



Umweltverträglichkeitsuntersuchung

zur geplanten Änderung einer genehmigten Mastschweineanlage (Anbau eines Mastschweinestalles mit Auslauf und Änderung der Tierendmasse)

Betreiber: Anita Haumberger
Penkofen 2
84098 Hohenthann

UVU-Umfang: Insgesamt 46 Seiten und Anlagen
25 Abbildungen
12 Tabellen

Auftraggeber: Anita Haumberger
Penkofen 2
84098 Hohenthann

Datum: 25.11.2021

Ingenieurbüro Koch
Dipl.-Ing. (FH) Roman Koch

Öffentlich best. u. beeid. Sachverständiger
der Reg. v. Oberbayern für die Beurteilung von
landwirtschaftlichen Anlagen u. Geruchsimmissionen

Albert-Schweitzer-Ring 20
82256 Fürstenfeldbruck

Tel. 08141-535739
Fax 08141-534503
Email ingenieurbuero_koch@kabelmail.de



Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeiner Teil	1
1.1 Vorhabensträger	1
1.2 Kurzbeschreibung des Vorhabens	1
2. Standortbeschreibung	5
2.1 Lage	5
2.2 Beschreibung der naturräumlichen Gegebenheiten	9
3. Anlagenbeschreibung	13
4. Unmittelbare und mittelbare Auswirkungen der Anlage auf die verschiedenen Schutzgüter	20
4.1 Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	20
4.1.1 Geruch	20
4.1.2 Gesamtstaub und Schwebstaub	28
4.1.3 Bioaerosole	30
4.1.4 Lärm	32
4.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	33
4.2.1 Ammoniak- und Stickstoffdepositionsbelastung	33
4.3 Flächenbilanzierung	44
4.4 Boden	44
4.5 Wasser und Abwasser	44
4.6 Luft und Klima	44
4.7 Landschaft	44
4.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter	45
4.9 Wechselwirkung zwischen den verschiedenen Sachgütern	45
4.10 Lagerung und Ausbringung der Reststoffe	45
5. Zusammenfassende Bewertung	45
6. Verwendete Literatur	46

Anlage 1 Critical loads stickstoffempfindlichen Lebensraumtypen in Bayern

1. Allgemeiner Teil

1.1 Vorhabensträger

Der Vorhabensträger für die Änderung der Mastschweinehaltungsanlage ist Anita Haumberger, Penkofen 2 in 84098 Hohenthann.

1.2 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Die Betreiberin der Mastschweinehaltungsanlage auf den Flurgrundstücken Nr. 463 und 463/1 der Gemarkung Wachelkofen, Gemeinde Hohenthann, Frau Anita Haumberger, plant folgende Änderungen (Übersichtlageplan siehe **Abbildung 1**).

1. Anbau eines Mastschweinestalles für 364 Tierplätze mit Auslauf als Ersatzbau für den abzubrechenden Mastschweinestall Nr. 3.
2. Neubau einer Maschinenhalle
3. Änderung der bisher genehmigten Endtiermasse von 115 kg je Mastschwein auf zukünftig 130 kg je Mastschweine in sämtlichen Stallgebäuden.

Die derzeit bestehende Anlage umfasst folgende genehmigte Tierplätze (**3812 Mastschweineplätze**) sowie emissionsrelevante Nebenanlagen auf dem Anlagengrundstück:

Tabelle 1: Genehmigter Tierbestand und Nebenanlagen

Bezeichnung	Haltungsart / Betriebsart	Tierbestand / relevante Größe
Stall 1	Vollspaltenböden	80 Mastschweine
Stall 2	Vollspaltenböden	180 Mastschweine
Stall 3	Vollspaltenböden	360 Mastschweine
Stall 4 und 5	Vollspaltenböden	1510 Mastschweine
Stall 6	Vollspaltenböden	530 Mastschweine
Stall 7	Vollspaltenböden	1152 Mastschweine
Flüssigmistlager 1	Offen mit Abdeckung mit 80 % Emissionsminderung	1500 m ³ Volumen
Flüssigmistlager 2	Offen mit Abdeckung mit 80 % Emissionsminderung	1500 m ³ Volumen
Flüssigmistlager 3	Offen mit Abdeckung mit 80 % Emissionsminderung	800 m ³ Volumen
Flüssigmistlager 4 ¹	Offen mit Abdeckung mit 80 % Emissionsminderung	310 m ³ Volumen
Flüssigmistlager 5	Geschlossene Ausführung	310 m ³ Volumen

¹ Das Flüssigmistlager liegt auf dem Anlagengrundstück des benachbarten Betriebes

Zusätzlich sind noch 2 Flüssigmistlager mit jeweils 300 m³ gepachtet.

Folgende Änderungen der Anlage sind geplant (Änderungen sind rotmarkiert). Die geplante Anlage solle zukünftig **3816 Mastschweineplätze** umfassen.

Der neue Stall Nr. 8 soll mit 2 Auslaufflächen jeweils entlang der Längsseiten des neugeplanten Stallgebäudes ausgeführt werden.

Tabelle 2: Geplanter Tierbestand und Nebenanlagen

Bezeichnung	Haltungsart / Betriebsart	Tierbestand / relevante Größe
Stall 1	Vollspaltenböden	80 Mastschweine
Stall 2	Vollspaltenböden	180 Mastschweine
Stall 3	Wird abgebrochen	
Stall 4 und 5	Vollspaltenböden	1510 Mastschweine
Stall 6	Vollspaltenböden	530 Mastschweine
Stall 7	Vollspaltenböden	1152 Mastschweine
Stall 8	Vollspaltenböden	364 Mastschweine
Flüssigmistlager 1	Offen mit Abdeckung mit 90 % Emissionsminderung	1500 m ³ Volumen
Flüssigmistlager 2	Offen mit Abdeckung mit 90 % Emissionsminderung	1500 m ³ Volumen
Flüssigmistlager 3	Offen mit Abdeckung mit 90 % Emissionsminderung	800 m ³ Volumen
Flüssigmistlager 4 ¹	Offen mit Abdeckung mit 90 % Emissionsminderung	310 m ³ Volumen
Flüssigmistlager 5	Geschlossene Ausführung	310 m ³ Volumen
Getreidesilo 1		
Getreidesilo 2		

¹ Das Flüssigmistlager liegt auf dem Anlagengrundstück des benachbarten Betriebes

Zusätzlich sind noch 2 Flüssigmistlager mit jeweils 300 m³ gepachtet.

Die geplante Mastschweinehaltung ist nach der 4. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (4. BImSchV) wie folgt eingestuft:

- Nr. 7.1.7.1: Anlage zum Halten oder zur Aufzucht von Mastschweinen (Schweine von 30 kg oder mehr Lebendgewicht) mit 2000 oder mehr Mastschweineplätzen. Die Anlage unterliegt der RL 2010/75/EU „Industrieemissions-Richtlinie“.

Für die geplante Änderung ist ein Änderungs genehmigungsverfahren nach § 16 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen.

Nach Nr. 7.7.1 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung für die Anlage durchzuführen.

Abbildung 1: Luftbild zur Stallübersicht (FML = Flüssigmistlager); Flüssigmistlager FML 4 gehört zur Anlage Haumberger

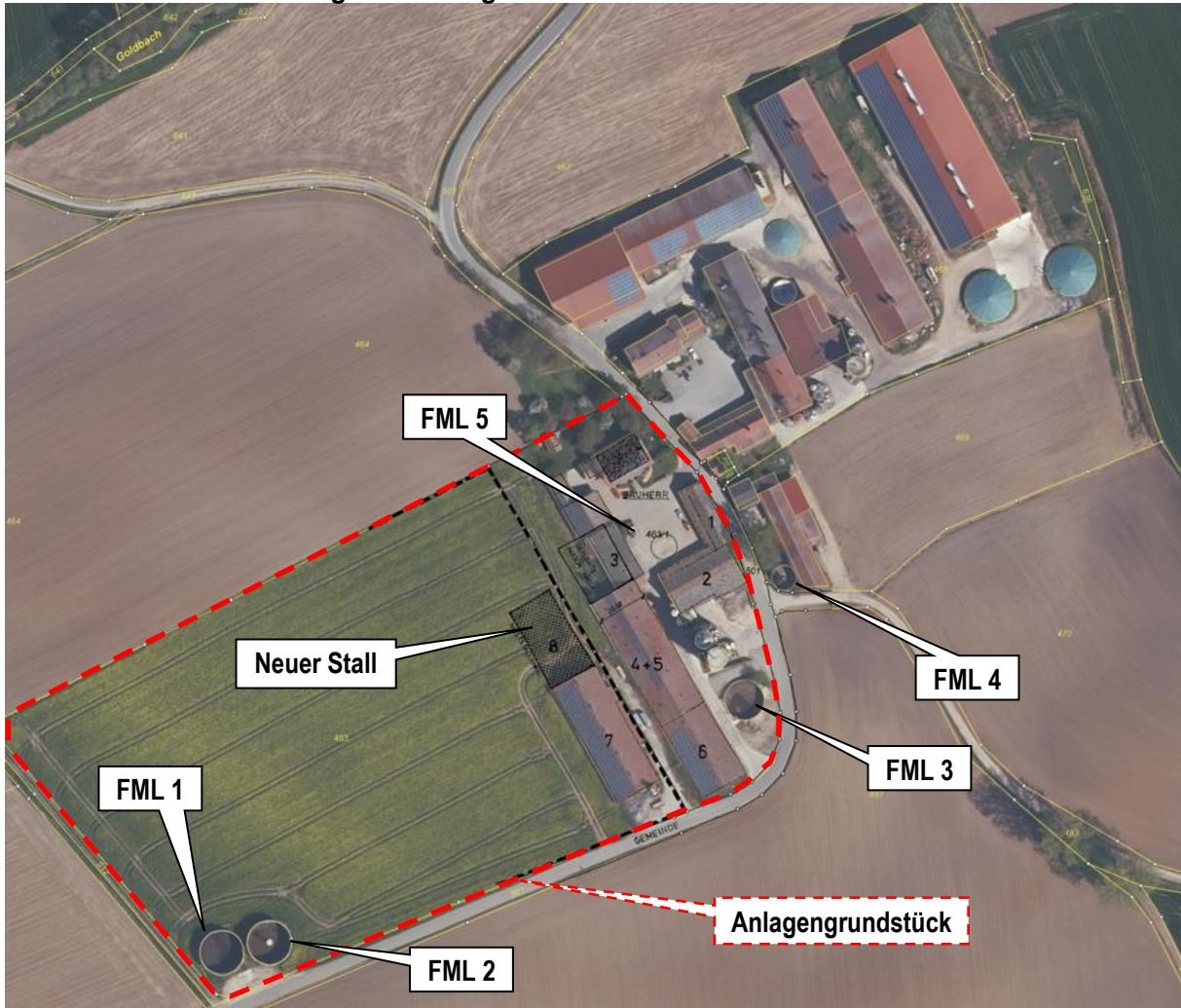
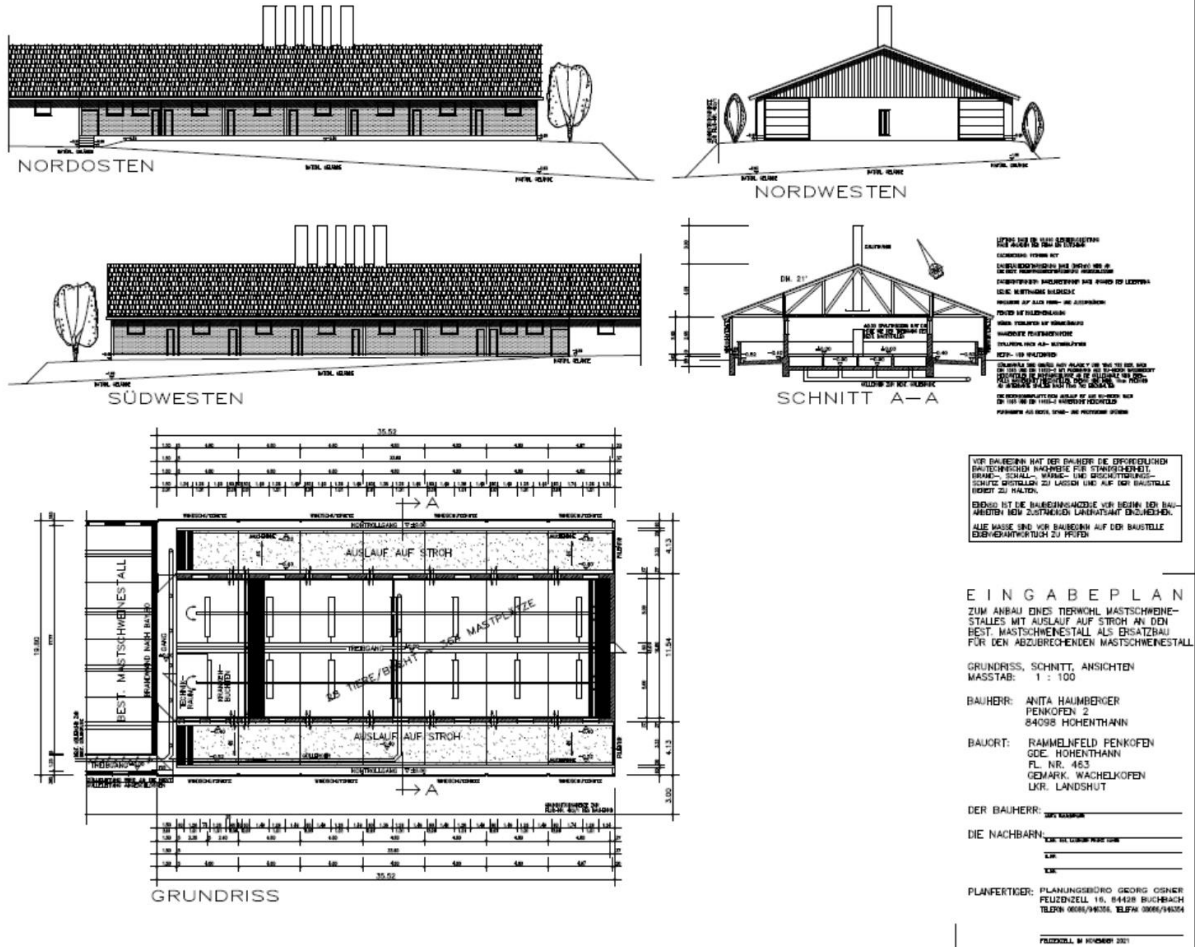


Abbildung 2: Eingabeplan des neuen Stallgebäudes

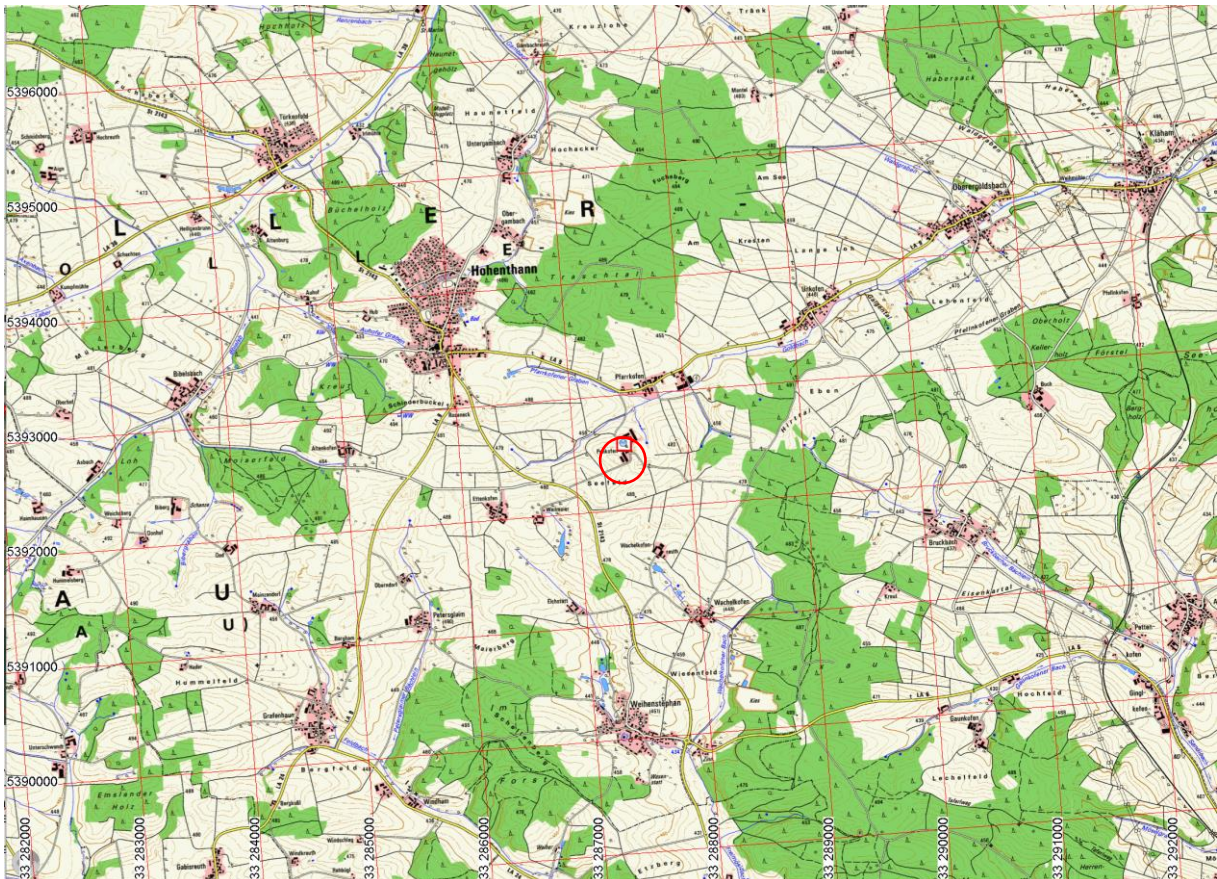


2. Standortbeschreibung

2.1 Lage

Die Lage sowie die Umgebung der Mastschweineanlage Haumberger können dem folgenden Ausschnitt aus der topographischen Karte entnommen werden. Luftbild entnommen werden.

Abbildung 3: Ausschnitt Topographische Karte mit Standort Anlage (roter Kreis) und Umgebung



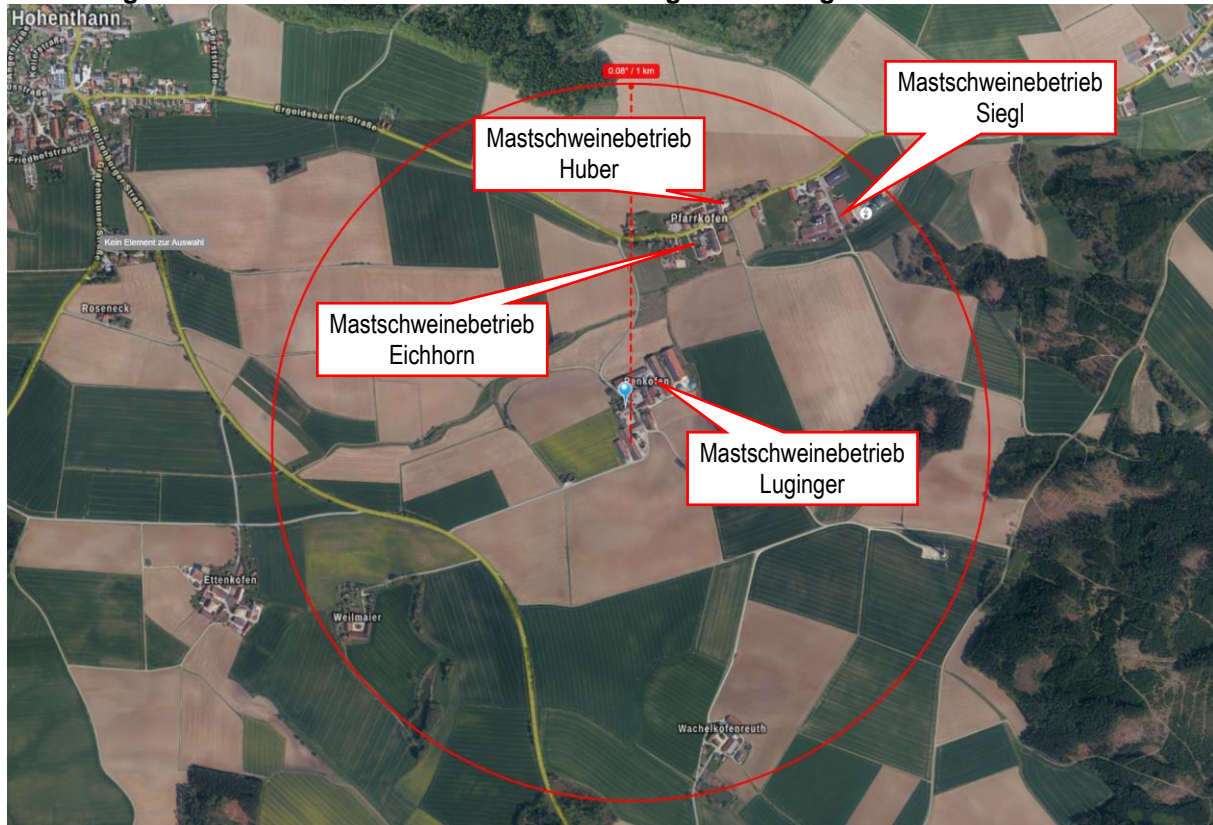
Die folgende Abbildung zeigt ein Luftbild mit einem Kreis mit einem Radius von 1 Kilometer um die Anlage.

In diesem Beurteilungsgebiet befinden sich weitere Tierhaltungsanlagen.

Aus diesem Grund wird ein IST-PLAN-Vergleich zwischen der derzeit genehmigten Anlage Haumberger und der geplanten Anlage Haumberger ohne Betrachtung der sonstigen vorhandenen Tierhaltungsanlagen durchgeführt.

Im Rahmen des IST-PLAN-Vergleiches ist der Nachweis zu erbringen, dass die geplanten Änderungen an der Anlage irrelevant sind.

Abbildung 4: Luftbild mit 1-km-Umkreis um die Anlage Haumberger



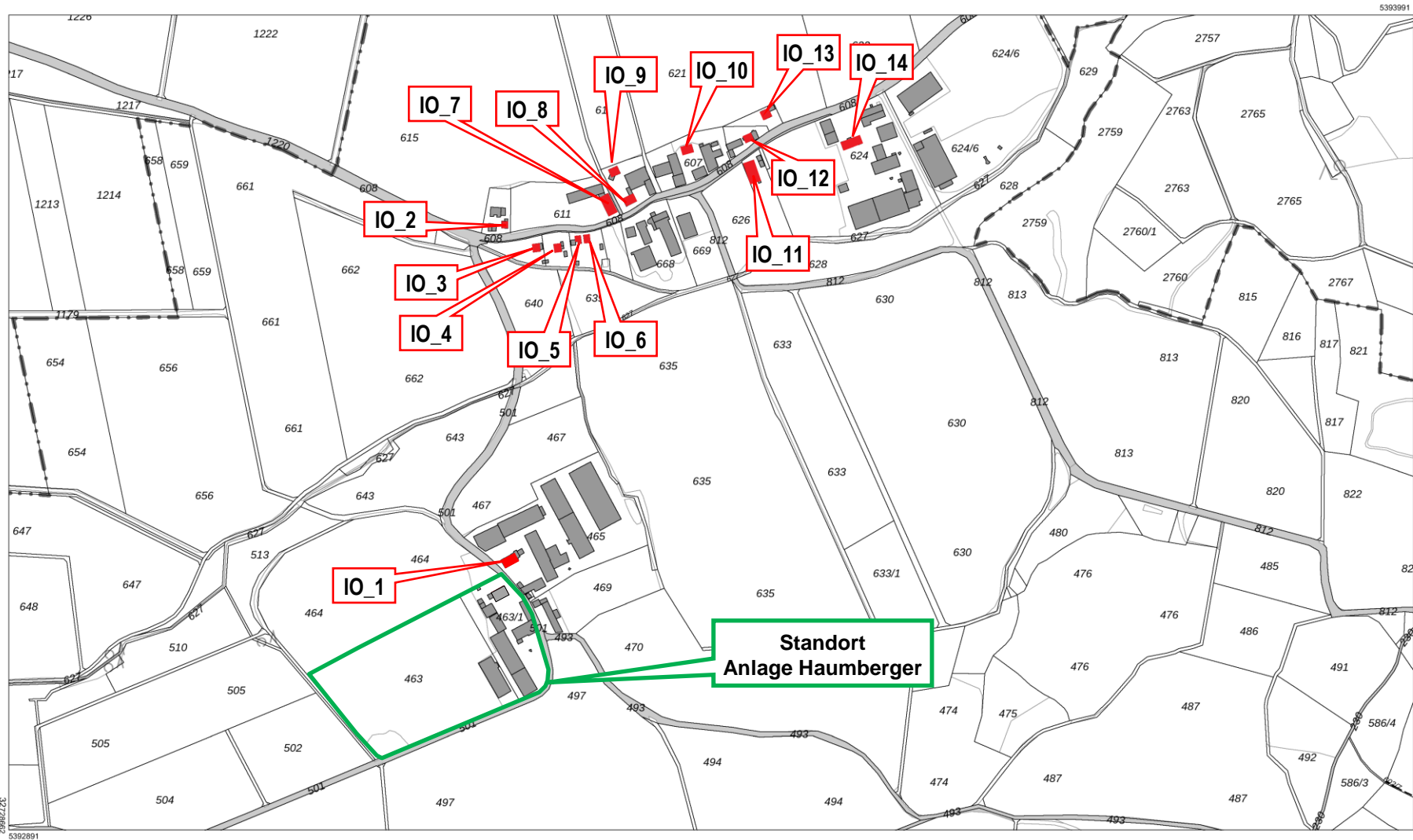
Der folgenden **Abbildung** können die relevanten Immissionsorte in dem Beurteilungsgebiet und deren Einstufung nach Baugebietskategorie entnommen werden.

Immissionsorte – Geruch, Gesamtstaub, Schwebstaub und Bioaerosole

Die dargestellten Immissionsorte können folgenden Gebietskategorien hinsichtlich ihrer Schutzbedürftigkeit zugeordnet werden:

- Immissionsort IO_1: Betriebsleiterwohnhaus Mastschweinehaltung Luginger im Außenbereich
- Immissionsort IO_2 - 12: Wohnhäuser Dorfgebiet
- Immissionsort IO_13: Wohnhaus im Außenbereich
- Immissionsort IO_14: Betriebsleiterwohnhaus Mastschweinehaltung im Außenbereich

Abbildung 5: Luftbild mit Darstellung der nächstgelegenen Immissionsorte



Maßstab 1:5000
0 50 100 150 Meter
Vervielfältigung nur in analoger Form für den eigenen Gebrauch.
Zur Maßentnahme nur bedingt geeignet.



**Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
Landshut**
Gestütstraße 10
84028 Landshut

Flurstück: 465
Gemarkung: Wachelkofen

Gemeinde: Hohenthann
Landkreis: Landshut
Bezirk: Niederbayern

**Auszug aus dem
Liegenschaftskataster**
Planungskarte 1 : 5000

Erstellt am 12.05.2021

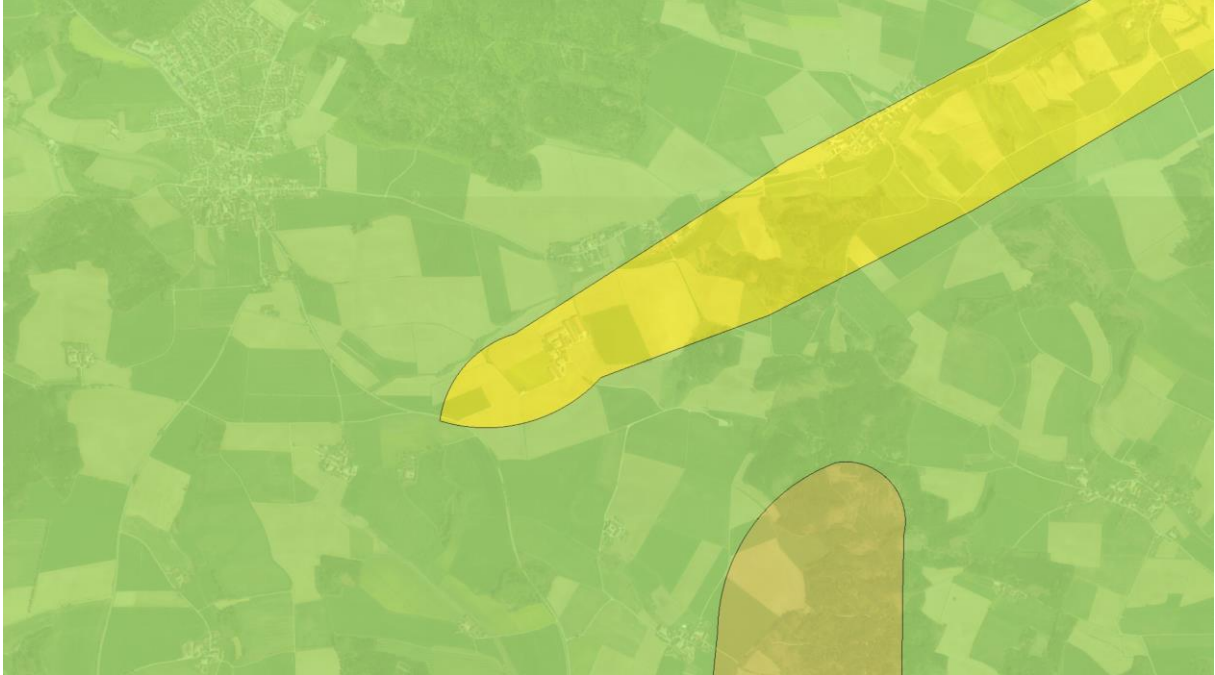
Abbildung 6: Luftbild mit Darstellung der Baugebiete nach Flächennutzungsplan



2.2 Beschreibung der naturräumlichen Gegebenheiten

Der Standort liegt im Naturraum „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“. Der dargestellten Karte können die Einzelheiten zu der naturräumlichen Gliederung entnommen werden.

Abbildung 7: Naturräumliche Gliederung



Grüner Bereich

Thema	Ident	Beschreibung
Biogeografische Region	2	kontinental
Großlandschaften	2	Alpenvorland
Naturraum-Haupteinheiten (Ssymank)	D65	Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten
Naturraum-Einheiten (Meynen/Schmithüsen et al.)	062	Donau-Isar-Hügelland
Naturraum-Untereinheiten (ABSP)	062-A	Donau-Isar-Hügelland
Potenzielle natürliche Vegetation	M6a	Hexenkraut- oder Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald, örtlich mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald
Ursprungsgebiete gebietseigenes Saatgut	16	Unterbayerische Hügel- und Plattenregion
Vorkommensgebiete gebietseigener Gehölze (BfN, verändert d. ...)	6.1	6.1 Alpenvorland
Ökologische Grundeinheiten (FoVH)	15	42

Gelber Bereich

Thema	Ident	Beschreibung
Biogeografische Region	2	kontinental
Großlandschaften	2	Alpenvorland
Naturraum-Haupteinheiten (Ssymank)	D65	Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten
Naturraum-Einheiten (Meynen/Schmithüsen et al.)	062	Donau-Isar-Hügelland
Naturraum-Untereinheiten (ABSP)	062-A	Donau-Isar-Hügelland
Potenzielle natürliche Vegetation	F2b	Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Hainmieren-Schwarzerlen-Auenwald
Ursprungsgebiete gebietseigenes Saatgut	16	Unterbayerische Hügel- und Plattenregion
Vorkommensgebiete gebietseigener Gehölze (BfN, verändert d. ...)	6.1	6.1 Alpenvorland
Ökologische Grundeinheiten (FoVH)	15	42

Brauner Bereich

Thema	Ident	Beschreibung
Biogeografische Region	2	kontinental
Großlandschaften	2	Alpenvorland
Naturraum-Haupteinheiten (Ssymank)	D65	Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten
Naturraum-Einheiten (Meynen/Schmithüsen et al.)	062	Donau-Isar-Hügelland
Naturraum-Untereinheiten (ABSP)	062-A	Donau-Isar-Hügelland
Potenzielle natürliche Vegetation	L6b	Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald, örtlich Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald
Ursprungsgebiete gebietseigenes Saatgut	16	Unterbayerische Hügel- und Plattenregion
Vorkommensgebiete gebietseigener Gehölze (BfN, verändert d. ...)	6.1	6.1 Alpenvorland
Ökologische Grundeinheiten (FoVH)	15	42

Der Außenbereichsweiler Penkofen besteht aus den beiden Mastschweineanlagen Haumberger und Luginger. Penkofen liegt etwas erhöht auf einem Höhenrücken (siehe folgende Abbildung).

Die Landschaft ist geprägt durch eine stark ackerbaugeprägte Kulturlandschaft. Die in der Umgebung der Anlage vorhandenen kartierten Biotopflächen können der **Abbildung 9** entnommen werden.

Immissionsorte – Ammoniak, Stickstoffdeposition (siehe Abbildung 9)

Die **Abbildung 9** zeigt die im Beurteilungsgebiet vorhandenen Biotopflächen.

Zusätzlich sind die in der jeweiligen Biotopfläche vorhandenen Biotoptypen mit dem entsprechenden EUNIS-Code angegeben.

Entsprechend dem LAI-Leitfaden und der Tabelle des Bayerischen Landesamtes für Umwelt zu den stickstoffempfindlichen Lebensraumtypen in Bayern (siehe **Anlage 1**) sind in den vorhandenen Biotopflächen keine stickstoffempfindlichen Lebensraumtypen vorhanden.

Bei den vorhandenen Waldgebieten handelt es sich um Nadelwald.

Abbildung 8: Darstellung des Geländes im Umfeld der Anlage

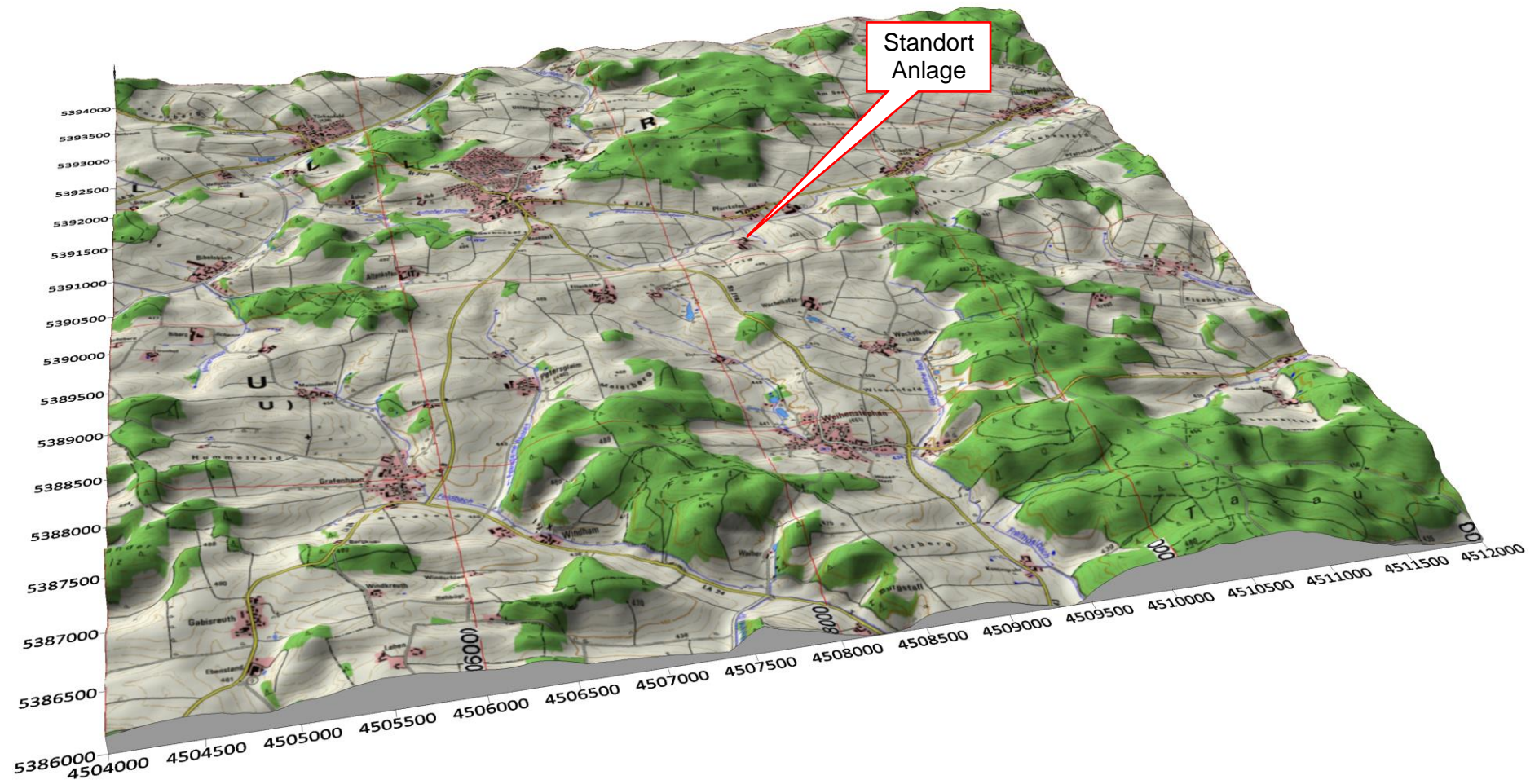
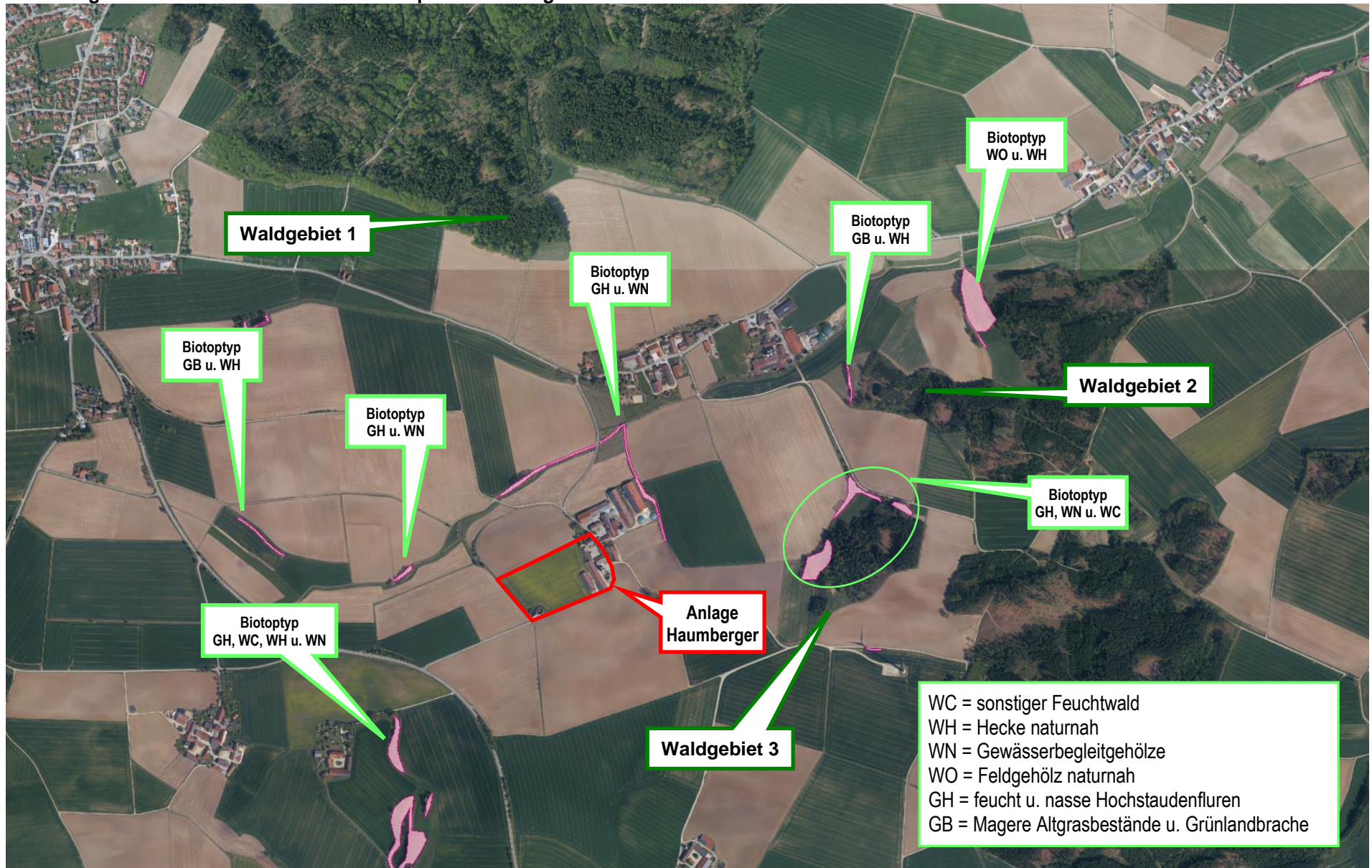


Abbildung 9: Luftbild mit vorhandenen Biotopen und Waldgebieten



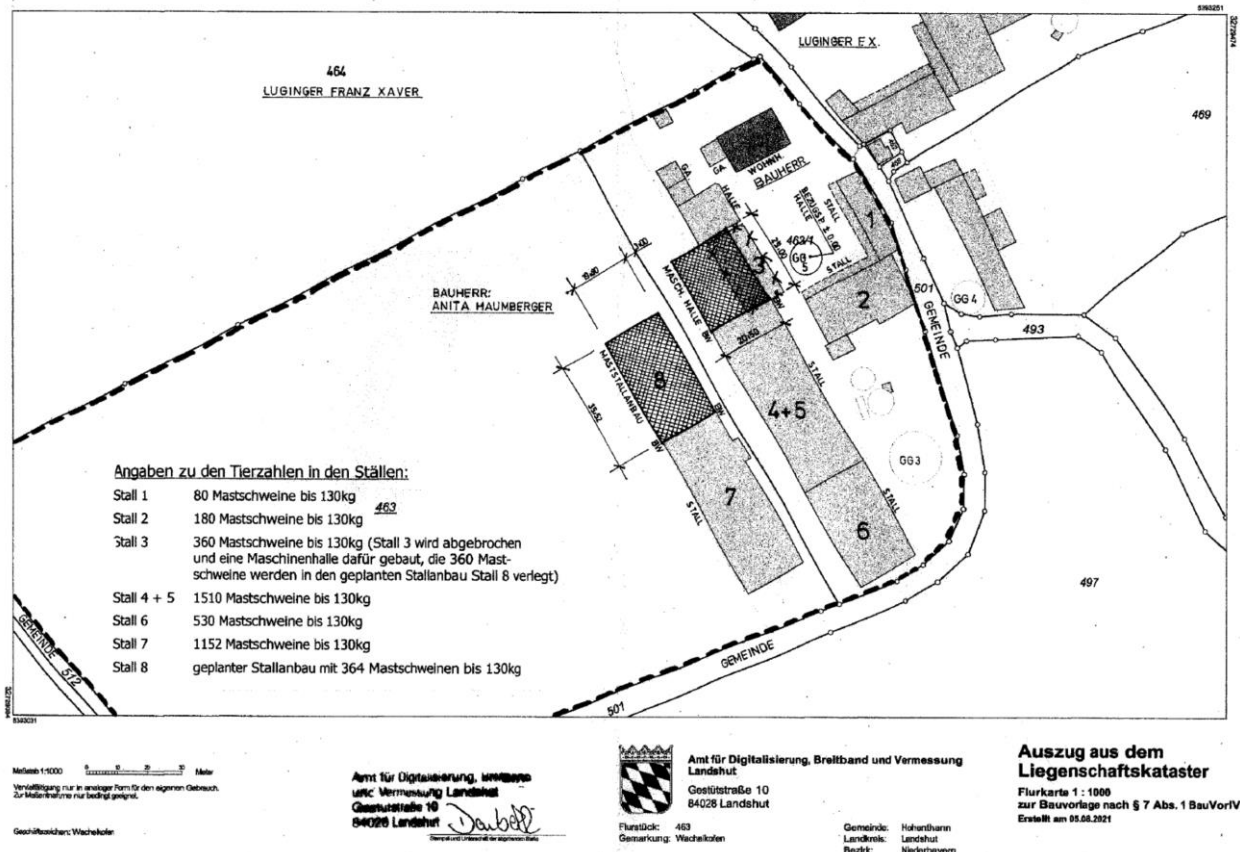
3 Anlagenbeschreibung

Gebäude und Tierplätze

Dem folgenden Lageplan kann der Standort der einzelnen Stallgebäude und Flüssigmistlager entnommen werden.

Das bisherige Stallgebäude Nr. 3 wird abgebrochen und an der Stelle eine neue Maschinenhalle errichtet.

Abbildung 10: Lageplan



Die Mastschweine werden auf Vollspaltenböden in geschlossenen wärme gedämmten Stallgebäuden gehalten. Bei dem Entmistungsverfahren handelt es sich um ein Flüssigmistverfahren. Die Stallgebäude werden zwangsbe- und -entlüftet. Die Ablufführung erfolgt über Stallkamine.

Entsprechend dem Nationalen Bewertungsrahmen kann das Haltungsverfahren der ID-Nr. S/MS 0001 zugeordnet werden.

Die derzeit bestehende Anlage umfasst folgende genehmigte Tierplätze (**3812 Mast-schweineplätze**) sowie emissionsrelevante Nebenanlagen auf dem Anlagengrundstück:

Tabelle 3: Genehmigter Tierbestand und Nebenanlagen

Bezeichnung	Haltungsart / Betriebsart	Tierbestand / relevante Größe
Stall 1	Rein-Raus (30 kg – 115 kg)	80 Mastschweine
Stall 2	Rein-Raus (30 kg – 115 kg)	180 Mastschweine
Stall 3	Rein-Raus (30 kg – 115 kg)	360 Mastschweine
Stall 4 und 5	Rein-Raus (30 kg – 115 kg)	1510 Mastschweine
Stall 6	Rein-Raus (30 kg – 115 kg)	530 Mastschweine
Stall 7	Rein-Raus (30 kg – 115 kg)	1152 Mastschweine
Flüssigmistlager 1	Offen mit Abdeckung mit 80 % Emissionsminderung	1500 m ³ Volumen
Flüssigmistlager 2	Offen mit Abdeckung mit 80 % Emissionsminderung	1500 m ³ Volumen
Flüssigmistlager 3	Offen mit Abdeckung mit 80 % Emissionsminderung	800 m ³ Volumen
Flüssigmistlager 4 ¹	Offen mit Abdeckung mit 80 % Emissionsminderung	310 m ³ Volumen
Flüssigmistlager 5	Geschlossene Ausführung	310 m ³ Volumen
Getreidesilo 1		
Getreidesilo 2		

¹ Das Flüssigmistlager liegt auf dem Anlagengrundstück des benachbarten Betriebes

Zusätzlich sind noch 2 Flüssigmistlager mit jeweils 300 m³ gepachtet.

Bei dem geplanten neuen Stallgebäude werden die Tiere ebenfalls innerhalb des Stallgebäudes auf Spaltenböden gehalten. Zusätzlich ist entlang beider Stalllängsseiten ein Auslauf mit Stroheinstreu geplant. Bei dem geplanten Stallgebäude handelt es sich um ein wärme gedämmtes Gebäude mit Zwangsbe- und -entlüftung.

Entsprechend dem Nationalen Bewertungsrahmen kann das Haltungsverfahren der ID-Nr. S/MS 0001 zugeordnet werden.

Die geplante Anlage solle zukünftig **3816 Mastschweineplätze** umfassen.

Folgende Änderungen der Anlage sind geplant (Änderungen sind rotmarkiert).

Tabelle 4: Geplanter Tierbestand und Nebenanlagen

Bezeichnung	Haltungsart / Betriebsart	Tierbestand / relevante Größe
Stall 1	Rein-Raus (30 kg – 130 kg)	80 Mastschweine
Stall 2	Rein-Raus (30 kg – 130 kg)	180 Mastschweine
Stall 3	Wird abgebrochen	
Stall 4 und 5	Rein-Raus (30 kg – 130 kg)	1510 Mastschweine
Stall 6	Rein-Raus (30 kg – 130 kg)	530 Mastschweine
Stall 7	Rein-Raus (30 kg – 130 kg)	1152 Mastschweine
Stall 8	Rein-Raus (30 kg – 130 kg)	364 Mastschweine
Flüssigmistlager 1	Offen mit Abdeckung mit 90 % Emissionsminderung	1500 m ³ Volumen
Flüssigmistlager 2	Offen mit Abdeckung mit 90 % Emissionsminderung	1500 m ³ Volumen
Flüssigmistlager 3	Offen mit Abdeckung mit 90 % Emissionsminderung	800 m ³ Volumen
Flüssigmistlager 4 ¹	Offen mit Abdeckung mit 90 % Emissionsminderung	310 m ³ Volumen
Flüssigmistlager 5	Geschlossene Ausführung	310 m ³ Volumen
Getreidesilo 1		
Getreidesilo 2		

¹ Das Flüssigmistlager liegt auf dem Anlagengrundstück des benachbarten Betriebes

Zusätzlich sind noch 2 Flüssigmistlager mit jeweils 300 m³ gepachtet.

Fütterung und Tränke

Die Fütterung der Mastschweine erfolgt als Mehrphasen-Flüssigfütterung und setzt sich in wesentlichen aus einer Getreide- Maismischung, Sojaschrot, Molke und Mineralfutter zusammen. Die Trinkwasserversorgung der Tiere wird über 3 Selbsttränken pro Bucht gewährleistet (laut Tierschutznutzungsverordnung wird eine Tränke für 12 Tiere benötigt).

Eine Mastperiode gliedert sich in 3 Mastabschnitte, die sich hinsichtlich der erzielten Tiermassen wie folgt unterscheiden lassen:

Mastabschnitt 1 von ca. 30 - 50kg

Mastabschnitt 2 von ca. 50 - 80kg

Mastabschnitt 3 von ca. 80 - 130kg

Während der einzelnen Mastabschnitte ändert sich die Zusammensetzung des Futters (bedarfsgerecht N+P reduziert). Das Futter, welches sich aus verschiedenen Komponenten zusammensetzt, ist auf den jeweiligen Wachstumsabschnitt optimal abgestimmt (Mehrphasen-Fütterung).

Die Abteile werden nach jeder Mastperiode gewaschen, desinfiziert und für die neue Belegung vorbereitet (Serviceperiode). In einem ersten Reinigungsschritt wird das Abteil mit kaltem Wasser aus dem Hochdruckreiniger ohne Zusatz von Chemikalien gereinigt und anschließend der Güllegrube zugeführt.

Anschließend werden die gesamten Abteilerflächen, die mit den Tieren in Kontakt kamen mit Desinfektionsmittel desinfiziert. Die Dauer der Serviceperiode beträgt im

Jahresdurchschnitt etwa 10 Tage. Aufgrund der Dauer der Mast- und Serviceperiode von etwa 121 Tagen können je Jahr ca. 3 Mastdurchgänge erzielt werden.

Das Getreide, der Sojaschrott und das Mineralfutter werden aus den Silo's oder Lager-säcken über motorbetriebene Futterspiralen in einen Mischbottich überführt und ebenso wird die Molke zusätzlich in den Mischbottich gepumpt. Unter Zusatz von Wasser wird ein breiförmiges Futter angemischt, welches in die Tröge in den Ställen gepumpt wird. Die Anlieferung von Futtermittel erfolgt zur Getreide- Maisernte ca. (80%) und Soja, Mi-neralfutter in ca. ein Monatsrhythmus und Molke im Wochenrhythmus.

Die Anlieferung von Getreide und Mais erfolgt mit Schlepper und Anhänger. Die Anliefe-rung der Futtermittel erfolgt mittels Lkw mit 75 Lkw-Fahrten pro Jahr.

Lüftungstechnik

In dem neugeplanten Stallgebäude soll eine Gleichdrucklüftung installiert werden. Die Frischluftzufuhr erfolgt über 3 Zuluftkamine. Die Abluft wird über 2 Abluftkamine aus dem Stallgebäude geführt.

Der folgenden Tabelle können die wesentlichen Parameter der Ablufteinheiten der Stallgebäude entnommen werden.

Tabelle 5: Parameter der Ablufteinheiten der einzelnen Stallgebäude (grün = entspricht Vorgaben bzw. weitestgehend den TA Luft; rot = entspricht nicht Vorgaben TA Luft)

Emissionsquelle	Bestand		Planung	
	Kaminhöhe	Abgasgeschwindigkeit	Kaminhöhe	Abgasgeschwindigkeit
Stall 1	3 m ü. First 9 m ü. Erdgl.	Ganzjährig ≥ 7 m/s	3 m ü. First 9 m ü. Erdgl.	Ganzjährig ≥ 7 m/s
Stall 2	3 m ü. First ≥ 10 m ü. Erdgl.	Ganzjährig ≥ 7 m/s	3 m ü. First ≥ 10 m ü. Erdgl.	Ganzjährig ≥ 7 m/s
Stall 3	3 m ü. First 9 m ü. Erdgl.	Ganzjährig ≥ 7 m/s	---	---
Stall 4 und 5	3 m ü. First ≥ 10 m ü. Erdgl.	Ganzjährig ≥ 7 m/s	3 m ü. First ≥ 10 m ü. Erdgl.	Ganzjährig ≥ 7 m/s
Stall 6	3 m ü. First 9,5 m ü. Erdgl.	Ganzjährig ≥ 7 m/s	3 m ü. First 9,5 m ü. Erdgl.	Ganzjährig ≥ 7 m/s
Stall 7	1,5 m ü. First 7,5 m ü. Erdgl.	Winter 3 m/s Sommer 7 m/s	3 m ü. First 9 m ü. Erdgl.	Ganzjährig ≥ 7 m/s
Stall 8 neu	---	---	3 m ü. First ¹ 9 m ü. Erdgl.	Ganzjährig ≥ 7 m/s ¹

¹ Mit Ausnahme der geplanten Auslaufflächen

Flüssigmistlagerung

Der während der Haltung der Tiere auf Vollspaltenböden anfallende Flüssigmist wird in ca. 0,80 m tiefen Güllekanälen mit 0,10m Freibord unterhalb der Spaltenböden aufgefangen (gemäß AwSV und TRWS 792). Es sind 5 Lagerbehälter mit 1.500m³, 1.500m³, 800m³, 310m³ und 310m³ vorhanden und 2 Güllegruben mit je 300m³ sind gepachtet. Ausgehend von einem durchschnittlichen Gülle-, Reinigungs- und Waschwasseranfall von ca. 1,5 - 2m³ je Tier und Jahr [Umweltbundesamt (Entwurf November 2001)], lässt sich ein benötigtes Lagervolumen von ca. 4.300 – 5.730m³ je 9 Monate errechnen. Das geplante Lagervolumen der Flüssigmistlagerbehälter mit den Güllekanälen unter den Ställen beträgt in etwa 7.170m³. Aus diesen Volumen ergibt sich eine Lagerkapazität von mind. 11 Monaten.

Hygiene

Entsprechend der Schweinehaltungshygieneverordnung Anlage 3 werden die baulichen Voraussetzungen für Be- und Entladerampe, Hygieneschleuse mit Handwaschbecken, Wasseranschluss mit Abfluss zur Reinigung von Schuhzeug usw. eingehalten.

Alarm und Störfallverordnung

Die Alarmierung bei Stromausfall erfolgt über Telefon. Über Festnetz bzw. Mobiltelefon wird der Kontakt hergestellt. Zur Notstromversorgung wird ein eigenes mobiles Notstromaggregat mit 80 kW Leistung vorgehalten.

Es ist ersichtlich, dass die Anlage nicht der Störfallverordnung unterliegt, da störfallrelevante Stoffe weder beim bestimmungsgemäßen Betrieb in relevanter Menge vorliegen, noch bei einem Störfall entstehen können.

Wasserversorgung und Niederschlagswasserbeseitigung

Die Wasserversorgung für Trinkwasser für die Tiere und für die Wasser zu Reinigungszwecken erfolgt durch Anschluss an das Netz der öffentlichen Trinkwasserversorgung Pattendorfer Gruppe.

Das Tränkesystem ist unabhängig vom Fütterungssystem. Je Bucht bzw. je Tierplatz stehen den Tieren jeweils Selbsttränken drei Stück pro Bucht zur Verfügung.

Das bei der Reinigung der Stallgebäude und der Blechwanne mit Deckel sowie der sonstigen Räume anfallende Abwasser wird den Güllegruben zugeführt.

Die Niederschlagswasserbeseitigung wird den bestehenden Niederschlagswasserleitungen zugeführt.

Abfall

Entsprechend des § 4 c „Plan zur Behandlung der Abfälle“ der Neunten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes müssen die Antragsunterlagen folgende Angaben über die Maßnahmen zur Vermeidung oder Verwertung von Abfällen enthalten:

1. Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung von Abfällen.
2. Vorgesehene Maßnahmen zur ordnungsgemäßen und schadlosen stofflichen Verwertung anfallender Abfälle.
3. Gründe, warum eine weitergehende Vermeidung oder Verwertung von Abfällen technisch nicht möglich oder unzumutbar ist.
4. Vorgesehene Maßnahmen zur Beseitigung nicht zu vermeidender oder zu verwertender Abfälle einschließlich der rechtlichen und tatsächlichen Durchführbarkeit dieser Maßnahmen und der vorgesehenen Entsorgungswege.
5. Vorgesehene Maßnahmen zur Verwertung oder Beseitigung von Abfällen, die bei einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes entstehen können.
6. Vorgesehene Maßnahmen zur Behandlung der bei einer Betriebseinstellung vorhandenen Abfälle.

Während des Betriebes der Mastschweinehaltung ist mit folgenden Abfällen zu rechnen:

- Flüssigmist, einschließlich des bei der Reinigung anfallenden Reinigungsabwasser Tierkadaver
- Leere Kunststoffbehälter der Desinfektionsmittel
- Leere Glasflaschen und Verpackungsmaterial von Medikamenten
- Leere Verpackungssäcke von Futtermitteln Einmalanzüge für Besucher

Entsprechend der AVV - Abfallverzeichnis-Verordnung (Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis) können die o.a. Abfälle wie folgt eingeordnet werden:

Abfallschlüssel:

Abfallbezeichnung tierische Ausscheidungen, Gülle Jauche und Stallmist (einschließlich verdorbenes Stroh), Abwässer, getrennt gesammelt und extern behandelt:

- 02.01.02 Abfälle aus tierischem Gewebe
- 15.01.01 Verpackungen aus Papier und Pappe
- 15.01.02 Verpackungen aus Kunststoff
- 15.01.07 Verpackungen aus Glas
- 15.02.03 Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung mit Ausnahme derjenigen, die unter 15.02.02 fallen
- 18.02.03 Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden.

Der Einsatz von Medikamenten ist auf den aus veterinärrechtlicher Sicht nur unbedingt notwendigen Gebrauch beschränkt. Leere Kunststoffbehältnisse werden den Lieferfirmen zurückgegeben.

Der bei der Mastschweinehaltung anfallende Wirtschaftsdünger wird auf die eigenen und gepachteten landwirtschaftlichen Flächen ausgebracht. Verpackungsmaterial und Verpackungssäcke aus Papier oder Karton werden zu dem nächstgelegenen Wertstoffhof gebracht.

Die vom Betreiber vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung oder Verwertung von Ab-fällen stellen den derzeitigen Stand der Technik dar. Weitergehende Maßnahmen wären aufgrund der entstehenden Kosten wirtschaftlich nicht vertretbar.

Die anfallenden Tierkadaver werden pro Woche 3-mal abgeholt und der nächstgelegenen Tierkörperbeseitigungsanlage zugeführt.

Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes können sein:

- Stromausfall und damit verbundener Ausfall der Lüftung Brandfall
- Undichtigkeit der Güllekanäle

Durch einen entsprechenden Alarmierungsplan bei Stromausfall ist gewährleistet, dass der Betreiber unmittelbar über Telefon o.ä. benachrichtigt wird und somit sofort eingreifen kann. Je nach Ausmaß eines Brandereignisses könnte das komplette Stallgebäude entsorgt werden müssen.

Bei Undichtigkeiten der Güllekanäle kann es zum Austritt von Flüssigmist in das Erdreich und somit in das Grundwasser kommen.

Regelmäßige Kontrollen, Reparaturen und Wartung von Konstruktionen und Ausrüstungen werden durch den Betreiber gewährleistet.

Da der Betrieb der Anlage nicht auf einen begrenzten Zeitraum vorgesehen ist, lässt sich auch schwer eine Prognose über die bei der Beendigung der Betriebszeit anfallenden Abfälle treffen.

4. Unmittelbare und mittelbare Auswirkungen der Anlage den die verschiedenen Schutzgüter

4.1 Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Die Auswirkungen der geplanten Anlage bezüglich Geruchs-, Gesamtstaub-, Schwebstaubemissionen und -immissionen sowie der Bioaerosole wurden in dem Gutachten zur Luftreinhaltung des Ingenieurbüro's Koch vom 18.11.2021 eingehend untersucht. Zu den zu erwartenden Lärmemissionen der geplanten Anlage wurden in den Antragsunterlagen Aussagen getroffen.

4.1.1 Geruch

Geruchsemissionen der bestehenden Mastschweinehaltung

Folgende Geruchsemissionen können für die Stallgebäude und die Flüssigmistlager ermittelt werden.

Tabelle 6: Geruchsemission

Emissionsquelle	Relevante Eingangsgröße der Emissionsquelle	Spezifische Geruchsemissionsrate	Geruchsemission
Stall 1	80 MS * 0,145 GV/Tier = 11,6 GV	50 GE/(GV * s)	580 GE/s
Stall 2	180 MS * 0,145 GV/Tier = 26,1 GV	50 GE/(GV * s)	1305 GE/s
Stall 3	360 MS * 0,145 GV/Tier = 52,2 GV	50 GE/(GV * s)	2610 GE/s
Stall 4 und 5	1510 MS * 0,145 GV/Tier = 219 GV	50 GE/(GV * s)	10950 GE/s
Stall 6	530 MS * 0,145 GV/Tier = 76,9 GV	50 GE/(GV * s)	3845 GE/s
Stall 7	1152 MS * 0,145 GV/Tier = 167 GV	50 GE/(GV * s)	8352 GE/s
Flüssigmistlager 1	266 m ² mit 80 % Minderung	7 GE/(m ² * s) * 0,2	372 GE/s
Flüssigmistlager 2	266 m ² mit 80 % Minderung	7 GE/(m ² * s) * 0,2	372 GE/s
Flüssigmistlager 3	201 m ² mit 80 % Minderung	7 GE/(m ² * s) * 0,2	281 GE/s
Flüssigmistlager 4	95 m ² mit 80 % Minderung	7 GE/(m ² * s) * 0,2	133 GE/s
Flüssigmistlager 5	95 m ² geschlossene Ausführung	---	---

Geruchsemissionen der geplanten Mastschweinehaltung

Folgende Geruchsemissionen können für die Stallgebäude und die Flüssigmistlager ermittelt werden.

Tabelle 7: Geruchsemission

Emissionsquelle	Relevante Eingangsgröße der Emissionsquelle	Spezifische Geruchsemissionsrate	Geruchsemission
Stall 1	80 MS * 0,16 GV/Tier = 12,8 GV	50 GE/(GV * s)	640 GE/s
Stall 2	180 MS * 0,16 GV/Tier = 28,8 GV	50 GE/(GV * s)	1440 GE/s

Stall 3	--- ¹	--- ¹	--- ¹
Stall 4 und 5	1510 MS * 0,16 GV/Tier = 241,6 GV	50 GE/(GV * s)	12080 GE/s
Stall 6	530 MS * 0,16 GV/Tier = 84,8 GV	50 GE/(GV * s)	4240 GE/s
Stall 7	1152 MS * 0,16 GV/Tier = 184,3 GV	50 GE/(GV * s)	9216 GE/s
Stall 8 neu	364 MS * 0,16 GV/Tier = 58,2 GV	50 GE/(GV * s)	2912 GE/s
Auslauf Stall 8 neu	---	30 % der Stallemission	874 GE/s
Flüssigmistlager 1	266 m ² mit 90 % Minderung	7 GE/(m ² * s) * 0,1	186 GE/s
Flüssigmistlager 2	266 m ² mit 90 % Minderung	7 GE/(m ² * s) * 0,1	186 GE/s
Flüssigmistlager 3	201 m ² mit 90 % Minderung	7 GE/(m ² * s) * 0,1	141 GE/s
Flüssigmistlager 4	95 m ² mit 90 % Minderung	7 GE/(m ² * s) * 0,1	67 GE/s
Flüssigmistlager 5	95 m ² geschlossene Ausführung	---	---

¹ Das bestehende Stallgebäude 3 wird abgerissen.

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Berechnungen zusammengefasst.

Tabelle 8: Ergebnisse der Geruchsbelastung

Immissionsort	Belastigungsrelevante Kenngröße für die Geruchsbelastung in %		
	Genehmigte Anlage	Geplante Anlage	Differenz
IO_1 Betriebsleiterwohnhaus Außenbereich	13 %	11 %	- 2 %
IO_2 Wohnhaus Dorfgebiet mit Lage zum Außenbereich hin	5 %	4 %	- 1 %
IO_3 Wohnhaus Dorfgebiet mit Lage zum Außenbereich hin	5 %	4 %	- 1 %
IO_4 Wohnhaus Dorfgebiet mit Lage zum Außenbereich hin	6 %	5 %	- 1 %
IO_5 Wohnhaus Dorfgebiet mit Lage zum Außenbereich hin	6 %	5 %	- 1 %
IO_6 Wohnhaus Dorfgebiet mit Lage zum Außenbereich hin	6 %	5 %	- 1 %
IO_7 Wohnhaus Dorfgebiet mit Lage zum Außenbereich hin	6 %	5 %	- 1 %
IO_8 Wohnhaus Dorfgebiet mit Lage zum Außenbereich hin	6 %	5 %	- 1 %
IO_9 Wohnhaus Dorfgebiet mit Lage zum Außenbereich hin	6 %	5 %	- 1 %
IO_10 Wohnhaus Dorfgebiet mit Lage zum Außenbereich hin	6 %	5 %	- 1 %
IO_11 Wohnhaus Dorfgebiet mit Lage zum Außenbereich hin	7 %	6 %	- 1 %
IO_12 Wohnhaus Dorfgebiet mit Lage zum Außenbereich hin	6 %	5 %	- 1 %
IO_13 Wohnhaus im Außenbereich	6 %	5 %	- 1 %
IO_1 Betriebsleiterwohnhaus Außenbereich	7 %	6 %	- 1 %



Die Ergebnisse des IST-PLAN-Vergleiches zwischen genehmigter und geplanter Mast-schweineanlage zeigen, dass sich durch die geplante Änderung die Geruchsbelastung leicht abnimmt (siehe folgende **Abbildungen 11-14** – Ergebnisse der Berechnungen).

Die Beurteilung und Bewertung erfolgte auf der Grundlage der Geruchsimmissionsrichtlinie.

Voraussetzung hierfür ist, dass

- **Sämtliche Kamine eine Kaminmündungshöhe von mindestens 3 über Stallgebäudefirst aufweisen.**
- **Die Abgasgeschwindigkeit in sämtlichen Stallabluftkaminen ganzjährig mindestens 7 Meter je Sekunde beträgt.**

Abbildung 11: Belastigungsrelevante Kenngröße in % für Geruch für die bestehende Anlage Haumberger

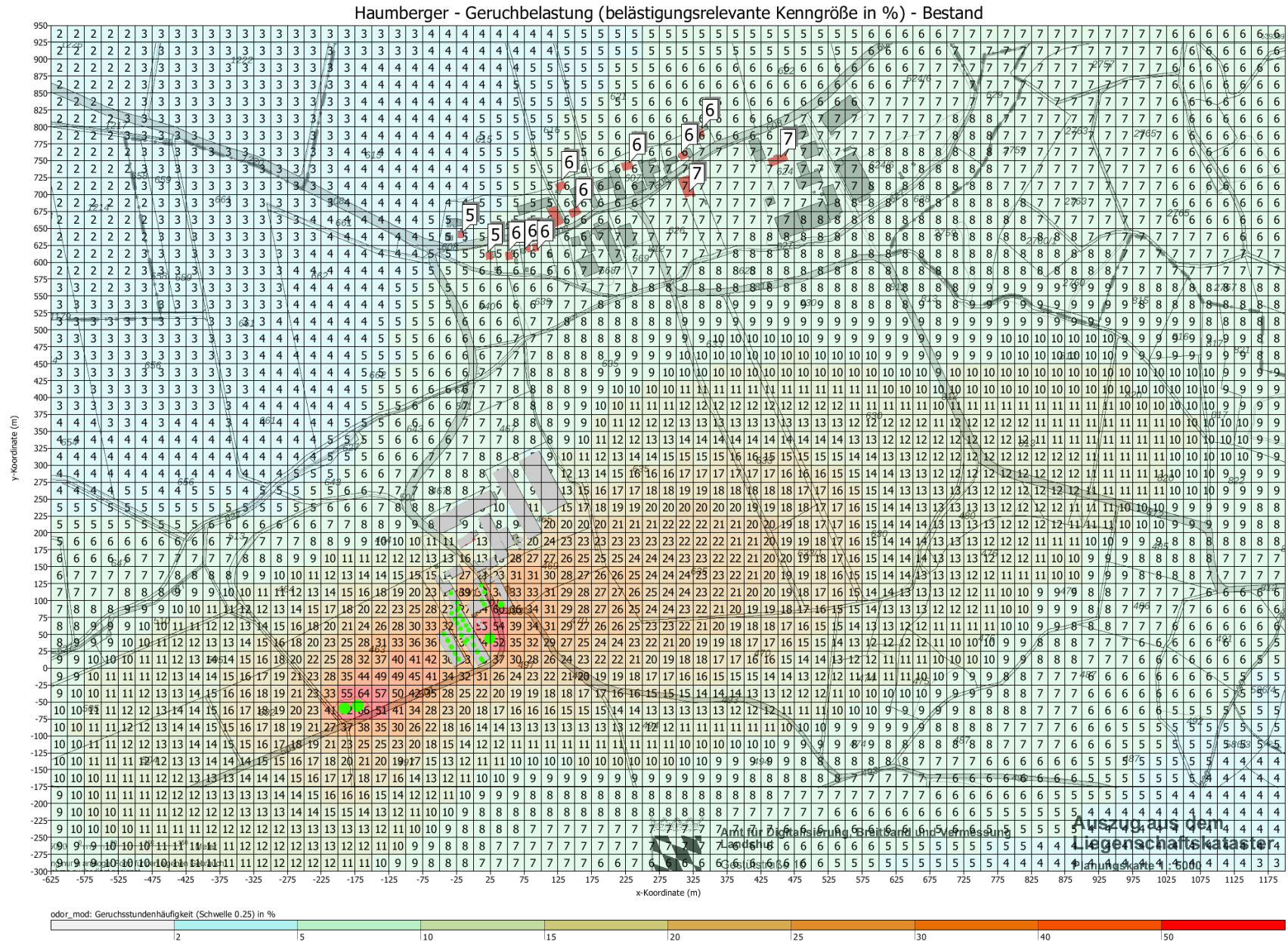
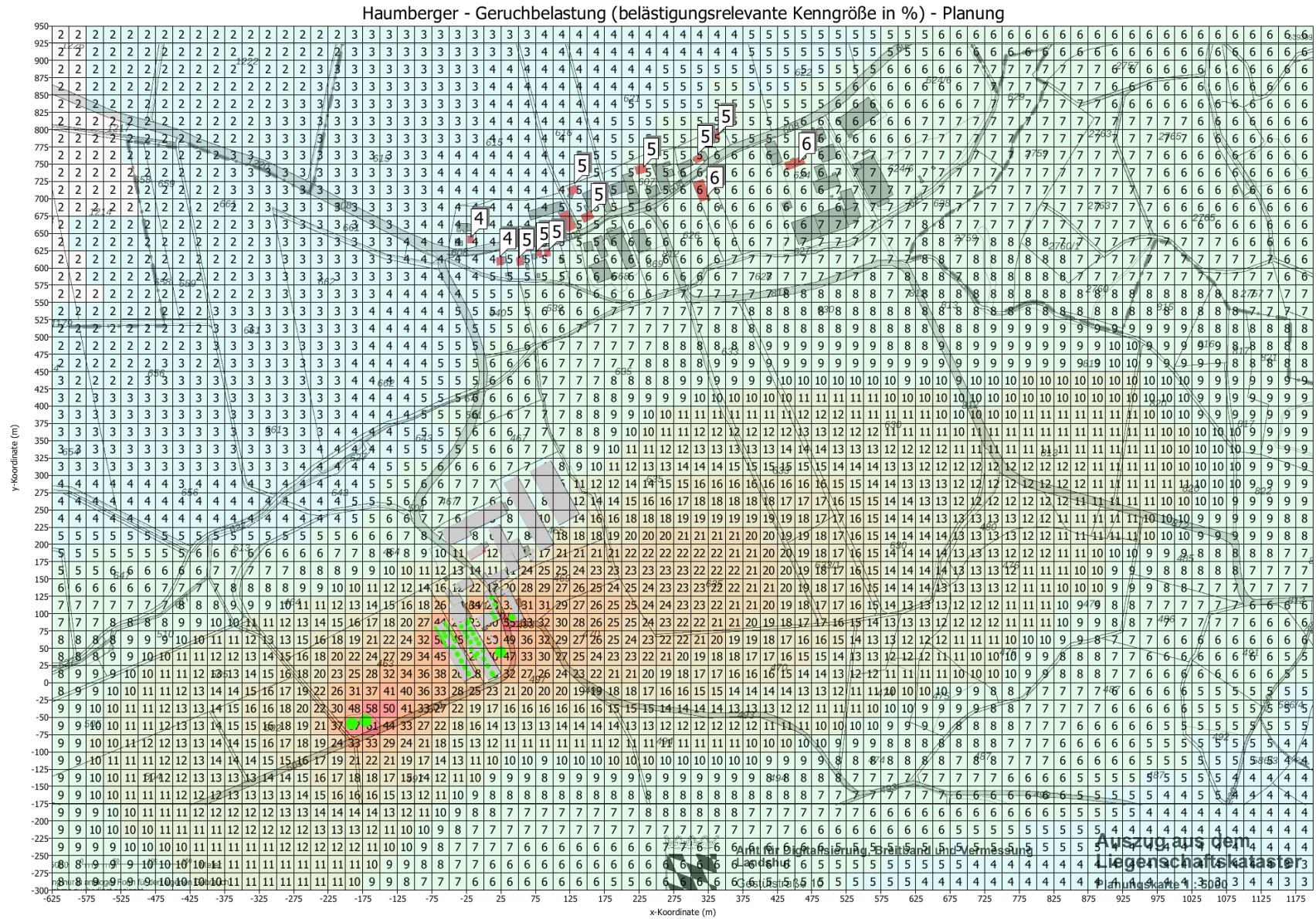


Abbildung 12: Belästigungsrelevante Kenngröße in % für Geruch für die bestehende Anlage Haumberger



Abbildung 13: Belastigungsrelevante Kenngröße in % für Geruch für die geplante Anlage Haumberger



Auszug aus dem
Liegenschaftskataster
Planungsblatt 1:3000 3 4 3 3

Abbildung 14: Belästigungsrelevante Kenngröße in % für Geruch für die geplante Anlage Haumberger

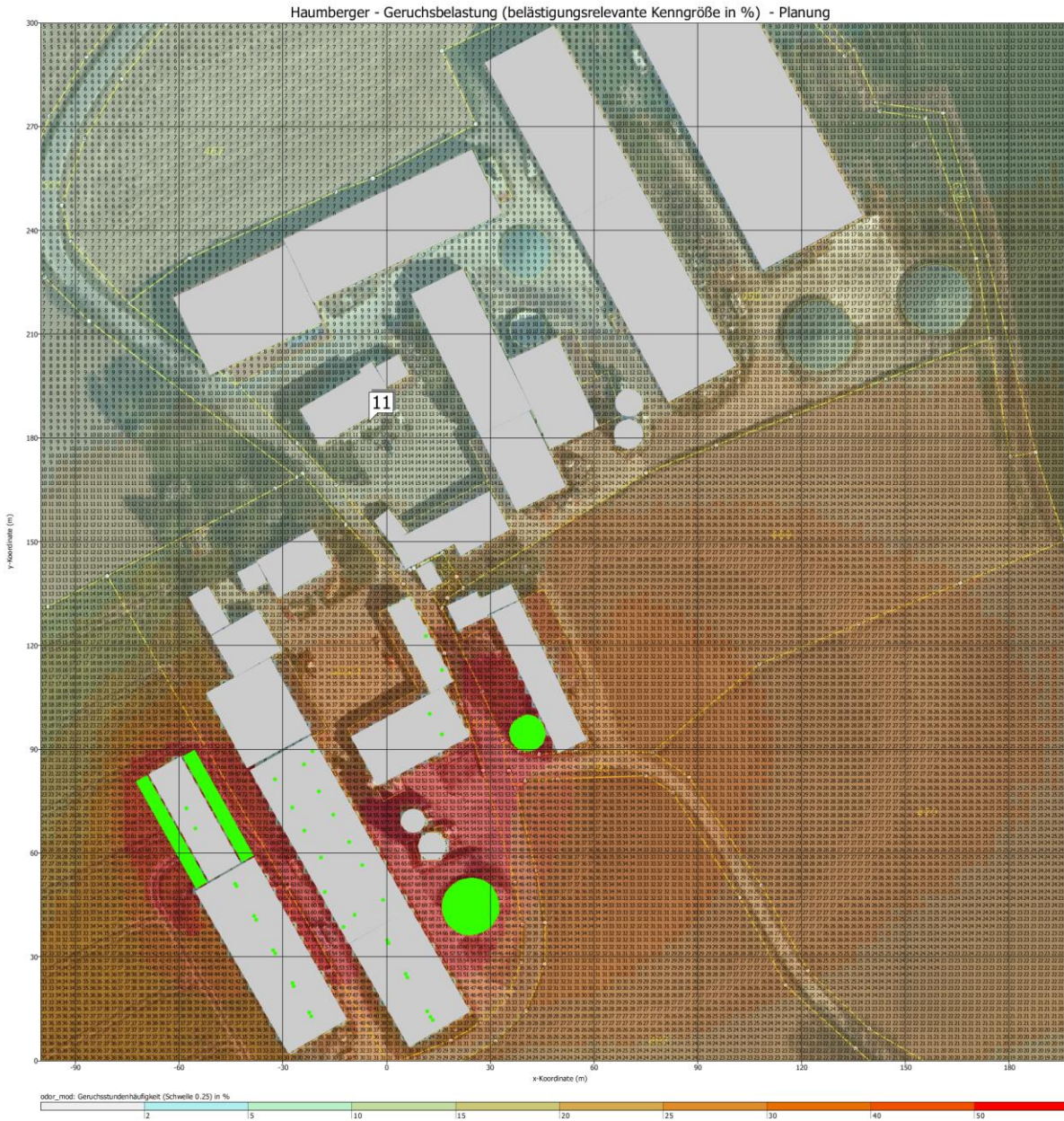
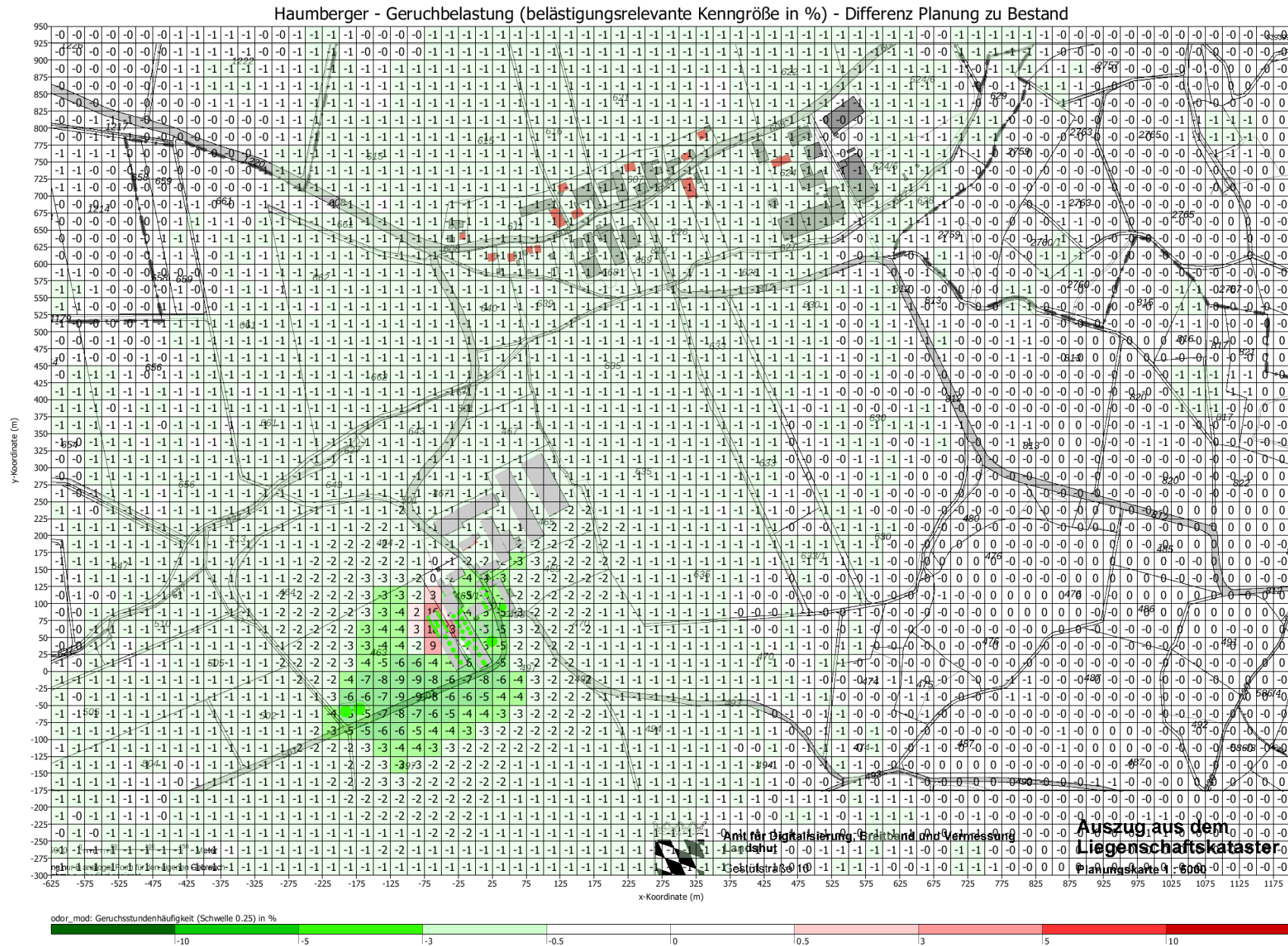


Abbildung 15: Differenz der belästigungsrelevanten Kenngröße in % für Geruch zwischen der geplanten und der genehmigten Anlage Haumberger



4.1.2 Gesamtstaub und Schwebstaub

Folgende Gesamtstaubemissionen können für die bestehenden Stallgebäude und die Flüssigmistlager ermittelt werden.

Tabelle 9: Gesamtstaubemission

Emissionsquelle	Relevante Eingangsgröße der Emissionsquelle	Spezifische Gesamtstaub-Emissionsrate	Gesamtstaub-Emission
Stall 1	80 Mastschweine	0,6 kg/(TP * a)	48 kg/a
Stall 2	180 Mastschweine	0,6 kg/(TP * a)	108 kg/a
Stall 3	360 Mastschweine	0,6 kg/(TP * a)	216 kg/a
Stall 4 und 5	1510 Mastschweine	0,6 kg/(TP * a)	906 kg/a
Stall 6	530 Mastschweine	0,6 kg/(TP * a)	318 kg/a
Stall 7	1152 Mastschweine	0,6 kg/(TP * a)	691 kg/a
Flüssigmistlager 1	266 m ² mit 80 % Minderung	---	---
Flüssigmistlager 2	266 m ² mit 80 % Minderung	---	---
Flüssigmistlager 3	201 m ² mit 80 % Minderung	---	---
Flüssigmistlager 4	95 m ² mit 80 % Minderung	---	---
Flüssigmistlager 5	95 m ² geschlossene Ausführung	---	---
Summe			2287 kg/a

Die Gesamtstaubemission der gesamten bestehenden Anlage beträgt 2287 kg/a. Dies entspricht einem Massenstrom von 0,261 kg/h.

Sämtliche Kamine der Anlage Haumberger entsprechen den Anforderungen der TA Luft an die Ableitung von Abgasen (10 m über Erdgleiche und 3 m über Stallgebäudefirst).

Der Bagatellmassenstrom für gefasste Emissionsquellen beträgt nach TA Luft 1,49 kg/h. Somit ist **keine** Ermittlung der Schwebstaub- und Gesamtstaubniederschlag-Immissionswerte erforderlich.

Folgende Gesamtstaubemissionen können für die geplante Anlage ermittelt werden.

Tabelle 10: Gesamtstaubemission

Emissionsquelle	Relevante Eingangsgröße der Emissionsquelle	Spezifische Gesamtstaub-Emissionsrate	Gesamtstaub-Emission
Stall 1	80 Mastschweine	0,6 kg/(TP * a)	48 kg/a
Stall 2	180 Mastschweine	0,6 kg/(TP * a)	108 kg/a
Stall 3	--- ¹	--- ¹	--- ¹
Stall 4 und 5	1510 Mastschweine	0,6 kg/(TP * a)	906 kg/a
Stall 6	530 Mastschweine	0,6 kg/(TP * a)	318 kg/a
Stall 7	1152 Mastschweine	0,6 kg/(TP * a)	691 kg/a
Stall 8 neu	364 Mastschweine	0,6 kg/(TP * a)	218 kg/a
Auslauf Stall 8 neu	---	---	---
Flüssigmistlager 1	266 m ² mit 80 % Minderung	---	---
Flüssigmistlager 2	266 m ² mit 80 % Minderung	---	---
Flüssigmistlager 3	201 m ² mit 80 % Minderung	---	---
Flüssigmistlager 4	95 m ² mit 80 % Minderung	---	---
Flüssigmistlager 5	95 m ² geschlossene Ausführung	---	---
Summe			2289 kg/a

Die Gesamtstaubemission der gesamten Anlage beträgt 2289 kg/a. Dies entspricht einem Massenstrom von 0,261 kg/h.

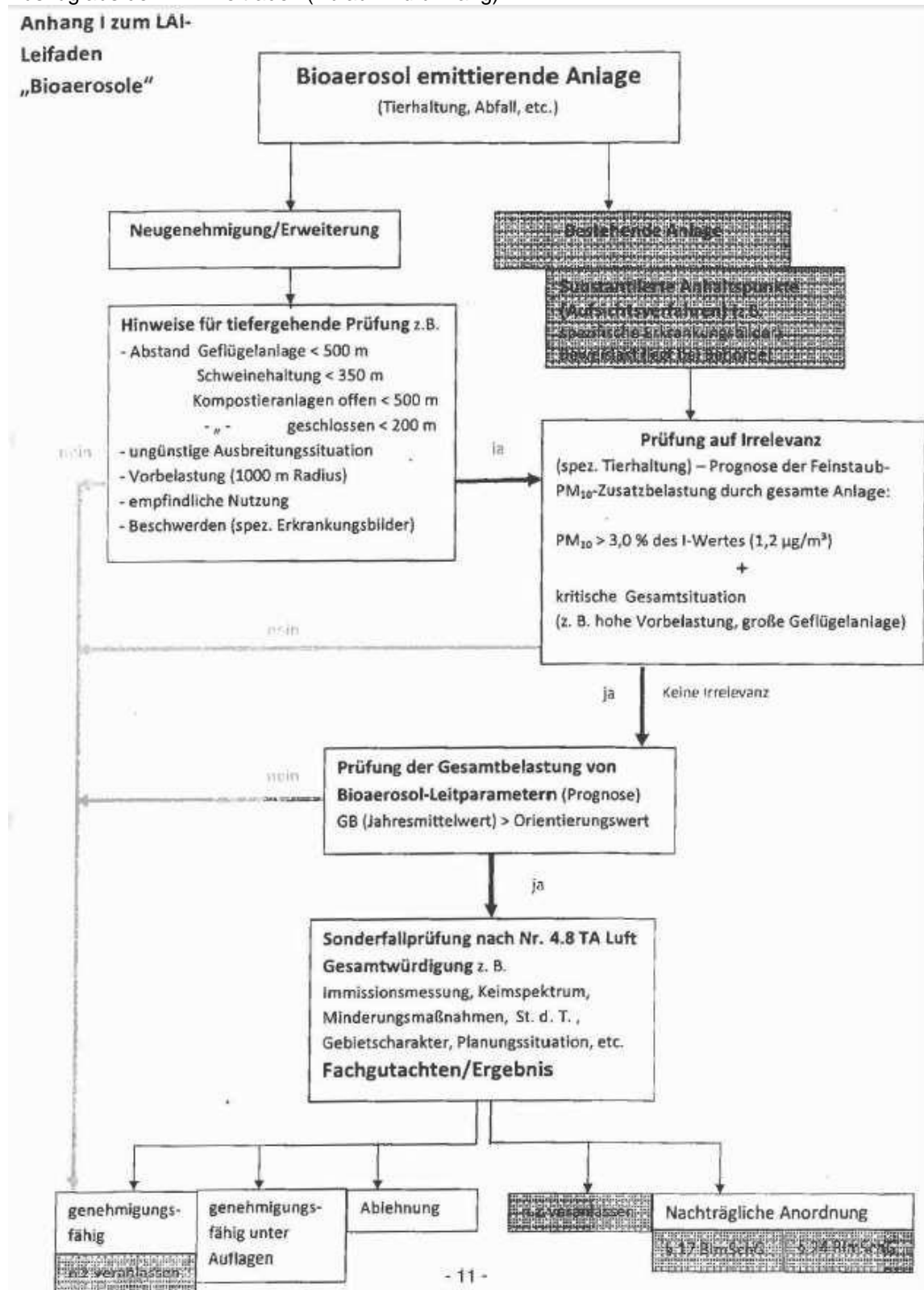
Sämtliche Kamine der Anlage Haumberger entsprechen den Anforderungen der TA Luft an die Ableitung von Abgasen (10 m über Erdgleiche und 3 m über Stallgebäudefirst).

Der Bagatellmassenstrom für gefasste Emissionsquellen beträgt nach TA Luft 1,49 kg/h. Somit ist **keine** Ermittlung der Schwebstaub- und Gesamtstaubniederschlag-Immissionswerte erforderlich.

4.1.3 Bioaerosole

Dem Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Bioaerosol-Immissionen der Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) können Hinweise entnommen werden, wann eine detailliertere Prüfung der Bioaerosolbelastung erforderlich ist (siehe Auszug aus dem Leitfaden unten).

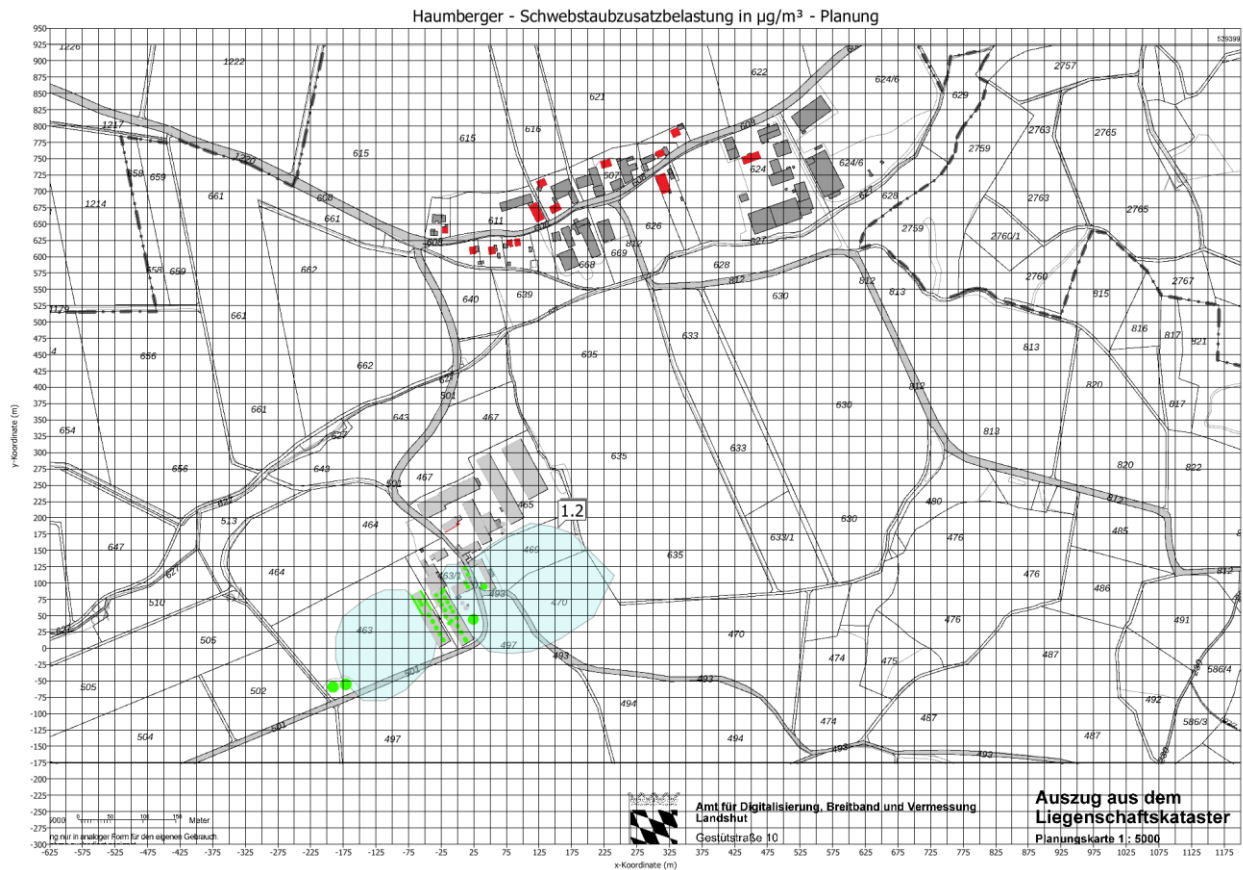
Auszug aus dem LAI-Leitfaden (Ablauf Prüfumfang)



Entsprechend dem Leitfaden zur Prüfung der Bioaerosolbelastung ist die Belastung als irrelevant einzustufen, wenn die Schwebstaubimmissionskonzentration durch die gesamte geplante Mastschweinehaltung einen Wert von $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ an allen Immissionsorten unterschreitet.

Hinweise für eine weitere detaillierter Prüfung der Bioaerosolbelastung liegen aufgrund der Ergebnisse der Berechnungen nicht vor.

Abbildung 16: Schwebstaubbelastung in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ für die geplante Anlage Haumberger



4.1.4 Lärm

Relevante Lärmemissionen treten in der Regel durch folgende Quellen bzw. Betriebsvorgänge auf:

Stationäre Lärmquellen

- Betrieb der Stalllüftungsanlagen (Abluftkamine der Mastschweineeställe)

Werks- und Lieferverkehr, Verladearbeiten

- Einstellung der Ferkel (Lkw)
- Ausstallung der ausgewachsenen Tiere (Lkw)
- Futtertransporte (Schlepper und Anhänger Lkw) und Ausbringung des Flüssigmistes (Güllefass und Schleppschuh)

Stationäre Lärmquellen

Die ganzjährig betriebenen Lüftungsanlagen der Ställe sind als relevante, stationäre Lärmquellen zu nennen. Alle lärmrelevanten Antriebe für Fütterung, Futterförderspiralen von Silos sind im geschlossenen Stall montiert, d. h. die dadurch verursachten Lärmemissionen im Außenbereich des Stalles sind weitestgehend zu vernachlässigen. Den Antragsunterlagen sind entsprechende Schalleistungspegel der Ventilatoren zu entnehmen

(vgl. hierzu Lüftungskonzept und Datenblätter der Firma Big Dutchman).

Ausgehend von den in den Datenblättern angegebenen Schalleistungspegeln der 3 Zuluft- und 2 Abluftventilatoren (71 dB(A) bzw. 75 dB(A)) ergibt sich ein Gesamtschalleistungspegel von ca. 79 dB(A).

Bei einem mittleren Abstand der Kamine zu dem benachbarten Betriebsleiterwohnhaus der Anlage Luginger von ungefähr 110 m kann von einem Beurteilungspegel von ca. 30 dB(A).

Entsprechend der TA Lärm gelten für ein Betriebsleiterwohnhaus im Außenbereich folgende Immissionswerte:

Tagsüber: 60 dB(A)
Nachts: 45 dB(A)

Damit wird der zulässige Immissionswert tagsüber um 30 dB(A) und nachts um 15 dB(A) unterschritten.

Aufgrund dieser Unterschreitungen ist davon auszugehen, dass der Lärmimmissionsbeitrag irrelevant ist.

Werks- u. Lieferverkehr, Verladearbeiten

Die Anlieferung der Ferkel erfolgt mittels Lkw hierzu werden ca. 20 Lkw-Fahrten pro Jahr benötigt. Die Ausstallung der Mastschweine erfolgt mittels Lkw hierzu werden ca. 67 Lkw-Fahrten pro Jahr benötigt. Die maximal zu erwartende Anzahl von Anlieferungen bzw. Abtransporte mit Lkw beträgt 3 Fahrten pro Tag. Die maximal zu erwartende Anzahl von Anlieferungen bzw. Abtransporte mit Schlepper beträgt 10 Fahrten pro Tag. Für die Einstellung bzw. Verladung der Tiere ist mit etwa 1,5 Stunden je Lkw-Bewegung zu rechnen. Die Anlieferung der Tiere erfolgt ausschließlich zur Tagzeit. Die Ausstallung

der schlachtreifen Tiere findet während der Tageszeit statt, sie kann auch während der Nachtzeit stattfinden (zwischen 22 - 6 Uhr) bei extremen Witterungsbedingungen (große Hitze) im Sommer. Futteranlieferungen mittels Lkw werden ausschließlich während der Tageszeit (6.00 – 22.00 Uhr) durchgeführt. Der in den Güllegruben gelagerte Flüssigmist wird gemäß Düngeverordnung (2017) auf die betriebseigenen und gepachteten landwirtschaftlichen Flächen des Antragstellers ausgebracht.

4.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

4.2.1 Ammoniak- und Stickstoffdepositionsbelastung

In dem Gutachten zur Luftreinhaltung des Ingenieurbüro´s Koch vom 18.11.2021 wurden ebenfalls die Emissionen an Ammoniak sowie die Ammoniakimmissionen und Stickstoffdepositionen im Umfeld der Anlage ermittelt.

Folgende Ammoniakemissionen können für die bestehenden Stallgebäude und die Flüssigmistlager ermittelt werden.

Tabelle 11: Ammoniakemission

Emissionsquelle	Relevante Eingangsgröße der Emissionsquelle	Spezifische NH ₃ -Emissionsrate	NH ₃ -Emission
Stall 1	80 Mastschweine	2,912 kg/(TP * a)	233 kg/a
Stall 2	180 Mastschweine	2,912 kg/(TP * a)	524 kg/a
Stall 3	360 Mastschweine	2,912 kg/(TP * a)	1048 kg/a
Stall 4 und 5	1510 Mastschweine	2,912 kg/(TP * a)	4397 kg/a
Stall 6	530 Mastschweine	2,912 kg/(TP * a)	1543 kg/a
Stall 7	1152 Mastschweine	2,912 kg/(TP * a)	3355 kg/a
Flüssigmistlager 1	266 m ² mit 80 % Minderung	10 g/(m ² * d) * 0,2	194 kg/a
Flüssigmistlager 2	266 m ² mit 80 % Minderung	10 g/(m ² * d) * 0,2	194 kg/a
Flüssigmistlager 3	201 m ² mit 80 % Minderung	10 g/(m ² * d) * 0,2	147 kg/a
Flüssigmistlager 4	95 m ² mit 80 % Minderung	10 g/(m ² * d) * 0,2	57 kg/a
Flüssigmistlager 5	95 m ² geschlossene Ausführung	---	---
Summe			11692 kg/a

Folgende Ammoniakemissionen wurden für die geplante Anlage ermittelt.

Tabelle 12: Ammoniakemission

Emissionsquelle	Relevante Eingangsgröße der Emissionsquelle	Spezifische NH ₃ -Emissionsrate	NH ₃ -Emission
Stall 1	80 Mastschweine	2,912 kg/(TP * a)	233 kg/a
Stall 2	180 Mastschweine	2,912 kg/(TP * a)	524 kg/a
Stall 3	--- ¹	--- ¹	--- ¹
Stall 4 und 5	1510 Mastschweine	2,912 kg/(TP * a)	4397 kg/a
Stall 6	530 Mastschweine	2,912 kg/(TP * a)	1543 kg/a
Stall 7	1152 Mastschweine	2,912 kg/(TP * a)	3355 kg/a
Stall 8 neu	364 Mastschweine	2,912 kg/(TP * a)	1060 kg/a
Auslauf Stall 8 neu	---	30 % der Stallemission	318 kg/a
Flüssigmistlager 1	266 m ² mit 90 % Minderung	10 g/(m ² * d) * 0,1	97 kg/a
Flüssigmistlager 2	266 m ² mit 90 % Minderung	10 g/(m ² * d) * 0,1	97 kg/a
Flüssigmistlager 3	201 m ² mit 90 % Minderung	10 g/(m ² * d) * 0,1	74 kg/a
Flüssigmistlager 4	95 m ² mit 90 % Minderung	10 g/(m ² * d) * 0,1	29 kg/a
Flüssigmistlager 5	95 m ² geschlossene Ausführung	---	---
Summe			11727 kg/a

¹ Das bestehende Stallgebäude 3 wird abgerissen.

Die Beurteilung und Bewertung der Ergebnisse der Berechnungen ergab folgendes. Die Ergebnisse sind in den folgenden Abbildungen 17 – 25 dargestellt.

Ammoniak

Die Differenz der Ammoniakbelastung zwischen Planung und genehmigter Anlage zeigt, dass an den nächstgelegenen vorhandenen Waldrandgebieten keine Zunahme der Ammoniakimmissionskonzentration in einem relevanten Umfang zu erwarten ist. Anhaltspunkte für eine weitere Prüfung liegen nicht vor.

Stickstoffdepositionsbelastung

Entsprechend der Auflistung der Biotoptypen in den kartierten Biotopen ist davon auszugehen, dass es sich bei den im Umfeld der Anlage vorhandenen Biotopflächen um keine stickstoffempfindlichen Lebensraumtypen handelt. Zudem ergab die Immissionsprognose keine relevante Zunahme der Stickstoffdepositionsbelastung durch die geplanten Änderungen. Anhaltspunkte für eine weitere Prüfung liegen nicht vor.

Abbildung 17: Ammoniakbelastung in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ für die genehmigte Anlage Haumberger

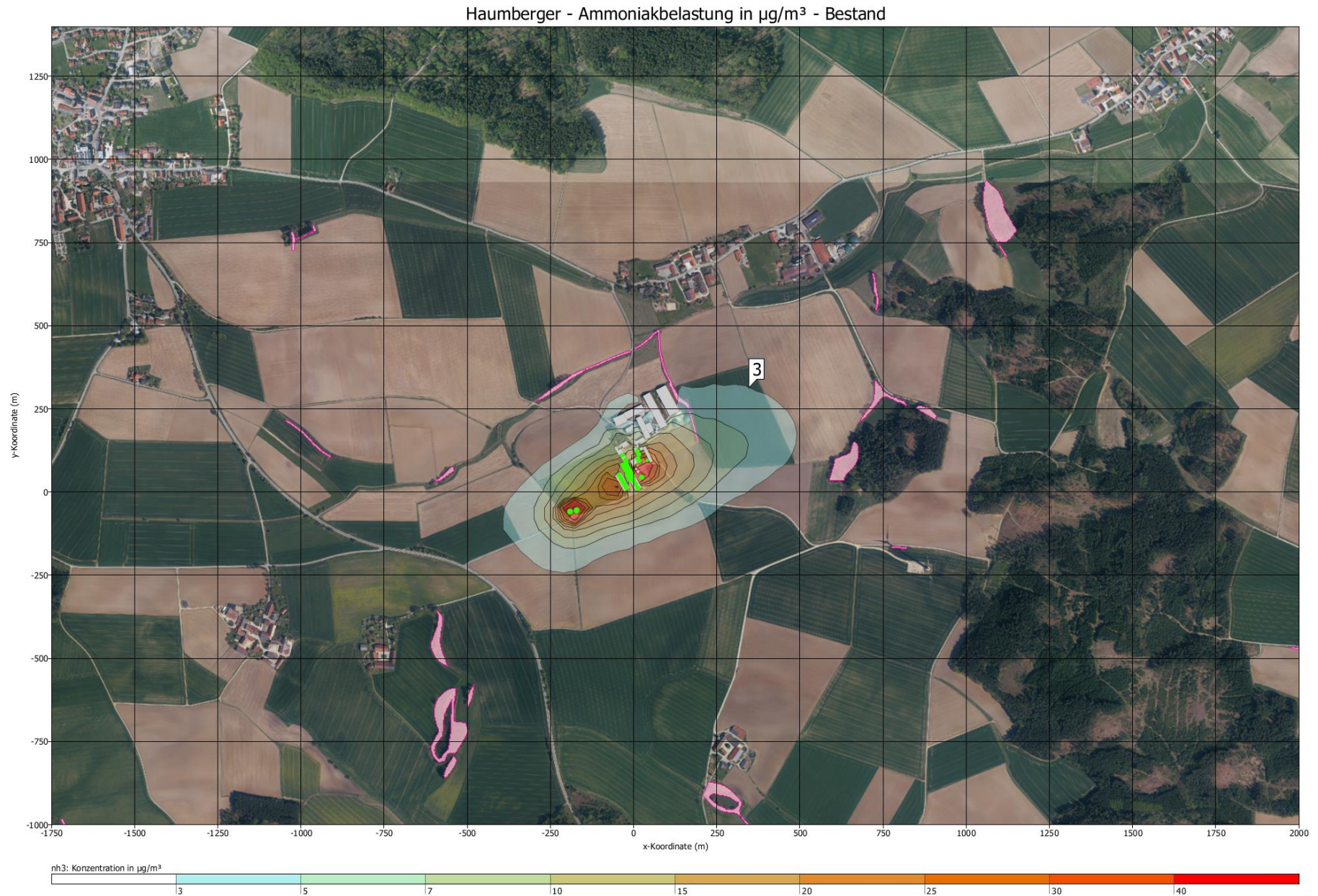


Abbildung 18: Ammoniakbelastung in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ für die geplante Anlage Haumberger



Abbildung 19: Ammoniakbelastung in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ für die Differenz zwischen der geplanten und der genehmigten Anlage Haumberger

Haumberger - Ammoniakbelastung in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - Differenz Planung zu Bestand

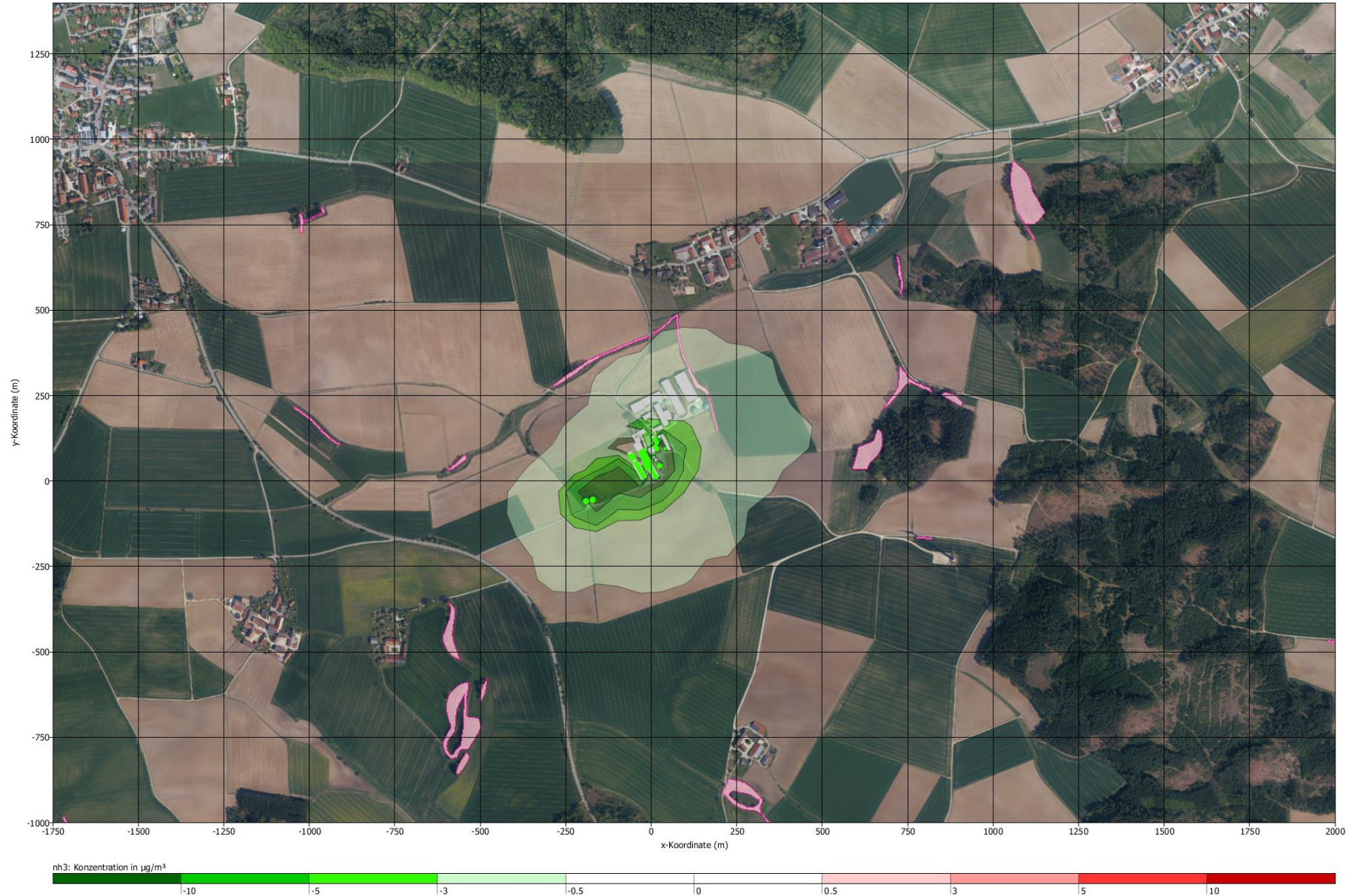


Abbildung 20: Stickstoffdepositionsbelastung in kg/(ha * a) mit vdep = 0,01 m/s für die genehmigte Anlage Haumberger

Haumberger - Stickstoffdepositionsbelastung in kg/(ha * a) mit vdep = 0,01 m/s - Bestand

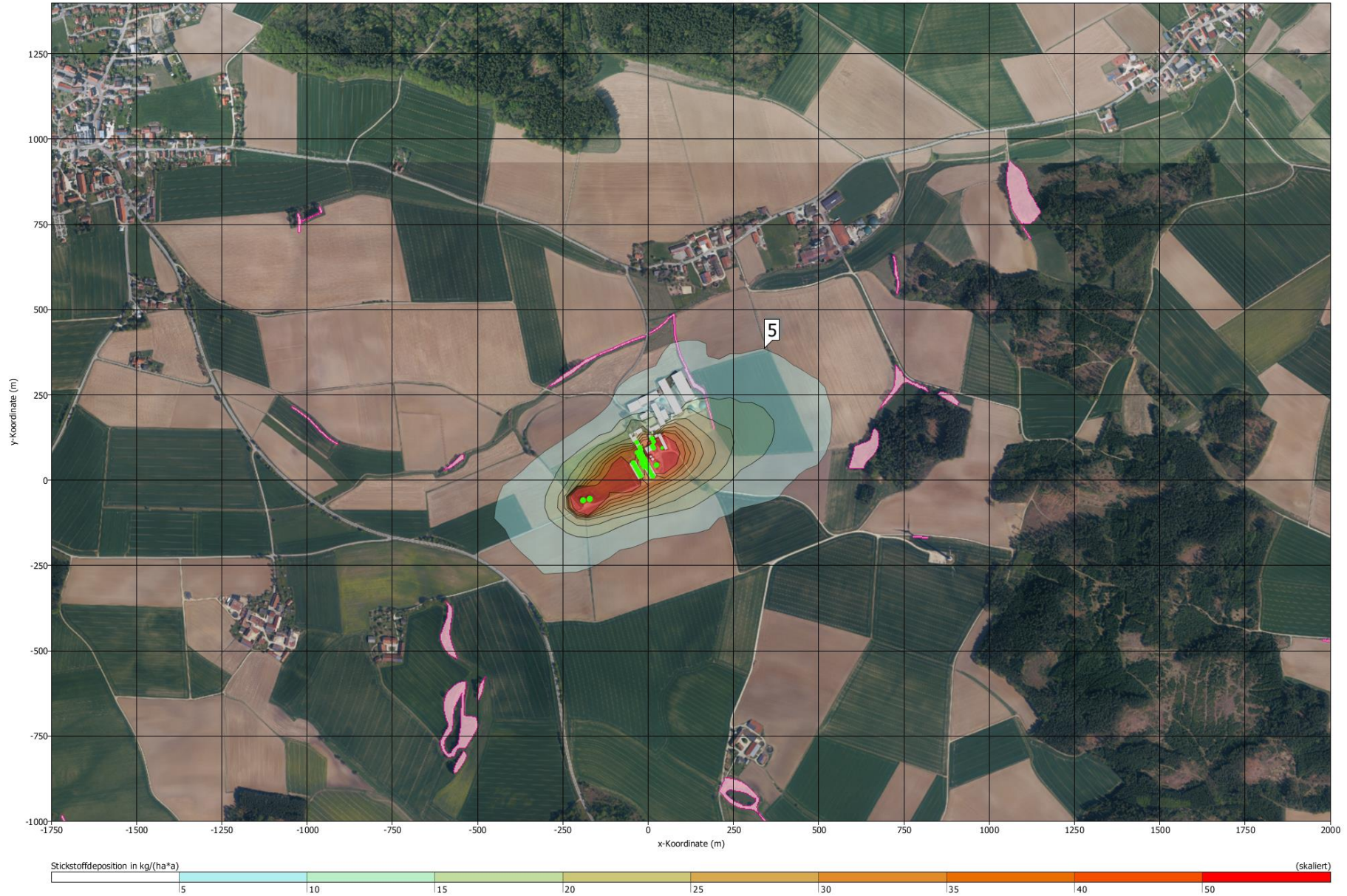


Abbildung 21: Stickstoffdepositionsbelastung in kg/(ha * a) mit vdep = 0,022 m/s für die genehmigte Anlage Haumberger

Haumberger - Stickstoffdepositionsbelastung in kg/(ha * a) mit vdep = 0,022 m/s - Bestand



Abbildung 22: Stickstoffdepositionsbelastung in $\text{kg}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ mit $v_{\text{dep}} = 0,01 \text{ m/s}$ für die geplante Anlage Haumberger

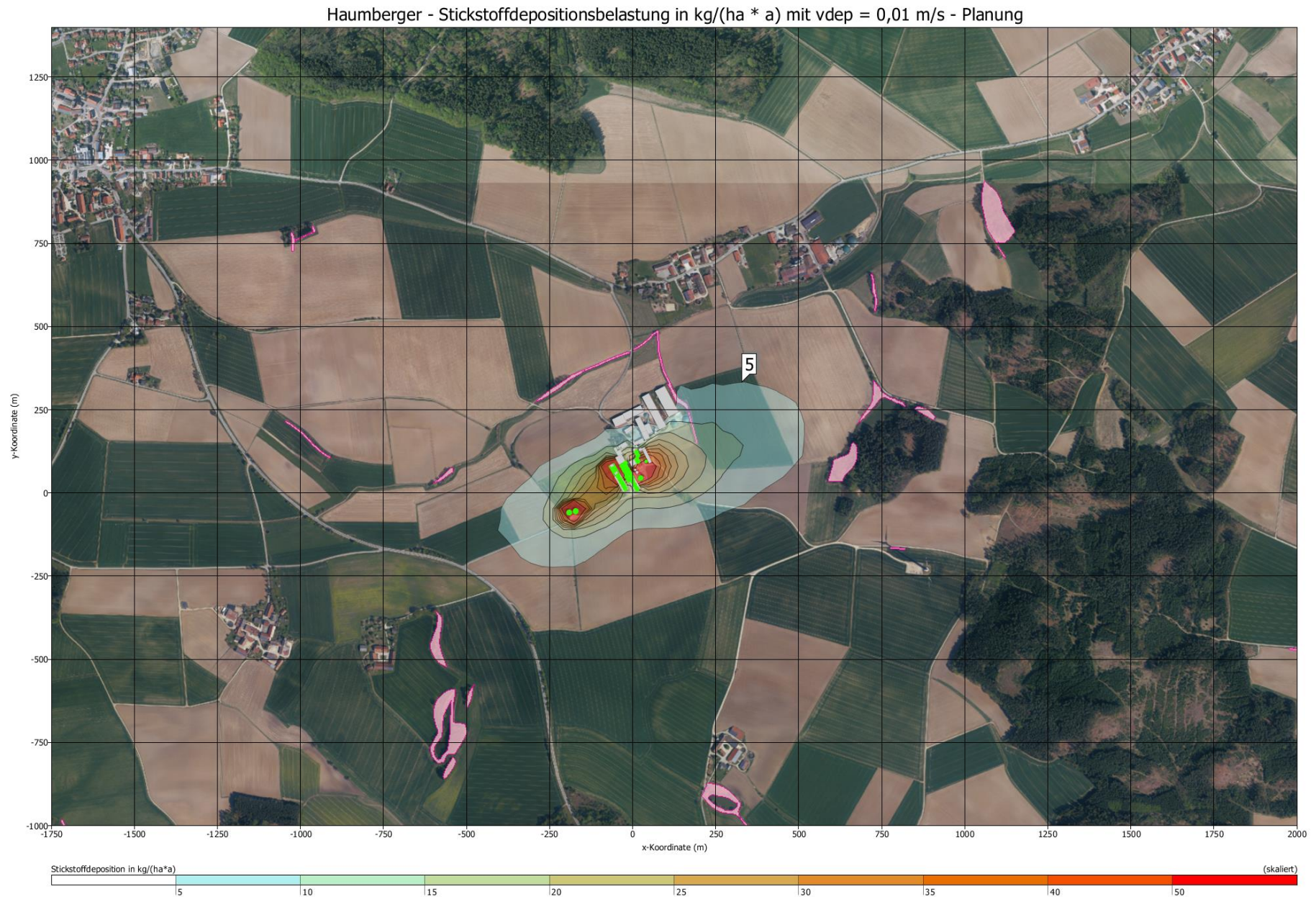


Abbildung 23: Stickstoffdepositionsbelastung in kg/(ha * a) mit $v_{dep} = 0,022$ m/s für die genehmigte Anlage Haumberger

Haumberger - Stickstoffdepositionsbelastung in kg/(ha * a) mit $v_{dep} = 0,022$ m/s - Planung

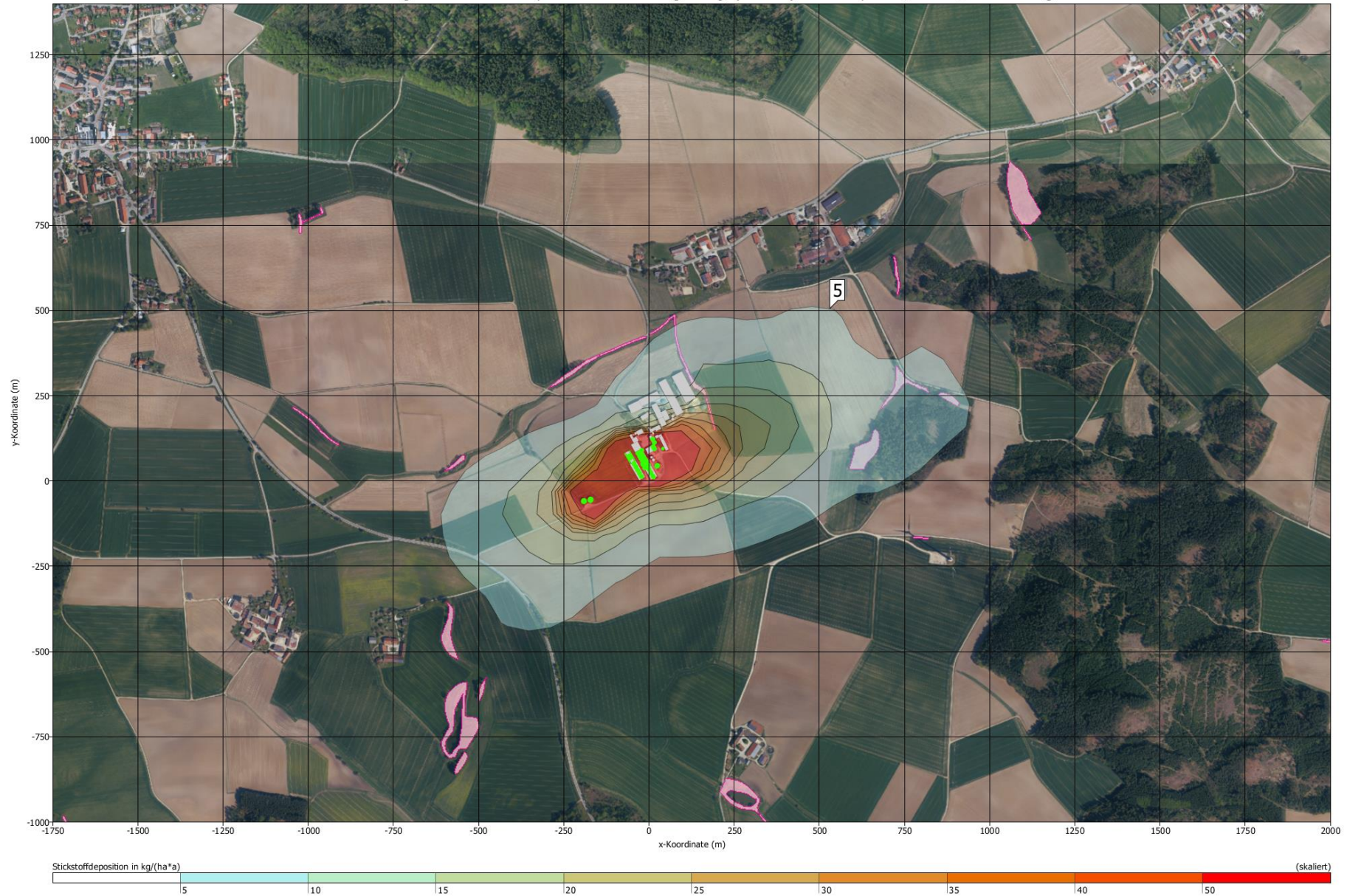


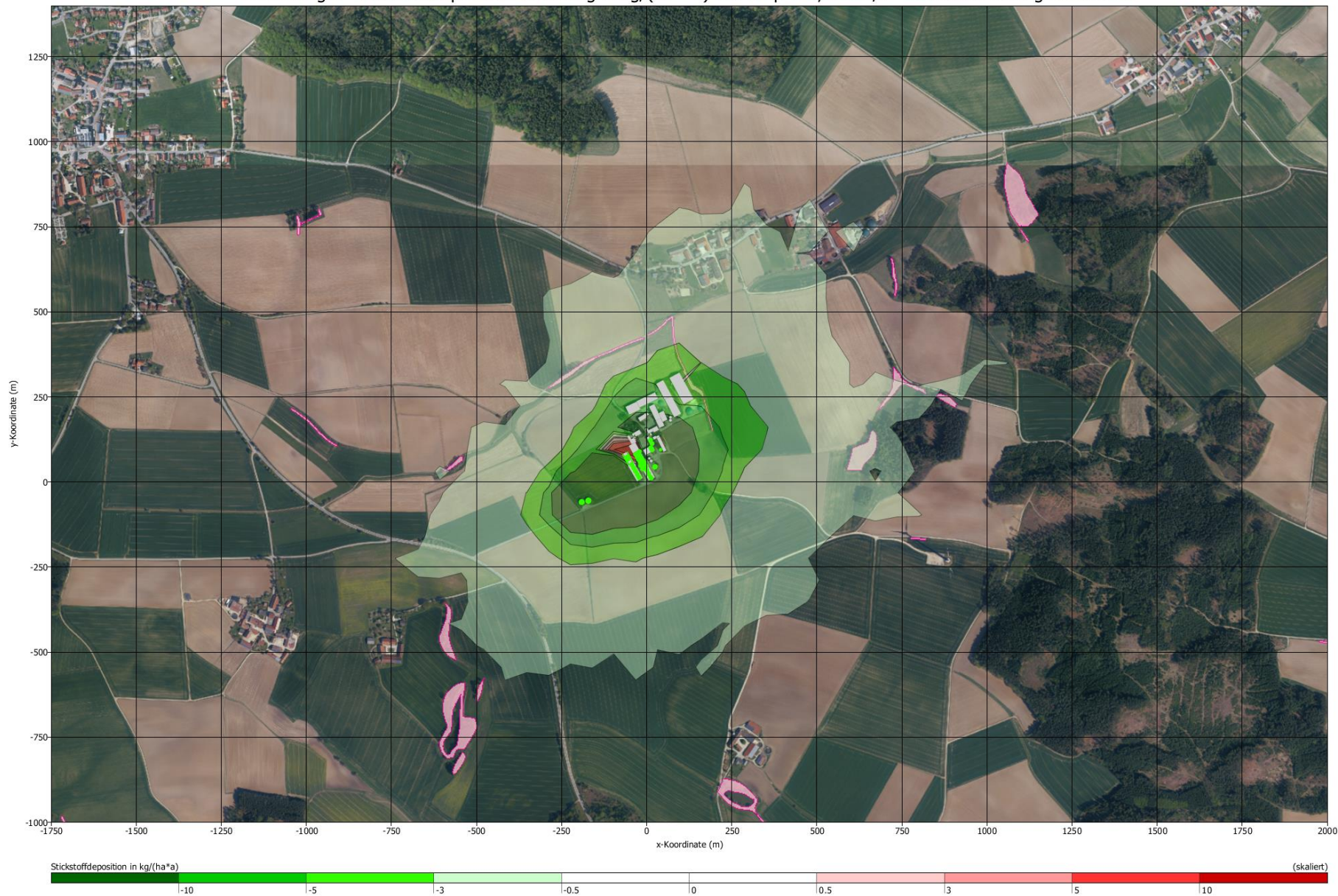
Abbildung 24: Stickstoffdepositionsbelastung in kg/(ha * a) mit $v_{dep} = 0,01$ m/s – Differenz zwischen Planung und Genehmigung

Haumberger - Stickstoffdepositionsbelastung in kg/(ha * a) mit $v_{dep} = 0,01$ m/s - Differenz Planung zu Bestand



Abbildung 25: Stickstoffdepositionsbelastung in kg/(ha * a) mit vdep = 0,022 m/s – Differenz zwischen Planung und Genehmigung

Haumberger - Stickstoffdepositionsbelastung in kg/(ha * a) mit vdep = 0,022 m/s - Differenz Planung zu Bestand



4.3 Flächenbilanzierung

Für den Eingriff in den Naturraum wurde für das geplante Vorhaben eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung durchgeführt (siehe Antragsunterlagen).
Zu den einzelnen Details wird auf die Antragsunterlagen verwiesen.

4.4 Boden

Durch die geplanten Baumaßnahmen kommt es zu einer zusätzlichen Versiegelung von Boden (Maschinenhalle ca. 532 m² und neues Stallgebäude ca. 703 m²).

4.5 Wasser und Abwasser

Im Einwirkungsbereich der Anlage befinden sich keine Wasserschutzgebiete.
Die Wasserversorgung für Trinkwasser für die Tiere und für die Wasser zu Reinigungszwecken erfolgt durch Anschluss an das Netz der öffentlichen Trinkwasserversorgung.

Die anfallenden Abwässer werden den vorhandenen Flüssigmistlagern zugeführt.

4.6 Luft und Klima

Die Auswirkungen der geplanten Anlage beschränken sich auf die unmittelbare Umgebung der Anlage.

Für die Änderung des lokalen Windfeldes durch die Gebäude kann ein Einwirkungsbereich von ca. dem 10-15-fachen der Gebäudehöhen angegeben werden.

Weiterhin können Kaltluftabflüsse bzw. die Änderung von Kaltluftabflüssen durch den Neubau von Gebäuden mit abschirmender und umlenkender Wirkung eine Rolle spielen.

Im vorliegenden Fall ist aufgrund der Topographie und der Landnutzung von keiner ausgeprägten Kaltluftproduktion und Kaltluftabflüssen zu rechnen. Des Weiteren wird durch das neugeplante Gebäude kein bestehender Kaltluftabfluss in seiner Richtung verändert oder abgebremst.

4.7 Landschaft

Die geplante Erweiterung der Mastschweinehaltungsanlage findet in unmittelbarer Verlängerung eines bestehenden Stallgebäudes statt. Die Stallgebäudehöhe des neuen Stallgebäudes entspricht der Firsthöhe des bestehenden Stallgebäudes, so dass es zu keinem Höhenversatz kommt.

Die neue Maschinenhalle entsteht an der Stelle des abzubrechenden bestehenden Stallgebäudes 3. Die geplante Gebäudehöhe der Maschinenhalle bemisst sich an den bestehenden benachbarten Gebäudehöhen.

Aus den genannten Gründen ist mit keiner relevanten Änderung des Landschaftsbildes zu rechnen.

4.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Es befinden sich keine Kulturgüter und Sachgüter im direkten Einwirkungsbereich der Anlage.

4.9 Wechselwirkung zwischen den verschiedenen Schutzgütern

Erkenntnisse über die Auswirkungen auf die Wechselwirkungen einzelner Schutzgüter liegen nicht vor.

4.10 Lagerung und Ausbringung der Reststoffe

Die Gülle wird ausschließlich als Dünger auf landwirtschaftlichen Flächen verwertet. Es ist ein hochwertiger Dünger mit allen wichtigen Nährstoffen einschließlich Spurennährstoffen, die eine Pflanze braucht. Durch seine organische Masse aktiviert er das Bodenleben und erhöht somit die Bodenfruchtbarkeit. Wichtig ist, dass der Dünger gezielt und immer am Ertrag der Pflanzen orientiert eingesetzt wird.

Der Vorhabenträger hat eine Berechnung des anfallenden Wirtschaftsdüngeraufkommens anhand der Stallplätze vorgenommen. Weiterhin wurde der benötigte Lagerraum überprüft und ein Nährstoffvergleich durch den Vorhabenträger erstellt.

Das Gesamtfassungsvermögen der vorhandenen und zugepachteten Flüssigmistlager incl. des Lagervolumens in den Güllekanälen beträgt in etwa 7170 m³. Ausgehend von einem durchschnittlichen Gülle-, Reinigungs- und Waschwasseranfall von ca. 1,5 – 2 m³ je Tier und Jahr ergibt sich eine Lagerkapazität von mindestens 11 Monaten.

Diese Unterlagen liegen den Antragsunterlagen bei. Die Beschreibung der Güllebehälter ist ebenfalls den Antragsunterlagen zu entnehmen.

Die gesamte Gülle wird bodennah ausgebracht, vorwiegend mit Schleppschlauchausbringung. Die gesamte Gülle wird vor dem Ausbringen homogenisiert, um einen gleichmäßigen Dünger zu haben.

Zu den Grundsätzen guter fachlicher Praxis gehören die zeitnahe Einarbeitung, die Ausbringung bei günstigen Witterungsbedingungen und die Berücksichtigung des Bodenzustands. Werden die Grundsätze der guten fachlichen Praxis zur Ausbringung von Wirtschaftsdünger beachtet, sind keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Ausbringung zu erwarten.

5 Zusammenfassende Bewertung

Die geplante Anlage wird entsprechend dem Stand der Technik betrieben, die Funktionalität wird engmaschig überwacht.

Aufgrund des Baus und Betriebs der Anlage sind kleinräumige Auswirkungen auf die Umgebung der Anlage zu erwarten. Diese beschränken sich im Wesentlichen auf das Nahfeld der Anlage.

Soweit notwendig werden die durch die Anlage im Planzustand hervorgerufenen Belastungen durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen. Dies betrifft vor allem die Flächenversiegelung. Im Rahmen der Planungen werden auch am Bestand emissionsmindernde Maßnahmen durchgeführt (Erhöhung der emissionsmindernden Wirkung der Abdeckung der Flüssigmistlager). Zusätzlich werden immissionsmindernde Maß-

nahmen an dem bestehenden Stallgebäude 7 durchgeführt (Erhöhung Kamine und Erhöhung Abluftgeschwindigkeit auf ganzjährig 7 Meter je Sekunde).

Relevante Immissionsbelastungen (Geruch, Gesamt- und Schwebstaub, Ammoniak, Stickstoffdeposition, Bioaerosole und Lärm) an den nächstgelegenen, beurteilungsrelevanten Punkten sind nicht zu erwarten. Negative Auswirkungen auf Oberflächen- und Grundwasser sind ebenfalls nicht zu erwarten.

7. Literatur

- [1] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz / Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft vom 24.07.2002 (veröffentlicht im GMBI 2002, Heft 25 – 29, S. 511 – 605)
- [2] Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissionsrichtlinie) in der Fassung vom 29. Februar 2008 und Ergänzung vom 10. September 2008 mit Begründung und Auslegungshinweisen in der Fassung vom 29. Februar 2008. Länderausschuss für Immissionsschutz, Kiel 1999. Düsseldorf, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
- [3] Abschlussbericht des Arbeitskreises „Ermittlung und Bewertung von Stickstoffeinträgen“ des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI), Stand: 01.03.2012
- [4] Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Bioaerosol-Immissionen“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) –Stand: 31.01.2014
- [5] Verfahren zur Berücksichtigung von neuen Erkenntnissen aus dem Projekt „Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft“ bei der Anwendung der GIRL im landwirtschaftlichen Bereich; Essen 2007
- [6] Materialienband Nr. 152 des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen; Schlussbericht zum EU-Interreg-II-Projekt „Erfassung von Ammoniak mit Passivsammlern“ (Mai 2002)
- [7] Fachinformation „Umwelt und Gesundheit – Die Bewertung von Ammoniak und Ammonium für Mensch und Umwelt“, siehe homepage des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (www.umweltministerium.bayern.de/service/umwberat/abbamm.htm)
- [8] UBA (2014: Genfer Luftreinhaltkonvention der UNECE: Literaturstudie zu Messungen der Ammoniak-Depositionsgeschwindigkeit. UBA-Texte 67/2014
- [9] VDI 3894 Blatt 1 Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen; Halungsverfahren und Emissionen - Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde; Berlin. Beuth Verlag (Oktober 2009)
- [10] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg; Aktualisierung der Liste der Emissionsfaktoren für Biogas- und Tierhaltungsanlagen 2020 (14.04.2020). <http://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Aktualisierung-Emissionsfaktorenlisten.pdf>



Anlagen

Critical Loads stickstoffempfindlicher Lebensraumtypen in Bayern

Lebensraumtypspezifische Werte – Critical Loads für Stickstoffdepositionen in FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT)

Diese Tabelle basiert auf der Aktualisierung der auf dem internationalen CLRTAP-Workshop in Noordwijkerhout im Juni 2010 vorgestellten Liste der empirischen Critical Loads (Bobbink R.; Hettelingh J.-P. Hrsg. (2011): "Review and revision of empirical critical loads and dose-response relationships"; Expertworkshop in Noordwijkerhout, 23-25 Juni 2010; Proceedings; ISBN: 978-90-6960-251-6; RIVM report 680359002)

⁶: Kürzel und Bezeichnung des jeweiligen Biotophaupttyps; (sofern vorhanden: Kürzel des zutreffenden Biotopsubtyps in Klammern)

¹: Bewertungsstufe:

- **##**: zuverlässig, eine hinreichende Anzahl von Veröffentlichungen verschiedener Studien zeigt übereinstimmende Ergebnisse
- **#**: weitestgehend zuverlässig, Ergebnisse einiger Studien sind vergleichbar
- **(#)**: Expertenvotum, teilweise hergeleitet aus Kenntnissen von vergleichbaren Ökosystemen, wenn keine empirischen Daten für das jeweilige Ökosystem vorhanden waren
- **BY**: Empfehlung der Fachabteilung des LFU

Süßgewässerhabitate (C)

FFH-LRT	FFH-Code	Bewertungsstufe ¹	Critical Load [kg N · ha ⁻¹ · a ⁻¹]	Zutreffender Biotophaupttyp in Bayern (Biotopsubtyp) ⁶
• Stillgewässer mit Pionierv egetation	3130	BY	3 – 10	<ul style="list-style-type: none"> • LR, Stillgewässer mit Pionierv egetation ohne §30-Schutz (LR3130) • SI, Initialv egetation, kleinbinsenreich (SI3130) • SU, V egetationsfreie Wasserflächen in geschützten Gewässern (SU3130) • VC, Großseggenriede der Verlandungszone (VC3130) • VH, Großröhrichte (VH3130) • VK, Kleinröhrichte (VK3130) • VU, Unterwasser- und Schwimmblattv egetation (VU3130)

FFH-LRT	FFH-Code	Bewertungsstufe ¹	Critical Load [kg N · ha ⁻¹ · a ⁻¹]	Zutreffender Biotophaupttyp in Bayern (Biotopsubtyp) ⁶
• Stillgewässer mit Armleuchteralgen	3140	##	3 – 10 ^e	<ul style="list-style-type: none"> • LR, Stillgewässer mit Armleuchteralgen ohne §30-Schutz (LR3140) • SU, V egetationsfreie Wasserflächen in geschützten Gewässern (SU3140) • VC, Großseggenriede der Verlandungszone (VC3140) • VH, Großröhrichte (VH3140) • VK, Kleinröhrichte (VK3140) • VU, Unterwasser- und Schwimmblattv egetation (VU3140)
• Dystrophe Stillgewässer	3160	(#)	3 – 10 ^d	<ul style="list-style-type: none"> • MO, Offene Hoch- und Übergangsmoore (MO3160) • SU, V egetationsfreie Wasserflächen in geschützten Gewässern (SU3160) • VU, Unterwasser- und Schwimmblattv egetation (VU3160)

Sumpfhabitate (D)

FFH-LRT	FFH-Code	Bewertungsstufe	Critical Load [kg N · ha ⁻¹ · a ⁻¹]	Zutreffender Biotophaupttyp in Bayern (Biotopsubtyp) ⁶
• Lebende Hochmoore	7110*	##	5 – 10 ^e	• MO, Offene Hoch- und Übergangsmoore (MO7110, MO7120, MO7140)
• Geschädigte Hochmoore	7120			
• Übergangs- und Schwingrasenmoore	7140			
• Torfmoorschlenken	7150	#	5 – 15 ^f	• MO, Offene Hoch- und Übergangsmoore (MO7150)

Critical Loads stickstoffempfindlicher Lebensraumtypen in Bayern

FFH-LRT	FFH-Code	Bewertungsstufe	Critical Load [kg N · ha ⁻¹ · a ⁻¹]	Zutreffender Biotophaupttyp in Bayern (Biotopsubtyp)*
<ul style="list-style-type: none"> • Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried • Kalkreiche Niedermoore 	7210* in Teilen 7230	BY	10 – 15	<ul style="list-style-type: none"> • GJ, Schneidried-Sümpfe (GJ7210) • MF, Flachmoore und Quellmoore (MF7230)

Graslandhabitats (E)

FFH-LRT	FFH-Code	Bewertungsstufe	Critical Load [kg N · ha ⁻¹ · a ⁻¹]	Zutreffender Biotophaupttyp in Bayern (Biotopsubtyp)*
<ul style="list-style-type: none"> • Kalkmagerrasen • Kalkmagerrasen mit Orchideen 	6210 6210*	##	15 – 25	<ul style="list-style-type: none"> • GT, Magerrasen, basenreich (GT6210, GT621P)
<ul style="list-style-type: none"> • Felsenkirschegebüsche 	40A0*	BY	15 – 25	<ul style="list-style-type: none"> • WD, Wärmeliebende Gebüsche (WD40A0)
<ul style="list-style-type: none"> • Wacholderheiden 	5130	BY	15 – 25	<ul style="list-style-type: none"> • GO, Borstgrasrasen (GO5130) • GT, Magerrasen, basenreich (GT5130)
<ul style="list-style-type: none"> • Kalkpioniergrasrasen • Blauschillergrasrasen • Subpannonische Steppentrockenrasen • Kalkschutthalden der Hochlagen • Kalkschutthalden • Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation 	6110* 6120* 6240 8120 8160* 8210	BY	8 – 15	<ul style="list-style-type: none"> • FH, Felsen mit Bewuchs, Felsvegetation (FH6110, FH8210) • GL, Sandmagerrasen (GL6120) • GT, Magerrasen, basenreich (GT6240) • SG, Schuttfuren und Blockhalden (SG8120, SG8160)
<ul style="list-style-type: none"> • Artenreiche Borstgrasrasen 	6230*	##	10 – 15 ^b	<ul style="list-style-type: none"> • GO, Borstgrasrasen (GO6230)
<ul style="list-style-type: none"> • Dünen mit offenen Grasflächen 	2330	(#)	8 – 15 ^b	<ul style="list-style-type: none"> • GL, Sandmagerrasen (GL2330) • SD, Binnendünen, offen (SD2330)

Critical Loads stickstoffempfindlicher Lebensraumtypen in Bayern

FFH-LRT	FFH-Code	Bewertungsstufe	Critical Load [kg N · ha ⁻¹ · a ⁻¹]	Zutreffender Biotophaupttyp in Bayern (Biotopsubtyp)*
<ul style="list-style-type: none"> • Magere Flachlandmähwiesen 	6510	(#)	20 – 30	<ul style="list-style-type: none"> • GE, Artenreiches Extensivgrünland (GE6510) • LR, Artenreiche Flachland-Mähwiesen mittlerer Standorte (LR6510)
<ul style="list-style-type: none"> • Salzwiesen im Binnenland • Brenndoldenwiesen 	1340* 6440	BY	20 – 30	<ul style="list-style-type: none"> • GA, Brenndoldenwiesen (GA6440) • GZ, Salzwiesen im Binnenland (GZ 1340)
<ul style="list-style-type: none"> • Berg-Mähwiesen 	6520	(#)	10 – 20	<ul style="list-style-type: none"> • AI, Alpengoldhaferwiese • GE, Artenreiches Extensivgrünland (GE6520) • GI, Magere Goldhaferwiesen (GI6520)
<ul style="list-style-type: none"> • Pfeifengraswiesen 	6410	(#)	15 – 25	<ul style="list-style-type: none"> • GP, Pfeifengraswiesen (GP6410)
<ul style="list-style-type: none"> • Silikatschutthalden der Hochlagen • Silikatschutthalden • Silikatschutthalden mit Felsspaltvegetation • Silikatschutthalden mit Pioniergrasrasen 	8110 8150 8220 8230	BY	5 – 10	<ul style="list-style-type: none"> • FH, Fels mit Bewuchs, Felsvegetation (FH8220, FH8230) • SG, Schuttfuren und Blockhalden (SG8150, SG8110)
<ul style="list-style-type: none"> • Alpine Silikatrasen 	6150	#	5 – 10	<ul style="list-style-type: none"> • AT, Schneebodenvegetation • GO, Borstgrasrasen (GO6150)
<ul style="list-style-type: none"> • Alpine Kalkrasen 	6170	#	5 – 10	<ul style="list-style-type: none"> • AR, Alpine und subalpine Kalkrasen • AT, Schneebodenvegetation

Heiden- und Strauch-Habitate (F)

FFH-LRT	FFH-Code	Bewertungsstufe	Critical Load [kg N · ha ⁻¹ · a ⁻¹]	Zutreffender Biotoptyp in Bayern
<ul style="list-style-type: none"> Alpine und boreale Heiden Latschen- und Alpenrosengebüsche Alpine Knieweidengebüsche 	4060 4070* 4080	#	5 – 15	<ul style="list-style-type: none"> AH, Alpine Hochstaudenfluren AZ, Alpine und boreale Heiden WU, Latschengebüsche (WU4070)
<ul style="list-style-type: none"> Dünen mit Besenheide und Ginster Trockene Heiden 	2310 4030	##	10 – 20 ^{e, h}	<ul style="list-style-type: none"> GC, Zwergstrauch- und Ginsterheiden (GC2310, GC4030)

Wald-Habitate (G)

FFH-LRT	FFH-Code	Bewertungsstufe	Critical Load [kg N · ha ⁻¹ · a ⁻¹]	Zutreffender Biotoptyp in Bayern
<ul style="list-style-type: none"> Orchideen-Kalk-Buchenwald 	9150	(#)	10-15	<ul style="list-style-type: none"> WK, Buchenwälder, wärmeliebend
<ul style="list-style-type: none"> Hainsimsen-Buchenwälder Waldmeister-Buchenwälder Hochstaudenreiche Buchenwälder der Bergregion mit Bergahorn 	9110 9130 9140	(#)	15 – 20	<ul style="list-style-type: none"> WK, Buchenwälder, wärmeliebend
<ul style="list-style-type: none"> Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen 	9190	(#)	10 – 15	<ul style="list-style-type: none"> WW, Eichenmischwälder, wärmeliebend
<ul style="list-style-type: none"> Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälderⁱ Schlucht- und Hangmischwälder^l 	9160 9170 9180*	(#)	15 – 20	<ul style="list-style-type: none"> WW, Eichenmischwälder, wärmeliebend WÖ, Block- und Hangschuttwälder WJ, Schluchtwald
<ul style="list-style-type: none"> Bodensaure Nadelwälder der Bergregion 	9410	(#)	10 – 15	<ul style="list-style-type: none"> WY, Lärchen-Zirbenwald WÖ, Block- und Hangschuttwälder

FFH-LRT	FFH-Code	Bewertungsstufe	Critical Load [kg N · ha ⁻¹ · a ⁻¹]	Zutreffender Biotoptyp in Bayern
<ul style="list-style-type: none"> Flechten-Kiefernwälder Steppen-Kiefernwälder 	91T0 91U0	#	5 - 15	<ul style="list-style-type: none"> WP, Kiefernwälder, bodensaure WE, Kiefernwälder, basenreich
<ul style="list-style-type: none"> Moorwälder 	91D0*		5-10	<ul style="list-style-type: none"> MW, Moorwälder

- ^{b)} Niedrige Werte bei geringer Basenverfügbarkeit; höhere Werte bei höherer Basenverfügbarkeit
^{c)} Dieser Critical Load sollte nur bei oligotrophen Gewässern mit geringer Alkalinität und keinem signifikanten landwirtschaftlichen oder anderen anthropogenen Einträgen verwendet werden. Niedrige Werte für boreale and alpine Seen; höhere Werte für atlantische Weichwasserseen.
^{d)} Dieser Critical Load sollte nur in Gewässern mit geringer Alkalinität und keinem signifikanten landwirtschaftlichen oder anderen anthropogenen Einträgen verwendet werden.
 Niedrige Werte für boreale and alpine dystrophe Seen.
^{e)} Niedrige Werte bei geringen Niederschlägen; höhere Werte bei hohen Niederschlägen;
 Niedrige Werte für Systeme mit geringem Wasserstand; höhere Werte für Systeme mit hohem Wasserstand. Anmerkung: Beachte, dass der Wasserstand durch Management beeinflusst werden kann!
^{f)} Für Torfmoorschlenken auf Standorte der Hoch- und Übergangsmoore – niedrige Werte der Spanne
^{g)} Für nördlich gelegene Systeme – geringere Werte der Spanne
^{h)} Höhere Werte, wenn sie bewirtschaftet (gemäht werden); geringere Werte bei geringem Management
ⁱ⁾ Bei Galio-Carpinetum primuletosum veris (=Biotoptyp WW) gilt: 10 - 15
^{j)} Bei Aceri-Tilietum (inkl. Quercu petraeae- und Ulmo-Tilietum platyphylli) gilt: 10 - 15

Nutzung der empirischen Critical Loads: Die Wertespanne für empirische Critical Loads kann mittels lokal bekannter abiotischer Standortfaktoren weiter eingegrenzt werden

Vorgehensweise	Temperatur / Frostperiode	Bodenfeuchtigkeit	Verfügbarkeit basischer Kationen	P-Limitierung	Bewirtschaftungsintensität
Wahl niedriger Werte	kalt / lang	trocken	gering	N-limitiert	niedrig
Wahl mittlerer Werte	mittel	normal	mittel	nicht bekannt	normal
Wahl hoher Werte	heiß / keine	nass	hoch	P-limitiert	hoch