Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Immissionsschutzgutachten
- Geruch

Vorhaben:
Neuaufstellung des Bebauungsplans Nr. 130 „Hausweiler, östlich der Euskirchener Straße“

Vorhabenträger / Betrieb:
Gemeinde Weilerwist

Standort:
Weilerswist
Ortsteil Derkum-Hausweiler

Auftraggeber:
Gemeinde Weilerswist
Planen und Bauen
Bonnerstr. 29
53919 Weilerswist

Auftragnehmer:
Landwirtschaftskammer NRW
Fachbereich 51 – Sachgebiet Immissionsschutz
www.landwirtschaftskammer.de

Verfasser:
Dipl.-Ing. Elke Feldmann-Landsknecht
Gereonstr. 80, 41747 Viersen
Tel.: 02162/3706-33
E-Mail: elke.feldmann@lwk.nrw.de

Projekt-Kürzel / Gutachten-Nr.:
(Datum eingeschlossen)

GG-BP-Nr. 130-Derkum-Hausweiler-2019-06-19

Inhaltsverzeichnis

A Allgemeines (Standort, Geruchsemittenten) ... 3
A-1 Auftrag / Aufgabestellung ... 3
A-2 Grundlagen und Literaturangaben ... 3
A-3 Standort und Geruchsemittenten ... 4
A-3.1 Standortsituation ... 4
A-3.2 Betrieb Wiskirchen ... 8
A-4 Emissionsfaktoren bei stark dynamischem Emissionsverhalten ... 11
B Dokumentation der Ausbreitungsrechnung ... 12
B-1 Vorberechnungen für Eingabedaten ... 12
B-2 Festlegung des Beurteilungsgebietes ... 14
B-3 Wetterdaten und Strömungsverhältnisse ... 14
B-3.1 Windrichtungsverteilung ... 14
B-3.2 Strömungsbedingungen (Windfeld) und Rechengitter ... 15
B-3.3 Rauigkeitslänge ... 16
C Ergebnisse und Bewertung ... 17
C-1 Ergebnisse ... 17
C-1.1 Prognose ... 17
C-1.2 Bewertung ... 18
C-1.3 Ergebnisse für die Planungsflächen ... 19

Anzahl Seiten: 19

Anhänge:

1 Lage des Standortes
2 Vorberechnungen für Eingabedaten
3 Berechnungsprotokoll

Eckpunkte zum vorliegenden Gutachten:

- **Ausbreitungsrechnungen**:
  AUSTAL2000, keine individuelle Windfeldberechnung, AKTerm Nörvenich 2004
- **Geruch**:
  Für das B-Plangebiet bis zu $IG_b \leq 10\ \%_b$; Nutzung als Wohngebiet geeignet.

Im Auftrag
Gez. Elke Feldmann-Landsknecht

A Allgemeines (Standort, Geruchsemittenten)

A-1 Auftrag / Aufgabestellung

Im Vorfeld wurde die Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen von der Gemeinde Weilerswist telefonisch kontaktiert, Thema war die Begutachtung von Geruchsimmissionen (Immissionsprognose) für die Neuaufstellung des Bebauungsplans Nr. 130 im Ortsteil Derkum-Hausweiler östlich der Euskirchener Straße. Nach Angebotsabgabe erfolgte mit Schreiben vom 15.04.2019 die Auftragserteilung.

Es sollen Aussage geliefert werden, inwieweit das B-Plangebiet für eine Wohnbebauung nutzbar ist. Bestandsschutz für Betriebe mit Tierhaltungen, die durch Geruchsimmissionen nachteilig auf diese Planungsflächen einwirken können und deren Entwicklungsmöglichkeiten, insbesondere des in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet liegenden Betriebes Wiskirchen, sind zu berücksichtigen.

Da die Abstände nach TA Luft oder nach entsprechenden VDI-Richtlinien nicht eingehalten werden erfolgt die Beurteilung und Bewertung durch Prognoseberechnungen mit dem Referenzmodell AUSTAL2000 und auf der Basis der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL).

A-2 Grundlagen und Literaturangaben

Im Gutachtentext wird weitestgehend vermieden Grundlagen aufzuführen, um die Übersichtlichkeit des Gutachtentextes zu fördern. Grundlagen zum Immissionsschutzgutachten werden auf der Homepage der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen im Internet als pdf-Dateien bereitgestellt: Dort unter Landwirtschaft → Tierhaltung → Energie, Bauen, Technik → Immissionsschutz finden sich Links zum Download der relevanten Teile der Grundlagen.[1] Diese Grundlagen enthalten für das vorliegende Gutachten allgemeingültige Angaben. Für den weniger kundigen Leser empfehlen sie sich vor der weiteren Verwendung des Gutachtens. Mit der Materie vertrauten Lesern sollen die Grundlagen in erster Linie als Referenz dienen. Sie werden – in Abhängigkeit von neuen Erkenntnissen aus Forschung und Entwicklung sowie Änderungen bei den rechtlichen Rahmenbedingungen – fortlaufend aktualisiert (vgl. Datumsangaben auf Deckblättern der Grundlagenteile). Grundlagen, die sich aktuell noch durch Diskussionen in Fachkreisen und der Verwaltungspraxis in einer relativ stark dynamischen Entwicklung befinden, werden im Gutachtentext behandelt.

[1] direkter Link: http://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/technik/immissionsschutz/index.htm

A-3 Standort und Geruchsemittenten

Eine Besichtigung der Örtlichkeit, insbesondere bei dem relevanten Betrieb Wiskirchen, fand am 07.05.2019 durch den Verfasser des Gutachtens statt.

A-3.1 Standortsituation

Eine großräumige Übersicht über die Lage gibt Anhang 1 wieder. Die Lage des B-Plangebietes zeigt Abbildung 1.

Für die vorliegende Begutachtung ist die sich konkret in Planung befindliche Gebietsfläche zu untersuchen. Das Plangebiet befindet sich im Ortsteil Derkum-Hausweiler im Süden der Gemeinde Weilerswist. Begrenzt im Westen durch die „Euskirchener Straße", im Osten durch die „Bahntrasse Köln - Euskirchen" und im Norden durch die Bebauung von Hausweiler am „Schneppenheimer Weg". Im Süden grenzt das Plangebiet an die Wohnbebauung von Derkum „Prümer Straße" an.

Nordwestlich der Planungsfläche befindet sich an der Euskirchener Straße der landwirtschaftliche Betrieb Wiskirchen (Euskirchener Str. 44) mit Tierhaltung (vgl. Abbildung 2).

Abbildung 1: Vorentwurf Bebauungsplan Nr. 130 (Quelle: Gemeinde Weilerswist)

Abbildung 2 zeigt den Standort mit Radien von 600 m (Mindestbeurteilungsgebiet nach GIRL), geschlagen um die äußeren Begrenzungen des Plangebietes. Aufbau und Struktur der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) zielen auf die Beurteilung von geruchsemittierenden Anlagen im Rahmen von Verfahren zu deren Genehmigung ab. Im Umkehrschluss ist die GIRL jedoch auch Grundlage zur Beurteilung der Eignung von Wohnen, wie im vorliegenden Fall bei einer Bauleitplanung.

Vom LAI-GIRL-Expertengremium wird durch die „Zusammenstellung von Zweifelsfragen zur Geruchsimmissions-Richtlinie" (sogenannter „Zweifelsfragenkatalog")[2] empfohlen, den Untersuchungsraum u.a. mit Hilfe der 2‰$_b$-Isolinie[3] festzulegen, die von der zu genehmigenden Anlage ausgeht. Für die vorliegende Bauleitplanung wurde daher in Anlehnung daran für den nächstgelegenen Betrieb (Wiskirchen) die 2‰$_b$-Isolinie berechnet. Abbildung 2 zeigt das Ergebnis einschließlich der 600m-Radien.

Nach vorliegenden Informationen bzw. Angaben der Gemeinde Weilerswist befinden sich, bis auf den Betrieb Wiskirchen, keine weiteren tierhaltenden Betriebe im Beurteilungsgebiet. Einzelheiten zu dem Betrieb Wiskirchen und dessen Tierbestände folgen in Kap. A-3.2.

2 LAI-GIRL-Expertengremium: Arbeitsgruppe Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz. Zweifelsfragenkatalog, Stand 08/2017.

3 Der Index „b" gibt an, dass es sich um bewertete Geruchsstundenhäufigkeiten handelt, also die tierartspezifische Gewichtung durch Anwendung des Belästigungsfaktors „f_b" eingeschlossen ist (empfohlen seit der letzten Fassung des Zweifelsfragenkatalogs).

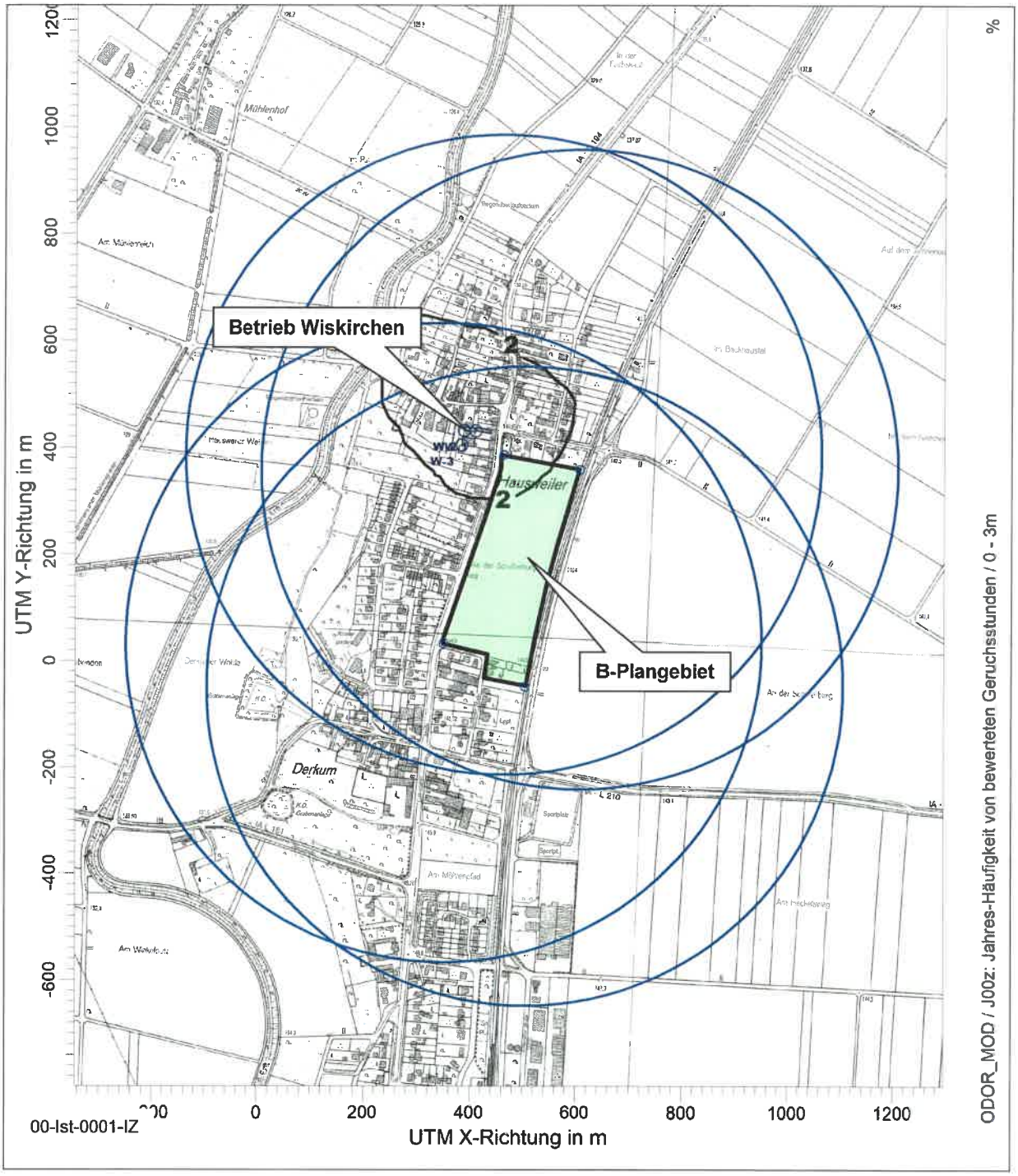


Abbildung 2: B-Plangebiet mit 600m-Radien, 2%$_b$-Isolinie und Betriebsstelle Wiskirchen, Beurtetilungsgebiet

A-3.2 Betrieb Wiskirchen

Im folgenden Kapitel werden Angaben zu dem Betrieb Wiskirchen aufgeführt. Grundsätzlich wurden konservative Annahmen getroffen, wodurch die Prognoseergebnisse tendenziell eine Überschätzung bedeuten und damit auf der sicheren Seite liegen.

Bei der Bauleitplanung im Einwirkungsbereich von bestehenden landwirtschaftlichen Betrieben ist eine realistische, betriebswirtschaftlich vernünftige Betriebsentwicklung in der Tierhaltung zu berücksichtigen (in Anlehnung an § 1 Abs. 6 Nr. 8 b und Abs. 7 BauGB).[4] Die zu berücksichtigende Möglichkeit einer Erweiterung der Tierhaltung ist bezüglich des Immissionsschutzes jedoch auch von der vorhandenen Standortsituation abhängig. Das heißt, wenn ein landwirtschaftlicher Betrieb bereits mit dem vorhandenen Tierbestand, für den Bestandsschutz besteht, die notwendigen Abstände bzw. Immissionswerte nicht einhält, dann ist zwar nicht unbedingt von erheblichen Belästigungen im Sinne des § 1 BImSchG auszugehen, jedoch wird eine Erhöhung der Immissionen nicht zulässig sein und kann dementsprechend auch nicht berücksichtigt werden.

Dies bedeutet nicht, dass Erweiterungsmöglichkeiten nicht gegeben sind, jedoch dürfen dabei die Immissionen nicht erhöht werden bzw. müssen entsprechend des Vorsorgegebotes der TA Luft verringert werden. Das heißt, bei einer Erweiterung sind z.B. Emissionsminderungsmaßnahmen zu ergreifen, die bewirken, dass keine zusätzlichen *Immissionen* auftreten.

Auf der Hofstelle Wiskirchen wird Milchviehhaltung einschl. der Nachzucht betrieben. Für die Berechnung wurden die Tiere angesetzt, die in den letzten Jahren durchschnittlich gehalten wurden. Die Tierplatzzahlen bzw. Leistungsdaten stellen sich wie folgt dar:

- 29 Milchkühe
- 15 Mastrinder
- 15 Nachzuchttiere 1 – 2 Jahre
- 10 Nachzuchttiere < 1 Jahr
- 10 Kälber
- Festmistplatte

Zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten/ absichten: Nach Auskunft des Betriebsleiters ist eine Weiterentwicklung bzw. Bestandserhöhung auf der Hofstelle nicht geplant und wird daher auch nicht berücksichtigt.

Die Tiere werden auf Stroh gehalten, die Mistlagerung findet bis zur Ausbringung im Gebäude statt. Die Lüftung der Rinderställe ist als freie Lüftung ausgeführt, teilweise über Fenster und Tür bzw. offene Seiten. Die Fütterung erfolgt durch tägliche Futtervorlage. Die Lagerung der Mais- und Grassilage erfolgt als luftdicht verpackte Wickelballensilage.

---

[4] Bei der Entwicklung/Aufstockung eines Tierbestandes handelt es sich um eine gemeinsame Anlage i.S. der 4. BImSchV. Getrennte Anlagen würden eine Betriebsneugründung bedeuten und fallen damit nicht unter den Aspekt der Entwicklungsmöglichkeit eines bestehenden landwirtschaftlichen Betriebes.

In den Sommermonaten erhalten die Milchkühe täglich für ca. 7 Stunden von Mitte März bis Mitte November Weidegang. Der Stallungen emittieren zwar über das ganze Jahr, allerdings während des Weidegangs geringer. Im vorliegendem Fall wurde kein Weidegang angesetzt, dabei handelt es sich um einen konservativen Ansatz.

Abbildung 3 gibt einen Überblick über die Lage der Betriebseinheiten der Anlage und der in die Ausbreitungsrechnung eingesetzten Emissionsquellen, deren Bezeichnungen mit den Namensgebungen der Emissionsquellen für die Ausbreitungsrechnung korrespondieren. Einzelheiten zu immissionsschutzrelevanten Daten sind Tabelle 1 zu entnehmen. Die daraus für die Ausbreitungsrechnung verwendeten Werte im Detail (Eingabedaten) finden sich zusammengefasst in der Eingabedatentabelle in Anhang 2 (Erläuterungen zur Ausbreitungsrechnung einschließlich dieses Anhangs erfolgen in Kap. B-1.

Abbildung 3: Lage und Bezeichnung der Emissionsquellen des Betriebes Wiskirchen

Tabelle 1: Betriebseinheiten (BE), Tierzahlen, Ablufttechniken und die gutachterliche Bewertung der Ableitbedingungen (für Ausbreitungsrechnung mit Ersatzquellensystemen)

BE	Tierzahl	Belegung, Lüftungstechnik (Plan-Zustand)
W-1	24	Milchkühe Freie Lüftung über Fenster und Tür. Diffuse Abströmung über gesamtes Gebäude. *Ansatz als Volumenquelle.*
W-2	5 10	Milchkühe Kälber Freie Lüftung über Fenster und Tür. Diffuse Abströmung über gesamtes Gebäude. *Ansatz als Volumenquelle.*
W-3	15 10 15 -	Jungvieh 1 – 2 Jahre Jungvieh < 1 Jahr Mastrinder Festmistlagerung Freie Lüftung über offene Seite. Diffuse Abströmung über gesamtes Gebäude. *Ansatz als Volumenquelle.*

Hinweis: Sind in der Tabelle Anforderungen an die Abluftableitung konkretisiert (z.B. Angaben zu Auslasshöhen), so sind diese zwingend notwendig, um die prognostizierten Immissionsbedingungen einzuhalten (bei Abgasfahnenüberhöhungen wird die behördlicherseits geforderte Austrittsgeschwindigkeit von mind. 7 m/s vorausgesetzt). Sind dagegen keine Angaben gemacht, sind auch keine besonderen Anforderungen an die Abluftableitung notwendig. Es handelt sich dann um „diffuse Quellen" im Sinne der TA Luft.

Die Berechnungen der Emissionsmassenströme (Quellstärken) für Gerüche sind im Anhang 3 dokumentiert und basieren auf der Verwendung der in der Richtlinie VDI 3894-1 empfohlenen Konventionswerte.

A-4 Emissionsfaktoren bei stark dynamischem Emissionsverhalten

Für die Berechnungen der Quellstärken werden in der Regel Konventionswerte verwendet, die für eine mittlere Jahresemission stehen (Mittelwertmodell). Dies gilt insbesondere, wenn statistisch aufbereitete Wetterdaten eingesetzt werden, d.h. Ausbreitungsklassenstatistiken (vgl. Kap. B-3). Ergebnisziel für die Begutachtung ist die Prognose von ebenfalls „Mittelwerten", nämlich Immissionen im Jahresmittel. Dieser Mittelwertbildung kommt bei Ausbreitungsrechnungen für den Luftinhaltsstoff Geruch eine besondere Bedeutung zu, denn es werden Mittelwerte für Überschreitungshäufigkeiten errechnet und nicht Konzentrationsmittelwerte wie für andere Luftinhaltsstoffe. Bei stark schwankendem Emissionsverhalten besteht dadurch die Möglichkeit, dass die Verwendung von Jahresmittelwerten nicht sachgerecht ist und genauerer, einzelfallabhängiger Ansätze bedarf.

Bei Schweine- und Rinderhaltungen führt nach aktuellem Kenntnisstand, Meinung in Fachkreisen und auch des Verfassers des vorliegenden Gutachtens, die Verwendung von Mittelwerten für die vorgesehenen Auswertungen zu sachgerechten Ergebnissen. Besondere Überlegungen könnten hier nur bei solchen Rein-Raus-Belegungen anzustellen sein, die für den gesamten Tierbestand eines Betriebes zeitgleich praktiziert werden. Denn dadurch würde für die Anlage insgesamt zeitlich ein stark schwankender Emissionsmassenstrom entstehen. Im vorliegenden Fall handelt es sich ausschließlich um Rinderhaltung, für die durch Verwendung von Mittelwerten sachgerechte Ergebnisse erwartet werden.

B Dokumentation der Ausbreitungsrechnung

Neben der reinen Dokumentation durch die Lieferung der Softwareprotokolle von AUSTAL2000-Berechnungen werden in diesem Teil Wahl und Vorberechnungen wesentlicher Eingabedaten im Detail konkretisiert und zusammengestellt. Sie finden sich zusammengefasst in der Tabelle des Anhangs 2.

Durch Wiedergabe der Protokolldatei[5] „austal2000.log" im Anhang 3 werden die Parameter der durchgeführten Ausbreitungsrechnungen und Maximalwertergebnisse[6] dokumentiert. Alle weiteren Ergebnisdateien (dmna-Dateien) können beim Verfasser des Gutachtens angefordert werden.

B-1 Vorberechnungen für Eingabedaten

Die für die Ausbreitungsrechnung eingesetzten Werte sind tabellarisch im Anhang 2 aufgeführt. Sie sind das Ergebnis der gutachterlichen Einschätzung der Bedingungen des vorliegenden Einzelfalls und deren Transferierung in die Ausbreitungsrechnung. Nachfolgend werden die im Anhang 2 gemachten Angaben, die sich im Zusammenhang mit der Ausbreitungsrechnung nicht selbst erklären, beispielhaft für die Spalte 5 erläutert[7]:

In Zeile 4 ist der Name der Anlage / des Betreibers angegeben; alle rechts davon befindlichen Spalten gehören zu diesem Namen.

In Zeile 5 steht die Bezeichnung der Betriebseinheit / Quelle, hier „W-1". Sie setzt sich zusammen aus dem Anfangsbuchstaben des Betriebes, der Nummer der Betriebseinheit und ggf. einer weiteren Angabe als Teilquelle der Betriebseinheit. Wenn hier keine Bezeichnung vergeben ist oder ein Pfeil nach rechts deutet, dann handelt es sich um Teilberechnungen für eine zusammengesetzte Quelle mit unterschiedlichen spezifischen Faktoren (z.B. aus Milchkühen und Jungvieh).

In Zeile 9 ist der GV-Schlüssel angegeben, der der Berechnung der Geruchsquellstärke (Zeile G3) zugrunde liegt.
Wenn es sich um eine kreisförmige Flächenquelle handelt, dann werden hier die Seitenlängen eines Quadrates oder Quaders angegeben, die die Ausdehnung der Quelle angibt (in AUSTAL2000 können keine kreisförmigen/runden Quellen definiert werden).

---

5 Vom LANUV wird die Lieferung des Originalausdrucks der austal2000.log gefordert. Auf eine besser lesbar überarbeitete Fassung, wie sie in Gutachten der Landwirtschaftskammer bisher verwendet wurde, wird daher verzichtet. Ergänzt in der log-Datei wurden nur die Bezeichnungen der Quellen aus der txt-Eingabedatei.

6 Die Angaben der Maximalwerte und der statistische Unsicherheit sind für die Luftinhaltsstoffe „odor..." (Geruch) ohne Bedeutung, da für Geruch nicht Immissionskonzentrationen oder –depositionen, sondern Häufigkeiten von Schwellwertüberschreitungen abgeschätzt werden (Details in Anhang G der AUSTAL2000-Programmbeschreibung).

7 Hinweis zum besseren Verständnis zur Entstehung der Daten in der Tabelle im Anhang: In Spalte 1 ist durch ein „x" gekennzeichnet, dass die Daten dieser Zeilen in die Tabelle eingegeben wurden. D.h. alle anderen Daten werden dann durch Formeln und Bezüge berechnet.
In fettgedruckten Zeilen stehen Werte, die unmittelbar in die Ausbreitungsrechnung eingehen. Die Parameterbezeichnung, die sich auch im Berechnungsprotokoll wiederfindet, ist in Spalte 3 angegeben.

In Zeile 10 ist die Tiermasse angegeben, von der die Quellstärkenberechnung für Gerüche abhängt. Wenn Flächenquellen zu berechnen sind, wird hier die Ausdehnung der Fläche in der Einheit „m²“ angegeben (bei kreisförmigen Flächenquellen wird dazu die Durchmesserangabe in Zeile 8 verwendet).

In Zeile 11 wird ein Hinweis darauf gegeben, ob im Durchschnitt von einer ständigen Emission ausgegangen werden kann (8760 Stunden pro Jahr).

In Zeile 12 wird der Typ der Quelle angegeben (vgl. Kap. A-3.2. Je nach Typ sind weitere Angaben zur Ausdehnung der Quelle notwendig, die im Detail dem entsprechenden Berechnungsprotokoll entnommen werden können.

In Zeile 13 steht die Anzahl der Schächte. Bei Gruppenschaltungen hängen mehrere Ventilatoren/Schächte in ihrem Emissionsverhalten voneinander ab und die Quellstärke nur einer dieser Schächte kann daher nicht bestimmt werden. Das hat zur Folge, dass die Schächte einer Gruppenschaltung nicht als einzelne Quellen angesetzt werden können. Für das Modell werden daher die zugehörigen Abluftschächte als eine einzige Quelle behandelt (Ersatzquelle). Die Begutachtung dient auch der Planung. Daher stellt die angegebene Anzahl der Schächte ein Planungs-Minimum dar und fließt in die Berechnungen zur Abgasfahnenüberhöhung (ab Zeile Ü1) ein oder es werden bei der Parametersetzung für die Abgasfahnenüberhöhung Mindestwerte gesetzt.

In Zeile 14 Bei ausgedehnten Quellen die horizontale Ausdehnung in x-Richtung, Wert für den AUSTAL2000-Parameter „aq“.

In Zeile 15 Bei ausgedehnten Quellen die horizontale Ausdehnung in y-Richtung, Wert für den AUSTAL2000-Parameter „bq“.

In Zeile 16 Bei ausgedehnten Quellen die vertikale Ausdehnung, Wert für den AUSTAL2000-Parameter „cq“.

In Zeile 17 ist die bauliche Auslasshöhe bzw. bei ausgedehnten Quellen die anzunehmende Höhe der Emissionsquelle angegeben.

In Zeile 18 ist die Quellhöhe angegeben. Dieser Wert ist abhängig von der vertikalen Ausdehnung. (Quellhöhe hq + Ausdehnung der Quelle cq = bauliche Auslasshöhe)

In Zeile 19 bis 22 sind die Koordinaten der Quellen angegeben.

In Zeile Ü1 bis Ü14 werden Parameter im Zusammenhang mit der Abgasfahnenüberhöhung angegeben (hier keine Überhöhung angesetzt).

In Zeile G1 ist der spezifische, d.h. der auf die Tiermasse bezogene Geruchsstoffstrom angegeben, basierend auf der Richtlinie VDI 3894. Bei Flächenquellen ist passend zu Zeile 10 ein flächenspezifischer Wert in der Einheit „GE/(s m²)“ angegeben. Wenn ein Minderungsfaktor für die Emissionen anzusetzen ist, ist dieser in diesem Wert enthalten.

In Zeile G3 steht die Geruchsquellstärke in Geruchseinheiten pro Sekunde, hier „346“. Sie errechnet sich aus Zeile 10 x Zeile G1 oder aus der Summe der Quellstärken aus den Teilen dieser Quelle. Dieser Wert findet sich auch im Ergebnisprotokoll der AUSTAL2000-Berechnung wieder.

In Zeile G4 steht der tierartspezifische Gewichtungsfaktor, der zur programminternen Berechnung von der tatsächlichen Belastung (IG) zur belästigungsrelevanten Belastung (IG_b) in AUSTAL2000 notwendig ist.

In Zeile A1 bis A4 sind nur für Ammoniakausbreitungsrechnungen relevant.

B-2 Festlegung des Beurteilungsgebietes

Das Beurteilungsgebiet ist der Bereich im Rechengitter, in dem die Prognoseergebnisse zur Beurteilung herangezogen und ausgewertet werden. Die Festlegung eines Beurteilungsgebietes richtet sich nach der Aufgabenstellung (vgl. entsprechende Kapitel der Gutachtenteile für die entsprechenden Luftinhaltsstoffe). Das Rechengitter (vgl. Abbildung 5) wurde nicht allein nach formalen Vorgaben, sondern in Abhängigkeit von den Aufgabenstellungen und Einzelfallsituation, die sich aus den im Weiteren dargelegten Randbedingungen ergeben, festgelegt.

B-3 Wetterdaten und Strömungsverhältnisse

Bei der Wahl der Wetterdaten und der Beurteilung der möglichen Einflüsse auf die Strömungsbedingungen ist der Verhältnismäßigkeit im Einzelfall für eine Begutachtung Rechnung zu tragen. Im Verhältnis zu Beurteilungen allein auf der Grundlage von Abstandsregelungen erfolgt durch den Einsatz von Ausbreitungsrechnungen eine wesentlich differenziertere Untersuchung und Beurteilung von Emissionen und Immissionen. Damit gehen einher ein bereits erheblich größerer Aufwand sowie eine scheinbar in jeder Hinsicht höhere Genauigkeit. Während für die in der TA Luft durch eindeutige Immissionswerte geregelten Luftinhaltsstoffe (z.B. Staub) entsprechend verlässliche Detailkenntnisse aus Wissenschaft und Forschung vorliegen, bleiben die Entstehung und Wirkung von Gerüchen jedoch nur begrenzt erfassbar und sind nicht eindeutig durch Immissionswerte geregelt. Der Aufwand für Prognosen muss daher in einem dazu und zu allen weiteren Aspekten der Begutachtungen (z.B. Schwankungen der Emissionen) angemessenem Verhältnis bleiben. Das betrifft auch den Aufwand für die Wahl der Wetterdaten.

Es können statistisch aufbereitete Wetterdaten (Ausbreitungsklassenstatistiken, AKS) oder stündliche Messdaten (Zeitreihen, AKTerm) verwendet werden. Mit Zeitreihen besteht die Möglichkeit, jahreszeitliche Veränderungen der Emissionen einzelner Quellen im Detail in die Prognoseberechnung einfließen zu lassen.

Seitens des Auftraggebers wurde auf eine qualifizierte Prüfung der Übertragbarkeit von Wetterdaten (QPR) verzichtet. Daher werden als Wetterdatenzeitreihe die AKTerm Nörvenich des Jahres 2004 verwendet.

B-3.1 Windrichtungsverteilung

Wesentliches Kriterium für die Prognose von Geruchsimmissionen ist die zu erwartende Häufigkeitsverteilung für die Windrichtungen. Die Windhäufigkeitsverteilung der eingesetzten Wetterdaten zeigt Abbildung 4. Die Darstellung der Transportrichtungshäufigkeiten (rechtes Bild) verdeutlicht, dass die höchsten Geruchshäufigkeiten, vereinfacht von einer einzigen Quelle aus betrachtet, in östlichen Richtungen zu erwarten sind (Maximum). Nebenmaxima der Transportrichtungen, die bei diesen Wetterdaten deutlich geringer als das Maximum ausfallen, liegen in nördlichen/nordwestlichen Richtungen. Die geringsten Geruchshäufigkeiten (Minimum der Verteilung) sind in südwestlichen Richtungen zu erwarten.

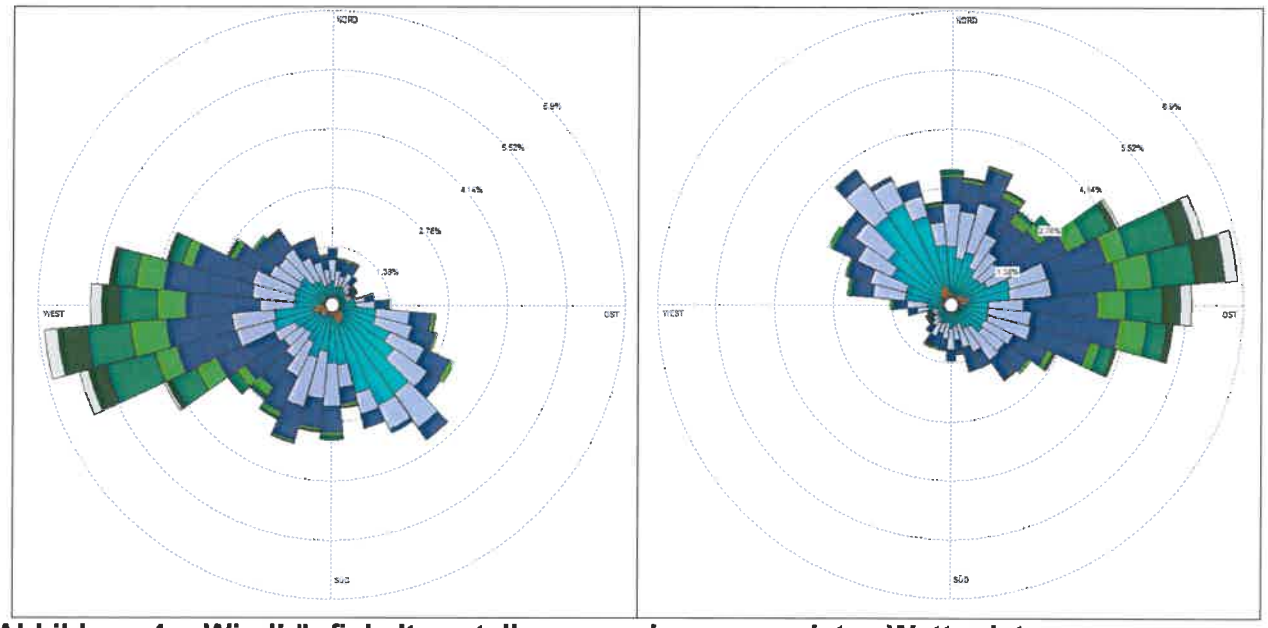


Abbildung 4: Windhäufigkeitsverteilung aus den verwendeten Wetterdaten AKTerm Nörvenich 2004 (links: Windrichtung; rechts: Transportrichtung)

B-3.2 Strömungsbedingungen (Windfeld) und Rechengitter

Zur Berücksichtigung individueller Strömungsbedingungen (z. B. aufgrund von einflussreicher Topographie oder bei Nahbereichsbeurteilungen individuelle Hindernisumströmungen) kann der Einsatz eines Strömungsmodells zur Erzeugung eines individuellen Windfeldes sinnvoll sein. Die Verwendung eines Strömungsmodells wird der eigentlichen Ausbreitungsrechnung vorgeschaltet und bedeutet einen erheblichen Zusatzaufwand[8], so dass Notwendigkeit auch unter dem Aspekt der Verhältnismäßigkeit zu prüfen ist. Darüber hinaus ist die Möglichkeit eines sachgerechten Einsatzes für jeden Einzelfall zu prüfen, d. h. nicht jede Situation und Konstellation kann durch den Einsatz des Strömungsmodells simuliert werden bzw. führt auch nicht zwangsläufig zu genaueren/belastbareren Ergebnissen. Unabhängig von der Verhältnismäßigkeit werden in der TA Luft im Anhang 3, Nr. 10 und Nr. 11, Empfehlungen dazu gegeben.

Im vorliegenden Fall wird keine individuelle Windfeldberechnung vorgeschaltet. Die Aussagekraft der Ergebnisse ohne individuelle Windfeldberechnung wird als ausreichend sicher bzw. tendenziell konservativ eingeschätzt. Diese Vorgehensweise wurde bei der Modellierung der Emissionsquellen zugrunde gelegt und ist auf die Aufgabenstellungen unter dem Aspekt der Verhältnismäßigkeit abgestimmt. Die Festlegung des Berechnungsgitters ist grafisch Abbildung 5 zu entnehmen (Details finden sich im Berechnungsprotokoll im Anhang 3).

8 Mehraufwand u.a.: Beschaffung der Daten als digitales Höhenmodell und/oder manuelle Digitalisierung von Strömungshindernissen, erhöhte Rechnerkapazitäten, erhöhte Speicherkapazitäten, besonders hoher Aufwand für Plausibilitätsprüfungen, besonders hoher Aufwand zur Darstellung der zusätzlichen Informationen/Ergebnisse.

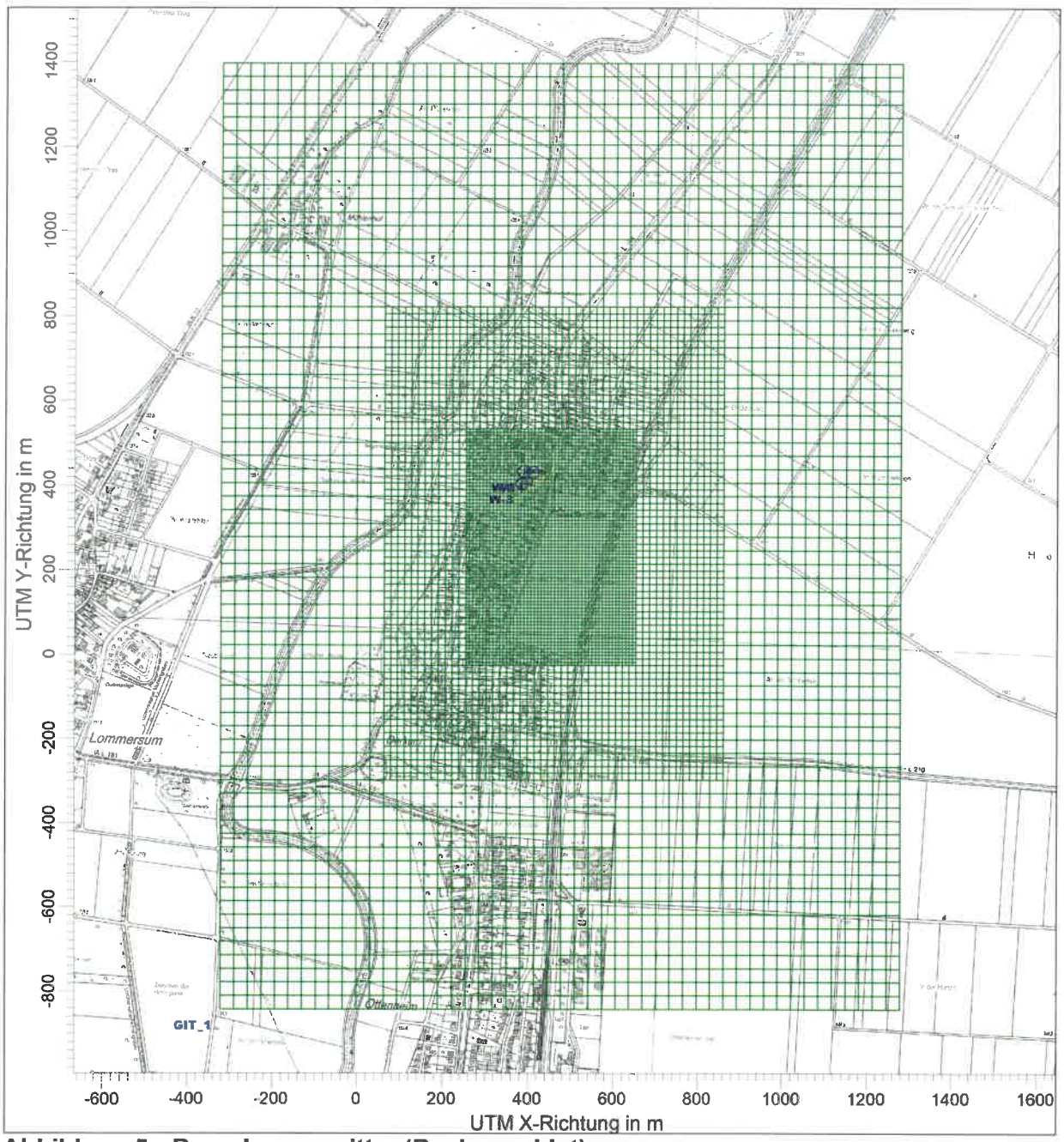


Abbildung 5: Berechnungsgitter (Rechengebiet)

B-3.3 Rauigkeitslänge

Die Turbulenz durch die Oberflächengestalt im Beurteilungsgebiet wird für die Ausbreitungsrechnung durch die Rauhigkeitslänge (z_0) berücksichtigt. Die Rauhigkeitslänge ist in Klassen eingeteilt. AUSTAL2000 hat auf der Grundlage des CORINE-Katasters (Rauhigkeitslängenkataster für Deutschland) für die vorliegende Berechnung die mittlere Rauhigkeitslängenklasse von 1,0 m bestimmt, die augenscheinlich mit den Gegebenheiten vor Ort korrespondiert. An der automatisierten Übernahme dieses z_0-Wertes durch AUSTAL2000 wurde daher keine Änderung vorgenommen.

C Ergebnisse und Bewertung

C-1 Ergebnisse

In der GIRL werden Geruchstundenhäufigkeiten als relative Zahlen angegeben. Die dagegen im Referenzmodell AUSTAL2000 verwendete Einheit „%“ Geruchsstundenhäufigkeit wird auch im vorliegenden Gutachten verwendet. Die Modellergebnisse werden mit einer Nachkommastelle ausgegeben. Bewertungen nach GIRL sind bei Verwendung der Einheit „%“ als gerundete Werte ohne Nachkommastelle zu verwenden. Dienen im Folgenden dargestellten Ergebnisse nicht der abschließenden Bewertung, stellen sie Zwischenergebnisse dar, für die die Kenntnis der Nachkommastelle hilfreich ist. Erst wenn abschließend eine Bewertung durch den Vergleich mit Immissions-Richtwerten der GIRL erfolgt, muss dazu der Zahlenwert gerundet ohne Nachkommastelle herangezogen werden.

Ergebnisse für Rasterflächen, in denen sich Emissionsquellen befinden, ergeben ein unrealistisches, verzerrtes Bild für die zu erwartende Belastung wieder. Denn die Emissionsquelle emittiert ständig, sodass in die Mittelwertbildung für die Rasterfläche Einzelergebnisse eingehen, die extrem hohe Geruchshäufigkeiten bis hin zu 100 % betragen. Unabhängig davon unterliegen Prognoseberechnungen einer Aufgabenstellung, sind also auf eine Beurteilung bestimmter Immissionsbereiche ausgerichtet, zu denen nicht solche Rasterflächen zählen, in denen sich Emissionsquellen befinden. Das Rechenmodell liefert für alle Rasterflächen Rechenergebnisse. Diese Rasterflächen mit Emissionsquellen sollen jedoch nicht für eine Beurteilung der Geruchsimmissionssituation herangezogen werden. Die Ergebniswerte dieser Flächen werden daher in der Regel ausgeblendet.

C-1.1 Prognose

Das Prognoseergebnis der Geruchsausbreitungsrechnung ohne belästigungsrelevante Bewertung ist in Abbildung 6 in Form von Isolinien dargestellt. Diese Form der Darstellung entspricht nicht den Vorgaben der GIRL, die grundsätzlich die Bewertung von (Raster-) Flächen vorsieht. Die Darstellung dient jedoch nicht der Bewertung der Immissionen im Einzelnen, sondern ermöglicht eine anschauliche Übersicht über die Gesamtsituation.

Daraus ergibt sich folgende Plausibilitätsprüfung für die Prognoseberechnung: Aufgrund der geringen Auslasshöhen und der vereinfacht konservativ angesetzten Quellen, finden sich die höchsten Geruchshäufigkeiten in der Nähe der Emissionsquellen. Von dort nehmen die Geruchshäufigkeiten mit zunehmender Entfernung ab. Der Einfluss der Häufigkeitsverteilung der Wind- bzw. Transportrichtung (vgl. Abbildung 4) ist im Gesamtbild daran zu erkennen, dass die Geruchsbelastung in nordwestlichen und nordöstlichen Richtungen ausgedehnter verläuft.

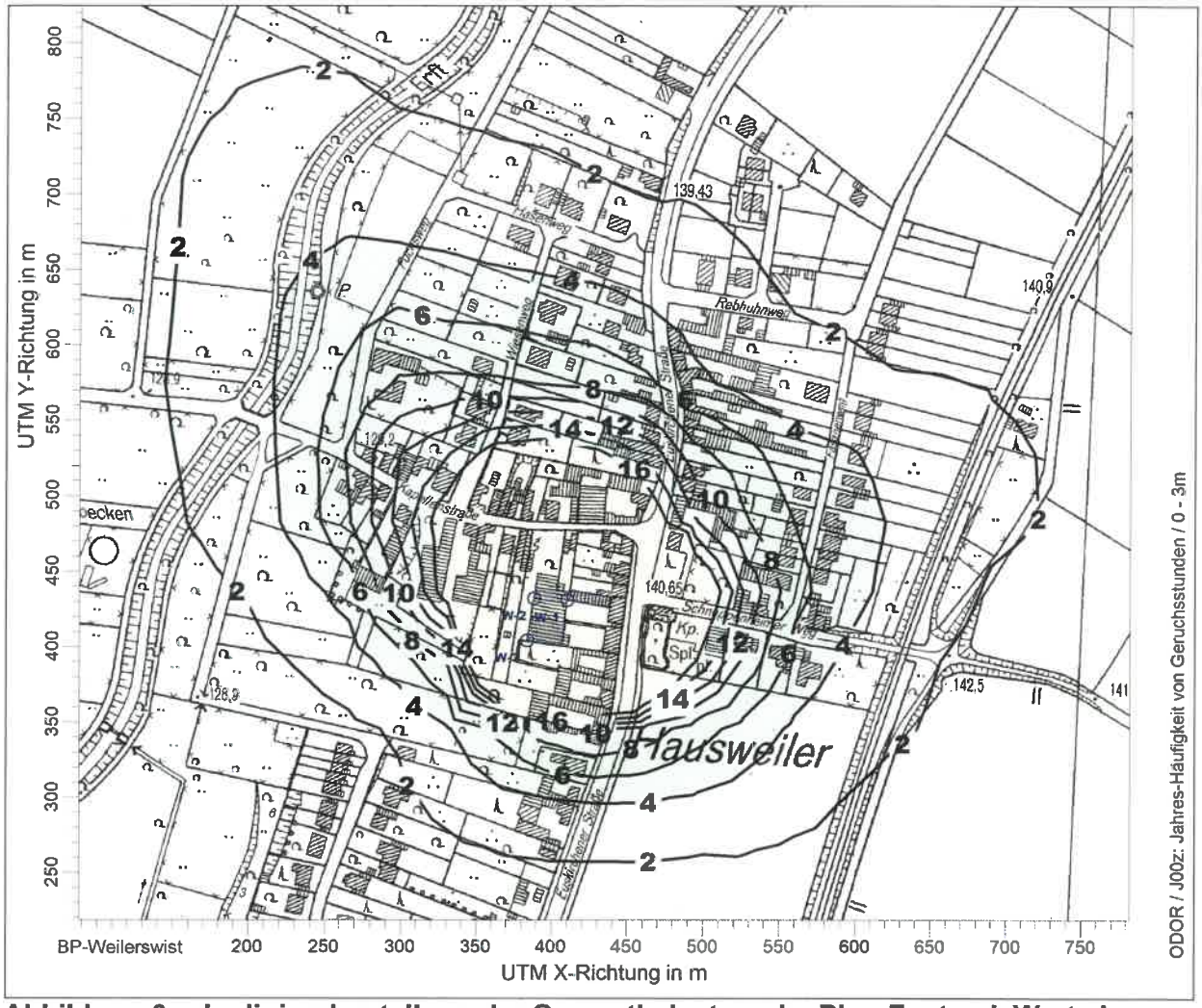


Abbildung 6: Isoliniendarstellung der Gesamtbelastung im Plan-Zustand, Werte in % Geruchsstundenhäufigkeit (ohne belästigungsrelevante Bewertung, daher nicht mit Richtwerten der GIRL vergleichbar/bewertbar

C-1.2 Bewertung

Bewertungen im Gutachten geben die Auffassung des Gutachters als Sachverständigen entsprechend der Aufgabenstellung wieder. Eine gegebenenfalls davon abweichende Einschätzung des Sachverhalts und die schlussendlich genehmigungsrechtliche Bewertung bleiben den Behörden vorbehalten.

Die GIRL sieht die Bewertung von Geruchsimmissionen auf der Grundlage von Beurteilungsflächen (Rasterflächen) vor. Angepasst an die Ausdehnung des Verlaufes des Plangebietes wurde - statt der in der GIRL empfohlenen 250 m - eine relativ kleine Rasterkantenlänge von 20 m gewählt[9], sodass eine „feinere" Flächenauflösung der Belastungen des Geltungsbereiches ermöglicht wird. Das Raster wurde so gelegt, dass das Plangebiet gut beurteilt werden kann.[10]

---

9 Es handelt sich hier um die Rasterkantenlänge für die Geruchsauswertung. Das Berechnungsgitter ist davon unabhängig und grundsätzlich feiner aufgelöst. Einzelheiten zum Berechnungsgitter ist Teil B zu entnehmen.

10 Die GIRL gibt vor, das Raster so zu legen, dass der Emissionsschwerpunkt in der Mitte einer Rasterfläche liegt. Jedoch geht es um die Beurteilung von Immissionen, sodass Vorgaben auf der Grundlage von Emissionen wenig zielführend sind. Die Verwendung des Emissionsschwerpunktes widerspricht auch der aktuellen Rechtsprechung.

C-1.3 Ergebnisse für die Planungsflächen

Der Immissionswert der GIRL für Wohngebiete beträgt 10 ‰ Geruchsstundenhäufigkeit für die belästigungsrelevante Gesamtbelastung (IG_b). Das Ergebnis der Prognoseberechnung ist in Abbildung 7 wiedergegeben. Es zeigt eine zu erwartende Belastung von bis zu 10 ‰ Geruchsstundenhäufigkeit am nordwestlichen Rand des Plangebietes. Der Richtwert der GIRL für Wohngebiete wird eingehalten, sodass die zu erwartende Geruchsbelastung der Fläche einer Nutzung als Wohngebiet nicht entgegensteht.

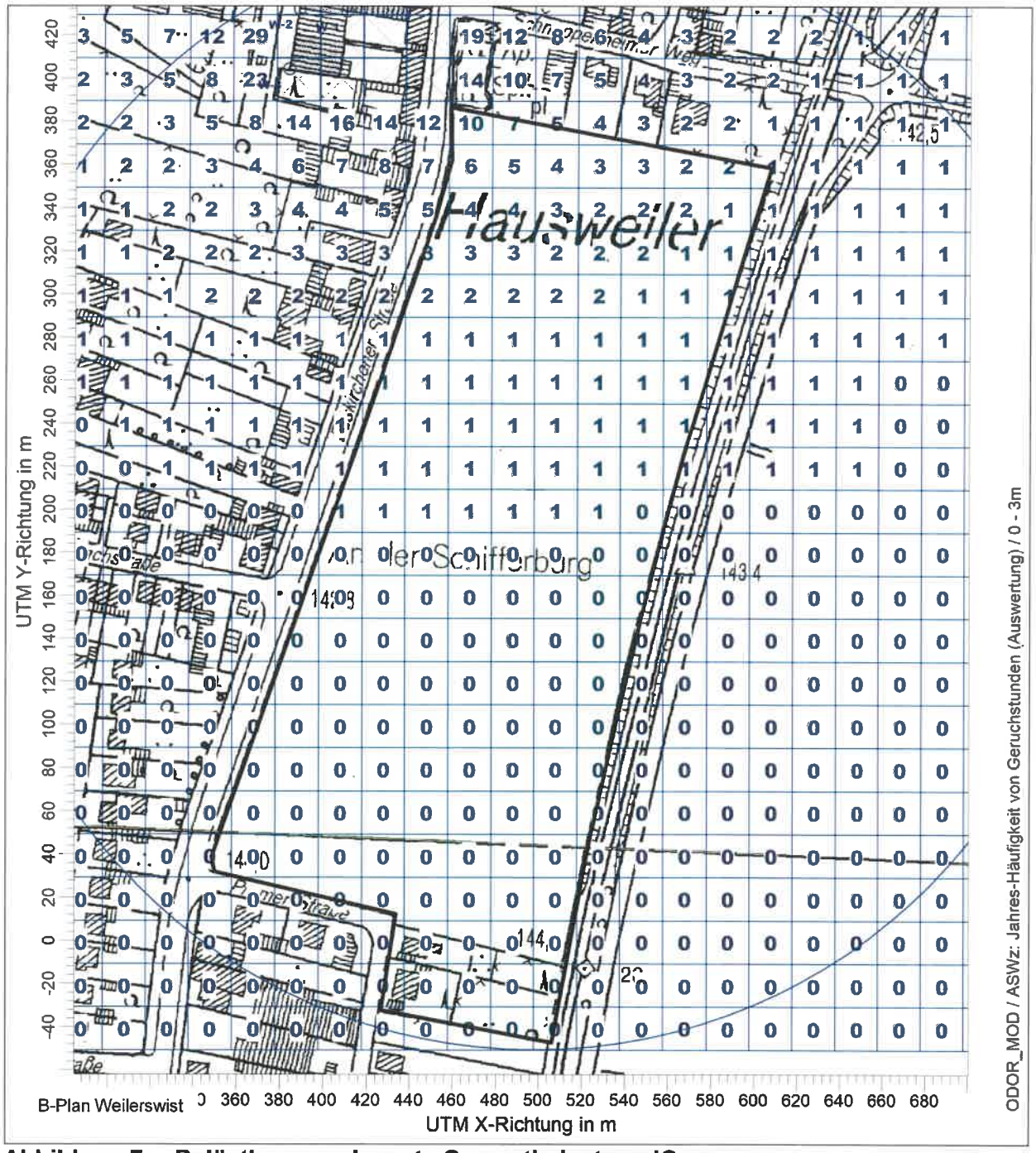
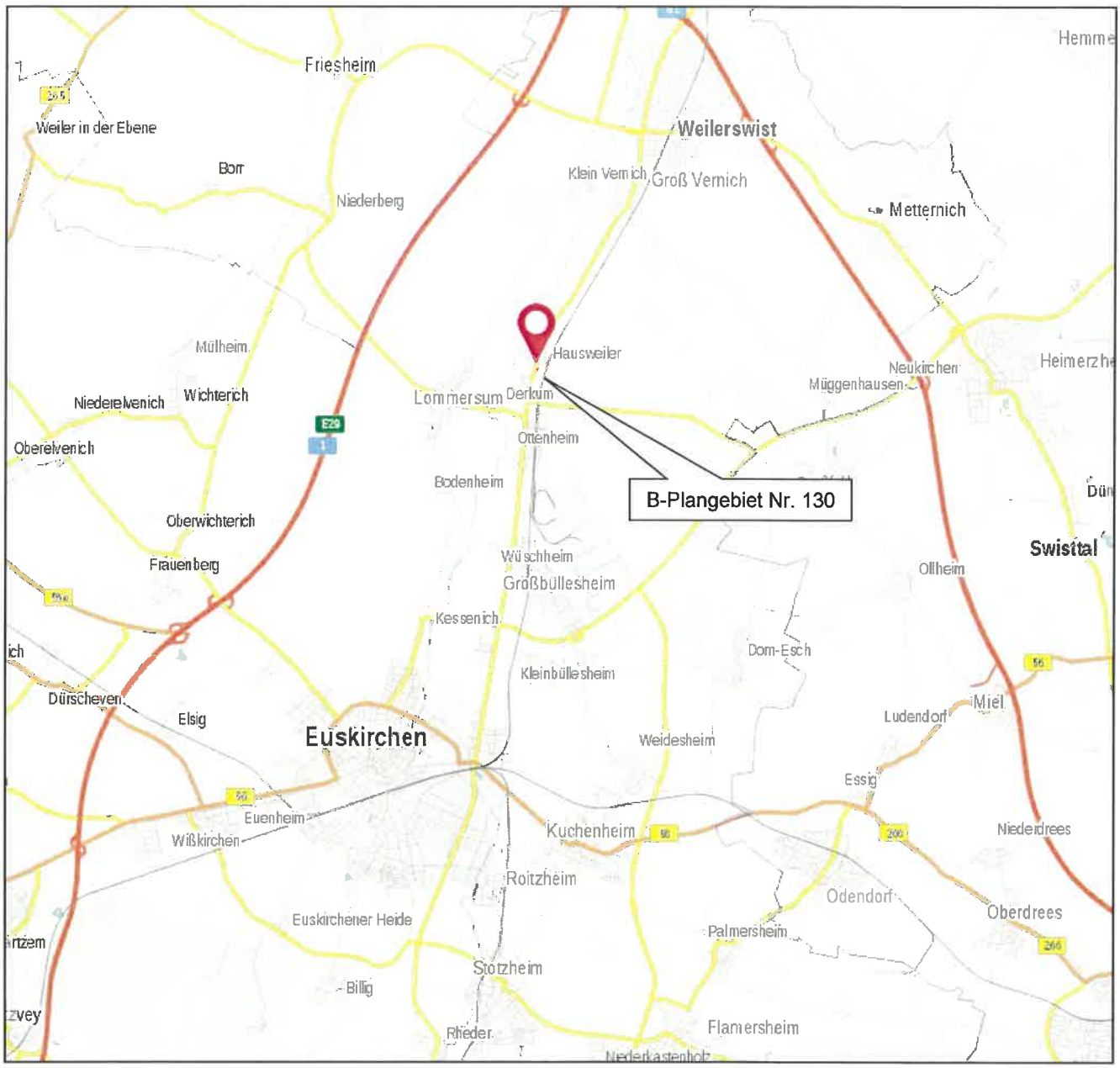


Abbildung 7: Belästigungsrelevante Gesamtbelastung IG_b

- Ende -



Projekt: B-Plan Nr. 130 „Hausweiler, östl. der Euskirchener Straße“ (Weilerswist)

Lage des Standortes

Landwirtschaftskammer NRW
Bearbeiter: Feldmann-Landsknecht
19.06.2019

eingenordete Karte

Vorberechnungen für Eingabedaten

zur Ausbreitungsrechnung mit AUSTAL 2000 (TA Luft 2002)

Projekt: B-Plan Nr. 130 (Weilerwist)
Berechnung: AR-00-Ist-0001-IG

	Ein-gabe		Austal 2000	Maßeinheit				
3	1	2	3	4	5	6	7	8
4	X	Betrieb / Emittent		-	**Wiskirchen**			
5	X	Bezeichnung der Quelle (Stall, BE)		-	W-1	-->	-->	W-2
6	X	Kommentare, Hinweise						
7	X	Tierart		-	Milchkühe	Milchkühe	Kälber	Summen
8	X	Tierplatzzahl		[1]	24	5	10	-
9	X	GV-Schlüssel m_T/Tier		[GV/Tier]	1,20	1,20	0,19	-
10		mittlere Tiermasse m_T		[GV]	28,8	6,0	1,9	7,9
11	X	Emissionsdauer		[h/a]	8760	-	-	8760
12	X	Quellentyp (Punkt, Linie, Fläche, Volumen)		-	Volumen	-	-	Volumen
13	X	Anzahl Schächte		[1]	1	-	-	1
	X	**Horizontale Ausdehnung der Quelle (x)**	**aq**	**[m]**	**28,1**	-	-	**21,4**
15	X	**Horizontale Ausdehnung der Quelle (y)**	**bq**	**[m]**	**7,0**	-	-	**7,5**
16	X	**Vertikale Ausdehnung der Quelle (z)**	**cq**	**[m]**	**4,0**	-	-	**5,0**
17	X	bauliche Auslasshöhe der Quelle		[m]	4,0	-	-	5,0
18		**Quellhöhe**	**hq**	**[m]**	**0,0**	-	-	**0,0**
19		**x-Koord.**	**xq**	**[m]**	**410**	-	-	**388**
20		**y-Koord.**	**yq**	**[m]**	**431**	-	-	**432**
21	X	x-Koord. UTM ETRS89, 32N		[m]	345810,15	-	-	345788,29
22	X	y-Koord. UTM ETRS89, 32N		[m]	5620530,97	-	-	5620531,99
Ü1	X	Thermische Überhöhung: ja oder nein?		[j oder n]	n	-	-	n
Ü2	X	Mechanische Überhöhung: ja oder nein?		[j oder n]	n	-	-	n
Ü3	X	Gruppenschaltung: ja oder nein?		[j oder n]	-	-	-	-
Ü4	X	SLR Endgewicht (DIN18910)		[m³/h]	-	-	-	-
Ü5	X	Anteil der Minimal-Luftrate (Rein-Raus 10%; kont. 20%)		[%]	-	-	-	-
Ü6		Minimal-Luftrate		[m³/h]	-	-	-	-
Ü7	X	**Durchmesser der Quelle (ein Schacht)**	**dq**	**[m]**	**0,00**	-	-	**0,00**
Ü8		Austrittsfläche eines Schachtes		[m²]	-	-	-	-
Ü9	X	**Ausströmgeschw.: 7m/s, wenn Auslegung passend**	**vq**	**[m/s]**	**0**	-	-	**0**
Ü10		Ausströmgeschw. eines Venti. (SLR/Gesamtfl.)		[m/s]	-	-	-	-
Ü11	X	Durchschnittliche Temperaturdifferenz		[K]	-	-	-	-
Ü12	X	gemeinsamer Volumenstrom (< 5-facher dq)?		[j oder n]	-	-	-	-
Ü13		Wärmestrom (47% SLR) gesamt		[MW]	0,000	0,000	0,000	0,000
Ü14		**Wärmestrom (47% SLR), anzusetzen**	**qq**	**[MW]**	**0,000**	-	-	**0,000**
G1	X	spezif. Emissionsfaktor Geruch (ggf. einschl. Mind.)		[GE/(s GV)]	12	12	12	-
G2		Geruchsquellstärke		[MGE/h]	1,244	0,259	0,082	0,341
G3		**Geruchsquellstärke**	**odor**	**[GE/s]**	**346**	**72**	**23**	**95**
G4	X	**tierartspezifischer Gewichtungsf. (GIRL200**	_	**[1]**	**0,50**	**0,50**	**0,50**	**0,50**
A1	X	spezifischer Emissionsfaktor Ammoniak		[kg NH3 / (a TP)]	-	-	-	-
A2	X	Minderungsfaktor Ammoniak		[1]	-	-	-	-
A3		Ammoniakquellstärke einschl. Minderung		[Mg/a]	-	-	-	-
A4		**Ammoniakquellstärke einschl. Minderg.**	**nh3**	**[g/s]**	-	-	-	-

Vorberechnungen für Eingabedaten

zur Ausbreitungsrechnung mit AUSTAL 2000 (TA Luft 2002)

Projekt: B-Plan Nr. 130 (Weilerwist)
Berechnung: AR-00-Ist-0001-IG

	Ein-gabe		Austal 2000	Maßeinheit					
3	1	2	3	4	9	10	11	12	13
4	x	Betrieb / Emittent		-					
5	x	Bezeichnung der Quelle (Stall, BE)		-	-->	-->	-->	-->	W-3
6	x	Kommentare, Hinweise							
7	x	Tierart		-	Jungvieh 1 - 2 Jahre	Jungvieh < 1 Jahr	Mastrinder	Festmistlagerung	Summen
8	x	Tierplatzzahl		[1]	15	10	15	10,0 m	-
9	x	GV-Schlüssel m_T/Tier		[GV/Tier]	0,60	0,40	0,70	20,0 m	-
10		mittlere Tiermasse m_T		[GV]	9,0	4,0	10,5	200 m²	23,5
11	x	Emissionsdauer		[h/a]	-	-	-	-	8760
12	x	Quellentyp (Punkt, Linie, Fläche, Volumen)		-	-	-	-	-	Volumen
13	x	Anzahl Schächte		[1]	-	-	-	-	1
14	x	**Horizontale Ausdehnung der Quelle (x)**	**aq**	**[m]**	-	-	-	-	**22,9**
15	x	**Horizontale Ausdehnung der Quelle (y)**	**bq**	**[m]**	-	-	-	-	**15,7**
16	x	**Vertikale Ausdehnung der Quelle (z)**	**cq**	**[m]**	-	-	-	-	**5,0**
17	x	bauliche Auslasshöhe der Quelle		[m]	-	-	-	-	5,0
18		**Quellhöhe**	**hq**	**[m]**	-	-	-	-	**0,0**
19		**x-Koord.**	**xq**	**[m]**	-	-	-	-	**384**
20		**y-Koord.**	**yq**	**[m]**	-	-	-	-	**404**
21	x	x-Koord. UTM ETRS89, 32N		[m]	-	-	-	-	345783,67
22	x	y-Koord. UTM ETRS89, 32N		[m]	-	-	-	-	5620504,25
Ü1	x	Thermische Überhöhung: ja oder nein?		[j oder n]	-	-	-	-	n
Ü2	x	Mechanische Überhöhung: ja oder nein?		[j oder n]	-	-	-	-	n
Ü3	x	Gruppenschaltung: ja oder nein?		[j oder n]	-	-	-	-	-
Ü4	x	SLR Endgewicht (DIN18910)		[m³/h]	-	-	-	-	-
Ü5	x	Anteil der Minimal-Luftrate (Rein-Raus 10%; kont. 20%)		[%]	-	-	-	-	-
Ü6		Minimal-Luftrate		[m³/h]	-	-	-	-	-
Ü7	x	**Durchmesser der Quelle (ein Schacht)**	**dq**	**[m]**	-	-	-	-	**0,00**
Ü8		Austrittsfläche eines Schachtes		[m²]	-	-	-	-	-
Ü9	x	**Ausströmgeschw.: 7m/s, wenn Auslegung passend**	**vq**	**[m/s]**	-	-	-	-	**0**
Ü10		Ausströmgeschw. eines Venti. (SLR/Gesamtfl.)		[m/s]	-	-	-	-	-
Ü11	x	Durchschnittliche Temperaturdifferenz		[K]	-	-	-	-	-
Ü12	x	gemeinsamer Volumenstrom (< 5-facher dq)?		[j oder n]	-	-	-	-	-
Ü13		Wärmestrom (47% SLR) gesamt		[MW]	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Ü14		**Wärmestrom (47% SLR), anzusetzen**	**qq**	**[MW]**	-	-	-	-	**0,000**
G1	x	spezif. Emissionsfaktor Geruch (ggf. einschl. Mind.)		[GE/(s GV)]	12	12	12	3,0 GE/s/m²	-
G2		Geruchsquellstärke		[MGE/h]	0,389	0,173	0,454	2,160	3,175
G3		**Geruchsquellstärke**	**odor**	**[GE/s]**	**108**	**48**	**126**	**600**	**882**
G4	x	**tierartspezifischer Gewichtungsf. (GIRL200**		**[1]**	**0,50**	**0,50**	**0,50**	**0,50**	**0,50**
A1	x	spezifischer Emissionsfaktor Ammoniak		[kg NH3 / (a TP)]	-	-	-	-	-
A2	x	Minderungsfaktor Ammoniak		[1]	-	-	-	-	-
A3		Ammoniakquellstärke einschl. Minderung		[Mg/a]	-	-	-	-	-
A4		**Ammoniakquellstärke einschl. Minderg.**	**nh3**	**[g/s]**	-	-	-	-	-

Berechnungsprotokoll: B-Plan Nr. 130, Gesamtbelastung

```
2019-05-16 15:28:47 ----------------------------------------------------------
TalServer:D:/AUSTALVIEW/Weilerswist/BP-Weilerswist/

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

   Arbeitsverzeichnis: D:/AUSTALVIEW/Weilerswist/BP-Weilerswist

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52
Das Programm läuft auf dem Rechner "5201-37515".

============================= Beginn der Eingabe ============================
> ti "BP-Weilerswist"                          'Projekt-Titel
> ux 32345400                                  'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5620100                                   'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 2                                         'Qualitätsstufe
> az "..\Noervenich_2004.akt"                  'AKT-Datei
> dd 8            16          32               'Zellengröße (m)
> x0 254          62          -322             'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 50           50          50               'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -27          -299        -843             'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 70           70          70               'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung

  -- W-1         W-3         W-2
> xq 410.15      383.67      388.29
> yq 430.97      404.25      431.99
> hq 0.00        0.00        0.00
> aq 28.12       22.88       21.36
> bq 6.96        15.72       7.50
> cq 4.00        5.00        5.00
> wq 349.96      351.66      351.66
> vq 0.00        0.00        0.00
> dq 0.00        0.00        0.00
> qq 0.000       0.000       0.000
> sq 0.00        0.00        0.00
> lq 0.0000      0.0000      0.0000
> rq 0.00        0.00        0.00
> tq 0.00        0.00        0.00
> odor_050 346         882         95
============================= 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.

Standard-Kataster z0-utm.dmna (7e0adae7) wird verwendet.
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 1.000 m.
Der Wert von z0 wird auf 1.00 m gerundet.
Datei im DWD-Format ab 01.04.1998.

AKTerm "D:/AUSTALVIEW/Weilerswist/BP-Weilerswist/../Noervenich_2004.akt" mit 8784
Zeilen, Format 2
Es wird die Anemometerhöhe ha=16.0 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 98.1 %.

Prüfsumme AUSTAL   524c519f
Prüfsumme TALDIA   6a50af80
Prüfsumme VDISP    3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKTerm   3032e849

============================================================================
```

```
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 366 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/AUSTALVIEW/Weilerswist/BP-Weilerswist/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTALVIEW/Weilerswist/BP-Weilerswist/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTALVIEW/Weilerswist/BP-Weilerswist/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTALVIEW/Weilerswist/BP-Weilerswist/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTALVIEW/Weilerswist/BP-Weilerswist/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTALVIEW/Weilerswist/BP-Weilerswist/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 366 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/AUSTALVIEW/Weilerswist/BP-Weilerswist/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTALVIEW/Weilerswist/BP-Weilerswist/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTALVIEW/Weilerswist/BP-Weilerswist/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTALVIEW/Weilerswist/BP-Weilerswist/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTALVIEW/Weilerswist/BP-Weilerswist/odor_050-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTALVIEW/Weilerswist/BP-Weilerswist/odor_050-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
==============================================================================

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

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

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


Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit  bei z=1.5 m
=====================================================
ODOR     J00 : 100.0 %     (+/-  0.0 ) bei x=  386 m, y=  401 m (1: 17, 54)
ODOR_050 J00 : 100.0 %     (+/-  0.0 ) bei x=  386 m, y=  401 m (1: 17, 54)
ODOR_MOD J00 :  50.0 %     (+/-  ?   ) bei x=  386 m, y=  401 m (1: 17, 54)
==============================================================================

2019-05-16 17:27:40 AUSTAL2000 beendet.
```