

14.1 Klärung des UVP-Erfordernisses**Klassifizierung des Vorhabens nach Anlage 1 des UVPG:**

Nummer: 7.8.1
Bezeichnung: Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Intensivhaltung oder -aufzucht von Sauen einschließlich dazugehöriger Ferkel (Ferkel bis weniger als 30 kg Lebendgewicht) mit 900 oder mehr Plätzen,
Eintrag (X, A, S): X

UVP-Pflicht

- Eine UVP ist zwingend erforderlich. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVPG sind im Formular 14.2 beigelegt.
- Eine UVP ist nicht zwingend erforderlich, wird aber hiermit beantragt.
- UVP-Pflicht im Einzelfall
- Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass keine UVP erforderlich ist.
- Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass eine UVP erforderlich ist. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVPG sind im Formular 14.2 beigelegt.
- Die Vorprüfung wurde noch nicht durchgeführt; diese wird hiermit beantragt. Die notwendigen Unterlagen zur Durchführung der Vorprüfung enthält der vorliegende Antrag.
- Das Vorhaben ist in der Anlage 1 des UVPG nicht genannt. Eine UVP ist nicht erforderlich.

14.2 Unterlagen des Vorhabenträgers nach § 16 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

Anlagen:

- UVP-Bericht wesentliche Änderung Schweinehaltungsanlage Kemnitz_102021.pdf
- Anhang_1_öffentlich-rechtlicher_Vertrag_Fristverlängerung_Bestätigung.pdf
- Anhang_2_Biotope im Untersuchungsgebiet_zul_redakt_geänd_20.10.2021.pdf
- Anhang_3_UG und Schutzgebiete_zul_redakt_geänd_20.10.2021.pdf
- Anhang_4_GA_Wald_SHA_Kemnitz_Erläuterung_zul_redakt_geänd_20.10.2021.pdf
- Anhang_4_GA_Wald_SHA_Kemnitz_zul_redakt_geänd_20.10.2021.pdf
- Anhang_5_CL_Bericht_SHA_Kemnitz_Erläuterung_zul_redakt_geänd_20.10.2021.pdf
- Anhang_5_CL_Bericht_SHA_Kemnitz_zul_redakt_geänd_20.10.2021.pdf
- Anhang_6_Artenschutzfachbeitrag_zul_redakt_geänd_20.10.2021.pdf
- Anhang_7_NATURA2000_SHA_Kemnitz_Erläuterung_zul_redakt_geänd_20.10.2021.pdf
- Anhang_7_NATURA2000_SHA_Kemnitz_zul_redakt_geänd_20.10.2021.pdf
- Anhang_8_GA_Geruch_SHA_Kemnitz_Ergänz1_zul_redakt_geänd_20.10.2021.pdf
- Anhang_8_GA_Geruch_SHA_Kemnitz_Ergänz2_Erläuterung_zul_redakt_geänd_20.10.2021.pdf
- Anhang_8_GA_Geruch_SHA_Kemnitz_zul_redakt_geänd_20.10.2021.pdf
- Anhang_9_GA_Staub_SHA_Kemnitz_Erläuterung_zul_redakt_geänd_20.10.2021.pdf
- Anhang_9_GA_Staub_SHA_Kemnitz_zul_redakt_geänd_20.10.2021.pdf
- Anhang_10_GA_Schall_SHA_Kemnitz_Erläuterung_zul_redakt_geänd_20.10.2021.pdf
- Anhang_10_GA_Schall_SHA_Kemnitz_zul_redakt_geänd_20.10.2021.pdf
- Anhang_11_GA_Ammoniak_SHA_Kemnitz_Erläuterung1_zul_redakt_geänd_20.10.2021.pdf
- Anhang_11_GA_Ammoniak_SHA_Kemnitz_Erläuterung2_zul_redakt_geänd_20.10.2021.pdf
- Anhang_11_GA_Ammoniak_SHA_Kemnitz_zul_redakt_geänd_20.10.2021.pdf
- Anhang_12_Detaillierte_Prüfung_der_Representativität_meteorologischer_Daten.pdf

**wesentliche Änderung nach § 16 BImSchG
der Schweinehaltungsanlage
am Standort 14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz**

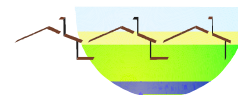
UVP-Bericht

Vorhabenträgerin:

S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH
Kemnitz
Kemnitzer Hauptstraße 2
14947 Nuthe-Urstromtal

Auftragnehmerin:

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
Lessingstraße 16
16356 Ahrensfelde
Telefon: 030 936677-0
Fax: 030 936677-33
Mail: umweltberatung@eckhof.de



Bearbeitungsstand: Juni 2021, zuletzt redaktionell geändert Oktober 2021



Inhaltsverzeichnis

Anhangsverzeichnis	3
1 Einleitung	5
1.1 Anlass	5
1.2 Rechtsgrundlagen und Methodik	5
1.3 Potenzielle Umweltauswirkungen durch das Planvorhaben	6
1.4 Übergeordnete Fachplanungen	8
1.4.1 Landschaftsprogramm Brandenburg	8
1.4.2 Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin- Brandenburg	9
1.4.3 Landschaftsrahmenplan/Landschaftsplan	9
2 Beschreibung des Standortes und des Vorhabens	10
2.1 Topografische und naturräumliche Lage des Anlagenstandortes	10
2.2 Festlegung des Untersuchungsgebietes	10
2.3 Bauplanungsrecht	11
2.4 Beschreibung des Vorhabens	12
2.4.1 Beschreibung der physischen Merkmale des Vorhabens	12
2.4.2 Beschreibung der technologischen Merkmale des Vorhabens	13
2.4.3 Abschätzung zu erwartender Rückstände und Emissionen	16
2.4.4 Abschätzung und Umgang mit erzeugtem Abfall	16
2.4.5 Abschätzung und Umgang mit Abwasser	17
2.4.6 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	18
2.4.7 Umgang mit Niederschlagswasser	20
3 Alternativenprüfung	20
3.1 Standortalternativen bzw. Standortbegründung	20
3.2 Technologiealternativen	21
4 Beschreibung der Schutzgüter sowie der Schutzgebiete	21
4.1 Schutzgüter	21
4.1.1 Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit/Erholung	21
4.1.2 Fläche	22
4.1.3 Boden	23
4.1.4 Wasser	28
4.1.5 Luft und Klima	31
4.1.6 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	31
4.1.7 Landschaft	36
4.1.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	39
4.2 Schutzgebiete	39
4.2.1 Europäische Schutzgebiete	39
4.2.2 Nationale Schutzgebiete	40
5 Auswirkungen auf die Schutzgüter	42
5.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit	42
5.1.1 Auswirkungen durch die Immissionen von Geruchsstoffen	42
5.1.2 Auswirkungen durch die Immission von Stäuben und Keimen	43
5.1.3 Auswirkungen durch die Immissionen von Geräuschen	44
5.1.4 Auswirkungen auf die Erholungsfunktion der Landschaft	46



5.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	47
5.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	47
5.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	48
5.5	Auswirkungen auf Luft und Klima	50
5.6	Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	51
5.6.1	Auswirkungen auf Pflanzen und die biologische Vielfalt	51
5.6.2	Auswirkungen auf Tiere und biologische Vielfalt	53
5.7	Auswirkungen auf das Landschaftsbild	55
5.8	Auswirkungen auf das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter	56
5.2	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	57
6	Auswirkungen auf Schutzgebiete	59
6.1	Auswirkungen auf europäische Schutzgebiete	59
6.2	Auswirkungen auf nationale Schutzgebiete	60
7	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	61
7.1	Bau- und verfahrenstechnische Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung von Umweltwirkungen	61
7.1.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung von Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch insbesondere die menschliche Gesundheit	61
7.1.2	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	61
7.1.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	61
7.1.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	62
7.1.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima	62
7.1.6	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	62
7.1.7	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	62
7.1.8	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung der Auswirkungen auf die Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	63
7.2	Maßnahmen zur Kompensation	63
8	Grenzüberschreitende Auswirkungen	64
9	Zusammenwirken der Auswirkungen mit denen anderer Vorhaben	64
10	Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes, schweren Unfällen oder Katastrophen	64
11	Maßnahmen zur Überwachung	65
12	Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	66
13	Zusammenfassung des UVP-Berichtes	66



Anhangsverzeichnis

- Anhang 1:** Öffentlich-rechtlicher Vertrag (örV) zwischen der S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH, Kemnitzer Hauptstraße 2, 14947 Nuthe-Urstromtal sowie der SNU Schweinemast Nuthe-Urstromtal GmbH (ehemalige Pächterin und Betreiberin von Anlagenteilen), Kemnitzer Hauptstraße 2, 14947 Nuthe-Urstromtal und dem Landesamt für Umwelt, unterzeichnet Januar 2020 einschließlich des Zustimmungsschreibens des Landesamtes für Umwelt vom 31. März 2020 zur Verlängerung der Frist für die Vorlage des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsantrags bis zum 31. Mai 2020 sowie des Bestätigungsschreibens des Landesamtes für Umwelt vom 30. September 2021 zum Festhalten am vorliegenden örV
- Anhang 2:** Darstellung der gesetzlich geschützten Biotop im Untersuchungsgebiet
- Anhang 3:** Darstellung der Schutzgebiete und des Untersuchungsradius ($r = 1000\text{m}$)
- Anhang 4:** Beurteilung des Stickstoffeintrages in Waldflächen im Rahmen der Änderung der immissionsschutzrechtlich genehmigten Schweinehaltungsanlage am Standort Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz, Landkreis Teltow-Fläming (Waldgutachten) IBE-Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH, ÖKODATA GmbH und Erläuterung, zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021
- Anhang 5:** Beurteilung des Stickstoffeintrages in FFH-Lebensräume und geschützte Biotop im Rahmen der Änderung der immissionsschutzrechtlich genehmigten Schweinehaltungsanlage am Standort Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz, Landkreis Teltow-Fläming, IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH, ÖKODATA GmbH und Erläuterung, zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021
- Anhang 6:** Artenschutzfachbeitrag für die geplante Änderung der Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz Gemeinde Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz Landkreis Teltow-Fläming IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH, zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021
- Anhang 7:** NATURA2000-Verträglichkeitsuntersuchung für die geplante Änderung der Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz Gemeinde Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz Landkreis Teltow-Fläming, IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH und Erläuterung, zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021
- Anhang 8:** Beurteilung der Geruchsmissionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz, Gemeinde Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz, Landkreis Teltow-Fläming IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH, ergänzende Erläuterungen und Ergänzung, zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021
- Anhang 9:** Beurteilung der Staub- und Bioaerosolmissionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz, Gemeinde Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz, Landkreis Teltow-Fläming, IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH und Erläuterung, zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021
- Anhang 10:** Beurteilung der Schallmissionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz, Gemeinde Nuthe-Urstromtal, OT Kemnitz Landkreis Teltow-Fläming,



IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH und Erläuterung, zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021

Anhang 11: Beurteilung der Ammoniakimmissionen und Ermittlung der Stickstoffdepositionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz, Landkreis Teltow-Fläming, IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH, ergänzende Erläuterungen und zusätzliche Erläuterung, zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021

Anhang 12: Detaillierte Prüfung der Repräsentativität meteorologischer Daten nach VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft an einem Anlagenstandort in Kemnitz



1 Einleitung

1.1 Anlass

Die S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH betreibt am Standort 14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz die immissionsschutzrechtlich genehmigte Schweinehaltungsanlage und beabsichtigt diese wesentlich zu ändern.

Insgesamt verfügt die Anlage mit den Genehmigungsbescheiden vom 14.07.1995 (Nr. 039.00.00/94) und vom 14.11.2002 (Nr. 040.01.00/02) in Verbindung mit den Anzeigenbescheiden 031/02 vom 08.08.2002, 027/04 vom 20.04.2004, 076/04 vom 19.01.2005, 064/12 vom 11.09.2012, 025/13 vom 29.04.2013, 089/15 vom 30.11.2015, 070/17 vom 22.11.2017, 93/17 vom 18.01.2018 und 078/18 vom 16.12.2019) über eine genehmigte/bestandsgeschützte Tierplatzkapazität von 8 900 Tierplätzen. Darunter sind 1 354 Sauenplätze (inkl. Eber) sowie 4 000 dazugehörige Ferkelaufzuchtplätze und 3 546 Tierplätze zur Mastschweinehaltung inklusive Jungsauenaufzucht.

Im Rahmen der wesentlichen Änderung ist eine Anlagenerweiterung mit Umstrukturierung und Kapazitätsanpassung vorgesehen.

Mit den im Ergebnis der geplanten Änderungen erreichten Kapazitäten ist die geänderte Anlage eine entsprechend dem Anhang 1 der 4. BImSchV nach den Nummern 7.1.8.1, 7.1.7.2 und 9.36 genehmigungsbedürftige Anlage. Zudem beantragt die Antragstellerin nach § 9 Abs. 4 i. V. m. § 7 Abs. 3 UVPG die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

1.2 Rechtsgrundlagen und Methodik

Gemäß § 3 UVPG umfassen „Umweltprüfungen ... die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens oder eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Sie dienen einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze und werden nach einheitlichen Grundsätzen sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt.“

Der UVP-Bericht muss nach § 16 UVPG zumindest die folgenden Inhalte umfassen:

1. „eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
2. eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,
3. eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,
4. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
5. eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
6. eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie
7. eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Der UVP-Bericht wird entsprechend den konkretisierenden Inhalten des Anhang 4 des UVPG erarbeitet.



Für die Beschreibung der Anlage, der Technologie sowie des Änderungsgegenstandes werden die Genehmigungsantragsunterlagen genutzt. Die Schutzgüter werden anhand des allgemein verfügbaren thematischen Karten- und Textmaterials beschrieben. Zudem werden Erkenntnisse herangezogen, die während mehrerer Vor-Ort-Begehungen durch Mitarbeiter des IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH gewonnen wurden.

Zur Beurteilung möglicher erheblicher Umweltauswirkungen auf einzelne Schutzgüter wurden Sondergutachten erstellt. Diese Sondergutachten sind dem UVP-Bericht beigelegt. Im UVP-Bericht werden die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt. Hinsichtlich einiger Schutzgüter erfolgt die Bewertung der Umweltwirkungen verbal argumentativ.

Die im Folgenden genannten rechtlichen Grundlagen bilden die Voraussetzung zur Erarbeitung des UVP-Berichtes:

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873)
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28])
- Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz - BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 09], S.215)
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 2. Juni 2021 (BGBl. I S. 1295)
- Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL) „Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmisionen in der Fassung vom 29. Februar 2008 und einer Ergänzung vom 10. September 2008, erarbeitet durch die Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI). RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
- Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137) zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. April 2019 (GVBl.I/19, [Nr. 15])
- Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE), Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (04.2009)

1.3 Potenzielle Umweltauswirkungen durch das Planvorhaben

Die wesentliche Änderung der Schweinehaltungsanlage kann zu nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter führen. In dem vorliegenden UVP-Bericht wird geprüft, ob erhebliche Auswirkungen auf die Umweltbelange zu erwarten sind und inwieweit die Änderung geeignet ist, nachteilige erhebliche



Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu verursachen bzw. inwieweit diese zu vermeiden bzw. zu minimieren sind. Es wird zudem betrachtet, inwieweit Kompensationsmaßnahmen geeignet sind, verbleibende unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen.

Gemäß § 3 Abs. 2 BImSchG sind als Immissionen, auf die Schutzgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umweltwirkungen benannt. Entsprechend Anlage 4 UVPG soll eine Abschätzung derer erfolgen. Aufgrund der Art der Anlage, deren Änderung beantragt wird, sind die Wirkungen durch Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlen nicht betrachtungsrelevant.

Es werden entsprechende Wirkfaktoren unterschieden, die durch bauliche Maßnahmen, die geänderte Anlage und den geänderten Betrieb der Schweinehaltungsanlage hervorgerufen werden können:

Baubedingte (rückbaubedingte) Wirkfaktoren (zeitweilig)

Inanspruchnahme von Grundflächen durch Neuerrichtung baulicher Anlagen/Rückbau

- Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Verlust von Vegetation, Biotopen und Lebensräumen

- Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Klima, Landschaft

Geräuschemissionen

- Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch/menschliche Gesundheit, Tiere.

Baubedingte Wirkfaktoren sind in der Regel zeitlich begrenzt und nicht nachhaltig. Sie können durch geeignete Maßnahmen vermieden bzw. auf ein unerhebliches Maß vermindert werden.

Anlagebedingte Wirkfaktoren (vorwiegend andauernd)

Inanspruchnahme von Grundflächen durch Gebäude und Zuwegungen

- Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt

Veränderungen des Landschaftsbildes durch Bauwerke,

- Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch/menschliche Gesundheit, Landschaft

Veränderungen der Erholungseignung

- Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch/menschliche Gesundheit.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren (während der Betriebszeit andauernd)

Geruchs-, Geräusch- und Staub-, Bioaerosolemissionen

- Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch/menschliche Gesundheit, Tiere.

Ammoniakimmissionen

- Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere biologische Vielfalt, Schutzgebiete.

Gefahr von Stoffeinträgen

- Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt.

Kollisionsgefahr durch anlagenbezogenen Verkehr

- Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere.



1.4 Übergeordnete Fachplanungen

Die Landschaftsplanung hat die Aufgabe Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege flächendeckend darzustellen, zu begründen und deren Verwirklichung zu dienen. Die Inhalte der Landschaftsplanung sind in Planungen und Verwaltungsverfahren zu berücksichtigen, soweit sie sich auf Natur und Landschaft im Planungsraum auswirken können. Soweit den Inhalten der Landschaftsplanung nicht Rechnung getragen werden kann, ist dies zu begründen.

1.4.1 Landschaftsprogramm Brandenburg

Das Landschaftsprogramm Brandenburg¹ formuliert für den Standort der Schweinehaltungsanlage als Entwicklungsziel den Erhalt und die Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden vorwiegend ackerbaulichen Bodennutzung.

Als schutzgutbezogenes Ziel hinsichtlich Arten und Lebensgemeinschaften, wird als Ziel der Schutz und die Entwicklung eines großräumigen Biotopverbundes von Niedermooren und grundwassernahen Standorten benannt. Für den angrenzenden Forst ist als Ziel der Erhalt großer zusammenhängender, gering durch Verkehrswege zerschnittener Waldbereiche formuliert.

Das Schutzgut Boden betreffend, wird als Ziel eine nachhaltige Sicherung der Potentiale überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzter Böden durch eine bodenschonende Bewirtschaftung überwiegend sorptionsschwacher, durchlässiger Böden.

Für das Wasser besteht das schutzgutbezogene Ziel in der Sicherung der Grundwasserneubildung und im Schutz des Grundwassers gegenüber flächenhaften Stoffeinträgen. Die Grundwasserbeschaffenheit soll gesichert werden in Gebieten mit vorwiegend durchlässigen Deckschichten.

Bezüglich des Schutzgutes Luft/Klima trifft das Landschaftsprogramm keine Aussage.

Als schutzgutbezogenes Entwicklungsziel für das Landschaftsbild wird die Pflege und die Verbesserung des vorhandenen Eigencharakters / bewaldet formuliert. Eine stärkere Strukturierung durch naturnähere Waldbewirtschaftung ist anzustreben. Erweiternde Maßnahmen bzw. Neuansiedlungen in den Bereichen Siedlung, Gewerbe und Verkehr sind auf eine mögliche landschaftsbildbeeinträchtigende Wirkung zu überprüfen.

Hinsichtlich der Erholungsfunktion im Umfeld der Schweinehaltungsanlage sollen Kulturlandschaften mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit entwickelt werden.

Zum Landschaftsprogramm Brandenburg existiert zudem die Themenkarte „Landesweiter Biotopverbund“ als Vorentwurf (Stand März 2016). Entsprechend dieser Karte einschließlich dem Textteil ist der Bereich nördlich der Straße einschließlich des Standortes der Standort der Schweinehaltungsanlage von Bedeutung für Arten mit großem Raumanspruch. *„Ziel ist, für Arten, die einen Aktionsraum wie bspw. der Wolf von 300 km² oder der Elch mit 50 km² haben, großräumige, grenzüberschreitende Lebens- und Verbundräume sowie durchgängige Wanderwege zu entwickeln.“* (vgl. Text zu Kapitel 3.7 des Landschaftsprogrammes). Der Wald ist als kohärente Waldfläche mit einer Größe von mehr als 5000 ha als eine Verbindungsfläche gekennzeichnet.

¹ Hrsg. Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, Dezember 2000



Der südlich angrenzende Bereich ist als eine relevante Verbindungsfläche für Arten der Feuchtgrünländer und Niedermoore. Es erfolgt eine Zuordnung zur Kategorie „Grün- und Ackerland in großen glazialen Senken und Grünland max. 1 km von Kernflächenkomplexen“ entfernt. Gemäß dem Erläuterungstext zu Kapitel 3.7 des Landschaftsprogramms Brandenburg ist es Ziel, (...) „die verbliebenen Kernflächen dieses Biotopverbundsystems zu erhalten und durch die Entwicklung von angrenzenden Verbindungsflächen insbesondere an Engstellen wieder miteinander zu vernetzen.“

1.4.2 Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin- Brandenburg

„Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) konkretisiert als überörtliche und zusammenfassende Planung die Grundsätze der Raumordnung des Landesentwicklungsprogramms (...) und definiert den raumordnerischen Rahmen für die räumliche Entwicklung in der Hauptstadtregion.“² Er ist am 01. Juli 2019 in Kraft getreten³.

Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg weist den Standort der zu ändernden Schweinehaltungsanlage nicht innerhalb einer Freiraumverbundzone aus, vgl. Abbildung 1.

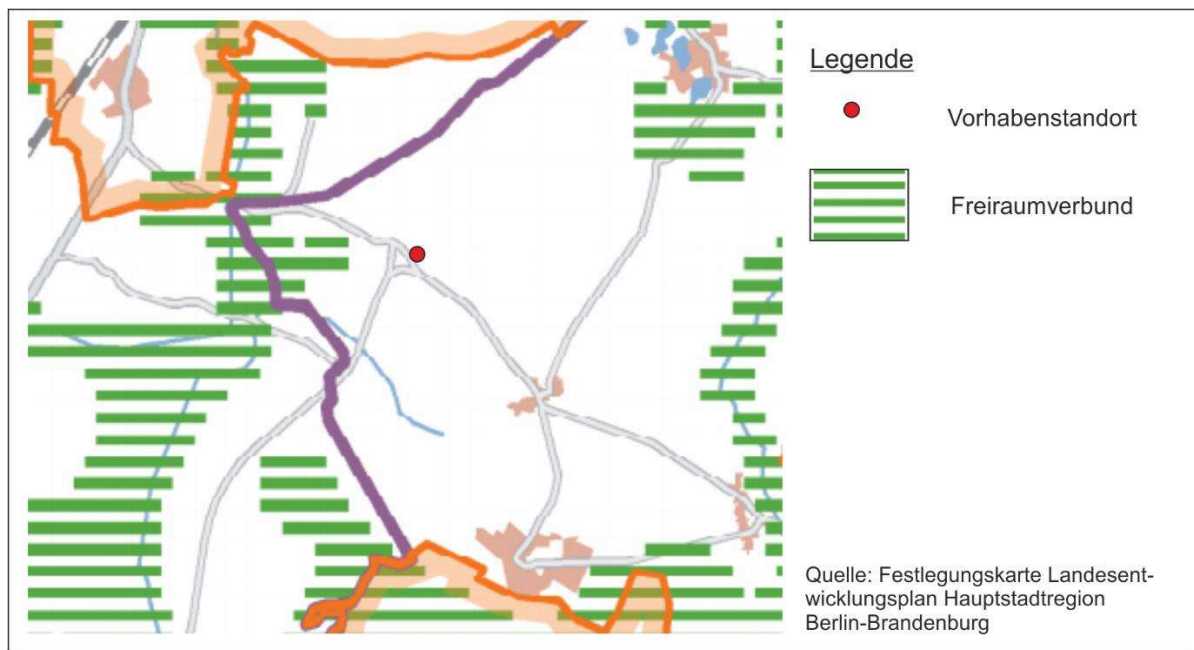


Abbildung 1: Ausschnitt aus Festlegungskarte LEP-HR mit Kennzeichnung des Vorhabenstandortes

1.4.3 Landschaftsrahmenplan/Landschaftsplan

Für den Landkreis Teltow-Fläming existiert ein Landschaftsrahmenplan⁴. Für den Ort Kemnitz selbst besteht das Entwicklungsziel im Erhalt und Aufwertung des Ortsbildes regionstypischer Dörfer. Für den nördlichen Teil der Ortslage Kemnitz sowie für das sich anschließende große Waldgebiet wird als die

² (<https://gl.berlin-brandenburg.de/>), März 2020

³ Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29. April 2019

⁴ Landschaftsrahmenplan Landkreis Teltow-Fläming, Untere Naturschutzbehörde Landkreis Teltow-Fläming, genehmigt 17.11.2010



Arten und Lebensräume betreffendes Ziel der „Erhalt großer unzerschnittener Räume“ formuliert. Auf den Forst bezogen besteht zudem die Zielstellung der nachrangigen bzw. langfristigen Entwicklung von naturnahen Laubwaldgesellschaften und strukturreichen Waldrändern. Hinsichtlich der angrenzenden Agrarflächen steht das Schutzgut Boden im Vordergrund. Der Schutz von Böden mit hoher bis sehr hoher Wind- oder Wassererosionsgefährdung steht im Vordergrund.

Ein Landschaftsplan existiert für die Gemeinde Nuthe-Urstromtal nicht. Der Umweltbericht (Vorentwurf Stand Mai 2012) zum Flächennutzungsplan 2020 enthält Beschreibungen und Bewertungen einzelner Schutzgüter in der Gemeinde.

2 Beschreibung des Standortes und des Vorhabens

2.1 Topografische und naturräumliche Lage des Anlagenstandortes

Die zu ändernde Schweinehaltungsanlage befindet sich in der Gemeinde 14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz im Landkreis Teltow-Fläming des Landes Brandenburg. Der Anlagenstandort liegt östlich der Ortslage Kemnitz. Durch den Ort Kemnitz verläuft die Landesstraße L80 über die die B2 erreichbar ist. Von dieser zweigt in Richtung Süden die L812 ab.

Etwa 3 km südöstlich von Kemnitz ist der Ort Zülichendorf gelegen. In südwestlicher Richtung ist Niebelhorst der am nächsten gelegene Ort. Der Entfernung beläuft sich auf etwa 2,3 km. Etwa 2 km nordwestlich ist der Ort Lühsdorf gelegen.

Südlich der Ortslage Kemnitz erstreckt sich eine flache Niederung, die vorwiegend ackerbaulich bzw. als Grünland bewirtschaftet wird. Die Geländeoberkanten befinden sich in der Niederung zwischen 46 m und 48 m über NHN. Nach Norden hin steigt das Geländeniveau leicht bis auf etwa 56 m über NHN an. Die Geländeform ist vergleichsweise stärker und kleinräumig reliefiert. Der Bereich ist bewaldet.

Die Schweinehaltungsanlage befindet sich auf dem Flurstück 75, Flur 2 in der Gemarkung Kemnitz.

Naturräumlich ist das Untersuchungsgebiet der Region „Mittlere Mark“ zuzuordnen.

2.2 Festlegung des Untersuchungsgebietes

Die Festlegung des Untersuchungsgebietes erfolgt entsprechend Punkt 4.6.2.5 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft). Demnach ist das Beurteilungsgebiet „... die Fläche, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befindet, der dem 50 fachen der tatsächlichen Schornsteinhöhe entspricht und in der die Zusatzbelastung im Aufpunkt mehr als 3 % des Langzeitkonzentrationswertes beträgt“. Dies gilt bei einer Austrittshöhe der Emissionen von weniger als 20 m über Flur mit der Maßgabe, dass der Radius mindestens 1 km beträgt.

Sich daraus ableitend wird für die Beurteilung der Auswirkungen durch den geänderten Betrieb der Schweinehaltungsanlage zu erwartenden Emissionen das allgemeine Untersuchungs-/ Beurteilungsgebiet als Kreisfläche mit einem Radius von 1 000 m vom geschätzten Emissionsschwerpunkt als Mittelpunkt festgelegt, vgl. Abbildung 2.

Für die einzelnen Schutzgüter kann der Untersuchungsradius entsprechend einzuhaltender Kriterien variiert werden. Bei der Betrachtung von NATURA2000 Schutzgebieten sowie von gesetzlich geschützten Biotopen kann der Untersuchungsradius vom Radius von 1 km abweichen. Die Bemessung des



Beurteilungsgebietes für diese Schutzgüter erfolgt in Abhängigkeit von Stickstoffdepositionswerten, vgl. Kapitel 4.1.6 und 4.2.1.

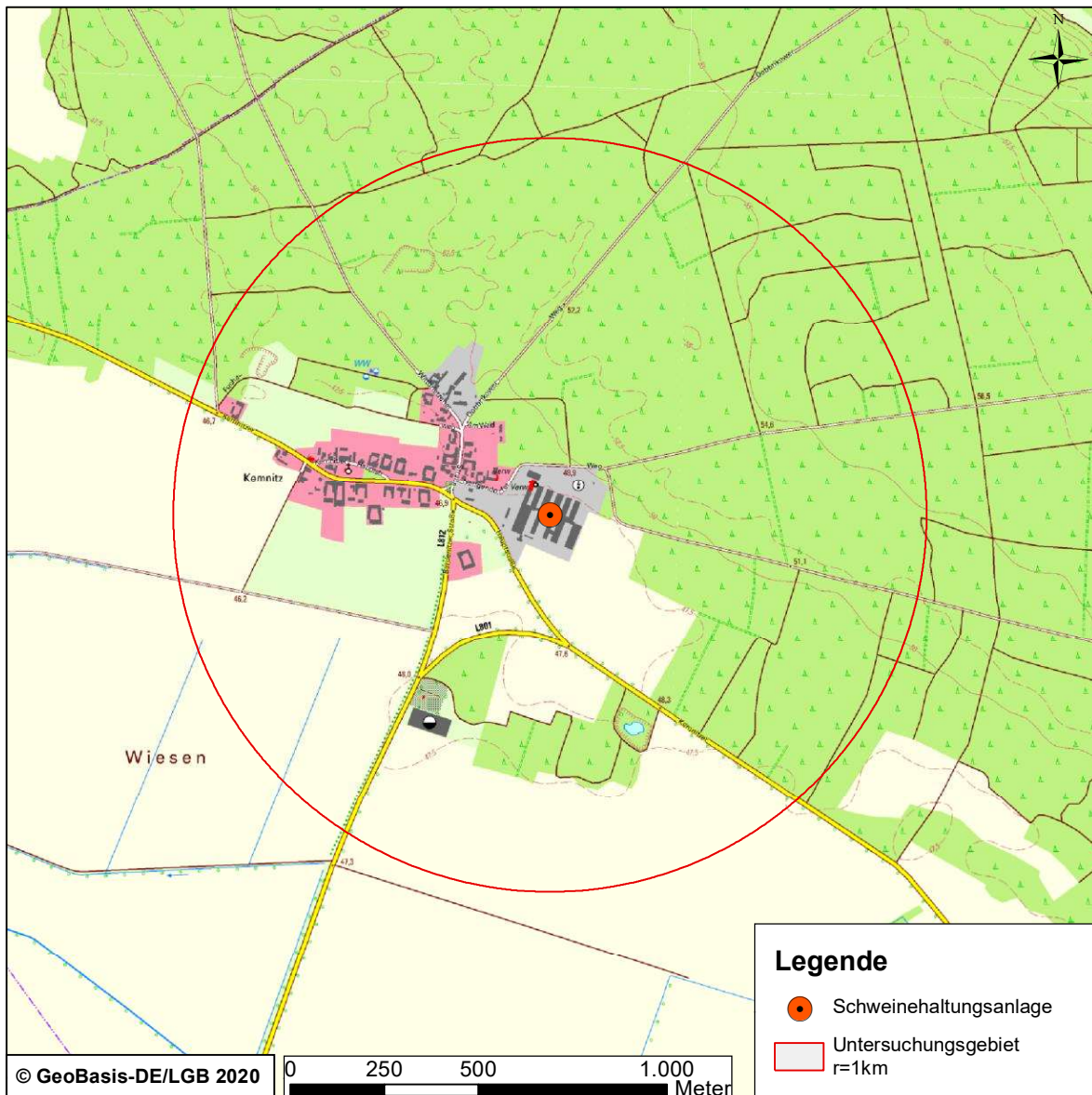


Abbildung 2: Ausschnitt aus Topographischer Karte mit Kennzeichnung der Schweinehaltungsanlage, deren wesentliche Änderung beantragt wird und des Untersuchungsgebietes (r=1km)

2.3 Bauplanungsrecht

Die Schweinehaltungsanlage befindet sich auf einem Standort östlich der geschlossenen Bebauung von Kemnitz. Für den Ortsteil Kemnitz der Gemeinde Nuthe-Urstromtal liegt ein Vorentwurf für den Flächennutzungsplan 2020 (Stand 14.02.2018) vor. Entsprechend diesem Vorentwurf ist der Standort einer Fläche für die Landwirtschaft im planungsrechtlichen Außenbereich zuzuordnen.



2.4 Beschreibung des Vorhabens

2.4.1 Beschreibung der physischen Merkmale des Vorhabens

Gegenwärtig besteht die Anlage aus 9 Ställen. Zudem sind auf dem Anlagengelände zwei Güllehochbehälter, eine Fahrsiloeinrichtung, eine Getreidelagerhalle, ein Bergeraum, ein Futterhaus einschließlich Behältern und Hammermühle, ein Futterraum zwischen zwei Ställen, zwei Sozialbereiche, eine ehemalige Dungplatte, ein Kadavercontainer, Silos und Tanks zur Lagerung von Futterkomponenten vorhanden.

Folgende Maßnahmen sind im Rahmen der wesentlichen Änderung geplant:

- Änderungen in der Stallbelegung der vorhandenen Ställe
- Erhöhung der Sauenplätze (inkl. Eberplätze) auf 1 895 Stück und der Absatzferkelplätze auf 11 016 Stück
- Einführung einer zusätzlichen Produktionsvariante der Schweinemast mit Vor- und Endmastabteilen
- Reduktion der Schweinemastplätze auf 1500 (Produktionsvariante Vor- und Endmast) bzw. auf 1320 (Produktionsvariante kontinuierliche Mast)
- Ausgliederung der Jungsauenaufzucht an einen externen Standort
- Nutzung eines vorhandenen Verbinderanbaus zwischen Stall 7 und Stall 8 als Eberstall
- Umnutzung des zur Wiedererrichtung (mit Anzeigenbescheid 078/18 vom 16.12.2019) beschiedenen Bergeraumes als Abferkelstall (Stall 10)
- Errichtung eines Ferkelaufzuchtstalls (Stall 11) mit Verladerampe
- Errichtung von Abluftreinigungseinrichtungen in den Ställen 10 und 11
- Schaffung zusätzlicher Güllelager unter Stall 10 (751 m³) und Stall 11 (3 254 m³)
- Nutzung Stall 1 künftig als Lager für Haltungseinrichtungen
- Aufstellung eines weiteren Kadaverkühlcontainers auf dem Anlagengelände sowie Umplatzierung des vorhandenen
- Anlegen und Anpassen von Niederschlagswasserversickerungsmulden und Anlegen einer Versickerungsmulde zur Einleitung von Regenerationswasser aus der Brauchwasseraufbereitung
- Abriss der Güllebecken sowie des ehemaligen Pumpenhauses
- Rückbau von Stall 2 sowie weiterer Nebeneinrichtungen und versiegelter Flächen

Die Inhalte der Änderungsanzeigen nach § 15 BImSchG werden in den Antrag nach § 16 BImSchG mit aufgenommen. Diese betreffen die Umstellung auf Flüssigfütterung, die Umstellung auf Rohrentmischung, die Aufstellung von Futtermittelbehältern, die Änderung der Lüftungsausstattung in den Ställen, die Umstellung auf eine erdgasbasierte Heizungsanlage, die Errichtung einer Fahrsilosanlage bzw. die Ergänzung dieser, die Umnutzung einer Unterstellhalle als Getreidelagerhalle.

Für die Kapazitätserhöhung in der Ferkelaufzucht ist die Neuerrichtung eines Stalls (Stall 11) im Osten des Betriebsgeländes beabsichtigt. Dieser soll der Aufzucht von Ferkeln sowie der Haltung von Jungsauen dienen. Am Standort des geplanten Stalles 11 befinden sich gegenwärtig ein Güllebecken sowie ein Pumpenhaus und eine Vorgrube. Deren Rückbau zunächst erforderlich ist.

Zur Schaffung von Abferkelplätzen ist die Umnutzung des o. g. Bergeraumes (künftig Stall 10 bezeichnet) geplant.



An den Ställen 10 und 11 soll jeweils eine DLG-zertifizierte Abluftreinigungseinrichtung (ARE) errichtet werden.

Zur Umsetzung des Vorhabens ist eine geringfügige Waldinanspruchnahme notwendig. Hierfür ist ein Antrag auf Waldumwandlung gemäß § 8 Waldgesetz des Landes Brandenburg Gegenstand des Änderungsantrages.

Des Weiteren wird ein Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis zur Versickerung von Niederschlagswasser sowie ein Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis zur Einleitung von Regenerationswasser aus der Brauchwasseraufbereitung in das Grundwasser gestellt.

2.4.2 Beschreibung der technologischen Merkmale des Vorhabens

Die genehmigte Tierplatzkapazität der bestandsgeschützten Anlage entspricht 1 011,58 GV, vgl. Tabelle 1. Die Tierplatzkapazität der geänderten Anlage wurde, siehe Tabelle 2, mit 1 118,18 GV ermittelt.

In den folgenden Tabellen ist die Stallbelegung für den genehmigten und den geplanten Zustand zusammengefasst.

Tabelle 1: Tierplätze der Schweinehaltungsanlage im genehmigten/bestandsgeschützten Zustand

Bestand	Art	GV ^{*)} /TP	Tiere	GV/Stall
Stall 1	Absatzferkelplätze	0,03	4 000	120,00
	Mastschweineplätze	0,13	400	52,00
Stall 2	Mastschweineplätze	0,13	600	78,00
Stall 3	Jungsauenaufzuchtplätze	0,12	560	67,20
Stall 4	Sauenplätze	0,3	450	135,00
	Eberplätze	0,3	4	1,20
Stall 5	Mastschweineplätze	0,13	1 320	171,60
Stall 6	Sauenplätze	0,3	300	90,00
Stall 7	Sauenplätze	0,3	300	90,00
Stall 8	Abferkelplätze	0,4	100	40,00
	Mastschweineplätze	0,13	666	86,58
Stall 9	Abferkelplätze	0,4	200	80,00
Summe			1 354 Sauenplätze (inkl. Eber) + 4 000 Ferkelplätze + 3 546 Mastschweineplätze	1 011,58

*) eine GV = eine Großvieheinheit = 500 kg Lebendgewicht gemäß VDI 3894

**Tabelle 2:** Tierplätze der Schweinehaltungsanlage im geänderten Zustand

Stall-Nr.	Art	GV ^{*)} /TP	Tiere	GV/Stall
Stall 1	-	-	-	-
Stall 2	-	-	-	-
Stall 3	Sauenplätze	0,3	300	90
Stall 4	Sauenplätze	0,3	397	119,10
Stall 5	Mastschweineplätze	0,13 ^{**)}	1 320 ^{***)}	171,60 ^{***)}
		0,07 / 0,15 ^{**)}	1 500 ^{***)}	171,40 ^{***)}
Stall 6	Sauenplätze	0,3	324	97,20
Stall 7	Sauenplätze	0,3	324	97,20
Eberstall	Eberplätze	0,3	8	2,40
Stall 8	Abferkelplätze	0,4	156	62,4
Stall 9	Abferkelplätze	0,4	180	72,00
Stall 10	Abferkelplätze	0,4	140	56,00
Stall 11	Plätze für Jungsaueneingliederung	0,3	66	19,80
	Ferkelaufzuchtplätze	0,03	11 016	330,48
Summe		1 895 Sauenplätze (inkl. Eber) + 11 016 Ferkelplätze + 1 320 bzw. 1 500 Mastplätze		1 118,18

*) eine GV = eine Großvieheinheit = 500 kg Lebendgewicht gemäß VDI 3894

***) Die GV/TP variiert je nach Produktionsvariante: Produktionsvariante „Schweinemast kontinuierlich“ mit 0,13 GV/TP oder Produktionsvariante „Vor- und Endmast“ mit 0,07 GV/TP für die 670 Vormastplätze und 0,15 GV/TP für die 830 Endmastplätze

****) Die Anzahl der Schweinemastplätze variiert je nach Produktionsvariante: Produktionsvariante „Schweinemast kontinuierlich“ mit 1 320 Mastplätzen oder Produktionsvariante „Vor- und Endmast“ mit 1 500 Mastplätzen (670 Vormast und 830 Endmastplätzen)

Die geänderte Schweinehaltungsanlage Kemnitz besteht aus miteinander wirkenden verfahrenstechnischen Anlagen (Betriebseinheiten), die in der Gesamtheit aller notwendigen Einrichtungen und Bauten der Durchführung der Schweinehaltung dienen. Die Gliederung in Betriebseinheiten erfolgt so, dass durch eine verfahrenstechnisch sinnvolle Abgrenzung von Teilbereichen die betrieblichen Zusammenhänge deutlich werden.

Nach § 2 des Tierschutzgesetzes (TierSchG) muss der, der ein Tier hält, betreut oder zu betreuen hat, das Tier entsprechend seiner Art und seinen Bedürfnissen angemessen ernähren, pflegen und verhaltensgerecht unterbringen und darf die Möglichkeit des Tieres zur artgerechten Bewegung nicht so einschränken, dass ihm Schmerzen oder vermeidbare Leiden oder Schäden zugefügt werden.

Die Gewährleistung einer artgerechten Tierhaltung umfasst u. a. eine bedarfsgerechte und altersabhängige Platzzumessung der Tiere, die bedarfsgerechte Versorgung der Tiere mit Futtermitteln und Tränkwasser sowie eine dem Alter der Tiere angepasste Klimagegestaltung (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, eine Minimierung der Schadgasbelastung) entsprechend DIN 18910 (und der VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1).

Bei der Konzipierung der geplanten Änderung der Schweinehaltungsanlage wird die Erfüllung der Anforderungen der „Schweinehaltungshygieneverordnung“ sowie der „Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung“ (TierSchNutztV) gewährleistet.



Die Tiere der geänderten Anlage werden sowohl in den Bestandsställen als auch in den geplanten Ställen generell auf Spaltenböden gehalten. Beim Gülleentmistungssystem handelt es sich in den Ställen um eine Rohrentmistung im Wechselstauverfahren. Die Gülle wird in den Güllewannen bzw. -kanälen gesammelt und während der Servicezeit bzw. bei Erreichen der maximal möglichen Füllhöhe (10 cm unter Spaltenboden) abgelassen und fließt in die Güllevorgrube und wird weiter einem Güllebehälter zugeführt.

Die Lüftungsanlagen der neuen Stallbereiche werden entsprechend der DIN 18910 so ausgelegt, dass der für den Sommer berechnete Luftmassenstrom mit Sicherheit gefördert werden kann. Die Konzeption sieht Unterdrucklüftung vor.

Die Zuluft wird über die in den Längsseiten der Ställe befindlichen Zuluftklappen in den Dachraum gesaugt und strömt in den Ställen 3, 4, 5 und 11 über eine Rieseldecke weiter in den Stallinnenraum. In den Ställen 6 bis 10 und im Eberstall wird die Zuluft als Strahl Lüftung direkt zugeführt. .

Die Lüftungskonzeption der vorhandenen Ställen 3 bis 9 wird unverändert weiter betrieben. Die gemäß der DIN 18910 erforderlichen Sommerluftstraten werden weiterhin in allen Stallbereichen erfüllt.

Entsprechende Alarmanlagen in den Stallbereichen signalisieren den Ausfall der Lüftung und sie geben in diesem Fall ein akustisches Alarmsignal bzw. einen Telefonalarm außerhalb der Betreuungszeiten an den Anlagenbetreiber. Sie werden ständig auf ihre Funktionssicherheit kontrolliert.

Für die künftigen Ställe 10 und 11 ist die Installation jeweils einer DLG-zertifizierten Abluftreinigungsanlage (ARE) vorgesehen, durch die die Stallabluft vor der Abführung in die freie Atmosphäre gereinigt wird.

In allen Haltungsbereichen wird das Futter in flüssiger Form verabreicht. Hergestellt wird das Flüssigfutter im Futterhaus. Durch Rohrleitungssysteme wird es den Tieren zu bestimmten Futterzeiten in Trögen vorgelegt.

Den Bedarf an Tränkwasser decken die Tiere größtenteils mit dem Flüssigfutter. Zusätzlich dazu sind gesondert angeordnete Zapftränken/Nippeltränken installiert. Die Wasserversorgung erfolgt aus dem betriebseigenen Brunnen. Eine gültige wasserrechtliche Erlaubnis zur Grundwasserentnahme liegt vor.

In den neu zu errichtenden Stallbereichen wird gemäß TierSchNutztV gesichert, dass eine Fläche, durch die Tageslicht einfallen kann, von mindestens 3 % der Stallgrundfläche vorhanden und eine gleichmäßige Verteilung des Lichts möglich ist.

Es ist bzw. wird in den sonstigen Stallbereichen eine für die Überwachung der Tiere erforderliche künstliche Beleuchtung installiert.

Die Beheizung der Stallräume in der Ferkelaufzucht sowie im Mastbereich erfolgt über eine mit Warmwasser betriebene Strahlungsheizung. Das warme Wasser wird über eine Heizanlage auf Basis von Erdgas bereitgestellt. Eine Notheizung auf der Basis von Erdgas ist vorhanden.

Die Regelung der bedarfsgerechten Temperaturgestaltung wird über Klimacomputer gesteuert.

Den Tieren wird gesundheitlich unbedenkliches Beschäftigungsmaterial, welches sie untersuchen und bewegen können und das durch sie veränderbar ist, in ausreichender Menge zur Verfügung gestellt (z. B. frei hängende Ketten, Stroh oder dickere Seile kombiniert mit Gegenständen aus Holz oder Hart-



gummi, Schwenkwippen auf der Buchtentrennwand in Kombination mit Beißbalken oder ähnliches). Zudem werden im Abferkelbereich zur Befriedigung des Nestbauverhaltens Jutesäcke oder anderes Material zur Verfügung gestellt.

Die Reinigung und Desinfektion aller Stallräume bzw. -plätze werden wie bisher nach jeder Ausstellung von Tieren folgendermaßen durchgeführt:

- gründliche mechanische Vorreinigung
- Vorweichen
- Reinigung mit Wasser sparender Hochdruckreinigungstechnik.

Für die Reinigung wird das biologisch abbaubare Reinigungsmittel MS Topfoam LC Fresh gemäß Herstellerangaben verwendet. Das Abwasser aus der Stallreinigung fließt aufgrund der strohlosen Haltung der Tiere auf Spaltenböden durch diese in die sich darunter befindenden Güllewannen bzw. -kanäle und wird somit Bestandteil der Gülle. Anschließend findet die Desinfektion der Stallräume statt. Als Desinfektionsmittel wird MS Megades Para verwendet. Dieses ist in der aktuellen Desinfektionsmittelliste der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft für die Tierhaltung als geprüftes Mittel enthalten.

Die Zufahrt zur Schweinehaltungsanlage erfolgt wie bisher vom Nettendorfer Weg aus.

Die Schweinegülle wird den vorhandenen Güllehochbehältern zugeführt.

Alle technischen und baulichen Maßnahmen werden darauf ausgerichtet, dass durch die Anlage keine schädlichen Umweltwirkungen und sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden.

2.4.3 Abschätzung zu erwartender Rückstände und Emissionen

Während der Umsetzung der Baumaßnahmen und des Betriebes der geänderten Schweinehaltungsanlage werden in gewissem Umfang Emissionen verursacht.

Die Realisierung der Baumaßnahmen kann zeitlich begrenzt dazu führen, dass insbesondere Stäube und Geräusche emittiert werden. Geräuschemissionen werden zudem durch ein zeitweilig erhöhtes Verkehrsaufkommen verursacht. Durch Baumaßnahmen verursachte Stäube und Geräusche treten kurzzeitig auf.

In der Betriebsphase werden neben Stäuben und Geräuschen Emissionen von Geruchsstoffen, Bioaerosolen und von Ammoniak aus dem Haltungsbereich der Schweine emittiert. Die Abluftreinigungsanlagen bewirken eine Minderung der Geruchs- und Ammoniakimmissionen im Umfeld. Konkrete quantifizierte Aussagen werden schutzgutbezogen in den entsprechenden Kapiteln getroffen. Es liegen diesen entsprechende Fachgutachten zugrunde.

Das Auftreten von Erschütterungen, die Emissionen von Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen im Sinne des § 3 Absatz 3 BImSchG sind durch den Betrieb der Anlage nicht in relevanter Weise absehbar.

2.4.4 Abschätzung und Umgang mit erzeugtem Abfall

Während des Betriebes der geänderten Schweinehaltungsanlage werden die im Folgenden aufgeführten Abfälle auch im geplanten Zustand anfallen:



- hausmüllartige Abfälle,
- Tierkadaver,
- Abfälle aus der Tierbehandlung
- Filterwandmaterialien aus den Abluftreinigungseinrichtungen (ARE).

Hausmüllartige Abfälle einschließlich getrennt gesammelter Fraktionen

In der zu ändernden Schweinehaltungsanlage werden während ihres bestimmungsgemäßen Betriebes übliche Mengen an Hausmüll anfallen. Dieser wird in entsprechenden Behältern gesammelt und 14-tägig gemäß Ortssatzung durch ein autorisiertes Unternehmen entsorgt.

Anfallende und dem dualen System zuzuordnende Abfälle, wie z. B. Verpackungen aus Papier und Pappe sowie Kunststoff, werden diesem System auch zur Verwertung zugeführt.

Tierkadaver

Tierkadaver unterliegen der EG-Verordnung Nr. 1069/2009 mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte sowie dem Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsgesetz. Die Entsorgung erfolgt grundsätzlich über Tierkörperbeseitigungsanstalten (TBA).

Die Zwischenlagerung der Kadaver erfolgt in zwei Kühlcontainern mit den sich darin befindenden Kadaverbehältern, welche an zwei verschiedenen Positionen auf dem Anlagengelände aufgestellt werden. Ein Kühlcontainer dient der Zwischenlagerung der Kadaver der Ferkel und im zweiten Kühlcontainer werden die Kadaver der ausgewachsenen Tiere bis zur Abholung durch die Tierkörperbeseitigungsanstalt (TBA) zwischengelagert. Die TBA holt turnusmäßig (1 -mal wöchentlich) bzw. auf Abruf die angefallenen Kadaver ab.

Abfälle aus der Tierbehandlung

wie Spritzen, Kanülen, Schutzhandschuhe, werden durch den behandelnden Tierarzt selbst entsorgt.

Filterwandmaterialien aus den Abluftreinigungseinrichtungen (ARE)

Die verwendeten Abluftreinigungssysteme bestehen aus einer Kunststofffüllkörperfilterwand. Die geplante Abluftreinigungsanlage am Stall 10 hat noch einen Biofilter aus gerissenem Wurzelholz als zusätzliche Stufe. Beide Stufen müssen nur bei erhöhtem Druckverlust mit Wasser gereinigt werden. Ein Wechsel der Kunststofffüllkörper ist nicht notwendig. Das Wurzelholz wird bei Bedarf (ca. alle 5 - 7 Jahre) erneuert.

2.4.5 Abschätzung und Umgang mit Abwasser

Als Abwässer fallen während des bestimmungsgemäßen Betriebes der geänderten Schweinehaltungsanlage weiterhin und künftig:

- Sanitärabwasser,
- Abwässer aus der Reinigung der Stallbereiche
- Abwässer aus der Reinigung des Gülleabfüllplatzes,
- Abwasser von den verschmutzten Flächen der Fahrloanlage
- Abschlammwasser aus den geplanten Abluftreinigungseinrichtungen

an.



Sanitärabwasser

Sanitärabwasser wird gegenwärtig und künftig den vorhandenen Abwassergruben zugeführt. Bei Bedarf werden die Sammelgruben durch den kommunalen Entsorgungsbetrieb abgepumpt.

Abwässer aus der Stallreinigung

Die Reinigung und Desinfektion der Ställe sowie der Viehverladerampe werden nach jeder Ausstallung von Tieren in den Servicezeiten stallweise folgendermaßen durchgeführt:

- gründliche mechanische Vorreinigung
- Vorweichen
- Wasser sparende Hochdruckreinigung.

Das Reinigungsabwasser fließt durch die Spaltenböden der Gülle zu. Erst nach der Reinigung erfolgt die Desinfektion durch Feinversprühen einer ein- bzw. zweiprozentigen Gebrauchslösung des Desinfektionsmittels. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass durch die Art der Anwendung des Desinfektionsmittels sowie nach dem verhältnismäßig langen Zeitraum des Verbleibens der Tiere in den Ställen keine bzw. nur unbedeutende Einträge von Desinfektionsmitteln durch das Reinigungsabwasser in die Gülle gelangen.

Abwässer aus der Reinigung des Gülleabfüllplatzes

Während der Gülleausbringungsperioden bzw. der Übergabe der Gülle wird der Gülleabfüllplatz mehrfach gereinigt. Das dabei anfallende Abwasser, evtl. beim Befüllen des Fahrzeugs übergelaufener Gülle sowie auch die auf die Fläche auftreffenden Niederschlagswässer fließen in einen Einlauf und werden von dort in den Hochbehälter gepumpt.

Abwasser von den verschmutzten Flächen der Fahrsiloanlage

Das von den verschmutzten Flächen der Fahrsiloanlage (Kammer- und Rangierfläche) ablaufende Niederschlagswasser fließt zunächst in die Güllevorgrube und wird aus dieser füllstandsgesteuert wahlweise in einen der Güllehochbehälter gepumpt.

Abschlammwasser aus den geplanten Abluftreinigungsanlagen

Das Abschlammwasser aus den ARE wird in regelmäßigen Intervallen abgeführt und in die Güllevorgrube geleitet und so der Gülle zugeführt.

2.4.6 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Entsprechend § 62 (3) Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind wassergefährdende Stoffe „...feste, flüssige und gasförmige Stoffe, die geeignet sind, dauernd oder in einem nicht nur unerheblichen Ausmaß nachteilige Veränderungen der Wasserbeschaffenheit herbeizuführen.“

In Anlehnung an § 3 Absatz 2 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) gelten Wirtschaftsdünger, insbesondere Gülle oder Festmist, im Sinne des § 2 Satz 1 Nummer 2 bis 4 des Düngegesetzes als allgemein wassergefährdend und werden aber nicht in Wassergefährdungsklassen eingestuft.

Gemäß § 62 (1) WHG sollen „Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Herstellen und Behandeln wassergefährdender Stoffe sowie Anlagen zum Verwenden wassergefährdender Stoffe im Bereich der gewerblichen Wirtschaft ... so beschaffen sein und so errichtet, unterhalten, betrieben und stillgelegt werden, dass eine nachteilige Veränderung der Eigenschaften von Gewässern nicht zu besorgen ist.“



Gemäß Anlage 7 der AwSV zählen insbesondere Behälter, Sammelgruben, Erdbecken, Silos, Fahrsilos, Güllekeller und -kanäle, Festmistplatten, Abfüllflächen mit den zugehörigen Rohrleitungen, Sicherheits-einrichtungen, Fugenabdichtungen, Beschichtungen und Auskleidungen zu den JGS-Anlagen.

Für die JGS Anlagen sind besondere Anforderungen zu erfüllen. Sie müssen flüssigkeitsundurchlässig, standsicher und gegen die zu erwartenden mechanischen, thermischen und chemischen Einflüsse widerstandsfähig sein.

Die Entnahme der Gülle erfolgt durch Anschluss des Transportfahrzeuges an den Abfüllstutzen der dem Güllehochbehälter zugehörig ist. Das Transportfahrzeug steht während des Entnahmevorganges auf dem vorhandenen flüssigkeitsdichten Gülleabfüllplatz. Die Entwässerung des Gülleabfüllplatzes (Niederschlagswasser, Reinigungsabwasser, evtl. beim Befüllen der Fahrzeuge übergelaufener Gärrest/Gülle) erfolgt wie bisher zurück in den Güllebehälter.

Vor Inbetriebnahme der geänderten Schweinehaltungsanlage erfolgt eine Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes der Güllebehälter sowie der verbundenen Gülleleitungen. Bei den Güllelagern unterhalb der Ställe sind insbesondere Fugen und Dichtungen vor Inbetriebnahme auf ihren ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen.

Die Protokolle dieser Prüfungen werden der unteren Wasserbehörde des Landkreises Teltow-Fläming vor Inbetriebnahme der Anlage vorgelegt.

Die Dichtheit der Behälter und Rohrleitungen (Dränage/Kontrollschächte, Rohrleitungsanschlüsse, Armaturen) wird mindestens einmal jährlich nach Erreichen des betriebsbedingt tiefstmöglichen Füllstandes nach erfolgter Reinigung einer Sichtkontrolle auf Mängel durch die Betreiberin unterzogen.

Über die durchgeführten Maßnahmen und deren Ergebnisse wird Buch geführt.

Insgesamt fällt in den geänderten Schweinehaltungsanlage ein Volumen von 19 428 m³ an Gülle einschließlich aller in sie eingehende Abwässer an. Die SK Schweinehaltung Kemnitz GmbH verfügt über einen Abnahmevertrag mit der Biogasanlage der Nordmethan Produktion Jüterbog GmbH über eine Abnahmemenge von jährlich 1 500 m³. Die restliche Gülle wird am Anlagenstandort gelagert.

Die für die Reinigung der Stallräume eingesetzten Mittel werden sach- und fachgerecht gemäß der Gebrauchsanweisung des Herstellers angewendet.

Als Desinfektionsmittel nach der mechanischen Reinigung und der Hochdruckreinigung werden geprüfte und nach der aktuellen Desinfektionsmittelliste der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft (DVG) für die Tierhaltung zugelassenen Mittel verwandt. Diese erfolgt durch Vernebeln einer Gebrauchslösung. Bei sach- und fachgerechter Anwendung der Desinfektionsmittellösung verdunstet diese, wodurch es zu keiner relevanten Einleitung der Lösung in die Stallentwässerung kommt.

Somit kann davon ausgegangen werden, dass durch die Art der Anwendung und der biologischen Abbaubarkeit des Desinfektionsmittels keine erheblichen Einträge von Desinfektionsmitteln in die Gülle zu erwarten sind. Die Lagerung der für die Reinigung und Desinfektion benötigten Mittel erfolgt in handelsüblichen Gebinden gemäß den im Sicherheitsdatenblatt angegebenen Bedingungen.

Für die in der Anlage zum Einsatz kommenden wasser- und bodengefährdende Stoffe im Sinne der CLP-VO werden technische und organisatorische Anforderungen festgelegt, damit eine Gefährdung für die Schutzgüter Boden und Wasser nicht zu besorgen ist.



2.4.7 Umgang mit Niederschlagswasser

Das Niederschlagswasser, welches auf unverschmutzten Dach- und Fahrflächen der Ställe 3,4,5,6,7,8,9, der Zwischenbauten auftritt, wird über Rohrleitungssysteme mehreren stalllängsseitigen Regenwasserversickerungsmulden. Das unverschmutzte Niederschlagswasser, das auf der Dachfläche des Stallneubaus (Stall 11) auftritt, wird einer Mulde zugeleitet, die südlich des Stalles angelegt wird. Die Dachflächen der bestehenden Gebäude in denen der Lagerraum (ehem. Stall 1), die Futterhalle, der Sozialbereich und die Getreidelagerhalle untergebracht sind sowie die Dachfläche von Stall 10 entwässern in ein Regenwasserversickerungsbecken im Südwesten des Anlagengeländes. Über die Mulden und Becken versickert das Niederschlagswasser verzögert in den Untergrund. Die Hohlformen sind so bemessen, dass sie das anfallende Niederschlagswasser auf im Falle von Starkniederschlagsereignissen fassen können. Eine Ableitung des Niederschlagswassers über eine Vorflut erfolgt nicht. Es verbleibt folglich im Gebietswasserhaushalt.

Der Antrag auf Erteilung einer Wasserrechtlichen Erlaubnis zum Einleiten von unverschmutztem Niederschlagswasser in die „Regenwasserversickerung“ wird im Rahmen des Genehmigungsverfahrens bei der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Teltow-Fläming gestellt.

3 Alternativenprüfung

3.1 Standortalternativen bzw. Standortbegründung

Bei der Prüfung von Standortalternativen geht es grundsätzlich um die Betrachtung von Planungsmöglichkeiten, mit denen sich die Ziele des Vorhabens auch in anderer oder schonenderer Weise umsetzen lassen.

Ziel des Änderungsgenehmigungsantrages ist es die Schweinehaltungsanlage umweltverträglich umzugestalten, um den Standort für die Schweinehaltung langfristig zu sichern. Eine Bestrebung einen Alternativstandort zu ermitteln, bestand in der Planungsphase nicht.

Die geplante Änderung der Schweinehaltungsanlage soll der Entlastung der Anwohner durch Reduzierung von Geruchsimmissionen dienen. Die Umgestaltung erfolgt nun in der Weise, als dass zwei Ställe im Nahbereich zur Ortslage aus der Nutzung genommen werden. Um die Tierplatzkapazitäten beibehalten zu können, wird der Bergeraum als Stall (Stall 10) umgenutzt und ein Stall (Stall 11) wird, auf der zur Ortslage abgewandten Seite, neu errichtet. Die beiden künftigen Ställe 10 und 11 werden mit Luftreinigungseinrichtungen ausgestattet.

Die Schweinehaltungsanlage existiert am Standort seit mehreren Jahrzehnten. Bauliche Anlagen sowie die notwendige Infrastruktur sind vorhanden. Die Haltung einer Anzahl von Tieren, wie sie der genehmigten Anzahl entspricht auf einem alternativen Standort kann nur durch umfängliche Baumaßnahmen realisiert werden. Die Folge wären Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt in voraussichtlich erheblicher Weise.

Unter Berücksichtigung einer bedarfsorientierten Entwicklung des Anlagenstandortes weist die ausgewiesene Fläche im Verhältnis zu üblichen Tierhaltungsanlagen im Außenbereich keine überdimensionierte bzw. unangemessene Größe auf.



3.2 Technologiealternativen

Die Ferkel und Jungsauen werden in Gruppen innerhalb geschlossener Ställe auf Spaltenböden gehalten. Die Haltungs- und Bewirtschaftungsverfahren entsprechen den von der EU-Kommission beschriebenen Best verfügbare Techniken.

Alternativ ist die Haltung der Tiere auf Einstreu möglich. Erfahrungsgemäß lässt sich hierbei die Hygiene und Trockenheit nicht so realisieren wie bei einer Haltung auf Spaltenböden.

Eine weitere Alternative ist die Haltung der Tiere im Freiland. Für die Zucht selbst stellt die Freilandhaltung keine Möglichkeit dar, da der Tierseuchenschutz nicht gewährleistet werden kann. Die Freilandhaltung ist zudem mit einem erheblich höherem Platzbedarf verbunden. Unter Maßgabe der etwaigen Beibehaltung der Tierplatzkapazität, stellt die Freilandhaltung keine realisierbare Alternative dar.

4 Beschreibung der Schutzgüter sowie der Schutzgebiete

4.1 Schutzgüter

4.1.1 Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit/Erholung

Gemäß UVPG ist mit dem Schutzgut Mensch insbesondere die menschliche Gesundheit gemeint.

Zur Beschreibung des Schutzgutes Mensch wird auf die besiedelten Bereiche und deren planungsrechtliche Einordnung und Sensibilität eingegangen. Die Freizeit- und Erholungsfunktion sowie die Wohn- und Wohnumfeldfunktion werden bewertet.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befindet sich die Ortslage Kemnitz.

Die am nächsten zur Schweinehaltungsanlage gelegenen Wohnhäuser befinden sich im Nettgendorfer Weg 1 bis 3 und in der Wittbriezener Straße Nr. 2. Entsprechend dem Vorentwurf zum Flächennutzungsplan 2020 sind diese Wohnbebauungen als Mischgebiet, dörflich geprägt dargestellt. Diese Zuordnung trifft auf sämtliche Bebauungen um den Dorfbanger von Kemnitz zu. Weitere Wohnhäuser nordwestlich der Schweinehaltungsanlage „Am Wald 1 und 2“ sind planungsrechtlich einem Mischgebiet zugeordnet. Ein Vierseitenhof in Einzellage südwestlich der Anlage befindet sich planungsrechtlich im Außenbereich auf Fläche für die Landwirtschaft. Es handelt sich um die Bebauung an der Bardenitzer Straße 1. Südlich von Kemnitz befindet sich in recht großer Entfernung zur geschlossenen Bebauung der Friedhof des Ortes.

Aufgrund einer schwach ausgeprägten Infrastruktur wird die Wohn- und Wohnumfeldfunktion als mäßig bewertet.

Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte werden vom Untersuchungsgebiet nicht umfasst. Es handelt sich um einen Bereich, der vergleichsweise dünn besiedelt ist.

Besonders schutzbedürftige Bereiche wie Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser und Pflegeheime sind im Umfeld der zu ändernden Anlage nicht vorhanden.

Aufgrund der recht geringen Vorbelastung der Wohnbebauung insbesondere hinsichtlich akustischer Störungen ist die Störungsempfindlichkeit als mittelhoch zu bewerten.

Bezüglich der Erholungsfunktion der Landschaft ist in der Gemeinde Nuthe-Urstromtal, als Bestandteil des Naturparkes „Nuthe-Nieplitz“, der FlämingWalk ausgewiesen. Es handelt sich hierbei um ein gekennzeichnetes Wegenetz (siehe Abbildung 3).

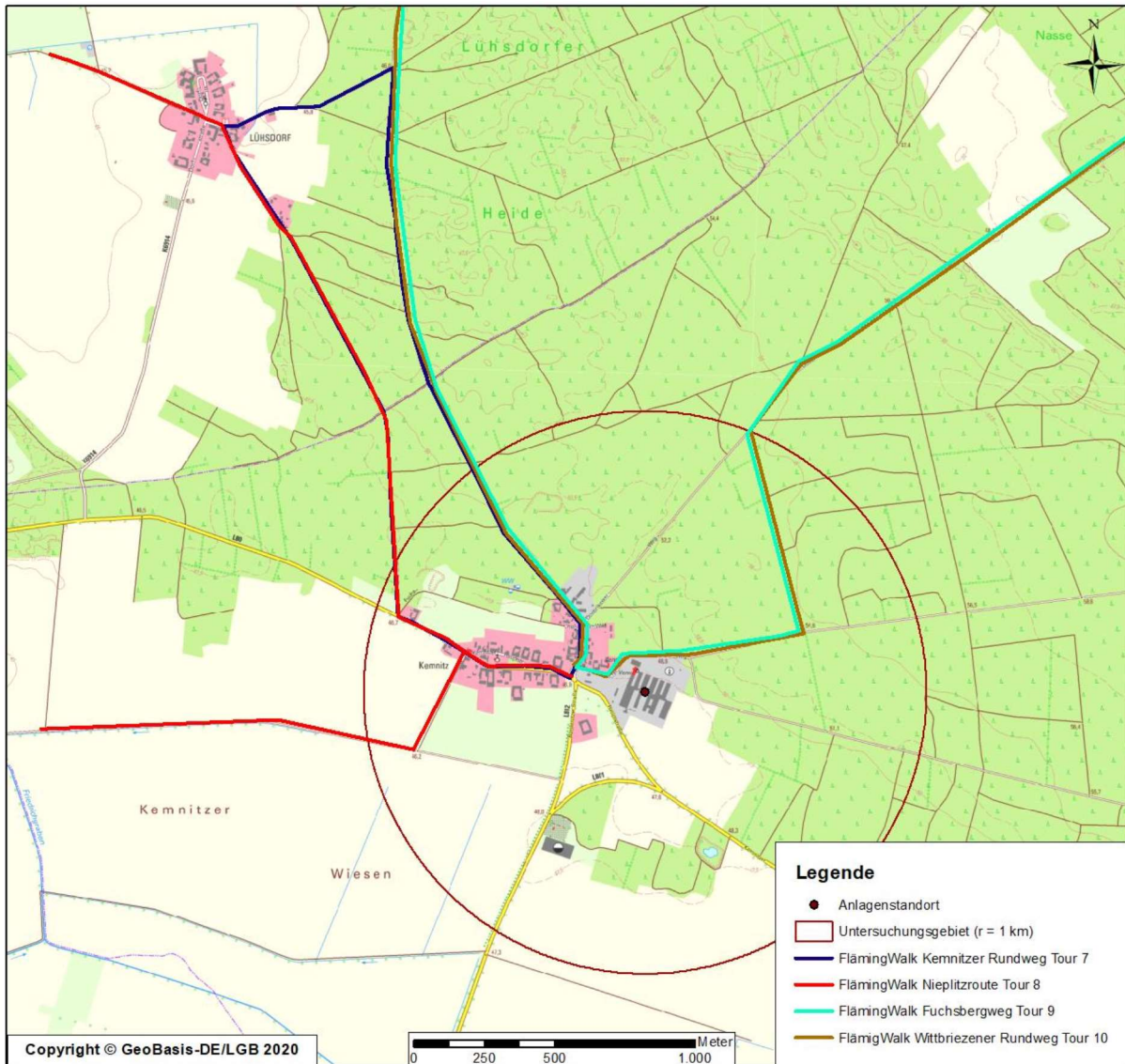


Abbildung 3: Kennzeichnung der FlämingWalk-Rundwege im Umfeld von Kemnitz, <https://flaemingwalk.eu>, Stand April 2020

Hinsichtlich der Erholungseignung der Landschaft sind wenige Erholungs- und Freizeitangebote in Form von Radwegen und Sport- und Erholungseinrichtungen vorhanden. Die Landschaft kann jedoch aufgrund der relativen Störungsarmut der Naherholung dienen. Insgesamt wird der Landschaft eine mittlere Bedeutung für die Naherholung zugewiesen.

4.1.2 Fläche

Bei dem Schutzgut Fläche ist die Inanspruchnahme von Fläche zu betrachten. Bei dem Änderungsvorhaben handelt es sich um ein Vorhaben, welches nahezu vollständig innerhalb des bestehenden Betriebsgeländes umgesetzt werden soll. Es umfasst sowohl den Zubau eines Stalles als auch den Rückbau von Bausubstanz. Die Fläche auf der der neu zu errichtende Stall geplant ist, ist gegenwärtig teilweise bebaut. Kleinflächig ist die Inanspruchnahme einer Waldfläche beabsichtigt.

Gegenwärtig umfasst das Betriebsgelände eine Fläche von 51 323 m². Künftig wird dieses 54 476 m² groß sein.



4.1.3 Boden

Die Ortslage Kemnitz ist in geologischer Hinsicht dem Baruther Urstromtal der Weichselkaltzeit zuzuordnen. Die Schmelzwässer der maximalen Vereisung (Brandenburger Stadium) wurden durch das Baruther Urstromtal zur Elbe hin abgeführt. Verschiedenkörnige Sande, die kiesig ausgeprägt sein können, bilden die anstehenden Substrate. Unmittelbar nördlich von Kemnitz schließt sich eine Zone innerhalb des Urstromtales an, die von Schmelzwasserablagerungen (Sander) im Vorland von Eisrandlagen bestimmt ist. Verschiedenkörnige Sande bis kiesiger Sand, in Randlagennähe auch Kies, sind dort die vorherrschenden Sedimente, vgl. Abbildung 4.

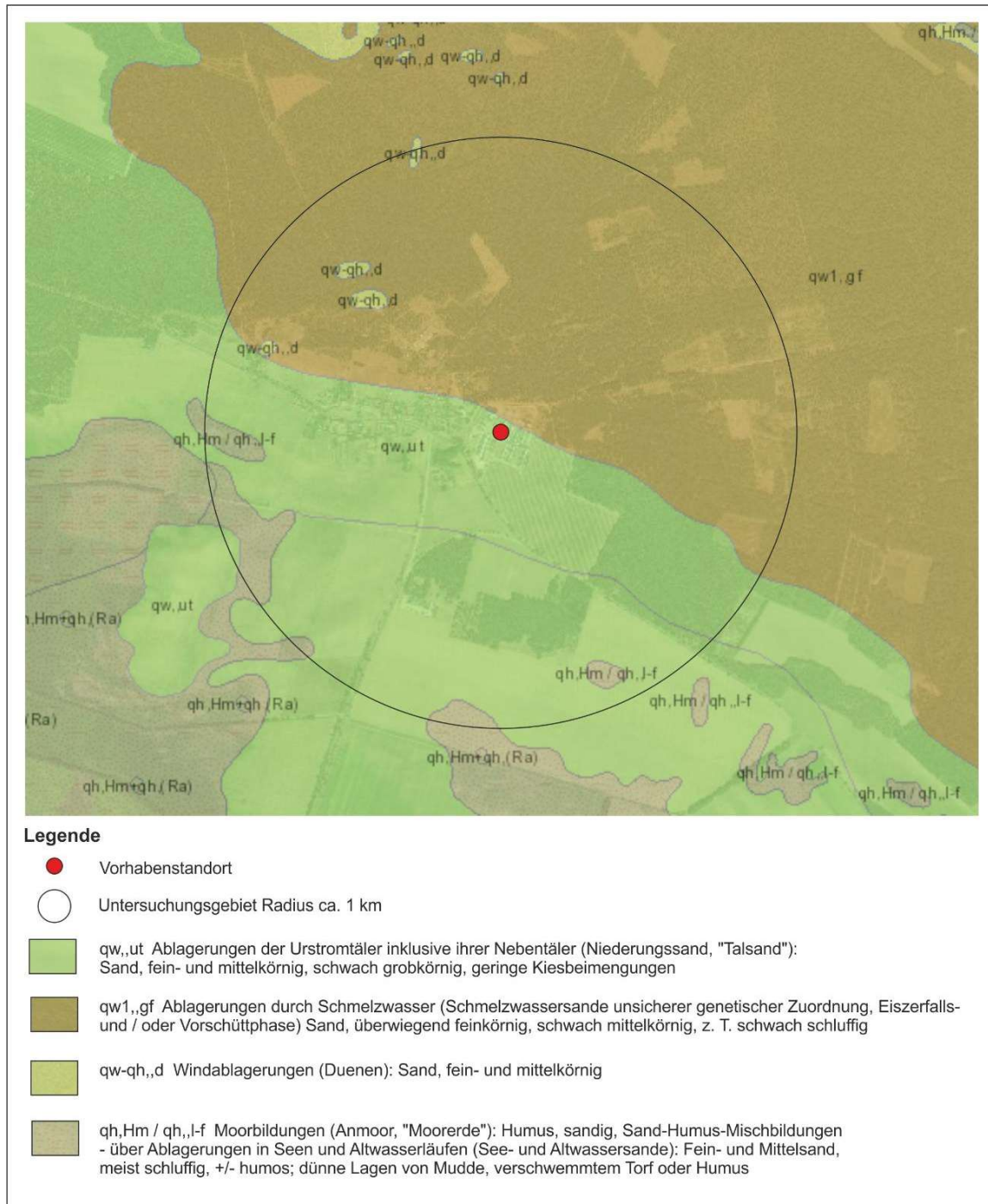


Abbildung 4: Ausschnitt aus Geologischer Übersichtskarte des Landes Brandenburg (1 : 25.000) mit Kennzeichnung der zu ändernden Schweinehaltungsanlage Quelle: <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>, März 2020

Der Boden ist das Verwitterungsprodukt des Ausgangsgesteins, durchsetzt mit abgestorbener organischer Substanz, Organismen, Wasser und Luft. Neben klimatischen und hydrologischen Gegebenheiten ist das Ausgangsgestein der weitgehend bestimmende Faktor bei der Bodenbildung.

Die Aussagen zum Schutzgut Boden beruhen vornehmlich auf den Daten des Fachinformationssystems Boden des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg, siehe Abbildung 5.

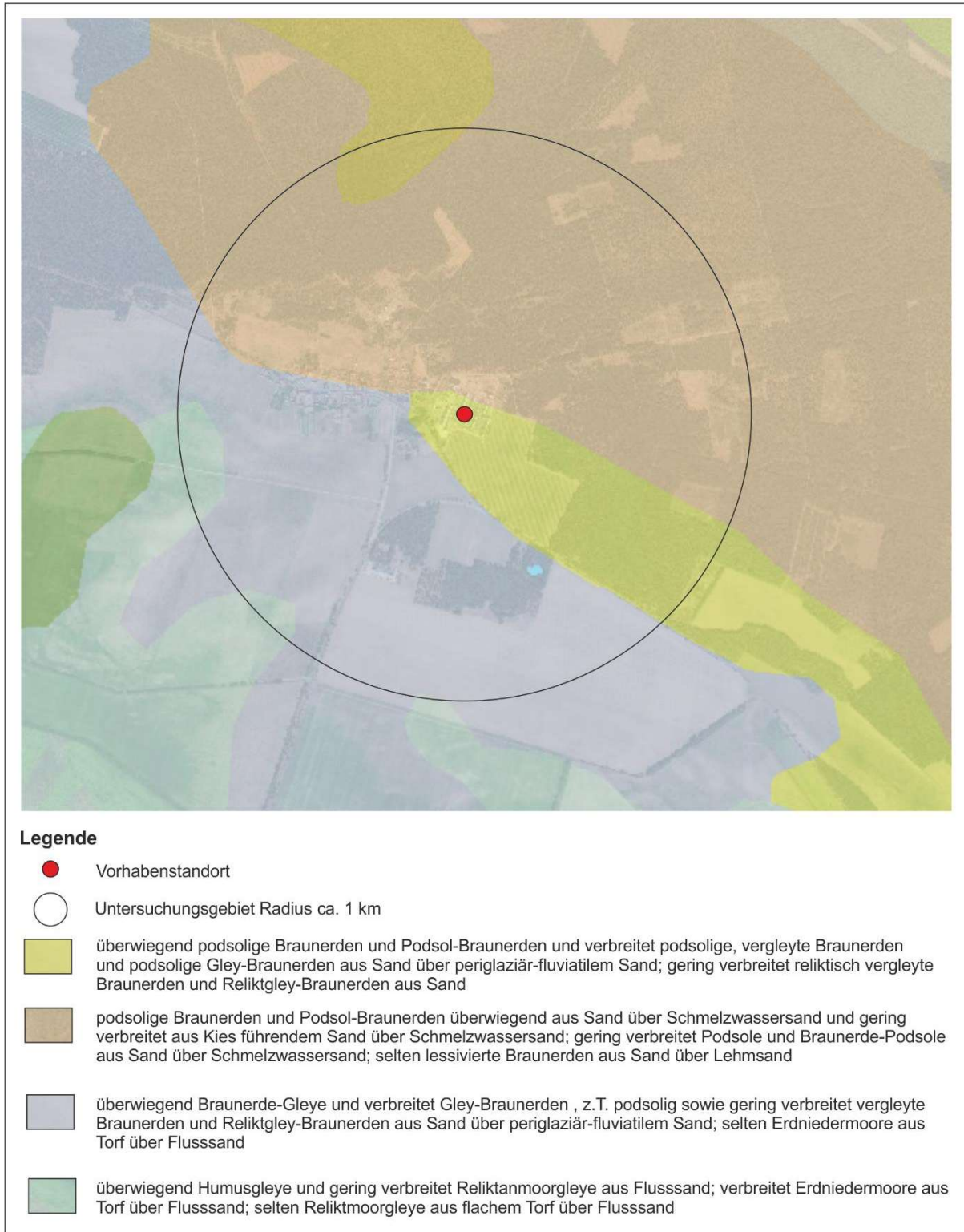


Abbildung 5: Ausschnitt aus Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg mit Kennzeichnung der zu ändernden Schweinehaltungsanlage
 Quelle: <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>, März 2020

Auf den sandigen Ausgangssubstraten im Bereich der zu ändernden Schweinehaltungsanlage haben sich überwiegend podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden und verbreitet podsolige, vergleyte Braunerden und podsolige Gley-Braunerden aus Sand über periglaziär-fluviatilem Sand ausgebildet.



Unmittelbar nördlich der Anlage setzt sich eine Zone fort für die die Zuordnung zu einer Einheit erfolgt podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden überwiegend aus Sand über Schmelzwassersand bestimmt ist.

Das Ertragspotential der Böden wird in Nordosthälfte des Untersuchungsgebietes mit verhältnismäßig geringen Bodenzahlen von weniger als 30 Bodenpunkten bewertet, siehe Abbildung 6. Für die südwestliche Hälfte liegen die Bodenzahlen überwiegend zwischen 30 bis 50. Die Bodenfruchtbarkeit ist in der Niederung folglich vergleichsweise höher.

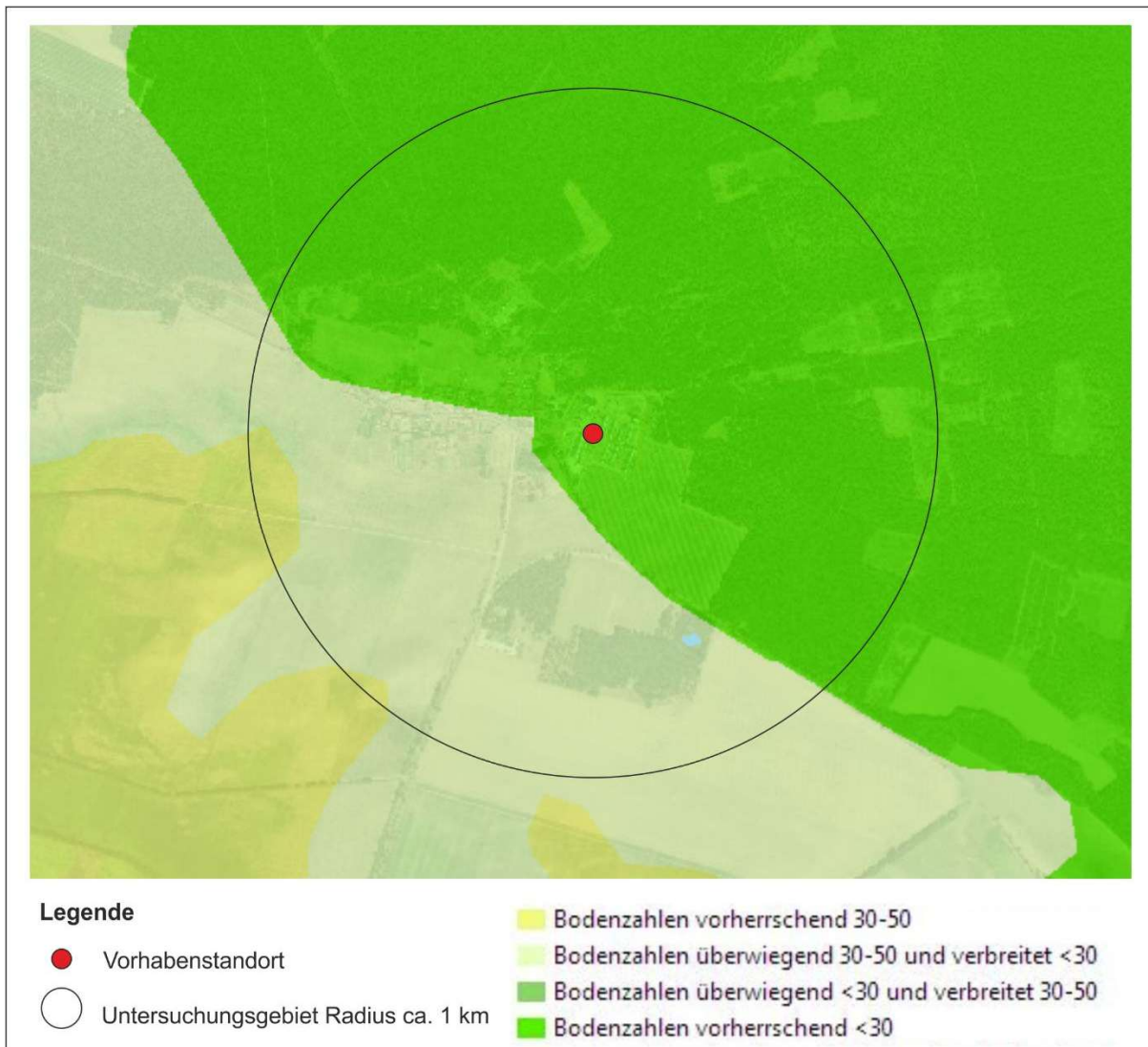


Abbildung 6: Ausschnitt aus der Fachkarte „Landwirtschaftliches Ertragspotential“ mit Kennzeichnung der zu ändernden Schweinehaltungsanlage, Quelle: <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>, März 2020

Die podsoligen teilweise vergleyten Braunerden und die Braunerdegleye im Untersuchungsgebiet werden als Bereiche mit teilweisen bzw. hohem Retentionspotential eingestuft. Aus der Abbildung 7, welche einen Ausschnitt aus der Themenkarte „Retentionsflächen Überschwemmung“ des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg enthält, geht dieses hervor.



Die Bereiche die als überwiegend vergleyte Böden mit teilweisen Retentionspotential üben entsprechend der Erläuterungen zur Themenkarte kein nennenswertes Retentionspotential als Überflutungsfläche aus. Es besteht ein mittleres Retentionspotential für die zeitliche Verzögerung der Gebietsabflüsse. Den angrenzenden vergleyten Bereichen mit hohem Retentionspotential wird ein geringes Retentionspotential als Überflutungsfläche zugeordnet. Für die zeitliche Verzögerung der Gebietsabflüsse besteht ein hohes Retentionspotential.

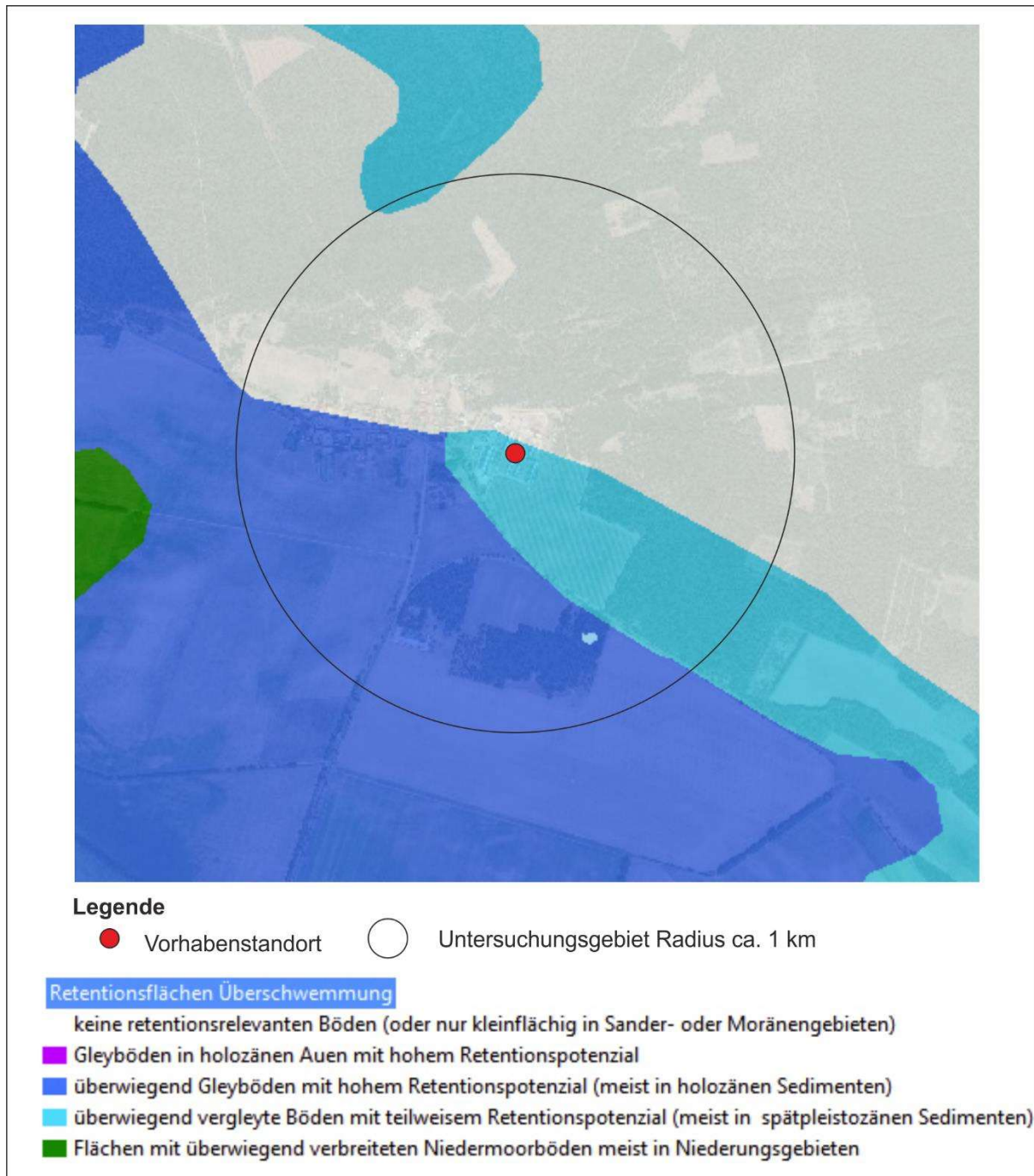


Abbildung 7: Ausschnitt aus der Fachkarte „Retentionsflächen Überschwemmung“ des Landes Brandenburg mit Kennzeichnung der zu ändernden Schweinehaltungsanlage, Quelle: <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>, März 2020

Der Boden innerhalb des Betriebsgeländes übt aufgrund der Vorprägung durch Teilversiegelung und Verdichtung keine hochwertigen ökologischen Retentionsfunktionen aus.



Im Untersuchungsgebiet, außerhalb des Betriebsgeländes, übt der Boden Produktionsfunktionen aus. Für die Bewertung kann die Handlungsanleitung: Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg⁵ herangezogen werden. Böden mit geringer Bodenfruchtbarkeit werden hiernach als hoch eingestuft hinsichtlich ihres Biotopentwicklungspotenziales. Für die Nordosthälfte ist von einer geringen Bodenfruchtbarkeit auszugehen, vgl. Abbildung 6. Es ist dort von einem hohen Biotopentwicklungspotential der Böden auszugehen. Für die Südwesthälfte mit mittleren bis hohen Bodenwertzahlen lässt sich die Aussage ableiten, dass das Biotopentwicklungspotential eher gering ist.

Entsprechend der Auskunft aus dem Altlastenkataster des Landkreise Teltow-Fläming⁶ ist das Flurstück 75 der Flur 2 Gemarkung Kемnitz nicht im Altlastenkataster erfasst. Entsprechend dem Geoportal des Landkreises Teltow-Fläming (<https://geoportal.teltow-flaeming.de/geoportalviewer/synserver>, März 2020) sind auch im Umfeld keine Altlasten registriert.

4.1.4 Wasser

Oberflächenwasser

Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind als Oberflächengewässer ein kleinflächiges Standgewässer sowie mehrere Meliorationsgräben vorhanden. Bei dem Standgewässer handelt es sich um ein Abgrabungsgewässer, welches im Zuge der Gewinnung von Sanden und Kiesen entstanden ist. Es befindet sich im Osten des Untersuchungsgebietes.

Die Meliorationsgräben entwässern die landwirtschaftlichen Nutzflächen insbesondere der „Kемnitzer Wiesen“ im Südwesten des Untersuchungsgebietes. Die Meliorationsgräben sind hydraulisch verbunden mit dem südlich verlaufenden Friedrichgraben. Dieser führt sein Wasser in die Nieplitz ab, welche westlich des Untersuchungsgebietes verläuft.

Grundwasser

Im Bereich der Schweinehaltungsanlage sowie in der gesamten Südwesthälfte des Untersuchungsgebietes belaufen sich die Grundwasserflurabstände, siehe Abbildung 8, auf mehr als 1 m bis 2 m. In der Nordosthälfte des Untersuchungsgebietes steigen die Grundwasserflurabstände nach Nordosten hin an. Die Grundwasserflurabstände belaufen sich verbreitet auf mehr als 5 m bis 10 m bzw. bis auf 15 m.

⁵ Fachbeiträge des Landesumweltamtes-Titelreihe, Heft Nr. 78 Bodenschutz 1, Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg (LUA) Potsdam, im Mai 2003

⁶ Schriftliche Auskunft des Umweltamtes/Wasser, Boden, Abfall des Landkreises Teltow-Fläming vom 19.März 2020

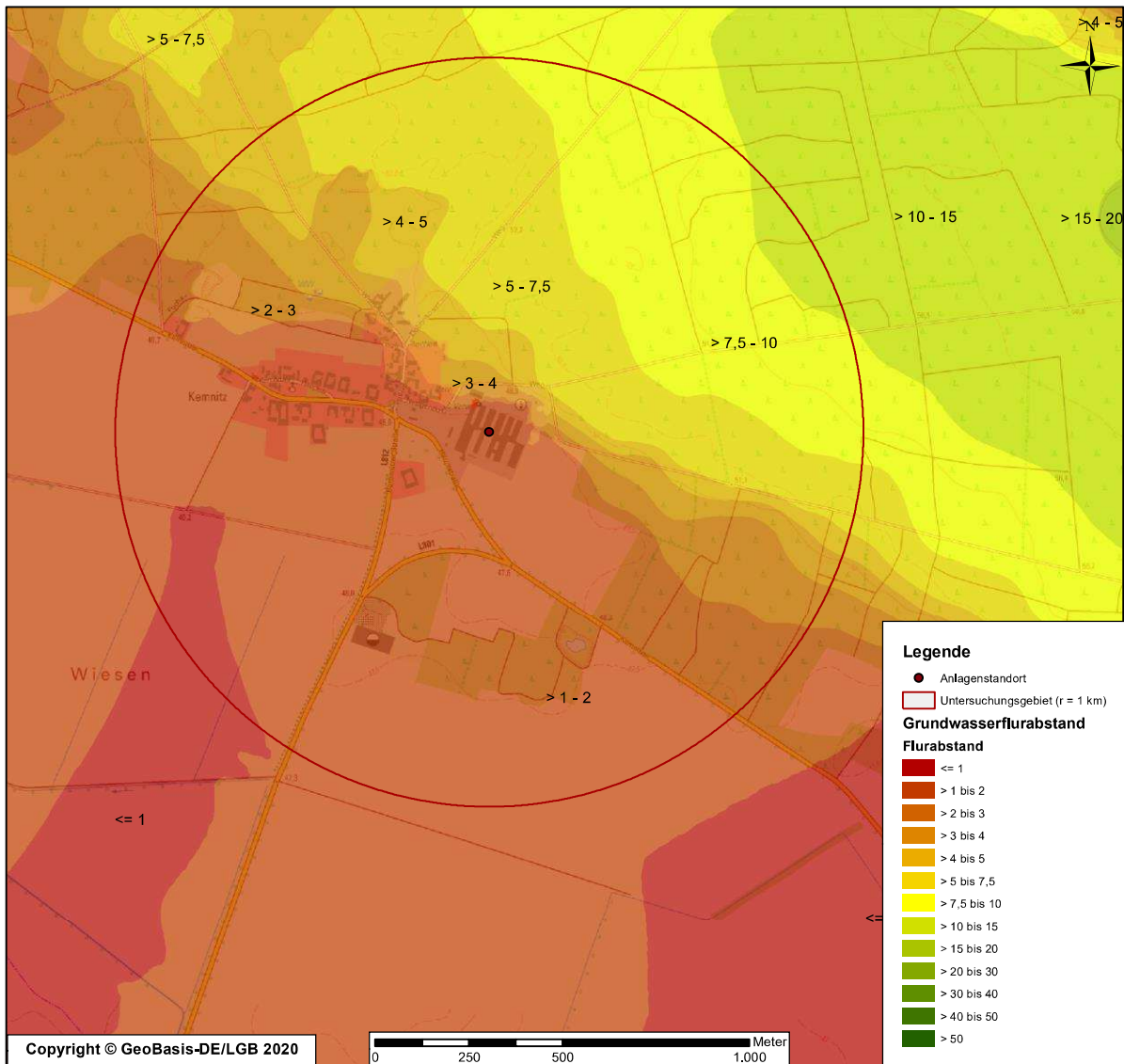


Abbildung 8: Ausschnitt aus der Fachkarte „Grundwasserflurabstand“ des Landes Brandenburg mit Kennzeichnung der zu ändernden Schweinehaltungsanlage

Aus dem Kartenausschnitt in Abbildung 9 geht hervor, dass die Oberflächensubstrate im Untersuchungsgebiet weitgehend unbedeckte Grundwasserleiter darstellen.

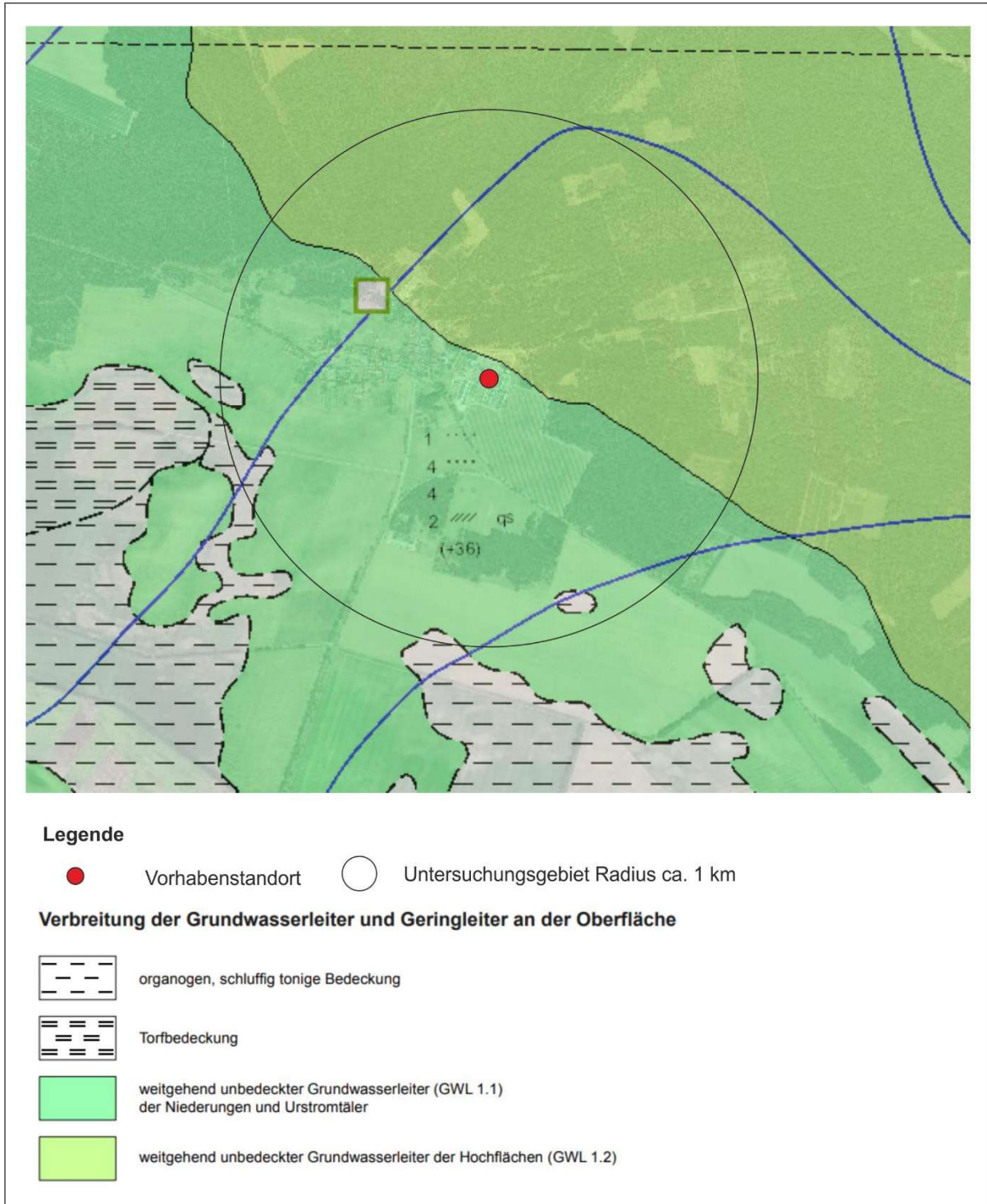


Abbildung 9: Darstellung des oberflächennahen Grundwasserleiterkomplexes, Rückhaltevermögens durch Geschiebemergel, Schluff und Ton mit Kennzeichnung der zu ändernden Schweinehaltungsanlage, Quelle: <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>, März 2020

Bezüglich der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist das Rückhaltevermögen im Untersuchungsgebiet überwiegend sehr gering. Die Verweildauer wird mit wenige Tage bis maximal 1 Jahr angegeben, vgl. Daten des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (<http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>, März 2020). Im Nordosten ist ein Bereich ausgewiesen, in dem das Rückhaltevermögen gering ist. Die Verweildauer wird mit mehrere Monate bis 3 Jahre angegeben (ohne Abbildung).



Entsprechend der Datenlage der Auskunftsplattform Wasser des Landes Brandenburg (<https://apw.brandenburg.de/>, März 2020) sind im Untersuchungsgebiet keine Trinkwasserschutzgebiete ausgewiesen. Auch im Umfeld des Untersuchungsgebietes sind keine Trinkwasserschutzgebiete vorhanden. Das am nächsten zu der zu ändernden Schweinehaltungsanlage ausgewiesene Wasserschutzgebiet befindet sich in Treuenbrietzen.

Das Grundwasser wird im Untersuchungsgebiet insgesamt aufgrund der geringen Verbauung und der hohen Grundwasserflurabstände als kaum anthropogen beeinflusst bewertet.

4.1.5 Luft und Klima

In Anlehnung an den Landschaftsrahmenplan des Landkreises Teltow-Fläming (<http://www.teltow-flaeming.de/de/landkreis/umwelt/projekte/landschaftsrahmenplan.php>), abgerufen im März 2020, ist dieser dem Übergangsbereich zwischen dem westlichen, mehr atlantisch-maritim und dem östlichen, stärker kontinental beeinflussten Binnenlandklima zuzuordnen.

Charakteristisch sind hohe Sommertemperaturen und mäßig kalte Winter. Die Schwankungen der Temperatur im Jahresverlauf sind relativ groß. Die Jahresdurchschnittstemperaturen liegen im mittleren Teil des Landkreises bei knapp über 9° C im Norden und im Süden bei knapp unter 9° C (LUA 2005).

4.1.6 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Die Beschreibung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Biotopausstattung erfolgt auf der Grundlage von Daten des LUGV (Kartendienst: <https://osiris.aed-synergis.de>) sowie auf Basis der Erkenntnisse, die während mehrerer vor Ort-Begehungen durch Mitarbeiter des IBE-Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH gewonnen wurden.

Als zu beurteilendes Gebiet wird die Fläche innerhalb der 0,3 kg N ha⁻¹ a⁻¹-Isoplethe der vorhabenbezogenen Zusatzdeposition entsprechend der Immissionsprognose (IBE 2020, Anhang 11 des UVP-Berichtes) betrachtet. Wie aus der Beurteilung des Stickstoffeintrages in FFH-Lebensräume und geschützte Biotop im Rahmen der Erweiterung der immissionsschutzrechtlich genehmigten Schweinehaltungsanlage am Standort Nuthe-Urstromtal, vgl. Anhang 5 des UVP-Berichtes hervorgeht, wurde weiterhin geprüft, ob es Biotop-/LRT-Flächen gibt, die im relevanten Wirkraum des Vorhabens gleichzeitig von anderen vorhabensnahen Anlagen mit > 1 kg N ha⁻¹ a⁻¹ betroffen sind (vgl. BMVBS 2013; Stickstoffleitfaden BImSchG-Anlagen - Ad-hoc-AG 2019). Dies ist der Fall. Eine Darstellung der gesetzlich geschützten Biotop erfolgt im Anhang 2.

Pflanzen, biologische Vielfalt

Unter biologischer Vielfalt ist gemäß der UN-Biodiversitätskonvention (*Convention on Biological Diversity*, CBD) „die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören“. Damit umfasst sie die Vielfalt *innerhalb* sowie *zwischen* Arten, darüber hinaus die Vielfalt der Ökosysteme selbst.⁷

Das Südostquartal des Untersuchungsgebietes wird von Intensivackerflächen bestimmt. Unmittelbar südöstlich grenzt ein großflächiges Spargelfeld an die Anlage an. Südlich der Schweinehaltungsanlage

⁷ <https://de.wikipedia.org/wiki/Biodiversitätskonvention>, abgerufen 10.01.2019



befindet sich der Friedhof von Kemnitz. Südlich grenzt eine Fahrsiloanlage an den Friedhof an. Östlich des Friedhofes ist ein offener ruderalisierter Bereich mit vereinzelt Gehölzaufkommen vorhanden. Kleinflächige Kiefernforste sind im Umfeld vorhanden. Südöstlich der Schweinehaltungsanlage ist ein Kleingewässer innerhalb einer Sand-Kiesgrube vorhanden.

Westlich und nördlich von Kemnitz werden die landwirtschaftlichen Nutzflächen, aufgrund dort vorzufindender geringerer Grundwasserflurabstände, vorzugsweise als Wiesen und Weiden bewirtschaftet. Der Friedrichgraben, welcher als Vorflut der Meliorationsgräben der Kemnitzer Wiesen fungiert, ist als naturnah zu beschreiben.

Der Wald nördlich und östlich der Schweinehaltungsanlage wird nahezu vollständig von der Gemeinen Kiefer bestimmt. Dem Waldgutachten, welches dem UVP-Bericht als Anhang 4 beigefügt ist, ist zu entnehmen, dass es sich ausschließlich um Kiefern-Forstgesellschaften unterschiedlicher Altersklassen handelt. Nördlich der Schweinehaltungsanlage weisen die Forstgesellschaften Baumalter zwischen 30 und 60 Jahren auf. Unmittelbar östlich ist der Baumbestand der Altersklasse 55 bis 60 Jahre zuzuordnen. Weiter östlich sind junge Aufforstungsflächen zu finden. Die Forstflächen südlich sind Bestände der Altersklasse 60 bis 70 Jahre.

Im Waldgutachten wurde festgestellt, dass in der Kraut- und Moosschicht der Forste verbreitet Magerkeitszeiger anzutreffen sind. Dieses wird darauf zurückgeführt, dass die Auswaschungsrate von löslichem Stickstoff aufgrund der sandigen Sedimente am Standort einerseits und die Immobilisierungsrate andererseits so hoch sind, dass pflanzenverfügbarer mineralisierter Stickstoff im Bodenwasser der durchwurzelten Bodenzone kaum zur Verfügung steht. Den Forstgesellschaften, deren Wurzelzone nicht vom Grundwasser beeinflusst wird, steht verhältnismäßig wenig pflanzenverfügbarer Stickstoff zur Verfügung.

Im Westen grenzt die Ortslage Kemnitz unmittelbar an die Schweinehaltungsanlage an. Unmittelbar benachbart handelt es sich um gärtnerisch gestaltete Flächen. Das im Nordwesten angrenzende Grundstück dient einem Gewerbebetrieb als Lager- bzw. als Stellfläche. Entlang der westlichen Anlagen- grenze wurde eine mehrreihige Heckenpflanzung im Rahmen einer Ausgleichsmaßnahme vorgenommen. Es wurden Sträucher gepflanzt, zwischen die als künftige Überhalter Bäume gesetzt wurden. Auf dem Foto in der Abbildung 10 ist ein Abschnitt der Heckenpflanzung zu erkennen. Jenseits des Zaunes befindet sich der Kurvenbereich des Nettendorfer Weges.

Auch entlang der Südseite wurden innerhalb des Betriebsgelände Bäume gepflanzt. Wie auf dem Foto in der Abbildung 11 erkennbar,



Abbildung 10: Gehölzpflanzung entlang der Westseite



Abbildung 11: Gehölzpflanzung entlang der Südostseite

(beide Fotos IBE GmbH, 12.10.2017)

Die unverbauten Rasenflächen innerhalb des Anlagengeländes bzw. die Flächen zwischen den Ställen unterliegen einer häufigen, kurzschürigen Mahd, vgl. Foto auf Abbildung 12.

An der Zufahrt von der Kemnitzer Hauptstraße aus befinden sich markante Altbäume. Jenseits der Kemnitzer Hauptstraße ist eine Baumgruppe vorhanden. An diese grenzt südlich ein Vierseitenhof mit Gartenland an.

Im Süden und im Osten des Anlagengeländes wurden entlang der Einfriedung Bäume innerhalb einer Reihe gepflanzt. Das Foto in der Abbildung 13 zeigt eine junge Birkenreihe östlich von Stall 5.



Abbildung 12: Scherrasen auf dem Betriebsgelände (Foto IBE, 12.10.2017)



Abbildung 13: Baumreihe östlich von Stall 5 (Foto IBE, 20.04.2020)

Im Osten umfasst das Flurstück 75 Intensivackerfläche und einen kleinflächigen Kiefernforstbestand, der an das Güllebecken angrenzt. Er befindet sich außerhalb der Einfriedung.

Innerhalb der Umzäunung sind einzeln stehende Kiefern bzw. kleine Baumgruppen vorhanden.

Westlich des Bestandes innerhalb des Flurstückes 75 sind zwei nicht mehr betriebene Güllebecken mit technischen Vorrichtungen vorhanden. Die Becken wurden innerhalb einer Anschüttung in den Untergrund eingelassen, vgl. Fotos in den Abbildungen 14 und 15.



Das Baufeld für den geplanten Stall 11 umfasst sowohl die beiden Güllebecken als auch die Bereiche südlich dieser, einschließlich einer Ackerfläche. Es handelt sich bei den Flächen innerhalb des Betriebsgeländes um Bereiche, die durch Befahren verdichtet sind sowie als Lagerflächen genutzt werden. Zudem befinden sich Aufschüttungen von Erdaushub auf der Fläche.



Abbildung 14: Blick auf das geplante Baufeld Stall 11 aus Richtung Süden



Abbildung 15: Blick aus Richtung Norden (beide Fotos IBE, April 2020)

Innerhalb des Untersuchungsgebietes d.h. der Isoplethe der anlagenbedingten Deposition von $0,3 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ - sind mehrere gesetzlich geschützte Biotope ausgewiesen. Die geschützten Biotope im Untersuchungsgebiet wurden anhand der aktuellen Biotopdaten des Landesamts für Umwelt Brandenburg (LfU 2020) ermittelt. Eine aktualisierende Geländebegehung führte zu einer Bestätigung dessen.

Die FFH-Lebensräume (LRT 3260 und 91E0) wurden dem Managementplan für das FFH-Gebiet „Obere Nieplitz“ (MLUL/LUGV 2015) entnommen.

Die gesetzlich geschützten Biotope im Untersuchungsgebiet sind in Tabelle 3 zusammenfassend dargestellt. Hinsichtlich der Lage der gesetzlich geschützten Biotope sei auf Anhang 1 verwiesen.



Tabelle 3: Die nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützten Biotope im Untersuchungsgebiet

Biotopcode	Beschreibung
01132/6230	Gräben, naturnah, beschattet
02162/3150	Gewässer in Sand- und Kiesgruben
0510301	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte
05121101	silbergrasreiche Pionierfluren weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)
05121102	silbergrasreiche Pionierfluren mit spontanem Gehölzbewuchs (10 – 30 % Gehölzdeckung)
05131	Grünlandbrachen feuchter Standorte
0513102	Grünlandbrachen feuchter Standorte mit spontanem Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung)
07190/91E0	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern
08103	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder
082819/91T0	Kiefern-Vorwald trockener Standorte

Tiere

Die südwestliche Hälfte des Untersuchungsgebietes wird im Wesentlichen von Intensivacker eingenommen. Im nordöstlichen Sektor ist ein ausgedehnter Waldbereich vorhanden. Die Ausgangssituation lässt ein entsprechendes faunistisches Inventar erwarten.

Eine umfassende Darstellung des potentiell vorhandenen Artenspektrums insbesondere innerhalb des Betriebsgeländes erfolgt im gesonderten Artenschutzfachbeitrag, welcher dem UVP-Bericht als Anhang 7 beigefügt ist. Untersuchungen erfolgten in besonderer Weise in den Bereichen in denen Baumaßnahmen erfolgen sollen. Betrachtungsrelevant ist auch der Stall, dessen Rückbau vorgesehen ist.

Nach § 44 BNatSchG Abs. 1 und 2 bestehen Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote der besonders geschützten Arten im Sinne des § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG. Des Weiteren regelt § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG das Störungsverbot streng geschützter Tierarten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG sowie europäischer Vogelarten. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Entsprechend § 7 Absatz 2 Nr. 14 BNatSchG gelten als streng geschützte Arten die Arten, die in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (Artenschutzverordnung), in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) sowie in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 aufgeführt sind. Es handelt sich hierbei um Vertreter der Artengruppen der Säugetiere, Fische, Weichtiere, Libellen, Schmetterlinge, Heuschrecken, Hautflügler, Käfer, Moose sowie bedeckt- und nacktsamiger Pflanzen.

Europäische Vogelarten umfassen alle in Europa natürlich vorkommenden Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie).

Im Rahmen des Fachbeitrages erfolgte zunächst die Feststellung, dass aufgrund der Wirkpfade des Änderungsvorhabens sowie der Standortvoraussetzungen folgende Artengruppen bzw. Arten beurteilungsrelevant sind: Vögel, Fledermäuse und Zauneidechse.



Das Anlagengelände und dessen Umfeld wurde im April und im Mai durch einen Mitarbeiter der IBE GmbH in Hinblick auf Biotop- und potentielle Habitatstrukturen sowie nach Möglichkeit auch auf das Vorkommen oder Fehlen der Arten bzw. Artengruppen untersucht.

Bei den Begehungen wurde auf dem Anlagengelände und dem näheren Umfeld einschließlich angrenzender Waldbereiche eine Vielzahl von Vogelarten festgestellt. Baubedingt bzw. bedingt durch die Abbruchmaßnahmen können mehrere Reviere betroffen sein. In bzw. an den zu fällenden Bäumen wurden keine Nesterstrukturen festgestellt.

Bei der Erkundung von Fledermäusen insbesondere in den zurückzubauenden Gebäuden sowie in dem wurden keine Individuen festgestellt, die die Gebäude als Sommerquartier besiedeln. Im Bereich des zu rodenden Waldstreifens erfolgte eine Vor-Ort-Prüfung auf das Vorhandensein potentieller Quartierstrukturen (Höhlen, Spalten/Risse, Rindentaschen oder ähnliche Sonderstrukturen) mit dem Ergebnis, dass keine potentiellen Habitatstrukturen vorzufinden sind.

Eine Besiedlung durch Zauneidechsen wurde am Standort nicht festgestellt. Ein Lebensraumpotential bieten die Flächen um die Güllebecken.

4.1.7 Landschaft

Der Standort der zu ändernden Schweinehaltungsanlage befindet sich im Übergangsbereich der flachen Niederung des Urstromtales zu höher gelegenen, vorwiegend bewaldeten Bereichen. Die Anlage ist bei einem Geländeniveau von etwa 46 m bis 47 m über HNH gelegen. Die Geländeoberkante fällt in den Richtungen Süden bzw. Westen flach auslaufend leicht ab. Das Relief der Niederung ist eben. Nach Nordosten hin steigt die Geländeoberkante bis auf Niveaus von 58 m über NHN an. Die Geländeform lässt sich dort als flach wellig und bewegt beschreiben.

Im Landschaftsrahmenplan des Landreises Teltow-Fläming wird der ausgedehnte angrenzende Forst dem Landschaftsbildtyp „waldgeprägte Räume, strukturarm, schwach reliefiert“ zugeordnet. Die Kemnitzer Straße ist als eine Straße mit hohem Verkehrsaufkommen, mit einer Zerschneidungswirkung sowie mit Schadstoff- und Lärmemissionen markiert. Die Kemnitzer Wiesen werden der Einheit „offenlandgeprägte Räume, strukturreich, eben“ zugeordnet. Dort, wo intensive ackerbauliche Bewirtschaftung erfolgt, wird der offenlangeprägte Raum als strukturarm und eben gekennzeichnet. Der Ortskern von Kemnitz ist als historischer Ortskern markiert. Die Kirche stellt ein Baudenkmal dar. Die Schweinehaltungsanlage ist als „Industrieanlagen und landwirtschaftliche Betriebe“ markiert. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (teilweise Lärm- und Geruchsemissionen) geht entsprechend Landschaftsrahmenplan von diesen aus.

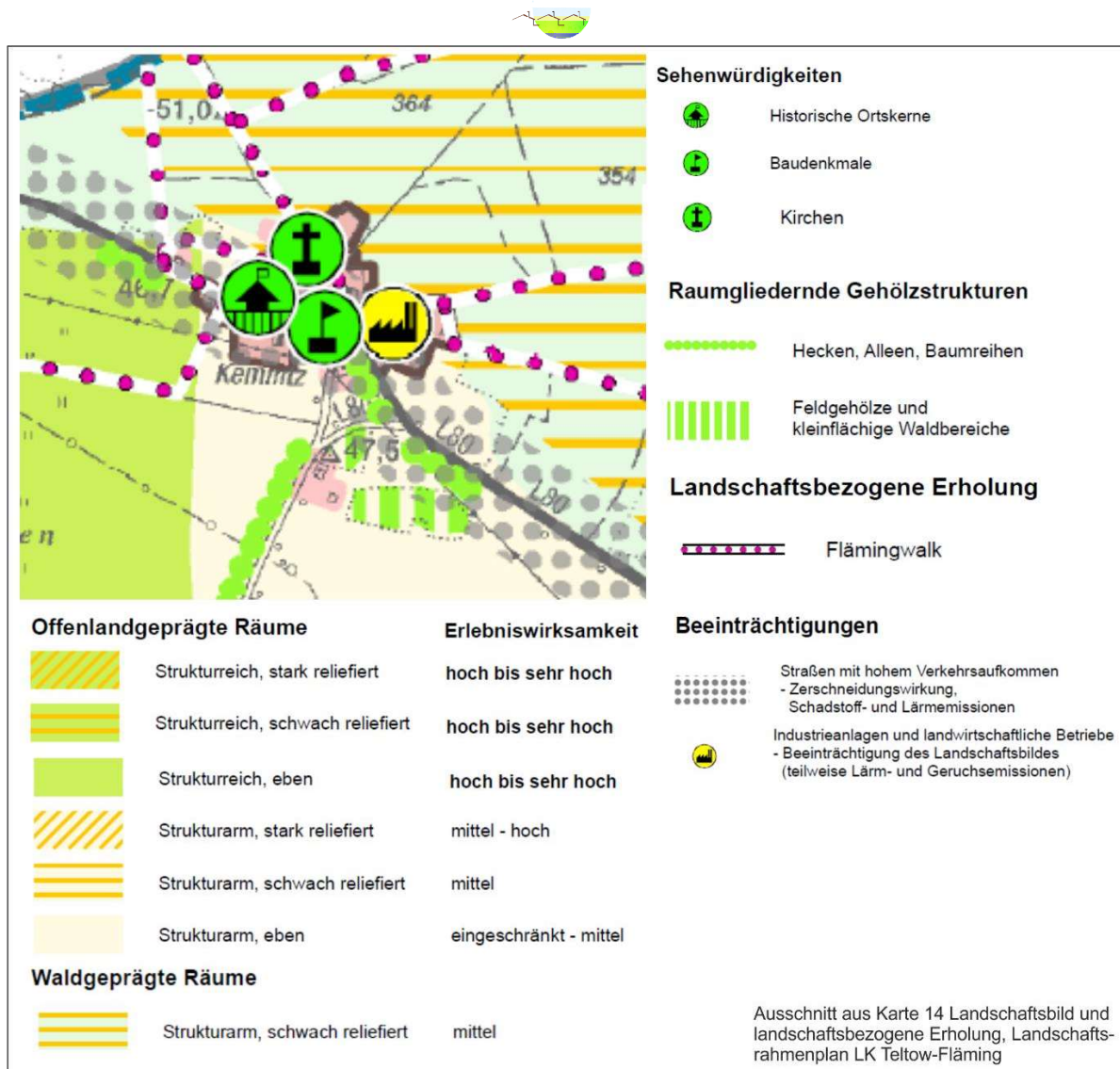


Abbildung 16: Ausschnitt aus der Karte 14 des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Teltow-Fläming

Der Themenkarte „Unzerschnittene Räume“ des Landschaftsrahmenplanes lässt sich entnehmen, dass sich im Untersuchungsgebiet Einheiten unzerschnittener Landschaftsräume unterschiedlicher Größe miteinander verzahnen (ohne Abbildung). Der großflächige angrenzende Forst stellt eine unzerschnittene Landschaftseinheit dar mit einer Größe von mehr als 100 km².

Das Untersuchungsgebiet umfasst einen Landschaftsausschnitt, bei dem es sich einerseits um eine Agrarlandschaft mit intensiv genutzten Ackerflächen und Grünland handelt sowie um einen ausgedehnten Kiefernforst. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen werden von Entwässerungsgräben durchzogen. Abschnittsweise werden die Gräben von Gehölzen begleitet, was zu einer Auflockerung des Erscheinungsbildes im südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes führt.

Das Erscheinungsbild der Landschaft prägt das zeitweilig mit Folien abgedeckte Spargelfeld südöstlich der Schweinehaltungsanlage.

Der Kiefernforst nördlich und östlich der Schweinehaltungsanlage ist als ein monotoner Bestand zu beschreiben.



Die Ortslage Kemnitz ist als ein Angerdorf zu beschreiben. Auf dem Dorfanger befindet sich die Kirche, die unter Baudenkmalschutz steht. Insgesamt lässt sich das Erscheinungsbild der Ortslage als von regionaltypischer Bauweise geprägt beschreiben. Der Anteil an Gärten und Grünflächen ist hoch.

Entsprechend BNatSchG lässt sich das Landschaftsbild als Vielfalt, Eigenart, Schönheit und des Erholungswertes umschreiben und bewerten.

Bezüglich der Vielfalt der Landschaft wird bewertet, dass diese aufgrund des Vorhandenseins von diversen Strukturen wie Agrarflächen, der Ortschaft, dem Forst und Waldrestbestockungen als durchschnittlich eingeschätzt wird.

Die Eigenart einer Landschaft wird bestimmt durch Strukturen, die als charakterisierend für eine Landschaftseinheit aufgefasst werden und die diese Landschaft von anderen abgrenzbar machen. Das Untersuchungsgebiet befindet sich innerhalb der naturräumlichen Region „Mittlere Mark“. Innerhalb der Naturraumregion ist das Untersuchungsgebiet der Nuthe-Nieplitz-Niederung zuzuordnen. Die Niederung als Gebiet von gesamtstaatlicher repräsentativer Bedeutung repräsentiert eine typische mittelbrandenburgische Niederungslandschaft mit Flachseen, Verlandungs- und Versumpfungsmooren sowie ausgedehnten Talsandebenen. Das Untersuchungsgebiet umfasste einen Landschaftsausschnitt, der die Niederung repräsentiert. Die Eigenart der Landschaft wird als durchschnittlich bewertet.

Schönheit wird subjektiv bewertet, wobei typischerweise naturnahe, stark reliefierte Landschaften als schön und industriell geprägte Landschaften als weniger schön bewertet werden. Das Erscheinungsbild der Landschaft innerhalb des Bemessungskreises wird insgesamt hinsichtlich der Schönheit als durchschnittlich bewertet.

Bezüglich des Erholungswertes der Landschaft wird beurteilt, dass durch die Ausweisung von Wanderwegen eine Infrastruktur für die Erholung geschaffen worden ist. Insgesamt ist der Bereich als strukturarm zu beschreiben. Der Erholungswert der Landschaft wird als durchschnittlich bewertet.

Insgesamt wird der Landschaft im Untersuchungsgebiet eine mittlere Wertigkeit zugewiesen. Es sind vielfältige, landschaftstypisch gliedernde Strukturen und kleinräumig differenzierte regionaltypische Nutzungen erkennbar.

Die Schweinehaltungsanlage selbst wurde bereits vor mehr als 40 Jahren am Standort errichtet. Bei den Ställen handelt es sich um flache Bauten, die nur wenig in der Landschaft emporragen. Erkennbar von Standorten außerhalb des Anlagengeländes sind sie im Wesentlichen aus Richtung Süden, vgl. Foto in Abbildung 17. Aufgrund der Lage der Güllebehälter im zur Ortslage und zur Straße abgewandten Bereich, sind diese nur wenig einsehbar von Punkten außerhalb des Anlagengeländes. Die Futtersilos, die sich an den Ställen befinden, überragen die Firste der Ställe einschließlich der Abluftkamine kaum.



Abbildung 17: Blick auf die Anlage aus Richtung Süd (IBE GmbH, 15.05.2020)

Für den geplanten Erweiterungsbau der Schweinehaltungsanlage werden im Wesentlichen Flächen innerhalb des bestehenden Betriebsgeländes in Anspruch genommen. Es handelt sich um teilweise befestigte Flächen. Es befinden sich auf dem geplanten Baufeld zwei nicht mehr betriebene Güllebecken, vgl. Kapitel 4.1.6. Diese wurden innerhalb einer Aufschüttung eingelassen.

4.1.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Entsprechend der Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Teltow-Fläming des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum Stand: 31.12.2019 sind in der Flur 2 der Gemarkung Kemnitz keine Bodendenkmale registriert.

Innerhalb der Ortslage sind die Dorfkirche, mehrere Hofstellen und Einzelhäuser als ausgewiesen. Auf dem Friedhof Kemnitz ist eine Grabstätte für 8 Zwangsarbeiter als Baudenkmal registriert.

In Anlehnung an das Geoportal des Landkreises Teltow-Fläming (<https://geoportal.teltow-flaeming.de/geoportalviewer/synserver?project=Umwelt>, abgerufen März 2020) sind im Umfeld von Kemnitz keine Naturdenkmale im Sinne des § 28 BNatSchG ausgewiesen.

4.2 Schutzgebiete

4.2.1 Europäische Schutzgebiete

Die zu ändernde Schweinehaltungsanlage sowie das Untersuchungsgebiet mit dem Radius von 1 km überschneiden sich nicht mit einem Europäischen Vogelschutzgebiet (SPA) bzw. mit einem FFH-Gebiet.

Das am nächsten zur Anlage gelegene FFH-Gebiet ist etwa 3 km westlich ausgewiesen. Es handelt sich um das FFH-Gebiet „Obere Nieplitz“ (DE 3843-301). Unter europäischen Schutz gestellt ist, entsprechend Bundesamt für Naturschutz (BfN)⁸, ein Lebensraumspektrum der Schmelzwassertäler des Baruther Tales und der Nieplitz-Niederung mit Fließgewässern, Mooren, kleineren Feuchtwiesen und Laubmischwäldern sowie charakteristischen Trockenstandorten.

⁸ <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/natura-2000-gebiete/steckbriefe/natura/gebiete>, März 2020



Zu dem in südlicher Richtung gelegenen großflächigen FFH-Gebiet „Forst Zinna/Keilberg“ (DE 3944-301) beläuft sich der minimale Abstand auf etwa 5 km. Das FFH-Gebiet umfasst ein repräsentatives Mosaik aus Sandtrockenrasen und Zwergstrauchheiden, Birkenvorwäldern, Flugsandfeldern, Dünen, Quellen, Quellbachsystemen, naturnaher Fließgewässerabschnitt, Quellmoorwald, Erlen-Eschenwald in Bachschluchten und Reste von Stieleichen-Hainbuchenwald.

Etwa 5,7 km nordöstlich befindet sich das FFH-Gebiet-Gebiet „Nuthe-Nieplitz-Niederung“ (DE 3744-301). Das Schutzgebiet umfasst große zusammenhängende Grünlandbereiche, Fließgewässer, flache Seen, Binnensalzstellen, Äcker, Forsten und Wälder auf nahezu vollständigem pleistozänen Formenschatz. Das FFH-Gebiet Nuthe-Nieplitz-Niederung ist gleichzeitig ein europäisches Vogelschutzgebiet (DE 3744-421). Als Vogelschutzgebiet ist es ein bedeutender Lebensraum für Brut- und Zugvögel, insbesondere globale Bedeutung als Rastgebiet der Saatgans. Es ist von europa- bzw. EU-weiter Bedeutung als Rastgebiet für Schnatter- und Löffelente sowie weiterer Wasservogel- und Limikolenarten.

Die Schutzgebietsgrenzen mit Lage des Vorhabenstandortes in diesem sind im Anhang 3 des UVP-Berichtes dargestellt.

4.2.2 Nationale Schutzgebiete

Die zu ändernde Schweinehaltungsanlage befindet sich innerhalb des Naturparkes „Nuthe-Nieplitz“ (ID 3844-701). Für den Naturpark existiert ein Pflege- und Entwicklungsplan (PEP)⁹. Entsprechend dem PEP hat dieser eine Größe von 623 km². Die Naturparkfläche erstreckt sich von Saarmund im Norden, über Beelitz und Treuenbrietzen im Westen bis nach Ludwigsfelde, Trebbin und Luckenwalde im Osten und im Süden an Jüterbog. Der nördliche Bereich schließt an die Ausläufer der Stadt Potsdam an und wird vom Berliner Ring (A10) geteilt. Administrativ zieht sich die Fläche über 12 verschiedene Gemeinde- und Stadtgebiete

Der Naturpark „Nuthe-Nieplitz“ umfasst die Niederungen von Nuthe und Nieplitz. An diese schließen sich höher gelegene trockene Sanderflächen, Grundmoränenplatten sowie eine Reihe von Endmoränenkuppen, wie der Saarmunder Endmoränenbogen oder die Glauer Berge, an. Im südlichen Teil quert das Baruther Urstromtal, mit seinen ebenen Talsandflächen und einer Vielzahl von nacheiszeitlich entstandenen Dünenaufwehungen, das Gebiet.

Das Landschaftsbild des Naturparks wird geprägt durch Seenketten mit Röhrichtgürteln, großräumige Niederungen mit feuchten Wiesen, Bruchwäldern, Fließgewässern und Gräben sowie ausgedehnte Kiefernwälder auf trockenen, nährstoffarmen Sandböden, aber besonders auch im Süden durch weiträumige Ackerflächen. Lokal sind weitere seltenere Lebensräume mit zum Teil extremen Standortbedingungen, wie Kesselmoore und Moorgewässer, Binnensalzstellen, Trockenrasen sowie Heiden und Dünen vorhanden.

Der PEP ist als eine naturschutzfachliche Angebotsplanung aufzufassen, die als Handlungskonzept aufgestellt wurde. Die im PEP fixierten naturschutzfachlichen Leitbilder und Ziele sollen gemeinsam und einvernehmlich mit den zahlreichen Eigentümern, Nutzern und Kommunen des Naturparks umgesetzt werden. Öffentliche Verwaltungen müssen den PEP angemessen berücksichtigen.

⁹ Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark Nuthe-Nieplitz Auftraggeber: Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg Potsdam, 15.11.2012 Überarbeitung: 15.11.2013



Im PEP sind Oberziele für den Naturpark, der im Übergangsbereich zwischen Berliner Metropolregion und ländlichem Raum eine intakte, in sich geschlossene Kulturlandschaft im ausgewogenen Gleichgewicht zwischen unterschiedlichen Ansprüchen und Funktionen repräsentiert, formuliert:

1. Gewährleistung von Schutz, Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung einer auch überregional
 - sehr bedeutenden,
 - großräumigen,
 - äußerst vielfältigen und reich gegliederten,
 - durch jahrhundertlange menschliche Nutzung geprägte glaziale Landschaft mit einem Mosaik aus Wäldern, Flachseen, Flussniederungen, Heidegebieten, Ackerfluren, charakteristischen Orts- und Landschaftsbildern und einem reichen kulturellen Erbe.
2. Erhaltung und Förderung des natürlichen und durch historische Nutzungsformen entstandenen faunistischen und floristischen Reichtums.
3. Erhaltung und Weiterentwicklung einer umwelt- und sozialverträglichen Landnutzung, Erholungsnutzung und gewerblichen Gebietsentwicklung unter Beachtung der teilweise dünnen Besiedlung und der Vermeidung von unverträglicher Nutzungsintensivierung.
4. Bereitstellung von Einrichtungen und Gelegenheiten, die der Umweltbildung in Verbindung mit naturbezogener Erholung dienen.
5. Gewährleistung einer langfristigen Umweltüberwachung im Dienste der Nachhaltigkeits-sicherung und Ermöglichung ökologischer Forschung.

Unmittelbar nördlich der zu ändernden Schweinehaltungsanlage verläuft die Außengrenze des Landschaftsschutzgebietes „Nuthetal-Beelitzer Sander“ (ID 3744-601), welches sich vollständig im Naturpark befindet. Für das Landschaftsschutzgebiet existiert eine Schutzgebietsverordnung: Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Nuthetal-Beelitzer Sander“. Im § 3 der Verordnung ist der Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes formuliert.

Der Schutzzweck besteht, wobei nur die übergeordneten Punkte genannt werden, in:

1. der Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, ...
2. der Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des eisenzeitlich geformten und durch land- und forstwirtschaftliche Nutzungen geprägten Landschaftsbildes, ...
3. der Erhaltung des Gebietes wegen seiner besonderen Bedeutung für die naturnahe Erholung im Einzugsbereich der Großräume Berlin und Potsdam, ...
4. der Entwicklung des Gebietes im Hinblick auf
 - a. die Gestaltung und Strukturierung der Landschaft zur Erhöhung der Biotopqualität und zur Verbesserung der Erholungseignung,
 - b. die Verbesserung des Wasserhaushalts durch Erhalt und Entwicklung von Retentionsflächen, naturnähere Gestaltung von Fließgewässern und Revitalisierung von Kleingewässern und Söllen,
 - c. die Minderung der stofflichen Belastung durch die Förderung einer nachhaltigen, naturverträglichen Land- und Forstwirtschaft,
 - d. die Beseitigung von Landschaftsschäden.



Die am nächsten gelegenen Naturschutzgebiete befinden sich mehr als 5 km entfernt in östlicher bzw. in südlicher Richtung.

Weitere Schutzgebiete wie Biosphärenreservate sowie Nationalparks sind im und im Umfeld des Untersuchungsgebietes nicht vorhanden.

5 Auswirkungen auf die Schutzgüter

5.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

Während der Bautätigkeiten insbesondere zur Errichtung des Stalles 11 sowie zur geänderten Errichtung des Bergeraumes als Stall 10 und während des Betriebes der geänderten Anlage sind Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch möglich durch die Immission von:

- Geruchsstoffen,
- Stäuben, Keimen und Bioaerosolen und
- Geräuschen.

5.1.1 Auswirkungen durch die Immissionen von Geruchsstoffen

Durch den Betrieb von Tierhaltungsanlagen werden Geruchsstoffe emittiert. Die Hauptquellen dieser Geruchsstoffe sind die Tiere selbst, die von ihnen abgesetzten Ausscheidungen und einige Futterarten. Die Geruchsstoffe werden im Wesentlichen mit der Fortluft aus den Ställen freigesetzt. Auch führt die Lagerung und der Umschlag der anfallenden Gülle zur Freisetzung von Geruchsstoffen.

Für den Betrieb der geänderten Schweinehaltungsanlage ist die Vorhabenträgerin auf der Basis eines öffentlich-rechtlichen Vertrages verpflichtet, relative Geruchsmissionswerte im Bereich der naheliegenden Wohnbebauung nicht zu überschreiten, vgl. Anhang 1 des UVP-Berichtes.

Bauphase

Während der Bauphase kommt es erwartungsgemäß nicht zu relevanten Emissionen von Geruchsstoffen.

Betriebsphase

In der Betriebsphase werden von der Schweinehaltungsanlage in Kemnitz sowohl gegenwärtig als auch künftig im geänderten Zustand Geruchsstoffe freigesetzt.

Als Emissionsquellen während der Betriebsphase der geänderten Schweinehaltungsanlage werden der Haltungsbereich der Tiere, die Futterlagerung und -aufbereitung sowie die Güllelagerung identifiziert. Als Vorbelastung wird der Betrieb einer Fahrsiloanlage einschließlich Silosickersaftbehälter südlich der Schweinehaltungsanlage mit in die Berechnung einbezogen.

Zur Ermittlung und Beurteilung der zu erwartenden Geruchsmissionen wurden Ausbreitungsrechnungen mit dem Ausbreitungsmodell AUSTAL2000 gemäß Geruchsmissions-Richtlinie auf der Grundlage tierartspezifischer Emissionswerte sowie auf der Grundlage standortbezogener meteorologischer Wetterdaten (vgl. Anhang 12 zum UVP-Bericht) durchgeführt. Die detaillierten Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung können der als Anhang 8 zum UVP-Bericht (Kapitel 14.2) beigefügten Geruchsmissionsprognose entnommen werden.



Die Vorhabenträgerin ist auf Basis eines öffentlich-rechtlichen Vertrages vom Januar 2020 (vgl. Anhang 1 zum UVP-Bericht in Kapitel 14.2) verpflichtet, die darin festgelegten anlagenbezogenen Geruchsmissionswerte im Bereich der nächstgelegenen Wohnbebauung (Nettgendorfer Weg 1 bis 3) nicht zu überschreiten.

In der Geruchsmissionsprognose wird festgestellt, dass an den Immissionsorten Nettgendorfer Weg 1 bis 3 die in § 1 Abs. 1 des öffentlich-rechtlichen Vertrages festgelegten anlagenbezogenen Immissionswerte von 0,17 bzw. 0,18 relativer Geruchsstundenhäufigkeit für den bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Schweinehaltungsanlage Kemnitz eingehalten werden.

Weiterhin gelten die Immissionswerte der „Geruchsmissions-Richtlinie - GIRL - Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissionen“ der Bund/Ländergemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) in der Fassung vom 29.02.2008 mit Ergänzung vom 10.09.2008.

Unter Berücksichtigung einer benachbarten Fahrsiloanlage wird in der Geruchsmissionsprognose (Anhang 8 zum UVP-Bericht) an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten die Gesamtbelastung ausgewiesen. In der Geruchsmissionsprognose wird festgestellt, dass an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten am Standort Kemnitz bei bestimmungsgemäßigem Anlagenbetrieb die jeweiligen Immissionswerte für den Außenbereich sowie für Mischgebiete gemäß GIRL bzw. gemäß Nr. 3.1 der GIRL gebildete Zwischenwerte einhalten werden.

Aufgrund der Emissionsreduktion im Rahmen der wesentlichen Änderung der Schweinehaltungsanlage wird die Geruchsmissionssituation im geänderten Zustand verbessert. Im Vergleich zum genehmigten/bestandsgeschützten Zustand ist im Plan-Zustand an allen repräsentativen Immissionsorten von geringeren Geruchsmissionen auszugehen. Es bestehen darüber hinaus keine Anhaltspunkte dafür, dass ekelerregende oder Übelkeit auslösende Gerüche im Bereich der Immissionsorte auftreten können.

Das Sondergutachten kommt zu dem Schluss, dass schädliche Umwelteinwirkungen, hervorgerufen durch die Immissionen von Geruchsstoffen, im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz nicht zu erwarten sind.

5.1.2 Auswirkungen durch die Immission von Stäuben und Keimen

Allgemein kann der Betrieb von Tierhaltungsanlagen die Entwicklung von Stäuben verursachen. Diese können Bioaerosole enthalten.

Im Rahmen des Änderungsvorhabens der Schweinehaltungsanlage in Kemnitz, ist zu prüfen, ob schädliche Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile oder Belästigungen) durch Staubemissionen/-immissionen für die Allgemeinheit und für die Nachbarschaft zu erwarten sind.

Als beurteilungsrelevante Staubemissionsquellen werden die zwangsgelüfteten Stallgebäude, die Vorgänge bei der Einlagerung, Trocknung und Entnahme von Getreide sowie die Einrichtungen zur Futteraufbereitung identifiziert.

Transportvorgänge (Fahrzeugverkehr) bzw. Umschlagprozesse können unter bestimmten Voraussetzungen zu Staubentwicklungen auf dem Anlagengelände führen.



Bauphase

Während der Bauphase zur Änderung der Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz kann es zu Staubentwicklungen kommen. Insbesondere ist dies während der Baufeldfreimachung im Rahmen der Neuerrichtung von Stall 11 möglich. Denkbar ist dies insbesondere während niederschlagsarmer Witterungsperioden. Auch die Baumaßnahmen selbst können kurzzeitig in geringem Umfang Stäube verursachen. Aufgrund des erwartungsgemäß sehr kurzzeitigen Auftretens und der verhältnismäßig großen Entfernung der Anlage zu der am nächsten gelegenen Wohnbebauung, wird eingeschätzt, dass diese geringfügigen Staubentwicklungen keine erhebliche, belästigende Wirkung verursachen.

Betriebsphase

Um eine Aussage hinsichtlich der zu erwartenden Staubimmissionen während der Betriebsphase zu ermöglichen, wurde das Sondergutachten „Beurteilung der Staub- und Bioaerosolimmissionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage“ erarbeitet, welches dem UVP-Bericht als Anhang 9 beigefügt ist.

In der Staub-/Bioaerosolimmissionsprognose wird unter Heranziehung der TA Luft geprüft, ob der Schutz vor Gefahren für die menschliche Gesundheit durch PM-10-Staubkonzentrationen sowie vor erheblichen Belästigungen und erheblichen Nachteilen durch Staubbiederschlag - hervorgerufen von Emissionen bzw. Immissionen durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz - gewährleistet ist. Darüber hinaus werden Aussagen zur Beurteilung von Keimimmissionen getroffen und es erfolgt eine Beurteilung der Bioaerosolimmissionen gemäß Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Bioaerosol-Immissionen der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI; Stand 31.01.2014).

Im Ergebnis Immissionsprognose wird festgestellt, dass an den repräsentativ untersuchten Immissionsorten durch die geänderte Schweinehaltungsanlage eine Immissionskonzentration (Jahresmittel) von weniger als $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für PM-10-Stäube und eine Deposition (Jahresmittel) von weniger als $10,5 \text{ mg}/\text{m}^2 \times \text{d}$ prognostiziert wird. Die Immissionsbeiträge liegen damit unterhalb der Schwellenwerte der TA Luft [vgl. Nummer 4.2.2 a) und 4.3.2 a)], die die jeweilige Irrelevanzgrenze für die genannten Kenngrößen markieren.

Die schrittweise Prüfung gemäß o. g. LAI-Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Bioaerosol-Immissionen ergibt, dass aufgrund des Einhaltens des Irrelevanzkriteriums für Staubimmissionen gemäß TA Luft keine weitere Untersuchung erforderlich ist.

Demzufolge sind schädliche Umwelteinwirkungen - hervorgerufen durch Emissionen bzw. Immissionen von Stäuben und Bioaerosolen - im Umfeld der Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz bei deren bestimmungsgemäßem Betrieb nicht zu erwarten.

5.1.3 Auswirkungen durch die Immissionen von Geräuschen

Geräuschemissionen, die nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen, gelten als schädliche Umwelteinwirkungen.



Im Rahmen der beabsichtigten Änderung der Schweinehaltungsanlage Kemnitz ist zu prüfen, ob durch den bestimmungsgemäßen Betrieb derer schädliche Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile oder Belästigungen) durch Geräuschmissionen für die Allgemeinheit und für die Nachbarschaft verursacht werden (vgl. § 3 Abs. 1 BImSchG).

Zur Beurteilung der Geräusche aus der Schweinehaltungsanlage wird die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm im Zusammenhang mit mehreren Richtlinien angewendet.

Die Schallimmissionsprognose wird mit dem Programmsystem IMMI ausgeführt. Die ermittelten Beurteilungspegel an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten werden mit den entsprechenden Richtwerten der TA Lärm verglichen. Die Richtwerte sind entsprechend der planungsrechtlichen Einordnung festgelegt.

Es ist zunächst die durch das Vorhaben zu erwartende anlagenbezogene Belastung hinsichtlich des Kriteriums Nummer 3.2.1 der TA Lärm zu ermitteln. Erst bei Überschreitung des „6 dB-Kriteriums“ werden beurteilungsrelevante Vorbelastungen in die Betrachtung einbezogen.

Werden Überschreitungen der in der TA Lärm festgeschriebenen Richtwerte festgestellt, sind geeignete, dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit entsprechende Schallminderungsmaßnahmen vorzuschlagen.

Bauphase

Während der Bauphase kann es durch Bau- und Ausrüstungsarbeiten sowie durch Transporte zur Anlieferung von Baumaterial zeitweilig zu erhöhten Geräuschemissionen kommen. Die Transporte und die Arbeiten erfolgen in der Regel während der Werktage, in der Zeit zwischen 7.00 Uhr und 17.00 Uhr. Die Bau- und Ausrüstarbeiten sind auf eine enge Zeitspanne begrenzt. Die Vorgaben der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift Baulärm – Schallimmissionen (VVBaulärm) werden eingehalten. Aufgrund der zeitlich Begrenztheit der Baumaßnahmen sowie der Lage des Standortes des neu zu errichtenden Stalles auf der zur Wohnbebauung abgewandten Seite, wird beurteilt, dass es während der Bauphase erwartungsgemäß nicht zu belästigenden Wirkungen kommt.

Betriebsphase

Zur Beurteilung der Schallimmissionen im Umfeld der Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz wird eine Immissionsprognose nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vorlegt. Darin wird geprüft, ob durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Schweinehaltungsanlage schädliche Umwelteinwirkungen durch Schallimmissionen für die Allgemeinheit und für die Nachbarschaft zu erwarten sind (vgl. Anhang 10).

In der Schallimmissionsprognose werden für den bestimmungsgemäßen Betrieb Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz zwei Varianten betrachtet:

- Variante 1: Belastung ohne Berücksichtigung nächtlicher Erntegutanlieferung und -einlagerung (Tag- und Nachtzeitraum) und
- Variante 2: Belastung mit Berücksichtigung nächtlicher Erntegutanlieferung und -einlagerung während der Erntesaison (nur Nachtzeitraum).

In der Schallimmissionsprognose nach TA Lärm wird festgestellt, dass selbst unter den getroffenen *worst case*-Annahmen die für den bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Schweinehaltungsanlage an allen beurteilungsrelevanten Immissionsorten nach TA Lärm ermittelten Beurteilungspegel



(Variante 1: Belastung ohne Berücksichtigung nächtlicher Erntegutanlieferung und -einlagerung) den Richtwert für den Tagzeitraum um mindestens 6 dB (A) unterschreiten und damit das Irrelevanzkriterium gemäß Nummer 3.2.1 TA Lärm erfüllt wird.

Im Nachtzeitraum wird das Irrelevanzkriterium nicht eingehalten. Deshalb wird eine Gesamtbelastungsbetrachtung durchgeführt. Dabei wird festgestellt, dass die Beurteilungspegel für die Gesamtbelastung an allen beurteilungsrelevanten Immissionsorten nicht den Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm überschreiten.

Für Variante 2 (mit Berücksichtigung der nächtlichen Anlieferung und Einlagerung von Erntegut während der Erntezeit) werden die Richtwerte der Nachtzeit an mehreren beurteilten Immissionsorten überschritten. Die für die Variante 2 prognostizierten Geräuschimmissionen gelten nur in Ausnahmefällen, z. B. aufgrund von unvorhersehbaren Witterungsereignissen oder technisch bedingten Verzögerungen. Gemäß Nummer 7.2 der TA Lärm können diese Besonderheiten beim Betrieb der Anlage als seltene Ereignisse definiert werden. Der Immissionsrichtwert für seltene Ereignisse gemäß Nummer 6.3 der TA Lärm wird für den zu betrachtenden Nachtzeitraum an allen Immissionsorten unterschritten.

Es bestehen aufgrund der Art der Geräuschquellen keine Anhaltspunkte für erhebliche Belästigungen durch tieffrequente Geräuschimmissionen.

Ein schädliches Zusammenwirken von Anlagengeräuschen mit Fremdgeräuschen sowie beurteilungsrelevante kurzzeitige Geräuschspitzen sind nicht zu erwarten.

Für die anlagenbezogenen Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen ergibt sich gemäß Nummer 7.4 der TA Lärm kein Prüfungsbedarf. Weitere organisatorische Maßnahmen sind demnach nicht erforderlich.

Schädliche Umwelteinwirkungen durch Schallimmissionen, die durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz verursacht werden, sind daher nicht zu erwarten.

5.1.4 Auswirkungen auf die Erholungsfunktion der Landschaft

Im Kapitel 4.1.1 wurde beschrieben, dass der Weg unmittelbar nördlich der Anlage Bestandteil zweier Routen des Wanderwegnetzes FlämingWalk ausgewiesen ist. Insgesamt wurde die Erholungseignung der Landschaft als mittel bewertet.

Zu nachteiligen Auswirkungen auf die Erholungseignung kann es durch Baumaßnahmen kommen, die Teile von Landschaften, die für Erholungszwecke genutzt werden in Anspruch nehmen bzw. die das Landschaftsbild in prägender Weise beeinflussen. Zudem können sich Immissionen von Geruchsstoffen sowie von Geräuschen ungünstig auf die Erholungsfunktion auswirken.

Es werden vorwiegend Flächen innerhalb des Betriebsgeländes überbaut. Zu einer Inanspruchnahme von Flächen, die für die Erholung genutzt werden kommt es nicht.

Der Stall 11 soll auf einer Fläche errichtet werden, die gegenwärtig teilweise unbebaut ist und auf der sich teilweise ungenutzte Güllebecken befinden, die innerhalb einer Aufschüttung in den Untergrund eingelassen wurden. An den Güllebecken befinden sich über die Becken emporragende Metall- und Betonkonstruktionen die der Homogenisierung und Entnahme der Gülle dienen. Folglich ist der Standort hinsichtlich seines Erscheinungsbildes nicht von hohem ästhetischem Wert.



Der Stall wird künftig vom ausgewiesenen Wanderweg einsehbar sein. Da er sich benachbart zu den vorhandenen Ställen befindet und die Güllebecken einschließlich Aufbauten zurückgebaut werden, führt der Neubau nicht dazu, dass sich das Erscheinungsbild des Landschaftsausschnittes in hohem Maße verändert. Die Erholungsfunktion der Landschaft wird durch den Stallneubau nicht in erheblicher Weise nachteilig beeinflusst.

Hinsichtlich der Geruchsimmissionen gibt das Sondergutachten Auskunft, vgl. Anhang 8. Die Wanderwege wurde nicht als beurteilungsrelevante Immissionsorte bewertet. Zudem kommt es zu der Aussage, dass aufgrund der Ausstattung zweier Ställe mit Abluftreinigungsanlagen eine Minderung der Geruchsstoffimmissionen im Umfeld zu erwarten ist. Des Weiteren sind Verbesserungen hinsichtlich der Hedonik erwartbar.

Auch bewirkt die Änderung der Schweinehaltungsanlage keine wesentliche Erhöhung der Geräuschimmissionen, vgl. Anhang 10.

Es wird festgestellt, dass weder anlagebedingte noch immissionsbedingte erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erholungsfunktion der Landschaft zu erwarten sind.

5.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Wie im Kapitel 4.1.2 beschrieben, befinden sich die zusätzlich zu bebauenden Flächen im Wesentlichen innerhalb des Betriebsgeländes. Bei dem Schutzgut Fläche ist insbesondere der Flächenverbrauch beurteilungsrelevant. Gegenwärtig umfasst das eingefriedete Betriebsgelände eine Fläche von 51 323 m². Künftig wird das Betriebsgelände um eine gegenwärtig ackerbaulich bewirtschaftete Fläche sowie um einen Kiefernforststreifen innerhalb der Flurstücksgrenze erweitert. Die Fläche des Betriebsgeländes beläuft sich im geänderten Zustand der Schweinehaltungsanlage auf 54 476 m². Das Betriebsgelände wird folglich um 3 153 m² vergrößert. Bezogen auf das gegenwärtige Betriebsgelände entspricht die Ausdehnung 6,1 %.

Zu einer erheblichen Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen kommt es nicht. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind nicht zu erwarten.

5.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Die Änderung der Schweinehaltungsanlage kann Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch Neuversiegelung und Bodenverdichtung hervorrufen. Einträge von wassergefährdenden Stoffen können Verunreinigungen des Bodens bewirken.

Während der **Bauphase** kann das Befahren der Baufelder durch Baufahrzeuge kleinflächige Bodenverdichtungen im Umfeld der zu bebauenden Flächen verursachen. Diese sind grundsätzlich reversibel und werden durch geeignete Bodenlockerungsmaßnahmen beseitigt.

Das Betriebsgelände ist gegenwärtig bereits zu einem großen Anteil versiegelt bzw. verdichtet. Die befestigten Flächen können von Baufahrzeugen bzw. für die Zwischenlagerung von Baumaterialien genutzt werden. Insgesamt ist keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden durch Verdichtungen zu erwarten.



Nicht reversibel sind die Auswirkungen auf den Boden durch Versiegelung, die während der Bauphase erfolgen. Im Bereich der überbauten Flächen kommt es zum Verlust der ökologischen Bodenfunktionen, was einen Eingriff in Natur und Landschaft darstellt.

Bei den zu versiegelnden Flächen handelt es sich um Bereiche, die unmittelbar an vorhandene Ställe angrenzen und daher bereits teilweise verdichtet bzw. um bereits gegenwärtig versiegelte Flächen, die anderweitig überbaut werden. Es handelt sich nicht um Böden besonderer Funktionsausprägung.

Der Eingriff in Natur und Landschaft durch mögliche Neuversiegelung wird durch geeignete Maßnahmen vollständig kompensiert. Ein gleichartiger Ausgleich erfolgt durch den Rückbau des maroden Stalles Nummer 2 und die Entsiegelung des Fundamentes.

Zu nachteiligen Auswirkungen auf den Boden kann es während der **Betriebsphase** der geänderten Schweinehaltungsanlage durch stoffliche Einträge kommen. Durch die flüssigkeitsundurchlässige Ausführung der Böden, der Güllekanäle, aller Behälter und Rohrleitungen sowie durch die regelmäßigen Dichtigkeitsprüfungen sind nachteilige Auswirkungen durch stoffliche Einträge nicht zu besorgen. Ergebnisse der Dichtigkeitsprüfungen werden protokolliert. Die in der Anlage zum Einsatz kommenden wasser- und bodengefährdende Gefahrstoffe im Sinne der CLP-VO werden in AwSV-Anlagen zwischengelagert. Zudem werden genau für den Umgang mit diesen Stoffen technische und organisatorische Anforderungen festgelegt, damit eine Gefährdung für den Boden nicht zu besorgen ist.

Vor dem Hintergrund, dass teilweise der Mengenschwellenwert des „Vorort“ Durchsatzes nicht überschritten wird und die Lagerung, der Einsatz und auch der Umschlag der Stoffe, die den Mengenschwellenwert des „Vorort“ Durchsatzes überschreiten (jedoch nicht den Mengenschwellenwert für den Rauminhalt für oberirdische AwSV-Anlagen), ausschließlich in bzw. auf AwSV-Anlagen stattfindet, wird die Pflicht zur Erstellung eines AZB nicht ausgelöst.

Bezüglich der Wirkungen durch luftgetragene Ammoniakimmissionen auf das Schutzgut Boden sei auf die Ausführungen im folgenden Kapitel 5.4 verwiesen. Im Zuge der Realisierung des Vorhabens liegen die ammoniakbedingte Stickstoffdepositionen im geänderten Anlagenzustand unter dem derzeitigen Depositionsniveau, folglich wird eine Entlastung des Bodens erreicht.

5.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Auswirkungen auf Oberflächengewässer sowie auf das Grundwasser können grundsätzlich durch Bodenverdichtung, Überbauung sowie durch Eindringen von Schadstoffen hervorgerufen werden. Betrachtungsrelevant ist zudem die Entnahme von Grundwasser durch den vorhandenen Brunnen und der Umgang mit Niederschlagswasser.

Da es sich bei dem Kleingewässergewässer südlich der Anlage um ein gesetzlich geschütztes Biotop handelt, erfolgt eine Betrachtung derer im Kapitel 5.1.6.

Während der **Bauphase** kann es zu Auswirkungen auf das Grundwasser durch die Versiegelung von Flächen kommen. Im Zuge der Änderung der Schweinehaltungsanlage ist es vorgesehen einen Stall neu zu errichten. Im Bereich neu versiegelter Flächen wird die Grundwasserneubildung unterbunden. Die das eindringende Wasser filternde und puffernde Wirkung des Bodens entfällt ebenfalls.



Bei den zu bebauenden Flächen handelt es sich überwiegend um verdichtete bzw. bereits bebaute Flächen. Durch den Rückbau von Stall 2 sowie weiterer Nebeneinrichtungen und versiegelter Flächen wird das Ausmaß der Gesamtneuversiegelung deutlich vermindert.

Die Kompensation des verbleibenden Eingriffs in Natur und Landschaft durch Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsfähigkeit sowie der Abflussregulation und Retention auf versiegelten Flächen wird durch die Zahlung eines Geldbetrages an das Land Brandenburg monetär geleistet. Der Geldbetrag steht zur Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen zur Verfügung.

Die Niederschlagsentwässerung der unverschmutzten Fahr- und Dachflächen erfolgt in die belebte Bodenzone in der Nachbarschaft dieser. Die Entwässerung der Dachflächen, der sich bereits gegenwärtig im Anlagengelände befindenden Gebäude sowie des geplanten Stalles 11 erfolgt innerhalb der geplanten Versickerungsmulden auf dem Betriebsgelände. Die Mulden dienen der verzögerten Versickerung des Niederschlagswassers bei Starkregenereignissen.

Das unverschmutzte Niederschlagswasser steht dem Gebietswasserhaushalt somit auch künftig zur Verfügung. Da keine Ableitung über eine Vorflut erfolgt, kommt es insgesamt nicht zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung.

Während der **Betriebsphase** bleiben die Auswirkungen durch die Bodenversiegelung bestehen.

Aufgrund der geringen Grundwasserflurabstände sowie des Vorhandenseins von durchlässigen Sedimenten im Untergrund, vgl. Kapitel 4.1.4, besteht eine hohe Empfindlichkeit des Grundwassers.

Für Anlagen zum Umschlagen wassergefährdender Stoffe sowie zum Lagern und Abfüllen gilt § 62 Absatz 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Entsprechend diesem müssen Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Herstellen und Behandeln wassergefährdender Stoffe sowie Anlagen zum Verwenden wassergefährdender Stoffe im Bereich der gewerblichen Wirtschaft und im Bereich öffentlicher Einrichtungen so beschaffen sein und so errichtet, unterhalten, betrieben und stillgelegt werden, dass eine nachteilige Veränderung der Eigenschaften von Gewässern nicht zu besorgen ist. Dies gilt ebenso für Rohrleitungsanlagen, die den Bereich eines Werksgeländes nicht überschreiten. Für Anlagen zum Umschlagen wassergefährdender Stoffe sowie zum Lagern und Abfüllen von Jauche, Gülle und Silagesickersäften sowie von vergleichbaren in der Landwirtschaft anfallenden Stoffen gilt dies ebenso mit der Maßgabe, dass der bestmögliche Schutz der Gewässer vor nachteiligen Veränderungen ihrer Eigenschaften erreicht wird.

Die besonderen Anforderungen an Umschlagflächen für wassergefährdende Stoffe gemäß § 28 AwSV finden Berücksichtigung. Demnach müssen die Umschlagflächen von Umschlaganlagen für flüssige wassergefährdende Stoffe flüssigkeitsundurchlässig sein. Durch die flüssigkeitsundurchlässige Ausführung wird diesen Anforderungen der AwSV strikt Folge geleistet.

Alle Behälter, Lager- und Umschlagflächen, Rohrleitungen sind so ausgeführt, dass ein Eindringen von Schadstoffen in den Untergrund vermieden wird.

Durch strikte Sauberkeit auf dem Gelände insbesondere durch das sofortige Entfernen von Verunreinigungen von befestigten Flächen wird die Einwaschung von Schadstoffen vermieden.

Die Fußböden in den Güllegeschossen werden aus Beton der Festigkeitsklasse C 30/37 wasserundurchlässig nach DIN 1045-1 ausgeführt, so dass ein Eindringen von mit Schadstoffen belasteten Flüssigkeiten in den Untergrund vermieden wird.



sigkeiten verhindert wird. Die Dichtheit der in diesem Zusammenhang neu zu installierenden GÜllerohrleitungen wird vor Inbetriebnahme nachgewiesen und danach turnusmäßig durch den Betreiber überprüft.

Da die Tiere einstreulos auf GÜlle gehalten werden, treten bei Entmistungsvorgängen Verschmutzungen der Verkehrsflächen nicht auf.

Die Brauchwasserversorgung der geänderten Schweinehaltungsanlage soll weiterhin aus dem vorhandenen betriebseigenen Brunnen erfolgen. Eine wasserrechtliche Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser liegt vor. Die künftige Förderung des Grundwassers erfolgt im Rahmen der bestehenden Genehmigung. Die Aufbereitung des Brauchwassers erfolgt mittels Ionenaustauscher. Das anfallende Regenerationswasser wird in einer Versickerungsmulde auf dem Betriebsgelände eingeleitet. Die wasserrechtliche Erlaubnis wird im Rahmen des Änderungsgenehmigungsverfahrens beantragt.

Es erfolgt keine Ableitung von Niederschlagswasser, welches auf unverschmutzten Dach- und Fahrflächen auftritt, in eine Vorflut. Das Wasser wird innerhalb des Betriebsgeländes in flachen Mulden verzögert versickert. Die wasserrechtliche Erlaubnis hierfür wird im Rahmen des Genehmigungsantrages beantragt. Das Niederschlagswasser verbleibt folglich innerhalb des Gebietswasserhaushaltes.

Mit dem Betrieb der Schweinehaltungsanlage gehen Ammoniakimmissionen bzw. ammoniakbedingte Stickstoffdepositionen einher. Wie dem Waldgutachten im Anhang 4 des UVP-Berichtes zu entnehmen ist, kann der verbleibende Rest an deponiertem und mineralisiertem Stickstoff, der nicht von Pflanzen aufgenommen, durch Denitrifikation in die Atmosphäre ausgegast oder durch Immobilisierung im Humus akkumuliert wird, mit dem Niederschlag aus dem Bodenwasser in die tieferen Schichten und letztendlich ins Grundwasser ausgewaschen werden. Wie im Kapitel 4.1.4 bereits angeführt, sind am Standort selbst und im Umfeld der Anlage verhältnismäßig geringe Grundwasserflurabstände zu verzeichnen. Zudem weisen die vorherrschenden sandigen Ausgangssubstrate nur ein sehr geringes Rückhaltevermögen auf. Vor dem Hintergrund, dass im Zuge der Realisierung des Vorhabens die Belastung durch Ammoniakimmissionen bzw. ammoniakbedingte Stickstoffdepositionen im geänderten Anlagenzustand unter der derzeitigen Belastung liegen wird, wird eine Minderung des Potentials zur Grundwassergefährdung erreicht.

5.5 Auswirkungen auf Luft und Klima

Zu Auswirkungen auf die Luft und das Klima kann es durch betriebsbedingte Immissionen kommen. Zusätzliche Überbauung kann zu einer Beeinflussung des Mikroklimas durch eine Änderung der Abstrahlungssituation führen.

Hinsichtlich der Immissionen fungiert die Luft als Transmissionsmedium. Zur Beurteilung der Beeinträchtigung des Schutzgutes Luft werden daher indirekt die Rechtsvorschriften zum Schutz der Wohnbebauung sowie zum Schutz empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme und Immissionsgutachten herangezogen. Aussagen werden in den entsprechenden Kapiteln getroffen.

Bezüglich einer Beeinflussung des Mikroklimas ist auszuführen, dass die Errichtung des Stalles 11 auf einem Standort erfolgen soll, der gegenwärtig teilweise bebaut ist bzw. von einer ruderalen Vegetation eingenommen wird. Diese Flächen weisen gegenwärtig hohe Albedowerte, d.h. eine hohe Reflexion des Sonnenlichtes auf. Die Rückstrahlungsverhältnisse ändern sich erwartungsgemäß durch die Baumaßnahmen daher unerheblich. Als Ausgleichsmaßnahme wird u.a. ein nicht mehr betriebener Stall



sowie eine ehemalige Dungplatte abgerissen. Eine verstärkte Aufheizung bodennaher Luftschichten ist insgesamt nicht zu erwarten. Hinweise auf erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Luft und das Klima liegen nicht vor.

5.6 Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

5.6.1 Auswirkungen auf Pflanzen und die biologische Vielfalt

Mögliche Auswirkungen durch die wesentliche Änderung der Schweinehaltungsanlage Kemnitz auf die Schutzgüter Pflanzen und biologische Vielfalt innerhalb des Betriebsgeländes sowie im Untersuchungsgebiet können hervorgerufen werden durch

- Bodenverdichtung, Überbauung (Lebensraumverlust),
- Verlust von Bäumen,
- Verlust einer Waldfläche,
- Immissionen von Ammoniak bzw. Stickstoffdepositionen.

Bauphase

Die Überbauung findet in der Bauphase statt. Temporär erfolgen Zwischenlagerungen von Bodenaushub und Baumaterialien.

Durch das Befahren mit schwerer Technik kann es zu Bodenverdichtungen und somit zur Veränderung der örtlichen Standort- und somit Lebensbedingungen kommen. Die zu bebauenden Flächen sind bereits gegenwärtig zu großen Anteilen verdichtet sowie versiegelt und teilversiegelt. Ein Befahren außerhalb der vorhandenen Wege und bereits befestigten Flächen wird so weit wie möglich vermieden. Die Zwischenlagerung von Baustoffen kann auf befestigten Flächen erfolgen. Nach Abschluss der Baumaßnahmen werden die temporär beanspruchten Flächen durch geeignete Maßnahmen gelockert und regeneriert.

Unter der Voraussetzung, dass Bodenverdichtungen so weit wie möglich vermieden werden und nicht vermeidbare Verdichtungen durch Bodenlockerungsmaßnahmen beseitigt werden, ist nicht zu erwarten, dass es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens kommt.

Die zu bebauenden Flächen befinden sich auf dem Betriebsgelände in der unmittelbaren Nachbarschaft zu vorhandenen Ställen bzw. auf bereits bebauten Standorten. Die Versiegelung wirkt sich anlagenbedingt insofern aus, als dass den Pflanzen und Tieren ein Lebensraum entzogen wird. Da es sich um bereits verdichtete, überschüttete und z.T. überlagerte Bereiche handelt, sind diese nicht als wertvolle Lebensräume zu bewerten. Die Versiegelung wird durch geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vollständig kompensiert. Unter anderem ist der Abriss eines Stalles mit Entsiegelung der Grundfläche sowie der Rückbau der ehemaligen Dungplatte innerhalb des Anlagengeländes geplant.

Im Rahmen der Baumaßnahmen des Stalles bzw. der Feuerwehrumfahrung ist die Fällung von 5 Bäumen unumgänglich. Für die Fällung der Bäume erfolgt eine Ersatzpflanzung von Bäumen. Insgesamt sollen 17 Laubbäume südlich des geplanten Stalles 11 neu gepflanzt werden. Neben dem reinen Ausgleich des Baumverlustes führt die Neupflanzung zu einer vorteilhaften Beeinflussung des Erscheinungsbildes der Anlage.



Zudem ist es unumgänglich eine 460 m² große Waldfläche, die unmittelbar an die vorhandenen Güllebecken angrenzt zu roden. Die Fläche hat eine Breite von 8 m bzw. 6 m. Es handelt sich folglich um einen schmalen Streifen. Bestandbildner ist die Kiefer. Vereinzelt sind im Bereich Robinien eingestreut.

Betriebsphase

In der Betriebsphase sowohl der genehmigten als auch der geänderten Schweinehaltungsanlage kommt es zur Freisetzung von Ammoniak und den Eintrag von Stickstoff in das Umfeld. In sehr hohen Konzentrationen kann das lang andauernde Einwirken von Ammoniak direkt zu Schädigungen von Pflanzen führen. Indirekt kann es über den Boden empfindliche Pflanzen und Biotope beeinträchtigen, da es zu einer Nährstoffzufuhr und einer Bodenversauerung kommen kann. Die Folge sind Verschiebungen in der Pflanzenzusammensetzung hin zu dominanzstarken Pflanzen, was eine Artenverarmung mit sich bringt. Änderungen des Vegetationsbestandes führen zu einer Veränderung des Lebensraumes von Tieren.

Im Rahmen der wesentlichen Änderung der Schweinehaltungsanlage ist die Ausrüstung zweier Ställe mit Abluftreinigungseinrichtungen (ARE) vorgesehen. Durch den Einsatz der Abluftreinigungseinrichtungen können die Emissionen aus diesen beiden Ställen erheblich reduziert werden.

Um eine konkrete Aussage treffen zu können, ob der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme durch die Einwirkung von Ammoniak bzw. durch die Deposition von Stickstoff gewährleistet ist, wurde ein Sondergutachten erarbeitet. Das Sondergutachten ist dem UVP-Bericht als Anhang 11 beigelegt.

In dem Sondergutachten erfolgte zunächst die Ermittlung des Mindestabstandes nach TA Luft zu empfindlichen Ökosystemen. Für den genehmigten Zustand beläuft sich die Gesamtmenge an emittiertem Ammoniak im Jahr auf 24,06 t. Es ergibt sich Mindestabstand von 1001 m. Im geänderten Anlagenzustand beträgt die Gesamtmasse an emittiertem Ammoniak 19,08 t im Jahr. Daraus wird ein Mindestabstand von 892 m vom Emissionsschwerpunkt der Anlage zu empfindlichen Biotopen ermittelt.

Innerhalb des Mindestabstandes sind nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützte Biotope ausgewiesen. Zudem befinden sich Forst-/Waldflächen innerhalb des Mindestabstandes.

Da der Mindestabstand unterschritten wurde, erfolgte eine Ausbreitungsrechnung mit dem Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, nach TA Luft, Anhang 3. Die Ammoniakimmissionsprognose kommt zu dem Ergebnis, dass an allen Immissionsorten eine Gefährdung durch die durch das Vorhaben bedingte Ammoniakimmissionskonzentration ausgeschlossen werden kann.

Weiterhin werden in der Ammoniakimmissionsprognose die aus den Ammoniakimmissionen resultierenden Stickstoffdepositionen als Grundlage der Beurteilung der möglichen Beeinträchtigung stickstoffempfindlicher gesetzlich geschützter Biotope und Ökosysteme insb. Forst-/Waldflächen ermittelt.

Der Stickstoffeintrag in FFH-Lebensräume und stickstoffempfindliche gesetzlich geschützte Biotope wird in einem separaten Gutachten beurteilt (siehe Anhang 5). Für die Biotope und FFH-Lebensraumtypen, die innerhalb der 0,3 kg N ha⁻¹ a⁻¹-Isoplethe der vorhabenbezogenen Zusatzdeposition der Schweinehaltungsanlage im geänderten bzw. im genehmigten/bestandsgeschützten Zustand liegen (= Wirkraum), werden Beurteilungspunkte (= Aufpunkt der maximalen Belastung) festgelegt und unter Einbeziehung der Bodenformengruppen sowie Pflanzengesellschaften standortspezifisch modellierte *Critical Loads* als Beurteilungswerte abgeleitet. Für die Beurteilungspunkte wird die Gesamtstickstoffdeposition



(= Summe aus Hintergrunddeposition, vorhabensnaher Vorbelastung und vorhabenbedingter Zusatzdeposition im Plan-Zustand) ermittelt.

Die Gesamtstickstoffdeposition wird mit dem Beurteilungswert verglichen. An fast allen Beurteilungspunkten werden die jeweils ermittelten Beurteilungswerte von der Gesamtbelastung im geänderten Anlagenzustand nicht überschritten. An einem Beurteilungspunkt liegt die Zusatzbelastung unterhalb der Bagatellgrenze. An einem weiteren Beurteilungspunkt liegt die Gesamtdeposition über dem Beurteilungswert und der Anteil der Zusatzbelastung am Beurteilungswert oberhalb der Bagatellgrenze. In diesem Fall findet jedoch eine erhebliche Reduzierung der Zusatzbelastung im Plan-Zustand gegenüber dem Ist-Zustand statt. Die Immissionssituation wird hier stark verbessert.

Als Ergebnis der Beurteilung des Stickstoffeintrages in stickstoffempfindliche gesetzlich geschützte Biotope wird festgestellt, dass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die Gesamtstickstoffdeposition aus korrigierter Hintergrund- und Zusatzdeposition nicht zu erwarten ist (vgl. Anhang 5).

Zur Beurteilung des Waldzustandes wird ein Waldgutachten vorgelegt, das dem UVP-Bericht als Anhang 4 beigefügt ist. Danach liegen Irreversible Schäden derzeit nicht vor und können auch für die Zukunft ausgeschlossen werden, da die Belastung mit Stickstoff durch die Schweinehaltungsanlage abnehmen wird. Disharmonien zwischen den Zustandseigenschaften und den Standorteigenschaften im natürlichen Gleichgewicht, die durch Stickstoffeinträge hervorgerufen sein könnten, sind nicht feststellbar. Zwar ist das Auftreten von Mager- und Hungerrohhumus auf ziemlich nährstoffarmen Böden ein Zeichen von anthropogen bedingten Veränderungen, die jedoch auf die Monokultur der Kiefer zurückzuführen sind und nicht auf Stickstoffeinträge. Eine erhebliche Beeinträchtigung der potenziell natürlichen Waldgesellschaften im Umfeld der Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz kann ausgeschlossen werden.

Insgesamt ist festzustellen, dass die Immissionssituation durch die Änderung der Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz stark verbessert wird. Beim bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Schweinehaltungsanlage findet an allen beurteilungsrelevanten Immissionsorten eine Minderung der Ammoniakimmissionskonzentrationen bzw. Stickstoffdepositionen gegenüber dem gegenwärtigen genehmigten/bestandsgeschützten Zustand der Anlage statt. Damit wird eine Entlastung der empfindlichen Pflanzen und Ökosysteme im Umfeld der Schweinehaltungsanlage erreicht.

Gleichzeitig bestehen aus dem GV-Besatz pro Hektar Landkreisfläche keine Anhaltspunkte für Schädigungen durch Stickstoffdepositionen.

Erhebliche schädliche Umwelteinwirkungen durch Beeinträchtigung von Biotopen, hervorgerufen durch die Emissionen und Immissionen von Ammoniak bzw. durch Stickstoffdepositionen, im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage sind nicht zu erwarten. Hinweise auf Verschiebungen der Vegetationszusammensetzung innerhalb der Biotope liegen nicht vor. Die Aussage lässt sich daher auf das Schutzgut Pflanzen selbst sowie auf die biologische Vielfalt beziehen.

5.6.2 Auswirkungen auf Tiere und biologische Vielfalt

Grundsätzlich kann die Umsetzung von Baumaßnahmen dazu führen, dass Fortpflanzungs-, Rückzugs- und Wanderungshabitate von Tieren verändert oder entzogen werden bzw. dass Tiere gestört, verletzt oder getötet werden. Die Änderung von Immissionen sowie des Verkehrsaufkommens können sich ebenfalls beeinträchtigend auswirken.



Da im Rahmen der wesentlichen Änderung der Schweinehaltungsanlage bauliche Maßnahmen vorgesehen sind, ist das Vorliegen eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, alle europäischen Vogelarten) nicht vollständig auszuschließen.

Eine Prüfung dessen erfolgt im Artenschutzfachbeitrag. Dem Fachbeitrag liegen konkrete Ergebnisse von mehreren Geländeaufnahmen zugrunde.

Als beurteilungsrelevante Artengruppen bzw. Arten wurden Brutvögel, Fledermäuse sowie die Zauneidechse näher untersucht.

Zu Auswirkungen auf Brutvögel kann es baubedingt durch Flächeninanspruchnahme sowie Gebäudeabriss und Entsigelung kommen. Die Bau- und Rückbaumaßnahmen können die Tötung oder Verletzung von Individuen verursachen. Zudem sind optische und akustische Wirkungen im Nahbereich der Eingriffsflächen durch die Bauarbeiten möglich. Anlagebedingt können die Flächeninanspruchnahme bzw. der Abriss zu Lebensraumverlust führen. Betriebsbedingt lassen sich keine beurteilungsrelevanten Wirkungen ableiten.

Brutvögel

Während der Vor-Ort-Untersuchungen wurde festgestellt, dass innerhalb im Bereich des Baufeldes für den Stall 11 sowie an Abrissobjekten Brutstätten von Vögeln vorhanden sind. Es handelt sich hierbei um das Revier der Bachstelze, des Garten- und des Hausrotschwanz.

Ein Konflikt mit den Zugriffsverboten ist bei der vorgesehenen Baufeldberäumung während der Brutzeit gegeben. Dauerhaft betroffen sind die potentiell im Einwirkungsbereich der Maßnahme siedelnden Gebäudebrüter (je ein Revier Bachstelze, Haus- sowie Gartenrotschwanz) mit Individuen und deren Entwicklungsformen (Eier, Jungvögel = § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG = Tötungsverbot) sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten (= § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG = Schädigungsverbot). Für Störungen am Brutplatz durch die Baufeldberäumung und temporär indirekt betroffene Individuen kann i. d. R. davon ausgegangen werden, dass der Störungsverbotstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) nicht vorliegt. Als Vermeidungsmaßnahme für Brutvögel im Eingriffsbereich, die von der Baufeldberäumung direkt betroffen sein können, sind Tabuzeiträume möglich. Gebäudeabriss und Gehölzrodung haben außerhalb dieses Zeitraums zu erfolgen (= **Bauzeitenregelung**).

Kann diese Bauzeitenregelung nicht eingehalten werden und die Baufeldberäumung würde in diesen Tabuzeitraum fallen, kann eine Vor-Ort-Prüfung mit negativem Ausgang diese u. U. ermöglichen. So ist es möglich, während der Brutzeit, unmittelbar vor Baufeldberäumung von fachkundigem Personal eine Intensivkartierung der Brutvögel, möglichst mit Nestersuche, durchführen zu lassen.

Die o. g. Berücksichtigung der Bauzeitenregelung bei alternativer Vor-Ort-Untersuchung mit der daran angepassten Errichtung i. S. e. ökologischen Baubegleitung zur Vermeidung der erfüllten o. g. Verbotsstatbestände (Nr. 1 und Nr. 3) vermeidet zudem auch Störungen von Reviervögeln am Brutplatz nach Nr. 2.

Für die durch den Gebäudeabriss betroffenen Reviere von Arten mit dauerhaft geschützten Niststätten sind Maßnahmen zu ergreifen, die die Fortpflanzungsstätten ihrer Funktion erhalten. Hierfür ist die dauerhaft geschützte Niststätte zu kompensieren. Dies erfolgt durch das Anbringen von Nistkästen in doppelter Zahl am Standort:



Die Kästen sind in Ost- bis Süd-Ausrichtung und frei anfliegbar, möglichst an unterschiedlichen Gebäuden in möglichst ungestörten Bereichen so anzubringen, dass Prädatoren ein Zugriff nicht möglich ist.

Fledermäuse

Im Rahmen mehrerer Begehungen am Standort wurden in den Gebäuden, deren Rückbau vorgesehen ist, keine Fledermäuse festgestellt. Hinweise auf eine Betroffenheit der Artengruppe liegen folglich nicht vor. Da die Gebäude ein Lebensraumpotential aufweisen, ist vor Abriss eine Erfassung durchzuführen.

Zauneidechse

Auf den Flächen mit potentieller Lebensraumeignung für die Zauneidechse wurden keine Individuen festgestellt. Eine Lebensraumeignung liegt jedoch potentiell vor. Sollte eine Besiedlung festgestellt werden, sind die Tiere abzufangen auf geeignete Flächen umzusetzen.

5.7 Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Im § 1 Abs. 1 des BNatSchG ist als allgemeiner Grundsatz verankert, dass Natur und Landschaft in der Weise zu schützen sind, dass der Erhalt und die Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes auf Dauer gesichert sind. Dieser Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Gemäß § 1 Abs. 4 sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.

Im § 1 Abs. des BNatSchG ist des Weiteren ausgeführt, dass weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume vor weiterer Zerschneidung zu bewahren sind. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich.

Im Rahmen der wesentlichen Änderung der Schweinehaltungsanlage sind einerseits Änderungen der Stallbelegungen in vorhandenen Ställen sowie Baumaßnahmen beabsichtigt. Zudem soll der Stall 11 im östlichen Teil des Betriebsgeländes neu errichtet werden.

Die bauliche Anlage des künftigen Stall 10 ist mit einer Firsthöhe von etwa 6,50 m über der Geländeoberkante genehmigt. Die Abluftreinigungsanlage wird so installiert, dass die Abluft über den Giebel abgeführt wird. Abluftkamine sollen nicht errichtet werden.

Der geplante Stall 11 soll mit einer Firsthöhe von 10,22 m über Geländeoberkante errichtet werden. Das Gelände ist gegenwärtig teilweise angeschüttet. Der Stall wird in die Überschüttung eingelassen. An der Ostseite beläuft sich die Differenz des Geländeniveaus und der Aufschüttung auf etwa 1,52 m. Die sichtbare Gebäudehöhe reduziert sich folglich entsprechend.

Die geplante Abluftreinigungsanlage wird am Stall 11 mit zentral angeordneten Abluftkaminen ausgeführt. Die Höhe der insgesamt 15 Kamine beläuft sich auf 13,23 m über der Geländeoberkante.

Wie aus vorangegangenen Kapiteln hervorgeht, wird für den geplanten Stall 11 eine Fläche beansprucht, auf der sich zwei Güllebecken einschließlich der technischen Aufbauten befinden. Die technischen Anlagen ragen über die Güllebecken empor.



Zu dem geplanten Stall 11 sind Sichtachsen aus nördlichen Richtungen vom Nettgendorfer Weg sowie aus nordöstlichen Richtungen, vom Waldweg aus. Aus westlichen Richtungen ist der geplante Stall in hohem Maße von den ihm vorgelagerten Stallgebäuden der vorhandenen Anlage verdeckt. Erwartungsgemäß überragen das Dach sowie die Abluftkamine die bestehenden Anlagenbestandteile.

Unmittelbar südlich des geplanten Stalles 11 befindet sich ein weiteres Stallgebäude. Aufgrund der Bauhöhe des geplanten Stalles 11 mit seinen Abluftkaminen ist anzunehmen, dass dieser den vorhandenen Stall überragt. Es werden folglich Sichtachsen von der südlich verlaufenden Hauptstraße bzw. der Kemnitzer Landstraße bestehen.

Von der Ortslage Kemnitz selbst sind Sichtbeziehungen zu dem geplanten Neubaustall erwartungsgemäß in sehr geringem Umfang.

Zusammenfassend sind insbesondere die Dachfläche und die Abluftkamine von Stall 11 erwartungsgemäß künftig aus den Richtungen Süden und Westen einsehbar. Das Erscheinungsbild des Landschaftsausschnittes ändert sich durch die Errichtung von Stall 11 in geringem Umfang.

Wie sich aus vorangehenden Ausführungen ableiten lässt, ist das Landschaftsbild als Vielfalt, Eigenart und Schönheit zu umschreiben. Die Vielfalt der Landschaft hinsichtlich des Wechsels verschiedener Flächennutzungen und Landschaftselemente sowie die Eigenart, durch die sich ein Landschaftsausschnitt von anderen abgrenzen lässt, werden durch die Baumaßnahme nicht erheblich gemindert. Aufgrund der visuellen Vorrägung des Standortes, ist einzuschätzen, dass die Qualität des Landschaftsbildes in Hinsicht seiner Schönheit durch die Umsetzung der Baumaßnahmen nicht erheblich gemindert wird.

Im Fazit wird bewertet, dass es durch die Umsetzung der Baumaßnahmen zu keinem Eingriff in Natur und Landschaft durch Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kommt.

5.8 Auswirkungen auf das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter

Im Kapitel 4.1.8 wurde beschrieben, dass im Bereich der Schweinehaltungsanlage keine Bodendenkmale vermutet werden. Sollten während der Ausübung der Bodenarbeiten Funde, d.h. Sachen, Mehrheiten von Sachen, Teile oder Spuren von Sachen, von denen anzunehmen ist, dass es sich um Denkmale handelt, entdeckt werden, wird dies unverzüglich der Denkmalschutzbehörde angezeigt. Entsprechend § 7 Abs. 3 des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes (BbgDSchG) werden der Fund und die Fundstelle bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes geschützt.

Der Bauherr ist verpflichtet, entsprechend dem Brandenburgischen Denkmalschutzgesetz zu handeln. Unter dieser Voraussetzung können erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Bodendenkmale ausgeschlossen werden.

Innerhalb der Ortslage Kemnitz ist ein Baudenkmal ausgewiesen. Da die Baumaßnahmen ausschließlich im Betriebsgelände erfolgen, sind keine Auswirkungen auf diese zu erwarten.



5.2 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

In diesem Kapitel wird dargelegt, inwieweit Wirkungen der geänderten Anlage auf einzelne Schutzgüter zu Wirkungen auf andere Schutzgüter (indirekten Wirkfaktoren) führen. Diese indirekten Faktoren entstehen, weil Schutzgüter untereinander durch verschiedene Wechselbeziehungen, die durch induzierte Veränderungen beeinträchtigt werden können, verbunden sind. Aus diesen entstehen durch Rückwirkung neue Belastungen der Schutzgüter, die dann wiederum zu weiteren Wirkungsmechanismen bzw. Wirkungsketten führen können. Das Zustandekommen von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bedingt ein bestimmtes Maß an Erheblichkeit der Wirkung auf ein Schutzgut, bevor dieses eine Wirkung auf ein anderes Schutzgut entfalten kann. Dieses Maß der „Erheblichkeit“ ist insbesondere abhängig von der Empfindlichkeit des jeweils primär betroffenen Schutzgutes.

Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit/Erholung

Rückschlüsse auf eine mögliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch ermöglichen die entsprechenden Sondergutachten hinsichtlich der Immissionen von Geruchsstoffen, Stäuben und Keimen und Schall. Die Sondergutachten kommen zu dem Ergebnis, dass erhebliche schädigende Wirkungen auf den Menschen nicht ableitbar sind. Die Wirkungen auf den Menschen implizieren daher keine weiteren (erheblichen) Wirkungen auf andere Schutzgüter [Umgekehrt könnte beispielsweise eine erhebliche Veränderung des Landschaftsbildes zu einer Wirkung auf das Schutzgut Mensch (Veränderung der Erholungseignung) führen]. Diese Auswirkungen sind siehe Kapitel 5.1.4 nicht erheblich.

Schutzgut Fläche

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche im Sinne von Flächeninanspruchnahme können Wechselwirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere die biologische Vielfalt sowie das Klima verursachen. Die Änderung der Schweinehaltungsanlage ist nicht mit der erheblichen Inanspruchnahme zusätzlicher Fläche verbunden. Erhebliche Wechselwirkungen lassen sich nicht ableiten.

Schutzgut Boden

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden kann Wechselwirkungen mit den Schutzgütern Mensch, Tiere (Fauna) und Pflanzen (Flora), Wasser und Landschaft verursachen. Der Boden kann durch Bodenversiegelungen, Bodenverdichtungen und durch Schadstoffimmissionen beeinträchtigt werden.

Die Wechselwirkungen zwischen Boden und Mensch sind eher indirekt. Durch Einträge in den Boden können unerwünschte Stoffe in den Nahrungskreislauf gelangen. Es liegen keine Hinweise darauf vor, dass es zu Einträgen in den Boden kommt, welche schädliche Wirkungen auf Menschen haben können.

Wechselwirkungen zwischen dem Boden und der Flora und Fauna können durch NH₃-Immissionen bzw. Stickstoffdeposition insofern verursacht werden, als dass Nährstoffanreicherung im Boden und zu seiner Versauerung führen kann und dies eine Verschiebung der Vegetationszusammensetzung bewirkt. Das Ammoniakimmissionsgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass geänderte Betrieb der Schweinehaltungsanlage nicht zu erhöhten Ammoniakkonzentrationen bzw. Stickstoffeinträgen im Umfeld führt.

Wechselwirkungen zwischen Boden und Pflanzen können auch insofern verursacht werden, als dass Neuversiegelungen das Ansiedeln von Pflanzen ausschließt. Durch die Bodenversiegelung wird des Weiteren die Grundwasserneubildung verhindert. Ebenso können durch Baumaßnahmen entstandene temporäre Bodenverdichtungen ebenfalls eine zeitweilige Behinderung der Grundwasserneubildung hervorrufen. Die nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter werden durch geeignete Maßnahmen



kompensiert. Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden durch die für die Erweiterung von Ställen unerlässlichen Versiegelungen führt nicht zu einer erheblichen Veränderung des Schutzgutes Landschaftsbild.

Schutzgut Wasser

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser kann Auswirkungen auf den Menschen, den Boden, die Tiere und Pflanzen und dadurch auch auf die Landschaft haben. Diese Wirkungen können insbesondere durch eine Verschmutzung des Wassers oder durch Veränderung der Wasserführung hervorgerufen werden.

Bei dem geänderten Betrieb der Schweinehaltungsanlage nach dem Stand der Technik und beim ordnungsgemäßen Betrieb derselben, kommt es zu keiner Verschmutzung von Grund- und Oberflächenwasser.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

Schutzgut Luft und Klima

Über den Luftpfad können Immissionen auf die Schutzgüter übertragen werden. Die Luft fungiert als Transmissionsmedium. Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht ableitbar. Die Änderung der Schweinehaltungsanlage verursacht erwartungsgemäß keine nachteiligen Auswirkungen auf das Mikroklima, da keine verstärkte Aufheizung der unteren Luftschichten ableitbar ist. Es liegen folglich keine Hinweise für Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern vor.

Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Zwischen Flora, Fauna, Boden und Wasser bestehen enge Wechselbeziehungen. Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen können sich indirekt auf das Landschaftsbild auswirken. Eine Veränderung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen beeinflusst den Menschen insofern, als dass ein Artenverlust die Erholungsfunktion der Landschaft beeinträchtigen kann.

Da es im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage erwartungsgemäß nicht zu erheblichen nachteiligen Wirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere kommt, liegen keine Hinweise auf Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern vor.

Schutzgut Landschaft

Eine wesentliche Veränderung des Landschaftsbildes kann zu einer Wirkung auf das Schutzgut Mensch (Veränderung der Erholungseignung) führen. Die Änderung der Schweinehaltungsanlage ist mit der Neuerrichtung eines Stalles verbunden. Ein vorhandener Stall wird zurückgebaut. Aus dem Kapitel 5.7 geht hervor, dass eine erhebliche, nachteilige Beeinflussung, des durch die vorhandene Anlage vorgeprägten Landschaftsausschnittes nicht zu erwarten ist. Wechselwirkungen sind demzufolge nicht ableitbar.

Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Wechselwirkungen durch Auswirkungen auf das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter sind mit dem Schutzgut Mensch denkbar. Beeinträchtigungen von kulturellem Erbe und sonstigen Sachgütern verursachen möglicherweise den Verlust von zeitgeschichtlichen Relikten bzw. Sachwerten. Unter der Voraussetzung, dass die Vorgaben des Denkmalschutzes beachtet werden, kommt es zu keinen Wechselwirkungen.



6 Auswirkungen auf Schutzgebiete

6.1 Auswirkungen auf europäische Schutzgebiete

Wie im Kapitel 4.2.1 beschrieben, ist etwa 3 km westlich der zu ändernden Schweinehaltungsanlage das FFH-Gebiet „Obere Nieplitz“ ausgewiesen. Weitere europäische Schutzgebiete sind im Umfeld nicht vorhanden.

Entsprechend § 33 Abs. 1 BNatSchG sind alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig. Aus dem § 34 Abs. 1 BNatSchG geht hervor, dass Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

Aufgrund der räumlichen Nähe des Standortes der Schweinehaltungsanlage zum FFH-Gebiet „Obere Nieplitz“ wurden die Auswirkungen der Änderung auf das Gebiet im Rahmen einer wirkpfadbezogenen Prüfung beurteilt (NATURA2000-Verträglichkeitsuntersuchung). Der Fachbeitrag ist dem UVP-Bericht als Anhang 7 beigefügt.

Bauvorhaben können sich durch unterschiedliche Wirkfaktoren beeinträchtigend auf die Erhaltungsziele von FFH-Gebieten, dem wertbestimmenden Inventar an LRT und Anhang-II-Arten bzw. deren Lebensräume auswirken. Als relevante Untersuchungskriterien gelten bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen durch direkte Inanspruchnahme von Schutzgebietsfläche, was zu Tötung wertbestimmender Tierarten bzw. Lebensraumverlust führen kann, durch Stör-, Barriere- und Fallenwirkung auf zu bewertende Tierarten, durch bau- und betriebsbedingte Erhöhung des Tötungsrisikos für zu bewertende Tierarten aufgrund zusätzlichen Verkehrsaufkommens sowie durch betriebsbedingte luftgetragene Emissionen von Schad- und Nährstoffen und deren Immissionswirkung. Diese können gemäß der „Vollzugshilfe zur Ermittlung der Erheblichkeit von Stoffeinträgen in Natura 2000-Gebiete“¹⁰ sowohl in empfindlichen aquatischen als auch in terrestrischen Ökosystemen temporär oder dauerhaft zu negativen Veränderungen und zu erheblichen Beeinträchtigungen führen und so möglicherweise eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes und/oder ein Nichterreichen der für ein Natura 2000-Gebiet definierten Erhaltungsziele bewirken.

Die NATURA2000-Verträglichkeitsuntersuchung kommt zunächst zu der Aussage, dass bau- und anlagebedingte Wirkungen auf das FFH-Gebiet „Obere Nieplitz“ durch direkte Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden können. Aufgrund der Entfernung zwischen der Anlage und dem Schutzgebiet liegen auch keine Hinweise auf Stör-Barrier- und Fallenwirkung vor.

Bezüglich betriebsbedingter Immissionskonzentrationen wird zunächst der einzuhaltende Mindestabstand zu empfindlichen Pflanzen und Ökosystemen nach TA Luft herangezogen. Dem Sondergutachten „Beurteilung der Ammoniakimmissionen und Ermittlung der Stickstoffdepositionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz“, vgl. Anhang 11 des UVP-Berichtes ist zu entnehmen, dass der Mindestabstand deutlich unterschritten wird.

¹⁰ Landesamt für Umwelt Brandenburg, Hrsg. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz, Stand 18.04.2019



Die „Vollzugshilfe zur Ermittlung der Erheblichkeit von Stoffeinträgen in Natura 2000-Gebiete“ sowie der „Stickstoffleitfaden BImSchG-Anlagen“ (LAI-LANA- Ad-hoc-AG, 2019)¹¹ sehen für die **Stickstoffdeposition** ein projektspezifisches Abschneidekriterium von $0,3 \text{ kg N ha}^{-1}\text{a}^{-1}$ vor.

Im genannten Immissionsgutachten wurden Ausbreitungsrechnungen mit dem Modell AUSTAL2000 ausgeführt. Die prognostischen Berechnungen zeigen die anlagenbezogenen Zusatz- einschließlich der Vorbelastung bis zum Abschneidekriterium von $0,3 \text{ kg N/ha} \times a$ als definierter Wirkraum. Bei der Ermittlung der Stickstoffdeposition spielen die jeweiligen Rezeptortypen, welchen die vorzufindenden Biotope zugeordnet werden, eine Rolle. Es wird festgestellt dass für die Rezeptortypen Wald und Gras eine Deposition von $0,4 \text{ kg/ha}$ jährlich ausgewiesen wird. Für den Rezeptortyp Meso liegen die prognostizierten Stickstoffdepositionen bei $\leq 0,3 \text{ kg/ha}$ im Jahr.

Für zwei Rezeptortypen (Wald, Gras) wird das FFH-Abschneidekriterium demzufolge im FFH-Gebiet überschritten. Es wurden deshalb weitere Prüfschritte durchgeführt (vgl. Anhang 7).

Die NATURA2000-Verträglichkeitsuntersuchung verweist hierbei auf das Sondergutachten „Beurteilung des Stickstoffeintrages in FFH-Lebensräume und geschützte Biotope im Rahmen der Änderung der immissionschutzrechtlich genehmigten Schweinehaltungsanlage am Standort Nuthe-Urstromtal“, siehe Anhang 5. Im Rahmen dessen wurden für potentiell betroffene Lebensraumtypen standortspezifische Critical Loads modelliert. Es wurde festgestellt, dass alle LRT-Flächen innerhalb des FFH-Gebietes „Obere Nieplitz“ im relevanten Wirkraum des Vorhabens im geänderten Anlagenzustand durch die Gesamtdeposition nicht überbelastet werden.

Abschließend konnte dabei eine vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden. Die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele, dem Meldeinventar an LRT und Anhang-II-Arten bzw. deren Lebensräume, besteht hier somit nicht.

6.2 Auswirkungen auf nationale Schutzgebiete

Die Schweinehaltungsanlage befindet sich, wie im Kapitel 4.2.2 beschrieben, innerhalb des Naturparks „Nuthe-Nieplitz“. Unmittelbar nördlich und östlich der Anlage ist das Landschaftsschutzgebiet „Nuthetal-Beelitzer Sander“ ausgewiesen.

Im Kapitel 4.2.2 sind die Oberziele für das Schutzgebiet formuliert, die im Wesentlichen den Schutz, die Pflege, die Entwicklung und die Wiederherstellung der Kulturlandschaft betreffen.

Die wesentliche Änderung der Schweinehaltungsanlage führt nicht dazu, dass das Erscheinungsbild der Landschaft im Bereich dieser in erheblichem Umfang beeinträchtigt wird, siehe Ausführungen im Kapitel 5.7. Hinweise auf nachteilige Wirkungen auf den Menschen durch Belästigungen im geänderten Betrieb der Anlage liegen nicht vor.

Die Änderung der Schweinehaltungsanlage steht den Zielen für den Naturpark nicht entgegen.

11 Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA) im Auftrag der Umweltministerkonferenz, 2019(19): Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Vorhaben nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz - Stickstoffleitfaden BImSchG-Anlagen, Ad-hoc-AG „Leitfaden zur Auslegung des § 34 BNatSchG im Rahmen immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsverfahren“ 19. Februar 2019



Die Änderung der Schweinehaltungsanlage ist nicht mit einer Inanspruchnahme von Schutzgebietsfläche des Landschaftsschutzgebietes „Nuthetal-Beelitzer Sander“ verbunden. Es sind keine Wirkungen ableitbar, die zu einer nachteiligen Beeinflussung von der Schutzgebietsfläche im Umfeld führen.

7 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

7.1 Bau- und verfahrenstechnische Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung von Umweltwirkungen

7.1.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung von Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch insbesondere die menschliche Gesundheit

Als Maßnahmen zur Vermeidung von Belästigungen von im Umfeld lebenden Menschen wird während der Bauphase wird die Bauzeit auf die Werktage und auf Tagschichten (i. d. R. 7.00 bis 17.00 Uhr) beschränkt.

Die Inanspruchnahme eines durch die vorhandene Anlage vorgeprägten Standortes führt dazu, dass keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes verursacht wird. Die Erholungsfunktion der Landschaft wird nicht gestört.

Als eine Maßnahme, die zu einer Minderung der Geruchs-, Staub- und Bioaerosolmissionen führt, ist die Ausrüstung zweier Ställe mit Abluftreinigungsanlagen zu werten. Zudem bewirkt die Neuerrichtung des Stalles 11 auf der zur Ortslage abgewandten Seite eine Minderung von Immissionen im Ort.

7.1.2 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Als eine Maßnahme zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche ist die Inanspruchnahme von Flächen innerhalb des vorhandenen Betriebsgeländes zu werten. Auf dem Standort des geplanten Stalles 11 befinden sich bereits gegenwärtig teilweise bauliche Anlagen. Die Inanspruchnahme zusätzlicher Fläche wird auf ein Minimum (knapp 6 % Flächenausdehnung bezogen auf das gegenwärtige Betriebsgelände) reduziert.

7.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Vermeidungsmaßnahme V1: Die Zwischenlagerung von Baustoffen während der Bauphase erfolgt ausschließlich auf bereits befestigten Flächen innerhalb des Betriebsgeländes. Zusätzliche Bodenverdichtungen sollen vermieden werden. Diese Maßnahme dient gleichzeitig der Vermeidung erheblicher nachhaltiger Beeinträchtigungen in das Bodengefüge.

Minderungsmaßnahme M1: Es erfolgt die Bebauung eines Standortes innerhalb des Betriebsgeländes, auf dem sich bereits gegenwärtig bauliche Anlagen befinden. Die notwendige Neuversiegelung wird hierdurch vermindert.

Minderungsmaßnahme M2: Das Aufbringen von Bodenaushub seitlich des geplanten Stall 11 erfolgt soweit möglich schichtweise entsprechend dem natürlichen Profil des Bodens. Beim Aushub der Baugrube erfolgen die Aufnahme des Bodens und die Zwischenlagerung dessen getrennt entsprechend der



Horizontabfolge. Beim Wiederaufbringen des Aushubs ist diese Horizontabfolge zu beachten. Die naturfremde Veränderung des Bodens soll so weit wie möglich gemindert werden.

7.1.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Minderungsmaßnahme M1: Es erfolgt die Bebauung eines Standortes innerhalb des Betriebsgeländes, auf dem sich bereits gegenwärtig bauliche Anlagen befinden. Die notwendige Neuversiegelung wird hierdurch vermindert.

Vermeidungsmaßnahme V2: Das auf Dachflächen und unverschmutzten Fahrflächen auftreffende Niederschlagswasser wird vollständig innerhalb des Betriebsgeländes versickert. Es verbleibt im Gebietswasserhaushalt und wird nicht über eine Vorflut abgeleitet. Es wird hierdurch vermieden, dass durch die Ableitung das Niederschlagswasser im Gebiet verloren geht.

Vermeidungsmaßnahme V3: Die Dichtheit aller Betonflächen, Leitungen, Kanäle und Behälter wird regelmäßig geprüft und stets gewährleistet. Das Eindringen von Schadstoffen in den Untergrund wird vermieden.

7.1.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima

Eine Maßnahme zur Minderung der Schutzgüter Luft und Klima betreffend, stellt die Ausrüstung zweier Ställe mit Abluftreinigungsanlagen dar. Die stoffliche Beauftragung der Luft wird hierdurch vermindert. Durch die Beschränkung der Neuversiegelungen auf ein möglichst geringes Maß wird die Aufheizung der unteren Luftschichten so weit wie möglich gemindert.

7.1.6 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Durch die Beschränkung der Neuversiegelung auf ein möglichst geringes Maß, kommt es zu Lebensraumverlust im geringen Umfang. Es erfolgt Bebauung von vorgeprägten, verdichteten Bereichen, auf denen sich gegenwärtig u.a. ein Güllebecken befindet und somit von nicht besonders wertvollen Lebensräumen.

Minderungsmaßnahme M3: Die Ausrüstung zweier Ställe mit Abluftreinigungsanlagen führt zu einer Minderung der Ammoniakemissionen. Biotope im Umfeld werden hinsichtlich luftgetragener Immissionen entlastet.

7.1.7 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Als wesentlich zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft ist die Inanspruchnahme des vorhandenen Betriebsgeländes zu werten. Der Standort ist vorgeprägt.



7.1.8 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung der Auswirkungen auf die Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Bereich des Betriebsgeländes sind Bodendenkmäler nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Sollte es zum Auffinden von Relikten vergangener Besiedlung kommen, wird den Vorgaben des Brandenburgischen Denkmalsschutzgesetzes Folge geleistet.

7.2 Maßnahmen zur Kompensation

Zur Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft, ist es beabsichtigt innerhalb des Betriebsgeländes nicht mehr genutzte Bausubstanz abzureißen und die Grundflächen zu entsiegeln.

Es ist geplant den Stall 2 im Südwesten des Betriebsgeländes abzureißen und die Grundfläche zu entsiegeln. Zudem ist das Aufnehmen der befestigten Flächen zwischen diesem und dem Nachbarstall Stall 1 sowie die Entsiegelung einer ehemaligen Dungplatte beabsichtigt.

Die zu entsiegelnden Flächen belaufen sich insgesamt auf 2 539,71 m² rd. 2 540 m²

Gemäß HVE Brandenburg lässt sich Neuversiegelung durch eine Entsiegelung im Verhältnis von 1 : 1 kompensieren. Die Neuversiegelung für die Errichtung von Stall 11 beläuft sich auf gerundet 3 900 m². Abzüglich der Entsiegelungsfläche von 2 540 m² ergibt sich eine verbleibende Fläche von 1 360 m², für welche Kompensationsmaßnahmen zu ergreifen sind.

Die Vorhabenträgerin verfügt nicht über weitere geeignete Kompensationsflächen. Es ist daher beabsichtigt den verbleibenden Eingriff in Natur und Landschaft durch eine Zahlung an das Land Brandenburg zu kompensieren. Entsprechend HVE Brandenburg beläuft sich die Höhe der Ersatzzahlung für nicht kompensierbare Bodenversiegelungen auf 10 € pro Quadratmeter Versiegelungsfläche. Aus der vorangehend genannten Versiegelungsfläche ergibt sich ein zu zahlender Betrag von 13 600 €.

Im Zuge der Baufeldfreimachung ist es zudem unumgänglich 4 Bäume zu fällen, die entsprechend Baumverordnung des Landes Brandenburg als geschützte Landschaftsbestandteile einzuschätzen sind. An geeigneten Standorten innerhalb des Betriebsgeländes werden hierfür 17 Ersatzbäume gepflanzt. Es werden ausschließlich Laubbäume verwendet. Die Pflanzung der Einzelbäume bewirkt neben dem Ersatz des Baumverlustes eine Aufwertung des Erscheinungsbildes der Landschaft.

Es ist zudem unumgänglich eine 460 m² große Waldfläche zu roden. Die Kompensation erfolgt durch die Erstaufforstung eines Mischbestandes aus Birke und Kiefer auf einer derzeit waldfreien Fläche auf dem Flurstück 134/2, Flur 2 in der Gemarkung Berkenbrück. Die Erstaufforstung soll auf der gesamten Fläche erfolgen. Dem Vorhaben wird die Erstaufforstung der Fläche von 460 m² zugerechnet.

Auf einer Fläche von 1 356 m² soll ökologischer Waldumbau erfolgen durch das Unterpflanzen eines Nadelholzbestandes mit Laubbäumen. Der ökologische Waldumbau ist auf dem Flurstück 132/3 der Flur 2 in der Gemarkung Neuendorf beabsichtigt.

Die Umsetzung der Erstaufforstung sowie des ökologischen Waldumbau erfolgt durch einen dienstleistenden Betrieb. Dieser gewährleistet die Vorabstimmungen mit den zuständigen Forstbehörden, stellt die Flächen bereit und setzt die Pflanzmaßnahmen sowie die Pflege um. Zwischen dem Vorhabenträger und dem dienstleistenden Betrieb werden für die Erstaufforstung sowie den ökologischen Waldumbau Verträge geschlossen. Durch diese sind die Maßnahmen der beantragten Umnutzung der Waldfläche zuzuordnen. Die Verträge sind der Eingriffs-Ausgleichs-Planung als Anhänge beigefügt.



8 Grenzüberschreitende Auswirkungen

Durch die wesentliche Änderung der Schweinehaltungsanlage Kemnitz sind grenzüberschreitende Auswirkungen nicht erkennbar.

9 Zusammenwirken der Auswirkungen mit denen anderer Vorhaben

Es ist zu prüfen, ob es während des Betriebes der geänderten Schweinehaltungsanlage durch das Zusammenwirken mit anderen Vorhaben zu Auswirkungen auf die zu betrachtenden Schutzgüter kommen kann.

Bei der Beurteilung der Umwelteinwirkungen/Auswirkungen der Emissionen/Immissionen von Geruchsstoffen, Stäuben und Bioaerosolen, Geräuschen sowie Ammoniak bzw. der Stickstoffdeposition wird - soweit erforderlich - die südlich von Kemnitz gelegene Fahrsiloanlage als Vorbelastung berücksichtigt (vgl. Kapitel 5). Die dem UVP-Bericht als Anhänge beigefügten Fachgutachten kommen zu dem Ergebnis, dass schädliche Umwelteinwirkungen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz, nicht zu erwarten sind.

Weitere geplante bzw. genehmigte Tätigkeiten durch deren Zusammenwirken mit der zu ändernden Anlage Auswirkungen verursacht werden können, sind nicht bekannt.

10 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes, schweren Unfällen oder Katastrophen

Hinsichtlich der Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen sind, sollte es zu erhöhten Risiken kommen, diese nicht nur für das Schutzgut Mensch sondern auch für Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt zu prüfen.

Die Schweinehaltungsanlage Kemnitz ist so konzipiert, dass im Falle von Störungen umgehend Gegenmaßnahmen ergriffen werden können. Negative Umweltwirkungen werden bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes so weit wie möglich verhindert bzw. lokal begrenzt.

Als Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes kommt im Wesentlichen der Ausfall der Lüftungstechnik durch Stromausfall in Betracht. Mit der Vorhaltung eines Notstromaggregates kann die Lüftungstechnik weiter betrieben werden. Als Vorsorgemaßnahme ist die Lüftungsanlage mit einer Alarmanlage ausgestattet, die bei Netzausfall ein akustisches Alarmsignal, gekoppelt mit Signalgebung über Telefon zum Betriebsleiter der Anlage bzw. dem jeweiligen Bereitschaftsdienst sendet. Die Alarmanlage wird ständig auf ihre Funktionssicherheit kontrolliert.

Im Seuchenfall besteht die Möglichkeit, den Verkehr in die und aus der Anlage auf ein Minimum zu beschränken. Am Anlageneingang erfolgt eine Desinfektion der Fahrzeuge und der Personen bzw. der Zutritt wird betriebsfremden Personen verwehrt.

Die Umzäunung des Anlagengeländes verhindert ein Eindringen von größeren Säugetieren insbesondere Wildschweinen, die potentiell als Überträger von Krankheiten fungieren können. Alle Tiere sind grundsätzlich innerhalb der Ställe untergebracht. Verendete Tiere werden im luftdicht verschlossenen Kadavercontainer so zwischengelagert, dass es nicht zu einem Kontakt mit wild lebenden Tieren kommen kann.



Um im Brandfall unverzügliche Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen zu können, sind bzw. werden Feuerlöscher gemäß einer Bedarfsermittlung nach Art und Anzahl deponiert. Die geplante Feuerwehrumfahrung um den geplanten Stall 11 herum ermöglicht ein unverzügliches Anfahren des Stalles durch die Feuerwehr.

Brandschutzkonzepte beschreiben die aufeinander abgestimmten Maßnahmen, die realisiert werden müssen, um zu erwartende Brandschäden auf ein verantwortbares Maß zu reduzieren. Sie legen fest, welche Maßnahmen mit welcher Priorität zu treffen sind und weisen ein ausgewogenes Kosten-Nutzen-Verhältnis auf.

Die mit der örtlichen Feuerwehr abgestimmte Löschwasserversorgung wird durch Löschwasserentnahmestellen gesichert.

In der Anlage werden keine Stoffe gelagert bzw. eingesetzt, die im Anhang 1 der Störfall-Verordnung enthalten sind. Diese treten auch nicht als Endprodukt, Nebenprodukt, Rückstand oder Zwischenprodukt oberhalb der entsprechenden Mengenschwellen auf.

Im Rahmen der geplanten Änderung ist die Installation von Abluftreinigungsanlagen an zwei Ställen vorgesehen. Die Steuerungseinheit überwacht und regelt das System im Hinblick auf verfahrenstechnisch relevante Parameter.

Für die Zwischenlagerung und den Umgang mit Gefahrstoffen werden technische und organisatorische Anforderungen gemäß AwSV festgelegt, damit eine Gefährdung für den Boden und das Grundwasser nicht zu besorgen ist.

Unter der Voraussetzung, dass die gängigen Arbeitsschutzbestimmungen eingehalten werden, liegt durch den Betrieb der Anlage keine erhöhte Anfälligkeit für die Risiken von schweren Unfällen vor.

Hinsichtlich der Anfälligkeit der geänderten Schweinehaltungsanlage gegenüber Katastrophen ist auszuführen, dass sich die Anlage nicht in einem Überschwemmungsgebiet befindet.

11 Maßnahmen zur Überwachung

Die Schweinehaltungsanlage unterliegt als IED-Anlage der EU-Industrieemissions-Richtlinie und somit den regelmäßigen Kontrollen durch die zuständige Überwachungsbehörde auf der Basis von Überwachungsplänen und Überwachungsprogrammen.

Als genehmigungsbedürftige Anlage im Sinne der 4. BImSchV unterliegt sie besonderen Sicherheitsvorschriften, deren Einhaltung von der jeweils zuständigen Behörde zu prüfen ist. Eine immissionschutzrechtliche Genehmigung schließt Festlegungen hinsichtlich durchzuführender Prüfungen während des Anlagenbetriebes ein wie z. B.:

- Nach der Installation einer Abluftreinigungsanlage sind zur Feststellung der Einhaltung der festgelegten Emissionsbegrenzungen nach der Inbetriebnahme sowie anschließend in wiederkehrenden Abständen Messungen durch eine der von der zuständigen Behörde eines Landes gemäß § 26 BImSchG bekannt gegebenen Stelle durchführen zu lassen,
- Vor der Inbetriebnahme sind die Güllegeschosse, die Vorgrube, die Sammelleitungen, Schächte und Rohrleitungen auf Dichtheit durch einen Sachverständigen zu prüfen.



- Die Prüfung der Dichtheit ist jährlich durch eine Inaugenscheinnahme des baulichen Zustandes der gesamten Anlage (Behälter, Sammeleinrichtungen, Rohrleitungsanschlüsse, Armaturen u.a.) zu wiederholen. Die Ergebnisse der Kontrollen sind zu protokollieren.
- Eine Überprüfung der Umsetzung der vorgesehenen Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen findet durch das Landesamt für Umwelt Brandenburg statt.

12 Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Bei der Zusammenstellung der Daten für die vorliegende Umweltverträglichkeitsuntersuchung traten keine Schwierigkeiten auf.

13 Zusammenfassung des UVP-Berichtes

Vorhabenbeschreibung

Die S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH betreibt am Standort 14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz die immissionsschutzrechtlich genehmigte Schweinehaltungsanlage und beabsichtigt diese wesentlich zu ändern.

Insgesamt verfügt die Anlage über eine genehmigte/bestandsgeschützte Tierplatzkapazität von 8 900 Tierplätzen. Darunter sind 1 354 Sauenplätze (inkl. Eber) sowie 4 000 dazugehörige Ferkelaufzuchtplätze und 3 546 Tierplätze zur Mastschweinehaltung inklusive Jungsauenaufzucht.

Folgende Maßnahmen sind im Rahmen der wesentlichen Änderung geplant:

- Änderungen in der Stallbelegung der vorhandenen Ställe
- Erhöhung der Sauenplätze (inkl. Eberplätze) auf 1 895 Stück und der Absatzferkelplätze auf 11 016 Stück
- Einführung einer zusätzlichen Produktionsvariante der Schweinemast mit Vor- und Endmastabteilen
- Reduktion der Schweinemastplätze auf 1500 (Produktionsvariante Vor- und Endmast) bzw. auf 1320 (Produktionsvariante kontinuierliche Mast)
- Ausgliederung der Jungsauenaufzucht an einen externen Standort
- Nutzung eines vorhandenen Verbinderanbaus zwischen Stall 7 und Stall 8 als Eberstall
- Umnutzung des zur Wiedererrichtung (mit Anzeigenbescheid 078/18 vom 16.12.2019) beschiedenen Bergeraumes als Abferkelstall (Stall 10)
- Errichtung eines Ferkelaufzuchtstalls (Stall 11) mit Verladerampe
- Errichtung von Abluftreinigungseinrichtungen in den Ställen 10 und 11
- Schaffung zusätzlicher Güllelager unter Stall 10 (751 m³) und Stall 11 (3 254 m³)
- Nutzung Stall 1 künftig als Lager für Haltungseinrichtungen
- Aufstellung eines weiteren Kadaverkühlcontainers auf dem Anlagengelände sowie Umplatzierung des vorhandenen
- Anlegen und Anpassen von Niederschlagswasserversickerungsmulden und Anlegen einer Versickerungsmulde zur Einleitung von Regenerationswasser aus der Brauchwasseraufbereitung
- Abriss der Güllebecken sowie des ehemaligen Pumpenhauses
- Rückbau von Stall 2 sowie weiterer Nebeneinrichtungen und versiegelter Flächen



Das Betriebsgelände umfasst große Teile des Flurstückes 75 der Flur 2 in der Gemarkung Kemnitz. Im östlichen Teil befindet sich auf dem Flurstück ein bewaldeter Bereich. Zur Umsetzung des Vorhabens ist eine geringfügige Waldinanspruchnahme (460 m²) notwendig. Hierfür ist ein Antrag auf Waldumwandlung gemäß § 8 Waldgesetz des Landes Brandenburg Gegenstand des Änderungsantrages.

Die wesentliche Änderung der Tierhaltungsanlage ist gemäß § 16 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) genehmigungspflichtig.

Die Tiere der geänderten Anlage werden in allen Stallbereichen auf Spaltenböden gehalten. Die Gülle wird in den Güllewannen bzw. –kanälen gesammelt und den vorhandenen Güllehochbehältern zugeführt. Die Fütterung erfolgt als Flüssigfütterung. Für die künftigen Ställe 10 und 11 ist die Installation jeweils einer DLG-zertifizierten Abluftreinigungsanlage (ARE) vorgesehen, durch die die Stallabluft vor der Abführung in die freie Atmosphäre gereinigt wird.

Untersuchungsgebiet

Für die Beschreibung der Schutzgüter und die Beurteilung der Auswirkungen durch den geänderten Betrieb der Schweinehaltungsanlage wird als Untersuchungsgebiet eine Kreisfläche mit einem Radius von 1 000 m vom geschätzten Emissionsschwerpunkt als Mittelpunkt festgelegt. Dies entspricht den Vorgaben der TA Luft. Insbesondere bei der Betrachtung der Auswirkungen auf gesetzlich geschützte Biotope sowie auf NATURA2000-Schutzgebiete, erfolgt die Bemessung des Beurteilungsgebietes in Abhängigkeit von Stickstoffdepositionswerten.

In Anlehnung an das Landschaftsprogramm Brandenburg befindet sich das Untersuchungsgebiet in der Naturräumlichen Region „Mittlere Mark“.

Schutzgüter

Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit / Erholung

Die zu ändernde Schweinehaltungsanlage befindet sich im Osten der Ortschaft Kemnitz. Die am nächsten zur Schweinehaltungsanlage gelegenen Wohnhäuser sind im Nettgendorfer Weg 1 bis 3 und in der Wittbriezener Straße 2 gelegen. Entsprechend dem Vorentwurf zum Flächennutzungsplan 2020 sind diese Wohnbebauungen als Mischgebiet, dörflich geprägt, dargestellt. Diese Zuordnung trifft auf sämtliche Bebauung um den Dorfkern von Kemnitz zu. Weitere Wohnhäuser nordwestlich der Schweinehaltungsanlage „Am Wald 1 und 2“ sind planungsrechtlich einem Mischgebiet zugeordnet. Ein Vierseitenhof in Einzellage südwestlich der Anlage befindet sich planungsrechtlich im Außenbereich auf Fläche für die Landwirtschaft. Es handelt sich um die Bebauung an der Bardenitzer Straße 1. Südlich von Kemnitz befindet sich in recht großer Entfernung zur geschlossenen Bebauung der Friedhof des Ortes.

Bezüglich der Erholungsfunktion der Landschaft sind im Umfeld von Kemnitz mehrere Wanderwege des FlämingWalk ausgewiesen. Die Wanderwege die von Kemnitz aus in Richtung Nordosten verlaufen führen unmittelbar nördlich an der Anlage vorbei.

Das Änderungsvorhaben kann sich sowohl bau- als auch betriebsbedingt nachteilig auf Menschen bzw. die menschliche Gesundheit auswirken. Es wird festgestellt, dass baubedingte Wirkungen insbesondere durch Stäube bzw. Geräusche keine erhebliche Beeinträchtigung auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit hervorrufen. Des Weiteren sind weder anlagebedingte noch immissionsbedingte erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erholungsfunktion der Landschaft zu erwarten.

Zur Beurteilung der zu erwartenden Immissionen an Geruchsstoffen, Stäuben und Bioaerosolen sowie der Schallimmissionen durch den Betrieb der geänderten Schweinehaltungsanlage wurden mehrere



Sondergutachten erarbeitet. Die Sondergutachten kommen zu der Aussage, dass schädliche Umweltwirkungen - hervorgerufen durch die Emissionen von Geruchsstoffen, Stäuben und Bioaerosolen sowie Geräuschen - im Umfeld der erweiterten Schweinehaltungsanlage nicht zu erwarten sind.

Fläche

Bei dem Schutzgut Fläche ist die Inanspruchnahme von Fläche zu betrachten. Bei dem Änderungsvorhaben handelt es sich um ein Vorhaben, welches nahezu vollständig innerhalb des bestehenden Betriebsgeländes umgesetzt werden soll. Gegenwärtig umfasst das Betriebsgelände eine Fläche von 51 323 m². Künftig wird dieses 54 476 m² groß sein. Zu einem erheblichen zusätzlichen Flächenverbrauch kommt es nicht.

Boden

In geologischer Hinsicht ist das Untersuchungsgebiet im Baruther Urstromtal der Weichselkaltzeit zuzuordnen. Verschiedenkörnige Sande, die kiesig ausgeprägt sein können, bilden die anstehenden Substrate. Auf den sandigen Ausgangssubstraten im Bereich der zu ändernden Schweinehaltungsanlage haben sich überwiegend podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden und verbreitet podsolige, vergleyte Braunerden und podsolige Gley-Braunerden aus Sand über periglaziär-fluviatilen Sand ausgebildet.

Zu nachteiligen Wirkungen auf den Boden kann es im Wesentlichen durch zusätzliche Versiegelung und Verdichtung des Bodens sowie durch Stoffeintrag kommen. Sollte es zu Bodenverdichtungen kommen, werden entsprechende Maßnahmen zur Regenerierung getroffen. Durch die Nutzung von Flächen, die gegenwärtig teilweise bereits bebaut sind, wird das Maß der Neuversiegelung minimiert. Die zusätzliche Versiegelung wird durch Abriss eines Stalles sowie die Entsiegelung von befestigten Flächen innerhalb des Anlagengeländes kompensiert. Der verbleibende Kompensationsbedarf wird durch die Zahlung einer Geldsumme an das Land Brandenburg kompensiert. Durch die wasserundurchlässige Ausführung aller Fußböden sowie durch regelmäßige Dichtheitsprüfungen an allen Behältern und Leitungen, wird vermieden, dass es zu Stoffeinträgen in den Boden kommt.

Wasser

Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist ein Standgewässer vorhanden. Im südlichen Teil werden die landwirtschaftlichen Nutzflächen von Entwässerungsgräben durchzogen.

Im Bereich der Schweinehaltungsanlage sowie in der gesamten Südwesthälfte des Untersuchungsgebietes belaufen sich die Grundwasserflurabstände auf mehr als 1 m bis 2 m. In der Nordosthälfte des Untersuchungsgebietes steigen die Grundwasserflurabstände nach Nordosten hin an.

Bezüglich der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist das Rückhaltevermögen im Untersuchungsgebiet überwiegend sehr gering.

Ein Wasserschutzgebiet ist im Umfeld von Kemnitz nicht vorhanden.

Auswirkungen auf Gewässer sowie auf das Grundwasser können grundsätzlich durch Überbauung sowie durch Einwaschung von Schadstoffen hervorgerufen werden. Zudem ist der Umgang mit Niederschlagswasser, welches auf den versiegelten Flächen des Anlagengeländes auftrifft, zu betrachten.



Unverschmutztes Niederschlagswasser, das auf Dachflächen und Fahrwegen auftritt, versickert auf angrenzenden unverbauten Flächen bzw. verzögert innerhalb von Versickerungsmulden. Da keine Ableitung über eine Vorflut erfolgt, kommt es insgesamt nicht zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung.

Die Fußböden in den Güllegeschossen werden aus wasserundurchlässigem Beton ausgeführt, so dass ein Eindringen von mit Schadstoffen belasteten Flüssigkeiten verhindert wird. Regelmäßige Dichtheitsprüfungen finden statt.

Luft und Klima

Das Untersuchungsgebiet liegt im Übergangsbereich zwischen dem westlichen, mehr atlantisch-maritim und dem östlichen, stärker kontinental beeinflussten Binnenlandklima zuzuordnen.

Zu Auswirkungen auf die Luft und das Klima kann es durch die Änderung der Schweinehaltungsanlage im Wesentlichen durch Überbauung, welche das Mikroklima durch eine Änderung der Abstrahlungssituation beeinflussen kann, kommen.

Zusätzliche Baumaßnahmen sollen auf Flächen erfolgen, die gegenwärtig bereits teilweise versiegelt sind. Eine erhebliche Aufheizung bodennaher Luftschichten ist insgesamt nicht zu erwarten.

Pflanzen/Tiere/biologische Vielfalt

Als zu beurteilendes Gebiet wird die Fläche innerhalb der $0,3 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ -Isoplethe der vorhabenbezogenen Zusatzdeposition entsprechend der Immissionsprognose (IBE 2020) betrachtet. Gemäß Datengrundlage des LfU Brandenburg sind innerhalb des Untersuchungsgebietes mehrere nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützte Biotop ausgewiesen. Eine aktualisierende Geländebegehung führte zu einer Bestätigung dessen.

Nachteilige Wirkungen auf Pflanzen und biologische Vielfalt können durch die Inanspruchnahme von Flächen und durch luftgetragene Immissionen hervorgerufen werden. Zudem kann es zum Vorliegen eines Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG für besonders geschützte Arten und europäische Vogelarten kommen.

Es erfolgt keine Inanspruchnahme von Flächen, die besonders wertvolle Lebensräume von Pflanzen bzw. Biotopen darstellen. Auf einer 460 m^2 großen Kiefernforstfläche ist die Umwandlung in eine andere Nutzungsart vorgesehen. Es erfolgt ein Ausgleich des Waldverlustes durch eine Erstaufforstung sowie ökologische Waldrandgestaltung auf Flächen innerhalb der Naturraumregion „Mittlere Mark“. Auf dem geplanten Baufeld ist die Fällung von 4 Kiefern, die geschützte Landschaftsbestandteile sind, erforderlich. Die Baumfällungen werden durch die Neupflanzung von 17 Laubbäumen innerhalb des Anlagen geländes ersetzt.

Zur Beurteilung der Ammoniakimmissionen und Ermittlung der Stickstoffdepositionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage wurde ein entsprechendes Sondergutachten vorgelegt. Es wurde geprüft, ob der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme durch die Einwirkung von Ammoniak gewährleistet ist.

In der Ammoniakimmissionsprognose wird festgestellt, dass an allen Immissionsorten eine Gefährdung durch die durch das Vorhaben bedingte Ammoniakimmissionskonzentration ausgeschlossen werden



kann. Weiterhin werden in der Ammoniakimmissionsprognose die aus den Ammoniakimmissionen resultierenden Stickstoffdepositionen als Grundlage der Beurteilung der möglichen Beeinträchtigung stickstoffempfindlicher gesetzlich geschützter Biotope und Ökosysteme insb. Forst-/Waldflächen ermittelt.

Die Auswertung hinsichtlich der Wirkungen des Stickstoffeintrages auf FFH-Lebensräume und geschützte Biotope erfolgte im Rahmen eines weiteren Sondergutachtens, in dem standortspezifisch modellierte Critical Loads als Beurteilungswerte mit der Gesamtbelastung verglichen wurden. An fast allen Beurteilungspunkten werden die jeweils ermittelten Beurteilungswerte von der Gesamtbelastung im geänderten Anlagenzustand nicht überschritten. An einem Beurteilungspunkt liegt die Zusatzbelastung unterhalb der Bagatellgrenze. An einem weiteren Beurteilungspunkt liegt die Gesamtdepositionen über dem Beurteilungswert und der Anteil der Zusatzbelastung am Beurteilungswert oberhalb der Bagatellgrenze. In diesem Fall findet jedoch eine erhebliche Reduzierung der Zusatzbelastung im geänderten Anlagenzustand gegenüber dem derzeitigen Zustand (genehmigter/bestandsgeschützter Zustand) statt. Die Immissionssituation wird hier stark verbessert. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch die Gesamtstickstoffdeposition aus korrigierter Hintergrund- und Zusatzdeposition ist somit nicht zu erwarten.

Aufgrund der Lage des Vorhabens in Nachbarschaft zum FFH-Gebiet „Obere Nieplitz“ wurden die Auswirkungen der Stickstoffdepositionen auf das FFH-Gebiet zusätzlich in einer NATURA2000-Verträglichkeitsprüfung untersucht. Als Ergebnis dieser kann eine vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden.

Die Beurteilung des Waldzustandes und des Stickstoffeintrages in Waldflächen erfolgte in einem Waldgutachten. Hiernach liegen irreversible Schäden derzeit nicht vor und können auch für die Zukunft ausgeschlossen werden, da die Belastung durch Stickstoffeinträge im geänderten Anlagenzustand unter der derzeitigen Belastung (genehmigter/bestandsgeschützter Zustand) liegen wird.

Dem Artenschutz wurde durch die Erarbeitung eines gesonderten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages, welchem Geländeuntersuchungen zugrunde liegen, Rechnung getragen. Es wurde festgestellt, dass innerhalb des Betriebsgeländes gebäude- und freibrütende Vogelarten vorkommen. Eine mögliche Betroffenheit wird durch das Einhalten einer Bauzeitenregelung sowie durch das Anbringen von Nistkästen an geeigneten Standorten innerhalb des Betriebsgeländes vermieden. Im Rahmen von Begehungen wurde die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) auf dem Anlagengelände nicht festgestellt. Für Fledermäuse bieten die zurückzubauenden Gebäude ein Potential zur Besiedlung als Sommerquartier. Das Anbringen von Fledermauskästen als vorgezogene Vermeidungsmaßnahme ist beabsichtigt. Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag kommt zu dem Ergebnis, dass durch Realisierung definierter Maßnahmen keine Verbotstatbestände für nach § 44 BNatSchG vorliegen.

Landschaftsbild

Der Landschaftsausschnitt befindet sich im Übergangsbereich der flachen Niederung des Urstromtales zu höher gelegenen, vorwiegend bewaldeten Bereichen. Die Geländeform lässt sich dort als flach wellig und bewegt beschreiben.

Die zu ändernde Anlage existiert seit mehr als 40 Jahren am Standort und sind somit als Bestandteil der Kulturlandschaft aufzufassen. Der geplante Stall 11 (insbesondere seine Abluftkamine) wird künftig aus südlichen und auch westlichen Richtungen einsehbar sein. Aufgrund der Vorprägung des Standortes durch die vorhandenen Anlagenbestandteile, wird bewertet, dass es durch die Umsetzung der Bau-



maßnahmen nicht zu einem Eingriff in Natur und Landschaft durch Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kommt. Die geplante Pflanzung einer Baumreihe im Südwesten des künftigen Betriebsgeländes dient der Aufwertung des Landschaftsbildes.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Entsprechend der Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Teltow-Fläming des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum Stand: 31.12.2019 sind in der Flur 2 der Gemarkung Kemnitz keine Bodendenkmale registriert. Sollten während der Ausführung der Erdarbeiten Bodendenkmale bzw. Funde entdeckt werden, wird dieses unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde angezeigt.

Die Diskussion von **Wechselwirkungen** zwischen den einzelnen Schutzgütern ergab, dass enge Verflechtungen zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen. Da für keines der Schutzgüter Hinweise auf eine erhebliche Betroffenheit vorliegen, sind Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, die zu erheblichen nachteiligen Wirkungen führen, nicht erkennbar.

Schutzgebiete

Das am nächsten zur Anlage gelegene FFH-Gebiet „Obere Nieplitz“ (DE 3843-301) ist etwa 3 km westlich ausgewiesen. Zu dem in südlicher Richtung gelegenen großflächigen FFH-Gebiet „Forst Zinna/Keilberg“ (DE 3944-301) beläuft sich der minimale Abstand auf etwa 5 km. Etwa 5,7 km nordöstlich befindet sich das FFH-Gebiet-Gebiet „Nuthe-Nieplitz-Niederung“ (DE 3744-301). Das FFH-Gebiet Nuthe-Nieplitz-Niederung ist gleichzeitig ein europäisches Vogelschutzgebiet (DE 3744-421).

Die Änderung der Schweinehaltungsanlage kann sich durch unterschiedliche Wirkungen beeinträchtigend auf die Schutz- und Erhaltungsziele von NATURA2000-Gebiete auswirken. Als relevante Untersuchungskriterien gelten bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen. Weitere europäische Schutzgebiete sind im Umfeld nicht vorhanden. Die NATURA2000-Verträglichkeitsuntersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass eine vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele, dem Meldeinventar an LRT und Anhang-II-Arten bzw. deren Lebensräume ausgeschlossen werden kann.

Hinsichtlich nationaler Schutzgebiete befindet sich die zu ändernde Schweinehaltungsanlage innerhalb des Naturparkes „Nuthe-Nieplitz“ (ID 3844-701). Für den Naturpark existiert ein Pflege- und Entwicklungsplan (PEP), welcher naturschutzfachliche Leitbilder und Ziele vorgibt. Die Änderung der Schweinehaltungsanlage steht diesen nicht entgegen. Unmittelbar nördlich der zu ändernden Schweinehaltungsanlage verläuft die Außengrenze des Landschaftsschutzgebietes „Nuthetal-Beelitzer Sander“ (ID 3744-601). Das Änderungsvorhaben widerspricht nicht dem in der Schutzgebietsverordnung formulierten Schutzzweck.

Die am nächsten gelegenen Naturschutzgebiete befinden sich mehr als 5 km entfernt in östlicher bzw. in südlicher Richtung. Weitere Schutzgebiete wie Biosphärenreservate sowie Nationalparks sind im und im Umfeld des Untersuchungsgebietes nicht vorhanden.

In einem gesonderten Kapitel wurden die **Minderungsmaßnahmen** bezogen auf die einzelnen Schutzgüter zusammenfassend dargestellt.

Die Standortbegründung bzw. die Prüfung **alternativer Planungsmöglichkeiten** ergab, dass die Umsetzung der Erweiterung der Anlage am Standort in naturschutz- und immissionsschutzfachlicher Hinsicht die geeignetste Variante ist, da vorhandene Infrastruktur genutzt werden kann und hinlängliche



Distanzen zu schützenswürdigen Bebauungen bestehen. Zudem weist unter Berücksichtigung der Zielstellung einer bedarfsorientierten Entwicklung des Anlagenstandortes das Vorhaben im Verhältnis zu üblichen Tierhaltungsanlagen im Außenbereich keine überdimensionierte bzw. unangemessene Größe auf.

Die Betrachtung von Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter des Betriebes der geänderten Schweinehaltungsanlage durch **Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder genehmigten Tätigkeiten** erfolgte unter Einbeziehung der südlich gelegenen Fahrlochanlage. Es wird die Aussage getroffen, dass keine Hinweise vorliegen das es aufgrund der kumulierten Wirkung zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf Schutzgüter kommt.

Hinsichtlich der **Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen** sei darauf verwiesen, dass die in Rede stehende Tierhaltungsanlage als genehmigungsbedürftige Anlage im Sinne der 4. BImSchV besonderen Sicherheitsvorschriften und des Weiteren als IED-Anlage den regelmäßigen Kontrollen durch die zuständige Überwachungsbehörde auf der Basis von Überwachungsplänen und Überwachungsprogrammen unterliegt. Die Pflicht zur Vorlage eines Ausgangszustandsberichtes besteht nicht.

Öffentlich-rechtlicher Vertrag

Zwischen

der

S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH, Kemnitzer Hauptstraße 2, 14947 Nuthe-Urstromtal, vertreten durch die Geschäftsführer Herr Johannes Vestjens und Herrn Jeroen Vestjens sowie der SNU Schweinemast Nuthe-Urstromtal GmbH, Kemnitzer Hauptstraße 2, 14947 Nuthe-Urstromtal, vertreten durch die Geschäftsführer Herr Johannes Vestjens und Herrn Jeroen Vestjens,

nachfolgend **Betreiberinnen**¹ genannt,

und dem

Landesamt für Umwelt, dieses vertreten durch den Präsidenten Herrn Dirk Ilgenstein, in dessen Auftrag handelnd Herr Thomas Bagdenand, Referatsleiter, Am Baruther Tor 12, Verwaltungszentrum C, 15806 Zossen OT Wünsdorf,

nachfolgend **Behörde** genannt,

wird

bezüglich der Schweinehaltungsanlagen am Standort Nuthe-Urstromtal, OT Kemnitz Landkreis Teltow-Fläming, Land Brandenburg, Gemarkung Kemnitz, Flur 2, Flurstück 75, auf der Grundlage des § 1 des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Brandenburg (VwVfG Bbg) in der Fassung der Bekanntmachung vom 07.07.2009 (GVBl. I S. 262), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 08.05.2018 (GVBl. I/18, [Nr. 8], S.4) in Verbindung mit §§ 54 ff. des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.2003 (BGBl. I S. 102), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 25 des Gesetzes vom 21. Juni 2019 (BGBl. I S. 846) folgender **öffentlich-rechtlicher Vertrag** geschlossen:

Präambel

Die S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH und die S.N.U. Schweinemast Nuthe-Urstromtal GmbH betreiben am Standort Kemnitz mit den Genehmigungsbescheiden Nr. 039.00.00/94 vom 14.07.1995 und Nr. 040.01.00/02 vom 14.11.2002 i. V. m. den Anzeigenbescheiden 031/02 vom 08.08.2002, 027/04 vom 20.04.2004, 076/04 vom 19.01.2005, 064/12 vom 11.09.2012, 025/13 vom 29.04.2013, 089/15 vom 30.11.2015, 070/17 vom 22.11.2017 und 93/17 vom 18.01.2018 immissionsschutzrechtlich genehmigte Schweinehaltungsanlagen (Gemarkung Kemnitz, Flur 2, Flurstück 75).

Bezüglich der Anlagen liegen Beschwerden über erhebliche Belästigungen vor. Die Behörde hat mit Schreiben vom 20.02.2019 vor beabsichtigtem Erlass einer nachträglichen Anordnung gemäß § 17 Abs. 1 BImSchG zur Reduzierung der Geruchsimmissionen angehört. Hierzu hat der Verfahrensbevollmächtigte mit Schreiben vom 26.04.2019 im Rahmen der Anhörung Stellung genommen.

¹ Die Behörde geht hier von einer Betreibereigenschaft durch eine Personenmehrheit aus.

Die Betreiberinnen beabsichtigen danach wesentliche Änderungen vorzunehmen, um die erforderliche Einhaltung von der Situation angepassten Immissionswerten (Zusatzbelastungswert, angegeben als relative Häufigkeiten von Geruchsstunden im Jahr) im Bereich der nächst gelegenen Immissionsorte zu erreichen.

Vor diesem Hintergrund dient der öffentlich-rechtliche Vertrag zugleich der Verbesserung der Geruchsemissions- und -immissionssituation sowie der Vermeidung eines Rechtsstreits im Falle eines Erlasses der nachträglichen Anordnung.

§ 1 Verpflichtungen der Betreiberinnen

(1) Die Betreiberinnen verpflichten sich, spätestens 12 Monate nach einer Entscheidung der Behörde zu dem nach Abs. 2 benannten Genehmigungsantrag nach § 16 BImSchG, den derzeitigen Betrieb durch geeignete technische oder organisatorische Maßnahmen so zu ändern, dass die von den Anlagen insgesamt ausgehenden Geruchsimmissionen im gesamten Einwirkungsbereich der Anlagen folgenden Immissionswert (Zusatzbelastungswert, angegeben als relative Häufigkeiten von Geruchsstunden) nicht überschreiten:

<u>Immissionsort (IO)</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Immissionswert</u>
IO 1	Nettgendorfer Weg 1	0,17
IO 2	Nettgendorfer Weg 3	0,18
IO 3	Nettgendorfer Weg 2	0,17

Die festgesetzten Immissionswerte gelten in Verbindung mit den Verfahren zur Ermittlung der Kenngrößen für die Geruchsimmissionen, die in der Geruchsimmissions-Richtlinie – GIRL – in der Fassung vom 29.02.2008 und einer Ergänzung vom 10.09.2008 beschrieben sind.

Die Einhaltung der unter Absatz 1 festgesetzten Immissionswerte ist der Behörde mit einer Ausbreitungsrechnung entsprechend dem Verfahren zur Ermittlung der Kenngrößen für die Geruchsimmissionen, das in der GIRL beschrieben ist, nachzuweisen. Die Kosten für die Ausbreitungsrechnung tragen die Betreiberinnen.

(2) Die Betreiberinnen verpflichten sich, bis spätestens Ende März 2020 einen immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsantrag nach § 16 BImSchG für die wesentliche Änderung der Schweinehaltungsanlagen am Standort Nuthe-Urstromtal bei der Behörde einzureichen. Der Antrag muss den Anforderungen des § 3 der 9. BImSchV, die dem Antrag beizufügenden Unterlagen müssen den Anforderungen der §§ 4 bis 4e der 9. BImSchV, konkretisiert durch die von der Genehmigungsverfahrensstelle Süd der Behörde noch zu übergebende Checkliste der benötigten Antragsunterlagen, entsprechen.

(3) Mit der dem Genehmigungsantrag nach Absatz 2 beizufügenden Geruchsimmissionsprognose muss nachgewiesen werden, dass die Schweinehaltungsanlagen im geänderten Zustand die in dem Bericht der IBE – Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH vom 10.12.2019, Berichtsnummer: 522/1/14-2019-1-1.1, Tabelle 3, Spalte 5, genannten relativen Geruchsstundenhäufigkeiten im Bereich der beurteilungsrelevanten Immissionsorte einhalten. Der Bericht ist als Anlage 1 Bestandteil dieses Vertrags.

§ 2 Sanktionen bei Verstoß gegen die Verpflichtungen gemäß § 1

(1) Für den Fall eines Verstoßes gegen die Verpflichtung aus § 1 Abs. 1 wird die Festsetzung eines Zwangsgeldes in Höhe von 2.500,00 € je Betreiberin angedroht.

(2) Für den Fall eines Verstoßes gegen die Verpflichtung aus § 1 Abs. 2 wird die Festsetzung eines Zwangsgeldes in Höhe von 2.500,00 € je Betreiberin angedroht. Als Verstoß gilt nicht eine Unvollständigkeit einzelner nach § 1 Abs. 2 Satz 2 einzureichender Unterlagen, die die Betreiberinnen nach Vollständigkeitsprüfung der Behörde auf deren Aufforderung gemäß § 7 Absatz 1 Satz 3 der BImSchV innerhalb von 4 Wochen ergänzen. Diese Frist kann auf Antrag der Betreiberinnen durch die Behörde verlängert werden.

(3) Die Betreiberinnen unterwerfen sich bezüglich der unter § 1 genannten Verpflichtungen und der unter Absatz 1 und Absatz 2 angedrohten Zwangsgelder der sofortigen Vollstreckung gemäß §§ 1 und 8 VwVfG Bbg in Verbindung mit § 61 Absatz 1 VwVfG.

§ 3 Verpflichtungen der Behörde

(1) Bei Einhaltung der in § 1 dieses Vertrages festgelegten Pflichten und unveränderter Sach- und Rechtslage, hierzu zählen auch ggf. ergehende Gerichtsentscheidungen (die u. U. auch durch Dritte erwirkt werden könnten), sieht die Behörde vom Erlass einer gebührenpflichtigen Anordnung gem. § 17 Abs. 1 BImSchG ab. Die Befugnis zum Ergreifen ordnungsbehördlicher Maßnahmen aus anderem Anlass bleibt unberührt.

(2) Für den Fall, dass eine Genehmigungsfähigkeit des beantragten Vorhabens besteht, verpflichtet sich die Behörde, die Immissionswerte gemäß § 1 Absatz 3 als Nebenbestimmung in den Genehmigungsbescheid aufzunehmen.

§ 4 Vertragsanpassung und Kündigung

(1) Für den Fall, dass der eingereichte Genehmigungsantrag zum 31.03.2021 nicht entscheidungsreif ist, verpflichten sich die Parteien, den vorliegenden Vertrag anzupassen oder einen neuen öffentlich-rechtlichen Vertrag zu verhandeln und zu schließen, der den Umgang mit der im Entwurf vorliegenden nachträglichen Anordnung regelt.

(2) Für den Fall, dass die ausgereichte immissionsschutzrechtliche Genehmigung nicht ausgenutzt werden kann, weil diese infolge eines Rechtsbehelfs eines Dritten nicht sofort vollziehbar ist, verpflichten sich die Parteien, den vorliegenden Vertrag anzupassen oder einen neuen öffentlich-rechtlichen Vertrag zu verhandeln und zu schließen, der den Umgang mit der im Entwurf vorliegenden nachträglichen Anordnung regelt.

(3) Für den Fall, dass sich Berechnungsgrundlagen (Berechnungsmodell, Winddaten, Emissionsansätze, o.ä.) des unter § 1, Absatz 3 genannten Berichtes durch zwingende rechtliche Vorgaben ändern, ist der Vertrag ebenfalls anzupassen.

(4) Für den Fall, dass sich im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ergibt, dass eine Genehmigungsfähigkeit - entgegen den Erwartungen der Parteien - nicht gegeben ist, kann die Behörde den Vertrag kündigen.

(5) Die Behörde kann den Vertrag ebenfalls kündigen, wenn die Genehmigungsinhaberin die Genehmigung nicht innerhalb von 4 Monaten ausnutzt (Anzeige des Baubeginnes).

Wünsdorf, den 22.01.2020

Wünsdorf, 22.01.2020

Ort, Datum

Bagdenand

Thomas Bagdenand

Referatsleiter T 25

Kramhensforde 28-1-2020

Ort, Datum

Johannes Vestjens, Jeroen Vestjens

Johannes Vestjens, Jeroen Vestjens

Geschäftsführer SK Schweinehaltung Kernitz
GmbH, SNU Schweinemast Nuthe-Urstromtal
GmbH

Groß Glienicke, den 23.01.2020

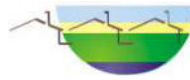
Potsdam, 23.01.20

Ort, Datum

J. Krasemann

Judith Krasemann

Juristin S 4



Darlegung und Beurteilung der Geruchsstoffimmissionssituation im Umfeld der Schweinehaltungsanlage der S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH und der SNU Schweinemast Nuthe-Urstromtal GmbH am Standort Nuthe-Urstromtal, OT Kemnitz, Landkreis Teltow-Fläming, Land Brandenburg

Auftraggeber/Auftragserteilung

S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH
Kemnitzer Hauptstraße 2
14947 Nuthe-Urstromtal

Vorbemerkung/Aufgabenstellung

Die S.K. Schweinehaltung GmbH (Eigentümerin) und die SNU Schweinemast Nuthe-Urstromtal GmbH als Pächterin von Anlagenteilen betreiben am Standort Kemnitz eine mit den Genehmigungsbescheiden Nr. 039.00.00/94 vom 14.07.1995 und Nr. 040.01.00/02 vom 14.11.2002 i. V. m. den Anzeigenbescheiden 031/02 vom 08.08.2002, 027/04 vom 20.04.2004, 076/04 vom 19.01.2005, 064/12 vom 11.09.2012, 025/13 vom 29.04.2013, 089/15 vom 30.11.2015, 070/17 vom 22.11.2017 und 93/17 vom 18.01.2018 immissionsschutzrechtlich genehmigte Schweinehaltungsanlage (Gemarkung Kemnitz, Flur 2, Flurstück 75).

In den folgenden Ausführungen wird die S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH stellvertretend für beide Betreiber der Schweinehaltungsanlage genannt.

Die S.K. Schweinehaltung beabsichtigt Änderungen vorzunehmen, da aufgrund einer vorliegenden Beschwerdesituation die Einhaltung von der Situation angepassten Immissionswerten (Zusatzbelastungswert, angegeben als relative Häufigkeiten von Geruchsstunden im Jahr) im Bereich der nächst gelegenen Immissionsorte erforderlich wird.

Im Rahmen des Vorhabens wird die Geruchsstoffimmissionssituation nach geltenden Rechtsvorschriften beurteilt und mittels eines Vergleichs des bestandsgeschützten Zustands mit dem geplanten Zustand dargelegt, in welcher Weise sich die Immissionssituation in der Ortslage Kemnitz durch die geplanten Änderungen verbessern lässt. Es wird aufgezeigt, welche Immissionswerte an den maßgeblichen Immissionsorten im Einwirkungsbereich der Anlage durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Anlage eingehalten werden können.

Es ist zu prüfen, ob durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Anlage schädliche Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile oder Belästigungen) durch Geruchsstoffemissionen für die Allgemeinheit und für die Nachbarschaft zu erwarten sind (vgl. § 3 Abs. 1 BImSchG).

Beurteilungsmethodik

Auf der Grundlage der „Geruchsimmisions-Richtlinie - GIRL - Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen“ der Bund/Ländergemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) in der Fassung vom 29.02.2008 mit Ergänzung vom 10.09.2008 i. V. m. dem Erlass des Ministeriums für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV) vom 28.08.2009 sowie dem Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV) vom 02.03.2012 bzw. dem Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) vom 15.06.2015 werden Geruchsausbreitungsrechnungen unter Verwendung des Ausbreitungsmodells AUSTAL2000 durchgeführt. Im Folgenden wird ein Vergleich der genehmigten/bestandsgeschützten Schweinehaltungsanlage mit dem derzeit geplanten Zustand der geänderten Schweinehaltungsanlage vorgenommen.

Im Hinblick auf die Beurteilung der einzusetzenden Abluftreinigungseinrichtung (ARE) wird der DLG-Prüfrahmen „Abluftreinigungssysteme für Tierhaltungsanlagen“ herangezogen.¹

¹ DLG-Prüfrahmen, Abluftreinigungssysteme für Tierhaltungsanlagen, Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft, Stand: Februar 2015

allgemeine Datengrundlage

- Darlegung der Geruchsmissionssituation und Effekte emissionsmindernder Maßnahmen im Umfeld Schweinehaltungsanlagen S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH und S.N.U. Schweinemast Nuthe-Urstromtal GmbH am Standort Nuthe-Urstromtal, OT Kemnitz Landkreis Teltow-Fläming, Land Brandenburg, IBE- Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH vom 19.02.2019
- Darlegung und Beurteilung der Geruchstoffimmissionsituation im Umfeld der Schweinehaltungsanlage der S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH und der S.N.U. Schweinemast Nuthe-Urstromtal GmbH am Standort Nuthe-Urstromtal, OT Kemnitz Landkreis Teltow-Fläming, Land Brandenburg, IBE- Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH vom 19.09.2019
- Anhörungsschreiben Gesch-Z.: LFU-T25-3423/1337+36#15327/2019 vom 20.02.2019 zur Anhörung vor Erlass einer nachträglichen Anordnung nach § 17 Abs. 1 BImSchG
- Genehmigungsbescheide Nr. 039.00.00/94 vom 14.07.1995 und Nr. 040.01.00/02 vom 14.11.2002 i. V. m den Anzeigenbescheiden 031/02, 027/04, 077/04, 064/12, 025/13, 089/15 und 070/17, 093/17,
- Ausschnitte aus der digitalen topographischen Karte mit Hausnummerndarstellung, der automatisierten Liegenschaftskarte und Luftbildern aus dem Kartenportal des Landesbetriebes Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, 07/2018,
- Objektbezogener Lageplan, Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Uwe Gehloff, Stand 17.05.2018
- Grundrisszeichnung der geplanten Ställe 10 und 11, Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Uwe Gehloff, Stand 22.11.2019
- Ausbreitungsklassenstatistik (AKS) der DWD-Station Potsdam (Datenzeitraum 01.01.2009 bis 31.12.2018), IfU GmbH vom 08.01.2019
- Detaillierte Prüfung der Repräsentativität meteorologischer Daten nach VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft, IfU GmbH vom 14.01.2019
- Angaben über die Art der baulichen Nutzung über den Flächennutzungsplan (FNP) 07/2018 der Gemeinde Nuthe-Urstromtal, Maßstab 1:7 500
- Ergebnisse der Standortbegehungen durch fachkundige Mitarbeiter der IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH, zuletzt am 12.10.2017.

Einordnung der beurteilungsrelevanten Immissionsorte

Planungsrechtlich befinden sich die repräsentativ zu beurteilenden Wohnbebauungen in der Ortslage Kemnitz gemäß Flächennutzungsplan der Gemeinde Nuthe-Urstromtal in verschiedenen Baugebieten gemäß der Baunutzungsverordnung:

- Immissionsorte Nettgendorfer Weg Nr. 1, 2 bzw. Wohnhaus und Gewerbe Nr. 3: gemischte Baufläche,
- Wittbriezener Straße Nr. 2: gemischte Baufläche
- Immissionsort Am Wald Nr. 2: gemischte Baufläche,
- Immissionsort Bardenitzer Straße Nr. 1: Außenbereich.

Die Lage der Immissionsorte ist in Anhang 1 dargestellt.

Anlagen- und Standortbeschreibung

Die Ortslage Kemnitz der Gemeinde Nuthe-Urstromtal ist unmittelbar nordwestlich der Schweinehaltungsanlage angesiedelt.

Der Standort Kemnitz dient seit Jahrzehnten als Standort für die Landwirtschaft.

Insgesamt verfügt die Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz über eine genehmigte/bestandsgeschützte Tierplatzkapazität von 4 900 Tierplätzen (ohne Berücksichtigung dazugehöriger Ferkel). Davon sind 1 354 Tierplätze (zuzüglich 4 000 dazugehöriger Ferkelaufzuchtplätze) für die Sauenhaltung sowie 3 546 Tierplätze für die Mastschweinehaltung bzw. Jungsauenaufzucht. Nachfolgender Tabelle 1 sind die genehmigten/bestandsgeschützten Tierplätze der Schweinehaltungsanlage zu entnehmen.

Tabelle 1: Tierplatzzahlen der Schweinehaltungsanlage im genehmigten/bestandsgeschützten Zustand

Bestand	Art	GV/Tp	Tiere	GV-Summe des jeweiligen Stalls
Stall 1	Läufer/Ferkel	0,03	4 000	120,00
	Mastschweine	0,13	400	52,00
Stall 2	Mastschweine	0,13	600	78,00
Stall 3	Jungsauenaufzucht	0,12	560	67,20
Stall 4	Sauen	0,3	450	135,00
Stall 4	Eber	0,3	4	1,20
Stall 5	Mastschweine	0,13	1 320	171,60
Stall 6	Sauen	0,3	300	90,00
Stall 7	Sauen	0,3	300	90,00
Stall 8	Abferkelplätze	0,4	100	40,00
	Mastschweine	0,13	666	86,58
Stall 9	Abferkelplätze	0,4	200	80,00
Summe			1 354 Sauenplätze (inkl. Eber) + 4 000 Ferkelplätze + 3 546 Mastschweineplätze	1 011,58

*) eine GV = eine Großvieheinheit = 500 kg Lebendgewicht gemäß VDI 3894

Zu den Nebeneinrichtungen gehören

- ein Futterhaus mit diversen Hochsilo- und Flüssigfutterbehältern,
- eine Getreidelagerhalle,
- eine Fahrsiloeinrichtung für die Lagerung von Corn-Cob-Mix (CCM),
- ein geschlossener Öltank als Lager für Kartoffelschlempe,
- ein geschlossener Kadavercontainer,
- zwei mit einem Zeltdach abgedeckte Güllehochbehälter (Innendurchmesser 25,0 m, Höhe ü. Gr.: ca. 3 m) und eine abgedeckte Güllevorgrube,
- und verschiedene Gebäude mit Technik-/Lagerbereichen sowie einem Sozialtrakt.

Die Haltung der Schweine erfolgt in geschlossenen Ställen auf Spaltenböden mit Zwangslüftung nach dem Unterdrucksystem. Die Abluft wird über Abluftkamine über First abgeführt.

Die Tierplätze der **geänderten** Schweinehaltungsanlage sind in nachfolgender Tabelle 2 aufgeführt. Die Belegung der vorhandenen Ställe soll teilweise geändert werden. Zudem sollen Anlagenteile für die Tierhaltung in Betrieb genommen werden sowie andere Anlagenteile nicht mehr für die Tierhaltung genutzt werden.

Es wird im Folgenden eine grundsätzliche Planvariante für den geänderten Zustand der Schweinehaltungsanlage dargelegt. Die oben aufgeführten Nebeneinrichtungen sind im geänderten Zustand ebenfalls Bestandteil der Schweinehaltungsanlage, lediglich die Lage eines Lagerbereichs (Stall 1 voraussichtlich Umnutzung als Bergeraum) ändert sich im Planzustand.

Tabelle 2: Tierplatzzahlen der Schweinehaltungsanlage im geänderten Zustand

Plan	Art	GV/Tp.	Tiere ^{**)}	GV-Summe des jeweiligen Stalls ¹⁾
Stall 1	Keine Tierhaltung	-	-	-
Stall 2	Keine Tierhaltung	-	-	-
Stall 3	Sauen	0,3	432	129,60
Stall 4	Sauen	0,3	397	119,10
Stall 5	Mastschweine/JS Aufzucht	0,13	1 320	171,60
Stall 6	Sauen	0,3	324	97,20
Stall 7	Sauen	0,3	324	97,20
Eberstall	Eber	0,3	8	2,40
Stall 8	Abferkelplätze	0,4	180	72,00
Stall 9	Abferkelplätze	0,4	180	72,00
Umnutzung Bergeraum (Stall 10)	Abferkelplätze	0,4	140	56,00
Neubau Stall 2 (Stall 11)	Jungsauen Eingl.	0,3	66	19,80
	Ferkel	0,03	11 016	330,48
Summe			2 051 Sauenplätze + 11 016 Ferkelplätze + 1 320 Mastplätze Differenz Sauenplätze (inkl. Eber): 697	1 167,38

*) eine GV = eine Großvieheinheit = 500 kg Lebendgewicht gemäß VDI 3894

**) Tierplätze unter Berücksichtigung eines ggf. künftigen erhöhten Platzbedarfs im Bereich der Abferkelung von Stall 10 gemäß Entwurf TierSchNutzV sowie Erhöhung der Abferkelplätze durch eine verlängerte Säugezeit

Die Haltung der Schweine erfolgt weiterhin in geschlossenen Ställen auf Spaltenböden mit Zwangslüftung nach dem Unterdrucksystem. Die Ablufführung der Ställe 3 bis 9 bleibt unverändert. Zusätzlich sollen die Eber in Buchten auf Spaltenböden in einem Eberstall separat untergebracht werden (geplanter Eberstall zwischen Stall 7 und Stall 8). Die Zuluft zum Eberstall soll über Fenster an der Außenwand erfolgen, die Abluft über einen Wandlüfter in der Außenwand.

Im Zuge der Änderungen der bestehenden Anlage ist der Abriss und die Neuerrichtung eines Ferkelstalls mit größeren Ausmaßen vorgesehen.

Im Planzustand (in der Darlegung vom 19.09.2019 als Anhang zum Entwurf des öffentlich-rechtlichen-Vertrag wurde eine ähnliche Planung als Planvariante 2 bezeichnet) ist der Neubau von Stall 2 (als Stall 11) gegenüber von Stall 5 geplant. Zudem soll der bisherige Bergeraum als Stall für die Abferkelung umgenutzt werden. Die Abluft des neuen Stalls 10 und des neuen Ferkelaufzuchtstalls soll einer ARE zugeführt werden.

Weiterhin sollen die Vorgaben des DLG-Prüfrahmens „Abluftreinigungssysteme für Tierhaltungsanlagen“ i. V. m. den Vollzugshinweisen zur Überwachung von Abluftreinigungseinrichtungen an Tierhaltungsanlagen im Land Brandenburg (Stand 14.06.2018)² erfüllt werden. Für den bestimmungsgemäßen Betrieb gilt danach im Hinblick auf die Geruchsemissionen, dass im Reingas kein Rohgasgeruch mehr feststellbar ist und dass die Reingaskonzentration nicht mehr als 500 GE/m³ beträgt.

Die Entfernung vom Stall 10 (an dem die ARE errichtet werden soll) zu den Immissionsorten Nettendorfer Weg 1 bis 3, Bardenitzer Straße liegt zwischen 100 m und 200 m; die Entfernung dieser Immissionsorte zu dem Stall 11 beträgt mehr als 200 m.

Die Lage der geplanten Ställe ist dem Lageplan in Anhang 2 zu entnehmen. Hinsichtlich der Lage bzw. Anordnung der ARE an den Ställen 10 und 11 ist die Planung noch vorläufig. Eine mittige oder südliche

² Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft: Vollzugshinweise zur Überwachung von Abluftreinigungseinrichtungen an Tierhaltungsanlagen im Land Brandenburg; Stand 14.06.2018.

Anordnung der ARE an dem Stall 11 ist ebenso denkbar und möglich und ändert die Geruchsimmissionen an den zu untersuchenden Immissionsorten nicht entscheidungserheblich.

Angaben zu Vor- und Fremdbelastung

Südlich der Schweinehaltungsanlage befindet sich eine bestandsgeschützte baurechtlich genehmigungsbedürftige Fahrsiloanlage mit zwei Silokammern sowie zwei offene Silagesickersaftgruben. In den Silokammern wird vorrangig Maissilage gelagert. Es ist davon auszugehen, dass erst die Entnahme einer Kammer und anschließend die Entnahme aus der anderen Kammer erfolgt. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass statt der Maissilage auch Grassilage gelagert wird, ist im Sinne eines konservativen Ansatzes bei der Berücksichtigung der Emissionen aus der Fahrsiloanlage mit den entsprechenden Werten für Grassilage zu rechnen. Der Beitrag der Fahrsiloanlage an der Geruchsstoffimmissionssituation wird als Vorbelastung berücksichtigt. Nähere Angaben diesbezüglich sind der Tabelle 3 zu entnehmen. Im unmittelbaren Umfeld der Schweinehaltungsanlage sind außer der oben genannten keine weiteren beurteilungsrelevanten Geruchsemissionen erkennbar.

Emissionsdaten und Quellparameter

Es wurden folgende Ausbreitungsrechnungen durchgeführt:

- Genehmigter Zustand der Schweinehaltungsanlage, wie in Tabelle 1 aufgeführt, Gesamtbelastung unter Berücksichtigung der Vorbelastung (Fahrsiloanlage)
- Planzustand, wie in Tabelle 2 aufgeführt, mit Abluftreinigungseinrichtung an Stall 10 und an Stall 11, sowie Restemissionen für Geruch von pauschal 1 % aus den Ställen, die mit ARE betrieben werden), Gesamtbelastung unter Berücksichtigung der Vorbelastung (Fahrsiloanlage)
- Genehmigter Zustand der Schweinehaltungsanlage, wie in Tabelle 1 aufgeführt, als anlagenbezogene Belastung (ohne Berücksichtigung der Vorbelastung)
- Planzustand, wie in Tabelle 2 aufgeführt, mit Abluftreinigungseinrichtung an Stall 10 und an Stall 11, sowie Restemissionen für Geruch von pauschal 1 % aus den Ställen, die mit ARE betrieben werden), als anlagenbezogene Belastung (ohne Berücksichtigung Vorbelastung)

Für die mit den Ausbreitungsrechnungen zu berücksichtigende Tierhaltungsanlage werden die Emissionsfaktoren der VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 i. V. m. dem Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) vom 15.06.2015³ verwendet.

Daraus ist zu entnehmen, dass für die Schweinemast 50 Geruchseinheiten pro Sekunde und Großvieheinheit (GE/s × GV), für die Ferkelaufzucht 75 GE/(s × GV), für die Sauen-/Eberhaltung im Warte- und Deckbereich 22 GE/(s × GV) und für die Sauen mit Ferkeln im Abferkel- und Säugebereich 20 GE/(s × GV) zu berücksichtigen sind. Die Emissionsfaktoren sind repräsentativ für eine über das gesamte Jahr angenommene Emission unter Berücksichtigung von Standardservicezeiten und typischen Betriebsabläufen.

In der VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 i. V. m. dem Erlass des MLUL (vgl. Fußnote 3) ist für Schweinegülle ein Emissionswert von 7 Geruchseinheiten pro Quadratmeter und Sekunde (GE/(m² × s)) genannt. Für den Betrieb der mit einer festen Abdeckung versehenen Güllehochbehälter, sowie die Güllevorgrube der Schweinehaltungsanlage wird ein um 90 % geminderter Emissionswert von 0,7 GE/m² × s berücksichtigt (vgl. Fußnote 1). Als bewegte Zeiten für das Umpumpen der Gülle werden bewegte Zeiten als dreifache Emissionen (2,1 GE/(m² × s)) berücksichtigt. Als bewegte Zeiten für die Prozesse der Homogenisierung und des Ausbringens der Gülle werden in einem Zeitraum von 15 Tagen des Jahres die dreifachen Emissionen berücksichtigt (2,1 GE/(m² × s)). Für die Anschnittfläche (ca. 8 m breit und 3 m hoch) des Corn-Cob-Mix wird der Geruchsemissionsfaktor von 3 GE/(m² × s) analog zur Maissilage in Ansatz gebracht.

Für den Betrieb der als Vorbelastung zu berücksichtigenden Fahrsiloanlage wird eine Silageanschnittfläche mit dem Emissionsfaktor für Grassilage (6 GE/(m² × s)) berücksichtigt. Als bewegte Zeiten für die Entnahme werden für zwei Stunden am Tag die dreifachen Emissionen angesetzt. Für das Silagesickersaft-Niederschlagswasser-Gemisch in den offenen Silagesickersaftgruben wird einem konservativen Ansatz folgend, der Emissionswert von

³ Verein Deutscher Ingenieure: VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1. Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Haltungsverfahren und Emissionen, Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde, September 2011 i. V. m. dem Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) vom 15.06.2015.

Silagesickersaft (6 GE/(m² × s)) verwendet.

Die detaillierte Ermittlung der Emissionsdaten ist in Anhang 6 zusammengefasst. Die numerischen Daten zu den Quelleigenschaften sind in Anhang 7 zusammengefasst.

Die Oberflächen der mit einem Zeltdach versehenen Güllehochbehälter werden als Punktquellen abgebildet. Die an die ARE angeschlossenen Abluftöffnungen aus Stall 11 im Planzustand werden als Punktquellen mit Abluffahnenüberhöhung (mind. 10 m über Grund und 3 m über First sowie eine ständige Abluftgeschwindigkeit vom 7 m/s) modelliert, wobei ein Abluftventilator geregelt berücksichtigt und somit ohne Abluftgeschwindigkeit angesetzt wird.

Die Abluftaustrittsöffnung für die an die ARE angeschlossene Abluft aus Stall 11 wird im Planzustand als vertikale Flächenquelle modelliert. Die Abluftöffnung des Eberstalls und die Anschnittfläche des CCM-Lagers bzw. der Grassilage der Fahriloanlage werden als vertikale Flächenquellen berücksichtigt. Die Güllevorgrube sowie die Silagesickersaftgruben werden als horizontale Flächenquelle modelliert. Die Ventilatoren der Ställe 3 bis 9 werden als Linienquellen berücksichtigt.

Die jeweiligen Quellgeometrien sind dem Emissionsquellenplan in Anhang 3 zu entnehmen.

Parameter für die Ausbreitungsrechnungen

Zunächst wurde die Geruchsimmissionssituation in der Ortslage Kemnitz – hervorgerufen durch die Geruchsemissionen im bestandsgeschützten Zustand der Schweinehaltungsanlage Kemnitz – mit dem Programm AUSTAL2000, Version 9.5.21, im Programm AUSTALVIEW (vgl. auch Anhang 3 der TA Luft) unter Verwendung aktueller Winddaten (Ausbreitungsklassenstatistik, Datenzeitraum 01.01.2009 bis 31.12.2018) der DWD-Windstation Potsdam prognostisch ermittelt. Die detaillierte Prüfung der Repräsentativität meteorologischer Daten nach VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft ergab die Übertragbarkeit der meteorologischen Daten der Windstation Potsdam auf den Standort Kemnitz (vgl. Windrose in Anhang 4). Das dem Programm zu Grunde liegende Modell ist in der Richtlinie VDI 3945 Blatt 3 (Ausgabe September 2000) beschrieben.

Die Geruchsimmissionen wurden mit dem Programm AUSTALVIEW berechnet. Das Verbesserungspotential des Planzustands im Vergleich zu dem genehmigten/bestandsgeschützten Zustand wurde geprüft. Die Ergebnisse als Geruchsstundenhäufigkeiten pro Jahr in Prozent an den repräsentativ zu beurteilenden Immissionsorten sind dem Anhang 5 zu entnehmen.

Die Lage der repräsentativ zu beurteilenden Immissionsorte ist dem Anhang 1 zu entnehmen.

Um Aussagen zu der Geruchsbelastung an den Immissionsorten im Nahbereich der Abluftreinigungsanlage (zwischen 100 m und 200 m) zu treffen, werden für die beurteilungsrelevanten Immissionsorte in einer Entfernung unter 200 m zur Abluftreinigungsanlage der DLG-Prüfrahmen (Stand Februar 2015) i. V. m. den Vollzugshinweisen zur Überwachung von Abluftreinigungseinrichtungen an Tierhaltungsanlagen im Land Brandenburg (Stand 14.06.2018) herangezogen.

Gemäß den Empfehlungen des DLG-Prüfrahmens für Abluftreinigungsanlagen soll für die beurteilungsrelevanten Immissionsorte, die sich in einer Entfernung unter 200 m zur geplanten Abluftreinigungsanlage befinden, bei der Geruchsimmissionsprognose 10 % der Geruchsstoffkonzentration im Reingas einer Abluftreinigungsanlage als Geruchsemissionen mit berücksichtigt werden, sofern es sich um gefasste bzw. Punktquellen handelt. Für nicht gefasste (Flächenquellen) ist gemäß des DLG-Prüfrahmens für Abluftreinigungsanlagen keine zusätzliche Untersuchung in Form einer Berücksichtigung von zusätzlichen Geruchsemissionen aus der ARE während ihres bestimmungsgemäßen Betriebes notwendig. Da es sich bei der geplanten Abluftreinigungsanlage an Stall 10 (Umnutzung Bergeraum) um eine Flächenquelle handelt, wurde hier nicht die 10 % der Geruchsstoffkonzentration im Reingas einer Abluftreinigungsanlage als Geruchsemissionen in Ansatz gebracht. Im Sinne eines *worst-case-Ansatzes* wurde pauschal 1 % der Geruchsemissionen aus den Ställen, die mit ARE betrieben werden, berücksichtigt.

Ergebnisse – Geruchsimmissionen

Tabelle 3 zeigt die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen für die als repräsentativ zu beurteilenden Immissionsorte (Gesamtbelastung im genehmigten/bestandsgeschützten bzw. im geänderten Zustand sowie die anlagenbezogene Belastung (vgl. auch Ergebnisgrafik im Anhang 5).

Tabelle 3: relative Geruchsstundenhäufigkeiten im Bereich der beurteilungsrelevanten Immissionsorte

Immissionsort	relative Geruchsstundenhäufigkeit im Jahr*)				
Spaltennr. 1	2	3	4	5	6
	Gesamtbelastung im genehmigten/bestandsgeschützten Zustand	Gesamtbelastung im geänderten Zustand	anlagenbez. Belastung im gen./ bestands-geschützten Zustand	anlagenbez. Belastung im geänderten Zustand	Immissionsminderung anlagenbez. Belastung (Bestand - Plan)
Nettgendorfer Weg 1	0,21	0,17	0,20	0,17	0,03
Nettgendorfer Weg 2	0,21	0,18	0,20	0,17	0,03
Nettgendorfer Weg 3 (Wohnhaus und Gewerbe)	0,24	0,19	0,23	0,18	0,05
Wittbriezener Straße 2	0,19	0,16	0,18	0,15	0,03
Am Wald 2	0,15	0,10	0,14	0,09	0,05
Bardenitzer Straße 1	0,16	0,14	0,14	0,13	0,01

*) vorläufige Ergebnisse nach bisherigem Planungsstand und unter den oben genannten Parametern. Änderungen bzgl. der Emissionen, der Winddaten sowie der gesetzlichen Regelwerke wie z.B. eine Änderung der TA Luft können ggf. Änderungen an den Ergebnissen hervorrufen.

Die Ergebnisse der Berechnung der Geruchstoffbelastung für den geänderten Zustand zeigen, dass der in der GIRL vorgegebene Immissionswert für den Außenbereich angegeben als jährliche Geruchsstundenhäufigkeit an dem Immissionsort Bardenitzer Straße 1, ebenso wie im bestandsgeschützten Zustand, eingehalten wird.

Der Immissionswert für Mischgebiete kann an dem Immissionsort Am Wald 2 im geänderten Zustand ebenfalls eingehalten werden.

Somit liegen für diese Immissionsorte keine Anhaltspunkte für schädliche Umwelteinwirkungen – hervorgerufen durch die Geruchsstoffemissionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz vor.

An den Immissionsorten Wittbriezener Straße 2, Nettgendorfer Weg 1 bis 3 überschreiten die prognostizierten jährlichen Geruchsstundenhäufigkeiten im geänderten Zustand den in der GIRL genannten heranzuziehenden Immissionswert.

Die Ergebnisse der Berechnung der Belastung für den genehmigten/bestandsgeschützten Zustand machen die bereits bestehende Geruchsimmissionssituation am Standort Kemnitz deutlich. Sie zeigen, dass der in der GIRL genannte Immissionswert auch im genehmigten/bestandsgeschützten Zustand an diesen repräsentativen beurteilungsrelevanten Immissionsorten nicht eingehalten werden kann.

Wegen der historischen Entwicklung sind hier besondere Anforderungen an die Berücksichtigung der Ortsüblichkeit zu stellen. Hier liegen die speziellen Bedingungen des Einzelfalls vor. Tierhaltungsanlagen in Ortsnähe sind in den neuen Bundesländern typisch. Der Standort Kemnitz wird seit Jahrzehnten zur Tierhaltung genutzt (Schweinehaltungsanlage). Die Gerüche der Tierhaltungsanlagen an diesem Standort sind demnach als ortsüblich anzusehen. Für die im Einwirkungsbereich solcher Tierhaltungsanlagen gelegenen Grundstücksnutzungen ist deshalb die Zuordnung höherer Immissionswerte gerechtfertigt. Aufgrund der Ortsüblichkeit der Geruchsimmissionssituation kann für das Gewerbe bzw. für die Wohnhäuser Wittbriezener Straße 2

sowie Nettendorfer Weg 1, 2, 3 im Übergang zum Außenbereich insgesamt von einem geringeren Schutzstatus ausgegangen werden (vgl. auch Nr. 5 und zu Nr. 1 GIRL).

Gemäß Begründung und Auslegungshinweisen zu Nr. 3.1 der GIRL ist eine Zwischenwertbildung beim Übergang vom Außenbereich zu Dorf- oder Wohngebieten möglich. Beim Übergang vom Außenbereich zum Dorfgebiet kann in begründeten Einzelfällen eine Geruchsstundenhäufigkeit von bis zu 0,20 relativer Geruchsstundenhäufigkeit zumutbar sein (vgl. Nr. 3.1 der GIRL).

Aufgrund der Ortsüblichkeit und der historischen Entwicklung (Altanlage aus den 1970er Jahren) sowie der Lage der betrachteten Immissionsorte zum Außenbereich hin ist hier eine Zwischenwertbildung gemäß GIRL zulässig. Im vorliegenden Fall werden Immissionswerte von 0,16 bis 0,18 relativer jährlicher Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten Wittbriezener Straße 2 sowie Nettendorfer Weg 1 bis 3 (vgl. Tabelle 3) für die anlagenbezogene Belastung durch die Schweinehaltungsanlage Kemnitz prognostiziert.

Der geänderte Zustand beinhaltet eine Emissionsreduktion – hervorgerufen durch die Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz – in Höhe von ca. 47 %. Aufgrund der vorherrschenden Windverhältnisse am Standort Kemnitz sind die Effekte emissionsmindernder Maßnahmen im Bereich der Stallgebäude auf die Geruchsimmissionssituation offensichtlich gering (vgl. Ergebnistabelle). Grund hierfür ist der Umstand, dass sich die untersuchten Immissionsorte Nettendorfer Weg 1 bis 3 bzw. Wittbriezener Straße 2 entgegengesetzt zur immissionsseitig wirksameren Hauptwindrichtung in Bezug auf die Windverhältnisse vor Ort befinden. Bei umgekehrter Situation mit Immissionsorten in Hauptwindrichtung wären größere Effekte im Hinblick auf die Immissionswerte zu erwarten.

Die an dem Immissionsort Nettendorfer Weg 3 prognostizierte relative Geruchsstundenhäufigkeit im Jahr stellt mit 0,18 im Vergleich dem prognostizierten Immissionswert im genehmigten/bestandsgeschützten Zustand (0,23 relativer Geruchsstundenhäufigkeit im Jahr) eine wesentliche Verbesserung im Sinne der Zweifelsfragen zur Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) vom August 2017⁴ dar. Gemäß den Zweifelsfragen zur GIRL vom August 2017 kann eine Verringerung der Zusatzbelastung um 0,05 einer Anlage als wesentliche Verbesserung betrachtet werden.

Die tatsächlich wahrgenommene Geruchsintensität kann sich durch die geplante Ausstattung mit der Abluftreinigungsanlage verringern, auch wenn sich die relativen Geruchsstundenhäufigkeiten nicht maßgeblich ändern.

Im Vergleich zum genehmigten/bestandsgeschützten Zustand sind an allen untersuchten repräsentativen Immissionsorten im Plan-Zustand geringere Geruchsimmissionswerte zu erwarten. Im Zuge dessen wird die Geruchsimmissionssituation im geänderten Zustand nicht verschlechtert.

Aufgrund der erwarteten Verbesserung und den oben genannten Voraussetzungen (Tierhaltung in Ortsnähe seit Jahrzehnten, Ortsüblichkeit, Lage der Immissionsorte hin zum Außenbereich, Emissionsminderung um ca. 47 %; Lage zur Hauptwindrichtung) sind die prognostizierten Immissionswerte für den geänderten Zustand an den beurteilungsrelevanten untersuchten Immissionsorten im Rahmen der Zwischenwertbildung zulässig und zumutbar. Die Möglichkeit zur Refinanzierung der emissionsmindernden Maßnahmen sollte aus Gründen einer weiteren Wirtschaftlichkeit der Betriebe somit ebenfalls gegeben sein; sodass am landwirtschaftlich geprägten Standort Kemnitz die Schweinehaltung weiterhin erhalten bleibt.

⁴ Zweifelsfragen zur Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) – Zusammenstellung des länderübergreifenden GIRL-Expertengremiums, Stand 08.2017.

Fazit

Die durch die Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz im bestimmungsgemäßen Betrieb hervorgerufenen und für den Planzustand prognostizierten jährlichen relativen Geruchsstundenhäufigkeiten führen zu geringeren Geruchsimmissionswerten an allen repräsentativ zu beurteilenden Immissionsorten der Ortslage Kemnitz als im genehmigten/bestandsgeschützten Zustand.

An den Immissionsorten Bardenitzer Straße 1 sowie am Wald 2 kann der jeweilige gemäß GIRL genannte Geruchsimmissionswert, angegeben als relative Geruchsstundenhäufigkeit, eingehalten werden.

An den übrigen Immissionsorten erfolgt die Bildung von Zwischenwerten aufgrund des Vorliegens von Kriterien, die gemäß Nr. 3.1 der GIRL eine Einzelfallprüfung zulassen. An den Immissionsorten Wittbriezener Straße 2 sowie am Nettgendorfer Weg 1, 2 und 3 können im Rahmen der Zwischenwertbildung Immissionswerte von 0,16 bis zu 0,19 relativer jährlicher Geruchsstundehäufigkeit (Gesamtbelastung) eingehalten werden.

Der Zwischenwert von 0,18 relativer Geruchsstundenhäufigkeit (hervorgerufen durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz) am Immissionsort Nettgendorfer Weg 3 stellt eine wesentliche Verbesserung im Sinne der Zweifelsfragen zur GIRL (vgl. Fußnote 4) dar. Dieser Zwischenwert sowie die übrigen Zwischenwerte bis 0,17 relativer Geruchsstundenhäufigkeit im Jahr sind aufgrund der zuvor genannten Gründe als verhältnismäßige Immissionswerte anzusehen.

Berichtsumfang

9 Seiten sowie 7 Anhänge mit insgesamt 32 Seiten

Ahrensfelde, den 10.12.2019



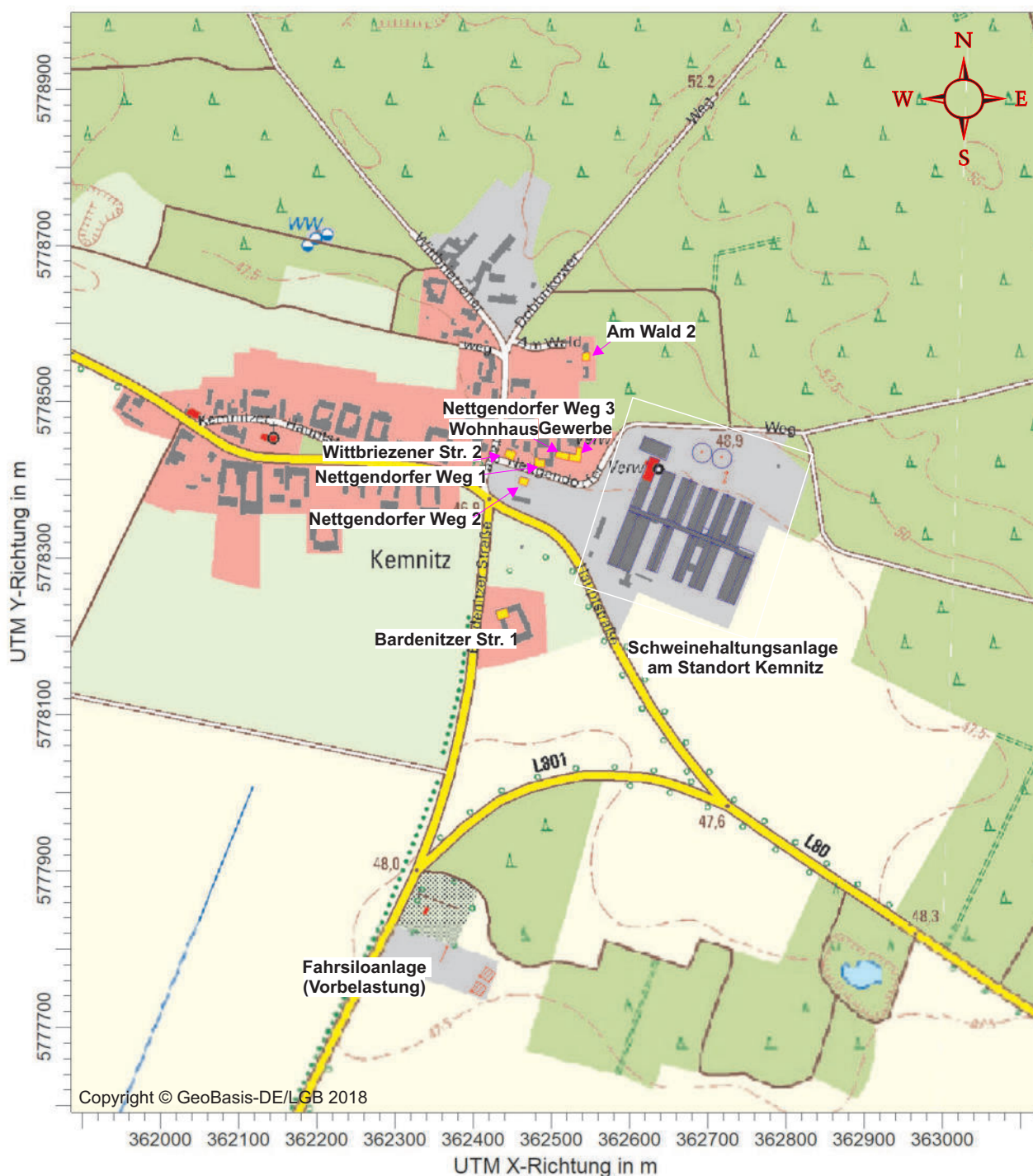
Marghitta Landmann
Gutachterin für Immissionsprognostik

Anhang

- Anhang 1: Übersichtskarte mit Darstellung der Immissionsorte am Standort Kemnitz (1 Seite)
- Anhang 2: objektbezogener Lageplan mit Darstellung der geplanten Änderungen (1 Seite)
- Anhang 3: Emissionsquellenpläne (3 Seiten)
- Anhang 4: Windrose (1 Seite)
- Anhang 5: Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen (4 Seiten)
- Anhang 6: Emissionsdaten (3 Seiten)
- Anhang 7: Projektdaten (19 Seiten)

PROJEKT-TITEL:

Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz



Copyright © GeoBasis-DE/LGB 2018

BEMERKUNGEN:

Übersicht mit Darstellung der Immissionsorte und des Umfeldes.

STOFF:

FIRMENNAME:

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH

MAX:

EINHEITEN:

BEARBEITERIN:

Marghitta Landmann

QUELLEN:

MAßSTAB:

1:8.000

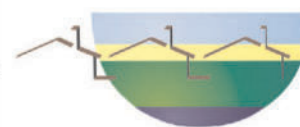


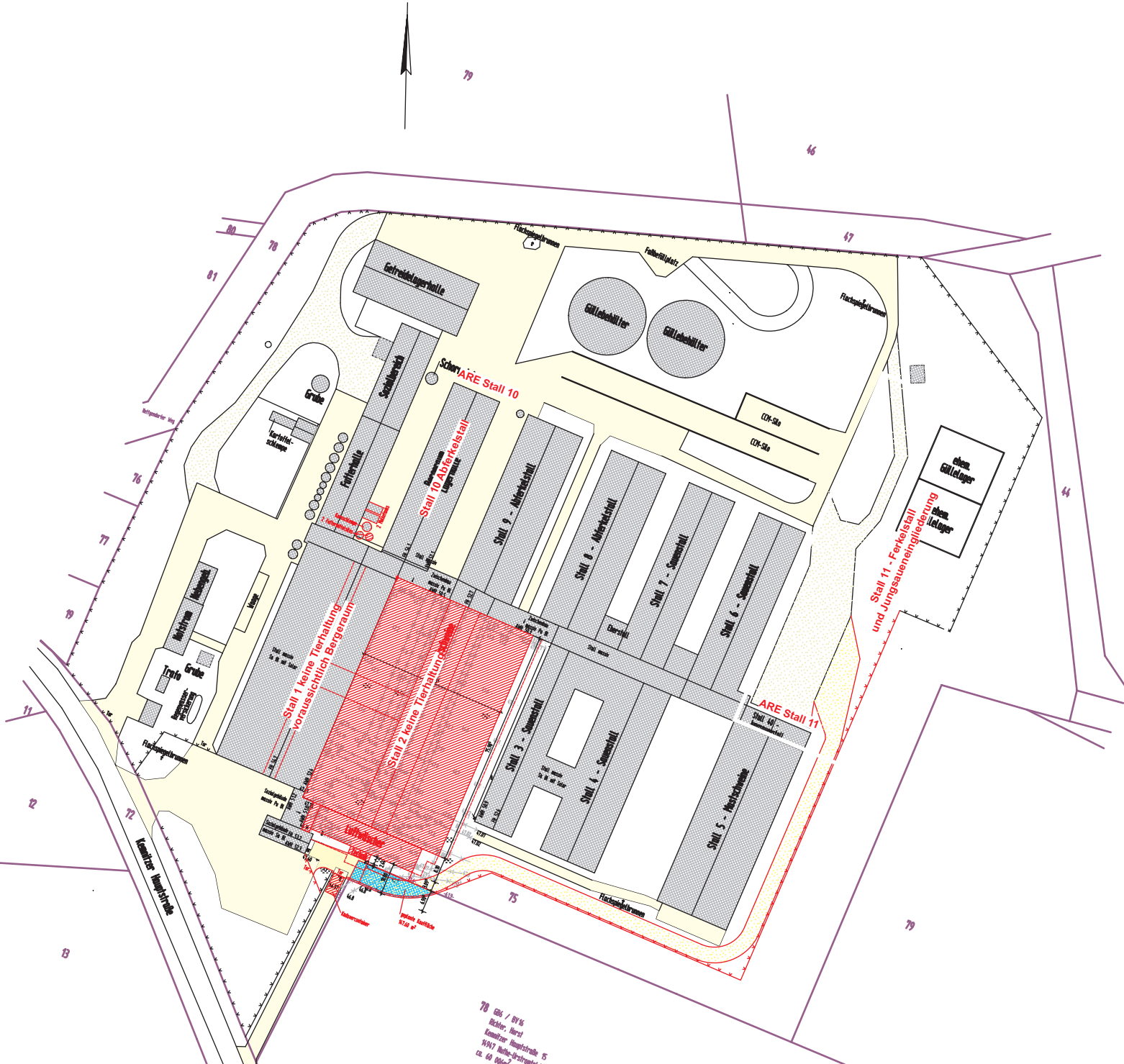
AUSGABE-TYP:

DATUM:

PROJEKT-NR.:

522/1/14





Zeichenerklärung

Allgemeine Topografie			
Schacht (rund)		Hecke	
Schacht (eckig)		Zaun	
Absperrschleber (Wasser)		Mauer	
Absperrschleber (Mist)		Böschung	
Hydrom (Oberflur)		Laubbäum	
Hydrom (Unterflur)		Nadelbaum	
Einkauf		Geräueland	
Schließkasten		Grüneland	
Mast (Hitz)		Laubwäld	
Mast (Strohtr)		Nadelwäld	
Mast (Dübel)		Mischwäld	
Mast mit Lampe		Ackerland	

Bauliche Anlagen	Leitungen	Sonstiges	
Anlagen vorhanden	Schmutzwasser	Stellplatz	ST
Anlagen geplant	- geplant	Garege	Ge
Anlagen beseitigt	- vorhanden	Wohnhaus	Wsh
	Gülleleitung	Schuppen	Schp
	- geplant	Schweue	Sch
	- vorhanden		
Sonderflächen	Regenwasser		
Ableitende Flächen	- geplant		
befestigte Flächen	- vorhanden		
unbefestigte Flächen	Trinkwasser		
geplante Zufahrts-/Zurwegung	- geplant		
	- vorhanden		
	Elektrik		
	Gas		

Die Bauantragszeichnung dient ausschließlich der Erreichung der Baugenehmigung.
 Für die Bauausführung ist ausschließlich die Ausführungszeichnung unter Berücksichtigung des Standsicherheitsnachweises verbindlich.
 Die Leistungen 1-4 HOAI 934 Genehmigungsplanung sind hiermit abgenommen.

BAUANTRAGSZEICHNUNG

Datum: _____ Name: _____ Änderungsgrund: _____
 Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Uwe Gehloff
 Am Werbelinkend 37a
 16244 Schorfelde, OT Eichhorst
 Tel.: (0 33 351) 32 50 93, 32 50 94 Fax: 32 50 95
 0 71 1 / 53 66 198
 uwe.gehloff@t-online.de

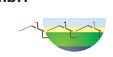
Bauvorhaben: **Schweineanlage Kemnitz**
 Bauort: Kemnitzer Hauptstraße 2 Bauherr: S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH
 16497 Nuthe-Urstromtal, OT Kemnitz Kemnitzer Hauptstraße 2
 1497 Nuthe-Urstromtal, OT Kemnitz

objektbezogener Lageplan
 Datum: 14.11.2018 Bauherr: _____ Planer: _____ Maßstab: _____ Plan-Nr.: **001**
 Gezeichnet: _____ Gesch: _____ 1:500
 15 / 856 (0,6 ha) Altplan 2018

Schweinehaltungsanlage Kemnitz
 derzeitige Planung

Ausschnitt aus dem objektbezogenen Lageplan,
 unmaßstäblich (Grundlage: Ingenieurbüro
 Dipl.-Ing. Uwe Gehloff, 14.11.2018)

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH

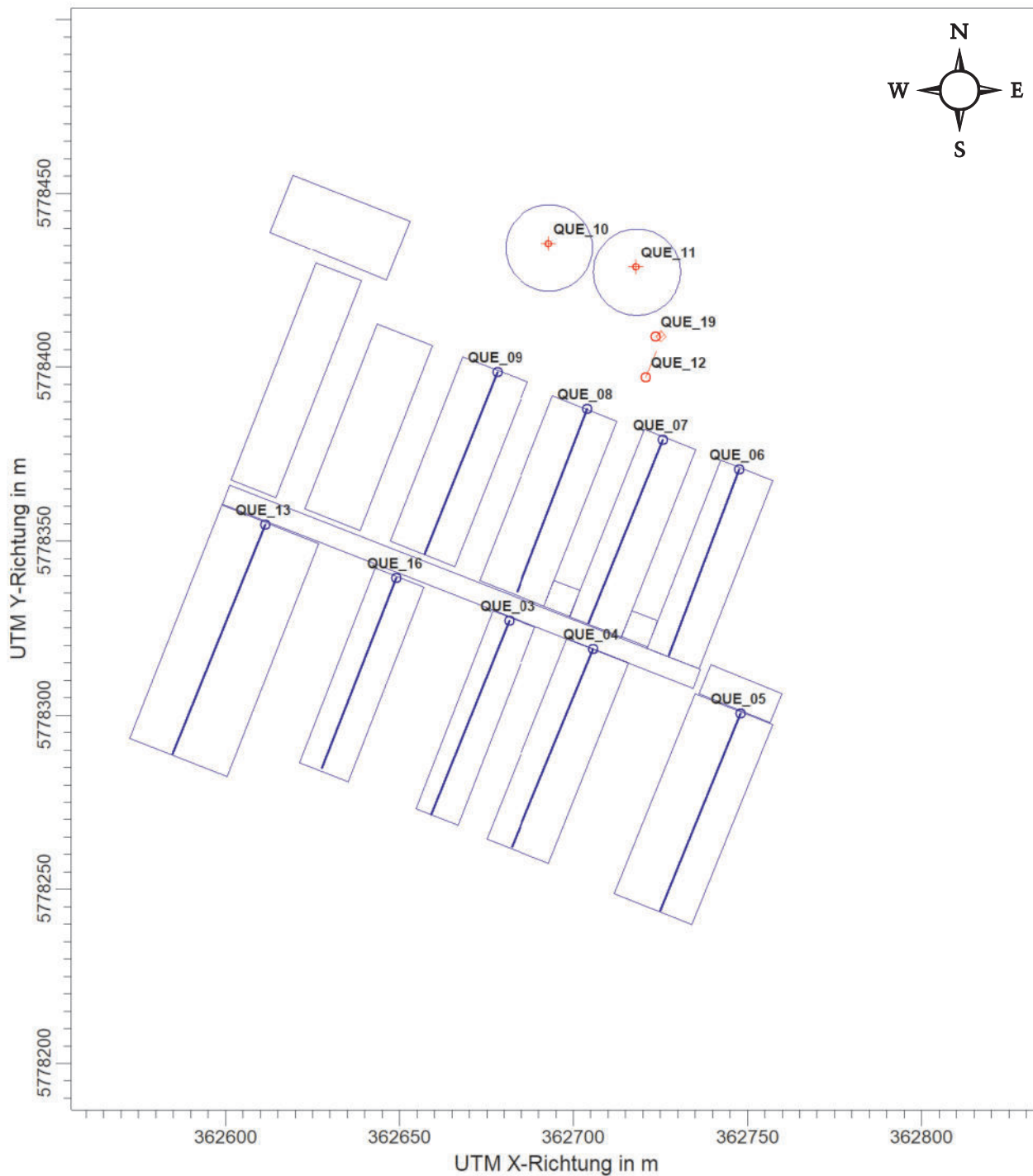


Bearbeiterin: Marghitta Landmann

78 006 / 0116
 Richter, Herr
 Kemnitzer Hauptstraße 15
 16497 Nuthe-Urstromtal/Kemnitz
 ca. 60 000m²

PROJEKT-TITEL:

Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz



BEMERKUNGEN:

QUE_XX = Geruchs-emissionsquellen Schweinehaltungs-anlage im genehmigten/ bestandsgeschützten Zustand.

STOFF:

FIRMENNAME:

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH

MAX:

EINHEITEN:

BEARBEITERIN:

Marghitta Landmann

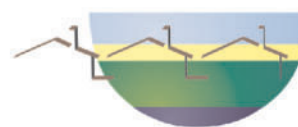
QUELLEN:

13

MAßSTAB:

1:1.800

0 0,05 km



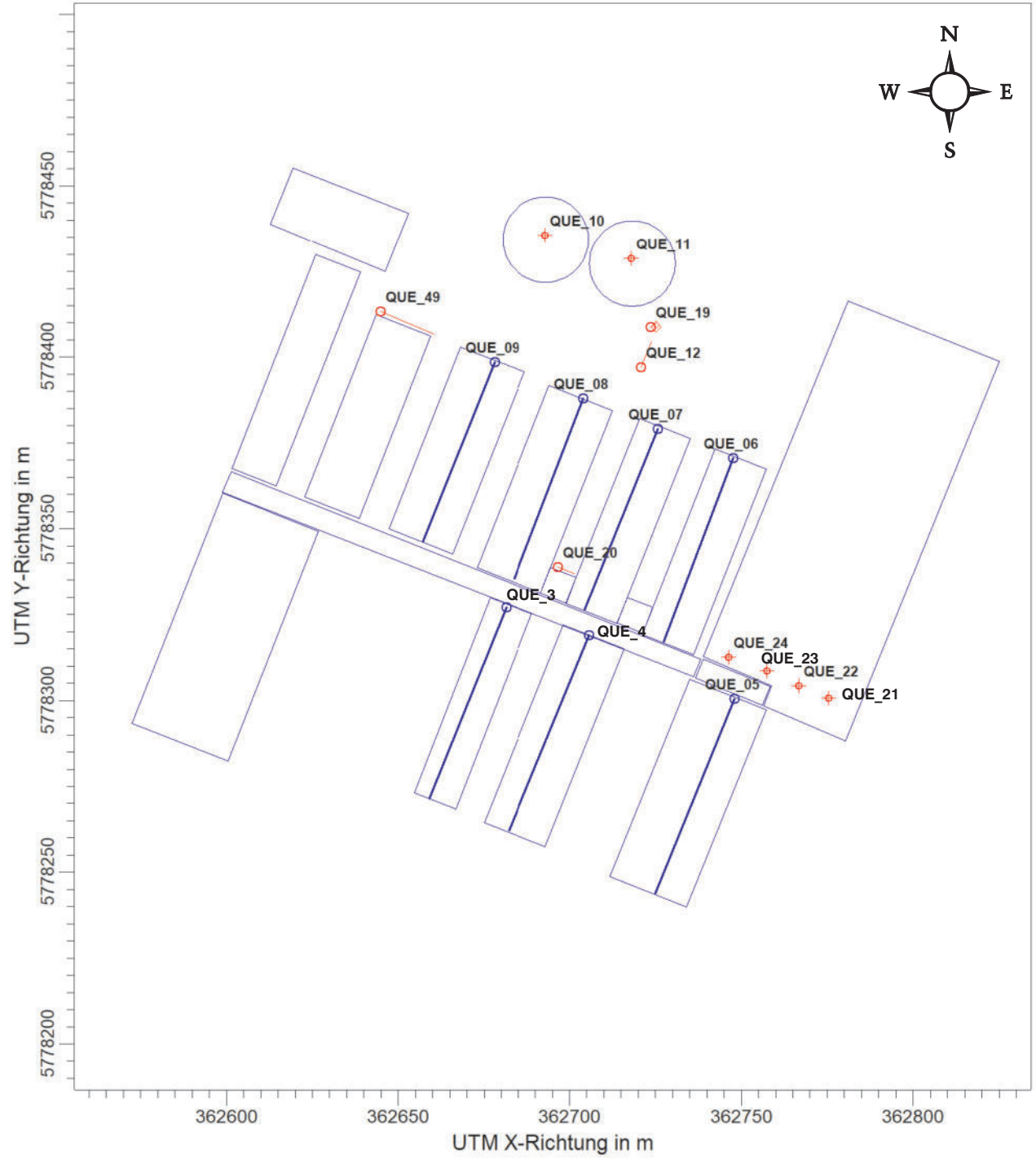
AUSGABE-TYP:

DATUM:

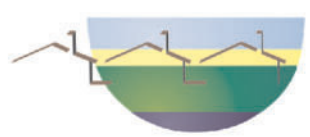
PROJEKT-NR.:

522/1/14

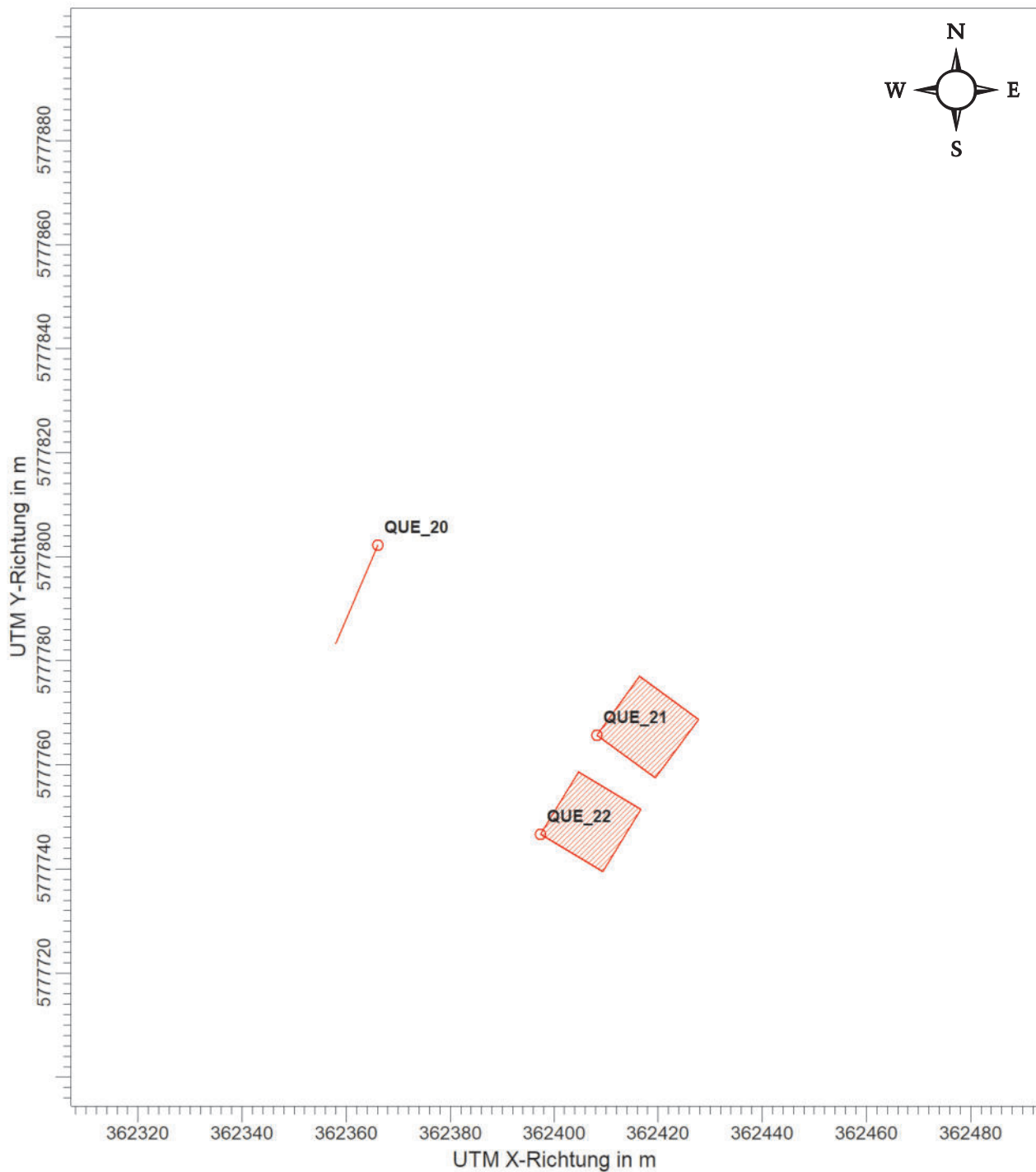
Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz



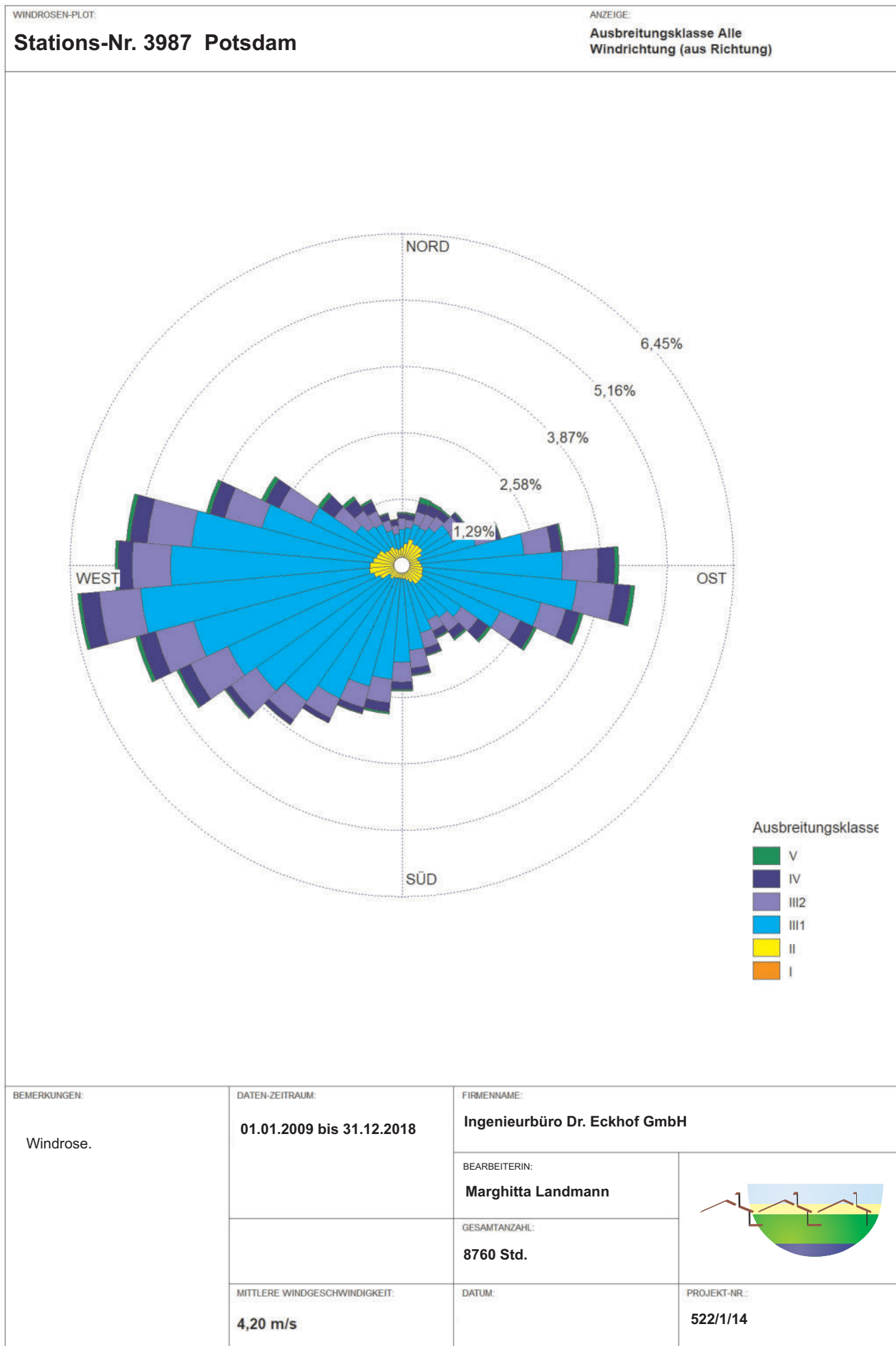
BEMERKUNGEN: QUE_XX = Geruchs-emissionsquellen Schweinehaltungs-anlage im geänderten Zustand.	STOFF: IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH		FIRMENNAME: IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH	
	MAX:	EINHEITEN:	BEARBEITERIN: Marghitta Landmann	
	QUELLEN: 17		MAßSTAB: 1:1.800 0 0,05 km	
	AUSGABE-TYP:		DATUM:	PROJEKT-NR.: 522/1/14



Fahrsiloanlage am Standort Kemptnitz



<p>BEMERKUNGEN:</p> <p>QUE_XX = Geruchs-emissionsquellen Fahrsiloanlage.</p>	<p>STOFF:</p>		<p>FIRMENNAME:</p> <p>IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH</p>	
	<p>MAX:</p>	<p>EINHEITEN:</p>	<p>BEARBEITERIN:</p> <p>Marghitta Landmann</p>	
	<p>QUELLEN:</p> <p>3</p>		<p>MAßSTAB:</p> <p>1:1.200</p> <p>0 0,03 km</p>	
	<p>AUSGABE-TYP:</p>		<p>DATUM:</p>	<p>PROJEKT-NR.:</p> <p>522/1/14</p>



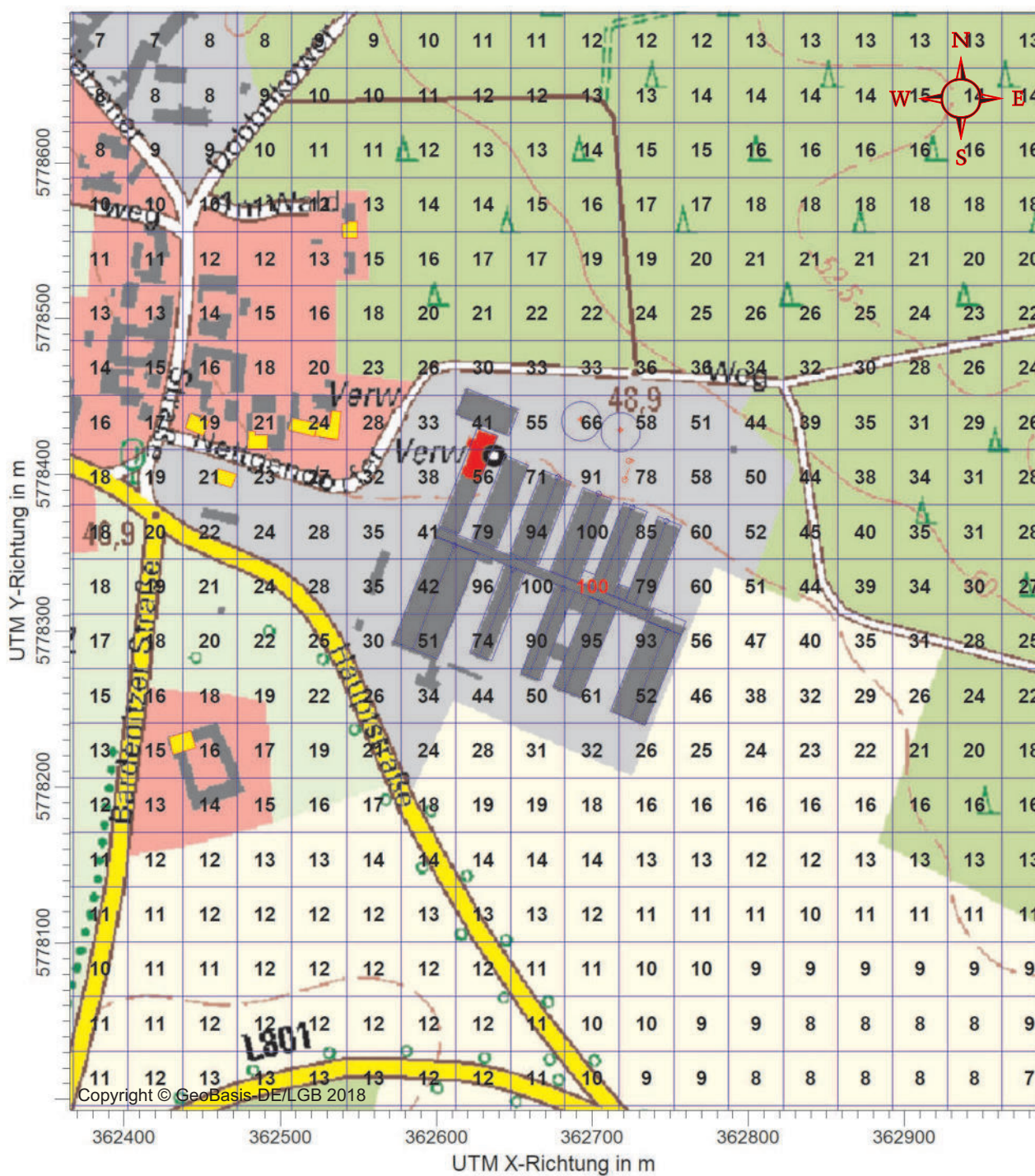
Meteo View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

Berichtsnummer: 522/1/14-2019-1-1.1

Öko-Plan GmbH - E-Gesellschaft mbH, MBO, ÖM, ÖN, ÖS, ÖE, ÖA, ÖB, ÖC, ÖD, ÖE, ÖF, ÖG, ÖH, ÖI, ÖJ, ÖK, ÖL, ÖM, ÖN, ÖO, ÖP, ÖQ, ÖR, ÖS, ÖT, ÖU, ÖV, ÖW, ÖX, ÖY, ÖZ

PROJEKT-TITEL:

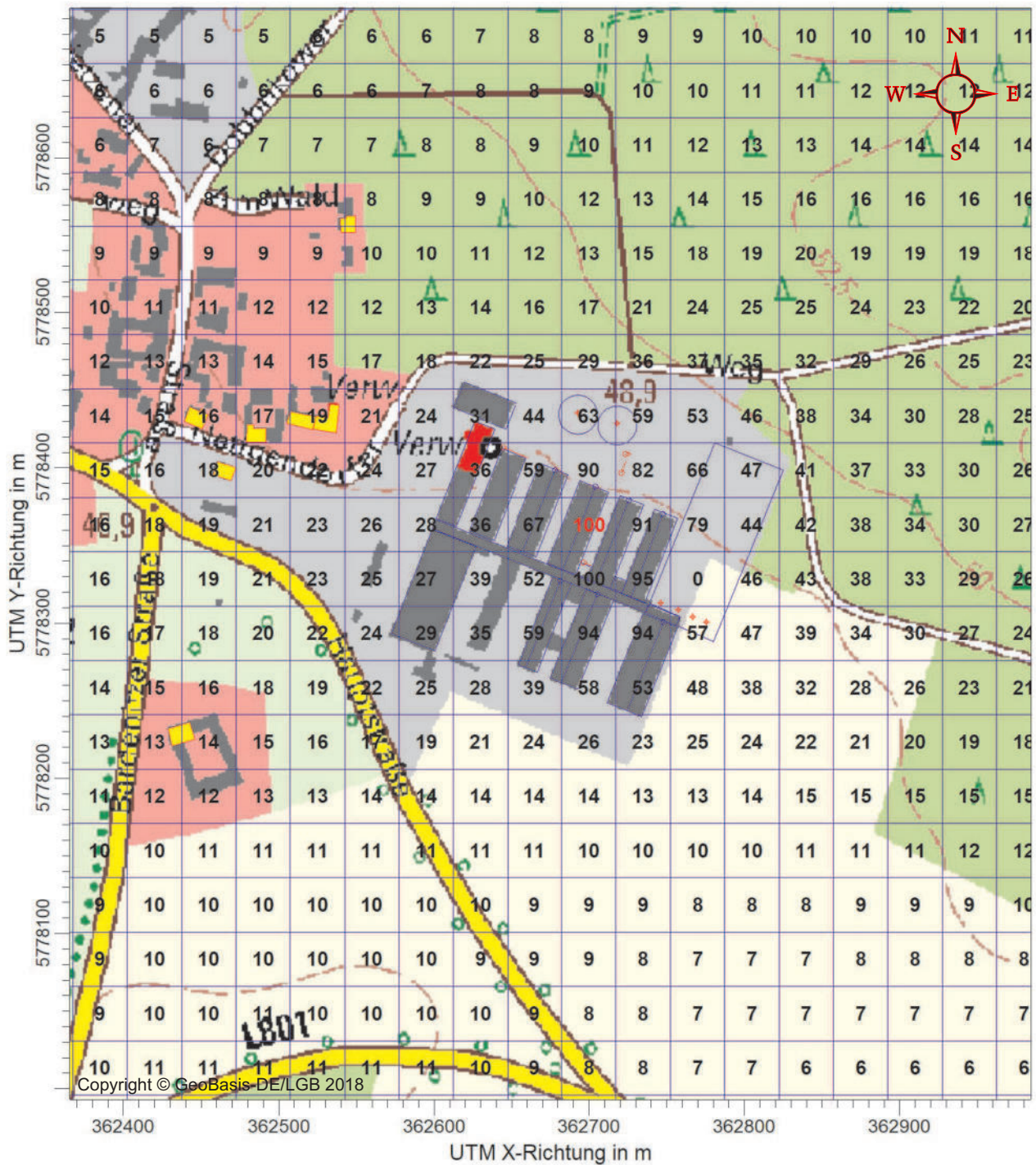
Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz



BEMERKUNGEN: Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung, Gesamtbelastung im bestandsgeschützten/ genehmigten Zustand	STOFF: ODOR_MOD		FIRMENNAME: IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH	
	MAX: 99,9	EINHEITEN: %	BEARBEITERIN: Marghitta Landmann	
	QUELLEN:		MASSTAB: 1:4.000	
	AUSGABE-TYP: ODOR_MOD ASW		DATUM:	

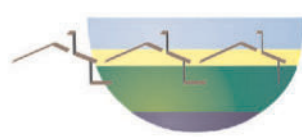
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft C:\Marghitta_Projekte_save\Kemnitz\ABI\AB_Psd_EAPIRegi\KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP\KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP.asx

Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz

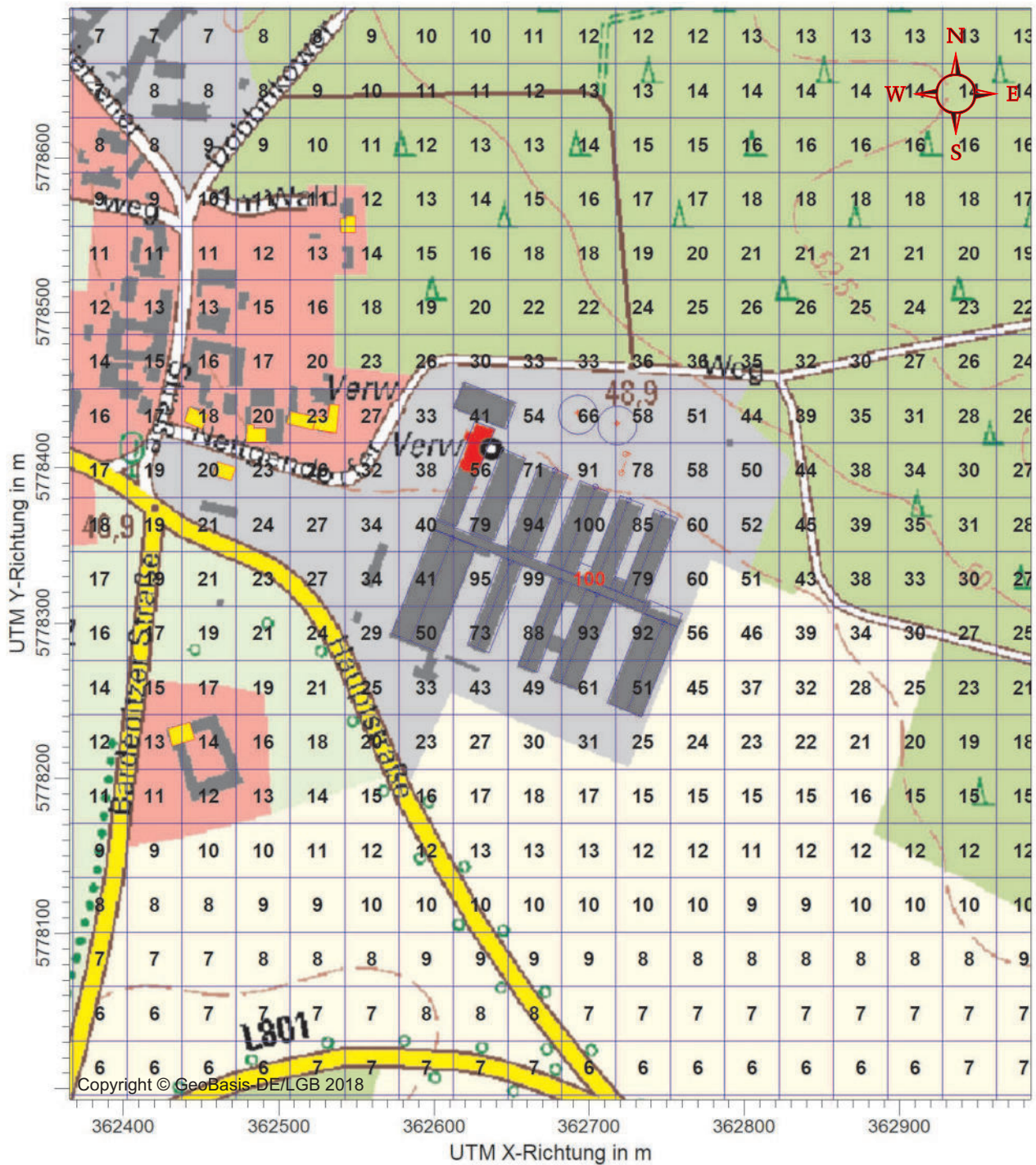


Copyright © GeoBasis-DE/LGB 2018

BEMERKUNGEN: Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung, Gesamtbelastung im geänderten Zustand.	STOFF: ODOR_MOD		FIRMENNAME: IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH		
	MAX: 99,7	EINHEITEN: %	BEARBEITERIN: Marghitta Landmann		
	QUELLEN:		MASSTAB: 1:4.000 		
	AUSGABE-TYP: ODOR_MOD ASW		DATUM:	PROJEKT-NR.: 522/1/14	



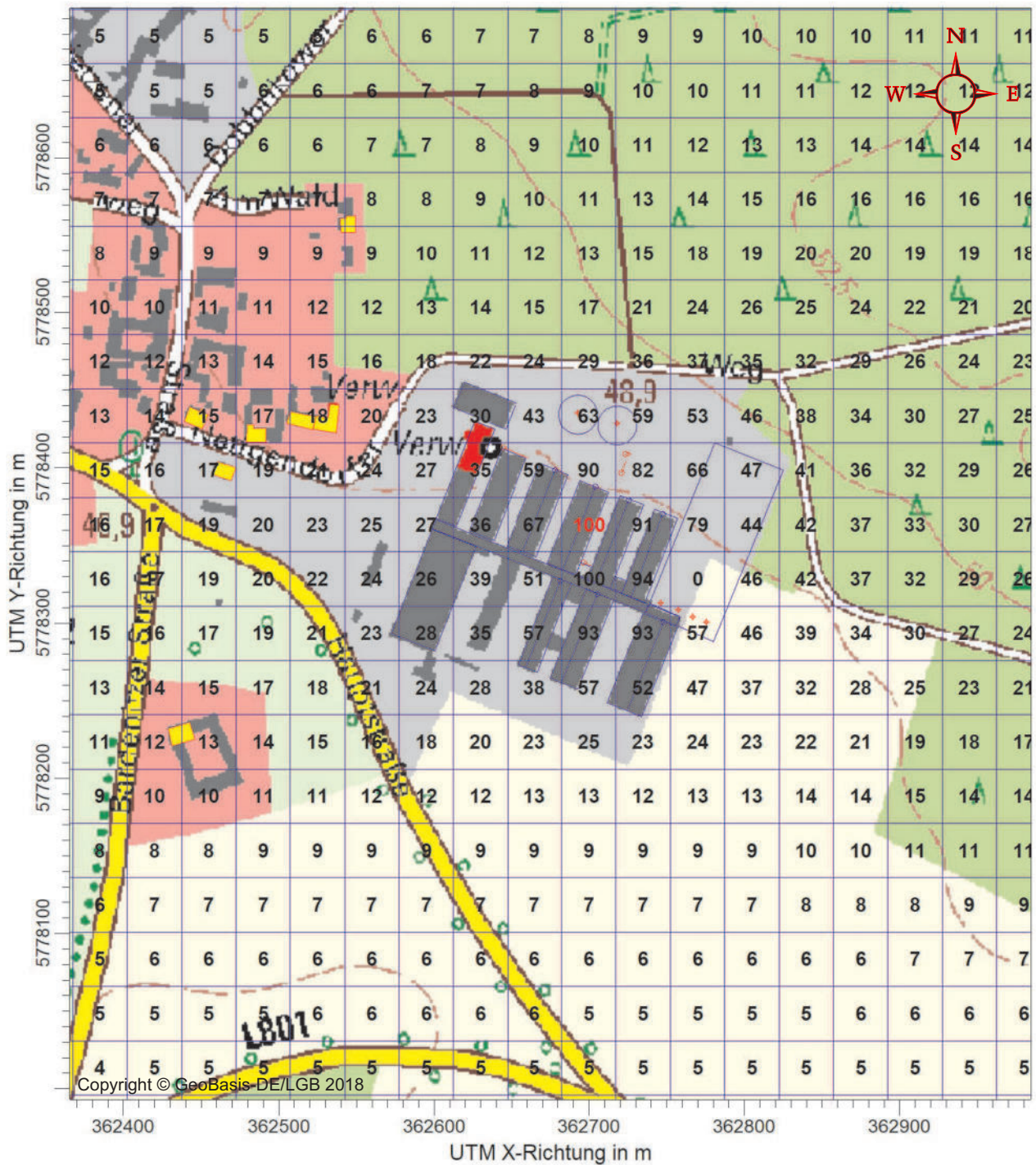
Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz



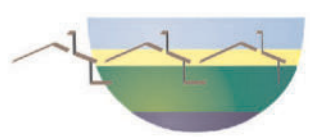
BEMERKUNGEN: Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung, anlagenbezogene Geruchsbelastung im bestandsgeschützten/genehmigten Zustand	STOFF: ODOR_MOD		FIRMENNAME: IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH	
	MAX: 99,9	EINHEITEN: %	BEARBEITERIN: Marghitta Landmann	
	QUELLEN:		MASSTAB: 1:4.000	
	AUSGABE-TYP: ODOR_MOD ASW		DATUM:	

PROJEKT-TITEL:

Schweinehaltungsanlagen am Standort Kemnitz



BEMERKUNGEN: Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung, anlagenbezogene Geruchsbelastung im geänderten Zustand.	STOFF: ODOR_MOD		FIRMENNAME: IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH	
	MAX: 99,8	EINHEITEN: %	BEARBEITERIN: Marghitta Landmann	
	QUELLEN:		MASSTAB: 1:4.000 	
	AUSGABE-TYP: ODOR_MOD ASW		DATUM:	PROJEKT-NR.: 522/1/14



AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft; Marghitta_Projekte_save\Kemnitz\AB\AB_Psd_EAP\Plan2_ARE_Dezi\KE_pt_geru_st10_berge140_ARE_180_66JS_KE_pt_geru_st10_berge140_ARE_180_66JS_KE...

Berichtsnummer: 522/1/14-2019-1-1

Geruchsemissionsdaten der Schweinehaltungsanlage im bestandsgeschützten/genehmigten Zustand am Standort Kernitz

Stall Nr.	Art	GV/Tp.	Tiere	Σ GV	GE/s * GV	Zeit	GE/s	MGE/h	MGE/a
Stall 1	Läufer/Ferkel	0,03	4000	120,00	75	1	9000,00	32,400	283824
	Mastschweine	0,13	400	52,00	50	1	2600,00	9,360	81994
Stall 2	Mastschweine	0,13	600	78,00	50	1	3900,00	14,040	122990
Stall 3	Jungsauenaufzucht	0,12	560	67,20	50	1	3360,00	12,096	105961
Stall 4	Sauen	0,3	450	135,00	22	1	2996,40	10,787	94494
	Eber	0,3	4	1,20	22	1			
Stall 5	Mastschweine	0,13	1320	171,60	50	1	8580,00	30,888	270579
Stall 6	Sauen	0,3	300	90,00	22	1	1980,00	7,128	62441
Stall 7	Sauen	0,3	300	90,00	22	1	1980,00	7,128	62441
Stall 8	Abferkelplätze	0,4	100	40,00	20	1	800,00	2,880	25229
	Mastschweine	0,13	666	86,58	50	1	4329,00	15,584	136519
Stall 9	Abferkelplätze	0,4	200	80,00	20	1	1600,00	5,760	50458
Summe ohne Ferkel			4900						
Summe mit Ferkeln			8900	1011,58	Zwischensumme		41125,40	148,051	1,30E+06

Quelle	B/R [m]	A [m²]	GE/s x m²	GE/s	Zeit	GE/s zeitl.	MGE/h	MGE/a	
Güllebehälter 1 Zelt Dach, ruhend	12,5	490,9	0,70	343,61	0,959	329,491	1,339	11727	
Güllebehälter 1 Zelt Dach, bewegt			2,10	1030,84	0,041	42,363			
Güllebehälter 2 Zelt Dach, ruhend	12,5	490,9	0,70	343,61	0,959	329,491	1,339	11727	
Güllebehälter 2 Zelt Dach, bewegt			2,10	1030,84	0,041	42,363			
CCM-Lager ruhend	ca. 8 *3	24	3	72,00	0,833	60,000	0,346	3027	
CCM-Lager bewegt	ca. 8 *3	24	9	216,00	0,167	36,000			
Güllevorgrube ruhend	2,5	4,9	0,70	3,44	0,750	2,577	0,019	163	
Güllevorgrube bewegt			2,10	10,31	0,250	2,577			
Zwischensumme							844,862	3,042	26644
Endsumme							41970,262	151,093	1323574

MGE/a Geruchsemissionen Tierplätze 1,297E+06 MGE/a
MGE/a inkl. Gülle und CCM 1,324E+06 MGE/a

Geruchsemissionsdaten der Schweinehaltungsanlage im geänderten Zustand am Standort Kernitz

Stall Nr.	Art	GV/Tp.	Tiere	Σ GV	GE/s * GV	Zeit	GE/s	MGE/h	MGE/a
Stall 1	keine Tierhaltung								
Stall 2	keine Tierhaltung								
Stall 3	Sauen	0,3	432	129,60	22	1	2851,20	10,264	89915
Stall 4	Sauen	0,3	397	119,10	22	1	2620,20	9,433	82631
Stall 5	Mastschweine	0,13	1320	171,60	50	1	8580,00	30,888	270579
Stall 6	Sauen	0,3	324	97,20	22	1	2138,40	7,698	67437
Stall 7	Sauen	0,3	324	97,20	22	1	2138,40	7,698	67437
Eberstall	Eber	0,3	8	2,40	22	1	52,80	0,190	1665
Stall 8	Abferkelplätze	0,4	180	72,00	20	1	1440,00	5,184	45412
Stall 9	Abferkelplätze	0,4	180	72,00	20	1	1440,00	5,184	45412
Stall 10 (ehem. Bergeraum)	Abferkelplätze	0,4	140	56,00	0,20	1	11,20	0,040	353
Stall 11	Ferkel	0,03	11016	330,48	0,75	1	247,86	0,892	7817
	JS Eingl	0,3	66	19,80	0,22	1	4,36	0,016	137
Summe ohne Ferkel			3371						
Summe mit Ferkeln			14387	1167,38	Zwischensumme		21524	77,488	6,79E+05
Quelle	B/R [m]	A [m²]	GE/s x m²	GE/s	Zeit	GE/s zeitl.	MGE/h	MGE/a	
Güllebehälter 1 Zelt Dach, ruhend	12,5	490,9	0,70	343,61	0,959	329,491	1,339	11727	
Güllebehälter 1 Zelt Dach, bewegt			2,10	1030,84	0,041	42,363			
Güllebehälter 2 Zelt Dach, ruhend	12,5	490,9	0,70	343,61	0,959	329,491	1,339	11727	
Güllebehälter 2 Zelt Dach, bewegt			2,10	1030,84	0,041	42,363			
Güllevorgrube ruhend	2,5	4,9	0,70	3,44	0,750	2,577	0,019	163	
Güllevorgrube bewegt			2,10	10,31	0,250	2,577			
CCM-Lager ruhend	ca. 8 *3	24	3	72,00	0,833	60,000	0,346	3027	
CCM-Lager bewegt	ca. 8 *3	24	9	216,00	0,167	36,000			
Zwischensumme						844,862	3,042	26644	
Endsumme						22117,062	79,621	697484	

Geruchsemissionen Tierplätze **6,788E+05 MGE/a**
inkl. Gülle und CCM **7,054E+05 MGE/a**

Geruchsemissionsdaten der benachbarten Fahrsiloanlage am Standort Kernitz

Quelle	B/H [m]	A [m ²]	GE/s x m ²	GE/s	Zeit	GE/s zeitl.	MGE/h	MGE/a
Silokammer Grassilage, ruhend	20,6x 3,30	68,0	6,00	407,88	0,917	373,890	1,713	15007
Silokammer Grassilage, bewegt	20,6x 3,30	68,0	18,00	1223,64	0,083	101,970		
Silagesickersaftgrube 1, ruhend	14x14	196	6,00	1176,00	1,000	1176,000	4,234	37086
Silagesickersaftgrube 2, ruhend	14x14	196	6,00	1176,00	1,000	1176,000	4,234	37086
<i>Zwischensumme</i>							<i>10,180</i>	<i>89179</i>
Endsumme						2827,860	10,180	89179

Geruchsemissionen MGE/a **8,918E+04 MGE/a**

Projektdaten: Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz Protokoll des Rechenlaufs

Gesamtbelastung im bestandsgeschützten Zustand der Schweinehaltungsanlage

2019-09-13 11:31:23 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

=====
Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09
=====

Arbeitsverzeichnis: C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "IBE25".

```

===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\AUSTAL2000.settings"
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\AUSTAL2000.settings"
> ti "KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7St_EAP" 'Projekt-Titel
> ux 33362667 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5778325 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge
> qs 2 'Qualitätsstufe
> as "Potsdam.aks" 'AKS-Datei
> ha 30.90 'Anemometerhöhe (m)
> xa -907.00 'x-Koordinate des Anemometers
> ya -1461.00 'y-Koordinate des Anemometers
> dd 4 8 16 32 64 128 256 'Zellengröße (m)
> x0 -152 -208 -448 -832 -1152 -2304 -4608 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 74 48 58 52 36 36 36 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -136 -192 -448 -832 -1152 -2304 -4608 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 72 48 58 52 36 36 36 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 7 22 22 22 22 22 22 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> xq 14.50 38.60 80.93 80.61 58.66 36.97 11.06 25.89 50.92 53.83 -17.95 -55.60 56.56
-300.92 -258.81 -269.58
> yq 2.15 -6.03 -24.47 45.53 54.15 62.89 73.63 110.62 103.86 72.02 14.39 29.79 83.84
-522.77 -559.29 -578.32
> hq 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.40 7.40 3.00 3.00 0.50 6.40 9.70 0.50 0.50
0.50 0.50
> aq 60.06 61.42 61.20 57.09 56.84 56.21 56.42 0.00 0.00 0.00 58.54 71.19 2.20
0.00 14.00 14.00
> bq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 8.00 0.00 0.00 2.20 20.60
14.00 14.00
> cq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 3.00 0.00 0.00 0.00 3.30
0.00 0.00
> wq 248.09 247.63 247.94 249.19 248.05 248.97 248.19 0.00 0.00 -22.29 248.57 248.09
315.00 156.78 323.75 328.78
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00
> dq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00
> qq 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
0.000 0.000 0.000
> sq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00
> lq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
> rq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00
> tq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00
> odor_100 3360 2996.4 8580 1980 1980 5129 1600 371.85 371.85 96 3900 11600
5.15 475.86 1176 1176
> rb "poly_raster.dmna" 'Gebäude-Rasterdatei
> LIBPATH "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/lib"
===== Ende der Eingabe =====

```

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Anzahl CPUs: 8

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 8.0 m.
>>> Die Höhe der Quelle 1 liegt unter dem 1.2-fachen der Gebäudehöhe für i=17, j=26.
>>> Dazu noch 3853 weitere Fälle.

1: AKS, BEARBEITUNG IFU GMBH FRANKENBERG - 08.01.2019
2: 01.01.2009 BIS 31.12.2018 FF DWD 3987 DD: DWD 3987 HA=37,70M
3: KLUG/MANIER(TA LUFT)
4: JAHR
5: ALLE FÄLLE
In Klasse 1: Summe=2807
In Klasse 2: Summe=12052
In Klasse 3: Summe=60253
In Klasse 4: Summe=16082
In Klasse 5: Summe=7112
In Klasse 6: Summe=1705
Statistik "Potsdam.aks" mit Summe=100011.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKS 2340a496

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor-j00s03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor-j00z04" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor-j00s04" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor-j00z05" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor-j00s05" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor-j00z06" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor-j00s06" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor-j00z07" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor-j00s07" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor_100-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor_100-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor_100-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor_100-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor_100-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor_100-j00s03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor_100-j00z04" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor_100-j00s04" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor_100-j00z05" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor_100-j00s05" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor_100-j00z06" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor_100-j00s06" geschrieben.

Berichtsnummer: 522/1/14-2019-1-1.1
SHA Kemnitz - KGA Geruch - vom 10.12.2019

Anhang 7, Seite 2

TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor_100-j00z07" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/Kemnitz/KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP/erg0008/odor_100-j00s07" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.

Auswertung der Ergebnisse:

DEP: Jahresmittel der Deposition
J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -10 m, y= -6 m (1: 36, 33)
ODOR_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -10 m, y= -6 m (1: 36, 33)
ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= -10 m, y= -6 m (1: 36, 33)

2019-09-13 18:09:42 AUSTAL2000 beendet.

Gesamtbelastung im geänderten Zustand der Schweinehaltungsanlage

2019-12-03 08:38:02 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09

Arbeitsverzeichnis: C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "IBE31".

===== Beginn der Eingabe =====

```
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\AUSTAL2000.settings"
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\AUSTAL2000.settings"
> ti "KE_Plan_Geru_m_VB_St10are_berge140_ARE_180_66JS" 'Projekt-Titel'
> ux 33362667 'x-Koordinate des Bezugspunktes'
> uy 5778325 'y-Koordinate des Bezugspunktes'
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge'
> qs 2 'Qualitätsstufe'
> as "Potsdam.aks" 'AKS-Datei'
> ha 30.90 'Anemometerhöhe (m)'
> xa -907.00 'x-Koordinate des Anemometers'
> ya -1461.00 'y-Koordinate des Anemometers'
> dd 4 8 16 32 64 128 256 'Zellengröße (m)'
> x0 -144 -192 -480 -832 -1152 -2304 -4608 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters'
> nx 92 60 60 52 36 36 36 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung'
> y0 -128 -176 -448 -832 -1152 -2304 -4608 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters'
> ny 76 50 58 52 36 36 36 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung'
> nz 7 22 22 22 22 22 22 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung'
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> xq 14.50 38.60 80.93 80.61 58.66 36.97 11.06 25.89 50.92 53.83 56.56 29.66 108.37
99.71 90.39 79.29 -22.24 -258.81 -269.58 -300.92
> yq 2.15 -6.03 -24.47 45.53 54.15 62.89 73.63 110.62 103.86 72.02 83.84 13.91 -24.31
-20.76 -16.32 -12.32 88.38 -559.29 -578.32 -522.77
> hq 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.40 7.40 3.00 3.00 0.50 0.50 2.00 13.00 13.00
13.00 13.00 0.50 0.50 0.50 0.50
> aq 60.06 61.42 61.20 57.09 56.84 56.21 56.42 0.00 0.00 0.00 2.20 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 14.00 14.00 0.00
> bq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 8.00 2.20 5.00 0.00 0.00
0.00 0.00 17.00 14.00 14.00 20.60
> cq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 3.00 0.00 0.50 0.00 0.00
0.00 0.00 3.00 0.00 0.00 3.30
```

Berichtsnummer: 522/1/14-2019-1-1.1
SHA Kemnitz - KGA Geruch - vom 10.12.2019


```

> wq 248.09 247.63 247.94 249.19 248.05 248.97 248.19 0.00 0.00 -22.29 315.00 -112.04 0.00
0.00 0.00 0.00 -113.32 323.75 328.78 156.78
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 7.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> dq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.92 0.92
0.92 0.92 0.00 0.00 0.00 0.00
> qq 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
> sq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> lq 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000
0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000
> rq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> tq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> odor_100 2851.2 2620.2 8580 2138.4 2138.4 1440 1440 371.85 371.85 96 5.15 52.8
63.05 63.05 63.05 63.05 11.2 1176 1176 475.86
> rb "poly_raster.dma" 'Gebäude-Rasterdatei
> LIBPATH "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/lib"
===== Ende der Eingabe =====

```

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Anzahl CPUs: 8
Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 10.0 m.
>>> Die Höhe der Quelle 1 liegt unter dem 1.2-fachen der Gebäudehöhe für i=15, j=24.
>>> Dazu noch 5375 weitere Fälle.

1: AKS, BEARBEITUNG IFU GMBH FRANKENBERG - 08.01.2019
2: 01.01.2009 BIS 31.12.2018 FF DWD 3987 DD: DWD 3987 HA=37,70M
3: KLUG/MANIER(TA LUFT)
4: JAHR
5: ALLE FÄLLE
In Klasse 1: Summe=2807
In Klasse 2: Summe=12052
In Klasse 3: Summe=60253
In Klasse 4: Summe=16082
In Klasse 5: Summe=7112
In Klasse 6: Summe=1705
Statistik "Potsdam.aks" mit Summe=100011.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKS 2340a496

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

```

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor-j00z03" ausgeschrieben.

```

Berichtsnummer: 522/1/14-2019-1-1.1
SHA Kernitz - KGA Geruch - vom 10.12.2019

TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor-j00z06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor-j00s06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor-j00z07" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor-j00s07" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor_100-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor_100-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor_100-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor_100-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor_100-j00z06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor_100-j00s06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor_100-j00z07" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Marghitta/KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS/erg0008/odor_100-j00s07" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.

=====
Auswertung der Ergebnisse:
=====

DEP: Jahresmittel der Deposition
J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m
=====

ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 18 m, y= -22 m (1: 41, 27)
ODOR_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 18 m, y= -22 m (1: 41, 27)
ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= 18 m, y= -22 m (1: 41, 27)
=====

2019-12-03 11:03:06 AUSTAL2000 beendet.

Anlagenbezogene Geruchsstoffbelastung im bestandsgeschützten Zustand

2019-08-14 14:42:30 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

=====
Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09
=====

Arbeitsverzeichnis: C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "IBE25".

=====
===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\AUSTAL2000.settings"
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\AUSTAL2000.settings"
> ti "KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP" 'Projekt-Titel'
> ux 33362667 'x-Koordinate des Bezugspunktes'
> uy 5778325 'y-Koordinate des Bezugspunktes'
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge'
> qs 2 'Qualitätsstufe'

Berichtsnummer: 522/1/14-2019-1-1.1
SHA Kemnitz - KGA Geruch - vom 10.12.2019

```

> as "Potsdam.aks"                'AKS-Datei
> ha 30.90                        'Anemometerhöhe (m)
> xa -907.00                       'x-Koordinate des Anemometers
> ya -1461.00                      'y-Koordinate des Anemometers
> dd 4      8      16      32      64      128      256      'Zellengröße (m)
> x0 -152    -208    -448    -832    -1152    -2304    -4608    'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 74      48      58      52      36      36      36      'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -136    -192    -448    -832    -1152    -2304    -4608    'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 72      48      58      52      36      36      36      'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 7       22      22      22      22      22      22      'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> xq 14.50   38.60   80.93   80.61   58.66   36.97   11.06   25.89   50.92   53.83   -17.95   -55.60   56.56
> yq 2.15    -6.03   -24.47  45.53   54.15   62.89   73.63   110.62  103.86  72.02   14.39   29.79   83.84
> hq 7.20    7.20    7.20    7.20    7.20    7.40    7.40    3.00    3.00    0.50    6.40    9.70    0.50
> aq 60.06   61.42   61.20   57.09   56.84   56.21   56.42   0.00    0.00    0.00    58.54   71.19   2.20
> bq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    8.00    0.00    0.00    2.20
> cq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    3.00    0.00    0.00    0.00
> wq 248.09  247.63  247.94  249.19  248.05  248.97  248.19  0.00    0.00   -22.29  248.57  248.09
315.00
> vq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
> dq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
> qq 0.000   0.000   0.000   0.000   0.000   0.000   0.000   0.000   0.000   0.000   0.000   0.000   0.000
> sq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
> lq 0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000
0.0000
> rq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
> tq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
> odor_100 3360   2996.4   8580    1980    1980    5129    1600    371.85  371.85  96      3900    11600
5.15
> rb "poly_raster.dmn"            'Gebäude-Rasterdatei
> LIBPATH "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/lib"
===== Ende der Eingabe =====

```

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Anzahl CPUs: 8

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 8.0 m.

>>> Die Höhe der Quelle 1 liegt unter dem 1.2-fachen der Gebäudehöhe für i=17, j=26.
>>> Dazu noch 3853 weitere Fälle.

1: AKS, BEARBEITUNG IFU GMBH FRANKENBERG - 08.01.2019
2: 01.01.2009 BIS 31.12.2018 FF DWD 3987 DD: DWD 3987 HA=37,70M
3: KLUG/MANIER(TA LUFT)
4: JAHR
5: ALLE FÄLLE
In Klasse 1: Summe=2807
In Klasse 2: Summe=12052
In Klasse 3: Summe=60253
In Klasse 4: Summe=16082
In Klasse 5: Summe=7112
In Klasse 6: Summe=1705
Statistik "Potsdam.aks" mit Summe=100011.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKS 2340a496

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

Berichtsnummer: 522/1/14-2019-1-1.1
SHA Kernnitz - KGA Geruch - vom 10.12.2019

```

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor-j00s03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor-j00z04" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor-j00s04" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor-j00z05" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor-j00s05" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor-j00z06" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor-j00s06" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor-j00z07" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor-j00s07" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor_100-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor_100-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor_100-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor_100-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor_100-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor_100-j00s03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor_100-j00z04" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor_100-j00s04" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor_100-j00z05" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor_100-j00s05" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor_100-j00z06" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor_100-j00s06" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_User/Marghitta/KE_ist_Psd_AH_Git4_7St_EAP/erg0008/odor_100-j00z07" geschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
=====

```

Auswertung der Ergebnisse:

```

=====
DEP: Jahresmittel der Deposition
J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

```

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

```

=====
ODOR   J00 : 100.0 %  (+/- 0.0 ) bei x= -10 m, y=  6 m (1: 36, 36)
ODOR_100 J00 : 100.0 %  (+/- 0.0 ) bei x= -10 m, y=  6 m (1: 36, 36)
ODOR_MOD J00 : 100.0 %  (+/- ? ) bei x= -10 m, y=  6 m (1: 36, 36)
=====

```

2019-08-14 22:52:33 AUSTAL2000 beendet.

Anlagenbezogene Belastung durch die geänderte Schweinehaltungsanlage

2019-12-02 13:37:32 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09

Arbeitsverzeichnis: E:/Austal/Marghitta/KE_pl_geru_st10_berge140_ARE_180_66JS_erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "RECHENWERKVM01".

Berichtsnummer: 522/1/14-2019-1-1.1
SHA Kemnitz - KGA Geruch - vom 10.12.2019

```

===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\austral2000.settings"
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\austral2000.settings"
> ti "KE_Plan_Geru_St10are_berge140_ARE_180_66JS" 'Projekt-Titel
> ux 33362667 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5778325 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge
> qs 2 'Qualitätsstufe
> as "Potsdam.aks" 'AKS-Datei
> ha 30.90 'Anemometerhöhe (m)
> xa -907.00 'x-Koordinate des Anemometers
> ya -1461.00 'y-Koordinate des Anemometers
> dd 4 8 16 32 64 128 256 'Zellengröße (m)
> x0 -144 -192 -480 -832 -1152 -2304 -4608 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 92 60 60 52 36 36 36 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -128 -176 -448 -832 -1152 -2304 -4608 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 76 50 58 52 36 36 36 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 7 22 22 22 22 22 22 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> xq 14.50 38.60 80.93 80.61 58.66 36.97 11.06 25.89 50.92 53.83 56.56 29.66 108.37
99.71 90.39 79.29 -22.24
> yq 2.15 -6.03 -24.47 45.53 54.15 62.89 73.63 110.62 103.86 72.02 83.84 13.91 -24.31
-20.76 -16.32 -12.32 88.38
> hq 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.40 7.40 3.00 3.00 0.50 0.50 2.00 13.00 13.00
13.00 13.00 0.50
> aq 60.06 61.42 61.20 57.09 56.84 56.21 56.42 0.00 0.00 0.00 2.20 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00
> bq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 8.00 2.20 5.00 0.00 0.00
0.00 0.00 17.00
> cq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 3.00 0.00 0.50 0.00 0.00
0.00 0.00 3.00
> wq 248.09 247.63 247.94 249.19 248.05 248.97 248.19 0.00 0.00 -22.29 315.00 -112.04 0.00
0.00 0.00 0.00 -113.32
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 7.00 7.00
0.00 7.00 0.00
> dq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.92 0.92
0.92 0.92 0.00
> qq 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
0.000 0.000 0.000 0.000
> sq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00
> lq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
> rq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00
> tq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00
> odor_100 2851.2 2620.2 8580 2138.4 2138.4 1440 1440 371.85 371.85 96 5.15 52.8
63.05 63.05 63.05 11.2
> rb "poly_raster.dmna" 'Gebäude-Rasterdatei
> LIBPATH "E:\Austal\Marghitta\KE_pl_geru_st10_berge140_ARE_180_66JS_/lib"
===== Ende der Eingabe =====

```

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Anzahl CPUs: 8
Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 10.0 m.
>>> Die Höhe der Quelle 1 liegt unter dem 1.2-fachen der Gebäudehöhe für i=15, j=24.
>>> Dazu noch 5375 weitere Fälle.

1: AKS, BEARBEITUNG IFU GMBH FRANKENBERG - 08.01.2019

Berichtsnummer: 522/1/14-2019-1-1.1
SHA Kempten - KGA Geruch - vom 10.12.2019

Anhang 7, Seite 8

Quellen-Parameter

Projekt: KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7St_EAP

Punkt-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Volumen-strom [m3/h]	Schwaden-temperatur [°C]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	nur therm. Anteil
QUE_10	362692,89	5778435,62	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>
Guellebehaelter 1										
QUE_11	362717,92	5778428,86	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>
Guellebehaelter 2										

Flaechen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_12	362720,83	5778397,02		8,00	3,00	-22,3	0,50	0,00	0,00	0,00
CCM-Anschnittfläche										
QUE_19	362723,56	5778408,84	2,20	2,20		315,0	0,50	0,00	0,00	0,00
Güllevorgrube										
QUE_20	362366,08	5777802,23		20,60	3,30	156,8	0,50	0,00	0,00	0,00
Silageanschnittfläche 1										
QUE_21	362408,19	5777765,71	14,00	14,00		323,8	0,50	0,00	0,00	0,00
Sickersaftgrube 1										
QUE_22	362397,42	5777746,68	14,00	14,00		328,8	0,50	0,00	0,00	0,00
Sickersaftgrube 2										

Linien-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_03	362681,50	5778327,15	60,06		248,1	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 6 Stall 3										

Projektdatei: C:\Marghitta_Projekte_save\Kernitz\AB\AB_Psd_EAP\Reg\KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP\KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7_St_EAP.aus

Quellen-Parameter

Projekt: KE_ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7St_EAP

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Schornsteindurchmesser [m]	Waermefluss [MW]	Austrittsgeschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_04	362705,60	5778318,97	61,42		247,6	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 6 Stall 4										
QUE_05	362747,93	5778300,53	61,20		247,9	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 12 Stall 5										
QUE_06	362747,61	5778370,53	57,09		249,2	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 4 Stall 6										
QUE_07	362725,66	5778379,15	56,84		248,1	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 4 Stall 7										
QUE_08	362703,97	5778387,89	56,21		249,0	7,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 10 Stall 8										
QUE_09	362678,06	5778398,63	56,42		248,2	7,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 10 Stall 9										
QUE_16	362649,05	5778339,39	58,54		248,6	6,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 14 Stall 2										
QUE_13	362611,40	5778354,79	71,19		248,1	9,70	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 24 Stall 1										

Emissionen

Projekt: KE Ist m VB o bew Psd AH Git4 7St EAP

Quelle: QUE_03 - Firstluefter 1 bis 6 Stall 3	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,210E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,060E+5
Quelle: QUE_04 - Firstluefter 1 bis 6 Stall 4	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,079E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	9,449E+4
Quelle: QUE_05 - Firstluefter 1 bis 12 Stall 5	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,089E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,706E+5
Quelle: QUE_06 - Firstluefter 1 bis 4 Stall 6	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7,128E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,244E+4
Quelle: QUE_07 - Firstluefter 1 bis 4 Stall 7	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7,128E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,244E+4
Quelle: QUE_08 - Firstluefter 1 bis 10 Stall 8	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,846E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,617E+5
Quelle: QUE_09 - Firstluefter 1 bis 10 Stall 9	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,760E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,046E+4

Emissionen

Projekt: KE_Ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7St_EAP

Quelle: QUE_10 - Guellebehaelter 1	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,339E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,173E+4
Quelle: QUE_11 - Guellebehaelter 2	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,339E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,173E+4
Quelle: QUE_12 - CCM-Anschnittfläche	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,456E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,027E+3
Quelle: QUE_13 - Firstlüfter 1 bis 24 Stall 1	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,176E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,658E+5
Quelle: QUE_16 - Firstlüfter 1 bis 14 Stall 2	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,404E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,230E+5
Quelle: QUE_19 - Güllevorgrube	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,854E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,624E+2
Quelle: QUE_20 - Silageanschnittfläche 1	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,713E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,501E+4

Emissionen

Projekt: KE_Ist_m_VB_o_bew_Psd_AH_Git4_7St_EAP

Quelle: QUE_21 - Sickersaftgrube 1		ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,234E+0	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,709E+4	
Quelle: QUE_22 - Sickersaftgrube 2		ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,234E+0	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,709E+4	
Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	1,413E+6	
Gesamtzeit [h]:	8760	

Quellen-Parameter

Projekt: KE_Plan_Geru_m_VB_St10are_berge140_ARE_180_66JS

Punkt-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Volumen-strom [m3/h]	Schwaden-temperatur [°C]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	nur therm. Anteil
QUE_10	362692,89	5778435,62	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>
Guellebehaelter 1										
QUE_11	362717,92	5778428,86	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>
Guellebehaelter 2										
QUE_21	362775,37	5778300,69	13,00	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
FL 1 ARE Stall 10										
QUE_22	362766,71	5778304,24	13,00	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
FL 2 ARE Stall 10										
QUE_23	362757,39	5778308,68	13,00	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>
FL 3 ARE STall 10										
QUE_24	362746,29	5778312,68	13,00	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
FL 4 ARE Stall 10										

Flaechen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_12	362720,83	5778397,02		8,00	3,00	-22,3	0,50	0,00	0,00	0,00
CCM-Anschnittfläche										
QUE_19	362723,56	5778408,84	2,20	2,20		315,0	0,50	0,00	0,00	0,00
Gülevorgube										
QUE_20	362696,66	5778338,91		5,00	0,50	-112,0	2,00	0,00	0,00	0,00
Abluft Eberstall										
QUE_49	362644,76	5778413,38		17,00	3,00	-113,3	0,50	0,00	0,00	0,00
ARE Bergeraum Abferkelplätze										
QUE_50	362408,19	5777765,71	14,00	14,00		323,8	0,50	0,00	0,00	0,00
Silagesickersaftbehälter 1										
QUE_51	362397,42	5777746,68	14,00	14,00		328,8	0,50	0,00	0,00	0,00
Silagesickersaftbehälter 2										

Projektdatei: C:\Marghitta_Projekte_save\Kernitz\AB\AB_Psd_EAPI\Plan2_ARE_Dez\KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS\KE_pl_geru_m_VB_o_bew_st10_berge140_ARE_180_66JS.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

10.12.2019

Seite 1 von 2

Quellen-Parameter

Projekt: KE_Plan_Geru_m_VB_St10are_berge140_ARE_180_66JS

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_52	362366,08	5777802,23		20,60	3,30	156,8	0,50	0,00	0,00	0,00
Silageanschnittfläche 1										

Linien-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_03	362681,50	5778327,15	60,06		248,1	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 6 Stall 3										
QUE_04	362705,60	5778318,97	61,42		247,6	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 6 Stall 4										
QUE_05	362747,93	5778300,53	61,20		247,9	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 12 Stall 5										
QUE_06	362747,61	5778370,53	57,09		249,2	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 4 Stall 6										
QUE_07	362725,66	5778379,15	56,84		248,1	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 4 Stall 7										
QUE_08	362703,97	5778387,89	56,21		249,0	7,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 10 Stall 8										
QUE_09	362678,06	5778398,63	56,42		248,2	7,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 10 Stall 9										

Emissionen

Projekt: KE_Plan_Geru_m_VB_St10are_berge140_ARE_180_66JS

Quelle: QUE_03 - Firstluefter 1 bis 6 Stall 3	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,026E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8,992E+4
Quelle: QUE_04 - Firstluefter 1 bis 6 Stall 4	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	9,433E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8,263E+4
Quelle: QUE_05 - Firstluefter 1 bis 12 Stall 5	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,089E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,706E+5
Quelle: QUE_06 - Firstluefter 1 bis 4 Stall 6	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7,698E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,744E+4
Quelle: QUE_07 - Firstluefter 1 bis 4 Stall 7	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7,698E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,744E+4
Quelle: QUE_08 - Firstluefter 1 bis 10 Stall 8	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,184E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,541E+4
Quelle: QUE_09 - Firstluefter 1 bis 10 Stall 9	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,184E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,541E+4

Emissionen

Projekt: KE_Plan_Geru_m_VB_St10are_berge140_ARE_180_66JS

Quelle: QUE_10 - Guellebehaelter 1	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,339E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,173E+4
Quelle: QUE_11 - Guellebehaelter 2	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,339E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,173E+4
Quelle: QUE_12 - CCM-Anschnittfläche	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,456E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,027E+3
Quelle: QUE_19 - Güllenvorgrube	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,854E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,624E+2
Quelle: QUE_20 - Abluft Eberstall	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,901E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,665E+3
Quelle: QUE_21 - FL 1 ARE Stall 10	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,270E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,988E+3
Quelle: QUE_22 - FL 2 ARE Stall 10	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,270E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,988E+3

Emissionen

Projekt: KE_Plan_Geru_m_VB_St10are_berge140_ARE_180_66JS

Quelle: QUE_23 - FL 3 ARE Stall 10	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,270E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,988E+3
Quelle: QUE_24 - FL 4 ARE Stall 10	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,270E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,988E+3
Quelle: QUE_49 - ARE Bergeraum Abferkelplätze	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,032E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,532E+2
Quelle: QUE_50 - Silagesickersaftbehälter 1	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,234E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,709E+4
Quelle: QUE_51 - Silagesickersaftbehälter 2	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,234E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,709E+4
Quelle: QUE_52 - Silageanschnittfläche 1	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,713E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,501E+4
Gesamt-Emission [kg oder MGE]: 7,946E+5	
Gesamtzeit [h]: 8760	



Landesamt für Umwelt
Postfach 60 10 61 | 14410 Potsdam

AVR Partnergesellschaft mbH
Herr Dr. Peter Kersandt
Hohenzollerndamm 122
14199 Berlin

Bearb.: Herr Thomas Bagdenand
Gesch-Z.:LFU-T25-
3423/1337+38#91945/2020
Hausruf: +49 33702 6099-12
Fax: +49 33702 6099-44
Internet: www.lfu.brandenburg.de
Thomas.Bagdenand@LfU.Brandenburg.de

Zossen, 31. März 2020

50722780000-0001 - SK Schweinehaltung Kemnitz GmbH - Schweinezuchtanlage - Kemnitz

hier: öffentlich-rechtlicher Vertrag – Verlängerung Abgabetermin Genehmigungsantrag

Sehr geehrter Herr Dr. Kersandt,

mit Schreiben vom 30.03.2020 haben Sie mir mitgeteilt, dass aufgrund der gegenwärtigen Situation durch die Corona-Pandemie sowie den damit verbundenen behördlichen Maßnahmen und deren Auswirkungen eine fristgerechte Abgabe vollständiger Antragsunterlagen nach § 1 Abs. 2 Satz 1 des öffentlich-rechtlichen Vertrages bis 31.03.2020 nicht möglich ist.

Vor diesem Hintergrund bitten Sie, die Frist zunächst bis 31.05.2020 zu verlängern. Die Verlängerung um 2 Monate basiert auf einer Einschätzung des für die Erarbeitung der Antragsunterlagen zuständigen Ingenieurbüros.

Der Verlängerung des Termins zur Vorlage eines immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsantrages bis zum 31.05.2020 wird zugestimmt.

Gleichzeitig gehe ich davon aus, dass der Verlängerungszeitraum von 2 Monaten unter Berücksichtigung der gegenwärtigen Situation ausreichend bemessen ist, zumal mit der Erarbeitung der Antragsunterlagen bereits Ende September des letzten Jahres begonnen wurde.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag


Bagdenand

Besucheranschrift:

Am Baruther Tor 12 15806 Zossen OT Wündorf

Tel: +49 033702 6099-0

Fax: +49 033702 6099-44

Hauptsitz:

Seeburger Chaussee 2

14476 Potsdam

OT Groß Glienicke



Landesamt für Umwelt
Postfach 60 10 61 | 14410 Potsdam

AVR Partnergesellschaft mbH
Herr Dr. Peter Kersandt
Hohenzollerndamm 122
14199 Berlin

Bearb.: Herr Thomas Bagdenand
Gesch.-Z.:LFU-T25-
3423/1337+38#319568/2021
Hausruf: +49 33702 6099-12
Fax: +49 331 27548-3300
Internet: www.lfu.brandenburg.de
Thomas.Bagdenand@LFU.Brandenburg.de

Zossen, 30. September 2021

50722780000-0001 - SK Schweinehaltung Kemnitz GmbH - Schweinezuchtanlage - Kemnitz

hier: öffentlich-rechtlicher Vertrag - Anpassung § 4 Abs. 1

Sehr geehrter Herr Dr. Kersandt,

mit Schreiben vom 30.09.2021 haben Sie im Hinblick auf den Regelungsinhalt des § 4, Abs. 1 des öffentlich-rechtlichen Vertrages festgestellt, dass der vorliegende Genehmigungsantrag auch bis zum heutigen Tag nicht entscheidungsreif ist.

Gleichzeitig ist nach der heutigen Telefonkonferenz mit Ihnen und dem Genehmigungsreferat nicht erkennbar, dass das Verfahren nicht fortgeführt werden kann. Ausgehend von der Einreichung der überarbeiteten Antragsunterlagen bis Mitte Oktober und des aufgezeigten Ablaufes des weiteren Genehmigungsverfahrens ist mit der Entscheidungsreife Ende März 2022 zu rechnen.

Vor diesem Hintergrund bestätige ich Ihren Vorschlag, die Beteiligten mögen an dem öffentlich-rechtlichen Vertrag unverändert festhalten, weil sie mit der Entscheidungsreife des Genehmigungsantrags zum 31.03.2022 rechnen.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag


Thomas Bagdenand

Besucheranschrift:

Am Baruther Tor 12 15806 Zossen OT Wünsdorf Tel: +49 033702 6099-0 Fax: +49 0331 27548-2659

Hauptsitz:

Seeburger Chaussee 2
14476 Potsdam
OT Groß Glienicke





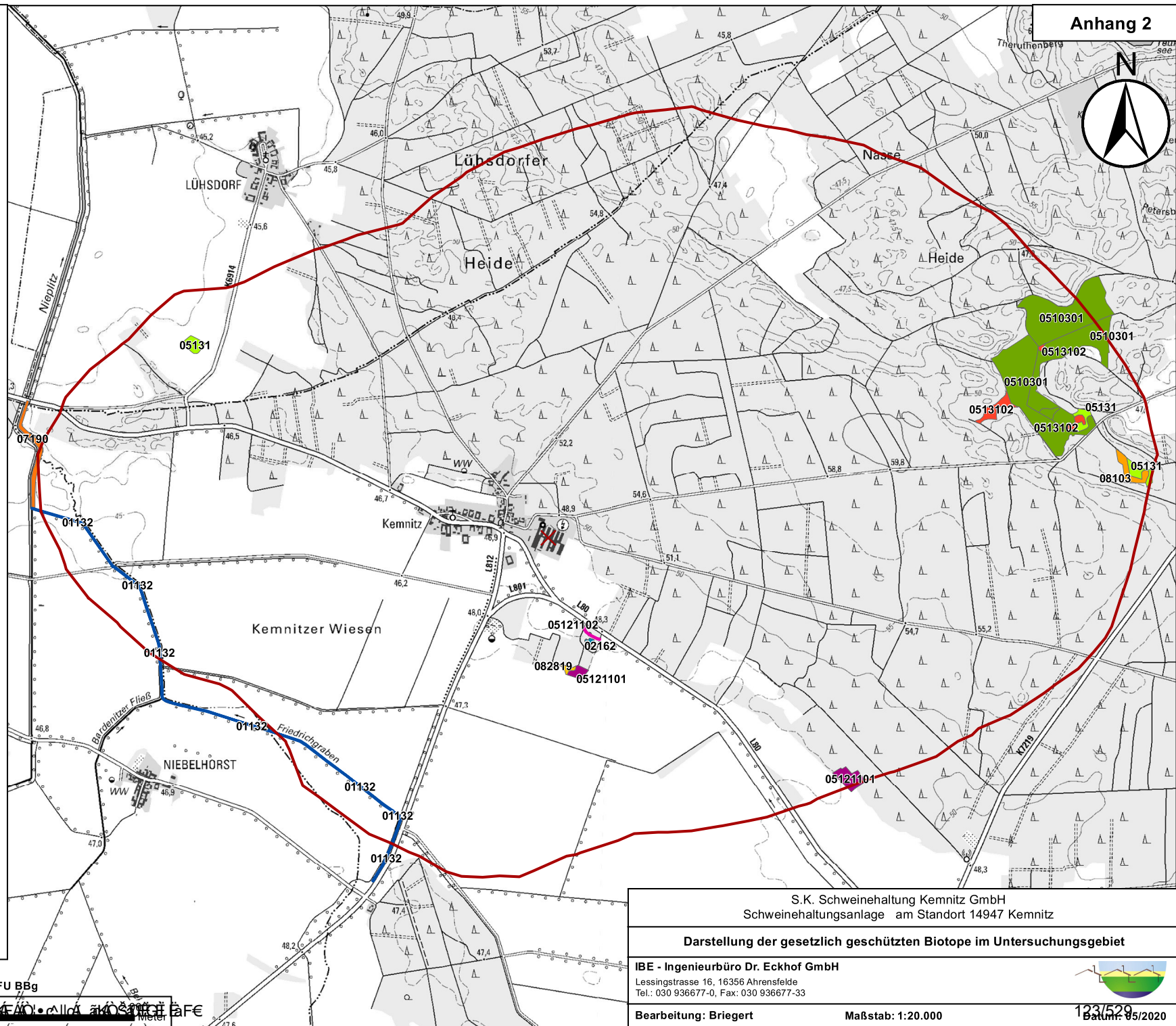
Legende

- Objekt**
- Schweinehaltungsanlage
 - Untersuchungsgebiet

Geschützte Biotope gemäß §30 BNatSchG in Verb. mit §18 BbgNatSchgAG

Beschreibung

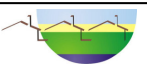
- 082819, Kiefern-Vorwald trockener Standorte
- 08103, Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder
- 07190, standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern
- 0513102, Grünlandbrachen feuchter Standorte, mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)
- 05121102, silbergrasreiche Pionierfluren, mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)
- 05121101, silbergrasreiche Pionierfluren, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)
- 05131, Grünlandbrachen feuchter Standorte
- 0510301, Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)
- 02162, Gewässer in Sand- und Kiesgruben
- 01132, Gräben, naturnah, beschattet



S.K. Schweinehaltung Kennitz GmbH
 Schweinehaltungsanlage am Standort 14947 Kennitz

Darstellung der gesetzlich geschützten Biotope im Untersuchungsgebiet

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
 Lessingstrasse 16, 16356 Ahrensfelde
 Tel.: 030 936677-0, Fax: 030 936677-33





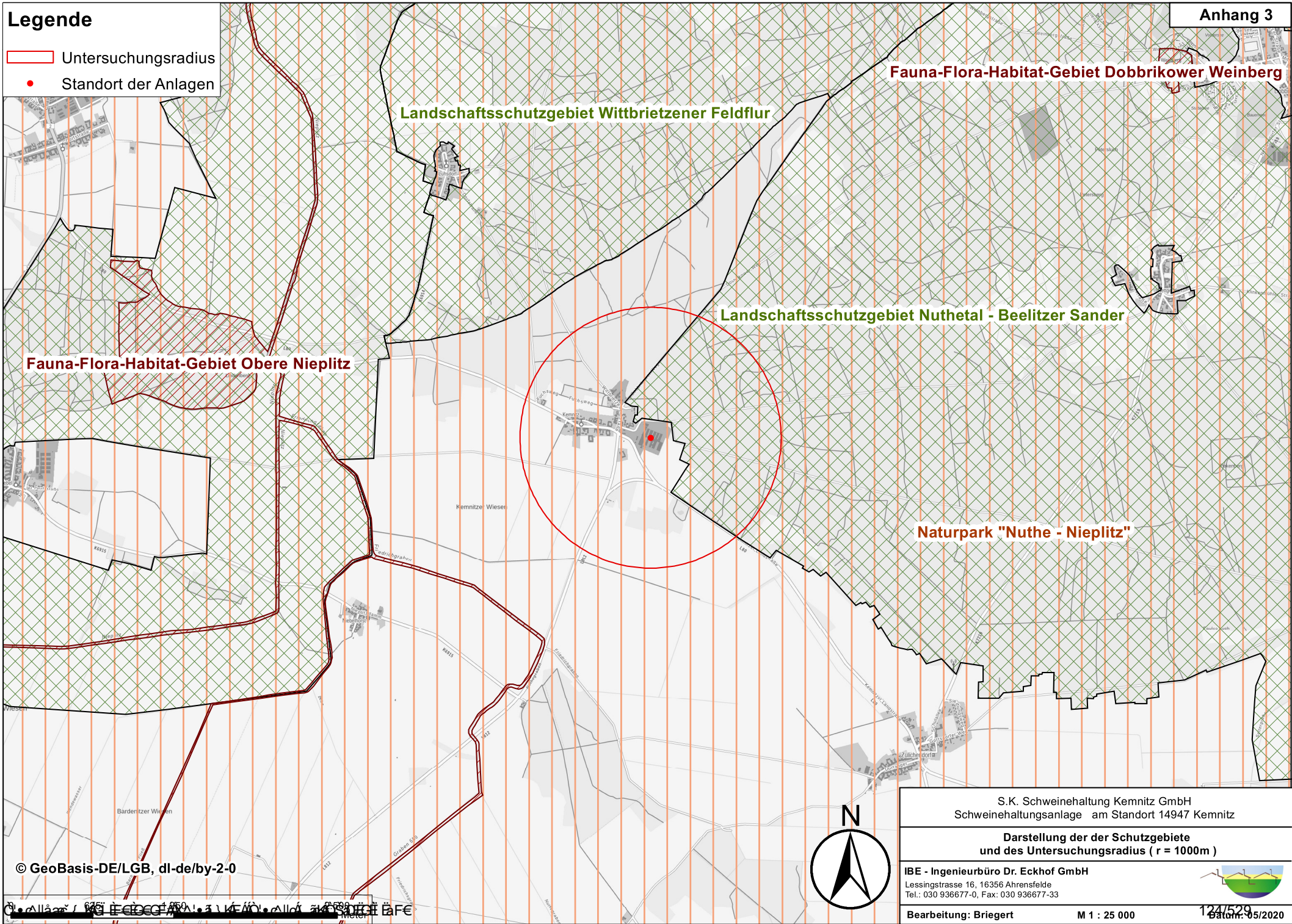
Bearbeitung: Briegert

Maßstab: 1:20.000

123/520
 Datum: 05/2020

Legende

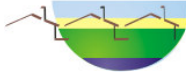
-  Untersuchungsradius
-  Standort der Anlagen



© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0

S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH Schweinehaltungsanlage am Standort 14947 Kemnitz	
Darstellung der der Schutzgebiete und des Untersuchungsradius (r = 1000m)	
IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH Lessingstrasse 16, 16356 Ahrensfelde Tel.: 030 936677-0, Fax: 030 936677-33	
Bearbeitung: Briegert	M 1 : 25 000 Datum: 05/2020

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH.



Genehmigungsantrag zur wesentlichen Änderung nach § 16 BImSchG der Schweinehaltungsanlage am Standort 14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz, Landkreis Teltow-Fläming, Land Brandenburg

Erläuterung zum Waldgutachten

Zur Beurteilung des Stickstoffeintrages in Waldflächen wurde im Rahmen der Änderung der immissionsrechtlich genehmigten Schweinehaltungsanlage am Standort Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz, Landkreis Teltow-Fläming ein Waldgutachten erstellt (Berichtsnummer 522/1/14-2020-12-0 vom 18.05.2020, zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021).

In Kapitel 1 des Waldgutachtens wird der geplante bzw. geänderte Anlagenzustand mit 2 051 Sauenplätzen (inkl. Eberplätze), 11 016 Ferkelplätzen sowie 1 500 Mastplätzen beschrieben.

Im Zusammenhang mit einer geänderten Planung wird nunmehr die Tierplatzzahl in Stall 3 von 432 auf 300 Sauen und in Stall 8 von 180 auf 156 Abferkelplätze reduziert. Der geplante Sauenbestand der Anlage umfasst demnach 1 895 Sauenplätze (inkl. Eberplätze).

Wie in der zusätzlichen Erläuterung zur Ammoniakimmissionsprognose (zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021) beschrieben, ist mit der Verringerung der Sauenplätze eine Verringerung der Emissionen sowie der daraus resultierenden Immissionen (Ammoniakkonzentrationen und Stickstoffdepositionen) verbunden. Die im vorliegenden Waldgutachten an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten ausgewiesenen Stickstoffdepositionen überschätzen demnach die Immissionen der aktuellen Planung.

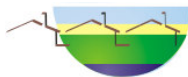
Die Aussagen des o. g. vorliegenden Waldgutachtens haben nach wie vor Gültigkeit.

Ahrensfelde, den 14.06.2021

Zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021

PD Dr. habil. Angela Schlutow

Gutachterin für naturschutzfachliche Beurteilungen



Beurteilung des Stickstoffeintrages in Waldflächen im Rahmen der Änderung der immissionsschutzrechtlich genehmigten Schweinehaltungsanlage am Standort Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz, Landkreis Teltow-Fläming (Waldgutachten)

1 Veranlassung und rechtliche Grundlagen

Die S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH (Vorhabenträgerin) betreibt am Standort Kemnitz eine immissionsschutzrechtlich genehmigte Schweinehaltungsanlage.

Die Vorhabenträgerin beabsichtigt die wesentliche Änderung der Schweinehaltungsanlage.

Geplant sind teilweise Änderungen in der Stallbelegung der vorhandenen Ställe sowie eine Erhöhung der Sauenplätze (inkl. Eberplätze) auf 2 051 Stück (Erhöhung um 697 Plätze) und der Absatzferkelplätze auf 11 016 Stück. Gleichzeitig soll die Anzahl der Tierplätze für die Schweinemast reduziert werden und die Jungsauenaufzucht ausgegliedert werden. In der Schweinemast ist die Einführung einer zusätzlichen Produktionsvariante mit Vor- und Endmastabteilen (mit maximal 1 500 Tierplätzen) geplant.

Für die genannten Änderungen sind unter anderem, die Umnutzung des zur Wiedererrichtung angezeigten (mit Anzeige 078/18 vom 16.12.2019) Bergeraums als Abferkelstall (Stall 10), die Nutzung eines vorhandenen Verbinderanbaus zwischen Stall 7 und Stall 8 als Eberstall sowie die Errichtung eines Ferkelaufzuchtstalls (Stall 11) mit Verladerampe vorgesehen. Die Abluft aus Stall 10 sowie Stall 11 soll jeweils über eine Abluftreinigungseinrichtung (ARE) gereinigt der freien Atmosphäre zugeführt werden. Aufgrund der geplanten ARE, die Ammoniak-Minderungen von mindestens 70 % gewährleisten, ist davon auszugehen, dass die Ammoniakemissionen im Vergleich des bestandsgeschützten/genehmigten Zustands zum geänderten Zustand um ca. 20 % sinken (IBE 2020).

Die Ergebnisse der Immissionsprognose (IBE 2020) zeigen, dass in den Waldbereichen nördlich, östlich und südlich der Schweinehaltungsanlage die Stickstoffdepositionen sowohl im genehmigten/bestandsgeschützten Zustand als auch im geänderten Anlagenzustand mehr als $5 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ (= Abschneidekriterium gemäß LAI-Leitfaden) beträgt. Die für den geänderten Anlagenzustand prognostizierten Stickstoffdepositionswerte liegen nicht über den ermittelten Werten für den genehmigten/bestandsgeschützten Zustand, sondern werden deutlich verringert.

Nach aktueller Erlasslage im Land Brandenburg (MUGV 2010) ist zur Beurteilung des Stickstoffeintrages in Wald-/Forstflächen Abschnitt 4 des Handlungsrahmens zur Beurteilung von Waldökosystemen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen (AG Tieranlagen 2003) sowie der LAI-Leitfaden (LAI 2012) anzuwenden.

Der Handlungsrahmen zur Beurteilung von Waldökosystemen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen (AG Tieranlagen 2003) vor (Zitat):

„Bei Altanlagen ist neben der veränderten Immissionssituation die Intensität der stickstoffbedingten Veränderungen in den anlagennahen Wäldern auszuweisen. Die veränderte Immissionssituation ist ausgehend vom vorhandenen Waldzustand in ihren langfristigen Wirkungen zu prognostizieren.“

Das die Stickstoffausbreitung modellierende Programm AUSTAL bietet die Möglichkeit, das Rechengitter einschließlich Ergebnisse als shape-file zur Weiterbearbeitung der Daten in ArcGIS zu exportieren und dort mit der Kartierung der Beurteilungsflächen und der digitalen Bodenkarte zu verschneiden. Somit ist sichergestellt, dass für alle Beurteilungsflächen ein zutreffender „Austrag“ (= akzeptable Stickstoff-Senken in den Forstökosystemen) modelliert wird.

Zur Beurteilung des Waldzustandes wird im Folgenden ein Waldgutachten vorgelegt.

2 Waldgutachten

2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Gemeinde Nuthe-Urstromtal, 28 km südlich von Potsdam.

Die Waldgebiete um den Vorhabenstandort gehören dem Wuchsgebiet 11 (Mittelbrandenburger Talsand- und Moränenland) im Wuchsbezirk 17 (Königs-Wusterhausener Talsand und Platten) an. Das Naturraummosaik wird mit Sf_Z't III' (flaches Sand-Mosaik mit ziemlich armer im Übergang zu armer Nährkraft in der trockenen Klimastufe) bezeichnet.

Der Vorhabenstandort ist im Norden und Osten von Immissionsschutzwald und lokalem Klimaschutzwald umgeben. Der südlich gelegene Wald ist als Lärmschutzwald ausgewiesen. (Quelle: Daten der Forstlichen Standortkartierung/Geodatenportal des Landesbetriebes Forst Brandenburg 2020).

Die nördlich und östlich an den Vorhabenstandort angrenzenden Waldgebiete gehören zum Landschaftsschutzgebiet und zum Naturpark Nuthe-Nieplitz.

Im Westen liegt kein Wald im relevanten Wirkraum der Schweinehaltungsanlage.

Dem Handlungsrahmen zur Beurteilung von Waldökosystemen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen (AG Tieranlagen 2003) folgend, wurden für die Waldzustandserfassung Beurteilungsflächen (BUF) entlang von Transsekten in Richtung Nord, Ost und Süd gelegt (vgl. Anhang 1).

2.2 Aktueller Zustand der Vegetation

Die Aufnahme der Vegetation erfolgte am 05.07.2019 durch die Autorin dieses Gutachtens. Die Artenlisten mit Angabe der Deckungsgrade der Schichten und der Deckungsanteile der einzelnen Arten in der jeweiligen Schicht ist in Anhang 3 dokumentiert.

Es handelt sich bei den BUF 1-10 um Kiefern-Forstgesellschaften unterschiedlicher Altersklassen (Tabelle 1). Die durchlässigen sandigen und daher sorptionsschwachen Bodenformen werden auch potenziell zukünftig Kiefernwälder ausprägen, jedoch je nach Feuchtestufe mit Beimischungen von Sandbirke, Traubeneiche und/oder Stieleiche.

Tabelle 1: Beurteilungsflächen mit den aktuellen Forstgesellschaften und den potenziell natürlichen Waldgesellschaften

	BUF	Aktuelle Vegetation	potenziell natürliche Waldgesellschaft
1	Waldrand mit Kiefern (30-35jährig)	Calamagrostio-Cultopinetum HOFMANN 2002	Festuco ovinae-Pinetum sylvestris JURASZEK 1928
2	Kiefernforst (30-35jährig)	Deschampsio-Cultopinetum HOFMANN 2002	Festuco ovinae-Pinetum sylvestris JURASZEK 1928
3	Kiefernforst (35-40jährig)	Calamagrostio-Cultopinetum HOFMANN 2002	Festuco ovinae-Pinetum sylvestris JURASZEK 1928
4	Kiefernforst (55-60jährig)	Deschampsio-Cultopinetum HOFMANN 2002	Vaccinio myrtilli-Pinetum sylvaticae PASS. 1956
5	Waldrand mit Kiefern (30-35jährig)	Festuco-Cultopinetum HOFMANN 1964	Festuco ovinae-Pinetum sylvestris JURASZEK 1928

BUF		Aktuelle Vegetation	potenziell natürliche Waldgesellschaft
6	Kiefernforst (10jährig)	Deschampsio-Cultopinetum HOFMANN 2002	Vaccinio myrtilli-Pinetum sylvaticae PASS. 1956
7	Kiefernforst (8jährig mit Überhältern)	Deschampsio-Cultopinetum HOFMANN 2002	Vaccinio myrtilli-Pinetum sylvaticae PASS. 1956
8	Kiefernforst (60-70jährig)	Dicrano-Cultopinetum HOFMANN 2002	Cladonio-Pinetum sylvestris (typ. Subass.) PASS. 1956
9	Kiefernforst (60-70jährig)	Rubo-Avenello-Cultopinetum HOFMANN 2002	Querco roboris-Pinetum sylvestris MATUSZKIEWICZ 1956
10	Kiefernforst (60-70jährig)	Calamagrostio-Cultopinetum HOFMANN 2002	Querco roboris-Pinetum sylvestris MATUSZKIEWICZ 1956

Die Vitalität der Hauptbaumart - in allen Beurteilungsflächen: Waldkiefer - wurde nach Schadstufen entsprechend Handlungsrahmen zur Beurteilung von Waldökosystemen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen (AG Tieranlagen 2003) ermittelt (Tabelle 2).

Tabelle 2: Vitalität der Hauptbaumarten an den Beurteilungsflächen (BUF) nach Schadstufen entsprechend Handlungsrahmen (AG Tieranlagen 2003)

BUF		Schicht	Hauptbaumart (HBA)	Schadstufe der HBA
1	Waldrand mit Kiefern und Birken am Anlagenzaun	B1	Pinus sylvestris	2
2	Kiefernforst (ca. 100 m von d. Anlage entfernt)	B1	Pinus sylvestris	1
3	Kiefernforst (ca. 200 m von d. Anlage entfernt)	B1	Pinus sylvestris	2
4	Kiefernforst (ca. 600 m von d. Anlage entfernt)	B1	Pinus sylvestris	2
5	Waldrand mit Kiefern am Anlagenzaun	B1	Pinus sylvestris	2 (-3)
6	Kiefernforst (ca. 100 m von d. Anlage entfernt)	B1	Pinus sylvestris	2
7	Kiefernforst (ca. 200 m von d. Anlage entfernt)	B1	Pinus sylvestris	2
8	Kiefernforst (ca. 600 m von d. Anlage entfernt)	B1	Pinus sylvestris	1
9	Kiefernforst (ca. 200 m von d. Anlage entfernt)	B1	Pinus sylvestris	2
10	Kiefernforst (ca. 600 m von d. Anlage entfernt)	B1	Pinus sylvestris	2

Die Vitalität der Kiefern ist in allen BUF gleichermaßen nur durch geringe Schädigungen der Kronen gekennzeichnet.

Die Artenzusammensetzung der Krautschicht und die Häufigkeit der Arten ist im Anhang 3 dokumentiert.

Für jede BUF wurde die **häufigkeitsgewichtete mittlere Stickstoff- (N-Zahl) und Reaktionszahl (R-Zahl)** aus den Zeigerwerten nach Ellenberg (2001) der Arten in der Kraut- und Mooschicht berechnet (Tabelle 3).

Tabelle 3: häufigkeitsgewichtete mittlere N- und R-Zahlen nach Ellenberg (2001) der Arten in der Kraut- und Mooschicht

BUF	ø Ellenberg-N-Zahlen	ø Ellenberg-R-Zahlen
1	X	5,00
2	2,75	4,25
3	2,60	4,00
4	3,38	4,14
5	3,92	3,50
6	3,50	4,00
7	3,50	4,00
8	2,60	4,00
9	3,00	4,71
10	2,83	4,25

Die Zeigerwerte sind ein Indiz dafür, dass die Waldstandorte rund um die Schweinehaltungsanlage stickstoffarm sind. Die mittleren Reaktionszahlen der BUF 2-10 zeigen saure Bodenreaktionen an, während die BUF 1 mäßig saure Bodenreaktionen indiziert.

Aus den gemittelten N-Zeigerwerten ist keine Tendenz in Abhängigkeit von der Entfernung zu der Schweinehaltungsanlage ablesbar. Im Gegenteil. Unmittelbar neben dem Zaun der Anlage (BUF 5) kommen Flechten (*Cladonia spec.*), Silbergras (*Corynephorus canescens*) und Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*) vor, die als Magerkeitszeiger gelten.

Somit können sowohl die Vitalität der Hauptbaumarten als auch die Stickstoff- und Reaktionszahlen der Kraut- und Mooschicht nach Ellenberg (2001) als Beleg dafür gewertet werden, dass der Nährstoffhaushalt des Waldes weder stickstoffgesättigt, noch disharmonisch verändert ist.

Aus den o. g. Gründen und weil die Ammoniakimmissionen/Stickstoffdepositionen im Vergleich des bestandsgeschützten/genehmigten Zustands zum geänderten Zustand um ca. 20 % sinken, kann auf eine Nadel-/Blattspiegelbeprobung verzichtet werden.

Auch eine **Recherche der Bewirtschaftungsgeschichte** erübrigt sich. Die harmonische Nährstoffversorgung, d. h. das angezeigte bodenformen(ideal)typische Verhältnis von Stickstoff- und Basengehalten, kann nicht durch Waldkalkungen in der Vergangenheit verursacht worden sein, da in Brandenburg seit ca. 30 Jahren auf eine Kalkung verzichtet wird und frühere Kalkungen bei den sorptionsschwachen Sandböden nicht bis heute vorhalten könnten.

Offensichtlich ist auf den BUF 6 und 7 erst vor 9 bzw. 11 Jahren ein Kahlschlag des Waldbestandes erfolgt, denn Überhälter des vorherigen Kiefernbestandes sind erhalten geblieben. In den ersten Jahren nach dem Kahlschlag bis zum Bestandesschluss hat wahrscheinlich eine Überschussnitrifikation stattgefunden, da unter plötzlichem Licht- und Wärmeeinfluss die Rohhumusschicht des Altbestandes rasch mineralisiert wurde. Die wahrscheinlich zeitweilig hoch gewesenen N_{min} -Gehalte im Oberboden sind aber durch Auswaschung mit dem Niederschlag schnell durch den sehr durchlässigen Sandboden in das Grundwasser verfrachtet worden, wo es nicht zu einer Schädigung der Jungbäume oder zu einer Artenverschiebung in der Kraut- und Mooschicht beitragen konnte, weil die geringmächtigen Wurzelzonen nicht mit dem Grundwasser korrespondieren. Nunmehr sind die Oberböden offensichtlich wieder „reingewaschen“.

2.3 Aktueller Bodenzustand

Da die Indikation aus den Zeigerwerten der Vegetation keine Anhaltspunkte für eine Stickstoffüberbelastung oder für disharmonische Nährstoffverhältnisse ergeben hat und weil die Ammoniakemissionen im Vergleich des bestandsgeschützten/ genehmigten Zustands zum geänderten Zustand um ca. 20 % sinken, kann auf eine Beprobung des Mineralbodens und der Humusschicht verzichtet werden. Dies entspricht der Vorgabe des Handlungsrahmens zur Beurteilung von Waldökosystemen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen (AG Tieranlagen 2003), der für den vorliegenden Fall vorsieht, dass bei wesentlichen Änderungen nach § 16 BImSchG mit gegenüber der Altanlage geringeren Stickstoffemissionen eine vereinfachte Vorgehensweise im Einzelfall zulässig ist.

Demzufolge wird im Folgenden der Bodenzustand aus den Daten der Forstlichen Standortskartierung abgeleitet (Tabelle 4).

Tabelle 4: Daten der Forstlichen Standortskartierung (Geodatenportal des Landesbetriebes Forst Brandenburg 2019¹)

BUF	Zustands-Humusform		Standortform	Substrat-typengruppe	Nährkraft/Stammfeuchte	
1	mM a	mäßig frischer Mager-Rohhumus	GmS	Normalsand	Z2	ziemlich arm/ mäßig frisch, grundwasserfrei
2	mM a	mäßig frischer Mager-Rohhumus	GmS	Normalsand	Z2	ziemlich arm/ mäßig frisch, grundwasserfrei
3	mM a	mäßig frischer Mager-Rohhumus	GmS	Normalsand	Z2	ziemlich arm/ mäßig frisch, grundwasserfrei
4	tHu	trockener Hunger-Rohhumus	SeS- sSeS	Normalsand	M2-Z2 (6:4)	mittel bis ziemlich arm/ mäßig frisch, grundwasserfrei
5	tHu	trockener Hunger-Rohhumus	GmS	Normalsand	Z2	ziemlich arm/ mäßig frisch, grundwasserfrei
6	tHu	trockener Hunger-Rohhumus	SeS	Normalsand	M2	mittel/ mäßig frisch, grundwasserfrei
7	tHu	trockener Hunger-Rohhumus	SeS	Normalsand	M2	mittel/ mäßig frisch, grundwasserfrei
8	tHu- mMs	trockener Hunger-Rohhumus	GmS	Normalsand	Z2	ziemlich arm/ mäßig frisch, grundwasserfrei
9	mM a	mäßig frischer Mager-Rohhumus	GmS6	Normalsand	Z2g	ziemlich arm/ schwach grundfrisch (GWFA: >1,8 - 3 m)
10	tHu	trockener Hunger-Rohhumus	GmS6	Normalsand	Z2g	ziemlich arm/ schwach grundfrisch (GWFA: >1,8 - 3 m)

¹ <http://www.Brandenburg-forst.de/LFB/client/>

Es handelt sich demnach um podsolige Braunerden (BUF 4, 6 und 7) und Podsol-Braunerden (BUF 1-3, 5, 8-10) aus Geschiebedecksand über Schmelzwassersand im Nuthe-Urstromtal.

Die vom Forstbetrieb Brandenburg kartierten Humusformen konnten bei der Vor-Ort-Begehung am 05.07.2019 anhand der ökologischen Weiserarten (Köhler 2007) aktuell bestätigt werden.

Tabelle 5 enthält Kenndaten der Humusformen der BUF im boden(ideal)typischen Zustand (Köhler 2007, ergänzt aus Jenssen et al. 2013).

Tabelle 5: Zustandsdaten der Humusformen der BUF (Köhler 2007, ergänzt aus Jenssen et al. 2013)

Kenndaten im Gleichgewichtszustand	Hunger-Rohhumus	Mager-Rohhumus
pH-Wert	> 3,0 - 3,2	> 3,0 - 3,2
Basensättigung (%)	> 6 - 10 - (12)	> 6 - 10 - (12)
C/N-Verhältnis (%/%)	35 - (38;6) - 50	35 - (38;6) - 40

Geht man davon aus, dass die Nährkraft eines Standortes im Zusammenwirken mit der Zersetzbarkeit der Streu eine standorttypische Humusform im natürlichen Gleichgewicht ausbildet (Baritz 2000), dann besteht zwischen den kartierten Nährkraftstufen Z (ziemlich arm) und M (mäßig nährstoffhaltig) sowie den kartierten Humusformen Magerrohhumus bzw. Hungerrohhumus eine Diskrepanz. Die Gleichgewichts-Humusform wäre ein rohhumusartiger Moder. Stickstoffeinträge können hierfür nicht die Ursache sein, sonst hätten sich bessere Humusformen (z.B. Moder) ausgebildet. Es ist zu vermuten, dass die Überrepräsentanz der Kiefer im Reinbestand mit ihrer versauernd wirkenden Streu zu einer Degradierung der Humusform geführt hat.

Aber die angezeigten C/N-Verhältnisse unterschreiten die typische Spanne nicht, so dass eine irreversible Veränderung nicht zu befürchten ist.

Das **Risiko durch Säurestress** ist stark, da der Ober- und Unterboden im Al- oder Al-Fe-Pufferbereich liegt. Der pH-Wert im Oh-Horizont² beträgt jedoch > 3,0, so dass eine irreversible Degradierung des Standortes ausgeschlossen werden kann.

2.4 Prognose der Waldentwicklung

2.4.1 Stickstoffeinträge

Für die Hintergrunddeposition (im Durchschnitt der Jahre 2013 bis 2015) liegt die Rasterdatei des UBA (2018) vor (Tabelle 6). Eine Korrektur der Hintergrunddeposition durch Immissionen vorhabensnaher Emittenten ist erforderlich, da sich überlagernde Depositionen im Wirkraum vorliegen.

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens wird die Schweinehaltungsanlage modernisiert und teilweise mit Abluftreinigungseinrichtungen ausgerüstet, so dass die Belastung im geänderten Anlagenzustand unter der derzeitigen Belastung (genehmigter/bestandsgeschützter Zustand) liegen wird (vgl. Grafiken im Anhang 2 und Ergebnisse in Tabelle 6).

² Feinhumushorizont, Humifizierungshorizont; O-Horizont, in dem die organische Feinsubstanz stark überwiegt

Tabelle 6: Stickstoffeinträge in den Beurteilungsflächen (BUF) im genehmigten/bestandsgeschützten (Ist-Zustand) und im geänderten Anlagenzustand (Plan-Zustand)

BUF	Depo-Typ	Hintergrund-N-Deposition 2013-2015 (UBA 2018)	Vorhabens-nahe Vor-belastung	Zusatzbelastung		Reduzie-rung ^{*)}
				Plan-Zustand	Ist-Zustand	
[kg ha ⁻¹ a ⁻¹]						[%]
1	wald	15,68	< 1,0	57,05	78,87	- 28
2	wald	15,68	< 1,0	19,18	28	- 32
3	wald	15,68	< 1,0	10,36	14,28	- 27
4	wald	15,88	< 1,0	2,89	3,85	- 25
5	wald	15,68	< 1,0	203,43	233,65	- 13
6	wald	15,68	< 1,0	62,24	69,01	- 10
7	wald	15,68	< 1,0	34,65	39,59	- 12
8	wald	15,68	< 1,0	7,02	8,47	- 17
9	wald	15,58	2,77	8,61	12,21	- 29
10	wald	15,58	106,96	3,11	4,28	- 27

^{*)} Reduzierung = (Plan-Ist) : Ist * 100

2.4.2 Stickstoffausträge

Die Ermittlung der Eintrags-Ausgleichs-Bilanz erfolgt im Folgenden nach dem aktuellen Stand des Wissens (Schlutow et al. 2018).

Die hier im Folgenden dokumentierte Berechnung standortspezifischer akzeptabler Austräge wurde mit dem SMB/BERN-Modell durchgeführt (vgl. BMVBS 2013, FGSV 2019, Schlutow et al. 2018).

Bei Anwendung der einfachen Massenbilanz-Methode (Simple Mass Balance, SMB) kann der zulässige Stickstoffaustrag ins Ökosystem als die Einstellung des Gleichgewichts zwischen Stoffein- und -austrägen beschrieben werden. Zeitweilige Abweichungen vom Gleichgewichtszustand sind nur tolerierbar, solange das System aus sich selbst heraus regenerationsfähig bleibt (quasi-stationärer Zustand). Eine modellhafte Beschreibung des Stickstoffhaushalts von Ökosystemen unter diesen Bedingungen stellt die folgende Gleichung dar:

$$N_{out(acc)} = N_i + N_u + N_{de} + N_{le(acc)}$$

mit:

$N_{out(acc)}$ = Summe der akzeptablen Senken für eutrophierenden Stickstoffeintrag [kg N ha⁻¹ a⁻¹]

N_u = Netto-Stickstoff-Aufnahmerate durch die Vegetation [kg N ha⁻¹ a⁻¹]

N_i = Netto-Stickstoff-Immobilisierungsrate [kg N ha⁻¹ a⁻¹]

$N_{le(acc)}$ = tolerierbare Austragsrate von Stickstoff mit dem Sickerwasser [kg N ha⁻¹ a⁻¹]

N_{de} = Denitrifikation von Stickstoff [kg N ha⁻¹ a⁻¹]

Die **Netto-Immobilisierungsrate N_i** ist die jährliche Akkumulationsrate an Stickstoff, der mit dem Blatt- bzw. Nadelfall organisch gebunden in die Humusschicht eingeht und dort dauerhaft organisch gebunden verbleibt, also ungelöst und damit nicht pflanzenverfügbar ist. Die Netto-Immobilisierungsrate hängt von der Aktivität der dekompostierenden Bodenorganismen ab und diese wird überwiegend von der Bodentemperatur gesteuert. Die Bodentemperatur wird mit der Lufttemperatur im Jahresdurchschnitt gleichgesetzt und dem DWD-Datensatz 1981 – 2010 (DWD 2011) flächenscharf an den Untersuchungsflächen entnommen. Im UG beträgt sie 9,5 °C. Des Weiteren hat die Zersetzbarkeit der Streu (Blatt-Nadel-Fall) einen signifikanten Einfluss auf das C/N-Verhältnis in der Humusschicht und damit auf die Immobilisierungsrate. Die Methodik zur Ermittlung von N_i wird in (Klap 2000) beschrieben. Das reale C/N-Verhältnis im Humus wurde aus Tabelle 5 abgeleitet und beträgt in allen Beurteilungsflächen 38,6. Die C/N-Spanne (C/N_{min} bis C/N_{crit}) für Magerrohhumus reicht von 35-40 und für Hungerrohhumus von 35-50 (Jenssen et al. 2013).

Die **Denitrifikationsrate N_{de}** ist der Anteil an Stickstoffverbindungen, der wieder aus dem Boden in die Atmosphäre ausgegast wird. Auch dieser Prozess wird von Bodenmikroorganismen durchgeführt und ist von der Bodentemperatur, dem Wasser-, Nährkationen- und Kohlenstoffangebot abhängig. Die Ermittlung von N_{de} wird in (Schlutow et al. 2018) entsprechend (CLRTAP 2017) methodisch dargestellt. Die grundwasserbeeinflussten Gley-Podsole in den BUF 9-10 sind mit einem Denitrifikationsfaktor $f_{de}=0,33$ und die anhydromorphen Podsole und podsoligen Braunerden mit 0,1 in die CL-Berechnung einzustellen gewesen.

Die **N-Aufnahmerate in die oberirdische pflanzliche Biomasse N_u** von Bäumen wird aus dem jährlichen Biomassezuwachs und dem Gehalt an Stickstoff ermittelt. Berücksichtigt wird nur der in der Biomasse festgelegte Stickstoff, der durch langlebige Biomasse dem System entzogen wird, also die Menge an Derbholz mit Rinde, nicht aber der Blatt- und Streufall. Die Ertragsspannen für Gehölze wurden aus (Bösch 2001) entnommen.

Der verbleibende Rest an deponiertem und mineralisiertem Stickstoff, der nicht von Pflanzen aufgenommen, durch Denitrifikation in die Atmosphäre ausgegast oder durch Immobilisierung im Humus akkumuliert wird, steht einer Auswaschung mit dem Niederschlag aus dem Bodenwasser in die tieferen Schichten und letztendlich ins Grundwasser zur Verfügung (= **Austrag mit dem Sickerwasser $N_{le(acc)}$**). Zum Schutz der Bäume darf die N-Konzentration im durchwurzelten Bodenraum ein unschädliches Maß nicht überschreiten. In (Schlutow et al. 2018) wird die Datengrundlage für die Ermittlung von $[N]_{crit}$ entsprechend Mapping Manual (CLRTAP 2017) dokumentiert. Im vorliegenden Untersuchungsgebiet wird für Kiefern eine kritische N-Konzentration von 0,004 kg N/m³ angesetzt. Die kritische Konzentration im Bodenwasser (in kg N m⁻³) der durchwurzelten Zone wird multipliziert mit der Sickerwasserrate (m³ ha⁻¹ a⁻¹). Die Höhe der Sickerwasserrate im UG (73 mm/a in den BUF 1-5, 8-10 und 149 mm/a in den BUF 6 und 7) wurde aus der Karte der Sickerwasserraten (BGR 2014) flächenscharf abgegriffen.

Das Ergebnis der Berechnungen zeigt Tabelle 7.

Tabelle 7: Eingangsterme und Ergebnis der Berechnung des Beurteilungswertes für den zulässigen standortspezifischen Austrag ($N_{out(acc)}$)

BUF	Aktuelle Forstgesellschaft	N_u	N_{de}	$N_{le(acc)}$	N_i	$N_{out(acc)}$
		[kg N ha ⁻¹ a ⁻¹]				
1	Calamagrostio-Cultopinetum HOFMANN 2002	3,68	0,32	2,92	48,41	57,41
2	Deschampsio-Cultopinetum HOFMANN 2002	3,68	0,32	2,92	23,20	30,14
3	Calamagrostio-Cultopinetum HOFMANN 2002	3,68	0,32	2,92	16,70	23,79
4	Deschampsio-Cultopinetum HOFMANN 2002	3,68	0,32	2,92	4,42	11,33

BUF	Aktuelle Forstgesellschaft	N _u	N _{de}	N _{le(acc)}	N _i	N _{out(acc)}
		[kg N ha ⁻¹ a ⁻¹]				
5	Festuco-Cultopinetum HOFMANN 1964	3,68	0,32	2,92	4,42	11,33
6	Deschampsio-Cultopinetum HOFMANN 2002	3,68	0,66	5,96	19,32	28,90
7	Deschampsio-Cultopinetum HOFMANN 2002	3,68	0,66	5,96	11,78	22,27
8	Dicrano-Cultopinetum HOFMANN 2002	3,68	0,66	5,96	11,78	22,27
9	Rubo-Avenello-Cultopinetum HOFMANN 2002	3,23	1,42	2,92	17,77	25,43
10	Calamagrostio-Cultopinetum HOFMANN 2002	3,23	1,42	2,92	30,13	37,73

2.4.3 Ein- und Austrags-Bilanz

Im Folgenden werden die akzeptablen Stickstoff-Senken in den Forstökosystemen (= Beurteilungswerte) entsprechend dem Handlungsrahmen Wald vereinfacht als „Austräge“ bezeichnet, obwohl neben den Austrägen (akzeptable Auswaschungsrate, Denitrifikationsrate und Ernteentzug) auch schadlose Anreicherungsprozesse im Ökosystem (Immobilisierungsrate) als Senke in den Beurteilungswert einfließen.

Für die Berechnung der Ein- und Austrags-Bilanz im geänderten Zustand der Schweinehaltungsanlage Kemnitz wird von der Summe aus Hintergrund-, Vor- und Zusatzdeposition der Beurteilungswert abgezogen (vgl. Tabelle 8).

Nicht relevant sind die Zusatzbelastungen, wenn die Gesamtbelastung den Beurteilungswert nicht überschreitet, d. h. wenn aus der Differenzbildung (Gesamtbelastung abzüglich standortspezifisch ermittelter Beurteilungswert für den akzeptablen Austrag) ein negativer Wert resultiert oder die Differenz maximal 0 aufweist.

Tabelle 8: Prüfung der möglichen Überschreitung/Differenzbildung: Gesamtdeposition abzüglich Beurteilungswert für Eutrophierung durch direkte atmogene N-Einträge in den Beurteilungsflächen (BUF) im geänderten Anlagenzustand

BUF	Beurteilungsfläche	Akzeptabler Austrag N _{out(acc)}	Eintrag (= Summe aus Hintergrund-, Vor- u. Zusatzdeposition)	Verhältnis Austrag : Eintrag
		[kg N ha ⁻¹ a ⁻¹]		[-]
1	Waldrand mit Kiefern und Birken am Anlagenzaun	57,41	72,73	0,8
2	Kiefernforst (ca. 100 m von d. Anlage entfernt)	30,14	34,86	0,9
3	Kiefernforst (ca. 200 m von d. Anlage entfernt)	23,79	26,04	0,9
4	Kiefernforst (ca. 600 m von d. Anlage entfernt)	11,33	18,77	0,6
5	Waldrand mit Kiefern am Anlagenzaun	11,33	219,11	0,1
6	Kiefernforst (ca. 100 m von d. Anlage entfernt)	28,90	77,92	0,4

BUF	Beurteilungsfläche	Akzeptabler Austrag $N_{out(acc)}$	Eintrag (= Summe aus Hintergrund-, Vor- u. Zusatzdeposition)	Verhältnis Austrag : Eintrag
		[kg N ha ⁻¹ a ⁻¹]		[-]
7	Kiefernforst (ca. 200 m von d. Anlage entfernt)	22,27	50,33	0,4
8	Kiefernforst (ca. 600 m von d. Anlage entfernt)	22,27	22,70	1,0
9	Kiefernforst (ca. 200 m von d. Anlage entfernt)	25,43	26,96	0,9
10	Kiefernforst (ca. 600 m von d. Anlage entfernt)	37,73	125,65	0,3

2.4.4 Bewertung

Der Handlungsrahmen zur Beurteilung von Waldökosystemen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen (AG Tieranlagen 2003) setzt die Beurteilungsmaßstäbe für die Erheblichkeit von Stickstoffeinträgen wie folgt (Zitat):

„Entscheidend für die Beurteilung der Intensität der Stickstoffeinträge und deren Wirkung ist letztlich die Reversibilität der stickstoffbedingten Veränderungen in den Waldökosystemen, d.h., ob das Wachstum des Waldes unter den Bedingungen erhöhter Stickstoff-Einträge möglich ist, ob Verschiebungen der potentiell natürlichen Vegetation auftreten, ob irreversible Veränderungen des bodenchemischen Status erfolgen und wie die Eintrags-Austrags-Bilanz der Standorte zu bewerten ist.“

Die Bewertung der Ein- und Austragsbilanz erfolgt auf der Basis der Kennwerte des Stickstoffstatus anhand der Tabelle 20 des Handlungsrahmens zur Beurteilung von Waldökosystemen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen (AG Tieranlagen 2003) wie folgt:

Die Bilanz für die Kiefernforste der BUF 1-7 und 9-10 entspricht dem Stickstoffstatus Typ 3, d. h. sie sind gesättigt auf hohem Niveau.

Für den Hagermoos-Kiefernforst mit den BP 8 beträgt das Austrags-/Eintrags-Verhältnis 1,0 und steht somit an der Grenze zwischen Stickstoffstatus Typ 3 und Typ 4.

Allerdings wird im geänderten Anlagenzustand die Deposition an den Punkten um 10 - 32 % gegenüber dem genehmigten/bestandsgeschützten Zustand gesenkt.

Die Stickstoffüberschüsse, die nicht im System angelagert werden, fließen mit dem Sickerwasser in den Boden bzw. ins Grundwasser.

Dieser Prozess entlastet die Forstgesellschaften, deren Wurzelzone nicht vom Grundwasser beeinflusst wird, wie vorliegend in den BUF 1 - 10. Die Auswaschungsrate einerseits und die Immobilisierungsraten andererseits sind so hoch, dass pflanzenverfügbarer mineralisierter Stickstoff im Bodenwasser der durchwurzelter Bodenzone kaum zur Verfügung steht, wie am Vorkommen von Magerkeitszeigern in der Kraut- und Moosschicht erkennbar ist (vgl. Anhang 3). So kommen Flechten in dem am stärksten belasteten Schafschwingel-Kiefernforst (BUF 5) unmittelbar an der Ostseite der Anlage vor.

Irreversible Schäden liegen derzeit nicht vor und können auch für die Zukunft ausgeschlossen werden, da die Belastung mit Stickstoff durch die Änderung der Schweinehaltungsanlage abnehmen wird. Disharmonien zwischen den Zustandseigenschaften und den Standorteigenschaften im natürlichen Gleichgewicht, die durch Stickstoffeinträge hervorgerufen sein könnten, sind nicht feststellbar. Zwar ist das Auftreten von Mager- und Hungerrohhumus auf ziemlich nährstoffarmen Böden ein Zeichen von anthropogen bedingten Veränderungen, die jedoch auf die Monokultur der Kiefer zurückzuführen sind und nicht auf Stickstoffeinträge.

Die angezeigten C/N-Verhältnisse unterschreiten die typische Spanne nicht, so dass eine irreversible Veränderung des Stickstoff- und Kohlenstoffhaushaltes nicht feststellbar ist.

Der pH-Wert im Oh-Horizont beträgt $> 3,0$, so dass auch für den Basenhaushalt eine irreversible Degradierung des Standortes ausgeschlossen werden kann.

Fazit

Die potenziell natürlichen Waldgesellschaften (vgl. Tabelle 1) sind auf die derzeit vorhandenen Bodeneigenschaften angepasst und könnten sich tatsächlich nach starker Durchforstung der Bestände spontan entwickeln, zumal z. B. die Eiche aus Naturverjüngung schon vereinzelt vorhanden ist.

Die Reduzierung der Zusatzbelastung im Plan-Zustand gegenüber dem genehmigten Zustand beträgt in den einzelnen Wald-/Forstbereichen zwischen 10 und 32 %.

Zu berücksichtigen ist dabei auch, dass die Anlage in dem derzeit genehmigten Umfang bereits seit Jahrzehnten betrieben wird und die umliegende Vegetation sich daran angepasst hat.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der potenziell natürlichen Waldgesellschaften im Umfeld der Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz kann ausgeschlossen werden. Weiterführende Untersuchungen sind nicht erforderlich.

Berichtsumfang

13 Seiten Bericht und drei Anhänge mit insgesamt 13 Seiten

Anhang 1: Darstellung der Lage der Beurteilungsflächen (BUF) für den Waldzustand (1 Seite)

Anhang 2: Darstellung der N-Depo (2 Seiten)

Anhang 3: Steckbriefe der Beurteilungsflächen mit Vegetationsaufnahmen (10 Seiten)

Ahrensfelde, am 18.05.2020

Zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021



PD Dr. habil. Angela Schlutow

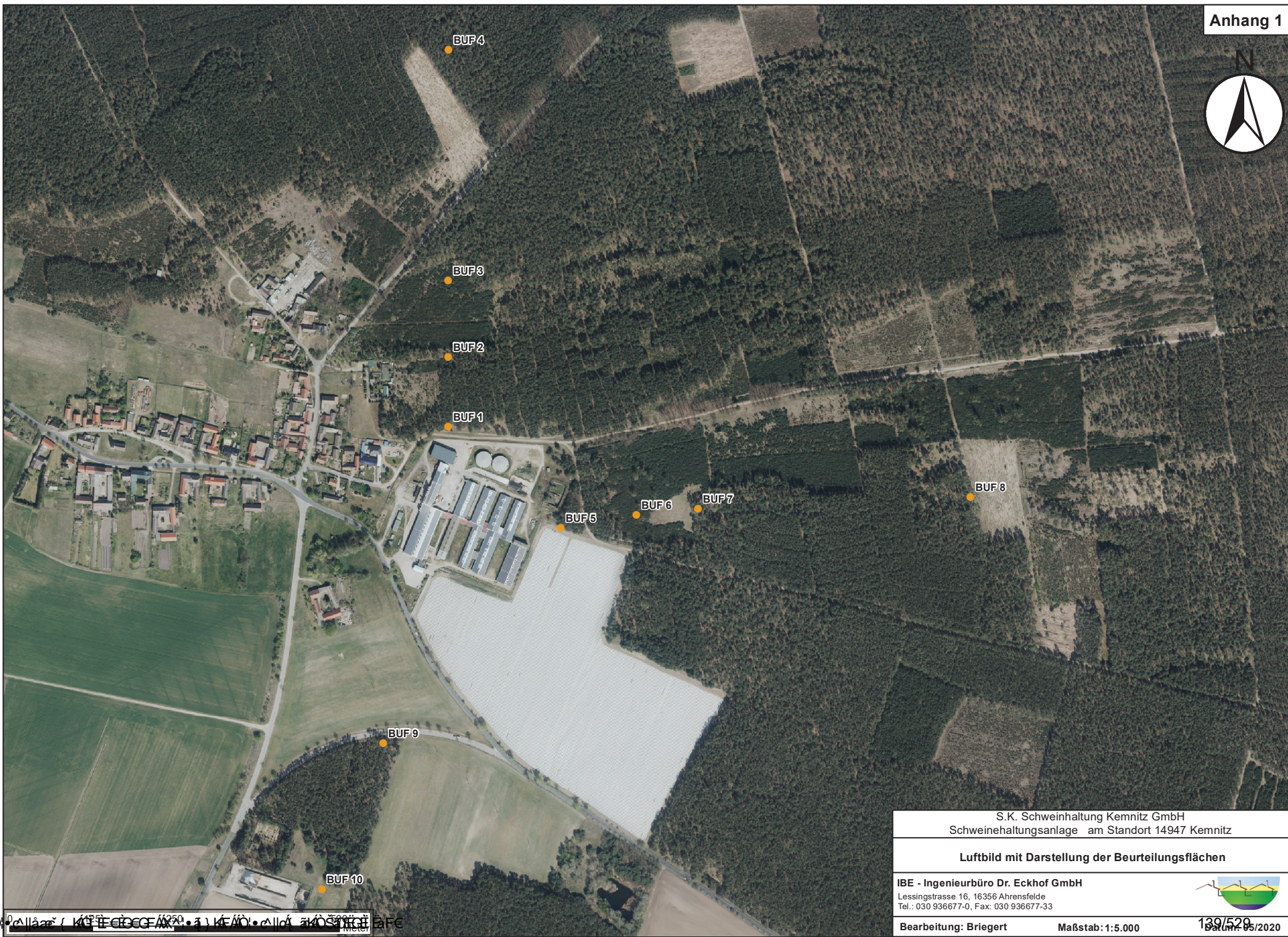
Gutachterin für naturschutzfachliche Beurteilungen

Mitautorin des H PSE-/FGSV-Stickstoff-Leitfadens und des BMVBS-/BAST-Forschungsberichtes

Quellenverzeichnis:

- AG Tieranlagen (Arbeitsgruppe des MLUR „Immissionsschutz von Tieranlagen“) (2003): Handlungsrahmen zur Beurteilung von Waldökosystemen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen
- Arrigoni (1997): In: Schubert, R., Kotz, W. & Hilbig, S. (1995): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. Fischer, Jena, 403 S.
- Baritz, R. (2000): Kohlenstoffvorräte der Waldböden Deutschlands. Arbeitsbericht des Instituts für Forstökologie und Walderfassung der Bundesanstalt für Forst- und Holzwirtschaft.
- BGR (Bundesanstalt für Geologie und Rohstoffe) (Hrsg.) (2014): Landnutzungsdifferenzierte mittlere jährliche Sickerwasserrate aus dem Boden. Bereitstellung digitaler Daten.
- BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bauwesen und Städtebau (2013): Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope. Endbericht zum FE-Vorhaben 84.0102/2009 im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen, verfasst von Balla, S., Uhl, R., Schlutow, A., Lorentz, H., Förster, M., Becker, C., Scheuschner, Th., Kiebel, A., Herzog, W., Düring, I., Lüttmann, J., Müller-Pfannenstiel, K. = Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 1099, BMVBS Abteilung Straßenbau, Bonn. 362 S.
- Bösch, B. (2001): Neue Bonitierungs- und Zuwachshilfen. Schriftenreihe Freiburger Forstliche Forschung, Wissenstransfer in Praxis und Gesellschaft, FVA-Forschungstage, Band 18. https://www.waldwissen.net/technik/inventur/fva_schaetzhilfen/fva_schaetzhilfen.pdf
- Braun-Blanquet, J. (1964): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. Springer-Verlag Berlin 1928 = Biologische Studienbücher Bd. 7; 2. umgearb. u. verm. Aufl. Springer-Verlag Wien u. New York 1951; 3. neubearb. und wesentlich verm. Aufl. ebd. 1964.
- CLRTAP (2017): Mapping critical loads for ecosystems, Chapter V of Manual on methodologies and criteria for modelling and mapping critical loads and levels and air pollution effects, risks and trends. UNECE Convention on Long-range Transboundary Air Pollution; accessed on 04.05.2017 on Web at www.icpmapping.org (last update 9/2017)
- DWD (Deutscher Wetterdienst) (2011): Mittlere Tagesmitteltemperatur und Jahres-Niederschlagssumme der Referenzperiode 1981-2010 für Sommer und Winter. Rasterdatei
- Ellenberg, H. (2001): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Scripta Botanica (Göttingen), 3. Durchgesehene Aufl. 262 S.
- FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehr) (2019): Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Straßen (H PSE) - Stickstoffleitfaden Straße. Ausgabe 2019. FGSV-Verlag Köln. 75 S.
- Hofmann, G. (1964): In: Anders, S., Beck, W., Bolte, A., Hofmann, G., Jenssen, M., Krakau, U.-K., Müller, J. (2002): Ökologie und Vegetation der Wälder Nordostdeutschlands – Einfluss von Niederschlagsarmut und erhöhtem Stickstoffeintrag auf Kiefern-, Eichen-, und Buchen-Wald- und Forstökosysteme des nordostdeutschen Tieflandes. Eberswalde. Verlag Dr. Kessel Oberwinter, 283 S.
- Hofmann, G. (2002): In: Anders, S., Beck, W., Bolte, A., Hofmann, G., Jenssen, M., Krakau, U.-K., Müller, J. (2002): Ökologie und Vegetation der Wälder Nordostdeutschlands – Einfluss von Niederschlagsarmut und erhöhtem Stickstoffeintrag auf Kiefern-, Eichen-, und Buchen-Wald- und Forstökosysteme des nordostdeutschen Tieflandes. Eberswalde. Verlag Dr. Kessel Oberwinter, 283 S.
- IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof (2020): Beurteilung der Ammoniakimmissionen und Ermittlung der Stickstoffdepositionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz, Berichtsnummer 522/1/14-2020-2-0, 18.05.2020, zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021
- Jenssen, M., Hofmann, G., Nickel, S., Pesch, R., Riediger, J., Schröder, W. (2013): Bewertungskonzept für die Gefährdung der Ökosystemintegrität durch die Wirkungen des Klimawandels in Kombination mit Stoffeinträgen unter Beachtung von Ökosystemfunktionen und -dienstleistungen - Anhang A3 zum Abschnitt 3:

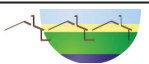
- Ökosystemtypisierung. UBA-FB 001834, Forschungskennzahl 3710 83 214, UBA-Texte 87/2013, 27 S.
- Juraszek (1928): In: Passarge, H., Hofmann, G. (1968): Vegetationsgesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes. II. Pflanzensoziologie 16, Jena, 298 S. + Anhang.
- Klap, J. M., De Vries, W., Erisman, J. W., Van Leeuwen, E. P. (2000): Relationships between forest condition and natural and anthropogenic stress factors on the European scale; pilot study. DLO Winard Staring Centre for Integrated Land, Soil and Water Research, Report 150
- Köhler, F. (2007): Kurzfassung zur forstlichen Standortserkundung im Land Brandenburg (Stand Januar 04/2007). URL: <https://www.ilb.de/media/dokumente/dokumente-fuer-programme/dokumente-mit-programmzuordnung/infrastruktur/02-zuschuesse/30-forst-foerderung-landeswald/kurzfassung-forstliche-standorterkundung-sea.pdf>
- LAI - Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (2012): Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Stickstoffeinträgen, Langfassung, Stand: 01.03.2012
- Landesbetrieb Forst Brandenburg (2019): Daten der Forstlichen Standortskartierung (Geodatenportal des Landesbetriebes Forst Brandenburg. URL: <http://www.Brandenburg-forst.de/LFB/client/>
- Matuszkiewicz, W. (1956): In: Matuszkiewicz, W. (1962): Zur Systematik der natürlichen Kiefernwälder des mittel- und osteuropäischen Flachlandes. In: Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 9:145-186. Stolzenau/Weser.
- MUGV (Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz) (Hrsg.) (2010): Erlass vom 30.03.2010 zu Auslegungsfragen zum Erlass vom 18. Dezember 2009/Erlass vom 20. November 2007 - Ammoniakimmissions und Stickstoffdeposition - Sonderfallprüfung nach Nr. 4.8 TA Luft
- Passarge, H. (1956): In: Passarge, H., Hofmann, G. (1968): Vegetationsgesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes. II. Pflanzensoziologie 16, Jena, 298 S. + Anhang.
- Schlutow, A., Bouwer, Y., Nagel, H.-D. (2018): Bereitstellung der Critical Load Daten für den Call for Data 2015-2017 des Coordination Centre for Effects im Rahmen der Berichtspflichten Deutschlands für die Konvention über weitreichende grenz-überschreitende Luftverunreinigungen (CLRTAP). Im Auftrag des Umweltbundesamtes, UBA-Texte 60/2018 URL: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/critical-load-daten-fuer-die-berichterstattung-2015>
- Schwickerath (1933): In: Oberdorfer, E. (Hrsg.) (1992): Süddeutsche Vegetationsgesellschaften. Teil IV, Gustav-Fischer-Verlag, Jena Stuttgart New York.
- Succow, M., Joosten, H. (2001): Landschaftsökologische Moorkunde. 2. Aufl. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. Stuttgart, 622 S.
- UBA (Hrsg.) (2018): PINETI-3: Modellierung atmosphärischer Stoffeinträge von 2000 bis 2015 zur Bewertung der ökosystem-spezifischen Gefährdung von Biodiversität durch Luftschadstoffe in Deutschland. Autoren: Martijn Schaap, Carlijn Hendriks, Richard Kranenburg, Jeroen Kuenen, Arjo Segers, Angela Schlutow, Hans-Dieter Nagel, Anja Ritter, Sabine Banzhaf UBA-FKZ: 3714 64 2010. UBA-Texte 79/2018 i. V. m. Rasterdatensätzen



S.K. Schweinhaltung Kernitz GmbH
Schweinehaltungsanlage am Standort 14947 Kernitz

Luftbild mit Darstellung der Beurteilungsf lächen

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
Lessingstrasse 16, 16356 Ahrensfelde
Tel.: 030 936677-0, Fax: 030 936677-33



Bearbeitung: Briegert

Maßstab: 1:5.000

130/520
Datum: 05/2020

© 2020 IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH



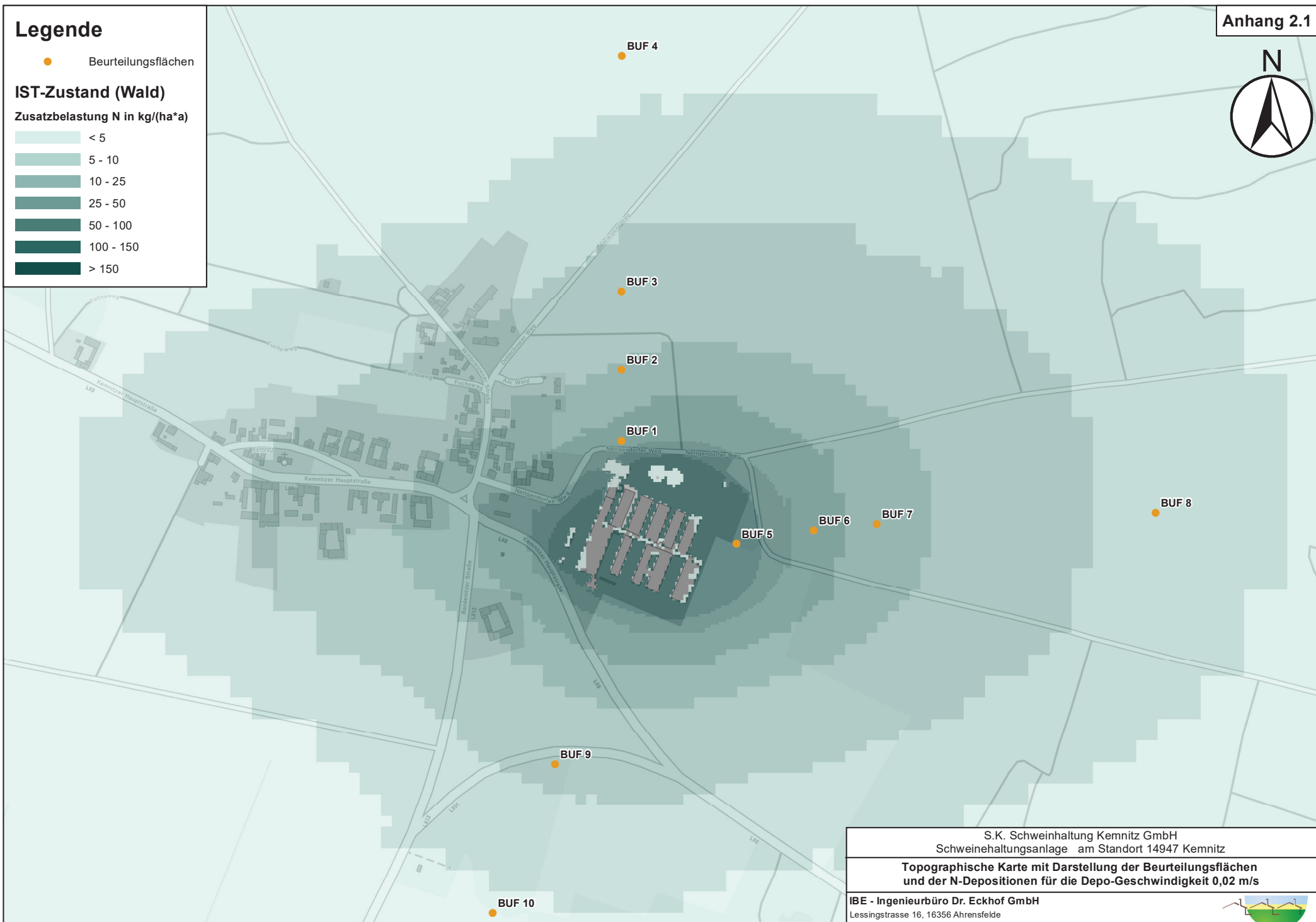
Legende

● Beurteilungsflächen

IST-Zustand (Wald)

Zusatzbelastung N in kg/(ha*a)

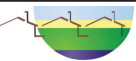
- < 5
- 5 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 150
- > 150



S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH
 Schweinehaltungsanlage am Standort 14947 Kemnitz

**Topographische Karte mit Darstellung der Beurteilungsflächen
 und der N-Depositionen für die Depo-Geschwindigkeit 0,02 m/s**

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
 Lessingstrasse 16, 16356 Ahrensfelde
 Tel.: 030 936677-0, Fax: 030 936677-33



Bearbeitung: Briegert

Maßstab: 1:5.000

Datum: 05/2020

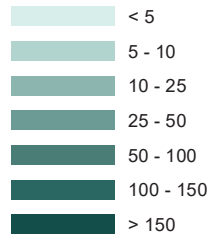


Legende

● Beurteilungsflächen

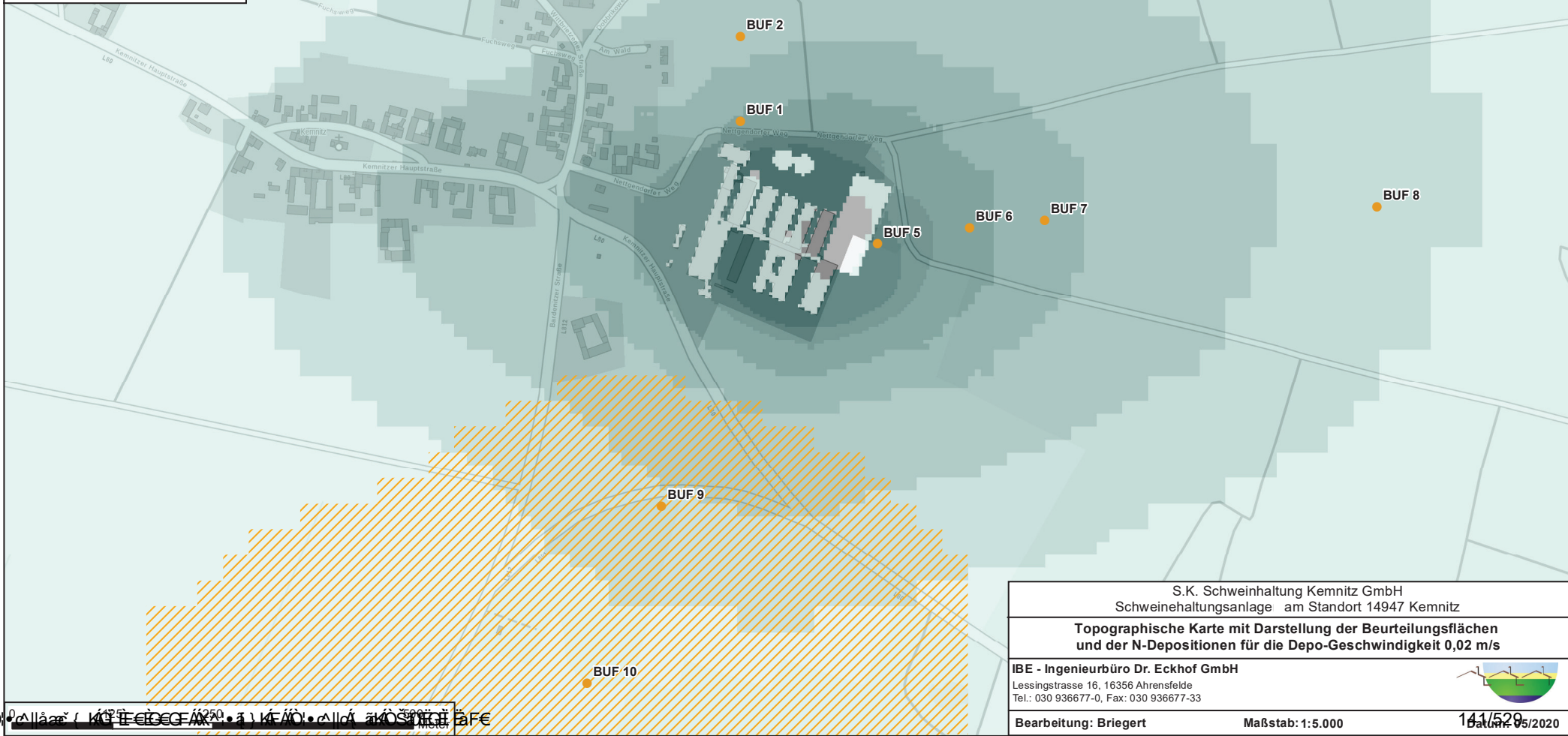
PLAN-Zustand (Wald)

Zusatzbelastung N in kg/(ha*a)



Vorbelastung (Wald)

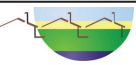
▨ > 1 kg N/(ha*a)



S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH
 Schweinehaltungsanlage am Standort 14947 Kemnitz

**Topographische Karte mit Darstellung der Beurteilungsflächen
 und der N-Depositionen für die Depo-Geschwindigkeit 0,02 m/s**

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
 Lessingstrasse 16, 16356 Ahrensfelde
 Tel.: 030 936677-0, Fax: 030 936677-33




Bearbeitung: Briegert


Maßstab: 1:5.000


Datum: 05/2020


© Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung des IBE.

Steckbriefe der Beurteilungsflächen (BUF) mit Vegetationsaufnahmen

Beurteilungsfläche: BUF 1						
Ortsbeschreibung:		Waldrand mit Kiefern und Birken am Anlagenzaun				
						
Aktuelle Vegetation:			Calamagrostio-Cultopinetum HOFMANN 2002			
Potenziell natürliche Vegetation:			Festuco ovinae-Pinetum sylvestris JURASZEK 1928			
Schicht	Deckung der Schicht (%)	Schadstufe der HBA	Art	Häufigkeit nach Braun-Blanquet 1964	Ellenberg-N-Zahl	Ellenberg-R-Zahl
B1	20	2	Pinus sylvestris	3	x	x
			Betula pendula	1	x	x
B2	0					
S	0					
K	70		Calamagrostis epigeos	4	x	x
			Quercus petraea	+	x	5
			Prunus serotina	r	x	5
M	0					
Ø Ellenberg-N-Zahlen der Kraut-/Mooschicht					x	
Ø Ellenberg-R-Zahlen der Kraut-/Mooschicht					5,0	

Beurteilungsfläche: BUF 2						
Ortsbeschreibung:		Kiefernforst (ca. 100 m von d. Anlage entfernt)				
						
Aktuelle Vegetation:			Deschampsio-Cultopinetum HOFMANN 2002			
Potenziell natürliche Vegetation:			Festuco ovinae-Pinetum sylvestris JURASZEK 1928			
Schicht	Deckung der Schicht (%)	Schadstufe der HBA	Art	Häufigkeit nach Braun-Blanquet 1964	Ellenberg-N-Zahl	Ellenberg-R-Zahl
B1	60	1	Pinus sylvestris	3	x	x
B2	0					
S	0					
K	60		Avenella flexuosa	5	2	x
			Quercus petraea	+	x	5
M	25		Hypnum cupressiforme	3		4
			Ø Ellenberg-N-Zahlen der Kraut-/Mooschicht			
Ø Ellenberg-R-Zahlen der Kraut-/Mooschicht					4,25	

Beurteilungsfläche: BUF 3						
Ortsbeschreibung:		Kiefernforst (ca. 200 m von d. Anlage entfernt)				
						
Aktuelle Vegetation:			Calamagrostio-Cultopinetum HOFMANN 2002			
Potenziell natürliche Vegetation:			Festuco ovinae-Pinetum sylvestris JURASZEK 1928			
Schicht	Deckung der Schicht (%)	Schadstufe der HBA	Art	Häufigkeit nach Braun-Blanquet 1964	Ellenberg-N-Zahl	Ellenberg-R-Zahl
B1	50	2	Pinus sylvestris	4	x	x
B2	0					
S	2		Pinus sylvestris	+	x	x
K	60		Calamagrostis epigeos	4	x	x
			Avenella flexuosa	1	2	x
			Festuca ovina	1	3	x
			Scleropodium purum	3		4
M	25					
ø Ellenberg-N-Zahlen der Kraut-/Mooschicht					2,6	
ø Ellenberg-R-Zahlen der Kraut-/Mooschicht					4,0	

Beurteilungsfläche: BUF 4						
Ortsbeschreibung:		Kiefernforst (ca. 600 m von d. Anlage entfernt)				
						
Aktuelle Vegetation:			Deschampsio-Cultopinetum HOFMANN 2002			
Potenziell natürliche Vegetation:			Vaccinio myrtilli-Pinetum sylvaticae PASS. 1956			
Schicht	Deckung der Schicht (%)	Schadstufe der HBA	Art	Häufigkeit nach Braun-Blanquet 1964	Ellenberg-N-Zahl	Ellenberg-R-Zahl
B1	50	2	Pinus sylvestris	3	x	x
B2	0					
S	0					
K	60		Calamagrostis epigeos	3	x	x
			Avenella flexuosa	3	2	x
			Hypericum perforatum	r	6	4
			Quercus petraea	+	x	5
			Hypochoeris glabra	r	3	3
M	25		Hedera helix	+	x	5
			Hypnum cupressiforme	3		4
			Ø Ellenberg-N-Zahlen der Kraut-/Mooschicht			
Ø Ellenberg-R-Zahlen der Kraut-/Mooschicht					4,14	

Beurteilungsfläche: BUF 5


Ortsbeschreibung: Waldrand mit Kiefern am Anlagenzaun





Aktuelle Vegetation: Festuco-Cultopinetum HOFMANN 1964


Potenziell natürliche Vegetation: Festuco ovinae-Pinetum sylvestris JURASZEK 1928


Schicht	Deckung der Schicht (%)	Schadstufe der HBA	Art	Häufigkeit nach Braun-Blanquet 1964	Ellenberg-N-Zahl	Ellenberg-R-Zahl
B1	60	2 (-3)	Pinus sylvestris	4	x	x
B2	0					
S	0					
K	20		Calamagrostis epigeos	3	x	x
			Avenella flexuosa	2	2	x
			Convolvulus arvensis	1	7	4
			Robinia pseudoacacia	r	x	4
			Quercus petraea	+	x	5
			Hypochoeris glabra	r	3	3
			Achillea millefolium	+	x	4
			Verbascum lychnitis	r	7	3
			Euphorbia cyparissias	+	x	3
			Corynephorus canescens	+	3	2
			Teesdalia nudicaulis	+	1	3
			Asparagus officinalis	r	x	3
			Echium vulgare	+	8	4
			Hypericum perforatum	r	6	4
M	10		Cladonia furcata	2	4	x
			Cladonia arbuscula	2	x	x
Ø Ellenberg-N-Zahlen der Kraut-/Moosschicht						3,9
Ø Ellenberg-R-Zahlen der Kraut-/Moosschicht						3,5

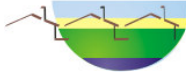
Beurteilungsfläche: BUF 6						
Ortsbeschreibung:		Kiefernforst (ca. 100 m von d. Anlage entfernt)				
						
Aktuelle Vegetation:			Deschampsio-Cultopinetum HOFMANN 2002			
Potenziell natürliche Vegetation:			Vaccinio myrtilli-Pinetum sylvaticae PASS. 1956			
Schicht	Deckung der Schicht (%)	Schadstufe der HBA	Art	Häufigkeit nach Braun-Blanquet 1964	Ellenberg-N-Zahl	Ellenberg-R-Zahl
B1	80	2	Pinus sylvestris	5	x	x
B2	0					
S	0					
K	2		Avenella flexuosa	1	2	x
M	30		Hypnum cupressiforme	3		4
Ø Ellenberg-N-Zahlen der Kraut-/Moosschicht					3,5	
Ø Ellenberg-R-Zahlen der Kraut-/Moosschicht					4,0	

Beurteilungsfläche: BUF 7						
Ortsbeschreibung:		Kiefernforst (ca. 200 m von d. Anlage entfernt)				
						
Aktuelle Vegetation:			Deschampsio-Cultopinetum HOFMANN 2002			
Potenziell natürliche Vegetation:			Vaccinio myrtilli-Pinetum sylvaticae PASS. 1956			
Schicht	Deckung der Schicht (%)	Schadstufe der HBA	Art	Häufigkeit nach Braun-Blanquet 1964	Ellenberg-N-Zahl	Ellenberg-R-Zahl
B1	60	2	Pinus sylvestris	5	x	x
B2	0					
S	0					
K	2		Avenella flexuosa	1	2	x
			Calamagrostis epigeos	1	x	x
M	30		Hypnum cupressiforme	3		4
Ø Ellenberg-N-Zahlen der Kraut-/Mooschicht					3,5	
Ø Ellenberg-R-Zahlen der Kraut-/Mooschicht					4,0	

Beurteilungsfläche: BUF 8						
Ortsbeschreibung:		Kiefernforst (ca. 600 m von d. Anlage entfernt)				
						
Aktuelle Vegetation:		Dicrano-Cultopinetum HOFMANN 2002				
Potenziell natürliche Vegetation:		Cladonio-Pinetum sylvestris (typ. Subass.) PASS. 1956				
Schicht	Deckung der Schicht (%)	Schadstufe der HBA	Art	Häufigkeit nach Braun-Blanquet 1964	Ellenberg-N-Zahl	Ellenberg-R-Zahl
B1	70	1	Pinus sylvestris	4	x	x
B2	0					
S	2		Pinus sylvestris	+	x	x
K	90		Calamagrostis epigeos	1	x	x
			Avenella flexuosa	5	2	x
			Hieracium pilosella	+	x	4
M	50		Hypnum cupressiforme	3		4
			Pleurozium schreberi	2		4
			Cladonia arbuscula	1	x	x
Ø Ellenberg-N-Zahlen der Kraut-/Mooschicht					2,6	
Ø Ellenberg-R-Zahlen der Kraut-/Mooschicht					4,0	

Beurteilungsfläche: BUF 9						
Ortsbeschreibung:		Kiefernforst (ca. 200 m von d. Anlage entfernt)				
						
Aktuelle Vegetation:			Rubo-Avenello-Cultopinetum HOFMANN 2002			
Potenziell natürliche Vegetation:			Quercus roboris-Pinetum sylvestris MATUSZKIEWICZ 1956			
Schicht	Deckung der Schicht (%)	Schadstufe der HBA	Art	Häufigkeit nach Braun-Blanquet 1964	Ellenberg-N-Zahl	Ellenberg-R-Zahl
B1	60	2	Pinus sylvestris	4	x	x
B2	0					
S	0					
K	60		Calamagrostis epigeos	+	x	x
			Avenella flexuosa	4	2	x
			Quercus petraea	+	x	5
			Rubus fruticosus agg.	r	x	x
			Sorbus aucuparia	r	4	x
			Rhamnus frangula	r	4	8
M	80		Hypnum cupressiforme	5		4
Ø Ellenberg-N-Zahlen der Kraut-/Moosschicht					3,0	
Ø Ellenberg-R-Zahlen der Kraut-/Moosschicht					4,7	

Beurteilungsfläche: BUF 10						
Ortsbeschreibung:		Kiefernforst (ca. 600 m von d. Anlage entfernt)				
						
Aktuelle Vegetation:			Calamagrostio-Cultopinetum HOFMANN 2002			
Potenziell natürliche Vegetation:			Quercu roboris-Pinetum sylvestris MATUSZKIEWICZ 1956			
Schicht	Deckung der Schicht (%)	Schadstufe der HBA	Art	Häufigkeit nach Braun-Blanquet 1964	Ellenberg-N-Zahl	Ellenberg-R-Zahl
B1	60	2	Pinus sylvestris	4	x	x
B2	0					
S	0					
K	95		Calamagrostis epigeos	4	x	x
			Arrhenatherum eliatius	1	7	5
			Avenella flexuosa	3	2	x
			Quercus petraea	+	x	5
M	5		Pleurozium schreberi	2		4
Ø Ellenberg-N-Zahlen der Kraut-/Mooschicht					2,8	
Ø Ellenberg-R-Zahlen der Kraut-/Mooschicht					4,3	



Genehmigungsantrag zur wesentlichen Änderung nach § 16 BImSchG der Schweinehaltungsanlage am Standort 14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz, Landkreis Teltow-Fläming, Land Brandenburg

Erläuterung zur Beurteilung des Stickstoffeintrages in FFH-Lebensräume und geschützte Biotope

Im Rahmen des o. g. Genehmigungsantrages wurde die Beurteilung des Stickstoffeintrages in FFH-Lebensräume und geschützte Biotope im Rahmen der Änderung der immissionsschutzrechtlich genehmigten Schweinehaltungsanlage am Standort Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz, Landkreis Teltow-Fläming erstellt (Berichtsnummer 522/1/14-2020-18-0 vom 18.05.2020, zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021).

In Kapitel 1 des vorliegenden Gutachtens wird der geplante bzw. geänderte Anlagenzustand mit 2 051 Sauenplätzen (inkl. Eberplätze), 11 016 Ferkelplätzen sowie 1 500 Mastplätzen beschrieben.

Im Zusammenhang mit einer geänderten Planung wird nunmehr die Tierplatzzahl in Stall 3 von 432 auf 300 Sauen und in Stall 8 von 180 auf 156 Abferkelplätze reduziert. Der geplante Sauenbestand der Anlage umfasst demnach 1 895 Sauenplätze (inkl. Eberplätze).

Die Reduzierung der Tierplatzzahl hat keine Auswirkungen auf die Ermittlung der Critical Loads.

Wie in der zusätzlichen Erläuterung zur Ammoniakimmissionsprognose (zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021) beschrieben, ist mit der Verringerung der Sauenplätze eine Verringerung der Emissionen sowie der daraus resultierenden Immissionen (Ammoniakkonzentrationen und Stickstoffdepositionen) verbunden. Die im vorliegenden Gutachten an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten ausgewiesenen Stickstoffdepositionen überschätzen demnach die Immissionen der aktuellen Planung.

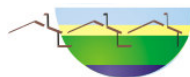
Die Aussagen in der Beurteilung des Stickstoffeintrages in FFH-Lebensräume und geschützte Biotope für die geplante Änderung der Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz haben nach wie vor Gültigkeit.

Ahrensfelde, den 14.06.2021

Zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021

PD Dr. habil. Angela Schlutow

Gutachterin für naturschutzfachliche Beurteilungen



Beurteilung des Stickstoffeintrages in FFH-Lebensräume und geschützte Biotope im Rahmen der Änderung der immissionsschutzrechtlich genehmigten Schweinehaltungsanlage am Standort Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz, Landkreis Teltow-Fläming

1 Veranlassung und rechtliche Grundlagen

Allgemeine Angaben

Die S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH (Vorhabenträgerin) betreibt am Standort Kemnitz eine immissionsschutzrechtlich genehmigte Schweinehaltungsanlage.

Die Vorhabenträgerin beabsichtigt die wesentliche Änderung der Schweinehaltungsanlage.

Geplant sind teilweise Änderungen in der Stallbelegung der vorhandenen Ställe sowie eine Erhöhung der Sauenplätze (inkl. Eberplätze) auf 2 051 Stück (Erhöhung um 697 Plätze) und der Absatzferkelplätze auf 11 016 Stück. Gleichzeitig soll die Anzahl der Tierplätze für die Schweinemast reduziert werden und die Jungsauenaufzucht ausgegliedert werden. In der Schweinemast ist die Einführung einer zusätzlichen Produktionsvariante mit Vor- und Endmastabteilen (mit maximal 1 500 Tierplätzen) geplant.

Für die genannten Änderungen sind unter anderem die Umnutzung des zur Wiedererrichtung angezeigten (mit Anzeige 078/18 vom 16.12.2019) Bergeraums als Abferkelstall (Stall 10), die Nutzung eines vorhandenen Verbinderanbaus zwischen Stall 7 und Stall 8 als Eberstall sowie die Errichtung eines Ferkelaufzuchtstalls (Stall 11) mit Verladerampe vorgesehen. Die Abluft aus Stall 10 sowie Stall 11 soll jeweils über eine Abluftreinigungseinrichtung (ARE) gereinigt der freien Atmosphäre zugeführt werden. Aufgrund der geplanten ARE, die Ammoniak-Minderungen von mindestens 70 % gewährleisten, ist davon auszugehen, dass die Ammoniakemissionen im Vergleich des bestandsgeschützten/genehmigten Zustands zum geänderten Zustand um ca. 20 % sinken.

Die gesetzlich geschützten Biotope im Untersuchungsgebiet/Wirkraum wurden anhand der aktuellen Biotopdaten des Landesamts für Umwelt Brandenburg (LfU 2020) ermittelt. Weiterhin erfolgten Standortbegehungen durch Mitarbeiter der IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH, zuletzt am 15.05.2020.

Die FFH-Lebensräume (LRT 3260 und 91E0) wurden dem Managementplan für das FFH-Gebiet „Obere Nieplitz“ (MLUL/LUGV 2015) entnommen.

Zur Beurteilung des luftgetragenen Ammoniakeintrages wurden im Rahmen einer Immissionsprognose (IBE, 2020) die Ammoniakimmissionen, hervorgerufen durch den genehmigten/bestandsgeschützten Anlagenzustand sowie durch den geänderten Zustand der Schweinehaltungsanlage einschließlich den beurteilungsrelevanten Vorbelastungen, gemäß Anhang 3 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) durch Ausbreitungsrechnungen prognostiziert und die aus den Ammoniakimmissionen resultierenden Stickstoffdepositionen ermittelt.

Rechtsgrundlagen bei der Beurteilung von FFH-Lebensraumtypen und gesetzlich geschützten Biotopen

Die prognostizierten Immissionen/Stickstoffdepositionen könnten möglicherweise geschützte Lebensräume im FFH-Gebiet „Obere Nieplitz“ und weitere nach § 30 Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG) geschützte Biotope beeinträchtigen. Im Folgenden wird untersucht, ob und in welchem Maße eine erhebliche Beeinträchtigung dieser geschützten Flächen im geänderten Zustand der Schweinehaltungsanlage Kemnitz (Plan-Zustand) zu erwarten ist.

Das Netz der Natura 2000-Gebiete muss „den Fortbestand oder gegebenenfalls die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensraumtypen und Habitate der Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleisten“ (Art. 3, Abs. 1 der FFH-Richtlinie).

Hieraus geht das besonders strenge Schutzniveau der nach FFH-Richtlinie geschützten **Lebensraumtypen (LRT)** und Habitate der Arten innerhalb von Natura 2000-Gebieten hervor. So ist bei der FFH-Verträglichkeitsprüfung von Vorhaben und Plänen nicht nur die Vermeidung einer Verschlechterung eines günstigen Erhaltungszustandes, sondern auch die Gewährleistung der Wiederherstellungsmöglichkeit eines günstigen Erhaltungszustandes in den Blick zu nehmen.

Es sind die FFH-Gebiete bzw. FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) zu berücksichtigen, die sich innerhalb des Wirkraumes von mehr als $0,3 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ Stickstoffdeposition (vorhabenbedingte Zusatzbelastung eines Vorhabens) befinden.

Der § 30 BNatSchG stellt bestimmte **Biotoptypen** generell unter Schutz. Nach § 30BNatSchG gilt das Verschlechterungsverbot; der Eintritt erheblicher Beeinträchtigungen ist zu verhindern. Zitat aus § 30: „*Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung folgender Biotope führen können, sind verboten (§ 30 BNatSchG)*“.

In seinem nicht rechtskräftigen Urteil (OVG 11 B 24.16) vom 04.09.2019 beanstandet das Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg i. V. m. dem Urteil des OVG Magdeburg vom 08.06.2018 (OVG 2 L 11/16). die pauschale Anwendung des Abschneidekriteriums gemäß LAI-Leitfaden (LAI, 2012) in Höhe von $5 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ im Rahmen der Beurteilung gesetzlich geschützter Biotope. Darüber hinaus wird mit dem Beschluss (VG 5 L 795/18) des Verwaltungsgerichtes Potsdam vom 19.12.2019 die Anwendung der Zuschlagsfaktoren gemäß LAI-Leitfaden (LAI 2012) kritisiert.

Hinsichtlich der Höhe des Abschneidekriteriums im Rahmen der Beurteilung geschützter Biotope kommt die bundesverwaltungsgerichtlich (BVerwG-Urteil vom 15.05.2019 7 C 27.17; BVerwG-Urteil vom 12.06.2019 9 A 2.18) beim FFH-Gebietsschutz anerkannte Anwendung des Abschneidekriteriums in Höhe von $0,3 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ in Betracht. Darüber hinaus ist die Anwendung der ebenfalls im FFH-Gebietsschutz anerkannten 3 %-Bagatellschwellenregelung möglich (Stickstoffleitfaden BImSchG-Anlagen, Ad-hoc-AG LAI/LANA 2019, i. V. m. Stickstoffleitfaden Straße, FGSV 2019).

Im vorliegenden Fall wird im Sinne eines *worst case*-Ansatzes das genannte Abschneidekriterium in Höhe von $0,3 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ für die gesetzlich geschützten Biotope analog der FFH-Verträglichkeitsprüfung angewendet.

2 Biotope im relevanten Wirkraum und methodisches Vorgehen

Für die Biotope und LRT, die innerhalb der $0,3 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ -Isoplethe der vorhabenbezogenen Zusatzdeposition in der Immissionsprognose (IBE 2020) liegen, wurden die Bodenformen aus der BK 200 ermittelt. Aus den Bodenformengruppen der BK 200 wurde anhand des Biotoptyps indikativ die zutreffende standortspezifische Bodenform abgeleitet (Tabelle 1).

Unter allen Biotop- und LRT-Flächen, die demselben Kombinationstyp aus Biotoptyp/LRT und Bodentyp angehören, wurde die Fläche herausgesucht, auf der die höchste vorhabenbezogene Zusatzbelastung prognostiziert wurde und innerhalb dieser Fläche wurde ein Beurteilungspunkt (BP) gesetzt (vgl. Darstellung im Anhang 1 sowie Tabelle 1). Weiterhin wurde geprüft, ob es Biotop-/LRT-Flächen gibt, die im relevanten Wirkraum des Vorhabens gleichzeitig von anderen vorhabensnahen Anlagen mit $> 1 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ betroffen sind (vgl. BMVBS 2013; Stickstoffleitfaden BImSchG-Anlagen - Ad-hoc-AG 2019). Dies ist der Fall. So wirken Immissionen eines weiteren Emittenten in den Wirkraum hinein, so dass die Hintergrunddeposition entsprechend korrigiert werden muss (vgl. Darstellungen in Anhang 2 und 3).

Das die Stickstoffausbreitung modellierende Programm AUSTAL bietet dazu die Möglichkeit, das Rechengitter einschließlich Ergebnisse als shape-file zur Weiterbearbeitung der Daten in ArcGIS zu exportieren und dort mit der Kartierung der Biotope/LRT und der digitalen Bodenkarte zu

verschneiden. Somit ist sichergestellt, dass für alle Biotope/LRT ein zutreffender Critical Load modelliert wird. Wenn keine erhebliche Überschreitung des Critical Loads an diesem Beurteilungspunkt vorliegt, der am höchsten zusätzlich belastet wird (*worst case*), dann sind auch alle anderen Flächen des gleichen Boden-/Biotoptyps bzw. Boden-/LRT nicht erheblich überbelastet.

Tabelle 1: Beurteilungspunkte (BP) im relevanten Wirkraum des geplanten Vorhabens mit Biotoptyp, Vegetationstyp sowie Bodenform (BK 200)

BP	Biotoptyp	Vegetationstyp	Bodenform (durch Biotoptyp indikativ spezifizierte Bodenform ist unterstrichen)	Schutzstatus
1a	07190/91E0 standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	Irido-Alnetum glutinosae DOING 1962	Gleye und Humusgleye aus Fluss- und Niederrungssand	§30 BNatSchG/ LRT 91E0
1b	07190/91E0 standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	Irido-Alnetum glutinosae DOING 1962	Humusgleye und Anmoorgleye aus Flusssand	§30 BNatSchG/ LRT 91E0
2	0510301 Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte	Angelico-Cirsietum oleracei OBERD. 1967	Erd-Niedermooere über Flusssand	§30 BNatSchG
3	0510301 Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte	Polygonetum bistortae HUNDT 1980	Erd-Niedermooere über Flusssand	§30 BNatSchG
54	08103 Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	Irido-Alnetum glutinosae DOING 1962	Erd-Niedermooere über Flusssand	§30 BNatSchG
5	0513102 Grünlandbrachen feuchter Standorte mit spontanem Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung)	Phragmitetum communis SCHMALE 1939/Alno-Salicetum cinerae PASSARGE 1956	vergleyte Braunerden und Gley- Braunerden aus Decksand über Niederrungssand	§30 BNatSchG
6	082819/91T0 Kiefern-Vorwald trockener Standorte	Cladonio-Pinetum sylvestris (typ. Subass.) PASS. 1956	podsolige Braunerden und Podsol- Braunerden aus Geschiebedecksand über Schmelzwassersand	§30 BNatSchG/ LRT 91T0 außerhalb Natura 2000-Gebiet
7	05121101 silbergrasreiche Pionierfluren weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	Spergulo-Corynephorretum canescentis (TX. 1928) 1937	podsolige Braunerden und Podsol- Braunerden aus Geschiebedecksand über Schmelzwassersand	§30 BNatSchG
8	02162/3150 Gewässer in Sand- und Kiesgruben	Caricetum elatae Koch 1926/Sambuco nigrae- Cultorobinetum ARRIGONI 1997	vergleyte Braunerden und Gley- Braunerden aus Decksand über Niederrungssand	§30 BNatSchG
9	0510301 Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte	Polygonetum bistortae HUNDT 1980	Erd-Niedermooere über Flusssand	§30 BNatSchG
10a	01132/3260 Gräben, naturnah, beschattet	Veronico-Beruletum erecti ROLL 1939	Humusgleye und Anmoorgleye aus Flusssand	§30 BNatSchG/ LRT 3260
10b	01132/3260 Gräben, naturnah, beschattet	Veronico-Beruletum erecti ROLL 1939	Erd-Niedermooere über tiefem Flusssand	§30 BNatSchG/ LRT 3260

3 Empirische Critical Loads

Bei den empirischen Ansätzen werden auf Erfahrungen und Felduntersuchungen beruhende Grenzwerte für Stickstoffeinträge einem bestimmten ökologischen Rezeptor bzw. einem definierten Ökosystem zugewiesen (Bobbink und Hettelingh 2011). Die Zuweisung solcher Erfahrungswerte basiert in der Regel auf mehrjährigen (i. d. R. 3 bis 5 Jahre) Beobachtungen.

Für mitteleuropäische Buchenwälder ist in der revidierten Liste der CL_{empN} 2010 eine Spanne von Critical Loads (CL_{empN}) von 10 - 20 kg N ha⁻¹ a⁻¹, für meso- und eutrophe Eichenwälder von 15 - 20 kg N ha⁻¹ a⁻¹, für Fichten- und Tannenwälder sowie für saure Eichenwälder eine Spanne von 10 - 15 kg N ha⁻¹ a⁻¹ und für Kiefernwälder 5 - 15 kg N ha⁻¹ a⁻¹ angegeben. Die CL_{empN} für Wälder basieren auf Expertenschätzungen.

Empirische CL für mitteleuropäisches Grasland und Heiden reichen von 5 bis 30 kg N ha⁻¹ a⁻¹. Die untere Spanne berücksichtigt die besondere Empfindlichkeit von Moosen und Flechten. Bei den (moos- und flechtenfreien) Mähwiesen, Weiden und Heiden hängt der CL im Wesentlichen von der Bewirtschaftungsintensität ab.

Die Anwendung empirischer Critical Loads würde im vorliegenden Fall zu Ergebnissen führen, die mit großen Unsicherheiten behaftet sind. Die von (Bobbink und Hettelingh 2011) veröffentlichten Spannen für die EUNIS-Biotoptypen betragen 5 - 10 kg N Spannenbreite und lassen damit einen großen Interpretationsspielraum zu. Viele der insbesondere im vorliegenden Fall relevanten Biotoptypen sowie die zwei zu untersuchenden LRT sind nicht in der Liste der empirischen CL enthalten. Eine Zuordnung der hier relevanten Biotoptypen zu EUNIS-Klassen mit empirischen CL wäre nicht plausibel, so sind z. B. Gewässer sowie Bruch- und Auenwälder nicht mit den empirisch bewerteten Gewässern und Wäldern bei (Bobbink und Hettelingh 2011) hinsichtlich ihrer N-Empfindlichkeit vergleichbar.

Die EUNIS-Biotoptypen sind sehr allgemein gefasst und berücksichtigen i. d. R. nicht die spezifischen Standortbedingungen, die wesentlichen Einfluss auf die Stickstoffempfindlichkeit haben. Auch klimatische Unterschiede der Standorte werden nicht differenziert ausgewiesen. Die angebotenen Modifikationsfaktoren orientieren sich an den Unterschieden in Europa von Norwegen bis Griechenland und gelten nicht innerhalb Deutschlands. Etliche der empirischen CL-Spannen (z. B. für die Wälder) sind aus Expertenschätzungen abgeleitet und bisher nicht validiert.

4 Standortspezifisch modellierte Critical Loads

Die von Schlutow (in BMVBS 2013, FGSV 2019) modellierten standorttypischen Critical Loads für FFH-LRT beinhalten nicht alle Biotoptypen und sind für typische Standorte der FFH-LRT in Deutschland modelliert, ohne besondere standortspezifische Besonderheiten zu berücksichtigen.

Die hier im Folgenden dokumentierte Berechnung standortspezifischer Critical Loads wurde daher mit dem SMB/BERN-Modell durchgeführt (vgl. BMVBS 2013, FGSV 2019, Schlutow et al. 2018).

Bei Anwendung der einfachen Massenbilanz-Methode (Simple Mass Balance, SMB) kann der zulässige Stickstoffeintrag ins Ökosystem CL_{eutN} als die Einstellung des Gleichgewichts zwischen Stoffein- und -austrägen beschrieben werden. Zeitweilige Abweichungen vom Gleichgewichtszustand sind nur tolerierbar, solange das System aus sich selbst heraus regenerationsfähig bleibt (quasi-stationärer Zustand). Eine modellhafte Beschreibung des Stickstoffhaushalts von Ökosystemen unter diesen Bedingungen stellt die folgende Gleichung dar:

$$CL_{eut}N = N_i + N_u + N_{de} + N_{le(acc)}$$

mit:

- $CL_{eut}N$ = Critical Load für eutrophierenden Stickstoffeintrag [kg N ha⁻¹ a⁻¹]
 N_u = Netto-Stickstoff-Aufnahmerate durch die Vegetation [kg N ha⁻¹ a⁻¹]
 N_i = Netto-Stickstoff-Immobilisierungsrate [kg N ha⁻¹ a⁻¹]
 $N_{le(acc)}$ = tolerierbare Austragsrate von Stickstoff mit dem Sickerwasser [kg N ha⁻¹ a⁻¹]
 N_{de} = Denitrifikation von Stickstoff [kg N ha⁻¹ a⁻¹]

Netto-Immobilisierungsrate N_i

Die Netto-Immobilisierungsrate N_i ist die jährliche Akkumulationsrate an Stickstoff, der mit dem Blatt- bzw. Nadelfall und aus abgestorbenen Wurzeln organisch gebunden in die Humusschicht eingeht und dort dauerhaft organisch gebunden verbleibt, also ungelöst und damit nicht pflanzenverfügbar ist. Die Netto-Immobilisierungsrate hängt von der Aktivität der dekompostierenden Bodenorganismen ab und diese wird überwiegend von der Bodentemperatur gesteuert. Die Bodentemperatur wird mit der Lufttemperatur im Jahresdurchschnitt gleichgesetzt und dem DWD-Datensatz 1981 - 2010 standortspezifisch im Untersuchungsgebiet (UG) entnommen. Im UG beträgt sie 9,5 - 9,6 °C. Des Weiteren hat die Zersetzbarkeit der Streu (Blatt-Nadel-Fall) einen signifikanten Einfluss auf das C/N-Verhältnis in der Humusschicht und damit auf die Immobilisierungsrate. Die Methodik zur Ermittlung von N_i wird in (BMVBS 2013) beschrieben. Das vegetationstypische C/N-Verhältnis im Humus wurde mit dem BERN-Modell ermittelt (Schlutow et al. 2018) und reicht von 10 (Biotoptyp 0513102), über 15 (LRT 91E0, Biotoptypen 02162, 0510301, 08103) bis 22 (Biotoptypen 05121101 und 082819). Die bodentypische C/N-Spanne für Niedermoore beträgt 15 - 40 %/‰ (Biotoptypen 0510301, 08103, 01132), für Gleye, Humus- und Anmoorgleye aus Sand sowie für die podsoligen Sand-Braunerden reicht sie von 15 - 35 %/‰ (LRT 91E0, Biotoptypen 0513102, 02162, 05121101 und 082819). Für den Fließgewässer- LRT 6230 wurde das C/N-Verhältnis mangels Referenzdaten vorsorglich auf 0 gesetzt.

Denitrifikationsrate N_{de}

Die Denitrifikationsrate N_{de} ist der Anteil an Stickstoffverbindungen, der wieder aus dem Boden in die Atmosphäre ausgegast wird. Auch dieser Prozess wird von Bodenmikroorganismen durchgeführt und ist überwiegend vom Wasser- bzw. vom Tongehalt abhängig. Die Ermittlung von N_{de} wird in (Schlutow et al. 2018) entsprechend (CLR-TAP 2017) methodisch dargestellt. Die Niedermoore und Oberflächengewässer sind mit einem Denitrifikationsfaktor $f_{de}=0,8$ (LRT 6230, Biotoptypen 0510301, 08103), die Gleye, Humus- und Anmoorgleye mit $f_{de}=0,57$ bis 0,69 (LRT 91E0, Biotoptyp 0513102) und die podsolierten Braunerden mit 0,1 (Biotoptypen 05121101 und 082819) in die CL-Berechnung einzustellen gewesen.

N-Aufnahmerate in die oberirdische pflanzliche Biomasse N_u

Die N-Aufnahmerate in die oberirdische pflanzliche Biomasse N_u von Bäumen und Sträuchern (LRT 91E0, Biotoptypen 08103, 0513102, 082819, 02162) wird aus dem jährlichen Biomassezuwachs und dem Gehalt an Stickstoff ermittelt. Berücksichtigt wird nur der in der Biomasse festgelegte Stickstoff, der durch langlebige Biomasse dem System entzogen wird, also die Menge an Derbholz, nicht aber der Blatt- und Streufall. Die Ertragsspannen für Gehölze wurden aus (Bösch 2001) entnommen.

In Gewässer-Biotopen (LRT 6230) findet kein mittel- oder langfristiger N-Entzug statt. Die Grünlandbrachen weisen bis zu 30 % Gehölzaufwuchs auf, der N entzieht und in Derbholz einlagert.

Für Feuchtwiesen und Magerrasen (Biotoptypen 0510301, 05121101), wird der N-Entzug mit der Erntemasse (durch Mahd und/oder Beweidung) in die CL-Berechnung eingestellt. Die Ernte von Biomasse ist notwendig, um den schutzwürdigen Charakter der Offenlandflächen zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Die Berechnungsgrundlagen und -methoden sind in (Schlutow et al. 2018) ausführlich dokumentiert (vgl. auch BMVBS 2013).

Akzeptabler Austrag mit dem Sickerwasser $N_{le(acc)}$

Der verbleibende Rest an deponiertem und mineralisiertem Stickstoff, der nicht von Pflanzen aufgenommen, durch Denitrifikation in die Atmosphäre ausgegast oder durch Immobilisierung im Humus akkumuliert wird, steht einer Auswaschung mit dem Niederschlag aus dem Bodenwasser in die tieferen Schichten und letztendlich ins Grundwasser zur Verfügung. Zum Schutz der Pflanzen darf die N-Konzentration im durchwurzelten Bodenraum ein unschädliches Maß nicht überschreiten. Die Datengrundlage für die Ermittlung von $[N]_{crit}$ ist dem Mapping Manual (CLRTAP 2017) entnommen, wo für verschiedene Pflanzenarten bzw. Vegetationstypen kritische N-Konzentrationen dokumentiert sind. Im vorliegenden Untersuchungsgebiet reichen die kritischen Konzentrationen von 0,0003 kg N/m³ für Flechten-Kiefernwälder bis 0,005 kg N/m³ für unempfindlichen Laubwald. Die kritische Konzentration im Bodenwasser (in kg N m⁻³) der durchwurzelten Zone wird multipliziert mit der Sickerwasserrate (m³ ha⁻¹ a⁻¹). Die Höhe der Sickerwasserrate im UG wurde aus der Karte der Sickerwasserraten (BGR 2014) standortspezifisch abgegriffen. Sie beträgt 11 mm/a in den Fließgewässern, 149 mm/a im Kiefern-Vorwald und Silbergras-Pionierrasen sowie 72 - 73 mm/a in allen anderen Biotopen bzw. LRT.

Ergebnisse der Critical Load-Berechnungen

Das Ergebnis der Berechnung des standortspezifischen CL_{LeutN} zeigt Tabelle 2:

Tabelle 2: Eingangsterme und Ergebnis der Berechnung des standortspezifischen CL_{LeutN} (=Beurteilungswert)

BP	Biotoptyp	N_u	N_{de}	$N_{le(acc)}$	N_i	CL _{LeutN}
		[kg N ha ⁻¹ a ⁻¹]				
1a	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	6,51	4,79	3,66	0,75	15,72
1b	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	5,92	8,18	3,66	0,75	18,52
2	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte	6,42	14,65	3,66	0,78	25,51
3	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte	6,42	14,65	3,66	0,78	25,51
4	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	5,99	14,44	3,61	0,78	24,82
5	Grünlandbrachen feuchter Standorte mit spontanem Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung)	4,16	3,66	3,66	0,78	12,26
6	Kiefern-Vorwald trockener Standorte	10,00	0,05	0,45	1,03	11,52
7	silbergrasreiche Pionierfluren weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	11,16	0,07	0,60	1,11	12,93
8	Gewässer in Sand- und Kiesgruben	6,97	3,66	3,66	0,78	15,08
9	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte	6,42	14,65	3,66	0,78	25,51
10a	Gräben, naturnah, beschattet	0	16,91	4,23	0,75	21,89
10b	Gräben, naturnah, beschattet	0	16,91	4,23	0,75	21,89

Der LAI-Leitfaden (LAI 2012) sieht die Möglichkeit vor, den Beurteilungswert für die Erheblichkeit der Stickstoffeinträge als Produkt aus dem Critical Load und einem ökosystemspezifischen Zuschlagsfaktor zu ermitteln. Dies hat das Oberverwaltungsgericht des Landes Sachsen-Anhalt mit Urteil 2 L 11/16 vom 08.06.2018 bestätigt und einen Zuschlagfaktor von beispielsweise 1,5 für angemessen bewertet.

Die Anwendung von Zuschlagsfaktoren würde im hier betrachteten Fall dazu führen, dass sich die ermittelten Critical Loads um den ausgewählten Faktor erhöhen. Damit erhöht sich der Beurteilungswert, der mit dem Gesamtstickstoffeintrag verglichen wird.

5 Stickstoffeinträge

Für die Hintergrunddeposition (im Durchschnitt der Jahre 2013 bis 2015) liegt die Rasterdatei des UBA (2018) vor (Tabelle 3). Eine Korrektur der Hintergrunddeposition mit Vorbelastungen vorhabensnaher Emittenten (südlich gelegene Fahrsiloanlage) ist für einige der gewählten repräsentativen Beurteilungspunkte erforderlich. Die gesetzten Beurteilungspunkte repräsentieren die im geplanten Anlagenzustand (Plan-Zustand) am höchsten belasteten Flächen ihres jeweiligen Boden-/Biototyps (Tabelle 3).

Tabelle 3: Stickstoffeinträge an den Beurteilungspunkten (BP)

BP	Depo- Typ	vorhaben- bedingte Zusatz- deposition Plan-Zustand	vorhaben- bedingte Zusatz- deposition Ist-Zustand	Reduzie- rung ^{*)}	vorhabens- nahe Vorbelastung	Hintergrund- N-Deposition 2013 - 2015
		[kg ha ⁻¹ a ⁻¹]		[%]	[kg ha ⁻¹ a ⁻¹]	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1a	wald	0,38	0,49	- 22	< 1,0	14
1b	wald	0,38	0,49	- 22	< 1,0	14
2	gras	0,39	0,46	- 15	< 1,0	11
3	gras	0,39	0,46	- 15	< 1,0	11
4	wald	0,38	0,47	- 19	< 1,0	14
5	meso	0,38	0,45	- 16	< 1,0	12
6	wald	2,3	2,95	- 22	1,4	16
7	meso	1,25	1,6	- 22	< 1,0	11
8	meso	1,82	2,38	- 24	< 1,0	12
9	gras	0,42	0,49	- 14	< 1,0	11
10a	gras	0,38	0,5	- 24	< 1,0	11
10b	gras	0,38	0,5	- 24	< 1,0	11

^{*)} Reduzierung = (Plan-Ist) : Ist * 100

6 Überschreitungen der Beurteilungswerte durch korrigierte Hintergrund- und Zusatzdepositionen

Für die Bewertung der zu erwartenden Belastungen im geplanten Anlagenzustand (Tabelle 4) wird an den BP von der Gesamtdeposition [= Summe aus Hintergrunddeposition (Tabelle 3, Spalte 7), vorhabensnaher Vorbelastung (Tabelle 3, Spalte 6) und vorhabenbedingter Zusatzdeposition im Plan-Zustand (Tabelle 3, Spalte 3)] der Beurteilungswert (vgl. Tabelle 2) abgezogen.

Nicht relevant sind die vorhabenbedingten Zusatzdepositionen, wenn die Gesamtdeposition den Beurteilungswert nicht überschreitet, d. h. wenn aus der Differenzbildung (Gesamtdeposition im Plan-Zustand abzüglich standortspezifisch ermittelter Beurteilungswert) ein negativer Wert resultiert oder die Differenz maximal 0 aufweist.

Nicht erheblich sind Zusatzdepositionen, wenn ihr Anteil am CL_{eutN} ≤ 3 % beträgt, d.h. unter die Bagatellgrenze fällt.

Der jeweilige Stickstoffeintrag in die zu bewertenden Biotope wurde dabei im Aufpunkt der maximalen Belastung ausgewiesen.

Tabelle 4: Prüfung der möglichen Überschreitung (Differenz aus Gesamtdeposition im Plan-Zustand abzüglich Beurteilungswert) für Eutrophierung durch direkte atmogene N-Einträge an den Beurteilungspunkten (BP)

BP	Biotoptyp	Gesamtdeposition (Tabelle 3: Spalte 3 + Spalte 6 + Spalte 7)	Differenz aus Gesamtdeposition und Beurteilungswert	Anteil der Zusatzdeposition am Beurteilungswert
		[kg N ha ⁻¹ a ⁻¹]		[%]
1a	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	14,38	- 1,34	2
1b	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	14,38	- 4,14	2
2	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte	11,39	- 14,12	2
3	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte	11,39	- 14,12	2
4	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	14,38	- 10,44	2
5	Grünlandbrachen feuchter Standorte mit spontanem Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung)	12,38	0,12	3
6	Kiefern-Vorwald trockener Standorte	19,70	8,18	20
7	silbergrasreiche Pionierfluren weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	12,25	- 0,68	10
8	Gewässer in Sand- und Kiesgruben	13,82	- 1,26	12
9	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte	11,42	- 14,09	2
10a	Gräben, naturnah, beschattet	11,38	- 10,51	2
10b	Gräben, naturnah, beschattet	11,38	- 10,51	2

7 Beurteilung der Beeinträchtigungen

Alle LRT-Flächen (BP 1a, 1b, 10a, 10b) innerhalb des FFH-Gebietes „Obere Nieplitz“ im relevanten Wirkraum des Vorhabens werden im geänderten Zustand der Schweinehaltungsanlage (Plan-Zustand) durch die Gesamtdeposition nicht überbelastet.

Die als gesetzlich geschützte Biotope kartierten Biotopflächen mit den Beurteilungspunkten BP 2, 3, 4, 7, 8 und 9 werden ebenfalls durch den Gesamt-Stickstoffeintrag aus der Luft nicht überbelastet.

Die Grünlandbrache (BP 5) wird insgesamt mit 0,1 kg N ha⁻¹ a⁻¹ über dem CLeutN belastet. Allerdings ist der Anteil der Zusatzbelastung am CLeutN mit 3 % nur als Bagatellfall und nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten. Zudem wird die Zusatzbelastung an diesem BP im Plan-Zustand um 16 % gegenüber dem genehmigten Zustand gesenkt.

Am BP 6 im Kiefern-Vorwald trockener Standorte liegen die Gesamtdepositionen über dem CLeutN und der Anteil der Zusatzbelastung am CLeutN oberhalb der Bagatellgrenzen. Aktuell sind eutrophierungsbedingte Beeinträchtigungen trotz der hohen Hintergrundbelastung jedoch nicht erkennbar. Die Reduzierung der Zusatzbelastung im Plan-Zustand gegenüber dem genehmigten Zustand beträgt 22 %.

Fazit

An zehn der 12 Beurteilungspunkte werden die jeweils ermittelten Beurteilungswerte durch die Gesamtbelastung im Plan-Zustand nicht überschritten. An einem weiteren Beurteilungspunkt liegt die Zusatzbelastung unterhalb der Bagatellgrenze (< 3 %).

An einem Beurteilungspunkt liegt die Gesamtdepositionen über dem Beurteilungswert und der Anteil der Zusatzbelastung am Beurteilungswert oberhalb der Bagatellgrenze. In diesem Fall findet jedoch eine erhebliche Reduzierung der Zusatzbelastung im Plan-Zustand gegenüber dem genehmigten Zustand statt. Die Immissionssituation wird deutlich verbessert.

Eine erhebliche Beeinträchtigung von den im Wirkraum vorhandenen FFH-Lebensraumtypen und gesetzlich geschützten Biotopen durch die Gesamtdeposition aus korrigierter Hintergrund- und Zusatzdeposition ist nicht zu erwarten, denn die Beurteilungspunkte repräsentieren jeweils den *worst case* aller Flächen eines Vegetations-/Bodentyps innerhalb eines Biotoptyps.

Weitere Prüfungen sind für die untersuchten Beurteilungspunkte innerhalb des beurteilungsrelevanten Wirkraums demnach nicht erforderlich.

Berichtsumfang

11 Seiten Bericht und 3 Anhänge mit insgesamt 7 Seiten

- Anhang 1: Übersichtskarte mit Darstellung der Beurteilungspunkte (BP) für die Biotope im relevanten Wirkraum (1 Seite)
- Anhang 2: Darstellung der Beurteilungspunkte (BP) mit den zugehörigen Stickstoffdepositionen (Wald/Gras/Meso) im Ist-Zustand (3 Seiten)
- Anhang 3: Darstellung der Beurteilungspunkte (BP) mit den zugehörigen Stickstoffdepositionen (Wald/Gras/Meso) im Plan-Zustand (3 Seiten)

Ahrensfelde, am 18.05.2020

Zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021



PD Dr. habil. Angela Schlutow

Gutachterin für naturschutzfachliche Beurteilungen

Mitautorin des H PSE-/FGSV-Stickstoff-Leitfadens und des BMVBS-/BAST-Forschungsberichtes

Quellenverzeichnis:

- Ad-hoc-AG (2019): Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Vorhaben nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz - Stickstoffleitfaden BImSchG-Anlagen - Ad-hoc-AG „Leitfaden zur Auslegung des § 34 BNatSchG im Rahmen immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsverfahren“, 19.02.2019
- BGR (Bundesanstalt für Geologie und Rohstoffe) (Hrsg.) (2014): Landnutzungsdifferenzierte mittlere jährliche Sickerwasserrate aus dem Boden. Bereitstellung digitaler Daten.
- BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bauwesen und Städtebau (2013): Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope. Endbericht zum FE-Vorhaben 84.0102/2009 im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen, verfasst von Balla, S., Uhl, R., Schlutow, A., Lorentz, H., Förster, M., Becker, C., Scheuschner, Th., Kiebel, A., Herzog, W., Düring, I., Lüttmann, J., Müller-Pfannenstiel, K.= Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 1099, BMVBS Abteilung Straßenbau, Bonn. 362 S.
- Bobbink, R., Hettelingh, J.-P. (Hrsg.) (2011): Review and revision of empirical critical loads and dose-response relationships. Proceedings of an expert workshop, Noordwijkerhout, 23 - 25 June 2010. Coordination Centre for Effects, RIVM, NL.
- Bösch, B. (2001): Neue Bonitierungs- und Zuwachshilfen. Schriftenreihe Freiburger Forstliche Forschung, Wissenstransfer in Praxis und Gesellschaft, FVA-Forschungstage, Band 18. https://www.waldwissen.net/technik/inventur/fva_schaetzhilfen/fva_schaetzhilfen.pdf
- CLRTAP (2017): Mapping critical loads for ecosystems, Chapter V of Manual on methodologies and criteria for modelling and mapping critical loads and levels and air pollution effects, risks and trends. UNECE Convention on Long-range Transboundary Air Pollution; accessed on 04.05.2017 on Web at www.icpmapping.org (last update 9/2017)
- DWD (Deutscher Wetterdienst) (2011): Mittlere Tagesmitteltemperatur der Referenzperiode 1981-2010 für Sommer und Winter. Rasterdatei
- FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehr) (2019): Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Straßen (H PSE) - Stickstoffleitfaden Straße. Ausgabe 2019. FGSV-Verlag Köln. 75 S.
- IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof (2020): Beurteilung der Ammoniakimmissionen und Ermittlung der Stickstoffdepositionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz, Berichtsnummer 522/1/14-2020-2-0, 18.05.2020, zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021
- LAI (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz) (2012): Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Stickstoffeinträgen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz Langfassung. URL: http://stickstoff.naturschutzinformationen-nrw.de/site/files/stickstoff/einleitung/LAI_N-Leitfaden_Langfassung_M%C3%A4rz_2012.pdf
- LfU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2020): Biotopkataster in Brandenburg WMS-LFU-BBK. URL: <https://www.metaver.de/trefferanzeige?docuuid=A529CF8F-4A03-4D9D-A79B-D8EE35E0ED12>
- MLUL/LUGV (Hrsg.) (2015): Managementplan für das Gebiet „Obere Nieplitz“ 596, 3843-301
- Schlutow, A., Bouwer, Y., Nagel, H.-D. (2018): Bereitstellung der Critical Load Daten für den Call for Data 2015-2017 des Coordination Centre for Effects im Rahmen der Berichtspflichten Deutschlands für die Konvention über weitreichende grenzüberschreitende Luftverunreinigungen (CLRTAP). Im Auftrag des UBA, Abschlussbericht Projekt-Nr. UBA/43848. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/critical-load-daten-fuer-die-berichterstattung-2015>
- UBA (Hrsg.) (2018): PINETI-3: Modellierung atmosphärischer Stoffeinträge von 2000 bis 2015 zur Bewertung der ökosystem-spezifischen Gefährdung von Biodiversität durch Luftschadstoffe in Deutschland. Autoren: Martijn Schaap, Carlijn Hendriks, Richard Kranenburg, Jeroen Kuenen, Arjo Segers, Angela Schlutow, Hans-Dieter Nagel, Anja Ritter, Sabine Banzhaf UBA-FKZ: 3714 64 2010. UBA-Texte 79/2018 i. V. m. Rasterdatensätzen

Legende

Beurteilungspunkte

Kategorie für N-Deposition

- Gras
- Meso
- Wald

Isolinien für N-depositionen von 0,3 kg/(ha*a) nach Depositionsgeschwindigkeit

- Gras
- Meso
- Wald

Geschützte Biotope

Biotyp

- Wald
- Frisch- / Nasswiesen
- Gehölzsaum- und Staudenfluren

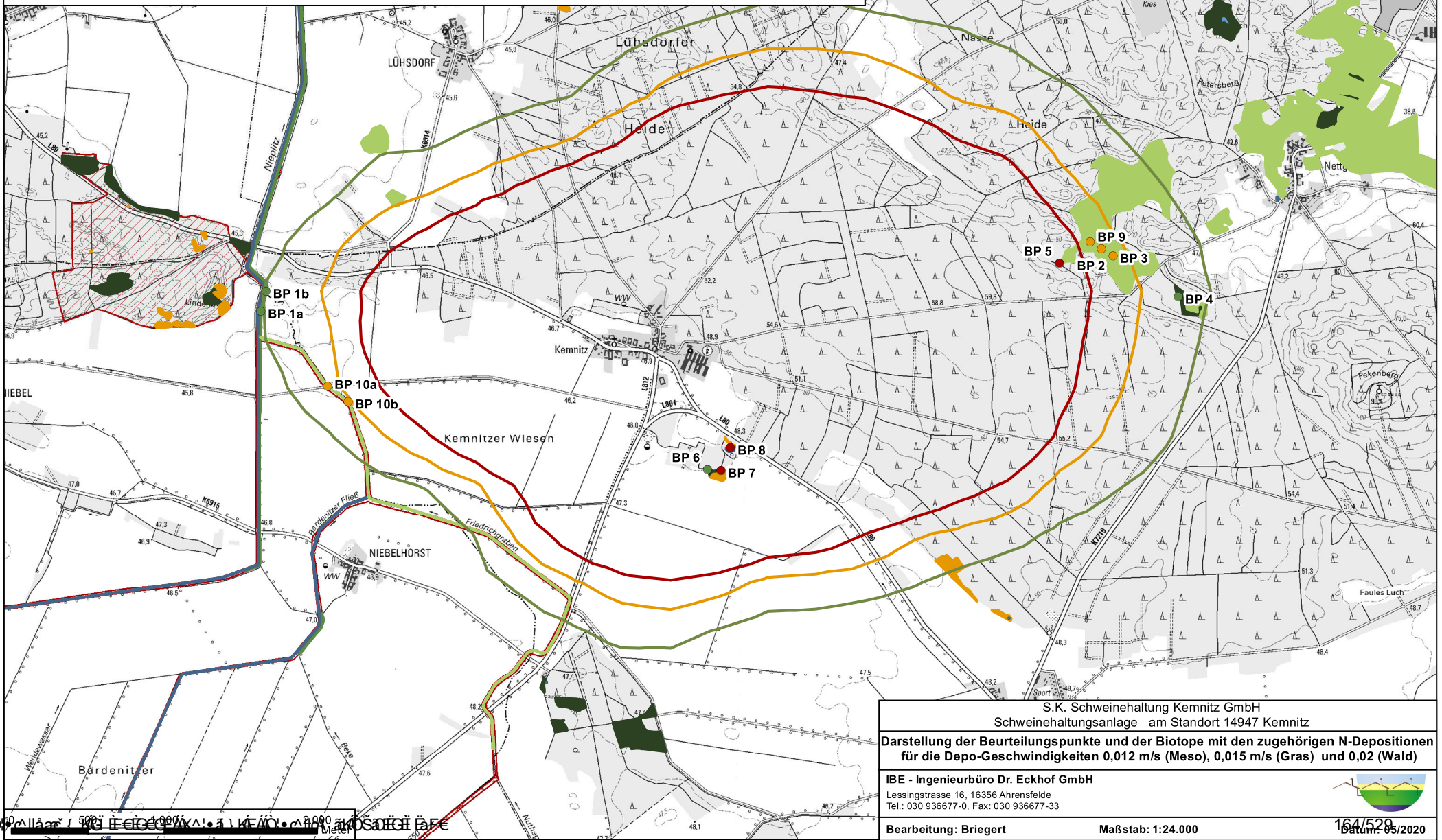
(Halb-) Trockenrasen

Moore/ Sümpfe

Fließgewässer

Natura 2000

FFH - Gebiet



S.K. Schweinehaltung Kennitz GmbH
Schweinehaltungsanlage am Standort 14947 Kennitz

Darstellung der Beurteilungspunkte und der Biotope mit den zugehörigen N-Depositionen für die Depo-Geschwindigkeiten 0,012 m/s (Meso), 0,015 m/s (Gras) und 0,02 (Wald)

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
Lessingstrasse 16, 16356 Ahrensfelde
Tel.: 030 936677-0, Fax: 030 936677-33



Bearbeitung: Briegert Maßstab: 1:24.000

164/520
Datum: 05/2020

Legende

Geschützte Biotope

Typ

-  Wald
-  Gehölzsaum- und Staudenfluren

Natura 2000






-  FFH - Gebiet

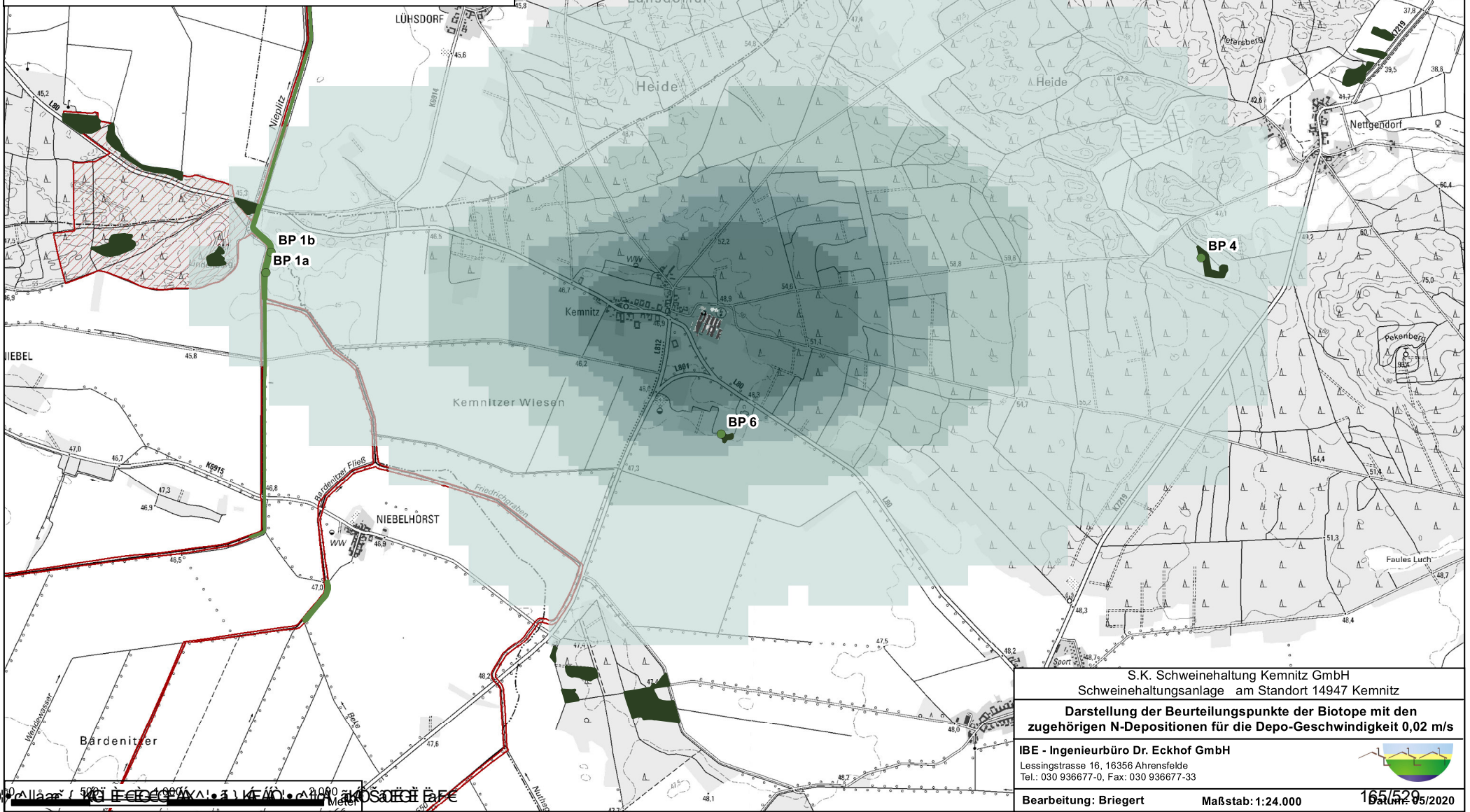
Beurteilungspunkte

-  Wald

IST-Zustand (Wald)

Zusatzbelastung N in kg/(ha*a)

-  0,3 - 1
-  1 - 2
-  2 - 3
-  3 - 5
-  > 5



S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH
 Schweinehaltungsanlage am Standort 14947 Kemnitz

Darstellung der Beurteilungspunkte der Biotope mit den zugehörigen N-Depositionen für die Depo-Geschwindigkeit 0,02 m/s

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
 Lessingstrasse 16, 16356 Ahrenfelde
 Tel.: 030 936677-0, Fax: 030 936677-33


IBE 

Bearbeitung: Briegert Maßstab: 1:24.000 Datum: 05/2020

Legende

Geschützte Biotope

Typ

 Frisch- / Nasswiesen

Natura 2000

 FFH - Gebiet

Beurteilungspunkte

 Gras

IST-Zustand (Gras)

Zusatzbelastung N in kg/(ha*a)

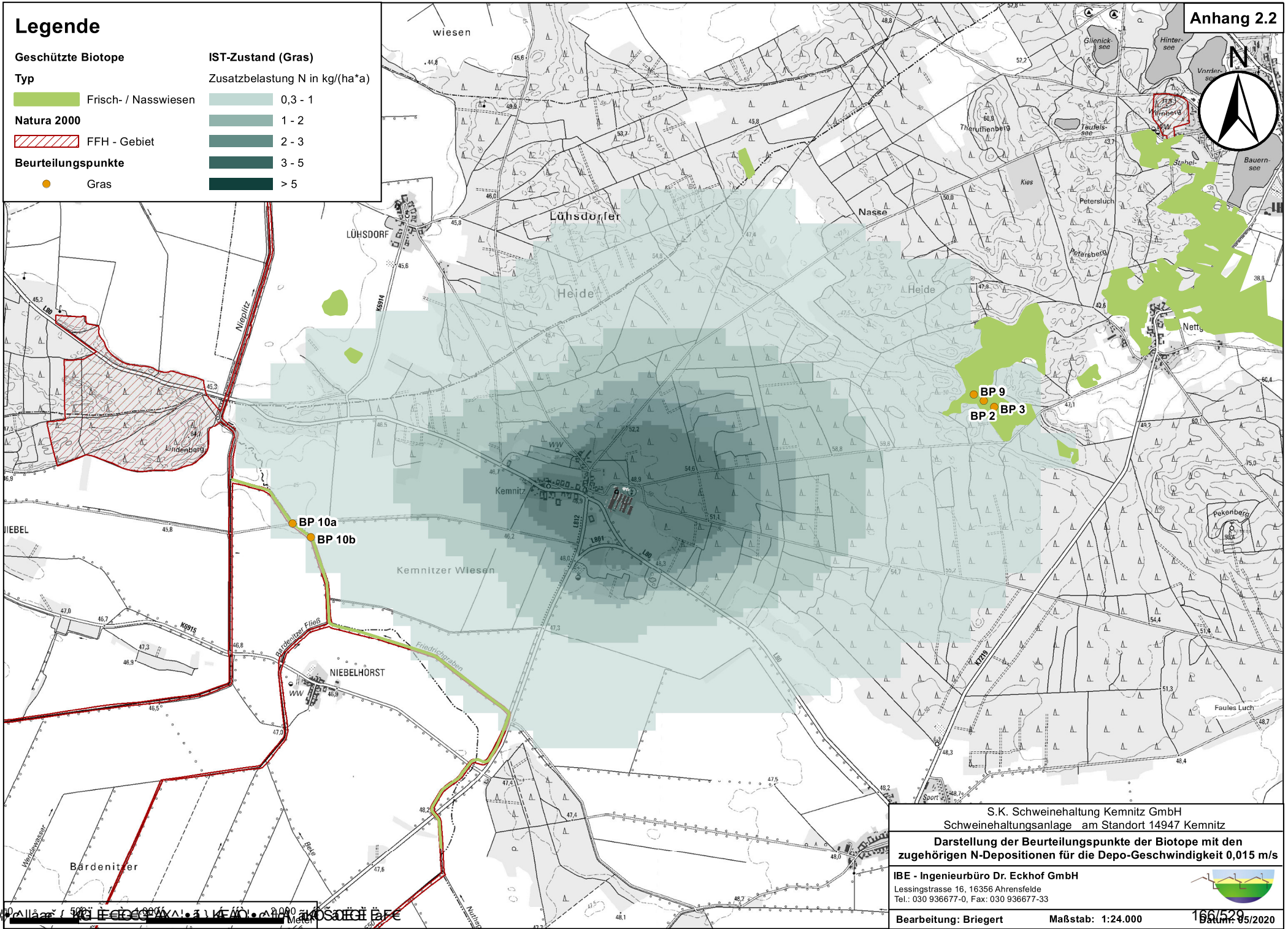
 0,3 - 1

 1 - 2

 2 - 3

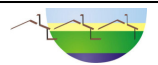
 3 - 5

 > 5



S.K. Schweinehaltung Kennitz GmbH
 Schweinehaltungsanlage am Standort 14947 Kennitz
**Darstellung der Beurteilungspunkte der Biotope mit den
 zugehörigen N-Depositionen für die Depo-Geschwindigkeit 0,015 m/s**


IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
 Lessingstrasse 16, 16356 Ahrensfelde
 Tel.: 030 936677-0, Fax: 030 936677-33




Legende

Geschützte Biotope

Typ


 (Halb-) Trockenrasen

 Frisch- / Nasswiesen

Natura 2000

 FFH - Gebiet

Beurteilungspunkte

 Meso

IST-Zustand (Meso)

Zusatzbelastung N in kg/(ha*a)

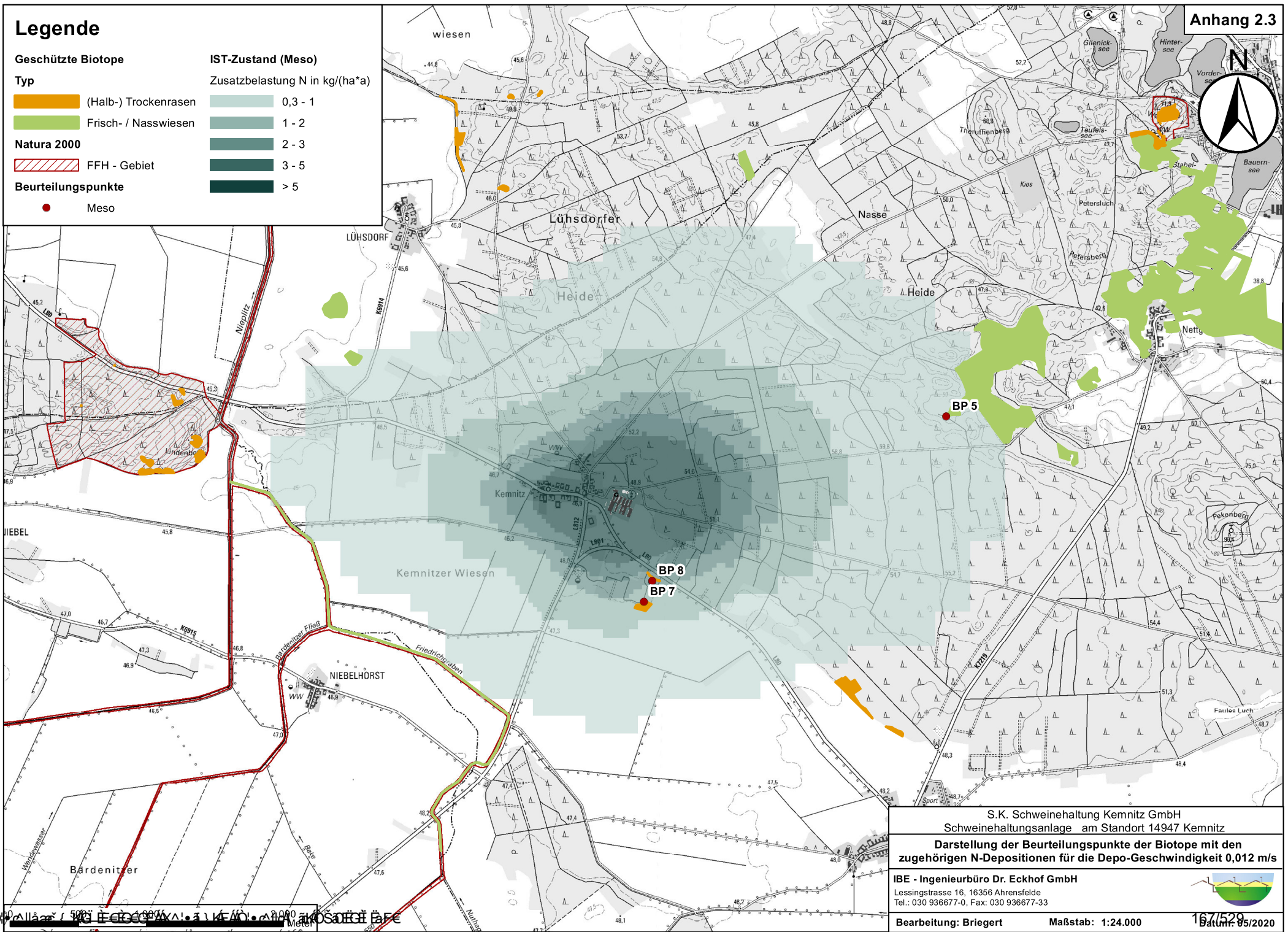
 0,3 - 1

 1 - 2

 2 - 3

 3 - 5

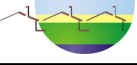
 > 5



S.K. Schweinehaltung Kennnitz GmbH
 Schweinehaltungsanlage am Standort 14947 Kennnitz

Darstellung der Beurteilungspunkte der Biotope mit den zugehörigen N-Depositionen für die Depo-Geschwindigkeit 0,012 m/s

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
 Lessingstrasse 16, 16356 Ahrensfelde
 Tel.: 030 936677-0, Fax: 030 936677-33



IBE Logo: 

Bearbeitung: Briegert Maßstab: 1:24.000 Datum: 05/2020

Legende

Geschützte Biotope

Typ

-  Wald
-  Gehölzsaum- und Staudenfluren

Natura 2000

-  FFH - Gebiet

Beurteilungspunkte






-  Wald

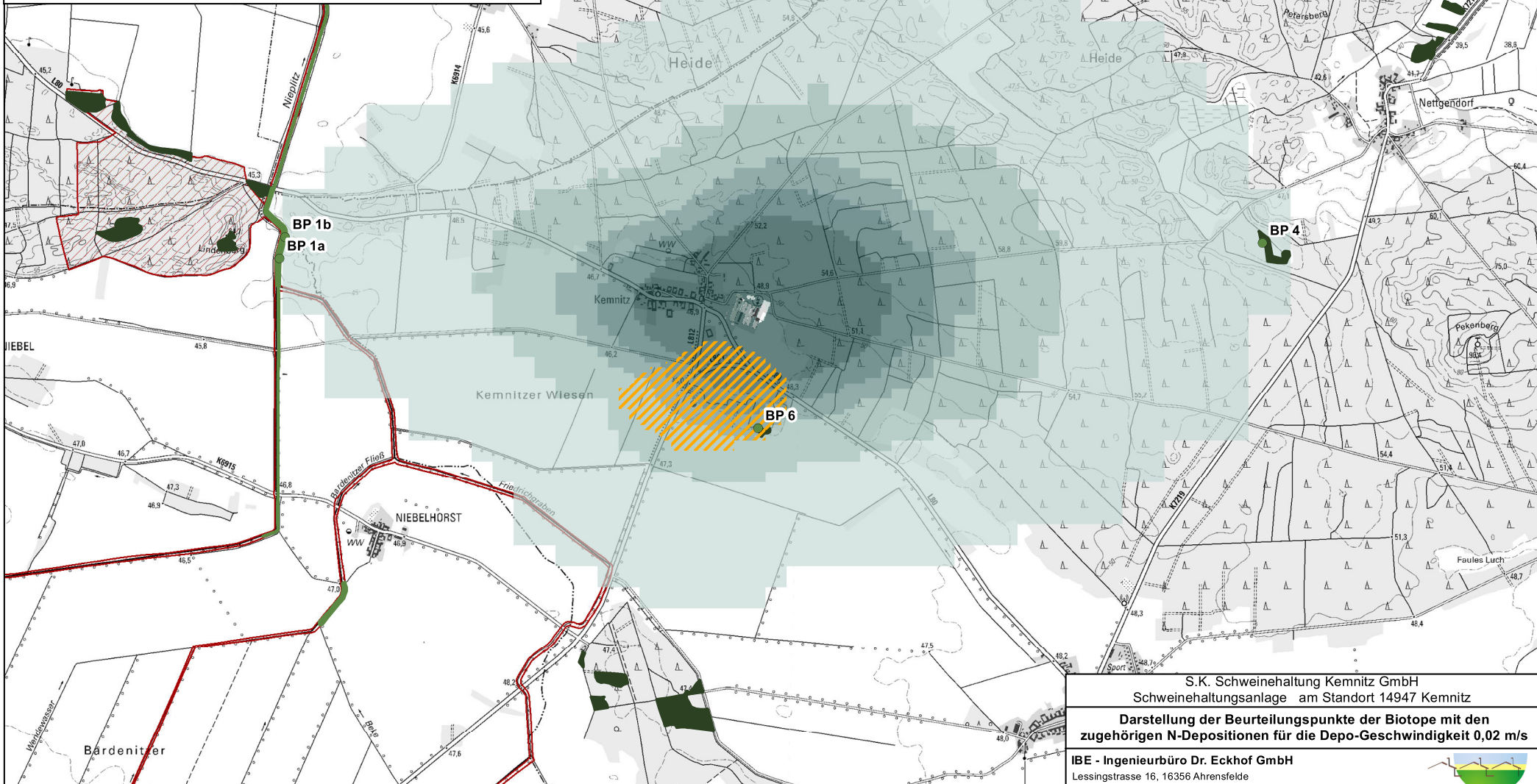
Vorbelastung (Wald)

-  > 1 kg N/(ha*a)

PLAN-Zustand (Wald)

Zusatzbelastung N in kg/(ha*a)

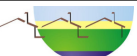
-  0,3 - 1
-  1 - 2
-  2 - 3
-  3 - 5
-  > 5



S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH
 Schweinehaltungsanlage am Standort 14947 Kemnitz

Darstellung der Beurteilungspunkte der Biotope mit den zugehörigen N-Depositionen für die Depo-Geschwindigkeit 0,02 m/s

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
 Lessingstrasse 16, 16356 Ahrenfelde
 Tel.: 030 936677-0, Fax: 030 936677-33

IBE 

Bearbeitung: Briegert Maßstab: 1:24.000 Datum: 05/2020

Legende

Beurteilungspunkte

● Gras

Geschützte Biotope

Typ

■ Frisch- / Nasswiesen

Natura 2000

▨ FFH - Gebiet

Vorbelastung (Gras)

▨ > 1 kg N/(ha*a)

PLAN-Zustand (Gras)

Zusatzbelastung N in kg/(ha*a)

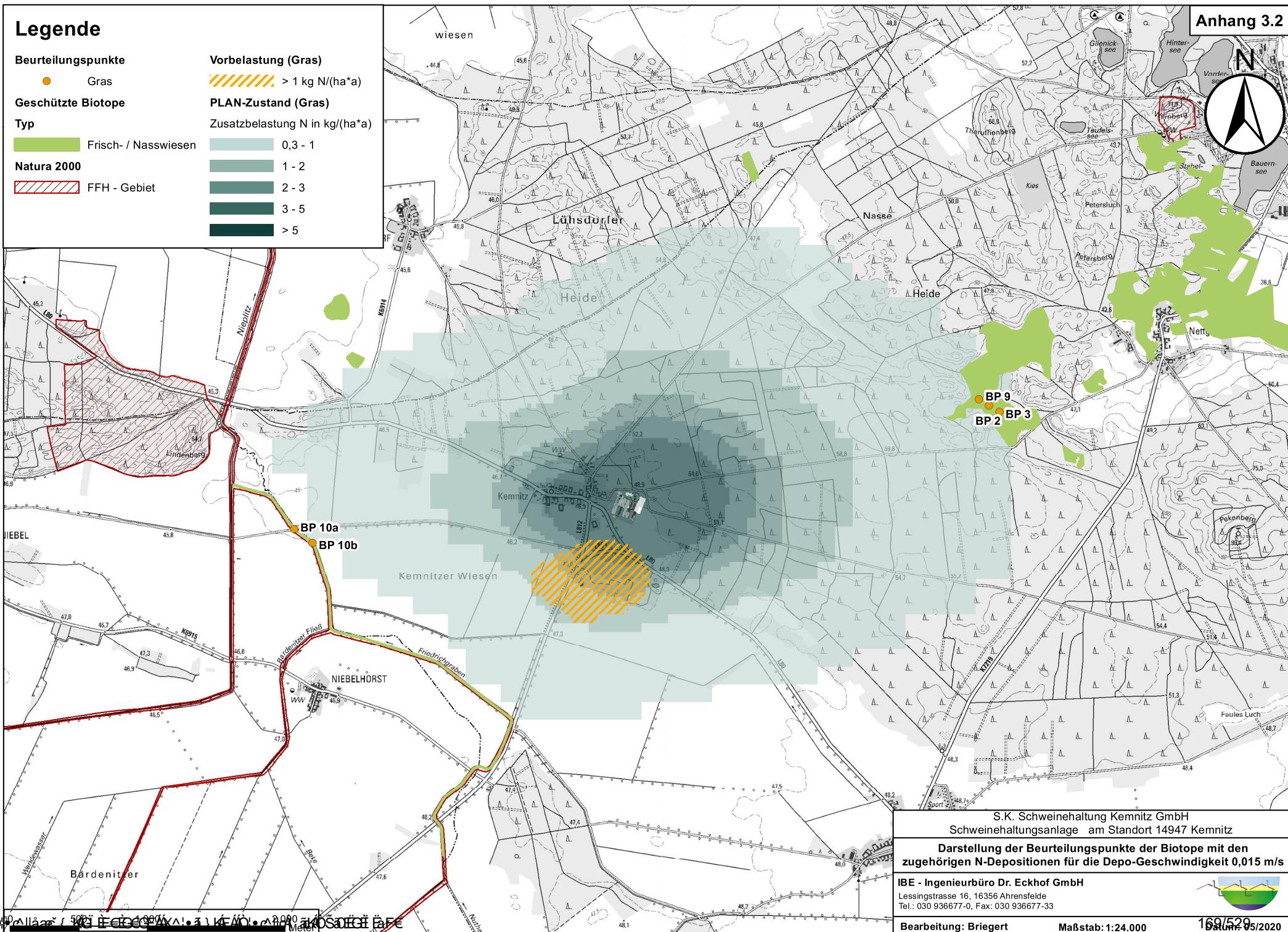
■ 0,3 - 1

■ 1 - 2

■ 2 - 3

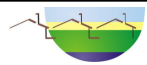
■ 3 - 5

■ > 5



S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH
 Schweinehaltungsanlage am Standort 14947 Kemnitz
**Darstellung der Beurteilungspunkte der Biotope mit den
 zugehörigen N-Depositionen für die Depo-Geschwindigkeit 0,015 m/s**

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
 Lessingstrasse 16, 16356 Ahrensfelde
 Tel.: 030 936677-0, Fax: 030 936677-33



Bearbeitung: Briegert Maßstab: 1:24.000 Datum: 05/2020

Legende

Beurteilungspunkte

- Meso

Geschützte Biotope

Typ

- (Halb-) Trockenrasen
- Frisch- / Nasswiesen

Natura 2000

- FFH - Gebiet

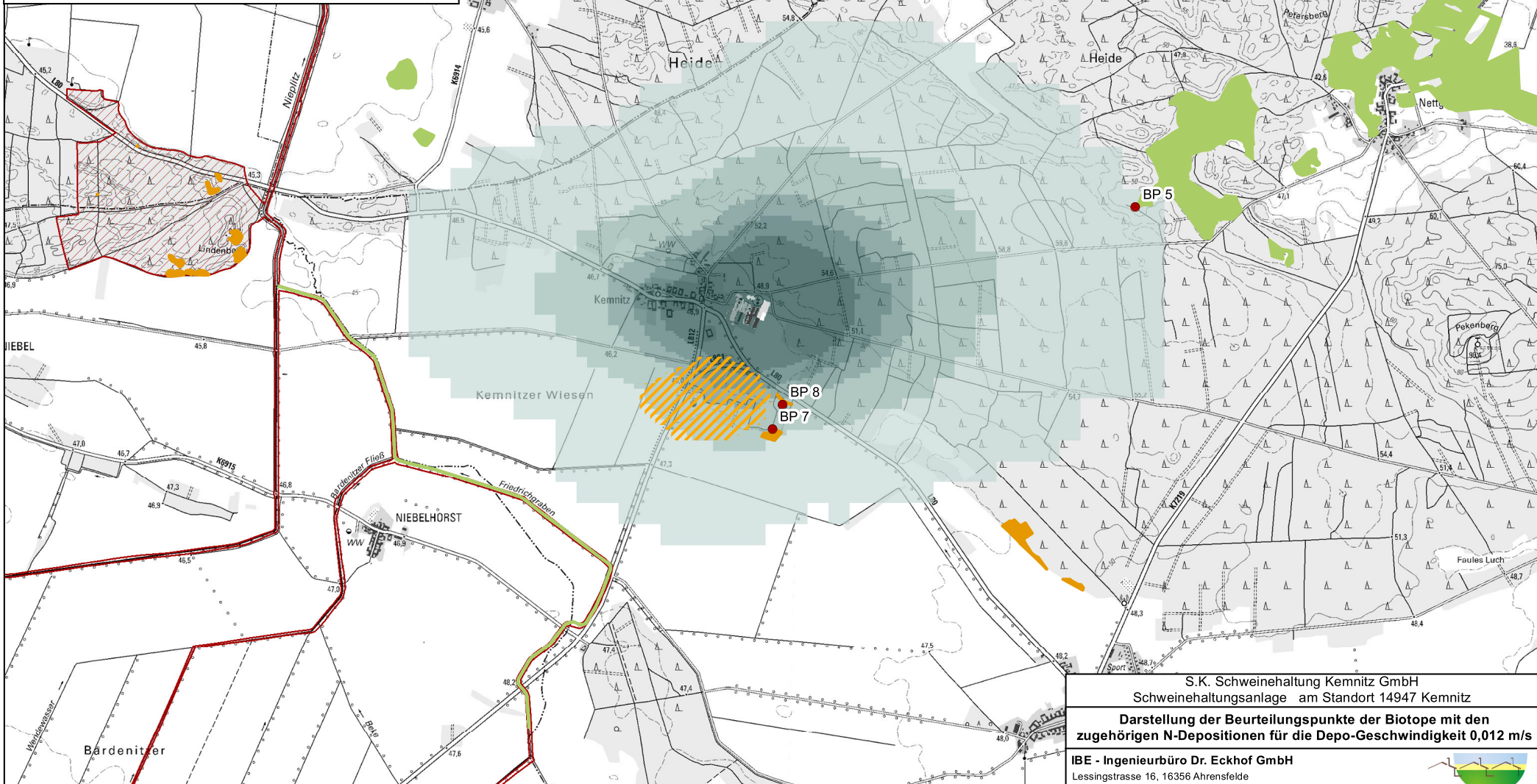
Vorbelastung (Meso)

- > 1 kg N/(ha*a)

PLAN-Zustand (Meso)

Zusatzbelastung N in kg/(ha*a)

- 0,3 - 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 5
- > 5



S.K. Schweinehaltung Kennitz GmbH
 Schweinehaltungsanlage am Standort 14947 Kennitz

Darstellung der Beurteilungspunkte der Biotope mit den zugehörigen N-Depositionen für die Depo-Geschwindigkeit 0,012 m/s

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
 Lessingstrasse 16, 16356 Ahrensfelde
 Tel.: 030 936677-0, Fax: 030 936677-33

IBE Logo

Bearbeitung: Briegert Maßstab: 1:24.000 Datum: 05/2020

Artenschutzfachbeitrag

für die geplante Änderung der Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz

**Gemeinde Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz
Landkreis Teltow-Fläming**

Anlagenstandort: Land Brandenburg,
Landkreis Teltow-Fläming
14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz
Gemarkung Kemnitz Flur 2, Flurstück 75

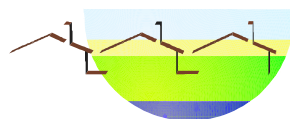
**Vorhabenträgerin/
Auftraggeberin:** **S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH**
Kemnitzer Hauptstraße 2
14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz

Auftragnehmerin: **IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH**
Lessingstraße 16
16356 Ahrensfelde
Tel.: 030 936677-0
Fax: 030 936677-33

Bearbeiter: Stefan Püchner, Dipl.-Ing. (FH)
f. Landschaftsnutzung u. Naturschutz

Prüfer: Timothy Kappauf, Dipl.-Ing. (FH)
f. Landschaftsnutzung u. Naturschutz

Berichtsnummer: 522/1/14-2020-10-1



November 2020

Zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021



Inhaltsübersicht

1. Anlass	3
2. Methodik	4
3. Beschreibung des Standorts und des Anlagenumfelds	7
4. Vorhabenbeschreibung.....	9
5. Erörterung des vorhabenbedingten Wirkpotentials - Relevanzprüfung	10
5.1 Baubedingte Wirkungen	11
5.2 Anlagenbedingte Wirkungen	17
5.3 Betriebsbedingte Wirkungen	18
5.4 Fazit zur Relevanzanalyse des vorhabenbedingten Wirkspektrums	18
6. Artenrelevanzprüfung	19
6.1 Pflanzen.....	19
6.2 Wirbellose	19
6.3 Fische	19
6.4 Säugetiere	20
6.5 Amphibien.....	20
6.6 Reptilien.....	20
6.7 Vögel.....	20
6.8 Zusammenfassung zum Wirkspektrum/Feststellung des untersuchungsrelevanten Artenpektrums und des Wirkraums	21
7. Untersuchungsrelevante Artengruppen am Standort	22
7.1 Vogelfauna.....	23
7.1.1 Situation am Standort.....	23
7.1.2 Artenschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens.....	27
7.2 Fledermäuse.....	31
7.2.1 Situation am Standort.....	31
7.2.2 Artenschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens.....	34
7.3 Zauneidechse	35
7.3.1 Situation am Standort.....	35
8. Zusammenfassung	36

Anhang

Anhang 1: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2020	1 Seite
Anhang 2: Maßnahmenblatt	3 Seiten

Dieser Bericht oder Teile des Berichtes dürfen von Dritten nur mit schriftlicher Zustimmung der
IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH vervielfältigt und/oder weitergegeben werden.
Davon ausgenommen ist die bestimmungsgemäße Verwendung zur Beteiligung von Behörden
und die öffentliche Auslegung im Rahmen von Genehmigungsverfahren.



1. Anlass

Die S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH (Vorhabenträgerin) betreibt am Standort Kemnitz eine immissionsschutzrechtlich genehmigte Schweinehaltungsanlage.

Die Vorhabenträgerin beabsichtigt die wesentliche Änderung der Schweinehaltungsanlage.

Geplant sind teilweise Änderungen in der Stallbelegung der vorhandenen Ställe sowie eine Erhöhung der Sauenplätze (inkl. Eberplätze) auf 1 895 Stück und der Absatzferkelplätze auf 11 016 Stück. Gleichzeitig soll die Anzahl der Tierplätze für die Schweinemast reduziert werden und die Jungsauenaufzucht ausgegliedert werden. In der Schweinemast ist die Einführung einer zusätzlichen Produktionsvariante mit Vor- und Endmastabteilen (mit maximal 1 500 Tierplätzen) geplant.

Für die genannten Änderungen sind unter anderem, die Umnutzung des zur Wiedererrichtung angezeigten (mit Anzeige 078/18 vom 16.12.2019) Bergeraums als Abferkelstall (Stall 10), die Nutzung eines vorhandenen Verbinderanbaus zwischen Stall 7 und Stall 8 als Eberstall sowie die Errichtung eines Ferkelaufzuchtstalls (Stall 11) mit Verladerampe vorgesehen. Die Abluft aus Stall 10 sowie Stall 11 soll jeweils über eine Abluftreinigungseinrichtung (ARE) gereinigt der freien Atmosphäre zugeführt werden.

Im vorliegenden Gutachten soll geprüft werden, inwieweit das Vorhaben geeignet ist, die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Tier-/Pflanzenarten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) zu berühren (Artenschutzfachbeitrag, ASB).



2. Methodik

Hintergrund der hiermit vorliegenden Untersuchung ist die gesetzlich vorgeschriebene artenschutzrechtliche Prüfung im Verfahren in Hinblick auf die Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG Abs. 1. Demnach ist es verboten:

- „1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

(Zugriffsverbote).“

§ 44 Abs. 4 und 5 BNatSchG schränken ein:

„(4) Entspricht die land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bodennutzung und die Verwertung der dabei gewonnenen Erzeugnisse den in § 5 Absatz 2 bis 4 dieses Gesetzes genannten Anforderungen sowie den sich aus § 17 Absatz 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes und dem Recht der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft ergebenden Anforderungen an die gute fachliche Praxis, verstößt sie nicht gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote. Sind in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Arten, europäische Vogelarten oder solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, betroffen, gilt dies nur, soweit sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art durch die Bewirtschaftung nicht verschlechtert. Soweit dies nicht durch anderweitige Schutzmaßnahmen, insbesondere durch Maßnahmen des Gebietsschutzes, Artenschutzprogramme, vertragliche Vereinbarungen oder gezielte Aufklärung sichergestellt ist, ordnet die zuständige Behörde gegenüber den verursachenden Land-, Forst- oder Fischwirten die erforderlichen Bewirtschaftungsvorgaben an. Befugnisse nach Landesrecht zur Anordnung oder zum Erlass entsprechender Vorgaben durch Allgemeinverfügung oder Rechtsverordnung bleiben unberührt.

(5) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen



1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Beurteilungsrelevante Anhang-IV- sowie europäische Vogelarten kommen in zahlreichen Landschaftstypen in der Kulturlandschaft vor. Entsprechend können sich Planungen, insbesondere solche, die mit baulichen Handlungen verbunden sind, i. S. der Verbotstatbestände beeinträchtigend auswirken.

Der hiermit vorliegende Artenschutzfachbeitrag (AFB) untersucht die mit der Planung verbundenen Auswirkungen auf die beurteilungsrelevanten Arten und prüft, inwieweit Verbotstatbestände vorliegen können und ob bzw. welche Maßnahmen zur Vermeidung/Kompensation in Frage kommen.

Die Vorgehensweise stellt sich folgendermaßen dar:

Zunächst erfolgt eine Beschreibung des Vorhabenstandorts einschließlich dessen Umfelds. Beurteilungsrelevante Landschaftsstrukturen werden benannt (Kapitel 3). Anschließend werden wesentliche Details zum Vorhaben vorgestellt (Kapitel 4). Auf Grundlage dieser Informationen werden daraufhin im folgenden Kapitel 5 die entsprechenden Wirkpfade des Vorhabens erörtert. Gegebenenfalls werden weitere Einzelheiten der Planung und des Standorts benannt. Ergebnis ist eine mögliche artenschutzrechtliche Relevanz für Anhang-IV- und europäische Vogelarten.

Im Kapitel 6 werden die einzelnen Artengruppen nach beurteilungsrelevanten Arten und eine mögliche Betroffenheit aufgrund vorhandener, potentiell besiedelbarer Landschaftsstrukturen abgeschichtet (Artenrelevanzprüfung). Das Resultat der Abschichtung in den Kapiteln 5 und 6 wird am Ende des Kapitels 6 zusammengefasst.



Für die als betroffen erachteten Artengruppen erfolgt eine detaillierte Betrachtung im Kapitel 7. Es werden dazu die Habitatstrukturen mit besonderem Augenmerk auf die als beurteilungsrelevant erfassten Abschnitte der Planung weiter analysiert. Es erfolgt eine Recherche vorliegender Daten und/oder die vorhabenspezifische Datenerhebung. Je nach Art und Umfang des Eingriffs und betroffener Biotopstruktur bzw. Habitatkulisse bzw. ohnehin notwendiger Schutzmaßnahmen können auch Potentialanalysen erfolgen. Anhand der erfassten (potentiellen) Verbreitungssituation der jeweiligen Artengruppe am Standort und der vom Vorhaben betroffenen Strukturen werden dann die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erörtert. Ist dabei ein Verstoß durch das Vorhaben anzunehmen, sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen und/oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) zu treffen. Werden trotz derartiger Maßnahmen Verbotstatbestände aufgrund erheblicher Beeinträchtigungen von Arten weiterhin erfüllt, sind die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG zu prüfen.

Das Anlagengelände und dessen Umfeld wurde am 16.04., 14. und 15.05., 02. und 03.06. sowie 16. und 17.09.2020 durch den Autor vor Ort in Hinblick auf Biotop- und potentielle Habitatstrukturen sowie auf das Vorkommen oder Fehlen bestimmter Arten untersucht.

Bei der artenschutzrechtlichen Beurteilung der Planung finden die „Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht“ (BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG [LANA] 2009)¹, die „Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg“ [MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDESPLANUNG - MIL (2015)]², der „Artenschutzleitfaden M-V“ (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V [LUNG], Hrsg. 2010)³, sowie der „Niststättenerlass Brandenburg“ (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG [MUGV] 2011)⁴ Berücksichtigung.

¹ BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (LANA 2009): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht (Stand 13.03.09).

² MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDESPLANUNG - MIL (2015): Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (Stand 04/2018). 34 S. + Anhang.

³ LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (LUNG, Hrsg. 2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, einschließlich des in diesem Zusammenhang zu verwendenden Tabellenanhangs „Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten“. Erarbeitet durch Büro Froelich & Sporbeck Potsdam.

⁴ MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (MUGV, Januar 2011): „Erlass zum Vollzug des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG“



3. Beschreibung des Standorts und des Anlagenumfelds

Die zu ändernde Schweinehaltungsanlage befindet sich in der Gemeinde 14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz im Landkreis Teltow-Fläming des Landes Brandenburg. Der Anlagenstandort liegt östlich der Ortslage Kemnitz. Die Schweinehaltungsanlage ist über die Kemnitzer Hauptstraße (Landstraße L80) erschlossen.

Die Geländehöhe beträgt etwa 49 m über NHN. Die Geländeoberfläche des Standortes ist bezüglich des Höhenniveaus nur schwach strukturiert.

Auf dem aus DDR-Zeiten stammenden Schweinehaltungsstandort existiert reichlich Gebäudesubstanz (im Wesentlichen Stall- und Lagergebäude, Werkstatt, Sozialbereich, Güllelager und Fahrsiloanlage). Auf den nicht versiegelten Flächen befinden sich auf relativ grobkörnigem Sand überwiegend kurzrasige Gras- und Krautbestände und einzelne, schwach wüchsige Gehölze.

In südlicher und östlicher Richtung grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an den Schweinehaltungsstandort. Im Norden und Nordosten befindet sich ein Waldgebiet in unmittelbarer Nähe.

Naturräumlich ist der Vorhabenstandort und dessen Umgebung dem Glogau-Baruther Urstromtal und darin dem Brücker-Luckenwalder Urstromtal zuzuordnen. Die weitgehend offene Landschaft in der Niederung der Nieplitz ist durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Es handelt sich entsprechend oft um grundwassernahe Standorte. Diese werden je nach Eignung (Grundwasserflurabstand) als Acker (insbesondere die Flächen um Niebel) oder als Grünland (Kemnitzer Wiesen südlich der Ortslage Kemnitz, Treuenbrietzener Wiesen, ca. 2 km südwestlich) genutzt. Südlich und östlich schließt sich ein (Folien-)Spargelfeld an. Die Geologische Karte 1:25 000 Brandenburg (GK25) erfasst die zentralen Grünlandniederungsstandorte weiter südlich als Moorbildungen, während die ihnen vorgelagerten Bereiche Talsandstandorte sind.

Gut 2 km westlich der Ortslage fließt die Nieplitz von Süd nach Nord. Zuvor hat das Fließ weiter südwestlich die Kernbereiche der Niederung passiert und, verstärkt durch zahlreiche Meliorationsgräben, entwässert. Auf den folgenden Kilometern nimmt die Nieplitz weiter den Abfluss der Landschaft über zahlreiche Vorfluter (Bardenitzer Fließ, Beke, Nuthegraben sowie weitere Meliorationsgräben), welche vor dem Erreichen der Nieplitz in den Friedrichsgraben münden, auf.

Wälder und Forste sind mit einem sich nördlich an die Ortslage anschließenden, zusammenhängenden Waldgebiet („Lühsdorfer Heide“ und „Nasse Heide“) vertreten. Es handelt sich dabei um Kiefernwald- und Forstgesellschaften, welche laut GK25 überwiegend auf Schmelzwassersand stocken. Die Randbereiche befinden sich bereits in den Talsandlagen. Außerdem existieren durch Windablagerungen überprägte Dünensandstandorte.

Weite Teile der Landschaft um Kemnitz gehören dem Landschaftsschutzgebiet „Nuthetal - Beelitzer Sander“ an. Dieses ist Bestandteil des Naturparks „Nuthe-Nieplitz“, welcher auch die besiedelten Bereiche einschließt.

Neben der o. g. L80, die die Ort- und Landschaft auf Höhe des Anlagengeländes in etwa in Ost-West-Richtung quert, führt die L 812 an die Ortschaft von Süden heran.



Folgende Abbildung 1 stellt das Anlagengelände der zu betrachtenden bestehenden und in Betrieb befindlichen Tierhaltungsstandorts mit Stallgebäuden und der am Standort ausgeprägten Landschaftsstruktur anhand eines Luftbilds dar.



Abbildung 1: Luftbild mit Darstellung des zu betrachtenden bestehenden und in Betrieb befindlichen Tierhaltungsstandorts sowie der sich anschließenden Landschaftsstruktur



4. Vorhabenbeschreibung

Anhand des folgenden Lageplanauszugs (Abbildung 2) können die beantragten Änderungen am Standort nachvollzogen werden.

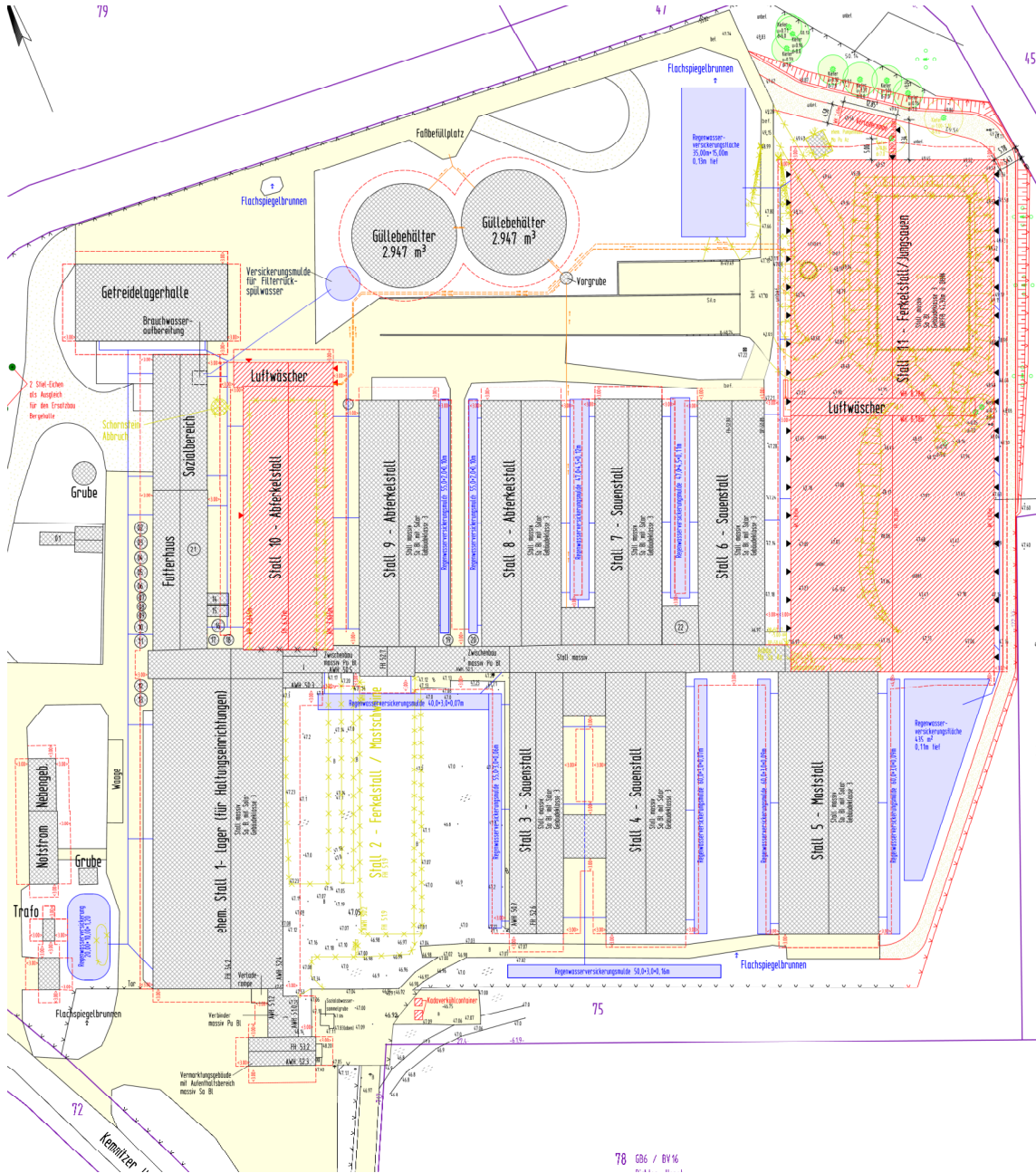


Abbildung 2: Lageplanauszug aus Bauantrag (Ingenieurbüro Dipl. Ing. Uwe Gehloff, 16244 Schorfheide, OT Eichhorst, Stand 05/2020) mit geplanten Neuerrichtungen (rot) sowie vorhabenbedingter Entsigelung (gelb)

Demnach sollen zwei neue Stallgebäude (Ställe 10 und 11) inkl. Nebenanlagen (z.B. Kadaverkühlcontainer) errichtet werden. Entsigelt werden die Bodenplatte einer ehemaligen Bergehalle und ein alter Ziegelschornstein im Bereich der Eingriffsfläche für den Neustall 10. Im Eingriffsbereich für den Neustall 11 sind ein aktuell ungenutztes Güllebecken und ein Verbindungsgebäude am Stall 5 vorhabenbedingt zu entsiegeln. Außerdem sollen Stall 2 und dessen Umfah-



rung sowie ein altes Fahrsilo im Nahbereich der Zufahrt zum Anlagengelände entsiegelt werden.

Für die Regenwasserverrieselung ist die Erweiterung des Anlagengeländes nach Osten vorgesehen (Spargelfeld). Für die geplante Feuerwehrumfahrung des Neubau-Stalls 11 ist die Verschiebung der östlichen Anlagengeländegrenze vorgesehen, so dass 460 m² des dort befindlichen Immissionsschutzwalds betroffen sind.

5. Erörterung des vorhabenbedingten Wirkpotentials - Relevanzprüfung

Die Errichtung und der Betrieb baulicher Anlagen können sich durch bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen beeinträchtigend auf die wertbestimmenden Tier- und Pflanzenarten auswirken.

Als relevante Untersuchungskriterien gelten allgemein folgende bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen:

- baubedingt:
 - Flächeninanspruchnahme
 - akustische Wirkungen
 - optische Wirkungen
 - Barrierenwirkung
 - Erhöhung des Kollisionsrisikos
- anlagebedingt:
 - Flächeninanspruchnahme
 - Barrierenwirkung
 - Kulissenwirkung
- betriebsbedingt:
 - akustische Wirkungen
 - optische Wirkungen
 - Erhöhung des Kollisionsrisikos
 - Luftgetragene Stoffeinträge

Je nachdem sind die Wirkungen temporär bzw. dauerhaft zu berücksichtigen. Im Folgenden werden diese einzelnen allgemeinen Wirkweisen in Hinblick auf die hier vorliegende Planung untersucht und dabei beschrieben, wie sich diese am Standort darstellt.

I. S. e. Abschichtung erfolgt eine erste Abschätzung, inwieweit ein Beeinträchtigungspotential gegeben sein könnte.



5.1 Baubedingte Wirkungen

Die vorhabenbedingten Baumaßnahmen (Errichtung von Stall 10 und 11) umfassen im Wesentlichen das Abschieben/Planieren und Betonieren der Eingriffsflächen für die neuen Stallgebäude sowie die Anpassung der befestigten Fahrwege an die geplante Gebäudestruktur am Standort. Hierfür ist der Rückbau eines Altstalls (Stall 2 inkl. befestigter Umfahrung), eines alten Güllebeckens (inkl. Pumpenhaus und Zufahrt), eines Verbindungsgebäudes am Stall 5 und eines Ziegelschornsteins notwendig. Von einer im Eingriffsbereich für Neubau Stall 10 befindlichen Bergehalle existiert nur noch die Bodenplatte. Das Anliefern des Materials und die Umsetzung der Baumaßnahmen verursachen Verkehr durch Baufahrzeuge und Monteure. Erdaushub/Abbruchmaterial fallen in gewissem Umfang an.

Flächeninanspruchnahme

Die Eingriffsflächen (vgl. dazu Abbildungen 3 bis 8) befinden sich überwiegend auf dem bestehenden und in Betrieb befindlichen Anlagengelände. Neben den o. g. Gebäudestrukturen/Bodenversiegelungen sind Vegetationsstrukturen betroffen. Dies sind meist wenig wüchsige kurzrasige, teilweise auch nitrophile/ruderalen Stauden- und Grasbestände sowie häufig befahrene, vegetationsarme Bereiche. Teilweise kommt darin auch Gehölzanflug aus Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) vor.



Abbildung 3: Blick aus dem Anlagengelände (im Eingriffsbereich für Stall 11) nach Süden, im Vordergrund die Strukturen im Bereich des abzureißenden Güllebeckens mit Vorgrube, rechts im Hintergrund abzureißendes Verbindungsgebäude am Stall 5



Abbildung 4: Pumpenhaus im Eingriffsbereich am Güllebecken mit ebenfalls rückzubauender Umfahrung



Abbildung 5: Ostseitige Böschung am Güllebecken mit Robinienanflug



Abbildung 6: Westseite des abzureißenden Stalls 2 mit ebenfalls rückzubauender Umfassung



Abbildung 7: Blick auf den für die Regenwasserversickerung vorgesehenen Erweiterungsbe-
reich an der östl. Grenze des bestehenden Anlagengeländes, im Hintergrund
abzureißendes Verbindungsgebäude am Stall 5



Abbildung 8: Für die Regenwasserversickerung vorgesehener Erweiterungsbereich jenseits des Anlagenzauns nach der Spargelsaison

Um den geplanten Neubau-Stall 11 führt zudem eine Feuerwehrumfahrung, die einen schmalen Streifen des dort aktuell befindlichen Immissionsschutzwalds (Kiefernstangengehölz mit eingesprengten Robinien in der Baumschicht) als 460 m² umfassende Eingriffsfläche beansprucht.



Abbildung 8: Blick auf die östliche Anlagengrenze und den angrenzenden Immissionsschutzwald

Durch die geplante Bebauung und den Abriss bzw. die zuvor vorzunehmende Baufeldberäumung können die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden, da Anhang-IV- und europäischen Vogelarten in den Eingriffsbereichen betroffen sein können.

Optische und akustische Störungswirkung

Für das Störpotential durch Geräusche sind in erster Linie diskontinuierliche und/oder informationshaltige Geräusche, wie Schreie, Knallen, die menschliche Stimme usw. für die Standortumgebung relevant. Kontinuierliche Geräusche haben ein geringeres Störpotential bzw. es kann eine Gewöhnung eintreten. Ebenso können diese jedoch auch bei entsprechender Intensität die Kommunikation oder den Reviergesang insbesondere von Brutvögeln und Säugetieren, aber auch von Amphibien überlagern und damit funktionell entwerten.

Die Anwesenheit von Personen außerhalb von „Konturen verwischenden Kabinen“, wie z. B. Autos, hat auf wildlebende Säugetiere und Vögel in der Natur-/Kulturlandschaft historisch eine visuell wahrzunehmende beunruhigende Wirkung.

In gewissem Umfang erfolgen An-/Abfahrten und Rangierverkehr durch Baufahrzeuge und PKW des zuständigen Personals.

Bis zum jeweiligen Abschluss der wesentlichen Bauarbeiten sind erfahrungsgemäß wenige Monate Bauzeit notwendig. Die Einwirkdauer baubedingter Reize ist daher als relativ kurz anzusehen und findet einmalig statt.



Die Strukturen des Anlagengeländes und des nahen Umfelds sind durch den bestehenden Anlagenbetrieb vorgeprägt. Auch die L80 und der Nettendorfer Weg, welche südlich und nördlich den Standort tangieren, wirken sich entsprechend aus. Der auf der südlich und östlich angrenzenden Fläche erfolgende Spargelanbau unter Folie stellt eine äußerst unattraktive (Dämme unter Plastikfolie, dazwischen befindliche Trittplächen vegetationslos) und störungsintensive (flächig täglich erscheinendes Personal) Habitatstruktur dar. Die Bauarbeiten im Bereich des Anlagengeländes wirken sich deshalb überwiegend nicht erheblich auf die umliegenden Bereiche aus bzw. dort siedelnde Arten zeichnen sich durch eine gewisse Störungstoleranz aus. Dies trifft auch auf den über die Anlagengrenzen hinausführenden Anlagenverkehr über die L80 zu, da die Baumaßnahmen dort nicht mit unverhältnismäßig zahlreichen Anlagenfahrten verbunden sind. Einzig in unmittelbarer Nähe an die Eingriffsflächen angrenzenden Strukturen können Störungen eintreten. Auswirkungen des Vorhabens in diesen Bereichen sind entsprechend zu untersuchen.

Barrierenwirkung

Echte Barrieren für terrestrische Tierarten sind landschaftszerschneidende Elemente, insbesondere Straßen, die auch systematische Fallen insbesondere für Amphibien und Reptilien darstellen können. Zäune in der Landschaft können je nach Bauart auch größere terrestrische Arten betreffen.

Die hier zu betrachtende bestehende Gebäudestruktur wird durch die geplanten Ergänzungen bzw. zunächst durch deren Baustellen nur unwesentlich in ihrer potentiellen mehr oder weniger punktuellen Barrierenwirkung auf kleinere terrestrische Arten verstärkt. Die neu zu errichtenden Gebäude sind nicht unterkellert. Die Baumaßnahmen sind daher nicht mit tiefen Baugruben verbunden. Größere terrestrische Arten umgehen die Baustelle ohnehin aufgrund der bestehenden Umzäunung des Anlagengeländes.

Ein Barrierenpotential der Baustelle ist daher für in Frage kommende terrestrische Anhang-IV-Arten nicht zu erwarten.

Kollisionsrisiko durch baubedingtes Verkehrsaufkommen

Die baubedingte Erhöhung der Frequentierung der L80 ist in Relation zur aktuellen Situation unwesentlich.

Der baubedingte Verkehr führt daher nicht zu einer signifikant erhöhten Kollisionsgefahr terrestrischer Anhang-IV-Arten. Ein Untersuchungsbedarf zeichnet sich hier nicht ab.



5.2 Anlagenbedingte Wirkungen

Als anlagenbedingte Wirkungen werden der dauerhafte Verlust von potentiell Lebensraum, eine mögliche Barrierenwirkung der um die geplanten Ställe ergänzten Gebäudestruktur des Standorts sowie die störende Wirkung derselben (Scheuch-/Kulissenwirkung) als untersuchungsrelevant geprüft.

Flächeninanspruchnahme

Ein Untersuchungsbedarf durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme wurde bereits im vorigen Kapitel 4.1 festgestellt. Im Zusammenhang mit der anlagenbedingten Flächeninanspruchnahme ist die Möglichkeit eines dauerhaften Verlusts potentieller Habitate zu untersuchen.

Im Zuge der Untersuchung der baubedingten Flächeninanspruchnahme ist deshalb auch festzustellen, inwieweit wesentliche Habitatstrukturen von Anhang-IV- und europäischen Vogelarten dauerhaft betroffen sind.

Barrierenwirkung

Vgl. Kap. 5.1.

Das dauerhafte Barrierenpotential durch die ergänzte Gebäudestruktur im Bereich des bestehenden Anlagengeländes sowie die Erweiterung von Letzterem sind nicht wesentlich.

Die Möglichkeit einer signifikant erhöhten Barrierenwirkung terrestrischer Anhang-IV-Arten ist deshalb nicht erkennbar.

Kulissenwirkung

Gebäude können eine Kulissenwirkung entfalten, welche zu Meideverhalten durch bestimmte Tierarten führen kann. Eine Kulissenwirkung ist weniger von Säugetieren als vielmehr von Vögeln und hier insbesondere von Offenlandarten bekannt. So können strenge Offenlandvogelarten die Nähe von sichtverschattenden Landschaftselementen (Hecken bis hin zu Solitärbäumen) auf mehrere Hundert Meter meiden (u. a. Feldlerche und Großtrappe, vgl. dazu FLADE [1994]⁵ und GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. [1994]⁶). Dabei stellt sich die Erweiterung/Ergänzung der bestehenden Gebäudestruktur am Standort als nicht erheblichkeitsrelevant dar. Die umgebenden Strukturen Wald, Siedlung und (Folien-)Spargelanbauflächen schließen diesbezüglich empfindliche Arten am Standort aus.

Die Möglichkeit einer signifikant erhöhten Kulissenwirkung auf europäische Vogelarten ist deshalb nicht erkennbar.

⁵ FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW Verlag, Eching.

⁶ GLUTZ VON BLOTZHEIM, Urs N., K. M. Bauer & E. Bezzel (1994) in Glutz von Blotzheim, Urs N. (Hrsg.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 5 Galliformes und Gruiformes. 2. Auflage. AULA Verlag Wiesbaden.



5.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte potentielle Wirkfaktoren sind vor allem die zukünftig von der bestehenden Anlage zu erwartenden Immissionen von Geräuschen, visuellen Reizen und Stoffen. Zudem kann der betriebsbedingte Verkehr zu Kollisionen mit wandernden Tieren führen.

Kollisionsrisiko durch betriebsbedingtes Verkehrsaufkommen

Vgl. dazu auch Kapitel 5.1

Die geplante Tierplatzkapazität am Standort erhöht sich gegenüber der genehmigten/bestandsgeschützten Situation nicht wesentlich. Daraus lässt sich keine bedeutende Intensivierung des betriebsbedingten Anlagenverkehrs ableiten. Eine vorhabenbedingte signifikante Gefährdung potentiell vorkommender kollisionsgefährdeter Arten ist deshalb nicht zu erwarten.

Stör-/Scheuchwirkung durch den Anlagenbetrieb

Vgl. dazu auch Kapitel 5.1 und 5.2

Während des Betriebs der erweiterten Anlage erfolgen kontinuierliche und diskontinuierliche akustische und visuelle Reize durch die im vorigen Kapitel genannten Anlagenfahrten, durch Rangier- und Verladevorgänge am Standort, Maschinengeräusche (Betrieb der Zwangslüftung der Ställe) und die Beleuchtung des Anlagenstandorts.

Eine wesentliche Veränderung der aktuell am Anlagenstandort gegebenen Situation ist jedoch nicht erkennbar.

Luftgetragene Stoffeinträge

Gemäß der zum Vorhaben erstellten und dem Genehmigungsantrag beiliegenden Gutachten (Ammoniak-/Stickstoffprognose, Waldgutachten und NATURA2000-Verträglichkeitsuntersuchung), weisen die betriebsbedingten Ammoniakimmissionen und die daraus resultierende Stickstoffdeposition im Anlagenumfeld in den dort vorkommenden und als empfindlich zu erachtenden schutzwürdigen Biotop-/Habitatstrukturen kein Beeinträchtigungspotential auf. Der Habitatcharakter der umgebenden Strukturen bleibt somit erhalten und wird nicht vorhabenbedingt beeinträchtigt.

Es ergibt sich deshalb kein zusätzlicher Untersuchungsbedarf der betriebsbedingten Immissionswirkung der Anlage für den besonderen Artenschutz.

5.4 Fazit zur Relevanzanalyse des vorhabenbedingten Wirkspektrums

Aufgrund der vorangegangenen Erörterung der Wirkfaktoren in den Kapiteln 5.1 bis 5.3 sind folgende Wirkfaktoren näher zu untersuchen:

- **baubedingt:**
 - Flächeninanspruchnahme, Gebäudeabriss/Entsiegelung
 - optische und akustische Wirkungen im Nahbereich der Eingriffsflächen durch Bauarbeiten,



- **anlagebedingt:**
 - Flächeninanspruchnahme, Gebäudeabriss/Entsiegelung
- **betriebsbedingt:**
 - -

6. Artenrelevanzprüfung

An dieser Stelle werden Artengruppen auf beurteilungsrelevante Anhang-IV-Arten bzw. europäische Vogelarten und deren Verbreitung in der Region unter Berücksichtigung der Habitatstrukturen am Vorhabenstandort analysiert. In der Folge ergibt sich eine weitere Abschichtung, indem einzelne Artengruppen mit Anhang-IV-Arten ausgesondert werden, die am Standort nicht vorkommen können. Die im vorangegangenen Kapitel 5 analysierten vorhabenbedingten Reize, die als prinzipiell untersuchungsrelevant erachtet wurden, können unter Berücksichtigung der Strukturausprägung am Standort entsprechend wirksam oder unwirksam sein, so dass im folgenden Kapitel 7 der Fokus auf tatsächlich in Frage kommende Tatbestandsmerkmale gelegt werden kann.

6.1 Pflanzen

Bei den Eingriffsflächen im Bereich des bestehenden Anlagengeländes handelt es sich um meist kurzrasige, teils ruderale Gras- und Staudenvegetation und bereits versiegelte Bereiche sowie um Immissionsschutzwald (Kiefernstangengehölz mit eingesprengten Robinien). Die Erweiterungsfläche zum Anlagengelände betrifft eine aktuell zum Spargelanbau unter Folie genutzte Fläche.

Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bzw. solchen, die Anhang-IV-Tierarten essentielle Nahrungsgründe bieten können, wurden nicht festgestellt.

Eine Relevanz kann ausgeschlossen werden.

6.2 Wirbellose

Aufgrund der in den Eingriffsflächen gegebenen Biotopstrukturen sind wirbellose Anhang-IV-Arten (Käfer, Libellen, Schmetterlinge, Mollusken) nicht zu erwarten.

Eine Vor-Ort-Erkundung ergab keine Hinweise auf das Vorkommen potentieller Brutbäume geschützter Käferarten. Auch Nester Hügel bauender Ameisen, wie der Waldameisen (*Formica spec.*), befinden sich nicht im Umfeld der Eingriffsflächen.

Eine Relevanz kann ausgeschlossen werden.

6.3 Fische

Fischarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind in Brandenburg nicht verbreitet.

Eine Relevanz kann ausgeschlossen werden.



6.4 Säugetiere

Die Strukturen am Vorhabenstandort bieten in Brandenburg vorkommenden Landsäugetieren nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (Biber, Fischotter, Wolf) keinen geeigneten Lebensraum. Es sind keine potentiell wesentlichen Habitatstrukturen dort und im Umfeld des Anlagenumfelds auszumachen. Der Feldhamster gilt als ausgestorben. Ein signifikanter Verbotstatbestandsverdacht ergibt sich somit für terrestrische Arten nicht.

Durch einige Fledermausarten, z. B. Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) erfolgt regelmäßig eine Gebäudenutzung. Auch im Bereich vorhabenbedingt zu entfernender Gebäudestrukturen am Standort (Stall 2, Pumpenhaus, Verbindungsgebäude am Stall 5) kann dies zutreffen. Eine Betrachtung in Hinblick auf mögliche Quartiere ist vorzunehmen.

Quartiere im Bereich des aus Stangenhölzern bestehenden, vorhabenbedingt zu verkleinernden angrenzenden Immissionsschuttwalds (Höhlen, Spalten/Risse, Rindentaschen oder ähnliche Sonderstrukturen) sind aufgrund des geringen Alters und den daraus resultierend geringen Dimensionen der Gehölze, kaum zu erwarten. Eine Vor-Ort-Kontrolle kann diesbezüglich Gewissheit bringen.

6.5 Amphibien

Die vom Vorhaben für Ergänzungsbauten beanspruchten aktuell nicht versiegelten Bereiche kommen für Anhang-IV-Amphibienarten wenig in Frage. Im Wesentlichen liegt dies am Mangel potentieller Laichgewässer, die erst eine tatbestandsrelevante Frequentierung umliegender Landhabitats - auch für vorwiegend terrestrische Arten, wie Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) - ermöglicht.

Daher sind Beeinträchtigungen i. S. von erfüllten Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG durch das als beurteilungsrelevant erfasste Wirkspektrum des Vorhabens im Kontext einer intensiv genutzten Agrarlandschaft mit dem damit für die Artengruppe verbundenen Lebensrisiko nicht erkennbar.

6.6 Reptilien

Von den wenigen im Bundesland vorkommenden Anhang-IV-Arten kommt allein die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) verbreitet und regelmäßig auch in anthropogen geprägten Strukturen vor. Das Anlagengelände bietet potentielle Habitatstrukturen, weswegen eine Betrachtung der Zauneidechse notwendig ist.

6.7 Vögel

Sowohl die beschriebenen unversiegelten Eingriffsbereiche als auch die abzureißende Gebäudestruktur (Stall 2, Pumpenhaus, Verbindungsgebäude am Stall 5, Schornstein) können durch Brutvogelarten besiedelt sein. Für Rastvögel haben die Flächen hingegen keine Bedeutung.



Eine Brutzeitkartierung oder die Erfassung von Neststandorten (Gebäude- und Höhlen-/Nischenbrüter) und Potentialanalysen (Freibrüter) sind zur Betrachtung des Beeinträchtigungspotentials des Vorhabens möglich. Eine weitere Betrachtung der Brutvögel ist notwendig.

6.8 Zusammenfassung zum Wirkspektrum/Feststellung des untersuchungsrelevanten Artenspektrums und des Wirkraums

Tabelle 1 stellt dem erörterten und als beurteilungsrelevant erfassten vorhabenbedingten Wirkspektrum potentiell betroffene beurteilungsrelevante Artengruppen mit in Frage kommenden Verbotstatbeständen (nach § 44 BNatSchG Abs. 1) gegenüber.

Tabelle 1: kurze artenschutzrechtliche Analyse des Vorhabens

Vorhabenabschnitt		Beurteilungsrelevante Artengruppen	Wirkdauer	Tatbestand relevant*
baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> • Verletzung/Tötung und Störung durch Gebäudeabriss und Baufeldberäumung 	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse • Zauneidechse 	kurzfristig, einmalig	<ul style="list-style-type: none"> • Nr. 1 bis 3
anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> • veränderte Habitatstruktur 	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse • Zauneidechse 	dauerhaft, permanent	<ul style="list-style-type: none"> • Nr. 2 und 3

* nach § 44 Abs. 1 BNatSchG Verbot von: Nr. 1 = Verletzung/Tötung, Nr. 2 = erheblicher Störung, Nr. 3 = Zerstörung v. Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Aufgrund der gegebenen Vorprägung des Standorts durch die analysierten Strukturen und Reize verschiedener Nutzungen werden als Wirkraum der vorhabenbedingte Eingriffsbereich sowie dessen unmittelbar angrenzendes Umfeld erfasst.



7. Untersuchungsrelevante Artengruppen am Standort

Nachfolgend werden die Brutvogelfauna, Fledermäuse und Zauneidechsen betrachtet. Die Begehungstermine erstrecken sich über wesentliche Aktivitätszeiträume der in Frage kommenden Arten im Jahr 2020. Die Kartierungen am 16.04., 15.05., 03.06. und 17.09. erfolgten in den Morgen- und Vormittagsstunden. Die übrigen Kartierungen vollzogen sich vom frühen Abend bis in die Nacht (vgl. Tab. 2).

Tabelle 2: Kartiertermine, Witterung und erfasste Artengruppen (Artengruppen in Klammern: beim Termin nicht aktiv erfasst)

Termine		Uhrzeit	Witterung	Artengruppe
1	16. April	8:30 - 11:20 Uhr	sonnig - heiter, schwach - mäßig windig aus W, anfangs kühl, kein Nachtfrost ca. 3 - 10 °C, trocken	Brutvögel, Zauneidechse
2	14. Mai	18 - 23 Uhr	heiter - wolkig, schwach - mäßig windig aus NW, kühl/frisch, ca. 8 - 4 °C, trocken	Brutvögel, Zauneidechse, Fledermäuse
3	15. Mai	6 - 10:30 Uhr	sonnig - heiter, schwach - mäßig windig aus NW, kalt, zuvor Nachtfrost, ca. 0 - 8 °C, trocken	Brutvögel, Zauneidechse, (Fledermäuse)
4	2. Juni	17 - 23 Uhr	sonnig - heiter, schwach - mäßig windig aus O, sehr warm, nachts mild, ca. 27 - 15 °C, trocken	Brutvögel, Zauneidechse, Fledermäuse
5	3. Juni	5 - 9 Uhr	heiter - wolkig, schwach windig aus O, milde Nacht, dann bald recht warm, 10 - 20 °C, trocken	Brutvögel, Zauneidechse, (Fledermäuse)
6	16. September	17:30 - 22 Uhr	heiter - wolkig, schwach windig aus W, 25 - 15 °C, trocken	(Brutvögel,) Zauneidechse, (Fledermäuse)
7	17. September	7 - 10 Uhr	heiter, schwach - mäßig windig aus NO, 10 - 18 °C, trocken	(Brutvögel,) Zauneidechse, (Fledermäuse)



7.1 Vogelfauna

Der Vorhabenstandort, ein in Betrieb befindliches Tierhaltungsanlagengelände, weist verschiedene Strukturen, wie Grünflächen, Einzelbäume bzw. Gehölzstrukturen und Gebäude auf, welche als Brut- und Nahrungshabitate geeignet sein können.

Es gibt Vogelarten, die mehr oder weniger signifikant landwirtschaftliche Produktionsstandorte mit Tierhaltung besiedeln. Vertreter in und an Gebäudestrukturen sind beispielsweise Rauch- und Mehlschwalbe (*Hirundo rustica*, *Delichon urbicum*), Bachstelze (*Motacilla alba*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Haus- und Feldsperling (*Passer domesticus*, *P. montanus*) sowie Star (*Sturnus vulgaris*). Auf o. g. Standorte mit Bruthabitaten in Freiflächen und teilweise auch auf Flachdächern reduzieren sich aktuell meist die Vorkommen der Haubenlerche (*Galerida cristata*) in Nordostdeutschland.

7.1.1 Situation am Standort

Methodik

Die hier angewandte Revierkartierung ist die genaueste Standard-Erfassungsmethode und liefert relativ exakte Siedlungsdichtewerte bei vergleichsweise hohem Arbeitsaufwand (SÜDBECK et al. 2005)⁷. Die Methode [Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005)] wurde ansatzweise mit der Methode der Nestersuche kombiniert [vgl. dazu z. B. BIBBY et al. (1992)⁸ und FLADE (1994)⁹].

Die Erfassung erfolgte für alle Brutvögel flächendeckend für das Anlagengelände und einen max. 100 m daran angrenzenden Bereich (= Untersuchungsgebiet UG).

Die Begehungstermine erstreckten sich über die wesentliche Brutperiode 2020. Dabei wurden alle anwesenden Individuen mit Revier anzeigendem Verhalten (Gesang, Warnrufe, Revierkämpfe, Tragen von Futter, Kopula sowie Niststätten) erfasst. Besonderes Augenmerk (Nestersuche) lag entsprechend der Planung auf den Eingriffsbereichen und auf den Abrissobjekten. Dies beinhaltete auch eine Höhlensuche im Bereich des vorhabenbedingt zu fällenden Baumbestands.

Als Reviere in die Ergebniskarte (vgl. Anhang 1) aufgenommen wurden i. a. R. Aktivitäten einer Art an mind. zwei Terminen im Abstand von einer Woche mit o. g. Verhalten am entsprechenden Standort (Ausweisung von Papierrevieren). Arten, die traditionell spät im Brutgebiet erscheinen oder über eine unauffällige Lebensweise verfügen, wurden ab einer Feststellung bei in Frage kommender Habitatstruktur als Reviervögel aufgenommen.

In der Ergebniskarte wurde den Artkürzeln, welche jeweils ein entsprechendes Revier verorten, ein weiterer Buchstabencode hinzugefügt. Dieser kennzeichnet das Verhalten, das zur Revier-

⁷ SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell

⁸ BIBBY, C. J., BURGESS, N. D. & HILL, D. A. (1992): „Bird Census Techniques“. Academic Press. London - San Diego - New York - Boston - Sydney - Tokyo - Toronto.

⁹ FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW Verlag. Eching.



vergabe geführt hat. Eindeutig ist die Lage beim Code N (= Nest), welcher einen erfassten Neststandort mit der entsprechenden Nutzung kennzeichnet. Weniger eindeutig ist die Situation, wenn A (=Aktivitätsschwerpunkt) auf Reviere, jedoch damit nicht automatisch auf dort zu verortende Niststätten hinweist.

Ergebnisse und Teildiskussion

Es wurde entsprechend auf dem Anlagengelände ein für landwirtschaftliche Produktionsstandorte typisches Artenspektrum ermittelt. Es kann davon ausgegangen werden, dass einige aufgrund der Methode ermittelten Papierreviere, die aufgrund ihres Aktivitätsschwerpunkts verortet wurden, nicht exakt dort brüteten und möglicherweise auch Nahrungsgäste unter diesen sind [vgl. dazu Methodendiskussion u. a. in SÜDBECK et al. (2005) und FLADE (1994)]. Gerade für Sperlinge und Cardueliden boten verstreutes Getreide oder Samen tragende Hochstauden ein entsprechendes Potential. Als weiteres Standortmerkmal ist eine Wasserpfütze im ehemaligen Güllebecken zu nennen. Diese Struktur wurde von einigen Arten zur Wasser- und/oder Futtermittelaufnahme (Stockente, Nilgans) aufgesucht. Das Risiko der systematischen Überschätzung des Brutbestands wurde nach Möglichkeit durch die gezielte Nestersuche reduziert. Im Zweifelsfall wurde jedoch immer für das Papierrevier entschieden.

Die Landschaftskulisse, gemäß forstlicher Standortkartierung ziemlich (nährstoff-)arme, trockene (Naturraummosaik Sf_Z't III' zu Wuchsbezirk 11-17) Kiefernbestände unterschiedlicher Altersklassen mit Lichtungen/Gehölzrandstrukturen, ist ebenso von typischen und wertgebenden Arten besiedelt. Einzig das angrenzende Spargelfeld wies keinerlei Brutaktivitäten auf, wurde jedoch von einigen Arten (Bachstelzen, Cardueliden, Ammern und Feldsperlinge) zur Nahrungssuche genutzt.

Die Ergebnisse der Brutvogelkartierung sind in Tabelle 3 sowie in der Karte im Anhang 1 dargestellt. Bei den Kartierungen wurden folgende Arten mit spezifischen Häufigkeiten im UG ermittelt:

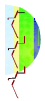


Tabelle 3: im UG erfasste Brutvogelarten, Revierzahlen, Bestand und Häufigkeit im Land Brandenburg sowie Schutz- und Gefährdungsstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anzahl Reviere	Bestand 2015/2016	Häufigkeitsklasse	RL BB 2019	RL D 2015	EU-VSchRL	BArtSchVO	Bemerkung
Amsel	<i>Turdus merula</i>	4	300.000 - 360.000	h	-	-	-	§	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	3	23.000 - 35.000	h	-	-	-	§	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	1	50.000 - 70.000	h	V	3	-	§	Randrevier, Aktivitäten i. d. nordöstl. Waldbereichen
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	3	400.000 - 600.000	h	-	-	-	§	
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	7.000 - 10.000	h	3	3	-	§	geleg. Nahrungsgast, Brutplätze außerhalb d. UG
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	6	400.000 - 600.000	h	-	-	-	§	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	1	80.000 - 150.000	h	-	-	-	§	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	1	60.000 - 80.000	h	-	-	-	§	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	2	70.000 - 130.000	h	V	V	-	§	
Flitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	2	160.000 - 240.000	h	-	-	-	§	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	1	45.000 - 75.000	h	-	-	-	§	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	12.500 - 18.000	h	-	V	-	§	
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	1	5.000 - 7.000	mh	V	-	-	§	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	2	65.000 - 120.000	h	-	V	-	§	
Grauhammer	<i>Emberiza calandra</i>	1	8.000 - 11.000	h	-	V	-	§§	Randrevier, Brutplatz südwestl. d. L 80
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	1	70.000 - 120.000	h	-	-	-	§	
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	1	45.000 - 75.000	h	-	-	-	§	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	8	25.000 - 40.000	h	-	-	-	§	
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	10	650.000 - 950.000	h	-	V	-	§	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	1	12.000 - 15.000	h	V	V	I	§§	Randrevier, außerhalb d. UG östl. und süd. weitere Reviere
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	1	600.000 - 900.000	h	-	-	-	§	



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anzahl Reviere	Bestand 2015/2016	Häufigkeitsklasse	RL BB 2019	RL D 2015	EU-VSchRL	BArtS chVO	Bemerkung
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	1	4.700 - 6.800	mh	-	V	-	§	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	35.000 - 55.000	h	-	3	-	§	3 Nester in Garage
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	1	300.000 - 350.000	h	-	-	-	§	
Nachtgall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	1	22.000 - 29.000	h	-	-	-	§	
Pirol	<i>Ortolus oriolus</i>	1	9.000 - 12.000	h	-	V	-	§	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	6	35.000 - 55.000	h	V	3	-	§	Nester in altem Sozialtrakt, ehem. Pumpenhaus und wahrscheinl. im Stall 2
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	3	130.000 - 180.000	h	-	-	-	§	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	1	350.000 - 500.000	h	-	-	-	§	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	2	60.000 - 100.000	h	-	-	-	§	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	8	120.000 - 200.000	h	-	3	-	§	Hotspot in löchrigen Rohren am Ziegelschornstein
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	1	17.500 - 22.000	mh/h	-	-	-	§	
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	1	5.000 - 7.000	mh	-	-	-	§	
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1	1.600 - 2.300	mh	2	2	-	§§	Randrevier, Aktivitäten i. d. nordöstl. Waldbereichen
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	1	350 - 400	S	3	3	-	§§	Randrevier, Aktivitäten entlang d. südl. Waldkante und i. d. umliegenden Gärten
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	150.000 - 230.000	h	-	-	-	§	

Schutzstatus

Rote Liste (RL)
Brandenburg (BB)/Deutschland (D)

ex	ausgestorben	0	Ausgestorben oder verschollen	§ bzw. §§	besonders bzw. streng geschützt nach Anlage 1 BArtSchVO
es	extrem selten	1	vom Aussterben bedroht		
ss	sehr selten	2	stark gefährdet		
s	selten	3	gefährdet		
mh	mittelhäufig	R	Extrem selten		geschützt nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie
h	häufig	V	Vorwarnliste		



7.1.2 Artenschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens

Auswirkungen auf das Artenspektrum

Als zu untersuchende vorhabenbedingte Wirkfaktoren wurde im Kapitel 5 ein Spektrum bau- und anlagebedingter Reize mit Beeinträchtigungspotential erfasst.

Diskussion ausgewählter Arten

- Grauammer (*Emberiza calandra*) >>> Offen-/Halboffenland mit Strukturelementen, Bodenbrüter, 1 Brutpaar/Revier (BP/Rev.), südl. d. Anlagengeländes und weiter südlich festgestellt (Brutplatz wahrscheinlich in südlichen Offenlandbereichen außerhalb d. Wirkbereichs),
- Goldammer (*Emberiza citrinella*) >>> Offen-/Halboffenland mit Strukturelementen, Bodenbrüter, 2 BP/Rev. im nordöstlichen Anlagengelände bzw. am angrenzenden Wald, teilweise im prim. Wirkbereich des Vorhabens (Neubau und Umfahrung am Stall 11),
- Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*) >>> höchste Abundanzen in unterholzreichem Alt-Laubholz, jedoch auch in Gehölzen der Agrarlandschaft, meist Bodenbrüter, in nordöstlich anschließenden Waldbereichen, 1 BP/Rev., im sek. Wirkbereich der vorhabenbedingten Gehölzrodung (Umfahrung am Stall 11),
- Amsel (*Turdus merula*) >>> diverse Wald-/Gehölztypen, Freibrüter in Baum- und Strauchschicht, 4 BP/Rev. im Anlagenumfeld, teilweise im sek. Wirkbereich der vorhabenbedingten Gehölzrodung (Umfahrung am Stall 11),
- Bachstelze (*Motacilla alba*) >>> Nischenbrüter, oft an/in Gebäuden, 3 BP/Rev. auf Anlagengelände, je ein BP im prim. Wirkbereich: am/im abzureißenden Stall 2 und Verbindungsgebäude Stall 5,
- Haussperling (*Passer domesticus*) >>> Höhlen-/Nischenbrüter in Bäumen und an/in Gebäuden, 10 BP/Rev. im Anlagenbereich, zwei BP im prim. Wirkbereich: am/im abzureißenden Ziegelschornstein,
- Feldsperling (*Passer montanus*) >>> Höhlenbrüter in Bäumen und tlw., an Gebäuden, 2 BP/Rev., davon 1 BP/Rev. im Anlagenbereich, außerhalb d. Wirkbereichs
- Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) >>> Nischenbrüter, oft an/in Gebäuden, 7 BP/Rev. im Anlagenbereich, davon zwei im prim. Wirkbereich: je 1 BP am abzureißenden Verbindungsgebäude Stall 5 und an Güllebecken,
- Buchfink (*Fringilla coelebs*) >>> diverse Wald-/Baumgehölztypen in Natur- und Kulturlandschaft, Freibrüter in Baumschicht, 5 BP/Rev. in umliegenden Wald-/Gehölzbereichen, 1 BP/Rev. im prim. Wirkbereich: vorhabenbedingte Gehölzrodung (Umfahrung am Stall 11),



- Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) >>> Gebüschbrüter in der Offen-/Halbopenlandschaft, 2 BP/Rev. im südwestl. Anlagenumfeld außerhalb d. Wirkungsbereichs (Gärten/Siedlungsbereich), außerhalb d. Wirkungsbereichs,
- Stieglitz (*Carduelis carduelis*) >>> Baum-/Gebüschbrüter, in der Offen-/Halbopenlandschaft, 1 BP/Rev. im südl. Anlagenumfeld (Allee, Baumbestand d. L 80) außerhalb d. Wirkungsbereichs,
- Star (*Sturnus vulgaris*) >>> höhlenreiches Altholz in Natur- und Kulturlandschaft, auch Höhlen-/Nischenbrüter an Gebäuden, Nahrungssuche in umliegender Offen-/Halbopenlandschaft, 8 BP/Rev., davon 7 im prim. Wirkungsbereich: am abzureißenden Ziegelschornstein,
- Heidelerche (*Lullula arborea*) >>> Besonnte, trockene Waldränder, Lichtungen, Schneisen, Kahlschläge, frühe Dickungsstad., Reviergesang in nordöstl. Waldbereichen, 1 BP/Rev. in dort lokalisierter Lichtung bzw. Bestandssäumen, außerhalb d. Wirkungsbereichs,
- Türkentaube (*Streptopelia decaocto*) >>> Freibrüter in Bäumen der offenen Kulturlandschaft, 1 BP/Rev. nahe am bzw. im Siedlungsbereich, im Bereich der Ortslage Kemnitz, außerhalb d. Wirkungsbereichs,
- Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) >>> I. d. Kulturlandschaft Gebäudebrüter, Gebäudeinneres mit günstigem Mikroklima (warm, nicht zugig), permanent möglichem Einflug und nahegelegenen Nahrungshabitaten (primär Tierhaltung, daneben Gewässer und Offenland), Brutvogel im Anlagenbereich, 6 BP/Rev., davon 3 im prim. Wirkungsbereich: 1 im Stall 2 und 2 im ehem. Pumpenhaus,
- Mehlschwalbe (*Delichon urbica*) >>> Koloniebrüter, i. d. Kulturlandschaft Nester meist an Gebäudefassaden unter dem Dachüberstand, gelegentlich auch Gebäudeinneres mit permanent möglichem Einflug und nahegelegenen Nahrungshabitaten (Gewässer und Offenland, Tierhaltung nicht zwingend erforderlich, Vorkommen daher auch im Innenstadtbereich), Brutvogel im Anlagenbereich, 3 BP/Rev., außerhalb d. Wirkungsbereichs,
- Wendehals (*Jynx torquilla*) >>> Höhlenbrüter in Bäumen im Offen-/Halbopenland, verwilderte alte Gärten und Parks, im Wald Schneisen, Kahlschläge, Windwurfflächen, Reviergesang in nordöstl. Waldbereichen, 1 BP/Rev. in dort lokalisierter Lichtung bzw. Bestandssäumen, außerhalb d. Wirkungsbereichs,
- Wiedehopf (*Opupa epops*) >>> Höhlenbrüter in Bäumen in trocken-warmer Offen-/Halbopenlandschaft, auch in verwilderten alten Gärten und Parks, lichte Wälder/Waldrandbereiche, 1 BP/Rev. in umliegenden Waldbereichen sowie im Baumbestand der Ortslage, außerhalb d. Wirkungsbereichs,



Durch eine brutzeitliche Baufeldberäumung können Individuen gestört oder verletzt/getötet sowie Niststätten beschädigt/zerstört werden. Am vorhabenbedingt zu entsiegelnden Gebäudebestand bzw. Eingriffsort betroffen sind Reviere von Bachstelze (2), Hausrotschwanz (2), Star (7) und Haussperling (2), Rauchschwalbe (3), Goldammer (1), Buchfink (1) und Eichelhäher (1). Neben Letzterer drei Arten wurden weitere Freibrüter im Bereich der Gehölzstrukturen nordöstlich des Anlagengeländes ermittelt, welche in geringem Umfang durch den geplanten Stallneubau sowie dessen Umfahrung betroffen sind. Auf Grundlage der in der Brutperiode 2020 ermittelten Aktivitätsschwerpunkte befinden diese sich jedoch außerhalb des vorhabenbedingten Wirkbereichs.

Ein Großteil der auf dem Anlagengelände und dem näheren Umfeld einschließlich angrenzender Waldbereiche erfassten Vogelarten ist gegenüber anthropogener Reize relativ robust und häufig. Diese kommen nahezu flächendeckend und teilweise bis weit in die Siedlungsbereiche vor oder sind sogar auf derartige Habitate spezialisiert (Gebäudebrüter), so dass diese außerhalb der Eingriffsflächen nicht gestört werden.

Die potenziellen Brutplätze der erfassten streng geschützten Arten (Heidelerche, Wendehals, Wiedehopf) befinden sich außerhalb des Einwirkbereichs vorhabenbedingter Reize.

Diskussion in Hinblick auf erfüllte Verbotstatbestände

Ein Konflikt mit den Zugriffsverboten ist bei der vorgesehenen **Baufeldberäumung während der Brutzeit** gegeben. **Dauerhaft betroffen** sind die potentiell im Einwirkbereich der Maßnahme siedelnden Gebäudebrüter mit Individuen und deren Entwicklungsformen (Eier, Jungvögel = § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG = **Tötungsverbot**) sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten (= § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG = **Schädigungsverbot**). Für Störungen am Brutplatz durch die Baufeldberäumung und temporär indirekt betroffene Individuen kann i. d. R. davon ausgegangen werden, dass der **Störungsverbotstatbestand** (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) nicht vorliegt. Dies ist erst der Fall, wenn eine Störung erheblich ist, indem diese den Erhaltungszustand der betroffenen lokalen Population einer Art verschlechtert. Dies ist bei den meisten ermittelten Arten unter Berücksichtigung der artspezifischen Verbreitungs- und Bestandssituation [vgl. dazu ABBO (2011)¹⁰ bzw. GEDEON et al. (2014)¹¹ in der Region i. V. m. den in relativ geringem Umfang beanspruchten Flächen nicht zu erwarten.

Freibrüter der Gehölze sowie am Boden oder bodennah brütende Arten sind nicht dauerhaft betroffen, da diese i. d. R. für jede Brut neue Nester bauen, sofern die Gesamthabitatstruktur funktionell erhalten bleibt. Gemäß o. g. Niststättenerlass gilt kein über die jeweilige Brutperiode hinausgehender Schutz der Niststätte nach § 44 Abs. Nr. 3 BNatSchG. Der Erlass „*stellt klar, wann der Schutz der jeweiligen Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG als erloschen zu betrachten ist.*“

¹⁰ ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (ABBO, Hrsg. 2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin - Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005 - 2009. Otis - Zeitschrift für Ornithologie und Avifaunistik in Berlin und Brandenburg. Band 19 - 2011 Sonderheft.

¹¹ GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖLKER UND K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.



Notwendigkeit und Möglichkeit von Vermeidungs- und/oder Ausgleichsmaßnahmen

Als **Vermeidungsmaßnahme** für Brutvögel im Eingriffsbereich, die von der Baufeldberäumung direkt betroffen sein können, sind Tabuzeiträume möglich. Diese reichen bei den festgestellten Arten insgesamt von Ende Februar (Star) bis Anfang September (Feldsperling, vgl. dazu o. g. Niststättenerlass). Gebäudeabriss und Gehölzrodung haben außerhalb dieses Zeitraums zu erfolgen (= **Bauzeitenregelung**).

Kann diese Bauzeitenregelung nicht eingehalten werden und die Baufeldberäumung würde in diesen Tabuzeitraum fallen, kann eine Vor-Ort-Prüfung mit negativem Ausgang diese u. U. ermöglichen. So ist es möglich, während der Brutzeit, unmittelbar vor Baufeldberäumung von fachkundigem Personal eine Intensivkartierung der Brutvögel, möglichst mit Nestersuche, durchführen zu lassen. Dabei ist ein angrenzender Saum von 10 m mit zu untersuchen. Das Ergebnis ist dann zu protokollieren und umgehend mit der zuständigen Naturschutzbehörde zu besprechen. Im Falle eines Negativnachweises ist die sofortige Baufeldberäumung tatsächlich nicht mit erfüllten Verbotstatbeständen verbunden. Andernfalls ist das Ende der Brutzeit abzuwarten oder ein angepasstes/gestaffeltes Vorgehen i. S. e. ökologischer Baubegleitung in Absprache mit der zuständigen Behörde zu prüfen.

Die o. g. Berücksichtigung der Bauzeitenregelung bei alternativer Vor-Ort-Untersuchung mit der daran angepassten Errichtung i. S. e. ökologischen Baubegleitung zur Vermeidung der erfüllten o. g. Verbotstatbestände (Nr. 1 und Nr. 3) vermeidet zudem auch Störungen von Reviervögeln am Brutplatz nach Nr. 2.

Für die durch den Gebäudeabriss betroffenen Reviere von Arten mit dauerhaft geschützten Niststätten sind Maßnahmen zu ergreifen, die die Fortpflanzungsstätten in ihrer Funktion erhalten. Hierfür ist die dauerhaft geschützte Niststätte zu kompensieren. Dies erfolgt durch das Anbringen von Nistkästen in doppelter Zahl am Standort:

Bachstelze und Hausrotschwanz:	8 x Nistkasten Typ Nische/Halbhöhle,
Feldsperling:	2 x Nistkasten mit 28 - 30 mm Einflugloch,
Star:	14 x Nistkasten mit 45 mm Einflugloch,
Haussperling:	4 x Nistkasten mit 32 - 35 mm oder hochovalen Einflugloch.

Die Kästen sind in Ost- bis Süd-Ausrichtung und frei anfliegbar, möglichst an unterschiedlichen Gebäuden in möglichst wenig gestörten Bereichen des Anlagengeländes, vorrangig unter der Dachtraufe anzubringen. Auch am Standort befindliche Lampenmasten sind für eine mögliche Anbringung zu prüfen.

Eine Prädatoren abweisende Konstruktion (Spitzkegel-, Spitzsatteldachkonstruktionen und/oder Vorbau am Einflugloch) und/oder eine sichere Anbringung (an glatter Wand ohne Zustiegmöglichkeiten im näheren Umfeld) sowie eine jährliche Säuberung sind vorzusehen, da regional so hohe Verlustraten (durch spezialisierte Waschbären und Marder) auftreten können, dass Nist-



kästen bereits als ökologische Falle anzusehen sind [vgl. dazu Untersuchungen in SEDLACZEK (2018¹²) sowie SEDLACZEK & MENGE (2019¹³)].

Für die Kompensation i. S. e. CEF-Maßnahme ist sicherzustellen, dass die ökologische Funktion durchgehend erhalten bleibt. Die Nistkästen sind dazu vor der Brutzeit anzubringen, in der die alte Niststätte nicht mehr zur Verfügung steht.

Für die drei zu kompensierenden Niststätten der Rauchschnalbe ist/sind vorrangig (Innen-)Räumlichkeiten bereitzuhalten, die das artspezifisch benötigte Mikroklima (geschützt, warm, nicht zugig) sowie Schutz vor Prädatoren (Krähen, Raubsäuger) und permanenten Ein-/Ausflug gewährleisten. Diesen Anspruch erfüllt der bestehende und bereits durch einen Teil der lokalen Population genutzte leerstehende Sozialtrakt des Tierhaltungsstandorts. Dieser ist i. S. e. CEF-Maßnahme zu erhalten. Das Anbringen (naturschutzfachlich umstrittener) Schnalbenkunstnestern ist nicht notwendig.

7.2 Fledermäuse

7.2.1 Situation am Standort

Methodik

Zur Untersuchung der Fledermausfauna am Standort, insbesondere in Hinblick auf die Nutzung vorhabenbedingt abzureißender Gebäude, erfolgte am ersten Erkundungstermin eine Untersuchung der Gebäude auf ihr Habitatpotential. Am zweiten und vierten Termin erfolgten abendliche Kartierungen der Gebäude unter Einsatz von Batcordern. Diese wurden über die Nacht an jeder Traufseite des Stalls 2 sowie an der einzigen Einflugmöglichkeit in den Stall 5 stationiert. Zum Zeitpunkt möglicher Ausflüge wurden beide Gebäude bis in die Nacht mit einem Dämmfernglas observiert.

Im Bereich des Streifens vorhabenbedingt zu rodenden Immissionsschutzwalds erfolgte eine Vor-Ort-Prüfung auf das Vorhandensein potentieller Quartierstrukturen (Höhlen, Spalten/Risse, Rindentaschen oder ähnliche Sonderstrukturen).

Ergebnis

Stall 2 und das Verbindungsgebäude am Stall 5, welche als Abrissobjekte zu betrachten sind, sind in Betrieb. Das Innere zwangsgelüfteter Stallgebäude ist im Regelfall für Vögel und Fledermäuse nur schwer zu erreichen. Die Zuluft strömt über Ventile ein und die Abluft wird durch mit Ventilatoren bestückte Kamine über Giebellüfter abgeführt.

Der Dachboden von Stall 2 war nicht kontrollierbar, da keine Zustiegmöglichkeiten existieren (Giebelseiten des Stalls sind verkleidet). Potentielle Einflugöffnungen sind an den Traufseiten

¹² SEDLACZEK, M. (2018): Auswirkungen von Kahlfraß und Insektizidanwendungen auf Brutvögel in Kiefernwäldern – Eine Feldstudie im Verbundprojekt RiMa-Wald. In MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT BRANDENBURG (MLUL Hrsg.): „Versuch macht klug“ Anforderungen an das forstliche Versuchswesen der Zukunft. Eberswalde. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band 65. 34 - 39.

¹³ SEDLACZEK, M. & A. MENGE (2019): Nistkästen im Kiefernforst – ein gedeckter Tisch für Nesträuber? In MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT BRANDENBURG (MLUL Hrsg.): Die Auswirkungen des Dürrejahres 2018 auf den Wald in Brandenburg. Eberswalde. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band 67. 103 - 104.



zahlreich vorhanden, was im Gegenzug jedoch die Chance auf ein ungestörtes Quartier in der niedrigen Satteldachkonstruktion verringert. Allerdings existieren an den Fassaden der Traufseiten des Stalls 2 Strukturen (Risse, Spalten, Hohlräume), die Quartierpotential aufweisen.

Beim Verbindungsgebäude am Stall 5 existiert ein hoher Dachboden mit großer, offener Luke. Der Zustieg über ein benachbartes Dach kam aus Sicherheitsgründen nicht in Frage. Die Fassaden des Gebäudes wiesen keine potentiellen Quartierstrukturen auf.

Die abendliche Ausflugkontrolle ergab keine Fledermaussichtung.

Von den drei aufgestellten Batcordern zeichnete in der Nacht vom 14. zum 15. Mai lediglich ein Gerät Fledermausrufe auf. Hierbei handelt es sich um eines der beiden Geräte am Stall 2. Aufgezeichnet wurde ein Pipistrellen-Kontakt (Uhrzeit 22:08 Uhr) sowie ein nicht bestimmbarer Kontakt (Uhrzeit 22:08 Uhr, Rufaufzeichnungen und -identifikation [Ecoobs Batident V. 1.5] vgl. Abbildung 9).

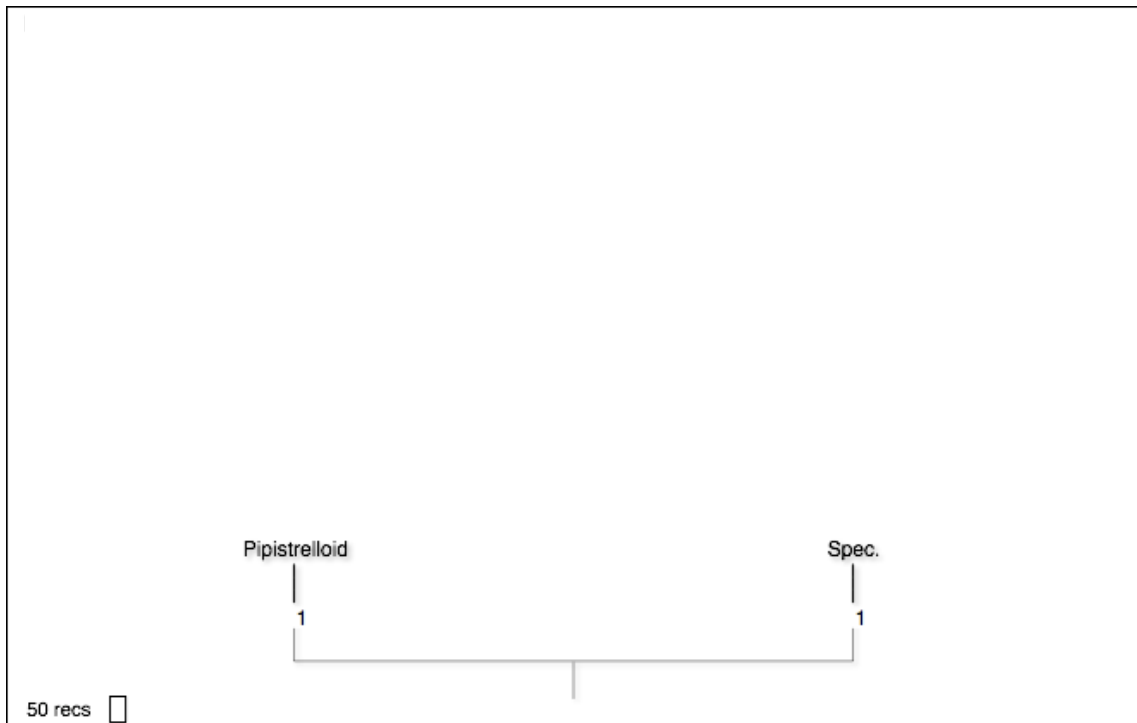


Abbildung 9: Rufaufzeichnungen und -identifikation (Ecoobs Batident V. 1.5) in der Nacht vom 14. zum 15. Mai 2020 am Stall 2

Am zweiten Termin, in der Nacht vom 2. zum 3. Juni, zeichnete ein Gerät am Stall 2 insgesamt 3 Rufe von Abendseglern auf (vgl. Abbildung 10), die artspezifischen Verhaltensweisen lassen erwarten, dass es sich hierbei um Überflüge handelte. Von der Gattung ist keine Gebäudenutzung bekannt.

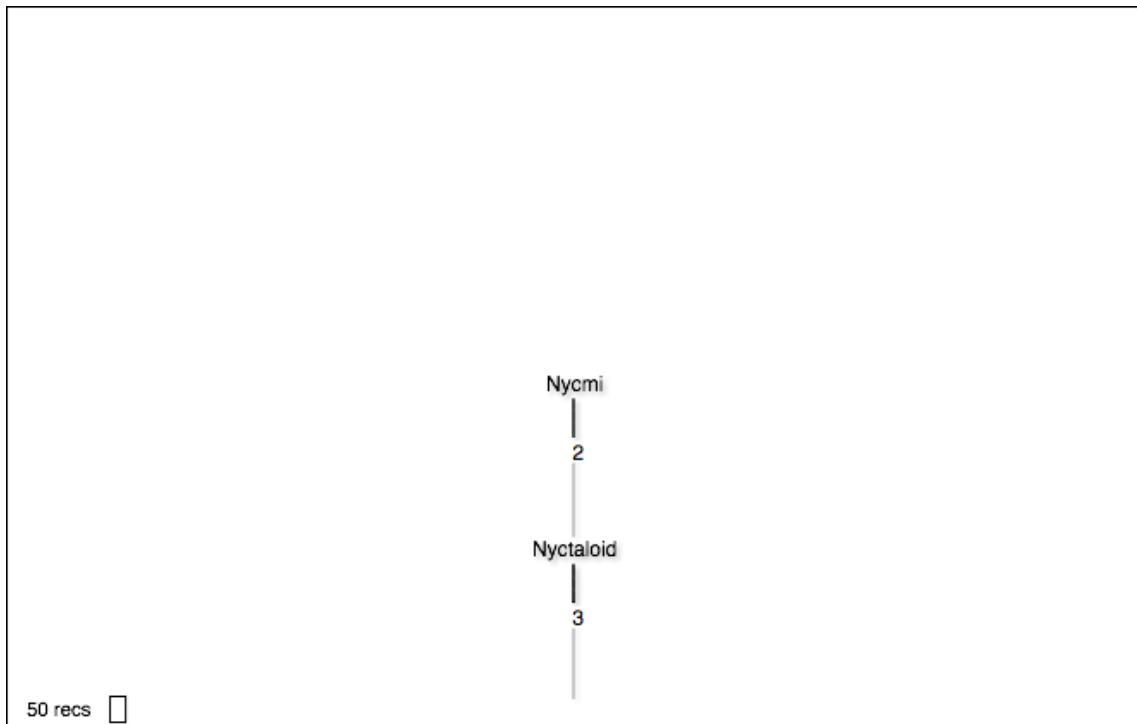


Abbildung 10: Rufaufzeichnungen und -identifikation (Ecoobs Batident V. 1.5) in der Nacht vom 2. zum 3. Juni 2020 am Stall 2

Dies deutet auf eine äußerst geringe Fledermausaktivität und aktuell nicht vorhandene Quartiere am/im Stall 2 hin.

Am Stall 5 wurde eine höhere Aktivität registriert. 87 Rufe wurden insgesamt aufgezeichnet und Abendseglern und Pipistrellen zugeordnet. Letztere nutzen häufig Gebäude als Quartier.

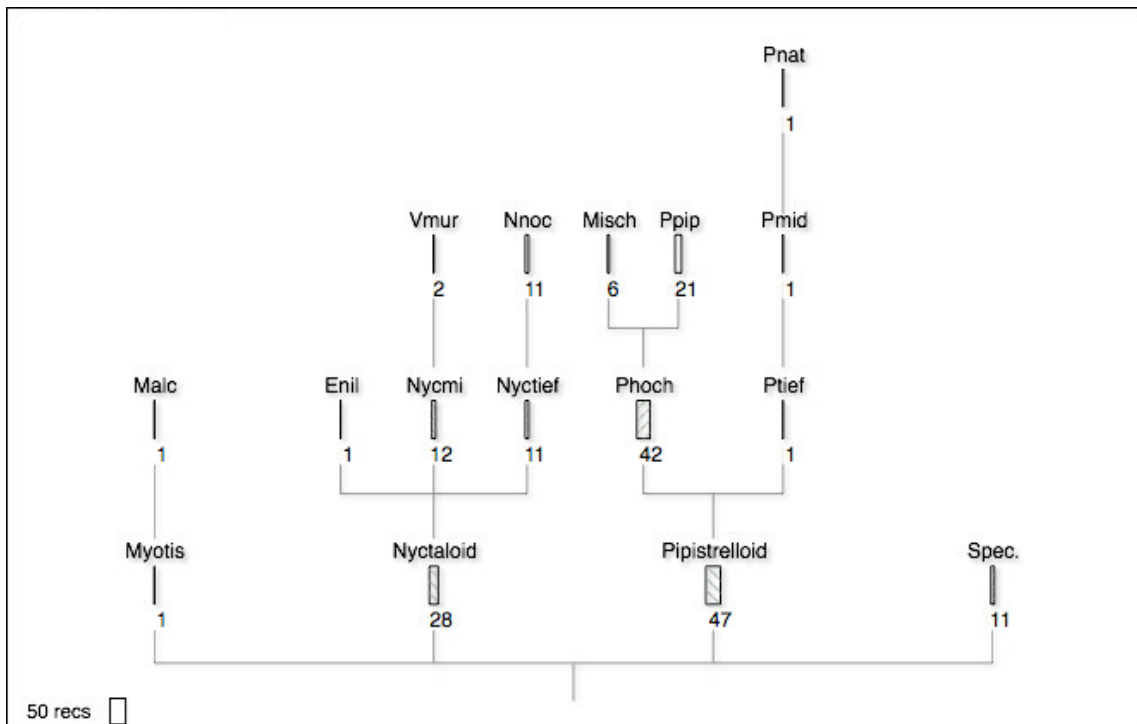


Abbildung 11: Rufaufzeichnungen und -identifikation (Ecoobs Batident V. 1.5) in der Nacht vom 2. zum 3. Juni 2020 am Stall 5



DIETZ. et al. (2007)¹⁴ geben typische Individuenzahlen von 50 – 100 bei Zwergfledermaus-Wochenstuben (*Pipistrellus pipistrellus*) an. Bei der Mückenfledermaus (*P. pygmaeus*) werden als Mindestanzahl 15 – 20 Individuen angegeben. Gewöhnlich sind deren Wochenstuben jedoch individuenreicher als bei der Zwergfledermaus. Rauhaufledermaus-Wochenstuben (*P. nathusii*) umfassen meist um die 20, aber auch bis zu 200 Weibchen.

Aufgrund dieser regelmäßig in Wochenstuben vorhandenen Individuenzahlen und der über die Nacht zu erwartenden Anzahl an Anflügen der Quartierstruktur erscheinen auch die aufgezzeichneten 47 Pipistrellen-Kontakte als zu gering.

Die Suche nach potentiellen Quartierstrukturen im Bereich des Streifens vorhabenbedingt zu rodenden Immissionsschutzwalds verlief negativ. Im Ergebnis waren keine solchen Potentialstrukturen festgestellt worden.

7.2.2 Artenschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens

Auswirkungen auf das Artenspektrum

Sofern Quartiere im Bereich der abzureißenden Gebäude existieren, gehen diese verloren. Bei zum Abrisszeitpunkt gegebener Quartierphase kann es dann auch zu Störungen und Individuenverlusten kommen. Anhand der durchgeführten Kartierung existieren jedoch keine Hinweise auf aktuelle Quartiere im Bereich der Abrissobjekte.

Diskussion in Hinblick auf erfüllte Verbotstatbestände

Ein Konflikt mit den Zugriffsverboten durch den Abriss ist aktuell nicht erkennbar. In zukünftigen Aktivitätsperioden von Fledermäusen ist dies jedoch nicht auszuschließen. Im gegebenen Fall können Individuen (= § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG = **Tötungsverbot**) sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Quartiere = § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG = **Schädigungsverbot**) betroffen sein. Auch wenn die Tiere im Quartier nur gestört werden, ist zumindest der **Störungsverbotstatbestand** (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) hergestellt, da i. d. R. die lokale Population am Standort betroffen ist.

Notwendigkeit und Möglichkeit von Vermeidungs- und/oder Ausgleichsmaßnahmen

In den meisten Fällen handelt es sich bei Quartieren in Stallgebäuden um Sommer- und Zwischenquartiere, sodass der Abriss im Winter das geringste Konfliktpotential in sich birgt.

Unmittelbar vor Abriss der betrachteten Gebäude bzw. parallel zu diesem ist i. S. e. Ökologischen Baubegleitung (ÖBB) eine Kontrolle durch fachkundiges Personal vorzunehmen. Wird eine Quartierstruktur festgestellt, ist (sind) die betroffene(n) Art(en) und die Art des Quartiers zu ermitteln. Im unwahrscheinlichen Falle eines zum Zeitpunkt in Nutzung befindlichen Winterquartiers ist der Abriss bis zum Abzug aus dem Quartier im Spätwinter zu vertagen (Vermeidung der Tatbestände nach Nr. 1 und 2).

¹⁴ DIETZ, C., O. HELVERSEN, & I. WOLZ (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Franckh-Kosmos-Verlag, Stuttgart 399 S.



I. d. R. können Fortpflanzungs- und Ruhestätten an/in Gebäuden vorkommender, Spalten bewohnender Arten in Hinblick auf den Schutz nach Nr. 3 (Schädigungsverbot) durch das Anbringen von Fledermauskästen kompensiert werden. Auf dem Anlagengelände befindliche Gebäude eignen sich für deren idealerweise südexponierte Anbringung mit freiem Anflug.

7.3 Zauneidechse

Habitats der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sind in der Kulturlandschaft regelmäßig Waldränder, Bahndämme und andere trockene, lichte Saumstrukturen sowie Wiesen und Heiden bis weit in die Siedlungsbereiche hinein. Optimal ist ein Habitatmosaik mit sowohl spärlichen als auch deckungsreichen, krautigen Vegetationsbereichen, wenig Gehölz, offenen Sandflächen zur Eiablage und exponierten Sonnplätzen, wie z. B. Stein- oder Holzhaufen. Letztere eignen sich auch als Winterquartiere. Erfahrungsgemäß kann die nahezu flächendeckend die Messtischblätter Brandenburgs besiedelnde Zauneidechse auch unbefahrene Saumstrukturen und Freiflächen im Bereich landwirtschaftlicher Produktionsstandorte, wie z. B. besonnte, gut grabfähige Böschungen, besiedeln.

7.3.1 Situation am Standort

Methodik

Zunächst werden die Strukturen des Untersuchungsgebiets beschrieben und hinsichtlich ihrer potentiellen Eignung als Habitat bewertet.

Eine Kartierung der Art und der potentiell besiedelbaren Strukturen auf dem Anlagengelände, vor allem in den dieses teilweise überragenden Eingriffsflächen und umliegender, potentiell geeigneter Flächen soll Aufschluss über deren Vorkommen oder Fehlen geben. Die sich hinsichtlich der Phänologie und Lebensweise der Art ergebenden Kartierzeiten reichen gemäß SCHNEEWEISS et al. (in LUGV 2014¹⁵) von März bis Oktober.

Für die Erfassung wurden an allen sieben Kartierterminen bei geeigneter Witterung (optimal: sonnig-warm, keine Mittagshitze) die zu untersuchenden Bereiche mehrfach flächig langsam abgesprochen und auf flüchtende Tiere geachtet. Potentielle Sonnplätze wurden aus der Ferne mit dem Fernglas überprüft, bevor diese aus der Nähe erkundet wurden.

Ergebnis

Habitatpotentialanalyse

Das geologische Ausgangsmaterial, gemäß GK 25 Schmelzwassersand ohne Grundwassereinfluss, begünstigt die Besiedlung geeigneter Strukturen am Standort durch Zauneidechsen aufgrund gut grabfähiger, sich leicht erwärmender Standorte.

¹⁵ SCHNEEWEISS, N., I. BLANKE, E. KLUGE, U. HASTEDT, & R. BAIER (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet - was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. In: Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV, Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Beiträge zu Ökologie, Natur- und Gewässerschutz. Heft 1 2014, 43 S.



Ebenfalls begünstigend wirkt sich das nördliche Waldgebiet aus. Der nach Süden exponierte Waldsaum ist mit dem Standort vernetzt.

Wenig geeignet ist die überwiegend kurzrasige Gras-/Staudenvegetation ohne Altgrasbestände (Deckung fehlt, vor allem im Frühjahr).

Bei den erfolgten Standorterkundungen wurde festgestellt, dass der Bereich um die Eingriffsfläche des geplanten Stalls 11 ein gewisses Habitatpotential aufweist. Es befinden sich hier exponierte, sandige Böschungen und Haufen von Holzresten und Betonelementen. Zudem ist dieser Bereich mit dem südexponierten Waldsaum eng verzahnt (vgl. dazu auch Anhang 1). Dennoch mangelt es auch hier im Frühjahr, aufgrund spärlicher Vegetation an Deckung. Auch erfolgt teilweise eine Beschattung durch Gebüsch und den angrenzenden Wald bis weit in den Vormittag hinein.

Als möglicher, stark limitierender Faktor können sich am Standort regelmäßig angetroffene Katzen auswirken (vgl. dazu auch SCHNEEWEISS et al. (in LUGV 2014), HANS-DIETER O. G. BAST & VOLKER WACHLIN (nach ELLWANGER [2004] in LUNG¹⁶ und ORTLIEB 2016¹⁷). Diese können durch systematische Predation lokale Populationen erheblich schwächen und eine Neubesiedlung eines Lebensraums teilweise gänzlich verhindern, indem die wenigen zuwandernden Individuen abgefangen werden.

Kartierung

Die unter idealen Kartierbedingungen erfolgten Kartierungen brachten keine Hinweise auf eine Besiedlung des Standorts, es konnten keine Individuen nachgewiesen werden.

Diskussion in Hinblick auf erfüllte Verbotstatbestände

Auf Grundlage der Ergebnisse der Vor-Ort-Untersuchung lassen sich aktuell keine vorhabenbedingt erfüllten Verbotstatbestände vom Vorhaben ableiten.

8. Zusammenfassung

Die S.K. Schweinehaltung GmbH betreibt am Standort Kemnitz eine immissionsschutzrechtlich genehmigte Schweinehaltungsanlage.

Insgesamt verfügt die Anlage am Standort Kemnitz über eine genehmigte/bestandsgeschützte Tierplatzkapazität von 4 900 Tierplätzen (ohne Berücksichtigung dazugehöriger Ferkel). Davon sind 1 354 Tierplätze (zuzüglich 4 000 dazugehöriger Ferkelaufzuchtplätze) für die Sauenhaltung (inkl. Eber) sowie 3 546 Tierplätze für die Mastschweinehaltung bzw. Jungsauenaufzucht.

Der Betrieb beabsichtigt die wesentliche Änderung der Schweinehaltungsanlage. Für diese Änderungen in den Tierplätzen sind die Neuerrichtung eines Stalles (Stall 11), die Umnutzung ei-

¹⁶ LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (LUNG): Zauneidechse (*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758). https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/amph_rept/steckbrief/102321. Abgerufen am 01.07.2019.

¹⁷ ORTLIEB, FALK: Bemerkenswerte Toffunde von Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) in der Nähe der Bahnanlage Werbig, Landkreis Märkisch-Oderland. In: FACHGRUPPEN DER LÄNDER (Hrsg. 2016): RANA 17 Mitteilungen für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik. Jg. 2016, Heft 17, S 106 - 107.



nes Gebäudeteils als Eberstall sowie die Umnutzung eines Bergeraumes als Stallneubau (Stall 10) vorgesehen.

Im Rahmen eines Artenschutzfachbeitrags sollte festgestellt werden, ob die in Folge der Planung vorgesehene Änderung des bestehenden Produktionsstandorts den Bestimmungen des besonderen Artenschutzrechts (artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG) entgegenwirken könnte.

Als Grundlage diene dazu eine Abschätzung der bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen, die mit dem Vorhaben verbunden sein können. Für Arten bzw. Artengruppen, für die eine Beurteilungsrelevanz erkannt wurde, erfolgte eine Diskussion anhand von Vor-Ort-Kartierungen in Frage kommender Arten/Artengruppen i. V. m. der gegebenen Habitatstruktur am Standort. Es wurden Brutvögel, Gebäude bewohnende Fledermäuse und Zauneidechsen so näher untersucht.

Es wurden teils optionale Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung bzw. Ökologische Baubegleitung) und CEF-Maßnahmen zur Kompensation essentieller Habitatstrukturen bzw. zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion des Gesamtlebensraums und zum Abwenden erfüllter Zugriffsverbotstatbestände beschrieben. Bei ordnungsgemäßer Befolgung dieser erforderlichen, teils optionalen Maßnahmen sind derzeit keine erfüllten Verbotstatbestände vom Vorhaben zu erwarten.

Diese Arbeit umfasst 37 Seiten Bericht sowie zwei Anhänge (insgesamt vier Seiten)

Ahrensfelde, den 05.11.2020 - redaktionell ergänzt Juni 2021

verfasst durch:

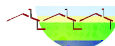
geprüft durch:

Stefan Püchner, Dipl.-Ing. (FH)
f. Landschaftsnutzung u. Naturschutz

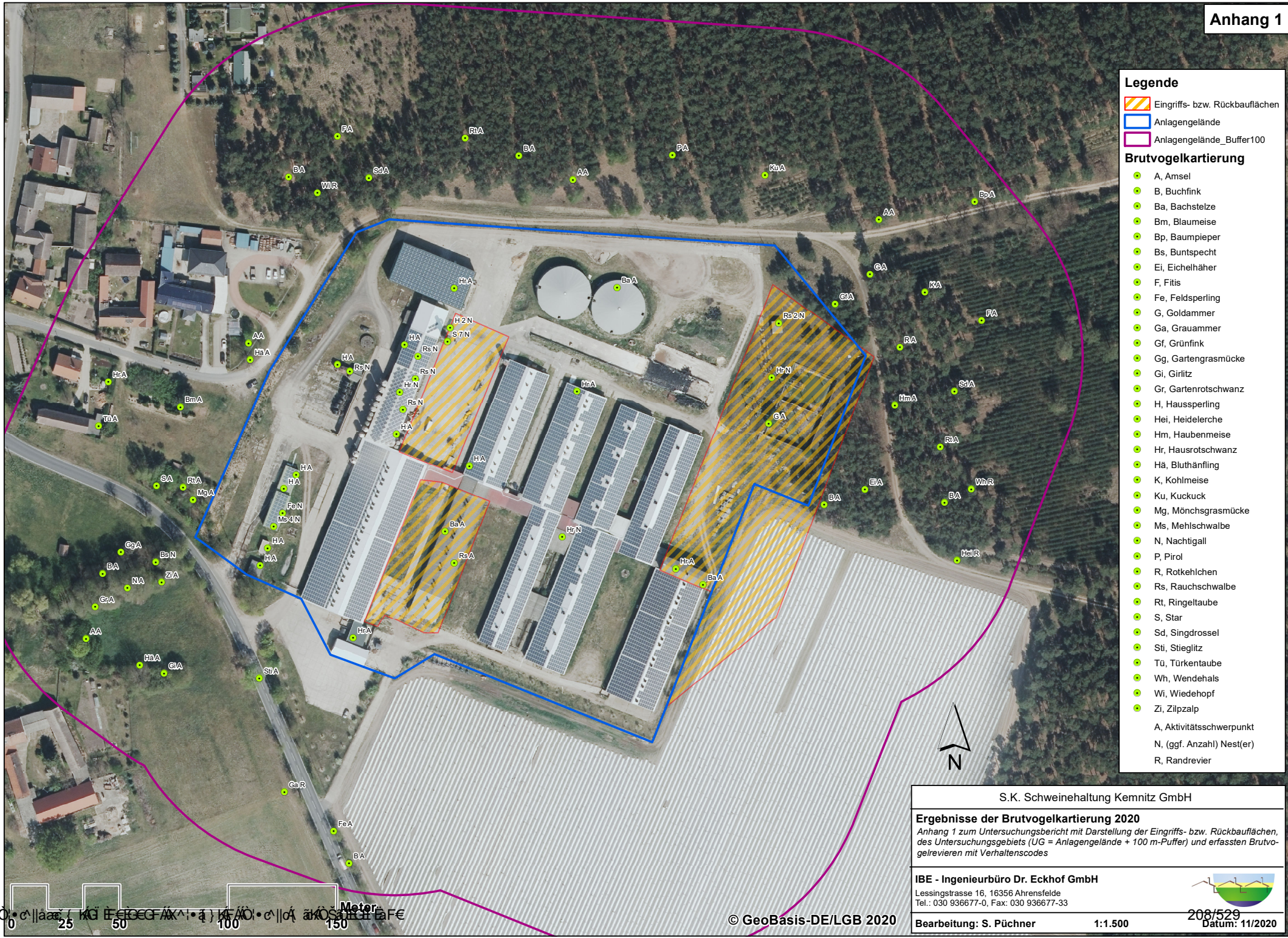
Timothy Kappauf, Dipl.-Ing. (FH)
f. Landschaftsnutzung u. Naturschutz

*Gutachter für naturschutzfachliche
Untersuchungen im Fachbereich
„Landschaftsplanung“*




*Leiter des Fachbereichs
„Landschaftsplanung“*



IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH



Legende

-  Eingriffs- bzw. Rückbauflächen
-  Anlagengelände
-  Anlagengelände_Buffer100

Brutvogelkartierung

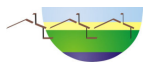
-  A, Amsel
 -  B, Buchfink
 -  Ba, Bachstelze
 -  Bm, Blaumeise
 -  Bp, Baumpieper
 -  Bs, Buntspecht
 -  Ei, Eichelhäher
 -  F, Fitis
 -  Fe, Feldsperling
 -  G, Goldammer
 -  Ga, Graumammer
 -  Gf, Grünfink
 -  Gg, Gartengrasmücke
 -  Gi, Girlitz
 -  Gr, Gartenrotschwanz
 -  H, Haussperling
 -  Hei, Heidelerche
 -  Hm, Haubenmeise
 -  Hr, Hausrotschwanz
 -  Hä, Bluthänfling
 -  K, Kohlmeise
 -  Ku, Kuckuck
 -  Mg, Mönchsgrasmücke
 -  Ms, Mehlschwalbe
 -  N, Nachtigall
 -  P, Pirol
 -  R, Rotkehlchen
 -  Rs, Rauchschwalbe
 -  Rt, Ringeltaube
 -  S, Star
 -  Sd, Singdrossel
 -  St, Stieglitz
 -  Tü, Türkentaube
 -  Wh, Wendehals
 -  Wi, Wiedehopf
 -  Zi, Zilpzalp
- A, Aktivitätsschwerpunkt
 N, (ggf. Anzahl) Nest(er)
 R, Randrevier

S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH

Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2020

Anhang 1 zum Untersuchungsbericht mit Darstellung der Eingriffs- bzw. Rückbauflächen, des Untersuchungsgebiets (UG = Anlagengelände + 100 m-Puffer) und erfassten Brutvogelrevieren mit Verhaltenscodes

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
 Lessingstrasse 16, 16356 Ahrensfelde
 Tel.: 030 936677-0, Fax: 030 936677-33



Bearbeitung: S. Püchner 1:1.500 Datum: 11/2020

0 25 50 100 150 Meter

Vorhabenträgerin: SK Schweinehaltung Kemnitz GmbH Kemnitzer Hauptstraße 2 14947 Nuthe-Urstromtal	Standort des Bauvorhabens: Kemnitzer Hauptstraße 2 14947 Nuthe-Urstromtal	AFB-CEF- Maßnahmenblatt Gebäudebrüter
Vorhaben: wesentliche Änderung nach § 16 BImSchG der Schweinehaltungsanlage Kemnitz		
Bearbeitung: IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH Lessingstraße 16, 16345 Ahrensfelde		
Analyse zur artenschutzfachlichen Betroffenheit der vorkommenden Gebäudebrüter		
<p>Betroffene Arten: Star (<i>Sturnus vulgaris</i>), Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>), Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>), Feldsperling (<i>Passer montanus</i>), Hausperling (<i>Passer domesticus</i>), Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)</p> <p>Art der Beeinträchtigung Durch den mit dem Eingriff verbundenen Abriss von Gebäuden können dauerhaft geschützte Niststätten beschädigt/zerstört werden. Am vorhabenbedingt zu entsiegelnden Gebäudebestand betroffen sind solche von Bachstelze (2), Hausrotschwanz (2), Star (7) Hausperling (2) und Rauchschwalbe (3).</p> <p>Angaben zur Ökologie: Allen Arten gemein ist die Nutzung von Gebäudestrukturen als Bruthabitat in der Kulturlandschaft. In der Naturlandschaft ursprünglich hierfür genutzte Habitate sind beispielsweise Felsstrukturen (Rauchschwalbe: auch Regionen mit wärmerem Klima). Dies ist eine Anpassungsstrategie der Kulturfolger-Arten, die es ihnen ermöglichte, geeignete Lebensräume in Regionen mit natürlich bedingtem Mangel an Strukturen bzw. anderem Klima, wie das Norddeutsche Tiefland, zu besiedeln (Rauchschwalbe: geeignetes Mikroklima im Gebäudeinneren). Für die übrigen Strukturen im Gesamthabitat gibt es für die Arten unterschiedliche Präferenzen. Mehr oder weniger festgelegt sind diese allgemein auf gewisse Offenlandanteile im Aktionsradius zum Nahrungserwerb.</p> <p>Schutz/Gefährdung: Alle Arten sind besonders geschützt. Bis auf Star und Rauchschwalbe (Rote Liste Deutschland: jeweils Kategorie 3) wird keine Art in einer Roten Liste geführt.</p> <p>Artenschutzrechtlicher Konflikt: Durch die Maßnahme ist der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 - Schädigung (der Fortpflanzungs- und Ruhestätte) i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt.</p>		

Verortung der betroffenen Bruthabitatstrukturen:

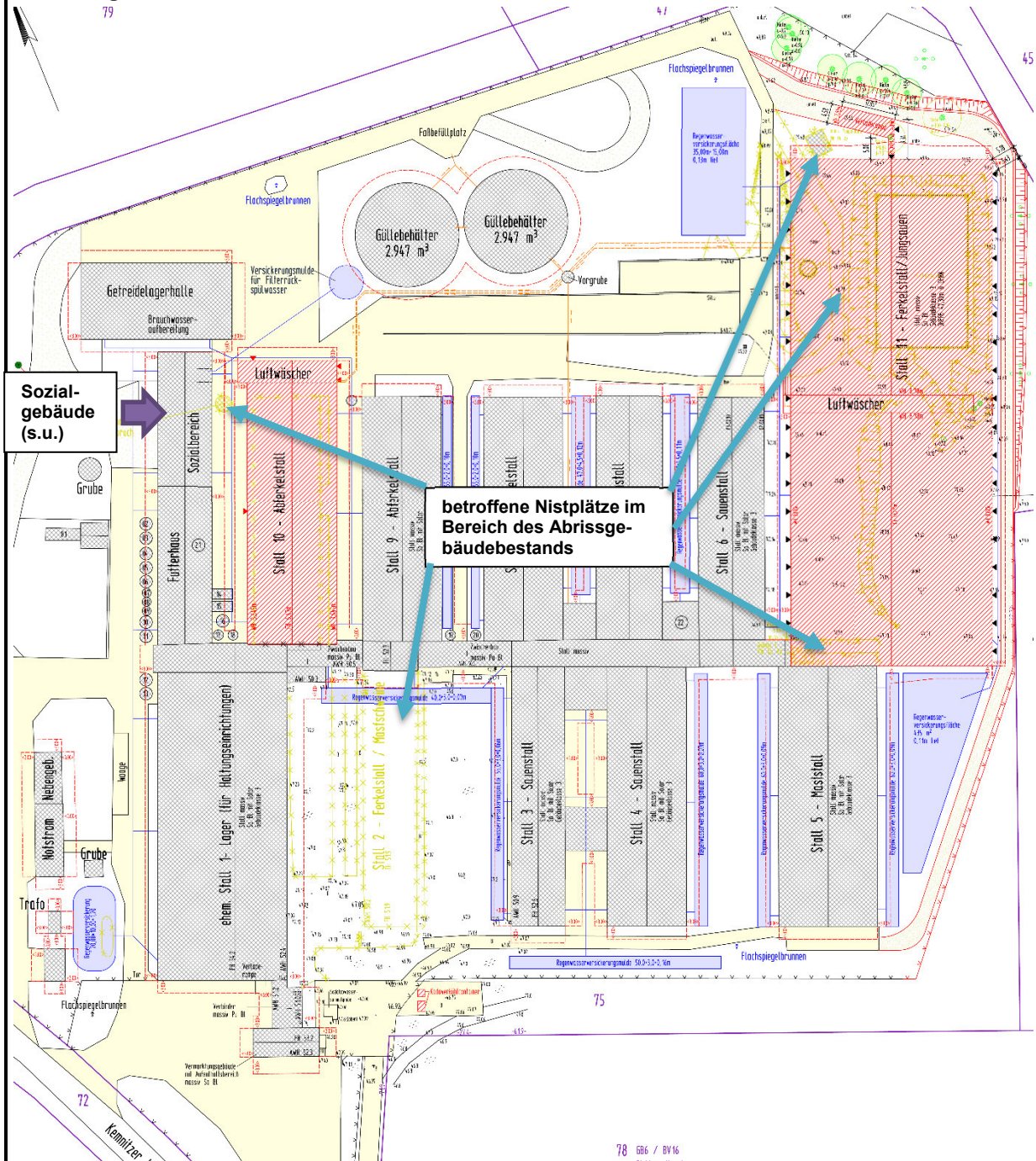


Abbildung 1: Lageplanauszug aus Bauantrag (Ingenieurbüro Dipl. Ing. Uwe Gehloff, 16244 Schorfheide, OT Eichhorst, Stand 05/2020) mit geplanten Neuerrichtungen (rot) sowie vorhabenbedingter Entseigelung (gelb) und von Gebäudebrütern genutzten abzureißenden Gebäuden

Maßnahmen zum Abwenden des Verbotstatbestands: CEF-Maßnahmen

Aufhängen von Nistkästen auf dem Anlagengelände vor der Brutperiode, in der der Abriss planmäßig erfolgen soll:

Bachstelze und Hausrotschwanz: 8 x Nistkasten Typ Nische/Halbhöhle,

Feldsperling: 2 x Nistkasten mit 28 - 30 mm Einflugloch,

Star: 14 x Nistkasten mit 45 mm Einflugloch,

Haussperling: 4 x Nistkasten mit 32 - 35 mm oder hochovalem Einflugloch,

- Anbringung der Kästen in Ost- bis Süd-Ausrichtung und frei anfliegend,
- möglichst an unterschiedlichen Gebäuden in möglichst wenig gestörten Bereichen des Anlagengeländes, vorrangig Fassade unter sowie nahe der Dachtraufe (Mindestanbringhöhe 2 m).
- Auch am Standort befindliche Lampenmasten sind für eine mögliche Anbringung zu prüfen.
- Prädatorenschutz ist zu berücksichtigen,
- wünschenswert ist eine jährliche Säuberung.

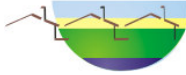
Rauchschwalbe: Belassen des Sozialgebäudes (siehe Markierung im Lageplanausschnitt) als benötigte Bruthabitatstruktur mit während der Brutzeit permanenter Einflugmöglichkeit und Duldung der Gebäudebrüter.

Prognose zum Vorliegen der Schädigungsverbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs 5 BNatSchG:

Unter Berücksichtigung von naturschutzfachlich korrekt umgesetzten CEF-Maßnahmen (wie oben beschrieben) bleibt die Funktionalität der jeweiligen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Der Verbotstatbestand ist in der Folge nicht mehr erfüllt.

Es ergibt sich daher keine Notwendigkeit, die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Möglichkeit einer Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG zu prüfen.



Genehmigungsantrag zur wesentlichen Änderung nach § 16 BImSchG der Schweinehaltungsanlage am Standort 14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz, Landkreis Teltow-Fläming, Land Brandenburg

Erläuterung zur NATURA2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Im Rahmen des o. g. Genehmigungsantrages wurde eine NATURA2000-Verträglichkeitsuntersuchung für die geplante Änderung der Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz erstellt (Berichtsnummer 522/1/14-2020-11-1 vom 05.11.2020, zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021).

In Kapitel 1 der NATURA2000-Verträglichkeitsuntersuchung wird der geplante bzw. geänderte Anlagenzustand mit 2 051 Sauenplätzen (inkl. Eberplätze), 11 016 Ferkelplätzen sowie 1 500 Mastplätzen beschrieben.

Im Zusammenhang mit einer geänderten Planung wird nunmehr die Tierplatzzahl in Stall 3 von 432 auf 300 Sauen und in Stall 8 von 180 auf 156 Abferkelplätze reduziert. Der geplante Sauenbestand der Anlage umfasst demnach 1 895 Sauenplätze (inkl. Eberplätze).

Die Aussagen der NATURA2000-Verträglichkeitsuntersuchung für die geplante Änderung der Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz haben nach wie vor Gültigkeit.

Ahrensfelde, den 14.06.2021

Zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021

Stefan Püchner, Dipl.-Ing. (FH)
 f. Landschaftsnutzung u. Naturschutz

Gutachter für naturschutzfachliche Untersuchungen
 im Fachbereich „Landschaftsplanung“

NATURA2000-Verträglichkeitsuntersuchung

für die geplante Änderung der Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz

**Gemeinde Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz
Landkreis Teltow-Fläming**

Anlagenstandort: Land Brandenburg,
Landkreis Teltow-Fläming
14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz
Gemarkung Kemnitz Flur 2, Flurstück 75

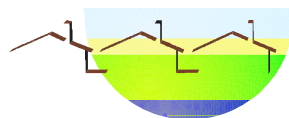
**Vorhabenträgerin/
Auftraggeberin:** **S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH**
Kemnitzer Hauptstraße 2
14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz

Auftragnehmerin: **IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH**
Lessingstraße 16
16356 Ahrensfelde
Tel.: 030 936677-0
Fax: 030 936677-33

Bearbeiter: Stefan Püchner, Dipl.-Ing. (FH)
f. Landschaftsnutzung u. Naturschutz

Prüfer: Timothy Kappauf, Dipl.-Ing. (FH)
f. Landschaftsnutzung u. Naturschutz

Berichtsnummer: 522/1/14-2020-11-1



November 2020

Zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021



Inhaltsübersicht

1	Auftrag und Problemstellung	3
2	Methodik	3
3	Beschreibung des Standortes und des Anlagenumfeldes	5
4	Anlagen- und Betriebsbeschreibung	7
5	NATURA2000-Gebietskulisse am Standort	9
5.1	FFH-Gebiet „Obere Nieplitz“	10
6	Erörterung des vorhabenbedingten Wirkspektrums und dessen Effekt auf Schutzgüter/Definition der spezifischen Wirkräume	12
6.1	Verlust von LRT bzw. Lebensraum der Anhang-II-Arten - Tötung von Individuen durch Überbauung	13
6.2	Störungen/Scheuchwirkung durch visuelle und akustische Reize	13
6.3	Barriere-/Fallenwirkung	13
6.4	Kollisionen mit Verkehr	13
6.5	Luftgetragene Stoffeinträge - Immissionswirkungen von Ammoniak/Stickstoff	14
6.6	Zusammenfassung zur Relevanz des vorhabenbedingten Wirkspektrums	18
7	Tiefenprüfung zur Stickstoffdeposition	19
7.1	Im Wirkraum lokalisierte Bereiche des FFH-Gebiets „Obere Nieplitz“ und in Frage kommende Erhaltungsziele	19
7.2	Ermittlung und Bewertung der Stickstoffdepositionen in die Erhaltungsziele	24
7.2.1	Methodik	24
7.2.2	Betrachtung der Fließgewässer (LRT 3260) sowie deren standorttypischer Gehölzsäume im Wirkraum (LRT 91E0 bzw. Kompartiment des LRT 3260)	25
8	Zusammenfassung	27

Dieser Bericht oder Teile des Berichtes dürfen von Dritten nur mit schriftlicher Zustimmung der
IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH vervielfältigt und/oder weitergegeben werden.
Davon ausgenommen ist die bestimmungsgemäße Verwendung zur Beteiligung von Behörden
und die öffentliche Auslegung im Rahmen von Genehmigungsverfahren.



1 Auftrag und Problemstellung

Die S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH (Vorhabenträgerin) betreibt am Standort Kemnitz eine immissionsschutzrechtlich genehmigte Schweinehaltungsanlage.

Die Vorhabenträgerin beabsichtigt die wesentliche Änderung der Schweinehaltungsanlage.

Geplant sind teilweise Änderungen in der Stallbelegung der vorhandenen Ställe sowie eine Erhöhung der Sauenplätze (inkl. Eberplätze) auf 2 051 Stück (Erhöhung um 697 Plätze) und der Absatzferkelplätze auf 11 016 Stück. Gleichzeitig soll die Anzahl der Tierplätze für die Schweinemast reduziert werden und die Jungsauenaufzucht ausgegliedert werden. In der Schweinemast ist die Einführung einer zusätzlichen Produktionsvariante mit Vor- und Endmastabteilen (mit maximal 1 500 Tierplätzen) geplant.

Für die genannten Änderungen sind unter anderem, die Umnutzung des zur Wiedererrichtung angezeigten (mit Anzeige 078/18 vom 16.12.2019) Bergeraums als Abferkelstall (Stall 10), die Nutzung eines vorhandenen Verbinderanbaus zwischen Stall 7 und Stall 8 als Eberstall sowie die Errichtung eines Ferkelaufzuchtstalls (Stall 11) mit Verladerampe vorgesehen. Die Abluft aus Stall 10 sowie Stall 11 soll jeweils über eine Abluftreinigungseinrichtung (ARE) gereinigt der freien Atmosphäre zugeführt werden.

Aufgrund der Lage des Vorhabens in Nachbarschaft zum FFH-Gebiet „Obere Nieplitz“ sind dessen Auswirkungen auf das Gebiet im Rahmen einer wirkpfadbezogenen Prüfung zu beurteilen (FFH-Verträglichkeitsprüfung).

2 Methodik

Die Beurteilung erfolgt in erster Linie auf Basis vorliegender Unterlagen. Es erfolgte eine Erkundung des Standortumfeldes durch eine fachkundige Mitarbeiterin der IBE im Juli 2019 sowie durch den Autor zuletzt am 15.05.2020.

Mit Hilfe der Standort- und Projektbeschreibung sollen die entsprechenden Wirkpfade des Vorhabens erörtert werden. Ergebnis ist eine mögliche Relevanz für die in NATURA2000-Gebieten zu betrachtenden Erhaltungsziele.

Prüfrelevant sind Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang 1 (LRT) sowie Habitaten von Arten nach Anhang 2 der FFH-Richtlinie (FFH-RL¹) (Anhang-II-Arten) aus dem Meldeinventar von FFH-Gebieten (Erhaltungsziele). Bei Vogelschutzgebieten (SPA-Gebiete) sind die Erhaltungsziele die nach Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie² im Gebiet gemeldeten Vogelarten i. V. m. den artspezifisch besiedelten Habitatelementen. Vorhabenbedingte Auswirkungen auf diese sind zu prüfen.

Ergebnis ist eine mögliche Relevanz für die im NATURA2000-Gebiet zu betrachtenden Erhaltungsziele.

¹ Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7).

² Richtlinie 79/409/EWG vom 2. April 1979 bzw. 2009/147/EG vom 30.11.2009 des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.



Das zu betrachtende Meldeinventar an LRT und Anhang-II-Arten innerhalb von FFH-Gebieten erschließt sich zunächst aus den Standard-Datenbögen, welche das Meldeinventar des jeweiligen Gebiets auflisten, damit die Erhaltungsziele definieren und in der Verträglichkeitsuntersuchung als primäre Beurteilungsgrundlage heranzuziehen sind. Des Weiteren bzw. alternativ existieren in Brandenburg konkrete Erhaltungszielverordnungen mit dem Meldeinventar bestimmter FFH-Gebiete.

Das Inventar der gemeldeten Vogelarten nach Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie in SPA-Gebieten erschließt sich zunächst aus dem Anhang 1 des Brandenburgischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG vom 21. Januar 2013), welche die Liste der Vogelarten sowie Erhaltungsziele für die einzelnen Europäischen Vogelschutzgebiete im Land Brandenburg enthält.

Für zahlreiche FFH- und wenige SPA-Gebiete existiert zudem eine ausführliche Managementplanung. Diese untersetzt die Rechtsvorschrift gebietsspezifisch mit entsprechenden Erhaltungsmaßnahmen (rechtlicher, administrativer oder vertraglicher Art) gemessen an den ökologischen Erfordernissen der Erhaltungsziele. Auch sind hier Erhaltungsziele verortet.

Die hier vorgenommene NATURA2000-Verträglichkeitsuntersuchung lehnt sich an die allgemeinen Arbeitsschritte in FROELICH & SPORBECK (2004)³ an.

Eingangs (Kapitel 3) werden der Standort und das Anlagenumfeld beschrieben. Dann (Kapitel 4) erfolgt eine Darstellung der genehmigten Situation am bestehenden Anlagenstandort und welche Planungen mit dem Vorhaben, der Anlagenänderung, verbunden sind.

Es erfolgt im anschließenden Kapitel 5 zunächst eine kurze Charakterisierung der NATURA2000-Gebiete am Standort einschließlich Benennung der gebietsspezifischen Erhaltungsziele (o. g. Meldeinventar, Standard-Datenbögen und Managementplanung der umliegenden NATURA2000-Gebiete nach MLUL⁴). Für diese ist die Möglichkeit einer vorhabenbedingten Beeinträchtigung zu untersuchen.

Die darauffolgende (Kapitel 6) Prüfung des relevanten Wirkspektrums listet alle vorhabenbedingten Wirkungen auf, die zu einer Beeinträchtigung der Schutzzwecke der Schutzgebiete führen könnten. Eingangs werden weitere Angaben zum methodischen Vorgehen gemacht. Unter Berücksichtigung der Standortstrukturen erfolgt die Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit einer erheblichen Auswirkung. Kann anhand dieser Vorabschätzung eine solche Eintrittswahrscheinlichkeit offensichtlich ausgeschlossen werden, ist für diesen Wirkfaktor die Prüfung abgeschlossen (im weiteren Verlauf des Gutachtens erfolgt keine weitere Prüfung des Wirkfaktors). Ist dies nicht der Fall, wird für den spezifischen Wirkfaktor ein zu untersuchender Wirkraum definiert. Innerhalb dieses Wirkraumes können erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzzwecke der berührten Schutzgebiete anhand der Vorabschätzung nicht offensichtlich ausgeschlossen werden und es sind weitere Untersuchungsschritte notwendig.

3 FROELICH & SPORBECK (2004): Gutachten zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Mecklenburg-Vorpommern, i. A. des Umweltministeriums des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

4 MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (MLUL): „Natura 2000 in Brandenburg“. Download der am 11.03.2020 zu Schutzgebieten vorliegenden Daten unter: <https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312140.de> sowie <https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.379375.de>.



Im Rahmen dieser fortgesetzten Untersuchung erfolgt dann eine detailliertere Beschreibung der von einer vorhabenbedingten Wirkung möglicherweise betroffenen Struktur/Art des betreffenden Schutzgebiets. Hier werden die Vorkommen der zu bewertenden Lebensraumtypen und Anhang-II-Arten innerhalb des spezifischen Wirkraums einer vorhabenbedingten Wirkung näher beschrieben sowie Aussagen zur Ausprägung, Gefährdung und zum Erhaltungszustand getroffen. Insbesondere der Erhaltungszustand spielt bei der Bewertung der Erheblichkeit einer Beeinträchtigung eine große Rolle. Einerseits führt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands bedingt durch die vom Vorhaben hervorgerufenen Auswirkungen zu einer Erheblichkeit. Gleichzeitig muss in der Regel auch nach Umsetzung des Vorhabens für LRT und Anhang-II-Arten bzw. wertgebenden Vogelarten mit einem schlechten Erhaltungszustand die Möglichkeit des Erreichens eines zumindest guten Erhaltungszustandes gegeben bleiben (vgl. ARGE KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE u. a. 2004)⁵. Es erfolgt eine Darstellung und Bewertung der Erheblichkeit der vorhabenbedingten Wirkfaktoren auf die vorher beschriebenen LRT und Anhang-II-Arten bzw. wertgebenden Vogelarten innerhalb der spezifischen Wirkräume an. In Unterkapiteln werden ggf. weitere Angaben zum methodischen Vorgehen gemacht.

Im Anschluss an die Beurteilung der Vorhabenswirkungen erfolgt ggf. die Prüfung der Kumulation mit anderen Plänen und Projekten hinsichtlich der als beeinträchtigend eingestuften Wirkfaktoren.

Sofern erhebliche Beeinträchtigung des Schutzzweckes der NATURA2000-Gebiete durch das Vorhaben nicht ausgeschlossen werden können, sind Maßnahmen zur Minderung der Vorhabenswirkung (Vermeidungs-/Schadensbegrenzungsmaßnahmen) aufzustellen und in ihrer Eigenschaft zu analysieren.

3 Beschreibung des Standortes und des Anlagenumfeldes

Die zu ändernde Schweinehaltungsanlage befindet sich in der Gemeinde 14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz im Landkreis Teltow-Fläming des Landes Brandenburg. Der Anlagenstandort liegt östlich der Ortslage Kemnitz. Die Schweinehaltungsanlage ist über die Kemnitzer Hauptstraße (Landstraße L80) erschlossen.

Die Geländehöhe beträgt etwa 49 m über NHN. Die Geländeoberfläche des Standortes ist bezüglich des Höhenniveaus nur schwach strukturiert.

Auf dem aus DDR-Zeiten stammenden Schweinehaltungsstandort existiert reichlich Gebäudesubstanz (im Wesentlichen Stall- und Lagergebäude, Werkstatt, Sozialbereich, Güllelager und Fahriloanlage). Auf den nicht versiegelten Flächen befinden sich auf relativ grobkörnigem Sand überwiegend kurzrasige Gras- und Krautbestände und einzelne, schwach wüchsige Gehölze.

⁵ ARGE KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, PLANUNGSGESELLSCHAFT UMWELT, STADT UND VERKEHR & TRÜPER GONDESEN PARTNER LANDSCHAFTSAR-CHITEKTEN BDLA (2004): Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG, F.E. 02.221/2002/LR Entwicklung von Methodiken und Darstellungsformen für die FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) im Sinne der EU-Richtlinien zu Vogelschutz- und FFH-Gebieten, im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen.



In südlicher und östlicher Richtung grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an die Schweinehaltungsanlage. Im Norden und Nordosten befindet sich ein Waldgebiet in unmittelbarer Nähe.

Naturräumlich ist die Umgebung dem Glogau-Baruther Urstromtal und darin dem Brücker-Luckenwalder Urstromtal zuzuordnen. Die weitgehend offene Landschaft in der Niederung der Nieplitz ist durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Es handelt sich entsprechend oft um grundwassernahe Standorte. Diese werden je nach Eignung (Grundwasserflurabstand) als Acker (insbesondere die Flächen um Niebel) oder als Grünland (Kemnitzer Wiesen südlich der Ortslage Kemnitz, Treuenbrietzener Wiesen, ca. 2 km südwestlich) genutzt. Die Geologische Karte 1:25 000 Brandenburg (GK25) erfasst die zentralen Grünlandniederungsstandorte weiter südlich als Moorbildungen, während die ihnen vorgelagerten Bereiche Talsandstandorte sind.

Gut 2 km westlich der Ortslage fließt die Nieplitz von Süd nach Nord. Zuvor hat das Fließ weiter südwestlich die Kernbereiche der Niederung passiert und, verstärkt durch zahlreiche Meliorationsgräben, entwässert. Auf den folgenden Kilometern nimmt die Nieplitz weiter den Abfluss der Landschaft über zahlreiche Vorfluter (Bardenitzer Fließ, Beke, Nuthegraben sowie weitere Meliorationsgräben), welche vor dem Erreichen der Nieplitz in den Friedrichsgraben münden, auf.

Wälder und Forste sind mit einem sich nördlich an die Ortslage anschließenden, zusammenhängenden Waldgebiet („Lühsdorfer Heide“ und „Nasse Heide“) vertreten. Es handelt sich dabei um Kiefernwald- und Forstgesellschaften, welche laut GK25 überwiegend auf Schmelzwassersand stocken. Die Randbereiche befinden sich bereits in den Talsandlagen. Außerdem existieren durch Windablagerungen überprägte Dünensandstandorte.

Weite Teile der Landschaft um Kemnitz gehören dem Landschaftsschutzgebiet „Nuthetal - Beelitzer Sander“ an. Dieses ist Bestandteil des Naturparks Naturpark „Nuthe-Nieplitz“, welcher auch die besiedelten Bereiche einschließt.

Es befinden sich Teilflächen eines im Sinne der vorliegenden Unterlage beurteilungsrelevanten NATURA2000-Schutzgebietes im Umfeld des Vorhabens. Es handelt sich um Teilflächen des FFH-Gebiets DE 3843-301 „Obere Nieplitz“. Dieses umfasst in der beschriebenen Umgebung des Standorts und der Ortslage von Kemnitz die Fließgewässer Nieplitz, das Bardenitzer Fließ, den Friedrichsgraben und den Nuthegraben. Weitere FFH-Gebiete sowie SPA-Gebiete befinden sich nicht im Umfeld des Vorhabenstandorts.

Neben der o. g. L 80, die die Ort- und Landschaft auf Höhe des Anlagengeländes in etwa in Ost-West-Richtung quert, führt die L 812 an die Ortschaft von Süden heran. Ca. 2 km südlich der Ortslage mündet die Kreisstraße K 6915 in diese.



4 Anlagen- und Betriebsbeschreibung

Gegenwärtig besteht die Schweinehaltungsanlage aus neun Ställen mit 1 354 Sauenplätzen (inkl. Eber) und 4 000 dazugehörenden Ferkelaufzuchtplätzen sowie 3 546 Mastschweine- und Jungsauenaufzuchtplätzen. Zudem sind auf dem Anlagengelände zwei Güllehochbehälter, eine Fahriloeinrichtung, eine Getreidelagerhalle, ein Bergeraum, ein Futterhaus einschließlich Behältern und Hammermühle, ein Futterraum zwischen zwei Ställen, ein Sozialbereich (Räumlichkeiten im Sozialbereich und im Vermarktungsgebäude mit Aufenthaltsbereich), ein Tank als Lager für Kartoffelschlempe, eine ehemalige Dungplatte, ein Kadavercontainer, Silos und Tanks zur Lagerung von Futterkomponenten vorhanden.

Die Vorhabenträgerin beabsichtigt, Änderungen vorzunehmen. Folgende Maßnahmen sind im Rahmen der wesentlichen Änderung geplant:

- Änderungen in der Stallbelegung der vorhandenen Ställe
- Erhöhung der Sauenplätze (inkl. Eberplätze) auf 2 051 Stück und der Absatzferkelplätze auf 11 016 Stück
- Einführung einer zusätzlichen Produktionsvariante der Schweinemast mit Vor- und Endmastabteilen bei Reduktion der Schweinemastplätze auf 1 500 (Produktionsvariante „Vor- und Endmast“) bzw. auf 1 320 (Produktionsvariante „kontinuierliche Mast“)
- Ausgliederung der Jungsauenaufzucht
- Nutzung eines vorhandenen Verbinderanbaus zwischen Stall 7 und Stall 8 als Eberstall
- Umnutzung des zur Wiedererrichtung (mit Anzeigenbescheid 078/18 vom 16.12.2019) beschiedenen Bergeraumes als Abferkelstall (Stall 10)
- Errichtung eines Ferkelaufzuchtstalls (Stall 11)
- Errichtung von Abluftreinigungseinrichtungen in den Ställen 10 und 11
- Nutzung Stall 1 künftig als Lager für Haltungseinrichtungen
- Aufstellung eines weiteren Kadaverkühlcontainers auf dem Anlagengelände sowie Umplatzierung des vorhandenen
- Anlegen und Anpassen von Niederschlagswasserversickerungsmulden
- Abriss der Güllebecken sowie des ehemaligen Pumpenhauses
- Rückbau von Stall 2 sowie weiterer Nebeneinrichtungen und versiegelter Flächen

Anhand des folgenden Lageplanauszugs (Abbildung 1) können die beantragten Änderungen am Standort nachvollzogen werden.

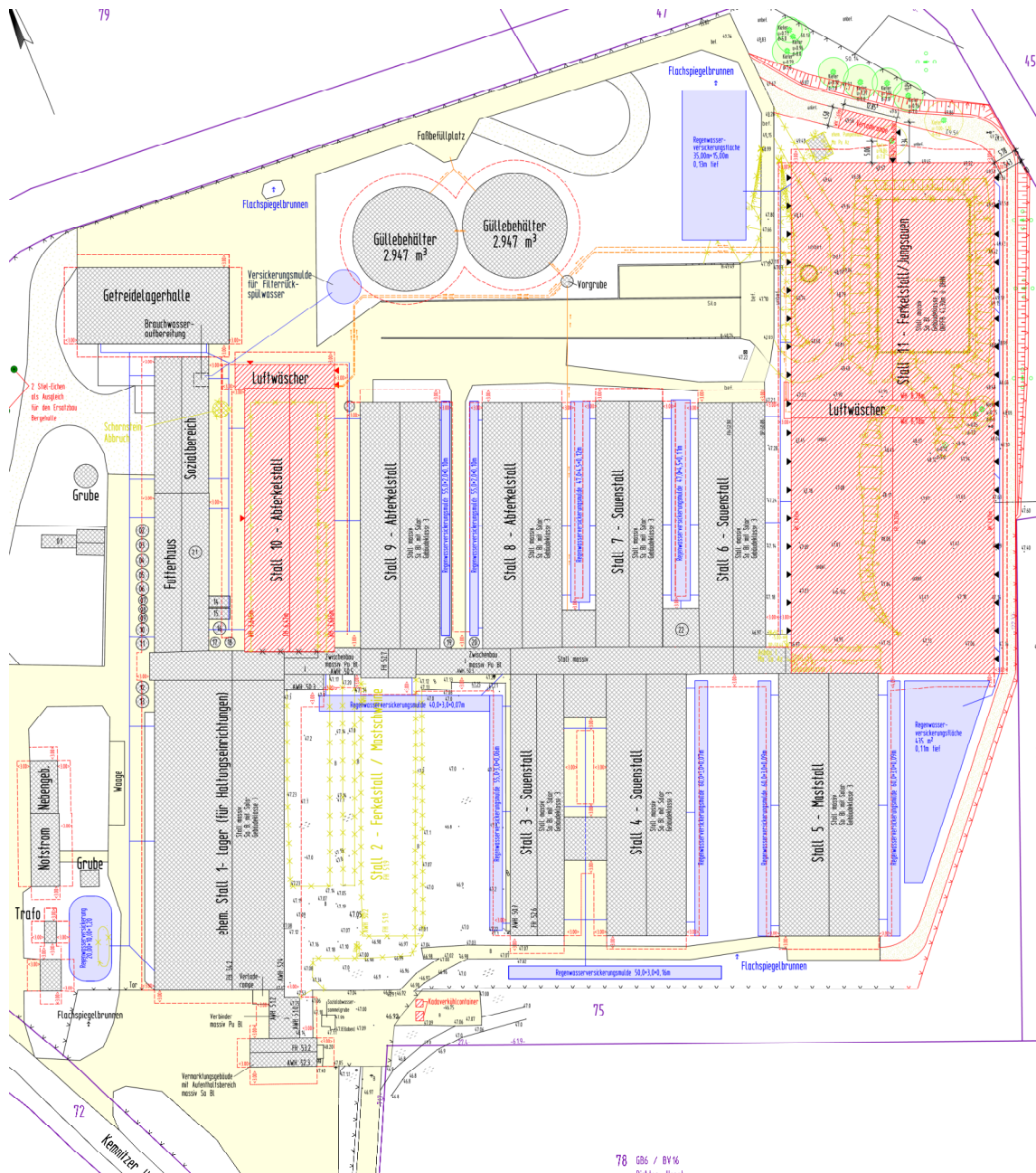


Abbildung 1: Lageplanauszug aus Bauantrag (Ingenieurbüro Dipl. Ing. Uwe Gehloff, 16244 Schorfheide, OT Eichhorst, Stand 05/2020) mit geplanten Neuerrichtungen (rot) sowie vorhabenbedingter Entsigelung (gelb)

Die Inhalte der Änderungsanzeigen nach § 15 BImSchG werden in den Antrag nach § 16 BImSchG mit aufgenommen. Diese betreffen die Umstellung auf Flüssigfütterung, die Umstellung auf Rohrentmischung, die Aufstellung von Futtermittelbehältern, die Änderung der Lüftungsausstattung in den Ställen, die Umstellung auf eine erdgasbasierte Heizungsanlage, die Errichtung einer Fahrsilosanlage bzw. die Ergänzung dieser, die Umnutzung einer Unterstellhalle als Getreidelagerhalle.



Für die Kapazitätserhöhung in der Ferkelaufzucht ist die Neuerrichtung eines Stalls (Stall 11) im Osten des Betriebsgeländes beabsichtigt. Dieser soll der Aufzucht von Ferkeln sowie der Haltung von Jungsauen dienen. Am Standort des geplanten Stalles 11 befinden sich gegenwärtig ein Güllebecken sowie ein Pumpenhaus und eine Vorgrube. Deren Rückbau zunächst erforderlich ist.

Zur Schaffung von Abferkelplätzen ist die Umnutzung des o. g. Bergeraumes (künftig Stall 10 bezeichnet) geplant.

An den Ställen 10 und 11 soll jeweils eine Abluftreinigungseinrichtung (ARE) errichtet werden.

Für die Regenwasserverrieselung ist die Erweiterung des Anlagengeländes nach Osten vorgesehen. In diesem Bereich findet seit mehreren Jahren Spargelanbau unter Folie statt. Für die geplante Feuerwehrumfahrung des Neubau-Stalls 11 ist die Verschiebung der östlichen Anlagengeländegrenze vorgesehen, so dass ein Streifen von ca. 8 m Breite und ca. 70 m Länge des dort befindlichen Immissionsschutzwalds betroffen ist.

5 NATURA2000-Gebietskulisse am Standort

Folgende Abbildung 2 gibt einen Überblick über die dem Vorhabengebiet nahegelegene NATURA2000-Gebietskulisse.

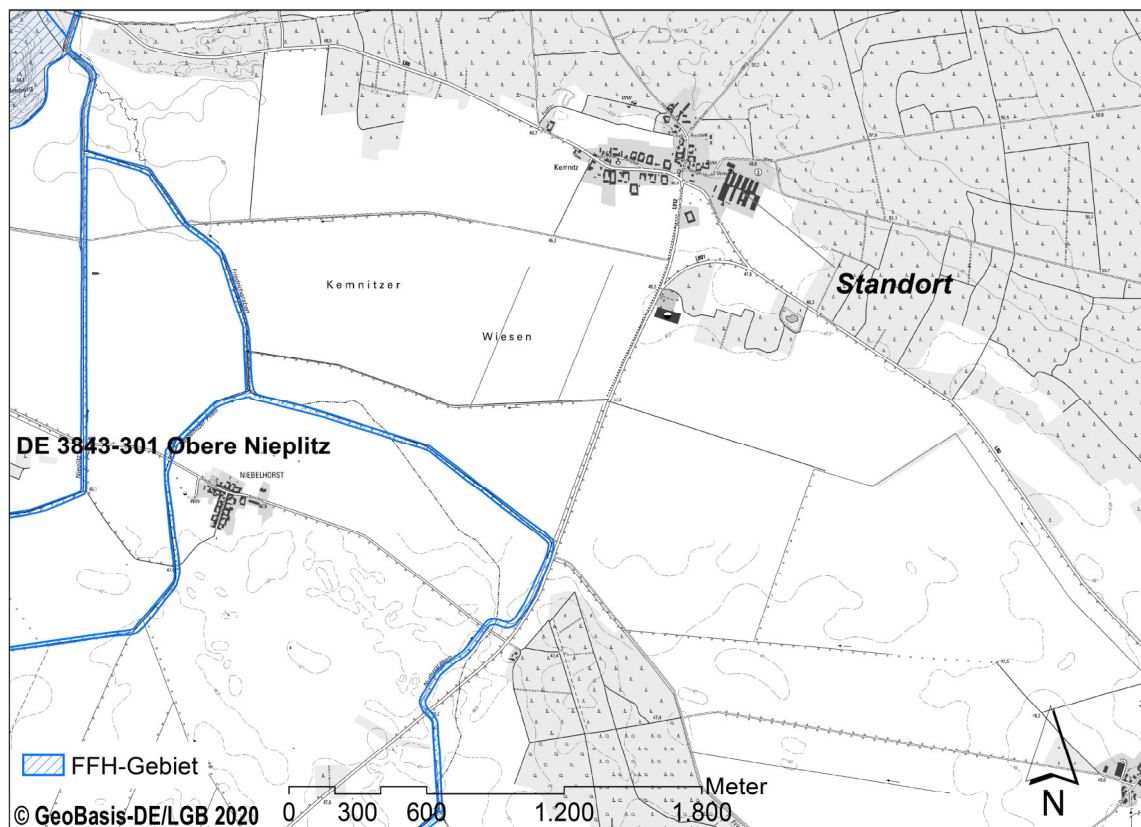


Abbildung 2: NATURA2000-Gebietskulisse am Standort (Datenlage des Landesamts für Umwelt [LfU], Abteilung N, Referat N3, Stand 2019)



Als EU-Schutzgebiet im weiteren Umfeld des zu betrachtenden Anlagenstandorts ist demnach das FFH-Gebiet „**Obere Nieplitz**“ (DE 3843-301, minimal ca. 1,6 km heranreichend) auszumachen.

Weitere FFH-Gebiete sowie ebenfalls dem Schutzgebietsnetz NATURA2000 angehörende SPA-Gebiete kommen in der Region nicht vor.

Im nachfolgenden Unterkapitel wird das Schutzgebiet in Hinblick auf die spezifischen Erhaltungsziele näher beschrieben.

Für das Schutzgebiet existiert ein Managementplan (MLUL 2015)⁶. Zudem wird es in der 3. Erhaltungszielverordnung (3. ErhZV), welche dieses und weitere FFH-Gebiete der Region umfasst, gebietspezifische Erhaltungsziele benennt und nähere Angaben hinsichtlich der ökologischen Erfordernisse für günstige Erhaltungszustände macht. Die 3. ErhZV wurde im Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II, Nr. 54 vom 18. Oktober 2016 veröffentlicht. Den aktuellen Stand gibt der vom LfU zur Verfügung gestellte, im April 2020 aktualisierte Standard-Datenbogen an.

5.1 FFH-Gebiet „Obere Nieplitz“

EU-Nr.: DE 3843-301
Größe: rund 596 ha
Landkreise: Potsdam-Mittelmark, Teltow-Fläming

Gebietsbeschreibung

Der Standard-Datenbogen charakterisiert das FFH-Gebiet folgendermaßen:

„Lebensraumspektrum der Schmelzwassertäler des Baruther Tales und der Nieplitz-Niederung mit Fließgewässern, Mooren, kleineren Feuchtwiesen und Laubmischwäldern sowie charakteristischen Trockenstandorten. Repräsentative Teile des Fließgewässernetzes der Nieplitz und Gehölzstrukturen. Repräsentative, teils salzbeeinflusste arme Feuchtwiesen. Geografisch bedeutsame Trockenstandorte und Moore. Repräsentative Vorkommen von Tierarten des Anh. II.“

und sieht die

„Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH -Richtlinie“

als Managementziele vor.

Meldeinventar - Erhaltungsziele

LRT

Folgende LRT sind im Schutzgebiet gemeldet (*Bezeichnung [LRT-Code]*):

- Salzwiesen im Binnenland (1340)

⁶ MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (MLUL, Hrsg. 2015): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg Managementplan für das Gebiet „Obere Nieplitz“. 161 S. + Anhang.



- Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (Dünen im Binnenland) (2330),
- Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (3260),
- Trockene, kalkreiche Sandrasen - Subkontinentale Blauschillergrasrasen (*Koelerion glaucae*) (6120)
- Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden
- (*Molinion caeruleae*) (6410),
- Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430),
- Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510),
- Übergangs- und Schwinggrasmoore (7140),
- Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) (9160),
- Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (9190),
- Moorwälder (91D0*),
- Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0*).
- Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (91T0).

Anhang-II-Arten

Die folgenden Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie sind für das FFH-Gebiet registriert:

- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*),
- Biber (*Castor fiber*),
- Fischotter (*Lutra lutra*),
- Kammmolch (*Triturus cristatus*),
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*),
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*),
- Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*),
- Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*),
- Eremit, Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*).



6 Erörterung des vorhabenbedingten Wirkspektrums und dessen Effekt auf Schutzgüter/Definition der spezifischen Wirkräume

Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie sieht vor, dass Pläne oder Projekte, die ein besonderes Schutzgebiet "einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnten", eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen erfordern.

Die FFH-Richtlinie enthält keine Bestimmung der Begriffe „Plan“ und „Projekt“. Gemäß dem Urteil des Europäischen Gerichtshofes zur Herzmuschelfischerei definiert die Richtlinie 85/337/EWG des Rates vom 27. Juni 1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (ABl. L 175, S. 40), nach deren sechster Begründungserwägung die Genehmigung für Projekte, bei denen mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen ist, erst nach vorheriger Beurteilung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen dieser Projekte erteilt werden sollte, in Artikel 1 Absatz 2 den Begriff „Projekt“ wie folgt:

„– die Errichtung von baulichen oder sonstigen Anlagen,
– sonstige Eingriffe in Natur und Landschaft einschließlich derjenigen zum Abbau von Bodenschätzen“.

Das Vorhaben kann sich durch unterschiedliche Wirkungen beeinträchtigend auf die Erhaltungsziele von FFH- bzw. SPA-Gebieten, dem wertbestimmenden Inventar an LRT und Anhang-II-Arten bzw. Vogelarten und deren Lebensräumen, auswirken. Als relevante Untersuchungskriterien gelten folgende bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen:

- baubedingte Tötung von Individuen,
- bau-/anlagebedingter Verlust von LRT bzw. Lebensraum der Anhang-II-Arten bzw. wertgebenden Vogelarten durch direkte Überbauung,
- bau-, anlage- und betriebsbedingte Störung von zu bewertenden Tierarten durch visuelle und akustische Reize/Kulissenwirkung,
- anlagenbedingte Barrieren- bzw. Fallenwirkung für zu bewertende Tierarten,
- bau- und betriebsbedingte Erhöhung des Tötungsrisikos für zu bewertende Tierarten durch zusätzliches Verkehrsaufkommen,
- betriebsbedingte luftgetragene Emissionen und deren Immissionswirkung auf LRT bzw. Lebensräumen der Anhang-II-Arten bzw. wertgebenden Vogelarten.

Je nachdem sind die Wirkungen temporär bzw. dauerhaft zu berücksichtigen. Im Folgenden werden die potentiellen Auswirkungen beschrieben, mit denen innerhalb eines spezifischen Wirkraum zu rechnen ist. Es findet eine erste Abschätzung zur Eintrittswahrscheinlichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung statt.



6.1 Verlust von LRT bzw. Lebensraum der Anhang-II-Arten - Tötung von Individuen durch Überbauung

Der Abriss und die Neuversiegelung führen möglicherweise zum Verlust von Lebensraum am unmittelbaren Anlagenstandort. Die immissionsschutzrechtliche Änderung der Tierhaltungsanlage beinhaltet die Umrüstung vorhandener Gebäude, jedoch auch den Rückbau bestehender Gebäudestrukturen und Versiegelungen sowie die Neuerrichtung von Gebäuden und Fahrwegen. Betroffen sind Flächen auf dem bestehenden Anlagengelände außerhalb des NATURA2000-Gebietes und in großer Entfernung ($\geq 1,6$ km) zu diesem.

Eine Beeinträchtigung kann in Bezug auf Flächen- und Habitatverlust sowie durch baubedingte Tötung von Individuen der Anhang-II-Arten deshalb ausgeschlossen werden.

6.2 Störungen/Scheuchwirkung durch visuelle und akustische Reize

Aufgrund der großen Entfernung des Anlagenstandorts von mind. 1,6 km zum Schutzgebiet und der Vorprägung durch den genehmigten/bestandsgeschützten Anlagenbetrieb sowie durch die Ortslage Kemnitz am Standort sowie Verkehrswegen und anderen anthropogenen Reizquellen ist kein Beeinträchtigungspotential auszumachen.

Abschließend ist deshalb festzustellen, dass die mit dem Vorhaben verbundenen visuellen und akustischen Reize im Schutzgebiet keine störende Wirkung im Sinne einer erheblichen Beeinträchtigung entfalten können.

6.3 Barriere-/Fallenwirkung

Echte Barrieren für terrestrische Tierarten sind landschaftszerschneidende Elemente, insbesondere Straßen, die auch systematische Fallen insbesondere für Amphibien und Reptilien oder Fischotter darstellen können.

Aufgrund der Habitatstruktur am bestehenden Anlagenstandort bzw. der sich anschließenden Ortslage Kemnitz sowie der großen Entfernung von mind. 1,6 km zum Schutzgebiet, ist ein Beeinträchtigungspotential für entsprechende Arten aus dem Meldeinventar nicht erkennbar.

Die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung kann in Bezug auf die beschriebene Wirkung für die zu prüfenden Anhang-II-Arten des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden.

6.4 Kollisionen mit Verkehr

Bei der Bewertung des Tötungsrisikos durch anlagenbedingten Verkehr sind drei verschiedene Arten des Verkehrsaufkommens zu berücksichtigen:

1. der während der Bauphase stattfindende Verkehr zur Materiallieferung und zur Errichtung des Rohbaus,
2. die Erhöhung des Verkehrsaufkommens auf öffentlichen Straßen durch den Betrieb der Anlage und
3. der während des Betriebes innerhalb des Anlagengeländes stattfindende Verkehr.



Letzteres Kollisionspotential ist aus denselben Gründen nicht signifikant wie zu Kapitel 6.3 ausgeführt (Anlagengelände mind. 1,6 km vom Schutzgebiet mit potentiellen Lebensräumen entfernt).

Bei den übrigen beiden Szenarien sind terrestrisch wandernde, für das FFH-Gebiet repräsentative Tierarten nach Anhang II der FFH-RL geeignete potentielle Kollisionsopfer. Dies betrifft den **Fischotter** und teilweise den **Kammolch**. Letzterer besiedelt überwiegend permanente, teils auch temporäre Kleingewässer, wie Sölle, Teiche und Gruben. Vorkommen in Fließgewässern existieren unter Umständen, beschränken sich jedoch auf Altarme (vgl. dazu auch BERGER et al. 2011⁷) und ähnliche tümpelartigen, mehr oder weniger stehende Gewässerstrukturen im Biotopkomplex. Derartige Habitatstrukturen sind in der Umgebung von Kemnitz im Schutzgebiet nicht vertreten. Die Möglichkeit einer systematischen Gefährdung durch den vorhabenbedingten Verkehr ist deshalb für den **Kammolch** nicht zu erwarten.

Beim **Fischotter** ist davon auszugehen, dass die beschriebenen Fließgewässer um Niebel regelmäßig von Individuen aufgesucht werden und wichtige Habitatelemente im Revier/Aktionsraum darstellen.

Die Art ist an Querungen der aquatischen Lebensräume durch Straßen besonders kollisionsgefährdet. Die Gewässer werden überwiegend entlang der Uferlinie, außerhalb des Wassers, abgewandert. Im Bereich von Brücken, Verrohrungen usw. zieht diese es bei fehlenden Querungshilfen eindeutig vor, das Hindernis zu überqueren, statt es zu durchschwimmen (vgl. dazu auch MIL 2015⁸ und MIR 2008⁹) und setzt sich damit einer Kollisionsgefahr mit dem dort stattfindenden Straßenverkehr aus.

Da die Straßen der Region bereits in gewissem Umfang durch den Landwirtschafts- und Personenverkehr der zu betrachtenden genehmigten und weiterer Betriebe sowie darüber hinaus durch Anwohner- und Durchgangsverkehr geprägt sind, ist eine Beeinträchtigungspotential in Hinblick auf die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung nicht gegeben. Es ist nicht davon auszugehen, dass durch die projektspezifische Veränderung des Anlagenverkehrs der Erhaltungszustand der Populationen der Arten verschlechtert werden kann.

6.5 Luftgetragene Stoffeinträge - Immissionswirkungen von Ammoniak/Stickstoff

U. a. zum Schutz von Pflanzen in LRT und Habitaten von wertgebenden Arten vor zu hohen **Ammoniakkonzentrationen** wurde der Mindestabstand gemäß Anhang 1 der TA Luft¹⁰ berechnet. Demnach liegen keine Anhaltspunkte für erhebliche Nachteile durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme vor, wenn eine anlagenbezogene Belastung für Ammoniak von 3 µg/m³ an keinem maßgeblichen Beurteilungspunkt überschritten wird. Gemäß der aktuel-

7 BERGER, H.; H. PFEFFER & TH. KALETTKA (2011): Amphibienschutz in kleingewässerreichen Ackerbaugebieten. Natur & Text, Rangsdorf: 384 S.

8 MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDESPLANUNG - MIL (2015): Planungshinweise für Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg (Stand 06/2015). 18 S.

9 MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND RAUMORDNUNG (MIR), Abteilung 4 - Verkehr (Stand 01/2008): Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg.

10 Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 24. Juli 2002 (GMBI.2002, Heft 25 – 29, S. 511 – 605)



len Immissionsprognose¹¹, welche zum Vorhaben erstellt wurde und den Unterlagen zur UVP beiliegt, wird dieser Wert im Schutzgebiet nicht erreicht.

Die „Vollzugshilfe Brandenburg“ (MLUL, 2019)¹² sowie der „Stickstoffleitfaden BImSchG-Anlagen“ (LAI-LANA- Ad-hoc-AG, 2019)¹³ sehen für die **Stickstoffdeposition** ein projektspezifisches Abschneidekriterium von 0,3 kg N ha⁻¹a⁻¹ vor und beziehen sich auf den sog. „FGSV-Leitfaden (FGSV Hrsg. 2019)¹⁴.

Unterhalb dieser Schwelle kann von einer Geringfügigkeit der Vorhabenswirkung ausgegangen werden, die offensichtlich nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Schutzziele eines FFH-Gebiets führt. Dieses Abschneidekriterium wird umfassend naturschutzfachlich einerseits anhand von Nachweisgrenzen der stoffbezogenen Immissionen sowie andererseits von Auswirkungen an der Vegetation begründet. Es ist als Konvention für den Nullwert aufzufassen.

Das Bundesverwaltungsgericht hat die „3 %-Regel“ und das Abschneidekriterium mehrfach bestätigt.

Folgende Abbildung 3 beinhaltet eine Grafik, welche einen Überblick über die einzelnen Prüfschritte bei der Beurteilung von Stickstoffeinträgen in Lebensräume von FFH-Gebieten nach FGSV (Hrsg. 2019) gibt. Dabei weisen die Autoren darauf hin, dass die Reihenfolge der Prüfschritte nicht festgeschrieben ist, weshalb es praktikabel ist, zunächst die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung anhand des o. g. vorhabenbedingten Abschneidekriteriums zu prüfen (= 3. Prüfschritt in der Grafik). Anhand der übrigen Prüfschritte ist die weitere Herangehensweise zu erkennen, die im Falle der Überschreitung des Abschneidekriteriums im Rahmen einer vertieften Untersuchung vorgegeben ist.

-
- 11 IBE - INGENIEURBÜRO DR. ECKHOF GMBH: Beurteilung der Ammoniakimmissionen und Ermittlung der Stickstoffdepositionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kernitz, Berichtsnummer 522/1/14-2020-2-0, Mai 2020, zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021.
 - 12 MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (MLUL, Hrsg., 2019): Vollzugshilfe zur Ermittlung der Erheblichkeit von Stoffeinträgen in Natura 2000-Gebiete. Stand April 2019, 83 S.
 - 13 BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT IMMISSIONSSCHUTZ (LAI) BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (LANA) (im Auftrag der Umweltministerkonferenz, 2019): Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Vorhaben nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz - Stickstoffleitfaden BImSchG-Anlagen, Ad-hoc-AG „Leitfaden zur Auslegung des § 34 BNatSchG im Rahmen immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsverfahren“ 19. Februar 2019., 23 S.
 - 14 FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF (FGSV, Hrsg. 2019): Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Straßen Stickstoffleitfaden Straße- HPSE (FGSV-Leitfaden), Druckfassung.

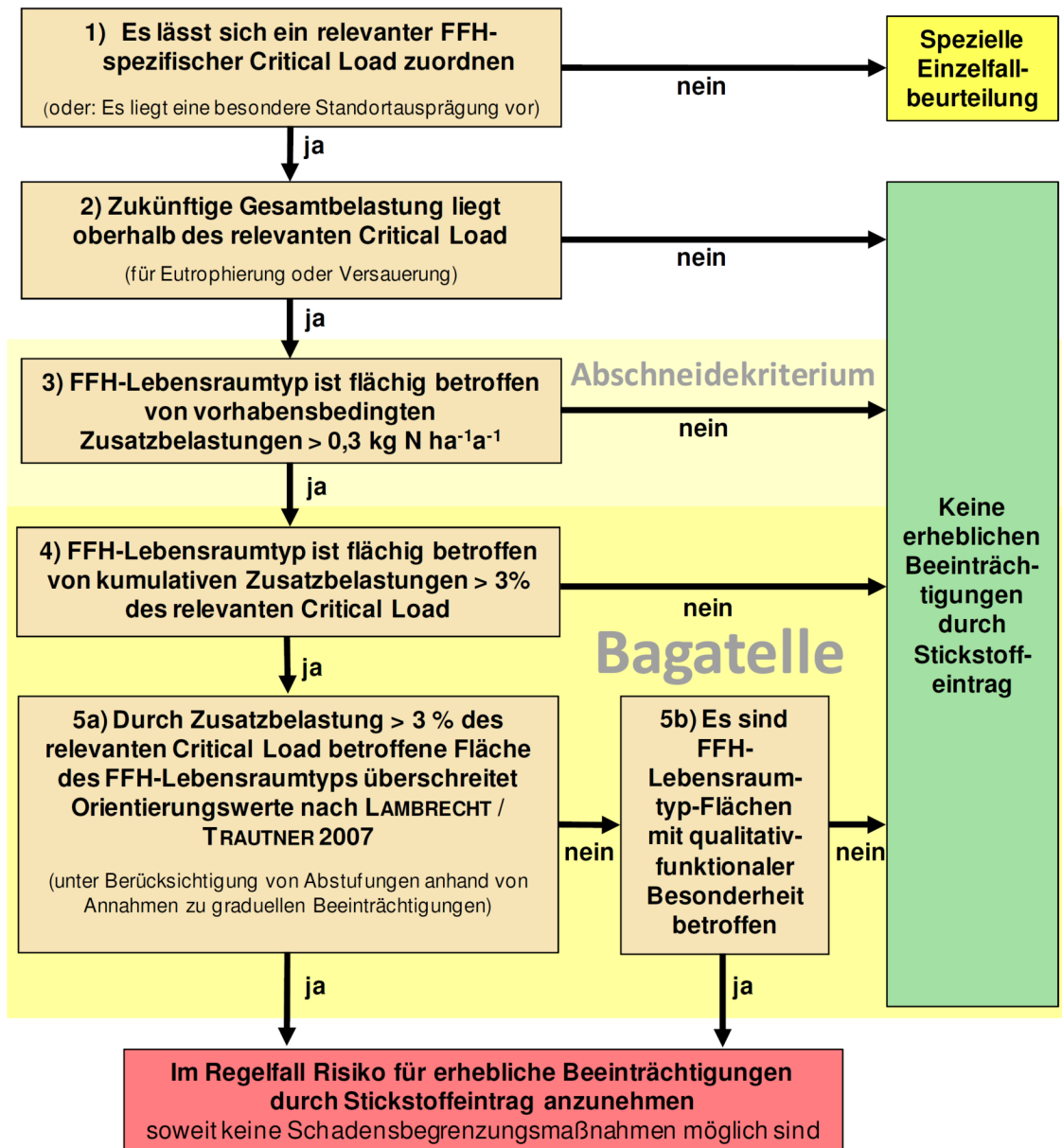


Abbildung 3: Grafik nach FGSV (Hrsg. 2019) mit Darstellung der einzelnen Prüfschritte der Erheblichkeitsbeurteilung bei Stickstoffeinträgen in LRT von FFH-Gebieten

Zum o. g. Immissionsgutachten wurden Ausbreitungsrechnungen mit dem Modell AUSTAL2000 ausgeführt. Das Ergebnis der Berechnungen der anlagenbezogenen Zusatz- sowie der Vorbelastung wurde für die vorliegende Unterlage bis zum Abschneidekriterium ($0,3 \text{ kg N/ha} \times \text{a} =$ definierter Wirkraum) für die im FFH-Gebiete vertretenen Rezeptortypen skaliert und für die Darstellung im GIS-Kartenanhang als Shape-Datensatz exportiert.

Tabelle 3 fasst die Ergebnisse zusammen. Dieser sind die maximalen Eintragsraten für die im FFH-Gebiete vertretenen Rezeptortypen zu entnehmen.



Tabelle 3: In Hinblick auf das FGSV-FFH-Abschneidekriteriums (0,3 kg N/ha x a) durch vorhabenbedingte Stickstoffdeposition betroffene FFH-Gebietskulisse

Rezeptortyp	max. anlagenbezogene N-Depo [kg/ha x a]	Prüfung d. FFH- Abschneidekriteriums [0,3 kg/ha x a]
Wald	0,4	überschritten
Gras	0,4	überschritten
Meso	≤ 0,3	unterschritten

Für zwei Rezeptortypen (Wald, Gras) wird das FFH-Abschneidekriterium demzufolge im FFH-Gebiet überschritten. Es sind deshalb weitere Prüfschritte notwendig (vgl. Kapitel 7).

Demnach sind im Wirkungsbereich des Vorhabens zu lokalisierende Erhaltungsziele zu betrachten, die diese Rezeptortypen aufweisen.

Für die übrige FFH-Gebietskulisse bzw. dem dritten Rezeptortyp (Meso) bezogen auf das gesamte Gebiet wird das FFH-Abschneidekriterium eingehalten. Die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele, dem Meldeinventar an LRT und Anhang-II-Arten bzw. deren Lebensräume, besteht hier somit nicht. Die Betrachtung ist damit hier abgeschlossen.



6.6 Zusammenfassung zur Relevanz des vorhabenbedingten Wirkspektrums

Tabelle 4: Zusammenfassung der Ergebnisse zur Prüfung des relevanten Wirkspektrums einschließlich Wirkraumdefinition

Pot. Wirkfaktor	Pot. betroffene LRT/Anhang-ll-/wertgebende Vogelarten	Betroffenheit offensichtlich auszuschließen?	Pot. Wirkungen und Wirkraum bei möglicher Betroffenheit	weitere Untersuchungsschritte in Kapitel:
Verlust von LRT bzw. Lebensraum der Anhang-ll- und wertgebenden Vogelarten - durch Flächeninanspruchnahme	keine	ja, keine relevanten Lebensräume betroffen (Vorhaben liegt außerhalb von Schutzgebietsgrenzen)	-	-
Stör-/Scheuchwirkung durch anthropogenes Reizspektrum	theoretisch Anh.-ll-Säugetiere (Fischotter, Biber)	ja, große Entfernung zum FFH-Gebiet, Vorprägung d. Region durch bestehende Situation	-	-
Barriere-/Fallenwirkung	Wandernde Anh.-ll-Tierarten (hier im Wesentlichen Fischotter, z. T. Kammmolch)	ja, keine Lebensräume innerhalb bzw. Trittsteinhabitate außerhalb des Schutzgebiets betroffen, Vorhaben nur punktuell wirksam, große Entfernung zum FFH-Gebiet, Vorprägung d. Region durch bestehende Situation	-	-
Kollisionen mit Verkehr	Wandernde Anh.-ll-Tierarten (hier im Wesentlichen Fischotter, z. T. Kammmolch und Rotbauchunke)	ja, Vorprägung durch bisherigen Anlagenverkehr sowie anderer Verkehrsteilnehmer	-	-
Luftgetragene Stoffeinträge	Bei Ammoniakimmissionen: empfindliche Pflanzen und Ökosysteme Bei Stickstoffdepositionen: Nährstoff- und versauerungsempfindliche LRT und Habitate der Anhang-ll-Arten	ja, da Ammoniakimmissionen an FFH-Gebietsgrenze < 3 µg/m³ (vgl. Anhang 1 der TA Luft) nein, FFH-Abschneidekriterium (= 0,3 kg N/ha x a) im Bereich eines FFH-Gebiets überschritten,	Möglichkeit der Schädigung von Lebensräumen, entsprechende Flächendeckung im Schutzgebiet bis zum Erreichen der anlagenspezifische Deposition von 0,3 kg N/ha x a	- 7



7 Tiefenprüfung zur Stickstoffdeposition

Nach der Prüfprozedur gemäß FGSV (Hrsg. 2019, vgl. Abbildung 7) ergeben sich bei Überschreitung des FFH-Abschneidekriteriums ($0,3 \text{ kg N/ha} \times \text{a}$) weitere Untersuchungsschritte zur Beurteilung von Vorhaben, die mit luftbürtigen Stickstoffeinträgen verbunden sind.

Die hier betroffenen Bereiche im FFH-Gebiet sind zunächst zu lokalisieren und hinsichtlich vorliegender Erhaltungsziele zu analysieren. Für erfasste und analysierte Erhaltungsziele im vorhabenbedingten Wirkungsbereich ist dann auf den in Frage kommenden Rezeptortyp zu schließen.

7.1 Im Wirkraum lokalisierte Bereiche des FFH-Gebiets „Obere Nieplitz“ und in Frage kommende Erhaltungsziele

LRT

Einen relativ aktuellen Stand liefert der o. g. Managementplan (MLUL, 2015). Demnach sind alle Fließgewässer als **LRT 3260** (Erhaltungszustand C = ungünstig/schlecht) kartiert. Zudem existiert ein Streifen Gehölzsaum entlang der Nieplitz zwischen K6915 im Süden und Einmündung des Friedrichsgrabens im Norden, für den der **LRT 91E0** (C) angegeben wird (vgl. Abbildung 4).

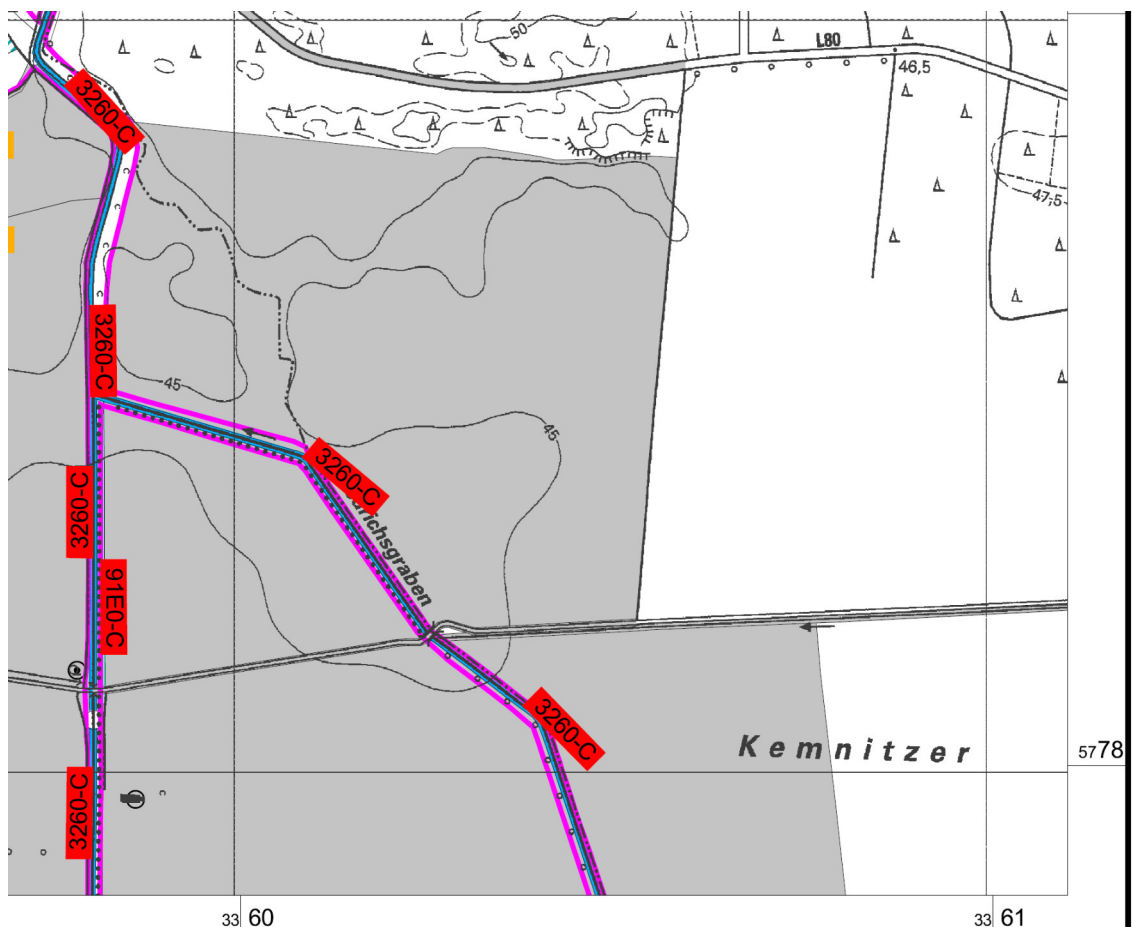


Abbildung 4: Ausschnitt aus Karte 3.8 des Kartenteils 3 „Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie“ des o. g. Managementplans (MLUL, 2015)



Folgende Abbildungen geben einen exemplarischen Überblick über die auf Höhe des Vorhabenstandorts vom vorhabenbedingten Wirkraum (Anlage im PLAN-Zustand) tangierten Bereiche des Schutzgebiets.



Abbildung 5: Nieplitz südlich der Querung durch die K6915 mit ostseitigem Erlensaum und westseitig angrenzender Ackerbewirtschaftung (Blick nach Norden, Aufnahme April 2014)



Abbildung 6: Nieplitz südlich der Querung durch die K6915 mit ostseitigem Erlensaum und Wasserregulierung durch Wehr (Blick nach Südosten, Aufnahme April 2014)



Abbildung 7: Bardenitzer Fließ mit ostseitigem Erlensaum und westseitig angrenzender Ackerbewirtschaftung (Blick nach Norden, Aufnahme April 2014)



Abbildung 8: Bardenitzer Fließ mit ostseitigem Erlensaum, westseitig angrenzender Ackerbewirtschaftung und erkennbaren Anzeichen der Gewässerunterhaltung (Blick nach Süden, Aufnahme April 2014)



Abbildung 9: Nieplitz mit Blick auf die Querung durch die K6915 mit erkennbaren Anzeichen intensiver Gewässerunterhaltung (Aufnahme April 2014)



Demnach handelt es sich bei den Fließten im Beurteilungsgebiet hinsichtlich ihrer Fließgewässerstrukturgüte augenscheinlich um wenig naturnahe Fließte. Diese sind begradigt, aufgrund der damit erhöhten Fließgeschwindigkeiten tief in die Landschaft eingeschnitten mit entsprechend hohen Böschungen, des Weiteren reguliert (aufgrund der Querverbauungen - neben dem Wehr in Abbildung 6 existiert im Wirkraum ein weiteres gut 900 m flussabwärts - ökologisch nicht durchgängig), durch teilweise bis an die Böschungsoberkannte angrenzende Ackerbewirtschaftung und durch teils intensive Unterhaltungsmaßnahmen gekennzeichnet.

Die Erlengehölzsäume sind als aufwertendes Kompartiment der Gewässerstruktur aufzufassen, sind jedoch relativ schmal, teilweise nur im oberen Böschungsbereich vorhanden und grenzen ebenso häufig direkt an Ackerflächen an.

Standorttypische Gehölzsäume werden gewöhnlich als Kompartiment des Gewässer-LRT aufgefasst, hier des LRT 3260. In Bezug auf die Fließgewässer-LRT können Gehölzsäume, im Wesentlichen in Abhängigkeit von ihrer Breite und Strukturierung, auch vom Gewässer losgelöst und als LRT 91E0 kartiert werden.

Da die Fließgewässer des FFH-Gebiets im Wirkraum alle als LRT 3260 erfasst sind und dort über standorttypische Gehölzsäume verfügen und diese zumindest als Kompartimente in Frage kommen, ist dies bei der Wahl des Rezeptortyps zu berücksichtigen.

Anhang-II-Arten

Nach o. g. Managementplan (MLUL, 2015) existieren **im definierten Wirkraum** des Vorhabens **keine Vorkommen gemeldeter Anhang-II-Arten**.

Vorkommen des **Bachneunauges** wurden in der Nieplitz flussabwärts ab dem Bereich wenige Hundert Meter nördlich der L80 ermittelt. Selbiges gilt für „**weitere Großmuschelarten**“. Vorkommen flussaufwärts wurden im Bereich der Treuenbrietzener Wiesen südlich der Ortslagen Niebel und Niebelhorst, ca. 3,5 km südwestlich des Anlagengeländes („weitere Großmuschelarten“) sowie im Bereich der Querung durch die Bundesstraße B2, ca. 6 km westsüdwestlich (Bachneunauge) erfasst. Aufgrund der o. g. Wehranlagen sind ein Vernetzen der Teilpopulationen bzw. eigene Teilpopulationen im Wirkbereich aktuell nicht möglich.

In den mit dem Schutzgebiet ökologisch verzahnten Wiesenbereichen ca. 1,5 km nördlich der L80 wurden Vorkommen des **Großen Feuerfalters** lokalisiert.

Des Weiteren existiert ein Nachweis des **Fischotters** am Kontrollpunkt im Bereich der o. g. Querung der Nieplitz durch die B2. Bei der Standorterkundung durch den Autor im April 2014 wurden jeweils im Bereich Querung von Nieplitz und Bardenitzer Fließ durch die K 6915 Trittsiegel und Kot-Reviermarkierungen festgestellt.



7.2 Ermittlung und Bewertung der Stickstoffdepositionen in die Erhaltungsziele

7.2.1 Methodik

Zur Untersuchung der Stickstoffdeposition an einem spezifischen Standort ist der Stickstoffdepositionsbeitrag einer zu beurteilenden Anlage mit weiteren zu ermittelnden Eintragsraten zu addieren (vgl. Abbildung 3). Folgende Abbildung 10 stellt die Zusammensetzung der **Gesamtstickstoffdeposition** an einem Beurteilungspunkt im Wirkraum eines Vorhabens dar (LAI-LANA- Ad-hoc-AG, 2019).

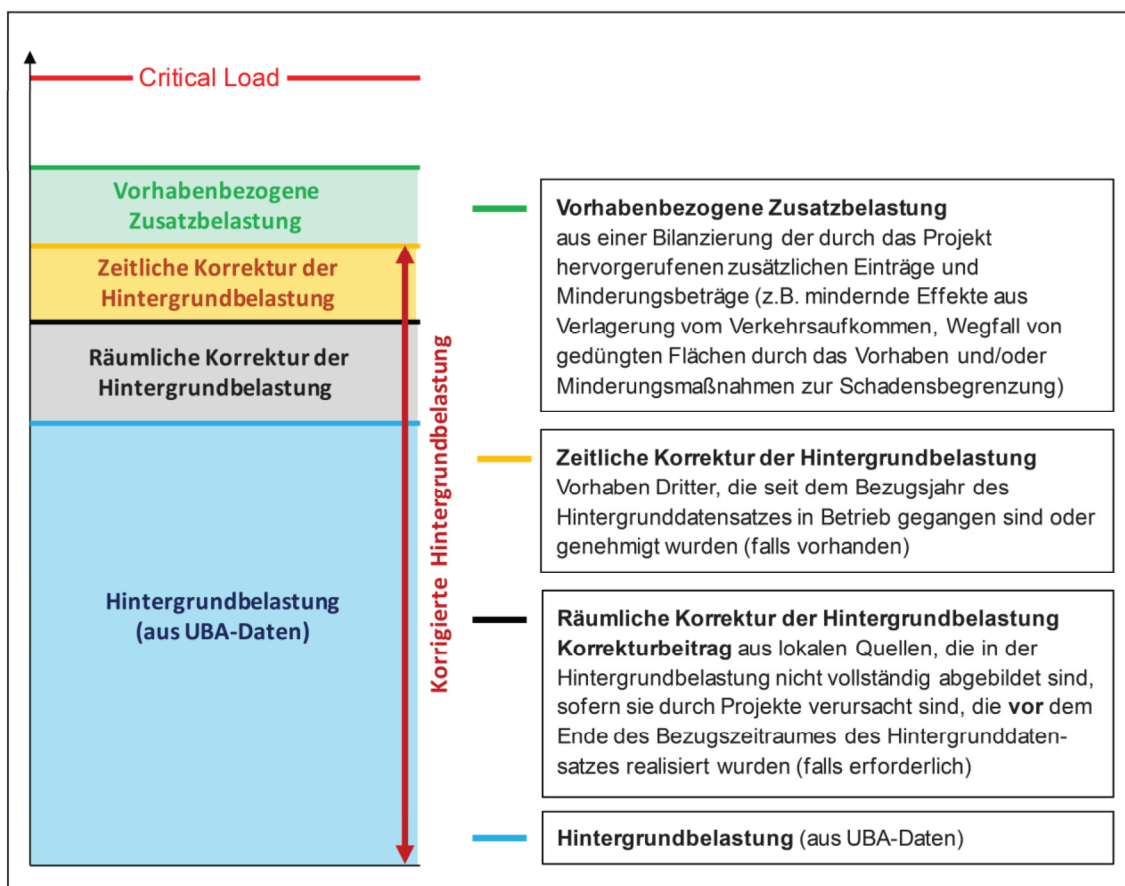


Abbildung 10: Grafik nach (LAI-LANA- Ad-hoc-AG, 2019) mit Zusammensetzung der Gesamtbelastung (Critical Load - s. u.)

Die aktuelle Grundlage zur Bewertung der Auswirkungen von Stickstoffdepositionen in LRT bildet das Konzept der Critical Loads (CL). CL werden definiert als derjenige Eintrag von Luftschadstoffen, bis zu dessen Erreichung nach derzeitigem Kenntnisstand langfristig keine signifikanten schädlichen Effekte an Ökosystem oder Teilen davon zu erwarten sind. Dabei unterscheiden die CL nicht zwischen den einzelnen Stickstoffverbindungen, sondern weisen einen gesammelten Wert sämtlicher Stickstoffdeposition aus.

Grundsätzlich unterscheidbar sind empirische CL, die anhand von Feld- und Laboruntersuchungen ermittelt werden (und mehr oder weniger gut übertragbar auf bestimmte Standortkons-



tellationen sind), und modellierte CL, die unter Verwendung von statistischen und dynamischen Massen-Bilanz-Modellen erstellt werden. Beide Ansätze sichern im Hinblick auf den Stickstoffstatus und den Säuren-/Basenstatus den Erhalt bzw. die langfristige Wiederherstellung eines Lebensraumes mit optimalem Erhaltungszustand. Aktuelle fachliche Grundlage bilden dabei BOBBINK & HETTELINGH (2011)¹⁵ sowie der o. g. FGSV-Leitfaden (FGSV, Hrsg. 2019).

7.2.2 Betrachtung der Fließgewässer (LRT 3260) sowie deren standorttypischer Gehölzsäume im Wirkraum (LRT 91E0 bzw. Kompartiment des LRT 3260)

Hintergrundinformationen für die Bewertung

Für die meisten Gewässer liegt keine Empfindlichkeit gegenüber Stickstoffeinträgen über den Luftpfad vor. Ausnahmen sind bestimmte Ausprägungen, die den LRT 2191, 3110, 3130 und 3160 (nährstoffarme und schwach gepufferte Gewässer) zuzuordnen sind.

In Bezug auf Fließgewässer stellt die FGSV (2019) fest:

„Für Fließgewässer-LRT sind atmosphärische eutrophierende N-Zusatzbelastungen aus dem Straßenverkehr vernachlässigbar (BMVBS 2013). Ursachen dafür sind Denitrifikationsprozesse im Fließgewässer und der sehr geringe Beitrag der N-Deposition über den Luftpfad sowohl direkt auf Wasserflächen als auch indirekt über Landflächen des Einzugsgebiets.“

Für Fließgewässer-LRT liegen weder empirische noch modellierte CL vor. Die verfügbaren empirischen CL kennzeichnen die Versauerungsgefahr für nordskandinavische Flüsse (BOBBINK und HETTELINGH (2011, S. 58) und sind weder auf die Eutrophierung noch auf andere Klimazonen übertragbar.

Nach derzeitigem Stand lässt sich für Fließgewässer-LRT keine relevante eutrophierende Wirkung der N-Deposition über den Luftpfad belegen.“

Hinsichtlich des LRT 91E0 ist keine besondere Stickstoffempfindlichkeit bekannt. So gelten stattdessen die Charakterbaumarten der einzelnen Gesellschaften wie Baumweiden, Gemeine Esche und Schwarzerle für sich genommen als gegenüber Stickstoffeintrag ziemlich bedürftig/unempfindlich (BfN)¹⁶ und prägen meist eutrophe Gesellschaften. Letztere steuert andernfalls aufgrund einer Symbiose mit dem Bakterium *Frankia alni* in Wurzelknöllchen, welches atmosphärischen Luftstickstoff pflanzenverfügbar macht, zur Anhebung der Trophie in der jeweiligen Gesellschaft bei. Auch in der Krautschicht sind i. a. R. Nitrophyten (natürliches Verbreitungsgebiet z.B. der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*) stark verbreitet.

Es existieren für diesen LRT keine empirischen CL (BOBBINK & HETTELINGH 2011). Demgegenüber wurden im FGSV-Leitfaden (2019, im Ergebnis eines diesbezüglich durchgeführten F+E-Vorhabens) modellierte CL von 6 - 28 kg N/ha x a festgestellt. Das Ergebnis, für den LRT eine

15 BOBBINK R.; HETTELINGH J.-P. Hrsg. (2011): "Review and revision of empirical critical loads and dose-response relationships"; Proceedings of an expert workshop, Noordwijkerhout, 23-25 June 2010; ISBN: 978-90-6960-251-6; RIVM report 680359002; http://www.rivm.nl/Bibliotheek/Wetenschappelijk/Rapporten/2011/mei/Review_and_revision_of_empirical_critical_loads_and_dose_response_relationships_Proceedings_of_an_expert_workshop_Noordwijkerhout_23_25_June_2010.

16 BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) - Internetseite FloraWeb: Artensteckbriefe der Pflanzenarten - Angaben zu Lebensraum und Ökologie einschließlich Zeigerwerte nach ELLENBERG (1991). Abgerufen am 11. März 2020 unter: <http://www.floraweb.de/pflanzenarten/namenssuche.html>.



grundsätzliche Empfindlichkeit festzustellen, wird kontrovers diskutiert. Gelten Auen doch als Ökosysteme, in denen von Natur aus regelmäßig ein Überangebot an Nährstoffen aus den Einzugsgebieten eingetragen wird. Ermittelt wurde die CL-Spanne aus 154 verschiedenen Aufnahmeflächen.

Der untere Wert (sowie weitere niedrige Werte, vgl. FGSV 2019) aus der Spanne stammt von Standortkonstellationen, die der Gesellschaft „Sphagno-Betuletum pubescentis DOING 1962“ angehören. Diese Gesellschaft in den LRT aufzunehmen erscheint diskussionswürdig. Gemäß BfN fasst der LRT „Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)“ zusammen. Nach Expertenmeinung gibt es in subkontinentalen Klimaregionalzonen durchaus Auen mit Torfmoos-Moorbirkenwäldern, die zum LRT 91E0 zu stellen sind.

Praktisch gesehen ist innerhalb des LRT 91E0 eine Sphagno-Betuletum-pubescentis-Gesellschaft in der Nieplitzniederung bei Kemnitz nicht vertreten und unter der herrschenden Abiotik mit teils angrenzenden, intensiv genutzten landwirtschaftlichen Nutzflächen auch schwer entwickelbar.

Die FGSV (2019) stellt hinsichtlich der Notwendigkeit einer Betrachtung des LRT 91E0 fest:

„In Auen mit naturnahem Überflutungsregime sind vorhabenbedingte atmosphärische Stickstoffeinträge daher vernachlässigbar.“

*Das trifft für den LRT *91E0 (Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) und andere von Überflutungen geprägte Lebensraumtypen zu (vergleiche auch Aufzählung am Ende von Abschnitt 2.3).*

Daher sind die CL hier nicht anzuwenden.

*Zur Abgrenzung sollten die wasserwirtschaftlich abgegrenzten Überschwemmungsgebiete verwendet werden. Der Lebensraumtyp *91E0 schließt aber auch einige Ausprägungen mit abweichender Dynamik und einer gewissen Empfindlichkeit gegen Stickstoffeinträge ein (vgl. auch Tab. 9 in Abschnitt 3.5.1.4; z.B. enge Quellbachtäler, im Überflutungsbereich liegende Durchströmungsmoore, Quell- und Druckwasserstandorte; SSYMANK et al. 1998). Nur solche Fälle erfordern eine Beurteilung anhand der maßgeblichen Vegetationstypen.“*

Bei den hier zu beurteilenden Fließgewässer-Gehölzsäumen, die teilweise im oberen Bereich hoher Böschungen stocken sowie unter der gegebenen Gewässerregulierung, sind periodisch wiederkehrende natürliche Überflutungsereignisse schwer vorstellbar. Eine Betrachtung ist daher vorzunehmen.

U. a. für die Bewertung der Stickstoffdeposition in die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets wurde für das hier zu betrachtende Vorhaben ein Einzelgutachten mit standortspezifisch modellierten CL erstellt (IBE-ÖkoData, 2020, vgl. Anhang 5 zum UVP-Bericht).



Prognostizierte Stickstoffdeposition und Berechnung standortspezifischer CL

Folgende Tabelle 5 trägt die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen (Gesamtdeposition, vgl. dazu o. g. Immissionsgutachten) und der CL-Berechnung zusammen.

Tabelle 5: Maximale Stickstoffdeposition im FFH-Gebiet „Obere Nieplitz“

BP*		Gesamtdeposition	Belastungsgrenze CL	
		[kg N/ha × a]	CLeutN [kg N/ha × a]	Befund
1a	Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern (LRT 91E0)	14,38	15,72	keine Überschreitung
1b	Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern (LRT 91E0)	14,38	18,52	keine Überschreitung
10a	Gräben, naturnah, beschattet (LRT 3260)	11,38	21,89	keine Überschreitung
10b	Gräben, naturnah, beschattet (LRT 3260)	11,38	21,89	keine Überschreitung

* BP = Beurteilungspunkte lt. o. g. Einzelgutachten

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die zu betrachtenden Gehölzsäume, welche im Wirkraum des Vorhabens als die beurteilungsrelevanten Erhaltungsziele im FFH-Gebiet erfasst wurden, nicht übermäßig durch Stickstoffeintrag betroffen sind.

8 Zusammenfassung

Im Rahmen einer NATURA2000-Verträglichkeitsprüfung sollte untersucht werden, ob die Möglichkeit besteht, dass das geplante Vorhaben in der Region gemeldete NATURA2000-Gebiete erheblich beeinträchtigen könnte. Als beurteilungsrelevantes Schutzgebiet wurde dabei das FFH-Gebiet DE 3843-301 „Obere Nieplitz“ erfasst. Weitere FFH-Gebiete sowie SPA-Gebiete sind im Umfeld des Vorhabenstandorts nicht ermittelt worden.

Es erfolgte eine Beschreibung des Vorhabens, des Schutzgebietes und eine Erörterung der vorhabenbedingten Wirkungen auf die Schutzgüter. Dazu wurden die 3. ErhZV und der vorliegende Managementplan zum Gebiet (MLUL, 2015) analysiert. Zudem erfolgten Standorterkundungen durch eine fachkundige Mitarbeiterin der IBE GmbH (2019) und des Autors (2014 und 2020).

Im Ergebnis wurde die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung der Schutzziele aufgrund vorhabenbedingt zu erwartender Ammoniakimmissionen/Stickstoffdepositionen in die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erkannt.

Für diese möglicherweise erheblich beeinträchtigende Vorhabenwirkung erfolgte eine Tiefenprüfung anhand von Ausbreitungsrechnungen sowie der Berechnung standortspezifischer CL.

Abschließend konnte dabei eine vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.



Maßnahmen zur Minderung/Schadensbegrenzung der zu erwartenden Auswirkungen sind demnach nicht zu ergreifen.

Diese Arbeit umfasst 28 Seiten Bericht

Ahrensfelde, den 05.11.2020

verfasst durch:

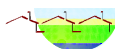
geprüft durch:

Stefan Püchner, Dipl.-Ing. (FH)
f. Landschaftsnutzung und Naturschutz

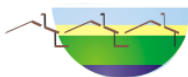
Timothy Kappauf, Dipl.-Ing. (FH)
f. Landschaftsnutzung und Naturschutz

*Gutachter für naturschutzfachliche
Untersuchungen im Fachbereich
„Landschaftsplanung“*

*Leiter des Fachbereichs
„Landschaftsplanung“*



IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH



Genehmigungsantrag zur wesentlichen Änderung nach § 16 BImSchG der Schweinehaltungsanlage am Standort 14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz, Landkreis Teltow-Fläming, Land Brandenburg

Ergänzung zur Geruchsimmisionsprognose

Anlass/Aufgabenstellung

Zur Beurteilung der Geruchsimmisionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz wurde eine Geruchsimmisionsprognose erstellt (Berichtsnummer 522/1/14-2020-1-0 vom 18.05.2020, zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021). Darin wurden die Emissionen bzw. Immissionen von 2 051 Sauenplätzen (inkl. Eberplätze), 11 016 Ferkelplätzen sowie 1 500 Mastplätzen berücksichtigt. Zu der Geruchsimmisionsprognose liegt zusätzlich eine ergänzende Erläuterung vom 05.11.2020 (zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021) vor.

Im Rahmen einer geänderten Planung wird nunmehr die Tierplatzzahl in Stall 3 von 432 auf 300 Sauen und in Stall 8 von 180 auf 156 Sauen reduziert. Der geplante Sauenbestand der Anlage umfasst demnach 1 895 Sauenplätze (inkl. Eberplätze).

Mit der Verringerung der Sauenplätze ist eine Verringerung der Emissionen an Geruchsstoffen sowie der daraus resultierenden Immissionen verbunden. Informativ werden mit der vorliegenden Ergänzung zur o. g. Geruchsimmisionsprognose eine zusätzliche Ausbreitungsrechnung unter Berücksichtigung von nunmehr 300 Sauenplätzen in Stall 3 sowie 156 Abferkelplätzen in Stall 8 durchgeführt und die so ermittelten Ergebnisse dargelegt.

Geruchsausbreitungsrechnung

Die Ausbreitungsrechnung wird für den geänderten Zustand der Schweinehaltungsanlage (anlagenbezogene Belastung) unter Berücksichtigung von 300 TP anstelle von vormals 432 TP in Stall 3 bzw. 156 TP anstelle von vormals 180 TP in Stall 8 durchgeführt. Wie in der ergänzenden Erläuterung vom 05.11.2020 (zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021) beschrieben, wird im Sinne einer *worst case*-Betrachtung für die Jungsaueneingliederung zusätzlich der Emissionsfaktor für Sauenhaltung gemäß Erlass des MLUK vom 14.04.2020 angesetzt.

Die Parameter für die Ausbreitungsrechnung (Rauigkeit, Winddaten, Anemometerstandort, Lage und Anzahl der Emissionsquellen usw.) werden unverändert aus dem o. g. Gutachten übernommen.

Die grafischen Ergebnisdarstellungen der Ausbreitungsrechnung für die anlagenbezogene Belastung durch den geänderten Planzustand der geänderten Schweinehaltungsanlage können dem Anhang A 1 entnommen werden. Aus Anhang A 2 geht die detaillierte Ermittlung der Geruchsemissionsdaten hervor.

Als Anhang A 3 ist die grafische Darstellung der aufgerasterten Grundflächen der Gebäude, die in der Ausbreitungsrechnung hinsichtlich des Gebäudeeinflusses gemäß Nummer 10 des Anhangs 3 der TA Luft berücksichtigt werden, beigefügt.

Dem Anhang A 4 können die Projektdaten entnommen werden.

In Tabelle 1 sind die prognostizierten relativen Geruchsstundenhäufigkeiten der geänderten Schweinehaltungsanlage an den untersuchten Immissionsorten zusammengefasst und einander gegenübergestellt.

Tabelle 1: mittlere Geruchsstundenhäufigkeiten im Bereich der beurteilungsrelevanten Immissionsorte

Immissionsort	relative Geruchsstundenhäufigkeit im Jahr anlagenbezogene Belastung im geänderten Zustand		
	Festlegung gemäß § 1 öffentlich- rechtlicher Vertrag	Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung unter Berücksichtigung von 432 TP bzw. 180 TP in Stall 3 bzw. Stall 8 ^{**})	Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung unter Berücksichtigung von 300 TP bzw. 156 TP in Stall 3 bzw. Stall 8
Nettgendorfer Weg 1	0,17	0,17	0,16
Nettgendorfer Weg 2	0,17	0,17	0,17
Nettgendorfer Weg 3 (Wohnhaus und Gewerbe)	0,18	0,18	0,18
Wittbriezener Straße 2	n. b. ^{*)}	0,15	0,15
Repräsentativer IO Am Wald	n. b. ^{*)}	0,09	0,09
Bardenitzer Str. 1	n. b. ^{*)}	0,13	0,13

*) n. b. = nicht bestimmt

***) nachrichtlich übernommen aus der o. g. Geruchsimmissionsprognose

Fazit

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit werden zur zusätzlichen Information die Ergebnisse einer weiteren Ausbreitungsrechnung dargelegt, welche unter Berücksichtigung von 300 Sauenplätzen in Stall 3 sowie 156 TP in Stall 8 und den damit einhergehenden verringerten Emissionen an Geruchsstoffen durchgeführt wurde.

Im Ergebnis der Ausbreitungsrechnung wird erwartungsgemäß festgestellt, dass an allen repräsentativen Immissionsorten für die anlagenbezogene Belastung im geänderten Planzustand der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz relative Geruchsstundenhäufigkeiten in gleicher bzw. geringerer Höhe prognostiziert werden als in der o. g. Geruchsimmissionsprognose (vgl. Tabelle 1).

Die Aussagen der o. g. vorliegenden Immissionsprognose zur Beurteilung der Geruchsimmissionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz haben weiterhin Gültigkeit.

Berichtsumfang

2 Seiten mit vier Anhängen und insgesamt 15 Seiten

Anhang A 1 Grafische Ergebnisdarstellung der Ausbreitungsrechnung 2 Seiten

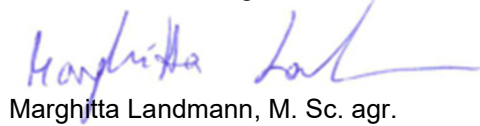
Anhang A 2 Ergänzungen zu den Geruchsemissionen 1 Seite

Anhang A 3 Grafische Darstellung der aufgerasterten Gebäudegrundflächen 1 Seite

Anhang A 4 Projektdaten 11 Seiten

Ahrensfelde, den 22.06.2021

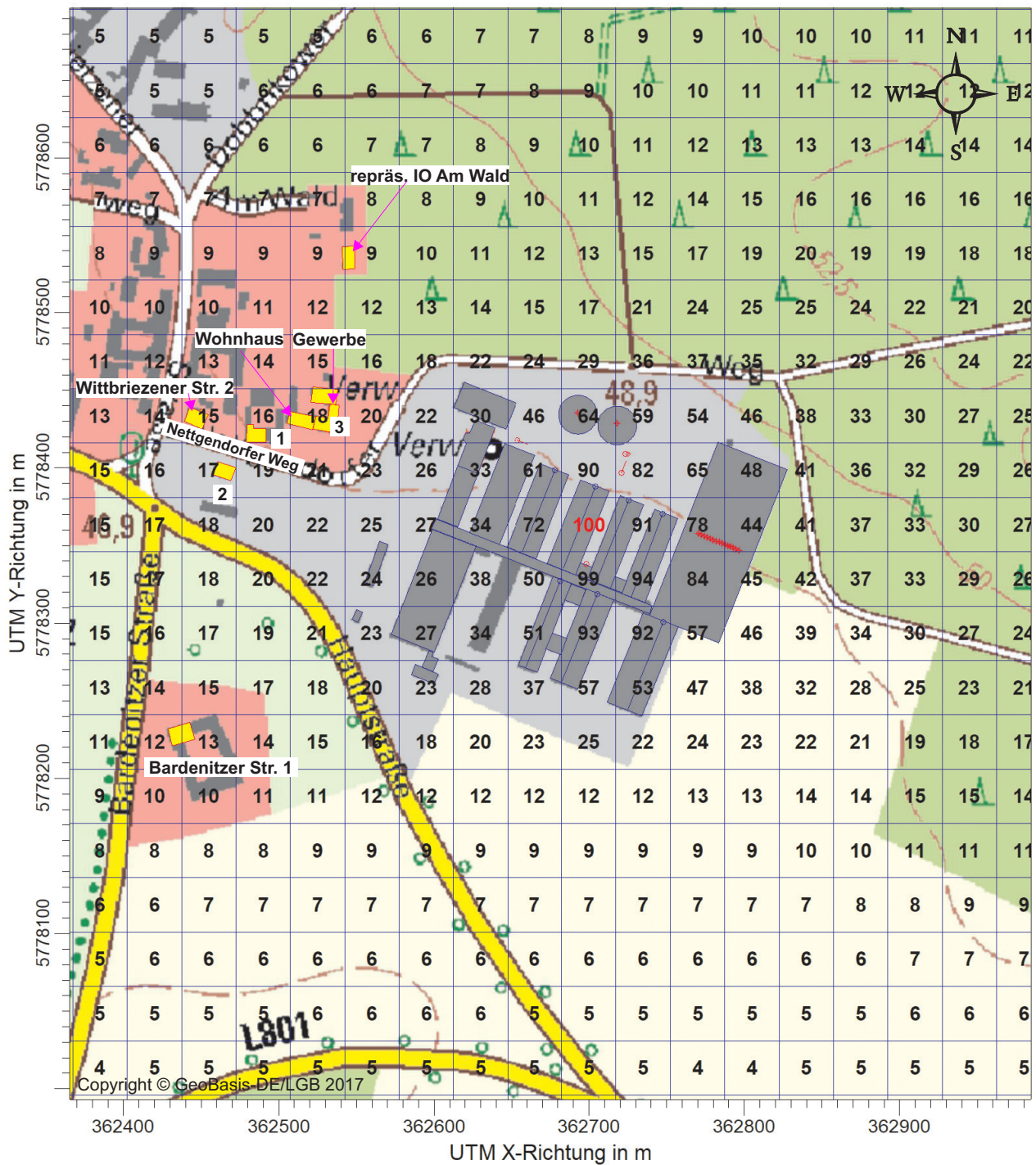
Zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021



Marghitta Landmann, M. Sc. agr.

PROJEKT-TITEL:

Ergebnisdarstellung Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz



BEMERKUNGEN: Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung, anlagenbezogene Geruchsbelastung im geänderten Zustand.	STOFF: ODOR_MOD		FIRMENNAME: IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH	
	MAX: 100	EINHEITEN: %	BEARBEITERIN: Marghitta Landmann	
	QUELLEN:		MAßSTAB: 1:4.000 	
	AUSGABE-TYP: ODOR_MOD ASW		PROJEKT-NR.: 522/1/14-2020-1-0	

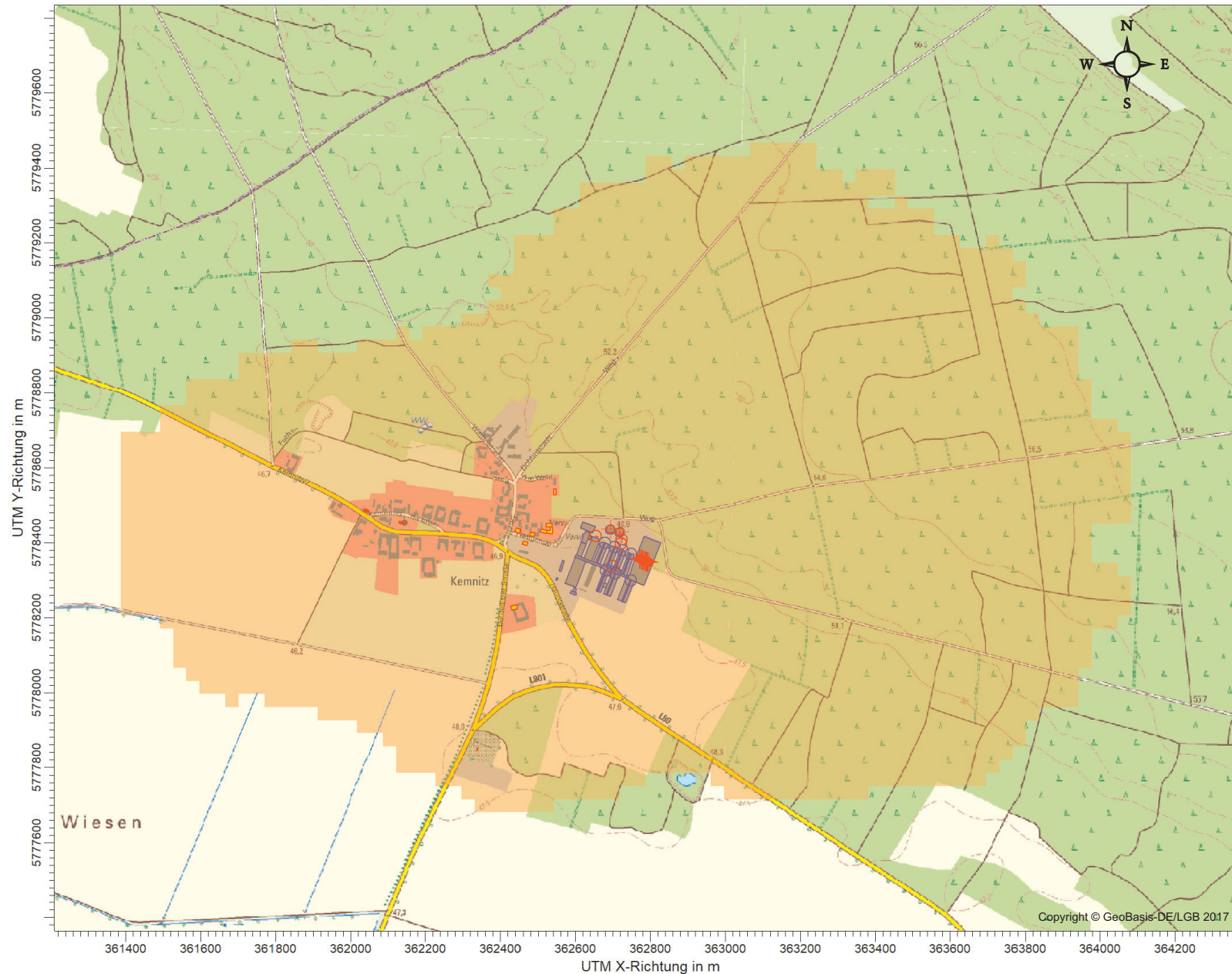
AUSTAL View - Lakes Environment GmbH, Projekt: Kemnitz/AB/AB_Psd_EAP/maerz20/Plan/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF.asx

Berichtsnummer: 522/1/14-2020-1-0

© Schäffer-Pöschel-Verlag, 22.06.2021

PROJEKT-TITEL:

**Ergebnisdarstellung
Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz**



BEMERKUNGEN:

Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung: anlagenbezogene Geruchsbelastung (ungewichtet) der Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz im geänderten Zustand mit Ausweisung des Einwirkbereichs der Anlage, in dem der Immissionsbeitrag größer/gleich 0,02 relative Häufigkeit beträgt.

STOFF:

ODOR

MAX: **100** EINHEITEN:

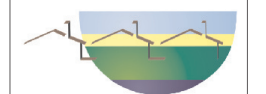
AUSGABE-TYP: **ODOR ASW** QUELLEN:

FIRMENNAME: **IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH**

BEARBEITERIN: **Marghitta Landmann**

MAßSTAB: 1:11.000

0 0,3 km



PROJEKT-NR.:

522/1/14-2020-1-0

ODOR / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchsstunden (Auswertung) / 0 - 3m
ODOR ASW: Max = 100 (X = 362699,89 m, Y = 5778363,46 m)

Ergänzung zur Geruchsmissionsprognose
Darstellung von Änderungen der Geruchsemissionsdaten der Schweinehaltungsanlage im geänderten Zustand
am Standort Kemnitz bei geänderter Tierplatzzahl in Stall 3 und Stall 8

Stall Nr.	Art	GV/Tp.	Tiere	Σ GV	GE/s * GV ¹⁾	Zeit	GE/s	MGE/h	MGE/a
Stall 1	keine Tierhaltung								
Stall 2	keine Tierhaltung								
Stall 3	Sauen	0,3	300	90,00	22	1	1980,00	7,128	62441
Stall 4	Sauen	0,3	397	119,10	22	1	2620,20	9,433	82631
Stall 5	Mast Schweine	0,13	1320	171,60	50	1	8580,00	30,888	270579
Stall 6	Sauen	0,3	324	97,20	22	1	2138,40	7,698	67437
Stall 7	Sauen	0,3	324	97,20	22	1	2138,40	7,698	67437
Eberstall	Eber	0,3	8	2,40	22	1	52,80	0,190	1665
Stall 8	Abferkelplätze	0,4	156	62,40	20	1	1248,00	4,493	39357
Stall 9	Abferkelplätze	0,4	180	72,00	20	1	1440,00	5,184	45412
Stall 10	Abferkelplätze	0,4	140	56,00	0,20	1	11,20	0,040	353
Stall 11	Ferkel	0,03	11016	330,48	0,75	1	247,86	0,892	7817
	JS Eingl ²⁾	0,3	66	19,80	0,50	1	9,90	0,036	312
Summe ohne Ferkel			3215						
Summe mit Ferkeln			14231	1118,18	Zwischensumme			73,680	6,45E+05

Quelle	R/B x H [m]	A [m ²]	GE/s x m ²	GE/s	Zeit	GE/s zeitl.	MGE/h	MGE/a
Güllebehälter 1 Zeltdach, ruhend	12,5	490,9	0,70	343,61	0,951	326,666	1,359	11905
Güllebehälter 1 Zeltdach, bewegt			2,10	1030,84	0,049	50,836		
Güllebehälter 2 Zeltdach, ruhend	12,5	490,9	0,70	343,61	0,951	326,666	1,359	11905
Güllebehälter 2 Zeltdach, bewegt			2,10	1030,84	0,049	50,836		
Güllevoigrube ruhend	1,25	4,9	0,70	3,44	0,750	2,577	0,019	163
Güllevoigrube, bewegt			2,10	10,31	0,250	2,577		
CCM-Lager ruhend	8 x 3	24	3	72,00	0,833	60,000	0,346	3027
CCM-Lager bewegt	8 x 3	24	9	216,00	0,167	36,000		
Zwischensumme							3,082	27000
Endsumme geänderter Zustand unter Berücksichtigung der geänderten TP-Zahl in Stall 3 und Stall 8							76,763	672440
Endsumme geänderter Zustand aus der Geruchsmissionsprognose vom 18.05.2020								705794

Geruchsemissionen

aus der Geruchsmissionsprognose vom 18.05.2020

7,058E+05 MGE/a

Geruchsemissionen TP unter Berücks. d. TP-Änderung in Stall 3 + 8

6,454E+05 MGE/a

inkl. Gülle und CCM

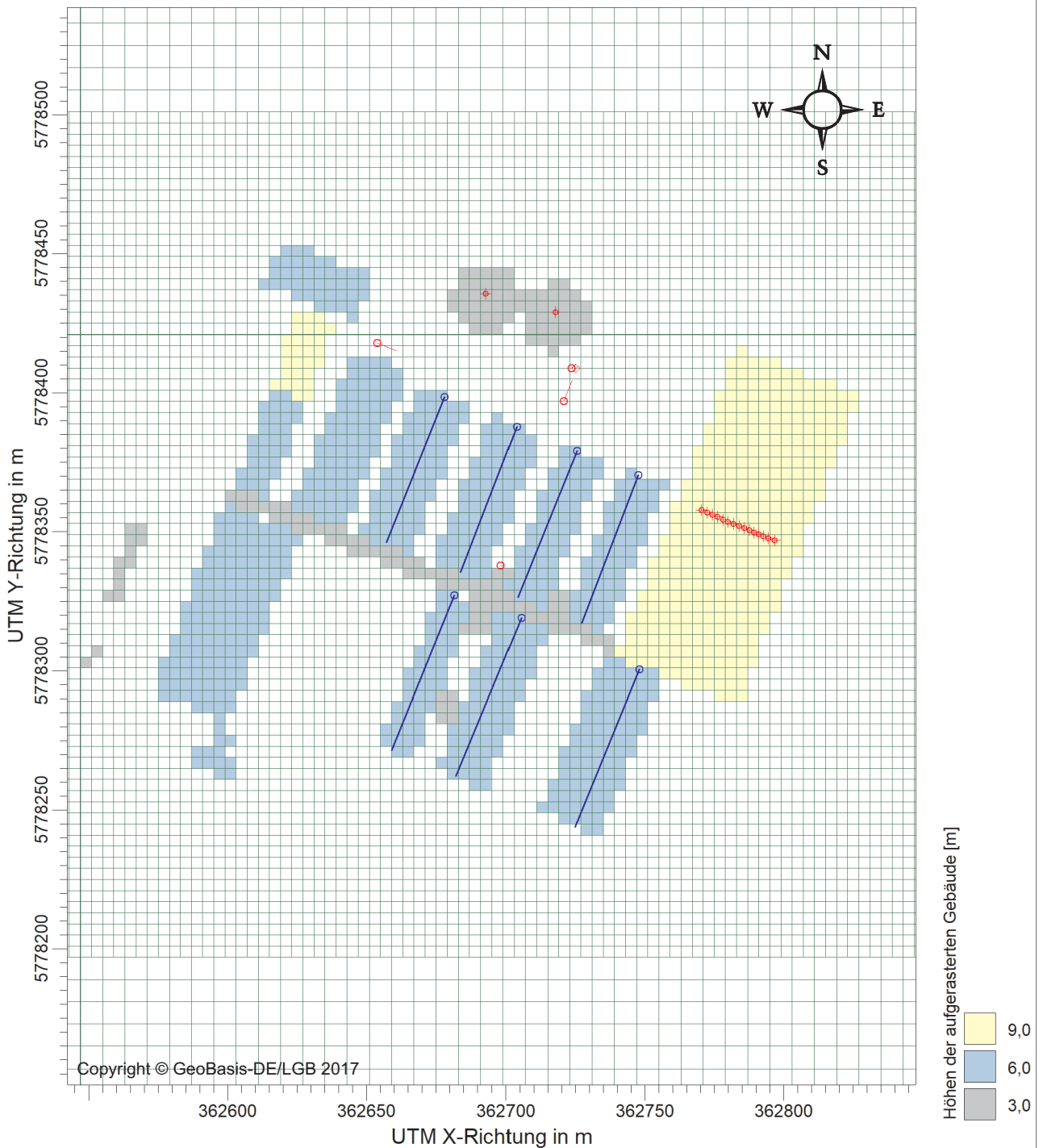
6,724E+05 MGE/a

¹⁾ Emissionsfaktoren gemäß Erlass des MLUK vom 14.04.2020

²⁾ unter Berücksichtigung des GV-Faktors der Sauenhaltung und des Emissionsfaktors gemäß Erlass des MLUK vom 14.04.2020 mit bewusster Überschätzung der Emissionen (worst-case-Ansatz)

PROJEKT-TITEL:

Darstellung der aufgerasterten Gebäudegrundflächen Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz



Copyright © GeoBasis-DE/LGB 2017

Höhen der aufgerasterten Gebäude [m]

- 9,0
- 6,0
- 3,0

BEMERKUNGEN:

Darstellung der aufgerasterten Gebäudegrundflächen im geänderten Zustand.

STOFF:

FIRMENNAME:

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH

MAX:

EINHEITEN:

BEARBEITERIN:

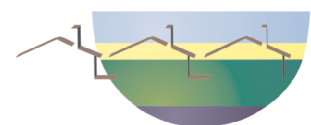
Marghitta Landmann

QUELLEN:

MASSTAB:

1:2.200

0 0,05 km



AUSGABE-TYP:

PROJEKT-NR.:

522/1/14-2020-1-0

AUSTAL View - Lakes En Marghitta Forwreserver Konfitz AB AB_Psd_EAPI Maerz20 IPlanKE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EFIKE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF.aus

Berichtsnummer: 522/1/14-2020-1-0

Ort: 01.04.2021 Die Erstellung zum 14.06.2021 im Auftrag der IBE, 22.06.2021

Projektdaten: Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz Protokoll des Rechenlaufs

Anlagenbezogene Belastung durch die geänderte Schweinehaltungsanlage

2021-06-07 15:04:32 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

=====
Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09
=====

Arbeitsverzeichnis: C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "IBE23".

>>> Abweichung vom Standard (geänderte Einstellungsdatei C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\AUSTAL2000.settings.settings)!

=====
===== Beginn der Eingabe =====

```
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\AUSTAL2000.settings"
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\AUSTAL2000.settings"
> ti "KE_PI_ergz_ger_gi10_St3u8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF" 'Projekt-Titel'
> ux 33362667 'x-Koordinate des Bezugspunktes'
> uy 5778325 'y-Koordinate des Bezugspunktes'
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge'
> qs 2 'Qualitätsstufe'
> as "Potsdam.aks" 'AKS-Datei'
> ha 30.90 'Anemometerhöhe (m)'
> xa -907.00 'x-Koordinate des Anemometers'
> ya -1461.00 'y-Koordinate des Anemometers'
> dd 4 8 16 32 64 128 256 'Zellengröße (m)'
> x0 -160 -192 -480 -832 -1152 -2304 -4608 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters'
> nx 96 60 60 52 36 36 36 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung'
> y0 -128 -176 -448 -832 -1152 -2304 -4608 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters'
> ny 76 50 58 52 36 36 36 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung'
> nz 7 22 22 22 22 22 22 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung'
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> xq 14.50 38.60 80.93 80.61 58.66 36.97 11.06 25.89 50.92 53.83 56.56 31.30 103.46
105.40 107.21 109.14 -13.11 111.17 112.91 114.82 116.88 118.70 120.59 122.27 123.94 125.64
127.45 129.61
> yq 2.15 -6.03 -24.47 45.53 54.15 62.89 73.63 110.62 103.86 72.02 83.84 12.87 32.86
31.96 31.14 30.36 92.93 29.40 28.56 27.80 27.18 26.42 25.66 24.78 24.22 23.37
22.66 21.96
> hq 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.40 7.40 3.00 3.00 0.50 0.50 1.50 13.23 13.23
13.23 13.23 0.50 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23
13.23
> aq 60.06 61.42 61.20 57.09 56.84 56.21 56.42 0.00 0.00 0.00 2.20 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00
> bq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 8.00 2.20 0.50 0.00 0.00
0.00 0.00 7.30 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00
> cq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 3.00 0.00 2.00 0.00 0.00
0.00 0.00 3.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00
> wq 248.09 247.63 247.94 249.19 248.05 248.97 248.19 0.00 0.00 -22.29 315.00 -112.04 0.00
0.00 0.00 0.00 -111.12 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 7.00 7.00
0.00 7.00 0.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 0.00 7.00 7.00
> dq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.92 0.92
0.92 0.92 0.00 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92
> qq 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
0.000 0.000
> sq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00
> lq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
```

Berichtsnummer 522/1/14-2020-1-0

Kemnitz SHA - Ergänzung zur Geruchsimmissionsprognose, 22.06.2021

Anhang A 4, Seite 1

```
> rq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> tq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> odor_100 1980 2620.2 8580 2138.4 2138.4 1248 1440 377.5 377.5 96 5.15 52.8
17.18 17.18 17.18 17.18 11.2 17.18 17.18 17.18 17.18 17.18 17.18 17.18 17.18
17.18 17.18 17.18
> rb "poly_raster.dmna" 'Gebäude-Rasterdatei
> LIBPATH "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/lib"
===== Ende der Eingabe =====
```

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Anzahl CPUs: 8
Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 10.0 m.
>>> Die Höhe der Quelle 1 liegt unter dem 1.2-fachen der Gebäudehöhe für i=19, j=24.
>>> Dazu noch 5405 weitere Fälle.

1: AKS, BEARBEITUNG IFU GMBH FRANKENBERG - 08.01.2019
2: 01.01.2009 BIS 31.12.2018 FF DWD 3987 DD: DWD 3987 HA=37,70M
3: KLUG/MANIER(TA LUFT)
4: JAHR
5: ALLE FÄLLE
In Klasse 1: Summe=2807
In Klasse 2: Summe=12052
In Klasse 3: Summe=60253
In Klasse 4: Summe=16082
In Klasse 5: Summe=7112
In Klasse 6: Summe=1705
Statistik "Potsdam.aks" mit Summe=100011.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS d9c3061c
Prüfsumme AKS 2340a496

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

```
=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor-j00s03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor-j00z04" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor-j00s04" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor-j00z05" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor-j00s05" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor-j00z06" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor-j00s06" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor-j00z07" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor-j00s07" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor_100-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor_100-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor_100-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor_100-j00s02" geschrieben.
```


TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor_100-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor_100-j00s03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor_100-j00z04" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor_100-j00s04" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor_100-j00z05" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor_100-j00s05" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor_100-j00z06" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor_100-j00s06" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor_100-j00z07" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF/erg0008/odor_100-j00s07" geschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.

=====

Auswertung der Ergebnisse:

DEP: Jahresmittel der Deposition
J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

=====

ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 18 m, y= -22 m (1: 45, 27)
ODOR_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 18 m, y= -22 m (1: 45, 27)
ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= 18 m, y= -22 m (1: 45, 27)

=====

2021-06-07 18:58:35 AUSTAL2000 beendet.

Quellen-Parameter

Projekt: KE_PI_ergz_ger_gi10_St3u8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF

Punkt-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Volumen-strom [m3/h]	Schwaden-temperatur [°C]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	nur therm. Anteil
QUE_10 Guellebehaelter 1	362692,89	5778435,62	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_11 Guellebehaelter 2	362717,92	5778428,86	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_21 FL 1 ARE Stall 11	362770,46	5778357,86	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_22 FL 2 ARE Stall 11	362772,40	5778356,96	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_23 FL 3 ARE STall 11 ger	362774,21	5778356,14	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_24 FL 4 ARE Stall 11	362776,14	5778355,36	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_50 FL 5 ARE St 11	362778,17	5778354,40	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_51 FL 6 ARE St 11	362779,91	5778353,56	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_52 FL 7 ARE St 11	362781,82	5778352,80	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_53 FL 8 ARE St 11	362783,88	5778352,18	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_54 FL 9 ARE St 11	362785,70	5778351,42	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_55 FL 10 ARE St 11	362787,59	5778350,66	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_56 FL 11 ARE St 11	362789,27	5778349,78	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_57 FL 12 ARE St 11	362790,94	5778349,22	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_58 FL 13 ARE St 11 ger	362792,64	5778348,37	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_59 FL 14 ARE St 11	362794,45	5778347,66	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_60 FL 15 ARE St 11	362796,61	5778346,96	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>

Flaechen-Quellen

Projektdatei: C:\Marghitta_Projekte_save\Kernitz\AB\AB_Psd_EAP\Maerz20\Plan\KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF\KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF.aus

Quellen-Parameter

Projekt: KE_PI_ergz_ger_gi10_St3u8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_12	362720,83	5778397,02		8,00	3,00	-22,3	0,50	0,00	0,00	0,00
CCM-Anschnittfläche										
QUE_19	362723,56	5778408,84	2,20	2,20		315,0	0,50	0,00	0,00	0,00
Güllevorgrube										
QUE_20	362698,30	5778337,87		0,50	2,00	-112,0	1,50	0,00	0,00	0,00
Abluft Eberstall										
QUE_49	362653,89	5778417,93		7,30	3,00	-111,1	0,50	0,00	0,00	0,00
ARE Bergeraum Abferkelplätze										

Linien-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_03	362681,50	5778327,15	60,06		248,1	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 6 Stall 3										
QUE_04	362705,60	5778318,97	61,42		247,6	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 6 Stall 4										
QUE_05	362747,93	5778300,53	61,20		247,9	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 12 Stall 5										
QUE_06	362747,61	5778370,53	57,09		249,2	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 4 Stall 6										
QUE_07	362725,66	5778379,15	56,84		248,1	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 4 Stall 7										
QUE_08	362703,97	5778387,89	56,21		249,0	7,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 10 Stall 8										
QUE_09	362678,06	5778398,63	56,42		248,2	7,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 10 Stall 9										

Projektdatei: C:\Marghitta_Projekte_save\Kernitz\AB\AB_Psd_EAP\Maerz20\Plan\KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF\KE_pl_ergz_ger_gi10_St3_u_8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF.aus

Quellen-Parameter

Projekt: KE_PI_ergz_ger_gi10_St3u8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF

Emissionen

Projekt: KE_PI_ergz_ger_gi10_St3u8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF

Quelle: QUE_03 - Firstluefter 1 bis 6 Stall 3	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7,128E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,244E+4
Quelle: QUE_04 - Firstluefter 1 bis 6 Stall 4	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	9,433E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8,263E+4
Quelle: QUE_05 - Firstluefter 1 bis 12 Stall 5	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,089E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,706E+5
Quelle: QUE_06 - Firstluefter 1 bis 4 Stall 6	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7,698E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,744E+4
Quelle: QUE_07 - Firstluefter 1 bis 4 Stall 7	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7,698E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,744E+4
Quelle: QUE_08 - Firstluefter 1 bis 10 Stall 8	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,493E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,936E+4
Quelle: QUE_09 - Firstluefter 1 bis 10 Stall 9	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,184E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,541E+4

Emissionen

Projekt: KE_PI_ergz_ger_gi10_St3u8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF

Quelle: QUE_10 - Guellebehaelter 1	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,359E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,190E+4
Quelle: QUE_11 - Guellebehaelter 2	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,359E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,190E+4
Quelle: QUE_12 - CCM-Anschnittfläche	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,456E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,027E+3
Quelle: QUE_19 - Güllenvorgrube	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,854E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,624E+2
Quelle: QUE_20 - Abluft Eberstall	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,901E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,665E+3
Quelle: QUE_21 - FL 1 ARE Stall 11	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,185E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,418E+2
Quelle: QUE_22 - FL 2 ARE Stall 11	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,185E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,418E+2

Emissionen

Projekt: KE_PI_ergz_ger_gi10_St3u8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF

Quelle: QUE_23 - FL 3 ARE STall 11 ger	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,185E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,418E+2

Quelle: QUE_24 - FL 4 ARE Stall 11	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,185E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,418E+2

Quelle: QUE_49 - ARE Bergeraum Abferkelplätze	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,032E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,532E+2

Quelle: QUE_50 - FL 5 ARE St 11	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,185E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,418E+2

Quelle: QUE_51 - FL 6 ARE St 11	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,185E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,418E+2

Quelle: QUE_52 - FL 7 ARE St 11	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,185E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,418E+2

Quelle: QUE_53 - FL 8 ARE St 11	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,185E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,418E+2

Emissionen

Projekt: KE_PI_ergz_ger_gi10_St3u8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF

Quelle: QUE_54 - FL 9 ARE St 11	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,185E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,418E+2

Quelle: QUE_55 - FL 10 ARE St 11	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,185E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,418E+2

Quelle: QUE_56 - FL 11 ARE St 11	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,185E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,418E+2

Quelle: QUE_57 - FL 12 ARE St 11	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,185E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,418E+2

Quelle: QUE_58 - FL 13 ARE St 11 ger	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,185E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,418E+2

Quelle: QUE_59 - FL 14 ARE St 11	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,185E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,418E+2

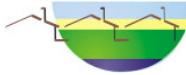
Quelle: QUE_60 - FL 15 ARE St 11	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,185E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,418E+2

Emissionen

Projekt: KE_PI_ergz_ger_gi10_St3u8_st11_e_FH_Lger_300Js_EF

Gesamt-Emission [kg oder MGE]: 6,724E+5

Gesamtzeit [h]: 8760



Genehmigungsverfahren 50.021.Ä0/20/7.1.8.1GE/T12 der S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH nach § 16 BImSchG zur wesentlichen Änderung der Schweinehaltungsanlage

Ergänzende Erläuterung zur Geruchsimmisionsprognose

Beurteilung der Geruchsimmisionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz erfolgte mit Gutachten (Geruchsimmisionsprognose) vom 18.05.2020 (zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021) auf Basis der Listen der Emissionsfaktoren gemäß Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL) vom 15.06.2015.

Mit Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK) vom 14.04.2020 wurden die Listen der Emissionsfaktoren aktualisiert.

Dies erfordert eine Überprüfung auf mögliche Änderungen auf die Ergebnisse der vorliegenden Geruchsimmisionsprognose.

Gemäß aktuellen Emissionsfaktorenlisten (GV, Geruch) wird ein spezifischer GV-Faktor bzw. Geruchsemissionsfaktor für die Jungsaueneingliederung eingeführt. Alle übrigen Geruchsemissionsfaktoren bzw. GV-Faktoren für die hier zu betrachtende Schweinehaltung bleiben im Vergleich zu den Angaben der Listen aus dem Erlass des MLUL vom 15.06.2015 unverändert.

Die Berücksichtigung der aktuellen Emissionsfaktoren führt bei Betrachtung des **genehmigten/ bestandsgeschützten** Zustandes der Schweinehaltungsanlage zu keiner Veränderung der Geruchsemissionen.

Die Aussagen zu den Geruchsemissionen bzw. -immisionen für die Darlegung/Beurteilung des genehmigten/bestandsgeschützten Zustands haben weiterhin Gültigkeit.

Die für den **geänderten Zustand** beantragten Jungsaueneingliederungsplätze wurden bei der Ermittlung der Geruchsemissionen wie Sauenplätze berücksichtigt. Es wurde der GV-Faktor von 0,3 GV/Tier sowie ein Geruchsemissionsfaktor von 22 GE/s*GV für die Jungsaueneingliederung wie auch für die Sauenhaltung in der vorliegenden Geruchsimmisionsprognose verwendet. Die Wahl dieses Ansatzes erfolgte unter der Prämisse, dass die Jungsauen zur Eingliederung am Standort Kemnitz bereits vom Fundament sowie in der Haltung bzw. Fütterung eher einer Sau zuzuordnen sind als einer Jungsau in der Aufzucht oder einem Mastschwein.

Die Jungsau in der Eingliederung am Standort Kemnitz verweilt lediglich für einen kurzen begrenzten Zeitraum in diesem Bereich, bevor sie ca. 3 Wochen später ins Deckzentrum wechselt und demzufolge dann weiter als Sau geführt wird. Damit entspricht die Jungsaueneingliederung am Standort Kemnitz nicht der in dem Erlass des MLUK vom 14.04.2020 betrachteten Phase der Jungsaueneingliederung. Die sich in der letzten Phase der Jungsaueneingliederung befindenden Tiere gemäß den aktuellen Listen wie einen Mastplatz bzw. Jungsauenaufzuchtplatz zu berücksichtigen, erscheint in diesem Fall nicht gerechtfertigt. Es wird eingeschätzt, dass der gleiche Emissionsansatz in der Jungsaueneingliederung wie bei Sauen im Warte- und Deckbereich anzuwenden ist und dass dieser Ansatz ausreichend konservativ ist.

Bei einer Berücksichtigung des GV-Faktors bzw. des Emissionsfaktors der Jungsaueneingliederung gemäß den aktuellen Listen, ergeben sich Änderungen bei der Ermittlung der Geruchsemissionen für den geänderten Zustand der Schweinehaltungsanlage. Hierbei wird die GV-Zahl formal insgesamt von 1 167,38 GV auf 1 162,76 GV vermindert, während die Summe der Geruchsemissionen der gesamten Anlage sich im Vergleich zu der ermittelten Summe in der Geruchsimmisionsprognose zum Genehmigungsantrag um ca. 0,014 % (vgl. Anhang N1 Ergänzungen zu den Geruchsemissionen) erhöht.

Der Stall, in dem die Jungsauen zur Eingliederung gehalten werden sollen, ist mit der Ausstattung einer ARE geplant, welche die Bedingungen erfüllt, dass im Reingas kein Rohgasgeruch feststellbar ist und die Geruchskonzentration im Reingas 500 GE/m³ nicht überschreitet. Zusätzlich liegen mehr als 200 m Abstand zwischen den Immissionsorten und der ARE. Daher braucht die Reingasfracht bei einer Geruchsimmisionsprognose in der Regel nicht berücksichtigt zu werden. Es ergäbe sich somit keine Änderung der in die Ausbreitungsrechnung eingehenden Geruchsemissionen. Die o. g. marginale Erhöhung der Geruchsemissionen ergibt sich aufgrund der Berücksichtigung von einem Teil der Emissionen aus dem Stall 11 als Restemissionen (*worst case*-Ansatz).

Darüber hinaus wirkt sich die geringfügige Erhöhung im 0,01 % auch deshalb nicht aus, da die Errichtung des Stalles 11 im östlichen Bereich der Schweinehaltungsanlage geplant ist. Die nächstgelegenen Immissionsorte sowie die Ortslage Kemnitz befinden sich jedoch in westlicher Richtung der Schweinehaltungsanlage.

Es kann daher angenommen werden, dass die theoretische marginale Erhöhung der Geruchsemissionen um ca. 0,014 % keinen Einfluss auf die Ergebnisse der vorliegenden Geruchsprognose vom 18.05.2020 (zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021) hat.

Daher bedarf es keiner Änderung der Geruchsimmissionsprognose. Die in der Geruchsimmissionsprognose vom 18.05.2020 (zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021) getroffenen Aussagen im Hinblick auf die Beurteilung der Geruchsimmissionen haben weiterhin Gültigkeit.

Berichtsumfang


2 Seiten mit einem Anhang mit einer Seite

Anhang N1 Ergänzungen zu den Geruchsemissionen

1 Seite

Ahrensfelde, den 05.11.2020

Zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021



Marghitta Landmann, M. Sc. agr.

Ergänzende Erläuterung zur Geruchsimmissionsprognose
Darstellung von Änderungen der Geruchsimmissionsdaten der Schweinehaltungsanlage im geänderten Zustand
am Standort Kernitz bei Berücksichtigung der GV-Faktoren bzw. den Emissionsfaktoren
gemäß Erlass des MLUK vom 14.04.2020

Stall Nr.	Art	GV/Tp.	Tiere	Σ GV	GE/s * GV	Zeit	GE/s	MGE/h	MGE/a
Stall 1	keine Tierhaltung								
Stall 2	keine Tierhaltung								
Stall 3	Sauen	0,3	432	129,60	22	1	2851,20	10,264	89915
Stall 4	Sauen	0,3	397	119,10	22	1	2620,20	9,433	82631
Stall 5	Mast Schweine	0,13	1320	171,60	50	1	8580,00	30,888	270579
Stall 6	Sauen	0,3	324	97,20	22	1	2138,40	7,698	67437
Stall 7	Sauen	0,3	324	97,20	22	1	2138,40	7,698	67437
Eberstall	Eber	0,3	8	2,40	22	1	52,80	0,190	1665
Stall 8	Abferkelplätze	0,4	180	72,00	20	1	1440,00	5,184	45412
Stall 9	Abferkelplätze	0,4	180	72,00	20	1	1440,00	5,184	45412
Stall 10	Abferkelplätze	0,4	140	56,00	0,20	1	11,20	0,040	353
Stall 11	Ferkel	0,03	11016	330,48	0,75	1	247,86	0,892	7817
	JS Eingl	0,23	66	15,18	0,50	1	7,59	0,027	239
Summe ohne Ferkel			3371						
Summe mit Ferkeln			14387	1162,76	Zwischensumme			77.500	6.79E+05

Quelle	R/B x H [m]	A [m²]	GE/s x m²	GE/s	Zeit	GE/s zeitl.	MGE/h	MGE/a
Güllebehälter 1 Zeltdach, ruhend	12,5	490,9	0,70	343,61	0,951	326,666	1,359	11905
Güllebehälter 1 Zeltdach, bewegt			2,10	1030,84	0,049	50,836		
Güllebehälter 2 Zeltdach, ruhend	12,5	490,9	0,70	343,61	0,951	326,666	1,359	11905
Güllebehälter 2 Zeltdach, bewegt			2,10	1030,84	0,049	50,836		
Güllevoigrube ruhend	1,25	4,9	0,70	3,44	0,750	2,577	0,019	163
Güllevoigrube, bewegt			2,10	10,31	0,250	2,577		
CCM-Lager ruhend	8 x 3	24	3	72,00	0,833	60,000	0,346	3027
CCM-Lager bewegt	8 x 3	24	9	216,00	0,167	36,000		
Zwischensumme							3,082	27000
Endsumme¹⁾							80,582	705896
Endsumme geänderter Zustand aus der Geruchsimmissionsprognose vom 18.05.2020								705794

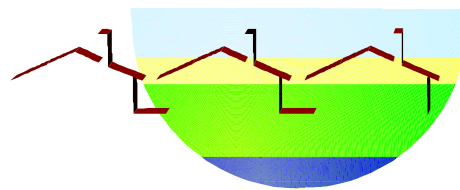
Geruchsimmissionen TP 7,059E+05 MGE/a
 inkl. Gülle und CCM aus der Geruchsimmissionsprognose vom 18.05.2020

Geruchsimmissionen Tierplätze¹⁾ 6,789E+05 MGE/a
 inkl. Gülle und CCM 7,059E+05 MGE/a das entspricht einer rechnerischen Erhöhung um ca. 0,014 %

¹⁾ unter Berücksichtigung der GV- Faktoren und Emissionsfaktoren gemäß Erlass des MLUK vom 14.04.2020

Beurteilung der Geruchsimmissionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz

Gemeinde Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz
Landkreis Teltow-Fläming



Berichtsnummer 522/1/14-2020-1-0

18.05.2020

Zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
Lessingstraße 16
16356 Ahrensfelde

Tel.: 030 936677-0



Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die Durchführung von Immissionsprognosen nach TA Luft und Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL).



Art der Nutzung: **nach Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftige Schweinehaltungsanlage**

Standort: Land Brandenburg
Landkreis Teltow-Fläming
14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz
Gemarkung Kemnitz, Flur 2, Flurstück 75

Vorhabenträgerin/
Auftraggeberin: **S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH**
Kemnitzer Hauptstraße 2
14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz

Auftragnehmerin: **IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH**
Lessingstraße 16
16356 Ahrensfelde

Bearbeiterin: Marghitta Landmann, M. Sc. agr.
Prüferin: Heike Donhauser, Dipl.-Ing. agr.

Tel: 030 936677-0
Fax: 030 936677-33

weitere beteiligte Institute: keine

Berichtsumfang: 22 Seiten und sieben Anhänge mit insgesamt 24 Seiten

Dieser Bericht oder Teile des Berichtes dürfen von Dritten nur mit schriftlicher Zustimmung der IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH vervielfältigt und/oder weitergegeben werden. Davon ausgenommen ist die bestimmungsgemäße Verwendung zur Beteiligung von Behörden und die öffentliche Auslegung im Rahmen von Genehmigungsverfahren.



Inhaltsübersicht

1	Auftrag und Problemstellung	4
2	Grundlagen der Beurteilung der Geruchsstoffimmissionen	6
2.1	Ausbreitung von Geruchsstoffen aus Tierhaltungsanlagen	6
2.2	Beurteilungsgrundlagen	7
3	Beschreibung des Standortes und der Umgebung	8
4	Anlagen- und Betriebsbeschreibung der geänderten Schweinehaltungsanlage	9
5	Angaben zur Vor- und Fremdbelastung	13
6	Emissionsdaten	13
6.1	Emissionen der geänderten Schweinehaltungsanlage	13
6.2	Emissionen der Fahrsiloanlage	16
7	Transmissionsdaten	16
8	Geruchsstoffausbreitungsrechnung	17
9	Zusammenfassende Beurteilung	19

Anhänge

Anhang 1	Übersichtskarte mit Darstellung der Immissionsorte	1 Seite
Anhang 2	Auszug aus dem Lageplan	1 Seite
Anhang 3	Emissionsquellenplan	2 Seiten
Anhang 4	Windrose	1 Seite
Anhang 5	Ergebnisdarstellung der Ausbreitungsrechnung	3 Seiten
Anhang 6	Emissionsdaten	2 Seiten
Anhang 7	Projektdaten	14 Seiten



1 Auftrag und Problemstellung

Die S.K. Schweinehaltung Kernitz GmbH (Vorhabenträgerin) betreibt am Standort Kernitz eine immissionsschutzrechtlich genehmigte Schweinehaltungsanlage.

Die Vorhabenträgerin beabsichtigt die wesentliche Änderung der Schweinehaltungsanlage.

Geplant sind teilweise Änderungen in der Stallbelegung der vorhandenen Ställe sowie eine Erhöhung der Sauenplätze (inkl. Eberplätze) auf 2 051 Stück (Erhöhung um 697 Plätze) und der Absatzferkelplätze auf 11 016 Stück. Gleichzeitig soll die Anzahl der Tierplätze für die Schweinemast reduziert werden und die Jungsauenaufzucht ausgegliedert werden. In der Schweinemast ist die Einführung einer zusätzlichen Produktionsvariante mit Vor- und Endmastabteilen (mit maximal 1 500 Tierplätzen) geplant.

Für die genannten Änderungen sind unter anderem, die Umnutzung des zur Wiedererrichtung angezeigten (mit Anzeige 078/18 vom 16.12.2019) Bergeraums als Abferkelstall (Stall 10), die Nutzung eines vorhandenen Verbinderanbaus zwischen Stall 7 und Stall 8 als Eberstall sowie die Errichtung eines Ferkelaufzuchtstalls (Stall 11) mit Verladerampe vorgesehen. Die Abluft aus Stall 10 sowie Stall 11 soll jeweils über eine Abluftreinigungseinrichtung (ARE) gereinigt der freien Atmosphäre zugeführt werden.

Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens sind die Geruchsimmissionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage Kernitz zu ermitteln und zu beurteilen.

Es ist zu prüfen, ob die im öffentlich-rechtlichen Vertrag vom Januar 2020 festgelegten anlagenbezogenen Geruchsimmissionswerte (jährliche relative Geruchstundenhäufigkeiten) hervorgerufen durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kernitz von 0,17 bzw. 0,18 an den nächstgelegenen Immissionsorten (Nettgendorfer Weg 1 bis 3) eingehalten werden können (vgl. § 1 des öffentlich-rechtlichen Vertrags im Anhang zur UVP).

Zusätzlich ist zu prüfen, ob durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Anlage schädliche Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile oder Belästigungen) durch Geruchsstoffemissionen für die Allgemeinheit und für die Nachbarschaft zu erwarten sind (vgl. § 3 Abs. 1 BImSchG).

Auf der Grundlage der „Geruchsimmissions-Richtlinie - GIRL - Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen“ der Bund/Ländergemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) in der Fassung vom 29.02.2008 mit Ergänzung vom 10.09.2008 i. V. m. dem Erlass des Ministeriums für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV) vom 28.08.2009 sowie dem Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV) vom 02.03.2012 bzw. dem Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) vom 15.06.2015 werden Geruchsausbreitungsrechnungen unter Verwendung des Ausbreitungsmodells AUSTAL2000 durchgeführt.



Folgende Unterlagen standen der IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH zur Verfügung:

- Antragsunterlagen der IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH, Stand 05/2020,
- Öffentlich-rechtlicher Vertrag zwischen der S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH, der SNU Schweinemast Nuthe-Urstromtal GmbH (ehemals Pächterin und Betreiberin von Anlagenteilen) und dem Landesamt für Umwelt, Groß Glienicke 01/2020, einschl. Anhang „Darlegung und Beurteilung der Geruchsstoffimmissionssituation im Umfeld der Schweinehaltungsanlage der S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH und der SNU Schweinemast Nuthe-Urstromtal GmbH am Standort Nuthe-Urstromtal, OT Kemnitz, Landkreis Teltow-Fläming, Land Brandenburg“, IBE- Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH vom 10.12.2019,
- Genehmigungsbescheide Nr. 039.00.00/94 vom 14.07.1995 und Nr. 040.01.00/02 vom 14.11.2002 i. V m. den Anzeigenbescheiden (bzw. Auszügen aus diesen) vom 08.08.2002 (031/02), 20.04.2004 (027/04), 19.01.2005 (076/04), 11.09.2012 (064/12), 29.04.2013 (025/13), 30.11.2015 (089/15), 22.11.2017 (070/17), 18.01.2018 (93/17) sowie 16.12.2019 (078/18),
- Gesamtübersicht, objektbezogener Lageplan, Maßstab 1 : 500 sowie Systemzeichnungen der Ställe 3 bis 9 und des Eberstalls, Ingenieurbüro Dipl. - Ing. Uwe Gehloff, Eichhorst, Stand 05/2020,
- Bauantragsunterlagen mit Grundrissen und Schnitten und Ansichten und der Ställe 10 und 11, Ingenieurbüro Dipl- Ing. Uwe Gehloff, Eichhorst, Stand 05/2020,
- Ausschnitte aus der digitalen topographischen Karte mit Hausnummerndarstellung, der automatisierten Liegenschaftskarte und Luftbildern aus dem Kartenportal des Landesbetriebes Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, 08/2017,
- Angaben über die Art der baulichen Nutzung über den Auszug aus dem Flächennutzungsplan (FNP) vom Juli 2018 der Gemeinde Nuthe-Urstromtal zur Verfügung gestellt im Juli 2019,
- Detaillierte Prüfung der Repräsentativität meteorologischer Daten nach VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft, IfU GmbH vom 14.01.2019,
- Durch die DPR der IfU GmbH vom 14.01.2019 zur Anwendung empfohlene Ausbreitungslassenstatistik (AKS der Station Potsdam Datenzeitraum 01.01.2009 – 31.12.2018),
- Ergebnisse der Standortbegehungen durch fachkundige Mitarbeiter des Ingenieurbüros, zuletzt am 15.05.2020.



2 Grundlagen der Beurteilung der Geruchsstoffimmissionen

2.1 Ausbreitung von Geruchsstoffen aus Tierhaltungsanlagen

Die Ausbreitung von Geruchsstoffen lässt sich durch die Kausalkette von der Emission über die Transmission zur Immission und Wirkung beschreiben. Unter Geruchsstoffen ist ein Gemisch aus verschiedenen geruchsintensiven Stoffen zu verstehen.

Emissionen sind u. a. die von einer Anlage in die Atmosphäre abgegebenen Geruchsstoffe. Geruchsquellen sind fast immer an Gebäudestrukturen und spezielle Emissionsgeometrien gebunden, deren Einfluss auf die Ausbreitungsvorgänge untersucht werden kann.

Mit der Fortluft werden aus der Tierhaltung u. a. Geruchsstoffe als luftverunreinigende Stoffe emittiert. Hauptquellen dieser Geruchsstoffe sind die Tiere selbst, die von ihnen abgesetzten Ausscheidungen und einige Futterarten.

Bei der Lagerung von Fest- bzw. Flüssigmist entstehen Geruchsstoffe vor allem durch die anaerobe mikrobielle Zersetzung organischer Substanzen.

Tierausdünstungen, die in einem Teil der Geruchsstoffe den typischen Tiergeruch ausmachen, sind von Körpervolumen und -oberfläche sowie vom verwendeten Futter und den Temperatur- und Feuchteverhältnissen im Stall abhängig. Die Sauberkeit der Anlage beeinflusst entscheidend die Geruchsstoffemissionen. Als Bewertungsmaßstab im Stall sind die Sauberkeit und Trockenheit des Bodens und der Verschmutzungsgrad der Tiere heranzuziehen. Alle Maßnahmen, die zur Sauberkeit der Anlage beitragen, wirken emissionsmindernd.

Die Lüftung eines Stalles dient außer der Aufrechterhaltung eines tiergerechten Stallklimas auch dem Arbeits- und Bauwerksschutz. Im Stall fallen Wärme, Wasserdampf und Kohlendioxid sowie Luftverunreinigungen an, die mit der Fortluft aus dem Stall in die freie Atmosphäre geführt werden.

Die Geruchsstoffkonzentration in der Stallluft ist u. a. abhängig:

- vom Tierbesatz (Anzahl der Tiere und mittlere Tierlebensmasse),
- von der Aufstallungsart,
- von der Futterart und vom Fütterungsverfahren,
- vom Entmistungsverfahren,
- vom Verschmutzungsgrad der Oberflächen,
- von der Größe der verschmutzten Fläche,
- von Temperatur, Feuchte und Strömungsverhältnissen über den verschmutzten Flächen sowie vom Stalllüftungssystem.



2.2 Beurteilungsgrundlagen

Der Transport der Geruchsstoffe im bodennahen Windfeld (Transmission) ist durch die Überlagerung meteorologischer und topographischer Gegebenheiten geprägt. Die Transmission der Spurenstoffe wird dabei hauptsächlich durch den mittleren Windvektor bestimmt, während ihre Verdünnung mit neutraler Umgebungsluft durch die atmosphärischen Turbulenzen zustande kommt.

Die Beurteilung der Immissionssituation kann mit folgenden Methoden erfolgen:

1. Sonderbeurteilungen
 - Lagrange-Partikel-Modelle (insbes. AUSTAL2000),
 - numerische Strömungssimulation,
 - Strömungssimulation in Verbindung mit Windkanalversuchen
2. Geruchsfahnen- und Geruchsrasterbegehungen

Mit den Modellen werden relative Geruchsstundenhäufigkeiten ermittelt.

Mit dem Erlass des MLUV des Landes Brandenburg vom 28.08.2009 ist im Land Brandenburg bis auf weiteres die GIRL (LAI) vom 29.02.2008 in Verbindung mit der Ergänzung vom 10.09.2008 für die Beurteilung der Geruchsimmissionen anzuwenden.

Danach wird u. a. ein Gewichtungsfaktor für die tierartspezifischen Geruchsqualitäten eingeführt. Beispielsweise beträgt dieser Gewichtungsfaktor für die Geflügelmast 1,5 und für die Rinderhaltung 0,5. Für die Schweinehaltung beträgt dieser bis zu einer Tierplatzzahl von 5 000 Mastschweinen bzw. bis zu einer nach TA Luft entsprechend umgerechneten Anzahl an Sauen 0,75. Im vorliegenden Fall beträgt der tierartspezifische Gewichtungsfaktor 1,0. Der tierartspezifische Gewichtungsfaktor ist mit dem Wert für die ermittelte relative Geruchsstundenhäufigkeit zu multiplizieren.

Die GIRL nennt für verschiedene Nutzungsgebiete gemäß Baunutzungsverordnung (BauNVO) folgende Immissionswerte:

Tabelle 1: Immissionswerte für verschiedene Baunutzungsgebiete

Wohn-/ Mischgebiete	Gewerbe-/ Industriegebiete	Dorfgebiete	Außenbereich
0,10	0,15	i. d. R. 0,15	bis zu 0,25

Der Immissionswert für Dorfgebiete gilt bei der Beurteilung von Tierhaltungsanlagen in Verbindung mit den genannten tierartspezifischen Geruchsqualitäten (Gewichtungsfaktoren). Sonstige Gebiete sind entsprechend den Grundsätzen des Planungsrechts den in der Tabelle 1 genannten Gebieten zuzuordnen.

Für eine Beurteilung, ob schädliche Umwelteinwirkungen durch Geruchsimmissionen hervorgerufen werden, ist ein Vergleich der Kenngrößen mit den in Tabelle 1 dargestellten Immissionswerten nicht ausreichend, wenn



- auf einzelnen Beurteilungsflächen in besonderem Maße Geruchsimmissionen aus dem Fahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich oder anderen nicht anlagenbezogenen Quellen auftreten oder
- Anhaltspunkte dafür bestehen, dass wegen der außergewöhnlichen Verhältnisse hinsichtlich Hedonik und Intensität der Geruchswirkung der ungewöhnlichen Nutzungen in dem betroffenen Gebiet oder sonstiger atypischer Verhältnisse:
 - o trotz Einhaltung der Immissionswerte schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden (z. B. Ekel erregende und Übelkeit auslösende Gerüche) oder
 - o trotz Überschreitung der Immissionswerte eine erhebliche Belästigung der Nachbarschaft oder der Allgemeinheit durch Geruchsimmissionen nicht zu erwarten ist (z. B. bei Vorliegen eindeutig angenehmer Gerüche).

In Sonderfällen kann von den o. g. Immissionswerten abgewichen werden. Dabei sind im Rahmen einer Einzelfallbetrachtung - gegebenenfalls unter Berücksichtigung der bisherigen Prägung des Gebietes durch eine vorhandene Geruchsbelastung - insbesondere folgende Beurteilungskriterien heranzuziehen:

- der Charakter der Umgebung, insbesondere die in Bebauungsplänen festgelegte Nutzung der Grundstücke
- landes- und fachplanerische Ausweisungen und vereinbarte oder angeordnete Nutzungsbeschränkungen,
- besondere Verhältnisse in der tages- und jahreszeitlichen Verteilung der Geruchseinwirkung sowie Art und Intensität der Geruchseinwirkung.

Auch bei Überschreitung der Immissionswerte soll die Genehmigung für eine Anlage nicht wegen der Geruchsimmissionen versagt werden, wenn der von der zu beurteilenden Anlage zu erwartende Immissionsbeitrag (Kenngröße der zu erwartenden Zusatzbelastung) auf Flächen, wo sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, den Wert von 0,02 nicht überschreitet.

3 Beschreibung des Standortes und der Umgebung

Die zu ändernden Schweinehaltungsanlage befindet sich in der Gemeinde 14947 Nuthe-Urstromtal OT Kernitz, im Landkreis Teltow-Fläming. Der Anlagenstandort liegt östlich der Ortslage Kernitz. In südlicher und östlicher Richtung grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an die Anlage an. Im Norden und Nordosten befindet sich ein Waldgebiet in unmittelbarer Nähe zu der Anlage.

Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich im Ortsteil Kernitz im Nettgendorfer Weg 3, in der Bardenitzer Straße 1 und in der Straße Am Wald. Nettgendorfer Weg 3 ist zusätzlich Firmensitz der Scheddin GmbH & Co. KG Zimmerei & Dachdeckerei.

Die Schweinehaltungsanlage ist über die Kernitzer Hauptstraße L80 erschlossen.

Planungsrechtlich sind die repräsentativ zu beurteilenden Wohnbebauungen in der Ortslage Kernitz gemäß Flächennutzungsplan der Gemeinde Nuthe-Urstromtal wie folgt einzuordnen:



- Immissionsorte Nettgendorfer Weg 1, 2 bzw. Wohnhaus/Gewerbe Nettgendorfer Weg 3: gemischte Baufläche,
- Wittbriezener Straße 2: gemischte Baufläche
- repräsentativer Immissionsort für die Wohnhäuser Am Wald: gemischte Baufläche,
- Immissionsort Bardenitzer Straße 1: Außenbereich.

Die Lage der beurteilungsrelevanten Immissionsorte kann dem Anhang 1 entnommen werden.

4 Anlagen- und Betriebsbeschreibung der geänderten Schweinehaltungsanlage

Hauptbestandteile der geänderten Anlage sind (vgl. Anhang 2):

- Lager für Haltungseinrichtungen (ehemals Stall 1), Länge (L): ca. 73 m, Breite (B): ca. 31 m und Höhen (H) über Grund (GOK): 7,2 m/5,4 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 3 (Sauen), L: ca. 61 m, B: ca. 13 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 4 (Sauen), L: ca. 62 m, B: ca. 19 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 5 (Mastschweine), L: ca. 62 m, B: ca. 24 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 6 (Sauen, L: ca. 58 m, B: ca. 16 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 7 (Sauen), L: ca. 58 m, B: ca. 16 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 8 (Abferkelplätze), L: ca. 57 m, B: ca. 20 m, H: 5,9 m/4,2 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 9 (Abferkelplätze), L: ca. 57 m, B: ca. 20 m, H: 5,9 m/4,2 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 10 (ehemals Bergeraum, Abferkelplätze), L: ca. 62 m, B: ca. 21 m, H: 6,5 m/3,6 m (First-/Traufhöhe) mit Abluftreinigungseinrichtung (ARE),
- Neubau Stall 11 (Jungsauen zur Eingliederung, Ferkel), L: ca. 120 m, B: ca. 48 m, H: 10,2 m/3,8 m (First-/Traufhöhe) mit ARE,
- ein Eberstall im vorhandenen Verbinderanbau zwischen Stall 7 und Stall 8,
- ein Futterraum zwischen den Ställen 6 und 7 mit drei Mischbehältern,
- zwei mit Zeltdach abgedeckte Güllehochbehälter, Ø = 25 m, H: 3 m,
- eine Fahrsiloeinrichtung für die Lagerung von Corn-Cob-Mix (CCM-Lager),
- eine Getreidelagerhalle,
- Sozialbereich mit Vermarktungsgebäude und Aufenthaltsbereich mit dazugehörigen Sanitärabwassergruben,
- ein geschlossener Tank als Lager für Kartoffelschlempe,
- zwei geschlossene Kadavercontainer,
- ein Futterhaus mit 2 Flüssigfutterbehältern, 5 Mischbehältern und einer Hammermühle,



- 10 außenstehende Hochsilobehälter an der westlichen Längsseite und 5 außenstehende Behälter für feste und flüssige Futterkomponenten (z. B. Molke und Kornschlempe) an der östlichen Längsseite des Futterhauses sowie
- zwei außenstehende Flüssigfutterbehälter an der westlichen Längsseite dem neuen Lager für Haltungseinrichtungen (ehemals Stall 1) sowie
- zwei außenstehende Mischfuttersilos zwischen den Ställen 8 und 9.

Die Tierplätze der geänderten Schweinehaltungsanlage sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Tabelle 2: Tierplatzzahlen der Schweinehaltungsanlage im geänderten Zustand

Plan	Art	GV/TP	TP	GV/Stall ^{*)}
Stall 1	Keine Tierhaltung	-	-	-
Stall 2	Keine Tierhaltung	-	-	-
Stall 3	Sauen	0,3	432	129,60
Stall 4	Sauen	0,3	397	119,10
Stall 5	Mastschweine	0,13 ^{**)} 0,07 / 0,15 ^{**)}	1 320 ^{***)} 1 500 ^{***)}	171,60 ^{***)} 171,40 ^{***)}
Stall 6	Sauen	0,3	324	97,20
Stall 7	Sauen	0,3	324	97,20
Eberstall	Eber	0,3	8	2,40
Stall 8	Abferkelplätze	0,4	180	72,00
Stall 9	Abferkelplätze	0,4	180	72,00
Stall 10	Abferkelplätze	0,4	140	56,00
Stall 11	Jungsauen zur Eingliederung	0,3	66	19,80
	Ferkel	0,03	11 016	330,48
Summe		2 051 Sauenplätze + 11 016 Ferkelplätze + 1 500 Mastplätze		1 167,38

*) eine GV = eine Großvieheinheit = 500 kg Lebendgewicht gemäß VDI 3894

**) Die GV/TP variiert je nach Produktionsvariante: Produktionsvariante „Schweinemast kontinuierlich“ mit 0,13 GV/TP oder Produktionsvariante „Vor- und Endmast“ mit 0,07 GV/TP für die 670 Vormastplätze und 0,15 GV/TP für die 830 Endmastplätze

***) Die Anzahl der Schweinemastplätze variiert je nach Produktionsvariante: Produktionsvariante „Schweinemast kontinuierlich“ mit 1 320 Mastplätzen oder Produktionsvariante „Vor- und Endmast“ mit 1 500 Mastplätzen (670 Vormast und 830 Endmastplätzen)



Haltung und Klimatisierung

Die Haltung der Schweine erfolgt in geschlossenen Ställen einstreulos auf Spaltenböden.

Die Tiere werden über ein geschlossenes Fütterungssystem mit Flüssigfutter gefüttert.

Die Heizung wird auf Erdgasbasis betrieben.

Die Lüftung ist als Zwangslüftung nach dem Unterdruckprinzip konzipiert. Die Abluft der Ställe 3 - 9 bzw. dem Eberstall wird weiterhin über mit Ventilatoren bestückte Kamine über First in die freie Atmosphäre abgeführt.

Bei den Ställen 10 und 11 wird die Abluft jeweils über eine Abluftreinigungseinrichtung geführt und gereinigt an die Umgebung abgegeben.

Die Vorgaben des DLG-Prüfrahmens „Abluftreinigungssysteme für Tierhaltungsanlagen“ i. V. m. den Vollzugshinweisen zur Überwachung von Abluftreinigungseinrichtungen an Tierhaltungsanlagen im Land Brandenburg¹ sind vom Hersteller der ARE einzuhalten. Für den bestimmungsgemäßen Betrieb der ARE gilt danach im Hinblick auf die Geruchsemissionen, dass im Reingas kein Rohgasgeruch mehr feststellbar ist und dass die Reingaskonzentration nicht mehr als 500 GE/m³ beträgt.

An Stall 10 wird die Abluft mittels Ventilatoren zwangsweise durch ein zweistufiges biologisch-chemisches Abluftreinigungssystem (Waschwand) und einen nachgeschalteten Biofilter mit Wurzelholzschüttung geleitet (Fa. I.U.S. GmbH) und gereinigt in einer Höhe von 0 bis 3 m über Grund an die Umgebung abgegeben. Die ARE der Fa. I.U.S. GmbH kann die o. g. Anforderungen einhalten (vgl. DLG-Prüfbericht 6220²).

An Stall 11 wird die Abluft mittels Ventilatoren zwangsweise durch einen einstufigen biologischen Abluftwäscher, der im Dachraum installiert ist, geleitet (Fa. RIMU-Agrartechnologie GmbH) und gereinigt in einer Höhe von 13,2 m über Grund bzw. 3 m über First in die freie Atmosphäre abgeleitet. Die ARE der Fa. RIMU-Agrartechnologie GmbH kann diese Anforderungen einhalten (vgl. DLG-Prüfbericht 6284³).

Die Entfernung zwischen dem neuen Stall 10 und dem dort nächstgelegenen Immissionsorten liegt zwischen 100 m und 200 m; die Entfernung vom Stall 11 zu den nächstgelegenen Immissionsorten beträgt mehr als 200 m.

Tabelle 3 zeigt die Angaben zur Ventilatorenausstattung der Ställe 3 - 11.

¹ Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft: Vollzugshinweise zur Überwachung von Abluftreinigungseinrichtungen an Tierhaltungsanlagen im Land Brandenburg; Stand 14.06.2018

² DLG e.V. - Testzentrum Technik und Betriebsmittel: DLG-Prüfbericht 6220, I.U.S. GmbH: Zweistufige Abluftreinigungsanlage für die Schweinehaltung, 06/10, www.dlg-test.de

³ DLG e.V. - Testzentrum Technik und Betriebsmittel: DLG-Prüfbericht 6284, RIMU - Agrartechnologie GmbH, 1-stufiger Abluftwäscher System RIMU für die Schweinehaltung, 09/15, www.dlg-test.de

**Tabelle 3:** Angaben zu den Ventilatoren je Stall im geänderten Zustand

Stall	Anzahl	Bezeichnung	max. Luftvolumenstrom pro Ventilator [m³/h]	Durchmesser [m]	Höhe über Grund [m]
3	6	4D63	ca. 16 000	0,63	7,2
4	6	6D71	ca. 14 500	0,71	7,2
5	12	6D71	ca. 14 500	0,71	7,2
6	4	6D71	ca. 14 500	0,71	7,2
7	4	6D71	ca. 14 500	0,71	7,2
Eberstall	1	4E45Q	ca. 5 900	0,45	2,0
8	10	4E50-6PP-40Q	ca. 9 100	0,50	7,4
9	10	4E50Q	ca. 7 600	0,50	7,4
10	ARE 2	FN091	ca. 22 000	0,91	ca. 0 - 3
11	ARE 15	SGS-92T-D4S	ca. 27 500	0,92	13,2

Futterlagerung und -aufbereitung

Futtergetreide wird in der Getreidelagerhalle auf dem Anlagengelände gelagert. In dem bestehenden Horizontaldurchfahrtsilo wird Corn-Cob-Mix (CCM) gelagert. Getreide und CCM werden bedarfsgerecht zur Futtermittelherstellung entnommen.

Kartoffelschlempe und Kornschlempe sowie Molke werden in Tanks, weitere Futtermittelkomponenten in Hochsilobehältern gelagert.

Im vorhandenen Futterhaus befinden sich die Ausrüstungen für die Aufbereitung der Trockenfutterkomponenten und für die Herstellung des Flüssigfutters. Die im Futterhaus bzw. in den außenstehenden Behältern lagernden Futterkomponenten werden in die Mischbehälter im Futterhaus gefördert. Einige Komponenten werden vor der Zuführung in den Mischer ggf. vermahlen.

Unter Zusatz von Wasser wird das Flüssigfutter angemischt und mittels Futterpumpen in das geschlossene Fütterungssystem gefördert.

Güllelagerung

In Stall 10 und Stall 11 ist durch die Tiefe der geplanten Güllekanäle eine Lagerkapazität für die anfallende Gülle aus diesen Ställen bis zum Erreichen der maximal möglichen Füllhöhe unter Spaltenboden möglich. Die Gülle aus allen Ställen wird über ein geschlossenes Rohrentmistungssystem in eine Vorgrube geleitet und von dort aus in zwei Güllebehälter mit Zelt Dachabdeckung gepumpt. Das Abschlammwasser beider ARE wird jeweils in die Güllevorgrube geleitet und füllstandsgesteuert in die Güllehochbehälter gepumpt.

Die Gülle aus dem Güllehochbehälter wird in den Ausbringeperioden als Wirtschaftsdünger auf landwirtschaftlichen Nutzflächen ausgebracht.

Vor dem Ausbringen wird die Gülle in den Güllebehältern homogenisiert.



5 Angaben zur Vor- und Fremdbelastung

Südlich der Schweinehaltungsanlage befindet sich eine bestandsgeschützte baurechtlich genehmigungsbedürftige Fahrsiloanlage mit zwei Silokammern sowie zwei offene Silagesicker-saftgruben. In den Silokammern wird vorrangig Maissilage gelagert. Es ist davon auszugehen, dass erst die Entnahme einer Kammer und anschließend die Entnahme aus der anderen Kammer erfolgt. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass statt der Maissilage auch Grassilage gelagert wird, ist im Sinne eines konservativen Ansatzes bei der Berücksichtigung der Emissionen aus der Fahrsiloanlage mit den entsprechenden Werten für Grassilage zu rechnen. Der Beitrag der Fahrsiloanlage an der Geruchsstoffimmissionssituation wird als Vorbelastung berücksichtigt.

Weitere beurteilungsrelevante Vor- bzw. Fremdbelastungen durch Geruchsemitenten im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage Kernitz sind nicht ermittelt worden.

6 Emissionsdaten

Im Folgenden werden die Emissionsdaten der beurteilungsrelevanten Quellen der zu betrachtenden Schweinehaltungsanlage im geänderten Anlagenzustand einschließlich der zu betrachtenden Vorbelastung (vgl. Kap. 5) dargelegt.

Hinsichtlich der Geruchsart (Hedonik) treten hauptsächlich Gerüche aus der Tierhaltung auf. Durch den Einsatz der Biofilter können zusätzlich angenehmer riechende kompost- bzw. holzartige Gerüche auftreten. Ekelerregende oder Übelkeit auslösende Gerüche sind damit nicht verbunden.

Die jeweiligen Quellgeometrien zeigen der Lageplan und der Emissionsquellenpläne in den Anhängen 2 und 3 sowie die numerischen Daten zu den Quelleigenschaften im Anhang 7.

Die detaillierte Ermittlung der Emissionsdaten ist dem Anhang 6 zu entnehmen. Alle Geruchsemissionen werden als jahresdurchschnittliche Geruchsemissionen für die Ausbreitungsrechnung in Ansatz gebracht.

Im Futterhaus werden Futterkomponenten in geschlossenen Behältern gemischt und dann in das stallinterne Futtersorgungssystem gebracht.

Die Einrichtungen zur Kadaverzwischenlagerung sind fest verschlossen. Durch die regelmäßige bzw. bedarfsgerechte Abholung und unter Einsatz von Kühlsystemen wird ein Entstehen von Emissionen unterbunden.

Die Sammelbehälter zum Auffangen von Sanitärabwasser sind abgedeckt und von geringer Größe. Sie werden regelmäßig entleert.

Grundsätzlich können daher das Futterhaus, die Einrichtungen zur Kadaverzwischenlagerung und die Sanitärabwassersammelgruben keine beurteilungsrelevanten Emissionen verursachen.

6.1 Emissionen der geänderten Schweinehaltungsanlage

Für den Betrieb der geänderten Schweinehaltungsanlage werden folgende untersuchungsrelevante Geruchsemissionsquellen identifiziert:



- a) Abluftaustrittsöffnungen des Eberstalls und der Ställe 3 - 9
- b) Abluftreinigungseinrichtungen (ARE) der Ställe 10 und 11
- c) Emissionen aus der Güllevorgrube und den Güllehochbehältern
- d) CCM-Lagerung

zu a) Abluftaustrittsöffnungen des Eberstalls und der Ställe 3 - 9

Für die Stallbereiche der Schweinehaltungsanlage werden die Emissionsfaktoren der VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 i. V. m. dem Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) vom 15.06.2015⁴ verwendet (durchschnittliche Geruchsemissionen = arithmetisches Mittel bei Jahresdurchschnittstemperatur angegeben als Geruchseinheiten pro Sekunde und Großvieheinheit):

- Sauenplätze im Abferkelbereich	20 GE/s × GV
- Sauenplätze	22 GE/s × GV
- Eberplätze	22 GE/s × GV
- Mastschweineplätze	50 GE/s × GV

Die o. g. Emissionsfaktoren beziehen sich auf konventionelle Haltungsverfahren der Schweinehaltung und werden im Folgenden berücksichtigt.

Die Emissionsfaktoren sind repräsentativ für eine über das gesamte Jahr angenommene Emission unter Berücksichtigung von Standardservicezeiten und typischen Betriebsabläufen. Aus diesen Angaben werden die Emissionsstoffströme für die einzelnen Stallbereiche berechnet.

zu b) Abluftreinigungseinrichtungen (ARE) der Ställe 10 und 11

Die Abluft in Stall 10 und in Stall 11 wird jeweils über eine ARE abgeführt, so dass die Reingaskonzentration nicht größer als 500 GE/m³ ist und kein Rohgasgeruch im Reingas mehr wahrnehmbar ist. Die Berücksichtigung der Geruchsstoffemissionen erfolgt dabei gemäß DLG-Prüfrahmen „Abluftreinigungssysteme für Tierhaltungsanlagen“ (vgl. Fußnote 1) i. V. m. den Vollzugshinweisen zur Überwachung von Abluftreinigungseinrichtungen an Tierhaltungsanlagen im Land Brandenburg (Stand 14.06.2018).

Beim Einsatz von ARE mit biologischen Endstufen, die die o. g. Bedingungen (im Reingas kein Rohgasgeruch, Reingaskonzentration ≤ 500 GE/m³) erfüllen, braucht die Reingasfracht bei der Ausbreitungsrechnung im Rahmen einer Geruchsimmissionsprognose i. d. R. *nicht* berücksichtigt werden, wenn zwischen ARE und beurteilungsrelevantem Immissionsort bestimmte Mindestabstände eingehalten werden. Diese betragen bei bodennahen Flächenquellen 100 m und bei zentralen Punktquellen 200 m. In einem Entfernungsbereich von 100 m bis 200 m sollte bei zentralen Punktquellen ein Teil der Geruchsemissionen bei der Ausbreitungsrechnung im

⁴ Verein Deutscher Ingenieure: VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1. Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Haltungsverfahren und Emissionen, Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde, September 2011 i. V. m. dem Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) vom 15.06.2015



Rahmen der Geruchsimmissionsprognose berücksichtigt werden. Dieser Teil beträgt bei geplanten ARE 50 GE/m^3 bzw. 10 % der maximalen Reingaskonzentration von 500 GE/m^3 . Hintergrund dieses Beurteilungsansatzes sind Untersuchungsergebnisse, nach denen der biogene Eigengeruch des Reingases im Gelände in kürzerer Entfernung nicht mehr wahrnehmbar ist bzw. vom natürlichen Hintergrundgeruch nicht mehr zu unterscheiden ist.

Voraussetzung für diese Vorgehensweise ist jedoch der ordnungsgemäße Betrieb der ARE auf Basis des DLG-Prüfrahmens.

Die beurteilungsrelevanten Immissionsorte liegen mehr als 100 m (bodennahe Flächenquelle) von Stall 10 und mehr als 200 m von der ARE des Stalls 11 entfernt. Aus dem Grund ist die Berücksichtigung von Emissionen aus der ARE während ihres bestimmungsgemäßen Betriebes nicht erforderlich.

Im Sinne eines *worst-case-Ansatzes* werden pauschal 1 % der Geruchsemissionen aus den Ställen, die mit ARE betrieben werden, berücksichtigt. Für den Pauschalansatz werden für die an ARE angeschlossenen Ställe (Stall 10 und 11) die Emissionsfaktoren der VDI-Richtlinie 3894 Bl.1 i. V. m. dem Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) vom 15.06.2015 (vgl. Fußnote 4) herangezogen. Hier sind für Sauenplätze im Abferkelbereich $20 \text{ GE/s} \times \text{GV}$, für die Jungsaueneingliederung $22 \text{ GE/s} \times \text{GV}$ und für die Ferkelaufzucht $75 \text{ GE/s} \times \text{GV}$ als Emissionsfaktoren genannt. Aus diesen Angaben werden die Emissionsstoffströme der ARE an Stall 10 und der ARE an Stall 11 berechnet (siehe Anhang 6).

zu c) Emissionsoberfläche aus der Vorgrube und den abgedeckten Güllehochbehältern

Für die Oberfläche von Schweinegülle nennt die VDI 3894 Blatt 1 (vgl. Fußnote 4) einen Geruchsemissionsfaktor von $7 \text{ GE/s} \times \text{m}^2$. Für den Betrieb der mit einer festen Abdeckung versehenen Güllehochbehälter, sowie die Güllevorgrube der Schweinehaltungsanlage wird ein um 90 % geminderter Emissionswert von $0,7 \text{ GE/m}^2 \times \text{s}$ berücksichtigt (vgl. Fußnote 4). Als bewegte Zeiten für die Prozesse der Homogenisierung und des Ausbringens der Gülle werden in einem Zeitraum von 18 Tagen des Jahres die dreifachen Emissionen berücksichtigt ($2,1 \text{ GE}/(\text{m}^2 \times \text{s})$).

Einem konservativen Ansatz folgend werden für die regelmäßigen Bewegungsprozesse während der bzw. Güllepumpvorgänge in der Vorgrube, die dreifachen Geruchsemissionen für die Oberfläche der Vorgrube unter Berücksichtigung der Minderung durch die feste Abdeckung in Ansatz gebracht. Dafür werden pauschal 25 % der Zeit in Ansatz gebracht. Für die übrige Zeit (75 %) wird davon ausgegangen, dass die Oberfläche der Gülle unbewegt ist.

zu d) CCM-Lagerung

Für die Anschnittfläche (ca. 8 m breit und 3 m hoch) des Corn-Cob-Mix wird der Geruchsemissionsfaktor von $3 \text{ GE}/(\text{m}^2 \times \text{s})$ analog zur Maissilage in Ansatz gebracht.



6.2 Emissionen der Fahrsiloanlage

Es werden folgende untersuchungsrelevante Geruchsemissionsquellen für den Betrieb der als Vorbelastung zu berücksichtigenden Fahrsiloanlage identifiziert:

- a) Emissionen aus der Silageanschnittfläche
- b) Emissionen aus den Silagesickersaftgruben

zu a) *Emissionen aus der Silageanschnittfläche*

Die Anschnittfläche einer Silokammer für Silage beträgt ca. 68 m² (Maße 20,6 m x 3,30 m). Es kann davon ausgegangen werden, dass immer nur eine Silagekammer offen ist. Für Grassilage nennt die VDI 3894 Blatt 1 i. V. m. dem Erlass des MLUL vom 15.06.2015 (vgl. Fußnote 4) einen Geruchsemissionsfaktor von 6 GE/(m² × s). Als bewegte Zeiten für die Entnahme werden für zwei Stunden am Tag die dreifachen Emissionen angesetzt.

zu b) *Emissionen aus den Silagesickersaftgruben*

Die Oberfläche einer Silagesickersaftgrube beträgt ca. 196 m² (Maße ca. 14 m x 14 m). Für das Silagesickersaft-Niederschlagswasser-Gemisch in den offenen Silagesickersaftgruben wird einem konservativen Ansatz folgend, der Emissionswert von Silagesickersaft (6 GE/(m² × s)) verwendet. Eine detaillierte Ermittlung der Emissionsdaten ist in Anhang 6 zusammengefasst.

7 Transmissionsdaten

Der Transport der Geruchsstoffe im bodennahen Windfeld (Transmission) ist durch die Überlagerung meteorologischer und topografischer Gegebenheiten geprägt. Die Transmission der Spurenstoffe wird dabei hauptsächlich durch den mittleren Windvektor bestimmt, während ihre Verdünnung mit neutraler Umgebungsluft durch die atmosphärischen Turbulenzen zustande kommt.

Zur Berechnung der Immissionssituation wird entweder eine repräsentative Häufigkeitsverteilung der stündlichen Ausbreitungssituation (AKS) verwendet oder eine Zeitreihenbetrachtung mit einer repräsentativen meteorologischen Zeitreihe der Ausbreitungsklassen (AKTerm) durchgeführt.

Im vorliegenden Fall wird eine repräsentative Häufigkeitsverteilung der stündlichen Ausbreitungssituation (AKS) verwendet.

Die AKS der Station Potsdam beschreibt die Windverhältnisse am Standort hinreichend genau (vgl. Windrose im Anhang 4). Dies ergibt sich aus dem Gutachten der IfU GmbH zur detaillierten Prüfung der Repräsentativität meteorologischer Daten nach VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft, IfU vom 14.01.2019 (vgl. Gutachten der IfU GmbH im Anhang zum UVP-Bericht).



Auf Grund der geringen orografischen Gliederung sind keine beurteilungsrelevanten Kaltluftabflüsse zu erwarten.

Die mittlere Rauigkeitslänge (z_0) des Untersuchungsgebietes wurde mit 0,5 m angesetzt. Sie wurde durch arithmetische Mittelung und Wichtung entsprechend dem jeweiligen Flächenanteil der entsprechenden Landnutzungsklassen des Corine-Katasters im relevanten Untersuchungsbereich bestimmt und anschließend auf den nächsten Tabellenwert (vgl. Tabelle 14 im Anh. 3 der TA Luft) gerundet.

Der Einfluss des Geländes auf das Windfeld kann vernachlässigt werden.

Der Einfluss der baulichen Anlagen auf das Windfeld wird mit einem mesoskaligen diagnostischen Windfeldmodell *TALdia* bewertet⁵.

Aufgrund der konkreten Standortbedingungen im Umfeld der Anlage kann davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen im Bereich der beurteilungsrelevanten Immissionsorte repräsentativ und hinreichend genau sind.

8 Geruchsstoffausbreitungsrechnung

Die Ausbreitungsrechnungen werden für den geänderten Zustand der Schweinehaltungsanlage sowie zusätzlich unter Berücksichtigung der als Vorbelastung heranzuziehenden Fahrsiloanlage ausgeführt.

Verwendet wird das Lagrange-Partikel-Modell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x, im Programm AUSTAL VIEW, Version 9.5.31. Das dem Programm zugrundeliegende Modell ist in der Richtlinie VDI 3945 Blatt 3 (Ausgabe September 2000) beschrieben.

Bei den mit dem Modell AUSTAL2000 errechneten Immissionswerten handelt es sich um relative Häufigkeiten der Geruchsstunden bezogen auf einen Geruchsschwellenwert von 1 GE/m³.

Der Qualitätsfaktor q_s wurde so gewählt, dass die modellbedingte statistische Unsicherheit, berechnet als statistische Streuung des berechneten Wertes, 3 Prozent des Jahresimmissionswertes im Bereich der beurteilungsrelevanten Immissionsorte selbst und auf dem Transmissionsweg zu diesen nicht überschreitet. Der Faktor beträgt unter Verwendung geschachtelter Rechennetze mindestens 0.

Er wurde gleichzeitig in einer solchen Höhe festgesetzt, die sicherstellt, dass bei einer weiteren Erhöhung der Qualitätsstufe keine beurteilungserheblichen Änderungen im Ergebnis auftreten.

Das Rechengitter wird entsprechend den Forderungen des Anhangs 3 der TA Luft gewählt.

⁵ Janicke, U. und Janicke, L. (2004): Weiterentwicklung eines diagnostischen Windfeldmodells für den anlagebezogenen Immissionsschutz (TA Luft). Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Förderkennzeichen: (UFOPLAN) 203 43 256.



Die Kantenlänge der Beurteilungsflächen des Auswertegitters wurde so gewählt, dass sichere Aussagen über die Immissionssituation in Bezug auf den jeweiligen Untersuchungsgegenstand getroffen werden können.

Die Windrichtung und die Windgeschwindigkeit wurden gemäß TA Luft in Anemometerhöhe angenommen. Die Monin-Obukhov-Länge ergibt sich programmintern aus der angegebenen Rauigkeitslänge und der Ausbreitungsklasse nach Klug/Manier.

Die Mischungsschichthöhe wird modellintern berücksichtigt. Die Verdrängungshöhe wurde gemäß TA Luft als das sechsfache der Rauigkeitslänge berücksichtigt.

Um den besonderen Bedingungen der Stallentlüftung zu entsprechen (vergleichsweise geringe Ablufttemperatur, in der Regel eine Vielzahl von Quellen, Windinduktion, hohe Luftvolumenströme) wird auf eine Berücksichtigung der thermischen Abluffahnenüberhöhung bei allen Quelltypen von Tierhaltungsanlagen verzichtet. Die dynamische Abluffahnenüberhöhung wird nur für ventilatorenbestückte, vertikal gerichtete Abluftkamine mit einem entsprechenden dynamischen Impuls von mindestens 7 m/s und bei Gewährleistung einer freien Abströmung berücksichtigt. Letzteres ist bei den geplanten Abluftkaminen an Stall 11 der Fall.

Die unterschiedlichen Quellen wurden entsprechend ihrer Quellgeometrie und ihrer Emissionsfreisetzung als horizontale Flächenquellen (die Güllevorgrube sowie bei der Vorbelastung die Oberfläche der Silagesickersaftgruben), als vertikale Flächenquelle (die Abluftaustriffsöffnung aus dem Eberstall, die Abluftaustrittsöffnung aus der ARE an Stall 10 sowie die Anschnittfläche des CCM-Lagers und die Silageanschnittfläche der als Vorbelastung berücksichtigte Fahrsiloanlage), als kalte Punktquellen mit Abluffahnenüberhöhung (die ventilatorenbestückten Abluftkamine an Stall 11), als kalte Punktquellen ohne Abluffahnenüberhöhung (die Respirationsöffnung der Zeldachabdeckung für die Güllebehälter und als Linienquellen (die gruppierten Firstlüfter der Stallgebäude 1 bis 9 im genehmigten /bestandsgeschützten Zustand bzw. die gruppierten Firstlüfter der Stallgebäude 3 bis 9 im geänderten Zustand) modelliert.

Die Tabelle 4 zeigt die Kurzfassung der Eingabedaten für die Ausbreitungsrechnung. Die ausführlichen Projektdaten sind den Anhängen 6 und 7 zu entnehmen. Die Anordnung der Emissionsquellen ist im Anhang 3 dargestellt.

**Tabelle 4:** Kurzfassung der Eingabedaten für die Ausbreitungsrechnung

Eingabeparameter	Angabe
<i>Emissionsströme je Quelle</i>	GE/s [Odor]
Alle Quellen	siehe Anhänge 6 und 7
<i>Maße der konstruierten Quellen</i>	Länge × Breite bzw. Durchmesser [m]
Alle Quellen	siehe Anhänge 6 und 7
<i>Emissionshöhen über Grund</i>	[m]
Alle Quellen	siehe Anhänge 6 und 7
<i>Abluftgeschwindigkeiten</i>	[m/s]
Alle Quellen	siehe Anhang 7
Rezeptorgitter	
Art des Gitters	7-fach geschachtelt
Maschenweite	4 m - 8 m - 16 m - 32 m - 64 m – 128 m – 256 m
Rezeptorhöhe	0 - 3 m über Grund
Rauigkeitslänge	0,2 m
Ausbreitungsklassenzeitreihe (AKS)	Potsdam (01.01.2009 – 31.12.2018)
Effektive Anemometerhöhe	30,9 m
Anemometer-Position (UTM-Zone 33)	x: 361760, y: 5776864
Beurteilungsflächenraster	35 m x 35 m
Qualitätsstufe	2
Anfangszahl des Zufallsgenerators	11111

Die grafische Ergebnisdarstellung der Ausbreitungsrechnung kann dem Anhang 5 entnommen werden. Tabelle 5 enthält die numerische Darstellung der Ergebnisse für die ermittelte Belastung an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten.

Tabelle 5: mittlere Geruchsstundenhäufigkeiten im Bereich relevanter Immissionsorte

Immissionsort	relative Geruchsstundenhäufigkeit im Jahr		
	Festlegung gemäß § 1 öffentlich-rechtlicher Vertrag	anlagenbez. Belastung im geänderten Zustand	Gesamtbelastung im geänderten Zustand
Nettgendorfer Weg 1	0,17	0,17	0,17
Nettgendorfer Weg 2	0,17	0,17	0,18
Nettgendorfer Weg 3 (Wohnhaus und Gewerbe)	0,18	0,18	0,18
Wittbriezener Straße 2	n. b. *)	0,15	0,16
Repräsentativer IO Am Wald	n. b.	0,09	0,10
Bardenitzer Str. 1	n. b.	0,13	0,14

*) n. b. = nicht bestimmt

9 Zusammenfassende Beurteilung

Das Ziel der vorliegenden Arbeit bestand darin, zu prüfen, ob durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kernitz die anlagenbezogenen



relativen Geruchsstundenhäufigkeiten von 0,17 bzw. 0,18 (vgl. § 1 des öffentlich-rechtlichen Vertrags im Anhang 1 zum UVP-Bericht) an den nächstgelegenen Immissionsorten (Nettgendorfer Weg 1 bis 3) eingehalten werden können.

Zusätzlich war zu prüfen, ob durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Schweinehaltungsanlage schädliche Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile oder Belästigungen) durch Geruchsimmissionen für die Allgemeinheit und für die Nachbarschaft zu erwarten sind.

Auf der Grundlage der „Geruchsimmissions-Richtlinie - GIRL - Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen“ der Bund/Ländergemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) in der Fassung vom 29.02.2008 mit Ergänzung vom 10.09.2008 i. V. m. dem Erlass des Ministeriums für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV) vom 28.08.2009 sowie dem Erlass des Ministeriums für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) vom 15.06.2015 wurde eine Geruchsausbreitungsrechnung unter Verwendung des Ausbreitungsmodells AUSTAL2000 durchgeführt.

Wie aus der Tabelle 5 hervorgeht, können an den Immissionsorten Nettgendorfer Weg 1 bis 3 die im öffentlich-rechtlichen Vertrag vom Januar 2020 (Anhang 1 zum UVP-Bericht) in §1 Abs. (1) genannten Immissionswerte an den jeweiligen Immissionsorten eingehalten werden.

Aufgrund der Entfernung der Immissionsorte zu der benachbarten Fahrsiloplanlage wurden die Geruchsimmissionen der Fahrsiloplanlage in die Untersuchungen mit einbezogen. Diese tragen nur zu einer marginalen Erhöhung an wenigen Immissionsorten der Ortslage Kemnitz bei.

Im Ergebnis der Ausbreitungsrechnung ist festzustellen, dass die von der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz ausgehenden Geruchsstoffimmissionen, dargestellt als relative Geruchsstundenhäufigkeiten, an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten Bardenitzer Straße 1 sowie am repräsentativen Immissionsort Am Wald den jeweiligen Immissionswert für den Außenbereich bzw. für Mischgebiete gemäß GIRL einhalten.

Somit liegen für diese Immissionsorte keine Anhaltspunkte für schädliche Umwelteinwirkungen – hervorgerufen durch die Geruchsstoffemissionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz – vor.

An den Immissionsorten Wittbriezener Straße 2, Nettgendorfer Weg 1 bis 3 überschreiten die prognostizierten jährlichen Geruchsstundenhäufigkeiten im geänderten Zustand den in der GIRL genannten heranzuziehenden Immissionswert.

An diesen Immissionsorten erfolgt die Bildung von Zwischenwerten aufgrund des Vorliegens von Kriterien, die gemäß Nr. 3.1 der GIRL eine Einzelfallprüfung zulassen:

Wegen der historischen Entwicklung sind hier besondere Anforderungen an die Berücksichtigung der Ortsüblichkeit zu stellen. Tierhaltungsanlagen in Ortsnähe sind in den neuen Bundesländern typisch. Der Standort Kemnitz wird seit Jahrzehnten zur Tierhaltung genutzt (Schweinehaltung). Die Gerüche der Tierhaltungsanlage an diesem Standort sind demnach als ortsüblich anzusehen. Für die im Einwirkungsbereich solcher Tierhaltungsanlagen gelegenen Grundstücksnutzungen ist deshalb die Zuordnung höherer Immissionswerte gerechtfertigt.



Aufgrund der Ortsüblichkeit der Geruchsimmissionssituation kann für das Gewerbe bzw. für die Wohnhäuser Wittbriezener Straße 2 sowie Nettgendorfer Weg 1, 2, 3 insgesamt von einem geringeren Schutzstatus ausgegangen werden (vgl. auch Nr. 5 und zu Nr. 1 GIRL).

Diese Immissionsorte befinden sich zudem im Randbereich zum Außenbereich. Gemäß Begründung und Auslegungshinweisen zu Nr. 3.1 der GIRL ist eine Zwischenwertbildung beim Übergang vom Außenbereich zu Dorf- oder Wohngebieten möglich. Beim Übergang vom Außenbereich zum Dorfgebiet kann in begründeten Einzelfällen eine Geruchsstundenhäufigkeit von bis zu 0,20 relativer Geruchsstundenhäufigkeit zumutbar sein (vgl. Nr. 3.1 der GIRL).

Aufgrund der Ortsüblichkeit und der historischen Entwicklung (Altanlage aus den 1970er Jahren) sowie der Lage der betrachteten Immissionsorte zum Außenbereich hin ist hier eine Zwischenwertbildung für die anlagenbezogene Belastung in Höhe von 0,15 bis 0,18 relativer jährlicher Geruchsstundenhäufigkeit an den Immissionsorten Wittbriezener Straße 2 sowie Nettgendorfer Weg 1 bis 3 gemäß GIRL zulässig.

Der geänderte Zustand beinhaltet eine Emissionsreduktion – hervorgerufen durch die Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz – in Höhe von ca. 47 %. Aufgrund der vorherrschenden Windverhältnisse am Standort Kemnitz sind die Effekte emissionsmindernder Maßnahmen im Bereich der Stallgebäude auf die Geruchsimmissionssituation offensichtlich gering (vgl. Tabelle 5). Grund hierfür ist der Umstand, dass sich die untersuchten Immissionsorte Nettgendorfer Weg 1 bis 3 bzw. Wittbriezener Straße 2 entgegengesetzt zur immissionsseitig wirksameren Hauptwindrichtung in Bezug auf die Windverhältnisse vor Ort befinden. Bei umgekehrter Situation mit Immissionsorten in Hauptwindrichtung wären größere Effekte im Hinblick auf die Immissionswerte zu erwarten.

Im Vergleich zum genehmigten/bestandsgeschützten Zustand sind an allen untersuchten repräsentativen Immissionsorten im Plan-Zustand geringere Geruchsimmissionswerte zu erwarten und an dem Immissionsort mit der höchsten Geruchsbelastung ist diese Verringerung des Geruchsimmissionswertes als wesentliche Verbesserung zu bewerten. Im Zuge dessen wird die Geruchsimmissionssituation im geänderten Zustand nicht verschlechtert (vgl. öffentlich-rechtlicher Vertrag im Anhang 1 zum UVP-Bericht).

Die tatsächlich wahrgenommene Geruchsintensität kann sich durch die geplante Ausstattung mit den Abluftreinigungseinrichtungen verringern, auch wenn sich die relativen Geruchsstundenhäufigkeiten nicht maßgeblich ändern.

Hinsichtlich der Geruchsart (Hedonik) gibt es keine wesentlichen Änderungen im Vergleich zu der genehmigten/bestandsgeschützten Schweinehaltungsanlage. Es treten hauptsächlich Gerüche aus der Tierhaltung auf. Durch den Einsatz der Biofilter können zusätzlich angenehmer riechende kompost- bzw. holzartige Gerüche auftreten. Es bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass ekelerregende oder Übelkeit auslösende Gerüche im Bereich der Immissionsorte auftreten können.

Die vorliegende Arbeit lässt den Schluss zu, dass schädliche Umwelteinwirkungen - hervorgerufen durch die Immissionen von Geruchsstoffen - im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz nicht zu erwarten sind.



Diese Arbeit umfasst 22 Seiten und enthält 7 Anhänge mit insgesamt
24 nicht durchgehend nummerierten Seiten
Ahrensfelde, den 18.05.2020

verfasst durch:

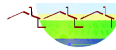
Marghitta Landmann, MSc agr.

Gutachterin für Immissionsprognostik

geprüft durch:

Heike Donhauser, Dipl.-Ing. agr.

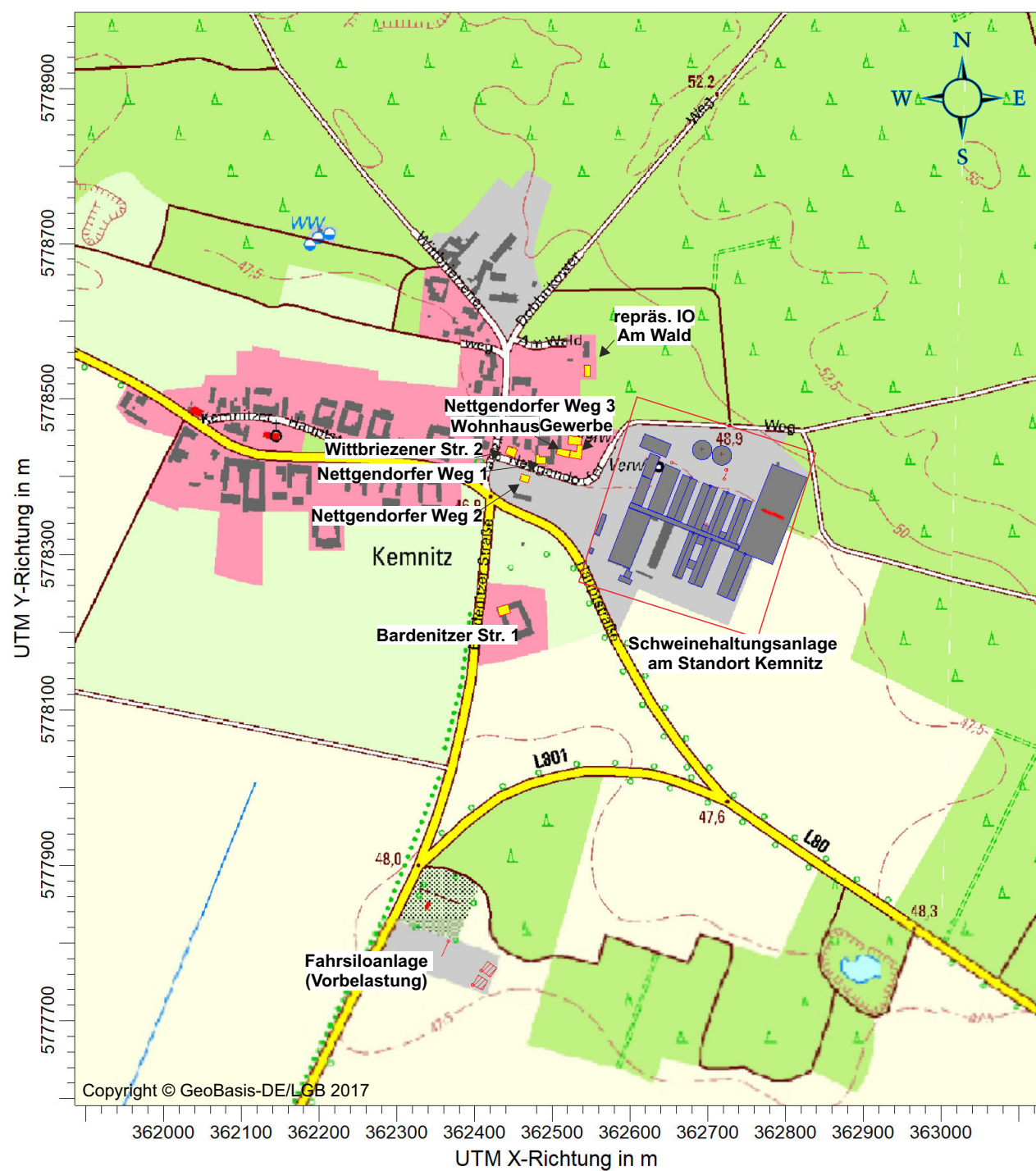
*Leiterin des Fachbereiches
„Immissionsprognostische Gutachten“*



IBE - Ingenieurbüro Dr Eckhof GmbH

PROJEKT-TITEL:

Übersichtskarte Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz

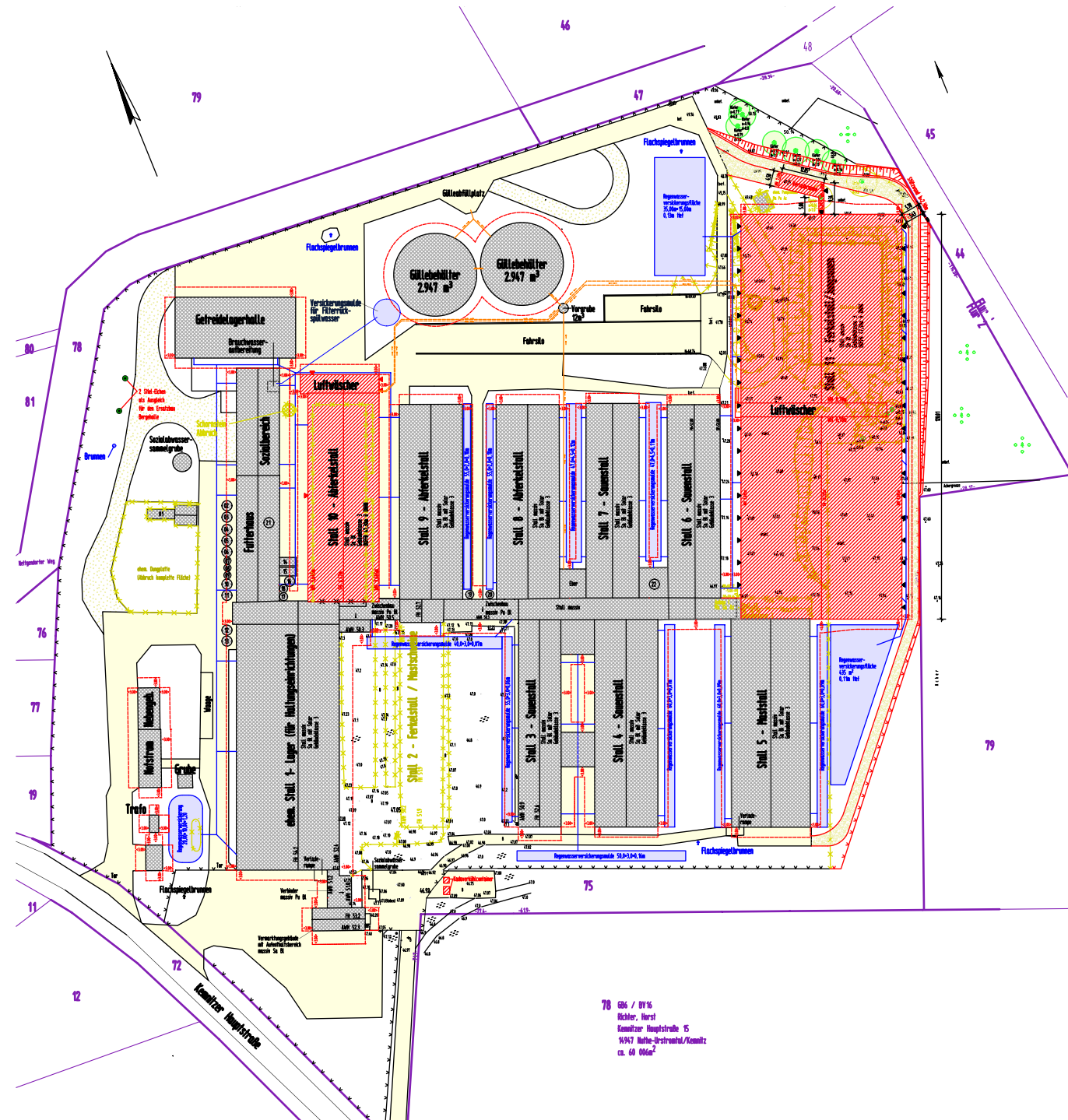


Copyright © GeoBasis-DE/LGB 2017

BEMERKUNGEN: Übersicht mit Darstellung der Immissionsorte und des Umfeldes.	STOFF:		FIRMENNAME: IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH		
	MAX:	EINHEITEN:	BEARBEITERIN: Marghitta Landmann		
	QUELLEN:		MAßSTAB: 1:8.000		
	AUSGABE-TYP:				
			PROJEKT-NR.: 522/1/14-2020-1-0		

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & Argos Marghitta_Projekte_save\Kemnitz\AB\AB_Psd_EAP\Maerz20\Plan\KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB\KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB.us

Berichtsnummer: 522/1/14-2020-1-0



Füttermittel

- 01-20 Futtermittelsilos (außen)
- 21 Futtermittelsilos (innen)
- 22 Futterräume

Zeichenerklärung

Allgemeine Topografie		
Schicht (vert)	⊕	Heck
Schicht (hock)	⊗	Zaum
Abperrschleber (Wasser)	⊗	Planer
Abperrschleber (Gas)	⊗	Blöcher
Hydrant (Wasser)	⊗	Laubbaum
Hydrant (Mehrfach)	⊗	Modellbaum
Einkauf	⊗	Gartenland
Schichtkasten	⊗	Grünland
Maß (Mehz)	⊗	Laubwald
Maß (Stahlrohr)	⊗	Modellwald
Maß (Beton)	⊗	Mischwald
Maß mit Lampe	⊗	Ackerland

Benutzte Anlagen	Leitungen	Sonstiges
Anlagen vorhanden	Schmelzwasser	Stellplatz
Anlagen geplant	- geplant	Gerüst
Anlagen bestehend	- vorhanden	Mehrhäus
	Gülleleitung	Schuppen
	- geplant	Schnecke
	- vorhanden	

Sonderflächen	Leitungen	Sonstiges
Absonderflächen	Regenwasser	
festgef. Flächen	- geplant	
unfestgef. Flächen	- vorhanden	
geplante Zufahrt/	Trinkwasser	
Zurwegung	- geplant	
	- vorhanden	
	Elektro	
	Gas	

Die Bauunterzeichnung dient ausschließlich der Erreichung der Baugenehmigung

Für die Bauausführung ist ausschließlich die Ausführungszeichnung unter Berücksichtigung des Standsicherheitsnachweises verbindlich. Die Leistungen 1-4 HOAI 534 Genehmigungsplanung sind hiermit abgenommen.

Änderung der Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz

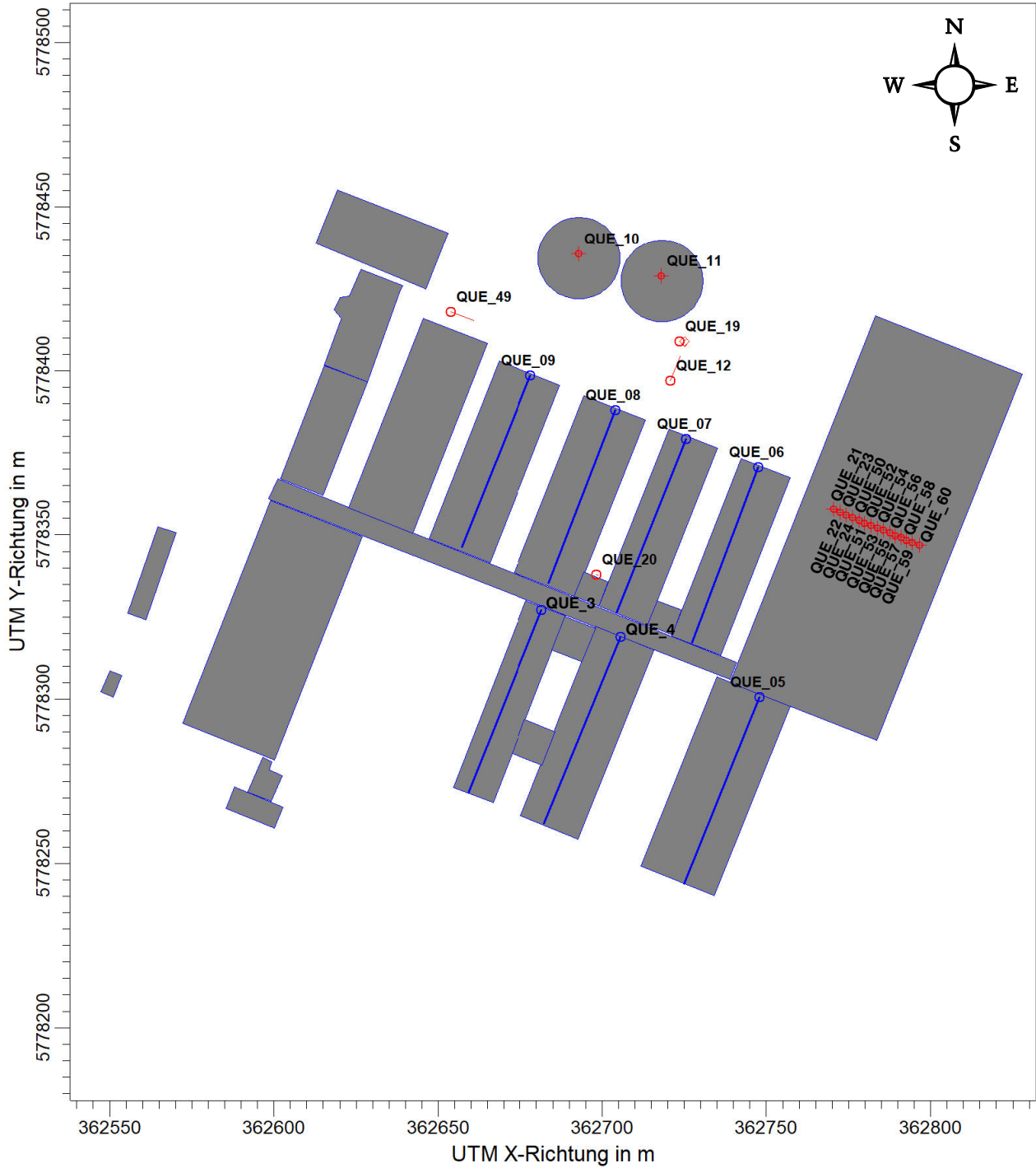
Ausschnitt aus dem objektbezogenen Lageplan, unmaßstäblich
(Grundlage: Ingenieurbüro Gehloff, Mai 2020)

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
 Lessingstraße 16
 16356 Ahrensfelde
 Tel.: 030 936677 - 0
 Fax: 030 936677-33

Bearbeiterin: Marghitta Landmann

PROJEKT-TITEL:

**Emissionsquellenplan
Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz**



<p>BEMERKUNGEN:</p> <p>QUE_XX = Geruchs-emissionsquellen der Schweinehaltungs-anlage im geänderten Zustand.</p>	STOFF:		FIRMENNAME:		
			IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH		
	MAX:	EINHEITEN:	BEARBEITERIN:		
			Marghitta Landmann		
QUELLEN:		MAßSTAB:		<p>1:1.900</p>	
28					
AUSGABE-TYP:			PROJEKT-NR.:		
			522/1/14-2020-1-0		

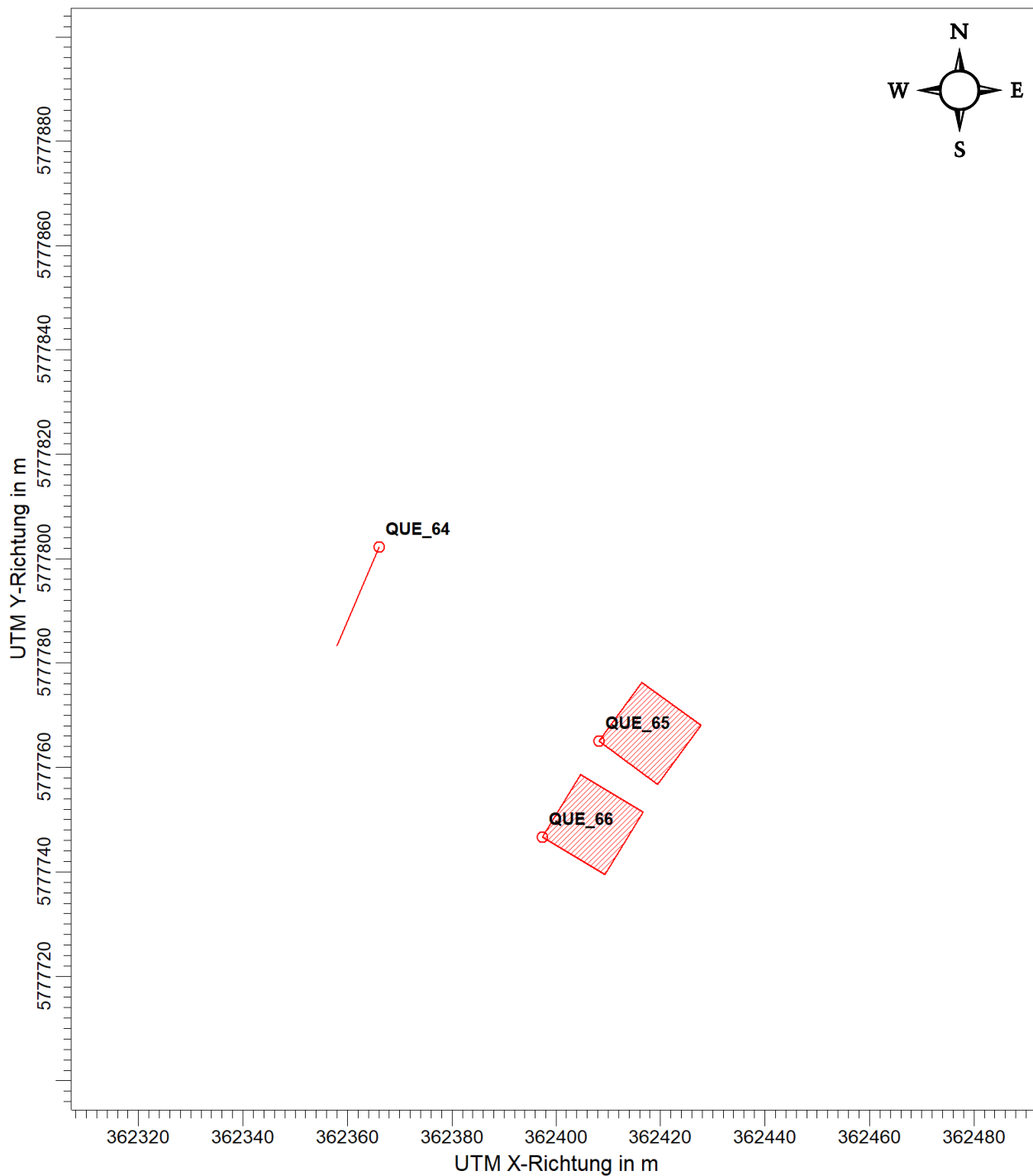
AUSTAL View - Lakes EQV\Marghitta\Projekte\522\522\522\AB\AB_Psd_EAP\Maerz20\Plan\KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FHIKE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH.aus

Berichtsnummer 522/1/14-2020-1-0

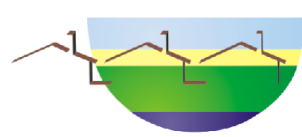
© Schäffer-Pöschel-Verlag, Leipzig, 2020

PROJEKT-TITEL:

Emissionsquellenplan Fahrsiloanlage am Standort Kemnitz



BEMERKUNGEN: QUE_XX = Geruchs-emissionsquellen der benachbarten Fahrsiloanlage	STOFF:		FIRMENNAME: IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH	
	MAX:	EINHEITEN:	BEARBEITERIN: Marghitta Landmann	
	QUELLEN: <p style="text-align: center;">3</p>		MAßSTAB: 1:1.200 	
	AUSGABE-TYP:		PROJEKT-NR.: <p style="text-align: center;">522/1/14-2020-1-0</p>	



AUSTAL View - Lakes Environmental Software & Argos Software GmbH Marghitta_Projekte_save\Kemnitz\AB\AB_Psd_EAP\Maerz20\Plan\KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB\KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB.aus

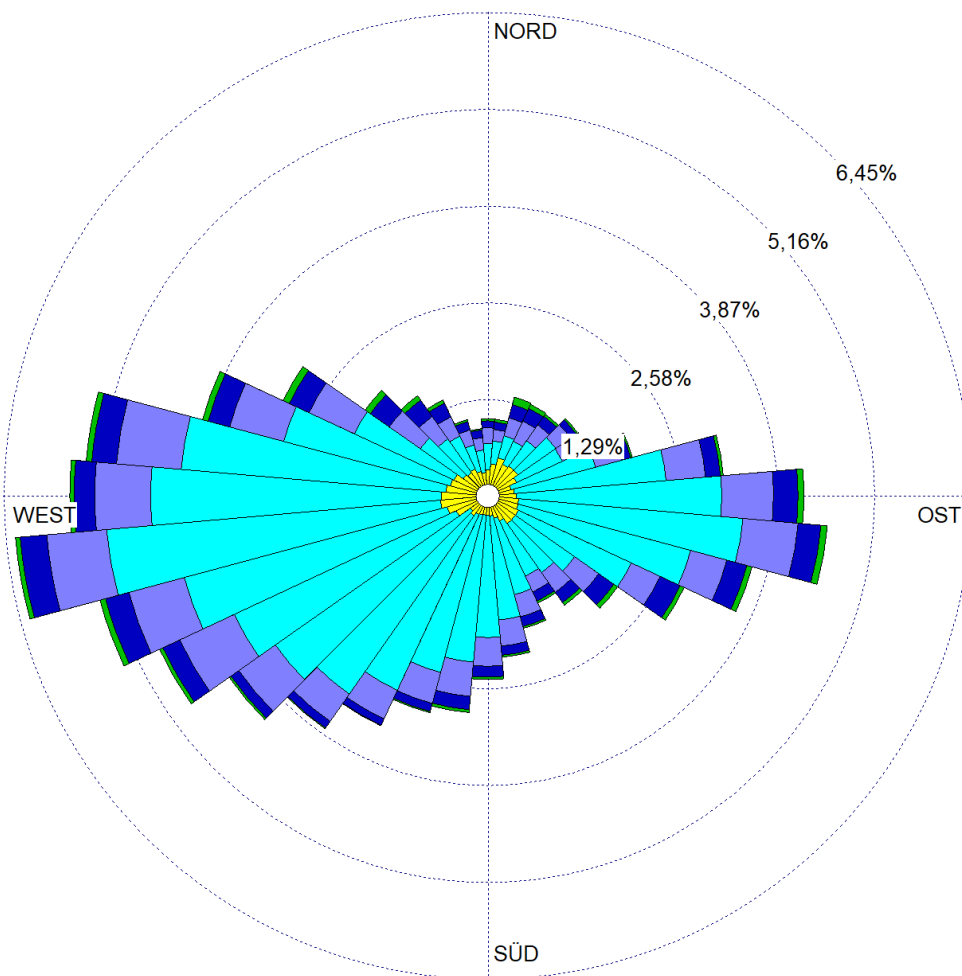
Berichtsnummer 522/1/14-2020-1-0

WINDROSEN-PLOT:

Stations-Nr. 3987 Potsdam

ANZEIGE:

Ausbreitungsklasse Alle
Windrichtung (aus Richtung)



Ausbreitungsklasse

- V
- IV
- III2
- III1
- II
- I

BEMERKUNGEN:

Windrose.

DATEN-ZEITRAUM:

01.01.2009 bis 31.12.2018

FIRMENNAME:

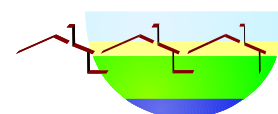
Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH

BEARBEITERIN:

Marghitta Landmann

GESAMTANZAHL:

8760 Std.



MITTLERE WINDGESCHWINDIGKEIT:

4,20 m/s

DATUM:

PROJEKT-NR.:

522/1/14-2020-1-0

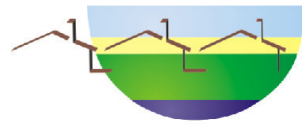
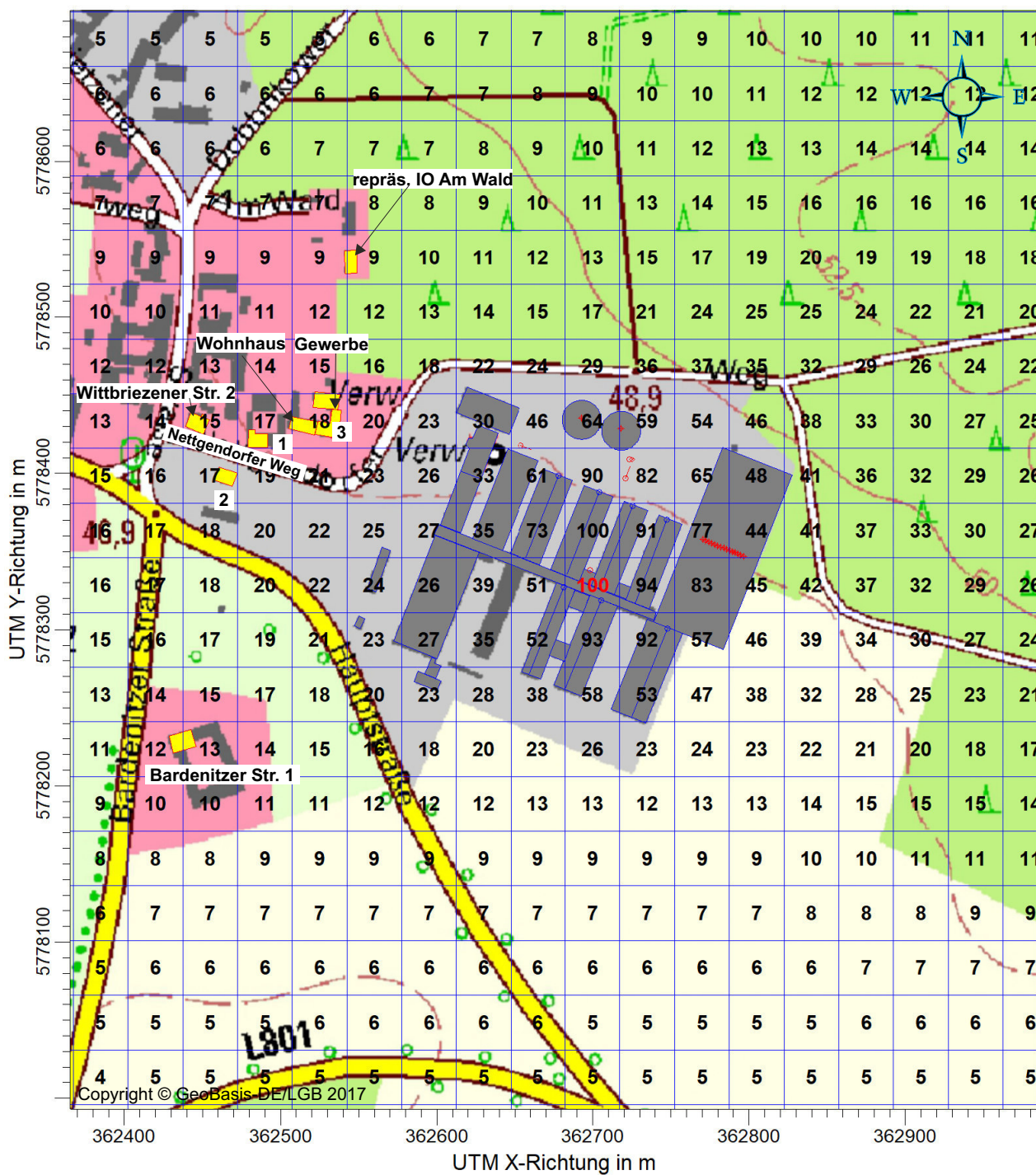
Meteo View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

Berichtsnummer 522/1/14-2020-1-0

Öko-Plan GmbH - EAG - Umwelt für ADAM - AGM - 05.2020

PROJEKT-TITEL:

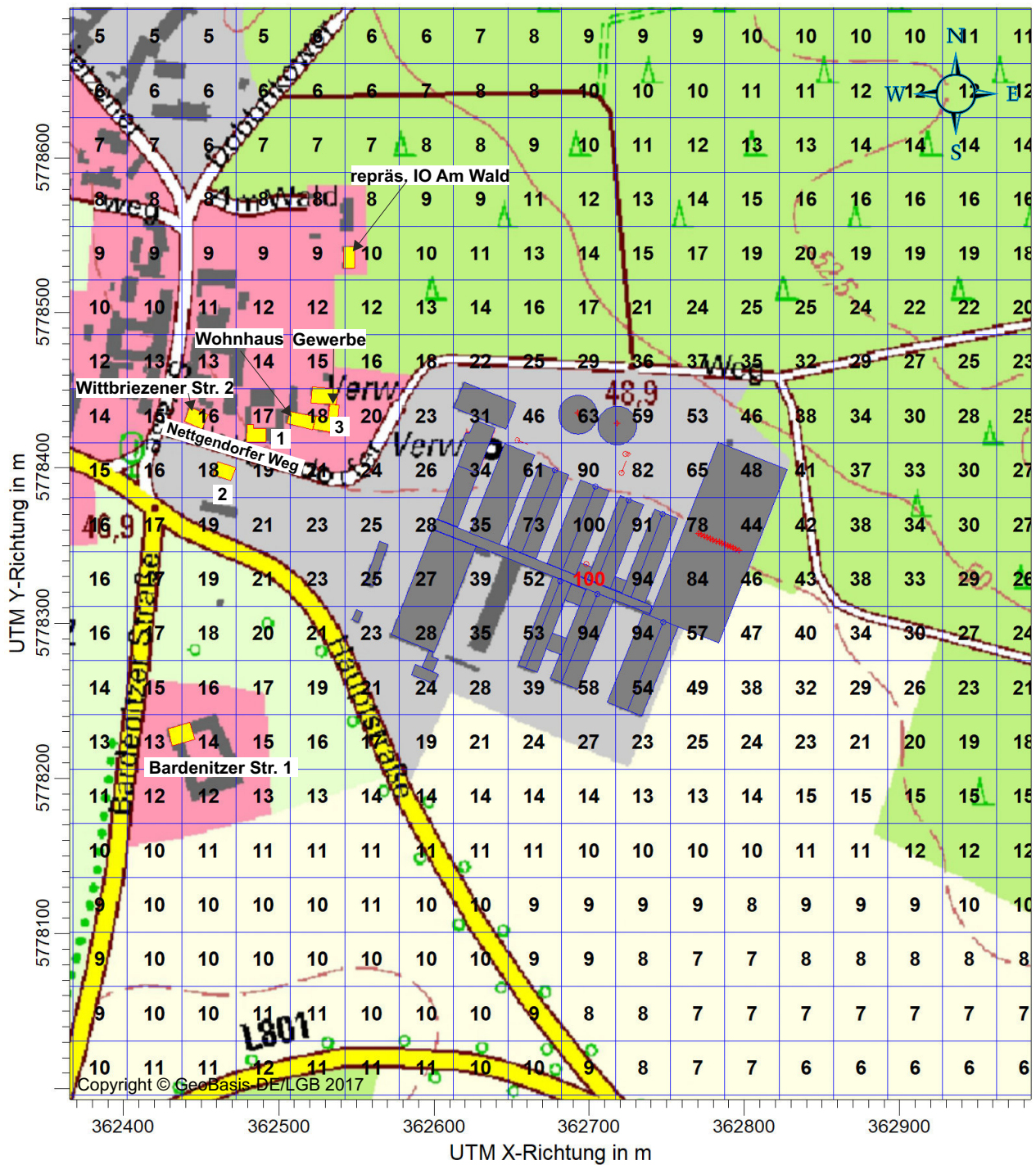
Ergebnisdarstellung Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz



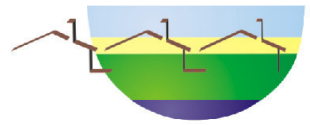
AUSTAL View - Lakes EQV_Maerz20\Projekte_Schweine\Kemnitz\AB\AB_Psd_EAP\Maerz20\PLAN\KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FHIKE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH.asx

PROJEKT-TITEL:

Ergebnisdarstellung Schweinehaltungsanlage am Standort Kernnitz



BEMERKUNGEN: Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung, Gesamtbelastung im geänderten Zustand.	STOFF: ODOR_MOD		FIRMENNAME: IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH	
	MAX: 99,7	EINHEITEN: %	BEARBEITERIN: Marghitta Landmann	
	QUELLEN: 64		MAßSTAB: 1:4.000 	
	AUSGABE-TYP: ODOR_MOD ASW		PROJEKT-NR.: 522/1/14-2020-1-0	

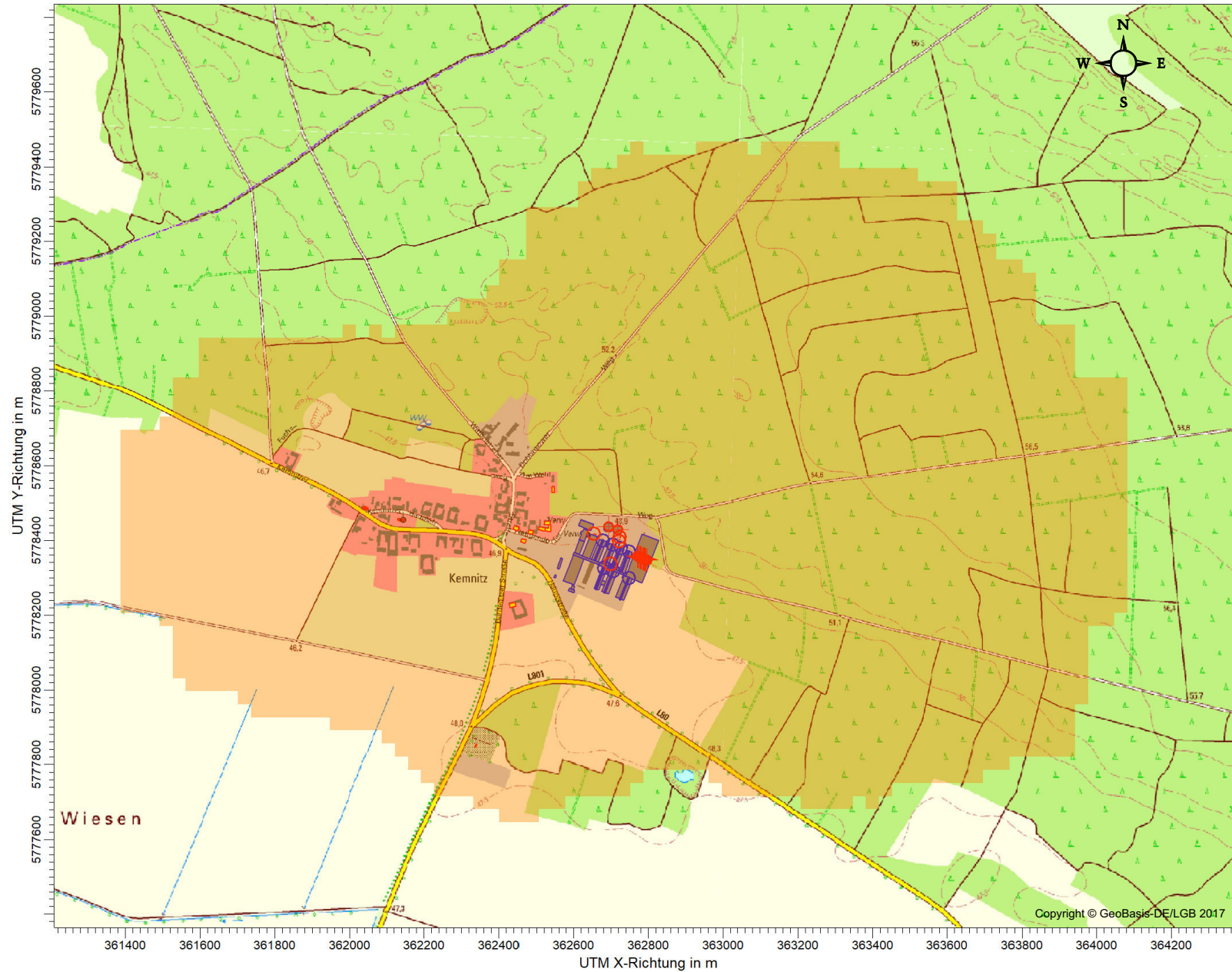


AUSTAL View - Lakes Environmental Software & Argos Software Marghitta_Projekte_save\Kernnitz\AB\AB_Psd_EAP\Maerz20\Plan\KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB\KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB.asx

Berichtsnummer: 522/1/14-2020-1-0

© Schäffer-Pöschel-Verlag, 2020. Alle Rechte vorbehalten. Dr. Eckhof, 05.2020

**Ergebnisdarstellung
Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz**



Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung: anlagenbezogene Geruchsbelastung (ungewichtet) der Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz im geänderten Zustand mit Ausweisung des Einwirkbereichs der Anlage, in dem der Immissionsbeitrag größer/gleich 0,02 relative Häufigkeit beträgt.

STOFF:

ODOR

MAX: **100** EINHEITEN:

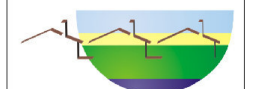
AUSGABE-TYP: **ODOR ASW** QUELLEN:

FIRMENNAME:
IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH

BEARBEITERIN:
Marghitta Landmann

MAßSTAB: 1:11.000

0 0,3 km



PROJEKT-NR.:

522/1/14-2020-1-0

ODOR / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchsstunden (Auswertung) / 0 - 3m
ODOR ASW: Max = 99,7 (X = 362699,89 m, Y = 5778328,46 m)

Geruchsemissionsdaten der Schweinehaltungsanlage im geänderten Zustand am Standort Kemnitz

Stall Nr.	Art	GV/Tp.	Tiere	Σ GV	GE/s * GV	Zeit	GE/s	MGE/h	MGE/a
Stall 1	keine Tierhaltung								
Stall 2	keine Tierhaltung								
Stall 3	Sauen	0,3	432	129,60	22	1	2851,20	10,264	89915
Stall 4	Sauen	0,3	397	119,10	22	1	2620,20	9,433	82631
Stall 5	Mastschweine	0,13	1320	171,60	50	1	8580,00	30,888	270579
Stall 6	Sauen	0,3	324	97,20	22	1	2138,40	7,698	67437
Stall 7	Sauen	0,3	324	97,20	22	1	2138,40	7,698	67437
Eberstall	Eber	0,3	8	2,40	22	1	52,80	0,190	1665
Stall 8	Abferkelplätze	0,4	180	72,00	20	1	1440,00	5,184	45412
Stall 9	Abferkelplätze	0,4	180	72,00	20	1	1440,00	5,184	45412
Stall 10	Abferkelplätze	0,4	140	56,00	0,20	1	11,20	0,040	353
Stall 11	Ferkel	0,03	11016	330,48	0,75	1	247,86	0,892	7817
	JS Eingl	0,3	66	19,80	0,22	1	4,36	0,016	137
Summe ohne Ferkel			3371						
Summe mit Ferkeln			14387	1167,38	Zwischensumme			77,488	6,79E+05

Quelle	R/B x H [m]	A [m²]	GE/s x m²	GE/s	Zeit	GE/s zeitl.	MGE/h	MGE/a
Güllebehälter 1 Zeitdach, ruhend	12,5	490,9	0,70	343,61	0,951	326,666	1,359	11905
Güllebehälter 1 Zeitdach, bewegt			2,10	1030,84	0,049	50,836		
Güllebehälter 2 Zeitdach, ruhend	12,5	490,9	0,70	343,61	0,951	326,666	1,359	11905
Güllebehälter 2 Zeitdach, bewegt			2,10	1030,84	0,049	50,836		
Güllevoigrube ruhend	1,25	4,9	0,70	3,44	0,750	2,577	0,019	163
Güllevoigrube, bewegt			2,10	10,31	0,250	2,577		
CCM-Lager ruhend	8 x 3	24	3	72,00	0,833	60,000	0,346	3027
CCM-Lager bewegt	8 x 3	24	9	216,00	0,167	36,000		
Zwischensumme							3,082	27000
Endsumme							80,570	705794

Geruchsemissionen Tierplätze
inkl. Gülle und CCM 6,788E+05 MGE/a
7,058E+05 MGE/a

inkl. Vorbelastung (Fahrsilo) 7,950E+05 MGE/a

Geruchsemissionsdaten der benachbarten Fahriloanlage am Standort Kemnitz

Quelle	B x L/H [m]	A [m ²]	GE/s x m ²	GE/s	Zeit	GE/s zeitl.	MGE/h	MGE/a
Anschnittfläche Grassilage, ruhend	20,6x 3,30	68,0	6,00	407,88	0,917	373,890	1,713	15007
Anschnittfläche Grassilage, bewegt	20,6x 3,30	68,0	18,00	1223,64	0,083	101,970		
Silagesickersaftgrube 1	14x14	196	6,00	1176,00	1,000	1176,000	4,234	37086
Silagesickersaftgrube 2	14x14	196	6,00	1176,00	1,000	1176,000	4,234	37086
Zwischensumme							10,180	89179
Endsumme							10,180	89179

Geruchsemissionen MGE/a **8,918E+04 MGE/a**

**Projektdatei: Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz
Protokoll des Rechenlaufs**

Anlagenbezogene Belastung durch die geänderte Schweinehaltungsanlage

2020-03-25 16:54:29 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

=====
Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09
=====

Arbeitsverzeichnis: E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "RECHENWERKVM01".

```
=====  
===== Beginn der Eingabe =====  
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\Austal2000.settings"  
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\Austal2000.settings"  
> ti "KE_PL_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger" 'Projekt-Titel'  
> ux 33362667 'x-Koordinate des Bezugspunktes'  
> uy 5778325 'y-Koordinate des Bezugspunktes'  
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge'  
> qs 2 'Qualitätsstufe'  
> as "Potsdam.aks" 'AKS-Datei'  
> ha 30.90 'Anemometerhöhe (m)'  
> xa -907.00 'x-Koordinate des Anemometers'  
> ya -1461.00 'y-Koordinate des Anemometers'  
> dd 4 8 16 32 64 128 256 'Zellengröße (m)'  
> x0 -160 -192 -480 -832 -1152 -2304 -4608 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters'  
> nx 96 60 60 52 36 36 36 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung'  
> y0 -128 -176 -448 -832 -1152 -2304 -4608 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters'  
> ny 76 50 58 52 36 36 36 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung'  
> nz 7 22 22 22 22 22 22 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung'  
> os +NOSTANDARD  
> hh 0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0  
> xq 14.50 38.60 80.93 80.61 58.66 36.97 11.06 25.89 50.92 53.83 56.56 31.30 103.46  
105.40 107.21 109.14 -13.11 111.17 112.91 114.82 116.88 118.70 120.59 122.27 123.94 125.64  
127.45 129.61  
> yq 2.15 -6.03 -24.47 45.53 54.15 62.89 73.63 110.62 103.86 72.02 83.84 12.87 32.86  
31.96 31.14 30.36 92.93 29.40 28.56 27.80 27.18 26.42 25.66 24.78 24.22 23.37  
22.66 21.96  
> hq 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.40 7.40 3.00 3.00 0.50 0.50 1.50 13.23 13.23  
13.23 13.23 0.50 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23  
13.23  
> aq 60.06 61.42 61.20 57.09 56.84 56.21 56.42 0.00 0.00 0.00 2.20 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00  
> bq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 8.00 2.20 0.50 0.00 0.00  
0.00 0.00 7.30 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
> cq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 3.00 0.00 2.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 3.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
> wq 248.09 247.63 247.94 249.19 248.05 248.97 248.19 0.00 0.00 -22.29 315.00 -112.04 0.00  
0.00 0.00 0.00 -111.12 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00  
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 7.00 7.00  
0.00 7.00 0.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 0.00 7.00 7.00  
> dq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.92 0.92  
0.92 0.92 0.00 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92  
> qq 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000  
0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000  
0.000 0.000  
> sq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
> lq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000  
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000  
0.0000 0.0000 0.0000  
> rq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
```

```

> tq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> odor_100 2851.2 2620.2 8580 2138.4 2138.4 1440 1440 377.5 377.5 96 5.15 52.8
16.81 16.81 16.81 16.81 11.2 16.81 16.81 16.81 16.81 16.81 16.81 16.81 16.81
16.81 16.81 16.81
> rb "poly_raster.drna" 'Gebäude-Rasterdatei
> LIBPATH "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/lib"
===== Ende der Eingabe =====

```

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Anzahl CPUs: 8
Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 10.0 m.
>>> Die Höhe der Quelle 1 liegt unter dem 1.2-fachen der Gebäudehöhe für i=19, j=24.
>>> Dazu noch 5405 weitere Fälle.

1: AKS, BEARBEITUNG IFU GMBH FRANKENBERG - 08.01.2019
2: 01.01.2009 BIS 31.12.2018 FF DWD 3987 DD: DWD 3987 HA=37,70M
3: KLUG/MANIER(TA LUFT)
4: JAHR
5: ALLE FÄLLE
In Klasse 1: Summe=2807
In Klasse 2: Summe=12052
In Klasse 3: Summe=60253
In Klasse 4: Summe=16082
In Klasse 5: Summe=7112
In Klasse 6: Summe=1705
Statistik "Potsdam.aks" mit Summe=100011.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKS 2340a496

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

```

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor-j00z04"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor-j00s04"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor-j00z05"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor-j00s05"
ausgeschrieben.

```

TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor-j00z06"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor-j00s06"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor-j00z07"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor-j00s07"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor_100-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor_100-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor_100-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor_100-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor_100-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor_100-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor_100-j00z04"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor_100-j00s04"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor_100-j00z05"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor_100-j00s05"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor_100-j00z06"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor_100-j00s06"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor_100-j00z07"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_m_Ng_ber189_gu18_rim_ius_st11_e_Lger_FH/erg0008/odor_100-j00s07"
ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
=====

Auswertung der Ergebnisse:
=====

DEP: Jahresmittel der Deposition
J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m
=====
ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 18 m, y= -18 m (1: 45, 28)
ODOR_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 18 m, y= -18 m (1: 45, 28)
ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= 18 m, y= -18 m (1: 45, 28)
=====

2020-03-25 22:05:02 AUSTAL2000 beendet.

Gesamtbelastung im geänderten Zustand der Schweinehaltungsanlage

2020-03-29 22:02:34 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

=====
Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09
=====

Arbeitsverzeichnis: E:/Austal/Marghitza/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "RECHENWERKVM01".

```
===== Beginn der Eingabe =====  
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\AUSTAL2000.settings"  
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\AUSTAL2000.settings"  
> ti "KE_Pl_ger_gi10_gu18_rim_ius_st11_e_FH_Lger_m_VB" 'Projekt-Titel  
> ux 33362667 'x-Koordinate des Bezugspunktes  
> uy 5778325 'y-Koordinate des Bezugspunktes  
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge  
> qs 2 'Qualitätsstufe  
> as "Potsdam.aks" 'AKS-Datei  
> ha 30.90 'Anemometerhöhe (m)  
> xa -907.00 'x-Koordinate des Anemometers  
> ya -1461.00 'y-Koordinate des Anemometers  
> dd 4 8 16 32 64 128 256 'Zellengröße (m)  
> x0 -160 -192 -480 -832 -1152 -2304 -4608 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters  
> nx 96 60 60 52 36 36 36 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung  
> y0 -128 -176 -448 -832 -1152 -2304 -4608 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters  
> ny 76 50 58 52 36 36 36 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung  
> nz 7 22 22 22 22 22 22 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung  
> os +NOSTANDARD  
> hh 0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0  
> xq 14.50 38.60 80.93 80.61 58.66 36.97 11.06 25.89 50.92 53.83 56.56 31.30 103.46  
105.40 107.21 109.14 -13.11 111.17 112.91 114.82 116.88 118.70 120.59 122.27 123.94 125.64  
127.45 129.61 -300.92 -258.81 -269.58  
> yq 2.15 -6.03 -24.47 45.53 54.15 62.89 73.63 110.62 103.86 72.02 83.84 12.87 32.86  
31.96 31.14 30.36 92.93 29.40 28.56 27.80 27.18 26.42 25.66 24.78 24.22 23.37  
22.66 21.96 -522.77 -560.00 -578.32  
> hq 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.40 7.40 3.00 3.00 0.50 0.50 1.50 13.23 13.23  
13.23 13.23 0.50 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23  
13.23 0.50 0.50 0.50  
> aq 60.06 61.42 61.20 57.09 56.84 56.21 56.42 0.00 0.00 0.00 2.20 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 14.00 14.00  
> bq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 8.00 2.20 0.50 0.00 0.00  
0.00 0.00 7.30 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
20.60 14.00 14.00  
> cq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 3.00 0.00 2.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 3.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
3.30 0.00 0.00  
> wq 248.09 247.63 247.94 249.19 248.05 248.97 248.19 0.00 0.00 -22.29 315.00 -112.04 0.00  
0.00 0.00 0.00 -111.12 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 156.78 323.75 328.78  
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 7.00 7.00  
0.00 7.00 0.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 0.00 7.00  
0.00 0.00 0.00  
> dq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.92 0.92  
0.92 0.92 0.00 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92  
0.00 0.00 0.00  
> qq 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000  
0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000  
0.000 0.000 0.000 0.000 0.000  
> sq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00  
> lq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000  
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000  
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000  
> rq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00
```



```
> tq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00
> odor_100 2851.2 2620.2 8580 2138.4 2138.4 1440 1440 377.5 377.5 96 5.15 52.8
16.81 16.81 16.81 16.81 11.2 16.81 16.81 16.81 16.81 16.81 16.81 16.81 16.81
16.81 16.81 16.81 475.86 1176 1176
> rb "poly_raster.dmna" 'Gebäude-Rasterdatei
> LIBPATH "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/lib"
===== Ende der Eingabe =====
```

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Anzahl CPUs: 8
Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 29 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 30 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 31 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 10.0 m.
>>> Die Höhe der Quelle 1 liegt unter dem 1.2-fachen der Gebäudehöhe für i=19, j=24.
>>> Dazu noch 5405 weitere Fälle.

1: AKS, BEARBEITUNG IFU GMBH FRANKENBERG - 08.01.2019
2: 01.01.2009 BIS 31.12.2018 FF DWD 3987 DD: DWD 3987 HA=37,70M
3: KLUG/MANIER(TA LUFT)
4: JAHR
5: ALLE FÄLLE
In Klasse 1: Summe=2807
In Klasse 2: Summe=12052
In Klasse 3: Summe=60253
In Klasse 4: Summe=16082
In Klasse 5: Summe=7112
In Klasse 6: Summe=1705
Statistik "Potsdam.aks" mit Summe=100011.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKS 2340a496

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

```
=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor-j00z06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor-j00s06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor-j00z07" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor-j00s07" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
```

TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor_100-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor_100-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor_100-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor_100-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor_100-j00z06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor_100-j00s06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor_100-j00z07" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Marghitta/KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB/erg0008/odor_100-j00s07" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.

=====
Auswertung der Ergebnisse:
=====

DEP: Jahresmittel der Deposition
J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m
=====

ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 14 m, y= -26 m (1: 44, 26)
ODOR_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 14 m, y= -26 m (1: 44, 26)
ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= 14 m, y= -26 m (1: 44, 26)
=====

2020-03-30 03:04:32 AUSTAL2000 beendet.

Quellen-Parameter

Projekt: KE_PI_ger_gi10_gu18_rim_ius_st11_e_FH_Lger_m_VB

Punkt-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Volumen-strom [m3/h]	Schwaden-temperatur [°C]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	nur therm. Anteil
QUE_10 Guellebehaelter 1	362692,89	5778435,62	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_11 Guellebehaelter 2	362717,92	5778428,86	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_21 FL 1 ARE Stall 11	362770,46	5778357,86	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_22 FL 2 ARE Stall 11	362772,40	5778356,96	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_23 FL 3 ARE STall 11 ger	362774,21	5778356,14	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_24 FL 4 ARE Stall 11	362776,14	5778355,36	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_50 FL 5 ARE St 11	362778,17	5778354,40	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_51 FL 6 ARE St 11	362779,91	5778353,56	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_52 FL 7 ARE St 11	362781,82	5778352,80	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_53 FL 8 ARE St 11	362783,88	5778352,18	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_54 FL 9 ARE St 11	362785,70	5778351,42	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_55 FL 10 ARE St 11	362787,59	5778350,66	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_56 FL 11 ARE St 11	362789,27	5778349,78	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_57 FL 12 ARE St 11	362790,94	5778349,22	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_58 FL 13 ARE St 11 ger	362792,64	5778348,37	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_59 FL 14 ARE St 11	362794,45	5778347,66	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_60 FL 15 ARE St 11	362796,61	5778346,96	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>

Flaechen-Quellen

Projektdatei: C:\Marghitta_Projekte_save\Kernitz\AB\AB_Psd_EAP\Maerz20\Plan\KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB\KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB.aus

Quellen-Parameter

Projekt: KE_PI_ger_gi10_gu18_rim_ius_st11_e_FH_Lger_m_VB

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_12	362720,83	5778397,02		8,00	3,00	-22,3	0,50	0,00	0,00	0,00
CCM-Anschnittfläche										
QUE_19	362723,56	5778408,84	2,20	2,20		315,0	0,50	0,00	0,00	0,00
Güllevorgrube										
QUE_20	362698,30	5778337,87		0,50	2,00	-112,0	1,50	0,00	0,00	0,00
Abluft Eberstall										
QUE_49	362653,89	5778417,93		7,30	3,00	-111,1	0,50	0,00	0,00	0,00
ARE Bergeraum Abferkelplätze										
QUE_64	362366,08	5777802,23		20,60	3,30	156,8	0,50	0,00	0,00	0,00
Silageanschnittfläche										
QUE_65	362408,19	5777765,00	14,00	14,00		323,8	0,50	0,00	0,00	0,00
Silagesickersaftgrube 1										
QUE_66	362397,42	5777746,68	14,00	14,00		328,8	0,50	0,00	0,00	0,00
Silagesickersaftgrube 2										

Linien-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_03	362681,50	5778327,15	60,06		248,1	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 6 Stall 3										
QUE_04	362705,60	5778318,97	61,42		247,6	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 6 Stall 4										
QUE_05	362747,93	5778300,53	61,20		247,9	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 12 Stall 5										
QUE_06	362747,61	5778370,53	57,09		249,2	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 4 Stall 6										

Projektdatei: C:\Marghitta_Projekte_save\Kernitz\AB\AB_Psd_EAP\Maerz20\Plan\KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB\KE_pl_ger_gi10_rim_ius_st11_e_Lger_FH_m_VB.aus

Quellen-Parameter

Projekt: KE_PI_ger_gi10_gu18_rim_ius_st11_e_FH_Lger_m_VB

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Schornsteindurchmesser [m]	Waermefluss [MW]	Austrittsgeschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_07	362725,66	5778379,15	56,84		248,1	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 4 Stall 7										
QUE_08	362703,97	5778387,89	56,21		249,0	7,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 10 Stall 8										
QUE_09	362678,06	5778398,63	56,42		248,2	7,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 10 Stall 9										

Emissionen

Projekt: KE_PI ger gi10 gu18 rim ius st11_e_FH_Lger_m_VB

Quelle: QUE_03 - Firstluefter 1 bis 6 Stall 3	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,026E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8,992E+4
Quelle: QUE_04 - Firstluefter 1 bis 6 Stall 4	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	9,433E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8,263E+4
Quelle: QUE_05 - Firstluefter 1 bis 12 Stall 5	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,089E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,706E+5
Quelle: QUE_06 - Firstluefter 1 bis 4 Stall 6	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7,698E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,744E+4
Quelle: QUE_07 - Firstluefter 1 bis 4 Stall 7	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7,698E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,744E+4
Quelle: QUE_08 - Firstluefter 1 bis 10 Stall 8	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,184E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,541E+4
Quelle: QUE_09 - Firstluefter 1 bis 10 Stall 9	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,184E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,541E+4

Emissionen

Projekt: KE_PI ger_gi10_gu18_rim_ius_st11_e_FH_Lger_m_VB

Quelle: QUE_10 - Guellebehaelter 1	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,359E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,190E+4
Quelle: QUE_11 - Guellebehaelter 2	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,359E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,190E+4
Quelle: QUE_12 - CCM-Anschnittfläche	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,456E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,027E+3
Quelle: QUE_19 - Güllenvorgrube	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,854E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,624E+2
Quelle: QUE_20 - Abluft Eberstall	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,901E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,665E+3
Quelle: QUE_21 - FL 1 ARE Stall 11	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,052E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,301E+2
Quelle: QUE_22 - FL 2 ARE Stall 11	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,052E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,301E+2

Emissionen

Projekt: KE_PI ger gi10_gu18_rim_ius_st11_e_FH_Lger_m_VB

Quelle: QUE_23 - FL 3 ARE Stall 11 ger

ODOR_100

Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,052E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,301E+2

Quelle: QUE_24 - FL 4 ARE Stall 11

ODOR_100

Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,052E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,301E+2

Quelle: QUE_49 - ARE Bergeraum Abferkelplätze

ODOR_100

Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,032E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,532E+2

Quelle: QUE_50 - FL 5 ARE St 11

ODOR_100

Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,052E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,301E+2

Quelle: QUE_51 - FL 6 ARE St 11

ODOR_100

Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,052E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,301E+2

Quelle: QUE_52 - FL 7 ARE St 11

ODOR_100

Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,052E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,301E+2

Quelle: QUE_53 - FL 8 ARE St 11

ODOR_100

Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,052E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,301E+2

Emissionen

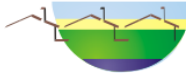
Projekt: KE_PI ger gi10 gu18 rim ius st11 e FH Lger m VB

Quelle: QUE_54 - FL 9 ARE St 11	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,052E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,301E+2
Quelle: QUE_55 - FL 10 ARE St 11	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,052E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,301E+2
Quelle: QUE_56 - FL 11 ARE St 11	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,052E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,301E+2
Quelle: QUE_57 - FL 12 ARE St 11	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,052E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,301E+2
Quelle: QUE_58 - FL 13 ARE St 11 ger	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,052E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,301E+2
Quelle: QUE_59 - FL 14 ARE St 11	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,052E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,301E+2
Quelle: QUE_60 - FL 15 ARE St 11	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,052E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,301E+2

Emissionen

Projekt: KE_PI_ger_gi10_gu18_rim_ius_st11_e_FH_Lger_m_VB

Quelle: QUE_64 - Silageanschnittfläche	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,713E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,501E+4
Quelle: QUE_65 - Silagesickersaftgrube 1	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,234E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,709E+4
Quelle: QUE_66 - Silagesickersaftgrube 2	
ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,234E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,709E+4
Gesamt-Emission [kg oder MGE]: 7,950E+5	
Gesamtzeit [h]: 8760	



Genehmigungsantrag zur wesentlichen Änderung nach § 16 BImSchG der Schweinehaltungsanlage am Standort 14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz, Landkreis Teltow-Fläming, Land Brandenburg

Erläuterung zur Staub-/Bioaerosolimmissionsprognose

Zur Beurteilung der Staub- und Bioaerosolimmissionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz wurde eine Staub-/Bioaerosolimmissionsprognose erstellt (Berichtsnummer 522/1/14-2020-3-1 vom 05.11.2020, zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021). Darin wurden die Emissionen bzw. Immissionen von 2 051 Sauenplätzen (inkl. Eberplätze), 11 016 Ferkelplätzen sowie 1 500 Mastplätzen berücksichtigt.

Im Rahmen einer geänderten Planung wird nunmehr die Tierplatzzahl in Stall 3 von 432 auf 300 Sauen und in Stall 8 von 180 auf 156 Abferkelplätze reduziert. Der geplante Sauenbestand der Anlage umfasst demnach 1 895 Sauenplätze (inkl. Eberplätze).

Mit der Verringerung der Sauenplätze ist eine Verringerung der Emissionen sowie der daraus resultierenden Immissionen verbunden. Die in der vorliegenden Immissionsprognose an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten ausgewiesenen Immissionen (Konzentration an PM10-Staub und Staubdeposition) überschätzen demnach die Immissionen der aktuellen Planung.

Der Erläuterung ist zusätzlich die grafische Darstellung der aufgerasterten Grundflächen der Gebäude, die in der für die Immissionsprognose vom 05.11.2020 ausgewerteten Ausbreitungsrechnung hinsichtlich des Gebäudeeinflusses gemäß Nummer 10 des Anhangs 3 der TA Luft berücksichtigt wurden, als Anlage beigelegt.

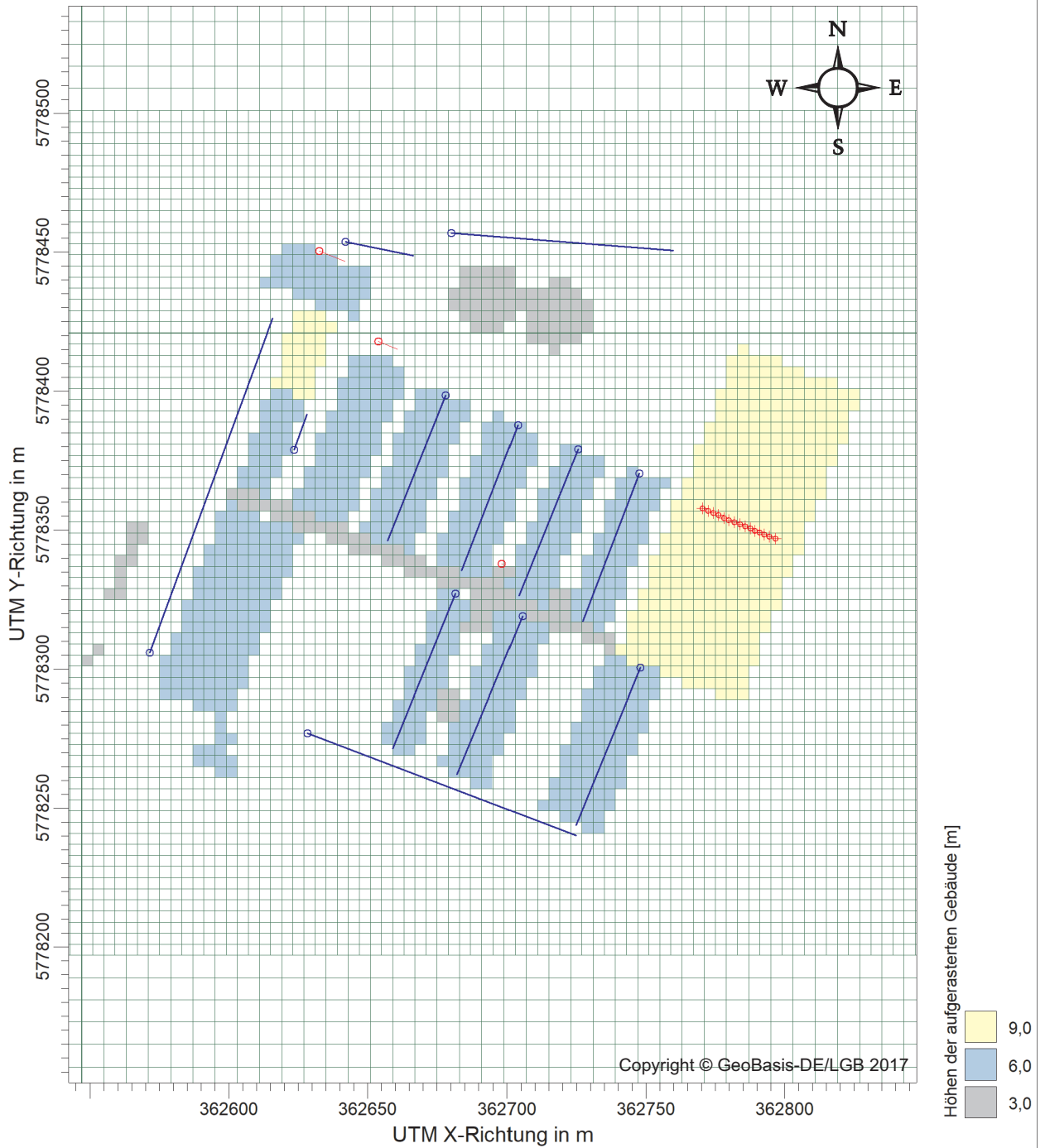
Die Aussagen der o. g. vorliegenden Immissionsprognose zur Beurteilung der Staub- und Bioaerosolimmissionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz haben nach wie vor Gültigkeit.

Ahrensfelde, den 22.06.2021
 Zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021

Dr.-Ing. Tina Bielig
 Gutachterin für Immissionsprognostik

PROJEKT-TITEL:

Schweinehaltungsanlage Kemnitz



BEMERKUNGEN:

Darstellung der aufgerasteren Gebäudegrundflächen im geänderten Anlagenzustand

STOFF:

FIRMENNAME:

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH

MAX:

EINHEITEN:

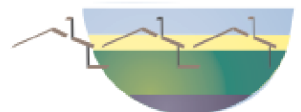
BEARBEITER:

Dr.-Ing. Tina Bielig

MAßSTAB:

1:2.200

0 0,05 km



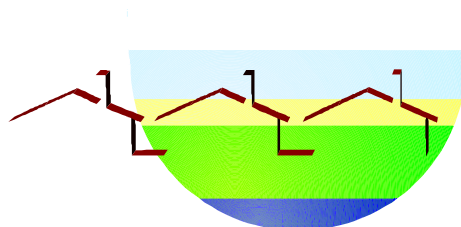
AUSGABE-TYP:

PROJEKT-NR.:

522/1/14-2020-3-1

Beurteilung der Staub- und Bioaerosol- immissionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz

Gemeinde Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz
Landkreis Teltow-Fläming



Berichtsnummer 522/1/14-2020-3-1

05.11.2020

Zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
Lessingstraße 16
16356 Ahrensfelde

Tel.: 030 936677-0



Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die Durchführung von Immissionsprognosen nach TA Luft und Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL).



Art der Nutzung: **nach Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftige Schweinehaltungsanlage**

Standort Land Brandenburg
Landkreis Teltow-Fläming
14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz
Gemarkung Kemnitz, Flur 2, Flurstück 75

Vorhabenträgerin/
Auftraggeberin: **S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH**
Kemnitzer Hauptstraße 2
14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz

Auftragnehmerin: **IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH**
Lessingstraße 16
16356 Ahrensfelde

Bearbeiterin: Dr.-Ing. Tina Bielig
Prüferin: Heike Donhauser, Dipl.-Ing. agr.

Tel: 030 936677-0
Fax: 030 936677-33

weitere beteiligte Institute: keine

Berichtsumfang: 24 Seiten sowie 7 Anhänge mit insgesamt 19 Seiten

Dieser Bericht oder Teile des Berichtes dürfen von Dritten nur mit schriftlicher Zustimmung der IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH vervielfältigt und/oder weitergegeben werden.
Davon ausgenommen ist die bestimmungsgemäße Verwendung zur Beteiligung von Behörden und die öffentliche Auslegung im Rahmen von Genehmigungsverfahren.



Inhaltsübersicht

1	Auftrag und Problemstellung	4
2	Beschreibung des Standortes und des Anlagenumfeldes	6
3	Anlagen- und Betriebsbeschreibung der geänderten Schweinehaltungsanlage	7
4	Emissionsdaten	10
5	Beurteilung hinsichtlich des Bagatellmassenstroms und der allgemeinen Anforderungen an die Emissionsbegrenzung	16
6	Angaben zur Vor- und Fremdbelastung	18
7	Transmissionsdaten	19
8	Staubausbreitungsrechnung	20
9	Beurteilung der Immissionen von Keimen und Bioaerosolen	22
10	Zusammenfassende Beurteilung	23

Anhänge

1	Übersichtskarte mit Darstellung der Immissionsorte	1 Seite
2	Auszug aus dem Lageplan	1 Seite
3	Emissionsquellenplan	1 Seite
4	Windrose	1 Seite
5	Ergebnisdarstellung der Ausbreitungsrechnung	2 Seiten
6	Emissionsdaten	1 Seite
7	Projektdaten für die Ausbreitungsrechnung	12 Seiten



1 Auftrag und Problemstellung

Die S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH (Vorhabenträgerin) betreibt am Standort Kemnitz eine immissionsschutzrechtlich genehmigte Schweinehaltungsanlage.

Die Vorhabenträgerin beabsichtigt die wesentliche Änderung der Schweinehaltungsanlage.

Geplant sind teilweise Änderungen in der Stallbelegung der vorhandenen Ställe sowie eine Erhöhung der Sauenplätze (inkl. Eberplätze) auf 2 051 Stück (Erhöhung um 697 Plätze) und der Absatzferkelplätze auf 11 016 Stück. Gleichzeitig soll die Anzahl der Tierplätze für die Schweinemast reduziert werden und die Jungsauenaufzucht ausgegliedert werden. In der Schweinemast ist die Einführung einer zusätzlichen Produktionsvariante mit Vor- und Endmastabteilen (mit maximal 1 500 Tierplätzen) geplant.

Für die genannten Änderungen sind unter anderem, die Umnutzung des zur Wiedererrichtung angezeigten (mit Anzeige 078/18 vom 16.12.2019) Bergeraums als Abferkelstall (Stall 10), die Nutzung eines vorhandenen Verbinderanbaus zwischen Stall 7 und Stall 8 als Eberstall sowie die Errichtung eines Ferkelaufzuchtstalls (Stall 11) mit Verladerampe vorgesehen. Die Abluft aus Stall 10 sowie Stall 11 soll jeweils über eine Abluftreinigungseinrichtung (ARE) gereinigt der freien Atmosphäre zugeführt werden.

Im Rahmen des Vorhabens ist im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz die Staubimmissionssituation nach den geltenden Rechtsvorschriften zu beurteilen. Es ist zu prüfen, ob durch den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage schädliche Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile oder Belästigungen) durch Staubemissionen für die Allgemeinheit und für die Nachbarschaft zu erwarten sind (vgl. § 3 Abs. 1 BImSchG). Zusätzlich erfolgt eine Beurteilung der Bioaerosolmissionen.

Dabei ist zu prüfen, ob der Schutz vor Gefahren für die menschliche Gesundheit durch PM-10-Staub (PM-10 = aerodynamischer Durchmesser kleiner/gleich 10 µm) sowie vor erheblichen Belästigungen und erheblichen Nachteilen durch Staubniederschlag sichergestellt ist.

Zunächst wird hierfür geprüft, ob der Bagatellmassenstrom gemäß Nummer 4.6.1.1 der TA Luft unterschritten wird.

Übersteigt der Staubmassenstrom den o. g. Bagatellmassenstrom, wird die von der geänderten Schweinehaltungsanlage Kemnitz ausgehende Belastung (Zusatzbelastung) untersucht.

In diesem Zusammenhang wird geprüft, ob die Zusatzimmissionsbeiträge die Irrelevanzschwellen gemäß Nummer 4.2.2 a) bzw. Nummer 4.3.2 a) der TA Luft unterschreiten. Dabei werden die Einzelwerte der Konzentration für PM-10-Stäube aus der Summe der Einzelwerte der Konzentration der Korngrößenklasse 1 (aerodynamischer Durchmesser < 2,5 µm) und der Korngrößenklasse 2 (aerodynamischer Durchmesser 2,5 bis 10 µm) gebildet. Ist die Korngrößenverteilung im Einzelnen nicht bekannt, dann wird PM-10-Staub wie Staub der Korngrößenklasse 2 behandelt.



Überschreiten die durch die geänderte Schweinehaltungsanlage hervorgerufenen PM-10-Staubimmissionskonzentrationen an den relevanten Immissionsorten $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (vgl. Nummer 4.2.2 a) der TA Luft) oder liegt die Kenngröße für die Zusatzbelastung durch die Emission der jeweiligen Anlage über einem Wert von $10,5 \text{ mg}/\text{m}^2 \times \text{d}$ - gerechnet als Mittelwert des Jahres (vgl. Nummer 4.3.2 a) der TA Luft) - ist die Gesamtbelastung zu ermitteln und mit den Immissionswerten der TA Luft zu vergleichen.

Bei einer zulässigen jährlichen Überschreitungshäufigkeit von 35 Tagen im Jahr beträgt der 24 Stunden-Immissionswert für PM-10-Staub $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Bezogen auf den Mittelungszeitraum von einem Jahr liegen die Immissionswerte für die PM-10-Staubkonzentration bei $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (vgl. Nummer 4.2.1 der TA Luft) und für den Staubbiederschlag bei $0,35 \text{ g}/\text{m}^2 \times \text{d}$ (vgl. Nummer 4.3.1 der TA Luft).

Der Immissionsjahreswert ist gemäß TA Luft Nummer 4.7.1 auf jeden Fall eingehalten, wenn die Summe aus Vorbelastung und Zusatzbelastung an den jeweiligen Beurteilungspunkten kleiner oder gleich dem Immissionsjahreswert ist.

Der Immissionstageswert ist gemäß TA Luft Nummer 4.7.2 a) auf jeden Fall eingehalten,

- wenn die Kenngröße der Vorbelastung IJV (Immissions-Jahres-Vorbelastung) nicht höher als 90 vom Hundert des Immissions-Jahreswertes und
- wenn die Kenngröße ITV (Immissions-Tages-Vorbelastung) die zulässige Überschreitungshäufigkeit des Immissionstageswertes zu maximal 80 vom Hundert erreicht und
- wenn sämtliche für alle Aufpunkte (Beurteilungspunkte) berechneten Tageswerte ITZ nicht größer sind, als es der Differenz zwischen dem Immissionstageswert (Konzentration) und dem Immissionsjahreswert entspricht.

Im Übrigen (TA Luft Nummer 4.7.2 b) ist der Immissionstageswert eingehalten, wenn die Gesamtbelastung - ermittelt durch die Addition der Zusatzbelastung für das Jahr zu den Vorbelastungskonzentrationswerten für den Tag - an den jeweiligen Beurteilungspunkten kleiner oder gleich dem Immissionskonzentrationswert für 24 Stunden ist oder eine statistische Auswertung ergibt, dass die zulässige Überschreitungshäufigkeit eingehalten ist.

Liegt die Gesamtbelastung über den entsprechenden Immissionsrichtwerten, ist im Einzelfall zu prüfen.



Folgende Unterlagen standen der IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH zur Verfügung:

- Genehmigungsbescheide Nr. 039.00.00/94 vom 14.07.1995 und Nr. 040.01.00/02 vom 14.11.2002 i. V m. den Anzeigenbescheiden vom 08.08.2002 (031/02), 20.04.2004 (027/04), 19.01.2005 (076/04), 11.09.2012 (064/12), 29.04.2013 (025/13), 30.11.2015 (089/15), 22.11.2017 (070/17), 18.01.2018 (93/17) sowie 16.12.2019 (078/18),
- Antragsunterlagen der IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH, Stand 05/2020,
- Gesamtübersicht, objektbezogener Lageplan, Maßstab 1 : 500 sowie Systemzeichnungen der Ställe 3 bis 9 und des Eberstalls, Ingenieurbüro Dipl- Ing. Uwe Gehloff, Eichhorst, Stand: 05/2020,
- Bauantragsunterlagen mit Grundrissen und Schnitten und Ansichten und der Ställe 10 und 11, Ingenieurbüro Dipl- Ing. Uwe Gehloff, Eichhorst, Stand 05/2020,
- Ausschnitte aus der digitalen topographischen Karte mit Hausnummerndarstellung, der automatisierten Liegenschaftskarte und Luftbildern aus dem Kartenportal des Landesbetriebes Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, 08/2017,
- Detaillierte Prüfung der Repräsentativität meteorologischer Daten nach VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft, IfU GmbH vom 14.01.2019,
- Durch die DPR der IfU GmbH vom 14.01.2019 zur Anwendung empfohlene Ausbreitungsklassenstatistik (AKS der Station Potsdam Datenzeitraum 01.01.2009 - 31.12.2018),
- Ergebnisse der Standortbegehungen durch fachkundige Mitarbeiter des Ingenieurbüros, zuletzt am 15.05.2020.

2 Beschreibung des Standortes und des Anlagenumfeldes

Die zu ändernde Schweinehaltungsanlage befindet sich in der Gemeinde 14947 Nuthe-Urstromtal OT Kernitz im Landkreis Teltow-Fläming des Landes Brandenburg. Der Anlagenstandort liegt östlich der Ortslage Kernitz. Die Schweinehaltungsanlage ist über die Kernitzer Hauptstraße L 80 erschlossen.

Die Geländehöhe beträgt etwa 49 m über NHN. Die Geländeoberfläche des Standortes ist bezüglich des Höhengniveaus nur schwach strukturiert.

In südlicher und östlicher Richtung grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an die Schweinehaltungsanlage an. Im Norden und Nordosten befindet sich ein Waldgebiet in unmittelbarer Nähe.

Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich im Ortsteil Kernitz im Nettgendorfer Weg 3, in der Bardenitzer Straße 1 und in der Straße Am Wald. Nettgendorfer Weg 3 ist zusätzlich Firmensitz der Scheddin GmbH & Co. KG Zimmerei & Dachdeckerei.



Folgende repräsentative Immissionsorte werden in die Untersuchungen einbezogen:

- Wohnhaus/Gewerbe Nettendorfer Weg 3,
- Wohnhaus Bardenitzer Straße 1,
- repräsentativer Immissionsort für die Wohnhäuser Am Wald.

Die Lage der beurteilungsrelevanten Immissionsorte kann dem Anhang 1 entnommen werden.

3 Anlagen- und Betriebsbeschreibung der geänderten Schweinehaltungsanlage

Hauptbestandteile der geänderten Anlage sind (vgl. Anhang 2):

- Lager für Haltungseinrichtungen (ehemals Stall 1), Länge (L): ca. 73 m, Breite (B): ca. 31 m und Höhen (H) über Grund (GOK): 7,2 m/5,4 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 3 (Sauen), L: ca. 61 m, B: ca. 13 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 4 (Sauen), L: ca. 62 m, B: ca. 19 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 5 (Mastschweine), L: ca. 62 m, B: ca. 24 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 6 (Sauen, L: ca. 58 m, B: ca. 16 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 7 (Sauen), L: ca. 58 m, B: ca. 16 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- ein Eberstall im vorhandenen Verbinderanbau zwischen Stall 7 und Stall 8,
- Stall 8 (Abferkelplätze), L: ca. 57 m, B: ca. 20 m, H: 5,9 m/4,2 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 9 (Abferkelplätze), L: ca. 57 m, B: ca. 20 m, H: 5,9 m/4,2 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 10 (ehemals Bergeraum, Abferkelplätze), L: ca. 62 m, B: ca. 21 m, H: 6,5 m/3,6 m (First-/Traufhöhe) mit Abluftreinigungseinrichtung (ARE),
- Neubau Stall 11 (Jungsauen zur Eingliederung, Ferkel), L: ca. 120 m, B: ca. 48 m, H: 10,2 m/3,8 m (First-/Traufhöhe) mit ARE und Verladerampe,
- ein Futterraum zwischen den Ställen 6 und 7 mit drei Mischbehältern,
- zwei mit Zeltdach abgedeckte Güllehochbehälter, Ø = 25 m, H: 3 m,
- eine Fahrsiloeinrichtung für die Lagerung von Corn-Cob-Mix (CCM-Lager),
- eine Getreidelagerhalle,
- ein Sozialbereich mit Vermarktungsgebäude und Aufenthaltsbereich mit dazugehörigen Sanitärabwassergruben,
- ein geschlossener Tank als Lager für Kartoffelschlempe,
- zwei geschlossene Kadavercontainer,
- ein Futterhaus mit 2 Flüssigfutterbehältern, 5 Mischbehältern und einer Hammermühle,



- 10 außen stehende Hochsilobehälter an der westlichen Längsseite und 5 außen stehende Behälter für feste und flüssige Futterkomponenten (z. B. Molke und Kornschlempe) an der östlichen Längsseite des Futterhauses sowie
- zwei außen stehende Flüssigfutterbehälter an der westlichen Längsseite von dem neuen Lager für Haltungseinrichtungen (ehemals Stall 1),
- zwei außen stehende Mischfuttersilos zwischen den Ställen 8 und 9.

Eine Übersicht über die geplanten Tierplatzkapazitäten in den Ställen bietet Tabelle 1.

Tabelle 1: Angaben zur Stallbelegung und Kapazität der geänderten Schweinehaltungsanlage

Stall	Art	TP
Stall 1	Keine Tierhaltung	-
Stall 2	Keine Tierhaltung	-
Stall 3	Sauen	432
Stall 4	Sauen	397
Stall 5	Mastschweine	1 320 bzw. 1 500 *)
Stall 6	Sauen	324
Stall 7	Sauen	324
Eberstall	Eber	8
Stall 8	Abferkelplätze	180
Stall 9	Abferkelplätze	180
Stall 10 (Umnutzung Bergeraum)	Abferkelplätze	140
Stall 11	Jungsauen zur Eingliederung	66
	Ferkel	11 016
Summe		2 051 Sauenplätze + 11 016 Ferkelplätze + 1 500 Mastplätze

*) Die Anzahl der Schweinemastplätze variiert je nach Produktionsvariante: Produktionsvariante „Schweinemast kontinuierlich“ mit 1 320 Mastplätzen oder Produktionsvariante „Vor- und Endmast“ mit 1 500 Mastplätzen (670 Vormast und 830 Endmastplätzen).

Haltung und Klimatisierung

Die Haltung der Schweine erfolgt in geschlossenen Ställen einstreulos auf Spaltenböden.

Die Tiere werden über ein geschlossenes Fütterungssystem mit Flüssigfutter gefüttert.

Die Heizung wird auf Erdgasbasis betrieben.

Die Lüftung ist als Zwangslüftung nach dem Unterdruckprinzip konzipiert. Die Abluft der Ställe 3 - 9 wird über mit Ventilatoren bestückte Kamine über First in die freie Atmosphäre abgeführt.

Bei den Ställen 10 und 11 wird die Abluft jeweils einer Abluftreinigungseinrichtung zugeführt und gereinigt an die Umgebung abgegeben. Die Vorgaben des DLG-Prüfrahmens „Abluftreinigungssysteme für Tierhaltungsanlagen“ i. V. m. den Vollzugshinweisen zur Überwachung von Abluftreinigungseinrichtungen an Tierhaltungsanlagen im Land Branden-



burg¹ sind vom Hersteller der ARE einzuhalten. Beim bestimmungsgemäßen Betrieb der ARE werden die Staubemissionen demnach um mindestens 70 % gemindert.

An Stall 10 wird die Abluft mittels Ventilatoren zwangsweise durch ein zweistufiges biologisch-chemisches Abluftreinigungssystem (Waschwand) und einen nachgeschalteten Biofilter mit Wurzelholzschüttung geleitet (Fa. I.U.S. GmbH) und gereinigt in einer Höhe von ca. 0 bis 3 m über Grund an die Umgebung abgegeben.

An Stall 11 wird die Abluft mittels Ventilatoren zwangsweise durch einen einstufigen biologischen Abluftwäscher, der im Dachraum installiert ist, geleitet (Fa. RIMU-Agrartechnologie GmbH) und gereinigt in einer Höhe von 13,2 m über Grund bzw. 3 m über First in die freie Atmosphäre abgeleitet.

Tabelle 2 zeigt die Angaben zur Ventilatorenausstattung der Ställe 3 - 11 im geänderten Anlagenzustand.

Tabelle 2: Angaben zu den Ventilatoren je Stall im geänderten Zustand

Stall	Anzahl	Bezeichnung	max. Luftvolumenstrom pro Ventilator [m ³ /h]	Durchmesser [m]	Höhe über Grund [m]
3	6	4D63	ca. 16 000	0,63	7,2
4	6	6D71	ca. 14 500	0,71	7,2
5	12	6D71	ca. 14 500	0,71	7,2
6	4	6D71	ca. 14 500	0,71	7,2
7	4	6D71	ca. 14 500	0,71	7,2
Eberstall	1	4E45Q	ca. 5 900	0,45	2,0
8	10	4E50-6PP-40Q	ca. 9 100	0,50	7,4
9	10	4E50Q	ca. 7 600	0,50	7,4
10	ARE 2	FN091	ca. 22 000	0,91	ca. 0 bis 3
11	ARE 15	SGS-92T-D4S	ca. 27 500	0,92	13,2

Futterlagerung

Während der Erntezeit für Getreide (hauptsächlich im Juli und August) wird Futtergetreide in die Getreidelagerhalle eingelagert. Das Getreide wird bedarfsgerecht zur Futtermittelherstellung entnommen. Das Getreide wird mit Lkw oder Traktoren an- bzw. abtransportiert. Das angelieferte Getreide wird in oder vor der Halle abgekippt und per Radlader in der Halle aufgeschüttet. Die Entnahme und Verladung von Getreide aus der Getreidelagerhalle erfolgt ebenfalls per Radlader.

Während der Erntezeit (hauptsächlich im September und Oktober) wird Corn-Cob-Mix (CCM) in das bestehende Horizontaldurchfahrilo eingelagert und verdichtet.

¹ Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft: Vollzugshinweise zur Überwachung von Abluftreinigungseinrichtungen an Tierhaltungsanlagen im Land Brandenburg; Stand 14.06.2018



Für die Lüftung bzw. Trocknung des Getreides/Ernteguts wird ein Belüftungsgebläse außen an der östlichen Giebelwand der Halle installiert. Dieses dient dem Erhalt der Futterqualität.

Kartoffelschlempe und Kornschlempe werden in Tanks, weitere Futtermittelkomponenten in Hochsilobehältern gelagert. Die Befüllung des jeweiligen Futtermittelsilos bzw. -tanks wird direkt durch das Fahrzeug vorgenommen.

Futteraufbereitung

Im vorhandenen Futterhaus befinden sich die Ausrüstungen für die Aufbereitung der Trockenfutterkomponenten und für die Herstellung des Flüssigfutters. Die im Futterhaus bzw. in den außen stehenden Behältern lagernden Futterkomponenten werden in die Mischbehälter im Futterhaus gefördert. Einige Komponenten werden vor der Zuführung in den Mischer ggf. vermahlen.

Unter Zusatz von Wasser wird das Flüssigfutter angemischt und mittels Futterpumpen in das geschlossene Fütterungssystem gefördert.

Güllelagerung

In Stall 10 und Stall 11 ist durch die Tiefe der geplanten Güllekanäle eine Lagerkapazität für die anfallende Gülle aus diesen Ställen bis zum Erreichen der maximal möglichen Füllhöhe unter Spaltenboden möglich. Die Gülle aus allen Ställen wird über ein geschlossenes Rohrentmischungssystem in eine Vorgrube geleitet und von dort aus in zwei Güllebehälter mit Zelt Dachabdeckung gepumpt. Das Abschlammwasser beider ARE wird jeweils in die Güllevorgrube geleitet und füllstandsgesteuert in die Güllehochbehälter gepumpt.

Kadaverzwischenlagerung/-abtransport

Verendete Tiere werden in den Kadavercontainern bis zur Abholung abgelegt. Die verschließbaren Container befindet sich auf einer befestigten Fläche.

4 Emissionsdaten

Im Folgenden werden die Emissionsdaten der beurteilungsrelevanten Quellen der geänderten Schweinehaltungsanlage dargelegt.

Die jeweiligen Quellgeometrien zeigen der Lageplan und der Emissionsquellenplan in den Anhängen 2 und 3 sowie die numerischen Daten zu den Quelleigenschaften im Anhang 7. Die detaillierte Ermittlung der Emissionsdaten ist dem Anhang 6 zu entnehmen.

Alle Staubemissionen werden als jahresdurchschnittliche Staubemissionen für die Ausbreitungsrechnung in Ansatz gebracht.

Als beurteilungsrelevante Staubemissionsquellen werden die zwangsgelüfteten Stallgebäude, die Vorgänge bei der Einlagerung und Entnahme von Getreide sowie die Einrichtungen zur Futteraufbereitung identifiziert.

Transportvorgänge (Fahrzeugverkehr) bzw. Umschlagprozesse können unter bestimmten Voraussetzungen zu Staubentwicklungen auf dem Anlagengelände führen.



Folgende Emissionsquellen werden berücksichtigt:

- a) Zwangsgelüftete gelüftete Ställe
- b) Getreideeinlagerung/-entnahme
- c) Belüftung/Trocknung des Getreides
- d) Futteraufbereitung
- e) Diffuse Emissionen durch Transport- und Umschlagprozesse auf dem Anlagengelände.

Darüber hinaus können keine weiteren beurteilungsrelevanten Staubemissionsquellen ausgemacht werden.

Die Mehrzahl der veröffentlichten Messdaten bezieht sich auf arbeitsmedizinisch-toxikologische Untersuchungen. Die hier relevanten Staubfraktionen werden üblicherweise als

- alveolengängiger Anteil,
- thoraxgängiger Anteil,
- einatembarer Anteil und
- extrathorakaler Anteil (Differenz zwischen einatembarem Anteil und thoraxgängigem Anteil)

angegeben.

Die Festlegung der Trennbereiche² der o. g. Staubfraktionen erlaubt keine direkte, andere dieser Fraktionen ausschließende Zuordnung von Anteilen unterschiedlicher aerodynamischer Durchmesser.

Für die PM-10-Fraktion liegt der einatembare Anteil größer/gleich 77,4 Prozent am gesamten luftgetragenen Staub (vgl. Trennkurve nach DIN EN 481). Daraus kann abgeleitet werden, dass die PM-10-Staubkonzentration nicht höher sein kann, als das 1,3-fache der Konzentration einatembarer Stäube. Richtig ist, dass auch bedeutende Anteile der Stäube mit einem Partikeldurchmesser $> 10 \mu\text{m}$ und $> 100 \mu\text{m}$ einatembar sind und mit dem Messwert für inhalierbare Stäube erfasst werden.

Als Konvention werden Gesamtstaub und einatembarer Staub gleichgesetzt und ein Konvertierungsfaktor zur Bestimmung des PM-10-Anteils am Gesamtstaub verwendet³.

² vgl. Trennkurve nach DIN EN 481 - Festlegung der Teilchengrößenverteilung zur Messung luftgetragener Partikel, 1993

³ VDI 3894 Blatt 1: Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Tierhaltungsverfahren und Emissionen, Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde, Verein Deutscher Ingenieure e. V., September 2011



zu a) **Zwangsgelüftete Ställe**

Folgende durchschnittliche Emissionsfaktoren werden haltungsspezifisch für das Flüssigmistverfahren in der VDI 3894 Blatt 1 (vgl. Fußnote 3) genannt:

- Zuchtsauen inkl. Ferkel 0,4 kg/TP x a
- Ferkelaufzucht 0,2 kg/TP x a.
- Schweinemast 0,6 kg/TP x a.

Die genannten Emissionsfaktoren sind repräsentativ für eine über das gesamte Jahr angenommene Emission unter Berücksichtigung von Standardservicezeiten und typischer Betriebsabläufe (Ein- und Ausstallung, Entmistung usw.).

Für die geplante ARE an den Ställen 10 und 11 wird einem konservativen Ansatz folgend keine Minderung der Staubemissionen in Ansatz gebracht.

Der Konventionswert für den PM-10-Anteil am Gesamtstaub wird in der Schweinehaltung mit 40 Prozent angegeben (vgl. Fußnote 3).

b) **Getreideeinlagerung/-entnahme**

Es wird davon ausgegangen, dass ca. 1 000 t Getreide (Futterweizen und Futtergerste) pro Jahr in der Getreidelagerhalle gelagert wird.

Das Getreide wird während der Erntezeit angeliefert. Im Sinne einer *worst case*-Betrachtung wird angenommen, dass das gesamte Getreide vor der Lagerhalle abgekippt wird und mit einem Radlader in die Halle eingelagert wird. Die Entnahme und Verladung von Getreide aus der Getreidelagerhalle erfolgt ebenfalls per Radlader.

Die Emissionsmassenströme der Quellen mit Ausnahme der Getreidebelüftung werden gemäß VDI 3790, Blatt 3⁴ ermittelt.

Die mit dem Betrieb der geänderten Schweinehaltungsanlage Kernitz verbundenen diffusen Emissionen unterliegen prozessbedingt starken zeitlichen Schwankungen. „Deshalb werden zur Abschätzung der spezifischen Quellstärken Emissionsfaktoren definiert, die auf eine grundlegende Prozessgröße bezogen sind und sich proportional zur Staubemission verhalten.“ (vgl. VDI 3790, Blatt 3, S. 8, vgl. Fußnote 4)

Bei Umschlagvorgängen erhält man die Quellstärke [g/Abwurf bzw. g/Aufnahme] aus dem Produkt des Emissionsfaktors [g/t] und der Umschlagsleistung [t/Abwurf bzw. t/Aufnahme].

Für die diskontinuierlichen Abwurf- bzw. Aufnahmeverfahren [Abschütten (AB) vom Hänger, Abschütten (AB) von der Radladerschaufel und Aufnahmen (AUF) mit der Radladerschaufel] errechnet sich der normierte Emissionsfaktor nach Gleichung 1

⁴ VDI 3790 Blatt 3: Umweltmeteorologie, Emissionen von Gasen, Gerüchen und Stäuben aus diffusen Quellen, Lagerung, Umschlag und Transport von Schüttgütern, Verein Deutscher Ingenieure e. V., Januar 2010



$$q_{\text{norm}} = a \times 2,7 \times M^{-0,5} \quad (1)$$

- mit q_{norm} = normierter Emissionsfaktor
 a = Gewichtungsfaktor zur Berücksichtigung der Materialeigenschaft
 M = Abwurfmasse (t/Abwurf).

Zur Festlegung eines individuellen Emissionsfaktors für das Absetzen von Schüttgütern gilt folgender allgemeiner Ansatz

$$q_{\text{Ab}} = q_{\text{norm,korr}} \times p_s \times k_U \quad (2)$$

- mit q_{Ab} = individueller Emissionsfaktor für das Absetzen [g/t]
 $q_{\text{norm,korr}}$ = korrigierter, normierter Emissionsfaktor
 p_s = Schüttgutedichte
 k_U = Umfeldfaktor.

Der korrigierte, normierte Emissionsfaktor errechnet sich dabei nach den Gleichungen 3 und 4

$$q_{\text{norm,korr}} = q_{\text{norm}} \times k_H \times 0,5 \times k_{\text{Gerät}} \quad (3)$$

$$k_H = [(H_{\text{frei}} + H_{\text{Rohr}} \times k_{\text{Reib}})/2]^{1,25} \quad (4)$$

- mit k_H = Korrekturfaktor für die Abwurfhöhe
 $k_{\text{Gerät}}$ = Korrekturfaktor für das Umschlaggerät
 H_{frei} = freie Fallhöhe
 H_{Rohr} = Fallhöhe im Rohr (wurde bei allen Vorgängen mit 0 berücksichtigt)
 k_{Reib} = Reibungskorrekturfaktor.

Zur Festlegung eines individuellen Emissionsfaktors für das Aufnehmen von Schüttgütern gilt folgender allgemeiner Ansatz

$$q_{\text{Auf}} = q_{\text{norm}} \times p_s \times k_U \quad (5)$$

- mit q_{Auf} = individueller Emissionsfaktor für die Aufnahme [g/t]
 p_s = Schüttgutedichte
 k_U = Umfeldfaktor.

Die Tabellen 3 bis 4 zeigen die notwendigen Parameter für die Berechnung der Emissionsfaktoren (ermittelt aus Anhang A und Tabelle 3 der VDI 3790 Blatt 3, vgl. Fußnote 4).



Tabelle 3: Gewichtungsfaktoren zur Berücksichtigung der Materialeigenschaft

Schüttgut	Materialeigenschaften	max. Gewichtungsfaktor a *)	Schüttdichte P _s **) [t/m ³]
Futtergerste	mittel staubend	√ 10 ⁴	0,63
Weizen (weich)	schwach staubend	√ 10 ³	0,76

*) Bei der Berechnung der Emissionsfaktoren wird der Mittelwert der Gewichtungsfaktoren berücksichtigt (a = 66).

**) Bei der Berechnung der Emissionsfaktors wird bei allen Vorgängen die maximale Schüttdichte angesetzt.

Tabelle 4: Technologiefaktoren bei allen Vorgängen (diskontinuierlich)

Emissionsquelle(n)	Geräte → Umwelt	Abwurf-masse	Abwurf-höhe	Korrekturfaktor		Umfeld-faktor
		M [t/AB] o. [t/AUF]	H _{frei} [m]	K _{Reib}	k _{Gerät}	k _U
Abschütten vom Anhänger	Anhänger → Halde vor Lagerhalle	8	2	0	1,5	0,9
Aufnehmen mit Radlader	Radlader vor Lagerhalle bzw. in Lagerhalle	3	-	-	-	0,9
Abschütten mit Radlader	Radlader in Lagerhalle bzw. vor Lagerhalle → LKW	3	1	0	1,5	0,9

Aus den in Tabelle 3 und 4 aufgeführten spezifischen Parametern für den Umschlag von Schüttgütern lassen sich durch Einsetzen in die Gleichungen 1 bis 5 die individuellen Emissionsfaktoren für die einzelnen Vorgänge wie folgt ermitteln:

Abschütten vom Anhänger

$$q_{Ab} = a \times 2,7 \times M^{-0,5} \times [H_{frei}/2]^{1,25} \times 0,5 \times k_{Gerät} \times p_s \times k_U$$

$$q_{Ab} = 66 \times 2,7 \times 8^{-0,5} \times [2/2]^{1,25} \times 0,5 \times 1,5 \times 0,76 \times 0,9 \text{ [g/t]}$$

$$q_{Ab} = 32,32 \text{ g/t}$$

Abschütten mit Radlader

$$q_{Ab} = a \times 2,7 \times M^{-0,5} \times [H_{frei}/2]^{1,25} \times 0,5 \times k_{Gerät} \times p_s \times k_U$$

$$q_{Ab} = 66 \times 2,7 \times 3^{-0,5} \times [1/2]^{1,25} \times 0,5 \times 1,5 \times 0,76 \times 0,9 \text{ [g/t]}$$

$$q_{Ab} = 22,19 \text{ g/t}$$

Aufnehmen mit Radlader

$$q_{Auf} = a \times 2,7 \times M^{-0,5} \times p_s \times k_U$$

$$q_{Auf} = 66 \times 2,7 \times 3^{-0,5} \times 0,76 \times 0,9 \text{ [g/t]}$$

$$q_{Auf} = 70,37 \text{ g/t}$$



Die individuellen Emissionsfaktoren für die einzelnen Vorgänge (Abschütten und Aufnehmen des Getreides) sind in Tabelle 5 zusammengefasst.

Tabelle 5: Emissionsdaten der Quellen aus Tabelle 3

Emissionsquelle(n)	Umschlagskapazität [t/a]	Emissionsfaktor [g/t]
Abschütten vom Anhänger	1 000	32,32
Aufnehmen mit Radlader	1 000	70,37
Abschütten mit Radlader	1 000	22,19

Der Anteil an PM-10-Stäuben wird einem konservativen Ansatz folgend mit rund 50 % der beschriebenen Vorgänge in Ansatz gebracht.

c) Belüftung/Trocknung des Getreides

Zur Sicherung der Getreidequalität (Feuchteregulation) wird das Getreide über eine gewisse Zeit nach der Einlagerung belüftet und getrocknet. Dazu wird eine 15-kW-Radialgebläse vom Typ HLSG der Fa. SOBY eingesetzt. Es wird davon ausgegangen, dass das Getreide nicht mehr als 30 Tage im Jahr belüftet/getrocknet wird. Das Gebläse wird ausschließlich zwischen 7:00 bis 21:00 Uhr betrieben (= 420 h/a).

Der max. Luftvolumenstrom beträgt laut Herstellerangaben ca. 33 000 m³/h.

Für die Abluft (Getreidebelüftung) wird unter Berücksichtigung der fehlenden Bewegung des Getreides eine Staubkonzentration gemäß HINZ, T.⁵ von 10 mg/m³ Abluft angenommen.

d) Futteraufbereitung

In dem Futterhaus wird das Futter für die Tiere aus den verschiedenen Komponenten zubereitet. Dabei können grundsätzlich Staubemissionen entstehen.

Der Innenraum des Futterhauses hat etwa folgende Maße: Länge × Breite × mittlere Höhe = 35,5 m × 15 m × 5 m. Daraus ergibt sich ein Raumvolumen von ca. 2 700 m³ (V).

Einem konservativen Ansatz folgend wird für die Berechnung möglicher Staubemissionen aus dem Futterhaus der dreifache Luftvolumenwechsel für 6 Stunden täglich (365 d/a × 6 h/d = 2 190 h/a) und eine Staubemissionskonzentration von 20 mg Staub/m³-Luftwechsel (Emissionsfaktor = EF_{Staub}) zu Grunde gelegt.

$$E_{\text{Staub}} = a \times V \times EF_{\text{Staub}} \times t \tag{6}$$

mit E_{Staub} = Emissionen Gesamtstaub [t/a]

EF_{Staub} = Emissionsfaktor

a = Luftwechselrate [1/h]

⁵ Staubemissionen aus Getreideannahmestellen, Torsten Hinz, Institut für Biosystemtechnik, Sonderdruck aus Landbauforschung Völkenrode, 38. Jahrgang (1998), Heft 3, Seite 261 - 266



V = Raumvolumen [m^3]

t = Zeitanteil [h/a].

Durch Einsetzen in Gleichung 6 werden die Emissionen an Gesamtstaub ausgerechnet, die bei der Aufbereitung von Futter freigesetzt werden:

$$E_{\text{Staub}} = a \times V \times EF_{\text{Staub}} \times t$$

$$E_{\text{Staub}} = 3 \times 2\,700 \text{ m}^3/\text{h} \times 20 \times 10^{-9} \text{ t/m}^3 \times 2\,190 \text{ h/a}$$

$$\underline{E_{\text{Staub}} = 0,355 \text{ t/a}}$$

Der Anteil an PM-10-Stäuben wird einem konservativen Ansatz folgend mit rund 50 % der beschriebenen Vorgänge in Ansatz gebracht.

e) **Diffuse Emissionen durch Transport- und Umschlagprozesse auf dem Anlagengelände**

Für diffuse Emissionen durch nicht vermeidbare Verschmutzungen, Transport- und Umschlagprozesse auf dem Anlagengelände und die Befüllung der Mischfuttersilos der geänderten Schweinehaltungsanlage Kernitz wird pauschal ein Zuschlag von 10 % der Staubemissionen aus der Tierhaltung, der Getreidelagerung/-belüftung und der Futteraufbereitung in Ansatz gebracht.

Für diese diffusen Staubemissionen aus Transportvorgängen und Umschlagprozessen wird der Anteil von PM-10-Staub gemäß der Bezugsgrößen in Ansatz gebracht.

5 Beurteilung hinsichtlich des Bagatellmassenstroms und der allgemeinen Anforderungen an die Emissionsbegrenzung

Zunächst wird geprüft, ob der Bagatellmassenstrom gemäß Nummer 4.6.1.1 TA Luft unterschritten wird. Der Bagatellmassenstrom gemäß Nummer 4.6.1.1 b) TA Luft von 0,1 kg Staub pro Stunde für diffuse und nicht nach Nummer 5.5 TA Luft abgeleiteten Quellen wird während des bestimmungsgemäßen Betriebes der geänderten Schweinehaltungsanlage überschritten (vgl. Anhang 6).

Im Folgenden wird die Einhaltung der allgemeinen Anforderungen an die Emissionsbegrenzung nach Nummer 5.2.1 TA Luft untersucht.

Zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen gelten für genehmigungsbedürftige Anlagen gemäß Nummer 5 der TA Luft Emissionswerte, deren Überschreiten nach dem Stand der Technik vermeidbar ist bzw. emissionsbegrenzende Anforderungen, die dem Stand der Technik entsprechen.

In Nummer 5.2.1 der TA Luft sind die allgemeinen Anforderungen zur Emissionsbegrenzung für Staub geregelt. Danach sind jeweils Massenströme bzw. Massenkonzentrationen festgelegt, die nicht überschritten werden dürfen.



Gemäß Nummer 2.7 der TA Luft dürfen die in Nummer 5.2.1 der TA Luft als Emissionsbegrenzung festgelegten Emissionswerte u. a. sämtliche über den Tag gemittelten Werte für die festgelegte Konzentration für jede Quelle nicht überschritten werden. Der zulässige Massenstrom ist darüber hinaus auf eine Betriebsstunde bezogen.

Vom Mittelungszeitraum kann aus betrieblichen oder messtechnischen Gründen gemäß Nummer 5.1.2 der TA Luft abgewichen werden.

Für die Berechnung der jeweiligen Emissionskonzentration ist gemäß Nummer 2.7 der TA Luft der Betriebszustand der höchsten zu erwartenden Konzentration heranzuziehen. Dies gestaltet sich bei Tierhaltungsanlagen mit variablen Volumenströmen und Stoffkonzentrationen als schwierig und könnte beim geringsten Luftvolumenstrom (z. B. Winterlufrate) sowie bei der höchsten zu erwartenden Staubemission zu erwarten sein. Der VDI 3894 Blatt 1 als zu verwendende Datengrundlage sind ausschließlich die in Ansatz gebrachten jahresdurchschnittlichen Emissionswerte, jedoch keine geeigneten Zeitreihen für die Emissionen in Korrelation mit den Volumenströmen zu entnehmen. Andere Literatur-Quellen nennen teilweise Emissionswerte, deren Repräsentativität jedoch nicht gewährleistet ist.

Gemäß Nummer 5.1.2 der TA Luft darf deshalb das Jahresmittel als abweichender Mittelungszeitraum berücksichtigt werden.

Der Berechnung der Emissionskonzentrationen der Ställe werden die jeweiligen Mindestlufraten im Sommer nach DIN 18 910⁶ zu Grunde gelegt. Als Wert für den auf das Jahr bezogenen durchschnittlichen Volumenstrom werden gemäß Erlass vom 15.06.2015⁷ 47 % der Sommerlufrate berücksichtigt.

Für Gesamtstaub ist pro Quelle (vereinfacht pro Stall) eine Emissionsbegrenzung des Massenstroms von 0,20 kg PM/h oder eine Massenkonzentration von 20 mg PM/m³ einzuhalten.

In der Anlagen- und Betriebsbeschreibung (vgl. Kap. 3), der Ermittlung der Emissionsdaten (vgl. Kap. 4) und dem Anhang 6 sind der Betrieb mit Tierplätzen und Staubemissionen der geänderten Schweinehaltungsanlage Kernnitz dargelegt.

Zur Ermittlung der Massenkonzentration in der Abluft ist unter Berücksichtigung der o. g. Aussagen die Verwendung des jahresdurchschnittlichen Luftvolumenstroms zielführend, aus dem sich dann die jahresdurchschnittliche Staubemissionskonzentration ergibt (siehe Tabelle 6).

Die Ergebnisse in Tabelle 6 zeigen, dass die emittierte jahresdurchschnittliche Massenkonzentration an Gesamtstaub pro Stall jeweils weit unterhalb des Grenzwertes von 20 mg PM/m³ liegt. Die allgemeinen Anforderungen an die Emissionsbegrenzung nach Nummer 5.2.1 der TA Luft werden demnach erfüllt.

⁶ DIN Deutsches Institut für Normung e. V.: DIN 18 910 Wärmeschutz geschlossener Ställe – Wärmedämmung und Lüftung - Planungs- und Berechnungsgrundlagen für geschlossene zwangsbelüftete Ställe, August 2017

⁷ Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Beurteilung von Ammoniak- und Geruchsmissionen sowie Stickstoffdepositionen aus Tierhaltungs- und Biogasanlagen; Nachweis der Einhaltung des Vorsorgewertes für Staub und Ammoniak vom 15.06.2015



Tabelle 6: Massenkonzentration an Gesamtstaub der einzelnen Ställe der geänderten Schweinehaltungsanlage Kernitz

Quelle	Gesamtstaub [kg/h]	Mindestluftrate (Sommer) [m ³ /h]	Jahresdurchschnittliche Luftrate [m ³ /h]	Massenkonzentration [mg/m ³]
Stall 3	0,0197	70 503	33 136	≈ 1
Stall 4	0,0181	64 791	30 452	≈ 1
Stall 5	0,1027	129 624	60 923	≈ 2
Stall 6	0,0148	52 877	24 852	≈ 1
Stall 7	0,0148	52 877	24 852	≈ 1
Eberstall	0,0004	1 339	629	≈ 1
Stall 8	0,0082	44 046	20 702	<< 1
Stall 9	0,0082	44 046	20 702	<< 1
Stall 10	0,0064	34 258	16 101	<< 1
Stall 11	0,2545	393 018	184 718	≈ 1
Getreideein-/auslagerung	Mangels Volumenstrom können keine Angaben zur Konzentration gemacht werden.			
Diffuse Emissionen				
Getreidebelüftung	siehe Kap. 3			10
Futterhalle	siehe Kap. 3			20

6 Angaben zur Vor- und Fremdbelastung

Vorbelastungen durch Emittenten im Anlagenumfeld:

Südlich der Schweinehaltungsanlage befindet sich eine bestandsgeschützte baurechtlich genehmigungsbedürftige Fahrsiloanlage mit zwei Silokammern sowie zwei offenen Silage-sickersaftgruben.

Weitere beurteilungsrelevante Vor- bzw. Fremdbelastungen durch Staubemittenten im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kernitz konnten nicht festgestellt werden.

Angaben zur ubiquitären Hintergrundbelastung:

Zur Bestimmung der natürlichen Hintergrundbelastung wurden die Luftmessdaten des Landesumweltamtes Brandenburg für das Jahr 2018 ausgewertet.⁸ Demnach kann für den Standort Kernitz von einer mittleren Hintergrundbelastung von etwa 15 µg Schwebstaub pro Kubikmeter Luft (µg/m³) ausgegangen werden [Messstation Lütte (Belzig), ländlich regional].

Die Messstation Lütte (Belzig) ist aufgrund ihrer Nähe zum Standort ausgewählt worden und stellt mit ihren Ergebnissen die Hintergrundbelastung für ein ländlich geprägtes Gebiet dar (Hintergrundbelastung).

⁸ https://fu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/Luftqualitaet_BB_2018.pdf



Die Überschreitungshäufigkeit des Immissionswertes 50 µg/m³ liegt an allen ausgewerteten Messstellen in Brandenburg teilweise sehr deutlich unter 35 Überschreitungen pro Jahr [Lütte (Belzig): eine Überschreitung im Jahr 2018].

Durchschnittlich kann von einem Staubbiederschlag im Bereich Kemnitz [Messstation Lütte (Belzig)] von max. 53 Milligramm pro Quadratmeter und Tag (mg/m² x d) ausgegangen werden.

7 Transmissionsdaten

Die Transmissionsbedingungen werden vor allem durch standortbezogene meteorologische Statistiken beschrieben. Zur Durchführung der Immissionsprognose ist eine dreidimensionale Ausbreitungsklassenstatistik (AKS) oder ggf. eine meteorologische Zeitreihe der Ausbreitungsklassen (AKTerm) erforderlich.

Im vorliegenden Fall wird eine dreidimensionale Ausbreitungsklassenstatistik verwendet.

Die AKS der DWD-Station Potsdam beschreibt die Windverhältnisse am Standort hinreichend genau (vgl. Windrose im Anhang 4 und Detaillierte Prüfung der Repräsentativität meteorologischer Daten nach VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft an einem Anlagenstandort in Kemnitz als Anhang zum UVP-Bericht).

Die Umgebung der Schweinehaltungsanlage Kemnitz ist geprägt durch landwirtschaftlich genutzte Fläche im Süden und Südosten, die Ortslage Kemnitz im Westen und Wald im Norden und Nordosten. Die mittlere Rauiglängelänge des Untersuchungsgebietes wurde mit 0,5 m angesetzt. Sie wurde durch arithmetische Mittelung und Wichtung entsprechend dem jeweiligen Flächenanteil der entsprechenden Landnutzungsklassen des Corine-Katasters im relevanten Untersuchungsbereich bestimmt und anschließend auf den nächsten Tabellenwert (vgl. Tabelle 14 im Anhang 3 der TA Luft) gerundet.

Auf Grund der geringen orografischen Gliederung sind keine beurteilungsrelevanten Kaltluftabflüsse zu erwarten.

Der Einfluss des Geländes auf das Windfeld kann vernachlässigt werden.

Der Einfluss der baulichen Anlagen auf das Windfeld wird mit einem mesoskaligen diagnostischen Windfeldmodell *TALdia* bewertet⁹.

Aufgrund der konkreten Standortbedingungen im Umfeld der Anlage kann davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung im Bereich der beurteilungsrelevanten Immissionsorte repräsentativ und hinreichend genau sind.

⁹ Janicke, U. und Janicke, L.: Weiterentwicklung eines diagnostischen Windfeldmodells für den anlagebezogenen Immissionsschutz (TA Luft). Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Förderkennzeichen: (UFOPLAN) 203 43 256, 2004



8 Staubausbreitungsrechnung

Da gemäß Nummer 4.6.1.1 der TA Luft der Bagatellmassenstrom von 0,1 kg Staub pro Stunde für diffuse und nicht gemäß Nummer 5.5 der TA Luft abgeleiteten Quellen im bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Schweinehaltungsanlage Kernitz überschritten wird, wird eine weiterführende Betrachtung der Staubimmissionssituation mittels Ausbreitungsrechnung gemäß dem in Anhang 3 der TA Luft beschriebenen Ausbreitungsmodell auf der Grundlage standortbezogener meteorologischer Daten und spezifischer Emissionsangaben durchgeführt.

Verwendung findet das Lagrange-Partikel-Modell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x, im Programm AUSTAL VIEW, Version 9.5.31 TG. Das dem Programm zugrunde liegende Modell ist in der Richtlinie VDI 3945 Blatt 3 (Ausgabe September 2000) beschrieben.

Der Qualitätsfaktor q_s wurde so gewählt, dass die modellbedingte statistische Unsicherheit, berechnet als statistische Streuung des berechneten Wertes, 3 Prozent des Jahresimmissionswertes im Bereich der beurteilungsrelevanten Immissionsorte selbst und auf dem Transmissionsweg zu diesen nicht überschreitet. Der Faktor beträgt unter Verwendung geschachtelter Rechennetze mindestens 0.

Das Rechengitter wird entsprechend den Forderungen des Anhangs 3 der TA Luft gewählt.

Die Windrichtung und die Windgeschwindigkeit wurden gemäß TA Luft in Anemometerhöhe angenommen. Die Monin-Obukhov-Länge ergibt sich programmintern aus der angegebenen Rauigkeitslänge und der Ausbreitungsklasse nach Klug/Manier.

Die Mischungsschichthöhe wird modellintern berücksichtigt. Die Verdrängungshöhe wurde gemäß TA Luft als das sechsfache der Rauigkeitslänge berücksichtigt.

Um den besonderen Bedingungen der Stallentlüftung zu entsprechen (vergleichsweise geringe Ablufttemperatur, in der Regel eine Vielzahl von Quellen, Windinduktion, hohe Luftvolumenströme) wird auf eine Berücksichtigung der thermischen Abluftfahnenüberhöhung bei allen Quelltypen von Tierhaltungsanlagen verzichtet. Die dynamische Abluftfahnenüberhöhung wird nur für ventilatorenbestückte, vertikal gerichtete Abluftkamine mit einem entsprechenden dynamischen Impuls von mindestens 7 m/s und bei Gewährleistung einer freien Abströmung berücksichtigt (Stall 11).

Die unterschiedlichen Quellen werden entsprechend ihrer Quellgeometrie und ihrer Emissionsfreisetzung als Flächenquellen (ARE an Stall 10, Wandlüfter am Eberstall), als Punktquellen (Firstlüfter Stall 11) und als Linienquellen (zusammengefasste Firstlüfter der Stallgebäude, die Emissionen der Getreidebelüftung/-trocknung und der Futteraufbereitung sowie die diffusen Emissionen durch Transport- und Umschlagprozesse auf dem Anlagengelände) modelliert.

Tabelle 7 zeigt die Kurzfassung der Eingabedaten für die Ausbreitungsrechnung. Die ausführlichen Projektdaten sind den Anhängen 6 und 7 zu entnehmen. Die Anordnung der Emissionsquellen ist im Anhang 3 dargestellt.



Tabelle 7: Kurzfassung der Eingabedaten für die Ausbreitungsrechnung

Eingabeparameter	Angabe
<i>Emissionsströme je Quelle</i>	PM-2 u. PM-10 g/s im Jahresdurchschnitt
Alle Quellen	siehe Anhänge 6 und 7
<i>Maße der konstruierten Quellen</i>	Länge × Breite bzw. Durchmesser [m]
Alle Quellen	siehe Anhänge 6 und 7
<i>Emissionshöhen über Grund</i>	[m]
Alle Quellen	siehe Anhänge 6 und 7
Rezeptorgitter	
Art des Gitters	6-fach geschachtelt
Maschenweite	4 m - 8 m - 16 m - 32 m - 64 m - 128 m
Rezeptorhöhe	0 - 3 m über Grund
Rauigkeitslänge	0,5 m
Ausbreitungsklassenstatistik (AKS)	Potsdam (01.01.2009 - 31.12.2018)
Effektive Anemometerhöhe	30,90 m
Anemometer-Position (UTM)	x: 33361760, y: 5776864
Qualitätsstufe	2
Anfangszahl des Zufallsgenerators	11111

Die grafischen Ergebnisdarstellungen der Ausbreitungsrechnung können Anhang 5 entnommen werden. Tabelle 8 enthält die numerische Darstellung der Ergebnisse für die ermittelte Belastung an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten.

Tabelle 8: mittlere Staubimmissionskonzentration und mittlere Staubdeposition im Bereich der beurteilungsrelevanten Immissionsorte

Immissionsorte (siehe Anhänge 1 und 5)	mittlere Staubimmissionskonzentration [µg/m ³]	mittlere Staubdeposition [g/m ² d]
Nettgendorfer Weg 3	≤ 1,2	≤ 0,0105
Bardenitzer Str. 1	≤ 1,2	≤ 0,0105
repr. l-Ort für die Wohnhäuser Am Wald	≤ 1,2	≤ 0,0105

Die in Tabelle 8 und im Anhang 5 dargestellten Ergebnisse zeigen, dass die durch die geänderten Schweinehaltungsanlage Kernitz hervorgerufene PM-10-Staub-Immissionskonzentration an allen untersuchten Immissionsorten den Schwellenwert der TA Luft von 1,2 µg/m³ (Irrelevanzgrenze, vgl. Nummer 4.2.2 a) der TA Luft) nicht überschreitet.

Weiter zeigen die Ergebnisse für die oben genannten Immissionsorten, dass die durch die geänderten Schweinehaltungsanlage hervorgerufene Staubdeposition den Schwellenwert der TA Luft von 0,0105 g/m² x d (Irrelevanzgrenze, vgl. Nummer 4.3.2 a) der TA Luft) nicht überschreitet.



Weitere Untersuchungen zur PM-10-Staubimmissionskonzentration bzw. zur Staubdeposition sind deshalb an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten nicht erforderlich.

9 Beurteilung der Immissionen von Keimen und Bioaerosolen

Luftgetragene Keime (Bioaerosole) sind Bestandteile des Schwebstaubes in Stallgebäuden. Sie setzen sich aus Bakterien, Viren, Pilzen und Hefen zusammen. Schwebstäube können außerdem Protozoen, Milben, Pollen und Endotoxine enthalten. In der Regel kommen die Mikroorganismen nicht isoliert vor, sondern bilden zusammen mit Staubpartikeln sogenannte Cluster. Es wird davon ausgegangen, dass der weitaus größte Teil der Stallmikroflora apathogen ist (vgl. Hartung, 1992)¹⁰.

Neben der Verdünnung durch die Außenluft und die Deposition der Cluster wirken Temperatur, Feuchte, Turbulenz, Niederschlag, Strahlung und der sogenannte „open-air-faktor“ (vgl. May et al., 1969) auf die Mikroorganismen ein. Ihre Überlebensfähigkeit ist darüber hinaus abhängig von der Keimart, ihrem vegetativen Zustand, dem Wassergehalt, dem aerodynamischen Durchmesser und anderen Faktoren.

In der VDI 4255 Blatt 2 sind Verfahren beschrieben, mit denen sich die Emissionen von Bioaerosolen in der Tierhaltung mindern lassen. Dabei wird darauf verwiesen, dass die Stallhygiene und die damit verbundenen Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen einen großen Effekt auf die Freisetzung von Bioaerosolen haben (mit entsprechenden Desinfektions- und Reinigungsmaßnahmen ließ sich in den untersuchten Ställen die Flächenbelastung der Gesamtbakterien auf der Stalloberfläche um fünf Zehner-Potenzen reduzieren)¹¹.

Der Einsatz von Abluftreinigungsanlagen (ARE) bietet ebenfalls eine Möglichkeit der Minderung von Bioaerosolemissionen, welcher aber nur bei einer Ventilatoren geführten Ablufführung durchführbar ist.

Durch die Ausrüstung der geänderten Schweinehaltungsanlage Kernitz entsprechend dem Stand der Technik und durch ihre Bewirtschaftung nach den Regeln einer guten fachlichen Praxis wird seitens des Betreibers der Vermeidung von Staub- und Bioaerosolemissionen beim Betrieb der Anlage Rechnung getragen.

Wird berücksichtigt, dass sich Bioaerosole ähnlich wie Staub ausbreiten, kann hier ebenfalls von einer starken Minderung der Immissionen bei zunehmender Entfernung von der Stallanlage ausgegangen werden. Zudem ist eine Ableitung von wirkungsbezogenen Schwellenwerten für Bioaerosole nach heutigem Wissenstand nicht möglich¹².

Der Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Bioaerosol-Immissionen der Bundesländerarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (Stand 31.01.2014) soll der Prüfung dienen, ob von einer Anlage schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG hervorgerufen

¹⁰ Hartung, J.: Emissionen luftgetragener Stoffe aus Nutztierställen“, Pneumologie, 46, 1992, S. 196-202

¹¹ VDI 4255 Blatt 2, Bioaerosole und biologische Agenzien, Emissionsquellen und –minderungsmaßnahmen in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung, Übersicht, Dezember 2009

¹² VDI 4255 Bl. 2, Dezember 2009: Eikmann, T.; S. Harpel; C. Herr: Warum gibt es keine Grenzwerte für Bioaerosole? In KRdL: Mikrobielle Luftverunreinigungen, 1. Expertenforum 13./14. Oktober 2005, Schriftenreihe der KRdL Band 35 (2005), S. 221–22



werden können und stellt Kriterien dafür auf, wann eine Sonderfallprüfung erforderlich ist. Der Leitfaden schlägt hierfür ein mehrstufiges Vorgehen vor.

In Stufe 1 werden Kriterien genannt, die für die Notwendigkeit einer Prüfung auf Bioaerosolbelastungen geprüft werden sollen. Dazu zählen der Abstand zu Wohnbebauungen, ungünstige Ausbreitungsbedingungen (z. B. Kaltluftabflüsse), bioaerosolemittierende Anlagen in der Nähe, empfindliche Nutzungen (Krankenhäuser) oder gehäufte Beschwerden durch Anwohner, die auf anlagenbezogene Bioaerosole zurückgeführt werden können.

Ungünstige Ausbreitungssituationen (vgl. Kap. 7 Transmissionsdaten) bzw. empfindliche Nutzungen im Anlagenumfeld liegen nicht vor.

Es wird die Stufe 2 des Bioaerosol-Leitfadens geprüft. Hier soll im 1. Schritt untersucht werden, ob die Zusatzbelastung für PM-10-Staub im Bereich der Irrelevanz von max. 1,2 µg/m³ gemäß Nummer 4.2.2 a) der TA Luft liegt.

Im Ergebnis der Berechnungen wird eine Immissionskonzentration (Jahresmittel) von nicht mehr als 1,2 µg/m³ für PM-10-Stäube an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten prognostiziert. Die Immissionszusatzbelastung liegt damit unterhalb des Schwellenwertes der TA Luft (vgl. Nummer 4.2.2 a), der die Irrelevanzgrenze markiert (vgl. Kapitel 1).

Aufgrund dieses Sachverhaltes ist eine weitere Prüfung der zu erwartenden Bioaerosolimmissionen gemäß LAI-Leitfaden zu Bioaerosolimmissionen vom 31.01.2014 nicht erforderlich. Ein hinreichender Anhaltspunkt für schädliche Umwelteinwirkungen durch die Emissionen von Bioaerosolen aus der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kernitz ist nicht gegeben.

Studien zeigen, dass kein Beweis hinsichtlich einer Gesundheitsgefahr durch Bioaerosole aus der Intensivtierhaltung geführt werden kann (vgl. z.B. "Ergebnisbericht AABEL: Atemwegserkrankungen und Allergien bei Einschulungskindern in einer ländlichen Region", Niedersächsisches Landesumweltamt 2004, S. 54 ff.)¹³.

10 Zusammenfassende Beurteilung

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es zu prüfen, ob durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kernitz schädliche Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile oder Belästigungen) durch Staubemissionen für die Allgemeinheit und für die Nachbarschaft zu erwarten sind (vgl. § 3 Abs. 1 BImSchG). Zusätzlich erfolgt eine Beurteilung der Bioaerosolimmissionen.

Es wird festgestellt, dass der Bagatellmassenstrom gemäß Nummer 4.6.1.1 der TA Luft von 0,1 kg Staub pro Stunde für diffuse und nicht gemäß Nummer 5.5 der TA Luft abgeleiteten Quellen im bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Schweinehaltungsanlage

¹³ AABEL-Projekt (Atemwegserkrankungen und Allergien bei Einschulungskindern in einer ländlichen Region – Teilprojekt B des Untersuchungsprogrammes „Gesundheitliche Bewertung von Bioaerosolen aus der Intensivtierhaltung“): 4 Landkreise, 7943 Fragebögen (> 85 % Rücklauf), 5136 Haut- und 1552 SX1-Befunde: wichtigstes Ergebnis: keine wissenschaftlich belastbaren Zusammenhänge zwischen der Stallluft und der Gesundheit von durchschnittlich empfindlichen Kindern



überschritten wird. Gemäß TA Luft ist somit eine weitere Betrachtung der Staubimmissions-situation notwendig.

Für die weiterführende Betrachtung der Staubimmissionssituation wurde gemäß dem in Anhang 3 der TA Luft beschriebenen Ausbreitungsmodell auf der Grundlage standortbezogener meteorologischer Daten und spezifischer Emissionsangaben eine Ausbreitungsrechnung durchgeführt, um die durch diese hervorgerufenen PM-10-Staubimmissionskonzentration bzw. Staubdeposition an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten zu untersuchen.

Im Ergebnis der Beurteilung der Prognoseergebnisse wird festgestellt, dass an den im Anlagenumfeld beurteilungsrelevanten Immissionsorten durch die geänderten Schweinehaltungsanlage eine Immissionskonzentration (Jahresmittel) von weniger als $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für PM-10-Stäube und eine Deposition (Jahresmittel) von weniger als $10,5 \text{ mg}/\text{m}^2 \times \text{d}$ prognostiziert wird. Die Immissionsbeiträge liegen damit unterhalb der Schwellenwerte der TA Luft [vgl. Nummer 4.2.2 a) und 4.3.2 a)], die die jeweilige Irrelevanzgrenze für die genannten Kenngrößen markieren.

Ein hinreichender Anhaltspunkt für schädliche Umwelteinwirkungen durch die Emissionen von Bioaerosolen aus der geänderten Schweinehaltungsanlage sind nicht gegeben.

Die vorliegende Arbeit lässt den Schluss zu, dass schädliche Umwelteinwirkungen - hervorgerufen durch Emissionen bzw. Immissionen von Stäuben, Keimen und Bioaerosolen - im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kernnitz - nicht zu erwarten sind.

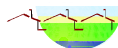
Diese Arbeit umfasst 24 Seiten und enthält sechs Anhänge mit insgesamt
19 nicht durchgehend nummerierten Seiten
Ahrensfelde, den 05.11.2020

verfasst durch:

Dr.-Ing. Tina Bielig
Gutachterin für
Immissionsprognostik

geprüft durch:

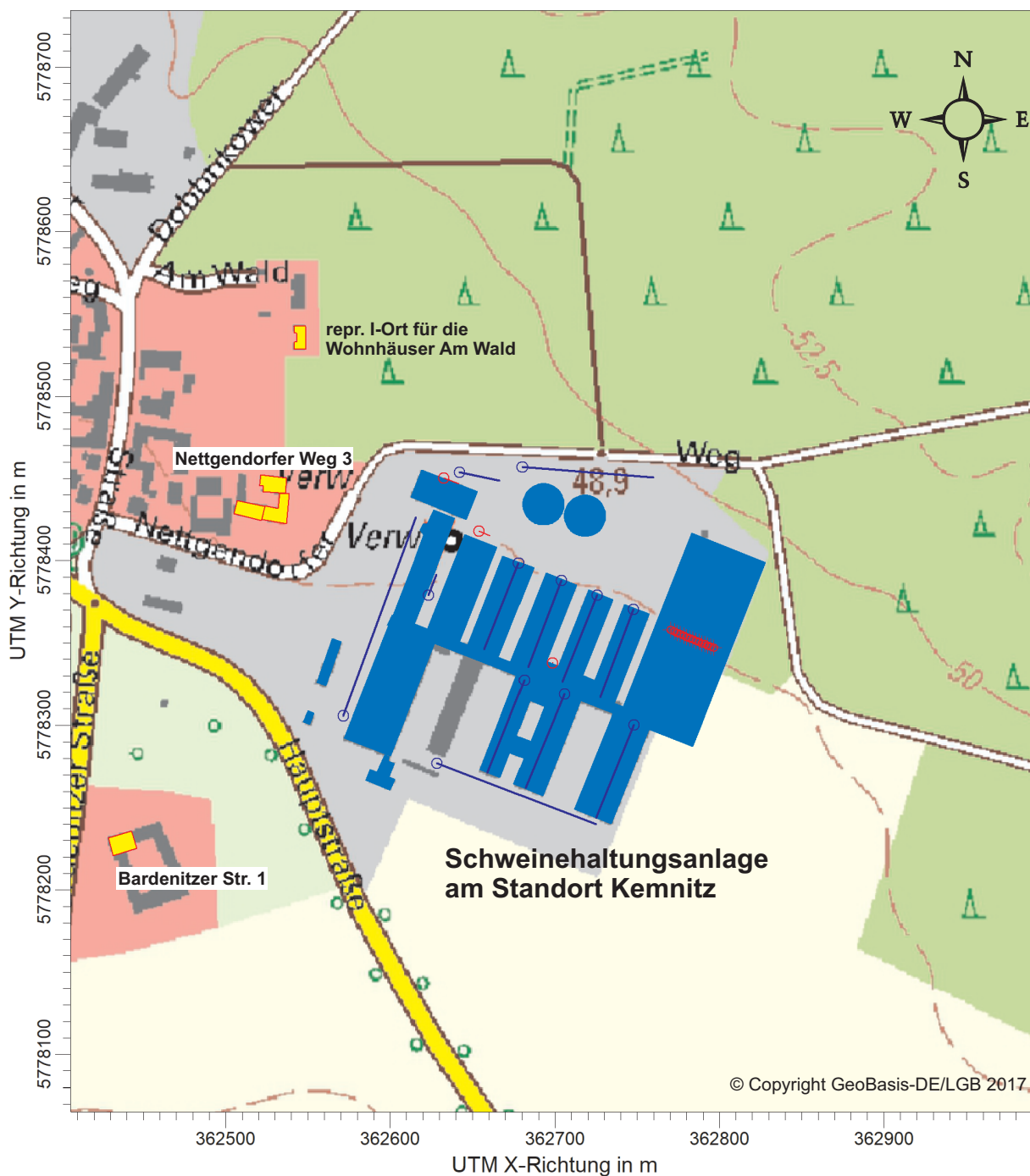
Heike Donhauser, Dipl.-Ing. agr.
Leiterin des Fachbereiches
„Immissionsprognostische Gutachten“



IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH

PROJEKT-TITEL:

Geänderte Schweinehaltungsanlage Kemnitz



BEMERKUNGEN:

Übersichtskarte mit Darstellung der Immissionsorte

STOFF:

FIRMENNAME:

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH

MAX:

EINHEITEN:

MAßSTAB:

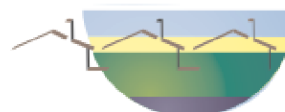
1:3.800

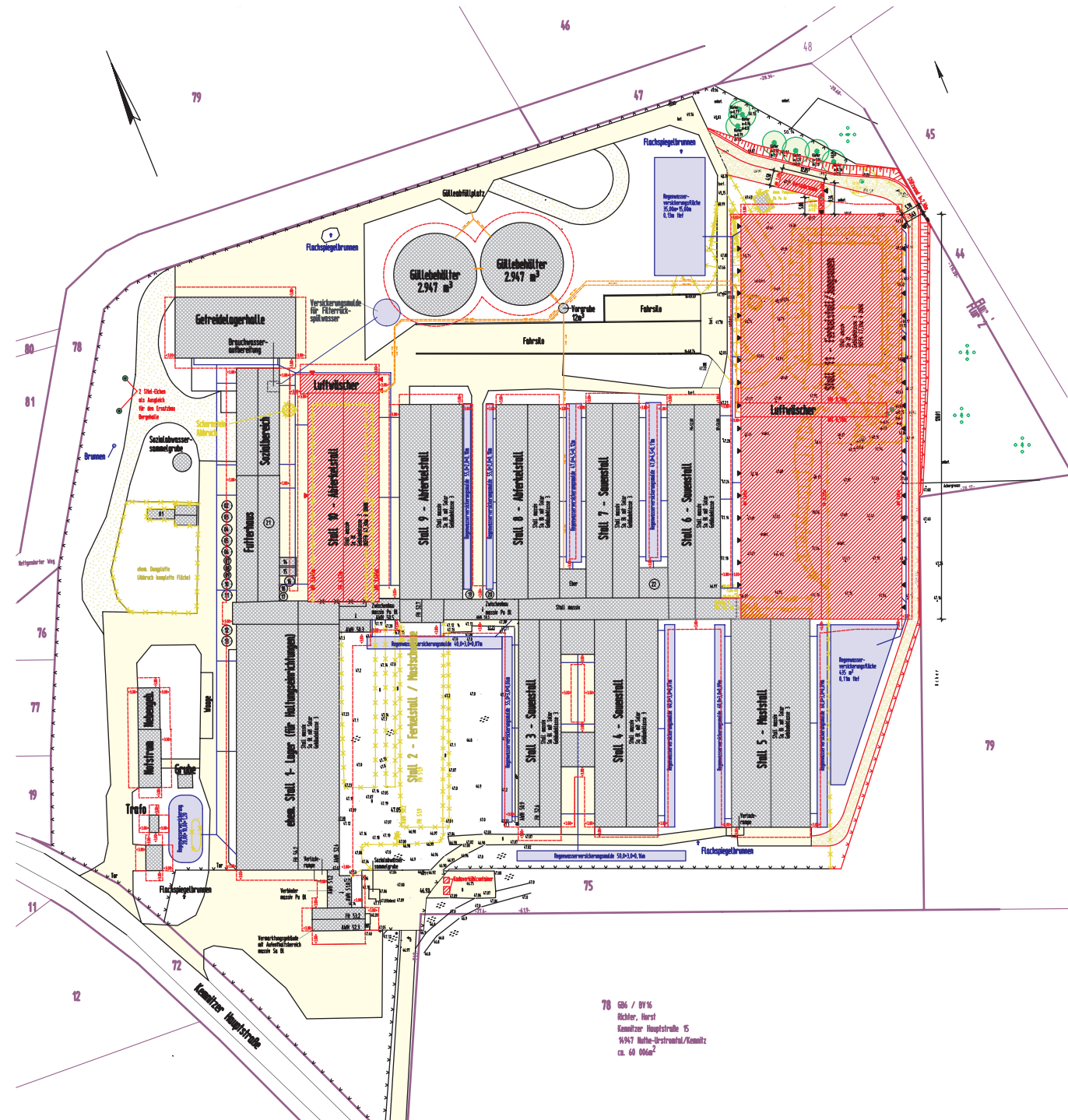


AUSGABE-TYP:

PROJEKT-NR.:

522/1/14-2020-3-1





Futtermittel

- 01-20 Futtermittelsilos (außen)
- 21 Futtermittelsilos (innen)
- 22 Futterräume

Zeichenerklärung

Allgemeine Topografie		
Schock (vert)	⊕	Heck
Schock (hoch)	⊗	Zaum
Abperrschleber (Wasser)	⊗	Planer
Abperrschleber (Gas)	⊗	Ölschere
Hydrant (Öl/Luft)	⊗	Loosbaum
Hydrant (Unter-Hier)	⊗	Modelbaum
Einkauf	⊗	Gartenland
Schloßkasten	⊗	Grünländ
Maß (Mehl)	⊗	Looswald
Maß (Stahlrohr)	⊗	Modelwald
Maß (Beton)	⊗	Mischwald
Maß mit Lampe	⊗	Ackerland

Bestehende Anlagen	Leitungen	Sonstiges
Anlagen vorhanden	Schwarzwasser	Stellplatz
Anlagen geplant	- geplant	Gerüst
Anlagen bestehend	- vorhanden	Mehrhäuser
	Gülleleitung	Schuppen
	- geplant	Scheune
	- vorhanden	

Sonderflächen		
Absonderflächen	Regenwasser	
befestigte Flächen	- geplant	
unbefestigte Flächen	- vorhanden	
geplante Zufahrt/	Trinkwasser	
Zarwegung	- geplant	
	- vorhanden	
	Elektro	
	Gas	


Die Bauantragszeichnung dient ausschließlich der Erreichung der Baugenehmigung

Für die Bauführung ist ausschließlich die Ausführungszeichnung unter Berücksichtigung des Strichzeichens verbindlich. Die Leistungen 1-4 HOAI 534 Genehmigungsplanung sind hiermit abgenommen.

Änderung der Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz

Ausschnitt aus dem objektbezogenen Lageplan, unmaßstäblich
(Grundlage: Ingenieurbüro Gehloff, Mai 2020)

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
 Lessingstraße 16
 16356 Ahrensfelde
 Tel.: 030 936677-0
 Fax: 030 936677-33

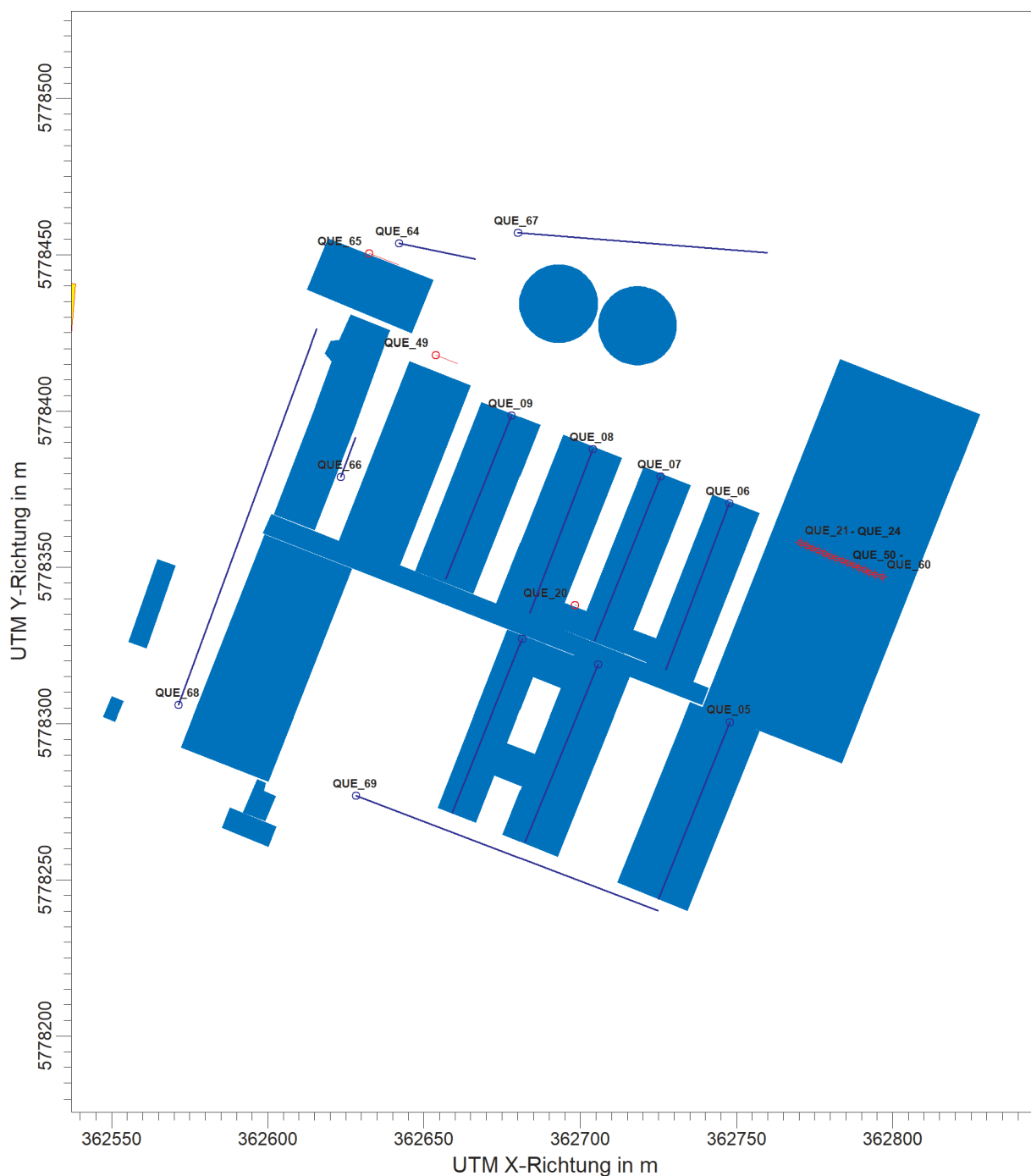


Bearbeiterin: Tina Bielig

78 036 / 0115
 Richter, Herz
 Kemnitz Hauptstraße 15
 15147 Nuß-Ortrand/Kemnitz
 ca. 60 00m²

PROJEKT-TITEL:

Geänderte Schweinehaltungsanlage Kemnitz



BEMERKUNGEN:

Emissionsquellenplan

STOFF:

FIRMENNAME:

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH

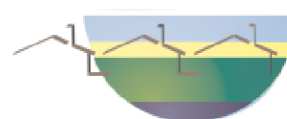
MAX:

EINHEITEN:

MAßSTAB:

1:2.000

0 0,05 km



AUSGABE-TYP:

PROJEKT-NR.:

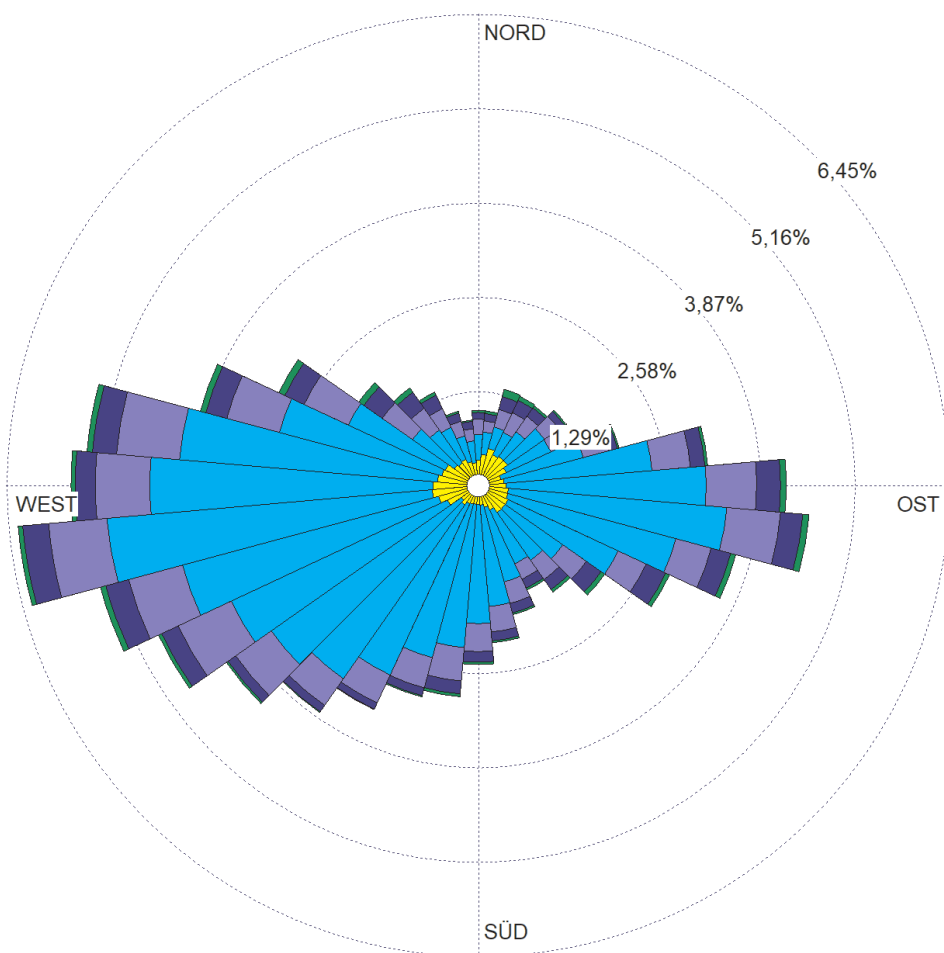
522/1/14-2020-3-1

WINDROSEN-PLOT:

Windrose der DWD-Station Potsdam

ANZEIGE:

Ausbreitungsklasse: Alle
Windrichtung (aus Richtung)



Ausbreitungsklasse

- V
- IV
- III2
- III1
- II
- I

BEMERKUNGEN:

Windrose der DWD-Station
Potsdam

DATEN-ZEITRAUM:

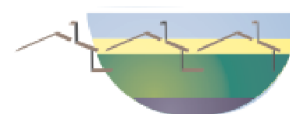
AKS
01.01.2009 - 31.12.2018

FIRMENNAME:

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH

BEARBEITER:

Dr.-Ing. Tina Bielig



MITTLERE WINDGESCHWINDIGKEIT:

4,20 m/s

DATUM:

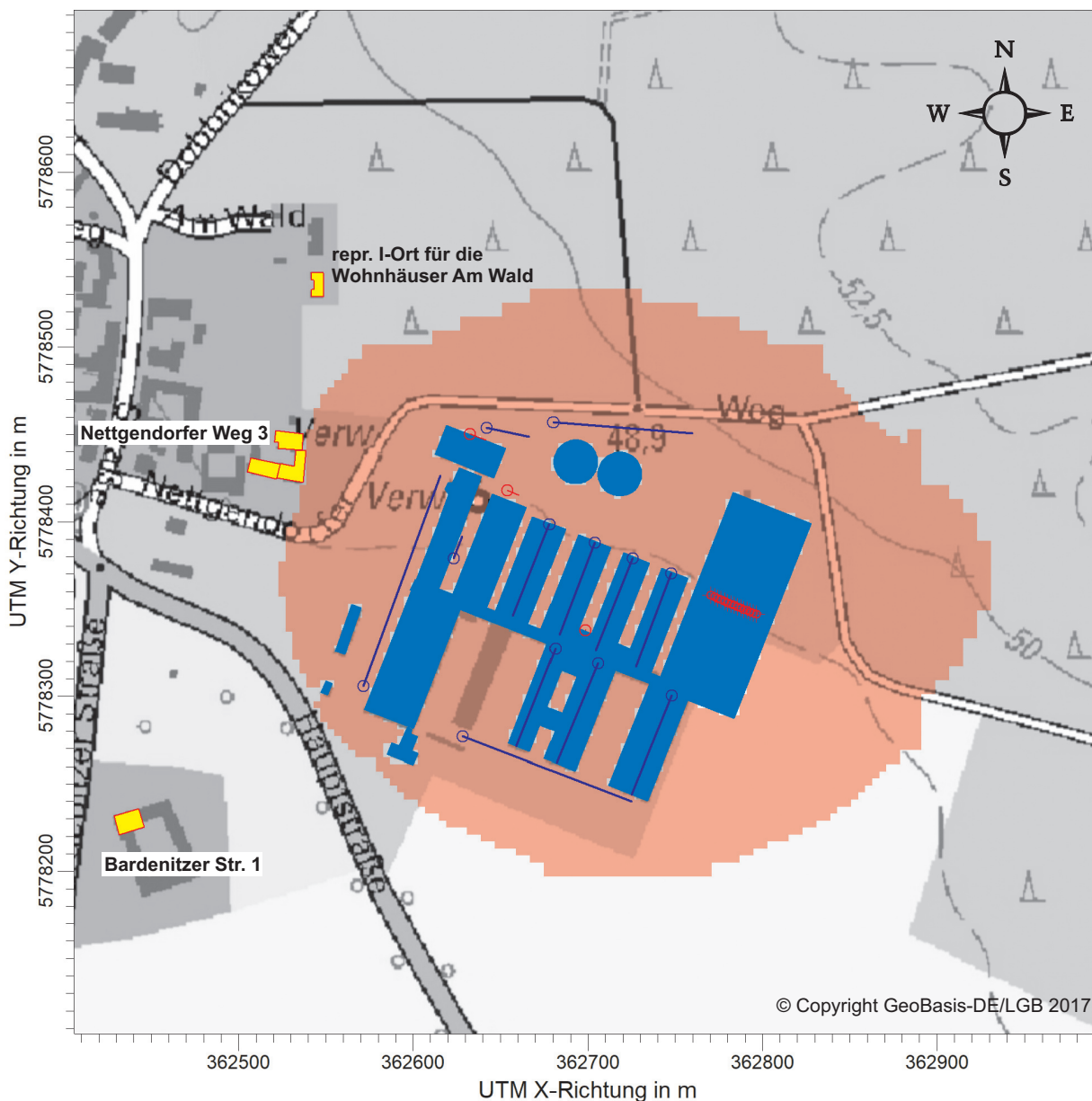
PROJEKT-NR.:

522/1/14-2020-3-1

Meteo View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

PROJEKT-TITEL:

Geänderte Schweinehaltungsanlage Kemnitz



PM / J00z: Jahresmittel der Konzentration / 0 - 3m µg/m³

PM J00: Max = 333,7 µg/m³ (X = 362625,00 m, Y = 5778383,00 m)

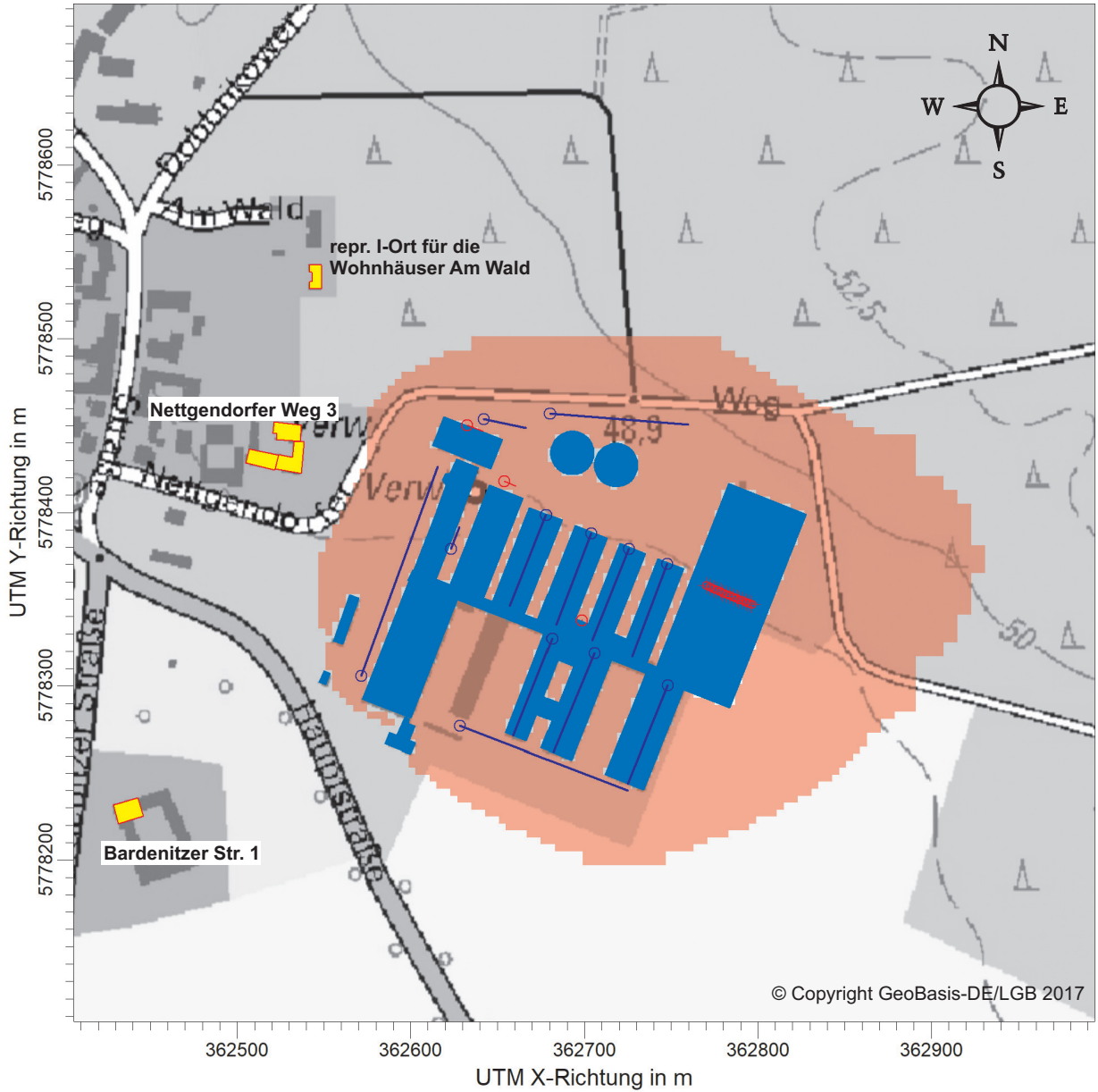


BEMERKUNGEN: Ergebnis der Ausbreitungsrechnung: Staubkonzentration.	STOFF: <p style="text-align: center;">PM</p>		FIRMENNAME: <p style="text-align: center;">IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH</p>		
	MAX: <p style="text-align: center;">333,7</p>	EINHEITEN: <p style="text-align: center;">µg/m³</p>	MAGSTAB: 1:3.800 		
	AUSGABE-TYP: <p style="text-align: center;">PM J00</p>				

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

D:\Projekte_Tina\Kemnitz\AB\Kemnitz_Staub_Plan_7\Kemnitz_Staub_Plan_7.aus

Geänderte Schweinehaltungsanlage Kemnitz



PM / DEPz: Jahresmittel der Deposition / 0 - 3m

g/(m²*d)

PM DEP: Max = 1,7690 g/(m²*d) (X = 362625,00 m, Y = 5778383,00 m)



BEMERKUNGEN: Ergebnis der Ausbreitungsrechnung: Staubdeposition.	STOFF: PM		FIRMENNAME: IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH	
	MAX: 1,7690	EINHEITEN: g/(m²*d)	MAGSTAB: 1:3.800 	
	AUSGABE-TYP: PM DEP			

Staubemissionsdaten der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kernitz

Quellenparameter		TP	Emissionsfaktor [kg/TP a] ^{*)}	Emissionen [t/a]	PM-10-Anteil am Gesamtstaub [-]	Zeitanteil	Jahresdurchschnittliche Emissionen		
Stall	Art						Emissionen [t/a]	PM-10 [g/s]	Emissionen Gesamtstaub [kg/h]
3	Sauen	432	0,4	0,173	0,4	1,0	0,002192	0,0197	0,003288
4	Sauen	397	0,4	0,159	0,4	1,0	0,002014	0,0181	0,003021
5	Mastschweine	1500	0,6	0,900	0,4	1,0	0,011416	0,1027	0,017123
6	Sauen	324	0,4	0,130	0,4	1,0	0,001644	0,0148	0,002466
7	Sauen	324	0,4	0,130	0,4	1,0	0,001644	0,0148	0,002466
	Eberstall	8	0,4	0,003	0,4	1,0	0,000041	0,0004	0,000061
8	Abferkelplätze	180	0,4	0,072	0,4	1,0	0,000913	0,0082	0,001370
9	Abferkelplätze	180	0,4	0,072	0,4	1,0	0,000913	0,0082	0,001370
10	Abferkelplätze	140	0,4	0,056	0,4	1,0	0,000710	0,0064	0,001065
11	Jungsauen	66	0,4	0,026	0,4	1,0	0,000335	0,0030	0,000502
	Ferkel	11016	0,2	2,203	0,4	1,0	0,027945	0,2515	0,041918
	Zwischensumme			3,924			0,4479		0,074650
Getreidelagerung		Material- menge [t/a]	Emissions- faktor [g/t]	Emissionen [t/a]	PM-10-Anteil am Gesamtstaub [-]	Zeitanteil	PM-10 [g/s]	Emissionen Gesamtstaub [kg/h]	>PM-10 [g/s]
	Abschütten vom Anhänger	1000	32,32	0,032	0,5	1,0	0,000512	0,0037	0,000512
	Aufnehmen zur Einlagerung	1000	70,37	0,070	0,5	1,0	0,001116	0,0080	0,001116
	Abschütten in der Lagerhalle	1000	22,19	0,022	0,5	1,0	0,000352	0,0025	0,000352
	Aufnehmen bei Entnahme	1000	70,37	0,070	0,5	1,0	0,001116	0,0080	0,001116
	Abschütten in Lkw oder Anhänger	1000	22,19	0,022	0,5	1,0	0,000352	0,0025	0,000352
	Zwischensumme			0,217			0,003448		0,003448
Lüftung		Volumen- strom [m³/h]	Emissions- faktor [mg/m³]	Emissionen [t/a]	PM-10-Anteil am Gesamtstaub [-]	Zeitanteil	PM-10 [g/s]	Emissionen Gesamtstaub [kg/h]	>PM-10 [g/s]
	Getreidebelüftung	33000	10	0,139	0,50	0,05	0,002197	0,0158	0,002197
	Lüftung Futterhalle	8100	20	0,355	0,50	0,25	0,005625	0,0405	0,005625
	Zwischensumme			0,493			0,007822		0,007822
diffuse Emissionen durch Transport- und Umschlagprozesse				0,463		1,00	0,006104	0,0529	0,008592

Gesamtstaub gesamte Anlage: 5,098 t/a

*) Staubminderung durch den Einsatz der ARE (Abscheideleistung für Staub mind. 70 %) wurde nicht in Ansatz gebracht

Protokoll des Rechenlaufs:
Geänderte Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz

2020-04-28 10:11:30 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09

Arbeitsverzeichnis: E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "RECHENWERKVM01".

```
=====  
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\AUSTAL2000.settings"  
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\AUSTAL2000.settings"  
> ti "Kemnitz_Staub_Plan_7" 'Projekt-Titel  
> ux 33362667 'x-Koordinate des Bezugspunktes  
> uy 5778325 'y-Koordinate des Bezugspunktes  
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge  
> qs 2 'Qualitätsstufe  
> as "Potsdam.aks" 'AKS-Datei  
> ha 30.90 'Anemometerhöhe (m)  
> xa -907.00 'x-Koordinate des Anemometers  
> ya -1461.00 'y-Koordinate des Anemometers  
> dd 4 8 16 32 64 128 'Zellengröße (m)  
> x0 -160 -192 -480 -832 -1152 -2304 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters  
> nx 96 60 60 52 36 36 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung  
> y0 -128 -176 -448 -832 -1152 -2304 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters  
> ny 76 50 58 52 36 36 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung  
> nz 7 22 22 22 22 22 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung  
> os +NOSTANDARD  
> hh 0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0  
1500.0  
> xq 14.50 38.60 80.93 80.61 58.66 36.97 11.06 31.30 103.46 105.40 107.21 109.14  
-13.11 111.17 112.91 114.82 116.88 118.70 120.59 122.27 123.94 125.64 127.45 129.61  
-24.99 -34.48 -43.56 13.05 -95.55 -38.72  
> yq 2.15 -6.03 -24.47 45.53 54.15 62.89 73.63 12.87 32.86 31.96 31.14 30.36  
92.93 29.40 28.56 27.80 27.18 26.42 25.66 24.78 24.22 23.37 22.66 21.96 128.72  
125.46 54.00 131.92 -19.09 -47.91  
> hq 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.40 7.40 1.50 13.23 13.23 13.23 13.23 0.50  
13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 2.00 0.50  
2.00 1.00 1.00 1.00  
> aq 60.06 61.42 61.20 57.09 56.84 56.21 56.42 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 25.00 0.00  
13.50 80.00 128.19 103.42  
> bq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.50 0.00 0.00 0.00 0.00 7.30  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 10.00 0.00  
0.00 0.00 0.00  
> cq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 2.00 0.00 0.00 0.00 0.00 3.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 5.00 0.00  
0.00 0.00 0.00  
> wq 248.09 247.63 247.94 249.19 248.05 248.97 248.19 -112.04 0.00 0.00 0.00 0.00  
-111.12 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 348.30 -  
111.76 69.47 355.49 69.80 339.06  
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 7.00 7.00 0.00 7.00 0.00  
7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 0.00 7.00 7.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00  
> dq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.92 0.92 0.92 0.92 0.00  
0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00  
> qq 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000  
0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000  
0.000 0.000 0.000 0.000 0.000  
> sq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00  
> lq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000  
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000  
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
```

```

> rq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00
> tq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00
> pm-2 0.002192 0.002014 0.011416 0.001644 0.001644 0.000913 0.000913 4.1E-5 0.001885 0.001885
0.001885 0.001885 0.00071 0.001885 0.001885 0.001885 0.001885 0.001885 0.001885 0.001885 0.001885
0.001885 0.001885 0.001885 0.001885 0.003448 0.002197 0.005625 0.002035 0.002035 0.002035
> pm-u 0.003288 0.003021 0.017123 0.002466 0.002466 0.00137 0.00137 6.1E-5 0.002828 0.002828
0.002828 0.002828 0.001065 0.002828 0.002828 0.002828 0.002828 0.002828 0.002828 0.002828
0.002828 0.002828 0.002828 0.002828 0.003448 0.002197 0.005625 0.002864 0.002864 0.002864
> rb "poly_raster.dmna" 'Gebäude-Rasterdatei
> LIBPATH "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/lib"
===== Ende der Eingabe =====

```

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Anzahl CPUs: 8
Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 27 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 28 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 29 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 30 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 10.0 m.
>>> Die Höhe der Quelle 1 liegt unter dem 1.2-fachen der Gebäudehöhe für i=19, j=24.
>>> Dazu noch 7057 weitere Fälle.

1: AKS, BEARBEITUNG IFU GMBH FRANKENBERG - 08.01.2019
2: 01.01.2009 BIS 31.12.2018 FF DWD 3987 DD: DWD 3987 HA=37,70M
3: KLUG/MANIER(TA LUFT)
4: JAHR
5: ALLE FÄLLE
In Klasse 1: Summe=2807
In Klasse 2: Summe=12052
In Klasse 3: Summe=60253
In Klasse 4: Summe=16082
In Klasse 5: Summe=7112
In Klasse 6: Summe=1705
Statistik "Potsdam.aks" mit Summe=100011.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKS 2340a496

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

```

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "pm"
TMT: Datei "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008/pm-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008/pm-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008/pm-depz01" geschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008/pm-deps01" geschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008/pm-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008/pm-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008/pm-depz02" geschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008/pm-deps02" geschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008/pm-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008/pm-j00s03" geschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008/pm-depz03" geschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008/pm-deps03" geschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008/pm-j00z04" geschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008/pm-j00s04" geschrieben.

```

TMT: Datei "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008/pm-depz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008/pm-deps04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008/pm-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008/pm-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008/pm-depz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008/pm-deps05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008/pm-j00z06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008/pm-j00s06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008/pm-depz06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal/Tina/Kemnitz_Staub_Plan_7/erg0008/pm-deps06" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.

=====
Auswertung der Ergebnisse:
=====

DEP: Jahresmittel der Deposition
J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwerte, Deposition
=====

PM DEP : 1.7690 g/(m²*d) (+/- 0.0%) bei x= -42 m, y= 58 m (1: 30, 47)
=====

Maximalwerte, Konzentration bei z=1.5 m
=====

PM J00 : 333.7 µg/m³ (+/- 0.0%) bei x= -42 m, y= 58 m (1: 30, 47)
PM T35 : n.v.
PM T00 : n.v.
=====

2020-04-28 17:17:23 AUSTAL2000 beendet.

Quellen-Parameter

Projekt: Kemnitz_Staub_Plan_7

Punkt-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Volumen-strom [m3/h]	Schwaden-temperatur [°C]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	nur therm. Anteil
QUE_21 FL 1 ARE Stall 11	362770,46	5778357,86	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_22 FL 2 ARE Stall 11	362772,40	5778356,96	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_23 FL 3 ARE STall 11 ger	362774,21	5778356,14	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_24 FL 4 ARE Stall 11	362776,14	5778355,36	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_50 FL 5 ARE St 11	362778,17	5778354,40	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_51 FL 6 ARE St 11	362779,91	5778353,56	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_52 FL 7 ARE St 11	362781,82	5778352,80	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_53 FL 8 ARE St 11	362783,88	5778352,18	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_54 FL 9 ARE St 11	362785,70	5778351,42	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_55 FL 10 ARE St 11	362787,59	5778350,66	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_56 FL 11 ARE St 11	362789,27	5778349,78	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_57 FL 12 ARE St 11	362790,94	5778349,22	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_58 FL 13 ARE St 11 ger	362792,64	5778348,37	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_59 FL 14 ARE St 11	362794,45	5778347,66	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_60 FL 15 ARE St 11	362796,61	5778346,96	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>

Flaechen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
-----------	--------------	--------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-------------------	---------------------	-------------------	-------------------------	---------------

Projektdatei: D:\Projekte_Tina\Kemnitz\AB\Kemnitz_Staub_Plan_7\Kemnitz_Staub_Plan_7.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

18.05.2020

Seite 1 von 3

Quellen-Parameter

Projekt: Kemnitz_Staub_Plan_7

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_20	362698,30	5778337,87		0,50	2,00	-112,0	1,50	0,00	0,00	0,00
Abluft Eberstall										
QUE_49	362653,89	5778417,93		7,30	3,00	-111,1	0,50	0,00	0,00	0,00
ARE Bergeraum Abferkelplätze										
QUE_65	362632,52	5778450,46		10,00	5,00	-111,8	0,50	0,00	0,00	0,00
Getreidebelüftung										

Linien-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_03	362681,50	5778327,15	60,06		248,1	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 6 Stall 3										
QUE_04	362705,60	5778318,97	61,42		247,6	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 6 Stall 4										
QUE_05	362747,93	5778300,53	61,20		247,9	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 12 Stall 5										
QUE_06	362747,61	5778370,53	57,09		249,2	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 4 Stall 6										
QUE_07	362725,66	5778379,15	56,84		248,1	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 4 Stall 7										
QUE_08	362703,97	5778387,89	56,21		249,0	7,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 10 Stall 8										
QUE_09	362678,06	5778398,63	56,42		248,2	7,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 10 Stall 9										
QUE_64	362642,01	5778453,72	25,00		348,3	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Getreidelein/-auslagerung										

Projektdatei: D:\Projekte_Tina\Kemnitz\AB\Kemnitz_Staub_Plan_7\Kemnitz_Staub_Plan_7.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

18.05.2020

Seite 2 von 3

Quellen-Parameter

Projekt: Kemnitz_Staub_Plan_7

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Schornsteindurchmesser [m]	Waermefluss [MW]	Austrittsgeschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_66	362623,44	5778379,00	13,50		69,5	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lüftung Futterhalle										
QUE_67	362680,05	5778456,92	80,00		355,5	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
diffuse Emissionen I										
QUE_68	362571,45	5778305,91	128,19		69,8	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
diffuse Emissionen II										
QUE_69	362628,28	5778277,09	103,42		339,1	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
diffuse Emissionen III										

Emissionen

Projekt: Kemnitz_Staub_Plan_7

Quelle: QUE_08 - Firstluefter 1 bis 10 Stall 8

PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	8,219E-3 40,0% pm-2 60,0% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	7,200E+1

Quelle: QUE_09 - Firstluefter 1 bis 10 Stall 9

PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	8,219E-3 40,0% pm-2 60,0% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	7,200E+1

Quelle: QUE_20 - Abluft Eberstall

PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,672E-4 40,2% pm-2 59,8% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,217E+0

Quelle: QUE_21 - FL 1 ARE Stall 11

PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,697E-2 40,0% pm-2 60,0% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,486E+2

Quelle: QUE_22 - FL 2 ARE Stall 11

PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,697E-2 40,0% pm-2 60,0% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,486E+2

Emissionen

Projekt: Kemnitz_Staub_Plan_7

Quelle: QUE_23 - FL 3 ARE STall 11 ger

PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,697E-2 40,0% pm-2 60,0% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,486E+2

Quelle: QUE_24 - FL 4 ARE Stall 11

PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,697E-2 40,0% pm-2 60,0% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,486E+2

Quelle: QUE_49 - ARE Bergeraum Abferkelplätze

PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,390E-3 40,0% pm-2 60,0% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,598E+1

Quelle: QUE_50 - FL 5 ARE St 11

PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,697E-2 40,0% pm-2 60,0% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,486E+2

Quelle: QUE_51 - FL 6 ARE St 11

PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,697E-2 40,0% pm-2 60,0% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,486E+2

Emissionen

Projekt: Kemnitz_Staub_Plan_7

Quelle: QUE_52 - FL 7 ARE St 11	
PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,697E-2 40,0% pm-2 60,0% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,486E+2
Quelle: QUE_53 - FL 8 ARE St 11	
PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,697E-2 40,0% pm-2 60,0% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,486E+2
Quelle: QUE_54 - FL 9 ARE St 11	
PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,697E-2 40,0% pm-2 60,0% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,486E+2
Quelle: QUE_55 - FL 10 ARE St 11	
PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,697E-2 40,0% pm-2 60,0% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,486E+2
Quelle: QUE_56 - FL 11 ARE St 11	
PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,697E-2 40,0% pm-2 60,0% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,486E+2

Emissionen

Projekt: Kemnitz_Staub_Plan_7

Quelle: QUE_57 - FL 12 ARE St 11

PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,697E-2 40,0% pm-2 60,0% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,486E+2

Quelle: QUE_58 - FL 13 ARE St 11 ger

PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,697E-2 40,0% pm-2 60,0% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,486E+2

Quelle: QUE_59 - FL 14 ARE St 11

PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,697E-2 40,0% pm-2 60,0% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,486E+2

Quelle: QUE_60 - FL 15 ARE St 11

PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,697E-2 40,0% pm-2 60,0% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,486E+2

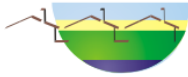
Quelle: QUE_64 - Getreidelein-/auslagerung

PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,483E-2 50,0% pm-2 50,0% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,175E+2

Emissionen

Projekt: Kemnitz_Staub_Plan_7

Quelle: QUE_65 - Getreidebelüftung	
PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,582E-2 50,0% pm-2 50,0% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,386E+2
Quelle: QUE_66 - Lüftung Futterhalle	
PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,050E-2 50,0% pm-2 50,0% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,548E+2
Quelle: QUE_67 - diffuse Emissionen I	
PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,764E-2 41,5% pm-2 58,5% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,545E+2
Quelle: QUE_68 - diffuse Emissionen II	
PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,764E-2 41,5% pm-2 58,5% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,545E+2
Quelle: QUE_69 - diffuse Emissionen III	
PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,764E-2 41,5% pm-2 58,5% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,545E+2
Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	5,098E+3
Gesamtzeit [h]:	8760



Genehmigungsantrag zur wesentlichen Änderung nach § 16 BImSchG der Schweinehaltungsanlage am Standort 14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz, Landkreis Teltow-Fläming, Land Brandenburg

Erläuterung zur Schallimmissionsprognose

Zur Beurteilung der Schallimmissionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz wurde eine Schallimmissionsprognose erstellt (Berichtsnummer 522/1/14-2020-4-0 vom 18.05.2020, zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021).

In Kapitel 1 der o. g. Immissionsprognose wird der geplante bzw. geänderte Anlagenzustand mit 2 051 Sauenplätzen (inkl. Eberplätze), 11 016 Ferkelplätzen sowie 1 500 Mastplätzen beschrieben. Im Rahmen einer geänderten Planung wird nunmehr die Tierplatzzahl in Stall 3 von 432 auf 300 Sauen und in Stall 8 von 180 auf 156 Abferkelplätze reduziert. Der geplante Sauenbestand der Anlage umfasst demnach 1 895 Sauenplätze (inkl. Eberplätze).

Durch die Schalldämmung der Außenhautelemente der Stallgebäude sind beurteilungsrelevante Geräuschemissionen aus den Tierhaltungsbereichen ohnehin nicht zu erwarten. Die Reduzierung der Tierplatzzahl hat keine Auswirkungen auf die Schallemissionen/-immissionen.

Die Aussagen der o. g. vorliegenden Immissionsprognose zur Beurteilung der Schallimmissionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz haben nach wie vor Gültigkeit.

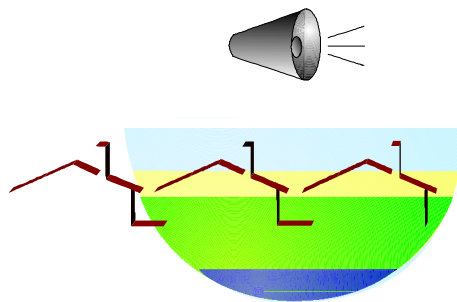
Ahrensfelde, den 14.06.2021

Zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021

Dr.-Ing. Tina Bielig
 Gutachterin für Immissionsprognostik

Beurteilung der Schallimmissionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz

Gemeinde Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz
Landkreis Teltow-Fläming



Berichtsnummer 522/1/14-2020-4-0

18.05.2020

Zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
Lessingstraße 16
16356 Ahrensfelde

Tel.: 030 936677-0



Art der Nutzung: **nach Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftige Schweinehaltungsanlage**

Standort Land Brandenburg
Landkreis Teltow-Fläming
14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz
Gemarkung Kemnitz Flur 2, Flurstück 75

Vorhabenträgerin/
Auftraggeberin: **S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH**
Kemnitzer Hauptstraße 2
14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz

Auftragnehmer: **IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH**
Lessingstraße 16
16356 Ahrensfelde

Bearbeiterin: Dr.-Ing. Tina Bielig
Prüferin: Heike Donhauser, Dipl.-Ing. agr.

Tel: 030 936677-0
Fax: 030 936677-33

weitere beteiligte Institute: keine

Berichtsumfang: 25 Seiten und sechs Anhänge mit insgesamt 42 Seiten

Dieser Bericht oder Teile des Berichtes dürfen von Dritten nur mit schriftlicher Zustimmung der IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH vervielfältigt und/oder weitergegeben werden.
Davon ausgenommen ist die bestimmungsgemäße Verwendung zur Beteiligung von Behörden und die öffentliche Auslegung im Rahmen von Genehmigungsverfahren.



Inhaltsübersicht

1	Auftrag und Problemstellung	4
2	Beschreibung des Standortes sowie des Anlagenumfeldes	6
3	Beschreibung der geänderten Schweinehaltungsanlage.....	6
4	Angaben zur Vor- und Fremdbelastung	10
5	Emissionsdaten der Anlagenschallquellen.....	10
6	Transmissionsdaten	20
7	Schallausbreitungsrechnung	20
8	Sonderbeurteilung	22
9	Ermittlung von Schallimmissionen, die von öffentlichen Verkehrs-flächen ausgehen	22
10	Beurteilung kurzzeitiger Geräuschspitzen.....	23
11	Beurteilung tieffrequenter Geräusche	23
12	Qualität der Prognose	23
13	Zusammenfassung.....	24

Anhänge

1	Übersichtskarte mit Darstellung der untersuchten Immissionsorte	1 Seite
2	Auszug aus dem objektbezogenen Lageplan	1 Seite
3	Emissionsquellenplan	1 Seite
4	Grafische Ergebnisdarstellung der Schallausbreitung	4 Seiten
5	Numerische Ergebnisdarstellung der Beurteilungspegel	5 Seiten
6	Projektdaten für die Ausbreitungsrechnung	30 Seiten



1 Auftrag und Problemstellung

Die S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH (Vorhabenträgerin) betreibt am Standort Kemnitz eine immissionsschutzrechtlich genehmigte Schweinehaltungsanlage.

Die Vorhabenträgerin beabsichtigt die wesentliche Änderung der Schweinehaltungsanlage.

Geplant sind teilweise Änderungen in der Stallbelegung der vorhandenen Ställe sowie eine Erhöhung der Sauenplätze (inkl. Eberplätze) auf 2 051 Stück (Erhöhung um 697 Plätze) und der Absatzferkelplätze auf 11 016 Stück. Gleichzeitig soll die Anzahl der Tierplätze für die Schweinemast reduziert werden und die Jungsauenaufzucht ausgegliedert werden. In der Schweinemast ist die Einführung einer zusätzlichen Produktionsvariante mit Vor- und Endmastabteilen (mit maximal 1 500 Tierplätzen) geplant.

Für die genannten Änderungen sind unter anderem, die Umnutzung des zur Wiedererrichtung angezeigten (mit Anzeige 078/18 vom 16.12.2019) Bergeraums als Abferkelstall (Stall 10), die Nutzung eines vorhandenen Verbinderanbaus zwischen Stall 7 und Stall 8 als Eberstall sowie die Errichtung eines Ferkelaufzuchtstalls (Stall 11) mit Verladerampe vorgesehen. Die Abluft aus Stall 10 sowie Stall 11 soll jeweils über eine Abluftreinigungseinrichtung (ARE) gereinigt der freien Atmosphäre zugeführt werden.

Im Rahmen des Vorhabens ist zu prüfen, ob durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Schweinehaltungsanlage schädliche Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile oder Belästigungen) durch Geräuschimmissionen für die Allgemeinheit und für die Nachbarschaft zu erwarten sind (vgl. § 3 Abs. 1 BImSchG).

Folgende Unterlagen standen der IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH zur Verfügung:

- Genehmigungsbescheide Nr. 039.00.00/94 vom 14.07.1995 und Nr. 040.01.00/02 vom 14.11.2002 i. V m. den Anzeigenbescheiden vom 08.08.2002 (031/02), 20.04.2004 (027/04), 19.01.2005 (076/04), 11.09.2012 (064/12), 29.04.2013 (025/13), 30.11.2015 (089/15), 22.11.2017 (070/17), 18.01.2018 (93/17) sowie 16.12.2019 (078/18),
- Antragsunterlagen der IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH, Stand 05/2020,
- Gesamtübersicht, objektbezogener Lageplan, Maßstab 1 : 500 sowie Systemzeichnungen der Ställe 3 bis 9 und des Eberstalls, Ingenieurbüro Dipl- Ing. Uwe Gehloff, Eichhorst, Stand 05/2020,
- Bauantragsunterlagen mit Grundrissen und Schnitten und Ansichten und der Ställe 10 und 11, Ingenieurbüro Dipl- Ing. Uwe Gehloff, Eichhorst, Stand 05/2020,
- Ausschnitte aus der digitalen topographischen Karte mit Hausnummerndarstellung, der automatisierten Liegenschaftskarte und Luftbildern aus dem Kartenportal des Landesbetriebes Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, 08/2017,
- technische Daten für den Stallventilator Multifan 4D63 aus dem DLG-Prüfbericht 5012,
- technische Daten für den Stallventilator Multifan 6D71 aus dem DLG-Prüfbericht 5017,
- technische Daten für die Stallventilatoren Multifan 4E45Q, 4E50Q und 4E50-6PP-40Q aus den Datenblättern bzw. Tabellen der Fa. Vostermans Ventilation,



- technische Daten für den Ventilator vom Typ SGS-92T-D4S der Firma Stienen B. E.,
- Angaben über die Art der baulichen Nutzung über den Auszug aus dem Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Nuthe-Urstromtal, zur Verfügung gestellt im Juli 2019,
- Detaillierte Prüfung der Repräsentativität meteorologischer Daten nach VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft, IfU GmbH vom 14.01.2019,
- Durch die DPR der IfU GmbH vom 14.01.2019 zur Anwendung empfohlene Ausbreitungslassenstatistik (AKS der Station Potsdam Datenzeitraum 01.01.2009 - 31.12.2018),
- Ergebnisse der Standortbegehungen durch fachkundige Mitarbeiter des Ingenieurbüros, zuletzt am 15.05.2020.

Zur Beurteilung der Geräusche aus der Schweinehaltungsanlage wird die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm im Zusammenhang mit der

- DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“,
- VDI-Richtlinie 2571 „Schallabstrahlung von Industriebauten“ i. V. m. DIN EN 12354-4 „Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie“,
- RLS 90 „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“,
- DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau - Teil 1“ i. V. m. Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“

herangezogen.

Die nach TA Lärm ermittelten Beurteilungspegel an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten werden mit den entsprechenden Richtwerten der TA Lärm verglichen.

Es ist zunächst die durch das Vorhaben zu erwartende anlagenbezogene Belastung hinsichtlich des Kriteriums Nummer 3.2.1 der TA Lärm zu ermitteln. Erst bei Überschreitung des „6 dB-Kriteriums“ werden beurteilungsrelevante Vorbelastungen in die Betrachtung einbezogen.

Werden Überschreitungen der in der TA Lärm festgeschriebenen Richtwerte festgestellt, sind geeignete, dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit entsprechende Schallminderungsmaßnahmen vorzuschlagen.

Die Schallimmissionsprognose wird mit dem Programmsystem IMMI, Version 2019/2 ausgeführt.



2 Beschreibung des Standortes sowie des Anlagenumfeldes

Die zu ändernde Schweinehaltungsanlage befindet sich in der Gemeinde 14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz im Landkreis Teltow-Fläming des Landes Brandenburg. Der Anlagenstandort liegt östlich der Ortslage Kemnitz. Die Schweinehaltungsanlage ist über die Kemnitzer Hauptstraße L 80 erschlossen.

Die Geländehöhe beträgt etwa 49 m über NHN. Die Geländeoberfläche des Standortes ist bezüglich des Höhenniveaus nur schwach strukturiert.

In südlicher und östlicher Richtung grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an die Schweinehaltungsanlage an. Im Norden und Nordosten befindet sich ein Waldgebiet in unmittelbarer Nähe.

Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich im Ortsteil Kemnitz im Nettgendorfer Weg 3, in der Bardenitzer Straße 1 und in der Straße Am Wald. Nettgendorfer Weg 3 ist zusätzlich Firmensitz der Scheddin GmbH & Co. KG Zimmerei & Dachdeckerei.

Folgende repräsentative Immissionsorte werden in die Beurteilung einbezogen:

- Wohnhaus/Gewerbe Nettgendorfer Weg 3,
- Bardenitzer Straße 1,
- repräsentativer Immissionsort für die Wohnhäuser Am Wald.

Die Lage der beurteilungsrelevanten Immissionsorte kann dem Anhang 1 entnommen werden.

Gemäß Flächennutzungsplan der Gemeinde Nuthe-Urstromtal liegen der repräsentative Immissionsort im Nettgendorfer Weg und der repräsentative Immissionsort Am Wald in einer gemischten Baufläche (M).

Der Immissionsort Bardenitzer Straße 1 befindet sich im Außenbereich.

Für die beurteilungsrelevanten Immissionsorte werden die Richtwerte gemäß Nummer 6.1 d) der TA Lärm für Kern-, Dorf- und Mischgebiete von tags 60 dB (A) und nachts 45 dB (A) herangezogen.

3 Beschreibung der geänderten Schweinehaltungsanlage

Hauptbestandteile der geänderten Anlage sind (vgl. Anhang 2):

- Lager für Haltungseinrichtungen (ehemals Stall 1), Länge (L): ca. 73 m, Breite (B): ca. 31 m und Höhen (H) über Grund (GOK): 7,2 m/5,4 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 3 (Sauen), L: ca. 61 m, B: ca. 13 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 4 (Sauen), L: ca. 62 m, B: ca. 19 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 5 (Mastschweine), L: ca. 62 m, B: ca. 24 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 6 (Sauen), L: ca. 58 m, B: ca. 16 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 7 (Sauen), L: ca. 58 m, B: ca. 16 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- ein Eberstall im vorhandenen Verbinderanbau zwischen Stall 7 und Stall 8,



- Stall 8 (Abferkelplätze), L: ca. 57 m, B: ca. 20 m, H: 5,9 m/4,2 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 9 (Abferkelplätze), L: ca. 57 m, B: ca. 20 m, H: 5,9 m/4,2 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 10 (ehemals Bergeraum, Abferkelplätze), L: ca. 62 m, B: ca. 21 m, H: 6,5 m/3,6 m (First-/Traufhöhe) mit Abluftreinigungseinrichtung (ARE),
- Neubau Stall 11 (Jungsauen zur Eingliederung, Ferkel), L: ca. 120 m, B: ca. 48 m, H: 10,2 m/3,8 m (First-/Traufhöhe) mit ARE,
- ein Futterraum zwischen den Ställen 6 und 7 mit drei Mischbehältern,
- zwei mit Zeltdach abgedeckte Güllehochbehälter, Ø = 25 m, H: 3 m,
- eine Fahrsiloeinrichtung für die Lagerung von Corn-Cob-Mix (CCM-Lager),
- eine Getreidelagerhalle,
- ein Sozialbereich mit Vermarktungsgebäude und Aufenthaltsbereich mit dazugehörigen Sanitärabwassergruben,
- ein geschlossener Tank als Lager für Kartoffelschlempe,
- zwei geschlossene Kadaverkühlcontainer,
- ein Futterhaus mit 2 Flüssigfutterbehältern, 5 Mischbehältern und einer Hammermühle,
- 10 außen stehende Hochsilobehälter an der westlichen Längsseite und 5 außen stehende Behälter für feste und flüssige Futterkomponenten (z. B. Molke und Kornschlempe) an der östlichen Längsseite des Futterhauses sowie
- zwei außen stehende Flüssigfutterbehälter an der westlichen Längsseite von dem neuen Bergeraum (ehemals Stall 1),
- zwei außen stehende Mischfuttersilos zwischen den Ställen 8 und 9.

Haltung und Klimatisierung

Die Haltung der Schweine erfolgt in geschlossenen Ställen einstreulos auf Spaltenböden.

Die Tiere werden über ein geschlossenes Fütterungssystem mit Flüssigfutter gefüttert.

Die Heizung wird auf Erdgasbasis betrieben.

Die Lüftung ist als Zwangslüftung nach dem Unterdruckprinzip konzipiert. Die Abluft der Ställe 3 - 9 wird über mit Ventilatoren bestückte Kamine über First in die freie Atmosphäre abgeführt.

Bei den Ställen 10 und 11 wird die Abluft jeweils einer Abluftreinigungseinrichtung zugeführt und gereinigt an die Umgebung abgegeben. An Stall 10 wird die Abluft mittels Ventilatoren zwangsweise durch ein zweistufiges biologisch-chemisches Abluftreinigungssystem (Waschwand) und einen nachgeschalteten Biofilter mit Wurzelholzschüttung geleitet (Fa. I.U.S. GmbH) und gereinigt in einer Höhe von ca. 0 bis 3 m über Grund an die Umgebung abgegeben.

An Stall 11 wird die Abluft mittels Ventilatoren zwangsweise durch einen einstufigen biologischen Abluftwäscher, der im Dachraum installiert ist, geleitet (Fa. RIMU-Agrartechnologie GmbH) und gereinigt in einer Höhe von 13,2 m über Grund bzw. 3 m über First in die freie Atmosphäre abgeleitet.



Tabelle 2 zeigt die Angaben zur Ventilatorenausstattung der Ställe 3 - 11 im geänderten Anlagenzustand.

Tabelle 2: Angaben zu den Ventilatoren je Stall im geänderten Zustand

Stall	Anzahl	Bezeichnung	max. Luftvolumenstrom pro Ventilator [m³/h]	Durchmesser [m]	Höhe über Grund [m]
3	6	4D63	ca. 16 000	0,63	7,2
4	6	6D71	ca. 14 500	0,71	7,2
5	12	6D71	ca. 14 500	0,71	7,2
6	4	6D71	ca. 14 500	0,71	7,2
7	4	6D71	ca. 14 500	0,71	7,2
Eberstall	1	4E45Q	ca. 5900	0,45	2,0
8	10	4E50-6PP-40Q	ca. 9 100	0,50	7,4
9	10	4E50Q	ca. 7 600	0,50	7,4
10	ARE 2	FN091	ca. 22 000	0,91	ca. 0 - 3
11	ARE 15	SGS-92T-D4S	ca. 27 500	0,92	13,2

Tiertransporte

Ferkel, Altsauen und Mastschweine werden jeweils mit einem Transport an einem Tag an verschiedenen Tagen der Woche aus der Anlage ausgestallt. Jungsaunen werden der Anlage mit einem Transport an einem Tag zugeführt. Im Sinne einer worst case-Betrachtung wird davon ausgegangen, dass alle Tiertransporte an einem Tag stattfinden.

Die Transportvorgänge sind im Regelfall auf den Tagzeitraum beschränkt. Ausschließlich in den Sommermonaten können aus Gründen des Tierschutzes die Tiertransporte nachts, überwiegend in den frühen Morgenstunden stattfinden.

Futterlagerung

Während der Erntezeit für Getreide (hauptsächlich im Juli und August) wird Futtergetreide in die Getreidelagerhalle eingelagert. Das Getreide wird bedarfsgerecht zur Futtermittelherstellung entnommen. Das Getreide wird mit Lkw oder Traktoren an- bzw. abtransportiert. Das angelieferte Getreide wird in oder vor der Halle abgekippt und per Radlader in der Halle aufgeschüttet. Die Entnahme und Verladung von Getreide aus der Getreidelagerhalle erfolgt ebenfalls per Radlader.

Während der Erntezeit (hauptsächlich im September und Oktober) wird Corn-Cob-Mix (CCM) in das bestehende Horizontaldurchfahrtsilo eingelagert und verdichtet.

Das Anliefern und Einlagern von Getreide und CCM während der jeweiligen Erntezeit erfolgt im Regelfall während des Tagzeitraumes zwischen 6:00 und 22:00 Uhr. Es kann ausgeschlossen werden, dass die Anlieferung von Getreide oder CCM zeitgleich erfolgen. Nur in Ausnahmefällen (z. B. aufgrund unvorhersehbarer Witterungsereignisse oder technisch bedingter Verzögerungen) finden Anlieferung und Einlagerung des Erntegutes während der Erntezeit an drei bis vier Tagen im Jahr nach 22:00 Uhr abends statt.



Für die Lüftung bzw. Trocknung des Getreides/Ernteguts wird ein Belüftungsgebläse außen an der östlichen Giebelwand der Halle installiert. Dieses dient dem Erhalt der Futterqualität. Das Lüftungsgebläse ist während der Trocknungszeit automatisch zwischen 7:00 und 21:00 Uhr in Betrieb.

Es finden maximal 50 Getreide- oder CCM-Transporte an einem Tag statt.

Kartoffelschlempe und Kornschlempe werden in Tanks, weitere Futtermittelkomponenten in Hochsilobehältern gelagert. Die Anfuhr der benötigten festen und flüssigen Futtermittelkomponenten erfolgt ausschließlich im Tagzeitraum mit maximal 6 Transporten pro Tag. Die Befüllung des jeweiligen Futtermittelsilos bzw. -tanks wird direkt durch das Fahrzeug vorgenommen.

Futteraufbereitung

Im vorhandenen Futterhaus befinden sich die Ausrüstungen für die Aufbereitung der Trockenfutterkomponenten und für die Herstellung des Flüssigfutters. Die im Futterhaus bzw. in den außen stehenden Behältern lagernden Futterkomponenten werden in die Mischbehälter im Futterhaus gefördert. Einige Komponenten werden vor der Zuführung in den Mischer ggf. vermahlen.

Unter Zusatz von Wasser wird das Flüssigfutter angemischt und mittels Futterpumpen in das geschlossene Fütterungssystem gefördert. Im Futterhaus sind zwei Flüssigfutterbehälter, fünf Mischbehälter sowie eine Hammermühle installiert.

Güllelagerung

In Stall 10 und Stall 11 ist durch die Tiefe der geplanten Güllekanäle eine Lagerkapazität für die anfallende Gülle aus diesen Ställen bis zum Erreichen der maximal möglichen Füllhöhe unter Spaltenboden möglich. Die Gülle aus allen Ställen wird über ein geschlossenes Rohrentmistungssystem in eine Vorgrube geleitet und von dort aus in zwei Güllebehälter mit Zelt Dachabdeckung gepumpt. Das Abschlammwasser beider ARE wird jeweils in die Güllevorgrube geleitet und füllstandsgesteuert in die Güllehochbehälter gepumpt.

Nördlich der Behälter befindet sich der Abfüllplatz. Es finden maximal 48 Gülletransporte an einem Tag während des Tagzeitraumes statt.

Kadaverzwischenlagerung/-abtransport

Verendete Tiere werden in den Kadavercontainern bis zur Abholung abgelegt. Die verschließbaren Container befinden sich auf einer befestigten Fläche. Die Abfuhr durch die zuständige Tierkörperbeseitigungsanstalt erfolgt an einem Tag pro Woche bzw. auf Abruf.

Sanitärabwasserlagerung

Die Abwässer aus dem Sozialbereich (Räumlichkeiten im Sozialbereich und im Vermarktungsgebäude mit Aufenthaltsbereich) werden in zwei Sanitärabwassersammelgruben eingeleitet, darin gesammelt und durch entsprechende Transportfahrzeuge entleert. Die Abfuhr erfolgt tagsüber mit maximal zwei Transportfahrzeugen an einem Tag.



PKW-Verkehr durch Mitarbeiter, Tierarzt, Besucher u. a.

Es wird täglich von maximal 9 Pkw während des Tagzeitraumes und von einem Pkw während der lautesten Nachtstunde ausgegangen.

4 Angaben zur Vor- und Fremdbelastung

Südlich der Schweinehaltungsanlage liegt eine Fahrsiloanlage mit zwei Silokammern.

Im Nettgendorfer Weg 3 befindet sich der Firmensitz der Scheddin GmbH & Co. KG Zimmerei & Dachdeckerei.

Darüber hinaus sind im näheren Umfeld keine weiteren beurteilungsrelevanten Geräuschemittenten ermittelt worden.

Erst bei Überschreitung des „6 dB-Kriteriums“ (vgl. Nummer 3.2.1 der TA Lärm) durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Schweinehaltungsanlage wären die Geräusche aus dem Betrieb von vorbelastenden Anlagen in die Betrachtung mit einzubeziehen.

5 Emissionsdaten der Anlagenschallquellen

Im Folgenden werden die Emissionsdaten der beurteilungsrelevanten Quellen der Anlage dargelegt.

Die im Rahmen der Beurteilung nach TA Lärm heranzuziehenden Emissionsdaten spiegeln den Zustand maximaler Emissionen wider, deren Kumulation nicht von vornherein auszuschließen ist. Der Stand der Lärminderungstechnik gemäß TA Lärm wird eingehalten.

Es werden folgende untersuchungsrelevante Schallemissionsquellen identifiziert:

- a) Abluftventilatoren der Stallgebäude,
- b) Verladen von Tieren,
- c) Umschlag von Getreide,
- d) Belüftung/Trocknung des Getreides,
- e) Einlagern von CCM,
- f) Beschicken der außen stehenden Silos und Behälter,
- g) Außenhaut des Futterhauses,
- h) Kadaverkühlung,
- i) Rührwerke an den Güllehochbehältern,
- j) Befüllen der Transporter mit Gülle,
- k) Fahrzeugverkehr (sonstige Rangier- und Fahrgeräusche).



Zentrale Bedeutung haben die Emissionsdaten der installierten Abluftventilatoren, die Kadaverkühlung und die Rührwerke an den Güllehochbehältern. Nur von diesen Quellen können, insbesondere in den Sommermonaten, kontinuierlich auftretende Schallemissionen ausgehen. Sie können ganzjährig sowohl am Tage als auch in der Nacht eintreten.

Die Geräusche durch das Verladen von Tieren, die Anlieferung von Erntegut und Futtermitteln, das Beschicken der Futtermittelsilos, das Gebläse zur Belüftung/Trocknung des Getreides, die Aufbereitung des Futters, das Befüllen der Transporter mit Gülle sowie die anlagenbezogenen Rangier- und Verkehrsgeräusche durch Transporte finden dagegen diskontinuierlich statt. Sie sind im Regelfall auf den Tagzeitraum beschränkt, können jedoch in Ausnahmefällen teilweise nachts erfolgen.

Durch die Schalldämmung der Außenhauetelemente der Stallgebäude sind beurteilungsrelevante Geräuschemissionen, die von den Tieren ausgehen, nicht zu erwarten.

Der Stand der Lärminderungstechnik wird eingehalten.

Zur Lage der Emissionsorte vergleiche Lageplan im Anhang 2 und Emissionsquellenplan im Anhang 3.

zu a) Abluftventilatoren der Stallgebäude

Die Schallemission eines Ventilators ist umso höher, je höher seine Leistung ist. Im Allgemeinen kann davon ausgegangen werden, dass die Ventilatoren nur tagsüber und nur in den Sommermonaten unter Vollast laufen und nur dann maximale Schalleistungspegel aufweisen.

Während der Nachtstunden und in den Wintermonaten sind dagegen deutlich reduzierte Schallentwicklungen zu erwarten.

Entscheidend für die Immissionsprognose ist die an den Abluftventilatoren ins Freie abgestrahlte Schalleistung bei Vollastbetrieb der Ventilatoren. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass in mehr als 10 Tagen/Nächten pro Jahr derartige Geräusche hervorgerufen werden.

Die Schalleistung von mit Ventilatoren bestückten Abluftkaminen an der Abluftkaminöffnung ergibt sich aus

- dem Schalleistungspegel des Ventilators,
- dem Strömungsgeräusch im Kamin,
- dem Strömungsgeräusch in der Öffnung und
- der Pegelsenkung im Kamin durch schallabsorbierende Innenauskleidung.

Die Schalldruckpegel mit der Messentfernung der eingesetzten Abluftventilatorarten werden Herstellerangaben entnommen (vgl. Tabelle 2).

Der Schalleistungspegel L_{WA} wird wie folgt berechnet:

$$L_{WA} = L_{pf} + 10 \lg [S/S_0] \quad \text{(Gleichung 1)}$$



Dabei bedeuten L_{pf} = Messflächenschalldruckpegel [dB (A)]

S = Messfläche [m²]

S_0 = 1 m².

Bei Unterstellung einer halbkugelförmigen Schallausbreitung ergibt sich nach Gleichung 1 der jeweilige Schalleistungspegel.

Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Geräuschemissionen der eingesetzten Ventilatoren.

Tabelle 2: Schalldruck- und Schalleistungspegel der Abluftventilatoren

Ventilator	Schalldruckpegel	Messentfernung	Schalleistungspegel
	[dB (A)]	[m]	[dB (A)]
4D63	65	7	90
6D71	56	7	81
4E45Q	52	7	77
4E50-6PP-40Q	57	7	82
4E50Q	55	7	80
FN 091	56	7	81
SGS-92T-D4S	66	7	91

Das Strömungsgeräusch im Kamin wird wie folgt berechnet:

$$L_{WA} = - 25 + 70 \lg v + 10 \lg S \quad \text{(Gleichung 2)}$$

Das Strömungsgeräusch in der Kaminöffnung lässt sich wie folgt berechnen:

$$L_{WA} = 17 + 30 \lg \Delta_{pt} + 10 \lg S \quad \text{(Gleichung 3)}$$

Dabei entspricht die Messfläche S der Mündungsöffnung des Kamins. Der Druckverlust (Δ_{pt}) im Bereich der Kaminöffnung ist nicht bekannt, aber in jedem Fall sehr gering. Das Strömungsgeräusch je Kamin dürfte nicht höher liegen als 50 dB (A).

Aufgrund der in den Abluftkaminen verwendeten Materialien kann eine Schallreduzierung von bis zu 5 dB (z.B. Fa Reventa) berücksichtigt werden. Im vorliegenden Fall wird für die neuen Abluftkamine (mit 3 m Länge) im Zusammenhang mit der geplanten ARE an Stall 11 eine Minderung von 2 dB angesetzt.

Die berechneten Strömungsgeräusche sind in Tabelle 3 zusammengefasst. Durch energetische Summation von Ventilatorenschalleistungspegel sowie Strömungsgeräuschen im Kamin und an der Kaminöffnung ergeben sich die jeweils abluftkaminbezogenen resultierenden Schalleistungspegel.

**Tabelle 3:** resultierende Schalleistungspegel der Abluftventilatoren/Abluftkamine

Ventilator	Schalleistungspegel	Messfläche	Strömungsgeräusch im Kamin	Strömungsgeräusch in der Öffnung	resultierender Schalleistungspegel
	[dB (A)]	[m ²]	[dB (A)]	[dB (A)]	[dB (A)]
4D63	90	0,31	51	50	90
6D71	81	0,40	41	50	81
4E45Q	77	0,16	38	50	77
4E50-6PP-40Q	82	0,20	46	50	82
4E50Q	80	0,20	40	50	80
FN 091	81	0,66	41	50	81
SGS-92T-D4S	91	0,66	47	50	91

Durch energetische Summation der resultierenden Schalleistungspegel ergeben sich die jeweiligen Gesamtschalleistungspegel je Stall.

Tabelle 4 gibt einen Überblick über die Geräuschemissionen der jeweiligen Ventilatoren der Ställe 3 - 9.

Tabelle 4: Überblick über die relevanten Schallquellen und maximalen Emissionen der Ställe 3 - 9

Emissionsort	Emissionsquelle	Höhe ü. Grund ^{*)} [m]	max. Schalleistungspegel ^{*)} [dB (A)]	Maximale Einwirkzeit [h]		
				Tag	Nacht	Sonntag
Stall 3	6 x 4D63	7,2	6 x 90 Σ 98	16	1	16
Stall 4	6 x 6D71	7,2	6 x 81 Σ 89	16	1	16
Stall 5	12 x 6D71	7,2	12 x 81 Σ 92	16	1	16
Stall 6	4 x 6D71	7,2	4 x 81 Σ 87	16	1	16
Stall 7	4 x 6D71	7,2	4 x 81 Σ 87	16	1	16
Eberstall	1 x 4E45Q	2,0	77	16	1	16
Stall 8	10 x 4E50-6PP-40Q	7,4	10 x 82 Σ 92	16	1	16
Stall 9	10 x 4E50Q	7,4	10 x 80 Σ 90	16	1	16

^{*)} Die Geräuschemissionen der Ventilatoren werden je Stall als kumulierte Linienquelle berücksichtigt

An Stall 10 wird die Abluft mittels zwei Ventilatoren zwangsweise durch ein zweistufiges biologisch-chemisches Abluftreinigungssystem (Waschwand) und einen nachgeschalteten Biofilter mit Wurzelholzschüttung geleitet (Fa. I.U.S. GmbH) und gereinigt in einer Höhe von 0 bis 3 m über Grund an die Umgebung abgegeben. Waschwand und Wurzelholzschüttung der ARE dämmen die Geräusche der Abluftventilatoren. Gleichzeitig werden diese Geräusche durch die Pumpen und Düsen in der ARE teilweise überlagert. Im Sinne eines konservativen Ansatzes werden die Geräusche der Ventilatoren als repräsentativ für die Geräusche der ARE betrachtet.



An Stall 11 wird die zwangsweise durch einen einstufigen biologischen Abluftwäscher, der im Dachraum installiert ist, geleitet (Fa. RIMU-Agrartechnologie GmbH). Die gereinigte Abluft wird in einer Höhe von 13,2 m über Grund bzw. 3 m über First über 15 Ventilatoren in die freie Atmosphäre abgeleitet.

Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Geräuschemissionen der jeweiligen Ventilatoren der Ställe 10 und 11.

Tabelle 5: Überblick über die relevanten Schallquellen und maximalen Emissionen der Ställe 10 und 11

Emissionsort	Emissionsquelle	Höhe ü. Grund ^{*)} [m]	max. Schall- leistungs- pegel ^{*)} [dB (A)]	Maximale Einwirkzeit [h]		
				Tag	Nacht	Sonntag
ARE an Stall 10	2 x FN 091	2,0	2 x 81 Σ 84	16	1	16
ARE an Stall 11	15 x SGS-92T-D4S	13,2	15 x (91-2) Σ 101	16	1	16

^{*)} Die Geräuschemissionen der Ventilatoren werden je Stall als kumulierte Linienquelle berücksichtigt

zu b) Verladen von Tieren

Obwohl ein gleichzeitiges Auftreten der Verladevorgänge bei der Ein- und Ausstallung der Tiere ausgeschlossen werden kann, wird im Sinne eines konservativen Ansatzes angenommen, dass mehrere Verladevorgänge zeitgleich erfolgen.

Bei der Verladung steht ein Lkw mit Verladebühne an der Verladerampe. Entsprechend der Größe der Transporteinheiten wird davon ausgegangen, dass das Einstellen der Jungsauen und das Ausstallen der Ferkel jeweils maximal eine Stunde (zwei Transporte an Stall 11), das Ausstallen von Schlachtsauen/Ebern maximal eine Stunde (ein Transport am Lager für Haltungseinrichtungen, ehemals Stall 1) sowie das Ausstallen von Mastschweinen maximal eine Stunde (ein Transport) an einem Tag dauert. Es finden täglich maximal 4 Tiertransporte im Regelfall im Tagzeitraum statt.

Es wird davon ausgegangen, dass ein mittlerer Schalleistungspegel von 90 dB (A) über einen Zeitraum von jeweils einer Stunde pro Ein- bzw. Ausstallungsvorgang zu erwarten ist.

Teilweise aus logistischen Gründen sowie aus Gründen des Tierschutzes (insbesondere in den Sommermonaten) werden die Ausstallung und der Transport von Schlachtsauen/Ebern, Mastschweinen und Ferkeln sowie die Einstallung von Jungsauen während der Nachtzeit durchgeführt. Sie können wegen der geringen nächtlichen Fremdgeräuschkulisse zu Störwirkungen führen. Diese Geräuscheignisse sind trotz ihrer geringen Einwirkzeit im Jahresverlauf beurteilungsrelevant.

Im Sinne eines konservativen Ansatzes ist im Nachtzeitraum (22:00 bis 6:00 Uhr) während der lautesten Nachtstunde mit maximal 3 zeitgleichen Transporten bzw. Ausstallungsvorgängen (1 x Ferkel an Stall 11, 1 x Schlachtsauen/Eber am Lager für Haltungseinrichtungen, ehemals Stall 1 und 1 x Mastschweine an Stall 5) gerechnet. Die Emissionshöhe beträgt jeweils 2 m über Grund.



zu c) Umschlag von Getreide

Für den Transport (Anlieferung und Abholung) und Umschlag (Abkippen, Verladen, Ein- bzw. Auslagern mit einem Radlader) von Getreide wird tagsüber durchgängig von einem mittleren Schalleistungspegel von 105 dB (A) bei einer Emissionshöhe von 2 m über Grund ausgegangen.

Nur in Ausnahmefällen (z. B. aufgrund unvorhersehbarer Witterungsereignisse oder technisch bedingter Verzögerungen) finden Anlieferung und Einlagerung von Getreide während der Erntezeit an drei bis vier Tagen im Jahr nach 22:00 Uhr abends statt.

zu d) Belüftung/Trocknung des Getreides

Für Die Belüftung und Trocknung des Getreides wird ein Gebläse eingesetzt. Für das Gebläse vom Typ HLSG (15 kW) wird vom Hersteller für die Ansaugseite ein Schalldruckpegel von 92 dB (A) in 1,5 m Entfernung angegeben. Unter Berücksichtigung der Abmessung des Aggregats von (Länge × Breite × Höhe) 1,34 m × 0,54 m × 1,55 m ergibt sich eine Messfläche von 63,4 m². Nach Gleichung 1 wird daraus bei Unterstellung einer quaderförmigen Schallausbreitung ein Schalleistungspegel von 110 dB (A) berechnet.

Im Sinne einer *worst case*-Betrachtung wird der Betrieb des Gebläses kumuliert 16 Stunden während des Tagzeitraums berücksichtigt.

Die Emissionshöhe wird mit 1 m über Grund angenommen.

zu e) Einlagern von CCM

Für das Anfahren und Verdichten von CCM z. B. durch Radladereinsatz oder Traktorbewegungen im Fahrsilo wird während der Erntezeit von einer durchgängigen Einwirkzeit von 16 Stunden mit einer mittleren Schalleistung von 105 dB (A) während des Tagzeitraumes ausgegangen.

Nur in Ausnahmefällen (z. B. aufgrund unvorhersehbarer Witterungsereignisse oder technisch bedingter Verzögerungen) finden Anlieferung und Einlagerung von CCM während der Erntezeit an drei bis vier Tagen im Jahr nach 22:00 Uhr abends statt. Es wird eine repräsentative Emissionsquelle im Fahrsilo berücksichtigt.

Die Emissionshöhe wird mit 3 m über Grund angenommen.

zu f) Beschicken der außen stehenden Silos und Behälter

Die Beschickung der außen stehenden Silos und Behälter mit Futtermittelkomponenten erfolgt über entsprechende Einrichtungen der Transportfahrzeuge. Es kann von einem maximalen Schalleistungspegel von 105 dB (A) ausgegangen werden. Die Dauer eines Befüllvorganges beträgt ca. 0,5 Stunden.

Es wird angenommen, dass pro Anlieferungstag nicht mehr als 6 Befüllvorgänge erfolgen. Die Beschickung erfolgt ausnahmslos während der Tagzeit.

Für die Schallemissionen beim Befüllen der Futtermittelsilos werden vier repräsentative Emissionsquellen festgelegt. Die Emissionshöhe beträgt 2 m über Grund.



zu g) Außenhaut des Futterhauses

Die im Futterhaus aufgestellten Anlagenteile bestimmen durch ihre Summenschalleistung den Schalldruckpegel im Inneren des Gebäudes (Innenpegel). Aus diesem Schalldruckinnenpegel und der Schalldämmung der Außenhaut (Wände, Dächer, Tore, Öffnungen) ergeben sich die ins Freie abgestrahlten Schalleistungen der Außenhautelemente.

Hauptsächlich werden während des Betriebes der Hammermühle Geräusche verursacht.

Für die zum Einsatz kommende Hammermühle liegen keine Daten vor. Daher werden Daten aus einem vergleichbaren Projekt genutzt. Für den Vollastbetrieb der Hammermühle (Firma Buschhoff) wird ein Schalleistungspegel von 109 dB (A) angenommen.

Die Geräusche der Förderer, Mischer und Pumpen können als in diesem Summenschalleistungspegel mit enthalten gelten, da ihre Geräusche gegenüber dem Schalleistungspegel der Hammermühle nur eine marginale Rolle spielen und sich in der Summe nicht auf die Höhe des Schalleistungspegels der Hammermühle auswirken.

Der Schalldruckpegel im Inneren des Futterhauses lässt sich dann wie folgt berechnen:

$$L_I = L_W + 14 + 10 \lg [T/V] \quad \text{(Gleichung 4)}$$

Dabei bedeuten L_I = Schalldruckpegel im Raum [dB]

L_W = Schalleistungspegel [dB]

T = Nachhallzeit [s]

V = Raumvolumen [m³]

Der Innenraum des Futterhauses hat etwa folgende Maße: Länge × Breite × mittlere Höhe = 35,5 m × 15 m × 5 m. Unter Berücksichtigung einer Nachhallzeit von 1,5 Sekunden und eines Raumvolumens von ca. 2 700 m³ ergibt sich nach Gleichung 4 ein Schalldruckinnenpegel von 90 dB (A).

Die Futtermittelaufbereitung findet im Regelfall nur während des Tagzeitraumes statt. Deshalb wird davon ausgegangen, dass die Hammermühle nur tagsüber in Betrieb ist. Für den Fall, dass nachts Förderanlagen in Betrieb sind, wird als *worst-case*-Betrachtung im Nachtzeitraum ein Schalldruckinnenpegel von 80 dB (A) angenommen.

Tabelle 5 gibt den Aufbau der Außenhaut des Futterhauses wieder.

Tabelle 5: Flächenmaße der Außenhülle des Futterhaus-Gebäudes

Bauteil	Bauteilelemente ¹⁾	Fläche des Bauteils [m ²]
Dach	Dach	476
Wände	Längsseiten	160

Die Schalleistung der einzelnen Außenhautelemente berechnet sich nach folgender Formel (vgl. auch DIN EN 12354-4):

$$L_W = L_I - R' + C_d + 10 \lg [S/S_0] \quad \text{(Gleichung 5)}$$



- Dabei bedeuten
- L_w = Schalleistungspegel [dB (A)]
 - L_i = Schalldruckpegel im Raum [dB (A)]
 - R' = Schalldämmmaß des Bauteils [dB]
 - C_d = Diffusitätsterm für das Innenschallfeld [dB]
 - S = Fläche des Außenhautelementes [m²]
 - S_0 = 1 m².

Aus dem berechneten Innenpegel und den Dämmmaßen der Außenhautelemente (Seitenwände inkl. Fenster/Türen und Dach)¹ ergibt sich programmintern der entsprechende Schalleistungspegel des Außenhautelementes. Es wird pauschal ein Dämmwert von 20 dB (A) angesetzt.

Es wird davon ausgegangen, dass die in benachbarte Räume (wie den angrenzenden Sozialbereich und das Lager für Haltungseinrichtungen, ehemals Stall 1) abstrahlende Schallleistung beurteilungsirrelevant ist.

zu h) Kadaverkühlung

Die Kühlcontainer beinhalten jeweils ein Kühlaggregat, von dem Geräuschemissionen zu erwarten sind. Es wird ein Schalleistungspegel von 75 dB (A) angenommen. Weiterhin ist davon auszugehen, dass die Kühlaggregate sowohl tagsüber als auch nachts in Betrieb sind.

Die Emissionshöhe beträgt 1,5 m über Grund.

zu i) Rührwerke an den Güllehochbehältern

Der Schalleistungspegel der Rührwerke wird mit jeweils 80 dB (A) angenommen. Die Rührwerke können kurz vor und zu Zeiten der Gülleverbringung tags und gegebenenfalls auch nachts in Betrieb sein.

Die Emissionshöhe wird mit 4 m über Grund angenommen.

zu j) Befüllen der Transporter mit Gülle

Die Beschickung der Transporter mit Gülle am Abfüllplatz erfolgt nur während der Perioden der landwirtschaftlichen Verwertung. Es wird von einem Schalleistungspegel von 105 dB (A) ausgegangen.

Die Dauer eines Befüllvorganges beträgt ca. 20 Minuten. Täglich ist mit maximal 48 Güllenumschlagsprozessen während des Tagzeitraumes zu rechnen.

Die Emissionshöhe beträgt 2 m über Grund.

¹ Dämmmaße gemäß Richtlinie des VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten, vgl. Projektdaten im Anhang 6



zu k) Fahrzeugverkehr (sonstige Rangier- und Fahrgeräusche)

Die von Lkw auf Betriebsgeländen verursachten Geräusche werden im Wesentlichen von deren Antrieben und ihren Nebeneinrichtungen bestimmt. Darüber hinaus entstehen Betriebsgeräusche durch das Abstellen und Rangieren von Lkw sowie durch Be- und Entladevorgänge.

Um den spezifischen Emissionen reiner Fahrgeräusche und der Prozesse des Rangierens und der Be- und Entladung gerecht zu werden, werden die Geräusche der Fahrzeugbewegungen gemäß DIN 18005-1 berücksichtigt, während die Geräusche der Rangier- und Umschlagsprozesse unter Zugrundelegung des Technischen Berichts zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen² berücksichtigt werden.

Beurteilung der Fahrgeräusche nach DIN 18005-1

Beurteilungsrelevant ist die Zahl der maximal möglichen Verkehrsbewegungen während der Tag- und der Nachtzeit. Sie wurde auf Grundlage der Betriebsbeschreibung und der entsprechenden Transportkapazitäten bestimmt.

Das taggleiche Auftreten (Tagzeitraum) von

- Tiertransporten	4 Transporteinheiten
- Tierkadaverabtransporten	2 Transporteinheiten
- Ernteguttransporten (Getreide oder CCM)	50 Transporteinheiten
- Anlieferungen Futtermittelkomponenten	6 Transporteinheiten
- Anlieferung an Lager für Haltungseinrichtungen	1 Transporteinheit
- Hausmüllabtransporten	1 Transporteinheit
- Sanitärabwasserabtransporten	2 Transporteinheiten
- Gülleabtransporten	48 Transporteinheiten
- Pkw-Verkehr	9 Pkw

ist unwahrscheinlich, aber grundsätzlich nicht auszuschließen.

Während der Nachtzeit werden 3 Lkw- und 3 Pkw-Fahrten im Zusammenhang mit der Ausstellung von Tieren berücksichtigt.

Zusätzlich wird der Fahrzeugverkehr betrachtet, der bei der Anlieferung von CCM bzw. Getreide als Erntegut in Ausnahmefällen in der jeweiligen Erntezeit während des Nachtzeitraums (von 22:00 bis 6:00 Uhr) auftreten kann. Während der lautesten Nachtstunde sind maximal fünf Transporte aufgrund der Erntegutanfuhr (CCM bzw. Getreide) zu erwarten.

² vgl. Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Umwelt und Geologie Lärmschutz in Hessen, Heft 3, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 2005



Den anlagenbezogenen Verkehrsflächen werden zwei Anlagenstraßen zugeordnet

- Anlagenstraße 1 (südliches Anlagengelände): Tiertransporte (2), Anlieferung an Lager für Haltungseinrichtungen (1), Kadaverabholung (2) und Hausmüllabholung (1),
- Anlagenstraße 2 (nördliches Anlagengelände): Tiertransporte (2), Ernteguttransporte (50), Anlieferung der Futtermittelkomponenten (6), Sanitärabwasserabtransporte (2) und Gülleabtransporte (48).

Angenommen wird für beide Anlagenstraßen jeweils eine einspurige Fahrbahn mit Beton als Straßenoberfläche (Korrekturwert: + 1 dB) bei einer Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h.

Tabelle 6 gibt einen Überblick über das maximale tägliche Verkehrsaufkommen während der Tag- und der Nachtstunden.

Tabelle 6: maximaler täglicher Anlagenverkehr

Anlagenstraßen	maximaler täglicher Anlagenverkehr (Hin- und Rückfahrt)					
	Tag			Nacht (lauteste Stunde)		
	Lkw ^{*)}	Pkw	p ^{**)}	Lkw ^{*)}	Pkw	p ^{**)}
1	12	4	75	2	2	50
2	216	14	94	1 (10) ^{***)}	1 (10) ^{***)}	50 (50) ^{***)}

*) Lkw sowie Traktoren und Radlader

**) p = Lkw-Anteil in %

***) seltenes Ereignis

Beurteilung der Rangiervorgänge

Für die sich während des Tagzeitraumes ereignenden Rangiervorgänge wird generell ein Schalleistungspegel von 105 dB (A) und eine jeweilige Einwirkzeit von 5 Minuten pro Vorgang berücksichtigt.

Für die Abfuhr des Sanitärabwassers wird abweichend eine Einwirkzeit von jeweils 20 Minuten angenommen.

Die Emissionshöhe wird jeweils mit 2 m über Grund angenommen.

Folgende beurteilungsrelevante Rangiervorgänge wurden berücksichtigt (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7: Überblick über anlagenbezogene Rangiervorgänge

Bezeichnung/Emissionsort	Tag		Nacht		Sonntag	
	Anzahl	Dauer [h]	Anzahl	Dauer [h]	Anzahl	Dauer [h]
Tierkadaverabfuhr	1	je 0,08	0	-	0	-
Hausmüllabfuhr	1	0,08	0	-	0	-
Sanitärabwasserabfuhr	2	je 0,33	0	-	0	-



6 Transmissionsdaten

Angenommen werden grundsätzlich Temperaturen um 10°C und eine Luftfeuchte von 70 %.

Die meteorologische Korrektur gemäß DIN ISO 9613-2 erfolgt unter Verwendung repräsentativer Winddaten (AKS der DWD-Station Potsdam).

Die Bodendämpfung wird mit einer nicht absorbierenden Bodenoberfläche berücksichtigt.

Die Bebauungsdämpfung durch Abschirmungen, Reflektionen und Absorptionen an Gebäuden wird berücksichtigt.

Die Gebäude werden entsprechend ihren Außenmaßen modelliert.

Die Orographie des Untersuchungsgebietes wird aufgrund der ebenen Ausprägung nicht berücksichtigt.

7 Schallausbreitungsrechnung

Die Berechnung der Beurteilungsschallpegel erfolgt nach TA Lärm unter Verwendung des Programmsystems IMMI, Version 2019/2.

Die Ausbreitungsrechnung wird für die Belastung durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz in zwei Varianten durchgeführt:

- Variante 1: Belastung ohne Berücksichtigung nächtlicher Erntegutanlieferung und -einlagerung (Tag- und Nachtzeitraum)
- Variante 2: Belastung mit Berücksichtigung nächtlicher Erntegutanlieferung und -einlagerung während der Erntesaison (nur Nachtzeitraum).

Die Immissionsprognose wird für einzelne Immissionspunkte sowie für ein Immissionsraster mit einem Rezeptorabstand von 10 Metern in einer Höhe von 1,5 Metern, Rasterpunkte beurteilt für Kern-, Dorf-, Mischgebiet, erstellt.

Das Beurteilungsgebiet besitzt eine Ausdehnung von 500 m × 500 m.

Die Ergebnisse der Einzelpunktberechnung beziehen sich auf Immissionshöhen von 2 m über Grund für das Erdgeschoss (EG) und 5 m über Grund für das Obergeschoss (OG).

Die Emissionen der Abluftkamine bzw. der Ventilatoren werden als Linienquellen und als Punktquellen nach DIN-ISO 9613-2 modelliert. Das Verladen von Tieren, die Anlieferung von Erntegut und Futtermitteln, die Belüftung/Trocknung des Getreides, die Kadaverkühlung, die Sanitärabwasserabtransporte, die Gülleumschlagprozesse sowie die übrigen Rangier- und Umschlagprozesse werden als Punktquellen nach DIN-ISO 9613-2 abgebildet.

Die Außenhauetelemente des Futterhauses werden als Flächenquellen nach DIN-ISO 9613-2 modelliert.

Die Anlagenstraßen werden als Straßenlinienquellen nach DIN 18005-1 abgebildet.

Die Schallausbreitungsrechnung zur Beurteilung der Anlagengeräusche wurde für den Tag- und den Nachtzeitraum sowie für Sonn- und Feiertage durchgeführt.



Eine ausführliche Zusammenfassung der Isoflächengrafikdarstellungen (werktags, sonntags sowie nachts) der berechneten Schallausbreitung, die numerischen Ergebnisse der Schallimmissionsberechnung und die ausführlichen Projektdaten sind den Anhängen 4 bis 6 zu entnehmen.

In Tabelle 8 werden die anlagenbezogenen prognostizierten Beurteilungspegel mit den in der TA Lärm festgelegten Richtwerten verglichen (vgl. Anhang 5).

Tabelle 8: maximale Beurteilungsschallpegel an den Immissionsorten im Vergleich mit den Richtwerten der Nummer 6.1 d) der TA Lärm (Variante 1 und 2)

Immissionspunkt	Pegel tags [dB (A)]		Pegel an Sonn- und Feiertagen [dB (A)]		Pegel nachts [dB (A)]	
	Richtwert	Beurteilungspegel	Richtwert	Beurteilungspegel	Richtwert	Beurteilungspegel ^{**)}
Wohnhaus Nettgendorfer Str. 3	60	54	60	54	45	45/50
Gewerbe Nettgendorfer Str. 3	60	54	60	54	45	-.***)
repräsentativer I-Ort für die Wohnhäuser Am Wald	60	51	60	51	45	41/50
Wohnhaus Bardenitzer Str. 1	60	45	60	45	45	43/44

*) lauteste Nachtstunde

***) erster Wert Ergebnis der Variante 1; zweiter Wert Ergebnis der Variante 2 (seltene Ereignisse)

****) keine nächtliche Nutzung

Die Ergebnisdarstellungen in Tabelle 8 sowie in den Anhängen 4 und 5 zeigen, dass die für die Belastung durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kernitz (Variante 1: Belastung ohne Berücksichtigung nächtlicher Erntegut-anlieferung und -einlagerung) nach TA Lärm ermittelten Beurteilungspegel an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten den entsprechenden Richtwert für den Tagzeitraum um mindestens 6 dB (A) unterschreiten (vgl. Nummer 3.2.1 TA Lärm - Irrelevanzkriterium³⁾).

Die für die Belastung durch die geänderte Schweinehaltungsanlage im Nachtzeitraum ermittelten Beurteilungspegel erfüllen nicht das Irrelevanzkriterium gemäß Nummer 3.2.1 TA Lärm. Deshalb wird für den Nachtzeitraum im Folgenden die Gesamtbelastung betrachtet.

Es wird davon ausgegangen, dass die Vor- bzw. Fremdbelastung an diesen Immissionsorten nachts keinen beurteilungsrelevanten Einfluss hat. Die südlich der Schweinehaltungsanlage gelegene Fahrsiloanlage liegt in ausreichender Entfernung und das Gewerbe Scheddin GmbH & Co. KG Zimmerei & Dachdeckerei wird nachts nicht genutzt.

Die Beurteilungspegel für die Gesamtbelastung überschreiten an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten nicht den Immissionsrichtwert für den Nachtzeitraum (vgl. Tabelle 8).

Die für Variante 2 (Nachtzeitraum mit nächtlicher Anlieferung von Erntegut während der Erntezeit) prognostizierten Geräuschimmissionen gelten nur in Ausnahmefällen, z. B. aufgrund unvorhersehbarer Witterungsereignisse oder technisch bedingter Verzögerungen.

³ Eine Beurteilung der Gesamtbelastung ist gemäß Absatz 6 der Nummer 3.2.1 der TA Lärm nicht erforderlich: „Die Bestimmung der Vorbelastung kann im Hinblick auf Absatz 2 entfallen, wenn die Geräuschimmissionen der Anlage die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 um mindestens 6 dB (A) unterschreiten.“



Gemäß Nummer 7.2 der TA Lärm können die Besonderheiten beim Betrieb der Anlage als seltene Ereignisse definiert werden. Für diesen Zustand erfolgt eine Sonderbeurteilung (vgl. Kapitel 8).

8 Sonderbeurteilung

Während der Erntezeit ist es in Ausnahmefällen, wie z. B. durch unvorhersehbare Witterungsereignisse oder technisch bedingte Verzögerungen möglich, dass Anlieferung und Einlagerung von Erntegut (Futtergetreide oder CCM) nach 22:00 Uhr abends erfolgen.

Gemäß Nummer 7.2 der TA Lärm können Besonderheiten beim Betrieb einer Anlage als seltene Ereignisse behandelt werden. Sie kommen an nicht mehr als zehn (Tagen oder) Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als zwei aufeinander folgenden Wochenenden vor. Für seltene Ereignisse sind die Immissionsrichtwerte gemäß Nummer 6.3 der TA Lärm zu berücksichtigen. Danach darf an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten der Wert von 55 dB (A) nachts nicht überschritten werden.

Dieser Wert wird an allen betroffenen Immissionsorten unterschritten (vgl. Tabelle 8).

Die nächtlichen Geräusche durch die Anlieferung und die Einlagerung sind demnach als seltene Ereignisse gemäß Nummer 7.2 TA Lärm zu definieren.

Im Sinne einer *worst case*-Betrachtung wird als repräsentative Emissionsquelle für die nächtliche Einlagerung von Erntegut die Einlagerung von Getreide berücksichtigt (aufgrund der ungünstigeren Lage; die Emissionsquelle liegt auf dem Anlagengelände weniger abgeschirmt durch Gebäude).

9 Ermittlung von Schallimmissionen, die von öffentlichen Verkehrsflächen ausgehen

Da bei der Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen die Berücksichtigung aller Geräuschimmissionen erforderlich ist, sollen neben den Geräuschen, die von der geänderten Schweinehaltungsanlage verursacht werden, auch die Geräusche des zugehörigen An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen beurteilt werden.

Die Anlage wird durch Transporte von der Kemnitzer Hauptstraße (L 80) aus angefahren. Ebenso führen Transporte von der Anlage über diesen Weg.

Die beurteilungsrelevanten Immissionsorte liegen weniger als 500 m von der Ein- und Ausfahrt der Anlage entfernt. Demnach sind die Verkehrsgeräusche gemäß Ziffer 7.4 der TA Lärm zu beurteilen.

Danach sollen die Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen durch organisatorische Maßnahmen soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht um mindestens 3 dB (A) erhöhen (Erhöhung der Verkehrsgeräusche für den Tag und für die Nacht auf das Doppelte),
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und



- die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Der Fahrzeugverkehr zu und von der Anlage verursacht Geräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen. Vorbelastungsdaten für den Straßenverkehr liegen nicht vor.

Im Durchschnitt⁴ ist täglich während des Tagzeitraums mit fünf Lkw-Transporten und neun Pkw als jahresdurchschnittlicher anlagenbezogener Verkehr auf den öffentlichen Verkehrsflächen zu rechnen.

Aufgrund dessen, dass die L 80 als Verbindungsstraße zwischen den Bundesstraßen B 2 (westlich von Kemnitz) und B 101 (östlich von Kemnitz) hochfrequentiert ist, und aufgrund des bereits vorhandenen Betriebes der Schweinehaltungsanlage kann davon ausgegangen werden, dass die Vorbelastung bereits in einer solchen Größenordnung vorliegt, dass eine Verdopplung oder eine weitere Erhöhung des Verkehrs durch den anlagengebundenen An- und Abfahrtverkehr der geänderten Schweinehaltungsanlage auf diesen öffentlichen Verkehrsflächen auszuschließen ist.

Voraussetzung für die Notwendigkeit der Prüfung weiterführender immissionsmindernder Maßnahmen organisatorischer Art wäre aber die Erhöhung der Verkehrsgeräusche für den Tag und für die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB (A) (vgl. 7.4 der TA Lärm).

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass die beurteilungsrelevanten Immissionsorte nicht unmittelbar an der Kemnitzer Hauptstraße (L 80) liegen.

Die Notwendigkeit der Prüfung weiterführender immissionsmindernder Maßnahmen organisatorischer Art ist daher nicht gegeben (vgl. Nummer 7.4 TA Lärm).

10 Beurteilung kurzzeitiger Geräuschspitzen

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sind nicht in der Höhe zu erwarten, dass sie die Immissionswerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden am Tage um mehr als 30 dB (A) und in der Nacht um mehr als 20 dB (A) überschreiten (vgl. Nummer 2.8 sowie 6.1 der TA Lärm).

11 Beurteilung tieffrequenter Geräusche

Im vorliegenden Fall bestehen sowohl für den Tag- als auch für den Nachtzeitraum keine Anhaltspunkte für erhebliche Belästigungen durch tieffrequente Geräuschimmissionen.

12 Qualität der Prognose

Die Beurteilung stellt eine detaillierte Prognose dar.

Die vorgelegte Ausbreitungsrechnung fußt auf sorgfältig geprüften Emissionsdaten für die beurteilungsrelevanten Schallquellen und einer genauen Kenntnis der Standortbedingungen. Alle Daten wurden auf der Grundlage einer vergleichenden Plausibilitätsprüfung untersucht.

⁴ entsprechend den Vorgaben der RLS 90 für die Berechnung der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV)



13 Zusammenfassung

Im Rahmen der detaillierten Schallimmissionsprognose ist zu prüfen, ob durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Anlage der S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH am Standort Kemnitz schädliche Umwelteinwirkungen durch Schallimmissionen für die Allgemeinheit und für die Nachbarschaft zu erwarten sind.

In der Schallimmissionsprognose nach TA Lärm wird festgestellt, dass selbst unter den getroffenen *worst case*-Annahmen die für den bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Schweinehaltungsanlage an allen beurteilungsrelevanten Immissionsorten nach TA Lärm ermittelten Beurteilungspegel (Variante 1: Belastung ohne Berücksichtigung nächtlicher Erntegutanlieferung und -einlagerung) den Richtwert für den Tagzeitraum um mindestens 6 dB (A) unterschreiten und damit das Irrelevanzkriterium gemäß Nummer 3.2.1 TA Lärm erfüllt wird.

Im Nachtzeitraum wird das Irrelevanzkriterium nicht eingehalten. Deshalb wird eine Gesamtbelastungsbetrachtung durchgeführt. Dabei wird festgestellt, dass die Beurteilungspegel für die Gesamtbelastung an allen beurteilungsrelevanten Immissionsorten nicht den Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm überschreiten.

Für Variante 2 (mit Berücksichtigung der nächtlichen Anlieferung und Einlagerung von Erntegut während der Erntezeit) werden die Richtwerte der Nachtzeit an mehreren beurteilten Immissionsorten überschritten. Die für die Variante 2 prognostizierten Geräuschimmissionen gelten nur in Ausnahmefällen, z. B. aufgrund von unvorhersehbaren Witterungsereignissen oder technisch bedingten Verzögerungen. Gemäß Nummer 7.2 der TA Lärm können diese Besonderheiten beim Betrieb der Anlage als seltene Ereignisse definiert werden. Der Immissionsrichtwert für seltene Ereignisse gemäß Nummer 6.3 der TA Lärm wird für den zu betrachtenden Nachtzeitraum an allen Immissionsorten unterschritten.

Ein schädliches Zusammenwirken von Anlagengeräuschen mit Fremdgeräuschen ist nicht zu erwarten.

Für die anlagenbezogenen Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen ergibt sich gemäß Nummer 7.4 der TA Lärm kein Prüfungsbedarf. Weitere organisatorische Maßnahmen sind demnach nicht erforderlich.

Beurteilungsrelevante kurzzeitige Geräuschspitzen sind nicht zu erwarten.

Es bestehen aufgrund der Art der Geräuschquellen keine Anhaltspunkte für erhebliche Belästigungen durch tieffrequente Geräuschimmissionen.

Schädliche Umwelteinwirkungen durch Schallimmissionen, die durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz verursacht werden, sind daher nicht zu erwarten.



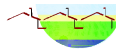
Diese Arbeit umfasst 25 Seiten und enthält sechs Anhänge mit insgesamt
42 nicht durchgehend nummerierten Seiten
Ahrensfelde, den 18.05.2020

verfasst durch:

Dr.-Ing. Tina Bielig
Gutachterin für
Immissionsprognostik

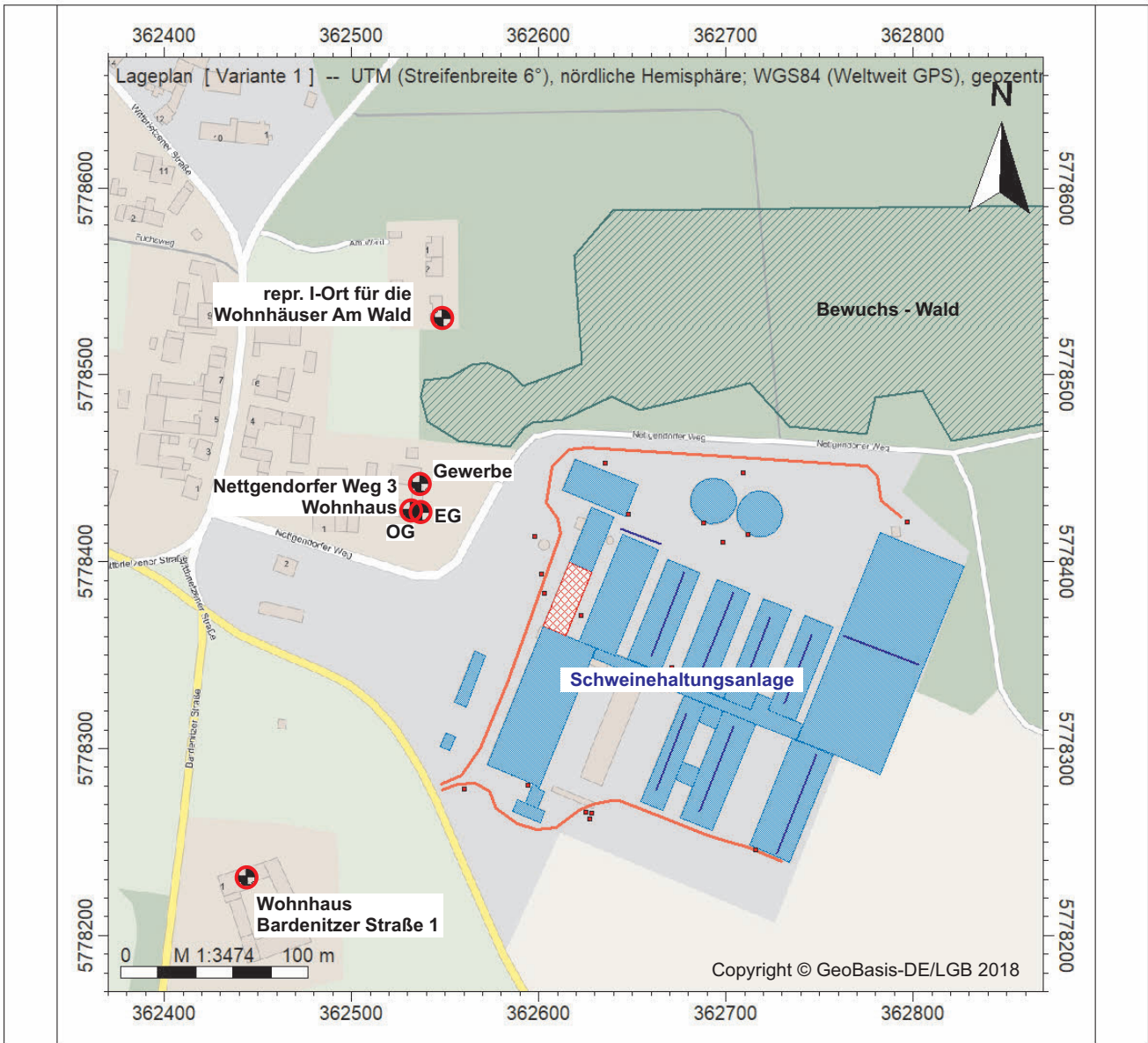
geprüft durch:

Heike Donhauser, Dipl.-Ing. agr.
Leiterin des Fachbereiches
„Immissionsprognostische Gutachten“



IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH

Übersichtskarte



Legende

- Immissionspunkt
- Gebäude
- Bewuchs - Dämpfung
- Straße /DIN
- Punkt-SQ /ISO 9613
- Linien-SQ /ISO 9613
- Flächen-SQ /ISO 9613

repr. I-Ort repräsentativer Immissionsort
 EG Erdgeschoss
 OG Obergeschoss

Übersichtskarte mit Darstellung der untersuchten Immissionsorte

Firma: IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH

Bearbeiterin: Tina Bielig

Projekt: 522/1/14-2020-4-0

P:\Kemnitz\Kemnitz_Schweine\2018_(522_1_14)_NAO_örV_§16_Änderung\Immissio ... \Kemnitz_4.IPR



Füttermittel

- 01-20 Futtermittelsilos (außen)
- 21 Futtermittelsilos (innen)
- 22 Futterräume

Zeichenerklärung

Allgemeine Topografie		
Schock (vert)	⊕	Heck
Schock (hoch)	⊗	Zaum
Abperrschleber (Wasser)	⊗/W	Planer
Abperrschleber (Gas)	⊗/G	Ölschere
Hydrant (Öl/Wasser)	⊗/H	Loosbaum
Hydrant (Nieder-Druck)	⊗/N	Modelbaum
Einkauf	⊗	Gartenland
Schickkasten	⊗	Gelände
Mast (Mehl)	⊗	Looswald
Mast (Strohroh)	⊗	Modelwald
Mast (Beton)	⊗	Mischwald
Mast mit Lampe	⊗	Ackerland

Bestehende Anlagen	Lüftungen	Sonstiges
Anlagen vorhanden	Schneuzwinger	Stellplatz
Anlagen geplant	- geplant	Gerüst
Anlagen bestehend	- vorhanden	Mehrhäuser
	Gülleleitung	Schuppen
	- geplant	Scheune
	- vorhanden	Sch

Sonderflächen		
Absonderflächen	Regenwasser	
befestigte Flächen	- geplant	Trinkwasser
unbefestigte Flächen	- vorhanden	- geplant
geplante Zufahrt/	Elektr.	
Zurwegung	Gas	

Die Bauunterzeichnung dient ausschließlich der Erreichung der Baugenehmigung

Für die Bauführung ist ausschließlich die Ausführungszeichnung unter Berücksichtigung des Strandsicherheitsnachweises verbindlich. Die Leistungen 1-4 HOAI 534 Genehmigungsplanung sind hiermit abgenommen.

Änderung der Schweinehaltungsanlage am Standort Kennitz

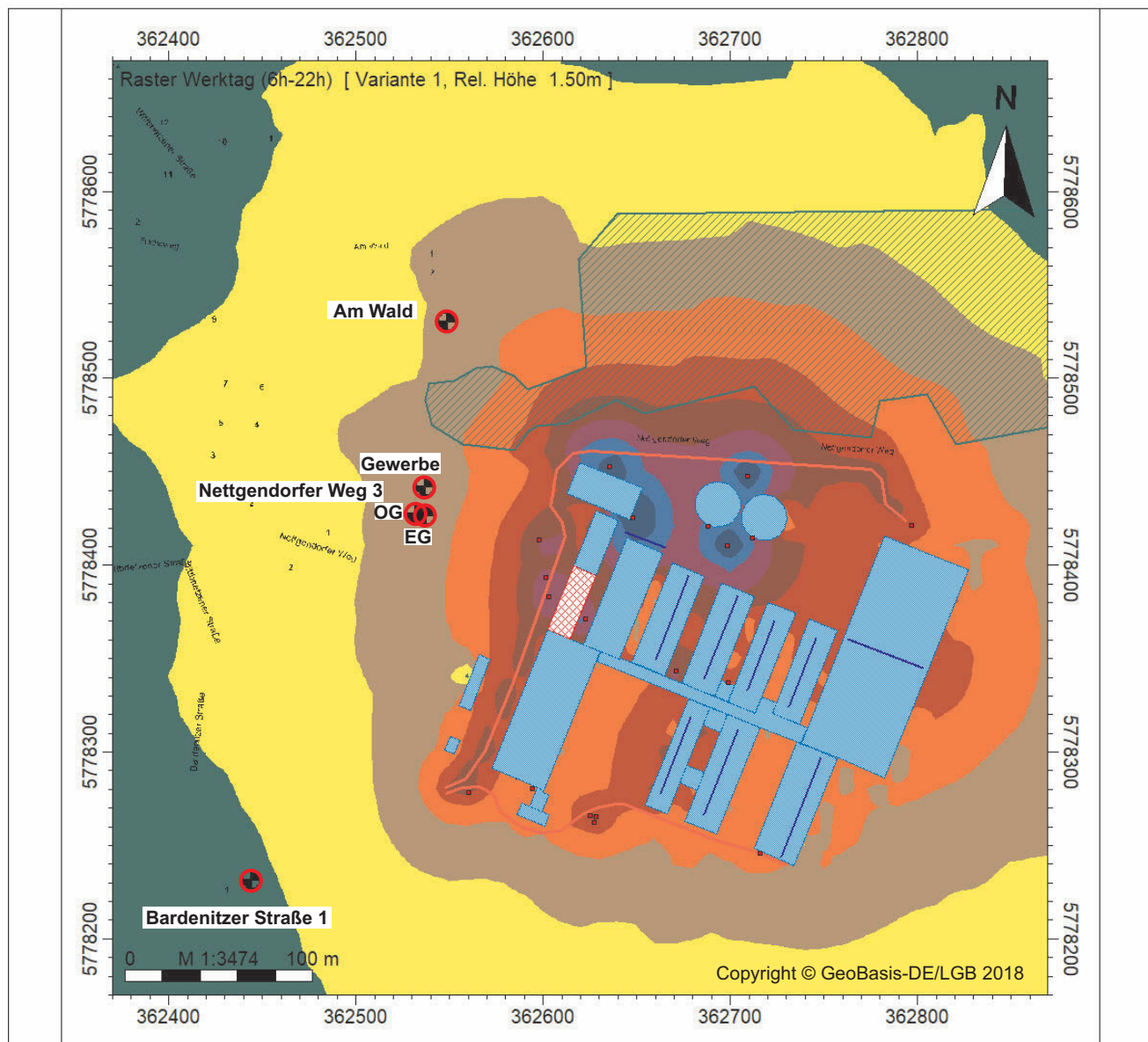
Ausschnitt aus dem objektbezogenen Lageplan, unmaßstäblich
(Grundlage: Ingenieurbüro Gehloff, Mai 2020)

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
 Lessingstraße 16
 16356 Ahrensfelde
 Tel.: 030 936677 - 0
 Fax: 030 936677-33

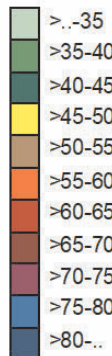
Bearbeiterin: Tina Bielig

78 036 / 0115
 Richter, Herz
 Kennitzer Hauptstraße 15
 15947 Nuß-Usstrand/Kennitz
 ca. 60 00m²

Variante 1: Schallausbreitung werktags



Werktag (6h-22h)
Pegel
dB(A)

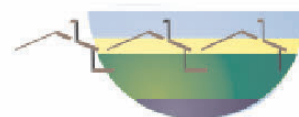


**Rasterberechnung
(Werktag 6 - 22 Uhr)**

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

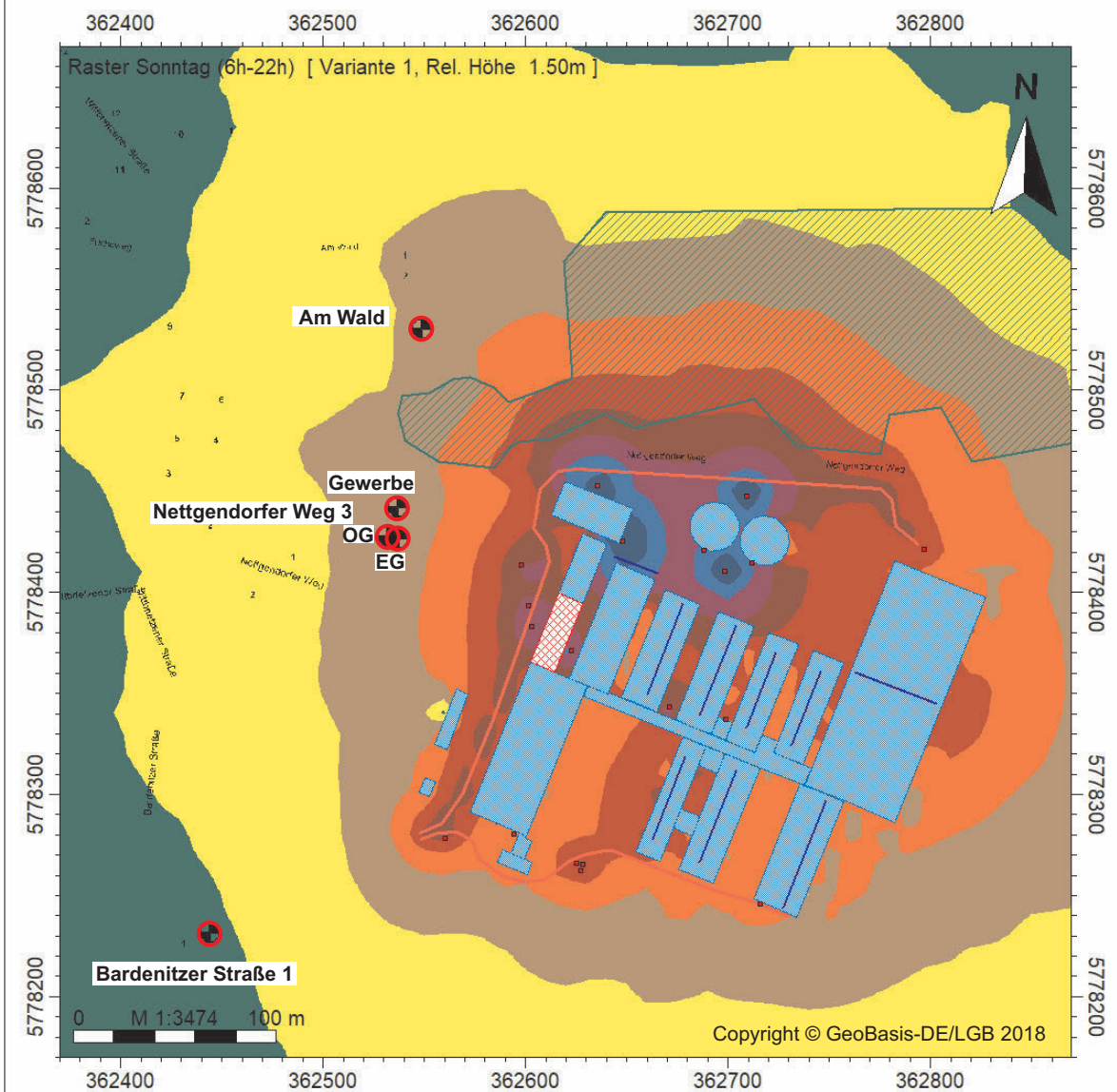
Bearbeiterin: Tina Bielig

Projekt: 522/1/14-2020-4-0

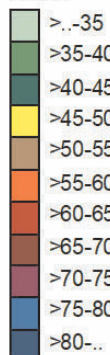


P:\Kemnitz\Kemnitz_Schweine\2018_(522_1_14)_NAO_örV_§16_Änderung\Immissio ... \Kemnitz_4.IPR

Variante 1: Schallausbreitung sonn- und feiertags



Sonntag (6h-22h)
Pegel
dB(A)

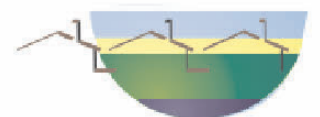


Rasterberechnung (Sonntag 6 - 22 Uhr)

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

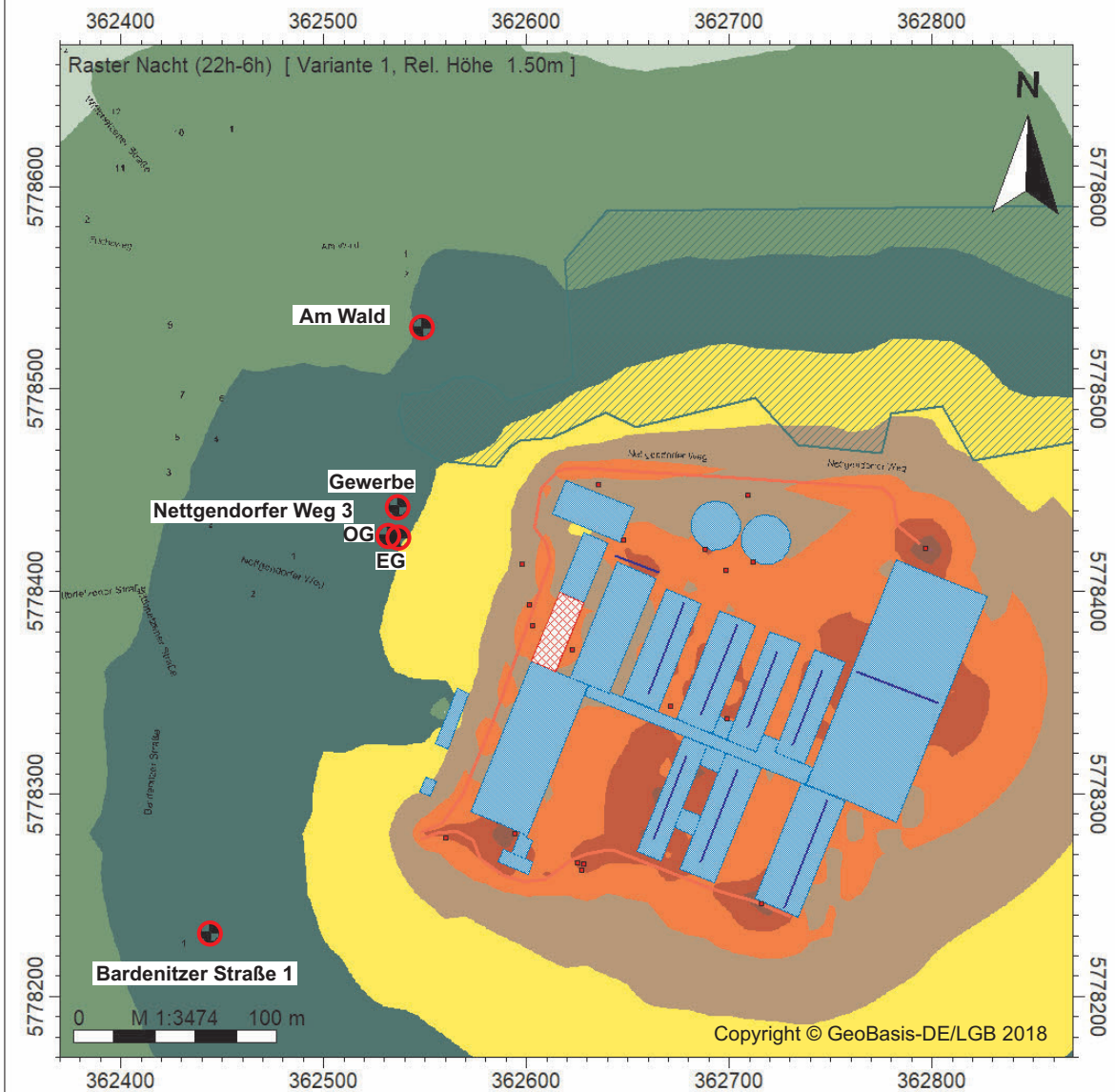
Bearbeiterin: Tina Bielig

Projekt: 522/1/14-2020-4-0

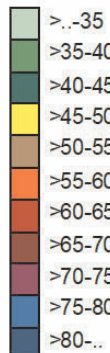


P:\Kemnitz\Kemnitz_Schweine\2018_(522_1_14)_NAO_örV_§16_Änderung\Immissio ... \Kemnitz_4.IPR

Variante 1: Schallausbreitung nachts



Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)

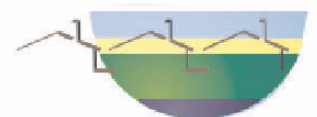


Rasterberechnung (Nacht 22 - 6 Uhr)

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

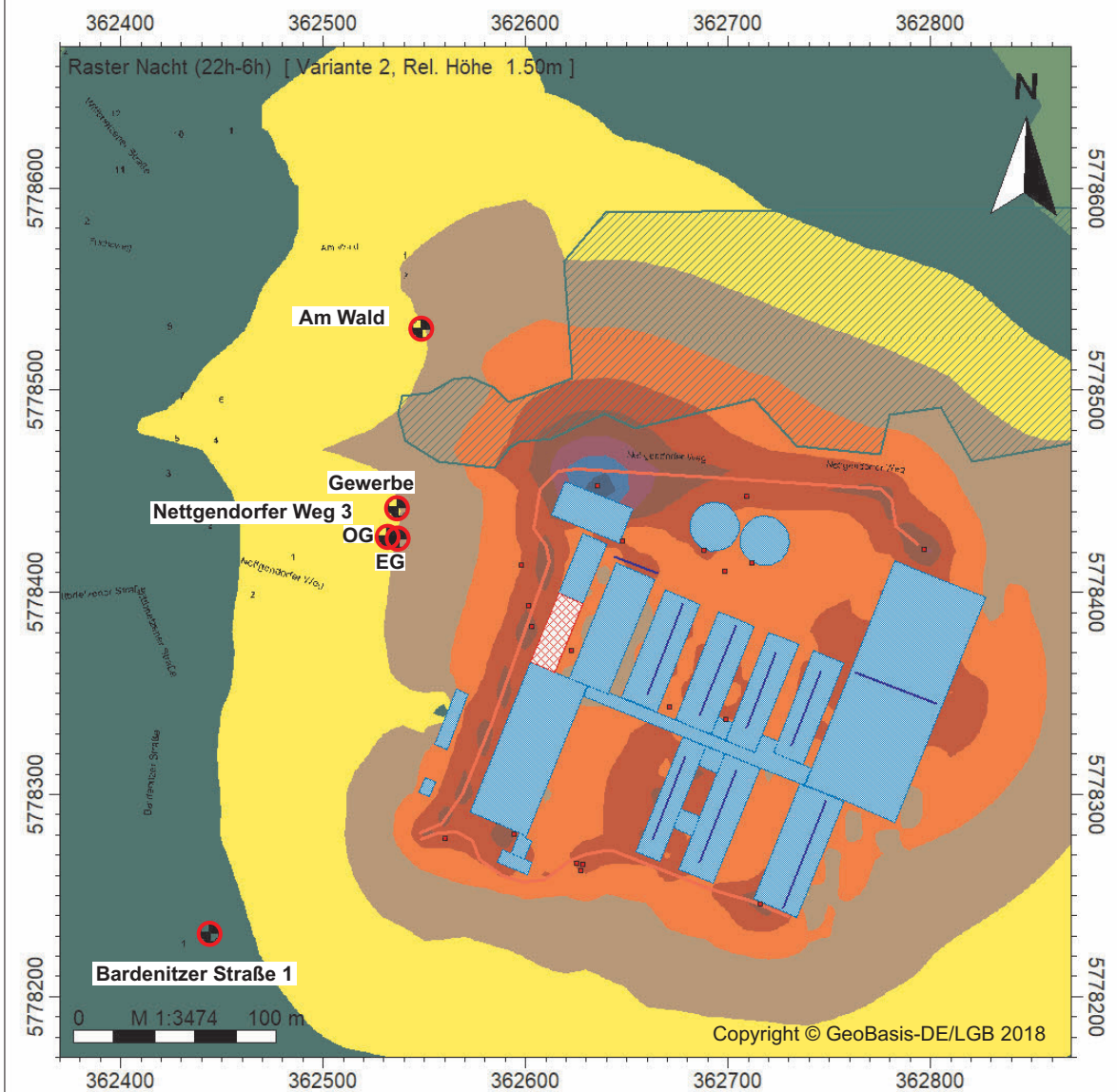
Bearbeiterin: Tina Bielig

Projekt: 522/1/14-2020-4-0

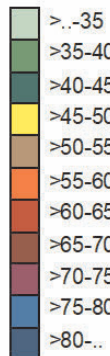


P:\Kemnitz\Kemnitz_Schweine\2018_(522_1_14)_NAO_örV_§16_Änderung\Immissio ... \Kemnitz_4.IPR

Variante 2: Schallausbreitung nachts



Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)

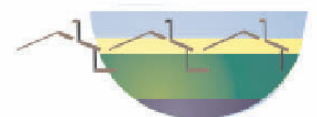


Rasterberechnung (Nacht 22 - 6 Uhr)

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

Bearbeiterin: Tina Bielig

Projekt: 522/1/14-2020-4-0



P:\Kemnitz\Kemnitz_Schweine\2018_(522_1_14)_NAO_örV_§16_Änderung\Immissio ... \Kemnitz_4.IPR

Geänderte Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz Numerische Ergebnisdarstellung der Beurteilungspegel

Listen der Beurteilungspegel

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
Variante 1		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	Nettgendorfer Weg 3 OG	60	54	60	54	45	45
IPkt006	Bardenitzer Str 1 OG	60	45	60	45	45	43
IPkt007	Zimmerei EG	60	53	60	53	45	44
IPkt008	Zimmerei OG	60	54	60	54	45	45
IPkt009	Nettgendorfer Weg 3 EG	60	53	60	53	45	45
IPkt010	Am Wald EG	60	51	60	51	45	41

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
Variante 2		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	Nettgendorfer Weg 3 OG	60	54	60	54	45	50
IPkt006	Bardenitzer Str 1 OG	60	45	60	45	45	44
IPkt007	Zimmerei EG	60	53	60	53	45	50
IPkt008	Zimmerei OG	60	54	60	54	45	50
IPkt009	Nettgendorfer Weg 3 EG	60	53	60	53	45	50
IPkt010	Am Wald EG	60	51	60	51	45	50

EG - Erdgeschoss, OG - Obergeschoss

Mittlere Liste »		Punktberechnung für einen repräsentativen Immissionsort					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
IPkt001 »	Nettgendorfer Weg 3	Variante 1		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 362532.01 m		y = 5778427.73 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
STRa002 »	Anlagenstraße 2	49	49	49	49	38	38
EZQi019 »	Sanitärabwasserabhol	45	50	45	50		38
EZQi013 »	Befüllen Silos/Tanks	44	51	45	51		38
EZQi011 »	Einlagern CCM	44	52	44	52		38
EZQi012 »	Befüllen Silos/Tanks	42	52	42	52		38
FLQi003 »	Futterhaus Dach	41	53	41	53	31	39
LIQi012 »	ARE an Stall 11	39	53	39	53	40	42
LIQi006 »	Stall 3 Firstlüfter	38	53	38	53	39	44
FLQi001 »	Futterhaus Wand W	38	53	38	53	28	44
EZQi002 »	Anlieferung	37	53	37	53		44
EZQi015 »	Gülleumschlag	37	53	37	53		44
EZQi001 »	Gebälse	35	53	35	53		44
LIQi004 »	Stall 9 Firstlüfter	34	53	34	54	34	44
EZQi014 »	Befüllen Silos/Tanks	34	54	34	54		44
LIQi003 »	Stall 8 Firstlüfter	34	54	34	54	34	45
FLQi002 »	Futterhaus Wand O	31	54	31	54	21	45
LIQi009 »	Stall 5 Firstlüfter	29	54	29	54	30	45
LIQi005 »	Stall 4 Firstlüfter	28	54	28	54	29	45
LIQi002 »	Stall 7 Firstlüfter	27	54	27	54	28	45
LIQi001 »	Stall 6 Firstlüfter	26	54	26	54	26	45
EZQi016 »	Befüllen Silos/Tanks	25	54	25	54		45
EZQi018 »	Hausmüllabholung	23	54	23	54		45
EZQi005 »	Rührwerk 1	21	54	21	54	21	45
EZQi017 »	Kadaverabfuhr	21	54	21	54		45
EZQi006 »	Rührwerk 2	20	54	20	54	20	45
STRa001 »	Anlagenstraße 1	20	54	20	54	24	45
LIQi011 »	ARE an Stall 10	17	54	17	54	18	45
EZQi009 »	Verladen Ferkel/Jung	16	54	16	54	25	45
EZQi008 »	Eberstall Wandlüfter	13	54	13	54	14	45
EZQi020 »	Kadaverkühlcontainer	9	54	9	54	10	45
EZQi007 »	Kadaverkühlcontainer	9	54	9	54	10	45
EZQi021 »	Verladen Sauen	6	54	6	54	18	45
EZQi010 »	Verladen Mastschwein	1	54	1	54	14	45
n=33	Summe		54		54		45

Mittlere Liste »		Punktberechnung für einen repräsentativen Immissionsort					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
IPkt001 »	Nettgendorfer Weg 3	Variante 2		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 362532.01 m		y = 5778427.73 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
STRa002 »	Anlagenstraße 2	49	49	49	49	38	38
EZQi019 »	Sanitärabwasserabhol	45	50	45	50		38
EZQi013 »	Befüllen Silos/Tanks	44	51	45	51		38
EZQi011 »	Einlagern CCM	44	52	44	52		38
EZQi012 »	Befüllen Silos/Tanks	42	52	42	52		38
FLQi003 »	Futterhaus Dach	41	53	41	53	31	39
LIQi012 »	ARE an Stall 11	39	53	39	53	40	42
LIQi006 »	Stall 3 Firstlüfter	38	53	38	53	39	44
FLQi001 »	Futterhaus Wand W	38	53	38	53	28	44
EZQi002 »	Anlieferung	37	53	37	53		44
EZQi015 »	Gülleumschlag	37	53	37	53		44
EZQi001 »	Gebälse	35	53	35	53		44
LIQi004 »	Stall 9 Firstlüfter	34	53	34	54	34	44
EZQi014 »	Befüllen Silos/Tanks	34	54	34	54		44
LIQi003 »	Stall 8 Firstlüfter	34	54	34	54	34	45
FLQi002 »	Futterhaus Wand O	31	54	31	54	21	45
LIQi009 »	Stall 5 Firstlüfter	29	54	29	54	30	45
LIQi005 »	Stall 4 Firstlüfter	28	54	28	54	29	45
LIQi002 »	Stall 7 Firstlüfter	27	54	27	54	28	45
LIQi001 »	Stall 6 Firstlüfter	26	54	26	54	26	45
EZQi016 »	Befüllen Silos/Tanks	25	54	25	54		45
EZQi018 »	Hausmüllabholung	23	54	23	54		45
EZQi005 »	Rührwerk 1	21	54	21	54	21	45
EZQi017 »	Kadaverabfuhr	21	54	21	54		45
EZQi006 »	Rührwerk 2	20	54	20	54	20	45
STRa001 »	Anlagenstraße 1	20	54	20	54	24	45
LIQi011 »	ARE an Stall 10	17	54	17	54	18	45
EZQi009 »	Verladen Ferkel/Jung	16	54	16	54	25	45
EZQi008 »	Eberstall Wandlüfter	13	54	13	54	14	45
EZQi020 »	Kadaverkühlcontainer	9	54	9	54	10	45
EZQi007 »	Kadaverkühlcontainer	9	54	9	54	10	45
EZQi021 »	Verladen Sauen	6	54	6	54	18	45
EZQi010 »	Verladen Mastschwein	1	54	1	54	14	45
EZQi003 »	Anlieferung*		54		54	38	46
STRa004 »	Anlagenstraße 2*		54		54	48	50
n=35	Summe		54		54		50

Lange Liste (Elemente zusammengefasst) für repräsentativen Immissionsort (Nacht)

Lange Liste - Elemente zusammengefasst												
Immissionsberechnung			Beurteilung nach TA Lärm (2017)									
Variante 2			Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							Nacht (22h-6h)		
IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)							
IPkt001	Nettgendorfer Weg 3 OG	362532.01	5778427.73	5.00	50							
DIN 18005		Lr = (Lw+LK) - Ls - Lz - Lg										
Element	Bezeichnung	Lw+LK	Abstan	Ls	z	Lz	Lg					Lr
		/dB(A)		/dB		/dB	/dB					/dB(A)
STRa001	Anlagenstraße 1	90		58		9	0					24
STRa002	Anlagenstraße 2	90		49		1	0					38
STRa004	Anlagenstraße 2*	100		49		1	0					48
ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstan	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi003	Anlieferung*	105	3		52	0	4	0	0	14	1	38
EZQi005	Rührwerk 1	80	3		55	0	4	0	0	2	1	21
EZQi006	Rührwerk 2	80	3		56	0	4	0	0	1	1	20
EZQi007	Kadaverkühlcontainer	75	3		57	0	4	0	0	6	1	10
EZQi008	Eberstall Wandlüfter	80	3		57	0	4	0	0	6	2	14
EZQi009	Verladen Ferkel/Jung	90	3		59	1	4	0	0	1	2	25
EZQi010	Verladen Mastschwein	90	3		59	0	4	0	0	14	2	14
EZQi020	Kadaverkühlcontainer	75	3		57	0	4	0	0	5	1	10
EZQi021	Verladen Sauen	90	3		55	0	4	0	0	14	1	18
ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstan	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
LIQi001	Stall 6 Firstlüfter	87	3		58	0	4	0	0	0	1	26
LIQi002	Stall 7 Firstlüfter	87	3		57	0	4	0	0	0	1	28
LIQi003	Stall 8 Firstlüfter	92	3		56	0	3	0	0	0	1	34
LIQi004	Stall 9 Firstlüfter	90	3		54	0	3	0	0	0	0	34
LIQi005	Stall 4 Firstlüfter	89	3		58	0	4	0	0	1	1	29
LIQi006	Stall 3 Firstlüfter	98	3		57	0	4	0	0	1	1	39
LIQi009	Stall 5 Firstlüfter	92	3		59	0	4	0	0	1	1	30
LIQi011	ARE an Stall 10	84	3		53	0	4	0	0	11	1	18
LIQi012	ARE an Stall 11	101	3		59	1	4	0	0	0	1	40
ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstan	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001	Futterhaus Wand W	79	3		50	0	3	0	0	0	1	28
FLQi002	Futterhaus Wand O	82	3		52	0	4	0	0	7	1	21
FLQi003	Futterhaus Dach	84	3		51	0	3	0	0	2	0	31

Legende zur Ergebnisliste (Lange Liste)

DIN 18005	Schallschutz im Städtebau	Legende zur Ergebnisliste (Lange Liste)
$L_r = (L_w + L_K) - L_s - L_z - L_g$		
Bezeichnung	Name der Schallquelle	
"Abschnitt 1":	Bezeichnung des Teilstücks einer Linienschallquelle	
"Teil 1":	Bezeichnung einer Teilschallquelle, die durch Unterteilung einer Linien- oder Flächenschallquelle entstanden ist	
Lw+LK:	Schalleistungspegel, ggf. erhöht um Ampelzuschlag LK	
Abstand:	Abstand s des Immissionsortes von der Schallquelle	
Ls:	Differenz zwischen Schalleistungspegel einer Punktschallquelle und Mittelungspegel im Abstand s bei ungehinderter Schallausbreitung	
z:	Schirmwert (kürzester Umweg des Schalls über oder um Hindernis herum)	
Lz:	Pegelminderung durch Hindernisse	
Lg:	Pegelminderung durch Gehölz und Bebauung	
Lr:	Beurteilungspegel für eine einzelne Teilschallquelle	
Lr ges:	Beurteilungspegel, summiert über alle Schallquellen	

ISO 9613	Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien	Legende zur Ergebnisliste (Lange Liste)
$L_{FT} = L_w + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{fol} - A_{hous} - A_{bar} - C_{met}$		
Bezeichnung	Name der Schallquelle	
"Abschnitt 1":	Bezeichnung des Teilstücks einer Linienschallquelle	
"Teil 1":	Bezeichnung einer Teilschallquelle, die durch Unterteilung einer Linien- oder Flächenschallquelle entstanden ist	
Lw:	Schalleistungspegel	
Dc = D0 + DI +	Raumwinkelmaß+Bodentwirkungsmaß+Bodenreflexion (frq.-unabh. Berechnung)	
Omega:		
Abstand:	Abstand s des Immissionsortes von der Schallquelle	
Adiv:	Abstandsmaß	
Aatm:	Luftabsorptionsmaß	
Agr:	Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß	
Afol:	Bewuchsdämpfungsmaß	
Ahous:	Bebauungsdämpfungsmaß	
Abar:	Einfügungsdämpfungsmaß eines Schallschirms	
Cmet:	Meteorologische Korrektur	
LfT /dB:	Schalldruckpegel am Immissionsort für ein Teilstück	
LfT /dB(A)	Schalldruckpegel (A-bewertet) am Immissionsort für ein Teilstück	

**Geänderte Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz
Projektdaten**

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	TA Lärm (2017)		

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre			
Koordinatendatum:	WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch			
Meridianstreifen:	33			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	362129.33	363093.74	964.41	0.58 km²
y /m	5778145.15	5778743.40	598.25	
z /m	0.00	100.00	100.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	0.00	xmax / ymax (z3)	0.00	
xmin / ymin (z1)	0.00	xmax / ymin (z2)	0.00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten				
Elementgruppen	Variante 0	Variante 2	Variante 1	
Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	+	+	+	
Gruppe 2 (E-Quellen seltenes Ereignis)	+	+		
Gruppe 1 (E-Quellen)	+	+	+	

Notizen zu: Elementgruppen	
Gruppe 2 (E-Quellen seltenes Ereignis)	E-Quellen für nächtliche Erntegutanfuhr + Einlagerung

Notizen zu: Variante	
Variante 2	nächtliche Anlieferung und Einlagerung von Erntegut (seltenes Ereignis)
Variante 1	bestimmungsgemäßer Anlagenbetrieb

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster 0	362370.00	362870.00	5778170.00	5778670.00	10.00	10.00	51	51	relativ	1.50	Rechteck

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT		
L /m		
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja
Freifeld vor Reflexionsflächen /m		
für Quellen	1.0	1.0
für Immissionspunkte	1.0	1.0
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein
Zwischenausgaben	Keine	Keine
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung
Reichweite von Quellen begrenzen:		
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein
* Radius /m um Quelle herum:		
* Radius /m um IP herum:		
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0
Variable Min.-Länge für Teilstücke:		
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein
* Einfügungsdämpfung begrenzen:		

IPkt006	Bardenitzer Str 1 OG	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	362444.18	5778231.41	5.00		5.00	
IPkt010	Am Wald EG	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	362549.18	5778530.17	2.00		2.00	
IPkt001	Nettgendorfer Weg 3 OG	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	362532.01	5778427.73	5.00		5.00	
IPkt007	Zimmerei EG	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	362537.08	5778442.04	2.00		2.00	
IPkt008	Zimmerei OG	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	362537.08	5778442.04	5.00		5.00	
IPkt009	Nettgendorfer Weg 3 EG	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	362537.90	5778426.62	2.00		2.00	

Gebäude (23)								Variante 2
HAUS001	Getreidelagerhalle	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Reflexion / Eingabeart		Wandtyp			
			Absorptionsverlust (dB)		1.00			
			Konstante rel. Höhe /m		8.00			
			Gebäudenutzung		unbewohnt			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Knoten:	1	362619.83	5778454.74	8.00	8.00	
			2	362653.52	5778441.18	8.00	8.00	
			3	362646.55	5778424.42	8.00	8.00	
			4	362612.91	5778438.13	8.00	8.00	
			5	362619.83	5778454.74	8.00	8.00	
HAUS002	Sozialbereich	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Reflexion / Eingabeart		Wandtyp			
			Absorptionsverlust (dB)		1.00			
			Konstante rel. Höhe /m		Nein			
			Gebäudenutzung		unbewohnt			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Knoten:	1	362628.29	5778428.89	6.00	6.00	
			2	362634.52	5778426.30	7.50	7.50	
			3	362640.46	5778423.90	6.00	6.00	
			4	362628.67	5778394.66	6.00	6.00	
			5	362622.72	5778397.01	7.50	7.50	
			6	362616.50	5778399.55	6.00	6.00	
			7	362628.29	5778428.89	6.00	6.00	
HAUS005	Futterhaus	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Reflexion / Eingabeart		Wandtyp			
			Absorptionsverlust (dB)		1.00			
			Konstante rel. Höhe /m		Nein			
			Gebäudenutzung		unbewohnt			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Knoten:	1	362616.58	5778399.40	4.50	4.50	
			2	362622.35	5778396.98	5.90	5.90	
			3	362628.72	5778394.53	4.50	4.50	
			4	362614.69	5778360.54	4.50	4.50	
			5	362608.93	5778363.08	5.90	5.90	
			6	362602.71	5778365.72	4.50	4.50	
			7	362616.58	5778399.40	4.50	4.50	
HAUS008	Bergeraum / Lagerhalle	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Reflexion / Eingabeart		Wandtyp			
			Absorptionsverlust (dB)		1.00			
			Konstante rel. Höhe /m		Nein			
			Gebäudenutzung		unbewohnt			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Knoten:	1	362621.92	5778357.56	3.60	3.60	
			2	362644.89	5778414.37	3.60	3.60	
			3	362654.67	5778410.44	6.50	6.50	
			4	362664.33	5778406.57	3.60	3.60	
			5	362641.15	5778349.47	3.60	3.60	
			6	362629.95	5778354.09	6.50	6.50	
			7	362621.92	5778357.56	3.60	3.60	

HAUS009	Stall 9	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	362647.69	5778348.01	4.20	4.20
			2	362669.10	5778401.03	4.20	4.20
			3	362677.85	5778397.55	5.90	5.90
			4	362686.55	5778394.08	4.20	4.20
			5	362665.32	5778340.71	4.20	4.20
			6	362655.67	5778344.74	5.90	5.90
			7	362647.69	5778348.01	4.20	4.20
HAUS011	Stall 8	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	362674.24	5778337.05	4.20	4.20
			2	362695.60	5778390.30	4.20	4.20
			3	362705.02	5778386.51	5.90	5.90
			4	362713.35	5778383.14	4.20	4.20
			5	362691.82	5778329.88	4.20	4.20
			6	362683.44	5778333.27	5.90	5.90
			7	362674.24	5778337.05	4.20	4.20
HAUS012	Stall 7	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	362698.97	5778326.80	4.00	4.00
			2	362720.35	5778380.06	4.00	4.00
			3	362727.38	5778377.35	5.70	5.70
			4	362735.22	5778374.24	4.00	4.00
			5	362713.45	5778320.96	4.00	4.00
			6	362705.88	5778323.93	5.70	5.70
			7	362698.97	5778326.80	4.00	4.00
HAUS013	Stall 6	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	362722.70	5778320.70	4.00	4.00
			2	362742.72	5778371.18	4.00	4.00
			3	362749.89	5778368.20	5.70	5.70
			4	362757.59	5778365.09	4.00	4.00
			5	362737.31	5778314.78	4.00	4.00
			6	362728.90	5778318.10	5.70	5.70
			7	362722.70	5778320.70	4.00	4.00
HAUS014	Stall 5	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	362736.02	5778305.20	4.00	4.00
			2	362746.71	5778300.81	5.70	5.70
			3	362757.27	5778296.47	4.00	4.00
			4	362734.47	5778239.14	4.00	4.00
			5	362724.06	5778243.60	5.70	5.70
			6	362713.11	5778248.20	4.00	4.00
			7	362736.02	5778305.20	4.00	4.00
HAUS015	Stall 4	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	362676.05	5778263.00	4.00	4.00
			2	362698.76	5778320.07	4.00	4.00

			3	362707.28	5778316.69	5.70	5.70
			4	362716.20	5778313.17	4.00	4.00
			5	362693.08	5778256.10	4.00	4.00
			6	362685.11	5778259.21	5.70	5.70
			7	362676.05	5778263.00	4.00	4.00
HAUS018	Stall 3	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	362654.96	5778271.65	4.00	4.00
			2	362677.94	5778328.45	4.00	4.00
			3	362684.00	5778326.03	5.70	5.70
			4	362689.16	5778323.85	4.00	4.00
			5	362666.85	5778266.78	4.00	4.00
			6	362660.91	5778269.22	5.70	5.70
			7	362654.96	5778271.65	4.00	4.00
HAUS019	Haus	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	362685.65	5778314.39	4.50	4.50
			2	362689.16	5778323.85	4.50	4.50
			3	362698.90	5778320.07	4.50	4.50
			4	362694.98	5778310.60	4.50	4.50
			5	362685.65	5778314.39	4.50	4.50
HAUS021	Haus	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	362677.26	5778292.88	4.50	4.50
			2	362686.32	5778289.10	4.50	4.50
			3	362682.67	5778279.63	4.50	4.50
			4	362673.34	5778283.42	4.50	4.50
			5	362677.26	5778292.88	4.50	4.50
HAUS023	Lager (ehem. Stall 1)	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	362572.56	5778291.15	5.40	5.40
			2	362602.71	5778365.80	5.40	5.40
			3	362616.90	5778359.58	7.20	7.20
			4	362630.78	5778353.57	5.40	5.40
			5	362600.82	5778279.52	5.40	5.40
			6	362586.83	5778285.51	7.20	7.20
			7	362572.56	5778291.15	5.40	5.40
HAUS027	Haus	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	362593.12	5778270.79	4.00	4.00
			2	362597.29	5778281.03	4.00	4.00
			3	362600.49	5778279.60	4.00	4.00
			4	362599.92	5778278.16	4.00	4.00
			5	362603.31	5778276.78	4.00	4.00
			6	362599.75	5778268.13	4.00	4.00
			7	362593.12	5778270.79	4.00	4.00
HAUS029	Sozialbereich	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	362586.43	5778266.35	5.60	5.60

			2	362587.66	5778269.36	6.50	6.50
			3	362588.92	5778272.43	5.60	5.60
			4	362603.45	5778266.59	5.60	5.60
			5	362602.18	5778263.36	6.50	6.50
			6	362601.01	5778260.39	5.60	5.60
			7	362586.43	5778266.35	5.60	5.60
HAUS034	Haus	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	362565.95	5778352.08	5.50	5.50
			2	362571.85	5778349.50	5.50	5.50
			3	362567.05	5778336.97	5.50	5.50
			4	362561.65	5778322.35	5.50	5.50
			5	362555.26	5778324.69	5.50	5.50
			6	362560.42	5778337.95	5.50	5.50
			7	362565.95	5778352.08	5.50	5.50
HAUS035	Haus	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	362550.47	5778308.10	5.50	5.50
			2	362555.51	5778306.38	5.50	5.50
			3	362552.68	5778299.26	5.50	5.50
			4	362547.64	5778301.22	5.50	5.50
			5	362550.47	5778308.10	5.50	5.50
HAUS036	Haus	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	362629.00	5778348.68	4.50	4.50
			2	362630.90	5778353.56	4.50	4.50
			3	362641.24	5778349.38	4.50	4.50
			4	362641.68	5778350.25	4.50	4.50
			5	362713.83	5778320.87	4.50	4.50
			6	362717.26	5778329.58	4.50	4.50
			7	362725.01	5778326.50	4.50	4.50
			8	362722.78	5778320.57	4.50	4.50
			9	362741.60	5778313.00	4.50	4.50
			10	362738.12	5778304.71	4.50	4.50
			11	362719.37	5778311.98	4.50	4.50
			12	362629.00	5778348.68	4.50	4.50
HAUS041	Güllebehälter	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			3.00	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	362685.70	5778441.87	3.00	3.00
			2	362689.43	5778444.11	3.00	3.00
			3	362693.55	5778444.55	3.00	3.00
			4	362697.85	5778443.77	3.00	3.00
			5	362700.78	5778442.24	3.00	3.00
			6	362703.58	5778439.13	3.00	3.00
			7	362705.69	5778434.86	3.00	3.00
			8	362705.87	5778430.45	3.00	3.00
			9	362704.37	5778426.84	3.00	3.00
			10	362701.90	5778423.31	3.00	3.00
			11	362697.93	5778421.11	3.00	3.00
			12	362691.94	5778420.40	3.00	3.00
			13	362686.83	5778422.16	3.00	3.00
			14	362683.52	5778425.53	3.00	3.00
			15	362681.71	5778429.96	3.00	3.00
			16	362681.52	5778434.64	3.00	3.00
			17	362683.14	5778438.81	3.00	3.00

			18	362685.70	5778441.87	3.00	3.00	
HAUS042	Güllebehälter	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Reflexion / Eingabeart				Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)				1.00	
			Konstante rel. Höhe /m				3.00	
			Gebäudenutzung				unbewohnt	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	362710.46	5778434.89	3.00	3.00	
			2	362714.19	5778437.13	3.00	3.00	
			3	362718.03	5778437.95	3.00	3.00	
			4	362722.17	5778437.33	3.00	3.00	
			5	362725.53	5778435.26	3.00	3.00	
			6	362728.87	5778432.13	3.00	3.00	
			7	362730.02	5778428.52	3.00	3.00	
			8	362730.54	5778424.46	3.00	3.00	
			9	362728.95	5778419.17	3.00	3.00	
			10	362726.40	5778416.26	3.00	3.00	
			11	362721.99	5778413.79	3.00	3.00	
			12	362716.35	5778413.61	3.00	3.00	
			13	362711.51	5778415.74	3.00	3.00	
			14	362708.27	5778418.55	3.00	3.00	
			15	362706.47	5778422.98	3.00	3.00	
			16	362706.28	5778427.65	3.00	3.00	
			17	362707.90	5778431.83	3.00	3.00	
			18	362710.46	5778434.89	3.00	3.00	
HAUS043	Eberstall	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Reflexion / Eingabeart				Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)				1.00	
			Konstante rel. Höhe /m				3.50	
			Gebäudenutzung				unbewohnt	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	362691.99	5778329.87	3.50	3.50	
			2	362695.34	5778338.29	3.50	3.50	
			3	362702.39	5778335.55	3.50	3.50	
			4	362699.00	5778326.96	3.50	3.50	
			5	362691.99	5778329.87	3.50	3.50	
HAUS044	Stall 11	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	Reflexion / Eingabeart				Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)				1.00	
			Konstante rel. Höhe /m				Nein	
			Gebäudenutzung				unbewohnt	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	362783.05	5778415.56	3.80	3.80	
			2	362805.43	5778406.57	10.20	10.20	
			3	362827.46	5778397.75	3.80	3.80	
			4	362782.87	5778286.28	3.80	3.80	
			5	362760.56	5778295.69	10.20	10.20	
			6	362738.49	5778304.61	3.80	3.80	
			7	362783.05	5778415.56	3.80	3.80	

Bewuchs-Dämpfung (1)							Variante 2	
DBwu001	DBwu	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)	D in dB/100m				5.00	
			im Winter durchsichtig (Ö-Norm)				Nein	
			Schadstoffe (Gauß):				D in %/100m 10.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	362537.03	5778488.60	15.00	15.00	
			2	362539.47	5778497.00	15.00	15.00	
			3	362552.48	5778498.90	15.00	15.00	
			4	362564.41	5778505.14	15.00	15.00	
			5	362572.81	5778506.23	15.00	15.00	
			6	362584.74	5778501.34	15.00	15.00	
			7	362591.79	5778494.02	15.00	15.00	
			8	362607.51	5778499.72	15.00	15.00	
			9	362623.23	5778505.68	15.00	15.00	
			10	362619.02	5778563.94	15.00	15.00	
			11	362639.73	5778588.19	15.00	15.00	
			12	362925.25	5778591.02	15.00	15.00	
			13	362910.45	5778480.96	15.00	15.00	
			14	362820.91	5778464.73	15.00	15.00	
			15	362805.40	5778491.54	15.00	15.00	

			16	362780.02	5778488.01	15.00	15.00
			17	362775.79	5778468.26	15.00	15.00
			18	362734.20	5778472.49	15.00	15.00
			19	362713.05	5778495.78	15.00	15.00
			20	362673.38	5778485.88	15.00	15.00
			21	362654.13	5778481.27	15.00	15.00
			22	362639.23	5778488.33	15.00	15.00
			23	362613.20	5778476.12	15.00	15.00
			24	362596.94	5778474.49	15.00	15.00
			25	362592.33	5778471.24	15.00	15.00
			26	362584.74	5778461.75	15.00	15.00
			27	362557.09	5778464.46	15.00	15.00
			28	362540.82	5778475.04	15.00	15.00
			29	362537.03	5778488.60	15.00	15.00

Nordpfeil (1)							Variante 2	
NPf001	Bezeichnung	NORDPFEIL			Breite /cm	0.93		
	Gruppe	Gruppe 0 (Gebäude + I-Orte)			Höhe /cm	2.00		
	Knotenzahl	1			Winkel /°	-1.59		
	Länge /m	---			Anzeigen	Ja		
	Länge /m (2D)	---			Pfeiltyp	1		
	Fläche /m²	---						
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten: 1	362847.20	5778621.96	0.00	0.00	

Straße /DIN (3)											Variante 2	
STRa001	Bezeichnung	Anlagenstraße 1				Wirkradius /m	99999.00					
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)				Mehrf. Refl. Drefl /dB	0.00					
	Knotenzahl	17				Steigung max. % (aus z-Koord.)	0.00					
	Länge /m	202.63				Straßenoberfläche	Beton oder geriff. Gußasphalt					
	Länge /m (2D)	202.63										
	Fläche /m²	---										
	Emiss.-Variante	DStrO	Zeitrau	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lw' /dB(A)			
	Tag	1.00	-	1.00	75.00	30.00	50.00	45.84	60.42			
	Nacht	1.00	-	4.00	50.00	30.00	50.00	50.40	64.68			
	Ruhe	1.00	-	1.00	75.00	30.00	50.00	45.84	60.42			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info-Zuschlag	Extra-Zuschlag					
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0	-		0.0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)				
	mit Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00							62.4			
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	60.4	1.00	1.00000	-6.04					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	60.4	1.00	13.00000	-0.90					
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	60.4	1.00	2.00000	-3.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00						64.0				
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	60.4	1.00	5.00000	0.95					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	60.4	1.00	9.00000	-2.50					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	60.4	1.00	2.00000	-3.03					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	64.7	1.00	1.00000	0.00	64.7				
	ohne Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00						60.4				
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	60.4	1.00	1.00000	-12.04					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	60.4	1.00	13.00000	-0.90					
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	60.4	1.00	2.00000	-9.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00						60.4				
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	60.4	1.00	5.00000	-5.05					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	60.4	1.00	9.00000	-2.50					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	60.4	1.00	2.00000	-9.03					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	64.7	1.00	1.00000	0.00	64.7				
	Geometrie	Steigung/%		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
		0.0		1	362548.62	5778278.10	0.00	0.00				
		0.0		2	362556.84	5778280.84	0.00	0.00				

			0.0	3	362566.27	5778281.65		0.00	0.00
			0.0	4	362573.83	5778277.42		0.00	0.00
			0.0	5	362577.23	5778268.18		0.00	0.00
			0.0	6	362588.70	5778259.70		0.00	0.00
			0.0	7	362599.09	5778256.51		0.00	0.00
			0.0	8	362609.50	5778257.76		0.00	0.00
			0.0	9	362621.59	5778266.87		0.00	0.00
			0.0	10	362629.19	5778269.98		0.00	0.00
			0.0	11	362638.85	5778271.98		0.00	0.00
			0.0	12	362643.52	5778272.42		0.00	0.00
			0.0	13	362667.09	5778262.81		0.00	0.00
			0.0	14	362690.25	5778253.35		0.00	0.00
			0.0	15	362702.46	5778250.23		0.00	0.00
			0.0	16	362711.75	5778247.24		0.00	0.00
			-	17	362729.94	5778239.83		0.00	0.00
STRa002	Bezeichnung	Anlagenstraße 2			Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)			Mehrf. Refl. Dreif./dB		0.00		
	Knotenzahl	17			Steigung max. % (aus z-Koord.)		0.00		
	Länge /m	397.71			Straßenoberfläche		Beton oder geriff. Gußasphalt		
	Länge /m (2D)	397.71							
	Fläche /m²	---							
	Emiss.-Variante	DStro	Zeitrau	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lw' /dB(A)
	Tag	1.00	-	14.38	94.00	30.00	50.00	58.28	72.76
	Nacht	1.00	-	2.00	50.00	30.00	50.00	47.39	61.67
	Ruhe	1.00	-	14.38	94.00	30.00	50.00	58.28	72.76
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Max	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00						74.7	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	72.8	1.00	1.00000	-6.04		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	72.8	1.00	13.00000	-0.90		
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	72.8	1.00	2.00000	-3.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00						76.4	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	72.8	1.00	5.00000	0.95		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	72.8	1.00	9.00000	-2.50		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	72.8	1.00	2.00000	-3.03		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	61.7	1.00	1.00000	0.00	61.7	
	ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00						72.8	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	72.8	1.00	1.00000	-12.04		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	72.8	1.00	13.00000	-0.90		
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	72.8	1.00	2.00000	-9.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00						72.8	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	72.8	1.00	5.00000	-5.05		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	72.8	1.00	9.00000	-2.50		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	72.8	1.00	2.00000	-9.03		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	61.7	1.00	1.00000	0.00	61.7	
	Geometrie	Steigung/%		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		0.0		1	362547.87	5778280.84	0.00	0.00	
		0.0		2	362559.09	5778285.58	0.00	0.00	
		0.0		3	362569.15	5778300.64	0.00	0.00	
		0.0		4	362583.42	5778335.63	0.00	0.00	
		0.0		5	362592.83	5778361.55	0.00	0.00	
		0.0		6	362611.91	5778415.00	0.00	0.00	
		0.0		7	362610.32	5778422.76	0.00	0.00	
		0.0		8	362604.36	5778431.80	0.00	0.00	
		0.0		9	362607.58	5778450.91	0.00	0.00	
		0.0		10	362616.74	5778460.08	0.00	0.00	
		0.0		11	362625.90	5778461.14	0.00	0.00	
		0.0		12	362659.00	5778458.91	0.00	0.00	
		0.0		13	362699.63	5778456.42	0.00	0.00	
		0.0		14	362775.65	5778451.18	0.00	0.00	

			0.0	15	362781.13	5778446.19	0.00	0.00
			0.0	16	362783.44	5778432.85	0.00	0.00
			-	17	362793.91	5778423.63	0.00	0.00
STRa004	Bezeichnung	Anlagenstraße 2*			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 2 (E-Quellen seltenes Ereignis)			Mehrf. Refl. Drefl /dB		0.00	
	Knotenzahl	17			Steigung max. % (aus z-Koord.)		0.00	
	Länge /m	397.71			Straßenoberfläche		Beton oder geriff. Gußasphalt	
	Länge /m (2D)	397.71						
	Fläche /m²	---						
	Emiss.-Variante	DStrO	Zeitrau	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)
	Tag	1.00	-	0.00	0.00	30.00	50.00	-99.00
	Nacht	1.00	-	20.00	50.00	30.00	50.00	57.39
	Ruhe	1.00	-	0.00	0.00	30.00	50.00	-99.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0	-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						-97.1
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	-	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	-	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	-	1.00	2.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-95.4
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	-	1.00	5.00000	0.95	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	-	1.00	9.00000	-2.50	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	-	1.00	2.00000	-3.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	71.7	1.00	1.00000	0.00	71.7
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						-
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	-	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	-	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	-	1.00	2.00000	-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	-	1.00	5.00000	-5.05	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	-	1.00	9.00000	-2.50	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	-	1.00	2.00000	-9.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	71.7	1.00	1.00000	0.00	71.7
	Geometrie	Steigung/%		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		0.0		1	362547.87	5778280.84	0.00	0.00
		0.0		2	362559.09	5778285.58	0.00	0.00
		0.0		3	362569.15	5778300.64	0.00	0.00
		0.0		4	362583.42	5778335.63	0.00	0.00
		0.0		5	362592.83	5778361.55	0.00	0.00
		0.0		6	362611.91	5778415.00	0.00	0.00
		0.0		7	362610.32	5778422.76	0.00	0.00
		0.0		8	362604.36	5778431.80	0.00	0.00
		0.0		9	362607.58	5778450.91	0.00	0.00
		0.0		10	362616.74	5778460.08	0.00	0.00
		0.0		11	362625.90	5778461.14	0.00	0.00
		0.0		12	362659.00	5778458.91	0.00	0.00
		0.0		13	362699.63	5778456.42	0.00	0.00
		0.0		14	362775.65	5778451.18	0.00	0.00
		0.0		15	362781.13	5778446.19	0.00	0.00
		0.0		16	362783.44	5778432.85	0.00	0.00
		-		17	362793.91	5778423.63	0.00	0.00

Punkt-SQ /ISO 9613 (20)								Variante 2
EZQi001	Bezeichnung	Gebläse			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)			D0		0.00	
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	---			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	Lw
						dB(A)	dB	dB(A)

				Tag	110.00	-	-	110.00	
				Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
				Ruhe	110.00	-	-	110.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Max	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00							111.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	110.0	1.00	1.00000	-6.04		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	110.0	1.00	13.00000	-0.90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	110.0	1.00	2.00000	-3.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00							113.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	110.0	1.00	5.00000	0.95		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	110.0	1.00	9.00000	-2.50		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	110.0	1.00	2.00000	-3.03		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00		-
	ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00							110.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	110.0	1.00	1.00000	-12.04		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	110.0	1.00	13.00000	-0.90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	110.0	1.00	2.00000	-9.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00							110.0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	110.0	1.00	5.00000	-5.05		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	110.0	1.00	9.00000	-2.50		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	110.0	1.00	2.00000	-9.03		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00		-
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	362647.91	5778425.67	1.00	1.00		
EZQi002	Bezeichnung	Anlieferung			Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)			D0			0.00	
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)
					Tag	105.00	-	-	105.00
					Nacht	-99.00	-	-	-99.00
					Ruhe	105.00	-	-	105.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Max	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00							106.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	105.0	1.00	1.00000	-6.04		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	105.0	1.00	13.00000	-0.90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	2.00000	-3.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00							108.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	105.0	1.00	5.00000	0.95		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	105.0	1.00	9.00000	-2.50		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	2.00000	-3.03		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	1.00000	0.00		-
	ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00							105.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	105.0	1.00	1.00000	-12.04		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	105.0	1.00	13.00000	-0.90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	2.00000	-9.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00							105.0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	105.0	1.00	5.00000	-5.05		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	105.0	1.00	9.00000	-2.50		

	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	2.00000	-9.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	1.00000	0.00	-
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
				Geometrie:	362635.93	5778452.82	2.00	2.00
EZQi003	Bezeichnung	Anlieferung*			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 2 (E-Quellen seltenes Ereignis)			D0		0.00	
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	---			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB
								Lw
								dB(A)
					Tag	-99.00	-	-99.00
					Nacht	105.00	-	105.00
					Ruhe	-99.00	-	-99.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						-97.1
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	-	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	-	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	-	1.00	2.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-95.4
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	-	1.00	5.00000	0.95	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	-	1.00	9.00000	-2.50	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	-	1.00	2.00000	-3.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	105.0	1.00	1.00000	0.00	105.0
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						-
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	-	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	-	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	-	1.00	2.00000	-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	-	1.00	5.00000	-5.05	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	-	1.00	9.00000	-2.50	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	-	1.00	2.00000	-9.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	105.0	1.00	1.00000	0.00	105.0
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
				Geometrie:	362635.93	5778452.82	2.00	2.00
EZQi005	Bezeichnung	Rührwerk 1			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)			D0		0.00	
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	---			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB
								Lw
								dB(A)
					Tag	80.00	-	80.00
					Nacht	80.00	-	80.00
					Ruhe	80.00	-	80.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						81.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	80.0	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	80.0	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	80.0	1.00	2.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						83.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	80.0	1.00	5.00000	0.95	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	80.0	1.00	9.00000	-2.50	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	80.0	1.00	2.00000	-3.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	80.0	1.00	1.00000	0.00	80.0

ohne Ruhezeitzuschlag:									
Werktag (6h-22h)	16.00								80.0
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	80.0	1.00	1.00000			-12.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	80.0	1.00	13.00000			-0.90	
Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	80.0	1.00	2.00000			-9.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00								80.0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	80.0	1.00	5.00000			-5.05	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	80.0	1.00	9.00000			-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	80.0	1.00	2.00000			-9.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	80.0	1.00	1.00000			0.00	80.0
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	362688.32	5778420.83	4.00			4.00
EZQi006	Bezeichnung	Rührwerk 2			Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)			D0		0.00		
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)
					Tag	80.00	-	-	80.00
					Nacht	80.00	-	-	80.00
					Ruhe	80.00	-	-	80.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0		0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Max	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
mit Ruhezeitzuschlag:									
Werktag (6h-22h)	16.00								81.9
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	80.0	1.00	1.00000			-6.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	80.0	1.00	13.00000			-0.90	
Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	80.0	1.00	2.00000			-3.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00								83.6
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	80.0	1.00	5.00000			0.95	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	80.0	1.00	9.00000			-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	80.0	1.00	2.00000			-3.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	80.0	1.00	1.00000			0.00	80.0
ohne Ruhezeitzuschlag:									
Werktag (6h-22h)	16.00								80.0
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	80.0	1.00	1.00000			-12.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	80.0	1.00	13.00000			-0.90	
Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	80.0	1.00	2.00000			-9.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00								80.0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	80.0	1.00	5.00000			-5.05	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	80.0	1.00	9.00000			-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	80.0	1.00	2.00000			-9.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	80.0	1.00	1.00000			0.00	80.0
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	362712.29	5778414.84	4.00			4.00
EZQi007	Bezeichnung	Kadaverkühlcontainer 1			Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)			D0		0.00		
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)
					Tag	75.00	-	-	75.00
					Nacht	75.00	-	-	75.00
					Ruhe	75.00	-	-	75.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0		0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Max	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
mit Ruhezeitzuschlag:									

	Werktag (6h-22h)	16.00								76.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								78.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000	0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000	0.00			75.0
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								75.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								75.0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000	-5.05			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-9.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000	0.00			75.0
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
			Geometrie:	362628.69	5778265.57	1.50	1.50			
EZQI008	Bezeichnung	Eberstall Wandlüfter			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)			D0			0.00		
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	---			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
					Tag	77.00	-	-	77.00	
					Nacht	77.00	-	-	77.00	
					Ruhe	77.00	-	-	77.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Wert	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								78.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	77.0	1.00	1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	77.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	77.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								80.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	77.0	1.00	5.00000	0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	77.0	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	77.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	77.0	1.00	1.00000	0.00			77.0
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								77.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	77.0	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	77.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	77.0	1.00	2.00000	-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								77.0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	77.0	1.00	5.00000	-5.05			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	77.0	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	77.0	1.00	2.00000	-9.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	77.0	1.00	1.00000	0.00			77.0
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
			Geometrie:	362698.95	5778337.14	2.00	2.00			
EZQI009	Bezeichnung	Verladen Ferkel/Jungsauen			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)			D0			0.00		
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	---			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		

	Länge /m (2D)	---	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	90.00	-	-	90.00
			Nacht	90.00	-	-	90.00
			Ruhe	90.00	-	-	90.00
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0	
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16.00						84.9
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	90.0	1.00	1.00000	-6.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	90.0	1.00	1.00000	-12.04	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	90.0	1.00	0.00000	-99.00	
Sonntag (6h-22h)	16.00						84.9
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	90.0	1.00	1.00000	-6.04	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	90.0	1.00	1.00000	-12.04	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	90.0	1.00	0.00000	-99.00	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	90.0	1.00	1.00000	0.00	90.0
ohne Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16.00						81.0
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	90.0	1.00	1.00000	-12.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	90.0	1.00	1.00000	-12.04	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	90.0	1.00	0.00000	-99.00	
Sonntag (6h-22h)	16.00						81.0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	90.0	1.00	1.00000	-12.04	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	90.0	1.00	1.00000	-12.04	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	90.0	1.00	0.00000	-99.00	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	90.0	1.00	1.00000	0.00	90.0
Geometrie	Nr		x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
Geometrie:			362797.06	5778421.05	2.00	2.00	
EZQi010	Bezeichnung	Verladen Mastschweine		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)		D0		0.00	
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	---		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB
					dB(A)	dB	dB(A)
					90.00	-	90.00
					90.00	-	90.00
					90.00	-	90.00
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0	
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16.00						84.0
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	90.0	1.00	1.00000	-6.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	90.0	1.00	0.00000	-99.00	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	90.0	1.00	0.00000	-99.00	
Sonntag (6h-22h)	16.00						84.0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	90.0	1.00	1.00000	-6.04	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	90.0	1.00	0.00000	-99.00	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	90.0	1.00	0.00000	-99.00	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	90.0	1.00	1.00000	0.00	90.0
ohne Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16.00						78.0
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	90.0	1.00	1.00000	-12.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	90.0	1.00	0.00000	-99.00	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	90.0	1.00	0.00000	-99.00	
Sonntag (6h-22h)	16.00						78.0

	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	90.0	1.00	1.00000	-12.04		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	90.0	1.00	0.00000	-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	90.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	90.0	1.00	1.00000	0.00	90.0	
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
				Geometrie:	362716.03	5778245.93	2.00	2.00	
EZQi011	Bezeichnung	Einlagern CCM			Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)			D0			0.00	
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)
				Tag	105.00	-	-	105.00	
				Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
				Ruhe	105.00	-	-	105.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Max	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00						106.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	105.0	1.00	1.00000	-6.04		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	105.0	1.00	13.00000	-0.90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	2.00000	-3.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00						108.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	105.0	1.00	5.00000	0.95		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	105.0	1.00	9.00000	-2.50		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	2.00000	-3.03		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-	
	ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00						105.0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	105.0	1.00	1.00000	-12.04		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	105.0	1.00	13.00000	-0.90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	2.00000	-9.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00						105.0	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	105.0	1.00	5.00000	-5.05		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	105.0	1.00	9.00000	-2.50		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	2.00000	-9.03		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-	
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
				Geometrie:	362698.60	5778410.53	3.00	3.00	
EZQi012	Bezeichnung	Befüllen Silos/Tanks 1			Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)			D0			0.00	
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)
				Tag	105.00	-	-	105.00	
				Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
				Ruhe	105.00	-	-	105.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Max	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00						95.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	105.0	1.00	0.50000	-9.05		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Sonntag (6h-22h)	16.00						95.9	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	105.0	1.00	0.50000	-9.05		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	105.0	1.00	0.00000	-99.00		

	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-	
ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00						89.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	105.0	1.00	0.50000	-15.05		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Sonntag (6h-22h)	16.00						89.9	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	105.0	1.00	0.50000	-15.05		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-	
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
				Geometrie:	362601.72	5778393.55	2.00	2.00	
EZQi013	Bezeichnung	Befüllen Silos/Tanks 2			Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)			D0		0.00		
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---			Emi. Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)
					Tag	105.00	-	-	105.00
					Nacht	-99.00	-	-	-99.00
					Ruhe	105.00	-	-	105.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00						93.0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	105.0	1.00	1.00000	-12.04		
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Sonntag (6h-22h)	16.00						99.0	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	105.0	1.00	1.00000	-6.04		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-	
ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00						93.0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	105.0	1.00	1.00000	-12.04		
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Sonntag (6h-22h)	16.00						93.0	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	105.0	1.00	1.00000	-12.04		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-	
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
				Geometrie:	362603.17	5778383.36	2.00	2.00	
EZQi014	Bezeichnung	Befüllen Silos/Tanks 3			Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)			D0		0.00		
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---			Emi. Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)
					Tag	105.00	-	-	105.00
					Nacht	-99.00	-	-	-99.00
					Ruhe	105.00	-	-	105.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	

mit Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16.00						93.0
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	105.0	1.00	1.00000	-12.04	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00	
Sonntag (6h-22h)	16.00						93.0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	105.0	1.00	1.00000	-12.04	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
ohne Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16.00						93.0
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	105.0	1.00	1.00000	-12.04	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00	
Sonntag (6h-22h)	16.00						93.0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	105.0	1.00	1.00000	-12.04	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Geometrie:	362622.66	5778371.49	2.00	2.00
EZQi015	Bezeichnung	Gülleumschlag		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)		D0		0.00	
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	---		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	Lw
				Tag	105.00	-	105.00
				Nacht	-99.00	-	-99.00
				Ruhe	105.00	-	105.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lwr /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16.00						106.9
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	105.0	1.00	1.00000	-6.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	105.0	1.00	13.00000	-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	2.00000	-3.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00						108.6
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	105.0	1.00	5.00000	0.95	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	105.0	1.00	9.00000	-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	2.00000	-3.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	1.00000	0.00	-
ohne Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16.00						105.0
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	105.0	1.00	1.00000	-12.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	105.0	1.00	13.00000	-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	2.00000	-9.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00						105.0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	105.0	1.00	5.00000	-5.05	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	105.0	1.00	9.00000	-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	2.00000	-9.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	1.00000	0.00	-
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Geometrie:	362709.66	5778447.59	2.00	2.00
EZQi016	Bezeichnung	Befüllen Silos/Tanks 4		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)		D0		0.00	

Knotenzahl		1		Hohe Quelle			Nein	
Länge /m		---		Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)	
Länge /m (2D)		---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
Fläche /m²		---			dB(A)	dB	dB	dB(A)
				Tag	105.00	-	-	105.00
				Nacht	-99.00	-	-	-99.00
				Ruhe	105.00	-	-	105.00
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
TA Lärm (2017)		-	0.0	0.0	0.0		-	
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.- Max	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)		16.00						95.9
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	105.0	1.00	0.50000	-9.05	
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	105.0	1.00	0.00000	-99.00	
Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00	
Sonntag (6h-22h)		16.00						95.9
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	105.0	1.00	0.50000	-9.05	
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	105.0	1.00	0.00000	-99.00	
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00	
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
ohne Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)		16.00						89.9
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	105.0	1.00	0.50000	-15.05	
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	105.0	1.00	0.00000	-99.00	
Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00	
Sonntag (6h-22h)		16.00						89.9
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	105.0	1.00	0.50000	-15.05	
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	105.0	1.00	0.00000	-99.00	
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00	
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
Geometrie				Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
				Geometrie:	362671.20	5778343.43	2.00	2.00
EZQi017		Kadaverabfuhr		Wirkradius /m			99999.00	
Gruppe		Gruppe 1 (E-Quellen)		D0			0.00	
Knotenzahl		1		Hohe Quelle			Nein	
Länge /m		---		Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)	
Länge /m (2D)		---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
Fläche /m²		---			dB(A)	dB	dB	dB(A)
				Tag	105.00	-	-	105.00
				Nacht	-99.00	-	-	-99.00
				Ruhe	105.00	-	-	105.00
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
TA Lärm (2017)		-	0.0	0.0	0.0		-	
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.- Max	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)		16.00						91.3
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	105.0	1.00	0.17000	-13.74	
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	105.0	1.00	0.00000	-99.00	
Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00	
Sonntag (6h-22h)		16.00						91.3
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	105.0	1.00	0.17000	-13.74	
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	105.0	1.00	0.00000	-99.00	
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00	
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
ohne Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)		16.00						85.3
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	105.0	1.00	0.17000	-19.74	
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	105.0	1.00	0.00000	-99.00	

	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Sonntag (6h-22h)	16.00							85.3
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	105.0	1.00	0.17000	-19.74		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00		-
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
				Geometrie:	362625.47	5778266.08	2.00		2.00
EZQI018	Bezeichnung	Hausmüllabholung			Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)			D0			0.00	
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)
				Tag	105.00	-	-	105.00	
				Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
				Ruhe	105.00	-	-	105.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00							88.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	105.0	1.00	0.08000	-17.01		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Sonntag (6h-22h)	16.00							88.0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	105.0	1.00	0.08000	-17.01		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00		-
	ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00							82.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	105.0	1.00	0.08000	-23.01		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Sonntag (6h-22h)	16.00							82.0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	105.0	1.00	0.08000	-23.01		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00		-
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
				Geometrie:	362560.16	5778278.28	2.00		2.00
EZQI019	Bezeichnung	Sanitärabwasserabholung			Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)			D0			0.00	
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)
				Tag	105.00	-	-	105.00	
				Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
				Ruhe	105.00	-	-	105.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00							97.2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	105.0	1.00	0.67000	-7.78		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Sonntag (6h-22h)	16.00							97.2

	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	105.0	1.00	0.67000	-7.78		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-	
ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00						91.2	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	105.0	1.00	0.67000	-13.78		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Sonntag (6h-22h)	16.00						91.2	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	105.0	1.00	0.67000	-13.78		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	105.0	1.00	0.00000	-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-	
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
				Geometrie:	362598.19	5778413.70	2.00	2.00	
EZQi020	Bezeichnung	Kadaverkühlcontainer 2			Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)			D0			0.00	
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)
					Tag	75.00	-	-	75.00
					Nacht	75.00	-	-	75.00
					Ruhe	75.00	-	-	75.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0		0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Max	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00						76.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000	-6.04		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000	-0.90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-3.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00						78.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000	0.95		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000	-2.50		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-3.03		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000	0.00	75.0	
ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00						75.0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000	-12.04		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000	-0.90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-9.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00						75.0	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000	-5.05		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000	-2.50		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-9.03		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000	0.00	75.0	
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
				Geometrie:	362627.69	5778262.58	1.50	1.50	
EZQi021	Bezeichnung	Verladen Sauen			Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)			D0			0.00	
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)
					Tag	90.00	-	-	90.00
					Nacht	90.00	-	-	90.00
					Ruhe	90.00	-	-	90.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		

	TA Lärm (2017)		-	0.0	0.0	0.0	-	0.0
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.- Merkmal	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)		16.00						84.0
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	90.0	1.00	1.00000	-6.04	
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	90.0	1.00	0.00000	-99.00	
Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	90.0	1.00	0.00000	-99.00	
Sonntag (6h-22h)		16.00						84.0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	90.0	1.00	1.00000	-6.04	
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	90.0	1.00	0.00000	-99.00	
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	90.0	1.00	0.00000	-99.00	
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	90.0	1.00	1.00000	0.00	90.0
ohne Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)		16.00						78.0
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	90.0	1.00	1.00000	-12.04	
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	90.0	1.00	0.00000	-99.00	
Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	90.0	1.00	0.00000	-99.00	
Sonntag (6h-22h)		16.00						78.0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	90.0	1.00	1.00000	-12.04	
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	90.0	1.00	0.00000	-99.00	
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	90.0	1.00	0.00000	-99.00	
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	90.0	1.00	1.00000	0.00	90.0
Geometrie				Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
Geometrie:					362594.63	5778280.25	2.00	2.00

Linien-SQ /ISO 9613 (9)										Variante 2	
LIQI001	Bezeichnung	Stall 6 Firstlüfter			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)			D0			0.00			
	Knotenzahl	2			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	39.25			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	39.25			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	87.00	-	-	87.00	71.06	
					Nacht	87.00	-	-	87.00	71.06	
					Ruhe	87.00	-	-	87.00	71.06	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag					
	TA Lärm (2017)		-	0.0	0.0	0.0		-			
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.- Merkmal	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)			
mit Ruhezeitzuschlag:											
Werktag (6h-22h)		16.00						73.0			
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	71.1	1.00	1.00000	-6.04				
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	71.1	1.00	13.00000	-0.90				
Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	71.1	1.00	2.00000	-3.03				
Sonntag (6h-22h)		16.00						74.7			
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	71.1	1.00	5.00000	0.95				
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	71.1	1.00	9.00000	-2.50				
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	71.1	1.00	2.00000	-3.03				
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	71.1	1.00	1.00000	0.00	71.1			
ohne Ruhezeitzuschlag:											
Werktag (6h-22h)		16.00						71.1			
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	71.1	1.00	1.00000	-12.04				
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	71.1	1.00	13.00000	-0.90				
Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	71.1	1.00	2.00000	-9.03				
Sonntag (6h-22h)		16.00						71.1			
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	71.1	1.00	5.00000	-5.05				
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	71.1	1.00	9.00000	-2.50				
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	71.1	1.00	2.00000	-9.03				
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	71.1	1.00	1.00000	0.00	71.1			

	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten: 1	362746.22	5778360.89	7.20	7.20
			2	362731.84	5778324.37	7.20	7.20
LIQI002	Bezeichnung	Stall 7 Firstlüfter		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)		D0		0.00	
	Knotenzahl	2		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	39.89		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	39.89		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	Zuschlag
				Tag	87.00	-	-
				Nacht	87.00	-	-
				Ruhe	87.00	-	-
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0		0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16.00					72.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	71.0	1.00	1.00000	-6.04
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	71.0	1.00	13.00000	-0.90
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	71.0	1.00	2.00000	-3.03
	Sonntag (6h-22h)	16.00					74.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	71.0	1.00	5.00000	0.95
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	71.0	1.00	9.00000	-2.50
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	71.0	1.00	2.00000	-3.03
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	71.0	1.00	1.00000	0.00
	ohne Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16.00					71.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	71.0	1.00	1.00000	-12.04
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	71.0	1.00	13.00000	-0.90
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	71.0	1.00	2.00000	-9.03
	Sonntag (6h-22h)	16.00					71.0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	71.0	1.00	5.00000	-5.05
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	71.0	1.00	9.00000	-2.50
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	71.0	1.00	2.00000	-9.03
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	71.0	1.00	1.00000	0.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten: 1	362709.37	5778333.16	7.20	7.20
			2	362724.04	5778370.26	7.20	7.20
LIQI003	Bezeichnung	Stall 8 Firstlüfter		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)		D0		0.00	
	Knotenzahl	2		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	47.80		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	47.80		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	Zuschlag
				Tag	92.00	-	-
				Nacht	92.00	-	-
				Ruhe	92.00	-	-
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0		0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16.00					77.1
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.2	1.00	1.00000	-6.04
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.2	1.00	13.00000	-0.90
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.2	1.00	2.00000	-3.03
	Sonntag (6h-22h)	16.00					78.8
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.2	1.00	5.00000	0.95
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.2	1.00	9.00000	-2.50
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.2	1.00	2.00000	-3.03
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.2	1.00	1.00000	0.00

ohne Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16.00								75.2	
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.2	1.00	1.00000			-12.04		
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.2	1.00	13.00000			-0.90		
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.2	1.00	2.00000			-9.03		
Sonntag (6h-22h)	16.00								75.2	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.2	1.00	5.00000			-5.05		
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.2	1.00	9.00000			-2.50		
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.2	1.00	2.00000			-9.03		
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.2	1.00	1.00000			0.00	75.2	
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
			Knoten:	1	362686.35	5778339.29	7.40	7.40		
				2	362704.19	5778383.64	7.40	7.40		
LIQI004	Bezeichnung	Stall 9 Firstlüfter			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)			D0			0.00		
	Knotenzahl	2			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	48.46			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	48.46			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	90.00	-	-	90.00	73.15
					Nacht	90.00	-	-	90.00	73.15
					Ruhe	90.00	-	-	90.00	73.15
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0		-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Max	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)		
mit Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16.00								75.1	
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	73.1	1.00	1.00000			-6.04		
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	73.1	1.00	13.00000			-0.90		
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	73.1	1.00	2.00000			-3.03		
Sonntag (6h-22h)	16.00								76.8	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	73.1	1.00	5.00000			0.95		
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	73.1	1.00	9.00000			-2.50		
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	73.1	1.00	2.00000			-3.03		
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	73.1	1.00	1.00000			0.00	73.1	
ohne Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16.00								73.1	
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	73.1	1.00	1.00000			-12.04		
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	73.1	1.00	13.00000			-0.90		
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	73.1	1.00	2.00000			-9.03		
Sonntag (6h-22h)	16.00								73.1	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	73.1	1.00	5.00000			-5.05		
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	73.1	1.00	9.00000			-2.50		
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	73.1	1.00	2.00000			-9.03		
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	73.1	1.00	1.00000			0.00	73.1	
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
			Knoten:	1	362660.48	5778349.42	7.40	7.40		
				2	362678.23	5778394.51	7.40	7.40		
LIQI005	Bezeichnung	Stall 4 Firstlüfter			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)			D0			0.00		
	Knotenzahl	2			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	48.81			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	48.81			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	89.00	-	-	89.00	72.11
					Nacht	89.00	-	-	89.00	72.11
					Ruhe	89.00	-	-	89.00	72.11
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0		-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Max	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)		

mit Ruhezeitzuschlag:									
Werktag (6h-22h)	16.00								74.0
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	72.1	1.00	1.00000			-6.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	72.1	1.00	13.00000			-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	72.1	1.00	2.00000			-3.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00								75.7
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	72.1	1.00	5.00000			0.95	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	72.1	1.00	9.00000			-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	72.1	1.00	2.00000			-3.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	72.1	1.00	1.00000			0.00	72.1
ohne Ruhezeitzuschlag:									
Werktag (6h-22h)	16.00								72.1
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	72.1	1.00	1.00000			-12.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	72.1	1.00	13.00000			-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	72.1	1.00	2.00000			-9.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00								72.1
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	72.1	1.00	5.00000			-5.05	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	72.1	1.00	9.00000			-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	72.1	1.00	2.00000			-9.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	72.1	1.00	1.00000			0.00	72.1
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	362686.41	5778266.67	7.20	7.20		
			2	362704.24	5778312.11	7.20	7.20		
LIQI006	Bezeichnung	Stall 3 Firstlüfter		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)		D0		0.00			
	Knotenzahl	2		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	43.90		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	43.90		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	98.00	-	-	98.00	81.58
				Nacht	98.00	-	-	98.00	81.58
				Ruhe	98.00	-	-	98.00	81.58
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0		-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Meth	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)	
mit Ruhezeitzuschlag:									
Werktag (6h-22h)	16.00								83.5
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	81.6	1.00	1.00000			-6.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	81.6	1.00	13.00000			-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	81.6	1.00	2.00000			-3.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00								85.2
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	81.6	1.00	5.00000			0.95	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	81.6	1.00	9.00000			-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	81.6	1.00	2.00000			-3.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	81.6	1.00	1.00000			0.00	81.6
ohne Ruhezeitzuschlag:									
Werktag (6h-22h)	16.00								81.6
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	81.6	1.00	1.00000			-12.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	81.6	1.00	13.00000			-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	81.6	1.00	2.00000			-9.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00								81.6
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	81.6	1.00	5.00000			-5.05	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	81.6	1.00	9.00000			-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	81.6	1.00	2.00000			-9.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	81.6	1.00	1.00000			0.00	81.6
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	362663.05	5778277.99	7.20	7.20		
			2	362679.15	5778318.82	7.20	7.20		

LIQi009	Bezeichnung	Stall 5 Firstlüfter		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)		D0		0.00	
	Knotenzahl	2		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	57.40		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	57.40		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB
							Lw
							Lw'
				Tag	92.00	-	92.00
				Nacht	92.00	-	92.00
				Ruhe	92.00	-	92.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Wert	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lw'r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16.00					76.3
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	74.4	1.00	1.00000	-6.04
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	74.4	1.00	13.00000	-0.90
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	74.4	1.00	2.00000	-3.03
	Sonntag (6h-22h)	16.00					78.0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	74.4	1.00	5.00000	0.95
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	74.4	1.00	9.00000	-2.50
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	74.4	1.00	2.00000	-3.03
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	74.4	1.00	1.00000	0.00
	ohne Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16.00					74.4
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	74.4	1.00	1.00000	-12.04
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	74.4	1.00	13.00000	-0.90
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	74.4	1.00	2.00000	-9.03
	Sonntag (6h-22h)	16.00					74.4
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	74.4	1.00	5.00000	-5.05
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	74.4	1.00	9.00000	-2.50
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	74.4	1.00	2.00000	-9.03
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	74.4	1.00	1.00000	0.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	362748.95	5778297.15	7.20
				2	362727.36	5778243.97	7.20
LIQi011	Bezeichnung	ARE an Stall 10		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)		D0		0.00	
	Knotenzahl	2		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	22.91		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	22.91		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB
							Lw
							Lw'
				Tag	84.00	-	84.00
				Nacht	84.00	-	84.00
				Ruhe	84.00	-	84.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Wert	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lw'r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16.00					72.3
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	70.4	1.00	1.00000	-6.04
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	70.4	1.00	13.00000	-0.90
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	70.4	1.00	2.00000	-3.03
	Sonntag (6h-22h)	16.00					74.0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	70.4	1.00	5.00000	0.95
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	70.4	1.00	9.00000	-2.50
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	70.4	1.00	2.00000	-3.03
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	70.4	1.00	1.00000	0.00
	ohne Ruhezeitzuschlag:						

	Werktag (6h-22h)	16.00							70.4	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	70.4	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	70.4	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	70.4	1.00	2.00000	-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							70.4	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	70.4	1.00	5.00000	-5.05			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	70.4	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	70.4	1.00	2.00000	-9.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	70.4	1.00	1.00000	0.00		70.4	
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	362644.04	5778417.69	2.00	2.00		
				2	362665.46	5778409.53	2.00	2.00		
LIQI012	Bezeichnung	ARE an Stall 11			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)			D0			0.00		
	Knotenzahl	2			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	43.05			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	43.05			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	101.00	-	-	101.00	84.66	
				Nacht	101.00	-	-	101.00	84.66	
				Ruhe	101.00	-	-	101.00	84.66	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			-		0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Max	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							86.6	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	84.7	1.00	1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	84.7	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	84.7	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							88.3	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	84.7	1.00	5.00000	0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	84.7	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	84.7	1.00	2.00000	-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	84.7	1.00	1.00000	0.00		84.7	
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							84.7	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	84.7	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	84.7	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	84.7	1.00	2.00000	-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							84.7	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	84.7	1.00	5.00000	-5.05			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	84.7	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	84.7	1.00	2.00000	-9.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	84.7	1.00	1.00000	0.00		84.7	
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	362763.30	5778360.32	13.20	13.20		
				2	362803.43	5778344.73	13.20	13.20		

Flächen-SQ /ISO 9613 (3)										Variante 2	
FLQI001	Bezeichnung	Futterhaus Wand W			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)			D0			0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	80.67			Emission ist			Innenpegel (Lp)			
	Länge /m (2D)	71.68			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	161.26				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
				Tag	90.00	20.00	-	89.08	67.00		
				Nacht	80.00	20.00	-	79.08	57.00		
				Ruhe	90.00	20.00	-	89.08	67.00		
				C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-4: -3.0				
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Max	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			

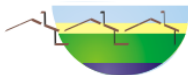
mit Ruhezeitzuschlag:															
Werktag (6h-22h)	16.00													68.9	
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	67.0	1.00	1.00000									-6.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	67.0	1.00	13.00000									-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	67.0	1.00	2.00000									-3.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00													70.6	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	67.0	1.00	5.00000									0.95	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	67.0	1.00	9.00000									-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	67.0	1.00	2.00000									-3.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	57.0	1.00	1.00000									0.00	
ohne Ruhezeitzuschlag:															
Werktag (6h-22h)	16.00													67.0	
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	67.0	1.00	1.00000									-12.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	67.0	1.00	13.00000									-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	67.0	1.00	2.00000									-9.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00													67.0	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	67.0	1.00	5.00000									-5.05	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	67.0	1.00	9.00000									-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	67.0	1.00	2.00000									-9.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	57.0	1.00	1.00000									0.00	
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m								
			Knoten:	1	362602.70	5778366.02	0.00	0.00							
				2	362616.41	5778399.13	0.00	0.00							
				3	362616.41	5778399.13	4.50	4.50							
				4	362602.70	5778366.02	4.50	4.50							
				5	362602.70	5778366.02	0.00	0.00							
FLQi002	Bezeichnung	Futterhaus Wand O			Wirkradius /m			99999.00							
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)			D0			0.00							
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein							
	Länge /m	80.67			Emission ist			Innenpegel (Lp)							
	Länge /m (2D)	71.68			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"					
	Fläche /m²	161.26				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)					
					Tag	90.00	20.00	-	89.08	67.00					
					Nacht	80.00	20.00	-	79.08	57.00					
					Ruhe	90.00	20.00	-	89.08	67.00					
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-4: -3.0							
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag						
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0				-	0.0					
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)							
mit Ruhezeitzuschlag:															
Werktag (6h-22h)	16.00													68.9	
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	67.0	1.00	1.00000									-6.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	67.0	1.00	13.00000									-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	67.0	1.00	2.00000									-3.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00													70.6	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	67.0	1.00	5.00000									0.95	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	67.0	1.00	9.00000									-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	67.0	1.00	2.00000									-3.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	57.0	1.00	1.00000									0.00	
ohne Ruhezeitzuschlag:															
Werktag (6h-22h)	16.00													67.0	
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	67.0	1.00	1.00000									-12.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	67.0	1.00	13.00000									-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	67.0	1.00	2.00000									-9.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00													67.0	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	67.0	1.00	5.00000									-5.05	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	67.0	1.00	9.00000									-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	67.0	1.00	2.00000									-9.03	

	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	57.0	1.00	1.00000	0.00	57.0
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	362614.88	5778360.94	0.00	0.00
				2	362628.59	5778394.05	0.00	0.00
				3	362628.59	5778394.04	4.50	4.50
				4	362614.88	5778360.93	4.50	4.50
				5	362614.88	5778360.94	0.00	0.00
FLQI003	Bezeichnung	Futterhaus Dach			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 1 (E-Quellen)			D0		0.00	
	Knotenzahl	7			Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	99.94			Emission ist		Innenpegel (Lp)	
	Länge /m (2D)	99.34			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	477.20				dB(A)	dB	dB
				Tag	90.00	20.00	-	93.79
				Nacht	80.00	20.00	-	83.79
				Ruhe	90.00	20.00	-	93.79
				C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0		-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Mes	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						68.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	67.0	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	67.0	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	67.0	1.00	2.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						70.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	67.0	1.00	5.00000	0.95	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	67.0	1.00	9.00000	-2.50	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	67.0	1.00	2.00000	-3.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	57.0	1.00	1.00000	0.00	57.0
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						67.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	67.0	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	67.0	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	67.0	1.00	2.00000	-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						67.0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	67.0	1.00	5.00000	-5.05	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	67.0	1.00	9.00000	-2.50	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	67.0	1.00	2.00000	-9.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	57.0	1.00	1.00000	0.00	57.0
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	362616.58	5778399.40	4.50	4.50
				2	362622.35	5778396.98	5.90	5.90
				3	362628.72	5778394.53	4.50	4.50
				4	362614.69	5778360.54	4.50	4.50
				5	362608.93	5778363.08	5.90	5.90
				6	362602.71	5778365.72	4.50	4.50
				7	362616.58	5778399.40	4.50	4.50

Steigungen und Steigungszuschläge Dstg für Strassen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung	Steigung	Dstg /dB	Dstg /dB	Dstg /dB	Hinweis
			m	m	aus Koord.	für Rechn.	Tag	Nacht	Ruhe	
STRa001	Anlagenstraße 1	1	0.00	8.67	0.00	0.00	0.00			Max.
		2	8.67	9.46	0.00	0.00	0.00			
		3	18.13	8.67	0.00	0.00	0.00			
		4	26.80	9.84	0.00	0.00	0.00			
		5	36.64	14.26	0.00	0.00	0.00			
		6	50.90	10.87	0.00	0.00	0.00			
		7	61.78	10.48	0.00	0.00	0.00			
		8	72.26	15.13	0.00	0.00	0.00			
		9	87.39	8.22	0.00	0.00	0.00			
		10	95.61	9.86	0.00	0.00	0.00			

		11	105.47	4.69	0.00	0.00	0.00		
		12	110.16	25.45	0.00	0.00	0.00		
		13	135.61	25.02	0.00	0.00	0.00		
		14	160.63	12.60	0.00	0.00	0.00		
		15	173.23	9.75	0.00	0.00	0.00		
		16	182.99	19.64	0.00	0.00	0.00		
STRa002	Anlagenstraße 2	1	0.00	12.18	0.00	0.00	0.00		Max.
		2	12.18	18.12	0.00	0.00	0.00		
		3	30.29	37.78	0.00	0.00	0.00		
		4	68.07	27.58	0.00	0.00	0.00		
		5	95.66	56.75	0.00	0.00	0.00		
		6	152.41	7.92	0.00	0.00	0.00		
		7	160.33	10.83	0.00	0.00	0.00		
		8	171.16	19.37	0.00	0.00	0.00		
		9	190.54	12.97	0.00	0.00	0.00		
		10	203.50	9.23	0.00	0.00	0.00		
		11	212.73	33.17	0.00	0.00	0.00		
		12	245.90	40.70	0.00	0.00	0.00		
		13	286.60	76.20	0.00	0.00	0.00		
		14	362.80	7.41	0.00	0.00	0.00		
		15	370.22	13.53	0.00	0.00	0.00		
		16	383.75	13.96	0.00	0.00	0.00		
STRa004	Anlagenstraße 2*	1	0.00	12.18	0.00	0.00	0.00		Max.
		2	12.18	18.12	0.00	0.00	0.00		
		3	30.29	37.78	0.00	0.00	0.00		
		4	68.07	27.58	0.00	0.00	0.00		
		5	95.66	56.75	0.00	0.00	0.00		
		6	152.41	7.92	0.00	0.00	0.00		
		7	160.33	10.83	0.00	0.00	0.00		
		8	171.16	19.37	0.00	0.00	0.00		
		9	190.54	12.97	0.00	0.00	0.00		
		10	203.50	9.23	0.00	0.00	0.00		
		11	212.73	33.17	0.00	0.00	0.00		
		12	245.90	40.70	0.00	0.00	0.00		
		13	286.60	76.20	0.00	0.00	0.00		
		14	362.80	7.41	0.00	0.00	0.00		
		15	370.22	13.53	0.00	0.00	0.00		
		16	383.75	13.96	0.00	0.00	0.00		

*1): Die für die Berechnung relevante Steigung wurde direkt eingegeben.



Genehmigungsantrag zur wesentlichen Änderung nach § 16 BImSchG der Schweinehaltungsanlage am Standort 14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz, Landkreis Teltow-Fläming, Land Brandenburg

Zusätzliche Erläuterung zur Ammoniakimmissionsprognose

Zur Beurteilung der Ammoniakimmissionen und Ermittlung der Stickstoffdepositionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz wurde eine Ammoniakimmissionsprognose erstellt (Berichtsnummer 522/1/14-2020-2-0 vom 18.05.2020, zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021). Darin wurden die Emissionen bzw. Immissionen von 2 051 Sauenplätzen (inkl. Eberplätze), 11 016 Ferkelplätzen sowie 1 500 Mastplätzen berücksichtigt. Zu der Ammoniakimmissionsprognose liegt zusätzlich eine ergänzende Erläuterung vom 05.11.2020 (zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021) vor.

Im Rahmen einer geänderten Planung wird nunmehr die Tierplatzzahl in Stall 3 von 432 auf 300 Sauen und in Stall 8 von 180 auf 156 Abferkelplätze reduziert. Der geplante Sauenbestand der Anlage umfasst demnach 1 895 Sauenplätze (inkl. Eberplätze).

Mit der Verringerung der Sauenplätze ist eine Verringerung der Emissionen sowie der daraus resultierenden Immissionen verbunden. Die in der vorliegenden Immissionsprognose an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten ausgewiesenen Immissionen (Ammoniakkonzentrationen sowie Stickstoffdepositionen) überschätzen demnach die Immissionen der aktuellen Planung.

Der Erläuterung sind zusätzlich die grafischen Darstellungen der aufgerasterten Grundflächen der Gebäude, die in den für die Immissionsprognose vom 05.11.2020 (zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021) ausgewerteten Ausbreitungsrechnungen hinsichtlich des Gebäudeeinflusses gemäß Nummer 10 des Anhangs 3 der TA Luft berücksichtigt wurden, als Anlage beigefügt.

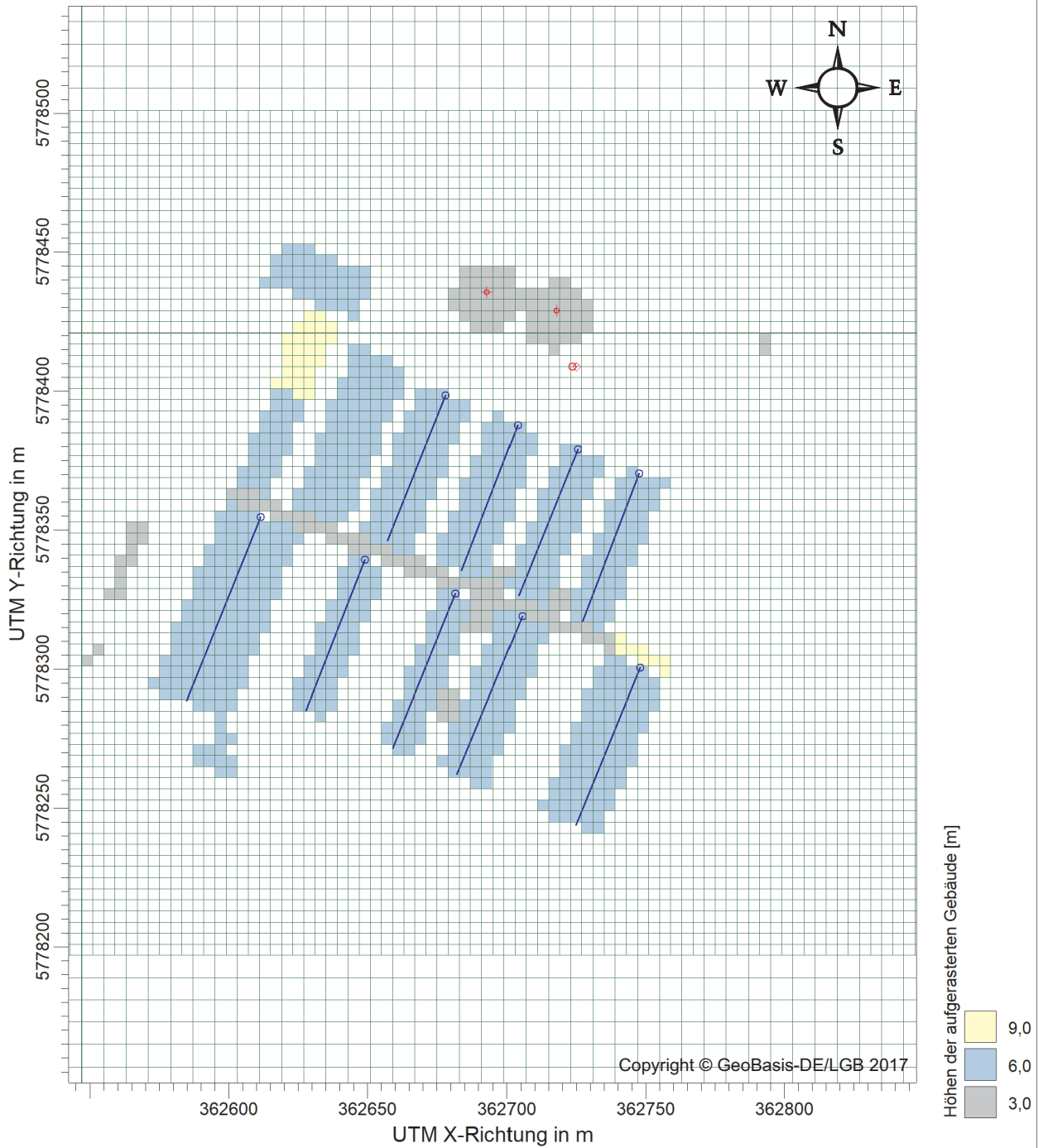
Die Aussagen der o. g. vorliegenden Immissionsprognose zur Beurteilung der Ammoniakimmissionen und Ermittlung der Stickstoffdepositionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz haben nach wie vor Gültigkeit.

Ahrensfelde, den 22.06.2021
 Zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021

Marghitta Landmann, M. Sc. agr.
 Gutachterin für Immissionsprognostik

PROJEKT-TITEL:

Schweinehaltungsanlage Kemnitz



BEMERKUNGEN:

Darstellung der aufgerasterten Gebäudegrundflächen im genehmigten/bestands-geschützten Zustand

STOFF:

FIRMENNAME:

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH

MAX:

EINHEITEN:

BEARBEITER:

Marghitta Landmann

QUELLEN:

MAßSTAB:

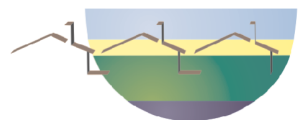
1:2.200

0 0,05 km

AUSGABE-TYP:

PROJEKT-NR.:

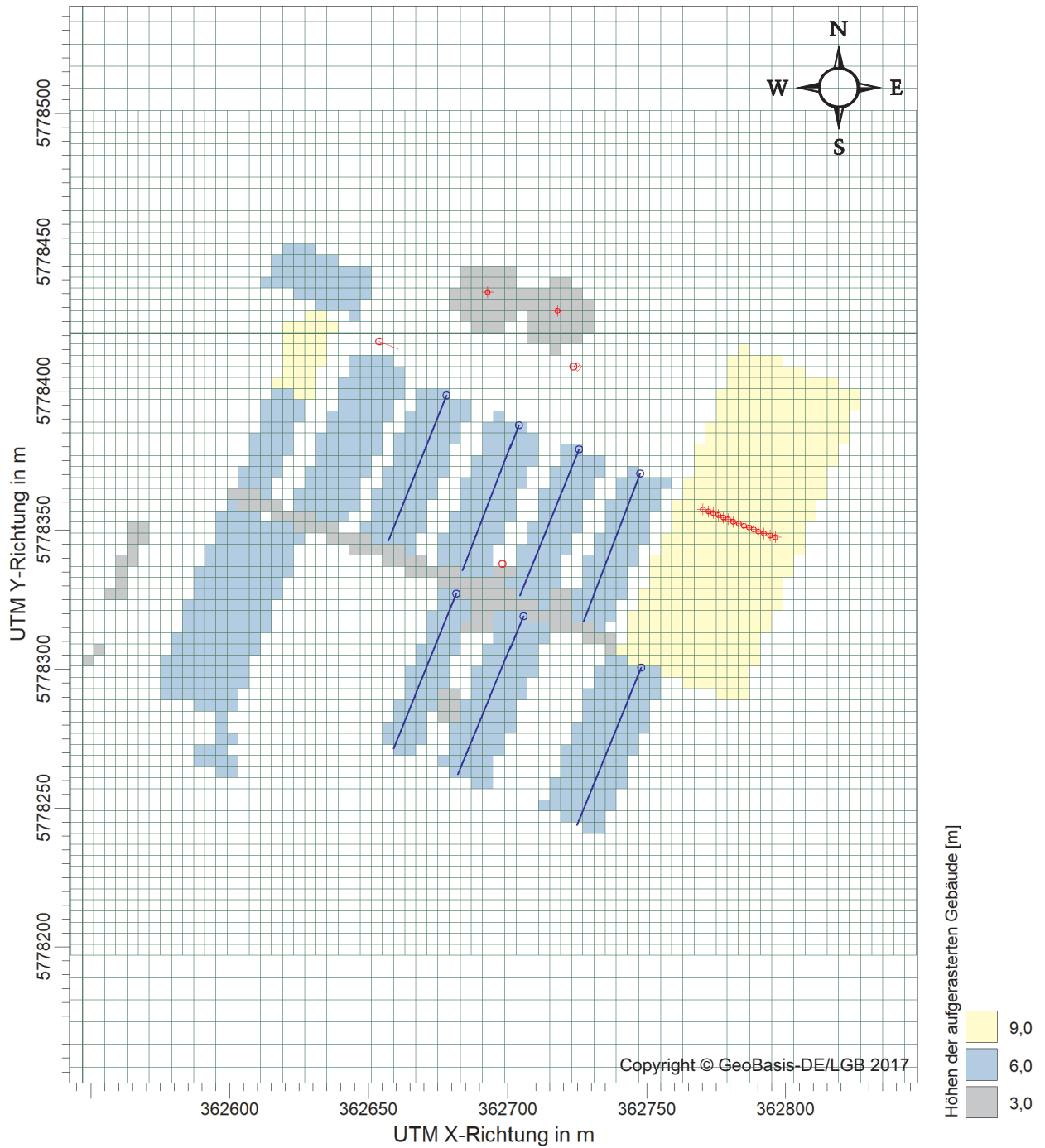
522/1/14-2020-2-0



AUSTAL View - Lakes Environmental Software GmbH, Projekte_save\Kemnitz\AB\AB_Psd_EAP\14032021\IST\KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FHKE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH.aus

PROJEKT-TITEL:

Schweinehaltungsanlage Kemnitz



BEMERKUNGEN:

Darstellung der aufgerasterten Gebäudegrundflächen im geänderten Anlagenzustand

STOFF:

FIRMENNAME:

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH

MAX:

EINHEITEN:

BEARBEITER:

Marghitta Landmann

QUELLEN:

MAßSTAB:

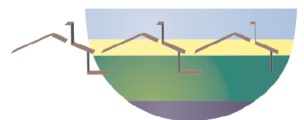
1:2.200

0 0,05 km

AUSGABE-TYP:

PROJEKT-NR.:

522/1/14-2020-2-0



AUSTAL View - Lakes Environmental Software & Argus Marghitta_Projekte_save\Kemnitz\AB\AB_Psd_EAP\Maerz20\Plan\KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_FH_SNU\KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_FH_SNU.aus

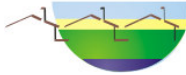
Berichtsnummer 522/1/14-2020-2-0

SHA Kemnitz - GA Ammoniak - E+I - LAN - DON - zusätzliche Erläuterung, 22.06.2021

Anlage, Seite 2 von 2

Ö • c | ä æ { } ~ €

422/529



Genehmigungsverfahren 50.021.Ä0/20/7.1.8.1GE/T12 der S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH nach § 16 BImSchG zur wesentlichen Änderung der Schweinehaltungsanlage

Ergänzende Erläuterung zur Ammoniakimmissionsprognose

Die Beurteilung der Ammoniakimmissionen und Ermittlung der Stickstoffdepositionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz erfolgte mit Gutachten (Ammoniakimmissionsprognose) vom 18.05.2020 (zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021) auf Basis der Liste der Emissionsfaktoren gemäß Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) vom 15.06.2015.

Mit Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK) vom 14.04.2020 wurden die Listen der Emissionsfaktoren aktualisiert.

Dies erfordert eine Überprüfung auf mögliche Änderungen auf die Ergebnisse der vorliegenden Immissionsprognose.

Gemäß den aktuellen Emissionsfaktorenlisten (Ammoniak) wird ein spezifischer Ammoniakemissionsfaktor für die Jungsaueneingliederung eingeführt (3,64 kg NH₃/TP x a). Alle übrigen Ammoniakemissionsfaktoren für die hier zu betrachtende Schweinehaltung bleiben im Vergleich zu den Angaben der Listen aus dem Erlass des MLUL vom 15.06.2015 unverändert.

Da in der vorliegenden Ammoniakimmissionsprognose bei Betrachtung des geplanten Zustandes für die Jungsaueneingliederung bisher der höhere Ammoniakemissionsfaktor für die Sauenhaltung (4,8 kg NH₃/TP x a) berücksichtigt wurde, ergeben sich unter Berücksichtigung der aktuellen Emissionsfaktorenlisten geringere Ammoniakemissionen und auch -immissionen bzw. Stickstoffdepositionen (vgl. Berechnungen im Anhang N1).

Daher bedarf es keiner Anpassung der Ammoniakimmissionsprognose. Die in der Ammoniakimmissionsprognose vom 18.05.2020 (zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021) getroffenen Aussagen im Hinblick auf die Beurteilung der Ammoniakimmissionen bzw. Ermittlung der Stickstoffdepositionen haben weiterhin Gültigkeit.

Berichtsumfang

1 Seite mit einem Anhang mit einer Seite

Anhang N1 Ergänzungen zu den Ammoniakemissionen

1 Seite

Ahrensfelde, den 05.11.2020

Zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021

Marghitta Landmann, M. Sc. agr.

Ergänzende Erläuterung zur Ammoniakimmissionsprognose

Darstellung von Änderungen der Ammoniakemissionsdaten der Schweinehaltungsanlage im geänderten Zustand *) am Standort Kemnitz bei Berücksichtigung der GV-Faktoren bzw. den Emissionsfaktoren gemäß Erlass des MLUK vom 14.04.2020

Schweinehaltungsanlage geänderter Zustand

Stall Nr.	Art	Tiere	kg NH ₃ /TP a	t/a	g/s	Zeit
Stall 1	keine Tierhaltung	-	-	-	-	-
Stall 2	keine Tierhaltung	-	-	-	-	-
Stall 3	Sauen	432	4,8	2,074	0,065753	1
Stall 4	Sauen	397	4,8	1,906	0,060426	1
Stall 5	Mastschweine**)	1500	3,64	5,460	0,173135	1
Eberstall	Eber	8	5,5	0,044	0,001395	1
Stall 6	Sauen	300	4,8	1,555	0,049315	1
	Sauen	24	4,8			1
Stall 7	Sauen	300	4,8	1,555	0,049315	1
	Sauen	24	4,8			1
Stall 8	Abferkelplätze	100	8,3	0,830	0,026319	1
Stall 8	Abferkelplätze	80	8,3	0,664	0,021055	1
Stall 9	Abferkelplätze	180	8,3	1,494	0,047374	1
Stall 10	Abferkelplätze	140	2,5	0,349	0,011054	1
Stall 11	Ferkel	11016	0,24	2,644	0,083836	1
Stall 11	JS Eingliederung	66	1,1	0,072	0,002285	1
Summe ohne Ferkel		3551				
Summe mit Ferkeln		14567	Zwischensumme	18,646	0,591264	

Berechnung der Ammoniakemissionsdaten durch die Tierhaltung der Schweinehaltungsanlage für den geänderten "Soll-Zustand" nach BVT**)

Schweinehaltung ("Soll-Zustand" nach BVT)

Stall Nr.	Tiere	kg NH ₃ /TP a****)	t/a	g/s	Zeit
Stall 1	-	-	-	-	-
Stall 2	-	-	-	-	-
Stall 3	432	2,7	1,166	0,036986	1
Stall 4	397	4,0	1,588	0,050355	1
Stall 5	1500	3,60	5,400	0,171233	1
Eberstall	8	5,5	0,044	0,001395	1
Stall 6	300	4,0	1,265	0,040107	1
	24	2,7			1
Stall 7	300	4,0	1,265	0,040107	1
	24	2,7			1
Stall 8	100	7,5	0,750	0,023782	1
Stall 8	80	5,6	0,448	0,014206	1
Stall 9	180	7,5	1,350	0,042808	1
Stall 10	140	5,6	0,784	0,024860	1
Stall 11	11016	0,53	5,838	0,185137	1
Stall 11	66	2,7	0,178	0,005651	1
Summe ohne Ferkel		3551			
Summe mit Ferkeln		14567	Summe	20,077	

Quelle	R [m]	A [m²]	mg NH ₃ /m² x s	t/a	g/s	Zeit	t/a	g/s	
Güllebehälter 1 Zelt Dach, ruhend	12,5	490,9	0,012	0,186	0,005890	0,951	0,204	0,006471	
Güllebehälter 1 Zelt Dach, bewegt			0,036	0,557	0,017671	0,049			
Güllebehälter 2 Zelt Dach, ruhend	12,5	490,9	0,012	0,186	0,005890	0,951	0,204	0,006471	
Güllebehälter 2 Zelt Dach, bewegt			0,036	0,557	0,017671	0,049			
Güllevorgrube ruhend	1,25	4,9	0,012	0,002	0,000059	0,750	0,003	0,000088	
Güllevorgrube, bewegt			0,036	0,006	0,000177	0,250			
Zwischensumme							0,411	0,013031	
Endsumme****)							19,057	0,604296	
Endsumme geänderter Zustand aus der Ammoniakimmissionsprognose vom 18.05.2020								19,080	

*) Zum Teil unter Berücksichtigung der Ammoniakemissionsfaktoren gemäß BVT 30 Tabelle 2.1: BVT-assoziierte Ammoniakemissionen in die Luft aus Schweineställen.
 **) Berücksichtigung der Produktionsvariante "Vor und Endmast" (mit 1 500 Mastplätzen)
 ***) Unter Berücksichtigung der Ammoniakemissionsfaktoren gemäß BVT 30 Tabelle 2.1: BVT-assoziierte Ammoniakemissionen in die Luft aus Schweineställen.
 ****) Verwendung der jeweiligen zulässigen Höchstwerte gemäß BVT 30 Tabelle 2.1
 *****) unter Berücksichtigung der GV- Faktoren und Emissionsfaktoren gemäß Erlass des MLUK vom 14.04.2020

Ammoniakemissionen Tierplätze des "Soll-Zustands" nach BVT
2,008E+04 kg NH₃/a

Ammoniakemissionen TP inkl. Gülle aus der Ammoniakimmissionsprognose vom 18.05.2020

1,908E+04 kg NH₃/a

Ammoniakemissionen Tierplätze
inkl. Gülle

1,865E+04 kg NH₃/a

1,906E+04 kg NH₃/a

das entspricht einer rechnerischen Reduzierung um ca. 0,12 %

Mindestabstandsermittlung

zu empfindlichen Pflanzen und Ökosystemen

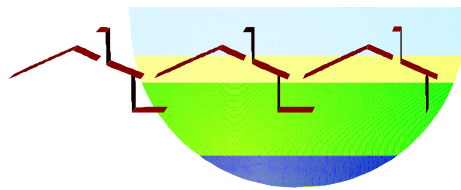
mit

$X_{min} = \sqrt{(F \times Q)}$ ergibt

891 m

Beurteilung der Ammoniakimmissionen und Ermittlung der Stickstoffdepositionen im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz

Gemeinde Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz
Landkreis Teltow-Fläming



Berichtsnummer 522/1/14-2020-2-0

18.05.2020

Zuletzt redaktionell geändert am 20.10.2021

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
Lessingstraße 16
16356 Ahrensfelde

Tel.: 030 936677-0



Durch die DAkKS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die Durchführung von Immissionsprognosen nach TA Luft und Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL).



Art der Nutzung: **nach Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftige Schweinehaltungsanlage**

Standort Land Brandenburg
Landkreis Teltow-Fläming
14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz
Gemarkung Kemnitz Flur 2, Flurstück 75

Vorhabenträgerin/
Auftraggeberin: **S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH**
Kemnitzer Hauptstraße 2
14947 Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz

Auftragnehmerin: **IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH**
Lessingstraße 16
16356 Ahrensfelde

Bearbeiterin: Marghitta Landmann, M. Sc. agr.
Prüferin: Heike Donhauser, Dipl.-Ing. agr.

Tel: 030 936677-0
Fax: 030 936677-33

weitere beteiligte Institute: keine

Berichtsumfang: 27 Seiten und sieben Anhänge mit insgesamt 36 Seiten

Dieser Bericht oder Teile des Berichtes dürfen von Dritten nur mit schriftlicher Zustimmung der IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH vervielfältigt und/oder weitergegeben werden. Davon ausgenommen ist die bestimmungsgemäße Verwendung zur Beteiligung von Behörden und die öffentliche Auslegung im Rahmen von Genehmigungsverfahren.



Inhaltsübersicht

1	Auftrag und Problemstellung	4
2	Beschreibung des Standortes und des Anlagenumfeldes	5
3	Anlagen- und Betriebsbeschreibung	6
3.1	Beschreibung der genehmigten/bestandsgeschützten Schweinehaltungsanlage	6
3.2	Beschreibung der geänderten Schweinehaltungsanlage	9
4	Angaben zur Vorbelastung	12
5	Emissionsdaten	13
5.1	Emissionen der genehmigten/bestandsgeschützten Schweinehaltungsanlage	13
5.2	Emissionen der geänderten Schweinehaltungsanlage	14
5.3	Emissionen der südlich gelegenen Fahrsiloanlage	16
6	Einhaltung der allgemeinen Anforderungen zur Emissionsbegrenzung nach Nr. 5.2.4 TA Luft für Ammoniak	16
7	Transmissionsdaten	18
8	Mindestabstandsermittlung und Prüfung des GV-Besatzes je Hektar Landkreisfläche	20
9	Ammoniakausbreitungsrechnungen	21
10	Ammoniakimmissionen und Stickstoffdepositionen für die beurteilungsrelevanten Immissionsorte	23
11	Zusammenfassende Beurteilung	26

Anhänge

1	Übersichtskarte mit Darstellung der Immissionsorte	1 Seite
2	Auszug aus dem Lageplan	1 Seite
3	Emissionsquellenpläne	3 Seiten
4	Windrose	1 Seite
5	Ergebnisdarstellung der Ausbreitungsrechnungen	6 Seiten
6	Emissionsdaten	4 Seiten
7	Projektdaten für die Ausbreitungsrechnungen	20 Seiten



1 Auftrag und Problemstellung

Die S.K. Schweinehaltung Kemnitz GmbH (Vorhabenträgerin) betreibt am Standort Kemnitz eine immissionsschutzrechtlich genehmigte Schweinehaltungsanlage.

Die Vorhabenträgerin beabsichtigt die wesentliche Änderung der Schweinehaltungsanlage.

Geplant sind teilweise Änderungen in der Stallbelegung der vorhandenen Ställe sowie eine Erhöhung der Sauenplätze (inkl. Eberplätze) auf 2 051 Stück (Erhöhung um 697 Plätze) und der Absatzferkelplätze auf 11 016 Stück. Gleichzeitig soll die Anzahl der Tierplätze für die Schweinemast reduziert werden und die Jungsauenaufzucht ausgegliedert werden. In der Schweinemast ist die Einführung einer zusätzlichen Produktionsvariante mit Vor- und Endmastabteilen (mit maximal 1 500 Tierplätzen) geplant.

Für die genannten Änderungen sind unter anderem, die Umnutzung des zur Wiedererrichtung angezeigten (mit Anzeige 078/18 vom 16.12.2019) Bergeraums als Abferkelstall (Stall 10), die Nutzung eines vorhandenen Verbinderanbaus zwischen Stall 7 und Stall 8 als Eberstall sowie die Errichtung eines Ferkelaufzuchtstalls (Stall 11) mit Verladerampe vorgesehen. Die Abluft aus Stall 10 sowie Stall 11 soll jeweils über eine Abluftreinigungseinrichtung (ARE) gereinigt der freien Atmosphäre zugeführt werden.

Im Folgenden werden zur Beurteilung des luftgetragenen Ammoniaketrages die Ammoniakimmissionen hervorgerufen durch den genehmigten/bestandsgeschützten Betrieb sowie durch den geänderten Betrieb der Schweinehaltungsanlage einschließlich den beurteilungsrelevanten Vorbelastungen gemäß Anhang 3 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) durch Ausbreitungsrechnungen prognostiziert und geprüft, ob der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme durch die Einwirkung von Ammoniak gewährleistet ist. Die aus den Ammoniakimmissionen resultierenden Stickstoffdepositionen werden als Grundlage der Beurteilung der möglichen Beeinträchtigung geschützter Biotope und Ökosysteme ermittelt.

Folgende Unterlagen standen der IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH zur Verfügung:

- Genehmigungsbescheide Nr. 039.00.00/94 vom 14.07.1995 und Nr. 040.01.00/02 vom 14.11.2002 i. V m. den Anzeigenbescheiden (bzw. Auszügen aus diesen) vom 08.08.2002 (031/02), 20.04.2004 (027/04), 19.01.2005 (076/04), 11.09.2012 (064/12), 29.04.2013 (025/13), 30.11.2015 (089/15), 22.11.2017 (070/17), 18.01.2018 (93/17) sowie 16.12.2019 (078/18),
- Antragsunterlagen der IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH, Stand 05/2020,
- Gesamtübersicht, objektbezogener Lageplan, Maßstab 1 : 500 sowie Systemzeichnungen der Ställe 3 bis 9 und des Eberstalls, Ingenieurbüro Dipl- Ing. Uwe Gehloff, Eichhorst, Stand 05/2020,
- Bauantragsunterlagen mit Grundrissen und Schnitten und Ansichten und der Ställe 10 und 11, Ingenieurbüro Dipl- Ing. Uwe Gehloff, Eichhorst, Stand 05/2020,



- Ausschnitte aus der digitalen topographischen Karte mit Hausnummerndarstellung, der automatisierten Liegenschaftskarte und Luftbildern aus dem Kartenportal des Landesbetriebes Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg 08/2017,
- Angaben zu gesetzlich geschützten Biotopen und FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet aus dem Biotopkataster Brandenburg des Landesamtes für Umwelt (Stand 2019) sowie durch vegetationskundliche Vor-Ort-Begehung, IBE – Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH, zuletzt am 15.05.2020,
- Karte mit Darstellung der vorliegenden Daten zu Flora-Fauna-Schutzhabitaten und Lebensraumtypen im FFH-Gebiet; Landesvermessung und Geobasisinformation Land Brandenburg, 03/2020,
- Detaillierte Prüfung der Repräsentativität meteorologischer Daten nach VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft, IfU GmbH vom 14.01.2019,
- Durch die DPR der IfU GmbH vom 14.01.2019 zur Anwendung empfohlene Ausbreitungsklassenstatistik (AKS der Station Potsdam Datenzeitraum 01.01.2009 – 31.12.2018),
- Ergebnisse der Standortbegehungen durch fachkundige Mitarbeiter des Ingenieurbüros, zuletzt am 15.05.2020.

2 Beschreibung des Standortes und des Anlagenumfeldes

Die zu ändernde Schweinehaltungsanlage befindet sich in der Gemeinde 14947 Nuthe-Urstomtäl OT Kernitz im Landkreis Teltow-Fläming des Landes Brandenburg. Der Anlagenstandort liegt östlich der Ortslage Kernitz. Die Schweinehaltungsanlage ist über die Kernitzer Hauptstraße L 80 erschlossen.

Die Geländehöhe beträgt etwa 49 m über NHN. Die Geländeoberfläche des Standortes ist bezüglich des Höhenniveaus nur schwach strukturiert.

In südlicher und östlicher Richtung grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an die Schweinehaltungsanlage an. Im Norden und Nordosten befinden sich Forst-/Waldflächen in unmittelbarer Nähe.

Die gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützten Biotope und Landschaftsbestandteile im Einwirkungsbereich der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kernitz bzw. das nächstgelegene FFH-Gebiet „Obere Nieplitz“ (DE 3843-301) sowie die nächstgelegenen Forst-/Waldflächen werden als Immissionsorte berücksichtigt.

Die Lage der Anlage und der untersuchten Immissionsorte ist dem Anhang 1 zu entnehmen.



3 Anlagen- und Betriebsbeschreibung

3.1 Beschreibung der genehmigten/bestandsgeschützten Schweinehaltungsanlage

Hauptbestandteile der genehmigten/bestandsgeschützten (inkl. Änderungsanzeigen) Anlage sind:

- Stall 1 (Läufer/Ferkel, Mastschweine), Länge (L): ca. 73 m, Breite (B): ca. 31 m und Höhen über Grund (H): 7,2 m/5,4 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 2 (Mastschweine), L: ca. 60 m, B: ca. 15 m, H: 4,9 m/3,2 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 3 (Jungsauenaufzucht), L: ca. 61 m, B: ca. 13 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 4 (Sauen, Eber), L: ca. 62 m, B: ca. 19 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 5 (Mastschweine), L: ca. 62 m, B: ca. 24 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 6 (Sauen), L: ca. 58 m, B: ca. 16 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 7 (Sauen), L: ca. 58 m, B: ca. 16 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 8 (Abferkelplätze, Mastschweine), L: ca. 57 m, B: ca. 20 m, H: 5,9 m/4,2 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 9 (Abferkelplätze), L: ca. 57 m, B: ca. 20 m, H: 5,9 m/4,2 m (First-/Traufhöhe),
- ein Futterraum zwischen den Ställen 6 und 7 mit drei Mischbehältern,
- zwei mit Zeltdach abgedeckte Güllehochbehälter, $\varnothing = 25$ m, H: 3 m,
- eine Fahrsiloeinrichtung für die Lagerung von Corn-Cob-Mix (CCM-Lager),
- eine Getreidelagerhalle,
- ein Sozialbereich mit Vermarktungsgebäude und Aufenthaltsbereich mit dazugehörigen Sanitärabwassergruben,
- ein Bergeraum/Lagerhalle, L: ca. 62 m, B: ca. 21 m,
- ein geschlossener Tank als Lager für Kartoffelschlempe,
- ein geschlossener Kadavercontainer,
- ein Futterhaus mit 2 Futterbehältern, 5 Mischbehältern und einer Hammermühle,
- 10 außenstehende Hochsilobehälter an der westlichen Längsseite und 5 außenstehende Behälter für feste und flüssige Futterkomponenten (z. B. Molke und Kornschlempe) an der östlichen Längsseite des Futterhauses sowie
- zwei außenstehende Flüssigfutterbehälter an der westlichen Längsseite von dem neuen Lager für Haltungseinrichtungen (ehemals Stall 1),
- ein außenstehendes Futtersilo an Stall 9 sowie zwei außenstehende Mischfuttersilos zwischen den Ställen 8 und 9.



Eine Übersicht über die genehmigten/bestandsgeschützten Tierplatzkapazitäten in den einzelnen Ställen bietet Tabelle 1.

Tabelle 1: Tierplatzzahlen der Schweinehaltungsanlage im genehmigten/bestandsgeschützten Zustand

Bestand	Art	GV*/TP	TP	GV/Stall
Stall 1	Läufer/Ferkel	0,03	4 000	120,00
	Mastschweine	0,13	400	52,00
Stall 2	Mastschweine	0,13	600	78,00
Stall 3	Jungsauenaufzucht	0,12	560	67,20
Stall 4	Sauen	0,3	450	135,00
	Eber	0,3	4	1,20
Stall 5	Mastschweine	0,13	1 320	171,60
Stall 6	Sauen	0,3	300	90,00
Stall 7	Sauen	0,3	300	90,00
Stall 8	Abferkelplätze	0,4	100	40,00
	Mastschweine	0,13	666	86,58
Stall 9	Abferkelplätze	0,4	200	80,00
Summe			1 354 Sauenplätze (inkl. Eber) + 4 000 Ferkelplätze + 3 546 Mastschweineplätze	1 011,58

*) eine GV = eine Großvieheinheit = 500 kg Lebendgewicht gemäß VDI 3894

Haltung und Klimatisierung

Die Haltung der Schweine erfolgt in geschlossenen Ställen einstreulos auf Spaltenböden.

Die Tiere werden über ein geschlossenes Fütterungssystem mit Flüssigfutter gefüttert.

Die Heizung wird auf Erdgasbasis betrieben.

Die Lüftung ist als Zwangslüftung nach dem Unterdruckprinzip konzipiert. Die Abluft wird über mit Ventilatoren bestückte Kamine über First in die freie Atmosphäre abgeführt.

Tabelle 2 zeigt die Angaben zur Ventilatorenausstattung der Ställe 1 - 9.



Tabelle 2: Angaben zu den Ventilatoren je Stall im genehmigten/bestandsgeschützten Zustand

Stall	Anzahl	Bezeichnung	max. Luftvolumenstrom pro Ventilator [m³/h]	Durchmesser [m]	Höhe über Grund [m]
1	24	4T50	ca. 8 200	0,50	9,7
2	14	4S45	ca. 6 250	0,45	6,4
3	6	4D63	ca. 16 000	0,63	7,2
4	6	6D71	ca. 14 500	0,71	7,2
5	12	6D71	ca. 14 500	0,71	7,2
6	4	6D71	ca. 14 500	0,71	7,2
7	4	6D71	ca. 14 500	0,71	7,2
8	10	4E50-6PP-40Q	ca. 9 100	0,50	7,4
9	10	4E50Q	ca. 7 600	0,50	7,4

Futterlagerung und -aufbereitung

Futtergetreide wird in der Getreidelagerhalle auf dem Anlagengelände gelagert. In dem bestehenden Horizontaldurchfahrtsilo wird Corn-Cob-Mix (CCM) gelagert. Getreide und CCM werden bedarfsgerecht zur Futtermittelherstellung entnommen.

Kartoffelschlempe und Kornschlempe sowie Molke werden in Tanks, weitere Futtermittelkomponenten in Hochsilobehältern gelagert.

Im vorhandenen Futterhaus befinden sich die Ausrüstungen für die Aufbereitung der Trockenfutterkomponenten und für die Herstellung des Flüssigfutters. Die im Futterhaus bzw. in den außenstehenden Behältern lagernden Futterkomponenten werden in die Mischbehälter im Futterhaus gefördert. Einige Komponenten werden vor der Zuführung in den Mischer ggf. vermahlen.

Unter Zusatz von Wasser wird das Flüssigfutter angemischt und mittels Futterpumpen in das geschlossene Fütterungssystem gefördert.

Güllelagerung

Die Gülle aus den Ställen 1 - 9 werden über ein geschlossenes Rohrentmistungssystem in eine Vorgrube geleitet und von dort aus in zwei Güllebehälter mit Zeltdachabdeckung gepumpt.

Die Gülle aus dem Güllehochbehälter wird in den Ausbringeperioden als Wirtschaftsdünger auf landwirtschaftlichen Nutzflächen ausgebracht.

Vor dem Ausbringen wird die Gülle in den Güllebehältern homogenisiert.



3.2 Beschreibung der geänderten Schweinehaltungsanlage

Hauptbestandteile der geänderten Anlage sind (vgl. Anhang 2):

- Lager für Haltungseinrichtungen (ehemals Stall 1), Länge (L): ca. 73 m, Breite (B): ca. 31 m und Höhen (H) über Grund (GOK): 7,2 m/5,4 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 3 (Sauen), L: ca. 61 m, B: ca. 13 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 4 (Sauen), L: ca. 62 m, B: ca. 19 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 5 (Mastschweine), L: ca. 62 m, B: ca. 24 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 6 (Sauen), L: ca. 58 m, B: ca. 16 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 7 (Sauen), L: ca. 58 m, B: ca. 16 m, H: 5,7 m/4,0 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 8 (Abferkelplätze), L: ca. 57 m, B: ca. 20 m, H: 5,9 m/4,2 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 9 (Abferkelplätze), L: ca. 57 m, B: ca. 20 m, H: 5,9 m/4,2 m (First-/Traufhöhe),
- Stall 10 (ehemals Bergeraum, Abferkelplätze), L: ca. 62 m, B: ca. 21 m, H: 6,5 m/3,6 m (First-/Traufhöhe) mit Abluftreinigungseinrichtung (ARE),
- Neubau Stall 11 (Jungsaunen zur Eingliederung, Ferkel), L: ca. 120 m, B: ca. 48 m, H: 10,2 m/3,8 m (First-/Traufhöhe) mit ARE und Verladerampe,
- ein Eberstall im vorhandenen Verbinderanbau zwischen Stall 7 und Stall 8,
- ein Futterraum zwischen den Ställen 6 und 7 mit drei Mischbehältern,
- zwei mit Zeltdach abgedeckte Güllehochbehälter, $\varnothing = 25$ m, H: 3 m,
- eine Fahrsiloeinrichtung für die Lagerung von Corn-Cob-Mix (CCM-Lager),
- eine Getreidelagerhalle,
- ein Sozialbereich mit Vermarktungsgebäude und Aufenthaltsbereich mit dazugehörigen Sanitärabwassergruben,
- ein geschlossener Tank als Lager für Kartoffelschlempe,
- zwei geschlossene Kadavercontainer,
- ein Futterhaus mit 2 Futterbehältern, 5 Mischbehältern und einer Hammermühle,
- 10 außenstehende Hochsilobehälter an der westlichen Längsseite und 5 außenstehende Behälter für feste und flüssige Futterkomponenten (z. B. Molke und Kornschlempe) an der östlichen Längsseite des Futterhauses sowie
- zwei außenstehende Flüssigfutterbehälter an der westlichen Längsseite an dem neuen Lager für Haltungseinrichtungen (ehemals Stall 1),
- zwei außenstehende Mischfuttersilos zwischen den Ställen 8 und 9.

Die Tierplätze der geänderten Schweinehaltungsanlage sind in Tabelle 3 aufgeführt.



Tabelle 3: Tierplatzzahlen der Schweinehaltungsanlage im geänderten Zustand

Plan	Art	GV/TP	TP	GV/Stall ^{*)}
Stall 1	Keine Tierhaltung	-	-	-
Stall 2	Keine Tierhaltung	-	-	-
Stall 3	Sauen	0,3	432	129,60
Stall 4	Sauen	0,3	397	119,10
Stall 5	Mastschweine	0,13 ^{**)} 0,07 / 0,15 ^{**)}	1 320 ^{***)} 1 500 ^{***)}	171,60 ^{**)} 171,40 ^{**)}
Stall 6	Sauen	0,3	324	97,20
Stall 7	Sauen	0,3	324	97,20
Eberstall	Eber	0,3	8	2,40
Stall 8	Abferkelplätze	0,4	180	72,00
Stall 9	Abferkelplätze	0,4	180	72,00
Stall 10	Abferkelplätze	0,4	140	56,00
Stall 11	Jungsauen zur Eingliederung	0,3	66	19,80
	Ferkel	0,03	11 016	330,48
Summe		2 051 Sauenplätze + 11 016 Ferkelplätze + 1 500 Mastplätze		1 167,38

*) eine GV = eine Großvieheinheit = 500 kg Lebendgewicht gemäß VDI 3894

***) Die GV/TP variiert je nach Produktionsvariante: Produktionsvariante „Schweinemast kontinuierlich“ mit 0,13 GV/TP oder Produktionsvariante „Vor- und Endmast“ mit 0,07 GV/TP für die 670 Vormastplätze und 0,15 GV/TP für die 830 Endmastplätze

***) Die Anzahl der Schweinemastplätze variiert je nach Produktionsvariante: Produktionsvariante „Schweinemast kontinuierlich“ mit 1 320 Mastplätzen oder Produktionsvariante „Vor- und Endmast“ mit 1 500 Mastplätzen (670 Vormast und 830 Endmastplätzen)

Haltung und Klimatisierung

Die Haltung der Schweine erfolgt in geschlossenen Ställen einstreulos auf Spaltenböden.

Die Tiere werden über ein geschlossenes Fütterungssystem mit Flüssigfutter gefüttert.

Die Heizung wird auf Erdgasbasis betrieben.

Die Lüftung ist als Zwangslüftung nach dem Unterdruckprinzip konzipiert. Die Abluft der Ställe 3 - 9 wird weiterhin über mit Ventilatoren bestückte Kamine über First in die freie Atmosphäre abgeführt.

Bei den Ställen 10 und 11 wird die Abluft jeweils einer Abluftreinigungseinrichtung zugeführt und gereinigt an die Umgebung abgegeben.

Die Vorgaben des DLG-Prüfrahmens „Abluftreinigungssysteme für Tierhaltungsanlagen“ i. V. m. den Vollzugshinweisen zur Überwachung von Abluftreinigungseinrichtungen an Tierhaltungsanlagen im Land Brandenburg¹ sind vom Hersteller der ARE einzuhalten. Beim bestimmungsgemäßen Betrieb der ARE werden die Ammoniakemissionen demnach um mindestens 70 % gemindert.

An Stall 10 wird die Abluft mittels Ventilatoren zwangsweise durch ein zweistufiges biologisch-chemisches Abluftreinigungssystem (Waschwand) und einen nachgeschalteten Biofilter mit

¹ Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft: Vollzugshinweise zur Überwachung von Abluftreinigungseinrichtungen an Tierhaltungsanlagen im Land Brandenburg; Stand 14.06.2018



Wurzelholzschüttung geleitet (Fa. I.U.S. GmbH) und gereinigt in einer Höhe von ca. 0 bis 3 m über Grund an die Umgebung abgegeben. Die ARE der Fa. I.U.S. GmbH kann die o. g. Anforderungen einhalten, im vorliegenden Fall liegt die Abscheideleistung für Ammoniak weit über 70 % (vgl. DLG-Prüfbericht 6220²).

An Stall 11 wird die Abluft mittels Ventilatoren zwangsweise durch einen einstufigen biologischen Abluftwäscher, der im Dachraum installiert ist, geleitet (Fa. RIMU-Agrartechnologie GmbH) und gereinigt in einer Höhe von 13,2 m über Grund bzw. 3 m über First in die freie Atmosphäre abgeleitet. Die ARE der Fa. RIMU-Agrartechnologie GmbH kann diese Anforderungen einhalten, im vorliegenden Fall liegt die Abscheideleistung für Ammoniak weit über 70 % (vgl. DLG-Prüfbericht 6284³).

Tabelle 4 zeigt die Angaben zur Ventilatorenausstattung der für die Tierhaltung genutzten Ställe.

Tabelle 4: Angaben zu den Ventilatoren je Stall im geänderten Zustand

Stall	Anzahl	Bezeichnung	max. Luftvolumenstrom pro Ventilator [m ³ /h]	Durchmesser [m]	Höhe über Grund [m]
3	6	4D63	ca. 16 000	0,63	7,2
4	6	6D71	ca. 14 500	0,71	7,2
5	12	6D71	ca. 14 500	0,71	7,2
6	4	6D71	ca. 14 500	0,71	7,2
7	4	6D71	ca. 14 500	0,71	7,2
Eberstal I	1	4E45Q	ca. 5 900	0,45	2,0
8	10	4E50-6PP-40Q	ca. 9 100	0,50	7,4
9	10	4E50Q	ca. 7 600	0,50	7,4
10	ARE 2	FN091	ca. 22 000	0,91	ca. 0 bis 3
11	ARE 15	SGS-92T-D4S	ca. 27 500	0,92	13,2

Futterlagerung und –aufbereitung

Die Futterlagerung und –aufbereitung erfolgt im Wesentlichen wie im genehmigten/ bestandsgeschützten Anlagenzustand.

Güllelagerung

In Stall 10 und Stall 11 ist durch die Tiefe der geplanten Güllekanäle eine Lagerkapazität für die anfallende Gülle aus diesen Ställen bis zum Erreichen der maximal möglichen Füllhöhe unter Spaltenboden möglich. Die Gülle aus allen Ställen wird über ein geschlossenes Rohrentmistungssystem in eine Vorgrube geleitet und von dort aus in zwei Güllebehälter mit

² DLG e.V. - Testzentrum Technik und Betriebsmittel: DLG-Prüfbericht 6220, I.U.S. GmbH: Zweistufige Abluftreinigungsanlage für die Schweinehaltung, 06/10, www.dlg-test.de

³ DLG e.V. - Testzentrum Technik und Betriebsmittel: DLG-Prüfbericht 6284, RIMU - Agrartechnologie GmbH, 1-stufiger Abluftwäscher System RIMU für die Schweinehaltung, 09/15, www.dlg-test.de



Zeltdachabdeckung gepumpt. Das Abschlämmwasser beider ARE wird jeweils in die Güllevorgrube geleitet und füllstandsgesteuert in die Güllehochbehälter gepumpt.

4 Angaben zur Vorbelastung

Vorbelastung durch Emittenten im Anlagenumfeld:

Südlich der Schweinehaltungsanlage befinden sich eine bestandsgeschützte baurechtlich genehmigungsbedürftige Fahrsiloanlage mit zwei Silokammern sowie zwei offene Silagesickersaftgruben. In den Silokammern wird vorrangig Maissilage gelagert. Es ist davon auszugehen, dass erst die Entnahme einer Kammer und anschließend die Entnahme aus der anderen Kammer erfolgt. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass statt der Maissilage auch Grassilage gelagert wird, ist im Sinne eines konservativen Ansatzes bei der Berücksichtigung der Emissionen aus der Fahrsiloanlage mit den entsprechenden Werten für Grassilage zu rechnen. Der Beitrag der Fahrsiloanlage an der Ammoniakkonzentrationsimmissionssituation wird als Vorbelastung berücksichtigt.

Darüber hinaus sind im näheren Umfeld keine weiteren beurteilungsrelevanten Ammoniakemittenten ermittelt worden.

Angaben zur ubiquitären Hintergrundbelastung:

Die ubiquitäre Ammoniakhintergrundkonzentration für den ländlichen Raum wird mit $3 \mu\text{g NH}_3/\text{m}^3$ angenommen.⁴

Die Stickstoffhintergrundbelastung kann dem Datensatz des Umweltbundesamtes⁵ entnommen werden (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5: Stickstoffhintergrunddeposition nach Datensatz des Umweltbundesamtes

Landnutzungs-kategorie	Hintergrunddeposition [kg N/ha × a]
Ackerland	11
Semi-natürliche Vegetation	12
Wald (Laub- u. Mischwald bzw. Nadelwald)	14 - 16
Wasserflächen	11
Wiesen und Weiden	11

Im Übrigen sind die durch ggf. im weiteren Umfeld der zu betrachtenden geänderten Schweinehaltungsanlage gelegene Vorbelastung verursachten Ammoniakimmissionen bzw. Stickstoffdepositionen in den ubiquitären Hintergrundwerten ohnehin bereits berücksichtigt.

⁴ in Anlehnung an:

- Bewertung von Ammoniak- und Ammonium-Immissionen: Bericht des Unterausschusses „Wirkungsfragen“ des LAI, LAI Schriftenreihe Bd. 11, Berlin: Erich Schmidt Verlag, 1996
- Sonderbericht über Ammoniakmessungen an einer Schweinemastanlage, Materialien zur Umwelt, Jahr 2002, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern

⁵ <http://gis.uba.de/website/depo1>, Grundlage: flächendeckender Datensatz (Bezugszeitraum: 2013 - 2015) mit der Auflösung von $1 \times 1 \text{ km}$, Landnutzungs-kategorien: Wiesen/Weiden, semi-natürliche Vegetation, Dünen/Felsfluren, bebauten Gebiete, Ackerland, Laubwald, Nadelwald, Mischwald, Gewässerflächen, bebauten Gebiet.



5 Emissionsdaten

Im Folgenden werden die Emissionsdaten der beurteilungsrelevanten Quellen der zu betrachtenden Schweinehaltungsanlage im genehmigten/bestandsgeschützten Zustand und im geplanten Anlagenzustand dargelegt.

Die jeweiligen Quellgeometrien zeigen der Lageplan und die Emissionsquellenpläne in den Anhängen 2 und 3 sowie die numerischen Daten zu den Quelleigenschaften im Anhang 7. Die detaillierte Ermittlung der Emissionsdaten ist dem Anhang 6 zu entnehmen.

5.1 Emissionen der genehmigten/bestandsgeschützten Schweinehaltungsanlage

Es werden folgende untersuchungsrelevante Ammoniakquellen identifiziert:

- a) Abluftaustrittsöffnungen der Stallgebäude
- b) Emissionen aus der Güllevorgrube und den Güllehochbehältern

zu a) Abluftaustrittsöffnungen der Stallgebäude

Für die Beurteilung der Immissionssituation im Umfeld der Schweinehaltungsanlage werden die jahresdurchschnittlichen Ammoniakemissionen entsprechend der VDI 3894 Blatt 1⁶ bzw. des Erlasses des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) vom 15.06.2015 berechnet.

Folgende Ammoniakemissionsfaktoren wurden für den genehmigten/bestandsgeschützten Zustand verwendet:

- Warteplätze (Sauen)	4,80 kg NH ₃ / (TP × a)
- Jungsauenaufzucht	3,64 kg NH ₃ / (TP × a)
- Eberplätze	5,50 kg NH ₃ / (TP × a)
- Abferkel- und Säugebereich (Sauen mit Ferkel)	8,30 kg NH ₃ / (TP × a)
- Ferkelaufzucht	0,80 kg NH ₃ / (TP × a) ⁷
- Mastschweine	3,64 kg NH ₃ / (TP × a)

Diese Emissionsfaktoren sind repräsentativ für eine über das gesamte Jahr angenommene Emission unter Berücksichtigung von Standardservicezeiten und typischen Betriebsabläufen (vgl. VDI 3894 Blatt 1). Aus diesen Angaben werden die Emissionsmassenströme für die einzelnen Ställe berechnet (siehe Anhang 6).

⁶ VDI 3894 Blatt 1 (Verein Deutscher Ingenieure e.V., Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Tierhaltungsverfahren und Emissionen, Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde; September 2011) i. V. m. dem Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) vom 15.06.2015.

⁷ Emissionsfaktor Ferkelaufzucht (0,8 kg NH₃ / (TP × a)) im Sinne eines worst-case-Ansatzes gemäß Kapitel 4 des Referenzdokuments: „Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs“ (2017) entsprechend des Haltungssystems berücksichtigt.



zu b) Emissionen aus der Güllevorgrube und den Güllehochbehältern

Für die Oberfläche von Schweinegülle nennt die VDI 3894 Blatt 1 i. V. m. dem Erlass des MLUL vom 15.06.2015 (vgl. Fußnote 6) einen Ammoniakemissionsfaktor von $0,12 \text{ mg NH}_3/(\text{m}^2 \times \text{s})$. Für den Betrieb der mit einem Zeltdach abgedeckten Güllehochbehälter sowie der fest abgedeckten Vorgrube der Schweinehaltungsanlage wird ein um 90 % geminderter Emissionswert von $0,012 \text{ mg NH}_3/(\text{m}^2 \times \text{s})$ berücksichtigt (vgl. Fußnote 6).

Als bewegte Zeiten für die Prozesse der Homogenisierung und des Ausbringens der Gülle werden einem konservativen Ansatz folgend in einem Zeitraum von insgesamt 15 Tagen des Jahres die dreifachen Emissionen für die Oberfläche der Güllebehälter berücksichtigt. Zudem werden für die Bewegung der Gülleoberfläche in der Güllevorgrube zu einem Viertel der Zeit die dreifachen Emissionen in Ansatz gebracht.

5.2 Emissionen der geänderten Schweinehaltungsanlage

Für den geänderten Zustand der Schweinehaltungsanlage wird in der Schweinemast die Produktionsvariante „Vor- und Endmast“ mit 1 500 TP für die Berechnung der Ammoniakemissionen in Ansatz gebracht, da diese den konservativeren Ansatz darstellt.

Es werden folgende untersuchungsrelevante Ammoniakquellen identifiziert:

- a) Abluftaustrittsöffnungen der Stallgebäude
- b) Emissionen aus der Güllevorgrube und den Güllehochbehältern

zu a) Abluftaustrittsöffnungen der Stallgebäude

Für die Beurteilung der Immissionssituation im Umfeld der Schweinehaltungsanlage werden die Ammoniakemissionsfaktoren entsprechend der VDI 3894 Blatt 1 bzw. des Erlasses des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) vom 15.06.2015 i. V. m. dem Merkblatt der besten verfügbaren Technik (BVT) sowie das Referenzdokument „Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs“ (2017) und der Durchführungsbeschluss (EU) 2017/302 der Kommission vom 15. Februar 2017 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die Intensivhaltung oder -aufzucht von Geflügel oder Schweinen berücksichtigt.

Folgende Ammoniakemissionsfaktoren wurden für den geänderten Zustand verwendet:

- Wartepplätze (Sauen), inkl. Jungsaunen zur Eingliederung	4,80 kg $\text{NH}_3/(\text{TP} \times \text{a})$
- Eberplätze	5,50 kg $\text{NH}_3/(\text{TP} \times \text{a})$
- Abferkel- und Säugebereich (Sauen mit Ferkel)	8,30 kg $\text{NH}_3/(\text{TP} \times \text{a})$
- Ferkelaufzucht	0,80 kg $\text{NH}_3/(\text{TP} \times \text{a})$
- Mastschweine	3,64 kg $\text{NH}_3/(\text{TP} \times \text{a})$

Für die Ferkelaufzucht sowie für die Jungsaueneingliederung in Stall 11 sowie für die Abferkelplätze (140 TP) in Stall 10, deren Abluft über eine ARE geleitet wird, welche die Ammoniakemissionen gemäß der DLG Prüfberichte 6220 bzw. 6284 um mindestens 70 %



mindern kann, werden entsprechend geminderte Emissionsfaktoren verwendet (Emissionsfaktor Ferkelaufzucht für die geänderte Schweinehaltungsanlage: $0,8 \text{ kg NH}_3 / (\text{TP} \times \text{a}) \times 0,30 = 0,24 \text{ kg NH}_3 / (\text{TP} \times \text{a})$; Emissionsfaktor Jungsaueneingliederung für die geänderte Schweinehaltungsanlage: $4,8 \text{ kg NH}_3 / (\text{TP} \times \text{a}) \times 0,30 = 1,44 \text{ kg NH}_3 \text{ TP/a}$; Emissionsfaktor Abferkel- und Säugebereich in Stall 10 für die geänderte Schweinehaltungsanlage: $8,3 \text{ kg NH}_3 / (\text{TP} \times \text{a}) \times 0,30 = 2,49 \text{ kg NH}_3 / (\text{TP} \times \text{a})$. Somit wird ein BVT-assoziiertes Wert für Ammoniakemissionen in die Luft aus Schweineställen in der unteren Spannweite (entsprechend der Tabelle 2.1 des Merkblattes der BVT) erreicht.

Aus den Angaben zu den Emissionsfaktoren und den Minderungen durch die ARE werden die Emissionsmassenströme der einzelnen Ställe bzw. den Ställen mit ARE berechnet (siehe Anhang 6).

Die Ammoniakemissionen aus den Ställen, die ohne ARE betrieben werden, sind teilweise höher als die BVT-Vorgabe. Dies wird kompensiert durch die Emissionen der Ställe, welche mit ARE betrieben werden, so dass der einzuhaltende Ammoniakemissionsmassenstrom in der Summe der Ställe nicht über dem Ammoniakemissionsmassenstrom liegt, welcher bei der Anwendung der BVT in jedem einzelnen Stall gefordert würde (vgl. Anhang 6 S.3).

In Anhang 6 sind die Ammoniakemissionen des genehmigten/bestandsgeschützten Zustands, des geänderten „Soll-Zustands nach BVT“ (fiktiv), welcher bei Anwendung des Merkblatt Best Available Techniques (BAT), des Referenzdokument Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs (2017) und des Durchführungsbeschluss (EU) 2017/302 der Kommission vom 15. Februar 2017 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die Intensivhaltung oder -aufzucht von Geflügel oder Schweinen durch die Anpassungen in den jeweiligen Ställen mindestens zu erreichen wäre und die Ammoniakemissionen des geänderten Zustands, welcher realisiert werden soll, aufgeführt.

Daraus ist zu entnehmen, dass die Ammoniakemissionen des geänderten Zustands (welcher realisiert werden soll) durch die Planung von DLG-zertifizierter Abluftreinigungstechnik niedriger sind, als das Mindestmaß, welches durch die Anwendung der BVT-Richtlinien für den geänderten „Soll-Zustand nach BVT einzuhalten ist.

Weiterhin ist anzumerken, dass die Ammoniakemissionen des genehmigten/bestandsgeschützten Zustands niedriger sind, als die des ursprünglich genehmigten Zustands. Bei einem Vergleich der Ammoniakemissionen des geänderten Zustands mit dem genehmigten/bestandsgeschützten Zustand fällt der Unterschied dadurch geringer aus als es bei einem Vergleich mit dem ursprünglich genehmigten Zustand der Fall wäre. Daher ist dieser Vergleich als worst-case-Ansatz anzusehen.

zu b) Emissionen aus der Güllevorgrube und den Güllehochbehältern

Für den Betrieb der mit einem Zeltdach abgedeckten Güllehochbehälter sowie der fest abgedeckten Vorgrube der Schweinehaltungsanlage wird wie im genehmigten/bestandsgeschützten Zustand ein um 90 % geminderter Emissionswert von $0,012 \text{ mg NH}_3 / (\text{m}^2 \times \text{s})$ berücksichtigt (vgl. Fußnote 6).



Für die Berechnung der jeweiligen Emissionskonzentration ist gemäß Nummer 2.7 der TA Luft der Betriebszustand mit der höchsten zu erwartenden Konzentration heranzuziehen. Dies gestaltet sich bei Tierhaltungsanlagen mit variablen Volumenströmen und Stoffkonzentrationen als schwierig und könnte beim geringsten Luftvolumenstrom (z. B. Winterluft) sowie bei der höchsten zu erwartenden Ammoniakemission zu erwarten sein. Der VDI 3894 Blatt 1 (vgl. Fußnote 6) als zu verwendende Datengrundlage sind ausschließlich die in Ansatz gebrachten jahresdurchschnittlichen Emissionswerte, jedoch keine geeigneten Zeitreihen für die Emissionen in Korrelation mit den Volumenströmen zu entnehmen. Andere Literatur-Quellen nennen teilweise zeitvariable Emissionswerte, deren Repräsentativität jedoch nicht gewährleistet ist. Darüber hinaus gibt es Hinweise darauf, dass die Höhe der Ammoniakemissionen mit der Höhe der Zulufttemperatur positiv korreliert.⁸ Deshalb sind auch insgesamt höhere Emissionen i. V. m. höheren Abluftvolumenströmen bzw. geringere Emissionen i. V. m. geringeren Abluftvolumenströmen anzunehmen.

Gemäß Nummer 5.1.2 der TA Luft darf deshalb das Jahresmittel als abweichender Mittelungszeitraum berücksichtigt werden.

Der Berechnung der Emissionskonzentrationen der Ställe werden die jeweiligen Mindestluftströme im Sommer nach DIN 18 910⁹ zu Grunde gelegt. Als Wert für den auf das Jahr bezogenen durchschnittlichen Volumenstrom werden gemäß Erlass vom 15.06.2015¹⁰ 47 % der Sommerluftströme berücksichtigt.

Für Ammoniak ist pro Quelle (vereinfacht pro Stall) eine Emissionsbegrenzung des Massenstroms von 0,15 kg NH₃/h oder eine Massenkonzentration von 30 mg NH₃/m³ einzuhalten.

In der Anlagen- und Betriebsbeschreibung (vgl. Kap. 3.2), der Ermittlung der Emissionsdaten (vgl. Kap. 5.2) und dem Anhang 6 sind der Betrieb mit Tierplätzen und Ammoniakemissionen der geänderten Schweinehaltungsanlage Kernitz dargelegt.

Zur Ermittlung der Massenkonzentration in der Abluft ist unter Berücksichtigung der o. g. Aussagen die Verwendung des jahresdurchschnittlichen Luftvolumenstroms zielführend, aus dem sich dann die jahresdurchschnittliche Ammoniakemissionskonzentration ergibt (siehe Tabelle 6).

⁸ Oldenburg, Jörg; Geruchs- und Ammoniak-Emissionen aus der Tierhaltung, KTBL-Schrift 333, Darmstadt 1989

⁹ DIN Deutsches Institut für Normung e. V.: DIN 18 910 Wärmeschutz geschlossener Ställe – Wärmedämmung und Lüftung - Planungs- und Berechnungsgrundlagen für geschlossene zwangsbelüftete Ställe, August 2017

¹⁰ Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Beurteilung von Ammoniak- und Geruchsimmissionen sowie Stickstoffdepositionen aus Tierhaltungs- und Biogasanlagen; Nachweis der Einhaltung des Vorsorgewertes für Staub und Ammoniak vom 15.06.2015



Tabelle 6: berechnete Massenkonzentration (Ammoniakkonzentration) pro Stall für die geänderten Schweinehaltungsanlage Kernitz

Betriebsbereiche	Tierplätze	Ammoniak pro Quelle [kg/h]	Mindestluftfrate (Sommer) [m ³ /h]	Jahresdurchschnittliche Luftfrate [m ³ /h]	Massenkonz. [mg/m ³]
Stall 3	vgl. Tab. 3	0,237	70 503	33 136	7
Stall 4	vgl. Tab. 3	0,218	64 791	30 452	7
Stall 5	vgl. Tab. 3	0,623	129 624 ^{**})	60 923	10
Stall 6	vgl. Tab. 3	0,178	52 877	24 852	7
Stall 7	vgl. Tab. 3	0,178	52 877	24 852	7
Eberstall	vgl. Tab. 3	0,005	1 339	629	8
Stall 8	vgl. Tab. 3	0,171	44 046	20 702	8
Stall 9	vgl. Tab. 3	0,171	44 046	20 702	8
Stall 10	vgl. Tab. 3	0,040	34 258	16 101	2
Stall 11	vgl. Tab. 3	0,313	393 018	184 718	2

Die Ergebnisse der Tabelle 6 zeigen, dass die emittierte jahresdurchschnittliche Massenkonzentration an Ammoniak pro Stall weit unterhalb des Grenzwertes von 30 mg NH₃/m³ liegt. Die allgemeinen Anforderungen an die Emissionsbegrenzung nach Nr. 5.2.4 der TA Luft werden danach erfüllt.

7 Transmissionsdaten

Die Abnahme der Ammoniakkonzentration mit zunehmender Quellentfernung ist abgesehen von der turbulenten Verdünnung in der Atmosphäre auf die Mechanismen Sedimentation sowie trockene und nasse Deposition zurückzuführen.

Die bei der Verringerung der NH₃-Konzentration im Untersuchungsgebiet vorherrschende trockene Deposition wird durch die Geländetopografie und die Rauigkeit des Erdbodens einschließlich der Vegetationsschicht entscheidend beeinflusst. Bei gleichmäßiger trockener Deposition lässt sich zur Ermittlung des Ammoniakeintrages am jeweiligen Ort (Immissionsmassenstrom) eine sogenannte Depositionsgeschwindigkeit ansetzen. Sie ist umso größer, je rauer die bewuchsbedeckte Bodenoberfläche ist.



Bei Freiflächen bzw. Offenlandbiotopen kann bei Ammoniak von einer Depositionsgeschwindigkeit von 0,01 bis 0,012 m/s ausgegangen werden. Über Wald bzw. am Waldrand kann sie doppelt so hoch liegen (0,02 m/s) ¹¹.

Die Deposition (D) errechnet sich aus der Gaskonzentration (c) am Immissionsort und der Depositionsgeschwindigkeit (v) über der Fläche unter Berücksichtigung des Verhältnisses der spezifischen Masse von Stickstoff und Ammoniak ($m_{\text{Stickstoff}}/m_{\text{Ammoniak}} = 1/1,216$):

$$D \text{ [kg N/ha} \times \text{a]} = c \text{ [g NH}_3\text{/m}^3] \times v \text{ [m/s]}.$$

Zur Berechnung der Immissionssituation wird entweder eine repräsentative Häufigkeitsverteilung der stündlichen Ausbreitungssituation (AKS) verwendet oder eine Zeitreihenbetrachtung mit einer repräsentativen meteorologischen Zeitreihe der Ausbreitungsklassen (AKTerm) durchgeführt.

Im vorliegenden Fall wird eine repräsentative Häufigkeitsverteilung der stündlichen Ausbreitungssituation (AKS) verwendet.

Die AKS der Station Potsdam beschreibt die Windverhältnisse am Standort hinreichend genau (vgl. Windrose im Anhang 4). Dies ergibt sich aus dem Gutachten der IfU GmbH zur detaillierten Prüfung der Repräsentativität meteorologischer Daten nach VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft, IfU vom 14.01.2019 (vgl. Gutachten der IfU GmbH im Anhang zum UVP-Bericht).

Die Umgebung der Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz ist geprägt durch landwirtschaftlich genutzte Flächen, die benachbarte Ortslage und die angrenzenden Forst-/Waldflächen. Die mittlere Rauigkeitslänge des Untersuchungsgebietes wurde mit 0,5 m angesetzt. Sie wurde durch arithmetische Mittelung und Wichtung entsprechend dem jeweiligen Flächenanteil der entsprechenden Landnutzungsklassen des Corine-Katasters im relevanten Untersuchungs-bereich bestimmt und anschließend auf den nächsten Tabellenwert (vgl. Tabelle 14 im Anh. 3 der TA Luft) gerundet.

Auf Grund der geringen orografischen Gliederung sind keine beurteilungsrelevanten Kaltluftabflüsse zu erwarten.

Der Einfluss des Geländes auf das Windfeld kann vernachlässigt werden. Der Einfluss der baulichen Anlagen auf das Windfeld wird mit einem mesoskaligen diagnostischen Windfeldmodell *TALdia* bewertet¹².

Aufgrund der konkreten Standortbedingungen im Umfeld der Anlage kann davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen im Bereich der beurteilungsrelevanten Immissionsorte repräsentativ und hinreichend genau sind.

¹¹ VDI 3782 Blatt 5 (Verein Deutscher Ingenieure e.V., Umweltmeteorologie, Atmosphärische Ausbreitungsmodelle, Depositionsparameter; April 2006)

¹² Janicke, U. und Janicke, L. (2004): Weiterentwicklung eines diagnostischen Windfeldmodells für den anlagebezogenen Immissionsschutz (TA Luft). Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Förderkennzeichen: (UFOPLAN) 203 43 256



8 Mindestabstandsermittlung und Prüfung des GV-Besatzes je Hektar Landkreisfläche

Für die Berechnung des Mindestabstandes X_{\min} entsprechend Abbildung 4 des Anhangs 1 der TA Luft gilt die Gleichung:

$$X_{\min} = \sqrt{F \times Q} \quad \text{Gleichung 2}$$

wobei F den Wert $41\,668 \text{ m}^2 \times a/t$ annimmt und Q die jährliche Ammoniakemission in t/a angibt.

Aus den zu betrachtenden Tierhaltungsanlagen kann unter Zugrundelegung der ermittelten Emissionsdaten (s. Kapitel 5 sowie Anhang 6) ein jährlicher Emissionsmassenstrom von 24,06 t Ammoniak für den genehmigten/bestandsgeschützten Anlagenzustand sowie ein jährlicher Emissionsmassenstrom von 19,08 t Ammoniak für den geänderten Anlagenzustand erwartet werden.

Nach Gleichung 2 errechnet sich damit ein Mindestabstand¹³ zu empfindlichen Pflanzen und Ökosystemen von 1 001 m im genehmigten/bestandsgeschützten Zustand sowie von 892 m im geänderten Zustand (vgl. grafische Darstellung des Mindestabstandes für den genehmigten/bestandsgeschützten Zustand sowie den geänderten Zustand im Anhang 1), bei dessen Unterschreiten sich Anhaltspunkte für das Vorliegen erheblicher Nachteile durch Schädigung dieser Schutzgüter auf Grund der Einwirkung von Ammoniak ergeben.

Innerhalb des ermittelten Mindestabstandes befinden sich geschützte Biotop. Weiterhin werden die nächstgelegenen Forst-/Waldflächen (nord-/nordöstlich sowie weiter südlich der Schweinehaltungsanlage) und das nächstgelegene FFH-Gebiet „Obere Nieplitz“ (DE 3843-308) auf eine Beurteilungsrelevanz hin untersucht.

Die nachfolgende Tabelle listet die untersuchten Immissionsorte (IO) im Umfeld der Schweinehaltungsanlage am Standort Kernitz auf.

Tabelle 7: zu untersuchende Immissionsorte

Nr.	Immissionsort (Code)*	Beschreibung
1	05121102	Silbergrasreiche Pionierfluren mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30 %)
2	3150	Gewässer in Sand- und Kiesgruben
3	082819	Kiefern-Vorwald trockener Standorte
4	05121101	Silbergrasreiche Pionierfluren weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzbedeckung)
5	-	Forst-/Waldflächen nördlich der Schweinehaltungsanlage
6	-	Forst-/Waldflächen nördlich-östlich der Schweinehaltungsanlage
7	-	Forst-/Waldflächen südlich der Schweinehaltungsanlage
8	DE 3843-308	FFH-Gebiet „Obere Nieplitz“

*) Biotopkartierung Brandenburg bzw. FFH-Gebietsnummer

¹³ Der Mindestabstand wird vom geschätzten Emissionsschwerpunkt der Anlage gemessen.



Wegen der Lage von geschützten Biotopen und um eine beurteilungsrelevante Beeinträchtigung der Waldbereiche (nördlich, nordöstlich sowie südlich der Schweinehaltungsanlage) sowie des genannten FFH-Gebietes auszuschließen, erfolgt eine Prüfung im Einzelfall mittels Ausbreitungsrechnungen nach Anhang 3 der TA Luft.

Nach Angaben des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg (Stand 2017, Viehzählung von 2016) beträgt die Viehdichte im Landkreis Teltow-Fläming ca. 0,404 GV/ha landwirtschaftliche Nutzfläche. Dieser Wert liegt deutlich unter dem Schwellenwert von 2 GV/ha Landkreisfläche. Nach Nummer 4.8 der TA Luft ergibt sich daraus kein Anhaltspunkt für das Vorliegen erheblicher Nachteile durch Stickstoffdeposition.

9 Ammoniakausbreitungsrechnungen

Die Ausbreitungsrechnungen werden für den genehmigten/bestandsgeschützten, sowie für den geänderten Zustand der Schweinehaltungsanlage mit der Produktionsvariante „Vor- und Endmast“ ausgeführt. Zusätzlich wird die vorhandene Fahrsiloanlage südlich der Schweinehaltungsanlage in einer Ausbreitungsrechnung ausgeführt.

Verwendung findet das Lagrange-Partikel-Modell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x, im Programm AUSTAL VIEW, Version 9.5.31. Das dem Programm zugrunde liegende Modell ist in der Richtlinie VDI 3945 Blatt 3 (Ausgabe September 2000) beschrieben.

Abweichend von den programminternen Standardparametern von AUSTAL2000 wird die Ausbreitungsrechnung für Ammoniak mit einer Depositionsgeschwindigkeit von 0,012 m/s (Depositionsgeschwindigkeit für die Oberflächenkategorie Mesoskala gemäß VDI 3782 Blatt 5 April 2006 Umweltmeteorologie Atmosphärische Ausbreitungsmodelle Depositionsparameter) statt 0,010 m/s ausgeführt. Dies begründet sich aus neueren Erkenntnissen bei der Validierung des Lagrange-Partikel-Modell AUSTAL2000.

Für Genehmigungsverfahren für landwirtschaftliche bzw. industrielle Anlagen müssen regelmäßig die Stickstoff- bzw. Säureeinträge in empfindliche Ökosysteme prognostiziert werden. Zu deren Ermittlungsmethodik (Ausbreitungsmodellierung) hat sich grundlegend eine Expertengruppe des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrheinwestfalen (LANUV NRW) beschäftigt, deren Ergebnisse in der Zeitschrift Immissionsschutz der Ausgabe 01/2013¹⁴ veröffentlicht wurden. Die Expertengruppe bemängelt, dass Ausbreitungsrechnungen gemäß TA Luft für Ammoniak, NO_x und SO₂ diese jeweils nur als trockene Deposition mit einer einheitlichen, ortsunabhängig nicht angemessenen Depositionsgeschwindigkeit modellieren, die zudem unabhängig von der jeweiligen Landnutzungsklasse angewendet wird. Aus diesem Umstand wurden mehrere Berechnungsmethoden daraufhin untersucht, inwieweit diese ein verlässliches Ergebnis zur Bestimmung der Stickstoff- bzw. Säureeinträge liefern können.

¹⁴ „Ermittlung von Stickstoff- und Säureeinträgen in Wäldern mit Lagrange'schen Ausbreitungsmodellen: Vergleich unterschiedlicher Berechnungsmethoden“; Dr. Winfried Straub, Dr. Heike Hebbinghaus, Andreas Sowa, Dr. Sabine Wurzer; aus der Zeitschrift Immissionsschutz, 01/2013



Im Vergleich der fünf untersuchten Berechnungsmethoden kommt die Expertengruppe zu dem Schluss, dass eine Ausbreitungsrechnung mit variablen, ortsabhängigen Depositionsgeschwindigkeiten entsprechend der tatsächlichen Landnutzungsklasse (Methode 5) die beste Wahl für die Ermittlung der Stickstoff- bzw. Säureeinträge in Genehmigungsverfahren darstellt. Alternativ kann Methode 3 (Ausbreitungsrechnung mit mesoskaliger Depositionsgeschwindigkeit V_{dMeso} ; Nachträgliche Bestimmung der Deposition durch Multiplikation der Modell-Deposition mit dem Faktor V_{dWald}/V_{dMeso}) angewendet werden: „Da die einfach handhabbare Methode 3 zu etwas höheren Depositionsflüssen führt als Methode 5, ist sie als eine praktikable, belastbare und ausreichend konservative Methode zurzeit die beste Wahl für die Genehmigungspraxis, sowohl im Bereich industrieller als auch landwirtschaftlicher Vorhaben“ (vgl. Fußnote 14).

Die Methodik (Methode 1) gemäß programminterner Standardeinstellungen (Depositionsgeschwindigkeit 0,010 m/s) zur Ermittlung der prognostizierten Stickstoffdeposition führt nach Ansicht der Expertengruppe „[...] im Rahmen der physikalischen Konsistenz des Ausbreitungsmodells der TA Luft zu teilweise deutlichen, unbegründeten Überschätzungen der Deposition [...]“ (vgl. Fußnote 14) bzw. zu einer Überschätzung der Konzentration.

Der Qualitätsfaktor q_s wird so gewählt, dass die modellbedingte statistische Unsicherheit, berechnet als statistische Streuung des berechneten Wertes, 3 Prozent des Jahresimmissionswertes im Bereich der beurteilungsrelevanten Immissionsorte selbst und auf dem Transmissionsweg zu diesen nicht überschreitet.

Das Rechengitter wird entsprechend den Forderungen des Anhangs 3 der TA Luft gewählt.

Die Windrichtung und die Windgeschwindigkeit wurden gemäß TA Luft in Anemometerhöhe angenommen. Die Monin-Obukhov-Länge ergibt sich programmintern aus der angegebenen Rauigkeitslänge und der Ausbreitungsklasse nach Klug/Manier.

Die Mischungsschichthöhe wird modellintern berücksichtigt. Die Verdrängungshöhe wurde gemäß TA Luft als das sechsfache der Rauigkeitslänge berücksichtigt.

Um den besonderen Bedingungen der Stallentlüftung zu entsprechen (vergleichsweise geringe Ablufttemperatur, in der Regel eine Vielzahl von Quellen, Windinduktion, hohe Luftvolumenströme) wird auf eine Berücksichtigung der thermischen Abluffahnenüberhöhung bei allen Quelltypen von Tierhaltungsanlagen verzichtet. Die dynamische Abluffahnenüberhöhung wird nur für ventilatorenbestückte, vertikal gerichtete Abluftkamine mit einem entsprechenden dynamischen Impuls von mindestens 7 m/s und bei Gewährleistung einer freien Abströmung berücksichtigt. Letzteres ist bei den geplanten Abluftkaminen an Stall 11 der Fall.

Die unterschiedlichen Quellen wurden entsprechend ihrer Quellgeometrie und ihrer Emissionsfreisetzung als horizontale Flächenquellen (die Güllevorgrube sowie bei der Vorbelastung die Oberfläche der Silagesickersaftgruben), als vertikale Flächenquelle (die Abluftaustriffsöffnung aus dem Eberstall, die Abluftaustrittsöffnung aus der ARE an Stall 10 sowie die Silageanschnittfläche der als Vorbelastung berücksichtigte Fahrsiloanlage), als kalte Punktquellen mit Abluffahnenüberhöhung (die ventilatorenbestückten Abluftkamine an Stall



11), als kalte Punktquellen ohne Abluffahnenüberhöhung (die Respirationsöffnung der Zeltdachabdeckung für die Güllebehälter und als Linienquellen (die gruppierten Firstlüfter der Stallgebäude 1 bis 9 im genehmigten/bestandsgeschützten Zustand bzw. die gruppierten Firstlüfter der Stallgebäude 3 bis 9 im geänderten Zustand) modelliert.

Tabelle 8 zeigt die Kurzfassung der Eingabedaten der Ausbreitungsrechnungen. Die ausführlichen Projektdaten sind den Anhängen 6 und 7 zu entnehmen. Die Anordnung der Emissionsquellen ist im Anhang 3 dargestellt.

Tabelle 8: Kurzfassung der Eingabedaten für die Ausbreitungsrechnungen

Eingabeparameter	Angabe
<i>Emissionsströme je Quelle</i>	Ammoniak [g/s] im Jahresdurchschnitt
Alle Quellen	siehe Anhänge 6 und 7
<i>Maße der konstruierten Quellen</i>	Länge × Breite bzw. Durchmesser [m]
Alle Quellen	siehe Anhänge 6 und 7
<i>Emissionshöhen über Grund</i>	[m]
Alle Quellen	siehe Anhänge 6 und 7
Rezeptorgitter	
Art des Gitters	7-fach geschachtelt
Maschenweite	4 m - 8 m - 16 m - 32 m - 64 m – 128 m – 256 m
Rezeptorhöhe	0 - 3 m über Grund
Rauigkeitslänge	0,5 m
Ausbreitungsklassenstatistik (AKS)	Potsdam (01.01.2009 – 31.12.2018)
Effektive Anemometerhöhe	30,9 m
Anemometer-Position (UTM Zone 33)	x: 361760, y: 5776864
Qualitätsstufe	2
Anfangszahl des Zufallsgenerators	11111

10 Ammoniakimmissionen und Stickstoffdepositionen für die beurteilungsrelevanten Immissionsorte

In Tabelle 9 sind die prognostizierten Ammoniakimmissionskonzentrationsbeiträge an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten, verursacht durch die genehmigte/bestandsgeschützte sowie die geänderten Schweinehaltungsanlage zusammengefasst. Zudem ist die Summe der Ammoniakimmissionskonzentration des geänderten Zustands sowie der Vorbelastung an den Immissionsorten aufgeführt, an denen der erste Wert für Anhaltspunkte für das Vorliegen erheblicher Nachteile durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme durch die Einwirkung von Ammoniak nach TA Luft überschritten wird. Im Anhang 5 befinden sich die grafischen Ergebnisdarstellungen der Ausbreitungsrechnungen.



Tabelle 9: prognostizierte Ammoniakimmissionskonzentration im Bereich der untersuchten Immissionsorte

Nr.	Beschreibung	Ammoniakimmissionskonzentration*) [µg NH ₃ /m ³]		
		genehmigter/ bestands- geschützter Zustand	geänderter Zustand	Summe Vorbelastung u. ge- änderter Zustand
1	Silbergrasreiche Pionierfluren mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30 %)	< 3**)	< 3**)	**)
2	Gewässer in Sand- und Kiesgruben	< 3**)	< 3**)	**)
3	Kiefern-Vorwald trockener Standorte	< 3**)	< 3**)	**)
4	Silbergrasreiche Pionierfluren weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzbedeckung)	< 3**)	< 3**)	**)
5	Forst-/Waldflächen nördlich der Schweinehaltungsanlage	≤ 26	≤ 20	≤ 20
6	Forst-/Waldflächen nördlich-östlich der Schweinehaltungsanlage	≤ 47	≤ 41	≤ 41
7	Forst-/Waldflächen südlich der Schweinehaltungsanlage	≤ 3	≤ 3	**)
8	FFH-Gebiet „Obere Nieplitz“	<< 3	<< 3	**)

*) Werte programmintern ermittelt

**) Wegen Unterschreitens des Wertes von 3 µg NH₃/m³ gemäß Anhang 1 der TA Luft ist die Beurteilung der Gesamtbelastung nicht erforderlich

Für die Immissionsorte (IO) Nr. 1 bis 4 sowie für die IO 7 und 8 (FFH-Gebiet) werden für den genehmigten/bestandsgeschützten Zustand als auch für den geänderten Zustand der Schweinehaltungsanlage am Standort Kernitz Ammoniakimmissionskonzentrationen (hervorgerufen durch den Betrieb der Schweinehaltungsanlage) unterhalb des ersten Wertes für Anhaltspunkte für das Vorliegen erheblicher Nachteile nach Anhang 1 TA Luft (3 µg NH₃/m³) prognostiziert. Für diese IO bestehen keine Anhaltspunkte für das Vorliegen erheblicher Nachteile durch Schädigung durch die Einwirkung von Ammoniak – hervorgerufen durch den Betrieb der Schweinehaltungsanlage am Standort Kernitz.

Für die IO 5 und 6 wird sowohl im genehmigten/bestandsgeschützten als auch im geänderten Zustand eine Ammoniakimmissionskonzentration von über 3 µg NH₃/m³ (vgl. Tabelle 9) prognostiziert. Daher wird die ubiquitäre Hintergrundbelastung (3 µg NH₃/m³) sowie die als Vorbelastung zu berücksichtigende Fahrsiloplanlage zur Ermittlung der Gesamtbelastung herangezogen. Unter der Berücksichtigung der Vorbelastung aus der benachbarten Fahrsiloplanlage und unter Berücksichtigung der ubiquitären Hintergrundkonzentration von 3 µg NH₃/m³ (vgl. Kap. 4), ergeben sich für die IO 5 und 6 Gesamtbelastungen von 29 und 50 µg NH₃/m³ im genehmigten/bestandsgeschützten Zustand sowie von 23 und 44 µg NH₃/m³ im geänderten Zustand. Unter Berücksichtigung der ubiquitären Hintergrundbelastung wird eine Gesamtbelastung von mehr als 10 µg NH₃/m³ prognostiziert. Damit wird der Wert für Anhaltspunkte für das Vorliegen erheblicher Nachteile durch Schädigung durch die Einwirkung von Ammoniak nach Anhang 1 der TA Luft überschritten. Gemäß TA Luft muss für diese Immissionsorte eine Sonderfallbetrachtung erfolgen.



Es ist festzustellen, dass die Überschreitung des Wertes von $10 \mu\text{g NH}_3/\text{m}^3$ (Gesamtbelastung) nicht auf der gesamten Forst-/Waldfläche der Immissionsorte 5 und 6 auftritt. Somit wird an Teilen dieser Immissionsorte für Forst-/Waldflächen der Wert, ab dem Anhaltspunkte für erhebliche Nachteile durch Schädigung durch die Einwirkung von Ammoniak vorliegen, eingehalten (vgl. Ergebnisgrafiken in Anhang 5).

Die Ammoniakimmissionskonzentrationen des geänderten Zustands an den Immissionsorten 5 und 6 sind geringer als im genehmigten/bestandsgeschützten Zustand. Durch die geplanten Änderungen kann an allen Immissionsorten sichergestellt werden, dass die Belastungen durch Ammoniakimmissionskonzentrationen nicht weiter zunehmen und im Vergleich zum genehmigten/bestandsgeschützten Zustand reduziert werden.

Posthumus (1991)¹⁵ gibt im Ergebnis seiner umfassenden Studie zu akut phytotoxisch wirkenden Konzentrationen von Ammoniak als Schwellenwert für Vegetation allgemein $700 \mu\text{g}/\text{m}^3$ an. Wellburn (1988)¹⁶ hat als Minimalkonzentration, bei der akute Effekte an Pflanzen auftreten können, $247 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ermittelt. Die WHO gibt als Halbstunden-Grenzwert $270 \mu\text{g}/\text{m}^3$ vor. In Österreich gelten ein Halbstunden-Grenzwert von $88 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für Wälder und $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für Vegetation allgemein.

Ergebnisse aus diesen verschiedenen Studien zeigen, dass Schäden durch die Einwirkung einer Ammoniakkonzentration auf die Vegetation erst bei deutlich höheren Werten als der hier ermittelten Zusatzbelastung der Ammoniakimmissionskonzentration zuzüglich der Vorbelastung und der ubiquitären Hintergrundbelastung mit insgesamt 29 und $50 \mu\text{g NH}_3/\text{m}^3$ zu erwarten sind.

Des Weiteren besteht die Schweinehaltungsanlage schon seit Jahrzehnten am Standort Kemnitz. Ammoniakimmissionen bzw. ammoniakbedingte Stickstoffdepositionen stellen deshalb für die Immissionsorte Nr. 5 und 6 einen seit jeher prägenden Standortfaktor dar. Bei den Immissionsorten 5 und 6 handelt es sich um Waldökosysteme. Wird in die Betrachtung mit einbezogen, dass dieses Gehölz seit Jahrzehnten unter dem Einfluss (rechnerisch) zu hoher Ammoniakimmissionen bzw. Stickstoffdepositionen steht und z.T. unter diesen angefliegen und aufgewachsen ist, erscheint eine tatsächlich eintretende Beeinträchtigung unwahrscheinlich. Es ist davon auszugehen, dass durch die geplanten Änderungen der Schweinehaltungsanlage keine Anhaltspunkte für das Vorliegen erheblicher Nachteile durch Schädigung durch die Einwirkung von Ammoniak gegeben sind.

In der Beurteilung des Stickstoffeintrages in Forst-/Waldflächen im Rahmen der Änderung der immissionsschutzrechtlich genehmigten Schweinehaltungsanlage am Standort Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz, Landkreis Teltow-Fläming, welche im Anhang zum UVP-Bericht enthalten ist, wird auf den Zustand der untersuchten Forst-/Waldflächen eingegangen, um zu prüfen, ob erhebliche Nachteile durch die Einwirkung von Stickstoff (als Resultat aus den luftgetragenen Ammoniakeinträgen aus der Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz) an diesen Forst-/Waldflächen vorliegen.

¹⁵ Posthumus, A.C. (1991): Effects of air pollution on plants and vegetation. In: Rozema, J., Verkleij, J.A.C. (Hrsg.): Ecological responses to Environmental Stress, Kap. 17, S. 191-198. Kluwer Academic Publisher, Netherlands

¹⁶ Wellburn (1988): Air pollution and acid rain. The biological impact. Longman Singapore Publishers Ltd. New York



Die Beurteilung der Stickstoffeinträge an den übrigen stickstoffempfindlichen Biotopen/FFH-Lebensraumtypen wird in der Beurteilung des Stickstoffeintrages in FFH-Lebensräume und geschützte Biotope im Rahmen der Änderung der immissionsschutzrechtlich genehmigten Schweinehaltungsanlage Standort Nuthe-Urstromtal, OT Kemnitz, Landkreis Teltow-Fläming detailliert betrachtet. Dazu wurden die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen für die Stickstoffdeposition exportiert und in ArcGIS mit der Kartierung der Biotope/FFH-Lebensraumtypen der FFH-Gebiete und der digitalen Bodenkarte miteinander verschnitten. Zuletzt genannte Beurteilung ist ebenfalls Bestandteil des Anhangs zum UVP-Bericht.

11 Zusammenfassende Beurteilung

Das Ziel der vorliegenden Arbeit bestand darin, unter Heranziehung der TA Luft zu prüfen, ob der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme durch die Einwirkung von Ammoniak - hervorgerufen durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz - gewährleistet ist.

Auf Grund des Unterschreitens des Mindestabstandes nach Anhang 1 der TA Luft erfolgte eine Quantifizierung der zu erwartenden mittleren Ammoniakimmissionskonzentrationen im Umfeld der Anlage. Diese wurden konservativ mit dem Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, nach TA Luft, Anhang 3, auf der Grundlage tierartsspezifischer Emissionswerte (ermittelt unter Berücksichtigung der BVT-Richtlinien) sowie unter Verwendung standortbezogener meteorologischer Daten berechnet.

Zusätzlich wurde das nächstgelegene FFH-Gebiet „Obere Nieplitz“ (DE 3843-308) in die Untersuchungen mit einbezogen.

Bis auf die Immissionsorte Nr. 5 und 6 (Forst-/Waldflächen) wurde für alle untersuchten Immissionsorte gezeigt, dass die durch das Vorhaben bedingte Ammoniakimmissionskonzentrationsbelastung den Ammoniakimmissionswert von 3 Mikrogramm Ammoniak je Kubikmeter (vgl. erster Wert für Anhaltspunkte für das Vorliegen erheblicher Nachteile durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme durch die Einwirkung von Ammoniak nach Anhang 1 der TA Luft) in den Prognoseergebnissen nicht überschreitet.

Gemäß TA Luft sind damit an den Immissionsorten 1 bis 4 und 7 sowie am FFH-Gebiet keine Anhaltspunkte für schädliche Umwelteinwirkungen durch Ammoniak gegeben.

Für die Immissionsorte 5 und 6 wurde festgestellt, dass eine Gefährdung durch die durch das Vorhaben bedingte Ammoniakimmissionskonzentrationsbelastung nicht vorliegt.

Gemäß TA Luft sind damit keine Anhaltspunkte für schädliche Umwelteinwirkungen durch Ammoniak gegeben.

Zusätzlich wurde die von der Schweinehaltungsanlage ausgehende Stickstoffdeposition sowie die Vorbelastung durch die benachbarte Fahrsiloplanlage gemäß Anhang 3 der TA Luft durch Ausbreitungsrechnungen ermittelt und für die weiterführende Beurteilung der im Umfeld der Anlage zu beurteilenden stickstoffempfindlichen Biotopen/FFH-Lebensraumtypen bereitgestellt.



Die Beurteilung der Stickstoffeinträge an den Forst-/Waldflächen sowie an geschützten Biotopen/FFH-Lebensraumtypen erfolgt in gesonderten Unterlagen und ist jeweils im Anhang zum UVP-Bericht enthalten.

Aus dem GV-Besatz pro Hektar Landkreisfläche ergeben sich keine Anhaltspunkte für Schädigungen durch Stickstoffdeposition.

Demzufolge lässt die vorliegende Arbeit den Schluss zu, dass schädliche Umwelteinwirkungen - hervorgerufen durch die Emissionen und Immissionen von Ammoniak - im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Nuthe-Urstromtal OT Kernitz - nicht zu erwarten sind.

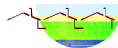
Diese Arbeit umfasst 27 Seiten und enthält 7 Anhänge mit insgesamt
36 nicht durchgehend nummerierten Seiten
Ahrensfelde, den 18.05.2020

verfasst durch:

Marghitta Landmann, MSc agr.
Gutachterin für Immissionsprognostik

geprüft durch:

Heike Donhauser, Dipl.-Ing. agr.
Leiterin des Fachbereiches
„Immissionsprognostische Gutachten“



IBE - Ingenieurbüro Dr Eckhof GmbH

PROJEKT-TITEL:

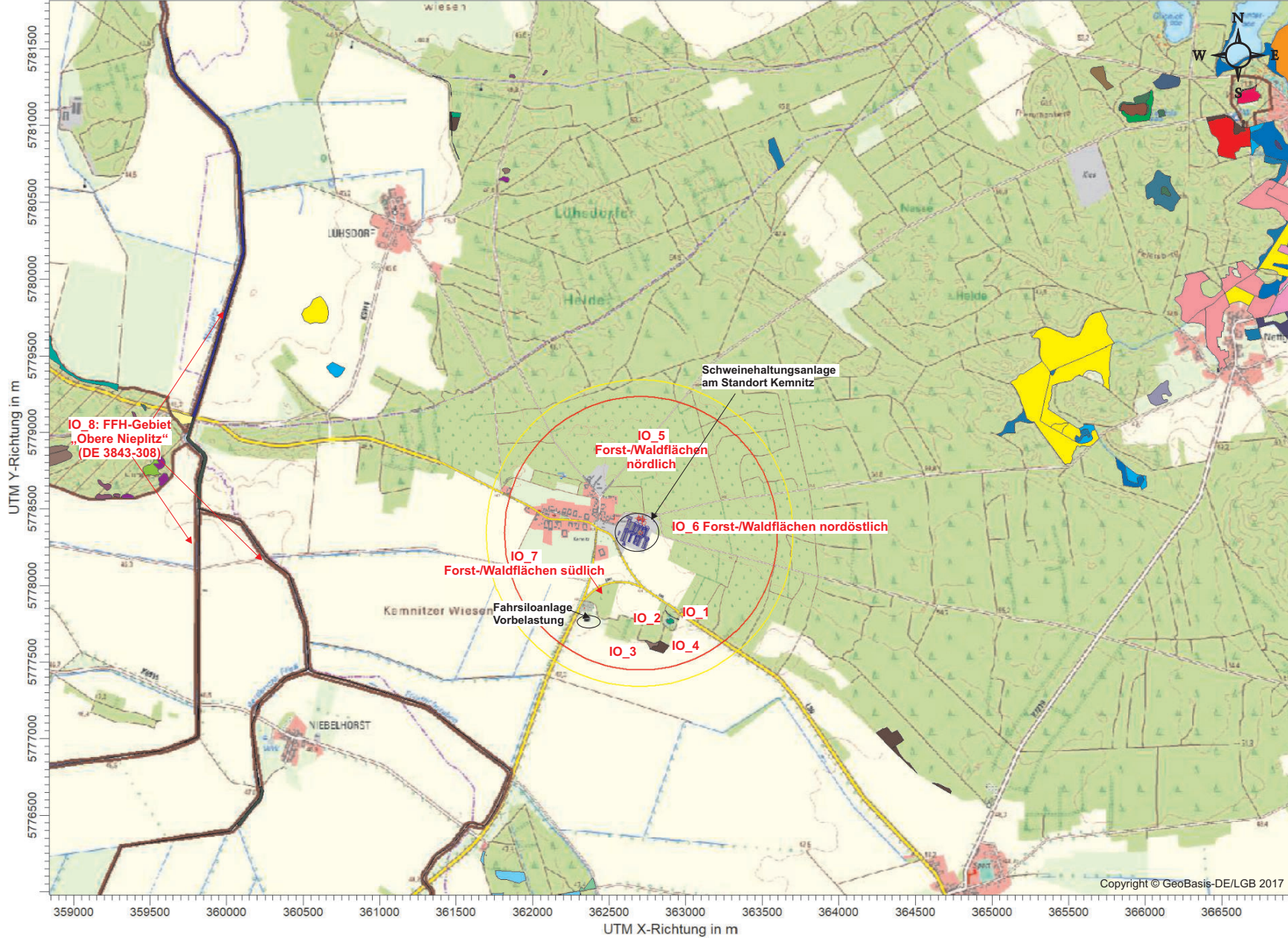
**Übersichtskarte
Schweinehaltungsanlage am Standort Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz**

BEMERKUNGEN:

Übersichtskarte mit Darstellung der gesetzlich geschützten Biotope sowie den Immissionsorten Forst-/Waldflächen und dem nächstgelegenen FFH-Gebiet.

Mindestabstand nach Anhang 1 der TA Luft mit

- r = 1001 m (genehmigt/ bestandsgeschützter Zustand)
- r = 892 m (geänderter Zustand)



STOFF:

MAX:	EINHEITEN:
------	------------

AUSGABE-TYP:	QUELLEN:
--------------	----------

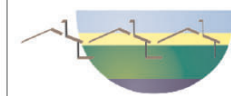
FIRMENNAME:

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH

BEARBEITER:

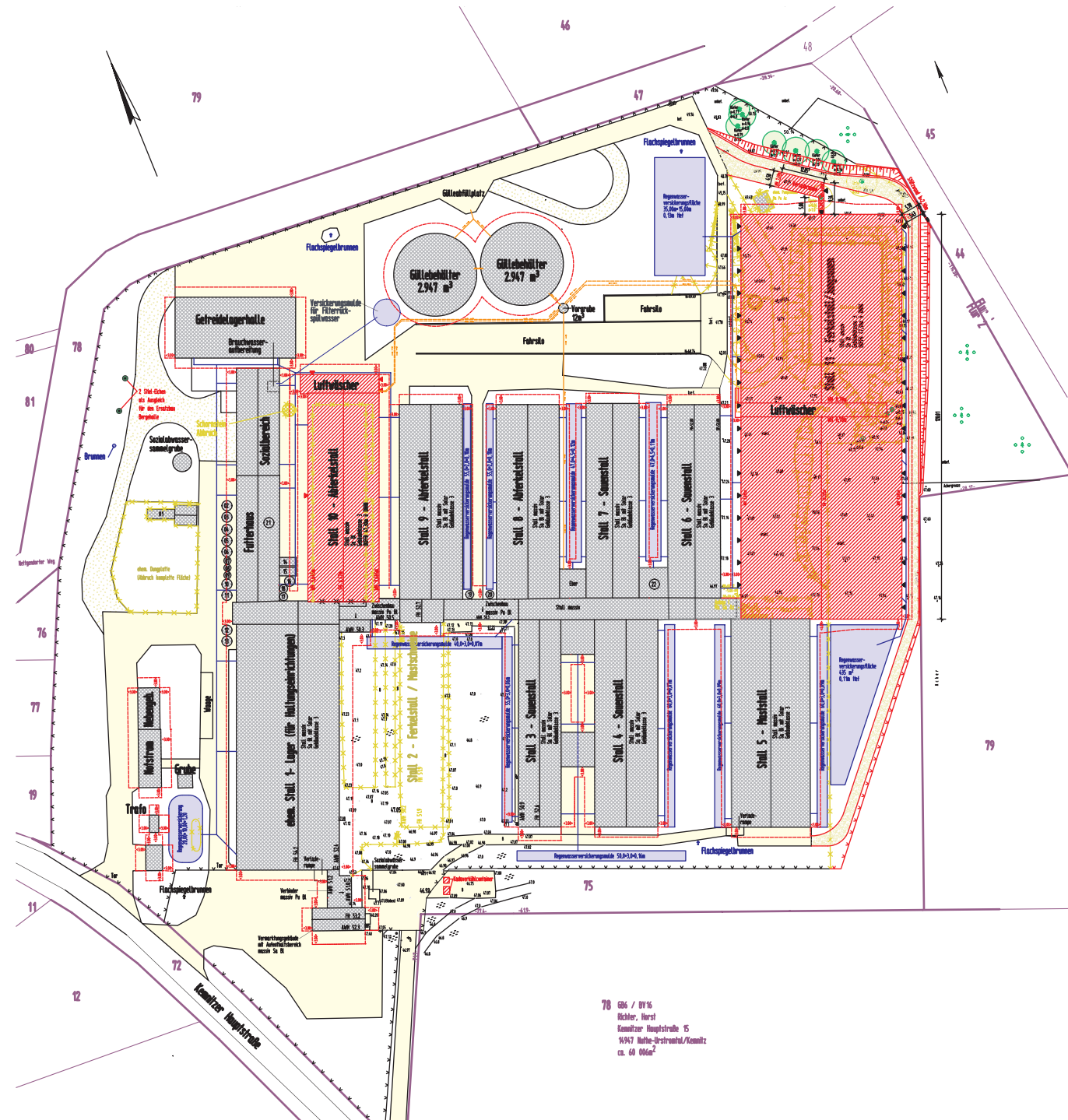
Marghitta Landmann

MAßSTAB: 1:26.000



PROJEKT-NR.:

522/1/14-2020-2-0



Futtermittel
 01-20 Futtermittelsilos (außen)
 21 Futtermittelsilos (innen)
 22 Futterräume

Zeichenerklärung		
Allgemeine Topografie		
Schicht (vert)	⊕	Heck
Schicht (eckig)	⊗	Zaun
Abperrschleber (Wasser)	⊗/W	Planer
Abperrschleber (Gas)	⊗/G	Ölschicht
Hydrant (Oberflur)	⊗/H	Laubbäum
Hydrant (Unterflur)	⊗/U	Mischbaum
Einkauf	⊗	Gartenland
Schichtkasten	⊗	Grünland
Mast (Mehl)	⊗	Laubwald
Mast (Strohroh)	⊗	Mischwald
Mast (Beton)	⊗	Nadelwald
Mast mit Lampe	⊗	Ackerland
Benutzte Anlagen	Leitungen	Sonstiges
Anlagen vorhanden	Schmutzwasser - geplant - vorhanden	Stellplatz ST
Anlagen geplant	Gülleleitung - geplant - vorhanden	Gerüst Gg
Anlagen beseitigt	Regenwasser - geplant - vorhanden	Mehrhäus Mhs
Sonderflächen	Trinkwasser - geplant - vorhanden	Schuppen Schs
Absonderflächen	Elektro	Scheune Sch
befestigte Flächen	Gas	
unbefestigte Flächen		
geplante Zufahrt/ Zurwegung		

Die Bauunterzeichnung dient ausschließlich der Erreichung der Baugenehmigung.
 Für die Bauführung ist ausschließlich die Ausführungszeichnung unter Berücksichtigung des Strichzeichens nachweis verbindlich.
 Die Leistungen 1-4 HOAI 534 Genehmigungsplanung sind hiermit abgenommen.

Änderung der Schweinehaltungsanlage am Standort Kennitz

Ausschnitt aus dem objektbezogenen Lageplan, unmaßstäblich
 (Grundlage: Ingenieurbüro Gehloff, Mai 2020)

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
 Lessingstraße 16
 16356 Ahrensfelde
 Tel.: 030 936677 - 0
 Fax: 030 936677-33

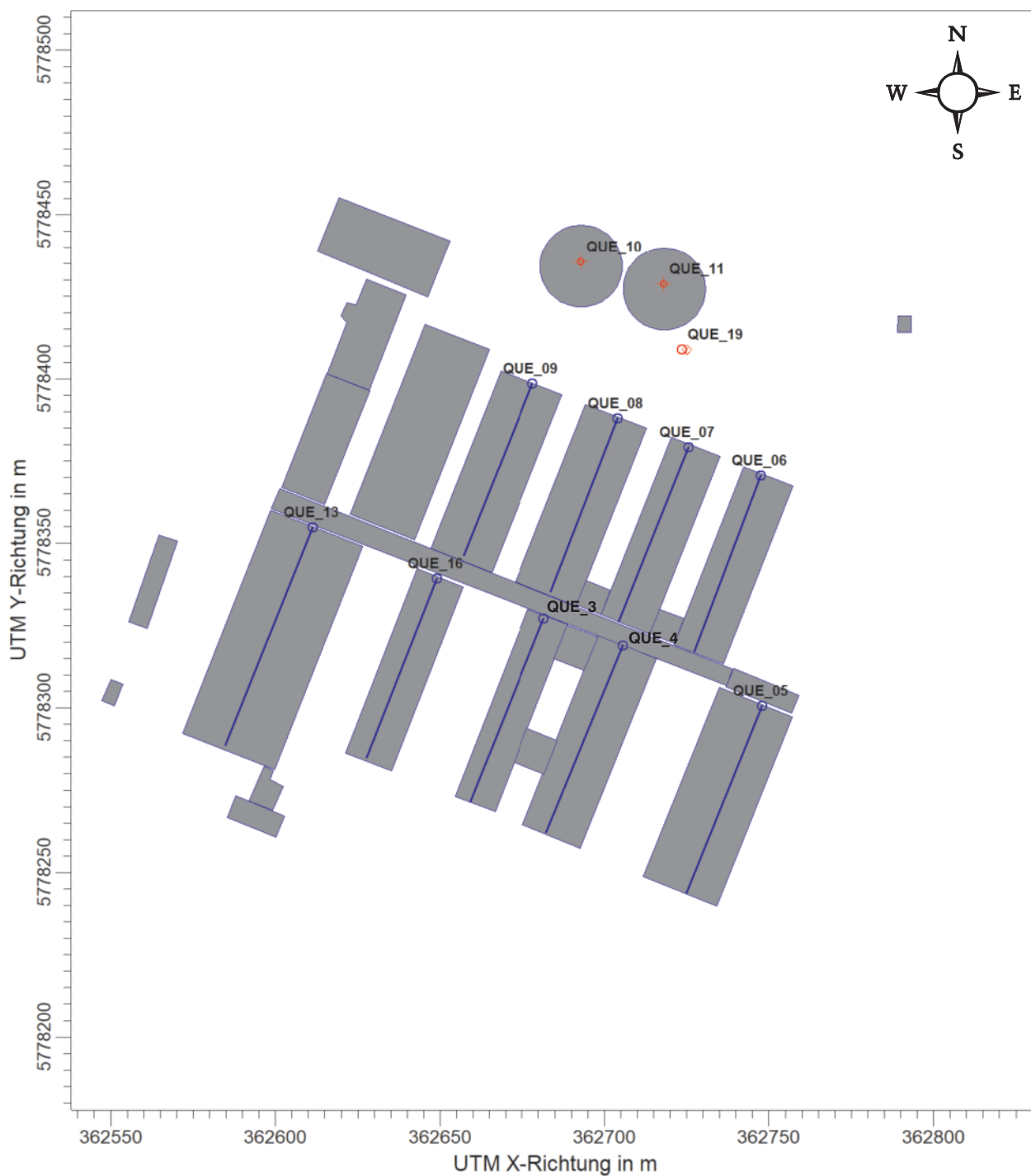
Bearbeiterin: Marghitta Landmann

78 036 / 0115
 Richter, Herz
 Kennitzer Hauptstraße 15
 15947 Nuß-Usstrahl/Kennitz
 ca. 60 00m²

01.01.2020 10:00:00

PROJEKT-TITEL:

Emissionsquellenplan Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz



BEMERKUNGEN: QUE_XX = Ammoniak-emissionsquellen der Schweinehaltungsanlage im genehmigten/bestandsgeschützten Zustand.	STOFF: 		FIRMENNAME: IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH	
	MAX: 	EINHEITEN: 	BEARBEITERIN: Marghitta Landmann	
	QUELLEN: <p style="text-align: center;">12</p>		MAßSTAB: 1:1.900 	
	AUSGABE-TYP: 		PROJEKT-NR.: <p style="text-align: center;">522/1/14-2020-2-0</p>	

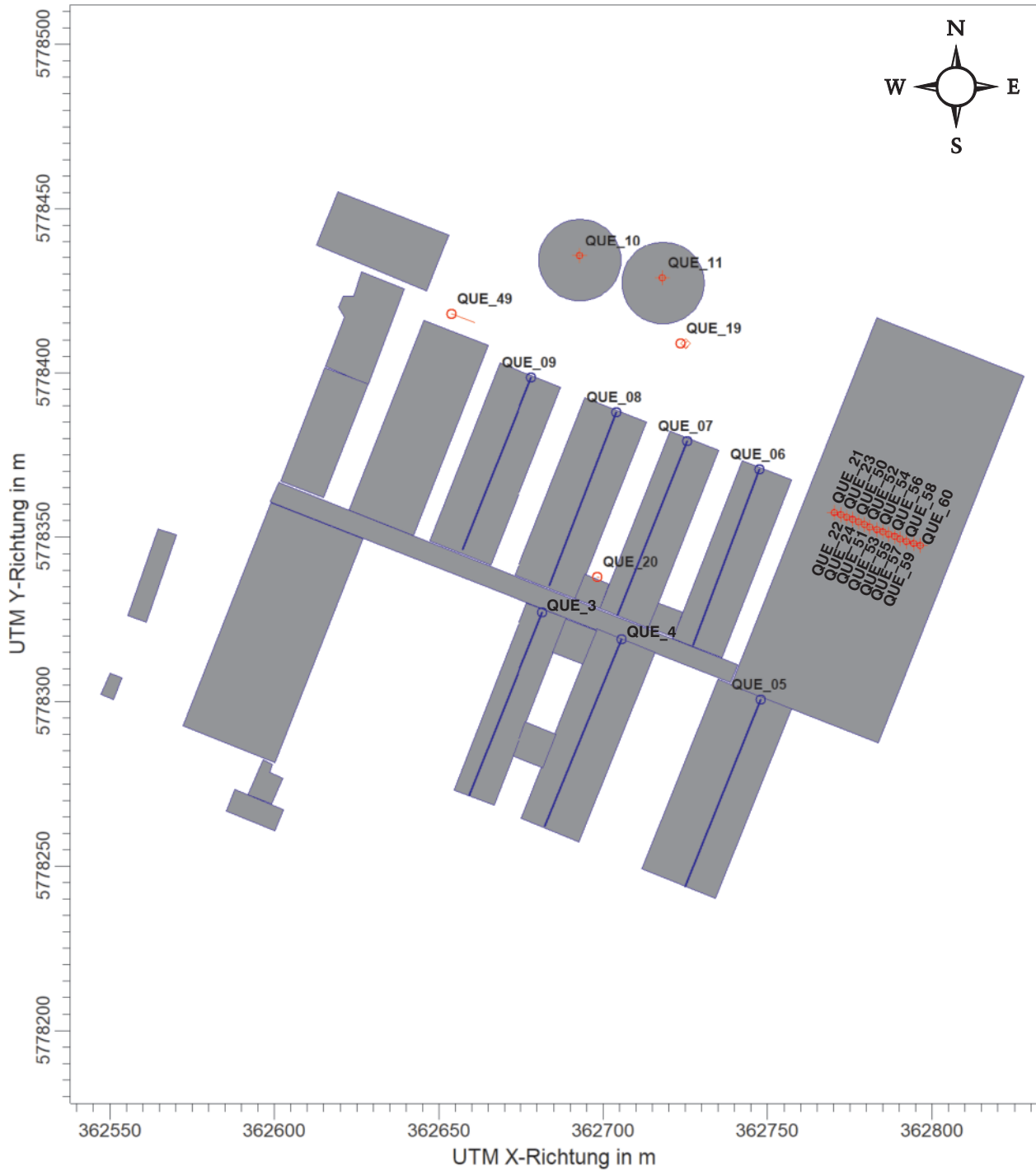
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & Applications | Marghitta_Projekte_save\Kemnitz\ABVAB_Psd_EAP\Maerz20\IUSTIKE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FHKE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH.aus

Berichtsnummer 522/1/14-2020-2-0

Ök. Klarnitz KG & Co. GmbH | Am Mühlentor 1 | 04849 Kemnitz | Tel. +49 351 2201-0 | Fax +49 351 2201-100 | E-Mail: info@oek.klarnitz.de | www.oek.klarnitz.de | 18.05.2020

PROJEKT-TITEL:

Emissionsquellenplan Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz



BEMERKUNGEN:

QUE_XX = Ammoniak-emissionsquellen der Schweinehaltungsanlage im geänderten Zustand.

STOFF:

FIRMENNAME:

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH

MAX:

EINHEITEN:

BEARBEITERIN:

Marghitta Landmann

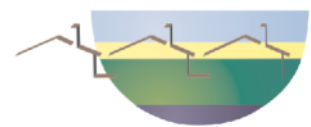
QUELLEN:

27

MAßSTAB:

1:1.900

0 0,05 km



AUSGABE-TYP:

PROJEKT-NR.:

522/1/14-2020-2-0

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & Argus | Marghitta Projekte_savel | Kemnitz | ABVAB_Psd_EAP | Maerz20 | Plan | KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNUJKE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU

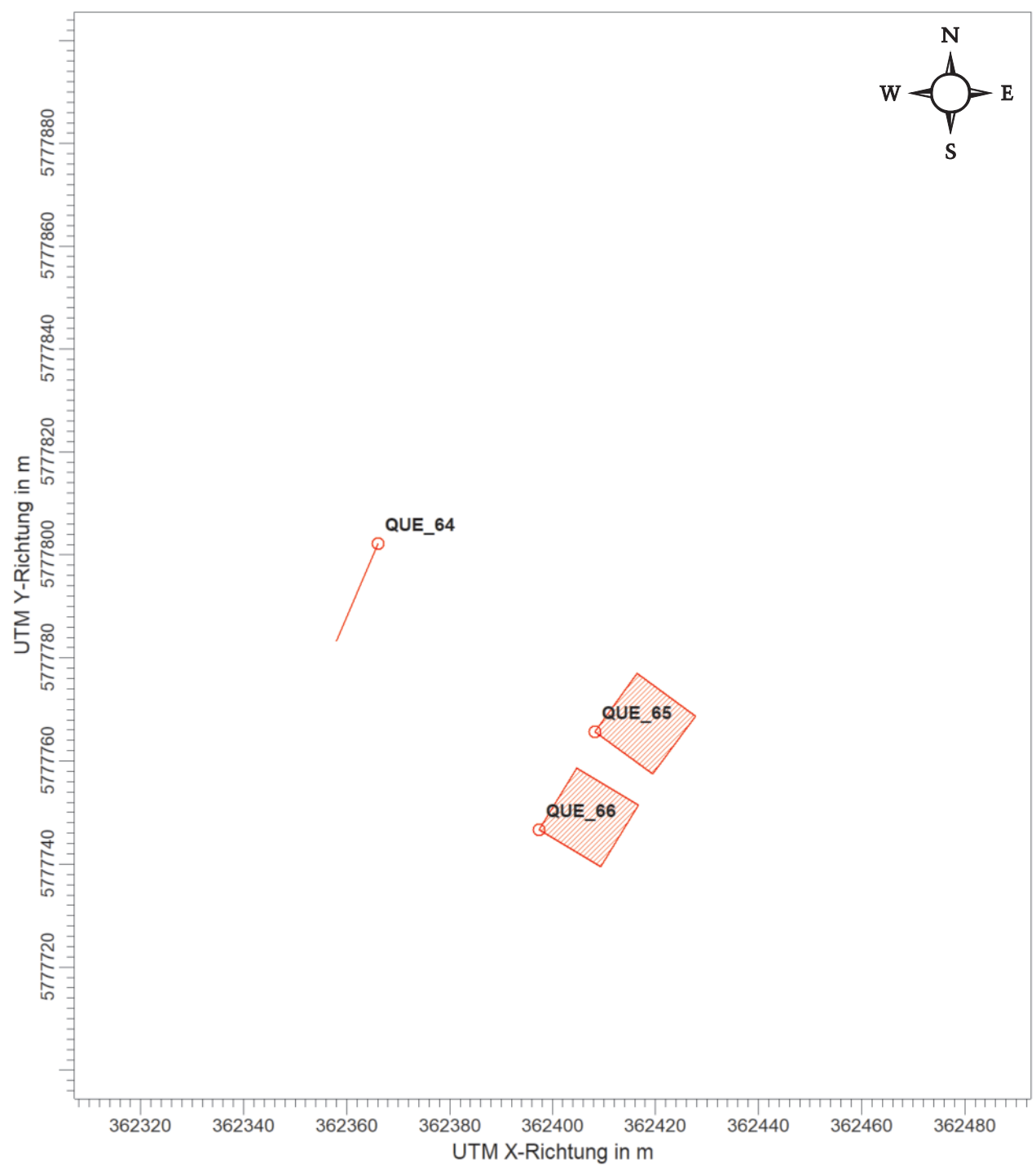
Berichtsnummer 522/1/14-2020-2-0

Ö. Klamitz K&E-EGG Umwelttechnik AG | Am Mühlentor 1 | 08054 Chemnitz | 030 91 40 10 00 | 030 91 40 10 01 | 030 91 40 10 02 | 030 91 40 10 03 | 030 91 40 10 04 | 030 91 40 10 05 | 030 91 40 10 06 | 030 91 40 10 07 | 030 91 40 10 08 | 030 91 40 10 09 | 030 91 40 10 10 | 030 91 40 10 11 | 030 91 40 10 12 | 030 91 40 10 13 | 030 91 40 10 14 | 030 91 40 10 15 | 030 91 40 10 16 | 030 91 40 10 17 | 030 91 40 10 18 | 030 91 40 10 19 | 030 91 40 10 20 | 030 91 40 10 21 | 030 91 40 10 22 | 030 91 40 10 23 | 030 91 40 10 24 | 030 91 40 10 25 | 030 91 40 10 26 | 030 91 40 10 27 | 030 91 40 10 28 | 030 91 40 10 29 | 030 91 40 10 30 | 030 91 40 10 31 | 030 91 40 10 32 | 030 91 40 10 33 | 030 91 40 10 34 | 030 91 40 10 35 | 030 91 40 10 36 | 030 91 40 10 37 | 030 91 40 10 38 | 030 91 40 10 39 | 030 91 40 10 40 | 030 91 40 10 41 | 030 91 40 10 42 | 030 91 40 10 43 | 030 91 40 10 44 | 030 91 40 10 45 | 030 91 40 10 46 | 030 91 40 10 47 | 030 91 40 10 48 | 030 91 40 10 49 | 030 91 40 10 50 | 030 91 40 10 51 | 030 91 40 10 52 | 030 91 40 10 53 | 030 91 40 10 54 | 030 91 40 10 55 | 030 91 40 10 56 | 030 91 40 10 57 | 030 91 40 10 58 | 030 91 40 10 59 | 030 91 40 10 60

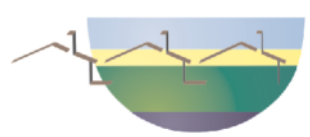
Anhang 3, Seite 2 von 529

PROJEKT-TITEL:

Emissionsquellenplan Fahrsiloanlage am Standort Kemnitz

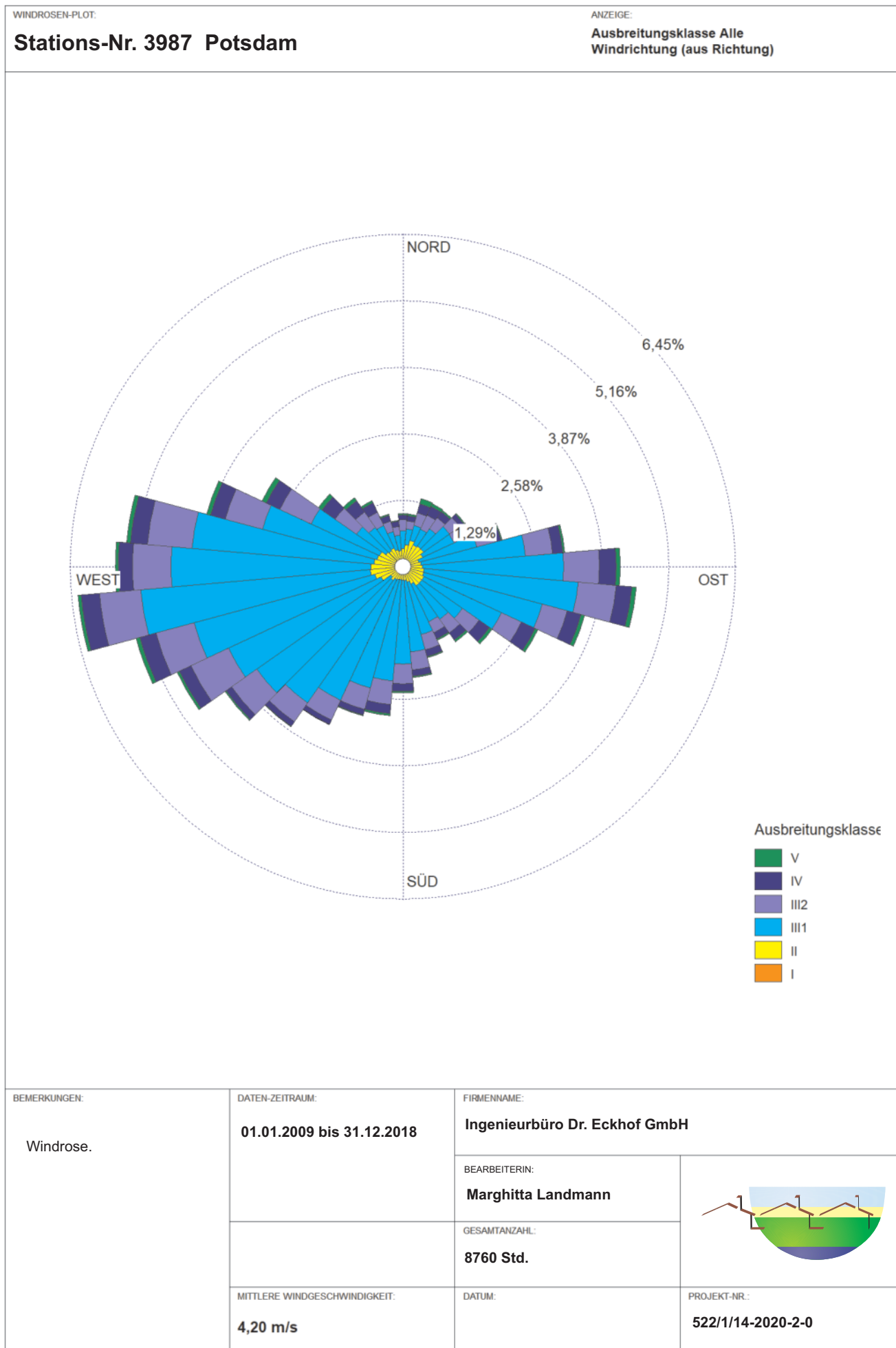


BEMERKUNGEN: QUE_XX = Ammoniak-emissionsquellen der benachbarten Fahrsiloanlage	STOFF: 		FIRMENNAME: IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH	
	MAX: 	EINHEITEN: 	BEARBEITERIN: Marghitta Landmann	
	QUELLEN: <p style="text-align: center;">3</p>		MAßSTAB: 1:1.200 	
	AUSGABE-TYP: 		PROJEKT-NR.: 522/1/14-2020-2-0	



AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft C:\Marghitta_Projekte_save\Kemnitz\AB\AB_Psd_EAPIPlan_feb2020\KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP\KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP.aus

Berichtsnummer 522/1/14-2020-2-0

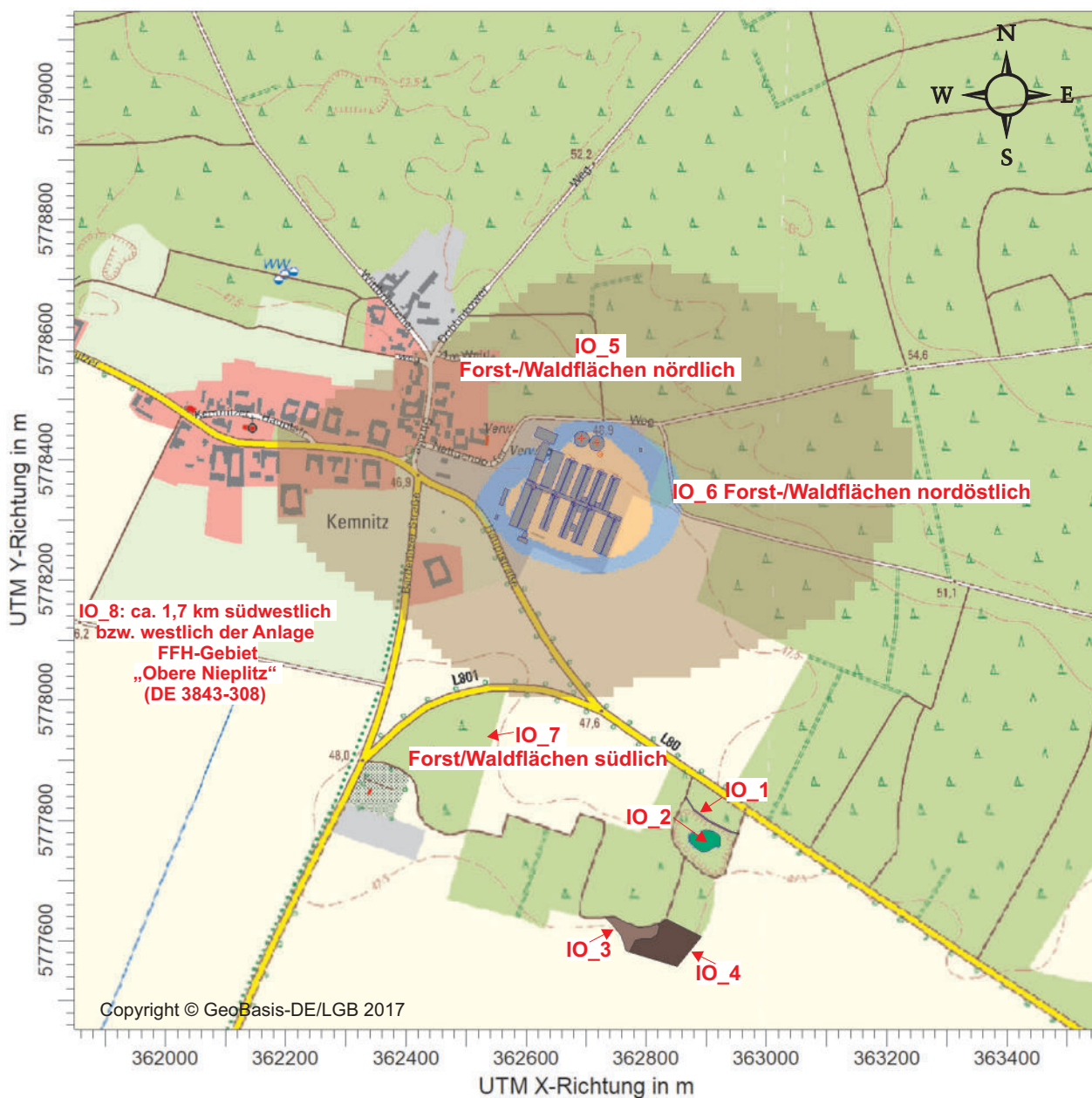


Meteo View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

Berichtsnummer 522/1/14-2020-2-0

PROJEKT-TITEL:

Ergebnisdarstellung Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz



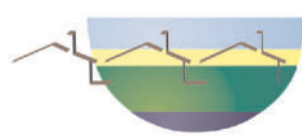
NH3 / J00z: Jahresmittel der Konzentration / 0 - 3m

µg/m³

NH3 J00: Max = 169,28 µg/m³ (X = 362701,00 m, Y = 5778343,00 m)



BEMERKUNGEN: Ammoniakimmissionskonzentration im Umfeld der Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz im genehmigten/bestandsgeschützten Zustand	STOFF: NH3		FIRMENNAME: IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH	
	MAX: 169	EINHEITEN: µg/m³	BEARBEITERIN: Marghitta Landmann	
	QUELLEN:		MAßSTAB: 1:11.000 	
	AUSGABE-TYP: NH3 J00		PROJEKT-NR.: 522/1/14-2020-2-0	



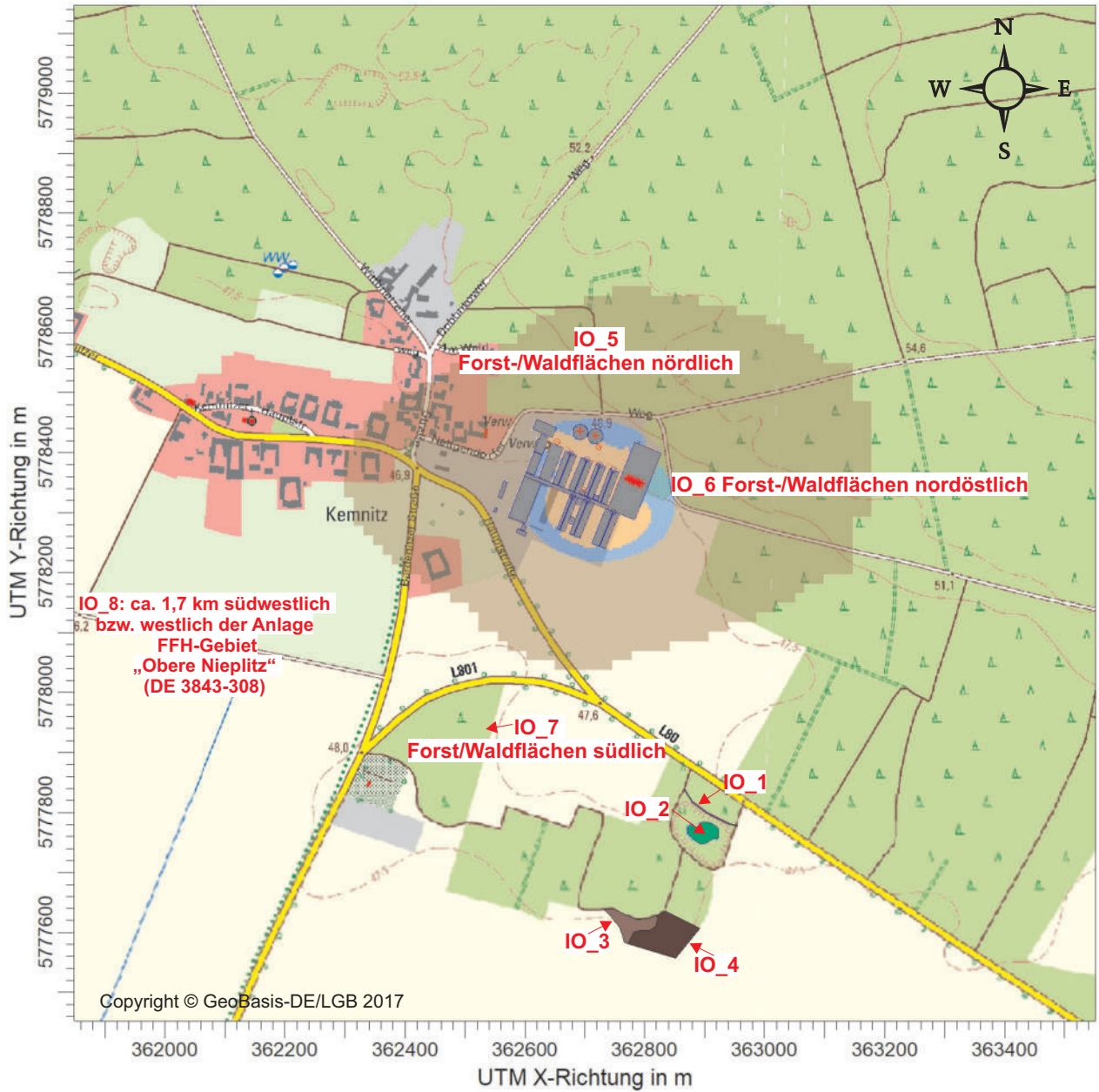
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & Applications | Marghitta_Projekte_save\Kemnitz\ABVAB_Psd_EAP\Maerz20\IUSTKE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FHKE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH_au

Berichtsnummer 522/1/14-2020-2-0

Ordnungsamt - Fachbereich für Umweltschutz | Am 05.05.2020

Anhang 5, Seite 1 von 529

Ergebnisdarstellung Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz



NH3 / J00z: Jahresmittel der Konzentration / 0 - 3m µg/m³

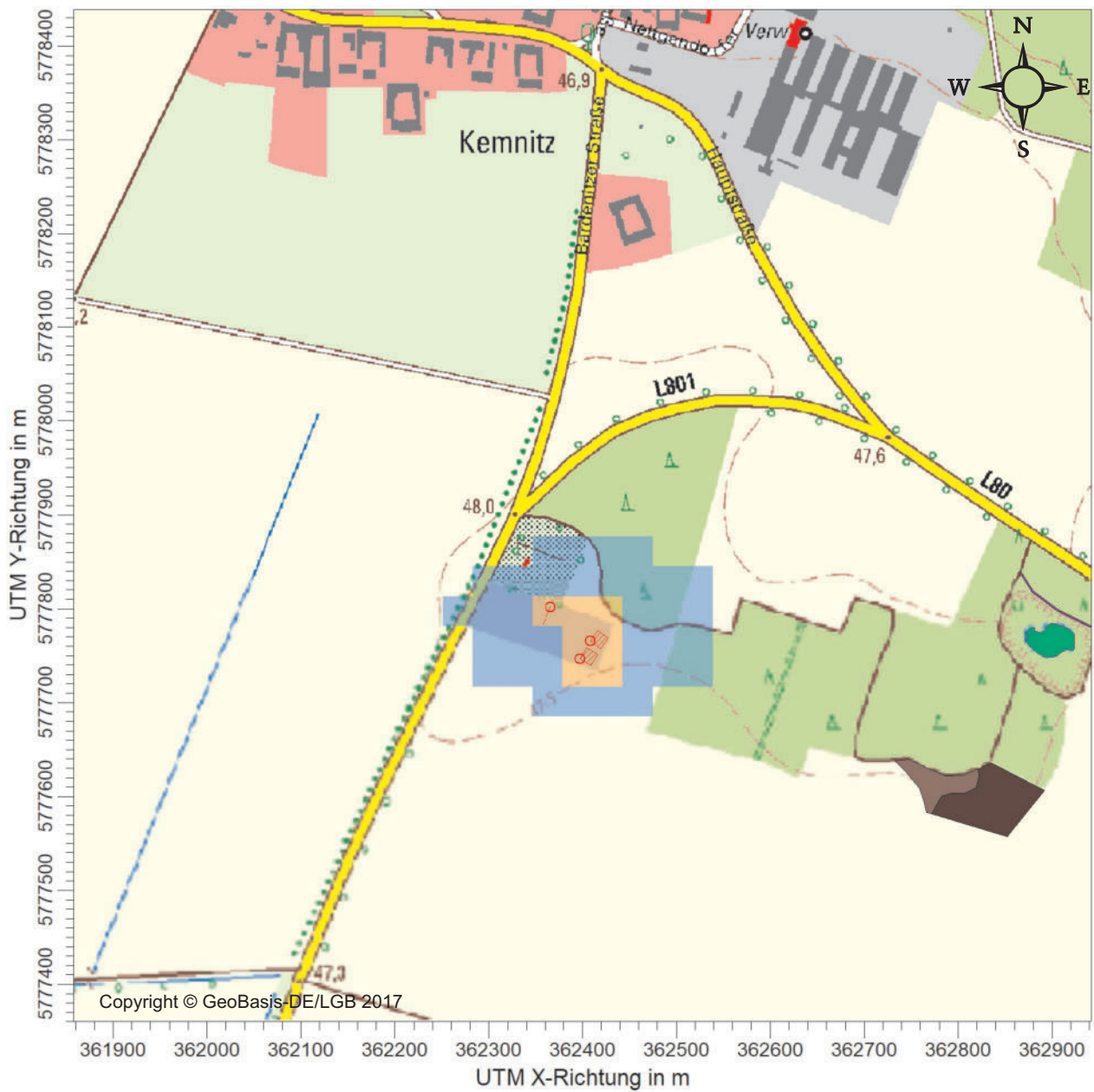
NH3 J00: Max = 511,22 µg/m³ (X = 362657,00 m, Y = 5778415,00 m)



<p>BEMERKUNGEN:</p> <p>Ammoniakimmissionskonzentration im Umfeld der Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz im geänderten Zustand (mit der Produktionsvariante Vor- und Endmast)</p>	<p>STOFF:</p> <p style="text-align: center;">NH3</p>		<p>FIRMENNAME:</p> <p style="text-align: center;">IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH</p>		
	<p>MAX:</p> <p style="text-align: center;">511</p>	<p>EINHEITEN:</p> <p style="text-align: center;">µg/m³</p>	<p>BEARBEITERIN:</p> <p style="text-align: center;">Marghitta Landmann</p>		
	<p>QUELLEN:</p>		<p>MAßSTAB: 1:11.000</p> <p style="text-align: center;"> </p>		
	<p>AUSGABE-TYP:</p> <p style="text-align: center;">NH3 J00</p>		<p>PROJEKT-NR.:</p> <p style="text-align: center;">522/1/14-2020-2-0</p>		

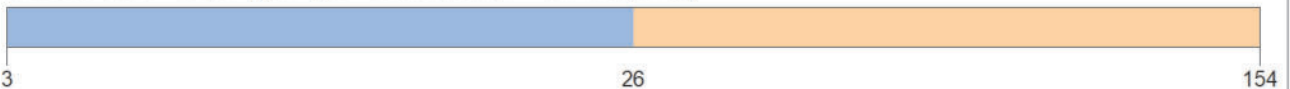
PROJEKT-TITEL:


Ergebnisdarstellung Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz



NH3 / J00z: Jahresmittel der Konzentration / 0 - 3m µg/m³

NH3 J00: Max = 153,84 µg/m³ (X = 362427,00 m, Y = 5777765,00 m)



BEMERKUNGEN: Ammoniakimmissionskonzentration der als Vorbelastung berücksichtigten Fahrsiloanlage südlich von Kemnitz	STOFF: <p style="text-align: center;">NH3</p>		FIRMENNAME: <p style="text-align: center;">IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH</p>		
	MAX: <p style="text-align: center;">154</p>	EINHEITEN: <p style="text-align: center;">µg/m³</p>	BEARBEITERIN: <p style="text-align: center;">Marghitta Landmann</p>		
	QUELLEN:		MASSTAB: 1:7.000 		
	AUSGABE-TYP: <p style="text-align: center;">NH3 J00</p>		PROJEKT-NR.: <p style="text-align: center;">522/1/14-2020-2-0</p>		

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

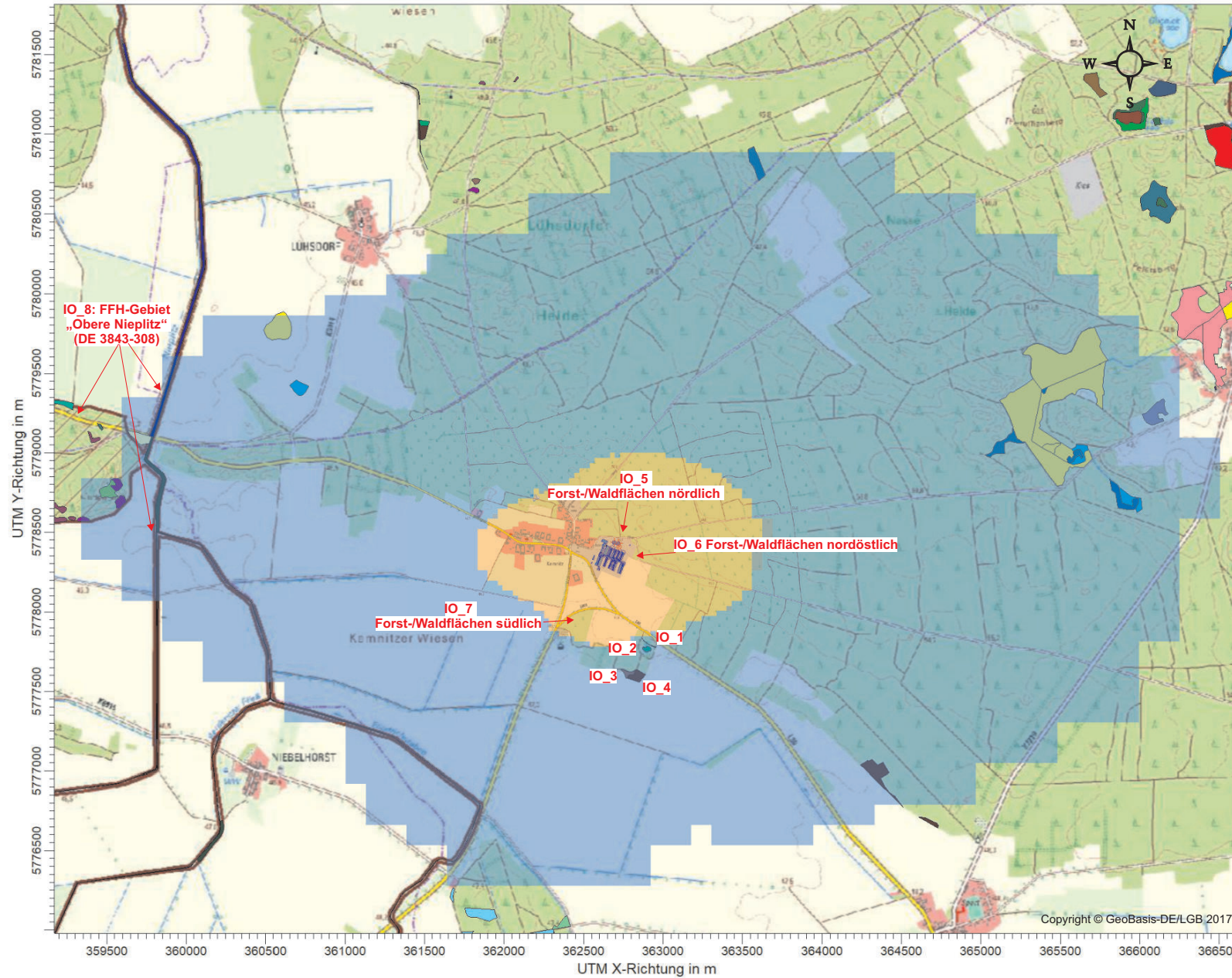
C:\Marghitta_Projekte_save\Kemnitz\AB\AB_Psd_EAP\Plan_feb2020\KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP\KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP.aus

Berichtsnummer 522/1/14-2020-2-0

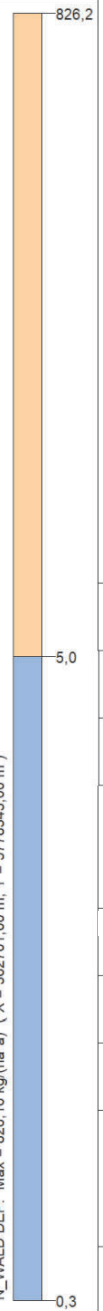
Ordnungsamt - EAG für den Landkreis Meißen, Amt für Umweltschutz, 18.05.2020

Anhang 5, Seite 3 von 529

**Ergebnisdarstellung
Schweinehaltungsanlage am Standort Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz**



N_WALD / DEPz: Jahresmittel der Deposition / 0 - 3m
 N_WALD DEP: Max = 826,16 kg/(ha*a) (X = 362701,00 m, Y = 5778343,00 m)



BEMERKUNGEN:

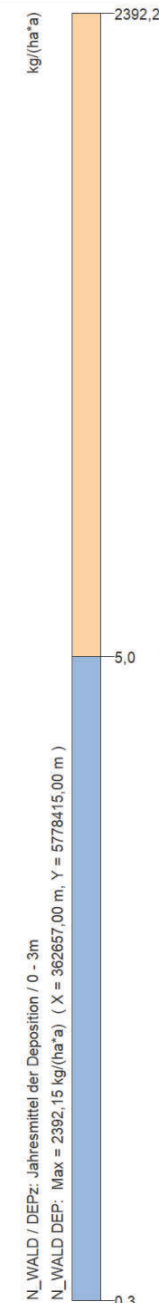
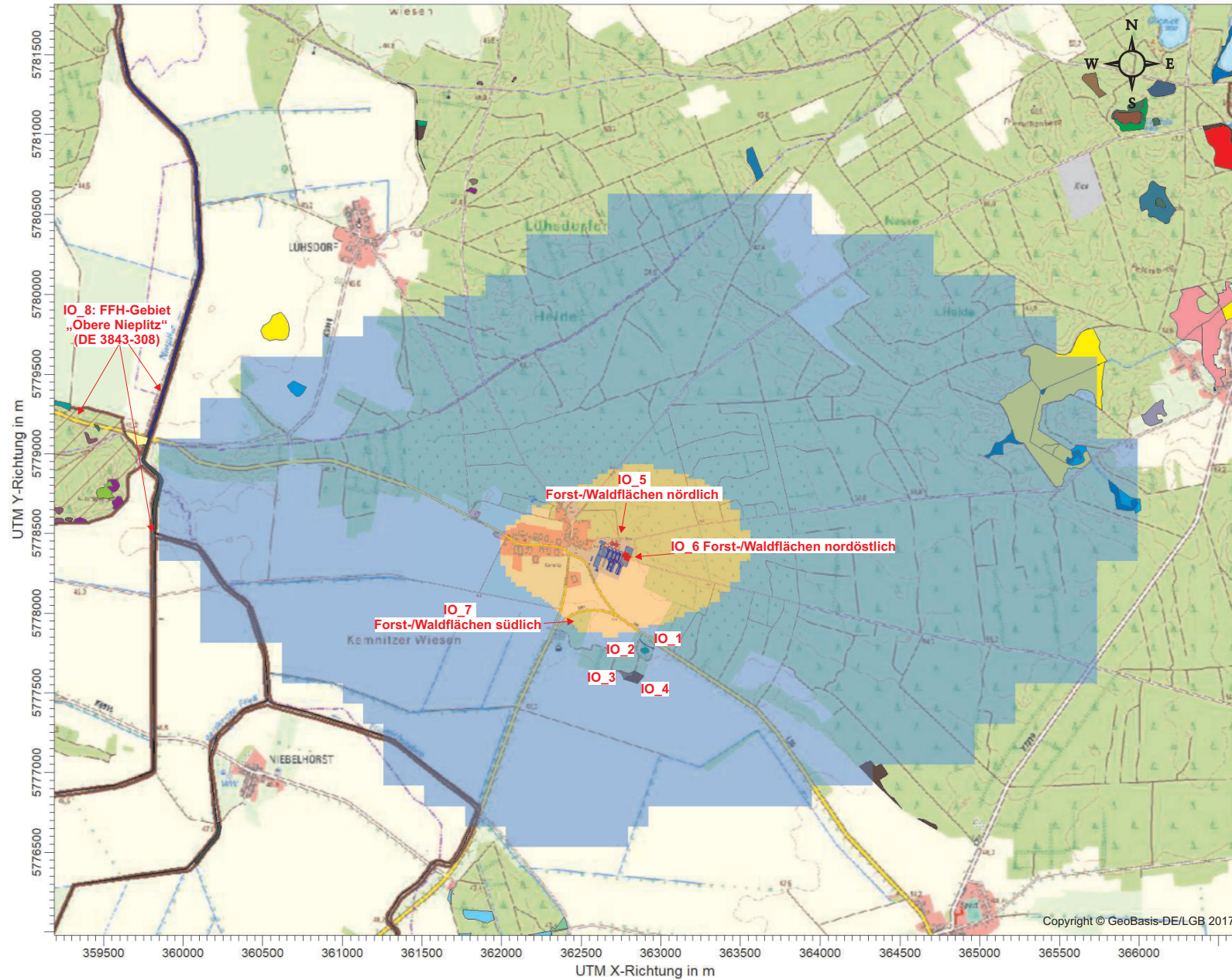
Stickstoffdeposition der Oberflächekategorie Wald (v = 0,02 m/s) im Umfeld der Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz im genehmigten/bestandsgeschützten Zustand

STOFF:

N_WALD

MAX:	EINHEITEN:
826,2	kg/(ha*a)
AUSGABE-TYP:	QUELLEN:
I_WALD DEF	
FIRMENNAME:	
IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH	
BEARBEITERIN:	
Marghitta Landmann	
MAßSTAB: 1:26.000	
PROJEKT-NR.:	
522/1/14-2020-2-0	

Ergebnisdarstellung
Schweinehaltungsanlage am Standort Nuthe-Urstromtal OT Kemnitz



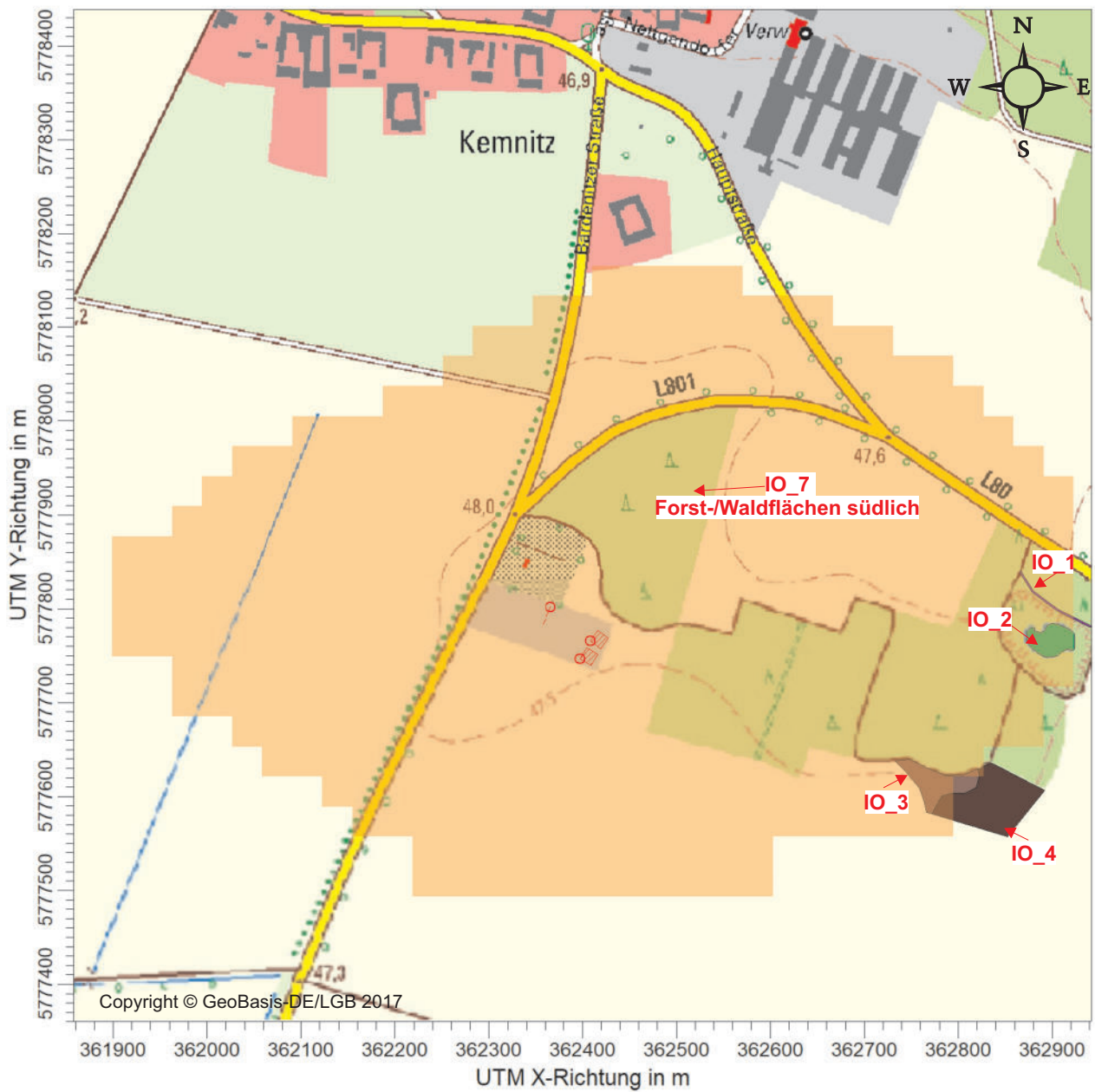
BEMERKUNGEN:

Stickstoffdeposition Wald
 (v = 0,02 m/s) im Umfeld der Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz im geänderten Zustand (mit der Produktionsvariante Vor- und Endmast)

STOFF:	
N_WALD	
MAX:	EINHEITEN:
2392,2	kg/(ha*a)
AUSGABE-TYP:	QUELLEN:
I_WALD DEP	
FIRMENNAME:	
IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH	
BEARBEITERIN:	
Marghitta Landmann	
MAßSTAB: 1:26.000	
PROJEKT-NR.:	
522/1/14-2020-2-0	

PROJEKT-TITEL:

Ergebnisdarstellung Fahrsiloanlage am Standort Kemnitz



N_WALD / DEPz: Jahresmittel der Deposition / 0 - 3m

kg/(ha*a)

N_WALD DEP: Max = 1012,40 kg/(ha*a) (X = 362427,00 m, Y = 5777765,00 m)



BEMERKUNGEN: Stickstoffdeposition der Oberflächenkategorie Wald (v = 0,02 m/s) der als Vorbelastung berücksichtigten Fahrsiloanlage südlich von Kemnitz	STOFF: N_WALD		FIRMENNAME: IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH		
	MAX: 1012	EINHEITEN: kg/(ha*a)	BEARBEITERIN: Marghitta Landmann		
	QUELLEN:		MAßSTAB: 1:7.000 		
	AUSGABE-TYP: N_WALD DEP		PROJEKT-NR.: 522/1/14-2020-2-0		

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

C:\Marghitta_Projekte_save\Kemnitz\AB\AB_Psd_EAP\Plan_feb2020\KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP\KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP.aus

Berichtsnummer 522/1/14-2020-2-0

Ordnungsamt - EAG für die Kreisverwaltung Chemnitz, 18.05.2020

Anhang 5, Seite 6 von 6

Ammoniakemissionsdaten der Schweinehaltungsanlage im ursprünglich genehmigten Zustand am Standort Kernitz
mit Genehmigungsbescheid von Nr. 039.00.00.00/94 und Nachtragsgenehmigung Nr. 040.01.00/02 vom 14.11.2002

Schweinehaltungsanlage (Bestand)

Stall Nr.	Art	Tiere	kg NH ₃ /TP a	t/a	g/s	Zeit
Stall 1	Läufer/Ferkel	4000	0,80	3,200	0,101471	1
	Mastschweine	400	3,64	1,456	0,046169	1
Stall 2	Mastschweine	600	3,64	2,184	0,069254	1
Stall 3	Jungsauenaufzucht	560	3,64	2,038	0,064637	1
Stall 4	Sauen	450	4,8	2,160	0,068493	1
	Eber	4	5,5	0,022	0,000698	1
Stall 5	Mastschweine/Zucht-läufer	1320	3,64	4,805	0,152359	1
Stall 6	Sauen	300	4,8	1,440	0,045662	1
Stall 7	Sauen	300	4,8	1,440	0,045662	1
Stall 8	Abferkelplätze	0	8,3	0,000	0,000000	1
	Mastschweine	1000	3,64	3,640	0,115424	1
Stall 9	Abferkelplätze	200	8,3	1,660	0,052638	1
Summe ohne Ferkel		5134		24,045	0,762468	
<i>Summe mit Ferkeln</i>		<i>9134</i>				

Quelle	R [m]	A [m ²]	mg NH ₃ /m ² x s	t/a	g/s	Zeit	t/a	g/s
Güllebehälter 1 Zeltdach, ruhend	12,5	490,9	0,012	0,186	0,005890	0,959	0,201	0,006375
Güllebehälter 1 Zeltdach, bewegt			0,036	0,557	0,017671	0,041		
Güllebehälter 2 Zeltdach, ruhend	12,5	490,9	0,012	0,186	0,005890	0,959	0,201	0,006375
Güllebehälter 2 Zeltdach, bewegt			0,036	0,557	0,017671	0,041		
Güllevorgrube ruhend	1,25	4,9	0,012	0,002	0,000059	0,750	0,003	0,000088
Güllevorgrube bewegt			0,036	0,006	0,000177	0,250		
<i>Zwischensumme</i>							0,405	0,012838
Endsumme							24,450	0,775306

Ammoniakemissionen Tierpl. 2,405E+04 kg NH₃/a
inkl. Gülle 2,445E+04 kg NH₃/a

Ammoniakemissionsdaten der Schweinehaltungsanlage im genehmigten/bestandsgeschützten Zustand⁷

Schweinehaltungsanlage (genehmigter/bestandsgeschützter Zustand)

Stall Nr.	Art	Tiere	kg NH ₃ /TP a	t/a	g/s	Zeit
Stall 1	Läufer/Ferkel	4000	0,80	3,200	0,147641	1
	Mastschweine	400	3,64	1,456		
Stall 2	Mastschweine	600	3,64	2,184	0,069254	1
Stall 3	Jungsauenaufzucht	560	3,64	2,038	0,064637	1
Stall 4	Sauen	450	4,8	2,182	0,069191	1
	Eber	4	5,5			
Stall 5	Mastschweine	1320	3,64	4,805	0,152359	1
Stall 6	Sauen	300	4,8	1,440	0,045662	1
Stall 7	Sauen	300	4,8	1,440	0,045662	1
Stall 8	Abferkelplätze	100	8,3	0,830	0,026319	1
	Mastschweine	666	3,64	2,424	0,076872	1
Stall 9	Abferkelplätze	200	8,3	1,660	0,052638	1
Summe ohne Ferkel		4900				
Summe mit Ferkeln		8900	Zwischensumme	23,659	0,750236	

Quelle	R [m]	A [m ²]	mg NH ₃ /m ² x s	t/a	g/s	Zeit	t/a	g/s
Güllebehälter 1 Zeltdach, ruhend	12,5	490,9	0,012	0,186	0,005890	0,959	0,201	0,006375
Güllebehälter 1 Zeltdach, bewegt			0,036	0,557	0,017671	0,041		
Güllebehälter 2 Zeltdach, ruhend	12,5	490,9	0,012	0,186	0,005890	0,959	0,201	0,006375
Güllebehälter 2 Zeltdach, bewegt			0,036	0,557	0,017671	0,041		
Güllevorgrube ruhend	1,25	4,9	0,012	0,002	0,000059	0,750	0,003	0,000088
Güllevorgrube, bewegt			0,036	0,006	0,000177	0,250		
Zwischensumme							0,405	0,012838
Endsumme							24,064	0,763074

Ammoniakemissionen Tierplätze
inkl. Gülle

2,366E+04 kg NH₃/a
2,406E+04 kg NH₃/a

Mindestabstandsermittlung

zu empfindlichen Pflanzen und Ökosystemen mit $X_{\min} = \sqrt{(F \times Q)}$ ergibt **1001 m**

*) Zum Teil unter Berücksichtigung der Ammoniakemissionsfaktoren gemäß BVT 30 Tabelle 2.1: BVT-assoziierte Ammoniakemissionen in die Luft aus Schweineställen.

Ammoniakemissionsdaten der benachbarten Fahrsiloanlage am Standort Kemnitz

Quelle	B x L/H [m]	A [m ²]	mg NH ₃ /m ² x s	t/a	g/s	Zeit	t/a	g/s
Anschnittfläche Grassilage, ruhend	20,6 x 3,30	68,0	0,200	0,429	0,013596	0,917	0,500	0,015862
Anschnittfläche Grassilage, bewegt	20,6 x 3,30	68,0	0,600	1,286	0,040788	0,083		
Silagesickersaftgrube 1	14 x 14	196	0,100	0,618	0,019600	1,000	0,618	0,019600
Silagesickersaftgrube 2	14 x 14	196	0,100	0,618	0,019600	1,000	0,618	0,019600
Zwischensumme							1,736	
Endsumme							1,736	

Ammoniakemissionen 1,736E+03 kg NH₃/a

Mindestabstandsermittlung
zu empfindlichen Pflanzen und Ökosystemen mit $X_{min} = \sqrt{(F \times Q)}$ ergibt 269 m

Projektdatei: Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz Protokoll des Rechenlaufs

Ammoniakemissionen und Stickstoffdepositionen der Schweinehaltungsanlage im genehmigten/bestandsgeschützten Zustand

2020-03-29 22:06:21 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

=====
Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09
=====

Arbeitsverzeichnis: C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "IBE23".

```

===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\AUSTAL2000.settings"
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\AUSTAL2000.settings"
> ti "KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH" 'Projekt-Titel
> ux 33362667 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5778325 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge
> qs 2 'Qualitätsstufe
> as "Potsdam.aks" 'AKS-Datei
> ha 30.90 'Anemometerhöhe (m)
> xa -907.00 'x-Koordinate des Anemometers
> ya -1461.00 'y-Koordinate des Anemometers
> dd 4 8 16 32 64 128 256 'Zellengröße (m)
> x0 -160 -192 -480 -832 -1152 -2304 -4608 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 96 60 60 52 36 36 36 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -128 -176 -448 -832 -1152 -2304 -4608 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 76 50 58 52 36 36 36 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 7 22 22 22 22 22 22 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os "NOSTANDARD;Vd=0.012"
> hh 0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> xq 14.50 38.60 80.93 80.61 58.66 36.97 11.06 25.89 50.92 -17.95 -55.60 56.56
> yq 2.15 -6.03 -24.47 45.53 54.15 62.89 73.63 110.62 103.86 14.39 29.79 83.84
> hq 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.40 7.40 3.00 3.00 6.40 9.70 0.50
> aq 60.06 61.42 61.20 57.09 56.84 56.21 56.42 0.00 0.00 58.54 71.19 2.20
> bq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 2.20
> cq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> wq 248.09 247.63 247.94 249.19 248.05 248.97 248.19 0.00 0.00 248.57 248.09 315.00
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> dq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> qq 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
> sq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> lq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
> rq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> tq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> nh3 0.064637 0.069191 0.152359 0.045662 0.045662 0.103191 0.052638 0.006375 0.006375 0.069254
0.147641 8.8E-5
> rb "poly_raster.dma" 'Gebäude-Rasterdatei
> LIBPATH "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/lib"
===== Ende der Eingabe =====

```

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Anzahl CPUs: 4
Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.

Berichtsnummer 522/1/14-2020-2-0
Kemnitz SHA - GA Ammoniak - E+I - LAN - DON - 18.05.2020

Anhang 7, Seite 1

Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 8.0 m.
>>> Die Höhe der Quelle 1 liegt unter dem 1.2-fachen der Gebäudehöhe für i=19, j=24.
>>> Dazu noch 3732 weitere Fälle.

1: AKS, BEARBEITUNG IFU GMBH FRANKENBERG - 08.01.2019
2: 01.01.2009 BIS 31.12.2018 FF DWD 3987 DD: DWD 3987 HA=37,70M
3: KLUG/MANIER(TA LUFT)
4: JAHR
5: ALLE FÄLLE
In Klasse 1: Summe=2807
In Klasse 2: Summe=12052
In Klasse 3: Summe=60253
In Klasse 4: Summe=16082
In Klasse 5: Summe=7112
In Klasse 6: Summe=1705
Statistik "Potsdam.aks" mit Summe=100011.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKS 2340a496

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "nh3"
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-depz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-deps01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-depz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-deps02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-depz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-deps03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-depz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-deps04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-depz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-deps05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-j00z06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-j00s06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-depz06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-deps06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-j00z07" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-j00s07" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-depz07" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH/erg0004/nh3-deps07" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
=====

Auswertung der Ergebnisse:
=====

DEP: Jahresmittel der Deposition
J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwerte, Deposition

Berichtsnummer 522/1/14-2020-2-0
Kemnitz SHA - GA Ammoniak - E + I - LAN - DON - vom 18.05.2020

Anhang 7, Seite 2

=====
NH3 DEP : 602.73 kg/(ha*a) (+/- 0.3%) bei x= 34 m, y= 18 m (1: 49, 37)
=====

Maximalwerte, Konzentration bei z=1.5 m
=====
NH3 J00 : 169.28 µg/m³ (+/- 0.2%) bei x= 34 m, y= 18 m (1: 49, 37)
=====

2020-03-30 02:08:14 AUSTAL2000 beendet.

Umrechnung der Ammoniakdeposition in die Stickstoffdeposition

N_Wald-depz01.dmna - 02.04.2020 11:36
=====
ORT = C:\Marghitta_Projekte_save\Kemnitz\AB\AB_Psd_EAP\Maerz20\IST\KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH
ORIGINAL DATEI = nh3-depz01.dmna
OPERATION = X
WERT = 1,3707
NEUER STOFF NR. = N_Wald
NEUER STOFF NAME = N_Wald

N_Meso-depz01.dmna - 02.04.2020 11:36
=====
ORT = C:\Marghitta_Projekte_save\Kemnitz\AB\AB_Psd_EAP\Maerz20\IST\KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH
ORIGINAL DATEI = nh3-depz01.dmna
OPERATION = X
WERT = 0,8224
NEUER STOFF NR. = N_Meso
NEUER STOFF NAME = N_Meso

N_Gras-depz01.dmna - 02.04.2020 11:38
=====
ORT = C:\Marghitta_Projekte_save\Kemnitz\AB\AB_Psd_EAP\Maerz20\IST\KE_ist_NH3_Psd_gi10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH
ORIGINAL DATEI = nh3-depz01.dmna
OPERATION = X
WERT = 1,028
NEUER STOFF NR. = N_Gras
NEUER STOFF NAME = N_Gras

Ammoniakmissionen und Stickstoffdepositionen der geänderten Schweinehaltungsanlage

2020-04-02 13:32:42 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

=====
Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09
=====

Arbeitsverzeichnis: C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "IBE23".

```
=====  
===== Beginn der Eingabe =====  
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\AUSTAL2000.settings"  
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\AUSTAL2000.settings"  
> ti "KE_pl_NH3_gi10_gu18_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU" 'Projekt-Titel  
> ux 33362667 'x-Koordinate des Bezugspunktes  
> uy 5778325 'y-Koordinate des Bezugspunktes  
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge  
> qs 2 'Qualitätsstufe  
> as "Potsdam.aks" 'AKS-Datei  
> ha 30.90 'Anemometerhöhe (m)  
> xa -907.00 'x-Koordinate des Anemometers  
> ya -1461.00 'y-Koordinate des Anemometers  
> dd 4 8 16 32 64 128 256 'Zellengröße (m)  
> x0 -160 -192 -480 -832 -1152 -2304 -4608 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters  
> nx 96 60 60 52 36 36 36 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung  
> y0 -128 -176 -448 -832 -1152 -2304 -4608 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters  
> ny 76 50 58 52 36 36 36 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung  
> nz 7 22 22 22 22 22 22 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung  
> os "NOSTANDARD;Vd=0.012"  
> hh 0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0  
> xq 14.50 38.60 80.93 80.61 58.66 36.97 11.06 25.89 50.92 56.56 31.30 103.28 105.20  
107.00 108.76 -13.11 110.54 112.37 114.09 116.13 117.97 119.85 121.56 123.27 125.29 127.39  
129.29  
> yq 2.15 -6.03 -24.47 45.53 54.15 62.89 73.63 110.62 103.86 83.84 12.87 32.43 31.79  
31.14 30.38 92.93 29.59 28.93 28.07 27.33 26.66 25.96 25.34 24.56 23.78 23.11  
22.55  
> hq 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.40 7.40 3.00 3.00 0.50 1.50 13.23 13.23 13.23  
13.23 0.50 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23 13.23  
> aq 60.06 61.42 61.20 57.09 56.84 56.21 56.42 0.00 0.00 2.20 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
> bq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 2.20 0.50 0.00 0.00  
0.00 0.00 7.30 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
> cq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 2.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
> wq 248.09 247.63 247.94 249.19 248.05 248.97 248.19 0.00 0.00 315.00 -112.04 0.00 0.00  
0.00 0.00 -111.12 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
7.00 0.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 0.00 7.00 7.00  
> dq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.92 0.92  
0.92 0.00 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92 0.92  
> qq 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000  
0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000  
0.000 0.000  
> sq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
> lq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000  
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000  
0.0000 0.0000  
> rq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
> tq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
> nh3 0.065753 0.060426 0.173135 0.049315 0.049315 0.047374 0.047374 0.006471  
0.006471 8.8E-5 0.001395  
0.00579 0.00579 0.00579 0.00579 0.011054 0.00579 0.00579 0.00579  
0.00579 0.00579 0.00579 0.00579  
> rb "poly_raster.dma" 'Gebäude-Rasterdatei  
> LIBPATH "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/lib"
```

===== Ende der Eingabe =====

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Anzahl CPUs: 4
Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 10,0 m.
>>> Die Höhe der Quelle 1 liegt unter dem 1.2-fachen der Gebäudehöhe für i=19, j=24.
>>> Dazu noch 5085 weitere Fälle.

1: AKS, BEARBEITUNG IFU GMBH FRANKENBERG - 08.01.2019
2: 01.01.2009 BIS 31.12.2018 FF DWD 3987 DD: DWD 3987 HA=37,70M
3: KLUG/MANIER(TA LUFT)
4: JAHR
5: ALLE FÄLLE
In Klasse 1: Summe=2807
In Klasse 2: Summe=12052
In Klasse 3: Summe=60253
In Klasse 4: Summe=16082
In Klasse 5: Summe=7112
In Klasse 6: Summe=1705
Statistik "Potsdam.aks" mit Summe=100011.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKS 2340a496

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "nh3"
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-depz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-deps01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-depz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-deps02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-depz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-deps03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-depz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-deps04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-depz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-deps05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-j00z06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-j00s06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-depz06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-deps06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-j00z07" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-j00s07" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-depz07" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU/erg0004/nh3-deps07" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.

Berichtsnummer 522/1/14-2020-2-0
Kernitz SHA - GA Ammoniak - E + I - LAN - DON - vom 18.05.2020

=====

Auswertung der Ergebnisse:

=====

DEP: Jahresmittel der Deposition
J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwerte, Deposition

=====

NH3 DEP : 1745.20 kg/(ha*a) (+/- 0.1%) bei x= -10 m, y= 90 m (1: 38, 55)

=====

Maximalwerte, Konzentration bei z=1.5 m

=====

NH3 J00 : 511.22 µg/m³ (+/- 0.0%) bei x= -10 m, y= 90 m (1: 38, 55)

=====

2020-04-02 17:31:08 AUSTAL2000 beendet.

Umrechnung der Ammoniakdeposition in die Stickstoffdeposition

N_Wald-depz01.dmna - 02.04.2020 20:14

=====

ORT = C:\Marghitta_Projekte_save\Kemnitz\AB\AB_Psd_EAP\Maerz20\Plan\KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU
ORIGINAL DATEI = nh3-depz01.dmna
OPERATION = X
WERT = 1,3707
NEUER STOFF NR. = N_Wald
NEUER STOFF NAME = N_Wald

N_Meso-depz01.dmna - 02.04.2020 20:15

=====

ORT = C:\Marghitta_Projekte_save\Kemnitz\AB\AB_Psd_EAP\Maerz20\Plan\KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU
ORIGINAL DATEI = nh3-depz01.dmna
OPERATION = X
WERT = 0,8224
NEUER STOFF NR. = N_Meso
NEUER STOFF NAME = N_Meso

N_Gras-depz01.dmna - 02.04.2020 20:16

=====

ORT = C:\Marghitta_Projekte_save\Kemnitz\AB\AB_Psd_EAP\Maerz20\Plan\KE_pl_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU
ORIGINAL DATEI = nh3-depz01.dmna
OPERATION = X
WERT = 1,028
NEUER STOFF NR. = N_Gras
NEUER STOFF NAME = N_Gras

Ammoniakimmissionen und Stickstoffdepositionen der benachbarten Fahrsiloanlage

2020-03-02 15:28:06 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

=====

Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09

=====

Arbeitsverzeichnis: C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "IBE23".

Berichtsnummer 522/1/14-2020-2-0
Kemnitz SHA - **GA Ammoniak - E + I** - LAN - DON - vom 18.05.2020

Anhang 7, Seite 6

```

===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\austral2000.settings"
> ti "KE_PI_NH3_St11_git10_EAP_m_Ng_ARE_qu_mi" 'Projekt-Titel'
> ux 33362667 'x-Koordinate des Bezugspunktes'
> uy 5778325 'y-Koordinate des Bezugspunktes'
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge'
> qs 2 'Qualitätsstufe'
> as "Potsdam.aks" 'AKS-Datei'
> ha 30.90 'Anemometerhöhe (m)'
> xa -907.00 'x-Koordinate des Anemometers'
> ya -1461.00 'y-Koordinate des Anemometers'
> dd 4 8 16 32 64 128 256 'Zellengröße (m)'
> x0 -160 -192 -480 -832 -1152 -2304 -4608 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters'
> nx 96 60 60 52 36 36 36 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung'
> y0 -128 -176 -448 -832 -1152 -2304 -4608 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters'
> ny 76 50 58 52 36 36 36 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung'
> nz 7 22 22 22 22 22 22 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung'
> os "NOSTANDARD;Vd=0.012"
> hh 0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> xq -300.92 -258.81 -269.58
> yq -522.77 -559.29 -578.32
> hq 0.50 0.50 0.50
> aq 0.00 14.00 14.00
> bq 20.60 14.00 14.00
> cq 3.30 0.00 0.00
> wq 156.78 323.75 328.78
> vq 0.00 0.00 0.00
> dq 0.00 0.00 0.00
> qq 0.000 0.000 0.000
> sq 0.00 0.00 0.00
> lq 0.0000 0.0000 0.0000
> rq 0.00 0.00 0.00
> tq 0.00 0.00 0.00
> nh3 0.015862 0.0196 0.0196
===== Ende der Eingabe =====

```

>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Anzahl CPUs: 4

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.

1: AKS, BEARBEITUNG IFU GMBH FRANKENBERG - 08.01.2019
2: 01.01.2009 BIS 31.12.2018 FF DWD 3987 DD: DWD 3987 HA=37,70M
3: KLUG/MANIER(TA LUFT)
4: JAHR
5: ALLE FÄLLE
In Klasse 1: Summe=2807
In Klasse 2: Summe=12052
In Klasse 3: Summe=60253
In Klasse 4: Summe=16082
In Klasse 5: Summe=7112
In Klasse 6: Summe=1705
Statistik "Potsdam.aks" mit Summe=100011.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKS 2340a496

```

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "nh3"
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-depz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-deps01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-depz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-deps02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-depz03" ausgeschrieben.

```

Berichtsnummer 522/1/14-2020-2-0

Kemnitz SHA - GA Ammoniak - E + I - LAN - DON - vom 18.05.2020

Anhang 7, Seite 7

TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-deps03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-depz04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-deps04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-depz05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-deps05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-j00z06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-j00s06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-depz06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-deps06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-j00z07" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-j00s07" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-depz07" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP/erg0004/nh3-deps07" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.

=====
Auswertung der Ergebnisse:
=====

DEP: Jahresmittel der Deposition
J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwerte, Deposition
=====

NH3 DEP : 738.60 kg/(ha*a) (+/- 0.0%) bei x= -240 m, y= -560 m (4: 19, 9)
=====

Maximalwerte, Konzentration bei z=1.5 m
=====

NH3 J00 : 153.84 µg/m³ (+/- 0.0%) bei x= -240 m, y= -560 m (4: 19, 9)
=====

2020-03-02 15:48:11 AUSTAL2000 beendet.

Umrechnung der Ammoniakdeposition in die Stickstoffdeposition

N_Wald-depz01.dma - 03.03.2020 10:54
=====

ORT = C:\Marghitta_Projekte_save\Kemnitz\AB\AB_Psd_EAP\Plan_feb2020\KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP
ORIGINAL DATEI = nh3-depz01.dma
OPERATION = X
WERT = 1,3707
NEUER STOFF NR. = N_Wald
NEUER STOFF NAME = N_Wald

N_Meso-depz01.dma - 03.03.2020 10:55
=====

ORT = C:\Marghitta_Projekte_save\Kemnitz\AB\AB_Psd_EAP\Plan_feb2020\KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP
ORIGINAL DATEI = nh3-depz01.dma
OPERATION = X
WERT = 0,8224
NEUER STOFF NR. = N_Meso
NEUER STOFF NAME = N_Meso

N_Gras-depz01.dma - 05.03.2020 11:57
=====

ORT = C:\Marghitta_Projekte_save\Kemnitz\AB\AB_Psd_EAP\Plan_feb2020\KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP
ORIGINAL DATEI = nh3-depz01.dma
OPERATION = X
WERT = 1,028
NEUER STOFF NR. = N_Gras
NEUER STOFF NAME = N_Gras

Quellen-Parameter

Projekt: KE_ist_NH3_Psd_git10_m_Ngb_ber189_an_7St_FH

Punkt-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Volumen-strom [m3/h]	Schwaden-temperatur [°C]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	nur therm. Anteil
QUE_10	362692,89	5778435,62	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>
Guellebehaelter 1										
QUE_11	362717,92	5778428,86	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>
Guellebehaelter 2										

Flaechen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_19	362723,56	5778408,84	2,20	2,20		315,0	0,50	0,00	0,00	0,00
Gülevorgrube										

Linien-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_03	362681,50	5778327,15	60,06		248,1	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 6 Stall 3										
QUE_04	362705,60	5778318,97	61,42		247,6	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 6 Stall 4										
QUE_05	362747,93	5778300,53	61,20		247,9	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 12 Stall 5										
QUE_06	362747,61	5778370,53	57,09		249,2	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 4 Stall 6										
QUE_07	362725,66	5778379,15	56,84		248,1	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 4 Stall 7										

Projektdatei: C:\Marghitta_Projekte_save\Kemnitz\AB\AB_Psd_EAP\Maerz20\IST\KE_ist_NH3_Psd_git10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH\KE_ist_NH3_Psd_git10_m_Ngb_ber189_an_7st_FH.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

18.05.2020

Seite 1 von 2

Quellen-Parameter

Projekt: KE_ist_NH3_Psd_git10_m_Ngb_ber189_an_7St_FH

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_08	362703,97	5778387,89	56,21		249,0	7,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 10 Stall 8										
QUE_09	362678,06	5778398,63	56,42		248,2	7,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 10 Stall 9										
QUE_16	362649,05	5778339,39	58,54		248,6	6,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstlüfter 1 bis 14 Stall 2										
QUE_13	362611,40	5778354,79	71,19		248,1	9,70	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstlüfter 1 bis 24 Stall 1										

Quellen-Parameter

Projekt: KE_PI_NH3_gi10_gu18_rim_ius_st11_Lger2_FH_SNU

Punkt-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Volumen-strom [m3/h]	Schwaden-temperatur [°C]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	nur therm. Anteil
QUE_10 Guellebehaelter 1	362692,89	5778435,62	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_11 Guellebehaelter 2	362717,92	5778428,86	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_21 FL 1 ARE Stall 11	362770,28	5778357,43	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_22 FL 2 ARE Stall 11	362772,20	5778356,79	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_23 FL 3 ARE STall 11 ger	362774,00	5778356,14	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_24 FL 4 ARE Stall 11	362775,76	5778355,38	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_50 FL 5 ARE St 11	362777,54	5778354,59	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_51 FL 6 ARE St 11	362779,37	5778353,93	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_52 FL 7 ARE St 11	362781,09	5778353,07	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_53 FL 8 ARE St 11	362783,13	5778352,33	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_54 FL 9 ARE St 11	362784,97	5778351,66	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_55 FL 10 ARE St 11	362786,85	5778350,96	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_56 FL 11 ARE St 11	362788,56	5778350,34	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_57 FL 12 ARE St 11	362790,27	5778349,56	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_58 FL 13 ARE St 11 ger	362792,29	5778348,78	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_59 FL 14 ARE St 11	362794,39	5778348,11	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_60 FL 15 ARE St 11	362796,29	5778347,55	13,23	0,92	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>

Flaechen-Quellen

Projektdatei: C:\Marghitta_Projekte_save\Kernitz\AB\AB_Psd_EAP\Maerz20\Plan\KE_pi_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU\KE_pi_NH3_gi10_rim_ius_st11_Lger_2_FH_SNU.aus

Quellen-Parameter

Projekt: KE_PI_NH3_gi10_gu18_rim_ius_st11_Lger2_FH_SNU

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_19	362723,56	5778408,84	2,20	2,20		315,0	0,50	0,00	0,00	0,00
Gülevorgrube										
QUE_20	362698,30	5778337,87		0,50	2,00	-112,0	1,50	0,00	0,00	0,00
Abluft Eberstall										
QUE_49	362653,89	5778417,93		7,30	3,00	-111,1	0,50	0,00	0,00	0,00
ARE Bergeraum Abferkelplätze										

Linien-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_03	362681,50	5778327,15	60,06		248,1	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 6 Stall 3										
QUE_04	362705,60	5778318,97	61,42		247,6	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 6 Stall 4										
QUE_05	362747,93	5778300,53	61,20		247,9	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 12 Stall 5										
QUE_06	362747,61	5778370,53	57,09		249,2	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 4 Stall 6										
QUE_07	362725,66	5778379,15	56,84		248,1	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 4 Stall 7										
QUE_08	362703,97	5778387,89	56,21		249,0	7,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 10 Stall 8										
QUE_09	362678,06	5778398,63	56,42		248,2	7,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Firstluefter 1 bis 10 Stall 9										

Quellen-Parameter

Projekt: KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP

Flaechen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_64	362366,08	5777802,23		20,60	3,30	156,8	0,50	0,00	0,00	0,00
Silageanschnittfläche 1										
QUE_65	362408,19	5777765,71	14,00	14,00		323,8	0,50	0,00	0,00	0,00
Silagesickersaftgrube 1										
QUE_66	362397,42	5777746,68	14,00	14,00		328,8	0,50	0,00	0,00	0,00
Silagesickersaftbecken 2										

Emissionen

Projekt: KE_ist_NH3_Psd_git10_m_Ngb_ber189_an_7St_FH

Quelle: QUE_10 - Guellebehaelter 1

NH3

Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,295E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,010E+2

Quelle: QUE_11 - Guellebehaelter 2

NH3

Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,295E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,010E+2

Quelle: QUE_13 - Firstlüfter 1 bis 24 Stall 1

NH3

Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,315E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,656E+3

Quelle: QUE_16 - Firstlüfter 1 bis 14 Stall 2

NH3

Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,493E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,184E+3

Quelle: QUE_19 - Güllevorgrube

NH3

Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,168E-4
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,775E+0

Gesamt-Emission [kg oder MGE]: 2,406E+4

Gesamtzeit [h]: 8760

Emissionen

Projekt: KE_PI_NH3_gi10_gu18_rim_ius_st11_Lger2_FH_SNU

Quelle: QUE_03 - Firstluefter 1 bis 6 Stall 3	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,367E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,074E+3
Quelle: QUE_04 - Firstluefter 1 bis 6 Stall 4	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,175E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,906E+3
Quelle: QUE_05 - Firstluefter 1 bis 12 Stall 5	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,233E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,460E+3
Quelle: QUE_06 - Firstluefter 1 bis 4 Stall 6	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,775E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,555E+3
Quelle: QUE_07 - Firstluefter 1 bis 4 Stall 7	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,775E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,555E+3
Quelle: QUE_08 - Firstluefter 1 bis 10 Stall 8	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,705E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,494E+3
Quelle: QUE_09 - Firstluefter 1 bis 10 Stall 9	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,705E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,494E+3

Emissionen

Projekt: KE_PI_NH3_gi10_gu18_rim_ius_st11_Lger2_FH_SNU

Quelle: QUE_10 - Guellebehaelter 1	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,330E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,041E+2
Quelle: QUE_11 - Guellebehaelter 2	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,330E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,041E+2
Quelle: QUE_19 - Guellevorgrube	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,168E-4
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,775E+0
Quelle: QUE_20 - Abluft Eberstall	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,022E-3
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,399E+1
Quelle: QUE_21 - FL 1 ARE Stall 11	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,084E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,826E+2
Quelle: QUE_22 - FL 2 ARE Stall 11	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,084E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,826E+2
Quelle: QUE_23 - FL 3 ARE Stall 11 ger	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,084E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,826E+2

Emissionen

Projekt: KE_PI_NH3_gi10_gu18_rim_ius_st11_Lger2_FH_SNU

Quelle: QUE_24 - FL 4 ARE Stall 11	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,084E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,826E+2

Quelle: QUE_49 - ARE Bergeraum Abferkelplätze	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,979E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,486E+2

Quelle: QUE_50 - FL 5 ARE St 11	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,084E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,826E+2

Quelle: QUE_51 - FL 6 ARE St 11	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,084E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,826E+2

Quelle: QUE_52 - FL 7 ARE St 11	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,084E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,826E+2

Quelle: QUE_53 - FL 8 ARE St 11	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,084E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,826E+2

Quelle: QUE_54 - FL 9 ARE St 11	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,084E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,826E+2

Emissionen

Projekt: KE_PI_NH3_gi10_gu18_rim_ius_st11_Lger2_FH_SNU

Quelle: QUE_55 - FL 10 ARE St 11	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,084E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,826E+2
Quelle: QUE_56 - FL 11 ARE St 11	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,084E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,826E+2
Quelle: QUE_57 - FL 12 ARE St 11	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,084E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,826E+2
Quelle: QUE_58 - FL 13 ARE St 11 ger	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,084E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,826E+2
Quelle: QUE_59 - FL 14 ARE St 11	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,084E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,826E+2
Quelle: QUE_60 - FL 15 ARE St 11	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,084E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,826E+2
Gesamt-Emission [kg oder MGE]: 1,908E+4	
Gesamtzeit [h]: 8760	

Emissionen

Projekt: KE_nur_VB_NH3_neu_git10_EAP

Quelle: QUE_64 - Silageanschnittfläche 1	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,710E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,002E+2
Quelle: QUE_65 - Silagesickersaftgrube 1	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7,056E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,181E+2
Quelle: QUE_66 - Silagesickersaftbecken 2	
NH3	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7,056E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,181E+2
Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	1,736E+3
Gesamtzeit [h]:	8760

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Ortschaft Kemnitz in Brandenburg.....6

Abbildung 2: Lage des Anlagenstandortes in Kemnitz7

Abbildung 3: Rauigkeitslänge in Metern in der Umgebung des Standortes nach CORINE-Datenbank8

Abbildung 4: Luftbild mit der Umgebung des Standortes.....9

Abbildung 5: Orographie um den Standort10

Abbildung 6: Flächenhafte Darstellung des Gütemaßes zur Bestimmung der Ersatzanemometerposition....13

Abbildung 7: Stationen in der Nähe des untersuchten Anlagenstandortes.....15

Abbildung 8: Windrichtungsverteilung der betrachteten Messstationen17

Abbildung 9: Windgeschwindigkeitsverteilung der betrachteten Messstationen.....18

Abbildung 10: Windrichtungsverteilung als abgeschätzte Erwartungswerte für die EAP aus einer
 Modellrechnung im Vergleich mit den betrachteten Messstationen21

Abbildung 11: Windgeschwindigkeitsverteilung als abgeschätzte Erwartungswerte für die EAP aus einer
 Modellrechnung im Vergleich mit den betrachteten Messstationen22

Abbildung 12: Langjährige Windrichtungsverteilung aus den Testreferenzjahren des Deutschen
 Wetterdienstes für die EAP.....23

Abbildung 13:Lage der ausgewählten Station.....28

Abbildung 14:Rauigkeitslänge in Metern in der Umgebung der Station nach CORINE-Datenbank29

Abbildung 15:Luftbild mit der Umgebung der Messstation.....30

Abbildung 16:Orographie um den Standort der Wetterstation.....31

Abbildung 17: Prüfung auf vollständige und homogene Daten der Windmessstation anhand der
 Windrichtungsverteilung33

Abbildung 18: Prüfung auf vollständige und homogene Daten der Windmessstation anhand der
 Windgeschwindigkeitsverteilung.....34

Abbildung 19: Prüfung auf vollständige und homogene Daten der Windmessstation anhand der Verteilung
 der Ausbreitungsklasse35

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: UTM-Koordinaten des Standortes	7
Tabelle 2: UTM-Koordinaten der ermittelten Ersatzanemometerposition.....	12
Tabelle 3: Zur Untersuchung verwendete Messstationen	16
Tabelle 4: Vergleich meteorologischer Kennwerte der betrachteten Messstationen mit den Erwartungswerten am Standort	24
Tabelle 5: Rangliste der Bezugwindstationen hinsichtlich ihrer Windrichtungsverteilung	25
Tabelle 6: EAP-Geschwindigkeiten verschiedener Modelle	26
Tabelle 7: Rangliste der Bezugwindstationen hinsichtlich ihrer Windgeschwindigkeitsverteilung	27
Tabelle 8: Resultierende Rangliste der Bezugwindstationen	27
Tabelle 9: Koordinaten der Wetterstation	29
Tabelle 10: Rechnerische Anemometerhöhen in Abhängigkeit von der Rauigkeitsklasse für die Station Potsdam	36

1 Aufgabenstellung

Der Auftraggeber plant Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft in einem Untersuchungsgebiet in der Ortschaft Kемnitz in Brandenburg.

Bei der in den Ausbreitungsrechnungen betrachteten Anlage handelt es sich um eine Schweinehaltungsanlage. Die Quellhöhen liegen in einem Bereich von bodennah bis maximal 10 m.

Die TA Luft sieht vor, meteorologische Daten für Ausbreitungsrechnungen von einer Messstation (Bezugswindstation) auf einen Anlagenstandort (Zielbereich) zu übertragen, wenn am Standort der Anlage keine Messungen vorliegen. Die Übertragbarkeit dieser Daten ist zu prüfen. Die Dokumentation dieser Prüfung erfolgt im vorliegenden Dokument.

Darüber hinaus wird eine geeignete Ersatzanemometerposition (EAP) ermittelt. Diese dient dazu, den meteorologischen Daten nach Übertragung in das Untersuchungsgebiet einen Ortsbezug zu geben.

Schließlich wird für die ermittelte Bezugswindstation eine Ausbreitungsklassenstatistik (AKS) ermittelt.

2 Beschreibung des Anlagenstandortes

2.1 Lage

Der untersuchte Standort befindet sich in der Ortschaft Kemnitz, einem der 23 Ortsteile der Gemeinde Nuthe-Urstromtal im Landkreis Teltow-Fläming in Brandenburg. Die folgende Abbildung zeigt die Lage des Standortes.

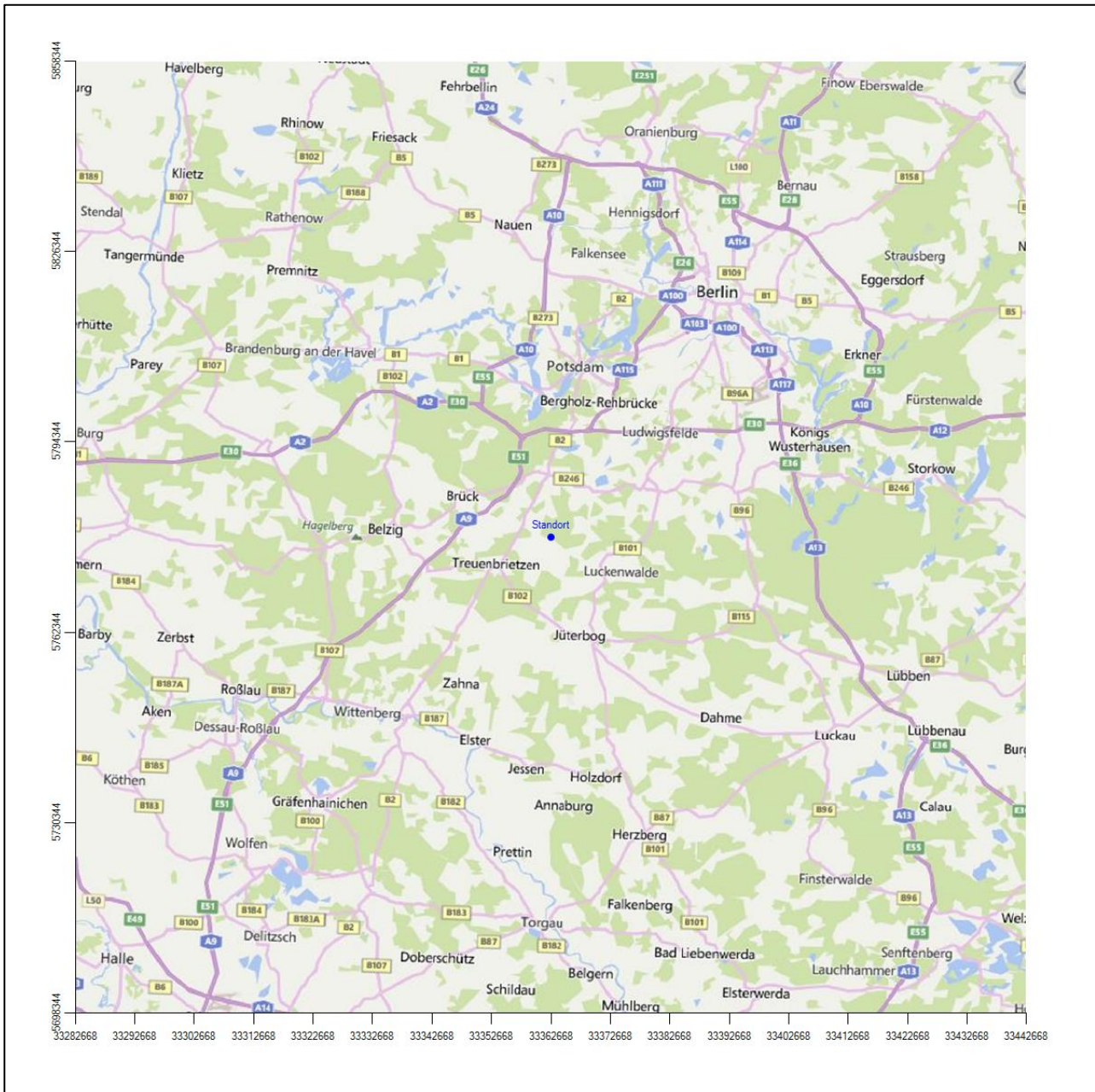


Abbildung 1: Lage der Ortschaft Kemnitz in Brandenburg

Die genaue Lage des untersuchten Standortes in Kemnitz ist anhand des folgenden Auszuges aus der topographischen Karte ersichtlich.

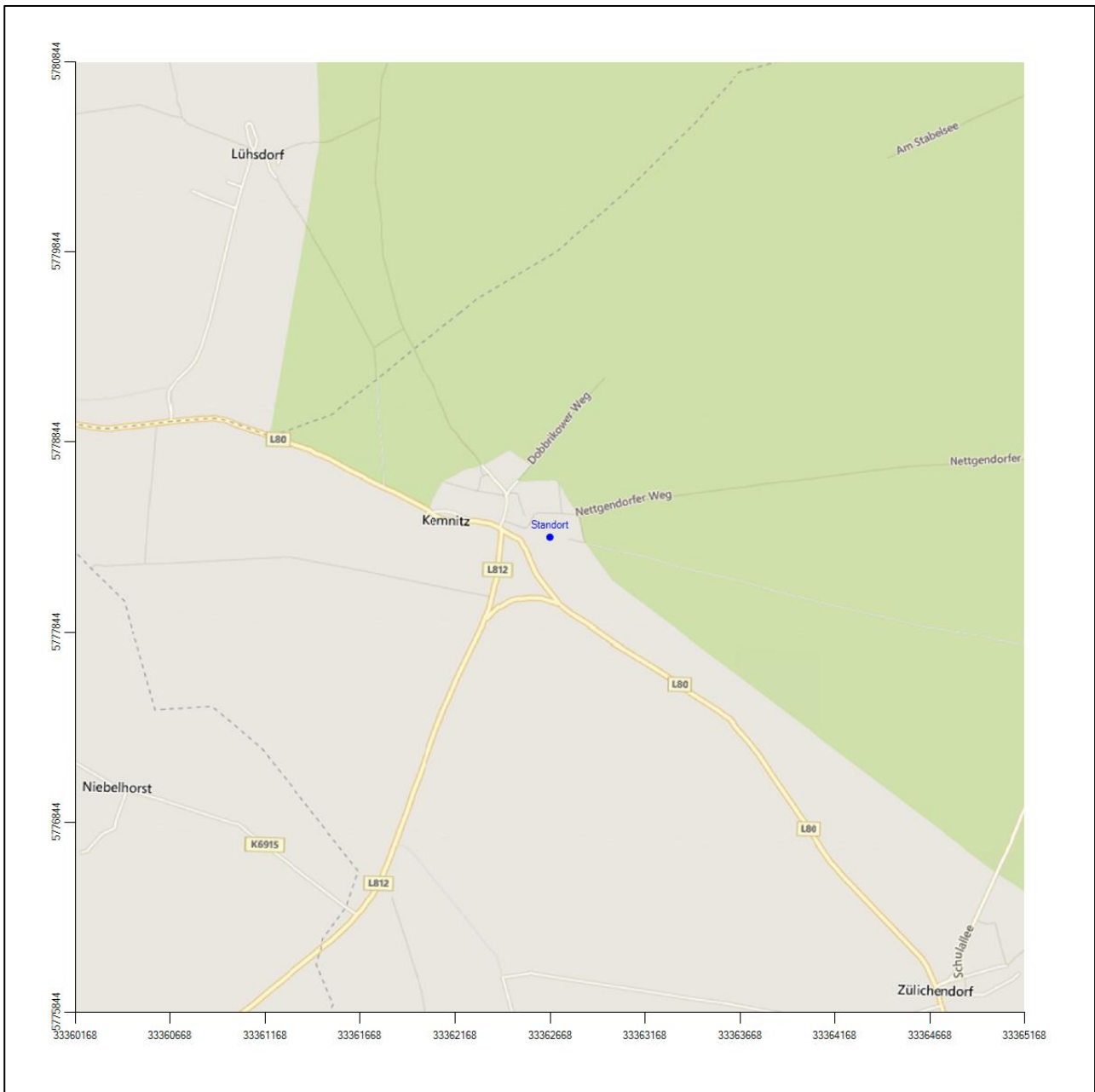


Abbildung 2: Lage des Anlagenstandortes in Kemnitz

In der folgenden Tabelle sind die Koordinaten des Anlagenstandortes angegeben.

Tabelle 1: UTM-Koordinaten des Standortes

RW	33362667
HW	5778344

2.2 Landnutzung

Der Standort selbst liegt am östlichen Rand der Ortschaft Kemnitz. Die Umgebung des Standortes ist im Wesentlichen durch eine landwirtschaftliche Landnutzung geprägt. Locker bebaute Siedlungsgebiete wech-

seln sich mit größeren Waldgebieten, landwirtschaftlichen Flächen und einer ansonsten ländlichen Verkehrswegeinfrastruktur ab. Ein größeres Areal direkt am Standort wird für Solarmodule genutzt.

Eine Verteilung der Bodenrauigkeit um den Standort ist aus der folgenden Abbildung ersichtlich. Die Daten wurden dem CORINE-Kataster [1] entnommen.

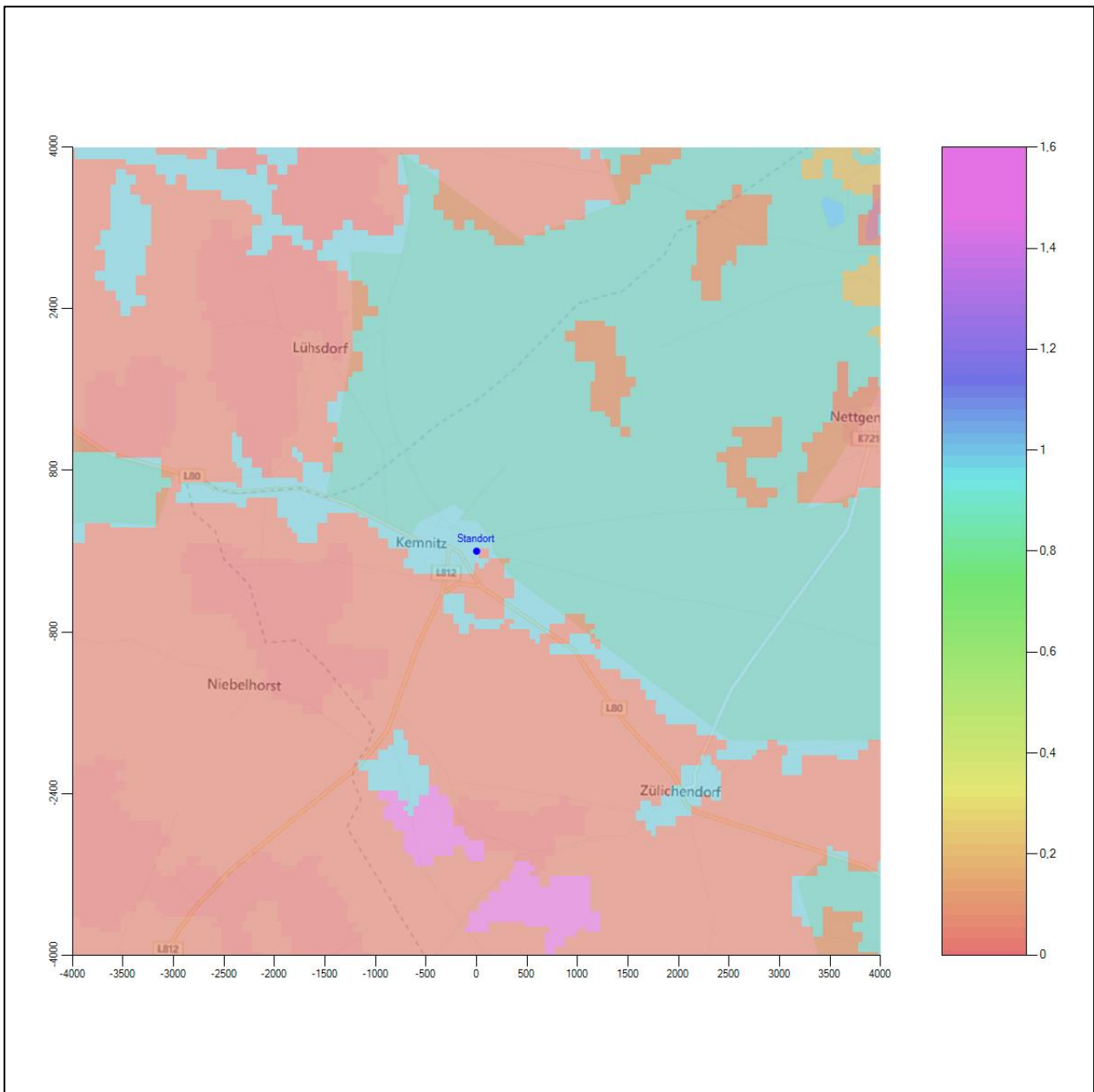


Abbildung 3: Rauigkeitslänge in Metern in der Umgebung des Standortes nach CORINE-Datenbank

Das folgende Luftbild verschafft einen detaillierten Überblick über die Nutzung um den Standort.



Abbildung 4: Luftbild mit der Umgebung des Standortes

2.3 Orographie

Der Standort liegt auf einer Höhe von etwa 49 m über NHN. Die Umgebung ist orographisch nur schwach gegliedert. Kemnitz liegt am südwestlichen Rand der Luckenwalder Heide am Übergang zum Glogau-Baruther Urstromtal. Weiter südwestlich erreicht man südwestlich und westlich von Treuenbrietzen den Fläming, einen in der Saaleeiszeit gebildeten 30 bis 50 km breiten Höhenrücken als Teil des Südlichen Landrückens.

Die nachfolgende Abbildung verschafft einen Überblick über das Relief.

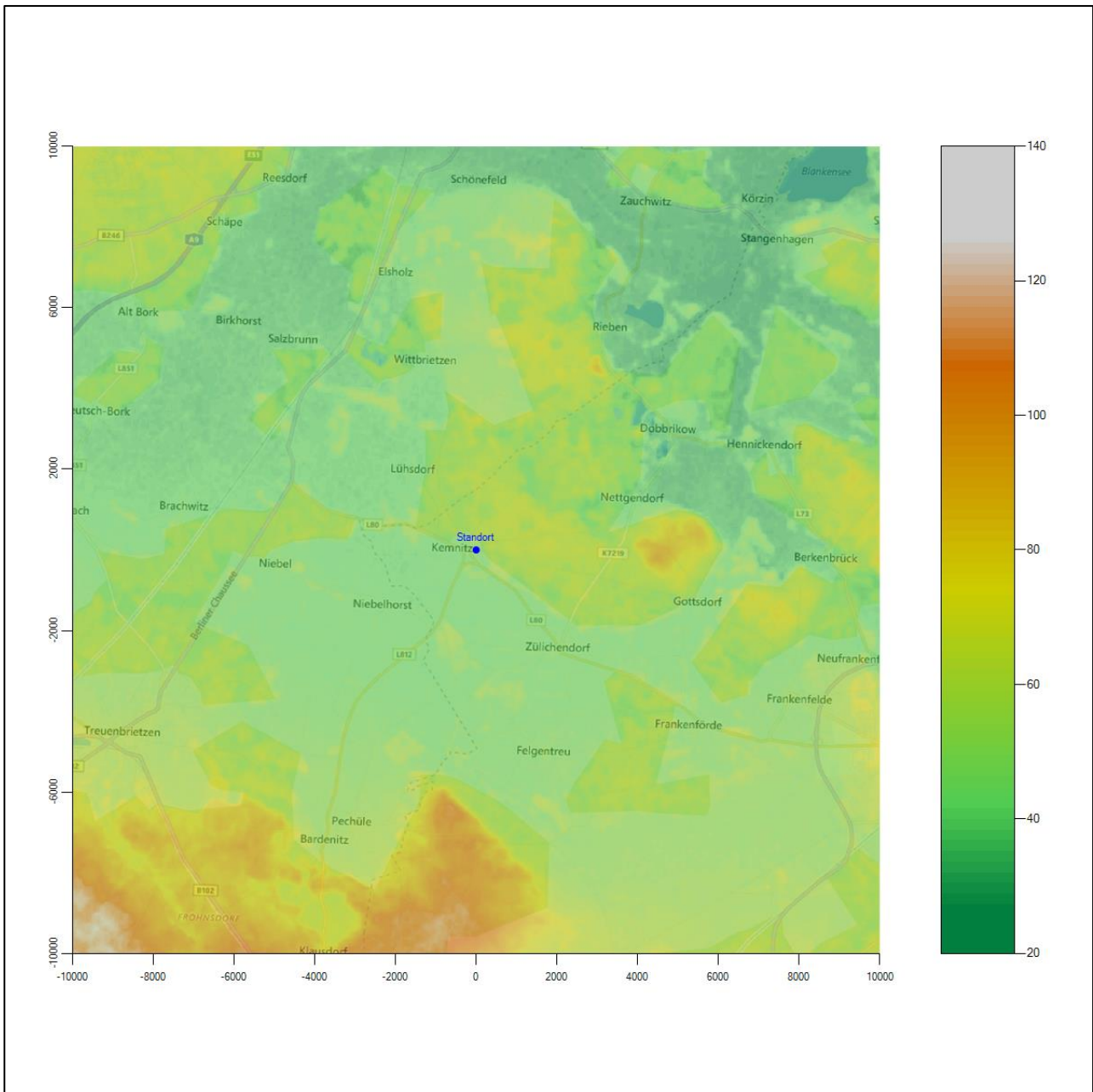


Abbildung 5: Orographie um den Standort

3 Bestimmung der Ersatzanemometerposition

3.1 Hintergrund

Bei Ausbreitungsrechnungen in komplexem Gelände ist der Standort eines Anemometers anzugeben, wodurch die verwendeten meteorologischen Daten ihren Ortsbezug im Rechengebiet erhalten. Werden meteorologische Daten einer entfernteren Messstation in ein Rechengebiet übertragen, so findet die Übertragung hin zu dieser Ersatzanemometerposition (EAP) statt.

Um sicherzustellen, dass die übertragenen meteorologischen Daten repräsentativ für das Rechengebiet sind, ist es notwendig, dass sich das Anemometer an einer Position befindet, an der die Orografie der Standortumgebung keinen oder nur geringen Einfluss auf die Windverhältnisse ausübt. Nur dann ist sichergestellt, dass sich mit jeder Richtungsänderung der großräumigen Anströmung, die sich in den übertragenen meteorologischen Daten widerspiegelt, auch der Wind an der Ersatzanemometerposition im gleichen Drehsinn und Maß ändert. Eine sachgerechte Wahl der EAP ist also Bestandteil des Verfahrens, mit dem die Übertragbarkeit meteorologischer Daten geprüft wird.

In der Vergangenheit wurde die EAP nach subjektiven Kriterien ausgewählt. Dabei fiel die Auswahl häufig auf eine frei angeströmte Kuppenlage, auf eine Hochebene oder in den Bereich einer ebenen, ausgedehnten Talsohle. Mit Erscheinen der VDI-Richtlinie 3783 Blatt 16 (Entwurf) [2] wurde erstmals ein Verfahren beschrieben, mit dem die Position der EAP objektiv durch ein Rechenverfahren bestimmt werden kann. Dieses Verfahren ist im folgenden Abschnitt kurz beschrieben.

3.2 Verfahren zur Bestimmung der Ersatzanemometerposition

Ausgangspunkt des Verfahrens ist das Vorliegen einer Bibliothek mit Windfeldern für alle Ausbreitungsclassen und Richtungssektoren von 10° Breite. Die einzelnen Schritte werden für alle Modellebenen unterhalb von 100 m über Grund und jeden Modell-Gitterpunkt durchgeführt:

1. Es werden nur Gitterpunkte im Inneren des Rechengebiets ohne die drei äußeren Randpunkte betrachtet. Gitterpunkte in unmittelbarer Nähe (etwa 100 m) von Bebauung, die als umströmtes Hindernis berücksichtigt wurde, werden nicht betrachtet.
2. Es werden alle Gitterpunkte aussortiert, an denen sich der Wind nicht mit jeder Drehung der Anströmrichtung gleichsinnig dreht oder an denen die Windgeschwindigkeit kleiner als 0,5 m/s ist. Die weiteren Schritte werden nur für die verbleibenden Gitterpunkte durchgeführt.
3. An jedem Gitterpunkt werden die Gütemaße g_d (für die Windrichtung) und g_f (für die Windgeschwindigkeit) über alle Anströmrichtungen und Ausbreitungsclassen berechnet, siehe dazu VDI-Richtlinie 3783 Blatt 16 (Entwurf) [2], Abschnitt 6.1. Die Gütemaße g_d und g_f werden zu einem Gesamtmaß $g = g_d \cdot g_f$ zusammengefasst. Die Größe g liegt immer in dem Intervall $[0,1]$, wobei 0 keine und 1 die perfekte Übereinstimmung mit den Daten der Anströmung bedeutet.
4. Innerhalb jedes einzelnen zusammenhängenden Gebiets mit gleichsinnig drehender Windrichtung werden die Gesamtmaße g aufsummiert zu G .
5. In dem zusammenhängenden Gebiet mit der größten Summe G wird der Gitterpunkt bestimmt, der den größten Wert von g aufweist. Dieser Ort wird als EAP festgelegt.

Das beschriebene Verfahren ist objektiv und liefert, sofern mindestens ein Gitterpunkt mit gleichsinnig drehendem Wind existiert, immer eine eindeutige EAP. Es ist auf jede Windfeldbibliothek anwendbar, unabhängig davon, ob diese mit einem prognostischen oder diagnostischen Windfeldmodell berechnet wurde.

3.3 Bestimmung der Ersatzanemometerposition im konkreten Fall

Für das in Abbildung 6 dargestellte Gebiet um den Anlagenstandort wurde unter Einbeziehung der Orographie mit dem diagnostischen Windfeldmodell [3] LPRWND, das zum Programmpaket LASAT des Ingenieurbüros Janicke [4] gehört, eine Windfeldbibliothek berechnet. Auf diese Bibliothek wurde das in Abschnitt 3.2 beschriebene Verfahren angewandt. In der Umgebung des Standortes wurde das Gütemaß g ausgerechnet. Die folgende Grafik zeigt die flächenhafte Visualisierung der Ergebnisse.

Es ist erkennbar, dass in ungünstigen Positionen das Gütemaß bis auf Werte von 0,9 absinkt. Maximal wird ein Gütemaß von nahe 1 erreicht. Diese Position ist in Abbildung 6 mit EAP gekennzeichnet. Sie liegt etwa 1,7 km südwestlich des Standortes. Die genauen Koordinaten sind in der folgenden Tabelle angegeben.

Anhand der geringen Schwankungsbreite des Gütemaßes sowie der kaum vorhandenen orographischen und topographischen Gliederung ist ersichtlich, dass die Bestimmung der EAP hier nur formal zu einem genau fixierten Punkt führt. Vielmehr kann hier im Sinne eines ausgedehnten Zielbereichs nach VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 [5] die Ersatzanemometerposition so platziert werden, dass sie in dem grün eingefärbten Bereich von Abbildung 6 liegt.

Wird für die Ausbreitungsrechnung entschieden, dass keine Berücksichtigung von gegliedertem Gelände notwendig ist, kann die EAP unter Beachtung der Vorgaben der VDI-Richtlinie 3783 Blatt 13 [6] beliebig gewählt werden.

Tabelle 2: UTM-Koordinaten der ermittelten Ersatzanemometerposition

RW	33361760
HW	5776864

Für diese Position erfolgt im Folgenden die Prüfung der Übertragbarkeit der meteorologischen Daten.

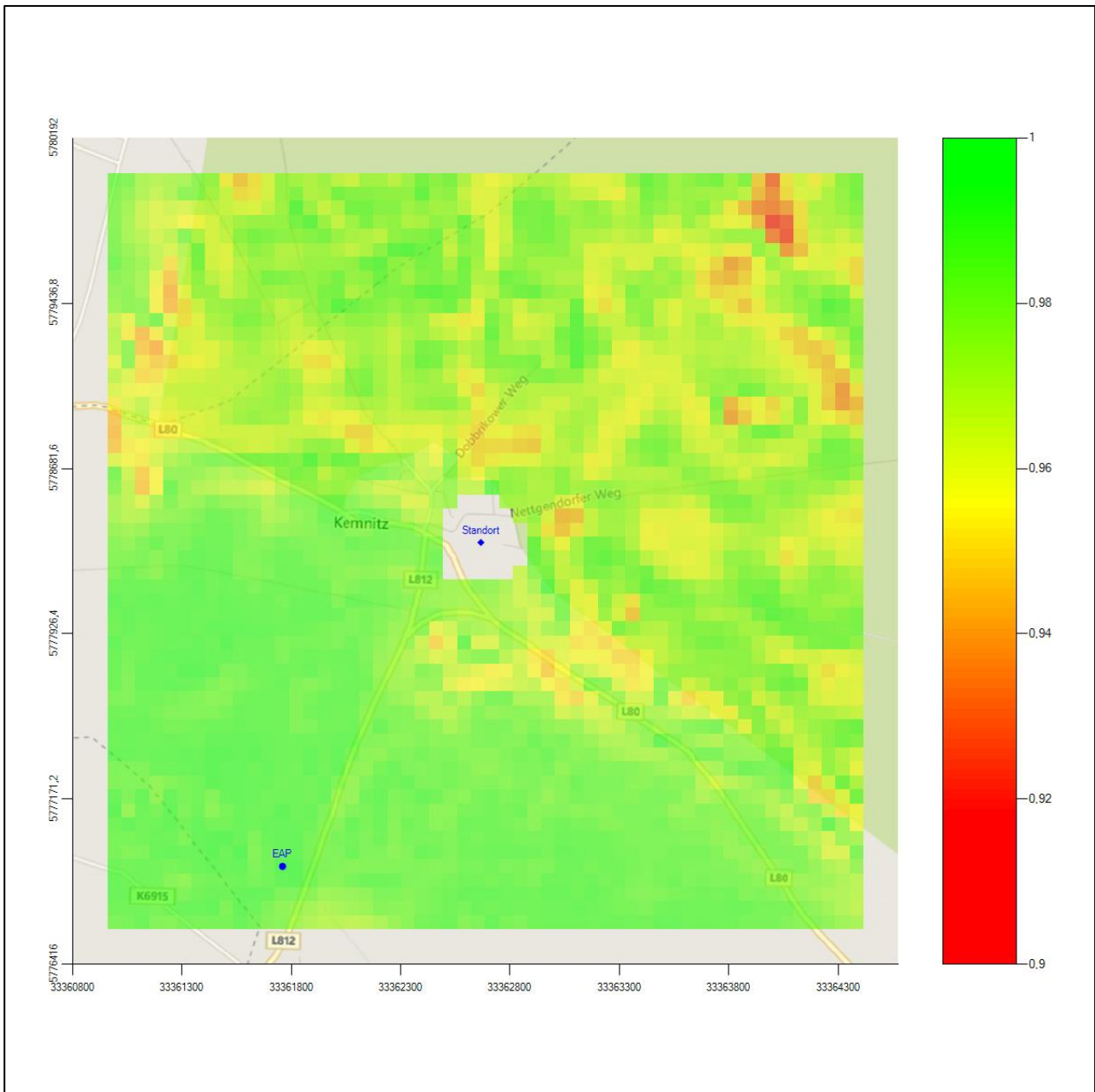


Abbildung 6: Flächenhafte Darstellung des Gütemaßes zur Bestimmung der Ersatzanemometerposition

Die zweidimensionale Darstellung bezieht sich lediglich auf die ausgewertete Modellebene im Bereich von 13,9 m. Auf diese Höhe wurden im folgenden Abschnitt 4 die Windrichtungen und Windgeschwindigkeiten bezogen, um vergleichbare Werte zu bekommen. Sie ergibt sich aus der Bodenrauigkeit um die Ersatzanemometerposition (0,33 m).

Von der oben empfohlenen EAP kann abgewichen werden, wenn sich im Vorfeld der Ausbreitungsrechnung für das dabei verwendete Windfeld eine ähnlich gut geeignete Position finden lässt.

4 Prüfung der Übertragbarkeit meteorologischer Daten

4.1 Allgemeine Betrachtungen

Die großräumige Luftdruckverteilung bestimmt die mittlere Richtung des Höhenwindes in einer Region. Im Jahresmittel ergibt sich hieraus für Brandenburg das Vorherrschen der westlichen bis südwestlichen Richtungskomponente. Das Geländere relief und die Landnutzung haben jedoch einen erheblichen Einfluss sowohl auf die Windrichtung infolge von Ablenkung und Kanalisierung als auch auf die Windgeschwindigkeit durch Effekte der Windabschattung oder der Düsenwirkung. Außerdem modifiziert die Beschaffenheit des Untergrundes (Freiflächen, Wald, Bebauung, Wasserflächen) die lokale Windgeschwindigkeit, in geringem Maße aber auch die lokale Windrichtung infolge unterschiedlicher Bodenrauigkeit.

Bei windschwacher und wolkenarmer Witterung können sich wegen der unterschiedlichen Erwärmung und Abkühlung der Erdoberfläche lokale, thermisch induzierte Zirkulationssysteme wie beispielsweise Berg- und Talwinde oder Land-Seewind ausbilden. Besonders bedeutsam ist die Bildung von Kaltluft, die bei klarem und windschwachem Wetter nachts als Folge der Ausstrahlung vorzugsweise über Freiflächen (wie z. B. Wiesen und Wiesenhängen) entsteht und der Geländeneigung folgend je nach ihrer Steigung und aerodynamischen Rauigkeit mehr oder weniger langsam abfließt. Diese Kaltluftflüsse haben in der Regel nur eine geringe vertikale Mächtigkeit und sammeln sich an Geländetiefpunkten zu Kaltluftseen an. Solche lokalen Windsysteme können meist nur durch Messungen am Standort erkundet, im Falle von nächtlichen Kaltluftflüssen aber auch durch Modellrechnungen erfasst werden.

4.2 Meteorologische Datenbasis

In der Nähe des untersuchten Standortes liegen fünf Messstationen des Deutschen Wetterdienstes (Abbildung 7), die den Qualitätsanforderungen der VDI-Richtlinie 3783 Blatt 21 [7] genügen.

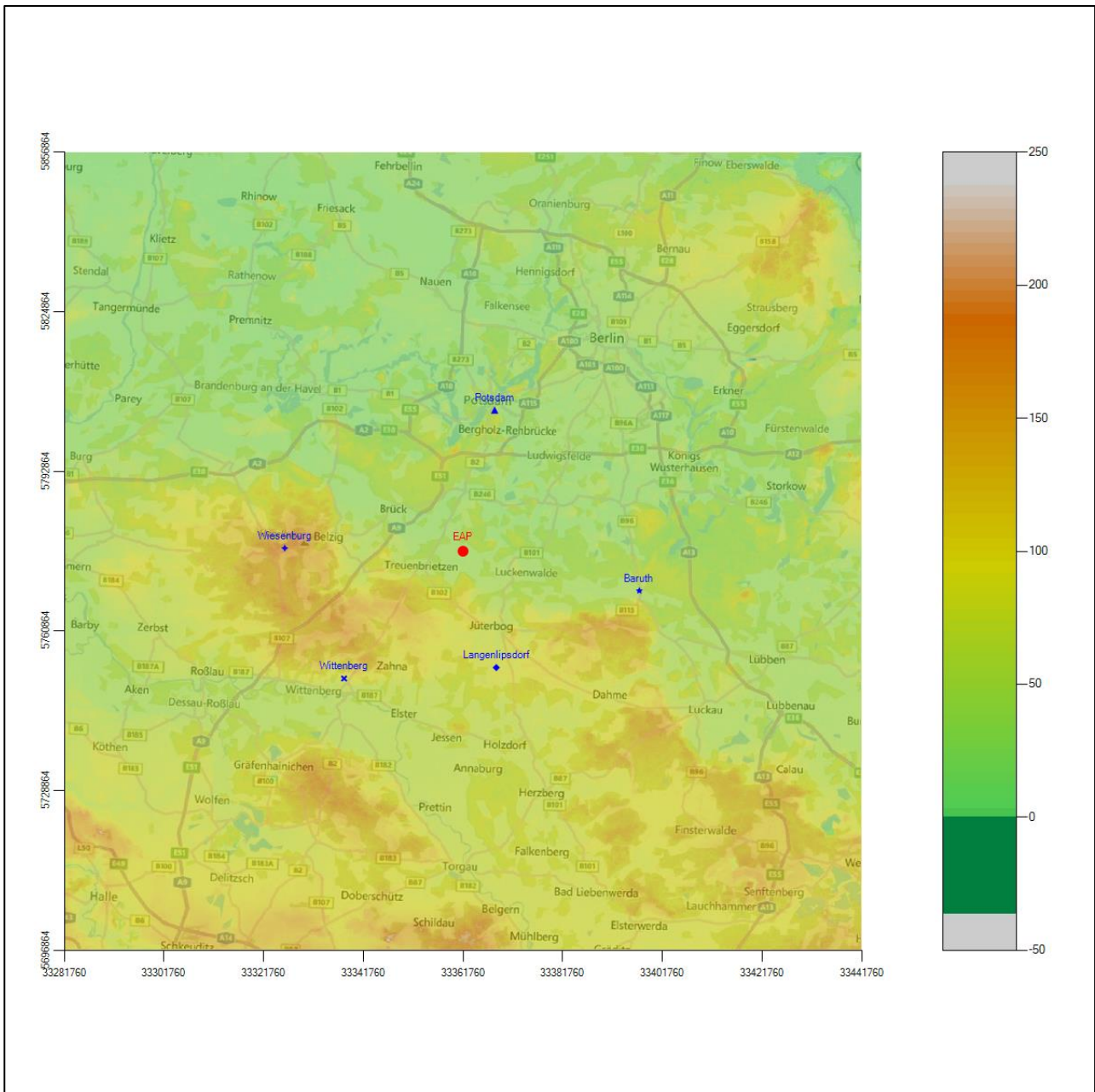


Abbildung 7: Stationen in der Nähe des untersuchten Anlagenstandortes

Die Messwerte dieser Stationen sind seit dem 1. Juli 2014 im Rahmen der Grundversorgung für die Allgemeinheit frei zugänglich. Für weitere Messstationen, auch die von anderen Anbietern meteorologischer Daten, liegt derzeit noch keine abschließende Bewertung vor, inwieweit die Qualitätsanforderungen der VDI-Richtlinie 3783 Blatt 21 [7] erfüllt werden. Deshalb werden sie im vorliegenden Fall zunächst nicht berücksichtigt.

Die folgende Tabelle gibt wichtige Daten der betrachteten Stationen an.

Tabelle 3: Zur Untersuchung verwendete Messstationen

Station	Kennung	Entfernung [m]	Geberhöhe [m]	geogr. Länge [°]	geogr. Breite [°]	Höhe über NHN [m]	Beginn der Datenbasis	Ende der Datenbasis
Langenlippsdorf	2856	24264	12.0	13.0870	51.9170	91	25.11.1999	22.10.2014
Potsdam	3987	29032	39.3	13.0622	52.3811	81	25.11.1999	22.10.2014
Wittenberg	5629	34942	12.0	12.6444	51.8892	105	25.11.1999	22.10.2014
Wiesenburg	5546	35771	18.0	12.4583	52.1206	187	25.11.1999	22.10.2014
Baruth	303	36246	18.0	13.4994	52.0614	55	25.11.1999	17.10.2014

Die folgenden Abbildungen stellen die Windrichtungsverteilung und die Windgeschwindigkeitsverteilung jeweils über den gesamten verwendeten Messzeitraum der Stationen dar.

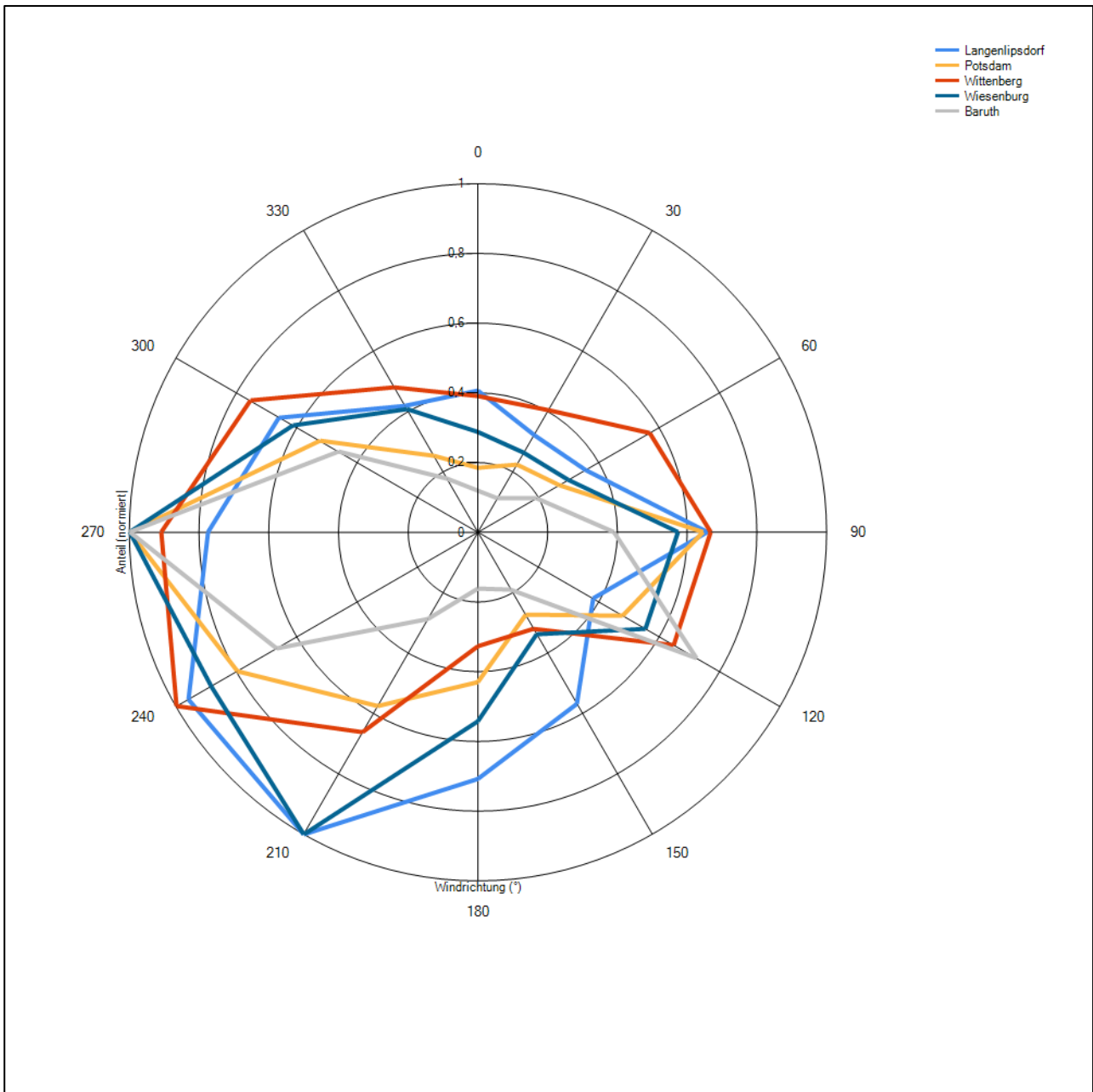


Abbildung 8: Windrichtungsverteilung der betrachteten Messstationen

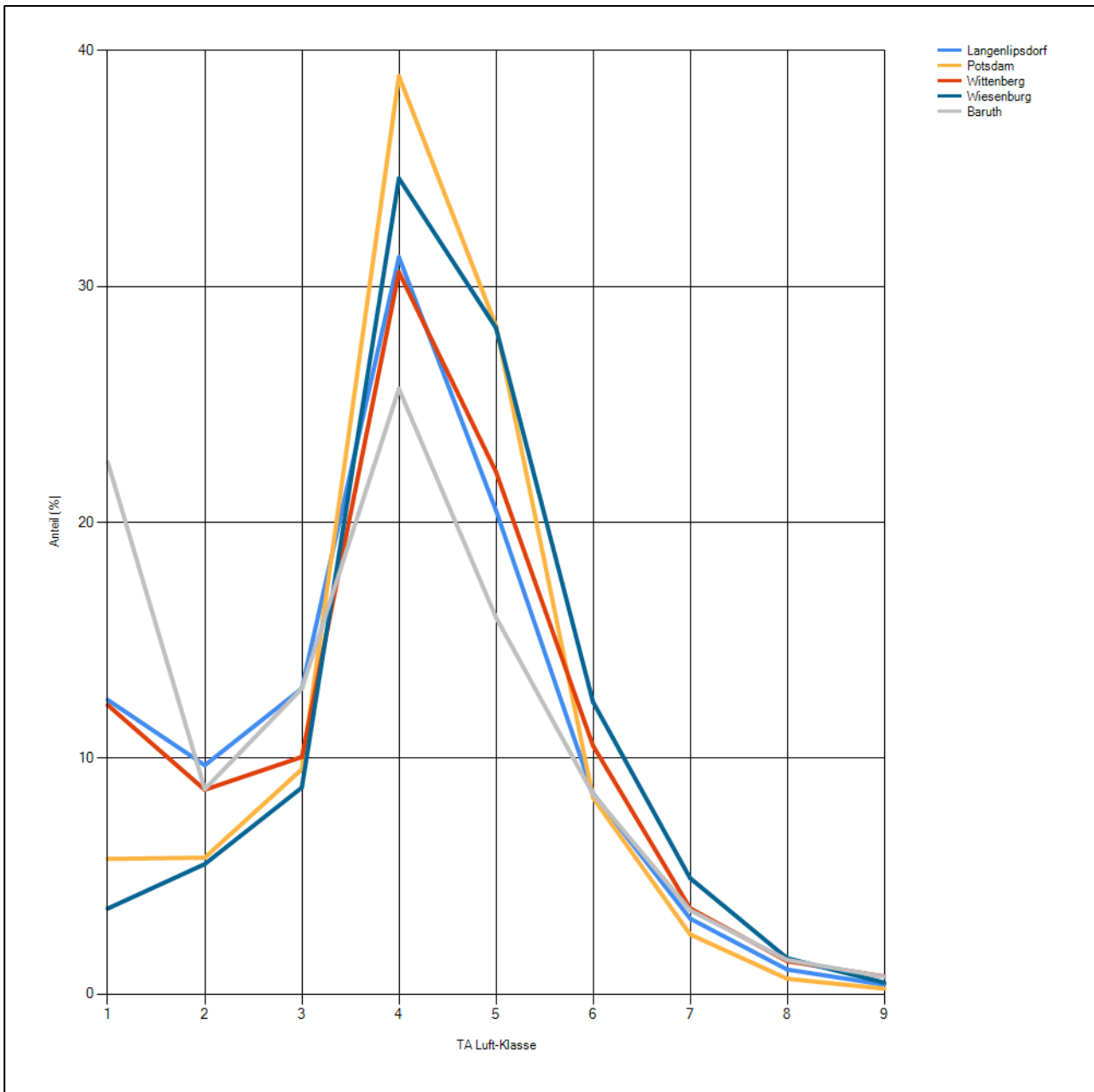


Abbildung 9: Windgeschwindigkeitsverteilung der betrachteten Messstationen

Die Richtungsverteilungen der fünf Bezugswindstationen lassen sich wie folgt charakterisieren:

Langenlipsdorf hat sein formales Hauptmaximum aus Süd-Südwest bei 210°, die Hauptwindrichtung ist aber breit über westliche Richtungen verteilt. Ein scharfes Nebenmaximum kommt aus Ost.

Potsdam hat sein formales Hauptmaximum aus West bei 270° und folgt einer Achse nach Ost, wo ein ausgeprägtes und scharfes Nebenmaximum liegt. Die Verteilung ist ungefähr spiegelsymmetrisch zur West-Ost-Achse.

Wittenberg zeigt ein Hauptmaximum aus West-Südwest bei 240°. Die Verteilung folgt einer Achse nach Ost, wo ein breites Nebenmaximum liegt.

Wiesenburg zeigt eine zweigipfelige Verteilung in der Nähe des Hauptmaximums aus Süd-Südwest, das von einem fast vergleichbar starken Nebenmaximum aus Westen begleitet wird. Dazu ist das typische Nebenmaximum im Osten etwas nach Süden hin verschoben.

Baruth hat sein Hauptmaximum scharf definiert aus West bei 270°. Die Verteilung folgt einer gebogenen Achse nach Ost-Südost, wo ein ebenfalls scharf ausgeprägtes Nebenmaximum liegt. Fehlende Komponenten aus südlichen und nördlichen Richtungen lassen die Verteilung sehr „tailliert“ erscheinen.

4.3 Erwartungswerte für Windrichtungsverteilung und Windgeschwindigkeitsverteilung am untersuchten Standort

Über die allgemeine Betrachtung in Abschnitt 4.1 hinausgehend wurde mit einer großräumigen Windfeldmodellierung abgeschätzt, wie sich Windrichtungsverteilung und Windgeschwindigkeitsverteilung am untersuchten Standort gestalten. Dazu wurde ein Modellgebiet gewählt, das den untersuchten Standort und die aufgeführten Messstationen mit einem Rand von 8 Kilometern umschließt. Die Modellierung selbst erfolgte mit dem diagnostischen Windfeldmodell LPRWND, das zum Programmpaket LASAT des Ingenieurbüros Janicke gehört. Aufgrund der auftretenden Geländesteigungen im Modellgebiet und des abschätzenden Charakters der Ergebnisse ist ein diagnostisches Windfeldmodell für diese Aufgabe geeignet. Abweichend vom sonst üblichen Ansatz einer einheitlichen Rauigkeitslänge für das gesamte Modellgebiet (so gefordert von der TA Luft im Kontext von Ausbreitungsrechnungen nach Anhang 3) wurde hier eine örtlich variable Rauigkeitslänge angesetzt, um die veränderliche Landnutzung im großen Rechengebiet möglichst realistisch zu modellieren.

Mit den modellierten Windfeldern wurden die Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitsverteilungen der Messstationen auf die oben ermittelte Ersatzanemometerposition übertragen und mittlere Erwartungsverteilungen für Windrichtung und Windgeschwindigkeit berechnet. Die Erwartungsverteilungen stützen sich damit auf Messwerte mehrerer Messstationen und berücksichtigen die Orographie im Gebiet zwischen den Messstationen und dem Standort.

Die EAP, für die die Erwartungswerte ermittelt wurden, liegt etwa 1,7 km südwestlich des Anlagenstandortes (siehe Abschnitt 2.3). Dieser Punkt stellt auch die Empfehlung für die Ersatzanemometerposition bei der Ausbreitungsrechnung dar. Er wird frei angeströmt und unterliegt keinen Einflüssen, die die Anströmrichtung systematisch und deutlich verändern. Dies wurde in Abschnitt 3 untersucht und geprüft.

Für das Gebiet um die EAP wurde in Anlehnung an VDI-Richtlinie 3783 Blatt 8 [8] eine aerodynamisch wirksame Rauigkeitslänge ermittelt. Dabei wurde die Rauigkeit für die in VDI-Richtlinie 3783 Blatt 8 (Tabelle 3) tabellierten Werte anhand der Flächennutzung sektorenweise in Entfernungsabständen von 100 m bis zu einer Maximalentfernung von 3000 m bestimmt und mit der Windrichtungshäufigkeit für diesen Sektor (10° Breite) gewichtet gemittelt. Dabei ergab sich ein Wert von 0,33 m.

Es ist zu beachten, dass dieser Wert hier nur für den Vergleich von Windgeschwindigkeitsverteilungen benötigt wird und nicht dem Parameter entspricht, der als Bodenrauigkeit für eine Ausbreitungsrechnung anzuwenden ist. Für letzteren gelten die Maßgaben der TA Luft, Anhang 3, Ziffer 5.

Um die Windgeschwindigkeiten für die EAP und die betrachteten Bezugswindstationen vergleichen zu können, sind diese auf eine einheitliche Höhe über Grund und eine einheitliche Bodenrauigkeit umzurechnen. Dies geschieht mit einem Algorithmus, der in der VDI-Richtlinie 3783 Blatt 8 [8] veröffentlicht wurde. Als einheitliche Rauigkeitslänge bietet sich der tatsächliche Wert im Umfeld der EAP an, hier 0,33 m. Als einheitliche Referenzhöhe sollte nach VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 [5] ein Wert Anwendung finden, der weit genug über Grund und über der Verdrängungshöhe (im Allgemeinen das Sechsfache der Bodenrauigkeit) liegt. Hier wurde ein Wert von 13,9 m verwendet, der sich aus 10 m über Grund zuzüglich dem Zwölffachen der Bodenrauigkeit ergibt.

Die folgenden Abbildungen stellen die Windrichtungs- und die Windgeschwindigkeitsverteilung als abgeschätzte Erwartungswerte für den Standort aus einer Modellrechnung im Vergleich mit den Messwerten der betrachteten Messstationen dar.

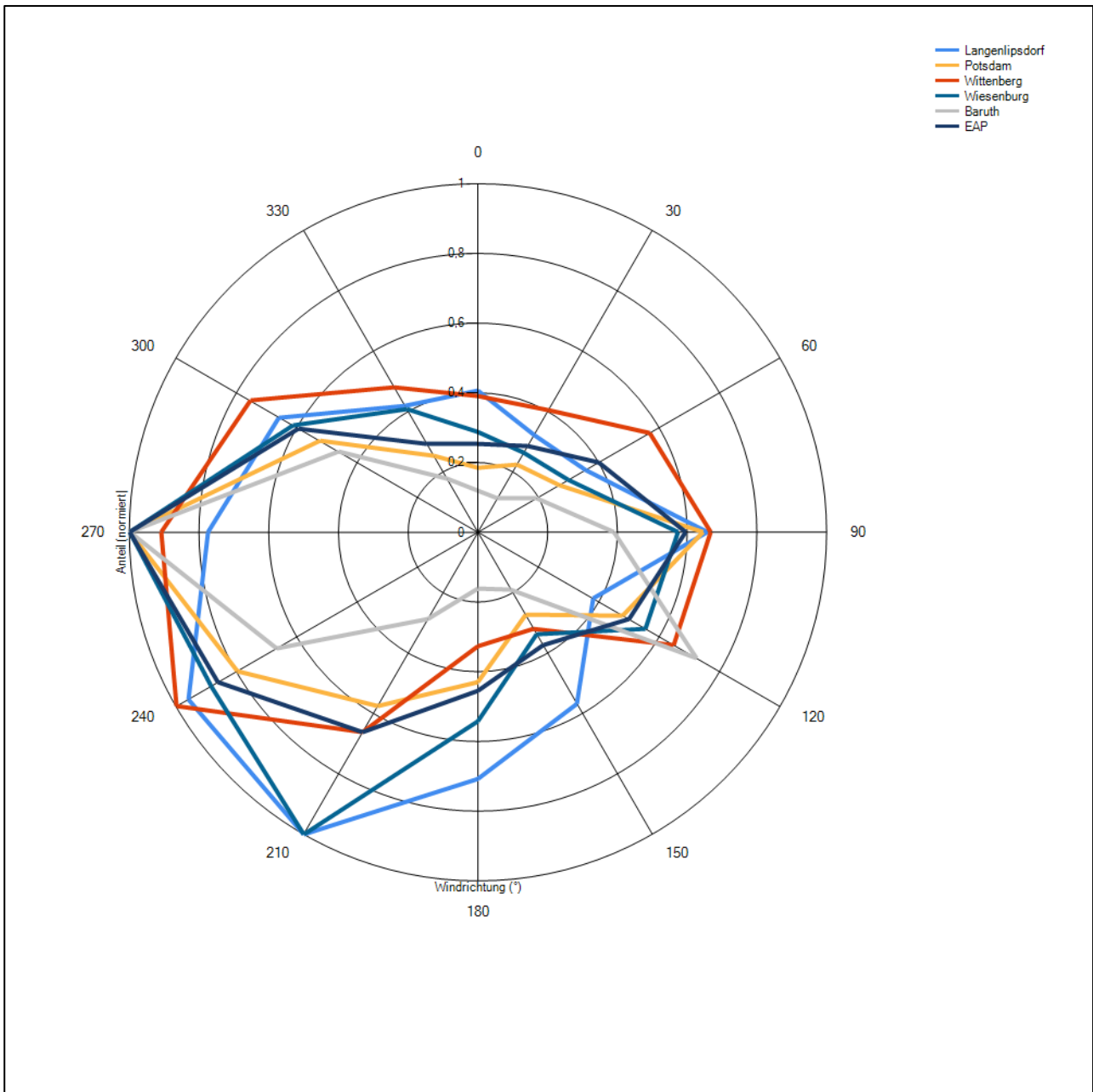


Abbildung 10: Windrichtungsverteilung als abgeschätzte Erwartungswerte für die EAP aus einer Modellrechnung im Vergleich mit den betrachteten Messstationen

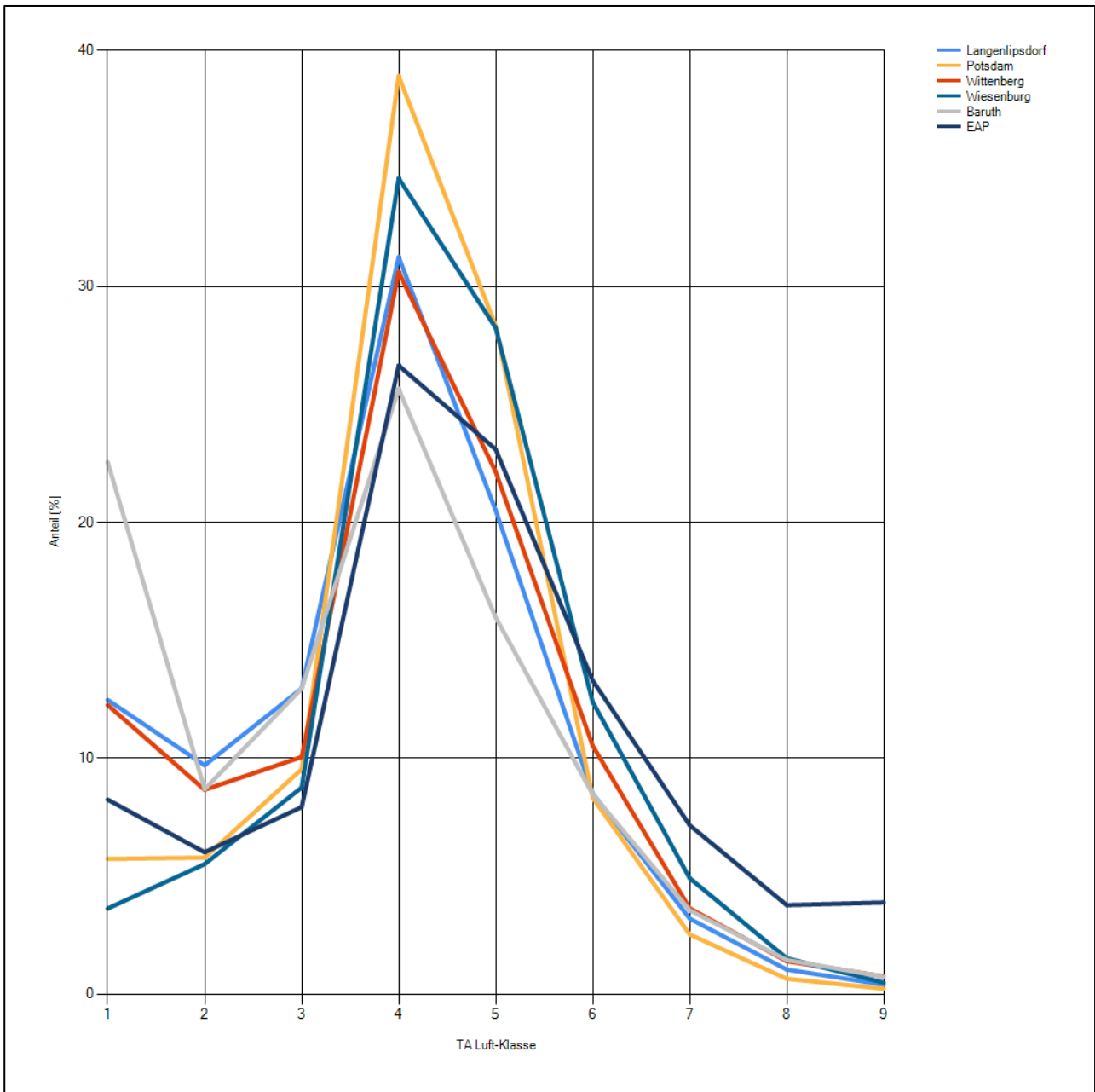


Abbildung 11: Windgeschwindigkeitsverteilung als abgeschätzte Erwartungswerte für die EAP aus einer Modellrechnung im Vergleich mit den betrachteten Messtationen

Um bezüglich der Windrichtungsverteilung sicherzugehen, dass auch mit anderen Modellen keine abweichenden Ergebnisse hinsichtlich der Erwartungswerte erlangt werden, wurde für den Bereich der EAP zudem auf Modellierungsergebnisse zurückgegriffen, die vom Deutschen Wetterdienst im Rahmen der Testreferenzjahre berechnet wurden. Testreferenzjahre des DWD (TRY) sind speziell zusammengestellte Datensätze, die für jede Stunde eines Jahres verschiedene meteorologische Daten enthalten. Sie sollen einen mittleren, aber für das Jahr typischen Witterungsverlauf repräsentieren. [9] Die neuesten Datensätze dieser Art umfassen die Jahre 2003 bis 2012 und liegen hochortsaufgelöst in einem 1 km-Raster flächendeckend für die Bundesrepublik Deutschland vor. Bei der Erstellung der Testreferenzjahre in Kooperation mit dem

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) kamen moderne, innovative Modelle und Interpolationsmethoden zum Einsatz. Dabei kamen unter anderem erstmals Satelliten- sowie Wettermodelldaten zum Einsatz [10].

Die von den Datensätzen der Testreferenzjahre beschriebenen meteorologischen Verhältnisse sollen das überregionale und regionale Wettergeschehen abbilden, im hier betrachteten Kontext insbesondere die Windverhältnisse. Lokale Besonderheiten können aufgrund des verwendeten 1 km-Rasters nicht immer aufgelöst werden, wenn ihre Skala unterhalb der genannten 1 km liegt. Auch bei der Suche nach der EAP wird der Grundsatz verfolgt, eine Stelle zu finden, an der lokale Einflüsse auf Windrichtung und Windgeschwindigkeit am geringsten sind. Demzufolge kann davon ausgegangen werden, dass die Daten zur langjährigen Windrichtungsverteilung aus den Testreferenzjahren ähnlich den Erwartungswerten an der EAP sind.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die langjährige Windrichtungsverteilung aus den Testreferenzjahren für die EAP zum Vergleich mit der hier modellierten Erwartungsverteilung in Abbildung 10.

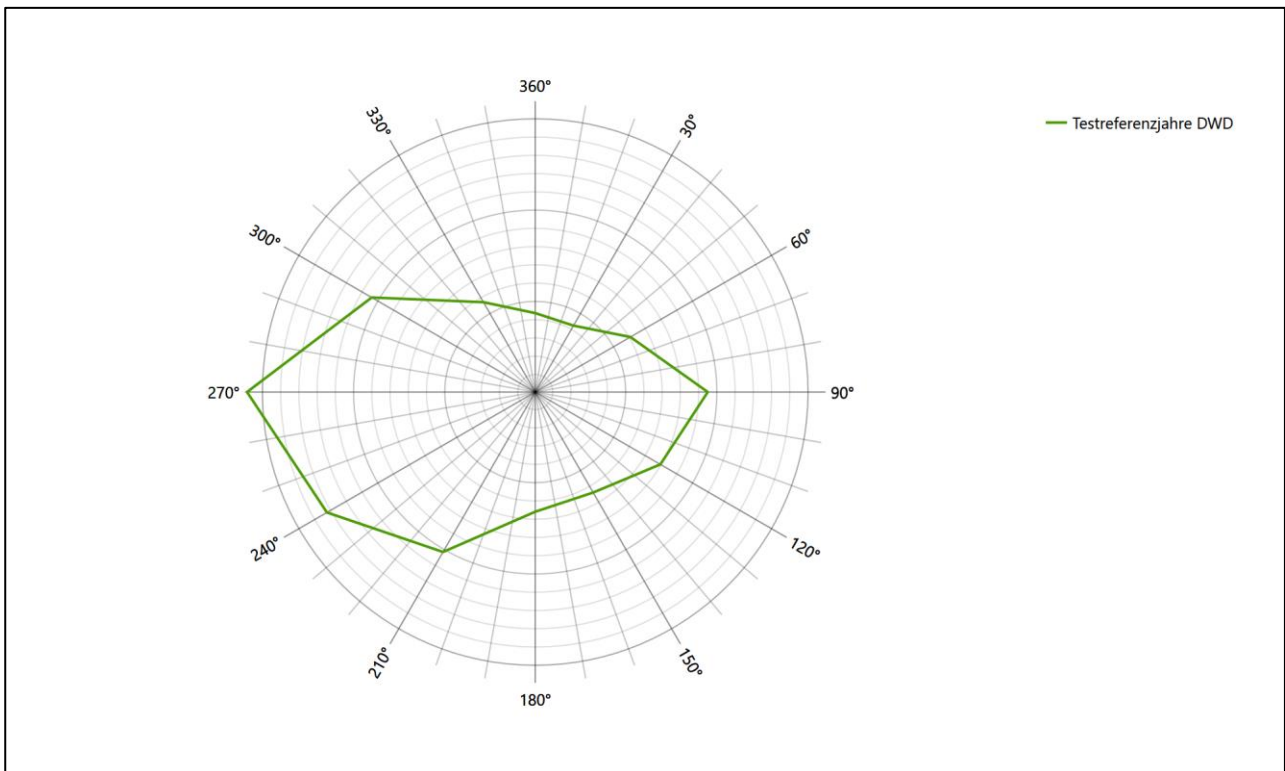


Abbildung 12: Langjährige Windrichtungsverteilung aus den Testreferenzjahren des Deutschen Wetterdienstes für die EAP

Beide Modellierungsergebnisse stimmen weitgehend überein und bestätigen einander.

Neben der vergleichenden Visualisierung führt die folgende Tabelle numerische Kenngrößen der Verteilungen für die Messstationen und der (diagnostischen) Erwartungsverteilung für die EAP auf.

Tabelle 4: Vergleich meteorologischer Kennwerte der betrachteten Messstationen mit den Erwartungswerten am Standort

Station	Richtungsmaximum [°]	mittlere Windgeschwindigkeit [m/s]	Schwachwindhäufigkeit [%]	Rauigkeitslänge [m]
EAP	270	4.42	4.2	0.33
Langenlipsdorf	210	3.38	5.5	0.35
Potsdam	270	3.61	2.4	1.30
Wittenberg	240	3.54	7.0	0.60
Wiesenburg	210	3.99	1.4	0.47
Baruth	270	3.11	14.7	0.50

Die Lage des Richtungsmaximums ergibt sich aus der graphischen Darstellung. Für die mittlere Windgeschwindigkeit wurden die Messwerte der Stationen von der tatsächlichen Geberhöhe auf eine einheitliche Geberhöhe von 13,9 m über Grund sowie auf eine einheitliche Bodenrauigkeit von 0,33 m umgerechnet. Auch die Modellrechnung für die EAP bezog sich auf diese Höhe. Die Schwachwindhäufigkeit ergibt sich aus der Anzahl von (höhenkorrigierten bzw. berechneten) Geschwindigkeitswerten kleiner oder gleich 1,0 m/s.

Für das Gebiet um jede Bezugswindstation wurde in Anlehnung an VDI-Richtlinie 3783 Blatt 8 [8] eine aerodynamisch wirksame Rauigkeitslänge ermittelt. Die Ermittlung der Rauigkeit der Umgebung eines Standorts soll nach Möglichkeit auf der Basis von Windmessdaten durch Auswertung der mittleren Windgeschwindigkeit und der Schubspannungsgeschwindigkeit geschehen. An Stationen des Messnetzes des DWD und von anderen Anbietern (beispielsweise MeteoGroup) wird als Turbulenzinformation in der Regel jedoch nicht die Schubspannungsgeschwindigkeit, sondern die Standardabweichung der Windgeschwindigkeit in Strömungsrichtung bzw. die Maximalböe gemessen und archiviert. Derzeit wird vom DWD sukzessive ein Verfahren zur Bestimmung der Rauigkeit um die Messstationen eingeführt.

Bis dieser Vorgang abgeschlossen ist und vergleichbare Daten für alle Stationen flächendeckend zur Verfügung stehen, wird auf eine alternative Vorgehensweise nach VDI-Richtlinie 3783 Blatt 8 zurückgegriffen. Diese ist anzuwenden, wenn zur Bestimmung der Rauigkeit keine zusätzlichen Turbulenzinformationen verwendet werden. Dabei wird die Rauigkeit für die in VDI-Richtlinie 3783 Blatt 8 (Tabelle 3) tabellierten Werte anhand der Flächennutzung sektorenweise in Entfernungsabständen von 100 m bis zu einer Maximalentfernung von 3000 m bestimmt und mit der Windrichtungshäufigkeit für diesen Sektor (10° Breite) gewichtet gemittelt. Dabei ergeben sich die Werte, die in Tabelle 4 für jede Bezugswindstation angegeben sind.

4.4 Vergleich der Windrichtungsverteilungen

Der Vergleich der Windrichtungsverteilungen stellt nach VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 [5] das primäre Kriterium für die Fragestellung dar, ob die meteorologischen Daten einer Messstation auf den untersuchten Anlagenstandort für eine Ausbreitungsrechnung übertragbar sind.

Für die EAP (nach TRY-Modellierung des DWD) liegt formal das Windrichtungsmaximum bei 270°, wobei die Verteilung einer Achse von West nach Ost folgt. Ein deutliches Nebenmaximum zeichnet sich aus östlicher Richtung ab. Mit dieser Windrichtungsverteilung sind die einzelnen Bezugswindstationen zu vergleichen.

Prinzipiell zeigen alle untersuchten Bezugswindstationen ein West-bis Südwestmaximum. Potsdam und Baruth fallen bei 270° genau mit dem Erwartungswert der EAP zusammen. Potsdam weist in der Gesamt-

form der Verteilung, in seiner Spiegelsymmetrie zur West-Ost-Achsenlage, dem scharfen östlichen Nebenmaximum eine erstaunliche Ähnlichkeit zum TRY-Bild auf. Hier liegt eine gute Übereinstimmung vor.

Die engere Kanalisierung, die „Tailliertheit“ und das Abknicken des Nebenmaximums in ost-südöstliche Richtung, die für die Station Baruth zu beobachten sind, lassen höchstens eine befriedigende Eignung zur Übertragung zu.

Die Station Wittenberg liegt mit einem Maximum bei 240° noch nahe am Erwartungswert und im benachbarten 30°-Sektor, was noch als ausreichende Übereinstimmung gewertet werden kann. Das östliche Nebenmaximum ist vorhanden.

Die Station Wiesenburg mit ihrem formalen Hauptmaximum bei 210° hat auch bei 270° ein nahezu gleich intensives Maximum. Im Rahmen einer Fehleranalyse der hier benutzten Methoden könnten die Maxima auch ihre Rolle tauschen. Auch das östliche Nebenmaximum ist vorhanden, nur Einflüsse südwestlicher Richtungskomponenten wären zu stark. Es ist noch eine ausreichende Übereinstimmung.

Die Station Langenlipsdorf liegt mit ihrem formalen Hauptmaximum von 210° außerhalb benachbarter 30°-Sektoren und ist deshalb ungeeignet.

Somit ist aus Sicht der Windrichtungsverteilung die Station Potsdam gut für eine Übertragung geeignet. Baruth stimmt noch befriedigend, Wittenberg und Wiesenburg stimmen noch ausreichend mit der EAP überein. Langenlipsdorf ist für eine Übertragung nicht geeignet.

Diese Bewertung orientiert sich an den Kriterien der VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 [5]. Dies ist in der folgenden Tabelle als Rangliste dargestellt. Eine Kennung von „++++“ entspricht dabei einer guten Übereinstimmung, eine Kennung von „+++“ einer befriedigenden, eine Kennung von „++“ einer ausreichenden Übereinstimmung. Die Kennung „-“ wird vergeben, wenn keine Übereinstimmung besteht und die Bezugswindstation nicht zur Übertragung geeignet ist.

Tabelle 5: Rangliste der Bezugswindstationen hinsichtlich ihrer Windrichtungsverteilung

Bezugswindstation	Bewertung in Rangliste
Potsdam	++++
Baruth	+++
Wittenberg	++
Wiesenburg	++
Langenlipsdorf	-

4.5 Vergleich der Windgeschwindigkeitsverteilungen

Der Vergleich der Windgeschwindigkeitsverteilungen stellt ein weiteres Kriterium für die Fragestellung dar, ob die meteorologischen Daten einer Messstation auf den untersuchten Anlagenstandort für eine Ausbreitungsrechnung übertragbar sind. Als wichtigster Kennwert der Windgeschwindigkeitsverteilung wird hier die mittlere Windgeschwindigkeit betrachtet. Auch die Schwachwindhäufigkeit (Anteil von Windgeschwindigkeiten unter 1,0 m/s) kann für weitergehende Untersuchungen herangezogen werden.

Einen Erwartungswert für die mittlere Geschwindigkeit an der EAP liefert neben dem diagnostischen Modell und dem TRY-Modell auch noch das Statistische Windfeldmodell (SWM) des Deutschen Wetterdienstes.

Das SW-Modell des Deutschen Wetterdienstes bildet die Grundlage für die DWD-Windkarten und -daten der Bundesrepublik Deutschland. Anhand von 218 Windmessstationen des DWD wurde die räumliche Verteilung des Jahresmittels der Windgeschwindigkeit in Abhängigkeit von verschiedenen Einflussfaktoren, wie z. B. der Höhe über dem Meeresspiegel, der geographischen Lage, der Geländeform und der Landnutzung mittels statistischer Verfahren bestimmt.

Zusätzlich wurden die Stationsmesswerte hindernisbereinigt, das heißt der Einfluss von Einzelhindernissen auf die gemessene Windgeschwindigkeit wurde eliminiert. Das Verfahren ist im Europäischen Windatlas beschrieben. Mit Hilfe eines Rechenprogramms werden die Ergebnisse für den Bezugszeitraum 1981 bis 2000 im 200-m-Raster berechnet und beispielsweise in Windkarten umgesetzt. Mit dem SW-Modell werden zwischen den gemessenen und den berechneten Windgeschwindigkeiten nach Angaben des DWD im Mittel Abweichungen von ± 0.15 m/s erzielt.

Für die EAP werden in 13,9 m Höhe von den drei hier herangezogenen Modellen folgende mittleren Windgeschwindigkeiten erwartet:

Tabelle 6: EAP-Geschwindigkeiten verschiedener Modelle

Modell	Geschwindigkeit [m/s]
diagnostisch	4,42
TRY	3,85
SWM	3,60
Mittelwert	3,96

Allen drei Modellen wird in diesem Aspekt gleiches Gewicht beigemessen, weshalb als beste Schätzung der mittleren Windgeschwindigkeit an der EAP im Weiteren der Mittelwert 4 m/s zu Grunde gelegt wird.

Dem kommen die Werte von Potsdam, Wittenberg und Wiesenburg mit 3,6 m/s, 3,5 m/s bzw. 4 m/s (auch wieder bezogen auf 13,9 m Höhe und die EAP-Rauigkeit von 0,33 m) sehr nahe. Sie zeigen eine Abweichung von nicht mehr als $\pm 0,5$ m/s, was eine gute Übereinstimmung bedeutet.

Langenlipsdorf und Baruth liegen mit Werten von 3,4 m/s und 3,1 m/s noch innerhalb einer Abweichung von $\pm 1,0$ m/s, was noch eine ausreichende Übereinstimmung darstellt.

Aus Sicht der Windgeschwindigkeitsverteilung sind also Potsdam, Wittenberg und Wiesenburg gut für eine Übertragung geeignet. Langenlipsdorf und Baruth zeigen eine noch ausreichende Übereinstimmung.

Diese Bewertung orientiert sich ebenfalls an den Kriterien der VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 [5]. Dies ist in der folgenden Tabelle als Rangliste dargestellt. Eine Kennung von „++“ entspricht dabei einer guten Übereinstimmung, eine Kennung von „+“ einer ausreichenden Übereinstimmung. Die Kennung „-“ wird vergeben, wenn keine Übereinstimmung besteht und die Bezugswindstation nicht zur Übertragung geeignet ist.

5 Beschreibung der ausgewählten Wetterstation

Die zur Übertragung ausgewählte Station Potsdam befindet sich am südlichen Rand der Stadt Potsdam. Die Lage der Station in Brandenburg ist aus der folgenden Abbildung ersichtlich.

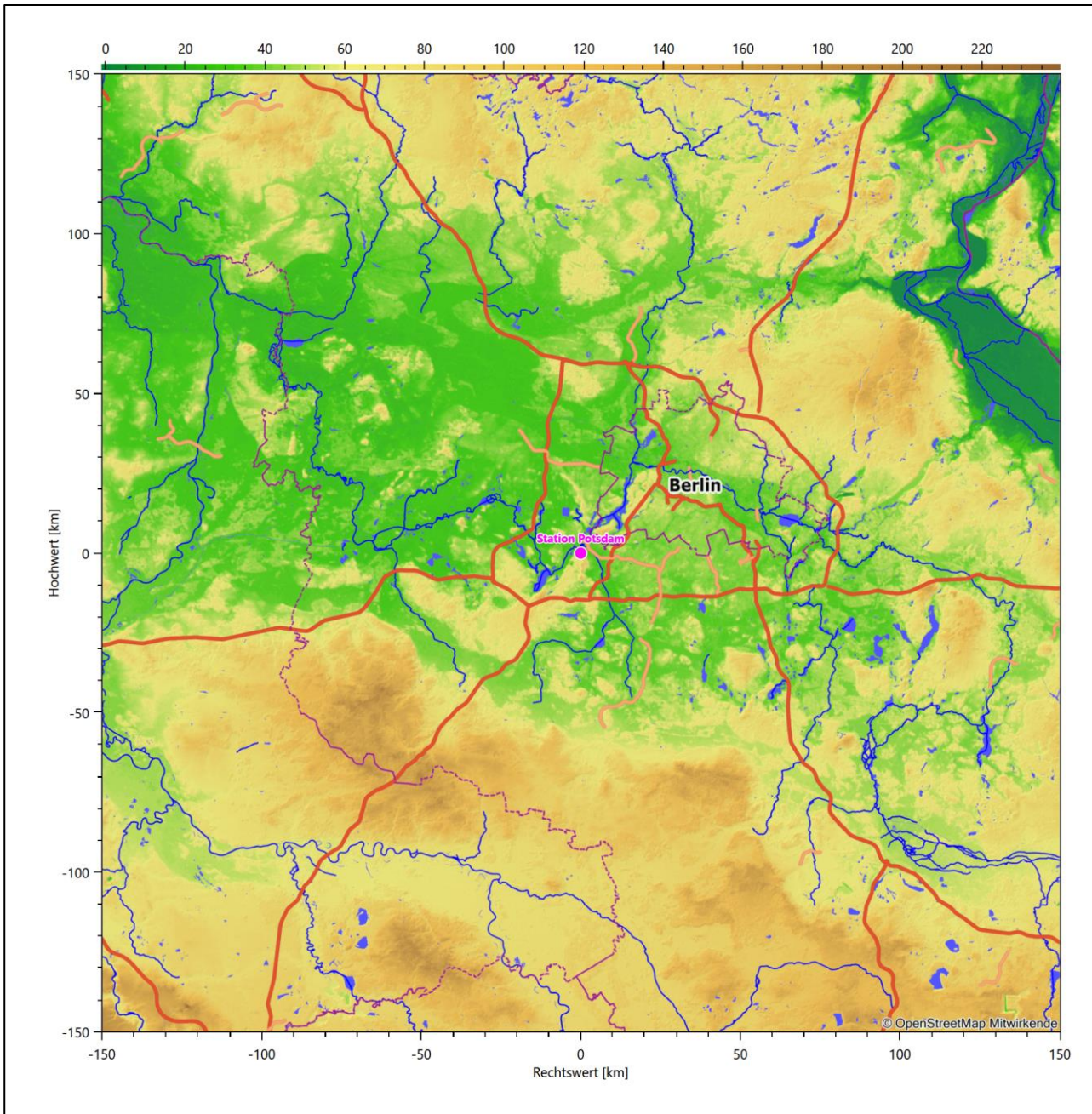


Abbildung 13: Lage der ausgewählten Station

In der folgenden Tabelle sind die Koordinaten der Wetterstation angegeben. Sie liegt 81 m über NHN. Der Windgeber war während des hier untersuchten Zeitraumes in einer Höhe von 37,7 m angebracht.

Tabelle 9: Koordinaten der Wetterstation

Geographische Länge:	13,0622°
Geographische Breite:	52,3813°

Die Umgebung der Station ist durch eine wechselnde Landnutzung geprägt. Durchgängig bebaute Siedlungsgebiete wechseln sich mit Waldgebieten und Wasserflächen ab.

Eine Verteilung der Bodenrauigkeit um die Station ist aus der folgenden Abbildung ersichtlich.

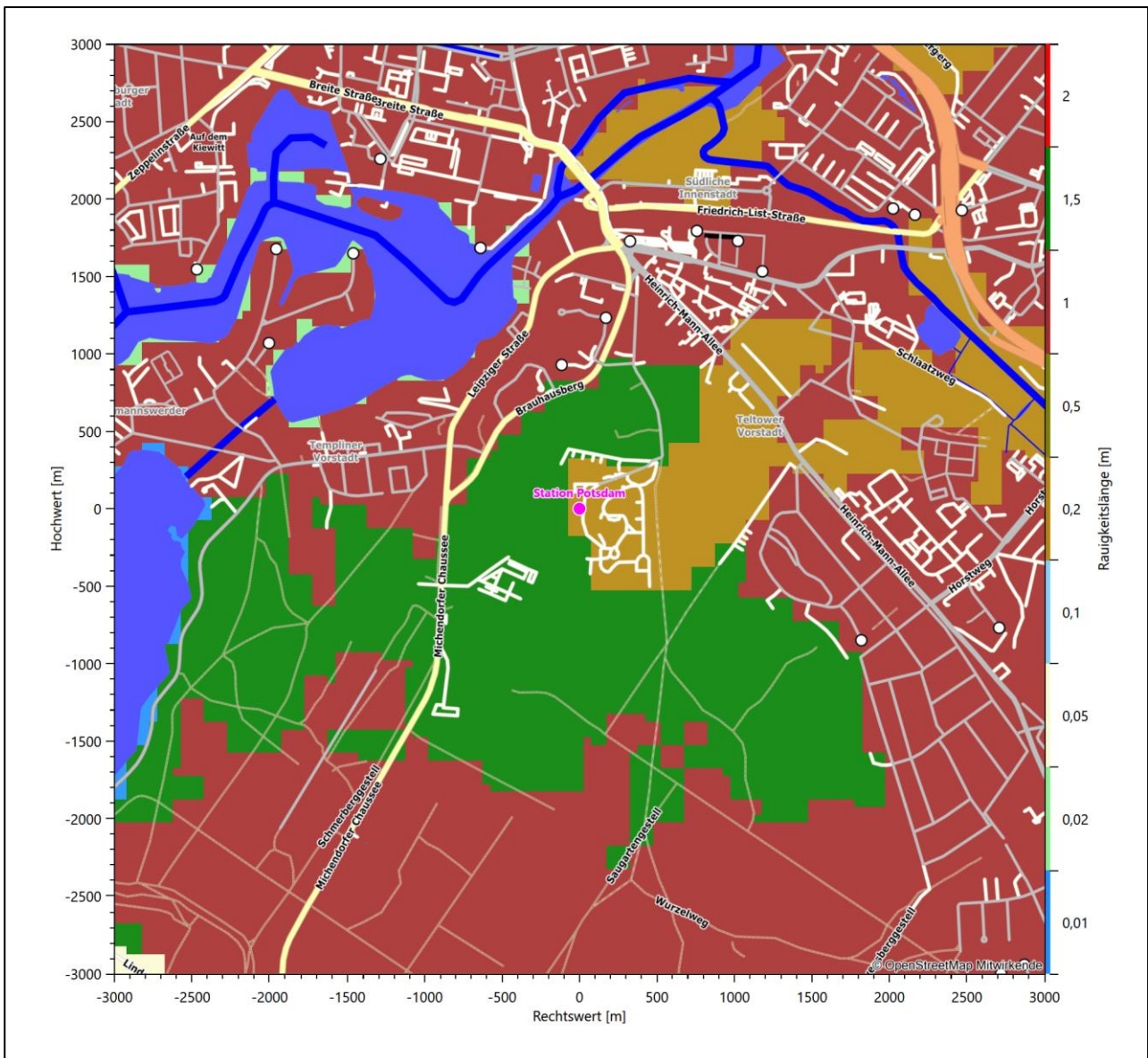


Abbildung 14: Rauigkeitslänge in Metern in der Umgebung der Station nach CORINE-Datenbank

Das folgende Luftbild verschafft einen detaillierten Überblick über die Nutzung um die Wetterstation.

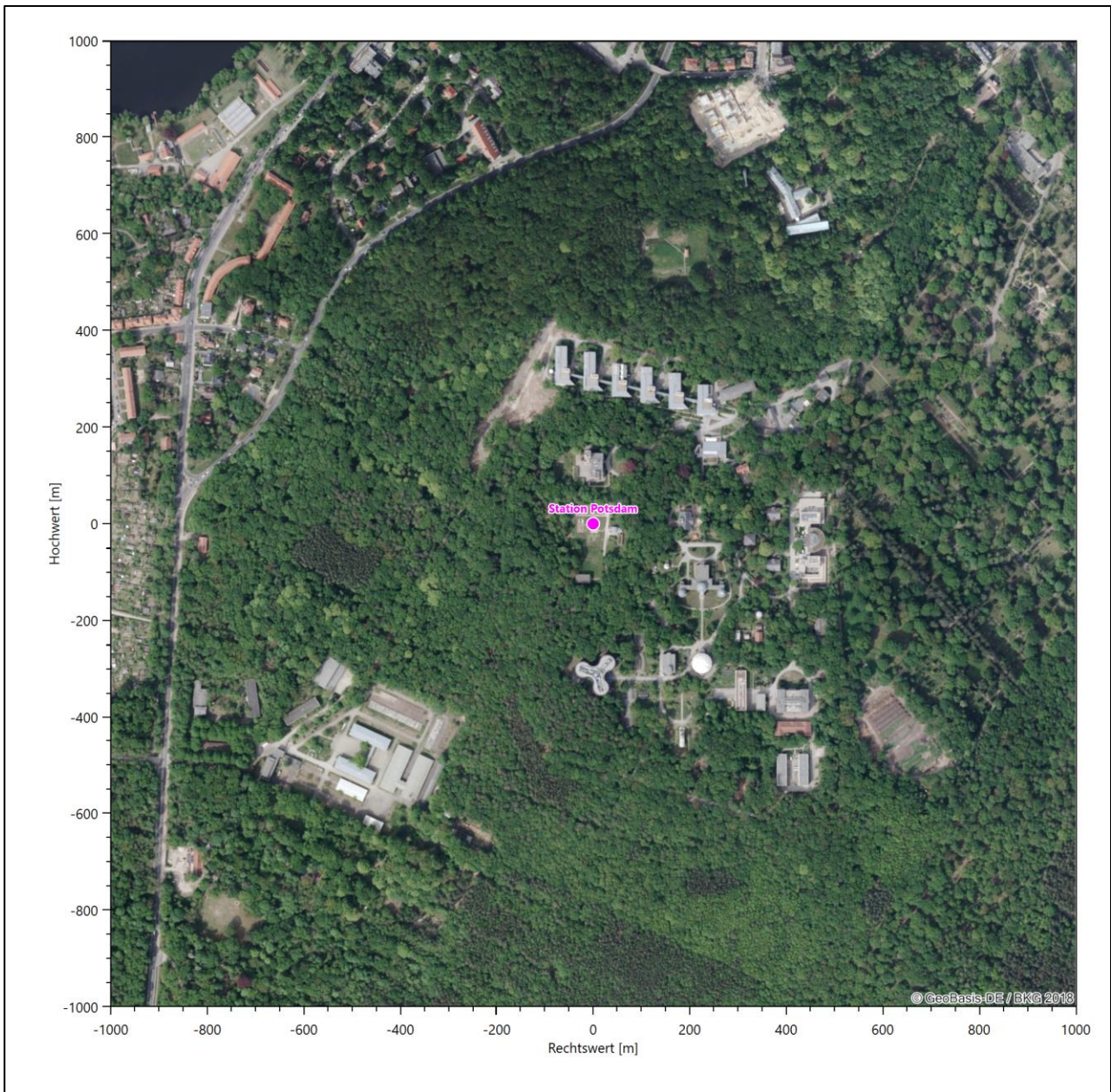


Abbildung 15: Luftbild mit der Umgebung der Messstation

Orographisch ist das Gelände im weiteren Umkreis moderat gegliedert. Die Umgebung von Potsdam ist durch einen Wechsel von breiten Talniederungen und Moränenhügeln geprägt. So liegt das Flussniveau der Havel bei rund 30 m, während die höchste Erhebung im Stadtgebiet, der große Ravensberg, 114,2 m misst. Dieser gehört zum Saarmunder Endmoränenbogen und liegt direkt südlich der Templiner Vorstadt im Waldgebiet Ravensberge. Für die auf diesem Höhenrücken gelegene Station ist von allen Richtungen eine ungestörte Anströmung möglich. Die nachfolgende Abbildung verschafft einen Überblick über das Relief.

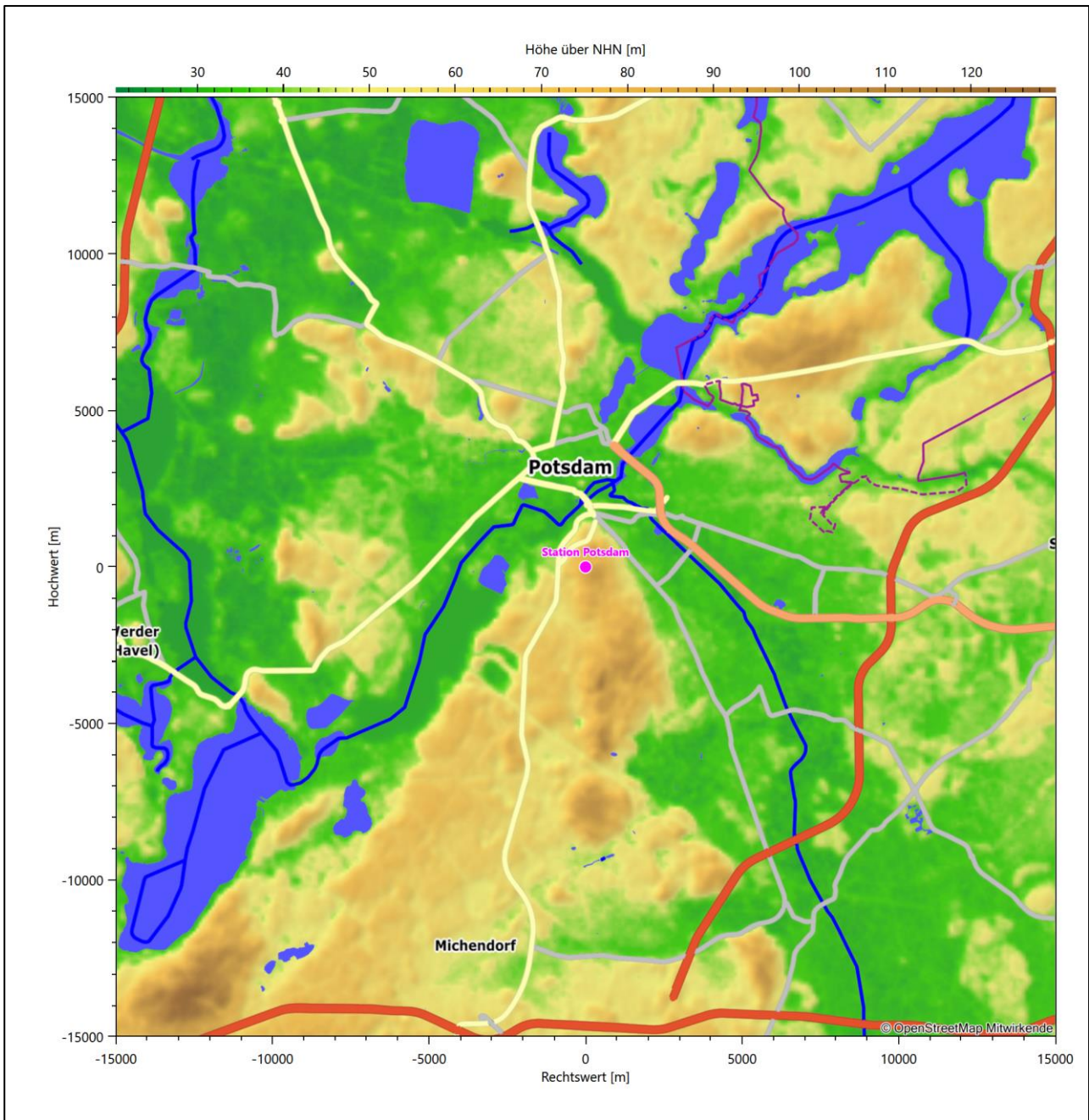


Abbildung 16: Orographie um den Standort der Wetterstation

6 Bewertung der Datenbasis

Die Bestimmung einer Ausbreitungsklassenstatistik für eine Windstation hat anhand einer hinreichend langen Zeitreihe (in der Regel 10 Jahre) zu erfolgen, innerhalb derer keine Unstetigkeiten durch äußere Einflüsse wie z. B. Standortverlegungen oder Messgerätewechsel auftreten sollten.

Um solche Unstetigkeiten innerhalb der betrachteten Datenbasis weitgehend auszuschließen, werden die Zeitreihen zunächst auf Homogenität geprüft. Dazu werden die Häufigkeitsverteilungen von Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Ausbreitungsklasse herangezogen, und zwar wird über jedem Tag des Gesamtzeitraumes der Durchschnittswert der folgenden 365 Tage, also eines vollen Jahres abgetragen.

Für die Bewertung der Windrichtungsverteilung werden insgesamt 12 Sektoren mit einer Klassenbreite von je 30° gebildet. Es wird nun geprüft, ob bei einem oder mehreren Sektoren eine sprunghafte Änderung der relativen Häufigkeiten von einem Jahr zum anderen vorhanden ist. „Sprunghafte Änderung“ bedeutet dabei eine markante Änderung der Häufigkeiten, die die normale jährliche Schwankung deutlich überschreitet, und ein Verbleiben der Häufigkeiten auf dem neu erreichten Niveau über die nächsten Jahre. Ist dies der Fall, so wird im Allgemeinen von einer Inhomogenität ausgegangen und die zu verwendende Datenbasis entsprechend gekürzt.

Eine analoge Prüfung wird anhand der Windgeschwindigkeitsverteilung durchgeführt, wobei eine Aufteilung auf die Geschwindigkeitsklassen der TA Luft, Anhang 3, Tabelle 18 [11] erfolgt. Schließlich wird auch die Verteilung der Ausbreitungsklassen im zeitlichen Verlauf über den Gesamtzeitraum untersucht.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen den Test auf Homogenität für die ausgewählte Station über die letzten zehn Jahre.

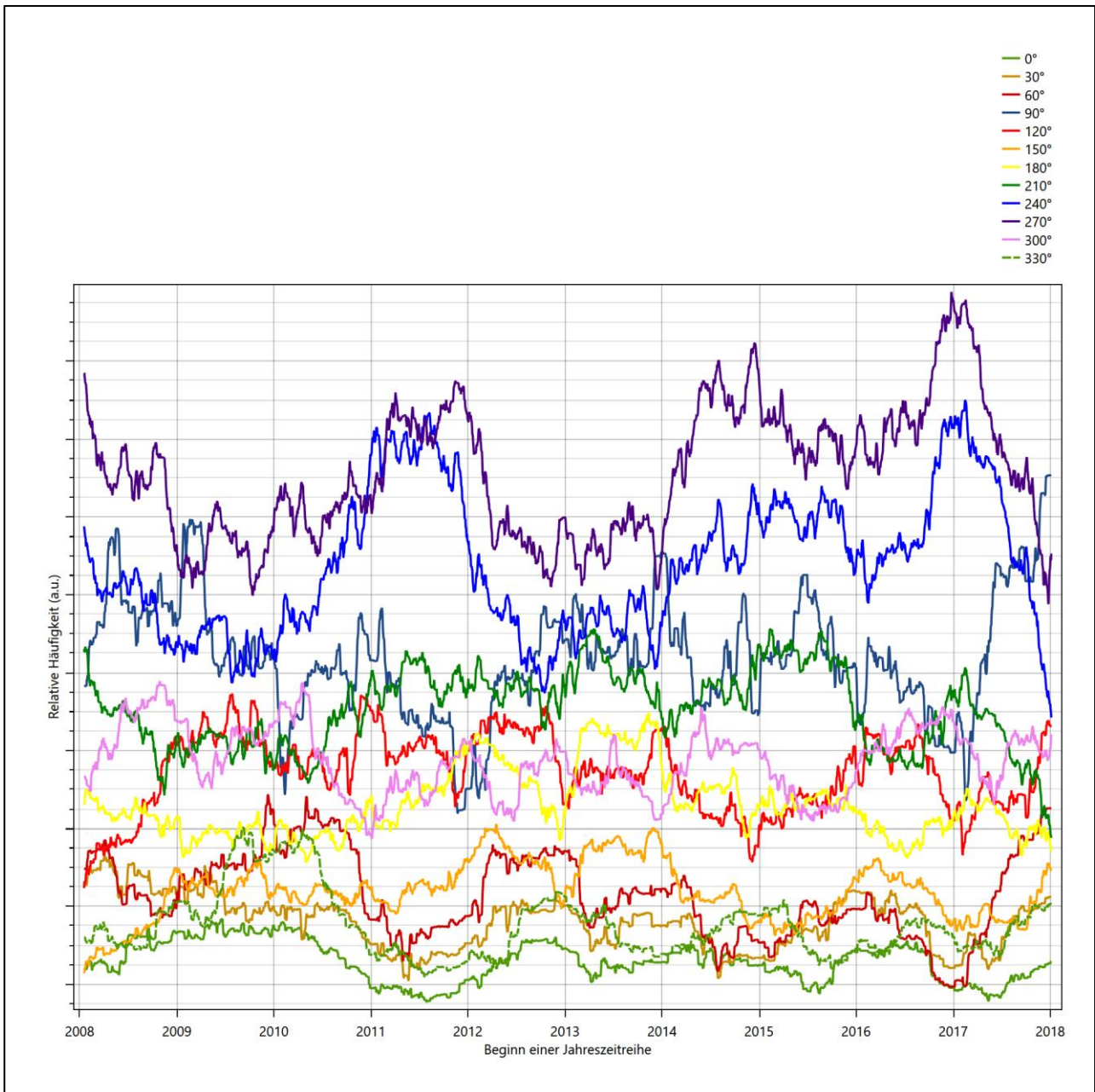


Abbildung 17: Prüfung auf vollständige und homogene Daten der Windmesstation anhand der Windrichtungsverteilung

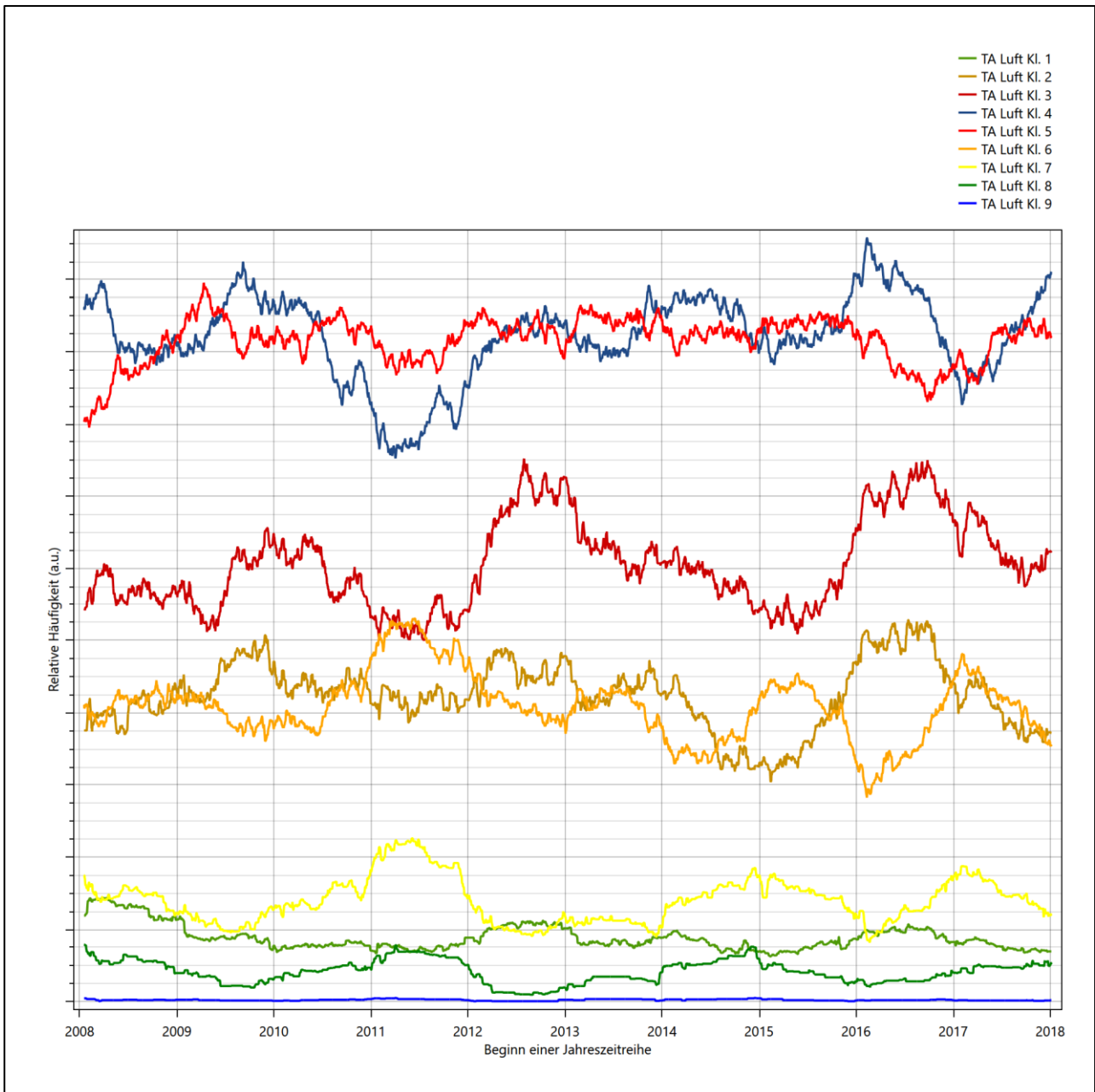


Abbildung 18: Prüfung auf vollständige und homogene Daten der Windmessstation anhand der Windgeschwindigkeitsverteilung

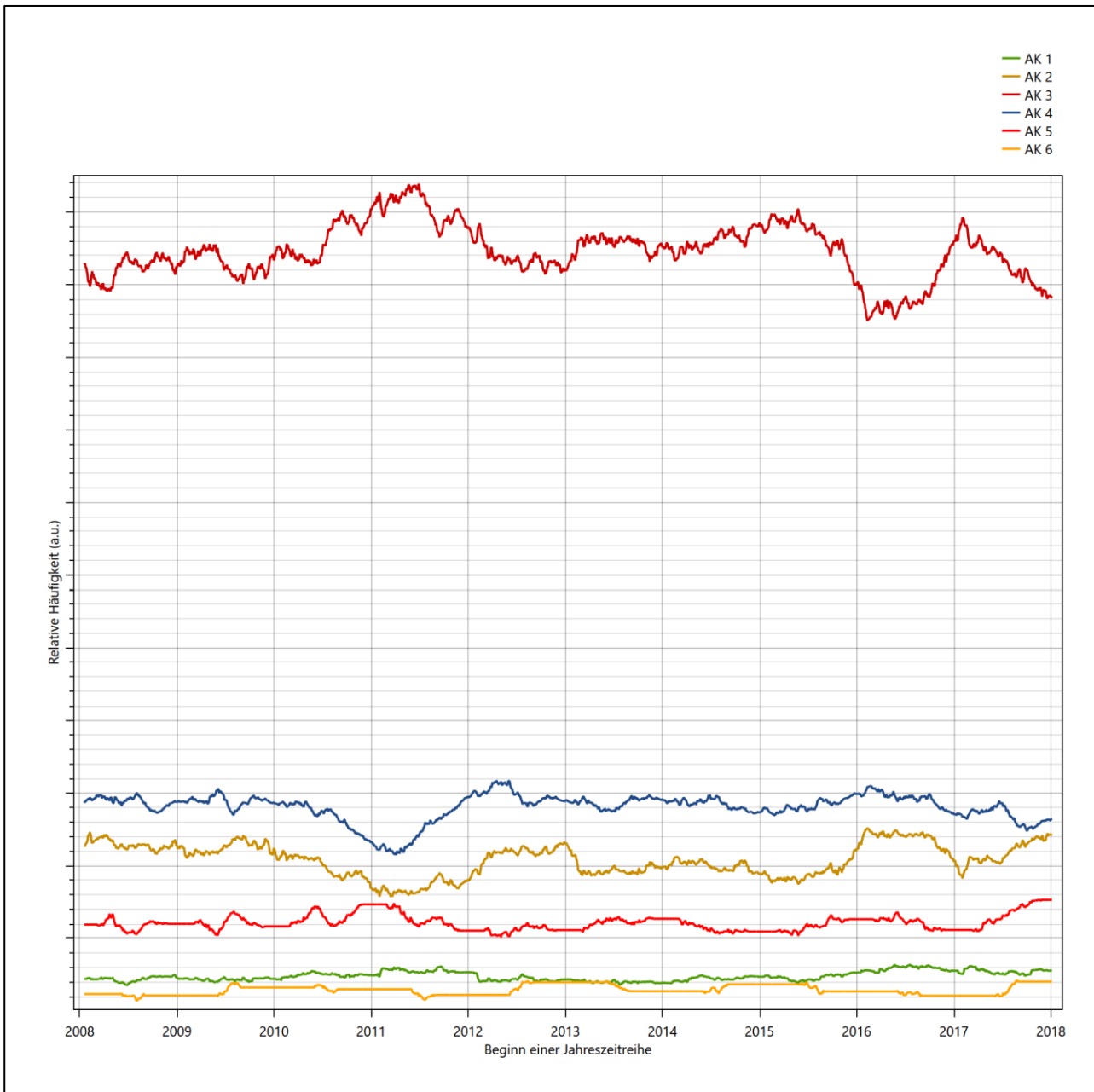


Abbildung 19: Prüfung auf vollständige und homogene Daten der Windmessstation anhand der Verteilung der Ausbreitungsklasse

Wie aus den Grafiken erkennbar ist, gab es im untersuchten Zeitraum keine systematischen bzw. tendenziellen Änderungen an der Windrichtungsverteilung und der Windgeschwindigkeitsverteilung. Die Datenbasis ist also homogen und lang genug, um eine Ausbreitungsklassenstatistik zu erstellen.

Für die Bestimmung einer Ausbreitungsklassenstatistik werden Daten aus einem Gesamtzeitraum mit einheitlicher Höhe des Messwertgebers vom 01.01.2009 bis zum 31.12.2018 verwendet.

7 Beschreibung der Datensätze

7.1 Rechnerische Anemometerhöhen in Abhängigkeit von der Rauigkeitsklasse

Die für Ausbreitungsrechnungen notwendigen Informationen zur Anpassung der Windgeschwindigkeiten an die unterschiedlichen mittleren aerodynamischen Rauigkeiten zwischen der Windmessung (Station Potsdam) und der Ausbreitungsrechnung werden durch die Angabe von 9 Anemometerhöhen in der Zeitreihen-datei gegeben.

Je nachdem, wie stark sich die Rauigkeit an der ausgewählten Bezugswindstation von der für die Ausbreitungsrechnung am Standort verwendeten Rauigkeit unterscheiden, werden die Windgeschwindigkeiten implizit skaliert. Dies geschieht nicht durch formale Multiplikation aller Geschwindigkeitswerte mit einem geeigneten Faktor, sondern durch die Annahme, dass die an der Bezugswindstation gemessene Geschwindigkeit nach Übertragung an die EAP dort einer größeren oder kleineren (oder im Spezialfall auch derselben) Anemometerhöhe zugeordnet wird. Über das logarithmische Windprofil in Bodennähe wird durch die Verschiebung der Anemometerhöhe eine Skalierung der Windgeschwindigkeiten im berechneten Windfeld herbeigeführt.

Die aerodynamisch wirksame Rauigkeitslänge an der Bezugswindstation Potsdam wurde über ein Gebiet mit Radius von 3 km um die Station ermittelt, wobei für jede Anströmrichtung die Rauigkeit im zugehörigen Sektor mit der relativen Häufigkeit der Anströmung aus diesem Sektor gewichtet wurde. Für Potsdam ergibt das im betrachteten Zeitraum vom 01.01.2009 bis zum 31.12.2018 einen Wert von 0,97 m. Daraus ergeben sich die folgenden, den Rauigkeitsklassen der TA Luft zugeordneten Anemometerhöhen. Das Berechnungsverfahren dazu wurde der VDI-Richtlinie 3783 Blatt 8 [8] entnommen.

Tabelle 10: Rechnerische Anemometerhöhen in Abhängigkeit von der Rauigkeitsklasse für die Station Potsdam

Rauigkeitsklasse [m]:	0,01	0,02	0,05	0,10	0,20	0,50	1,00	1,50	2,00
Anemometerhöhe [m]:	11,4	13,5	16,8	20,0	24,0	30,9	38,1	43,5	48,0

7.2 Ausbreitungsklassenstatistik

Aus den Messwerten der Station Potsdam für Windgeschwindigkeit, Windrichtung und Bedeckung wurde eine Ausbreitungsklassenstatistik gemäß den Vorgaben der TA Luft in Anhang 3 Ziffer 12 [11] erstellt. Diese kann für Ausbreitungsrechnungen verwendet werden, sofern mittlere Windgeschwindigkeiten von weniger als 1,0 m/s im Stundenmittel mit weniger als 20 % der Jahresstunden auftreten. Dies ist im vorliegenden Fall mit 2,8 % gegeben (siehe Wert für Schwachwindhäufigkeit in Tabelle 4).

Eine Ausbreitungssituation ist durch Windgeschwindigkeitsklasse, Windrichtungssektor und Ausbreitungsklasse bestimmt. Eine Klassierung der Windgeschwindigkeiten erfolgt nach Tabelle 18 der TA Luft [11]. Die Windrichtung wird in 36 Sektoren zu je 10° klassiert. Der erste Sektor umfasst die Windrichtungen 6° bis 15°, die weiteren Sektoren folgen im Uhrzeigersinn. Bei der Windgeschwindigkeitsklasse 1 ist die Verteilung auf die Windrichtungssektoren wie bei der Windgeschwindigkeitsklasse 2 maßgebend. Die Ausbreitungsklasse wird gemäß VDI-Richtlinie 3782 Blatt 1 Anhang A (Ausgabe Dezember 2001) bestimmt.

Für den hier untersuchten Fall wurde für die Bereitstellung der Ausbreitungsklassenstatistik ein Zeitraum vom 01.01.2009 bis zum 31.12.2018 ausgewertet. Es wurden insgesamt 86.738 Datensätze ausgewertet, was einer Verfügbarkeit von 99 % entspricht.

8 Hinweise für die Ausbreitungsrechnung

Die Übertragbarkeit der meteorologischen Daten von den Messstationen wurde für einen Aufpunkt etwa 1,7 km südwestlich des Standortes (Rechtswert: 33361760, Hochwert: 5776864) geprüft. Dieser Punkt wurde mit einem Rechenverfahren ermittelt und es empfiehlt sich, diesen Punkt auch als Ersatzanemometerposition bei der Ausbreitungsrechnung zu verwenden. Dadurch erhalten die meteorologischen Daten einen sachgerecht gewählten Ortsbezug im Rechengebiet der Ausbreitungsberechnung. Von der empfohlenen EAP kann abgewichen werden, wenn sich im Vorfeld der Ausbreitungsrechnung für das dabei verwendete Windfeld eine ähnlich gut geeignete Position finden lässt.

Bei der Ausbreitungsrechnung ist es wichtig, eine korrekte Festlegung der Bodenrauigkeit vorzunehmen, die die umgebende Landnutzung entsprechend würdigt. Nur dann kann davon ausgegangen werden, dass die gemessenen Windgeschwindigkeiten sachgerecht auf die Verhältnisse im Untersuchungsgebiet skaliert werden.

Die zur Übertragung vorgesehenen meteorologischen Daten dienen als Antriebsdaten für ein Windfeldmodell, das für die Gegebenheiten am Standort geeignet sein muss. Bei der Ausbreitungsrechnung ist zu beachten, dass lokale meteorologische Besonderheiten wie Kaltluftabflüsse nicht in den Antriebsdaten für das Windfeldmodell abgebildet sind. Dies folgt der fachlich etablierten Ansicht, dass lokale meteorologische Besonderheiten über ein geeignetes Windfeldmodell und nicht über die Antriebsdaten in die Ausbreitungsrechnung eingehen müssen. Die Dokumentation zur Ausbreitungsrechnung (Immissionsprognose) muss darlegen, wie dies im Einzelnen geschieht.

Die geprüfte Übertragbarkeit der meteorologischen Daten gilt prinzipiell für Ausbreitungsklassenzeitreihen (AKTERM) gleichermaßen wie für Ausbreitungsklassenstatistiken (AKS). Die Verwendung von Ausbreitungsklassenstatistiken unterliegt mehreren Vorbehalten, zu denen aus meteorologischer Sicht die Häufigkeit von Schwachwindlagen gehört (Grenzwert für die Anwendbarkeit ist 20 %).

9 Zusammenfassung

Für den zu untersuchenden Standort in Kemnitz wurde überprüft, ob sich die meteorologischen Daten einer oder mehrerer Messstationen des Deutschen Wetterdienstes zum Zweck einer Ausbreitungsberechnung nach Anhang 3 der TA Luft übertragen lassen.

Als Ersatzanemometerposition empfiehlt sich dabei ein Punkt mit den UTM-Koordinaten 33361760, 5776864.

Von den untersuchten Stationen ergibt die Station Potsdam die beste Eignung zur Übertragung auf die Ersatzanemometerposition. Die Daten dieser Station sind für eine Ausbreitungsrechnung am betrachteten Standort verwendbar.

Für die Station Potsdam wurde eine Ausbreitungsklassenstatistik (AKS) erstellt.

Frankenberg, am 14.Januar 2019

Dipl.-Phys. Thomas Köhler
- Bearbeiter -

Dr. Hartmut Sbosny
- fachlich Verantwortlicher -

10 Prüfliste für die Übertragbarkeitsprüfung

Die folgende Prüfliste orientiert sich an Anhang B der VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 [5] und soll bei der Prüfung des vorliegenden Dokuments Hilfestellung leisten.

Abschnitt in VDI 3783 Blatt 20	Prüfpunkt	Entfällt	Vorhanden	Abschnitt/ Seite im Dokument
5	Allgemeine Angaben			
	Art der Anlage		<input checked="" type="checkbox"/>	1 / 5
	Lage der Anlage mit kartografischer Darstellung		<input checked="" type="checkbox"/>	2.1 / 6
	Höhe der Quelle(n) über Grund und NHN		<input checked="" type="checkbox"/>	1 / 5
	Angaben über Windmessstandorte verschiedener Messnetzbetreiber und über Windmessungen im Anlagenbereich		<input checked="" type="checkbox"/>	4.2 / 14
	Besonderheiten der geplanten Vorgehensweise bei der Ausbreitungsrechnung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Angaben zu Bezugswindstationen			
	Auswahl der Bezugswindstationen dokumentiert (Entfernungsangabe, gegebenenfalls Wegfall nicht geeigneter Stationen)		<input checked="" type="checkbox"/>	4.2 / 14
	Für alle Stationen Höhe über NHN		<input checked="" type="checkbox"/>	4.2 / 16
	Für alle Stationen Koordinaten		<input checked="" type="checkbox"/>	4.2 / 16
	Für alle Stationen Windgeberhöhe		<input checked="" type="checkbox"/>	4.2 / 16
	Für alle Stationen Messzeitraum und Datenverfügbarkeit		<input checked="" type="checkbox"/>	4.2 / 16
	Für alle Stationen Messzeitraum zusammenhängend mindestens 5 Jahre lang		<input checked="" type="checkbox"/>	4.2 / 16
	Für alle Stationen Beginn des Messzeitraums bei Bearbeitungsbeginn nicht mehr als 15 Jahre zurückliegend		<input checked="" type="checkbox"/>	4.2 / 16
	Für alle Stationen Rauigkeitslänge		<input checked="" type="checkbox"/>	4.3 / 24
	Für alle Stationen Angaben zur Qualitätssicherung vorhanden		<input checked="" type="checkbox"/>	4.2 / 14...19
	Lokale Besonderheiten einzelner Stationen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4.2 / 14...19
6	Prüfung der Übertragbarkeit			
6.2.1	Zielbereich bestimmt und Auswahl begründet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3.3 / 12
6.2.2	Erwartungswerte für Windrichtungsverteilung im Zielbereich bestimmt und nachvollziehbar begründet		<input checked="" type="checkbox"/>	4.3 / 19...24
6.2.2	Erwartungswerte für Windgeschwindigkeitsverteilung im Zielbereich bestimmt und nachvollziehbar begründet		<input checked="" type="checkbox"/>	4.3 / 19...24
6.2.3.2	Messwerte der meteorologischen Datenbasis auf einheitliche Rauigkeitslänge und Höhe über Grund umgerechnet		<input checked="" type="checkbox"/>	4.3 / 19...24
6.2.3.1	Abweichung zwischen erwartetem Richtungsmaximum und Messwert der Bezugswindstationen ermittelt und mit 30° verglichen		<input checked="" type="checkbox"/>	4.4 / 24

Abschnitt in VDI 3783 Blatt 20	Prüfpunkt	Entfällt	Vorhanden	Abschnitt/ Seite im Dokument
6.2.3.2	Abweichung zwischen Erwartungswert des vieljährigen Jahresmittelwerts der Windgeschwindigkeit und Messwert der Bezugswindstationen ermittelt und mit 1,0 m·s ⁻¹ verglichen		<input checked="" type="checkbox"/>	4.5 / 25
6.1	Als Ergebnis die Übertragbarkeit der Daten einer Bezugswindstation anhand der geprüften Kriterien begründet (Regelfall) oder keine geeignete Bezugswindstation gefunden (Sonderfall)		<input checked="" type="checkbox"/>	4.6 / 27
6.3	Sonderfall			
	Bei Anpassung gemessener meteorologischer Daten: Vorgehensweise und Modellansätze dokumentiert und deren Eignung begründet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Bei Anpassung gemessener meteorologischer Daten: Nachweis der räumlichen Repräsentativität der angepassten Daten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7.1	Erstellung des Zieldatensatzes			
	Anemometerhöhen in Abhängigkeit von den Rauigkeitsklassen nach TA Luft in Zieldatensatz integriert		<input checked="" type="checkbox"/>	7.1 / 36
	Bei Verwendung von Stabilitätsinformationen, die nicht an der Bezugswindstation gewonnen wurden: Herkunft der Stabilitätsinformationen dokumentiert und deren Eignung begründet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Sonstiges			
7.2	Bei Besonderheiten im Untersuchungsgebiet: Hinweise für die Ausbreitungsrechnung und Angaben, unter welchen Voraussetzungen die Verwendung der bereitgestellten meteorologischen Daten zu sachgerechten Ergebnissen im Sinne des Anhangs zur Ausbreitungsrechnung der TA Luft führt	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8 / 38

11 Schrifttum

- [1] Statistisches Bundesamt, *Daten zur Bodenbedeckung für die Bundesrepublik Deutschland*, Wiesbaden.
- [2] VDI 3783 Blatt 16 - Verein Deutscher Ingenieure e.V., *Umweltmeteorologie - Prognostische mesoskalige Windfeldmodelle - Verfahren zur Anwendung in Genehmigungsverfahren nach TA Luft*, Berlin: Beuth-Verlag, vom März 2017; in aktueller Fassung.
- [3] VDI 3783 Blatt 10 - Verein Deutscher Ingenieure e.V., *Umweltmeteorologie - Diagnostische mikroskalige Windfeldmodelle - Gebäude und Hindernisumströmung*, Berlin: Beuth-Verlag, vom März 2010; in aktueller Fassung.
- [4] Lasat 3.3, „Ing.-Büro Janicke,“ 1998-2013. [Online]. Available: <http://www.janicke.de/de/lasat.html>.
- [5] VDI 3783 Blatt 20 - Verein Deutscher Ingenieure e.V., *Umweltmeteorologie - Übertragbarkeitsprüfung meteorologischer Daten zur Anwendung im Rahmen der TA Luft*, Berlin: Beuth-Verlag, vom März 2017; in aktueller Fassung.
- [6] VDI 3783 Blatt 13 - Verein Deutscher Ingenieure e.V., *Umweltmeteorologie - Qualitätssicherung in der Immissionsprognose - Anlagenbezogener Immissionsschutz Ausbreitungsrechnungen gemäß TA Luft*, Berlin: Beuth-Verlag, vom Januar 2010; in aktueller Fassung.
- [7] VDI 3783 Blatt 21 - Verein Deutscher Ingenieure e.V., *Umweltmeteorologie - Qualitätssicherung meteorologischer Daten für die Ausbreitungsrechnung nach TA Luft und GIRL*, Berlin: Beuth-Verlag, vom März 2017; in aktueller Fassung.
- [8] VDI 3783 Blatt 8 - Verein Deutscher Ingenieure e.V., *Umweltmeteorologie - Messwertgestützte Turbulenzparametrisierung für Ausbreitungsmodelle (Entwurf)*, Berlin: Beuth-Verlag, vom April 2017; in aktueller Fassung.
- [9] Deutscher Wetterdienst, „Handbuch Testreferenzjahre von Deutschland für mittlere, extreme und zukünftige Witterungsverhältnisse,“ Offenbach, 2014.
- [10] Deutscher Wetterdienst, „TRY - Die neuen Testreferenzjahre für Deutschland,“ 2017. [Online]. Available: http://www.dwd.de/DE/leistungen/testreferenzjahre/try_zu-bbsr.html. [Zugriff am 31. Januar 2017].
- [11] TA Luft - Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, *Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz*, vom 24. Juli 2002 (GMBL. Nr. 25 - 29 vom 30.07.2002 S. 511); in aktueller Fassung.
- [12] R. Petrich, „Praktische Erfahrungen bei der Prüfung der Übertragbarkeit meteorologischer Daten nach Richtlinie VDI 3783 Blatt 20 (E),“ *Gefahrstoffe - Reinhaltung der Luft*, pp. 311 - 315, 07/08 2015.
- [13] metSoft GbR, Dr. Klaus Bigalke, Dipl.-Ing. Matthias Rau, Dr. Christoph Winkler, „Meteorologische Software,“ [Online]. Available: <http://www.metsoft.de/>. [Zugriff am 2016].
- [14] Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, „Synthetische Windstatistiken Baden-Württemberg Hinweise für Anwender,“ Februar 2007. [Online]. Available: http://www.metcon-umb.de/uploads/media/hinweise_fuer_anwender.pdf. [Zugriff am 13.02.2018].