

- Immissionsschutzgutachten -

Auftraggeber: J. Bünting Beteiligungs AG
Johann-Bünting-Straße 1
26845 Nortmoor

Vorhaben: Bauleitplanung der Gemeinde
Nortmoor, Aufstellung des
Bebauungsplan Nr. 26
„Westlich Münkeweg“

Immissionsschutzgutachter: Ralf Dallmann

Telefon: 0441 801-387
Telefax: 0441 801-386
E-Mail: ralf.dallmann@lwk-niedersachsen.de

Oldenburg, 14.06.2024

- Immissionsschutzgutachten -

Auftraggeberin: J. Bünting Beteiligungs AG
Johann-Bünting-Straße 1
26845 Nortmoor

Vorhaben: Bauleitplanung der Gemeinde
Nortmoor, Bebauungsplan Nr. 26
„Westlich Münkeweg“

Immissionsschutzgutachter: Ralf Dallmann

Telefon: 0441 801-387
Telefax: 0441 801-386
E-Mail: ralf.dallmann@lwk-niedersachsen.de

Oldenburg, 14.06.2024

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung.....	3
2. Standortsituation	3
3. Beurteilung der zu erwartenden Geruchsimmissionssituation nach TA Luft.....	5
3.1 Ausbreitungsmodell	10
3.2 Datengrundlage für die Eingabeparameter in der Ausbreitungsrechnung	11
3.3 Darstellung und Bewertung der Ergebnisse.....	13
4. Zusammenfassende Bewertung.....	14
5. Literatur	17

Anlagen 1 - 6

Anhänge I - IIIb

1. Veranlassung

Die J. Bünting Beteiligungs AG, Johann-Bünting-Straße 1, 26845 Nortmoor, plant in der Gemeinde Nortmoor auf dem Flurstück 141/2, der Flur 21 in der Gemarkung Nortmoor einen begehbaren Warenautomaten zu errichten. Um hierfür die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, beabsichtigt die Gemeinde Nortmoor den Bebauungsplan Nr. 26 „Westlich Münkeweg“ aufzustellen.

In der Nachbarschaft des Plangebietes befinden sich mehrere landwirtschaftliche Betriebe mit aktiver Tierhaltung. Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen wurde von der J. Bünting Beteiligungs AG beauftragt, ein Geruchsgutachten zu erstellen, um die im Plangebiet zu erwartende Geruchsmissionssituation zu beurteilen.

Die Begutachtung der Geruchsmissionen erfolgt gemäß Anhang 7 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft 2021). Dabei wird die belästigungsrelevante Kenngröße bestimmt, die bei der Beurteilung der Belästigung durch Gerüche aus Tierhaltungsanlagen heranzuziehen ist.

Zur Begutachtung standen zur Verfügung:

- Planentwurf im Maßstab 1: 1.000 (Vorentwurf, Stand November 2023)
- Liegenschaftskarte im Maßstab 1: 5.000
- Lageplan im Maßstab 1: 500

2. Standortsituation

Die topografische Einordnung des Plangebietes ist in der **Anlage 1** dargestellt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 26 „Westlich Münkeweg“ befindet sich nördlich der „Dorfstraße“, westlich vom „Münkeweg“ sowie südlich des „Düsterweges“. In Richtung Westen grenzt das Plangebiet an die Flurstücke 143/1 und 143/4 der Flur 21 in der Gemarkung Nortmoor an.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 26 „Westlich Münkeweg“ soll als Mischgebiet ausgewiesen werden. Im Geltungsbereich befindet sich ein Gebäude, bei dem es sich um einen restaurierten Gulfhof handelt, in dem eine Bäckerei mit Café untergebracht ist (**Anlage 2**).

Bei der Frage, welche Geruchsemissionen zur Ermittlung der Geruchsgesamtbelastung heranzuziehen sind, ist Satz 5, Nr. 3.3 Anhang 7 von zentraler Bedeutung, denn danach ist eine Gesamtzusatzbelastung von 0,02 bzw. 2 %¹, angegeben als belästigungsrelevante und gerundete Kenngröße, auch bei übermäßiger Kumulation als irrelevant anzusehen. Die sich für die Gesamtzusatzbelastung einer Anlage ergebende 2 %-Isolinie stellt somit das Beurteilungsgebiet dieser Anlage im eigentlichen Sinne der TA Luft dar. Befindet sich in dem Belastungsbereich > 2 %* einer Anlage kein Schutzgut (z. B. Wohnnutzung), ist die Anlage gemäß TA Luft ohne weitere Prüfung der Gesamtbelastung genehmigungsfähig. Befindet sich dagegen in dem Belastungsbereich > 2 %¹ einer Anlage eine zu schützende Nutzung, so ist für diesen Immissionsort und alle anderen im Beurteilungsgebiet der Anlage befindlichen Immissionsorte die Gesamtbelastung zu ermitteln, die sich wiederum für jeden Immissionsort aus der Gruppe der Anlagen ergibt, die mit mehr als 2 %¹ auf diesen Immissionsort im Beurteilungsgebiet einwirken.

Bei einer Bauleitplanung stellt sich die Sichtweise dagegen anders dar, denn das Plangebiet selbst, in dem z. B. Wohnbauflächen mit entsprechenden Wohnnutzungen ausgewiesen werden sollen, stellt in diesem Fall das zu beurteilende Gebiet mit darin befindlichen Immissionsorten dar. Alle mit mehr als 2 %¹ auf das Plangebiet einwirkenden Immissionsbeiträge sind gemäß Anhang 7 relevant und tragen zur Geruchsgesamtbelastung im Plangebiet bei (vgl. Arends u. Donhauser 2023). Bei größeren Plangebieten im Rahmen der Bauleitplanung ist es u. U. gerechtfertigt, das Plangebiet in kleinere Abschnitte zu untergliedern.

In diesem Zusammenhang wurden die nachfolgend aufgeführten Emittenten betrachtet:

- Hermann Dänekas, Münkeweg 32, 26845 Nortmoor
- Alexander Beimel, Dorfstraße 43, 26845 Nortmoor
- Johannes Gruben, Dorfstraße 19, 26845 Nortmoor
- Friedrich Weichers, Dorfstraße 25, 26845 Nortmoor
- Johannes Gruben, Dorfstraße 29, 26845 Nortmoor

Im Zuge der jeweils durchgeführten Ausbreitungsrechnungen hat sich ergeben, dass die Geruchsmissionen der Betriebe Hermann Dänekas, Münkeweg 32 und Alexander Beimel, Dorfstraße 43, 26845 Nortmoor relevant auf das Plangebiet einwirken. Herr Beimel hat den Betrieb gepachtet, Eigentümer des Betriebes sind die Eheleute Christina und Sebastian Kramer, Dorfstraße 43, 26845 Nortmoor.

¹ Belästigungsrelevante und gerundete Kenngröße.

Die Lage und Entfernung der zu berücksichtigenden Emittenten zum Vorhabenstandort können der **Anlage 3** bzw. der **Tabelle 1** entnommen werden.

Tabelle 1: Anschriften und Betriebszweige sowie Lage der im Rechengebiet betrachteten landwirtschaftlichen Emittenten

lfd. Nr.	Name und Anschrift des Betriebes	Art der Tierhaltung	geringste Entfernung zum Plangebiet
1	Hermann Dänekas Münkeweg 32 26845 Nortmoor	Milchviehhaltung	östlich angrenzend
2	Alexander Beimel (Pächter) Dorfstraße 43 26845 Nortmoor	Schafhaltung	ca. 25 m südlich

Die Angaben zur Tierhaltung wurden im Rahmen vorangegangener Gutachten vor Ort auf den Betrieben erhoben und bei den jeweiligen Betriebsleitern fernmündlich aktualisiert.

Sofern das Wohnen im geplanten Mischgebiet nicht ausgeschlossen wird, handelt es sich aus Sicht der benachbarten und in der Ausbreitungsrechnung berücksichtigten Tierhaltungen um eine heranrückende Wohnbebauung. Die Entwicklungsfähigkeit der beurteilten Betriebe in Hinblick auf eine mögliche Aufstockung der Tierhaltung kann somit gegebenenfalls durch die vorliegende Planung erstlimitierend eingeschränkt werden. Somit war dieser Aspekt bei den jeweiligen Eigentümern der Betriebe anzusprechen.

Planungsabsichten wurden von den Eigentümern der Betriebe Dänekas und Kramer nicht geäußert, sodass im Rahmen dieser Beurteilung jeweils keine betriebliche Entwicklung zu berücksichtigen war.

Der Lageplan der Hofstelle Dänekas ist dem **Anhang IIIa** zu entnehmen. In Anhang **IIIb** ist der Lageplan der Hofstelle Beimel dargestellt

Die **Anhänge IIIa und IIIb** sind aus Gründen des Datenschutzes ausschließlich behördenintern zu nutzen.

3. Beurteilung der zu erwartenden Geruchsmissionsituation nach TA Luft

Die TA Luft enthält in Anhang 7 Vorschriften, in welcher Weise zu prüfen ist, ob von einer Anlage Geruchsmissionen hervorgerufen werden, die im Sinne des § 3 BImSchG Abs. 1 erhebliche Belästigungen darstellen.

Als Grundlage der Beurteilung von Geruchsmissionen wird in Anhang 7 die so genannte Geruchsstunde auf der Basis von einer Geruchsstoffeinheit je Kubikmeter (1 GE/m³) herangezogen. Die Geruchsstunde wird über die Immissionszeitbewertung definiert.

Hierbei werden Geruchsmissionen von mindestens 6 Minuten Dauer innerhalb einer Stunde jeweils als volle Geruchsstunde gewertet und bei der Summation über das Jahr berücksichtigt. Demgegenüber werden Immissionszeiten von weniger als 10 % je Zeitintervall (< 6 Minuten je Stunde) bei der Geruchshäufigkeitsermittlung vernachlässigt. Zur Beurteilung der immissionsrechtlichen Erheblichkeit von Geruchseinwirkungen sind die relativen Häufigkeiten der Geruchsstunden heranzuziehen und in Abhängigkeit des jeweiligen Baugebietes den hierfür festgelegten Immissionswerten gegenüberzustellen.

Nach Anhang 7 der TA Luft sind Geruchsmissionen im Sinne des § 3 (1) des BImSchG als erhebliche Belästigungen anzusehen, wenn die in der nachfolgenden Tabelle 2 angegebenen Immissionswerte (IW) überschritten werden.

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte für Geruchsstoffe in Abhängigkeit von der Nutzungsart

Gebietskategorie	Immissionsgrenzwert*
Wohn- und Mischgebiete, Kerngebiete mit Wohnen, urbane Gebiete	0,10
Gewerbe-/Industriegebiete, Kerngebiete ohne Wohnen	0,15
Dorfgebiete	0,15

* Ein Immissionswert von 0,10 entspricht z. B. einer Überschreitungshäufigkeit der vorgelegten Geruchskonzentration von 1 GE/m³ in 10 % der Jahresstunden.

Der Immissionswert von 0,15 für Gewerbe- und Industriegebiete bezieht sich auf Wohnnutzung im Gewerbe- bzw. Industriegebiet. Aber auch Beschäftigte eines anderen Betriebes sind Nachbarinnen und Nachbarn mit einem Schutzanspruch vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsmissionen. Aufgrund der grundsätzlich kürzeren Aufenthaltsdauer benachbarter Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer können in der Regel höhere Immissionen zumutbar sein. Die Höhe der zumutbaren Immissionen ist im Einzelfall zu beurteilen. Ein Immissionswert von 0,25 soll nicht überschritten werden.

Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind nach der TA Luft entsprechend den Grundsätzen des Planungsrechtes den o. g. Gebietskategorien bzw. Baugebieten zuzuordnen. So wird beispielsweise ein Sondergebiet für ein Seniorenzentrum, das in ein allgemeines Wohngebiet eingebettet ist, den gleichen Schutzanspruch wie das

Wohngebiet haben.

Nach Anhang 7 der TA Luft kann im Außenbereich ein Wert von bis zu 25 % akzeptiert werden. In jedem Fall ist ein Wert von 20 % zu tolerieren. An Wohnhäusern landwirtschaftlicher Betriebe bzw. ehemaliger landwirtschaftlicher Betriebe kann nach bisheriger Handhabung der Geruchsimmisionsrichtlinie Niedersachsen ein noch höherer Wert akzeptiert werden.

Außerdem ist zu berücksichtigen, dass nach Nr. 5, Anhang 7 der TA Luft die Grundstücksnutzung mit einer gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme belastet sein kann, die unter anderem dazu führen kann, dass der Belästigte in höherem Maße Geruchseinwirkungen hinnehmen muss. Dies wird besonders dann der Fall sein, soweit einer emittierenden Anlage Bestandsschutz zukommt. In diesem Fall können Belästigungen hinzunehmen sein, selbst wenn sie bei gleichartigen Immissionen in anderen Situationen als erheblich anzusehen wären.

Nach Nr. 3.1, Anhang 7 können, *wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geruchsauswirkungen vergleichbar genutzte Gebiete und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen (Gemengelage), die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionswerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist.*

In der TA Luft wird die unterschiedliche Belästigungswirkung der Gerüche der landwirtschaftlichen Tierarten berücksichtigt. Grundlage für diese Regelung sind die Ergebnisse eines in den Jahren 2003 bis 2006 durchgeführten, umfangreichen Forschungsvorhabens zur „Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft“, das als Verbundprojekt der Bundesländer Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen durchgeführt wurde.

Ziel dieses sog „Fünf-Länder-Projektes“ war es, die Grundlagen für ein spezifisches Beurteilungssystem für Geruchsimmissionen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen auf Basis systematischer Belastungs- und Belästigungsuntersuchungen zu entwickeln.

In dieser Untersuchung wurde festgestellt, dass die Geruchsqualität „Rind“ kaum belästigend wirkt, gefolgt von der Geruchsqualität „Schwein“. Eine demgegenüber deutlich stärkere Belästigungswirkung geht von der Geruchsqualität „Geflügel“ in der Form der Geflügelmast aus (SUCKER et al. 2006).

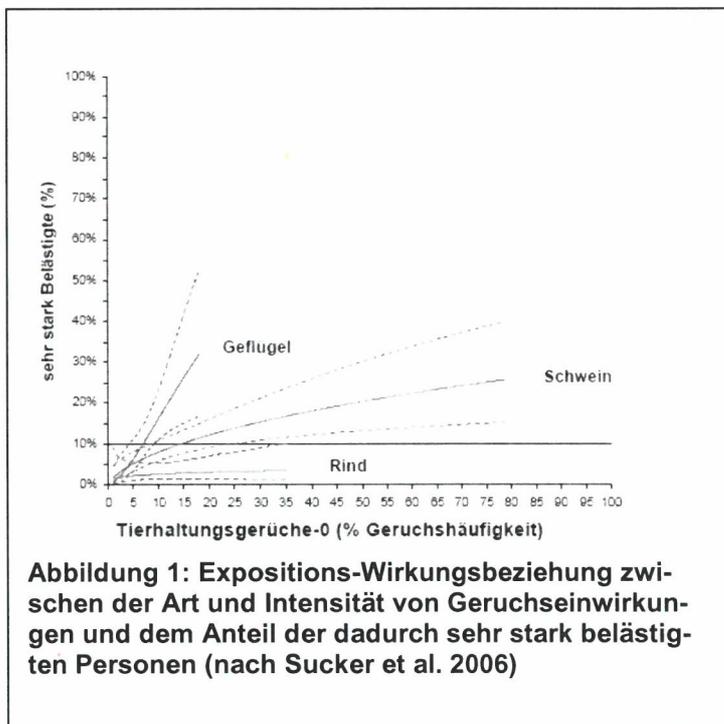


Tabelle 3: Gewichtungsfaktoren f für die einzelnen Tierarten

Tierartspezifische Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,5
Mastschweine (bis zu einer Tierplatzzahl von 500 im qualitätsgesicherten Hal- tungsverfahren 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 ent- sprechende Anzahl von Zuchtsauen)	0,75
Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen (einschl. Kälbermast, sofern diese zur Geruchsimmissionsbelastung nur unwesentlich beitragen)	0,5
Pferde	0,5
Milch-/Mutterschafe mit Jungtieren (bis zu einer Tierplatzzahl von 1.000, wobei Jungtiere nicht bei der Er- mittlung der Tierplatzzahl berücksichtigt werden und Heu/Stroh als Einstreu)	0,5
Milchziegen mit Jungtieren bis zu einer Tierplatzzahl von 750, wobei Jungtiere nicht bei der Er- mittlung der Tierplatzzahl berücksichtigt werden und Heu/Stroh als Einstreu)	0,5
Sonstige Tierarten	1,0

Den einzelnen Tierarten werden Gewichtungsfaktoren zugeordnet, die der obenstehenden Tabelle 3 zu entnehmen sind. Für hier nicht genannte Tierarten gilt der Gewichtungsfaktor 1. Bei der Beurteilung von Pferdehaltungen ist gegebenenfalls ein Mistlager für Pferdemist gesondert zu betrachten.

Die TA Luft sieht daher vor, dass eine belästigungsrelevante Kenngröße IG_b zu berechnen und anschließend mit den Immissions(grenz)werten zu vergleichen ist, wenn Gerüche aus landwirtschaftlichen Tierhaltungsanlagen beurteilt werden.

Für die Berechnung der belästigungsrelevanten Kenngröße IG_b soll die Gesamtbelastung IG mit dem Faktor f_{gesamt} multipliziert werden:

$$IG_b = IG * f_{gesamt}$$

Der Faktor f_{gesamt} wird aus den Gewichtungsfaktoren der Tierarten ermittelt. Dabei wird berücksichtigt, welchen Anteil die durch diese Tierarten verursachte Immission an der Gesamtimmission hat (s. Nr. 4.6 Anhang 7 der TA Luft).

3.1 Ausbreitungsmodell

Die Ausbreitungsrechnungen wurden nach Anhang 2 der TA Luft bzw. dem Partikelmodell der VDI-Richtlinie 3945 Blatt 3 vorgenommen. Es handelt sich um das Programm AUSTAL.

Das verwendete Programm AUSTAL wurde vom Ingenieurbüro Janicke im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA) erstellt. Der Rechenkern (Version 3.1.2-WI-x) wurde im August 2021 vom UBA freigegeben und im Internet unter der Seite www.austal2000.de veröffentlicht. Die für den Rechenkern entwickelte Benutzeroberfläche mit der Bezeichnung „AUSTAL View, Version 10.3.0“ stammt von der Firma ArguSoft GmbH & Co KG.

Grundsätzlich besteht bei diesem Modellsystem die Möglichkeit, meteorologische Daten in Form einer repräsentativen Zeitreihe (akterm) oder als mehrjährige Häufigkeitsverteilung von Ausbreitungssituationen (aks) heranzuziehen. Die Verwendung von mehrjährigen Häufigkeitsverteilungen von Ausbreitungssituationen stellt in der Tierhaltung den Regelfall dar. Zeitreihen werden hingegen eingesetzt, wenn entsprechende wiederkehrende Fluktuationen, Leerzeiten bei den Emissionen und/oder die nasse Stickstoffdeposition zu berücksichtigen sind.

In der Ausbreitungsrechnung wird ein Lagrange-Algorithmus nach VDI 3945 Blatt 3 verwendet. Dabei wird der Weg von Spurenstoffteilchen (z. B. Schadgas- oder Geruchsstoffteilchen) simuliert und aus der räumlichen Verteilung der Simulationsteilchen auf die Konzentration der Spurenstoffe in der Umgebung eines Emittenten geschlossen. Das Ergebnis ist hinsichtlich seiner statistischen Sicherheit von der Anzahl der Simulationsteilchen abhängig. Durch die Erhöhung der Teilchenmenge kann der Fehler beliebig klein gemacht werden.

Anschließend kann unter Verwendung einer repräsentativen Ausbreitungsklassenstatistik oder Zeitreihe die absolute kumulative Häufigkeit der Überschreitung der voreingestellten Geruchsstoffkonzentration für im Beurteilungsgebiet gelegene Beurteilungsflächen ermittelt werden. Die Festlegung des Rechnetzes erfolgt bei der Wahl interner Gitter durch das Ausbreitungsmodell und ist beeinflusst von Höhe und Ausdehnung der Quellen.

Die berechneten Immissionswerte stellen Mittelwerte der Netzflächen dar. Da die Beurteilungsflächen nach Nr. 4.4.3 Anhang 7 von den in AUSTAL verwendeten Netzgrößen abweichen können, ist für die Beurteilungsflächen nach TA Luft aus den Flächenmittelwerten unter Berücksichtigung der Überlappung der Rasterflächen das gewichtete Mittel der Geruchsstundenhäufigkeit in einem gesonderten Rechenlauf zu ermitteln. Das vorgenannte Ausbreitungsmodell prognostiziert auf der Grundlage des Geruchsstundenmodells und der Berechnungsbasis 1 GE/m^3 unter Berücksichtigung standortrelevanter meteorologischer Daten die relative Überschreitungshäufigkeit in Jahresstunden für Beurteilungsflächen beliebiger Größe und Lage bis hin zu einzelnen Punkten im Umfeld einer geruchsemitierenden Anlage.

Als Berechnungsbasis ist eine Geruchsstoffeinheit je Kubikmeter (1 GE/m^3) heranzuziehen, womit entsprechend Anhang 7 der TA Luft sichergestellt werden soll, dass nur erkennbare Gerüche prognostiziert werden.

Geruchsimmissionen sind nach Anhang 7 der TA Luft zu beurteilen, wenn sie nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d. h. abgrenzbar gegenüber Gerüchen aus dem Kfz-Verkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder Ähnlichem sind.

3.2 Datengrundlage für die Eingabeparameter in der Ausbreitungsrechnung

Für die Ausbreitungsrechnung werden im Idealfall tatsächlich mittels Messung festgestellte Geruchskonzentrationen herangezogen.

Da die Ermittlung solcher Daten vor Ort einen sehr hohen Zeit- und Kostenaufwand erfordert und zudem von vielen Voraussetzungen abhängig ist, bedient man sich bereits bekannter Jahresmittelwerte der Geruchsstoffemissionen. Solche Jahresmittelwerte für Emissionen aus der Tierhaltung, die auch den Tages- und Jahresgang der Geruchsstoffemissionen enthalten, sind in der VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 enthalten. Der Wärmestrom, der sich aus dem Abluftvolumenstrom und der Ablufttemperatur ergibt, und die Abluftaustrittsgeschwindigkeit beeinflussen die Abgasfahnenüberhöhung. Eine Überhöhung der Abgasfahne führt u. a. zu einer Vergrößerung der Transmissionsstrecke und damit in der Regel zu einer stärkeren Verdünnung der Geruchsstoffe bis zum Immissionsort und einer geringeren bodennahen Immission. Die Abgasfahnenüberhöhung wird jedoch nur dann voll wirksam, wenn ein ungestörter Abtransport mit der freien Luftströmung ermöglicht wird. Diese Anforderung kann für keine der im Rechengebiet vorliegenden Quellen unterstellt werden, so dass eine Berücksichtigung des Effektes der Abgasfahnenüberhöhung nicht in Betracht kommt.

Die Ausbreitung von Schadstoffen ist abhängig von meteorologischen Bedingungen wie z. B. Windgeschwindigkeiten, -richtungen und -häufigkeiten, die bei der Erstellung der Immissionsprognose mitberücksichtigt werden müssen.

Bei der Frage, ob die Ausbreitungsrechnung mit einer Ausbreitungsklassenstatistik oder einer Zeitreihe erfolgt, ist zu berücksichtigen, dass Ausbreitungsklassenstatistiken (aks) die statistischen Mittelwerte der in einem langjährigen Witterungsverlauf auftretenden Windverhältnisse reflektieren, während eine Zeitreihe (akterm) die stundengenauen Werte eines bezüglich der Windrichtung, der Windgeschwindigkeit und der Ausbreitungsklasse nach Klug/Manier Jahreszeitraumes enthält. Bei der Verwendung von Zeitreihen können auch zeitliche Fluktuationen oder bestimmte Stillzeiten, in denen keine Emissionen freigesetzt werden, berücksichtigt werden. Für den Geltungsbereich der hier beurteilten Bauleitplanung liegen keine standortgenauen meteorologischen Daten vor. Deshalb muss auf Daten einer dem Witterungsverlauf im Beurteilungsgebiet entsprechenden repräsentativen Wetterstation zurückgegriffen werden.

Nach Prüfung der Standortbedingungen und der räumlichen Zuordnung können die Wetterdaten der Station Emden (Flughafen) als geeignet eingestuft werden.

Zur Simulation der meteorologischen Bedingungen für die Geruchsausbreitung wurde vor diesem Hintergrund ein entsprechender meteorologischer Datensatz in Form einer repräsentativen Zeitreihe (akterm vom 1/2009 bis 12/2009) der Wetterstation Emden (Flughafen) eingesetzt (**Anlage 4**).

Das Rechenlaufprotokoll mit den vollständigen Angaben der in der Ausbreitungsrechnung verwendeten Daten und Einstellungen ist **Anlage 5** aufgeführt.

Die Gebäude der Stallanlagen sind als Hindernisse im Windfeld anzusehen und erhöhen die Rauigkeit. Sie haben damit Einfluss auf die Ausbreitung der Geruchsstoffe insbesondere im Nahbereich dieser Gebäude. Diese Gebäudeeinflüsse werden dadurch berücksichtigt, indem die Quellen, die unter dem 1,2-fachen der Gebäudehöhe liegen, als vertikale Linienquellen bzw. Volumenquellen von 0 m bis h_q (= Quellhöhe) modelliert werden (LANUV 2006). Liegt die Ablufführung zwischen dem 1,2- und 1,7-fachen der Gebäudehöhe, wird eine Linienquelle von $h_q/2$ bis h_q verwendet. Bei Abluffhöhen, die das 1,7-fache der Gebäudehöhen übersteigen, werden Punktquellen eingesetzt. Die Rauigkeit dieser Stallgebäude wird dann bei der Ermittlung der Rauigkeitslänge für den Rechengang berücksichtigt.

Die Rauigkeitslänge ist für ein kreisförmiges Gebiet um die Abluftpunkte festzulegen, dessen Radius das Fünffache der Bauhöhe der Abluftführung beträgt (mindestens 150 m).

Setzt sich dieses Gebiet aus Flächenstücken mit unterschiedlicher Bodenrauigkeit zusammen, so ist eine mittlere Rauigkeitslänge durch arithmetische Mittelung mit Wichtung entsprechend dem jeweiligen Flächenanteil zu bestimmen und anschließend auf den nächstgelegenen Tabellenwert zu runden (TA Luft, Anhang 2, Abschnitt 6).

Für eine vertikal ausgedehnte Quelle ist als Freisetzungshöhe ihre mittlere Höhe zu verwenden. Bei einer horizontal ausgedehnten Quelle ist als Ort der Schwerpunkt ihrer Grundfläche zu verwenden. Bei mehreren Quellen ist für jede ein eigener Wert der Rauigkeitslänge und daraus der Mittelwert zu berechnen, wobei die Einzelwerte mit dem Quadrat der Freisetzungshöhe gewichtet werden.

Es ist zu prüfen, ob sich die Landnutzung seit Erhebung der Daten wesentlich geändert hat oder eine für die Immissionsprognose wesentliche Änderung zu erwarten ist.

Die Rauigkeit, die sich anhand des Landbedeckungsmodells mit Hilfe der verwendeten Software errechnen lässt, hat im vorliegenden Fall im Mittel einen Wert von gerundet 1,0 m ergeben. Auf Grundlage der vorgefundenen Standortbedingungen erscheint dieser Wert gerechtfertigt und wurde entsprechend berücksichtigt. Für diesen Rauigkeitswert ist eine korrigierte Anemometerhöhe von 22,5 m einzusetzen.

Für den Rechengang wird ein intern geschachteltes Rechengitter verwendet.

Die Berechnung erfolgt mit der Qualitätsstufe 2.

In **Anhang II** sind die Berichte zu der Ausbreitungsrechnung aufgeführt.

3.3 Darstellung und Bewertung der Ergebnisse

Die Berechnung der Geruchsimmission soll gemäß TA Luft auf quadratischen Beurteilungsflächen erfolgen, deren Seitenlänge einheitlich 250 m beträgt. In Abweichung von diesem Standardmaß können geringere Rastergrößen bis hin zu Punktbetrachtungen gewählt werden, wenn sich die Geruchsimmissionen durch eine besonders inhomogene Verteilung innerhalb der immissionsschutzrechtlich relevanten Beurteilungsflächen auszeichnen. Dies ist häufig in

landwirtschaftlich geprägten Bereichen anzutreffen. Um vor diesem Hintergrund die Auflösungsgenauigkeit der Ausbreitungsrechnung bezüglich der zu erwartenden Geruchsstundenbelastung erhöhen zu können, wurde die Kantenlänge der Netzmasche der Geruchsimmissionsauswertung in Abweichung von dem o. g. Standardmaß auf 10 m reduziert.

Sofern das Wohnen im geplanten Mischgebiet nicht ausgeschlossen wird, handelt es sich bei der hier beurteilten Bauleitplanung aus Sicht der berücksichtigten Tierhaltungen um eine heranrückende Wohnbebauung. Die Entwicklungsfähigkeit der beurteilten Betriebe in Hinblick auf eine mögliche Aufstockung der Tierhaltung kann somit gegebenenfalls durch die vorliegende Planung erstlimitierend eingeschränkt werden. Somit war dieser Aspekt bei den jeweiligen Eigentümern der Betriebe anzusprechen.

Planungsabsichten wurden von den Eigentümern der Betriebe Dänekas und Kramer nicht geäußert, sodass im Rahmen dieser Beurteilung keine betriebliche Entwicklung zu berücksichtigen war.

Der **Anlage 6** ist das im Plangebiet prognostizierte Geruchsimmissionsniveau, dargestellt als belästigungsrelevante Kenngrößen, zu entnehmen.

Wie aus der **Anlage 6** in Verbindung mit **Anlage 2** ersichtlich wird, kann im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 26 „Westlich Münkeweg“ der gemäß TA Luft heranzuziehende Immissions(grenz)wert von 10 % weitgehend eingehalten werden. In diesem Belastungsbereich bis 10 % befinden sich auch das Bestandsgebäude (Café) sowie der Standort des begehbaren Warenautomaten.

Im Nordosten des Plangebietes wird auf einer Fläche von 270 m² ein Geruchsimmissionsniveau oberhalb von 10 % prognostiziert. In diesem Bereich des geplanten Mischgebietes ist der Schutzanspruch vor Gerüchen für das Wohnen nicht gewährleistet.

4. Zusammenfassende Bewertung

Die J. Bunting Beteiligungs AG, Johann-Bunting-Straße 1, 26845 Nortmoor, plant in der Gemeinde Nortmoor auf dem Flurstück 141/2, Flur 21, Gemarkung Nortmoor, einen begehbaren Warenautomaten zu errichten. Um hierfür die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, beabsichtigt die Gemeinde Nortmoor den Bebauungsplan Nr. 26 „Westlich Münkeweg“ aufzustellen.

In der Nachbarschaft des Plangebietes, das als Mischgebiet ausgewiesen werden soll, befinden sich mehrere landwirtschaftliche Betriebe mit aktiver Tierhaltung. Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen wurde von der J. Bunting Beteiligungs AG beauftragt, ein Geruchsgutachten zu erstellen, um die im Plangebiet zu erwartende Geruchsmissionssituation zu beurteilen.

Die Begutachtung der Geruchsmissionen erfolgte gemäß TA Luft, wobei entsprechend Anhang 7 die belästigungsrelevanten Kenngrößen, die bei der Beurteilung der Belästigung durch Gerüche aus Tierhaltungsanlagen heranzuziehen sind, zu ermitteln waren.

Die Ausbreitungsrechnungen wurden nach Anhang 2 der TA Luft 2021 bzw. dem Partikelmodell der VDI-Richtlinie 3945 Blatt 3 vorgenommen.

Es wurden im Rahmen der Beurteilung die Emissionen von fünf im Umfeld des Plangebietes vorhandenen landwirtschaftlichen Betrieben betrachtet. Im Zuge der Bearbeitung stellte sich heraus, dass lediglich die Immissionen der Betriebe Hermann Dänekas, Münkeweg 32 und Alexander Beimel, Dorfstraße 43, relevant auf das Plangebiet einwirken.

Sofern das Wohnen im geplanten Mischgebiet nicht ausgeschlossen wird, handelt es sich bei der hier beurteilten Bauleitplanung aus Sicht der berücksichtigten Tierhaltungen um eine heranrückende Wohnbebauung, die gegebenenfalls eine betriebliche Entwicklung in Hinblick auf eine Erweiterung der Tierhaltung erstlimitierend einschränken kann. Planungsabsichten wurden jedoch von den Eigentümern der Betriebe Dänekas und Kramer nicht geäußert, sodass im Rahmen dieser Beurteilung keine betriebliche Entwicklung der vorgenannten Betriebe zu berücksichtigen war.

Die Ausbreitungsrechnung führte zu dem Ergebnis, dass im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 26 „Westlich Münkeweg“ der gemäß TA Luft heranzuziehende Immissions(grenz)wert von 10 % weitgehend eingehalten wird. Dies trifft im Plangebiet auch für die Standort des Cafés sowie des begehbaren Warenautomaten zu.

Im Nordosten des Plangebietes wird auf einer Fläche von 270 m² ein Geruchsmissionsniveau oberhalb von 10 % prognostiziert. In diesem Bereich des geplanten Mischgebietes ist der Schutzanspruch vor Gerüchen für das Wohnen nicht gewährleistet.



Ralf Dallmann

Fachbereich 3.9 – Sachgebiet Immissionsschutz

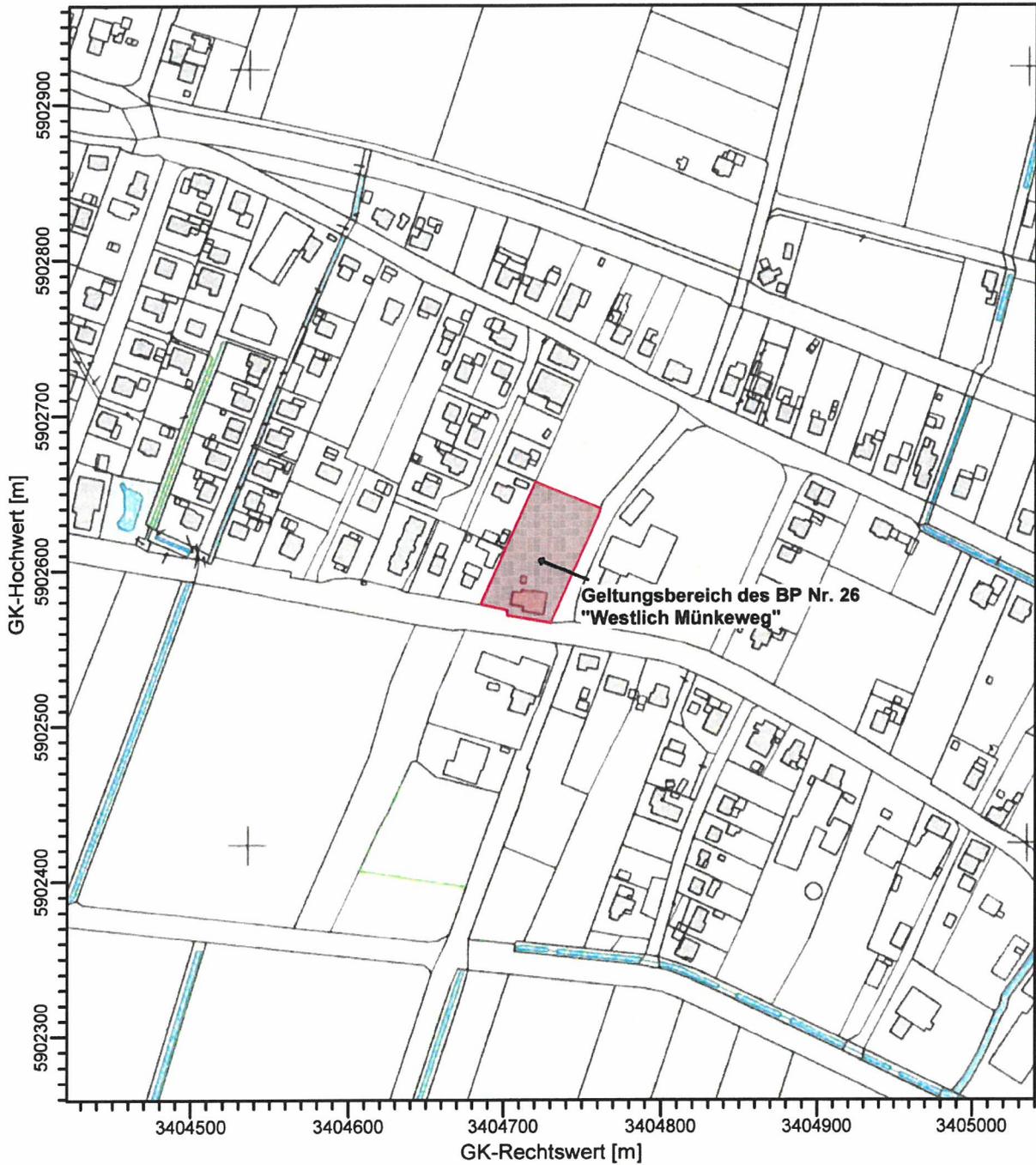
5. Literatur

- ARENDS, F.; DONHAUSER, H. (2023): TA Luft 2021 – neue Vorsorge- und Schutzanforderungen hinsichtlich der Altanlagenanierung und der Geruchsbeurteilung nach Anhang 7. In: Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung, 19. KTBL-Tagung, 03.05.2023 in Kassel und 24.05.2023 in Ulm, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) Darmstadt.
- ARENDS, F. (2023): Berücksichtigung der Abluftreinigung bei der Genehmigung. in: KTBL-Schrift Abluftreinigung für Schweinehaltungsanlagen, Seite 57-70, KTBL 2023, Herausgeber und Vertrieb Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)
- ARENDS, F. (2015): Sachgerechte Berücksichtigung von Vorbelastungen bei Ausbreitungsrechnungen. In: Gerüche in der Umwelt; VDI-Berichte, Band 2252; Tagungsband zur 6. VDI-Tagung Gerüche in der Umwelt, Karlsruhe 2015, Seite 63-69.
- BAUGESETZBUCH IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 3. NOVEMBER 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I S. 3634) geändert worden ist.
- BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (BImSchG 2013): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge. Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist.
- DIN 18910 (2017): Wärmeschutz geschlossener Ställe – Wärmedämmung und Lüftung – Planungs- und Berechnungsgrundlagen für geschlossene zwangsbelüftete Ställe; DIN-Normausschuss Bauwesen (NABau), August 2017
- DLG PRÜFFRAHMEN (2022); Gruppe: Gebäude und Stalleinrichtungen; Abluftreinigungssysteme für Tierhaltungsanlagen, © DLG, DLG-Testzentrum Technik & Betriebsmittel Max-Eyth-Weg 1, 64823 Gr.-Umstadt (unveröffentlicht)
- GÄRTNER, A, GESSNER, A, MÜLLER, G, BOTH, R (2009): Ermittlung der Geruchsemissionen einer Hähnchenmastanlage: Gefahrstoffe, Reinhaltung der Luft Nr. 11/12, S. 485 ff.
- GESETZ ZUR STÄRKUNG DER INNENENTWICKLUNG IN DEN STÄDTEN UND GEMEINDEN UND WEITEREN FORTENTWICKLUNG DES STÄDTEBAURECHTS (BauGBauÄndG) vom 11.06.2013 BGBl. I S. 1548
- GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVP) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I S. 2023 I Nr. 6)
- JANICKE L, JANICKE U (2003): Entwicklung eines modellgestützten Beurteilungssystems für den anlagenbezogenen Immissionsschutz. Bericht vom Februar 2003 (Förderkennzeichen (UFOPLAN) 20043256)
- JANICKE L, JANICKE U (2004): Weiterentwicklung eines diagnostischen Windfeldmodells für den anlagenbezogenen Immissionsschutz. Bericht vom Oktober 2004 (Förderkennzeichen UFOPLAN) 20343256)
- KTBL (2006): Handhabung der TA Luft bei Tierhaltungsanlagen – Ein Wegweiser für die Praxis, KTBL-Schrift 447, Darmstadt
- LOHMEYER ET. AL (1999): Modellierung der Geruchs- und Ammoniakausbreitung aus Tierhaltungsanlagen im Nahbereich

- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2006): Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit Aus-tal2000 in Genehmigungsverfahren nach TA Luft und der Geruchs-Immissionsrichtlinie. Merkblatt 56, Essen
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2006) HRSG.): Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft – Bericht zu Ex-positionen-Wirkungsbeziehungen, Geruchshäufigkeit, Intensität, Hedonik und Polaritätsprofilen, Materialien 73
- NEUNTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES (Verordnung über das Genehmigungsverfahren – 9. BImSchV 1992): 9. BImSchV in der Fassung der Bekannt-machung vom 29. Mai 1992, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. November 2020 (BGBl. I S. 2428)
- NIEDERSÄCHSISCHE BAUORDNUNG (NBAUO) vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. S. 46 – VORIS 21072-), zu- letzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 22. September 2022 (Nds. GVBl. S. 578)
- OLDENBURG, J. (1989): Geruchs- und Ammoniak-Emission aus der Tierhaltung. KTBL-Schrift 333, Land- wirtschaftsverlag GmbH Münster-Hiltrup (Westf.)
- SUCKER, K.; F. MÜLLER UND R. BOTH (2006): Geruchsbeurteilungen in der Landwirtschaft. Bericht zur Expositions- Wirkungsbeziehungen, Geruchshäufigkeit, Intensität, Hedonik und Polaritäten- profilen. Materialien 73. Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Essen
- TECHNISCHE ANLEITUNG ZUR REINHALTUNG DER LUFT (TA LUFT 2021): Neufassung der ersten Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 18.08.2021, GMBI. Nr. 48-54, s. 1050.
- VDI 3886 BLATT 1 Ermittlung und Bewertung von Gerüchen - Geruchsgutachten - Ermittlung der Not- wendigkeit und Hinweise zur Erstellung
- VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE (HRSG.) (1992): VDI-Richtlinie 3882, Blatt 1: Olfaktometrie – Bestim- mung der Geruchsintensität. VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1, VDI-Verlag Düsseldorf.
- VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE (HRSG.) (1992): VDI-Richtlinie 3882, Blatt 2: Olfaktometrie – Bestim- mung der hedonischen Geruchswirkung. VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1, VDI- Verlag Düsseldorf
- VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE (HRSG.) (2000): VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3: Umweltmeteorologie, At- mosphärische Ausbreitungsmodelle. Partikelmodell, VDI-Verlag Düsseldorf
- VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE (HRSG.) (2010) VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13: Umweltmeteorologie – Qualitätssicherung in der Immissionsprognose – Ausbreitungsrechnung gem. TA Luft
- VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE (HRSG.) (2011): VDI 3894, Blatt 1: Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen; Haltungsverfahren und Emissionen Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde
- VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE (HRSG.) (2012): VDI 3894, Blatt 2: Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen; Methode zur Abstandsbestimmung Geruch
- VERORDNUNG ÜBER DIE BAULICHE NUTZUNG DER GRUNDSTÜCKE; Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist
- VIERTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV): in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1799) geändert worden ist" Rinder, Geflügel, Pferde

PROJEKT-TITEL:

**Geruchsimmissionsgutachten zur Aufstellung des BP Nr. 26 "Westlich Münkeweg", Gemeinde Nortmoor
Topografische Einordnung des Plangebietes**



BEMERKUNGEN:

Anlage 1

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

BEARBEITER:

Ralf Dallmann

MAßSTAB: 1:4.000

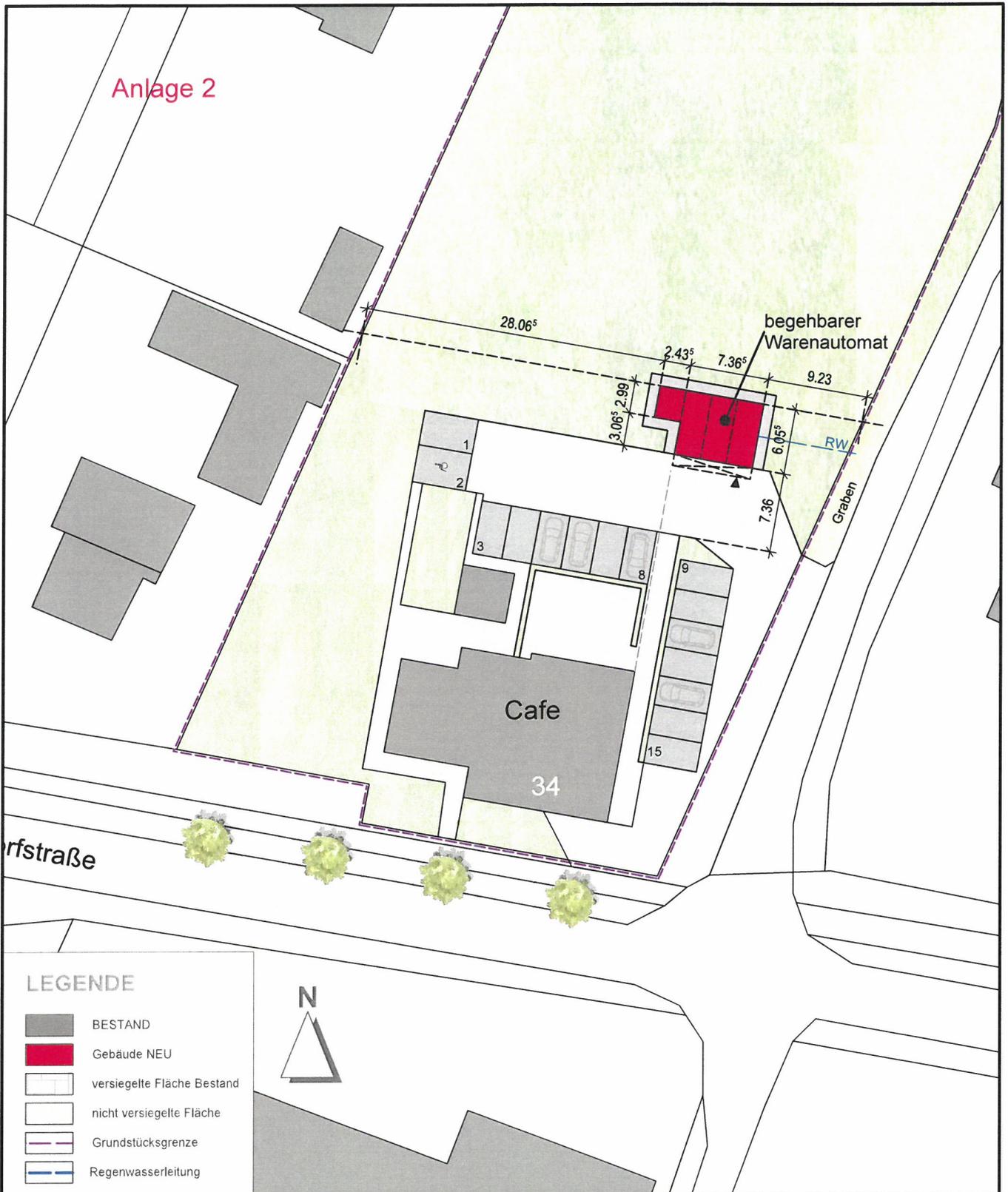
0  0,1 km

DATUM:

13.06.2024

PROJEKT-NR.:

 **Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**



LEGENDE

- BESTAND
- Gebäude NEU
- versiegelte Fläche Bestand
- nicht versiegelte Fläche
- Grundstücksgrenze
- Regenwasserleitung



LAGEPLAN BAUANTRAG

Bauvorhaben

Errichtung eines begehbaren
Warenautomaten befristet auf 24 Monate

Bauort

Dorfstraße 34
26845 Nortmoor

Bauherr

J. Bunting Beteiligungs AG
Volker Dreizler
Johann-Bunting-Straße 1
26845 Nortmoor

Entwurfsverfasser

Radke Architekten
Dipl.-Ing. Henning Radke
Mühlenstraße 1
49751 Sögel



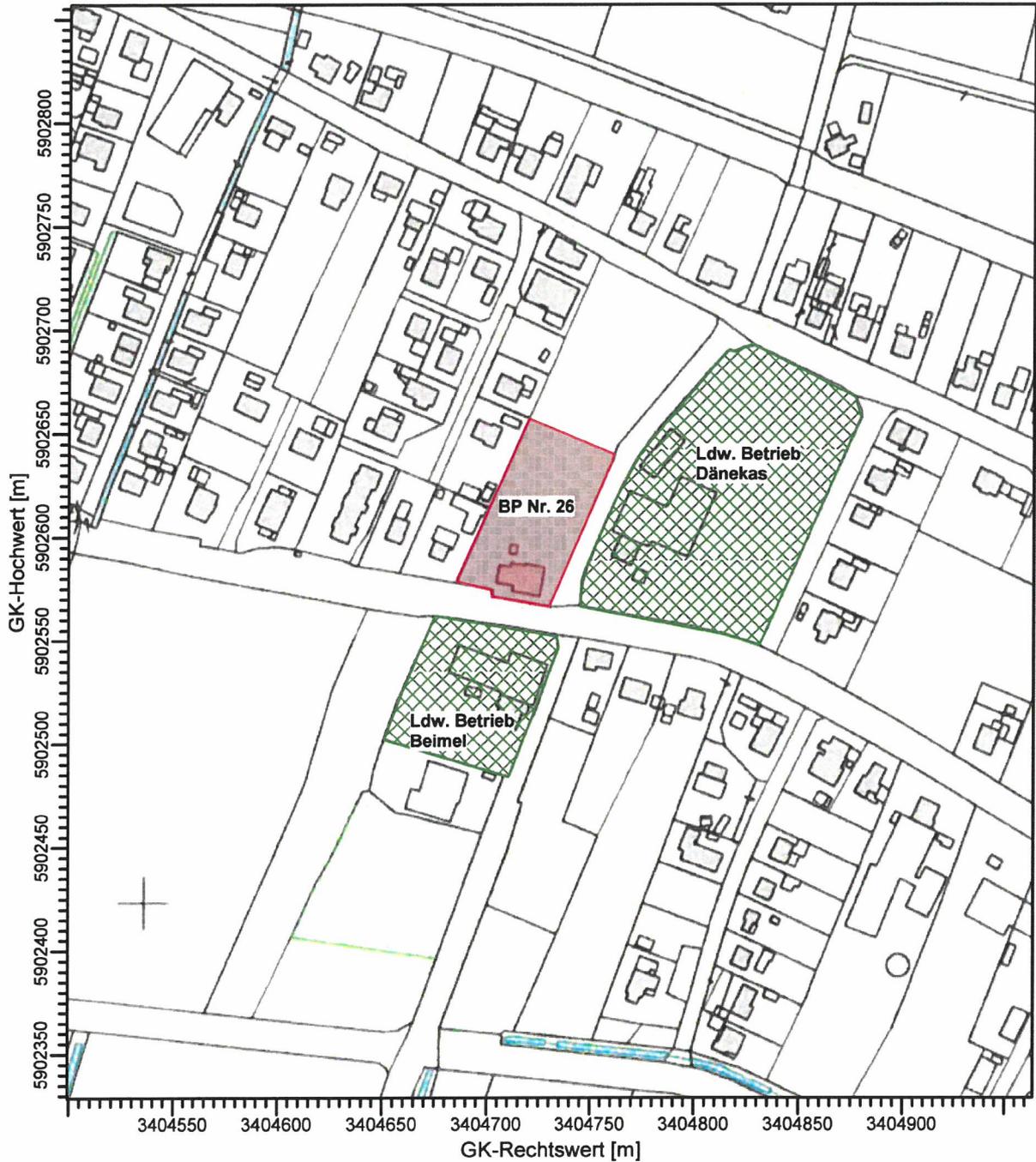
Mitglied der Architektenkammer Niedersachsen
Eintragungs-Nr. 18933

Maßstab
1:500

Datum
05.09.2023

PROJEKT-TITEL:

Geruchsimmissionsgutachten zur Aufstellung des BP Nr. 26 "Westlich Münkeweg", Gemeinde Nortmoor
Lage der in der Ausbreitungsrechnung berück. Idw. Betr. Dänekas, Münkeweg 32 u. Beimel, Dorfstr. 43, 26845 Nortmoor



BEMERKUNGEN:

Anlage 3

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

BEARBEITER:

Ralf Dallmann

MAßSTAB: 1:3.000

0 0,05 km

DATUM:

13.06.2024

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

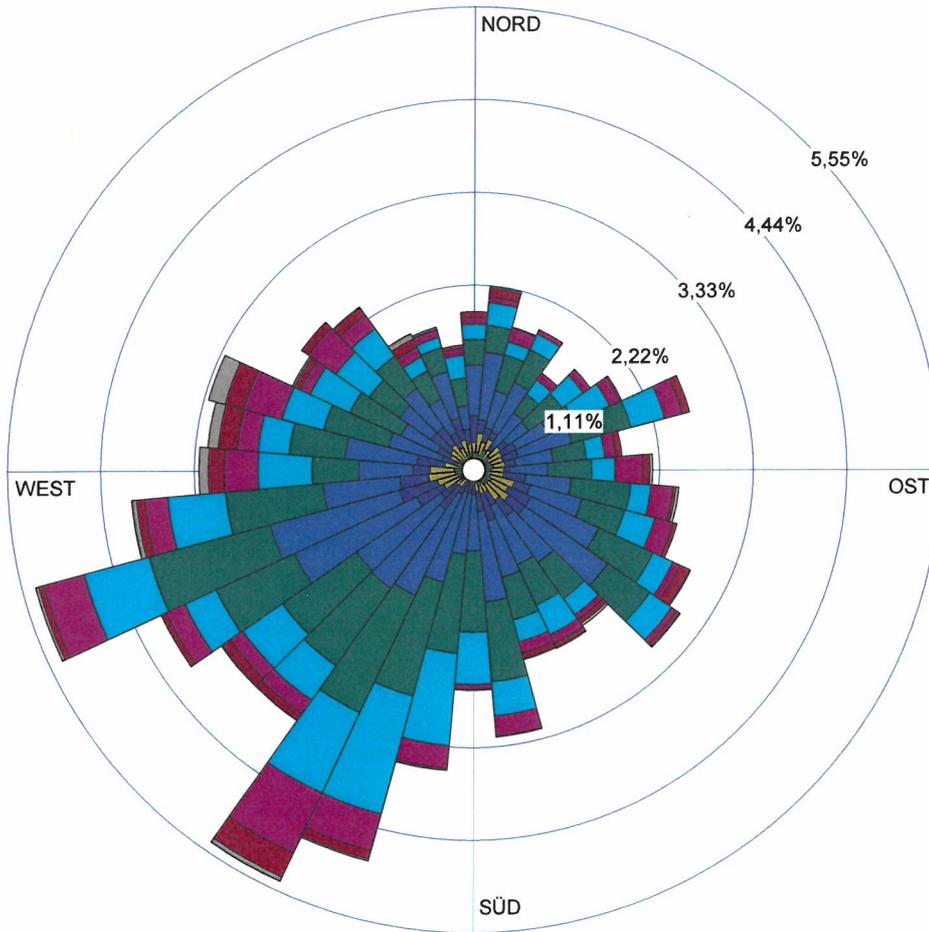
PROJEKT-NR.:

WINDROSEN-PLOT:

Geruchsimmissionsgutachten zur Aufst. d. BP Nr. 26, "Westlich Mönkeweg" Gem. Nortmoor
Windrose der Wetterstation Emden (Flughafen), AKT 1/2009 bis 12/2009

ANZEIGE:

Windgeschwindigkeit
Windrichtung (aus Richtung)



Windgeschw.
[m/s]

- > 10
- 8.5 - 10.0
- 7.0 - 8.4
- 5.5 - 6.9
- 3.9 - 5.4
- 2.4 - 3.8
- 1.9 - 2.3
- 1.4 - 1.8
- < 1.4

Windstille: 0,01%

Umlfd. Wind: 0,17%

BEMERKUNGEN:

Anlage 4

DATEN-ZEITRAUM:

Start-Datum: 01.01.2009 - 00:00
End-Datum: 31.12.2009 - 23:00

FIRMENNAME:

BEARBEITER:

WINDSTILLE:

0,01%

GESAMTANZAHL:

8760 Std.

MITTLERE WINDGESCHWINDIGKEIT:

4,25 m/s

BEWERTUNG:

13.06.2024

PROJEKT-NR.:

Anlage 5

Rechenlaufprotokoll der Ausbreitungsrechnung für das Geruchsimmissionsgutachten im Rahmen der Bauleitplanung der Gemeinde Nortmoor, Aufstellung des BP Nr. 26 "Westlich Münkeweg"

austal

2024-06-06 08:30:07 AUSTAL gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.2.1-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2023
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2023

=====
Modified by Petersen+Kade Software , 2023-08-15
=====

Arbeitsverzeichnis: D:/Austalergebnisse/Dallmann/Buet_Nort_/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2023-08-15 10:31:12
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK-OL-AUSTAL04".

=====
Beginn der Eingabe
=====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL_View\Models\ austal.settings"
> ti "BP 26 Nortmoor Westlich Muenkeweg" 'Projekt-Titel
> gx 3404201 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5901841 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 2 'Qualitätsstufe
> az "emden2009repr.akterm" 'AKT-Datei
> os +NESTING
> xq 561.48 610.40 588.49 572.33 572.33 572.33
636.26 600.73 590.35 482.45 467.71
> yq 760.89 779.87 776.77 792.72 792.72 792.72
831.67 825.33 798.21 691.93 697.08
> hq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> aq 18.88 18.36 10.00 8.99 8.99 8.99
0.00 0.00 3.00 25.00 10.00
> bq 21.01 34.10 6.00 12.00 12.00 12.00
8.00 8.00 6.00 15.00 15.00
> cq 3.00 6.00 1.00 4.00 4.00 4.00
1.50 1.50 2.50 6.00 1.00
> wq 335.94 156.14 65.92 321.95 321.95 321.95
149.23 -127.17 -37.62 338.85 -23.19
> dq 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
> tq 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
> rq 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
> sq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

austal

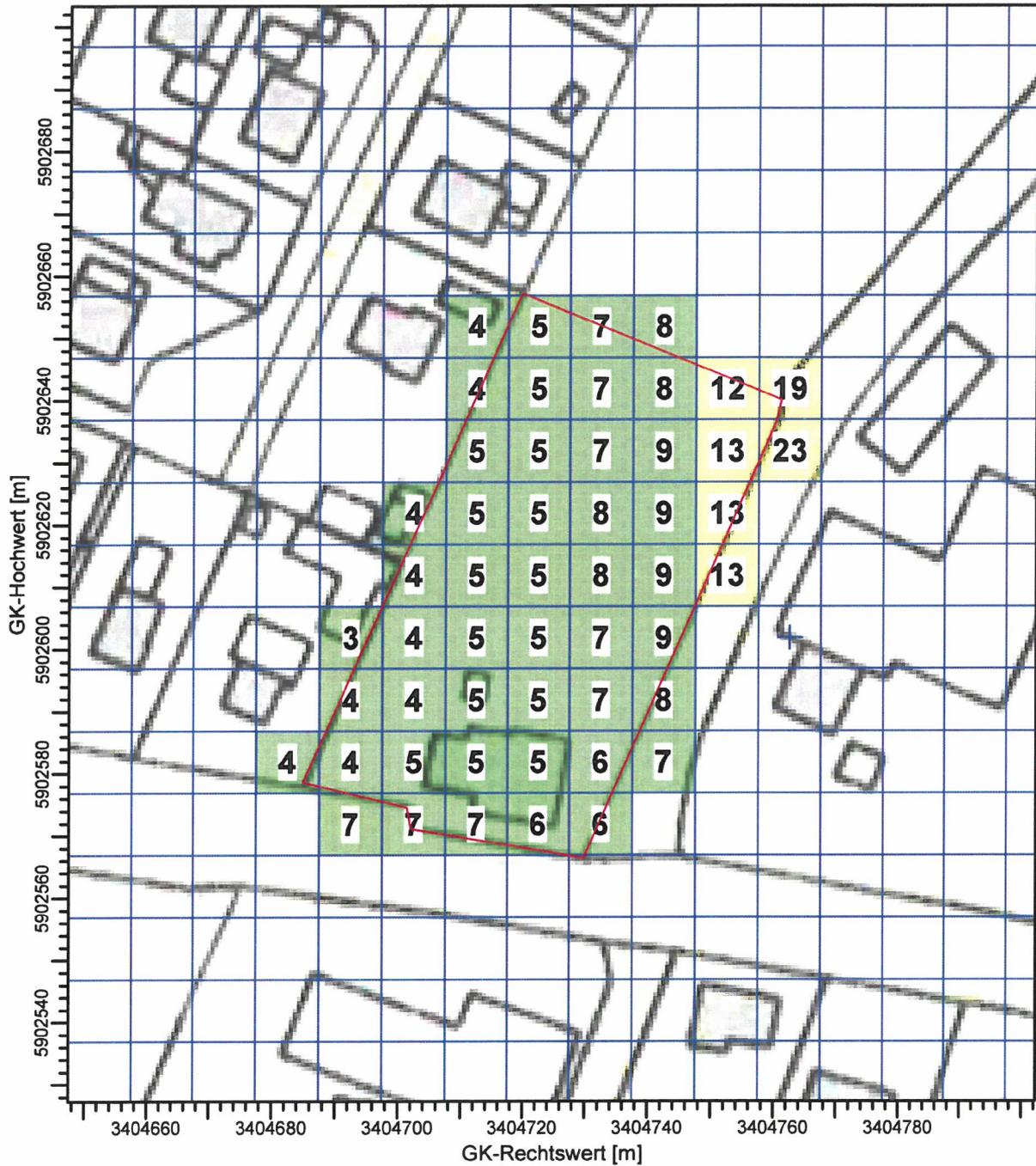
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/Buet_Nort_/erg0008/odor-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/Buet_Nort_/erg0008/odor-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/Buet_Nort_/erg0008/odor-j00s03" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/Buet_Nort_/erg0008/odor_050-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/Buet_Nort_/erg0008/odor_050-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/Buet_Nort_/erg0008/odor_050-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/Buet_Nort_/erg0008/odor_050-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/Buet_Nort_/erg0008/odor_050-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/Buet_Nort_/erg0008/odor_050-j00s03" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/Buet_Nort_/erg0008/odor_075-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/Buet_Nort_/erg0008/odor_075-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/Buet_Nort_/erg0008/odor_075-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/Buet_Nort_/erg0008/odor_075-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/Buet_Nort_/erg0008/odor_075-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/Buet_Nort_/erg0008/odor_075-j00s03" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/Buet_Nort_/erg0008/odor_100-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/Buet_Nort_/erg0008/odor_100-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/Buet_Nort_/erg0008/odor_100-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/Buet_Nort_/erg0008/odor_100-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/Buet_Nort_/erg0008/odor_100-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/Buet_Nort_/erg0008/odor_100-j00s03" geschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.2.1-WI-x.

=====

Auswertung der Ergebnisse:

PROJEKT-TITEL:

Geruchsimmissionsgutachten zur Aufstellung des BP Nr. 26 "Westlich Münkeweg", Gemeinde Nortmoor
Darstellung der belästigungsrelevanten Kenngröße, Gesamtbelastung



BEMERKUNGEN:

Anlage 6

STOFF:

ODOR_MOD

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

MAX:

22,7

EINHEITEN:

%

BEARBEITER:

Ralf Dallmann

QUELLEN:

286

MAßSTAB:

1:1.000

0  0,02 km

 **Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

AUSGABE-TYP:

ODOR_MOD ASW

DATUM:

13.06.2024

PROJEKT-NR.: