

Hannover, 22.06.2018
TNUC-IPG-H/NKu

Gutachtliche Stellungnahme
zu Geruchseinwirkungen durch umliegende Stallanlagen im
Zusammenhang mit einer Bauleitplanung in Soltau, Winsener
Straße

Auftraggeber: Planungsgemeinschaft Nord GmbH
Große Straße 49
27356 Rotenburg (Wümme)

TÜV-Auftrags-Nr.: 8000665982 / 218IPG055

Umfang des Berichtes: 19 Seiten

Bearbeiter: Dipl.-Met. Niklas Kubitschke
Tel.: 0511/ 998 61522
E-Mail: nkubitschke@tuev-nord.de

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Zusammenfassung.....	4
2 Aufgabenstellung	5
3 Beurteilungsgrundlagen	6
3.1 Geruchsimmissions-Richtlinie	6
3.1.1 Ermittlung der belästigungsrelevanten Kenngröße bei Tierhaltungen	7
3.1.2 Beurteilung im Einzelfall (Ziffer 5 der GIRL).....	8
4 Örtliche Gegebenheiten	9
5 Geruchsemissionen	10
6 Immissionen.....	11
6.1 Modell.....	11
6.2 Meteorologische Daten.....	11
6.3 Modellinput	13
6.4 Ergebnisse der Immissionsprognose – Geruchsimmissions-Gesamtbelastung.....	15
7 Literatur.....	19

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 3-1:	Geruchsimmissionswerte.....	7
Tabelle 3-2:	Gewichtungsfaktoren f für die einzelnen Tierarten.....	8
Tabelle 5-1	Geruchsemissionen.....	10
Tabelle 6-1	Rechenraster in Gauß-Krüger-Koordinaten	14

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 4-1:	Pferdehof und Bebauungsplangebiet.....	9
Abbildung 6-1:	Windrichtungsverteilung Soltau, Ausbreitungsklassenzeitreihe für das Jahr 2009	12
Abbildung 6-2:	Häufigkeitsverteilung Soltau, Ausbreitungsklassenzeitreihe für das Jahr 2009	13
Abbildung 6-3:	Lage der Quellen	14
Abbildung 6-4:	Beurteilungsrelevante Kenngröße in % der Jahresstunden im überplanten Gebiet (blau umrandet) auf 16 m * 16 m großen Beurteilungsflächen.....	15

1 Zusammenfassung

Im nordöstlichen Bereich der Stadt Soltau soll ein Gebiet (grün umrandet in Abbildung 4-1) durch einen Bebauungsplan überplant werden. Das Plangebiet ist zurzeit bewaldet. Es ist eine Bebauung mit Wohnhäusern geplant. Nordöstlich des überplanten Gebietes befindet sich ein Pferdehof. Zur weiteren Planung werden die durch den Pferdehof ausgehenden Geruchsemissionen und die sich dadurch ergebenden nachbarschaftlichen Immissionen im Bebauungsplangebiet bestimmt.

Die Planungsgemeinschaft Nord beauftragte die TÜV Nord Umweltschutz GmbH & Co. KG mit einer gutachtlichen Stellungnahme zu der zu erwartenden Geruchsbelastung im überplanten Gebiet. Die Emissionen der Stallanlagen und Nebeneinrichtungen werden gemäß TA Luft und der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 ermittelt.

Für die Immissionsprognose wird das Ausbreitungsprogramm AUSTAL2000 in der aktuellen Version 2.6.11-WI-x vom 02.09.2014 eingesetzt. Im Anhang 3 der TA Luft /1/ wird für die Ausbreitungsrechnung ein Lagrange'sches Partikelmodell nach der VDI-Richtlinie 3945, Bl. 3 /2/ festgelegt. Das Programmpaket AUSTAL2000 wurde als beispielhafte Umsetzung des Anhangs 3 der TA Luft im Auftrag des Umweltbundesamtes erstellt.

Im überplanten Gebiet liegt der Geruchsstundenanteil im genehmigten Zustand unter 10 % der Jahresstunden an Geruch. Da keine weiteren Geruchsemittenten bekannt sind, stellt die beurteilungsrelevante Kenngröße die belästigungsrelevante Gesamtbelastung dar. Die GIRL sieht für den Wohn- und Mischbereich einen Immissionswert von 10 % der Jahresstunden an Geruch vor. Dieser wird für alle Beurteilungsflächen eingehalten. Die meisten Beurteilungsflächen liegen im Bereich irrelevanter Zusatzbelastung.

Es sei darauf hingewiesen, dass die derzeitige Betrachtung ohne Berücksichtigung des tierartspezifischen Gewichtungsfaktors nach GIRL durchgeführt wurde. Laut derzeitigem Stand wird die GIRL mit in die neue TA Luft aufgenommen und ein tierartspezifischer Gewichtungsfaktor von 0,5 für Pferde eingeführt. Demnach würden sich die berechneten Immissionen nahezu (der Mist würde weiter mit dem Gewichtungsfaktor 1,0 angesetzt) halbieren.

Dipl.-Met. Niklas Kubitschke

Sachverständiger der TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG

2 Aufgabenstellung

Im nordöstlichen Bereich der Ortschaft Soltau soll ein Gebiet (grün umrandet in Abbildung 4-1) durch einen Bebauungsplan überplant werden. Das Plangebiet ist zurzeit bewaldet. Es ist eine Bebauung mit Wohnhäusern geplant. Nordöstlich des überplanten Gebietes befindet sich ein Pferdehof. Zur weiteren Planung werden die durch den Pferdehof ausgehenden Geruchsemissionen und die sich dadurch ergebenden nachbarschaftlichen Immissionen im Bebauungsplangebiet bestimmt.

Die Planungsgemeinschaft Nord beauftragte die TÜV Nord Umweltschutz GmbH & Co. KG mit einer gutachtlichen Stellungnahme zu der zu erwartenden Geruchsbelastung im überplanten Gebiet. Die Emissionen der Stallanlagen und Nebeneinrichtungen werden gemäß TA Luft und der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 ermittelt.

Es wird wie folgt vorgegangen:

- Die örtlichen Verhältnisse wurden im Rahmen eines Ortstermins am 21.06.2018 aufgenommen.
- Die Geruchsemissionen der Anlage werden gemäß TA Luft bzw. VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 ermittelt.
- Auf dieser Emissionsdatenbasis erfolgt eine Ausbreitungsrechnung zur Ermittlung der Geruchsbelastung im genehmigten Zustand. Zudem wird, da zwei landwirtschaftliche Betriebe keine Tiere mehr halten, eine Variantenrechnung erstellt, in der nur die derzeit gehaltenen Tiere berücksichtigt werden.
- Die Ergebnisse zur Geruchsbelastung werden in Anlehnung an die Beurteilungsmaßstäbe der Geruchsimmissions-Richtlinie /3/ bewertet.

3 Beurteilungsgrundlagen

Der Schutz insbesondere von Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Immissionen ist im Bundes-Immissionsschutz-Gesetz /4/ geregelt. Darin sind im § 50 Anforderungen an die Planung formuliert:

„Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden. Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Absatz 1 festgelegten Immissionsgrenzwerte und Zielwerte nicht überschritten werden, ist bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen.“

Zur Beurteilung der Frage, ob im Bereich der überplanten Gebiete Geruchsimmissionen zu erwarten sind, die im Sinne des § 3 Abs. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes als erhebliche Belästigung und damit als schädliche Umwelteinwirkungen zu werten sind, wird die Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) zugrunde gelegt.

3.1 Geruchsimmissions-Richtlinie

Prinzipiell gliedert sich die Vorgehensweise der GIRL in die Bestimmung der:

- Vorbelastung durch anlagentypische Gerüche aus anderen Quellen
- Zusatzbelastung durch das geplante Vorhaben bzw. durch die zu beurteilende Anlage,
- Gesamtbelastung durch Vorbelastung und Zusatzbelastung u n d
- Bewertung anhand von vorgegebenen Immissionswerten für Gerüche.

Geruchsbelastungen werden nach der GIRL als relativer Anteil von Geruchsstunden an den Jahresstunden ermittelt.

Nach der Methodik der GIRL sind bei der Bewertung von Geruchsimmissionen unabhängig von der Intensität alle Geruchsimmissionen zu berücksichtigen, die erkennbar aus Anlagen stammen, d.h. abgrenzbar sind gegenüber Gerüchen aus Kfz-Verkehr, Hausbrand, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen etc.

Das Auftreten von anlagenbezogenen Gerüchen in mindestens 10 % der Messzeit wird als "Geruchsstunde" gewertet.

Der relative Anteil der Geruchsstunden an den Jahresstunden, bei dessen Überschreitung eine Geruchsgesamtbelastung in der Regel als erhebliche Belästigung zu werten ist (Immissionswert), ist von der baulichen Nutzung der betroffenen Bereiche abhängig.

Tabelle 3-1: Geruchsimmissionswerte

Wohn-/Mischgebiete	Gewerbe-/ Industriegebiete	Dorfgebiet
0,10 (10 % der Jahresstunden)	0,15 (15 % der Jahresstunden)	0,15 (15 % der Jahresstunden)

In speziellen Fällen sind auch andere Zuordnungen als die in Tabelle 2.1 der GIRL (hier Tabelle 3-1) aufgeführten möglich.

Die Ermittlung und Bewertung der Geruchsimmissionen ist prinzipiell flächenbezogen durchzuführen. 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 - gegebenenfalls können auch Punktwerte herangezogen werden.

Die zuständige Genehmigungsbehörde kann darüber hinaus weitere Festlegungen im Einzelfall treffen – s. auch Ziffer 5 der GIRL.

3.1.1 Ermittlung der belästigungsrelevanten Kenngröße bei Tierhaltungen

Für die Beurteilung der Immissionen aus Tierhaltungsanlagen ist nach Nummer 4.6 der GIRL die belästigungsrelevante Kenngröße IG_b zu berechnen und anschließend mit den Immissionswerten nach Tabelle 1 der GIRL zu vergleichen.

Die Berechnung erfolgt, in dem ein Produkt aus dem Immissionswert der Gesamtbelastung und dem Gewichtungsfaktor für die einzelne Tierart gebildet wird. Die Berechnungsvorschrift ist in der GIRL angegeben und in der in diesem Fall verwendeten Ausbreitungsprogramm berücksichtigt.

Tabelle 3-2: Gewichtungsfaktoren f für die einzelnen Tierarten

Tierartspezifische Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,5
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 (einschließlich Mastbullen und Kälbermast, sofern diese zur Geruchsimmissionsbelastung nur unwesentlich beitragen)	0,5

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

3.1.2 Beurteilung im Einzelfall (Ziffer 5 der GIRL)

Für die Beurteilung, ob schädliche Umwelteinwirkungen durch Geruchsimmissionen hervorgerufen werden, ist ein Vergleich der nach dieser Richtlinie zu ermittelnden Kenngrößen mit den in Tabelle 1 festgelegten Immissionswerten nicht ausreichend, wenn

- a) auf einzelnen Beurteilungsflächen in besonderem Maße Geruchsimmissionen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich oder anderen nicht nach Nr. 3.1 Abs. 1 zu erfassenden Quellen auftreten oder
- b) Anhaltspunkte dafür bestehen, dass wegen der außergewöhnlichen Verhältnisse hinsichtlich Art (z. B. Ekel und Übelkeit auslösende Gerüche) und Intensität der Geruchseinwirkung, der ungewöhnlichen Nutzungen in dem betroffenen Gebiet oder sonstiger atypischer Verhältnisse
trotz Einhaltung der Immissionswerte der GIRL schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden oder
trotz Überschreitung der in der GIRL vorgegebenen Immissionswerte eine erhebliche Belästigung nicht zu erwarten ist.

4 Örtliche Gegebenheiten

Die örtlichen Verhältnisse und die Stallanlagen wurden am 21.06.2018 in Augenschein genommen. Die örtliche Lage ist in Abbildung 4-1 ersichtlich.

Die zu beurteilenden Flächen des Bebauungsplanes liegen im nordöstlichen Bereich der Ortschaft Soltau an der Winsener Straße. Das überplante Gebiet liegt am Rande der Ortschaft und würde an die bestehende Wohnbebauung angeschlossen werden. Naturräumlich ist der Bereich der Walsroder Lehmegeest zuzuordnen. Das umgebende Gelände ist eben. Die Landschaft ist durch landwirtschaftliche Nutzflächen und Wälder geprägt.

Östlich des Bebauungsplangebietes befindet sich das Klinikum Soltau, nordöstlich ein Pferdehof. Auf dem Hof werden derzeit 20 Pferde (älter als 3 Jahre) gehalten. Es ist Platz für bis zu 25 Pferde. Die Pferde werden in Boxen gehalten und können auf benachbarten Ausläuflächen und in die Reithalle gebracht werden. Der anfallende Mist wird nach Bedarf ausgemistet und auf einer betonierten Fläche gelagert (Abholung etwa alle 4-6 Wochen).

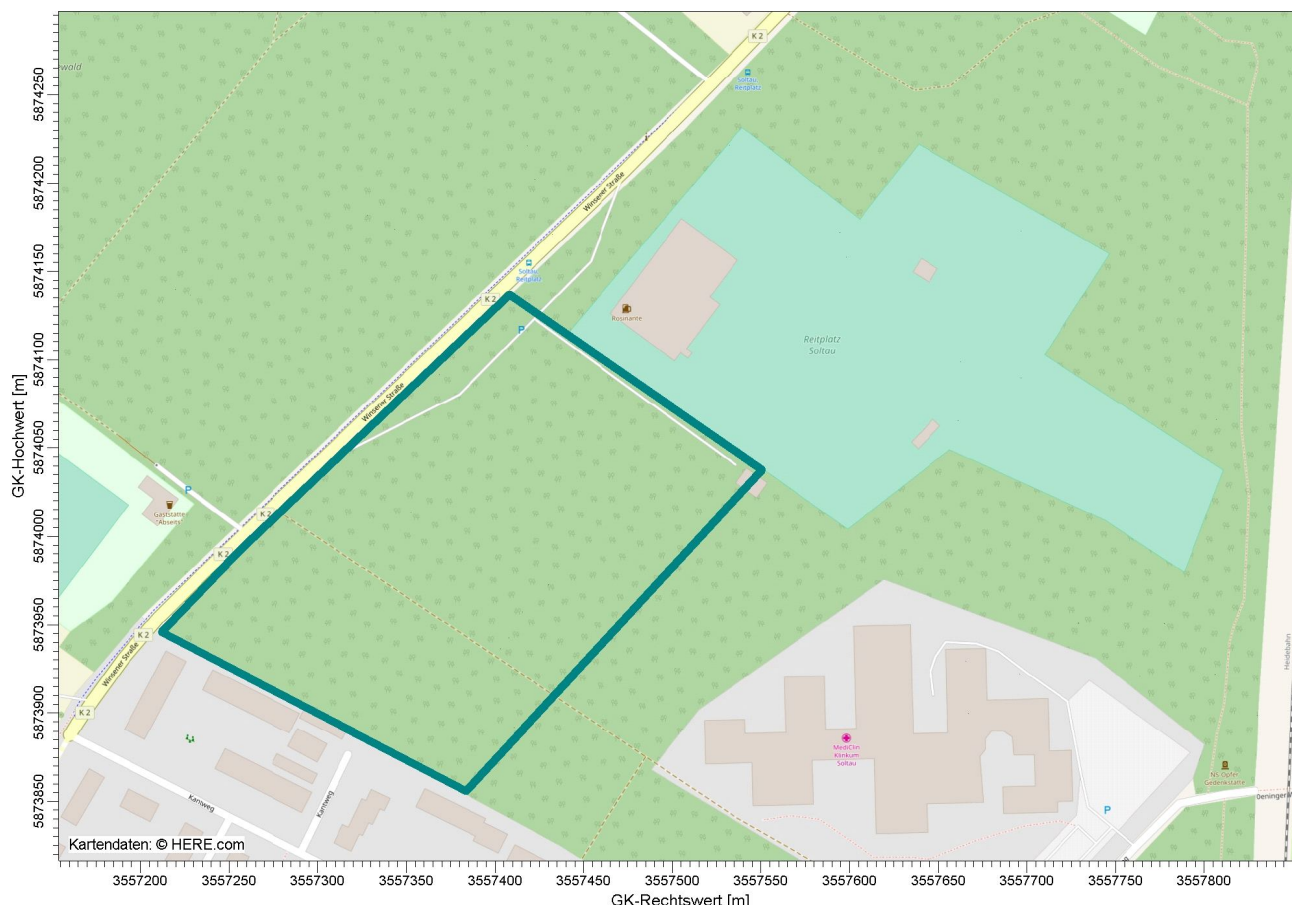


Abbildung 4-1: Pferdehof und Bebauungsplangebiet

5 Geruchsemissionen

Bei der Beurteilung der von den Anlagen ausgehenden Geruchsstoffemissionen sind prinzipiell kontinuierliche Emissionen aus der Stalllüftung und teilweise diskontinuierlich emittierende Quellen im Zusammenhang mit der Lagerung und Handhabung von Silage, Gülle und Stallmist zu untersuchen.

Die Geruchsstoffemissionen von Stallanlagen sind von verschiedenen Faktoren abhängig -u. a. vom Besatz, der Tierart, der Sauberhaltung, der Luftaustauschrate, der Besatzdichte, dem Stallvolumen, der Zuluft- und Abluftverteilung, dem Stallklima sowie den klimatologischen Verhältnissen in der freien Atmosphäre. Aufgrund dieser Einflussgrößen variieren Emissionen von Stallanlagen von Stall zu Stall und auch zeitlich in einer Bandbreite. Es ist üblich zur Abschätzung der Emissionen Mittelwerte heranzuziehen, die aus verschiedenen Messwerten für bestimmte Tierarten und Haltungsformen ermittelt wurden. In der Regel wird zur Ermittlung der Geruchsstundenhäufigkeit von für den Jahresgang mittleren Bedingungen ausgegangen. Wegen der erhöhten Geruchsstoffbildung bei hohen Temperaturen und des erhöhten Stoffaustausches durch den größeren Luftdurchsatz bei zwangsgelüfteten Ställen sind die Emissionen im Sommer höher als im Winter.

Der Besatz wird zur Vergleichbarkeit in Großvieheinheiten (GV) umgerechnet, wobei eine GV 500 kg Tierleibengewicht entspricht. Zur Abschätzung der mittleren Emissionen wird üblicherweise auf Konventionswerte zurückgegriffen. Die Werte wurden aus einer Vielzahl von Messungen abgeleitet. Die verwendeten Emissionsansätzen stammen aus der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 /6/.

Die Emissionen der Stallanlagen wurden in der Immissionsprognose mit dem entsprechenden tierartspezifischen Gewichtungsfaktor nach GIRL angesetzt. Da Pferde bei der Untersuchung nicht berücksichtigt wurden, wird kein tierartspezifischer Faktor angesetzt.

Beim Ortstermin befanden sich 20 Tiere auf dem Hof. Da Platz für 25 Tiere ist, wird die maximal mögliche Anzahl für die Ausbreitungsrechnung berücksichtigt. Das Festmistlager ist 44 m² groß. Wenn es voll ist, wird es durch einen Landwirt geleert (etwa alle 4 – 6 Wochen). Im Mittel wird ein halbvolleres Festmistlager angesetzt.

Tabelle 5-1 Geruchsemissionen

Stall				Spezifische Geruchsstoffemissionen	Stall-emissionen
Anzahl	Tiere	GV/Tier	GV	GE/(s*GV)	GE/s
25	Pferde über 3 Jahre	1,1	27,5	10	275
Nebenquellen			m ²	GE/(m ² *s)	
Festmist			22	3	66

6 Immissionen

Die Ermittlung der Immissionsverhältnisse erfolgt mit Hilfe von prognostizierten Immissionskonzentrationen, die über Ausbreitungsrechnungen auf der Grundlage der emissionsrelevanten Kenndaten sowie der am Standort vorherrschenden meteorologischen Bedingungen mit einem den Vorgaben der TA Luft entsprechenden Ausbreitungsmodell berechnet werden.

Diese Ausbreitungsrechnungen werden auch zur Ermittlung der im langjährigen Mittel zu erwartenden Geruchsstundenhäufigkeiten verwendet:

Der an der Quelle in die Umgebungsluft übergetretene Geruchsstoff wird mit der Umgebungsluft transportiert. Dieser Transport ist im Prinzip trägheitsfrei, so dass der Geruchsstoff genau der Bewegung der Umgebungsluft folgt.

Die atmosphärische Turbulenz, der die Geruchsstoffwolke bei ihrem Transport in der Umgebungsluft ausgesetzt ist, bewirkt, dass die an einem festen Aufpunkt auftretende Geruchsstoffkonzentration zeitlich stark variiert. Diese fluktuierende Konzentration, die mit phasenweiser Wahrnehmung verbunden ist, wird über die Geruchsstunde bewertet.

Die Geruchsstoffkonzentration wird durch den Anteil der freigesetzten Geruchspartikel an den Immissionsorten ermittelt. Die Berechnung der Geruchshäufigkeit erfolgt über das Abzählen der Ereignisse, an denen die berechnete mittlere Geruchsstoffkonzentration größer einer Beurteilungsschwelle von 0,25 GE/m³ ist. Das Ergebnis ist eine flächenhafte Aussage zur Jahreshäufigkeit von Geruchsstunden.

6.1 Modell

Für die Immissionsprognose wird das Rechenprogramm AUSTAL2000 in der aktuellen Version 2.6.11-WI-x vom 02.09.2014 eingesetzt. Im Anhang 3 der TA Luft /5/ wird für die Ausbreitungsrechnung ein Lagrange'sches Partikelmodell nach der VDI-Richtlinie 3945, Bl. 3 /6/ festgelegt. Das Programmpaket AUSTAL2000 wurde als beispielhafte Umsetzung des Anhangs 3 der TA Luft im Auftrag des Umweltbundesamtes erstellt.

6.2 Meteorologische Daten

Die Ausbreitungsrechnung wird für jede meteorologische Situation, charakterisiert durch Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Ausbreitungsklasse, für relevante Aufpunkte um die Emittenten durchgeführt, wobei jede meteorologische Situation mit ihrer relativen Häufigkeit im langjährigen Mittel gewichtet wird.

Für den untersuchten Standort existiert die Wetterstatistik der Station Soltau (Stationsnummer 102350, Breite: 52.96° Länge: 9.79°, Höhe: 77 m Anemometerhöhe 10 m). Die Windrichtungsmaxima liegen bei west-südwestlichen und südöstlichen Winden. Die mittlere Windgeschwindigkeit bei 3,2 m/s. Die Station liegt etwa 6 km südwestlich des zu betrachtenden

Standortes. Aufgrund der räumlichen Nähe und des ebenen Geländes, ist die Station Soltau als repräsentativ anzusehen. In Abbildung 7-1 ist die Windrichtungshäufigkeit der Station Soltau für das repräsentative Jahr 2009 abgebildet, in Abbildung 6-2 die entsprechende Häufigkeitsverteilung.

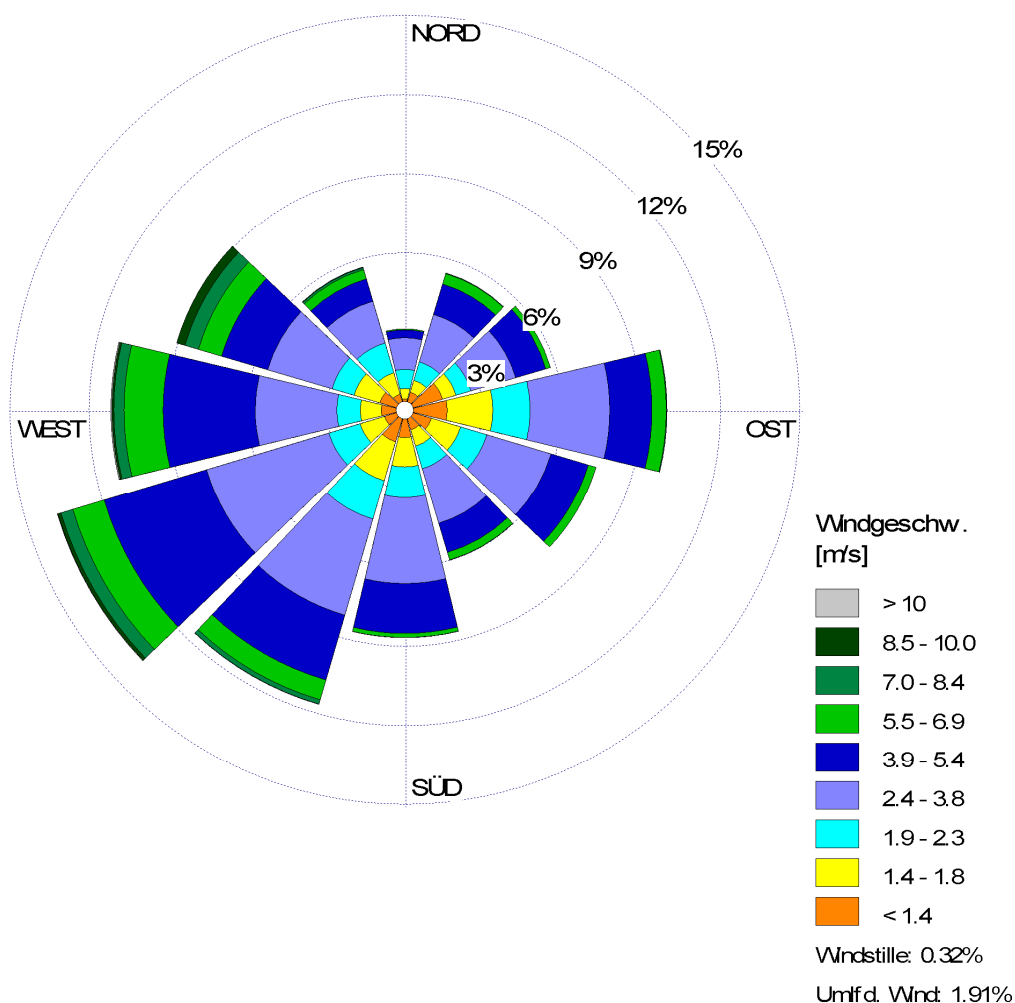


Abbildung 6-1: Windrichtungsverteilung Soltau, Ausbreitungsklassenzeitreihe für das Jahr 2009

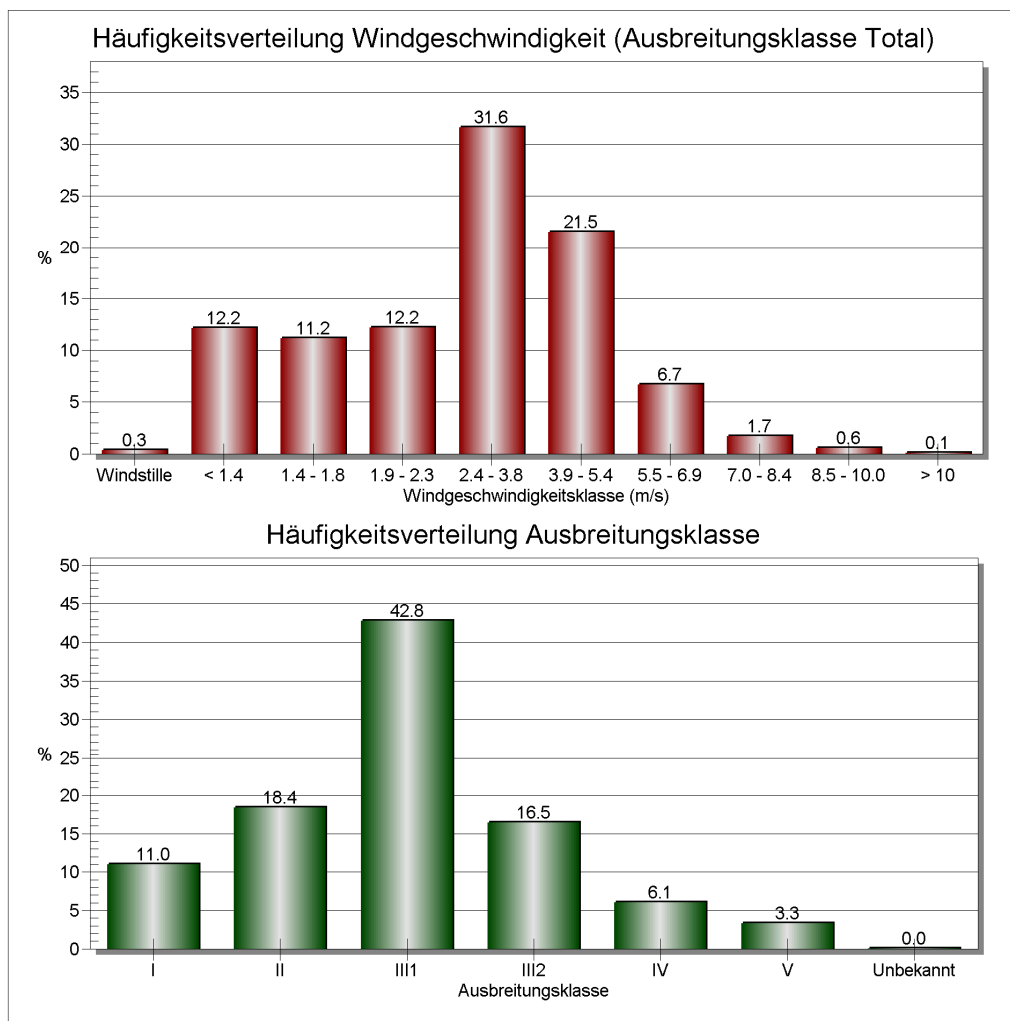


Abbildung 6-2: Häufigkeitsverteilung Soltau, Ausbreitungsklassenzeitreihe für das Jahr 2009

6.3 Modellinput

Laut TA Luft Anhang 3 sind bei Ableithöhen unter der 1,7-fachen Höhe der Gebäude die Strömungseinflüsse der Gebäude in der Berechnung zu berücksichtigen. Das dem Modell beigefügte diagnostische Windfeldmodell kann angewandt werden, wenn die Ableithöhe mindestens oberhalb der 1,2-fachen Höhe der Gebäude liegt, die sich im 6-fachen Abstand der Gebäudehöhen von der Quelle befinden. Diese Anwendungsvoraussetzungen sind bei frei belüfteten Ställen und sonstigen diffusen Quellen nicht erfüllt.

Im Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit AUSTAL2000 in Genehmigungsverfahren nach TA Luft und der Geruchsimmissions-Richtlinie /9/ des Landesumweltamtes NRW wird empfohlen in diesen Fällen als Quelltyp eine vertikale Linienquelle vom Boden bis zu Schornsteinmündung zu wählen, um die Geruchsbelastung im Umfeld konservativ zu ermitteln.

Als Quelltypen wurden für den über unterschiedliche Gebäudeöffnungen emittierenden Stall eine Volumenquelle vom Boden bis zur Firsthöhe des Stallgebäudes gewählt. Für den Festmist wurde eine Volumenquelle vom Boden bis in eine Höhe von 2 m angesetzt. Die Tiere werden ganzjährig im Stall angesetzt. Dies entspricht einer konservativen Betrachtung. Die Lage der Quellen ist in Abbildung 6-3 dargestellt.



Abbildung 6-3: Lage der Quellen

Die Geländerauigkeit von $z_0 = 1$ m wurde aus dem Corine-Kataster übernommen und entspricht den Rauigkeitsverhältnissen im Bereich der Quellen. Die Qualitätsstufe der Ausbreitungsrechnung wurde auf $qs = 2$ gesetzt. Das Gelände ist eben.

Einzelheiten zur Ausbreitungsrechnung sind der beigefügten Protokolldatei des Ausbreitungsprogrammes zu entnehmen.

Tabelle 6-1 Rechenraster in Gauß-Krüger-Koordinaten

Stufe	SW-Ecke x-Koordinate [m] (x0)	SW-Ecke y-Koordinate [m] (y0)	Anzahl Zellen x-Achse (nx)	Anzahl Zellen y-Achse (ny)	Zellengröße (dd)
1	3556770	5873581	127	127	16

6.4 Ergebnisse der Immissionsprognose – Geruchsimmissions-Gesamtbelastung

Die zu erwartende Geruchsgesamtbelastung ist in der Abbildung 6-4 grafisch dargestellt. In der Darstellung ist die bewertete Gesamtbelastung auf 16 m * 16 m großen Beurteilungsflächen abgebildet.

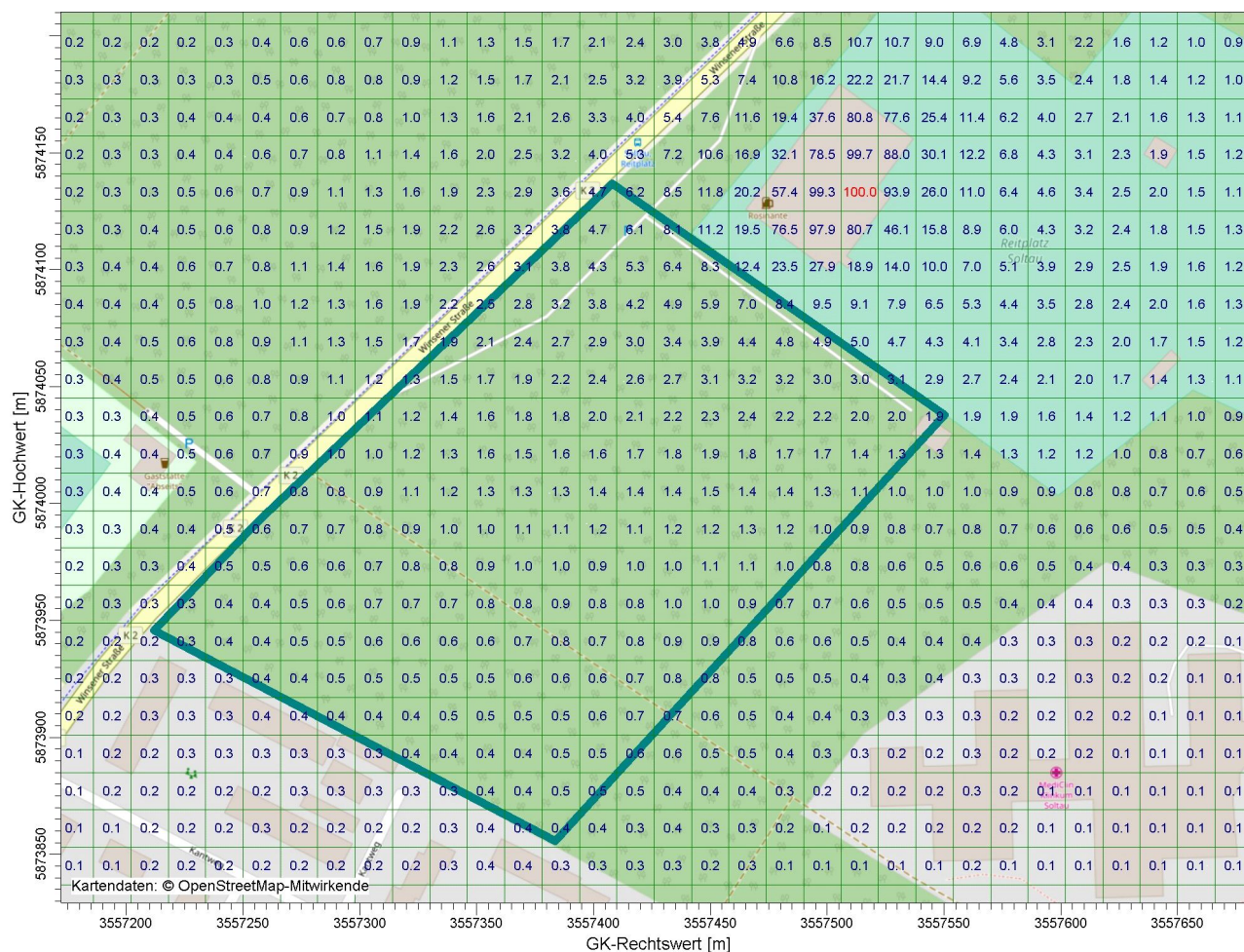


Abbildung 6-4: Beurteilungsrelevante Kenngröße in % der Jahresstunden im überplanten Gebiet (blau umrandet) auf 16 m * 16 m großen Beurteilungsflächen

Diskussion und Bewertung

Die kleinflächige Darstellung der Ergebnisse auf 16 m * 16 m großen Beurteilungsflächen erfolgte wegen des geringen Abstandes zum Plangebiet und der geringen Quellstärken. Im überplanten Gebiet liegt der Geruchsstundenanteil im genehmigten Zustand unter 10 % der Jahresstunden an Geruch. Da keine weiteren Geruchsemitenten bekannt sind, stellt die beurteilungsrelevante Kenngröße die belästigungsrelevante Gesamtbelastung dar. Die GIRL sieht für den Wohn- und Mischbereich einen Immissionswert von 10 % der Jahresstunden an Geruch vor. Dieser wird für alle Beurteilungsflächen eingehalten. Die meisten Beurteilungsflächen liegen im Bereich irrelevanter Zusatzbelastung.

Es sei darauf hingewiesen, dass die derzeitige Betrachtung ohne Berücksichtigung des tierartsspezifischen Gewichtungsfaktors nach GIRL durchgeführt wurde. Laut derzeitigem Stand wird die GIRL mit in die neue TA Luft aufgenommen und ein tierartsspezifischer Gewichtungsfaktor von 0,5 für Pferde eingeführt. Demnach würden sich die in Abbildung 6-4 dargestellten Immissionen nahezu (der Mist würde weiter mit dem Gewichtungsfaktor 1,0 angesetzt) halbieren.

Protokolldatei Austal.log

2018-06-21 12:39:44 -----

TalServer:D:/Projekte_R/IPG_2018/nkubitschke/PGN_Soltau/

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:/Projekte_R/IPG_2018/nkubitschke/PGN_Soltau

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52

Das Programm läuft auf dem Rechner "H01TNUTS".

```
===== Beginn der Eingabe =====
> ti "PGN_Soltau"           'Projekt-Titel
> gx 3556770                'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5873581                'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 2                      'Qualitätsstufe
> az "Soltau_09.akt"        'AKT-Datei
> dd 16                     'Zellengröße (m)
> x0 -272                   'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 127                    'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -464                   'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 127                    'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> xq 752.46    750.68
> yq 552.77    587.85
> hq 0.00      0.00
> aq 10.94     66.64
> bq 3.58      14.92
> cq 2.00      4.00
> wq 232.59    232.16
> vq 0.00      0.00
> dq 0.00      0.00
> qq 0.000     0.000
> sq 0.00      0.00
> lq 0.0000    0.0000
> rq 0.00      0.00
> tq 0.00      0.00
> odor_100 66    275
===== 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.

Standard-Kataster z0-gk.dmna (3b0d22a5) wird verwendet.

Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 1.000 m.

AKTerm "D:/Projekte_R/IPG_2018/nkubitschke/PGN_Soltau/Soltau_09.akt" mit 8760 Zeilen, Format 3

Es wird die Anemometerhöhe ha=18.9 m verwendet.

Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 100.0 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f

Prüfsumme TALDIA 6a50af80

Prüfsumme VDISP 3d55c8b9


```

Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKTerm c3ac968e
*** can't open alternate input file D:/Projekte_R/IPG_2018/nkubitschke/PGN_Soltau/work/param.def!
(GenIO.OpenInput.3)
*** Can't open "meteo.def"!
(Tallo1.ReadZtr.2)
*** Error in reading "meteo.def"!
(TalBlm.BlmsServer.6)
*** Error in server for "blmp000.dmna"!
(TalTmn.TmnMake.6)
*** Can't attach "blmp000.dmna" [07:00:00,07:00:00]!
(TalTmn.TmnAttach.1)
*** Can't get boundary layer parameter!
(TalPrf.PrfsServer.3)
*** Error in server for "prfa000.dmna"!
(TalTmn.TmnMake.6)
*** Can't attach "prfa000.dmna" [07:00:00,07:00:00]!
(TalTmn.TmnAttach.1)
*** Profile prfa000.dmna [07:00:00,07:00:00] not available!
(TalMod.ModServer.3)
*** Error in server for "moda000.dmna"!
(TalTmn.TmnMake.6)
*** Can't attach "moda000.dmna" [07:00:00,07:00:00]!
(TalTmn.TmnAttach.1)
*** Can't attach "moda000.dmna"!
(TalTmn.TmnVerify.1)
*** Can't provide model field moda000.dmna at 07:00:00!
(TalDos.ClcSum.3)
*** Can't calculate d0001b00.dmna [07:00:00,08:00:00]!
(TalDos.DosServer.3)
*** Internal error!
(AUSTAL2000.TalServer.3)
*** Internal error!
(AUSTAL2000.TalMain.3)
*** 2018-06-21 12:39:58 AUSTAL2000 wegen eines Fehlers abgebrochen.
*** 2018-06-21 12:39:58 AUSTAL2000 abgebrochen. (Abbruch)

```

ABORT, SIGNAL 22

===== Übergabe an LASAT 21/06/2018 13:25:16.95 =====

...

```

2018-06-21 13:24:59 time: [364.15:00:00,364.16:00:00]
2018-06-21 13:25:00 time: [364.16:00:00,364.17:00:00]
2018-06-21 13:25:00 time: [364.17:00:00,364.18:00:00]
2018-06-21 13:25:00 time: [364.18:00:00,364.19:00:00]
2018-06-21 13:25:01 time: [364.19:00:00,364.20:00:00]
2018-06-21 13:25:01 time: [364.20:00:00,364.21:00:00]
2018-06-21 13:25:01 time: [364.21:00:00,364.22:00:00]
2018-06-21 13:25:02 time: [364.22:00:00,364.23:00:00]
2018-06-21 13:25:02 time: [364.23:00:00,365.00:00:00]

```

Total Emissions:

gas.odor : 1.075378e+10 1

gas.odor_100 : 1.075378e+10 1

2018-06-21 13:25:02 program lasat finished

2018-06-21 13:25:02 =====

===== Konvertieren der Ergebnisse LASAT nach AUSTAL2000 =====

2018-06-21 13:25:16 LOPREP_1.1.10

Auswertung der Ergebnisse für ". "

=====

DEP: Jahres-/Langzeitmittel der gesamten Deposition
 DRY: Jahres-/Langzeitmittel der trockenen Deposition
 WET: Jahres-/Langzeitmittel der nassen Deposition
 J00: Jahres-/Langzeitmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
 Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
 Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

Maximalwerte, Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

=====

ODOR J00 100.0 % (+/- 0.00) bei x= 744 m, y= 552 m (64, 64)
 ODOR_100 J00 100.0 % (+/- 0.00) bei x= 744 m, y= 552 m (64, 64)
 ODOR_MOD J00 100.0 % (+/- ?) bei x= 744 m, y= 552 m (64, 64)

=====

=====

Berechnung beendet: 21/06/2018 13:25:17.34 -----

7 Literatur

- /1/ Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz;
(Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) - TA-Luft vom 24.07.2002
- /2/ VDI-Richtlinie 3945 Blatt 3: Umweltmeteorologie, Atmosphärische Ausbreitungsmodelle, Partikelmodell. Düsseldorf, September 2000.
- /3/ Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen GIRL - Geruchsimmissions-Richtlinie (LAI-Fassung) vom 29. Februar 2008 mit einer Ergänzung vom 10.09.2008 mit Auslegungshinweisen vom 29.02.2008
- /4/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche und Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 17. Mai 2013 (BGBl. Nr. 25 vom 27.05.2013 S. 1274) Gl.-Nr.: 2129-8
- /5/ Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz;
(Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) - TA-Luft vom 24.07.2002
- /6/ VDI-Richtlinie 3945 Blatt 3: Umweltmeteorologie, Atmosphärische Ausbreitungsmodelle, Partikelmodell. Düsseldorf, September 2000.