TÜVNORD

Hamburg, 18. September 2025
TNUEA-HH/Pre

Gutachten zu Geruchsimmissionen durch landwirtschaftliche Betriebe mit Tierhaltung im Rahmen der Bauleitplanung für den B-Plan 27 „Kliemannsland“ der Gemeinde Elsdorf / Rüspel

Auftrag-Nr.:	8000692974 / 125IPG074_Rev1
Auftraggeber:	Kliemannsland GmbH Eichenstraße 14 27404 Elsdorf
Sachverständiger:	Dipl.- Ing. Uta Preußker-Thimm upreussker-thimm@tuev-nord.de 040/8557-2123
Umfang:	20 Seiten + Anhang 1 Olfaktometrie (3 Seiten) + Anhang 2 Daten der benachbarten Betriebe (2 Seiten) + Anhang 3 AUSTAL Ausgabe-Datei (3 Seiten)

TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG
Große Bahnstraße 31 • 22525 Hamburg • Tel.: 040/8557-2123
Fax: 040/8557-2116 • E-mail: UPreussker-thimm@tuev-nord.de

TÜVNORD

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung		3
1.	Auftrag	5
2.	Orts- und Anlagenbeschreibung	5
3.	Untersuchungsmethode für Geruchsbelastungen	9
3.1	Allgemeines	9
3.2	Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen nach Anhang 7 der TA Luft	9
4.	Ermittlung der Geruchsemissionen	12
5.	Geruchsimmissionen	13
5.1	Ausbreitungsrechnung	13
5.2	Darstellung der Ergebnisse	16
5.3	Schlussfolgerungen	19
6.	Unterlagen und Literatur	20

Anhang

Anhang 1 Olfaktometrie
Anhang 2 Daten der benachbarten Betriebe
Anhang 3 AUSTAL Ausgabe-Datei

Zusammenfassung

Im Rahmen der Bauleitplanung für das Plangebiet 27 „Kliemannsland“ in Elsdorf / Rüspel beauftragte uns die Kliemannsland GmbH, die Geruchs-Immissionen für zwei Plangebiete zu berechnen, die durch die Tierhaltung benachbarter Betriebsstellen hervorgerufen werden.

Bei der Berechnung wurden alle relevanten Tierhaltungen bis zu einer Entfernung von 600 m zu den Plangebieten berücksichtigt. Das sind sechs Betriebsstellen mit Tierhaltung und eine Fläche, auf der zeitweise Pferde gehalten werden (Nr. 5).. Es wurden keine weiteren Betriebe identifiziert, für die geprüft werden müsste, ob sie relevant zu Geruchsimmissionen im Plangebiet beitragen. Auch andere Geruchsquellen tragen nicht relevant zu den Geruchsimmissionen im Bereich der Planfläche bei.

Das Gutachten war unter Berücksichtigung des Anhang 7 der TA Luft zu erstellen.

Die Fassung Rev1 beinhaltet redaktionelle Änderungen in der Zusammenfassung und im Kapitel 5.3 „Schlussfolgerungen“. Die vorherige Fassung ist nicht mehr gültig.

Alle Geruchsquellen, der Ausbreitungsweg und die Immissionsorte wurden während eines Ortstermins von der Gutachterin in Augenschein genommen.

Die Geruchsemissionen aller Quellen wurden anhand von Messergebnissen an vergleichbaren Anlagen ermittelt. Die Emissionen der Tierhaltung basieren auf der VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1.

Die Geruchsimmissionen wurden mit dem Ausbreitungsmodell AUSTAL (Version 3.3) für geruchbeladene Abluft berechnet und als Häufigkeit der Geruchsstunden eines Jahres, bezogen auf 1 GE/m³, dargestellt. Es wurden belästigungsrelevante Kenngrößen der Gesamtbelastung nach Nummer 4.6 des Anhangs 7 TA Luft (Gewichtung der Immissionen nach Tierart, Anhang 7 der TA Luft 2021) angegeben.

Auf der Basis der bisherigen Nutzung des Kreativ- und Erlebnishofes „Kliemannsland“ soll auf der Fläche nördlich der Eichenstraße ein Sondergebiet mit verschiedenen Teilbereichen wie „Erlebnishof“ (mit betriebsbezogenen Büroräumen), „Kreativhof“ und „Freizeithof“ ausgewiesen werden. Auf der Fläche südlich der Eichenstraße sind Parkflächen sowie ein Hotel geplant. In Anlehnung an Anhang 7 der TA Luft kann für Büro- und Hotelgebäude der Immissions(grenz)wert von 0,15 (15 % der Jahresstunden) für Gewerbegebiete herangezogen werden. Aufgrund der grundsätzlich kürzeren Aufenthaltsdauer (ggf. auch der Tätigkeitsart) von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern im Gewerbegebiet können für Arbeitsplätze in der Regel höhere Immissionen zumutbar sein. Die Höhe der zumutbaren Immissionen ist im Einzelfall zu beurteilen. Ein Immissionswert von 0,25 (25 %) soll nicht überschritten werden.

Im Plangebiet nördlich der Eichenstraße werden belästigungsrelevante Kenngrößen der Gesamtbelastung IGb (tierartspezifische Gewichtung) von 3 % bis mehr als 18 % der Jahresstunden erreicht. Im Bereich derzeit geplanter Büronutzungen betragen die Kenngrößen 3 % bis 6% bzw. 5 % bis 17%.

Im Plangebiet südlich der Eichenstraße betragen die belästigungsrelevante Kenngrößen der Gesamtbelastung IGb (tierartspezifische Gewichtung) zwischen 1 % und 3 % der Jahresstunden. Im Bereich des geplanten Hotels betragen die Kenngrößen 2 % bis 3 %.

Eine weitergehende Bewertung ist nicht beauftragt.

Die Erweiterungsmöglichkeiten der benachbarten landwirtschaftlichen Betriebsstellen sind bisher nicht eingeschränkt.

Da die Kenngrößen auf dem Großteil der untersuchten Flächen deutlich unterhalb von 15 % der Jahresstunden liegen, findet durch die Ausweisung des Plangebietes keine unzulässige Einschränkung der Erweiterungsmöglichkeiten der berücksichtigten Betriebe statt. Lediglich in direkter Nachbarschaft zum Reitverein im Südwesten der Fläche nördlich der Eichenstraße treten Kenngrößen von über 15 % der Jahresstunden auf. Hier sollte keine Büronutzung angestrebt werden, um die Erweiterung des Reitvereins zu ermöglichen.

TÜVNORD
Digital unterschrieben von Preußker-Thimm Uta
Datum: 2025.09.18 09:30:16 +02'00'

Dipl.- Ing. Uta Preussker-Thimm
Sachverständige der TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG

1. Auftrag

Im Rahmen der Bauleitplanung für das Plangebiet 27 „Kliemannsland“ in Elsdorf / Rüspel beauftragte uns die Kliemannsland GmbH, die Geruchs-Immissionen für zwei Plangebiete zu berechnen, die durch die Tierhaltung benachbarter Betriebsstellen hervorgerufen werden.

Bei der Berechnung wurden alle relevanten Tierhaltungen bis zu einer Entfernung von 600 m zu den Plangebieten berücksichtigt. Das sind sieben Betriebsstellen. Es wurden keine weiteren Betriebe identifiziert, für die geprüft werden müsste, ob sie relevant zu Geruchsimmissionen im Plangebiet beitragen. Auch andere Geruchsquellen tragen nicht relevant zu den Geruchsimmissionen im Bereich der Planfläche bei.

Das Gutachten ist unter Berücksichtigung des Anhang 7 der TA Luft /1/ zu erstellen. Dabei werden die belästigungsrelevanten Kenngrößen nach Nummer 4.6 des Anhangs 7 (Berücksichtigung tierartspezifischer Gewichtungsfaktoren) berechnet.

Die Fassung Rev1 beinhaltet redaktionelle Änderungen in der Zusammenfassung und im Kapitel 5.3 „Schlussfolgerungen“. Die vorherige Fassung ist nicht mehr gültig.

Die in /../ gestellten Ziffern beziehen sich auf das Kapitel 6. "Unterlagen und Literatur".

2. Orts- und Anlagenbeschreibung

Das zu untersuchende Plangebiet 27 „Kliemannsland“ besteht aus zwei Teilflächen und befindet sich im Zentrum von Elsdorf / Rüspel nördlich und südlich der Eichenstraße, zugehörig zur Samtgemeinde Zeven im Landkreis Rotenburg (Wümme).

Das Kliemannsland ist entsprechend den Erläuterungen zur Planung /2/ ein multifunktionaler Ort mit Werkstätten und Ateliers von überregionalem Interesse, den die Gemeinde Elsdorf planungsrechtlich absichern möchte. Es sollen insbesondere Sondergebiete und eine Fläche für ein Hotel ausgewiesen werden.

Nach Anhang 7 der TA Luft /1/ sind bei der Berechnung der Geruchsimmissionen alle Betriebe zu berücksichtigen, die auf Grund ihrer Geruchsemissionen auf das Plangebiet einwirken. Dafür sind alle Betriebe einzubeziehen, die sich in einem Radius bis zu 600 m um das Plangebiet befinden. Außerdem ist zu prüfen, ob die Geruchsemissionen weiterer Betriebe, die sich in mehr als 600 m Entfernung befinden, auf das Plangebiet einwirken. Dazu ist zu ermitteln, ob die sog. 2%-Isolinie (Linie gleicher Überschreitungshäufigkeit der Geruchsschwelle für 2 % der Jahresstunden) für die Zusatzbelastung der einzelnen Betriebe jeweils das Plangebiet erreicht.

Bis zu einer Entfernung von 600 m zum Plangebiet befinden sich sechs Betriebsstellen mit Tierhaltung und eine Fläche, auf der zeitweise Pferde gehalten werden (Nr. 5):

- 1_Reitverein (westlich, Pferde),
- 2_Reitstall Philip (westlich; Pferde),
- 3_Peter Lühmann (nördlich; Kühe mit Nachzucht, Legehennen),
- 4_Meyer (südwestlich; Pferde),
- 5_gepachtet von 2 (westlich; Pferde)

- 7_Sabine Frödrich (östlich, Pferde) und
- 8_Jens Meyer (südöstlich, Kühe mit Nachzucht)

Außerdem wurde ein Güllebehälter westlich in der Feldmark berücksichtigt.

Auf der Hofstelle Nr. 6_Stefan Pils ist keine relevante Tierhaltung als genehmigt anzusehen.

Es wurden keine weiteren Betriebe identifiziert, für die geprüft werden müsste, ob sie relevant zu Geruchsimmissionen im Plangebiet beitragen. Auch andere Geruchsquellen tragen nicht relevant zu den Geruchsimmissionen im Bereich der Planfläche bei.

Die Abbildung 1 zeigt die Lage der Plangebiete und die Lage der zu berücksichtigenden Geruchsquellen.

Die geruchsrelevanten Daten (Tierbestände und technische Ausstattung der Stallanlagen) der landwirtschaftlichen Betriebe wurden von der Gemeinde Elsdorf mitgeteilt, stammen aus früheren Begutachtungen /3/ oder wurden vor Ort erhoben.

Alle berücksichtigten Geruchsquellen, der Ausbreitungsweg und die Plangebiete wurden während eines Ortstermins am 29.07.2025 besichtigt.

Die genauen Tierzahlen und Stalldaten der landwirtschaftlichen Betriebe werden aus Datenschutzgründen im Anhang 2, der nur für den behördeninternen Gebrauch bestimmt ist, dargestellt.

Nebenquellen wie Silage- und Festmistlager und Güllebehälter werden bei der Berechnung der Geruchsimmissionen berücksichtigt. Informationen dazu sind dem Anhang 2 zu entnehmen.

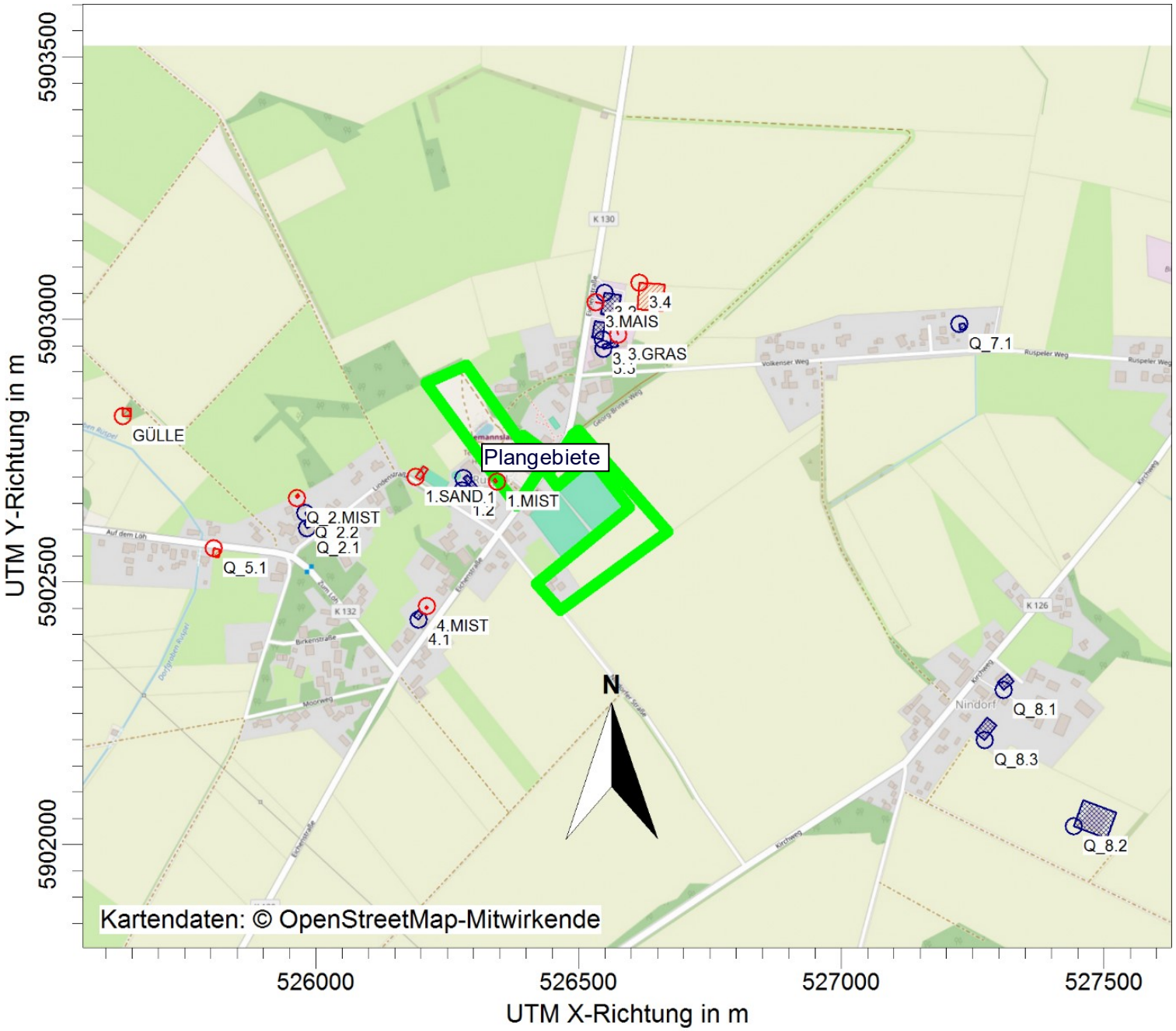


Abbildung 1: Lageplan
Geruchsquellen; Zuordnung auf Seite 6
Plangebiete

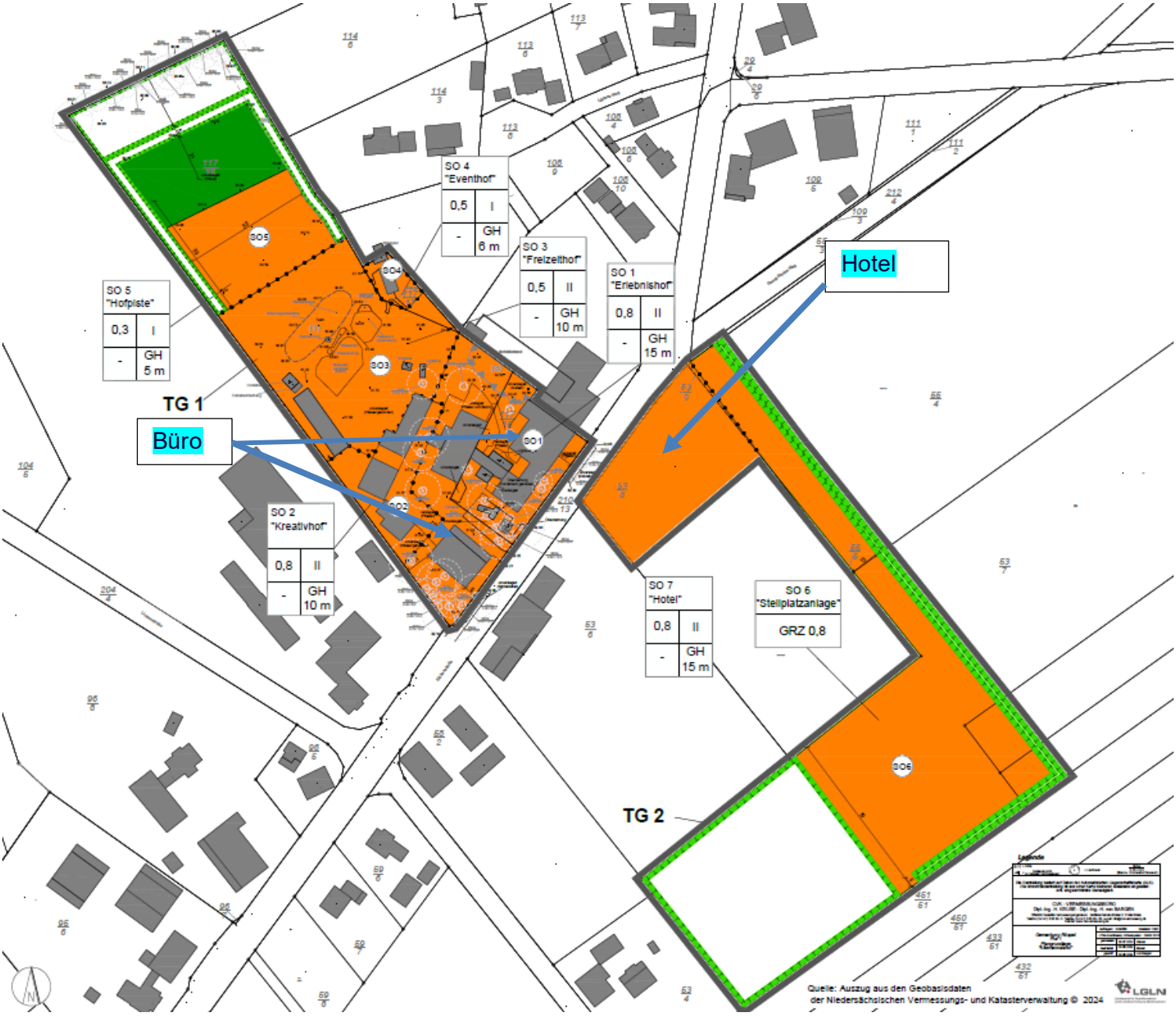


Abbildung 2: Bebauungsplan Nr. 27 „Kliemannsland“ mit den geplanten Nutzungsfestsetzungen:

SO1: „Erlebnishof“ mit betriebsbezogenen Büroräumen
SO2: „Kreativhof“
SO3: „Freizeithof“
SO4: „Eventhof“
SO5: „Hofpiste“
SO6: Stellplatzanlage
SO7:“Hotel“

3. Untersuchungsmethode für Geruchsbelastungen

3.1 Allgemeines

Für die Beurteilung der möglichen Konfliktlage zwischen Tierhaltung und Bebauung dient die VDI-Richtlinie 3894 “Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Blatt 2“ /4/ mit ihrer Abstandsbestimmung als Entscheidungshilfe. Dort ist ein Geltungsbereich für die dargestellte Methode zur Abstandsbestimmung festgelegt. Außerhalb des Geltungsbereiches kann die Richtlinie nicht angewendet werden und es sind weitergehende Prüfungen durchzuführen.

Im Rahmen der Bauleitplanung in Elsdorf / Rüspel ist auftragsgemäß eine weitergehende Prüfung erforderlich, da kumulierende Wirkungen verschiedener benachbarter Anlagen zu berücksichtigen sind.

Zur weitergehenden Prüfung wird eine Untersuchungsmethode angewandt, die auf Messergebnissen aus olfaktometrischen Untersuchungen an vergleichbaren Stallanlagen aufbaut.

Für die Berechnung der Geruchsimmissionen wird das Geruchsausbreitungsmodell AUSTAL eingesetzt, das in der aktuellen Fassung der TA Luft /1/ verankert ist.

Als Ausgangsdaten müssen die Geruchsemissionen der Anlagen bekannt sein, die auf das Plangebiet einwirken. Diese Daten werden durch olfaktometrische Untersuchungen an den vorhandenen Anlagen oder, z.B. in einer Prognose, durch Übertragung der Ergebnisse von vergleichbaren Anlagen ermittelt. Für landwirtschaftliche Geruchsquellen liegen uns Erfahrungswerte aus eigenen olfaktometrischen Untersuchungen vor.

Die von uns ermittelten Emissionsfaktoren entsprechen im Wesentlichen den Emissionsdaten der VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 /5/. Daher werden die Angaben dieser Richtlinie bei der Ermittlung der Emissionen der Tierhaltung herangezogen. Es werden Jahresmittelwerte berücksichtigt. Die Daten werden im Anhang 2 dargestellt. Auf Messungen an den Geruchsquellen der Betriebe wird verzichtet.

Die tatsächlichen Emissionsbedingungen der einzelnen Quellen und die räumliche Lage der Quellen zueinander werden berücksichtigt. Es werden für den Standort repräsentative meteorologische Daten verwendet.

Zum besseren Verständnis der bei Geruchsgutachten verwendeten Einheit GE/m³ und der allgemeinen Vorgehensweise werden im Anhang 1 einige Erläuterungen zur Geruchsmessung (Olfaktometrie) und zur Ausbreitungsrechnung gegeben. Die Ermittlung und Bewertung der Geruchsimmissionen erfolgt gemäß Anhang 7 der TA Luft.

3.2 Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen nach Anhang 7 der TA Luft

Eine Vorgehensweise zur Ermittlung und Bewertung von Geruchsimmissionen im Rahmen von Genehmigungs- und Überwachungsverfahren von Anlagen, die nach der 4. BImSchV /6/ genehmigungsbedürftig sind, wird in Anhang 7 der ab dem 1.12.2021 geltenden TA Luft beschrieben. Der Anhang 7 kann sinngemäß auch auf nicht genehmigungsbedürftige Anlagen angewandt werden. Die mit der TA Luft eingeführte Änderung des Ausbreitungsmodells wird berücksichtigt. Es wird die aktuelle Version AUSTAL (Version 3.3) verwendet.

Im Folgenden wird kurz die Vorgehensweise zur Ermittlung und Beurteilung der Geruchs-Immissionssituation erläutert.

Nach Anhang 7 der TA Luft ist grundsätzlich die Gesamtbelastung durch alle geruchemittierenden Anlagen zu untersuchen.

Zur Beurteilung der Erheblichkeit einer Geruchsbelästigung im Sinne des BImSchG /7/ sind die Kenngrößen der Gesamtbelastung IG auf den einzelnen Beurteilungsflächen des Beurteilungsgebiets mit den Immissionswerten IW als Maßstab für die höchstzulässige Geruchsimmission zu vergleichen. Die Immissionswerte werden angegeben als relative Häufigkeiten der Geruchsstunden eines Jahres. Die Zählschwelle für diese Häufigkeiten ist die Geruchsschwelle (1 GE/m³, vgl. Anhang).

Die zulässige Gesamtbelastung durch Geruchsimmissionen ist abhängig von der Gebietsausweisung bzw. der tatsächlichen Gebietsnutzung. In der TA Luft sind folgende Werte festgelegt (Tabelle 22 der TA Luft):

Tabelle 1: Immissions(grenz)werte nach Tabelle 22 der TA Luft

Wohn-/Mischgebiete, Kerngebiete mit Wohnen, urbane Gebiete	**Gewerbe-/ Industriegebiete, Kerngebiete ohne Wohnen**	**Dorfgebiete**
0,10 (10 % der Jahresstunden)	0,15 (15 % der Jahresstunden)	0,15 [1]) (15 % der Jahresstunden)

[1]) für Geruchsimmissionen durch Tierhaltungsanlagen

Bei einem Wert von z.B. 0,10 darf anlagentypischer Geruch an maximal 10 % der Jahresstunden am Immissionsort wahrnehmbar sein. Dabei sind auch höhere Konzentrationen als die Geruchsschwelle wahrnehmbar, allerdings zu einem geringeren Prozentsatz der Jahresstunden. Sonstige Gebiete sind entsprechend ihrer Schutzwürdigkeit zuzuordnen.

Die Immissionswerte (Grenzwerte) der TA Luft für Geruchsimmissionen gelten für alle Beurteilungsflächen, auf denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten. So sind z.B. Wald-, Wiesen- und Ackerflächen keine Beurteilungsflächen im Sinne der TA Luft.

Die TA Luft sieht in begründeten Einzelfällen eine Abweichung von den Immissionswerten in Grenzen vor, z.B. bei besonders schutzwürdigen Gebietsnutzungen oder bei Gemengelagen.

In Anlehnung an Anhang 7 der TA Luft kann im vorliegenden Fall für Büro- und Hotelgebäude der Immissions(grenz)wert von 0,15 (15 % der Jahresstunden) für Gewerbegebiete herangezogen werden. Er ist für Wohnorte vorgesehen. Für andere relevante Immissionsorte wie Arbeitsplätze können ggf. höhere Immissions(grenz)werte bis zu 25 % der Jahresstunden herangezogen werden.

Die Ausdehnung des Beurteilungsgebietes richtet sich nach dem geplanten Vorhaben. Die Beurteilungsflächen sind quadratische Teilflächen, deren Seitenlängen in der Regel 250 m betragen. Die Seitenlängen können entsprechend der tatsächlich vorhandenen Geruchsverteilung auch vergrößert oder verkleinert werden. Im direkten Nahbereich von Anlagen kann die Beurteilungsfläche z.B. auf 15 m x 15 m verkleinert werden. Es können auch Werte für einzelne Punkte herangezogen werden.

Ermittlung der belästigungsrelevanten Kenngröße bei Tierhaltungen

Nach Nummer 4.6 des Anhangs 7 der TA Luft, ist für die Beurteilung der Immissionen aus Tierhaltungsanlagen die belästigungsrelevante Kenngröße IG_b zu berechnen und anschließend mit den Immissionswerten nach Tabelle 22 der TA Luft zu vergleichen.

Hierzu wird, die Gesamtbelastung IG mit dem Faktor f_{gesamt} multipliziert:

$IG_b = IG * f_{gesamt}$.

Der Faktor f_{gesamt} ist nach der Formel (4) des Kapitels 4.6 des Anhangs 7 der TA Luft aus den Gewichtungsfaktoren f der einzelnen Tierarten zu ermitteln, deren Immissionen auf den jeweiligen Immissionsort einwirken.

Die Gewichtungsfaktoren f sind tierartabhängig der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 2: Tierartspezifischer Gewichtungsfaktor nach Anhang 7 der TA Luft

Tierartspezifische Geruchsqualität	Gewichtungs-faktor f
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,5
Mastschweine (bis zu einer Tierplatzzahl von 500 in qualitätsgesicherten Haltungsverfahren mit Auslauf und Einstreu, die nachweislich dem Tierwohl dienen)	0,65
Mastschweine, Sauen (bis zu einer Tierplatzzahl von ca. 5.000 Mastschweinen bzw. unter Berücksichtigung der jeweiligen Umrechnungsfaktoren für eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen)	0,75
Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen (einschließlich Kälbermast, sofern diese zur Geruchsimmissionsbelastung nur unwesentlich beitragen)	0,5
Pferde (Festmist bei Pferdehaltung =1)	0,5
Milch- / Mutterschafe mit Jungtieren (bis zu einer Tierplatzzahl - ohne Jungtiere - von 1.000 und Heu/Stroh als Einstreu)	0,5
Milchziegen mit Jungtieren (bis zu einer Tierplatzzahl - ohne Jungtiere - von 750 und Heu/Stroh als Einstreu)	0,5
Sonstige Tierarten	1,0

Außerdem ist der Gewichtungsfaktor für Nebenquellen, wie Maissilage, Gülle- und Festmistlagerung, entsprechend der dazu gehörenden Tierart zu wählen.

Alle sonstigen Geruchsquellen sind weiterhin mit dem Gewichtungsfaktor 1 zu berücksichtigen.

Beurteilung im Einzelfall (Ziffer 5 des Anhangs 7 der TA Luft)

Für die Beurteilung, ob schädliche Umwelteinwirkungen durch Geruchsimmissionen hervorgerufen werden, ist ein Vergleich der nach TA Luft zu ermittelnden Kenngrößen mit den in Tabelle 22 festgelegten Immissionswerten nicht ausreichend, wenn

a) in Gemengelagen Anhaltspunkte dafür bestehen, dass trotz Überschreitung der Immissionswerte aufgrund der Ortüblichkeit der Gerüche keine erhebliche Belästigung zu erwarten ist, wenn zum Beispiel durch eine über lange Zeit gewachsene Gemengelage von einer Bereitschaft zur gegenseitigen Rücksichtnahme ausgegangen werden kann oder

b) auf einzelnen Beurteilungsflächen in besonderem Maße Geruchsimmissionen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder anderen nicht nach Nummer 3.1 Absatz 1 dieses Anhangs zu erfassenden Quellen auftreten oder

c) 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

- trotz Einhaltung der Immissionswerte schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden (zum Beispiel Ekel und Übelkeit auslösende Gerüche) oder
- trotz Überschreitung der Immissionswerte eine erhebliche Belästigung der Nachbarschaft oder der Allgemeinheit durch Geruchsimmissionen nicht zu erwarten ist (zum Beispiel bei Vorliegen eindeutig angenehmer Gerüche).

Gemäß Nummer 3.1 des Anhang 7 der TA Luft ist daher zu prüfen, ob Anhaltspunkte für die Notwendigkeit einer Beurteilung im Einzelfall nach Nummer 5 bestehen.

4. Ermittlung der Geruchsemissionen

Die Geruchsemissionen wurden im vorliegenden Fall auf Grundlage von Messergebnissen an vergleichbaren Anlagen abgeleitet.

Für die landwirtschaftlichen Geruchsquellen wurden Emissionsfaktoren der VDI 3894 Blatt 1 /5/ herangezogen. Es werden Jahresmittelwerte berücksichtigt.

Die Geruchsquellen der berücksichtigten landwirtschaftlichen Betriebe sind im Kapitel 2 (Lage der Betriebe) bzw. im Anhang 2 (nur für den behördeninternen Gebrauch) in der Tabelle A1 beschrieben. In der Tabelle A2 des Anhangs 2 sind die Ergebnisse der Emissionsermittlung für die Tierhaltung der Betriebe zusammengestellt.

Nebenquellen wie Silage-, Festmist und Güllelagerungen werden berücksichtigt.

Die Geruchsemissionen durch das Aufrühren der Gülle, die Verladung und den Transport von Gülle werden bei der Emissionsermittlung nicht berücksichtigt, da die Auswirkungen auf die Geruchsimmissionen als Überschreitungshäufigkeit der Geruchsschwelle in Prozent der Jahresstunden vernachlässigbar sind und sich ohnehin durch die nicht bekannte Verteilung auf meteorologische Situationen nicht prognostizieren lassen.

5. Geruchsimmissionen

5.1 Ausbreitungsrechnung

Ausgehend von den Emissionsdaten nach den Tabellen A3 im Anhang 2 und den Kap. 4 beschriebenen Geruchsemissionen wurden die Geruchsimmissionen mit der aktuellen Version des Ausbreitungsmodells AUSTAL (Version 3.3) berechnet.

Die Ausgabe-Datei ist im Anhang 3 dargestellt.

Die Qualitätsstufe wurde mit qs = 2 angesetzt.

Wetterdaten

Für die Berechnung der Immissionen werden als Wetterdaten so genannte Ausbreitungsklassenstatistiken benötigt. Diese enthalten Angaben über die langjährige Häufigkeit der Ausbreitungsverhältnisse in den unteren Luftschichten, die durch Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Stabilität der Atmosphäre definiert sind.

In diesem Fall werden die Daten der Wetterstation Rotenburg (Wümme) eingesetzt (siehe Abbildungen 2 und 3).

Stationsname	Lat.	Lon.	Messfeldhöhe (m NN)	Betreiber
Rotenburg (Wümme)	53,08	9,51	0	DWD

Aufgrund der wenig gegliederten Topografie sind die Einflüsse des Untergrundes auf die bodennahen Luftschichten im norddeutschen Tiefland nur gering. Das Windfeld bildet sich nahezu ungestört aus und ist im Wesentlichen von der allgemeinen Luftdruckverteilung gesteuert.

Die in Mitteleuropa vorherrschenden südwestlichen bis westlichen Windrichtungen werden durch die äußerst geringe orographische Gliederung kaum modifiziert, sodass im Rechengebiet ebenfalls mit der Dominanz der südwestlichen bis westlichen Windrichtungen zu rechnen ist. Ost- bis Südostwinde sind mit dem sekundären Richtungsmaximum verbunden, während das Richtungsminimum im Sektor Nord bis Nordost erwartet wird. Auch wegen der im meteorologischen Maßstab geringen Entfernung der Station Rotenburg (Wümme) zum Rechenort (etwa 15 km) entsprechen die an der Station gemessenen Windrichtungshäufigkeiten und die mittlere Windgeschwindigkeit den Erwartungswerten im Rechengebiet. Sowohl die Wetterstation als auch das Berechnungsgebiet befinden sich in ebenem Gelände. Aufgrund der schwach gegliederten topographischen Gegebenheiten kann davon ausgegangen werden, dass die Daten der Wetterstation Rotenburg (Wümme) ausreichend repräsentativ für den Standort Kliemannsland in Elsdorf / Rüspel sind.

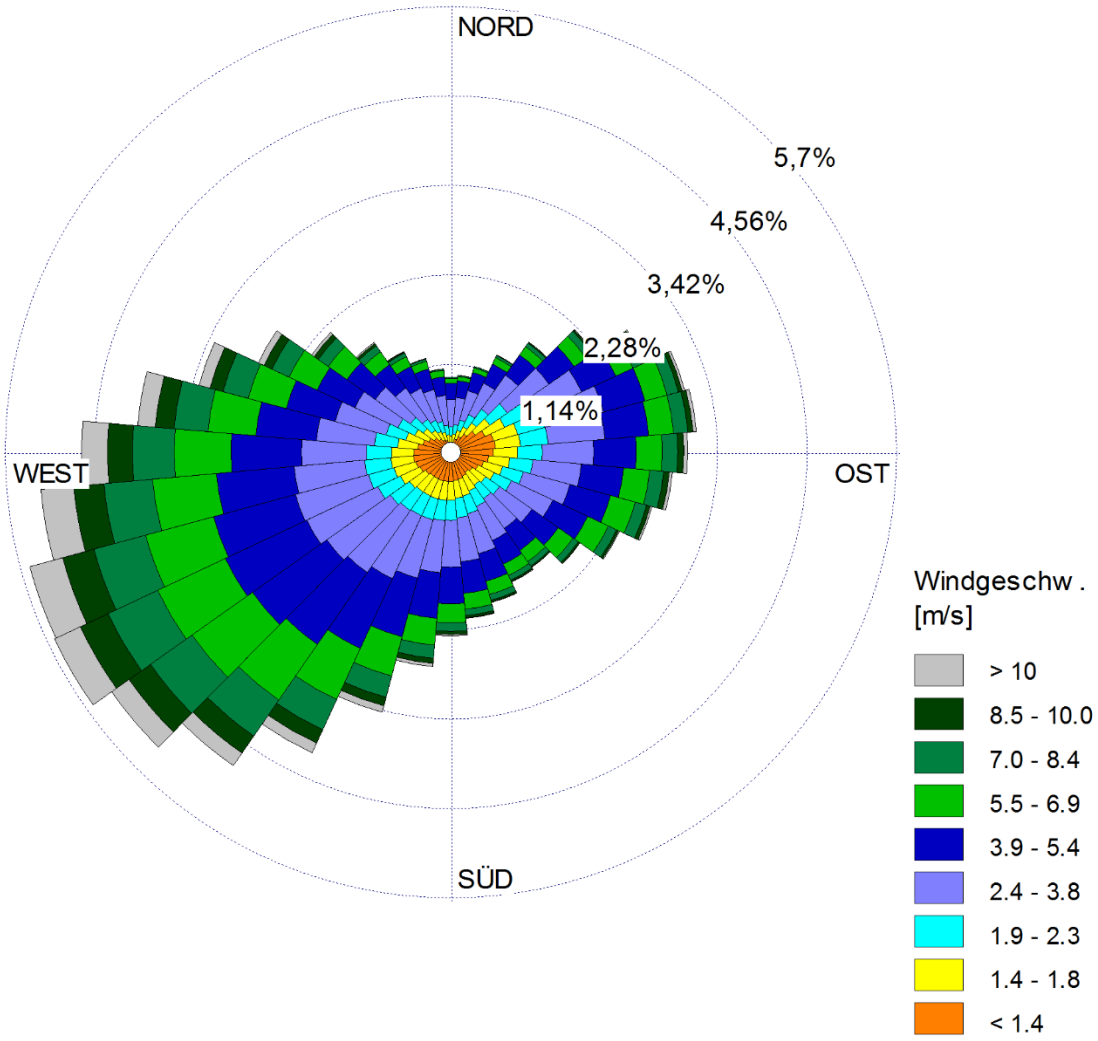
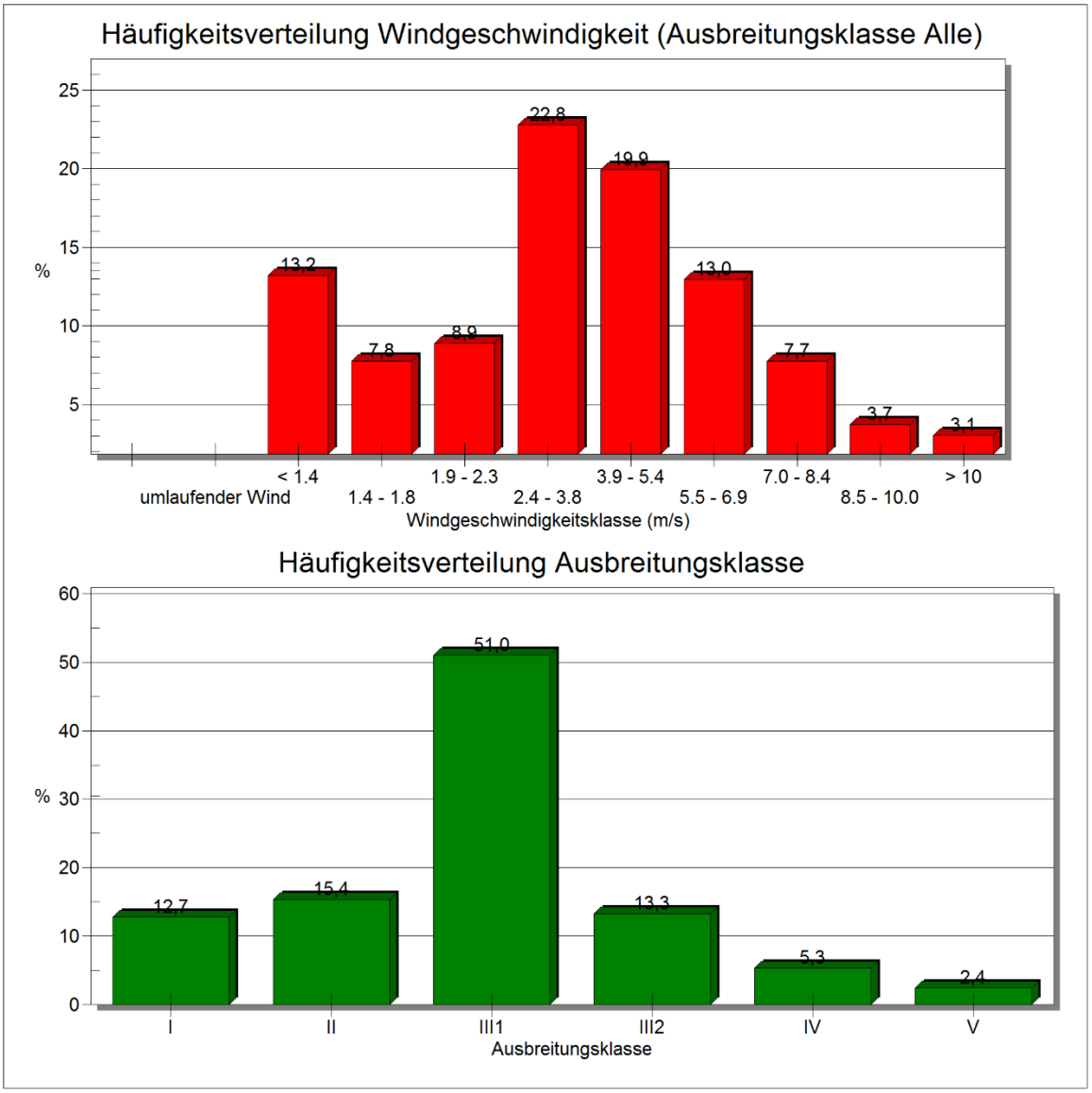


Abbildung 2: Windrichtungsverteilung und Standortdaten der Station Rotenburg (Wümme). Zeitraum: 1981 bis 1990



Der Anteil der mittleren Windgeschwindigkeit von weniger als 2 kn (1 m/s) beträgt 13,2 % der Jahresstunden und liegt somit unter 20 %. Die Statistik darf daher verwendet werden.

Abbildung 3: Windgeschwindigkeit und Ausbreitungsklassen der Station Rotenburg (Wümme). Zeitraum: 1981 bis 1990

Abluftfahnenüberhöhung

Es wurde bei keiner der einbezogenen Geruchsquellen eine Überhöhung der Abgasfahne berücksichtigt. Die Angabe von Volumenströmen und Ablufttemperaturen erübrigt sich daher.

Rauigkeitslänge

Im Bereich der Plangebiete sollen Sondergebiete mit teilweiser Büronutzung und ein Hotel entstehen. Die derzeitige Bebauung mit verschiedenen, von 5 m bis zu 20 m hohen Gebäuden und Büschen und Baumreihen mit Höhen bis über 20 m sowie verschiedenen Flächen mit unterschiedlicher Nutzung soll im Wesentlichen erhalten bleiben.

In der weiteren Umgebung befinden sich Acker- und Grünland. Nördlich bis südwestlich und nordöstlich sowie südöstlich befinden sich einzelne landwirtschaftliche Betriebe. Westlich und südlich liegen in größeren Entfernungen Waldflächen.

Die Rauhigkeitslänge z_0 im Untersuchungsgebiet wurde vom Landbedeckungsmodell Deutschland (LBM-DE) mit z_0=0,1 (Klasse 3: u.a. nicht bewässertes Ackerland, Wiesen und Weiden) und z_0=1,0 für den bebauten Bereich und z_0=1,5 für Wald ausgewiesen.

Im vorliegenden Fall bodennaher Quellen ist die Bodenrauigkeit im Nahbereich der Quellen von erhöhter Bedeutung.

Nach TA Luft /1/ ist bei der Berechnung der Rauhigkeitslänge der Nahbereich um die Quellen bis zu einer Entfernung zu berücksichtigen, die dem 15-fachen der Quellhöhe, mindestens aber 150 m entspricht. Aufgrund der Höhen der Gebäude und des Bewuchses wird die Rauhigkeitslänge mit z_0 = 0,5 m angesetzt.

Quellmodellierung

Wenn die Ableitung der Abluft einer Quelle in weniger als dem 1,7-fachen der jeweiligen Gebäudehöhe erfolgt, ist nach Anhang 2 der TA Luft in der Regel der Einfluss der vorhandenen Gebäude auf die Ausbreitung der Abluftfahne zu berücksichtigen. Die Ableitung der Abluft der Ställe erfolgt ausschließlich in weniger als dem 1,7-fachen der jeweiligen Gebäudehöhe. Bei diesen Quellen werden vertikale Ausdehnungen der Quellen vom Boden bis zur tatsächlichen Ableithöhe angesetzt. Vergleichsrechnungen haben ergeben, dass so der Einfluss der Gebäude auf die Ausbreitung der Abluftfahne ausreichend abgebildet wird, sofern keine relevanten Umlenkungen oder Kanalisierungen der Geruchsfahne in Richtung des Plangebietes auftreten /8/.

Im vorliegenden Fall sind keine relevanten Umlenkungen oder Kanalisierungen der Geruchsfahne in Richtung der Plangebiete zu erwarten.

Bei Bodenquellen stellt die Berechnung der Geruchsimmissionen ohne die Berücksichtigung des Einflusses der Gebäude eine Überschätzung der tatsächlichen Gegebenheiten dar, da die Verdünnung durch die Verbreiterung der Fahne in Lee der Gebäude unberücksichtigt bleibt. Auf die aufwändige Berücksichtigung der Gebäudestruktur wird daher verzichtet.

Berechnungsgitter

Zur sachgerechten Beurteilung der durch die landwirtschaftlichen Betriebe und weiteren Quellen im Plangebiet hervorgerufenen Geruchsimmissionen wurde ein Rechengebiet mit 150 Zellen in X-Richtung und 140 Zellen in Y-Richtung festgelegt. Die Rechenzellen haben eine Zellengröße von 15 m x 15 m.

5.2 Darstellung der Ergebnisse

In der Abbildung 4 werden die Kenngrößen für die Gesamtbelastung im Bereich des Plangebietes dargestellt. Angegeben sind die belästigungsrelevanten Kenngrößen nach Anhang 7 der TA Luft /1/ für die Beurteilungsflächen (gleiche Größe wie Rechenzellen).

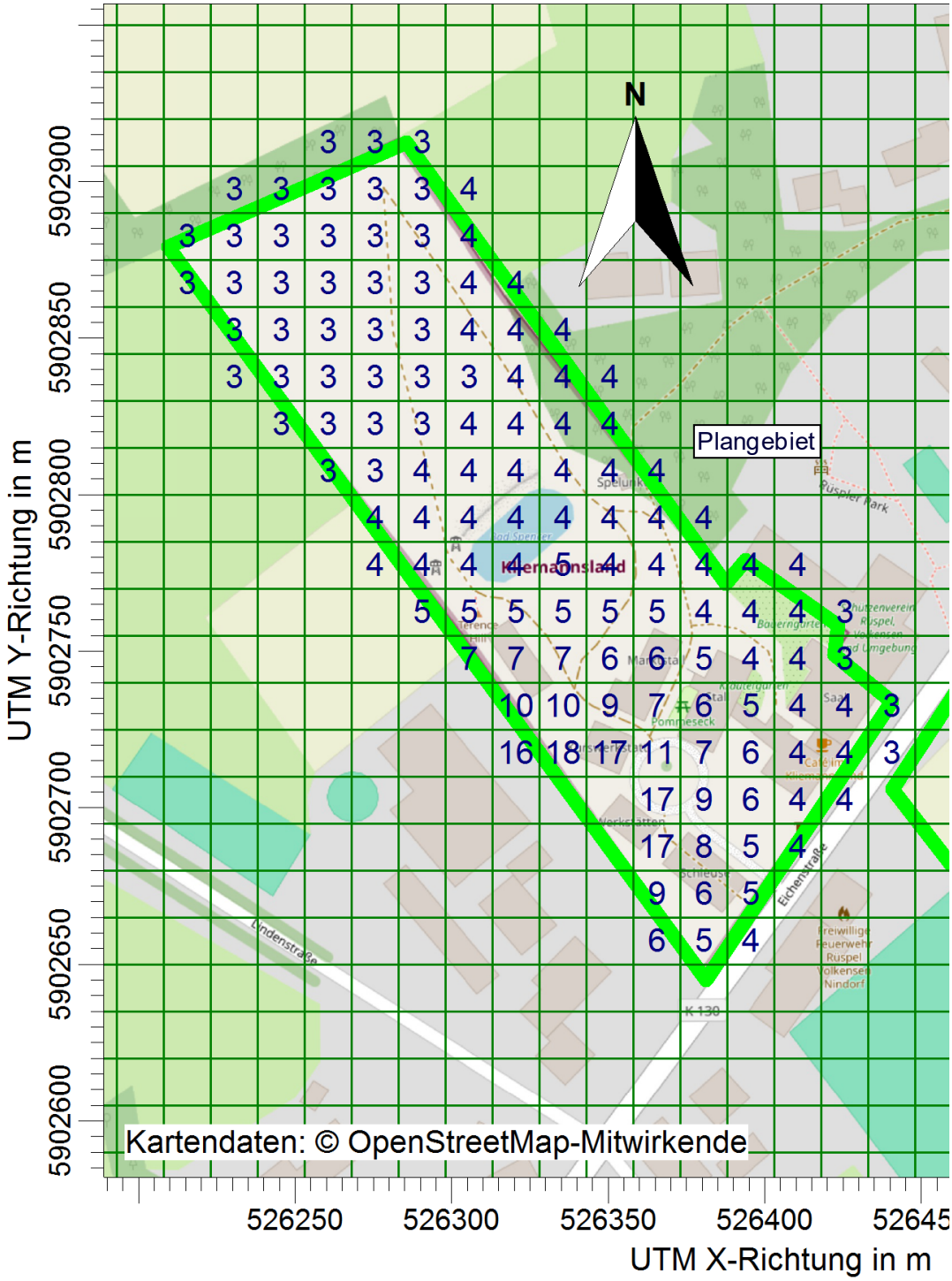


Abbildung 4: Belästigungsrelevante Kenngrößen der Gesamtbelastung IG_b nach Anhang 7 der TA Luft /1/ in Prozent der Jahresstunden im Plangebiet nördlich der Eichenstraße.
Zur Bestimmung der Kenngrößen als relative Häufigkeiten müssen die Werte in der Abbildung mit dem Faktor 0,01 multipliziert werden.

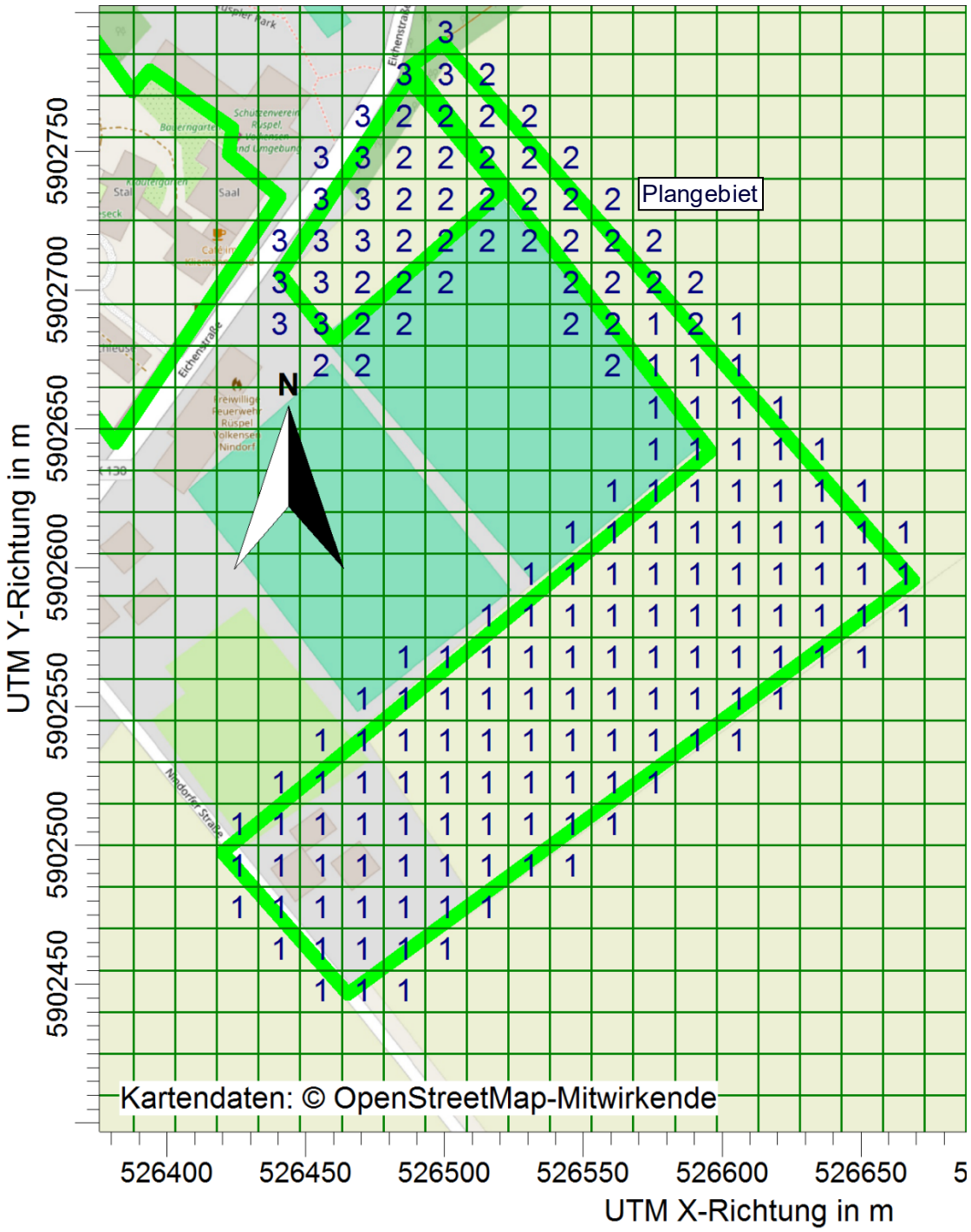


Abbildung 3: Belästigungsrelevante Kenngrößen der Gesamtbelastung IG_b nach Anhang 7 der TA Luft /1/ in Prozent der Jahresstunden im Plangebiet südlich der Eichenstraße.
Zur Bestimmung der Kenngrößen als relative Häufigkeiten müssen die Werte in der Abbildung mit dem Faktor 0,01 multipliziert werden.

5.3 Schlussfolgerungen

Es soll auf der Basis der bisherigen Nutzung des Kreativ- und Erlebnishofes „Kliemansland“ auf der Fläche nördlich der Eichenstraße Sondergebiet mit verschiedenen Teilbereichen wie „Erlebnishof“ (mit betriebsbezogenen Büroräumen), „Kreativhof“ und „Freizeithof“ ausgewiesen werden. Auf der Fläche südlich der Eichenstraße sind Parkflächen sowie ein Hotel geplant. In Anlehnung an Anhang 7 der TA Luft kann für Büro- und Hotelgebäude der Immissions(grenz)wert von 0,15 (15 % der Jahresstunden) für Gewerbegebiete herangezogen werden. Aufgrund der grundsätzlich kürzeren Aufenthaltsdauer (ggf. auch der Tätigkeitsart) von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern im Gewerbegebiet können für Arbeitsplätze in der Regel höhere Immissionen zumutbar sein. Die Höhe der zumutbaren Immissionen ist im Einzelfall zu beurteilen. Ein Immissionswert von 0,25 (25 %) soll nicht überschritten werden.

Im Plangebiet nördlich der Eichenstraße werden, wie aus Abbildung 2 ersichtlich ist, belästigungsrelevante Kenngrößen der Gesamtbelastung IGb (tierartspezifische Gewichtung) von 3 % bis mehr als 18 % der Jahresstunden erreicht. Im Bereich der derzeit vorhandenen und geplanter Büronutzungen betragen die Kenngrößen 3 % bis 6% bzw. 5 % bis 17%.

Im Plangebiet südlich der Eichenstraße betragen die belästigungsrelevante Kenngrößen der Gesamtbelastung IGb (tierartspezifische Gewichtung) wie Abbildung 3 zeigt zwischen 1 % und 3 % der Jahresstunden. Im Bereich des geplanten Hotels betragen die Kenngrößen 2 % bis 3 %.

Eine weitergehende Bewertung ist nicht beauftragt.

Entwicklungsmöglichkeiten der landwirtschaftlichen Betriebe

Bei der Bauleitplanung sind eine realistische, betriebswirtschaftlich vernünftige Entwicklung benachbarter landwirtschaftlicher Betriebe und die sich daraus ergebenden zusätzlichen Erfordernisse für die Einhaltung von Abständen zu berücksichtigen (§1 Abs. 6 BBauG) /9/. Grundsätzlich werden durch die Ausweisung eines Baugebietes bei „Ausschöpfen“ des Immissions(grenz)wertes die Erweiterungsmöglichkeiten der benachbarten Betriebe eingeschränkt.

Die Erweiterungsmöglichkeiten der benachbarten landwirtschaftlichen Betriebsstellen sind bisher nicht eingeschränkt.

Da die Kenngrößen auf dem Großteil der untersuchten Flächen deutlich unterhalb von 15 % der Jahresstunden liegen, findet durch die Ausweisung des Plangebietes keine unzulässige Einschränkung der Erweiterungsmöglichkeiten der berücksichtigten Betriebe statt.. Lediglich in direkter Nachbarschaft zum Reitverein im Südwesten der Fläche nördlich der Eichenstraße treten Kenngrößen von über 15 % der Jahresstunden auf. Hier sollte keine Büronutzung angestrebt werden, um die Erweiterung des Reitvereins zu ermöglichen.

6. Unterlagen und Literatur

/1/ Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18. August 2021 Gemeinsames Ministerialblatt Ausgabe Nr. 48-54/2021, Seite 1050 vom 14. September 2021.

/2/ Cappel + Kranzhoff, Stadtentwicklung und Planung GmbH, Satzung der Gemeinde Elsdorf über den Bebauungsplan Nr. 27 „Kliemannsland“ per E-Mail vom 16.07.2025

/3/ Angaben zu den zu berücksichtigenden Betrieben (600 m Radien) Fabian Jägers, Kliemannsland per Mail am 25.07.25

TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG, Gutachten zu Geruchsimmissionen durch landwirtschaftliche Betriebe im Rahmen der Bauleitplanung „Lindenstraße“ in Rüspel, 800067452 / 120IPG137 vom 03.02.2021

/4/ VDI 3894 Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen
Blatt 2: Methode zur Abstandsbestimmung Geruch
November 2012

/5/ VDI 3894 Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen
Blatt 1: Haltungsverfahren und Emissionen
September 2011

/6/ Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. November 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 355) geändert worden ist.

/7/ Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58) geändert worden ist.

/8/ Untersuchungen zur Gebäudeberücksichtigung in der Ausbreitungsrechnung nach TA Luft; LANUV-Fachbericht 138
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen

/9/ Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.

/10/ - /13/ siehe Seite 3 im Anhang 1

TÜVNORD

Anhang 1

Erläuterungen zur Geruchsmessung (Olfaktometrie) und zur Berechnung der Geruchsimmissionen

I. Olfaktometrie

Die Messung von Geruch wird als Olfaktometrie bezeichnet. Die Olfaktometrie ist ein sensorisches Messverfahren. Sie setzt die menschliche Nase als "Messgerät" ein. Mit der Olfaktometrie wird die Geruchsstoffkonzentration für die zu untersuchende geruchbeladene Abluft ermittelt. Mit Hilfe des Olfaktometers werden die Verdünnungsfaktoren für die zu untersuchende Abluft bestimmt. Es wird also ermittelt also, mit wie vielen Teilen geruchsneutraler Luft man einen Teil der geruchbeladenen Abluft verdünnen muss, damit für das Gemisch gerade die Geruchsschwelle erreicht wird.

Die Geruchsstoffkonzentration der Abluft einer Quelle wird angegeben in GE/m³ (GE = Geruchseinheit). Die Geruchseinheiten sind der Kehrwert des Verdünnungsverhältnisses.

Aus dieser Definition wird deutlich, dass der Geruchsschwelle 1 GE/m³ entspricht. Werden für eine Quelle z. B. 100 GE/m³ ermittelt, so bedeutet dies, dass 1 Teil der Abluft mit 99 Teilen geruchsfreier Luft vermischt werden muss, damit das Gemisch gerade noch riechbar ist (die Geruchsschwelle erreicht ist).

Die Geruchsstoffkonzentrationen sind unabhängig von den einzelnen Stoffkomponenten des Emittenten. Sie berücksichtigen auch die gegenseitige Beeinflussung der einzelnen Komponenten.

II. Messung der Geruchsemissionen

Die Messungen werden mit dem Olfaktometer des Typs TO Evolution durchgeführt. Die Probenahme erfolgt mit Hilfe von geruchsfreien Kunststoffbeuteln. Die Auswertung der Proben findet sofort nach der Probenahme in einem geruchsneutralen Raum statt. Als Riechprobanden werden geeignete Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unseres Hauses eingesetzt.

Bei der Auswertung wird das sogenannte Limitverfahren eingesetzt. Bei diesem Verfahren wird dem Probanden eine Messreihe angeboten, die von unterschwelligen Verdünnungsverhältnissen zu überschwelligen Verdünnungsverhältnissen ansteigt. Zwischen den einzelnen angebotenen Verdünnungsverhältnissen bzw. Geruchsstoffkonzentrationen liegt der Faktor 2. Bei jedem Messdurchgang wird dem Probanden zunächst nur die geruchsneutrale, synthetische Verdünnungsluft zum Riechen angeboten. Zu einem späteren Zeitpunkt, der dem Probanden nicht bekannt ist, wird die zu untersuchende geruchbeladene Abluft in dem eingestellten Verdünnungsverhältnis zugemischt. Der Proband wird dann aufgefordert, mitzuteilen, ob er gegenüber der Vergleichsluft eine Geruchsänderung wahrgenommen hat. Sie/er gibt also nur das Urteil "ich rieche" oder "ich rieche nicht" ab. Die Beurteilung der Geruchswahrnehmung, z.B. angenehm oder unangenehm, wird nicht durchgeführt.

Nach jeder Mitteilung des Probanden, sei sie positiv oder negativ ausgefallen, wird die nächste Verdünnungsstufe angeboten. Die Messreihe wird nach zwei aufeinander folgenden positiven Antworten des am ‚schwächsten' riechenden Probanden abgebrochen. Der Umschlagspunkt für jeden Probanden liegt zwischen der letzten negativen und der ersten der beiden aufeinander folgenden positiven des Probanden.

Als Messwert für diesen Messdurchgang wird das geometrische Mittel der beiden so ermittelten Geruchsstoffkonzentrationen angesetzt. Das geometrische Mittel ist der arithmetische Mittelwert der Logarithmen der Geruchsstoffkonzentrationen.

Jeder der eingesetzten Riechprobanden führt mindestens drei solche Messdurchgänge aus. Auf diese Weise erhält man eine Reihe von logarithmischen Umschlagspunkten.

Der repräsentative Wert für die Geruchsstoffkonzentration der so ausgewerteten Probe ist der entlogarithmierte arithmetische Mittelwert der Logarithmen der Umschlagpunkte. Dieser Wert wird als Z_{50} bezeichnet. Probenahme, Auswertung der Proben, Messgeräte und Verfahrenskenngrößen sind in der DIN EN 13725 /10/ beschrieben.

III. Verknüpfung von Olfaktometrie und spezieller Ausbreitungsrechnung für Geruch

Vorgehensweise

Zur Beurteilung einer Geruchsbelastung müssen umfassende Informationen über die Geruchsimmissionen vorliegen. Das wesentliche Kriterium zur Beurteilung einer Geruchsbelastung ist die Dauer der Geruchseinwirkung als Prozentsatz der Jahresstunden, in denen Geruch am Immissionsort wahrgenommen werden kann.

Solche Informationen lassen sich nur aus der Häufigkeitsverteilung der Geruchsimmissionen ermitteln. Die Berechnung der Häufigkeitsverteilung ist nur mit einem speziellen Ausbreitungsmodell für geruchbeladene Abluft möglich.

Hinweise zu dem hier angewandten Verfahren sind /1/ zu entnehmen.

Ausbreitungsmodell

Das Ausbreitungsmodell, das in der TA Luft /11/ zur Berechnung von Gasen und Stäuben vorgesehen ist, ist ein Lagrange-Partikelmodell. Dieses Modell ist unter der Bezeichnung AUSTAL verfügbar (ehemals AUSTAL2000) /12/.

AUSTAL ist ein Modell zur Ausbreitung von Spurenstoffen in der Atmosphäre, in dem der Transport der Schadstoffe und die turbulente Diffusion durch einen Zufallsprozess simuliert werden. Es ist ein Episodenmodell, das den zeitlichen Verlauf von Stoffkonzentrationen in einem vorgegebenen Rechengebiet berechnen kann.

Bei einem Lagrange-Partikelmodell erfolgt die Berechnung der Immissionen vereinfacht dargestellt in folgender Weise: Von jeder Emissionsquelle werden eine größere Anzahl Partikel freigesetzt. Der Weg dieser Partikel in der Atmosphäre wird berechnet. Dabei können Einflussfaktoren, die auf die Partikel wirken, berücksichtigt werden. Solche Faktoren sind z.B. Niederschlag, chemische Umwandlung, Gewicht.

Bei den Berechnungen der ‚Bahnen' der Teilchen wird die Windrichtung (Windfeld) berücksichtigt, die durch Orographie und Gebäudestrukturen ‚verformt' sein kann.

Über das Berechnungsgebiet wird ein räumliches Gitter gelegt. Die in den einzelnen Gitterzellen angekommenen Teilchen werden gezählt. Die Anzahl der Teilchen ist ein Maß für die Verdünnung auf dem Transportweg und damit für die Immissionskonzentration.

Zur Berechnung wird als meteorologische Eingangsgröße eine Wetterdatenstatistik (Häufigkeitsverteilung von Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Ausbreitungsklasse) benötigt. Diese muss für den Anlagenstandort repräsentativ sein.

Mit der Aufnahme der GIRL in die TA Luft wurde das Ausbreitungsmodell (jetzt AUSTAL) überarbeitet. Nähere Einzelheiten zu dem Modell und der Validierung des Modells sind /13/ zu entnehmen.

Die 'Geruchsstunde'

Die Bewertung der Erheblichkeit einer Geruchsbelästigung (nur eine erhebliche Belästigung ist eine schädliche Umwelteinwirkung) erfolgt derzeit nur über die Dauer der Geruchseinwirkungen am Immissionsort. Es werden Schranken gesetzt, die in Abhängigkeit von Art und Nutzung des betroffenen Gebietes nicht überschritten werden dürfen. Diese Schranken haben die Dimension 'Prozent der Jahresstunden', d. h. es wird vorgegeben in wie viel Prozent der Jahresstunden Gerüche am Immissionsort auftreten dürfen. Für die Betrachtung nach Anhang 7 der TA Luft /1/ werden die Ergebnisse als gerundete relative Häufigkeiten der Geruchsstunde angegeben.

Darüber hinaus wird festgelegt, dass Stunden mit einem nicht nur vernachlässigbaren Zeitanteil mit Geruchsimmissionen innerhalb der Stunde bei der Summation der Geruchszeiten über das Jahr als volle Stunde zu berücksichtigen sind. Als vernachlässigbarer Zeitanteil werden derzeit Zeitanteile < 10 % (6 min. je Stunde) angesehen. Sobald der Zeitanteil mit Geruchswahrnehmungen innerhalb einer Stunde mindestens 6 Minuten beträgt, wird also die volle Stunde bei der Summation der Zeiten mit Geruchswahrnehmungen über das Jahr berücksichtigt.

IV. Unterlagen und Literatur

/10/ DIN EN 13725
Luftbeschaffenheit – Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie. Juni 2022

/11/ Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft -) vom 24.07.2002 Neufassung 1.12.2021

/12/ AUSTAL2000
www.austal.de

/13/ L. Janicke, U. Janicke Entwicklung des Ausbreitungsmodells Austal2000G
www.austal.de

TÜVNORD

Anhang 2

Daten der benachbarten Betriebe

nur für den behördeninternen Gebrauch

Bis zu einer Entfernung von 600 m zum Plangebiet befinden sich sechs Betriebsstellen mit Tierhaltung und eine Fläche, auf der zeitweise Pferde gehalten werden (Nr. 5):

- 1_Reitverein (westlich, Pferde),
- 2_Reitstall Philip (westlich; Pferde),
- 3_Peter Lühmann (nördlich; Kühe mit Nachzucht, Legehennen),
- 4_Meyer (südwestlich; Pferde),
- 5_Weide gepachtet von 2 (westlich; Pferde und Legehennen)
- 7_Sabine Frödrich (östlich, Pferde) und
- 8_Jens Meyer (südöstlich, Kühe mit Nachzucht)

Außerdem wurde ein Güllebehälter westlich in der Feldmark berücksichtigt.

Auf der Hofstelle Nr. 6_Stefan Pils ist keine relevante Tierhaltung als genehmigt anzusehen.

Angaben zu den Tierzahlen, Tierarten sowie der Entmistungsart und der Lüftungstechnik der Stallungen finden sich in Tabelle A1.

Die Geruchsemissionen, die durch die landwirtschaftlichen Betriebe hervorgerufen werden, sind in Tabelle A2 zusammengestellt.

Es wurden keine weiteren Betriebe identifiziert, für die geprüft werden müsste, ob sie relevant zu Geruchsimmissionen im Plangebiet beitragen. Auch andere Geruchsquellen tragen nicht relevant zu den Geruchsimmissionen im Bereich der Planfläche bei.

Die Abbildung 1 des Gutachtens zeigt die Lage des Plangebietes und die Lage der Geruchsquellen der sechs Betriebsstellen mit Tierhaltung und eine Fläche, auf der zeitweise Pferde gehalten werden (Nr. 5).zu berücksichtigenden Betriebe. Während des Ortstermins wurden eine weitere Weide mit Pferden in Sommerhaltung und eine Legehennenhaltung identifiziert Nr. 5, die zusätzlich berücksichtigt wurde.

Die geruchsrelevanten Daten (Tierbestände und technische Ausstattung der Stallanlagen) der landwirtschaftlichen Betriebe wurden von der Gemeinde Elsdorf mitgeteilt, stammen aus früheren Begutachtungen /3/ oder wurden vor Ort erhoben.

Alle berücksichtigten Geruchsquellen, der Ausbreitungsweg und das Plangebiet wurden während eines Ortstermins am 29.07.2025 besichtigt

Nebenquellen wie Silage-, Festmistlager und Güllebehälter wurden bei der Berechnung der Geruchsimmissionen berücksichtigt.

Betreiber	Quelle	Anzahl	Tierart	Entmistung	Lüftung	Abluftaustritt
Reitverein Elsdorf	1.1	13	Pferde über 3J.	Einstreu	Fenster-Türen	bodennah
	1.2	5	Pferde über 3J.	Einstreu	Fenster-Türen	bodennah
Reitstall Philipp	2.1	5	Pferde über 3J.	Einstreu	Fenster-Türen	bodennah
	2.2	5	Pferde über 3J.	Einstreu	Fenster-Türen	bodennah
Peter Lühmann	3.1	80	Rinder über 2 J.	Festmist	Fenster-Türen	bodennah
	3.2	40	Rinder über 2 J.	Festmist	Fenster-Türen	bodennah
		70	weibl. Jungvieh 1-2J.	Flüssigmist	Offenstall	bodennah
	3.3	35	weibl. Jungvieh -1J.	Flüssigmist	Offenstall	bodennah
	3.4	400	Legehennen, Boden	Festmist	Fenster-Türen	bodennah
Meyer	4.1	4	Pferde über 3J.	Einstreu	Fenster-Türen	bodennah
Reitstall Philipp	5.1	3	Pferde über 3J.	Flächenquelle		
	5.2	25	Legehennen, Boden	Flächenquelle		
Sabine Frödrich	7.1	2	Pferde über 3J.	Einstreu	Fenster-Türen	bodennah
Jens Meyer	8.1	10	weibl. Jungvieh 1-2J.	Flüssigmist	Fenster-Türen	bodennah
	8.1	10	weibl. Jungvieh -1J.	Flüssigmist	Fenster-Türen	bodennah
	8.2	70	Rinder über 2 J.	Flüssigmist	Trauf-/Firstlüftung	bodennah
	8.2	30	weibl. Jungvieh 1-2J.	Flüssigmist	Trauf-/Firstlüftung	bodennah
	8.2	30	weibl. Jungvieh -1J.	Flüssigmist	Trauf-/Firstlüftung	bodennah
	8.3	35	Rinder über 2 J.	Flüssigmist	Fenster-Türen	bodennah
	8.3	20	Bullen -1J.	Flüssigmist	Fenster-Türen	bodennah
	8.3	15	weibl. Jungvieh -1J.	Flüssigmist	Fenster-Türen	bodennah

Tabelle A1: Stalldaten der benachbarten Betriebe

						GE/(s*m²)		
Betreiber	Quelle	Anzahl / m²	Tierart	GV/Tier	GV bzw m²	GE/(s*GV)	GE/s	f [1)]
Reitverein Elsdorf	1.1	13	Pferde über 3J.	1,10	14,3	10	143,0	0,5
	1.2	5	Pferde über 3J.	1,10	5,5	10	55,0	0,5
	1.SAND	3	Pferde über 3J.	1,10	3,3	10	33,0	0,5
	1.MIST	28	Festmist	1,00	28,0	3	84,0	1
Reitstall Philipp	2.1	5	Pferde über 3J.	1,10	5,5	10	55,0	0,5
	2.2	5	Pferde über 3J.	1,10	5,5	10	55,0	0,5
	2.MIST	8	Festmist		8,0	3	24,0	1
Peter Lühmann	3.1	80	Rinder über 2 J.		96,0	12	1.152,0	0,5
	3.2	40	Rinder über 2 J.	1,20	48,0	12	576,0	0,5
		70	weibl. Jungvieh 1-2J.	0,60	42,0	12	504,0	0,5
	3.3	35	weibl. Jungvieh -1J.	0,40	14,0	12	168,0	0,5
	3.MAIS	20	Maissilage	1,00	20,0	3	60,0	0,5
	3.GRAS	20	Grassilage	1,0000	20,0	6	120,0	1
	3.4	400	Legehennen, Boden		1,4	42	57,1	1
Meyer	4.1	4	Pferde über 3J.	1,10	4,4	10	44,0	0,5
	4.MIST	20	Festmist	1,00	20,0	3	60,0	1
Reitstall Philipp	5.1	3	Pferde über 3J.	1,10	3,3	10	33,0	0,5
	5.2	25	Legehennen, Boden	0,0034	0,1	42	3,6	1
Sabine Frödrich	7.1	2	Pferde über 3J.	1,10	2,2	10	22,0	0,5
Jens Meyer	8.1	10	weibl. Jungvieh 1-2J.	0,60	6,0	12	72,0	0,5
	8.1	10	weibl. Jungvieh -1J.	0,40	4,0	12	48,0	0,5
	8.2	70	Rinder über 2 J.	1,20	84,0	12	1.008,0	0,5
	8.2	30	weibl. Jungvieh 1-2J.	0,60	18,0	12	216,0	0,5
	8.2	30	weibl. Jungvieh -1J.	0,40	12,0	12	144,0	0,5
	8.3	35	Rinder über 2 J.	1,20	42,0	12	504,0	0,5
	8.3	20	Bullen -1J.	0,50	10,0	12	120,0	0,5
	8.3	15	weibl. Jungvieh -1J.	0,40	6,0	12	72,0	0,5
	Gülle	241	Gülle, Strohschicht		241	1	241,0	1

Tabelle A2: Geruchsemissionen der benachbarten Betriebe

[1)] tierartspezifischer Gewichtungsfaktor nach Anhang 7 der TA Luft /1/; vergl. Kap. 3.1.2

TÜVNORD

Anhang 3

Ausgabe-Datei AUSTAL

```
2025-08-06 16:27:42 -----------------------------------------------------------
TalServer:.

   Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.3.0-WI-x
   Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2024
   Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2024

   Arbeitsverzeichnis: ./.

Erstellungsdatum des Programms: 2024-03-22 08:43:21
Das Programm läuft auf dem Rechner "HH02TNUTS".

============================= Beginn der Eingabe ==============================
> ti "Kliemannsland_nOT2, Pferde Frödrich korr" 'Projekt-Titel
> ux 32525000                                   'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5901600                                    'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 2                                          'Qualitätsstufe
> as "F:\Bereiche\UBB\PGU\Wetterdaten\aks-akterm\Rotenburg_8190.aks" 'AKS-Datei
> dd 15.0                                       'Zellengröße (m)
> x0 488.0                                      'x-Koordinate der l.u. Ecke des Git-
ters
> nx 150                                        'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 120.0                                      'y-Koordinate der l.u. Ecke des Git-
ters
> ny 140                                        'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> xq 632.32          1549.28          1545.57          1547.13
1532.25          1574.53          1280.97          1345.08          1277.80
1189.83          1195.18          1210.91          1615.37          982.66
979.36           964.03           804.87           2224.11          2308.87
2273.09          2442.47
> yq 1215.92         1451.16          1362.72          1344.06
1432.61          1371.43          1097.66          1091.37          1074.83
1100.79          828.27           854.56           1469.92          1002.28
1031.93          1060.48          964.30           1391.11          694.92
599.43           434.66
> hq 1.00            0.00             0.00             0.00             0.00
0.00             0.00             1.00             0.00             1.00
0.00             1.00             1.00             0.00             0.00
1.00             1.00             0.00             0.00             0.00
0.00
> aq 15.00           41.26            31.00            28.00            0.00
0.00             31.84            6.87             13.10            10.83
13.21            4.81             50.73            14.77            16.56
5.00             15.64            10.58            24.64            35.32
67.28
> bq 15.00           31.95            20.00            8.56             12.00
9.19             9.62             4.00             8.43             25.15
11.79            3.34             48.76            10.70            10.89
5.00             12.81            11.07            18.53            23.39
52.99
> cq 0.00            8.00             5.00             3.00             2.00
2.00             3.00             0.00             3.00             0.00
3.00             0.00             0.00             2.00             2.00
0.00             0.00             2.00             2.00             6.00
6.00
> wq 0.00            260.88           80.25            10.07
260.69           10.55            310.34           129.75           309.55
-35.77           53.43            233.67           265.99           29.13
294.93           30.96            262.41           277.43           38.99
50.76            339.44
```

```
> 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              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              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
> 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
> 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
> zq 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
> 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
> rf 1.0000            1.0000            1.0000            1.0000
1.0000            1.0000            1.0000            1.0000            1.0000
1.0000            1.0000            1.0000            1.0000            1.0000
1.0000            1.0000            1.0000            1.0000            1.0000
1.0000            1.0000
> odor_050 0                 1080              1152              168
60                0                 143               0                 55
33                44                0                 0                 55
55                0                 33                22                120
696               1368
> odor_100 241               0                 0                 0
0                 120               0                 84                0
0                 0                 60                57.1              0
0                 24                3.6               0                 0
0                 0
================================ Ende der Eingabe ================================

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 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 Höhe hq der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.

Standard-Kataster z0-utm.dmna (e9ea3bcd) wird verwendet.
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.512 m.
Der Wert von z0 wird auf 0.50 m gerundet.
Es wird die Anemometerhöhe ha=13.0 m verwendet.

1: ROTENBURG WUEMME
2: 1981-1990
3: KLUG/MANIER (TA-LUFT)
4: JAHR
5: ALLE FAELLE
In Klasse 1: Summe=12690
In Klasse 2: Summe=15336
In Klasse 3: Summe=50921
In Klasse 4: Summe=13262
In Klasse 5: Summe=5305
In Klasse 6: Summe=2381
Statistik "F:\Bereiche\UBB\PGU\Wetterdaten\aks-akterm\Rotenburg_8190.aks" mit
Summe=99895.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL   4b33f663
Prüfsumme TALDIA   adcc659c
Prüfsumme SETTINGS b853d6c4
Prüfsumme AKS      1fad25eb
================================================================================
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor".
TMT: Datei "././odor-j00z" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor-j00s" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050".
TMT: Datei "././odor_050-j00z" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor_050-j00s" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100".
TMT: Datei "././odor_100-j00z" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor_100-j00s" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.3.0-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=  646 m, y= 1223 m ( 11, 74)
ODOR_050 J00 : 100.0 %     (+/-  0.0 ) bei x= 1531 m, y= 1373 m ( 70, 84)
ODOR_100 J00 : 100.0 %     (+/-  0.0 ) bei x=  646 m, y= 1223 m ( 11, 74)
ODOR_MOD J00 : 100.0 %     (+/-  ?   ) bei x=  646 m, y= 1223 m ( 11, 74)
================================================================================

2025-08-07 01:06:11 AUSTAL beendet.
```