

Hook & Partner Sachverständige PartG mbB

Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Hook & Partner PartG mbB, Am Alten Viehmarkt 5, 84028 Landshut

Per E-Mail an
t.rosenkranz@immobilienzentrum.de

Immobilien Zentrum GmbH
Herrn Dr. Thomas Rosenkranz
Thurmayerstraße 4
93049 Regensburg

26.02.2020

Projekt Nr.: DST-4247-02

Bebauungsplan "Bayerwaldstraße", Markt Donaustauf

**Ergänzende Stellungnahme zum Immissionsschutzgutachten 4247-01_E02 der
hooko farny ingenieure vom 18.01.2018**

Sehr geehrter Herr Dr. Rosenkranz,

wie besprochen habe ich Ihnen nachfolgend die Ergebnisse der zusätzlich durchgeführten Untersuchungen des Bauvorhabens bezüglich der Immissionssituation aufgrund der geplanten Pferdehaltung auf dem Grundstück Fl.Nr 32 in Donaustauf zusammengefasst:

- **Ausgangssituation**

Der Markt Donaustauf beabsichtigte mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Bayerwaldstraße“ die Ausweisung eines Dorfgebietes im Zentrum von Donaustauf. Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich nahe der geplanten Bebauung in südöstlicher Richtung ein landwirtschaftlicher Betrieb, der die genehmigte Milchviehhaltung bereits vor ca. 20 Jahren eingestellt hat. Der Betreiber plant jedoch, in dem gut erhaltenen Stallgebäude acht Pferde unterzubringen.

In dem Gutachten 4274-01_E02 der hooko farny ingenieure vom 18.01.2018 wurde festgestellt, dass aufgrund der eingehaltenen Mindestabstände der geplanten, schutzwürdigen Nutzungen zu unter anderem der Pferdehaltung, schädliche Umwelteinwirkungen in Form erheblicher Belästigungen durch auftretende Gerüche ausgeschlossen werden können.

Nunmehr ergab sich durch eine Änderung der Planung die Notwendigkeit einer Einzelfallprüfung in Bezug auf die Pferdehaltung. Nach wie vor können schädliche Umwelteinwirkungen, ausgehend von Nebeneinrichtungen sowie einem weiteren benachbarten landwirtschaftlichen Betrieb ausgeschlossen werden, lediglich der „grüne“ Abstand des Gebäudes im südlichen Bereich des Plangebietes zum Pferdestall ist nach der Abstandsregelung des Arbeitskreises „Immissionsschutz in der Landwirtschaft“ nicht mehr ausreichend.

Beratung und Gutachten

Schallimmissionsschutz
Technischer Schallschutz
Bauakustik
Raumakustik
Elektroakustik
Bauphysik
Wärmeschutz
Feuchteschutz
Erschütterungen
Lichtimmissionen
Luftreinhaltung
Geruchsgutachten
Umweltverträglichkeit
BlmSchG-Verfahren
Genehmigungsmanagement

Güteprüfstelle nach DIN 4109

Schallschutz im Hochbau

Hauptsitz

Am Alten Viehmarkt 5
City Center Landshut
84028 Landshut
Fon: 0871 965 6373-0
Fax: 0871 965 6373-44

Niederlassung München

Karl-Schmid-Straße 14
81829 München
Fon: 089 454 62017-0
Fax: 089 454 62017-99

Niederlassung Regensburg

Linzer Straße 13
93055 Regensburg
Fon: 0941 586 5371-0
Fax: 0941 586 5371-99

E-Mail

info@hooko-partner.de

Internet

www.hooko-partner.de

BIC

BYLADEM 1 LAH

IBAN

DE11 7435 0000 0000 0991 55

USt - Id Nr.

DE 815 822 771

Partnerschaftsregister

Registernummer PR 106
Amtsgericht Landshut

Partner

Heinz Hooko
Dipl.-Ing. Univ. Bauwesen
ö.b.u.v. Sachverständiger Schallimmissionsschutz

Elisabeth Märkl
B. Eng. Umwelttechnik

Dr. Benny Antz
Dipl.-Phys. Umweltphysik



Der „rote“ Abstand, der bei Unterschreitung schädliche Umwelteinwirkungen vermuten lässt, ist jedoch weiterhin eingehalten.

Weiter stellte sich die Frage, ob statt der Ausweisung eines Dorfgebietes die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes den immissionsschutzfachlichen Anforderungen bezüglich des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen genügt.

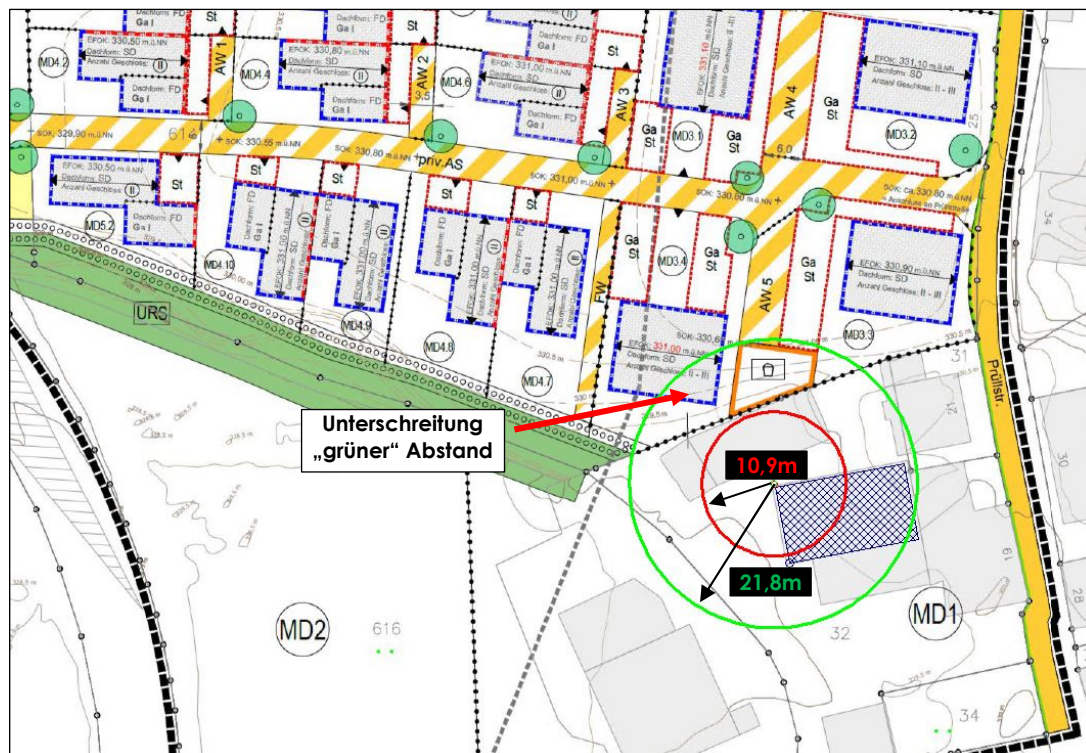


Abbildung 1: Mindestabstand für Dorfgebiete nach dem Arbeitskreis „Immissionsschutz in der Landwirtschaft“

Aus diesen Gründen wurde zur Quantifizierung der auftretenden Gerüche aus der Pferdehaltung eine zusätzliche Ausbreitungsrechnung durchgeführt. Anhand der prognostizierten Geruchstundenhäufigkeiten lässt sich ein gegebenenfalls vorhandener Konflikt mit der Bauleitplanung abschätzen bzw. entkräften.

• **Anforderungen an die Luftreinhaltung**

Der Schutz vor und die Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen werden durch die Vorschriften der TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) sichergestellt. Für den Betrieb von immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen sowie im Einzelfall auch von baurechtlich genehmigungsbedürftigen Tierhaltungsanlagen sind die Bestimmungen des Immissionsteils (Nr. 4) als auch des Emissionsteils (Nr. 5) der TA Luft einschlägig.

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geruchsimmissionen ist in der TA Luft nicht geregelt. Einzuhaltende Grenzwerte für Geruchsimmissionen sind darin nicht festgelegt, weshalb in der gutachterlichen Praxis in der Regel auf die Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) als fachliche Orientierungshilfe zurückgegriffen wird. Die überarbeitete Fassung der GIRL beinhaltet die Ergebnisse aus dem Länder-Verbandprojekt "Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft (2006)", das tierartspezifische Belästigungspotenzial durch nachfolgende Faktoren berücksichtigt wurde.



Tierartspezifische Geruchsqualität	
Tierart	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel	1,5
Mastschweine, Sauen	0,75
Milchkühe mit Jungtieren / Mastbullen / Pferde	0,5*

*In der "Abstandregelung für Rinder- und Pferdehaltungen" des Bayerischer Arbeitskreis "Immissionsschutz in der Landwirtschaft" vom März 2016 wird ein Gewichtungsfaktor von 0,4 empfohlen

Durch Multiplikation der prognostizierten Gesamtbelastung mit dem entsprechenden Faktor f_{ges} ergibt sich die belastigungsrelevante Kenngröße I_{Gb} , die mit den entsprechenden gebietsbezogenen Immissionswerten in Tab. 1 der GIRL zu vergleichen ist (vgl. 4.6 – GIRL).

Durch dieses spezielle Verfahren der Ermittlung der belastigungsrelevante Kenngröße ist sichergestellt, dass die Gewichtung der jeweiligen Tierart immer entsprechend ihrem tatsächlichen Anteil an der Geruchsbelastung berücksichtigt wird, unabhängig davon, ob die über Ausbreitungsrechnung oder Rasterbegehung ermittelte Gesamtbelastung I_G größer, gleich oder auch kleiner der Summe der jeweiligen Einzelhäufigkeiten ist.

Die "GIRL" enthält als ein wesentliches Element die Festsetzung der maximal zulässigen Immissionswerte IW als relative Häufigkeit der Geruchsstunden, basierend auf einer Grenzkonzentration von 1 GE/m³. Eine Stunde zählt dabei dann als Geruchsstunde, wenn während eines nicht nur geringfügigen Teils der Stunde zu bewertende Gerüche wahrzunehmen sind. Dies bedeutet, dass der Mittelwert der gesamten Stunde deutlich unter der Grenzkonzentration von 1 GE/m³ liegen kann.

1 GE (Geruchseinheit) ist als diejenige Menge Geruchsträger definiert, die verteilt in 1 m³ Neutralluft – entsprechend der Definition der Geruchsschwelle - bei 50 % der Versuchspersonen gerade eine Geruchsempfindlichkeit auslöst (Geruchsschwelle).

Eine erhebliche Belästigung nach GIRL im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (§3 Abs. 1 BImSchG) liegt dann vor, wenn die Gesamtbelastung in der Nachbarschaft die folgenden Immissionswerte als relative Häufigkeit der Geruchsstunden überschreitet:

Immissionswerte (IW) für die Gesamtbelastung		
Wohn-/Mischgebiete	Gewerbe-/Industriegebiete	Dorfgebiete
0,10	0,15	0,15
10 % der Jahresstunden	15 % der Jahresstunden	15 % der Jahresstunden

Als Nachbarn gelten Personen, die sich nicht nur gelegentlich im Einwirkungsbereich einer Anlage aufhalten.



- **Eingangsparameter**

Die folgenden Grundlagen wurden in der Immissionsprognose berücksichtigt:

Emissionsquellen		
Pferdehaltung auf Fl.Nr. 32, Gemarkung Donaustauf		Emissionen
Q 1	Pferdestall	Geruch

Zur Quantifizierung der Geruchsemissionen werden die Emissionsfaktoren aus der VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 herangezogen:

Geruchsemissionen Pferdehaltung				
Quelle	Tierart	GV	E-Faktor [GE/(s·GV)]	Geruch- stoffstrom [GE/s]
Q1	Pferdeboxen	Pferde	8,8	88

Entsprechend der Angaben aus der Richtlinie VDI 3894 Blatt 1 wird zur Bestimmung der Großvieheinheiten der Faktor 1,1 GV/Tier herangezogen (= „worst case“). Da der Pferdestall keine definierten Abluftabbedingungen besitzt, wird diese Quelle als diffuse Volumenquelle simuliert.

Eine weitere wichtige Eingangsgröße zur sachgerechten Prognose von Immissionskenngrößen stellen die meteorologischen Eingangsdaten dar. Grundsätzlich müssen die verwendeten Winddaten sowohl eine für den Standort vertretbare räumliche als auch eine zeitliche Repräsentativität aufweisen.

Für vorhergehende Begutachtungen der hoock farny ingenieure in dieser Region wurden Empfehlungen des DWD für die Übertragung der Winddaten der Messstation Straubing ausgesprochen. Die Windrose Straubing weist auch am Standort des Vorhabens die u. a. aufgrund der Orographie zu erwarteten Maxima im Osten und Westen auf. Die in Abbildung 2 dargestellte 36-teilige Häufigkeitsverteilung der vorherrschenden Windrichtungen von 0° bis 360° zeigt die der Prognoserechnung zugrunde liegende Zeitreihe (AKTerm) der Messstation Straubing aus dem repräsentativen Jahr 2015.

Zur Berechnung des lokalen Windfeldes um den Planungsstandort wird ein digitales Geländemodell (DGM) verwendet, über das der Geländeverlauf dreidimensional nachgebildet und bei der Berechnung des lokalen Windfeldes berücksichtigt wird.

Für das zu beurteilende Rechengebiet wird eine mittlere Rauigkeitslänge von $z_0 = 1,0$ m in Ansatz gebracht, um die geplante und bereits bestehende Bebauung zu berücksichtigen. Dies spiegelt die Bedingungen am Planungsstandort am besten wider.

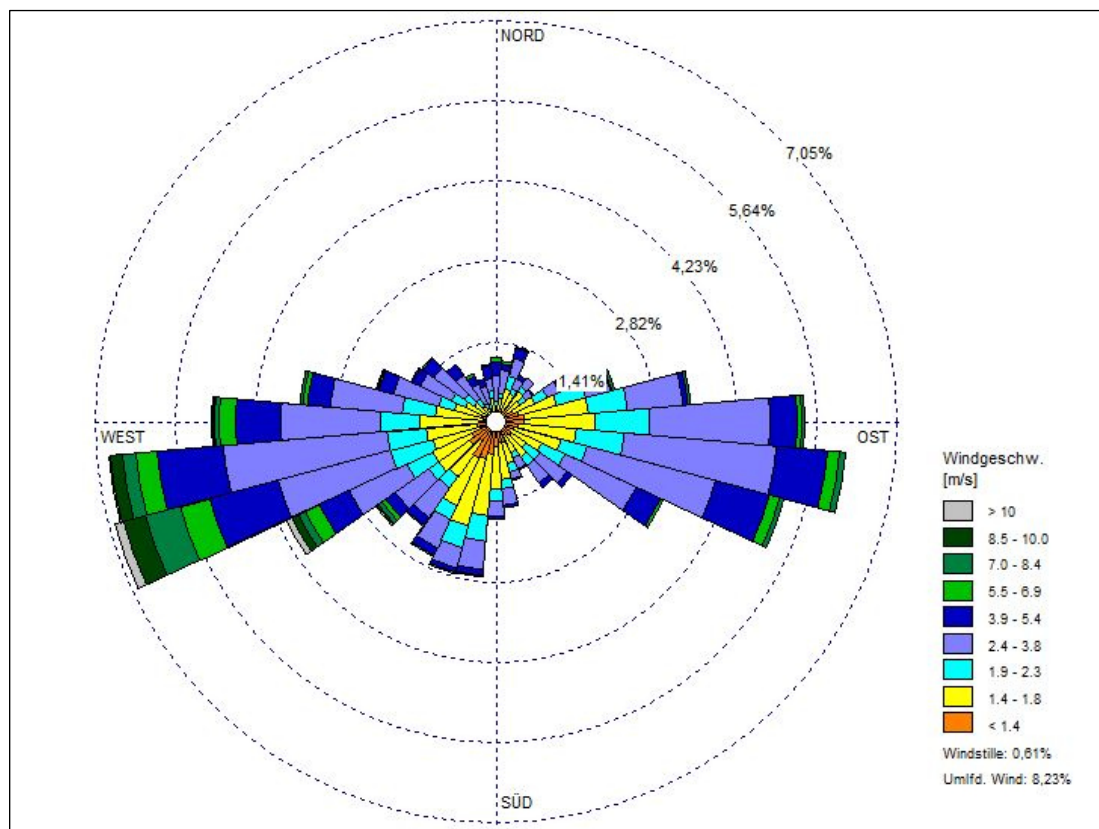


Abbildung 2: Windrose Straubing, repräsentatives Jahr 2015

- **Ergebnis der Ausbreitungsrechnung**

Unter Zugrundelegung der vorliegenden Informationen zu den Nutzungen, den daraus abgeleiteten Emissionsansätzen sowie den Eingabe- und Randparametern errechnen sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans Geruchsstundenhäufigkeiten, die überwiegend weit unter 10 % liegen (vgl. Plan 1 im Anhang).

An der südöstlichen Ecke des von der Abstandsunterschreitung betroffenen Gebäudes treten Werte von über 10 % bis 13 % auf (vgl. Abbildung 3 und Plan 2 im Anhang). Die Geruchsstundenhäufigkeiten nehmen mit größer werdendem Abstand zur Quelle schnell ab, so dass bereits an der Nord- und Westfassade des Gebäudes Werte von lediglich 1 % bis 5 % prognostiziert werden.

Wie in Fachkreisen bekannt ist, stellen die Ergebnisse einer Geruchsausbreitungsrechnung von Rinder- und/oder Pferdehaltungen keine realistischen Geruchssituationen dar; das Belästigungspotenzial im Nahbereich wird i. d. R. deutlich überschätzt. Tatsächlich ist in jedem Fall mit einer geringeren Geruchsbelastung zu rechnen, als prognostiziert wird.

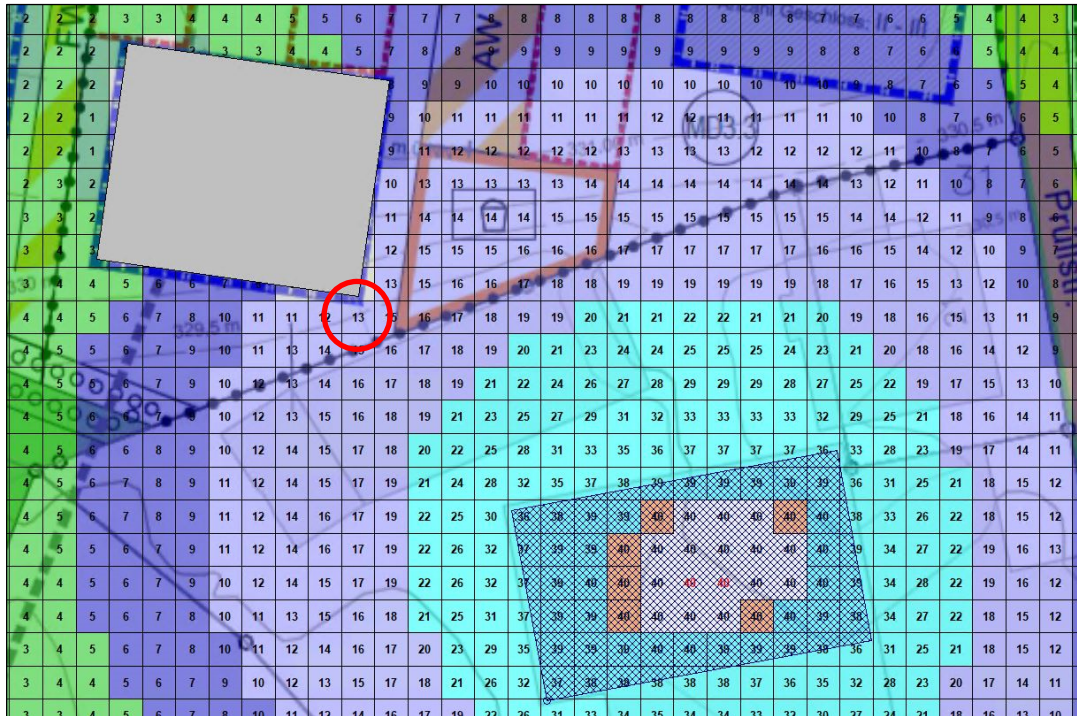


Abbildung 3: Detailsicht Geruchsrasterkarte

- **Art der baulichen Nutzung**

Im Folgenden werden drei Szenarien dargestellt, die die Schutzansprüche eines Dorf- bzw. Wohngebietes vor schädlichen Umwelteinwirkungen in Vergleich mit den prognostizierten Geruchsstundenhäufigkeiten setzen.

Dorfgebiet über den gesamten Umgriff des Bebauungsplanes

In §5 der BauNVO ist ein Dorfgebiet wie folgt definiert:

„Dorfgebiete dienen der Unterbringung der Wirtschaftsstellen land- und forstwirtschaftlicher Betriebe, dem Wohnen und der Unterbringung von nicht wesentlich störenden Gewerbebetrieben sowie der Versorgung der Bewohner des Gebiets dienenden Handwerksbetrieben. Auf die Belange der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe einschließlich ihrer Entwicklungsmöglichkeiten ist vorrangig Rücksicht zu nehmen.“

Der für ein Dorfgebiet zulässige Richtwert der Geruchsstundenhäufigkeiten aus der GIRL beträgt 15 %. Die Zumutbarkeit der auftretenden Geruchsimmissionen ist aufgrund der „vorrangigen Rücksichtnahme auf forst- und landwirtschaftliche Betriebe“ im Vergleich zu einem Wohngebiet leicht erhöht. Immissionsschutztechnisch kommt dies in dem Richtwert **15 %** Geruchsstundenhäufigkeit zum Ausdruck.

Der Dorfgebietscharakter ergibt sich aus dem Vorhandensein der genehmigten landwirtschaftlichen Betriebe in Form der Rinder- und Pferdehaltung.

In den Ergebnissen der Ausbreitungsrechnung wird an jedem geplanten Wohngebäude innerhalb des Geltungsbereiches der für ein Dorfgebiet gültige Wert von 15 % eingehalten bzw. sogar weit unterschritten, bis hin zur rechnerischen



Nachweisgrenze. In diesem Fall sind keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des §3 BImSchG zu beobachten.

Wohngebiet über den gesamten Umgriff des Bebauungsplanes

Reine bzw. allgemeine Wohngebiete dienen (vorwiegend) dem Wohnen, bei Unterschreiten der laut GIRL geltende Richtwert von 10 %, können schädliche Umwelteinwirkungen in Form erheblicher Belästigungen ausgeschlossen werden.

Rechnerisch wäre an der südlichen Ecke des betrachteten Gebäudes zunächst eine Überschreitung des Richtwertes zu erkennen. Bei Ausweisung des Geltungsbereiches als (reines oder allgemeines) Wohngebiet, wären die vorhandenen landwirtschaftlichen Betriebe allerdings laut § 3 bzw. § 4 BauNVO nicht zulässig bzw. deren weitere Nutzung fraglich. Bei dem Nichtvorhandensein von Emissionsquellen treten folglich auch keine Geruchsmissionen an schutzwürdigen Nutzungen durch die landwirtschaftlichen Betriebe auf. Dies würde jedoch eine eindeutige Einschränkung der Entwicklungsmöglichkeiten bedeuten bzw. den Bestandsschutz der Betriebe verletzen.

Die Ausweisung des gesamten Geltungsbereiches als reines oder allgemeines Wohngebiet kann somit schon aus bauplanungsrechtlicher Sicht als nicht erfüllbar bewertet werden.

Gemischte Ausweisung – Dorfgebiet und Wohngebiet

Derzeit sind die Flächen im Flächennutzungsplan des Marktes Donaustauf zum einen Teil als WA (Westen, „Allgemeines Wohngebiet“) und zum anderen Teil als M (Osten, „Fläche gemischter Nutzung“) dargestellt. Festsetzungen im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplanes in Form der Ausweisung eines Baugebietstyp erfordern jedoch eine Festlegung auf einen definierten Gebietstyp nach §1, Satz 2 BauNVO. Eine Abgrenzung entsprechend der tatsächlichen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereiches erscheint an dieser Stelle sowohl bauplanungsrechtlich als auch immissionschutzrechtlich aus den folgenden Gründen sinnvoll.

Bei Ausweisung der Flächen mit landwirtschaftlicher Nutzung als Dorfgebiet (MD1 in den aktuellen Planunterlagen) und der Flächen mit der geplanten Wohnbebauung als allgemeines Wohngebiet (MD3.1 bis MD5.1 in den aktuellen Planunterlagen) wären die unterschiedlichen baulichen Nutzungen entsprechend der tatsächlichen Nutzungen festgesetzt. In diesem Fall wäre gemäß der „GIRL“ bzw. den „Zweifelsfragen zur GIRL“ im Übergangsbereich das Heranziehen von Zwischenwerten der gebietstypenspezifischen maximalen Geruchsstundenhäufigkeiten zulässig. Im Übergangsbereich von Dorf- zu Wohngebiet sind somit Werte zwischen 10% und 15% denkbar. Der Übergangsbereich sollte jedoch räumlich begrenzt sein, in der Regel wird die erste Reihe einer vorhandenen oder geplanten Wohnbebauung als dieser Bereich angesehen. Dies wäre im vorliegenden Fall eindeutig gegeben. Die prognostizierten Geruchsstundenhäufigkeiten an Teilen der Süd- und Ostfassade des untersuchten Gebäudes von maximal 13 % wären somit noch nicht als schädliche Umwelteinwirkungen in Form von erheblichen Belästigungen zu beurteilen. Zumal wird, wie bereits erwähnt, die Prognose der Geruchsmissionen von Rindern und Pferden im Nahbereich überschätzt, d.h. mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit treten weniger als die in der Ausbreitungsrechnung prognostizierten Jahrestunden auf.



- **Zusammenfassung**

Aufgrund der Unterschreitung des „grünen“ Mindestabstandes nach dem Arbeitskreis „Immissionsschutz in der Landwirtschaft“ eines geplanten Gebäudes zum benachbarten landwirtschaftlichen Betrieb auf Fl.Nr. 32 können erhebliche Belästigungen an jenem schutzwürdigen Gebäude nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Es wurde deshalb zur Quantifizierung der Geruchsmissionen eine Ausbreitungsrechnung mittels AUSTAL nach dem Anhang 3 der TA Luft durchgeführt.

Am südlichen Gebäudeteil wurden maximal 13 % der Jahresstunden, an denen Gerüche durch die Pferdehaltung auftreten können, prognostiziert.

Somit wären innerhalb eines ausgewiesenen Dorfgebietes über den gesamten Umgriff des Bebauungsplanes keine schädlichen Umwelteinwirkungen nach §3 BImSchG festzustellen. Die Ausweisung eines Dorfgebietes im gesamten Geltungsbereich ist somit denkbar, der Dorfgebietscharakter wäre durch das Vorhandensein der landwirtschaftlichen Betriebe innerhalb des Geltungsbereiches gegeben.

Bei der Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes über den gesamten Umgriff des Bebauungsplanes würden die vorhandenen landwirtschaftlichen Betriebe innerhalb des Geltungsbereiches ausgeschlossen bzw. deren Bestandschutz verletzt werden, da Wohngebiete (vorwiegend) dem Wohnen und nicht der landwirtschaftlichen Nutzung dienen. Bei Nichtvorhandensein der landwirtschaftlichen Betriebe, würden keine Geruchsmissionen an dem geplanten Gebäude auftreten. Dieses Szenario erscheint jedoch aus den genannten Gründen ausgeschlossen.

Bei einer Aufteilung der Gebietstypen (Dorfgebiet, allgemeines Wohngebiet) entsprechend der tatsächlichen Nutzungen wären aufgrund der Übergangsregelung der GIRL von Dorf- zu Wohngebiet noch keine schädlichen Umwelteinwirkungen zu beobachten. Die Aufteilung bzw. räumliche Abgrenzung der unterschiedlichen Nutzungen in den Festsetzungen des Bebauungsplanes erscheint somit bauplanungsrechtlich und immissionsschutzrechtlich am sinnvollsten und wird daher vom Verfasser empfohlen.

Weiter wird angemerkt, dass eine landwirtschaftliche Nutzung auf Fl.Nr. 32 laut vorliegenden Informationen derzeit nicht stattfindet. Sollte die geplante Nutzung der Pferdehaltung realisiert werden, kann davon ausgegangen werden, dass trotz des Ergebnisses der Ausbreitungsrechnung die realen Geruchsstundenhäufigkeiten unter den Prognosewerten liegen, das Belästigungspotenzial im Nahbereich wird im Falle einer Pferdehaltung (und Rinderhaltung) i. d. R. deutlich überschätzt.

Für Ihre Rückfragen stehe ich gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Phys. Dr. Benny Antz
Umweltphysik



- **Anhang**

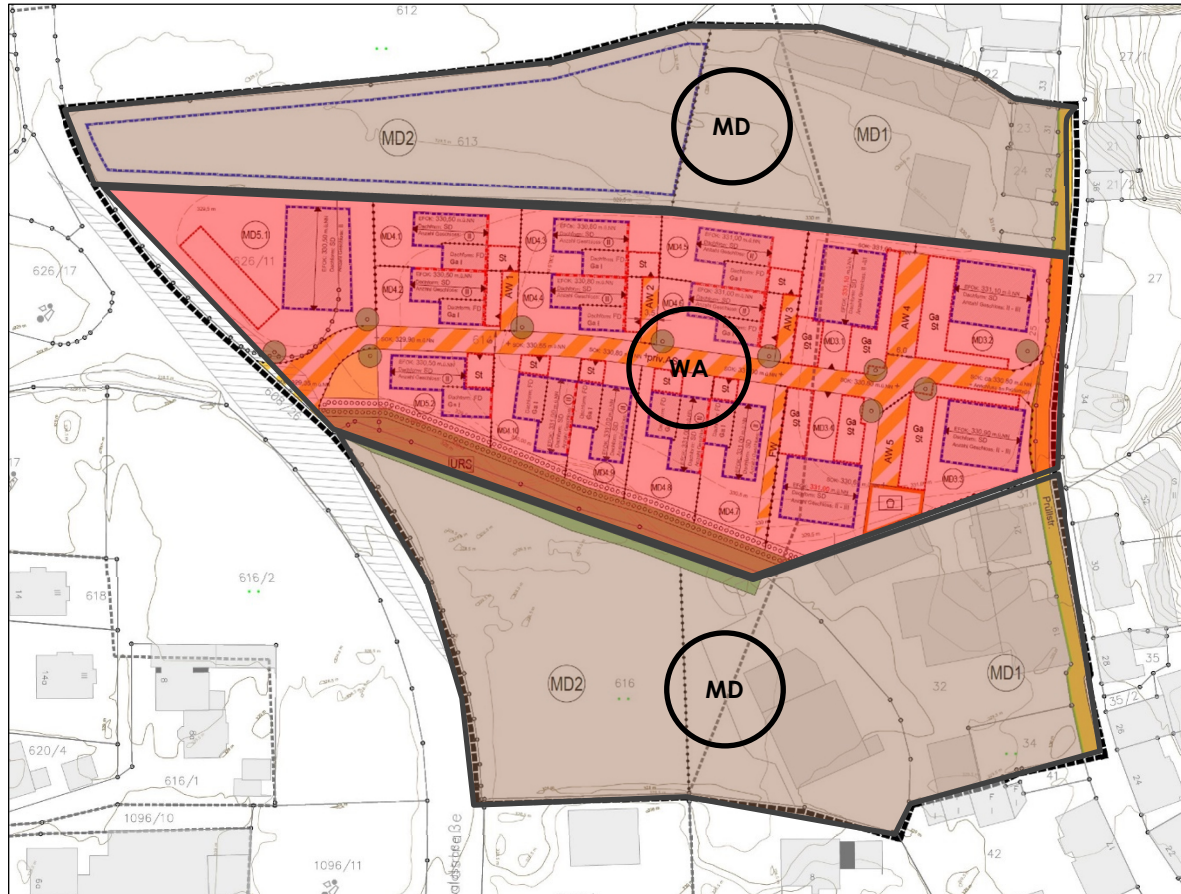
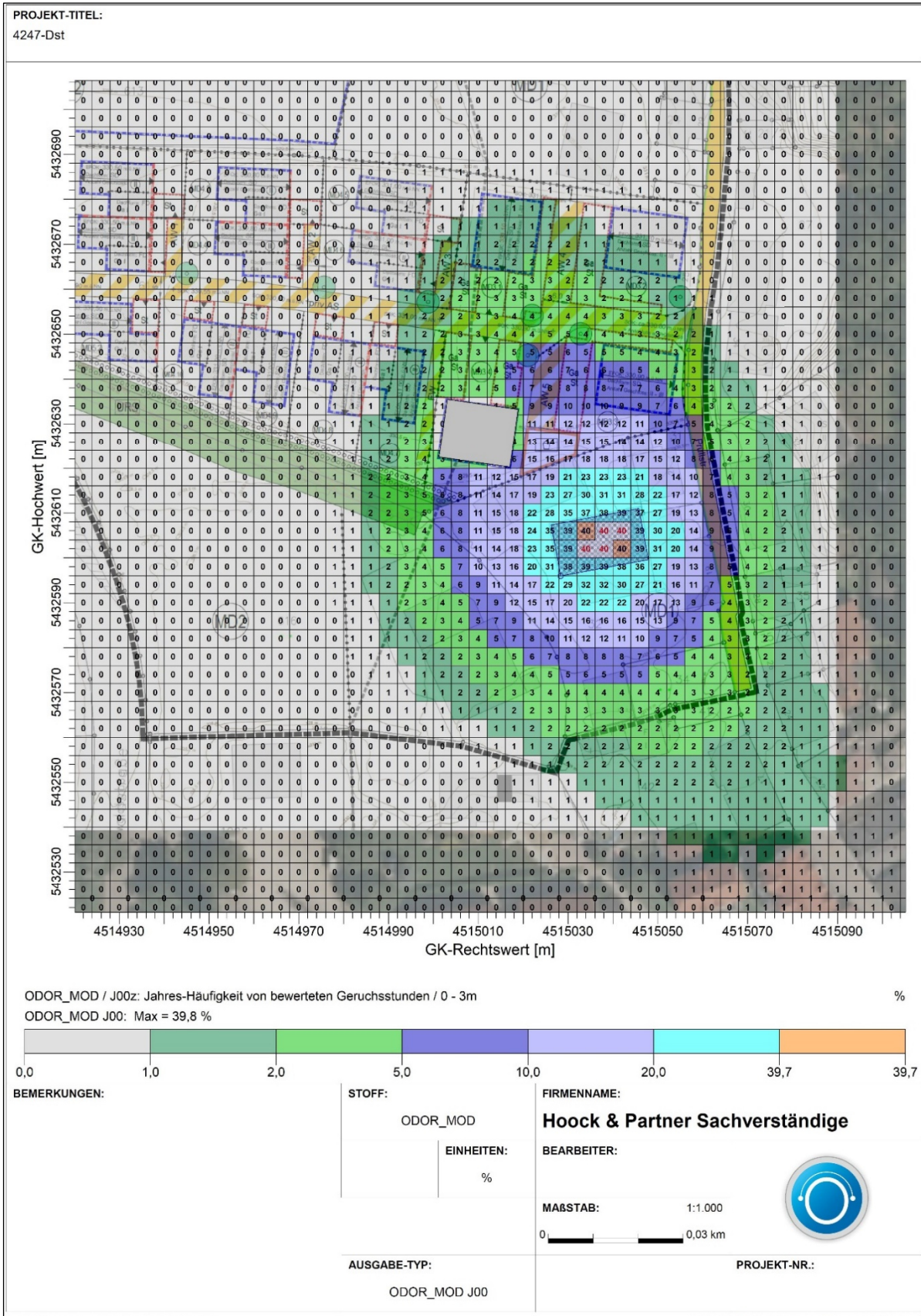


Abbildung 4: Szenario 3: Skizzierung der möglichen Abgrenzung der Gebietstypen Dorf- und Wohngebiet



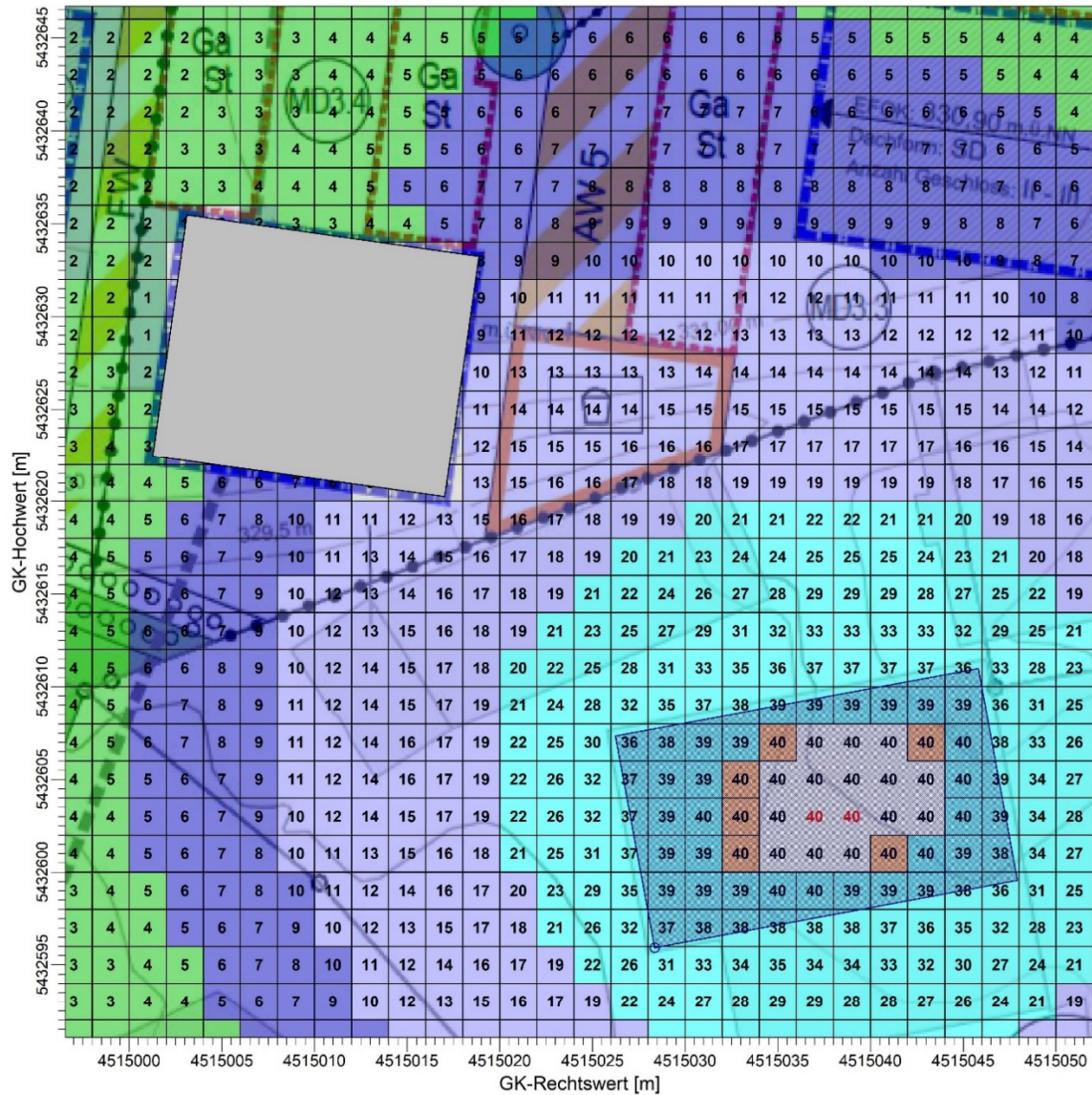
Plan Nr. 1: Prognostizierte Geruchsstundenhäufigkeiten





Plan Nr. 2: Prognostizierte Geruchsstundenhäufigkeiten (Nahansicht)

PROJEKT-TITEL:
4247-Dst



ODOR_MOD / J00z: Jahres-Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden / 0 - 3m %
ODOR_MOD J00: Max = 39,9 %



BEMERKUNGEN:	STOFF:	FIRMENNAME:
	ODOR_MOD	Hoock & Partner Sachverständige
	EINHEITEN:	BEARBEITER:
	%	
AUSGABE-TYP:	MAßSTAB:	1:300
	ODOR_MOD J00	0 0,005 km
		PROJEKT-NR.:





Rechenlaufprotokoll

2020-02-22 05:09:46 AUSTAL2000 gestartet

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

=====
Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09
=====

Arbeitsverzeichnis: D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "AUSTAL02".

=====
===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\ austal2000.settings"
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\ austal2000.settings"
> ti "4247-Dst" 'Projekt-Titel
> gx 4515008 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5432584 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 1.00 'Rauigkeitslänge
> qs 2 'Qualitätsstufe
> az dwd_107880_2015_Straubing.akterm
> xa 224.00 'x-Koordinate des Anemometers
> ya 800.00 'y-Koordinate des Anemometers
> dd 2 4 8 16 32 64 'Zellengröße (m)
> x0 -60 -112 -160 -352 -704 -1024 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 62 56 48 48 46 34 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -16 -72 -176 -352 -704 -1024 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 60 58 48 46 46 32 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 9 25 25 25 25 25 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 5.0 7.0 9.0 11.0 13.0 15.0 17.0 19.0 22.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0
700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> gh "4274-02_ZB2.grid" 'Gelände-Datei
> xq 20.36
> yq 11.93
> hq 0.00
> aq 19.90
> bq 11.61
> cq 6.00
> wq 10.52
> vq 0.00
> dq 0.00
> qq 0.000
> sq 0.00
> lq 0.0000

Hoock & Partner Sachverständige PartG mbB

Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



> rq 0.00
> tq 0.00
> odor_040 88
> xb 9.03
> yb 36.24
> ab 13.13
> bb 15.92
> cb 9.00
> wb 81.95
> LIBPATH "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/lib"
===== Ende der Eingabe =====

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Anzahl CPUs: 8
Die Höhe h_q der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 9.0 m.
>>> Die Höhe der Quelle 1 liegt unter dem 1.2-fachen der Höhe von Gebäude 1.

Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.40 (0.38).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.38 (0.36).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.36 (0.36).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0.37 (0.37).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 5 ist 0.42 (0.42).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 6 ist 0.42 (0.38).
Existierende Geländedateien zg0*.dmna werden verwendet.

AKTerm "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/dwd_107880_2015_Straubing.akterm" mit
8760 Zeilen, Format 3
Es wird die Anemometerhöhe h_a=16.7 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.1 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKTerm b26e0b51

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/odor-j00z03" ausgeschrieben.

Hoock & Partner Sachverständige PartG mbB

Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/odor-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/odor-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/odor-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/odor-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/odor-j00z06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/odor-j00s06" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_040"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/odor_040-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/odor_040-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/odor_040-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/odor_040-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/odor_040-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/odor_040-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/odor_040-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/odor_040-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/odor_040-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/odor_040-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/odor_040-j00z06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/D/4247-Dst/4274-02_ZB2/erg0008/odor_040-j00s06" 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 : 99.7 % (+/- 0.0) bei x= 29 m, y= 19 m (1: 45, 18)
ODOR_040 J00 : 99.7 % (+/- 0.0) bei x= 29 m, y= 19 m (1: 45, 18)
ODOR_MOD J00 : 39.9 % (+/- ?) bei x= 29 m, y= 19 m (1: 45, 18)
=====

2020-02-22 09:19:07 AUSTAL2000 beendet.