

**4.1 Art und Ausmaß aller luftverunreinigenden Emissionen einschließlich Gerüchen, die voraussichtlich von der Anlage ausgehen werden**

Anlagen:

- Kapitel 4.1\_Emissionen und Immissionen\_102021.pdf

## 4.1 Emissionen und Immissionen

4.1.1 Geruchsstoffe

4.1.2 Ammoniak

4.1.3 Stäube und Bioaerosole

4.1.4 Geräusche

## 4.1 Emissionen und Immissionen

**Emissionen** im Sinne des BImSchG „sind die von einer Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen.“

**Immissionen** im Sinne des BImSchG „sind auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen.“

Luftverunreinigungen sind Veränderungen der natürlichen Zusammensetzung der Luft, insbesondere durch Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe oder Geruchsstoffe.

Gemäß § 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist sein Zweck, „Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Soweit es sich um genehmigungsbedürftige Anlagen handelt, dient dieses Gesetz auch

- der integrierten Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen sowie
- dem Schutz und der Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, die auf andere Weise herbeigeführt werden“.

Mit der Novellierung des BImSchG erfolgte 2013 mit weiteren Gesetzes- und Verwaltungsänderungen bzw. durch Bekanntmachung zusätzlicher Verordnungen die Umsetzung der Industrieemissionsrichtlinie - IE-RL (RL 2010/75/EU vom 24.11.2010) in deutsches Recht. Mit dieser Änderung des BImSchG werden Merkblätter der besten verfügbaren Techniken (BVT), die auch als branchenspezifische Referenzdokumente (Best Available Techniques (BAT) Reference Documents – BREFs) bezeichnet werden bzw. die daraus abgeleiteten Schlussfolgerungen mit der Beschreibung angewandter Techniken, derzeitige Emissions- und Verbrauchswerte, Zukunftstechniken verbindlich. Für Schweinehaltungsanlagen sind insbesondere das Merkblatt *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs* (2017) und die Schlussfolgerungen zu den BVT in Bezug auf die Intensivhaltung und -aufzucht von Geflügel oder Schweinen (vom 15.02.2017) zutreffend und werden berücksichtigt.

Hierbei stehen neben verfahrensintegrierten Emissionsminderungsmaßnahmen wie so genannte „Indoor-Verfahren“, die die Emissionsursache an der Quelle also direkt im Stall bekämpfen und so genannte End-of-pipe-Technologien wie z. B. die Abluftreinigung, im Focus.

Am Standort Kernitz soll die End-of-pipe-Technology der Abluftreinigung als Emissionsminderungsmaßnahme im Zuge der geplanten Änderungen zum Einsatz kommen:

- Einsatz eines Zweistufigen biologisch-chemischen Abluftreinigungssystems am Stall 10 und
- eines einstufigen biologischen Abluftreinigungssystems am Stall 11.

Das Beurteilungsgebiet ist gemäß Nummer 4.6.2.5 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) die Fläche, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befindet, der dem 50fachen der tatsächlichen Schornsteinhöhe entspricht und in der die Zusatzbelastung im Aufpunkt mehr als 3,0 vom Hundert des Langzeitkonzentrationswertes beträgt.

Das gilt bei einer Austrittshöhe der Emissionen von weniger als 20 m über Flur mit der Maßgabe, dass der Radius mindestens 1 km beträgt.

Daraus und aus der Größe der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz ableitend wird für die Beurteilung der Auswirkungen durch die aus dem bestimmungsgemäßen Betrieb der geänderten Anlage zu erwartenden Emissionen an Geruch, Ammoniak, Staub/Keime und Schall auf die Schutzgüter gemäß § 2 UVPG das allgemeine Untersuchungsgebiet als Kreisfläche mit einem Radius von 1 000 m festgelegt (siehe Darstellung in dem als Anhang 3.3 im Kapitel 3 beigelegten Ausschnitt aus der Topographischen Karte).

Je nach Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter erfolgt darüber hinaus eine entsprechende Erweiterung des Untersuchungsgebietes.

#### 4.1.1 Geruchsstoffe

##### **Vorsorgeaspekt:**

Bei wesentlichen Änderungen nach § 16 BImSchG sind zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen aus Tierhaltungen während ihres bestimmungsgemäßen Betriebes die Regelungen der TA Luft anzuwenden.

Zur Vermeidung von Geruchsbelästigungen sind als Vorsorgegrundsatz in der TA Luft Mindestabstände zwischen Tierhaltungsanlagen und den nächsten vorhandenen oder in einem Bebauungsplan festgesetzten Wohnbebauungen unter Berücksichtigung der Einzeltiermasse gemäß Tabelle 10 der TA Luft vorgeschrieben, die nicht unterschritten werden sollen.

Der Mindestabstand kann unterschritten werden, wenn die Emissionen an Geruchsstoffen durch primärseitige Maßnahmen gemindert werden oder das geruchsbeladene Abgas in einer Abgasreinigungseinrichtung behandelt wird.

Bei der Beurteilung nach der TA Luft wird vorausgesetzt, dass die Anlage dem Stand der Technik entspricht, d. h. es sind im Interesse der Erreichung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt Techniken und Maßnahmen anzuwenden, mit denen die Emissionen in die Luft, in das Wasser und in den Boden vermieden oder begrenzt werden. Ebenso sind die Anlagensicherheit, die umweltverträgliche Abfallentsorgung sowie die sparsame und effiziente Verwendung von Energie zu beachten.

Insbesondere sind für Tierhaltungsanlagen in der TA Luft bauliche und betriebliche Maßnahmen vorgeschrieben, die in der Regel anzuwenden sind und die bereits gegenwärtig und auch nach den geplanten Änderungen in der Schweinehaltungsanlage realisiert werden.

Im Einzelnen sind das:

- größtmögliche Sauberkeit und Trockenheit in den Ställen und auf dem gesamten Anlagengelände Vorhandensein bzw. Einsatz von Haltungstechnik mit guter Reinigungswirkung, auch hinsichtlich der Gülleabführung aus den Stallbereichen (Rohrentmistung) und Anwendung der wassersparenden Hochdruckreinigungstechnologie nach gründlicher mechanischer Vorreinigung und Vorweichen,
- optimales Stallklima nach DIN 18910,
- maximales Ansteigen des Füllstands der Gülle in den Güllewannen bzw. Güllekanälen bis 10 cm unter Spaltenbodenunterkante, kontinuierliches oder in kurzen Zeitabständen stattfindendes Überführen der Gülle aus den Stallbereichen in die Güllebehälter,
- Lagerung der Gülle einschließlich des aus den Abluftreinigungseinrichtungen abgeschlammten Waschwassers in flüssigkeitsdichten und abflusslosen Lagerbehältern (eine fest abgedeckte Güllevorgrube sowie zwei mit Zeltdach abgedeckte Güllehochbehälter) sowie in den Güllekanälen,
- Vorhandensein bzw. Verlegung von Rohrleitungen für den Transport der Gülle aus den Ställen zunächst in die Güllevorgrube und füllstandsgesteuertes Weiterpumpen der Gülle wahlweise in die beiden Güllehochbehälter. Der nach TA Luft geforderte Geruchsverschluss zwischen den Stallräumen und den außen liegenden Gülletransporteinrichtungen (Rohrleitungen) und -lagern ist gewährleistet.

Im vorliegenden Fall werden die Ställe 10 und 11 mit DLG-zertifizierten Abluftreinigungseinrichtungen ausgerüstet, die die geruchsbeladene Abluft reinigen, sodass die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

- kein Rohgasgeruch im Reingas,
- Reingaskonzentration  $\leq 500 \text{ GE/m}^3$ .

Durch die Installation von Abluftreinigungseinrichtungen wird gemeinsam mit den baulichen und betrieblichen Anforderungen gemäß Nr. 5.4.7.1 der TA Luft, die in der geänderten Anlage entsprechend eingehalten werden, insgesamt eine ausreichende Vorsorge gewährleistet.

#### **Schutzaspekt:**

Zur Ermittlung und Beurteilung der zu erwartenden Geruchsimmissionen wurden Ausbreitungsrechnungen mit dem Ausbreitungsmodell AUSTAL2000 gemäß Geruchsimmissions-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 beigefügten Geruchsimmissionsprognose 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 Geruchsimmissionswerte im Bereich der nächstgelegenen Wohnbebauung (Nettgendorfer Weg 1 bis 3) nicht zu überschreiten.

In der Geruchsimmissionsprognose 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 „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.

Unter Berücksichtigung einer benachbarten Fahrsiloplananlage wird in der Geruchsimmissionsprognose (Anhang 8 zum UVP-Bericht in Kapitel 14.2) an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten die Gesamtbelastung ausgewiesen. In der Geruchsimmissionsprognose wird festgestellt, dass an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten am Standort Kemnitz bei bestimmungsgemäßem Anlagenbetrieb die jeweiligen Immissionswerte für den Außenbereich sowie für Mischgebiete gemäß GIRL bzw. gemäß Nr. 3.1 der GIRL gebildete Zwischenwerte eingehalten werden.

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

Schädliche Umwelteinwirkungen - hervorgerufen durch die Emissionen bzw. Immissionen von Geruchsstoffen - sind im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz somit nicht zu erwarten.

#### **4.1.2 Ammoniak**

##### ***Vorsorgeaspekt:***

Zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen gelten für genehmigungsbedürftige Anlagen gemäß Nr. 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 5.2.4 der TA Luft sind die allgemeinen Anforderungen zur Emissionsbegrenzung für Ammoniak geregelt. Danach sind jeweils Massenströme bzw. Massenkonzentrationen festgelegt, die nicht überschritten werden dürfen.

Mit den in der Ammoniakimmissionsprognose (beigefügt als Anhang 11 zum UVP-Bericht in Kapitel 14.2) dargelegten Berechnungen wird nachgewiesen, dass die emittierte jahresdurchschnittliche Massenkonzentration an Ammoniak weit unterhalb des Grenzwertes von 30 mg NH<sub>3</sub>/m<sup>3</sup> liegt. Die allgemeinen Anforderungen an die Emissionsbegrenzung nach Nummer 5.2.4 der TA Luft werden demnach erfüllt.

##### ***Schutzaspekt:***

Zur Beurteilung des luftgetragenen Ammoniakeintrages wurde eine Ammoniakimmissionsprognose erstellt, die dem UVP-Bericht (Kapitel 14.2) als Anhang 11 beigefügt ist. Auf Grund des Unterschreitens des Mindestabstandes nach Anhang 1 der TA Luft zu empfindlichen Pflanzen und Ökosystemen erfolgte eine Quantifizierung der zu erwartenden mittleren Ammoniakimmissionskonzentrationen im Umfeld der Anlage. Diese wurden konservativ mit dem Ausbreitungsmodell AUSTAL2000 nach Anhang 3 der TA Luft, auf der Grundlage tierartspezifischer Emissionswerte (ermittelt unter Berücksichtigung der BVT-Merkblätter) sowie unter Verwendung standortbezogener meteorologischer Daten (vgl. Anhang 12 zum UVP-Bericht) berechnet.

Es wird geprüft, ob der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme durch die Einwirkung von Ammoniak gewährleistet ist. Zusätzlich wurde das nächstgelegene FFH-Gebiet „Obere Nieplitz“ (DE 3843-308) in die Untersuchungen mit einbezogen.

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.

Der Stickstoffeintrag in FFH-Lebensräume und stickstoffempfindliche gesetzlich geschützte Biotope wird in einem separaten Gutachten beurteilt, das dem UVP-Bericht als Anhang 5 beigefügt ist. Für die Biotope und FFH-Lebensraumtypen, die innerhalb der  $0,3 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ -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 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 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 zum UVP-Bericht).

Aufgrund der Lage des Vorhabens in Nachbarschaft zum FFH-Gebiet „Obere Nieplitz“ werden die Auswirkungen der Stickstoffdepositionen auf das FFH-Gebiet zusätzlich in einer NATURA2000-Verträglichkeitsprüfung untersucht (vgl. Anhang 7 zum UVP-Bericht). Als Ergebnis der NATURA2000-Verträglichkeitsprüfung kann eine vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden.

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.

Schädliche Umwelteinwirkungen - hervorgerufen durch Ammoniakemissionen bzw. die Immissionen von Ammoniak und die Stickstoffdepositionen - sind im Umfeld der geänderten Schweinehaltungsanlage am Standort Kemnitz demnach nicht zu erwarten.

#### 4.1.3 Stäube und Bioaerosole

Staub gehört neben Rauch und Nebel zu den Schwebstoffen und ist eine disperse Verteilung fester Stoffe in der Luft, die durch mechanische Prozesse oder durch Aufwirbelung entsteht.

Die Emission von Stäuben ist abhängig von der Windgeschwindigkeit, der Luftfeuchte, den Niederschlägen, dem Luftdruck, der Höhe der Emissionsquelle, ihrer Konzentration in der Stallluft sowie von den Partikeldurchmessern.

In Abhängigkeit von der Jahreszeit, den Witterungsverhältnissen sowie vom Gewicht der Tiere erfolgt im Interesse eines optimalen Stallklimas die Lüftung der Ställe gemäß DIN 18910. Somit ist die Haltung der Tiere mit Einträgen von u. a. Stäuben in die Luft verbunden.

##### **Vorsorgeaspekt:**

Zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen gelten für genehmigungsbedürftige Anlagen gemäß Nr. 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.

Mit den in der Staub-/Bioaerosolimmissionsprognose (beigefügt als Anhang 9 zum UVP-Bericht in Kapitel 14.2) dargelegten Berechnungen wird nachgewiesen, dass die emittierte jahresdurchschnittliche Massenkonzentration an Gesamtstaub pro Stall jeweils weit unterhalb des Grenzwertes von 20 mg/m<sup>3</sup> liegt. Die allgemeinen Anforderungen an die Emissionsbegrenzung nach Nummer 5.2.1 der TA Luft werden demnach erfüllt.

Darüber hinaus sind die Möglichkeiten, die Emission von Keimen und Endotoxinen durch dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen zu vermindern, zu prüfen (vgl. Nummer 5.4.7.1 der TA Luft).

Durch die Ausrüstung der geänderten Anlage nach dem Stand der Technik und darüber hinaus (Einsatz von Abluftreinigungseinrichtungen an den Ställen 10 und 11) sowie durch die Bewirtschaftung der Anlage nach den Regeln einer guten fachlichen Praxis sowie durch die weitgehenden prophylaktischen Maß-



nahmen zum Tierseuchenschutz, zum Arbeiterschutz und zur Bekämpfung möglicher Krankheiten seitens des Betreibers wird darüber hinaus der Verminderung/Vermeidung von Staub- und Keimemissionen beim Betrieb der Anlage Rechnung getragen.

**Schutzaspekt:**

In der als Anhang 9 zum UVP-Bericht beigefügten 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 Staubniederschlag - 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 µg/m³ für PM-10-Stäube und eine Deposition (Jahresmittel) von weniger als 10,5 mg/m² x 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 bestimmungsgemäßen Betrieb nicht zu erwarten.

**4.1.4 Geräusche**

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

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 zum UVP-Bericht).

In der Schallimmissionsprognose werden für den bestimmungsgemäßen Betrieb der 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.

**4.4 Quellenplan Emissionen von staub-, gas- und aerosolförmigen luftverunreinigenden Stoffen  
sowie Gerüchen**

Siehe im UVP-Bericht Anhänge 8 und 9

## 4.6 Quellenplan Schallemissionen / Erschütterungen

Siehe im UVP-Bericht Anhang 10