

GERUCHSGUTACHTEN

Nr. 00002907

zum
Bebauungsplan Nr. 47 Goch – Teil A -
in Goch



Luftbild Plangebiet

Quelle: TIM-online



INHALT

Einleitung

1. Beurteilungsgrundlage

2. Emissionen

3. Immissionen

Schlussbetrachtung

Hinweis

Anhang



Einführung

Sachlage

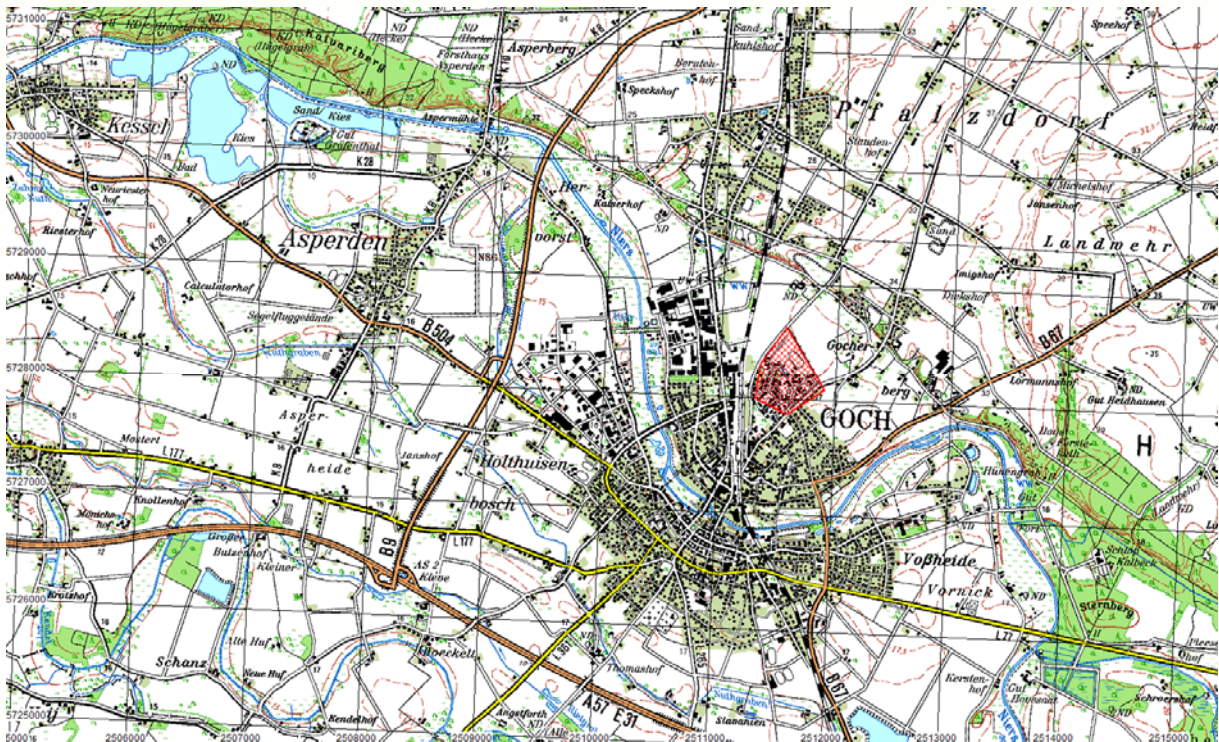
Mit dem Bebauungsplan Nr. 47 beabsichtigt die Stadt Goch auf dem ehemaligen Gelände der Reichswaldkaserne Wohnraum zu entwickeln und planungsrechtlich abzusichern.

Ortslage

Das Plangebiet liegt im Norden der Stadt Goch.

Die nur leicht bewegte Topographie befindet sich in einer geodätischen Höhe 17 m üNN.

Das Zentrum des Bebauungsplanes hat die Gauß-/Krüger-Koordinaten 2511 500 // 5728200.



Quelle: Landesvermessungsamt NRW 2005, TK50

Aufgabenstellung

Eine geruchstechnische Untersuchung soll aufzuzeigen, ob Konfliktpotentiale durch landwirtschaftliche und gewerbliche Gerüche zu erwarten sind.

Es gilt die Geruchssituation zu beurteilen und in gutachtlicher Form darzulegen. Das Geruchsgutachten ist nach den derzeit geltenden Verwaltungsvorschriften und Normen zu erstellen.

Anmerkung:

Im Hinblick auf die ortsansässigen Betriebe, hat der Plangeber (hier: Stadt Goch) den jeweiligen Bestandschutz zu wahren und etwaige Entwicklungsmöglichkeiten nicht einzuschränken.

Auftraggeber:

Stadt Goch
Der Bürgermeister
Markt 2
47574 Goch
Tel.: 02823-320204
E-Mail: karl.saat@goch.de

Auftragnehmer:

Sachverständigenbüro für Schall und Geruch
Manfred Langguth
Rüskenkamp 5
48683 Ahaus-Ottenstein
Tel.: 02561-860176
E-Mail: kontakt@m-langguth.de

1. Beurteilungsgrundlage

Als Ermittlungs- und Berechnungsgrundlage dient die Geruchsimmissions-Richtlinie (im weiteren „GIRL“ genannt). Die GIRL ist mit ihren Auslegungshinweisen in der Verwaltungspraxis als Erkenntnisquelle gemäß Erlass des MUNLV NRW vom 14.10.2008 behördenverbindlich. Die Immissionswerte werden gemäß GIRL auf der Basis der Geruchshäufigkeiten festgelegt. Hiernach gelten folgende Immissionswerte *IW* (relative Häufigkeiten der Geruchsstunden pro Jahr) für verschiedene Nutzungsgebiete:

Wohn-/Mischgebiete	Gewerbe-/Industriegebiete	Dorfgebiete
0,10	0,15	0,15

So besagt z. B. der Wert 0,10 für Wohn-/Mischgebiete, dass bei Geruchseinwirkungen von mehr als 10 % der Stunden im Jahr in einem Wohngebiet die Zumutbarkeit durch Gerüche überschritten wird. Bei nicht genehmigungsbedürftigen, landwirtschaftlichen Anlagen ist eine Einzelfallprüfung erforderlich, da aufgrund der Ortsüblichkeit unter Berücksichtigung des Einzelfalls höhere Geruchsimmissionen toleriert werden könnten. In gewissen Situationen können Zwischenwerte in bestehenden Konfliktsfällen herangezogen werden. Für den Fall, dass ein Wohngebiet direkt an den Außenbereich angrenzt, sollte der festgelegte Zwischenwert den Immissionswert für Dorfgebiete nicht überschreiten.

Auch in der Bauleitplanung wird die GIRL zur Beurteilung herangezogen, wobei die zukünftige Geruchsimmissionsbelastung in der geplanten Wohnbebauung durch Ausbreitungsrechnung prognostiziert wird. Dabei sind auch die (konkreten) Planungen der Tierhaltungsanlagen im Umfeld der geplanten Bebauung einzubeziehen. Die GIRL stellt im Bauleitplanverfahren sicher, dass sowohl die Belange der zukünftigen Anwohner als auch die der betroffenen Landwirte Berücksichtigung finden.

2. Emissionen

Derartige, geruchstechnische Untersuchungen erfolgen in der Regel in Form einer Immissionsprognose.

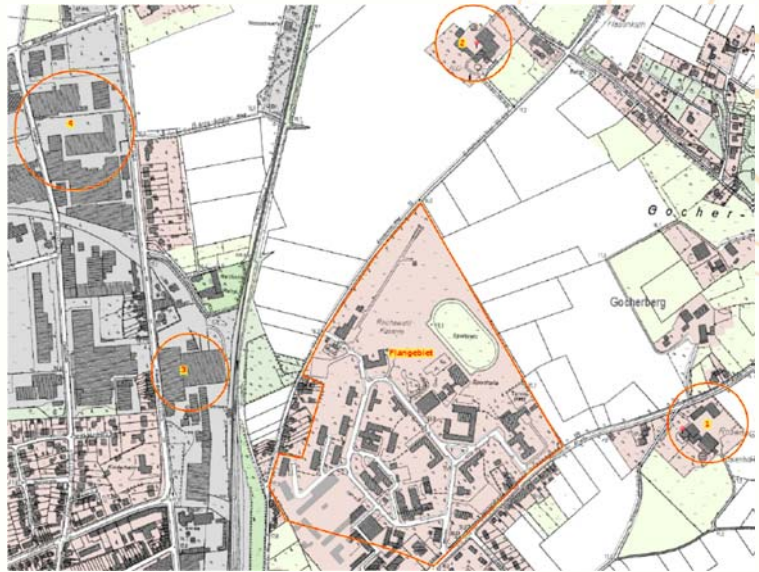
Hierbei werden vorerst die Emissionskenndaten aller geruchsrelevanten Betriebe ermittelt.

Die Emissionskennwerte sind ein wesentlicher Bestandteil der weiterführenden Betrachtung und werden auf Basis des jeweils genehmigten Bestandes nach Aktenlage ermittelt.

Im 1. Schritt werden alle geruchsrelevanten Betriebe im Umfeld des Plangebietes erfasst (siehe auch Anhang).

Als geruchsrelevant sind nachstehende Betriebe ermittelt worden:

- 1) Rosenhof, Johannes Ingenerf
mit Milchvieh mit Nachzucht und Mastschweinen
- 2) Hofstelle, Andreas Fleischmann
mit Zuchtsauen
- 3) Nähr-Engel GmbH
mit Trockenkartoffelprodukten
- 4) Gocher Bioenergie GmbH (GBE)
mit Strom- und Dampferzeugung

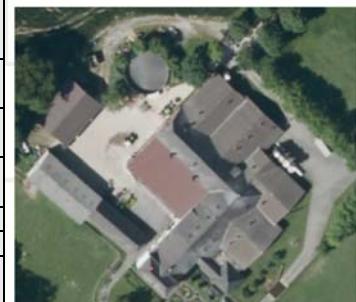


Die Hobby-Tierhaltung (hier: Pferde) auf den Hofstellen Ellen Langanke, Emmericher Weg 145, Hartmann-Reijers, Am Gocher Berg 56 und Heinz Ingenerf-Gellings, Pfalzdorfer Straße 153 sind geruchstechnisch aufgrund der Geruchsintensität und der Abstände in Verbindung mit der Hauptwindrichtung als irrelevant einzustufen. Diese Betriebe werden im weiteren Verlauf nicht weiter betrachtet.

(1) Rosenhof Johannes Ingenerf, Pfalzdorfer Straße 154, 47574 Goch - Genehmigung 23.02.2012 -							
Em.-Nr.	Tierart	Anzahl	mittlere Tierlebensmasse [mT]	Großvieheinheit [GV]	Em-Faktor [GE/(s*GV)]	Geruchsstoffstrom [GE/s]	Geruchsstoffstrom [MGE/h]
Q_I1	Milchkühe	110	1.20	132.0	12	1584	5.70
Q_I2	Rinder < 24 M	25	0.60	15.0	12	180	0.65
	Rinder < 12 M	26	0.40	10.4	12	125	0.45
	Rinderplätze:	51				305	1.10
Q_I3	Kälber	9	0.19	1.7	12	21	0.07
Q_I4	Mastschweine	200	0.15	30.0	50	1500	5.40
Em.-Nr.	sonstige Quellen	Größe [m²]	Durchmesser bzw. Breite [m]	Höhe bzw. Länge [m]	Em-Faktor GE/m²s	Geruchsstoffstrom [GE/s]	Geruchsstoffstrom [MGE/h]
Q_I5	Fahrsilo, Mais	20	10	2	3	60	0.22
Q_I6	Fahrsilo, Gras	20	10	2	3	60	0.22
Q_I7	Dungplatte	75	15	5	3	113	0.41
Q_I8	Güllelager	227	17	5	4	908	3.27
Gesamt:						4855	17.48



(2) Hofstelle Andreas Fleischmann, Emmericher Weg 133, 47574 Goch - Genehmigungsstand 23.06.1997							
Em.-Nr.	Tierart	Anzahl	mittlere Tierlebensmasse [mT]	Großvieheinheit [GV]	Em-Faktor [GE/(s*GV)]	Geruchsstoffstrom [GE/s]	Geruchsstoffstrom [MGE/h]
Q_F1	Zuchtsauen, Wartebereich	80	0.30	24.0	22	528	1.90
Q_F2	Zuchtsauen, Deckbereich	130	0.30	39.0	22	858	3.09
Q_F3	Zuchtsauen, Abferkelbereich	108	0.40	43.2	20	864	3.11
	Sauenplätze:	318			64	2250	8.10
Q_F5	Schafe	15	0.10	1.5	20	30	0.11
Em.-Nr.	sonstige Quellen	Größe [m²]	Durchmesser bzw. Breite [m]	Höhe bzw. Länge [m]	Em-Faktor GE/m²s	Geruchsstoffstrom [GE/s]	Geruchsstoffstrom [MGE/h]
Q_F4	Güllelager	154	14	5	7	1078	3.88
Gesamt:						5608	11.98



Nähr-Engel GmbH

Quelle: TIM-online

Die Nähr-Engel GmbH mit Sitz an der Klever Straße 48 in 47574 Goch zählt zu den führenden Herstellern von Kartoffeltrockenprodukten. In diesem kontinuierlich betriebenen Werk (24 h/d) werden die zum größten Teil aus der eigenen Region angelieferten Kartoffeln vorbehandelt, geschält und zur weiteren Verarbeitung geschnitten. Nach erneutem Waschen erfolgt das Blanchierbad der Kartoffeln bevor sie abschließend bis zum verkaufsfähigen Produkt (z. B. Kartoffelpüree) dem Trocknungsprozess zugeführt werden. Bei den Verfahrensschritten Waschen und Schneiden sind keine Geruchsemissionen zu erwarten. Beim Dampfschälen (wie im vorliegenden Fall) sind die Geruchsemissionen gering, da die Vorgänge in geschlossenen Behältern stattfinden und nicht kondensierte Brüden über Entspannungsbehälter geleitet werden. Daher sind mögliche Emissionen von Geruchsstoffen als gering anzusehen.



Ähnlich ist die Situation beim Blanchieren. Auch hier ist nur mit geringen Geruchsemissionen zu rechnen.

Bei den zum Einsatz kommenden Indirekttrocknern wird die Trocknungsluft im Kreislauf gefahren und die Abwärme über Wärmetauscher zurückgewonnen. Das in der Abluft enthaltene Wasser kondensiert aus und damit auch der größte Teil der im Abluftstrom enthaltenen Geruchsstoffe.

Unter Einbeziehung der Fachliteratur (hier: VDI 3895 Blatt 2 Entwurf 2013 und der Technischen Grundlage für die Beurteilung von Geruchseinwirkungen, die beim Betrieb von Koch-, Selch-, Brat- und Backanlagen auftreten können -Technische Grundlage Gerüche 2009, vom Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend in Österreich -) werden mögliche Geruchsemissionen im konservativen Rechenansatz berücksichtigt.

(3) Nähr-Engel, Klever Straße 48, 47574 Goch - Stand 2014 -						
Em.-Nr.	Quelle	Menge [kg/d]	Menge [kg/h]	Em-Faktor [GE/kg]	Geruchsstoffstrom GE/s	Geruchsstoffstrom [MGE/h]
Q_NE1	Produktionslinie	300000	12500	250	868	3.13

Gocher Bioenergie GmbH

Quelle: TIM-online

De Gocher Bioenergie GmbH *GBE* an der Klever Straße ist ein Gemeinschaftsunternehmen von RWE Innogy, des Gocher Lebensmittelherstellers Nähr-Engel und den Stadtwerken Goch. Das mit Holhack-schnitzel befeuerte Biomasse-Heizkraftwerk beliefert den benachbarten Betrieb Nähr-Engel mit Prozesswärme (130.000 t/a Dampf) und speist zusätzlich 7,6 MW Strom ins öffentliche Netz.

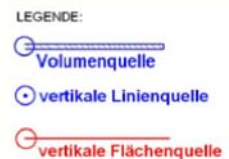


Als Grundlage zur Ermittlung der Emissionskennwerte, dient das Gutachten Nr. 10.12.2009 vom TÜV NORD Systeme GmbH & Co. KG, Geschäftsstelle Essen. Die geruchsrelevanten Quellen werden im kontinuierlichen Dauerbetrieb (8.760 h/a) berücksichtigt (pessimaler Rechenansatz).

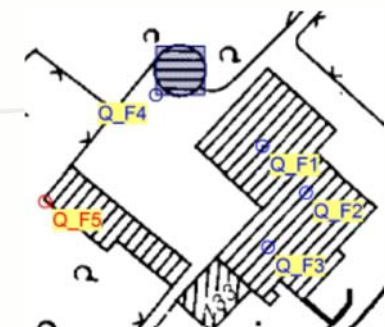
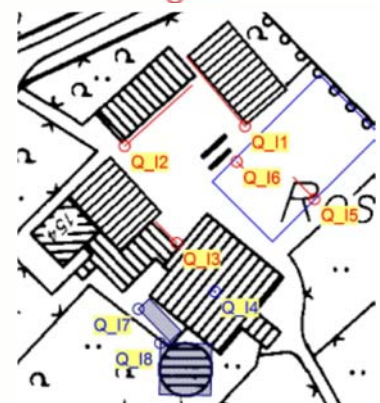
(4) Gocher Bioenergie GmbH, Keveler Straße, Goch - Stand 2009 -							
Em.-Nr.	Biomasse-HKW	Größe [m²]	Durchmesser [m]	Normvolumenstrom _{feucht} [m³/h]	Em-Faktor GE/m³	Geruchsstoffstrom [GE/s]	Geruchsstoffstrom [MGE/h]
Q_G1	Abgaskamin	1.77	1.50	88700	859	21155	76.16
Q_G2	Tore Lagerhalle	200	--	--	--	433	1.56

Quellengeometrie

Die einzelnen Quellen werden - den Ableitbedingungen entsprechend - wie folgt generiert:



(1) Rosenhof Johannes Ingenerf, Pfalzdorfer Straße 154, 47574 Goch					
Em.-Nr.	Tierart	Gebäudehöhe üG [m]	Emissionshöhe [m]	Quellengeometrie	KTBL 446
Q_I1	Milchkühe	8.0	0.0 - 4.0	vertikale Fläche	R/MV 0007
Q_I2	Rinder < 24 M	7.0	0.0 - 4.0	vertikale Fläche	R/JV 0001
	Rinder < 12 M				R/JV 0002
Q_I3	Kälber	6.0	0.0 - 3.0	vertikale Fläche	R/KA 0006
Q_I4	Mastschweine	7.0	5.0 - 10.0	vertikale Linie	S/MS 0001
Em.-Nr.	sonstige Quellen	Gebäudehöhe üG [m]	Emissionshöhe [m]	Quellengeometrie	Hinweis
Q_I5	Fahrsilo, Mais	2.0	0.0 - 2.0	vertikale Fläche	Anschnit
Q_I6	Fahrsilo, Gras				
Q_I7	Dungplatte	2.0	0.0 - 2.0	Volumen	½ belegt
Q_I8	Güllelager	4.0	0.0 - 4.0	Volumen	
(2) Hofstelle Andreas Fleischmann, Emmericher Weg 133, 47574 Goch					
Em.-Nr.	Tierart	Gebäudehöhe üG [m]	Emissionshöhe [m]	Quellengeometrie	KTBL 446
Q_F1	Zuchtsauen, Wartebereich	6.0	0.0 - 5.0	vertikale Linie	S/FW 0004
Q_F2	Zuchtsauen, Deckbereich	6.0	0.0 - 5.0	vertikale Linie	S/FD 0005
Q_F3	Zuchtsauen, Abferkelbereich	6.0	0.0 - 5.0	vertikale Linie	S/FG 0001
Q_F5	Schafe	6.0	0.0 - 3.0	vertikale Fläche	k. A.
Em.-Nr.	sonstige Quellen	Gebäudehöhe üG [m]	Emissionshöhe [m]	Quellengeometrie	Hinweis
Q_F4	Güllelager	4.0	0.0 - 3.5	Volumen	diffus
(3) Nähr-Engel, Klever Straße 48, 47574 Goch - Stand 2014 -					
Em.-Nr.	Quelle	Gebäudehöhe üG [m]	Emissionshöhe [m]	Quellengeometrie	Hinweis
Q_NE1	Produktionslinie	12.0	9.0 - 11.0	vertikale Fläche	diffus
(4) Gocher Bioenergie GmbH, Keveler Straße, Goch - Stand 2009 -					
Em.-Nr.	Biomasse-HKW	Gebäudehöhe (m)	Emissionshöhe [m]	Quellengeometrie	Hinweis
Q_G1	Abgaskamin	12.0	37.0	Punkt	160 °C
Q_G2	Tore Lagerhalle	8.0	0.0 - 4.0	vertikale Fläche	diffus



3. Immissionen

Zur sachgerechten Beurteilung der bestehenden Geruchssituation werden alle geruchsrelevanten Betriebe bei der Ausbreitungsberechnung nach AUSTAL2000 berücksichtigt.

Zeitliche Charakteristik

Bei Gerüchen wird die Häufigkeit der Überschreitung der Geruchsschwelle je Stunde zugrunde gelegt. Die Geruchsschwelle 1 GE ist definiert als der Übergangsbereich bei der 50 % der Allgemeinheit Geruch wahrnimmt und 50 % nicht. Das kurzzeitige Auftreten von Gerüchen von ≥ 6 Minuten wird als volle Geruchsstunde bewertet.

Zeitlich variable Emissionen bleiben unberücksichtigt und werden im konservativen Rechenansatz als kontinuierlich emittierende Quelle über den gesamten Jahreszeitraum (8760 Stunden) betrachtet.

Situationsabhängige Charakteristik

Windinduzierte Quellen (Dungplatten, Güllehochbehälter, Offenfrontställen etc.) werden entsprechend modelliert.

Abluftfahnenüberhöhung

Die Überhöhung der Abgas- bzw. Abluftfahne ist in erster Linie von dem mechanischen Impuls (= Austrittsgeschwindigkeit) und dem thermischen Impuls (= Ablufttemperatur) abhängig.

Die Modellierung einer Abgasfahnenüberhöhung ist in der Regel gewährleistet, wenn folgende Bedingungen vorliegen:

- Quellhöhe mindestens 10 m über der Flur und 3 m über First und
- Abluftgeschwindigkeit in jeder Betriebsstunde minimal 7 m/s und
- eine Beeinflussung durch andere Strömungshindernisse wie Gebäude, Vegetation, usw. im weiteren Umkreis um die Quelle (i. d. R. Radius = 10 x Quellhöhe) wird ausgeschlossen.

Im vorliegenden Fall treffen diese Bedingungen nur beim Abgaskamin des BMHKW der GBE (Q_G1) zu. Die übrigen, geruchsrelevanten Quellen werden ohne Abgasfahnenüberhöhung gerechnet.

Rechenmodell

Gemäß GIRL ist das Ausbreitungsmodell AUSTAL2000 zur Ermittlung der Geruchshäufigkeiten zu verwenden. Die Geruchsausbreitung wird nach dem Rechenmodell der TA Luft AUSTAL2000G (Version 2.1.14-M2P) mit dem Anwendungsprogramm AUSTAL View Version 8.5.0 der ArguSoft durchgeführt. Diese Version berücksichtigt u. a. die komplette Unterstützung der Windfelder für die Ausbreitungsrechnung unter Einbeziehung von Gebäuden (diagnostisches Windfeldmodell).

Rauhigkeitslänge

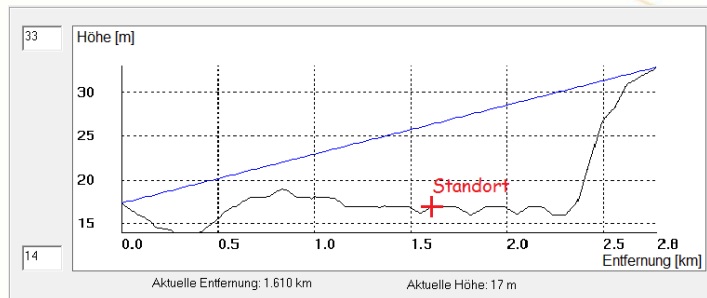
Die programmintern ermittelte Rauhigkeitslänge nach dem CORINE-Kataster beträgt $z_0 = 0,50$ m. Diese entspricht den örtlichen Gegebenheiten und wird verwendet.

Berücksichtigung von Geländeunebenheiten

Nach den Vorgaben der TA Luft ist in der Regel die Unebenheit des Geländes nur dann zu berücksichtigen, wenn innerhalb des Rechengebietes die Höhendifferenzen zwischen Quelle und Immissionsort mehr als dem 0,7fachen der Schornsteinbauhöhe und die Steigungen von mehr als 1 : 20 auftreten.

Die Steigung ist dabei aus der Höhendifferenz über eine Strecke zu bestimmen, die der doppelten Schornsteinhöhe entspricht.

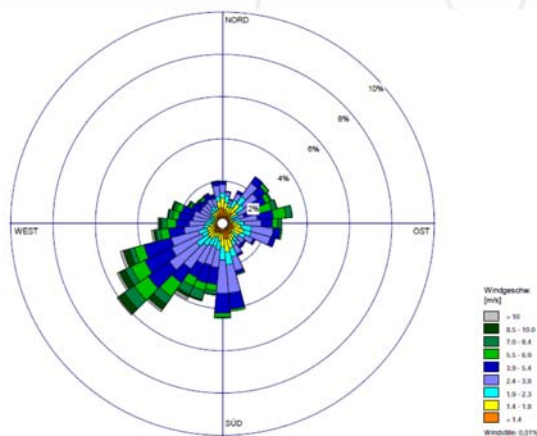
Aufgrund der relativ geringen topographischen Höhenunterschiede wird im vorliegenden Fall die Geländeoption „ebenes Gelände“ gewählt.



Meteorologie

Nach den Anforderungen der TA Luft (Anhang 3, Punkt 12) an die meteorologischen Bedingungen zur Ausbreitungsberechnung, kann eine Häufigkeitsverteilung der stündlichen Ausbreitungssituation verwendet werden (AK-Statistik), sofern mittlere Windgeschwindigkeiten von weniger als 1 m/s im Stundenmittel in weniger als 20 % des Jahres auftreten. Diese Einschränkung gilt nicht für eine meteorologische Zeitreihe. Für die Ausbreitungsrechnung ist vorrangig eine meteorologische Zeitreihe zu verwenden.

Die Ausbreitungsberechnungen erfolgen auf der Basis der meteorologischen Zeitreihe der Wetterstation „Bocholt“ mit dem repräsentativen Jahr 2002.



Es kann davon ausgegangen werden, dass sich die durch die großräumige Luftdruckverteilung ergebende vorherrschende Windrichtungsverteilung sowie alle weiteren Parameter für den Standort qualitativ nicht anders darstellen, als an dem Standort, an dem die Wetterdaten gemessen worden sind. Die Verteilung der Strömungsrichtungen der meteorologischen Zeitreihe (Winde aus Richtung kommend) zeigt, dass die höchsten Geruchshäufigkeiten in nordöstlichen Richtungen zu erwarten sind (Maximum). Ein Nebenmaximum, mit deutlich geringen Häufigkeiten, ist nach Nordwesten gerichtet. In südwestlicher Richtung (Lee der Hauptwindrichtung) ist das Minimum zu erwarten. Diese Charakteristik der Windrichtungsverteilung ist von der Bezugswindstation „Bocholt“ für den Raum Goch richtig beschrieben und somit repräsentativ.

Im Bereich des Bebauungsplangebietes, ist aufgrund der geringen Reliefenergie, mit relevanten Kaltluftflüssen nicht zu rechnen.

Berücksichtigung von Bebauung

Gebäudeeinflüsse können mit einem diagnostischen Windfeldmodell berücksichtigt werden, wenn die Kaminhöhe größer ist als das 1fache und kleiner als das 1,7fache der Gebäudehöhe beträgt.

Aus pragmatischen Gesichtspunkten können die Gebäudeeinflüsse durch die Modellierung der gebäudenahen Quellen mittels vertikal ausgerichteter Quellen berücksichtigt werden. Diese Regelung gilt allerdings nur für Quellen, die sich auf einem Gebäude befinden und nicht für Quellen, die sich in der Nähe von Gebäuden befinden.

Bei Quellkonfigurationen, bei denen die Höhe der Emissionsquellen größer als das 1,2fache der Gebäude ist, sind die Emissionen über eine Höhe von $0,5 \cdot h_q$ bis h_q gleichmäßig zu verteilen.

Liegen Quelhöhen vor, die kleiner als das 1,2fache der Gebäude sind, erfolgt die Verteilung der Emissionen über den gesamten Quellbereich 0 m bis h_q .

Rechen- und Beurteilungsgebiet

Im Allgemeinen ist das Beurteilungsgebiet identisch mit dem Rechengebiet. Als Beurteilungsfläche gilt im Allgemeinen der Ort, an dem sich Menschen nicht nur vorübergehend aufhalten. AUSTAL2000 kann so genannte geschachtelte Rechengitter verarbeiten. Das bedeutet, dass mehrere Gitter mit unterschiedlicher Maschenweite ineinander geschachtelt werden. Dabei wird in der Umgebung der Quellen ein feinmaschigeres Netz verwendet, welches nach außen hin gröber wird. Für eine solche Schachtelung bestehen Einschränkungen. So muss eine Vergrößerung der Maschenweiten genau um den Faktor 2 erfolgen.

Über das Berechnungsgebiet wird ein „geschachteltes Rechengitter“ gelegt:

- Berechnungsgitter GIT₁:
- Zellengröße: 16 m x 16 m
- Anzahl der Zellen: X-Achse 122 Zellen → Y-Achse 102 Zellen
- Rechengebiet: 1952 m x 1632 m
- Berechnungsgitter GIT₂:
- Zellengröße: 32 m x 32 m
- Anzahl der Zellen: X-Achse 86 Zellen → Y-Achse 74 Zellen
- Rechengebiet: 2752 m x 2368 m
- Berechnungsgitter GIT₃:
- Zellengröße: 64 m x 64 m
- Anzahl der Zellen: X-Achse 62 Zellen → Y-Achse 60 Zellen
- Rechengebiet: 3968 m x 3840 m
- Berechnungsgitter GIT₂:
- Zellengröße: 128 m x 128 m
- Anzahl der Zellen: X-Achse 34 Zellen → Y-Achse 32 Zellen
- Rechengebiet: 4352 m x 4096 m

Das Beurteilungsgebiet wird durch das Gitter der Geruchsstoff-Auswertung wie folgt beschrieben.

- Geruchsstoffgitter GGIT₁:
- Zellengröße: 50 m x 50 m
- Radius: R = 900 m

Anmerkung: Als Beurteilungsfläche gilt im Allgemeinen die Fläche, an der sich Menschen nicht nur vorübergehend aufhalten.

Qualitätsstufe

Für die Geruchsausbreitungsberechnung wird in der GIRL die Qualitätsstufe $q_s = +1$ vorgegeben und eingesetzt.

Statistische Unsicherheit

Nach TA Luft Anhang 3 Nr. 9 ist darauf zu achten, dass die modellbedingte, statistische Unsicherheit (statistische Streuung des berechneten Wertes) beim Jahres-Immissionskennwert der Zusatzbelastung 3% des Jahres-Immissionswertes nicht überschreitet.

Auswertung

Bei Gerüchen aus der landwirtschaftlichen Tierhaltung ergibt sich die belästigungsrelevante Kenngröße IG_b einer Beurteilungsfläche aus dem Produkt der belastungsrelevanten Kenngröße IG und dem gemeinsamen Gewichtungsfaktor aller Tierarten f_{gesamt} zu ermitteln, und zwar:

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

$$f_{\text{gesamt}} = [1 / (H_1 + H_2 + \dots + H_n)] * (H_1 * f_1 + H_2 * f_2 + \dots + H_n * f_n)$$

Dabei ist $n = 1$ bis 4

und

$$H_1 = r_1,$$

$$H_2 = \min(r_2, r - H_1),$$

$$H_3 = \min(r_3, r - H_1 - H_2),$$

$$H_4 = \min(r_4, r - H_1 - H_2 - H_3)$$

mit

r die Geruchshäufigkeit aus der Summe aller Emissionen (unbewertete Geruchshäufigkeit),

r_1 die Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastgeflügel,

r_2 die Geruchshäufigkeit ohne Wichtung,

r_3 die Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastschweine, Sauen,

r_4 die Geruchshäufigkeit für die Tierart Milchkühe mit Jungtieren und

f_1 der Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastgeflügel,

f_2 der Gewichtungsfaktor 1 (z. B. Tierarten ohne Gewichtungsfaktor),

f_3 der Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastschweine, Sauen,

f_4 der Gewichtungsfaktor für die Tierart Milchkühe mit Jungtieren.

Die Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten:

Tierspezifischen Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	$f_G = 1,50$
Mastschweine, Sauen (bis zu einer Tierplatzzahl von ca. 5.000 Mastschweinen bzw. unter Berücksichtigung der jeweiligen Umrechnungsfaktoren für eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen)	$f_S = 0,75$
Milchkühe mit Jungtieren (einschl. Mastbullen und Kälbermast sofern diese zur Geruchsbelastung nur unwesentlich beitragen)	$f_R = 0,50$

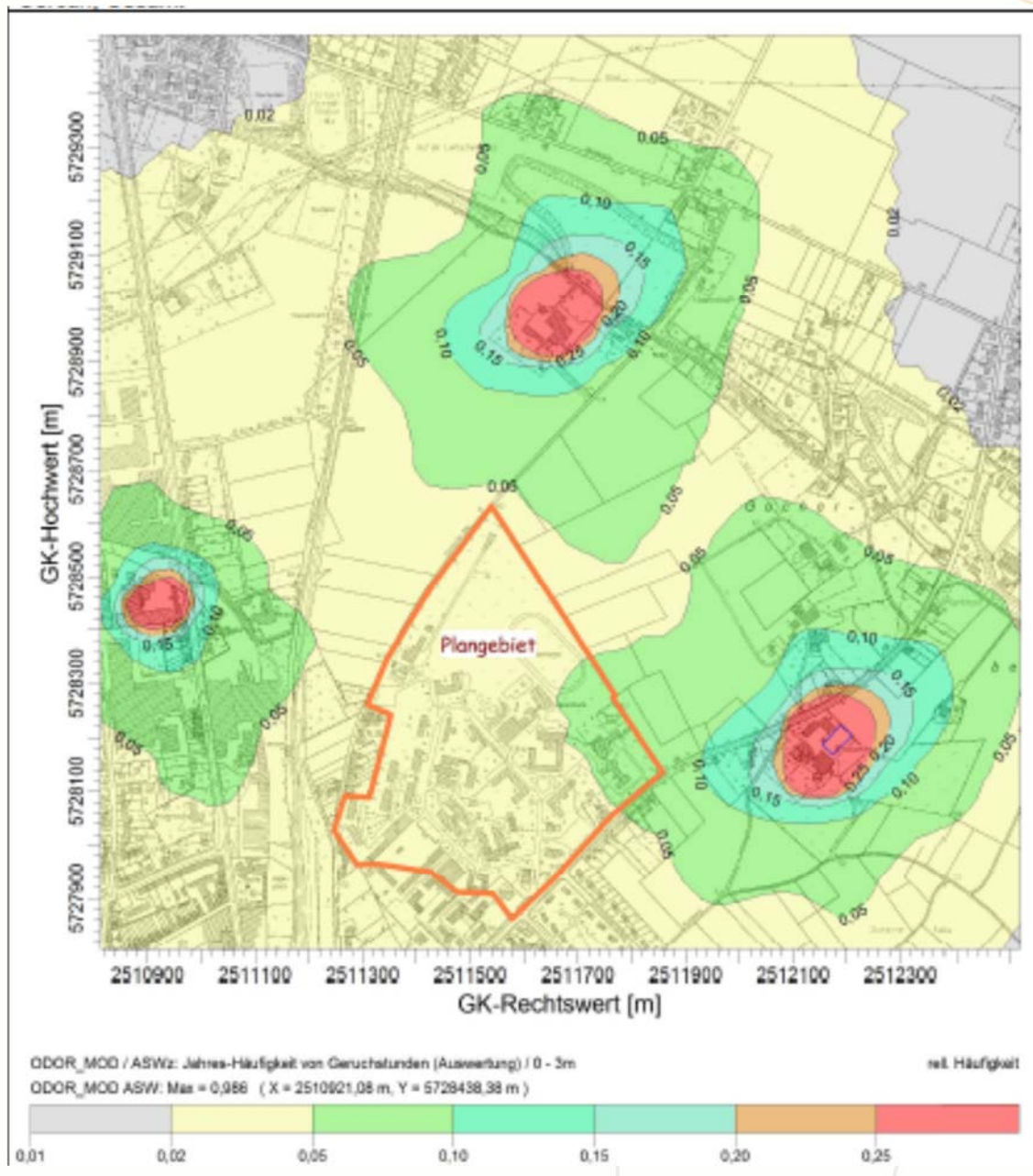
Für Tierarten, die nicht in Tabelle enthalten sind oder für Gerüche aus der Industrie, ist der Gewichtungsfaktor $f_0 = 1,00$ einzusetzen.

Die Zuordnung der einzelnen Wichtungsfaktoren ist dem Anhang *log-Datei* zu entnehmen.

Bestandschutz

Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung werden auf 3 Stellen nach dem Komma programmiert bestimmt und zum abschließenden zum Vergleich mit Immissionswerten der GIRL auf zwei Stellen hinter dem Komma gerundet.

Unter Einbeziehung aller geruchsrelevanten Betriebe werden die belästigungsrelevanten Kenngrößen für das Plangebiet ermittelt.



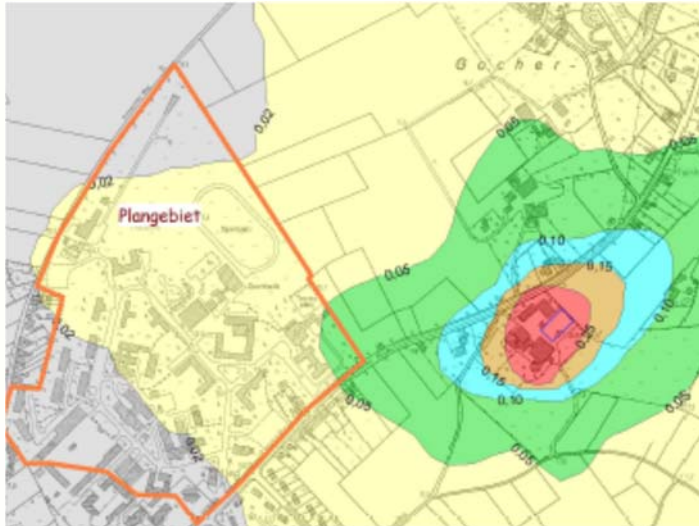
Wie die Karten-Darstellung zum derzeitigen genehmigten Bestand zeigt, liegen alle Kenngrößen in den Beurteilungsflächen im Plangebiet zwischen 0,02 (2 %) und 0,10 (10 %) der zu erwartenden Geruchsstunden im Jahr.

Hiernach wäre der Bestandschutz der Betriebe sichergestellt.

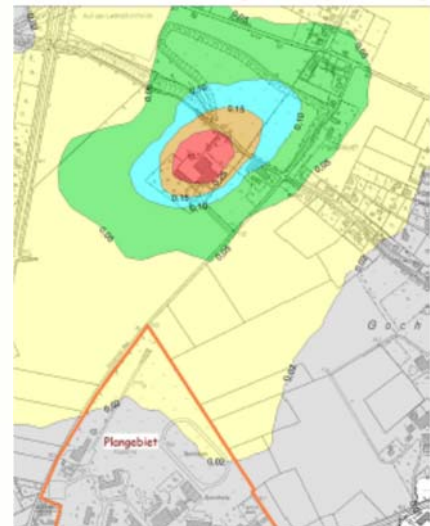
Weiterentwicklung

Zur Abschätzung der Entwicklungsmöglichkeiten müssen die Betriebe gesondert betrachtet werden.

Hofstelle Ingenerf



Hofstelle Fleischmann



Nähr-Engel

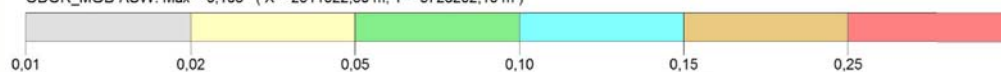


Gocher Bioenergie



ODOR_MOD / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 3m
ODOR_MOD ASW: Max = 0,163 (X = 2511022,60 m, Y = 5728262,13 m)

rel. Häufigkeit

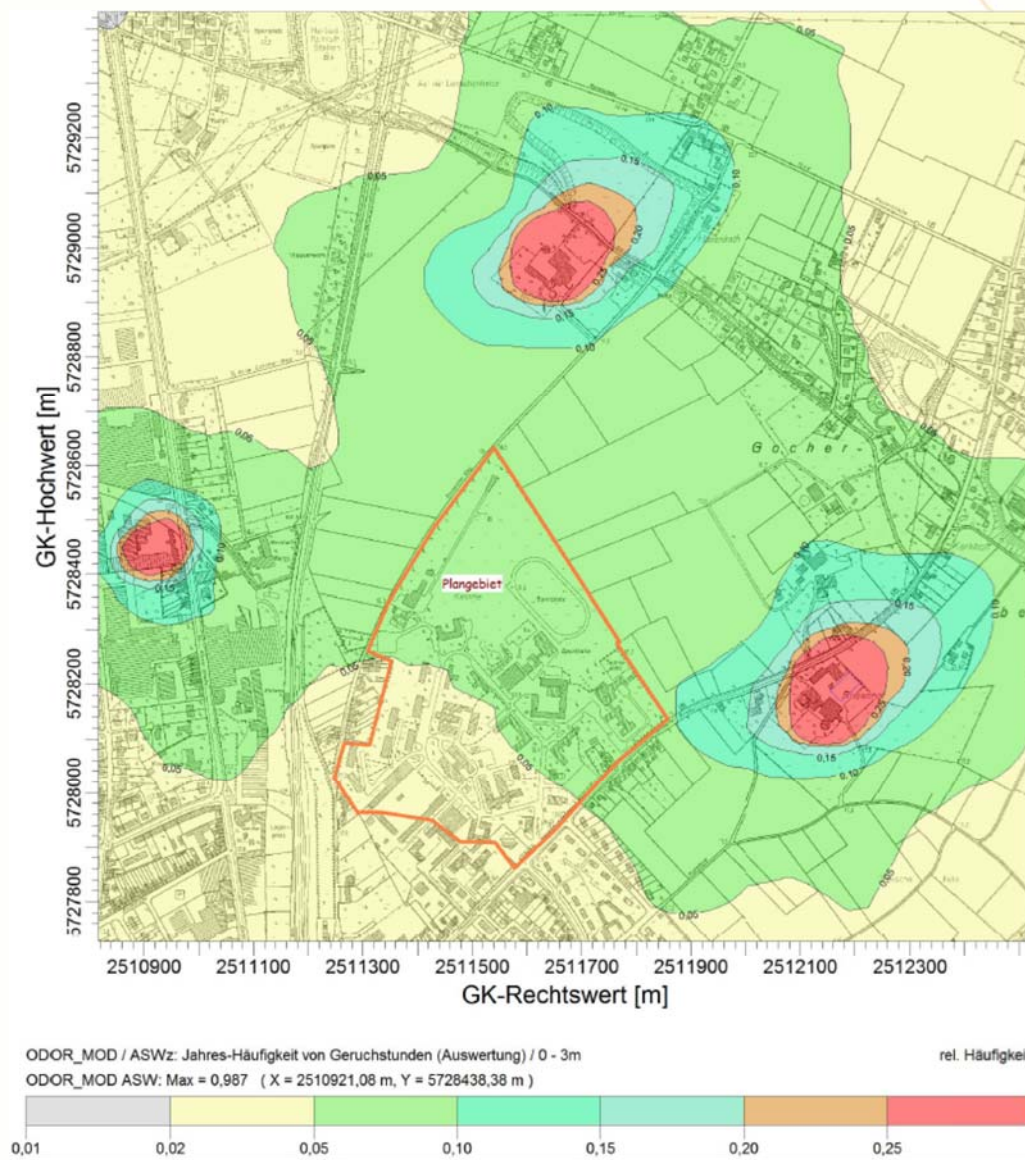


Wie den einzelnen Geruchskarten zu entnehmen ist, leistet der Hof Ingenerf die höchsten Immissionsbeiträge.

Die zu erwartenden Immissionen der Nähr-Engel GmbH und die der Gocher Bioenergie GmbH sind vernachlässigbar gering.

In einem abschließenden Rechengang wird die mögliche Weiterentwicklung der Hofstellen berücksichtigt, in dem die Tierplätze im theoretischen Rechenansatz jeweils verdoppelt werden, also:

- (1) Hofstelle Ingenerf 220 Milchkühe, 102 Rinder und 400 Mastschweine
- (2) Hofstelle Fleischmann 636 Zuchtsauen und 30 Schafe



Wie der Darstellung einer etwaigen Weiterentwicklung zeigt, wäre auch in diesem Fall (Planfall) die Wohnverträglichkeit im Plangebiet sicher gestellt.

Eine weitere Entwicklung der Hofstellen über das theoretisch angesetzte Maß hinaus, wäre mit Rücksichtnahme auf der bereits vorhandenen Wohnbebauung nur mit Maßnahmen zur Geruchsreduzierung (z. B. Filteranlagen) möglich.

Gleiches gilt für die Betriebe Nähr-Engel und Gocher Bioenergie. Auch ist bei einer eventuellen Erweiterung auf die bereits bestehende Wohnbebauung Rücksicht zu nehmen.

Grundsätzlich besteht durch das Bebauungsplanverfahren keine Einschränkung bei einer Weiterentwicklung der Betriebe.

Schlussbemerkung

Durch die mit dem Bebauungsplanverfahren Nr. 47 Teil A der Stadt Goch vorgesehene Wohnbauentwicklung auf dem ehemaligen Gelände der Reichswaldkaserne sind keine Konfliktpotentiale durch belästigende Gerüche zu erwarten.

Der Bestandschutz der ortsansässigen Firmen und der umliegenden landwirtschaftlichen Hofstellen bleibt auch unter Berücksichtigung die geplante Wohnbauentwicklung gewahrt.

Die Entwicklungsmöglichkeiten der Betriebe bleiben von dem oben genannten Bebauungsplanverfahren unberührt.

Hinweis

Für die textlichen Festsetzungen empfiehlt der Gutachter folgenden Hinweis:

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 47 Teil A der Stadt Goch ist mit Gerüchen aus landwirtschaftlichen Betrieben zu rechnen. Die nach der Geruchsimmissions-Richtlinie geltenden Immissionswerte für Wohngebiete werden nicht überschritten.

Der Unterzeichner erstellte dieses Gutachten unabhängig und nach bestem Wissen und Gewissen. Als Grundlage für die Feststellungen und Aussagen des Sachverständigen dienten die vorgelegten und im Gutachten erwähnten Unterlagen sowie die Auskünfte der Beteiligten.

Ahaus, 18. August 2014

Der Sachverständige

Dipl.-Ing. Manfred Langguth





ANHANG

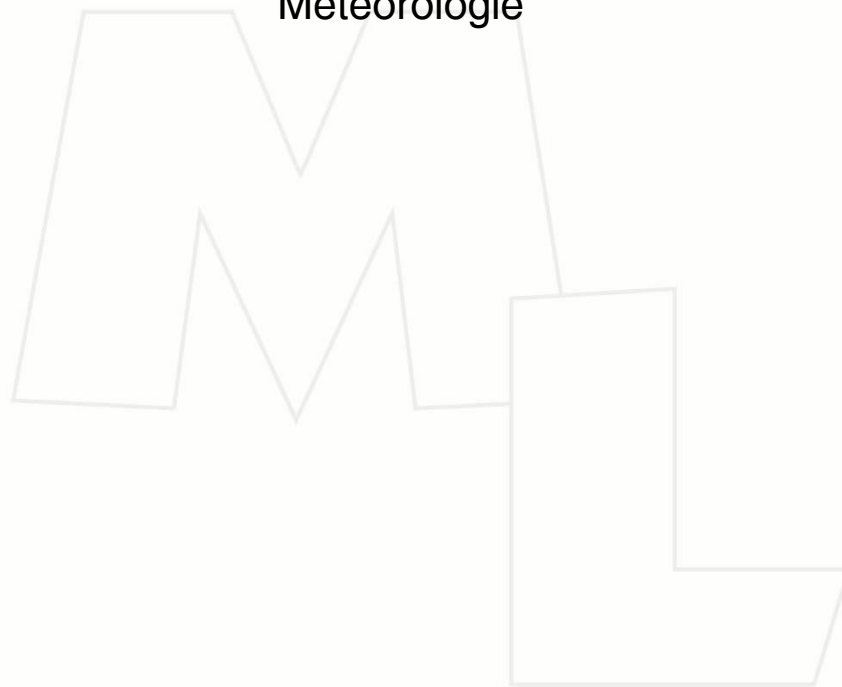
Grundlagen

Tabellen

Pläne

Geruchskarten

Meteorologie



Grundlagen

Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG

Baugesetzbuch BauGB

Baunutzungsverordnung BauNVO

Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft TA Luft)

Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie GIRL 2008) in der Fassung vom 28. Februar 2008

Begründung und Auslegungshinweise zur Richtlinie zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie – GIRL M-V vom 15. August 2011, AmtsBl. M-V S. 534)

Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit AUSTAL2000 in Genehmigungsverfahren nach TA Luft und Geruchsimmissions-Richtlinie (Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen – Merkblätter Band 56 -)

Technische Grundlage für die Beurteilung von Geruchseinwirkungen, die beim Betrieb von Koch-, Selch-, Brat- und Backanlagen auftreten können -Technische Grundlage Gerüche 2009, vom Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend (bmwfj), Stubenring 1, A1010 Wien - 2009 –

Ausbreitungsrechnungen für Geruchsimmissionen, Vergleich mit Messdaten in der Umgebung von Tierhaltungsanlagen, LANUV-Fachbericht 5 - Recklinghausen 2007 -

VDI 3783, Blatt 13 Umweltmeteorologie *Qualitätssicherung in der Immissionsprognose* - Anlagenbezogener Immissionsschutz, Ausbreitungsrechnung gemäß TA Luft, - Januar 2010 –

VDI 3894, Blatt 1 Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – September 2011 -

VDI 3895 Blatt 2 Entwurf Emissionsminderung - *Anlagen zum Garen und Wärmebehandeln von Lebensmitteln - Verarbeiten von Kartoffeln zu Halbfertig- und Fertigprodukten*- Mai 2013 -

KTBL-Arbeitspapier 447, Handhabung der TA Luft bei Tierhaltungsanlagen

KTBL-Arbeitspapier 446, Nationaler Bewertungsrahmen Tierhaltung

KTBL-Arbeitspapier 406, , Emissionen der Tierhaltung

KTBL-Arbeitspapier 224, Beurteilung und Vermeidung von Geruchsemissionen und -immissionen

KTBL-Arbeitspapier 260, Daten zur Geruchsemission aus der Tierhaltung

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000 in Verbindung der Modellteile zu AUSTAL2000G vom Ingenieurbüro Janicke, Version 2.3.6, Stand: 7. März 2007

Anwendungsprogramm AUSTAL View Version 8.5.0 der ArguSoft GmbH & Co. KG

Topographische Karte 1 : 50.000, Landesvermessungsamt NRW 2005

Georasterdaten DGK 5 bereitgestellt von der Bezirksregierung Köln, Team GEObasis.nrw

Meteorologische Zeitreihe aus den Jahr 2002 der Wetterstation Bocholt, bereitgestellt durch den Deutschen Wetterdienst, Regionale Klima- und Umweltberatung Essen (Stand: Juli 2009)

Unterlagen und Angaben der Stadt Goch (Stand: Juli 2014)



Tabellen

Quellenverzeichnis

log-Datei



Quellenverzeichnis Bestand, Teil 1

(1) Rosenhof Johannes Ingenerf, Pfalzdorfer Straße 154, 47574 Goch - Genehmigung 23.02.2012-											
Em.-Nr.	Tierart	Anzahl	mittlere Tier- lebensmasse [mT]	Großvieh- einheit [GV]	Em-Faktor [GE/(s*GV)]	Geruch- stoffstrom GE/s	Geruch- stoffstrom [MGE/h]	Gebäude- höhe üG [m]	Emissions- höhe {m}	Quellen- geometrie	KTBL 446
Q_I1	Milchkühe	110	1.20	132.0	12	1584	5.70	8.0	0.0 - 4.0	vertikale Fläche	R/MV 0007
Q_I2	Rinder < 24 M	25	0.60	15.0	12	180	0.65	7.0	0.0 - 4.0	vertikale Fläche	R/JV 0001
	Rinder < 12 M	26	0.40	10.4	12	125	0.45				R/JV 0002
	Rinderplätze:	51				305	1.10				
Q_I3	Kälber	9	0.19	1.7	12	21	0.07	6.0	0.0 - 3.0	vertikale Fläche	R/KA 0006
Q_I4	Mastschweine	200	0.15	30.0	50	1500	5.40	7.0	5.0 - 10.0	vertikale Linie	S/MS 0001
Em.-Nr.	sonstige Quellen	Größe [m²]	Durchmesser bzw. Breite [m]	Höhe bzw. Länge [m]	Em-Faktor GE/m²s	Geruch- stoffstrom GE/s	Geruch- stoffstrom MGE/h	Gebäude- höhe üG [m]	Emissions- höhe {m}	Quellen- geometrie	Hinweis
Q_I5	Fahrsilo, Mais	20	10	2	3	60	0.22	2.0	0.0 - 2.0	vertikale Fläche	
Q_I6	Fahrsilo, Gras	20	10	2	3	60	0.22				
Q_I7	Dungplatte	75	15	5	3	113	0.41	2.0	0.0 - 2.0	Volumen	½ belegt
Q_I8	Güllelager	227	17	5	4	908	3.27	4.0	0.0 - 4.0	Volumen	
	Gesamt:					4855	17.48				
(2) Hofstelle Andreas Fleischmann, Emmericher Weg 133, 47574 Goch - Genehmigungsstand 23.06.1997											
Em.-Nr.	Tierart	Anzahl	mittlere Tier- lebensmasse [mT]	Großvieh- einheit [GV]	Em-Faktor [GE/(s*GV)]	Geruch- stoffstrom GE/s	Geruch- stoffstrom [MGE/h]	Gebäude- höhe üG [m]	Emissions- höhe {m}	Quellen- geometrie	KTBL 446
Q_F1	Zuchtsauen, Wartebereich	80	0.30	24.0	22	528	1.90	6.0	0.0 - 5.0	vertikale Linie	S/FW 0004
Q_F2	Zuchtsauen, Deckbereich	130	0.30	39.0	22	858	3.09	6.0	0.0 - 5.0	vertikale Linie	S/FD 0005
Q_F3	Zuchtsauen, Abferkelbereich	108	0.40	43.2	20	864	3.11	6.0	0.0 - 5.0	vertikale Linie	S/FG 0001
	Sauenplätze:	318			64	2250	8.10				
Q_F5	Schafe	15	0.10	1.5	20	30	0.11	6.0	0.0 - 3.0	vertikale Fläche	k. A.
Em.-Nr.	sonstige Quellen	Größe [m²]	Durchmesser bzw. Breite [m]	Höhe bzw. Länge [m]	Em-Faktor GE/m²s	Geruch- stoffstrom GE/s	Geruch- stoffstrom MGE/h	Gebäude- höhe üG [m]	Emissions- höhe {m}	Quellen- geometrie	Hinweis
Q_F4	Güllelager	154	14	5	7	1078	3.88	4.0	0.0 - 3.5	Volumen	
	Gesamt:					5608	11.98				

Quellenverzeichnis Bestand, Teil 2

(3) Nähr-Engel, Klever Straße 48, 47574 Goch - Stand 2014 -											
Em.-Nr.	Quelle	Menge [kg/d]	Menge [kg/h]	Em-Faktor [GE/kg]	Geruch- stoffstrom GE/s	Geruch- stoffstrom [MGE/h]	Gebäude- höhe üG {m}	Emissions- höhe {m}	Quellen- geometrie	Hinweis	
Q_NE1	Produktionslinie	300000	12500	250	868	3.13	12.0	9.0 - 11.0	vertikale Fläche	diffus	
(4) Gocher Bioenergie GmbH, Keveler Straße, Goch - Stand 2009 -											
Em.-Nr.	Biomasse- HKW	Größe [m²]	Durch- messer [m]	Normvolumen- strom _{feucht} [m³/h]	Em- Faktor GE/m³	Geruchs- stoffstrom [GE/s]	Geruchs- stoffstrom [MGE/h]	Gebäude- höhe (m)	Emissions- höhe [m]	Quellen- geometrie	Hinweis
Q_G1	Abgaskamin	1.77	1.50	88700	859	21155	76.16	12.0	37.0	Punkt	160 °C
Q_G2	Tore Lagerhalle	200	--	--	--	433	1.56	8.0	0.0 - 4.0	Vertikale Fläche	diffus

austal2000.log – Bestand -

2014-08-15 22:29:24 -----

TalServer:C:\Lakes\AUSTAL_View\AustalVw_Projekte\Goch_Reichswald\Gesamt\Geruch_IG_Bestand/
Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.9-WI-x

Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014

Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

Arbeitsverzeichnis: C:\Lakes\AUSTAL_View\AustalVw_Projekte\Goch_Reichswald\Gesamt\Geruch_IG_Bestand

Erstellungsdatum des Programms: 2014-02-27 12:07:33

Das Programm läuft auf dem Rechner "PC-MANFRED".

===== Beginn der Eingabe =====

```

> ti "Goch_Reichswald"           'Projekt-Titel
> gx 2511575                     'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5728205                     'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 1                           'Qualitätsstufe
> az "C:\Lakes\AUSTAL_View\AKT_Zeitreihen\akterm_bocholt_02.akt" 'AKT-Datei
> dd 16      32      64      128      'Zellengröße (m)
> x0 -960    -1408    -2176    -2560    'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 122     86      62      34        'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -448    -832    -1536    -1792    'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 102     74      60      32        'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 19      19      19      19        'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 10.0 16.0 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
> xq 82.74   95.24   84.35   52.07   580.33   567.77   590.30   550.55   613.23   591.21   555.13   562.34   -
554.06   -678.97   20.18   -684.31
> yq 771.32  758.01  742.28  786.15  -53.37  -37.41  1.09   -5.39  -22.88  -6.19  -59.16  -70.39  99.72
262.49  755.44  232.21
> hq 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  9.00  37.00
0.00  0.00
> aq 0.00  0.00  0.00  14.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  15.00  17.00  0.00  0.00
0.00  0.00
> bq 0.00  0.00  0.00  14.00  0.00  10.00  30.00  30.00  10.00  10.00  5.00  17.00  110.00
0.00  10.00  50.00
> cq 5.00  5.00  5.00  3.50  5.00  3.00  4.00  4.00  2.00  2.00  2.00  4.00  11.00  0.00
3.00  4.00
> wq 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  44.63  40.44  -48.32  44.23  -135.04  -39.49  268.88  -171.94
0.00  -132.95  -84.79
> vq 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  22.11
0.00  0.00
> dq 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.50
0.00  0.00
> qq 0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000
5.026  0.000  0.000
> sq 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00
> lq 0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000
0.0000  0.0000  0.0000  0.0000
> rq 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00
> tq 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00
> odor_050 0      0      0      0      0      21      1584      305      60      0      113      0      0      0      0
0
> odor_075 528    858    864    1078    1500    0      0      0      0      0      0      908      0      0
0
> odor_100 0      0      0      0      0      0      0      0      0      120     0      0      868    21155    30
433
> xp 204.56   353.01   363.80
> yp 738.75   714.21   869.34
> hp 1.50     1.50     1.50

```

===== Ende der Eingabe =====

>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.

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

Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 01 (2511658, 5728976) -> (3304276, 5732759)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 02 (2511670, 5728963) -> (3304288, 5732745)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 03 (2511659, 5728947) -> (3304277, 5732730)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 04 (2511634, 5728998) -> (3304253, 5732782)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 05 (2512155, 5728152) -> (3304740, 5731914)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 06 (2512139, 5728171) -> (3304724, 5731935)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 07 (2512156, 5728218) -> (3304743, 5731980)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 08 (2512137, 5728210) -> (3304723, 5731973)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 09 (2512185, 5728186) -> (3304770, 5731947)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 10 (2512170, 5728195) -> (3304756, 5731957)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 11 (2512138, 5728143) -> (3304721, 5731907)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 12 (2512146, 5728126) -> (3304729, 5731889)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 13 (2511029, 5728250) -> (3303617, 5732059)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 14 (2510896, 5728467) -> (3303494, 5732282)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 15 (2511599, 5728957) -> (3304216, 5732742)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 16 (2510916, 5728439) -> (3303512, 5732253)

Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.455 m.

Der Wert von z0 wird auf 0.50 m gerundet.

AKTerm "C:/Lakes/AUSTAL_View/AKT_Zeitreihen/akterm_bocholt_02.akt" mit 8760 Zeilen, Format 3

Es wird die Anemometerhöhe ha=18.9 m verwendet.

Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 100.0 %.

Prüfsumme AUSTAL c13c3a72

Prüfsumme TALDIA d338afd6

Prüfsumme VDISP 3d55c8b9

Prüfsumme SETTINGS fdd2774f

Prüfsumme AKTerm ee3badf1

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor-j00z04" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor-j00s04" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_050-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_050-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_050-j00z04" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_050-j00s04" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_075-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_075-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_075-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_075-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_075-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_075-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_075-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_075-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_100-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_100-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.9-WI-x.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor"
TMO: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_050"
TMO: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_050-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_050-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_075"
TMO: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_075-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_075-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_100"
TMO: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_100-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Bestand/odor_100-zbps" ausgeschrieben.

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
möglichlicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -664 m, y= 232 m (1: 19, 43)
ODOR_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 568 m, y= 8 m (1: 96, 29)
ODOR_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 56 m, y= 792 m (1: 64, 78)
ODOR_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -664 m, y= 232 m (1: 19, 43)
ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= -664 m, y= 232 m (1: 19, 43)

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung

PUNKT	01	02	03
xp	205	353	364
yp	739	714	869
hp	1.5	1.5	1.5

ODOR J00	18.3 0.1	8.1 0.1	10.9 0.1 %
ODOR_050 J00	1.4 0.0	1.6 0.0	0.7 0.0 %
ODOR_075 J00	16.9 0.1	6.7 0.1	9.2 0.1 %
ODOR_100 J00	0.2 0.0	0.1 0.0	0.2 0.0 %
ODOR_MOD J00	13.5 ---	5.8 ---	8.1 --- %

2014-08-16 03:14:30 AUSTAL2000 beendet.

austal2000.log – Planfall -

2014-08-17 11:10:14 -----

TalServer:C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/
 Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.9-WI-x
 Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
 Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014
 Arbeitsverzeichnis: C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall
 Erstellungsdatum des Programms: 2014-02-27 12:07:33
 Das Programm läuft auf dem Rechner "PC-MANFRED".

```
===== Beginn der Eingabe =====
> ti "Goch_Reichswald - Bestand -" 'Projekt-Titel
> gx 2511575 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5728205 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 1 'Qualitätsstufe
> az "C:/Lakes/AUSTAL_View/AKT_Zeitreihen\akterm_bocholt_02.akt" 'AKT-Datei
> dd 16 32 64 128 'Zellengröße (m)
> x0 -960 -1408 -2176 -2560 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 122 86 62 34 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -448 -832 -1536 -1792 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 102 74 60 32 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 19 19 19 19 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 10.0 16.0 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
> xq 82.74 95.24 84.35 52.07 580.33 567.77 590.30 550.55 613.23 587.59 555.13 562.34 -
554.06 -678.97 20.18 -684.31
> yq 771.32 758.01 742.28 786.15 -53.37 -37.41 1.09 -5.39 -22.88 -10.53 -59.16 -70.39 99.72
262.49 755.44 232.21
> hq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 9.00 37.00
0.00 0.00
> aq 0.00 0.00 0.00 14.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 15.00 17.00 0.00 0.00
0.00 0.00
> bq 0.00 0.00 0.00 14.00 0.00 10.00 30.00 30.00 10.00 10.00 5.00 17.00 110.00
0.00 10.00 50.00
> cq 5.00 5.00 5.00 3.50 5.00 3.00 4.00 4.00 2.00 2.00 2.00 4.00 11.00 0.00
3.00 4.00
> wq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 44.63 40.44 -48.32 44.23 -135.04 -46.44 268.88 -171.94
0.00 -132.95 -84.79
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 22.11
0.00 0.00
> dq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 1.50
0.00 0.00
> qq 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
5.026 0.000 0.000
> sq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00
> lq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
> rq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00
> tq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00
> odor_050 0 0 0 0 0 41 3168 610 60 0 113 0 0 0 0
0
> odor_075 1056 1716 1728 1078 3000 0 0 0 0 0 0 908 0 0
0
> odor_100 0 0 0 0 0 0 0 0 0 120 0 0 868 21155 60
433
> xp 204.56 353.01 363.80
> yp 738.75 714.21 869.34
> hp 1.50 1.50 1.50
```

```
===== Ende der Eingabe =====
>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!
```

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.

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

Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 01 (2511658, 5728976) -> (3304276, 5732759)

Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 02 (2511670, 5728963) -> (3304288, 5732745)

Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 03 (2511659, 5728947) -> (3304277, 5732730)

Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 04 (2511634, 5728998) -> (3304253, 5732782)

Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 05 (2512155, 5728152) -> (3304740, 5731914)

Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 06 (2512139, 5728171) -> (3304724, 5731935)

Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 07 (2512156, 5728218) -> (3304743, 5731980)

Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 08 (2512137, 5728210) -> (3304723, 5731973)

Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 09 (2512185, 5728186) -> (3304770, 5731947)

Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 10 (2512166, 5728191) -> (3304752, 5731953)

Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 11 (2512137, 5728142) -> (3304721, 5731906)

Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 12 (2512146, 5728126) -> (3304729, 5731889)

Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 13 (2511029, 5728250) -> (3303617, 5732059)

Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 14 (2510896, 5728467) -> (3303494, 5732282)

Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 15 (2511599, 5728957) -> (3304216, 5732742)

Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 16 (2510916, 5728439) -> (3303512, 5732253)

Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.455 m.

Der Wert von z0 wird auf 0.50 m gerundet.

AKTerm "C:/Lakes/AUSTAL_View/AKT_Zeitreihen/akterm_bocholt_02.akt" mit 8760 Zeilen, Format 3

Es wird die Anemometerhöhe ha=18.9 m verwendet.

Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 100.0 %.

Prüfsumme AUSTAL c13c3a72

Prüfsumme TALDIA d338afd6

Prüfsumme VDISP 3d55c8b9

Prüfsumme SETTINGS fdd2774f

Prüfsumme AKTerm ee3badf1

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor-j00z04" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor-j00s04" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_050-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_050-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_050-j00z04" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_050-j00s04" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_075-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_075-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_075-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_075-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_075-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_075-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_075-j00z04" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_075-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_100-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_100-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.9-WI-x.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor"
TMO: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_050"
TMO: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_050-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_050-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_075"
TMO: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_075-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_075-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_100"
TMO: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_100-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "C:/Lakes/AUSTAL_View/AustalVw_Projekte/Goch_Reichswald/Gesamt/Geruch_IG_Planfall/odor_100-zbps" ausgeschrieben.

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= -664 m, y= 232 m (1: 19, 43)
ODOR_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 552 m, y= -8 m (1: 95, 28)
ODOR_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 56 m, y= 792 m (1: 64, 78)
ODOR_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -664 m, y= 232 m (1: 19, 43)
ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= -664 m, y= 232 m (1: 19, 43)

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung

PUNKT	01	02	03
xp	205	353	364
yp	739	714	869
hp	1.5	1.5	1.5
-----+-----+-----+-----			
ODOR J00	21.7 0.1	11.4 0.1	15.5 0.1 %
ODOR_050 J00	2.2 0.0	2.7 0.0	1.9 0.0 %
ODOR_075 J00	20.1 0.1	9.2 0.1	13.1 0.1 %
ODOR_100 J00	0.3 0.0	0.2 0.0	0.2 0.0 %
ODOR_MOD J00	16.0 ---	8.1 ---	11.2 --- %

2014-08-17 15:55:39 AUSTAL2000 beendet.



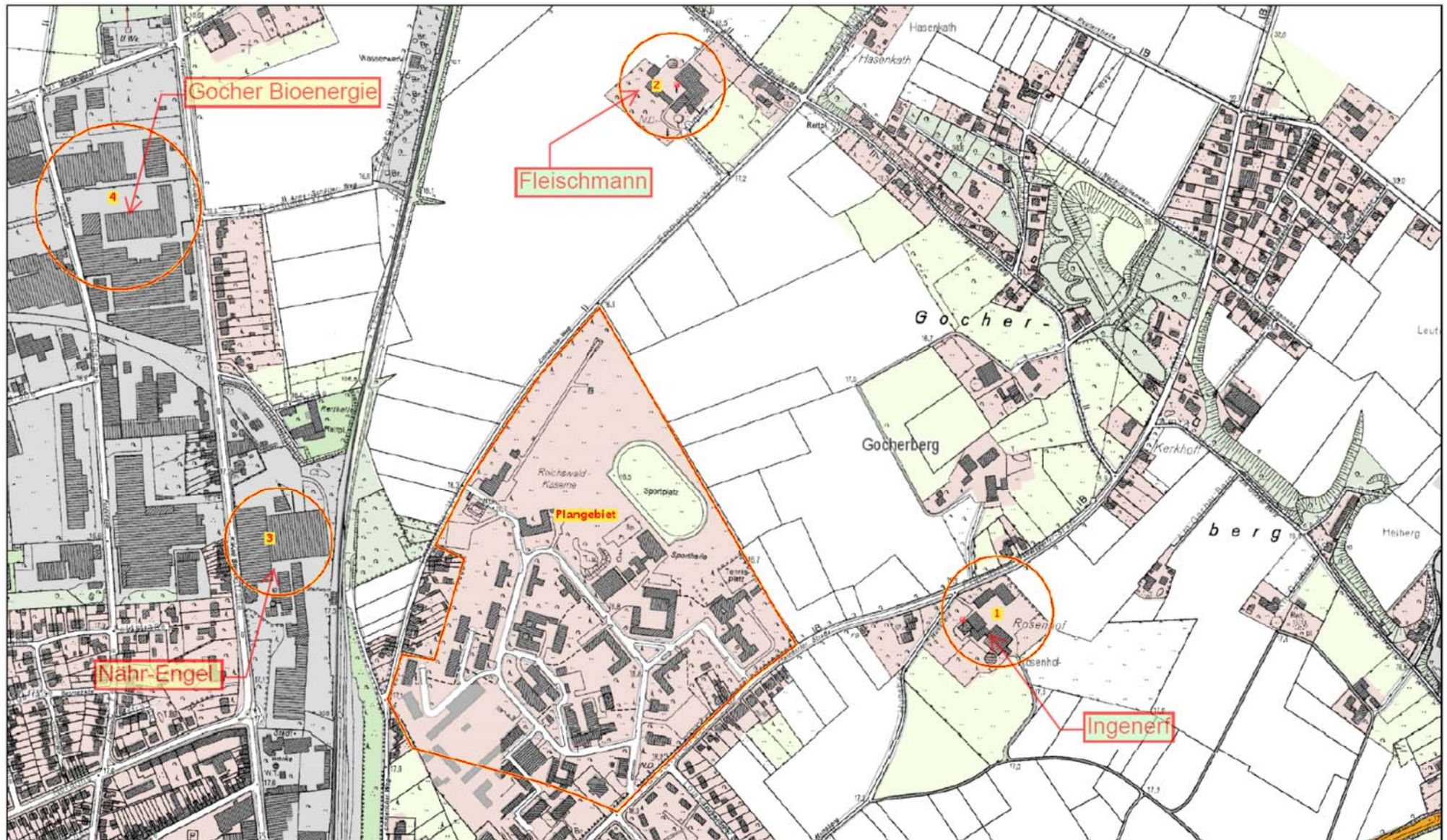
Pläne

Übersicht Lageplan

Luftbild des Plangebietes

Geruchskarten



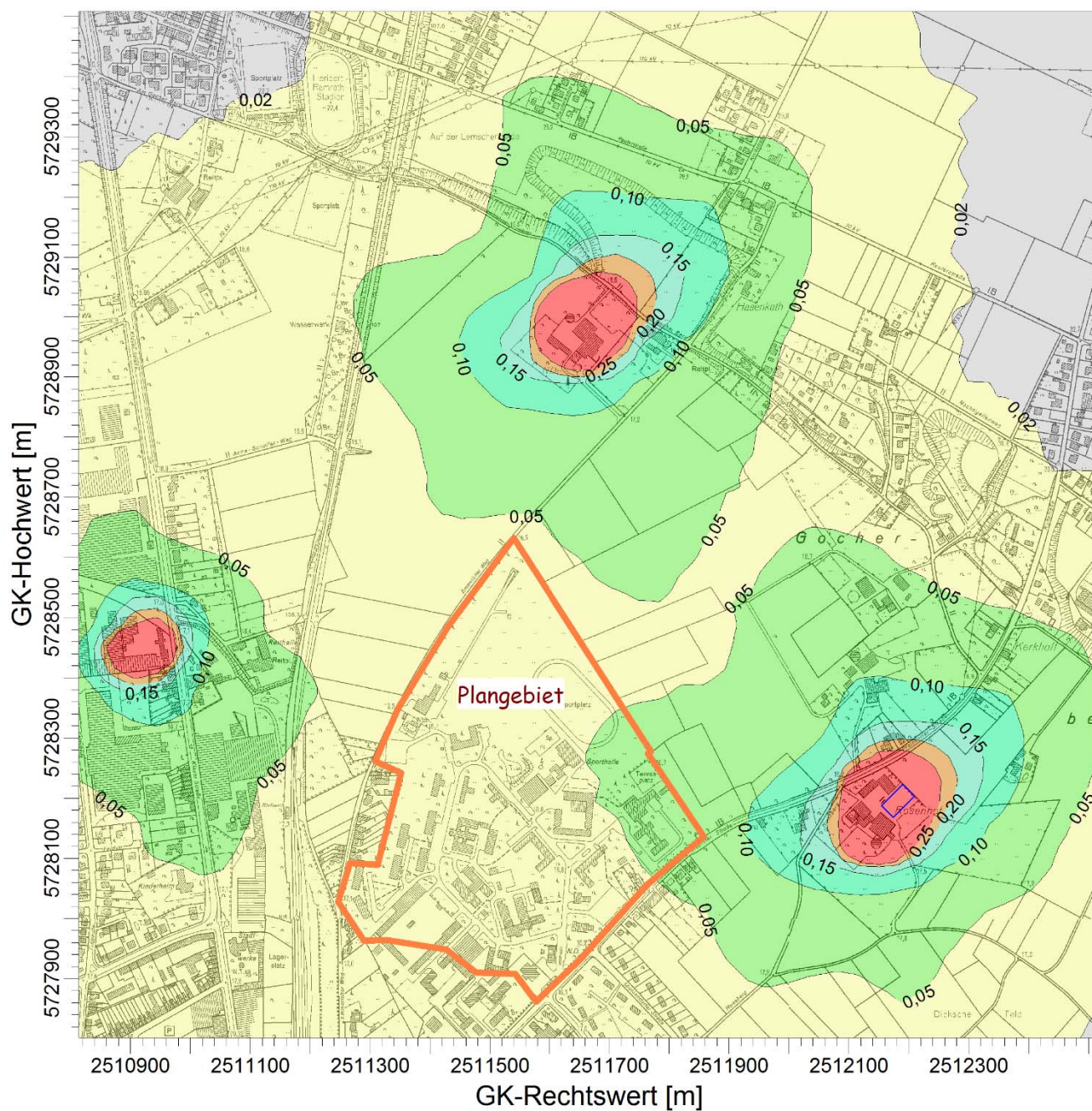


Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW © Geobasis NRW
Keine amtliche Standardausgabe



400 m 1 : 8454

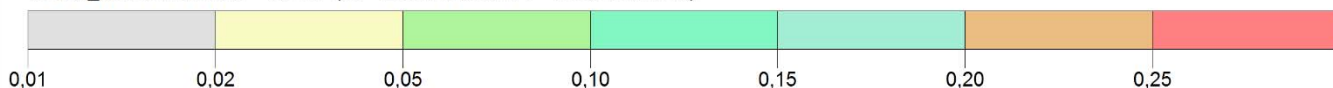
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW © Geobasis NRW
Keine amtliche Standardausgabe



ODOR_MOD / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 3m

rel. Häufigkeit

ODOR_MOD ASW: Max = 0,986 (X = 2510921,08 m, Y = 5728438,38 m)



BEMERKUNGEN:

belastungsrelevante Kenngrößen der
Gesamtbelastung als relative Häufigkeit

STOFF:

ODOR_MOD

EINHEITEN:

Firmenname:

Sachverständigenbüro für Schall + Geruch

Bearbeiter:

Manfred Langguth

MASSSTAB:

1:10.000

0 0,2 km

AUSGABE-TYP:

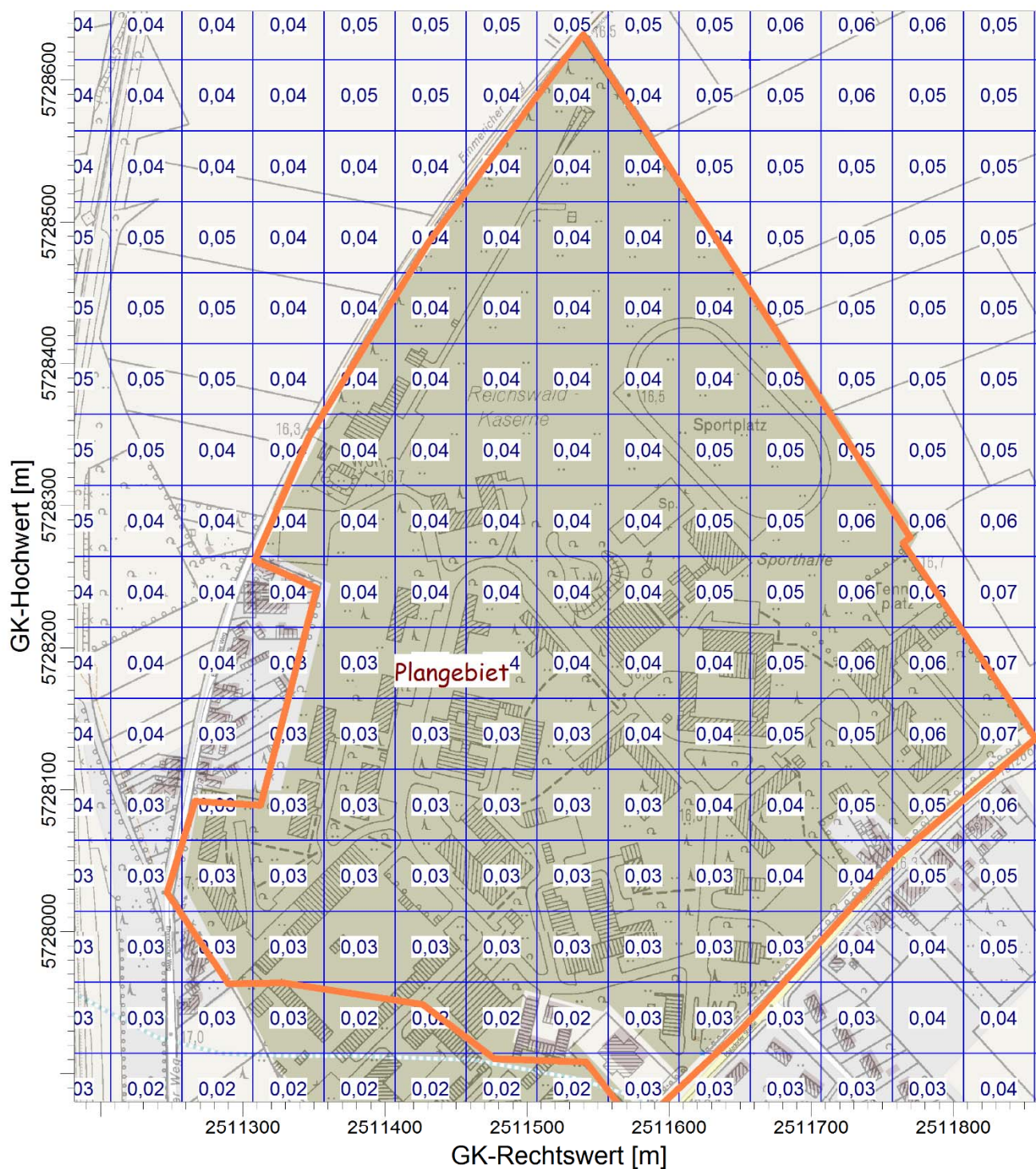
ODOR_MOD ASW

DATUM:

16.08.2014

PROJEKT-NR.:

Reichswaldkaserne



BEMERKUNGEN:

belästigungsrelevante Kenngrößen der
Gesamtbelastung als relative Häufigkeit

STOFF:

ODOR_MOD

Firmenname:

Sachverständigenbüro für Schall + Geruch

EINHEITEN:

Bearbeiter:

Manfred Langguth

MAßSTAB:

1:4.000

0  0,1 km

AUSGABE-TYP:

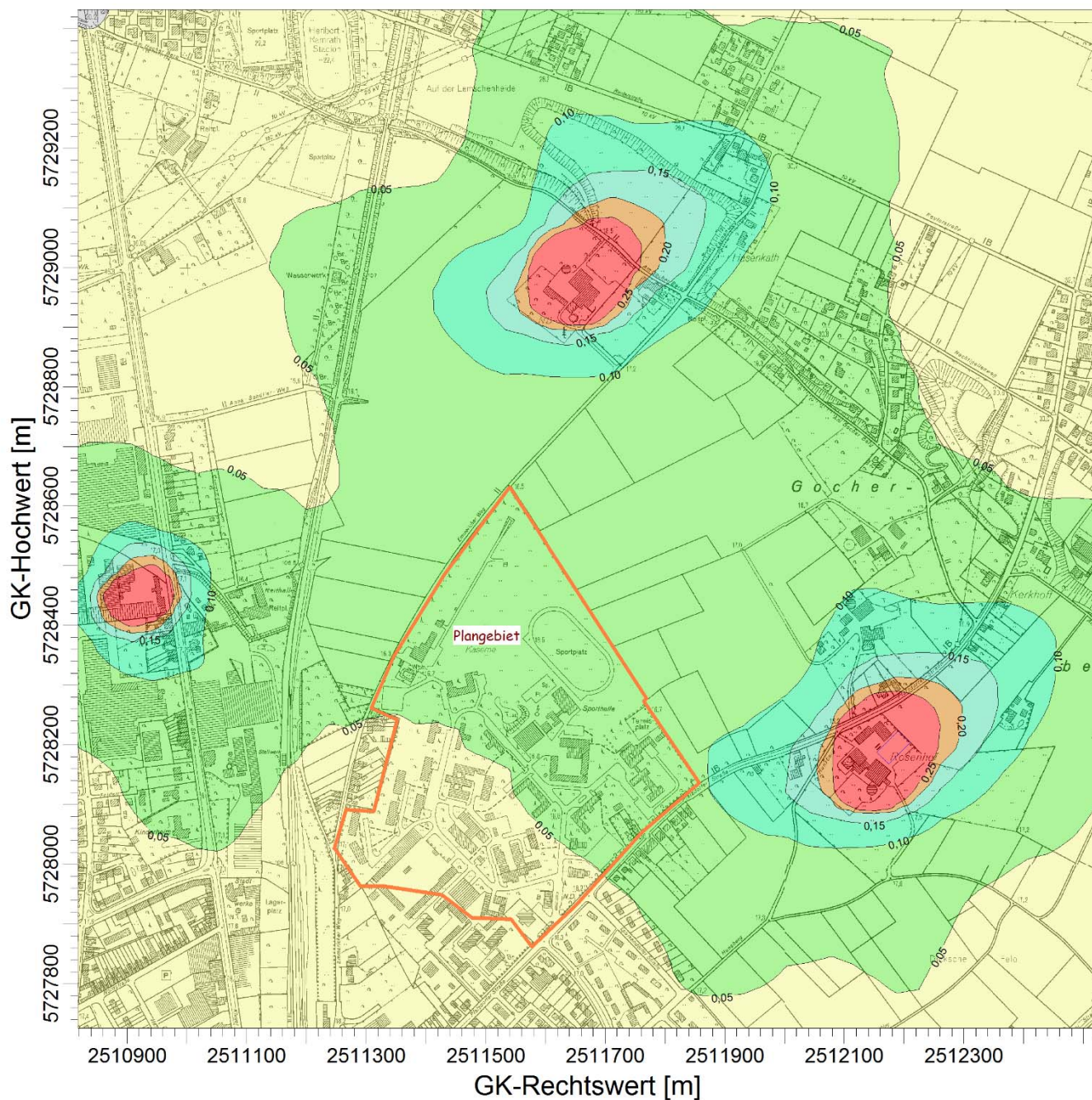
ODOR_MOD ASW

DATUM:

17.08.2014

PROJEKT-NR.:

Reichswaldkaserne



ODOR_MOD / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 3m

rel. Häufigkeit

ODOR_MOD ASW: Max = 0,987 (X = 2510921,08 m, Y = 5728438,38 m)



BEMERKUNGEN:

belastungsrelevante Kenngrößen der
Gesamtbelastung als relative Häufigkeit

STOFF:

ODOR_MOD

Firmenname:

Sachverständigenbüro für Schall + Geruch

EINHEITEN:

Bearbeiter:

Manfred Langguth

MAßSTAB:

1:10.000

0

0,2 km

AUSGABE-TYP:

ODOR_MOD ASW

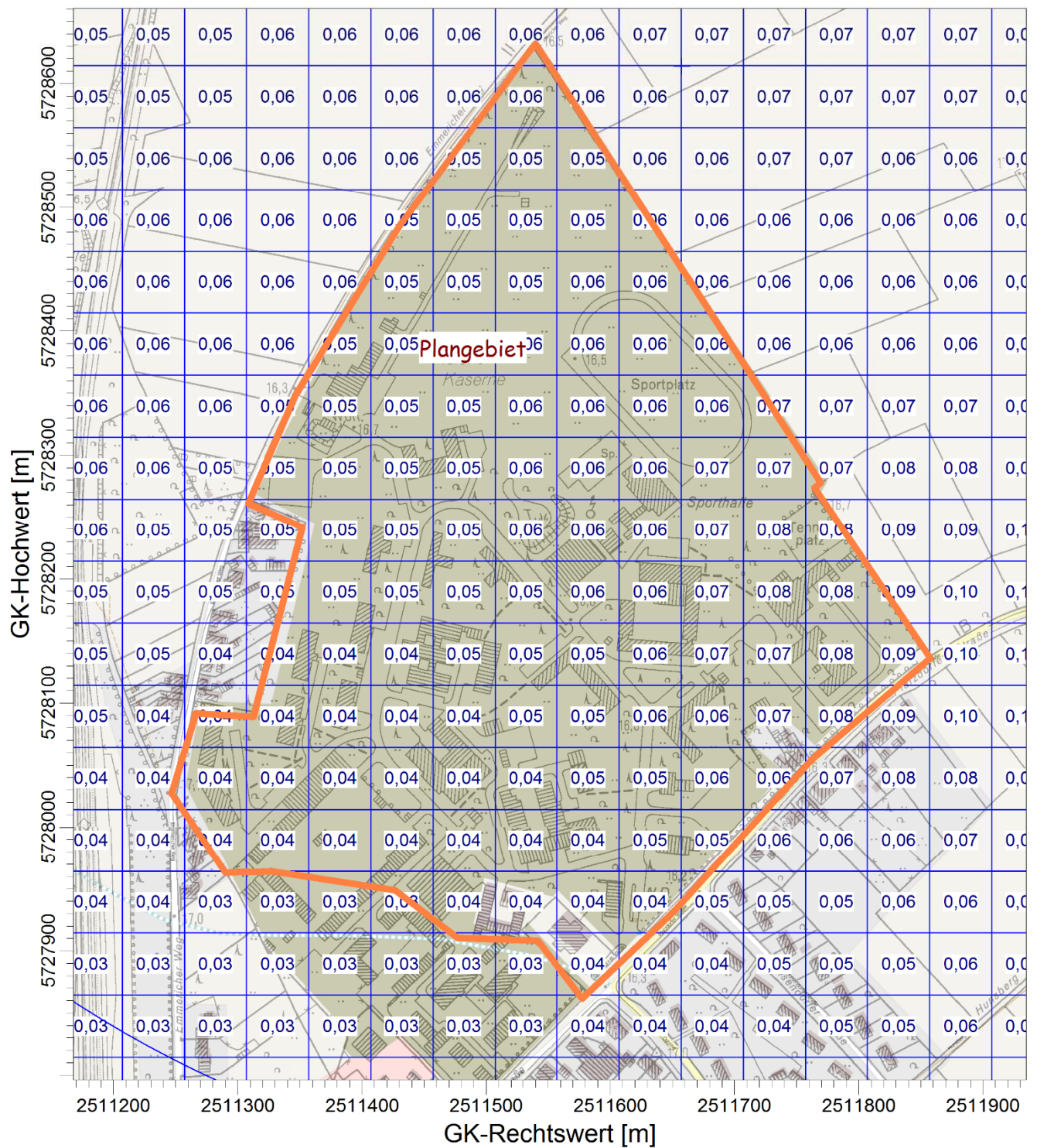
DATUM:

17.08.2014

PROJEKT-NR.:

Reichswaldkaserne

Goch_Reichswald - Planfall-Geruch, Gesamtbelastung



BEMERKUNGEN:

belastungsrelevante Kenngrößen der Gesamtbelastung als relative Häufigkeit

STOFF:

ODOR_MOD

EINHEITEN:

AUSGABE-TYP:

ODOR_MOD ASW

FIRMENNAME:

Sachverständigenbüro für Schall + Geruch

Bearbeiter:

Manfred Langguth

MAßSTAB:

1:4.500

0  0,1 km

DATUM:

17.08.2014

PROJEKT-NR.:

Reichswaldkaserne

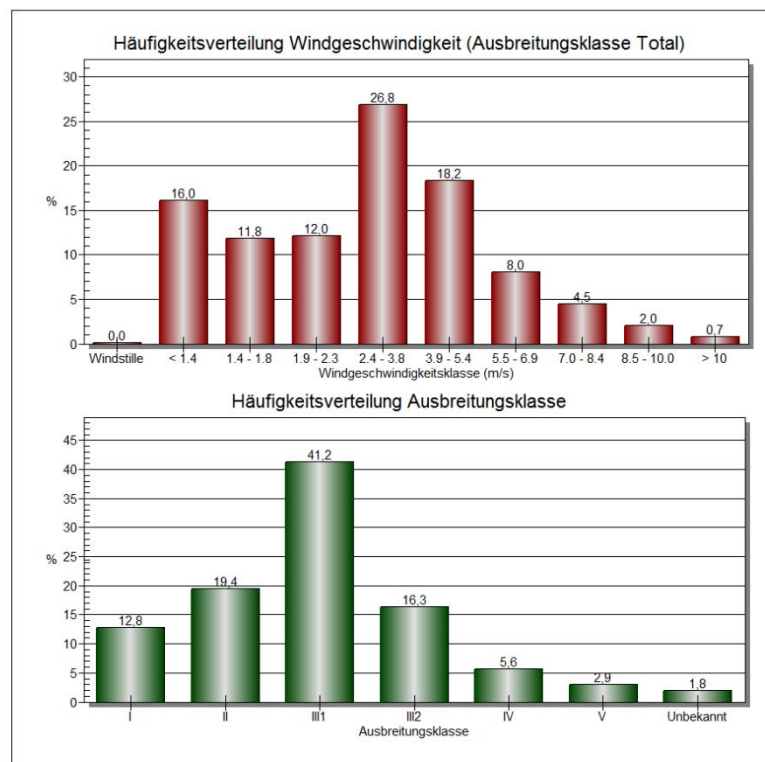
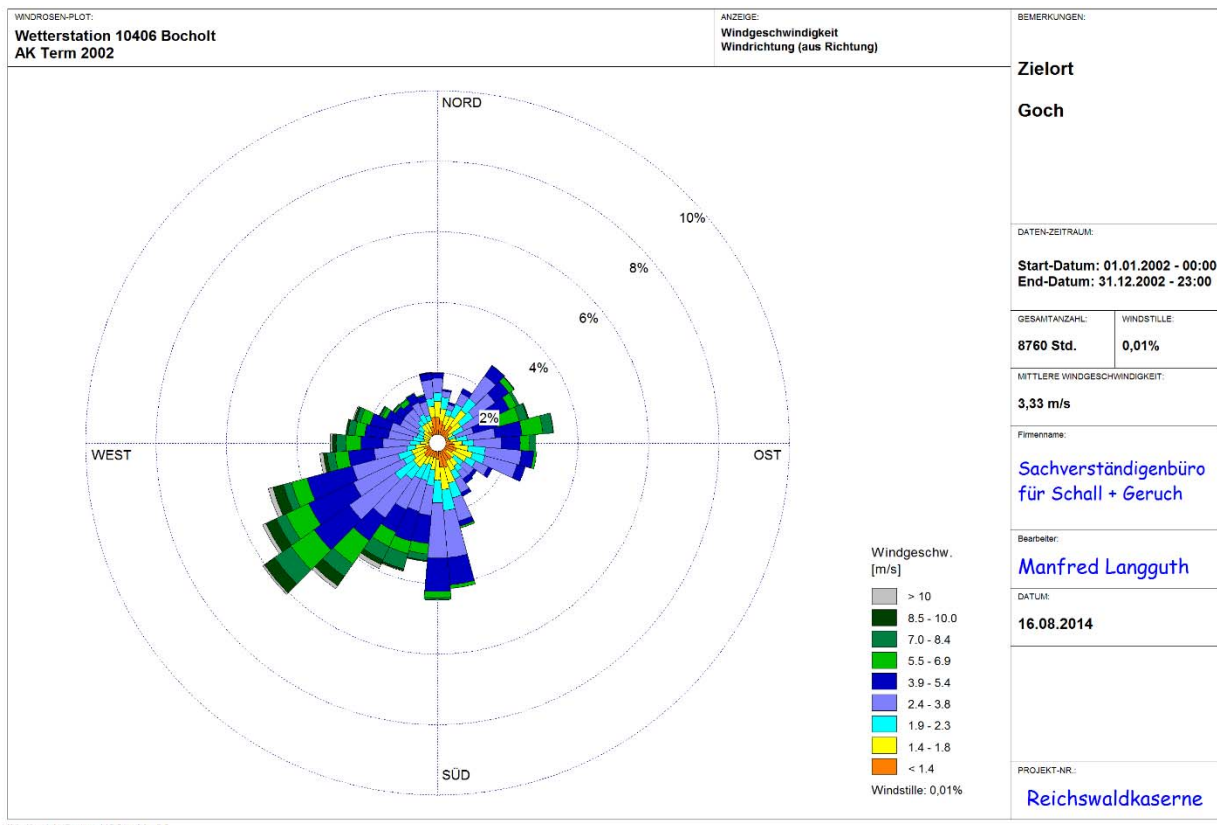


Meteorologie

Windrose

Balkendiagramm





ERGÄNZUNG

zum Geruchsgutachten Nr. 00002907

Bebauungsplan Nr. 47 Goch – Teil A -
in Goch



Luftbild Plangebiet

Quelle: TIM-online



I N H A L T

Veranlassung

Geruchsemissionen

Geruchsimmissionen

Anhang



Veranlassung

Die Stadt Goch beabsichtigt auf dem ehemaligen Gelände der Reichswaldkaserne Wohnraum zu entwickeln und planungsrechtlich durch den „Bebauungsplan Nr. 47“ abzusichern.

Mit dem Geruchsgutachten Nr. 00002907 ist die Wohnverträglichkeit im Plangebiet nachgewiesen worden.

Im Rahmen der Behördenbeteiligung wurde durch die untere Immissionsschutzbehörde angeregt, die wasserrechtlich genehmigte jedoch noch nicht errichtete Pilotanlage zur biologischen Abwasservorbehandlung der Nähr-Engel GmbH bei der Betrachtung der Geruchssituation mit einzubeziehen.

Geruchsemissionen

Die biologische Abwasservorbehandlungsanlage besteht aus einer „anaeroben“ und einer „aeroben“ Reinigungsphase. In dem mehrstufigen Reaktor (Typ: DANA K201) erfolgt mit der „aeroben“ Nachreinigung die abschließende Phase der Abwasserbehandlung. Dieser Reaktor ist als nach oben geöffneter Rundbehälter ($\varnothing = 10 \text{ m}$, $H = 0 \text{ m}$) ausgelegt. Dieser Anlagenteil der Abwasservorbehandlung könnte sich aufgrund des direkten Kontaktes mit der Atmosphäre als geruchsrelevant darstellen. Die übrigen Komponenten werden in einem geschlossenen System betrieben bzw. befinden sich in der geschlossenen „Abwasserhalle“ und sind somit geruchstechnisch irrelevant.

Emissionskenndaten hinsichtlich zu erwartender Gerüche, wurden in den beigegeführten, technischen Datenblättern der Antragsunterlagen nicht aufgezeigt.

Für weiterführenden Berechnungen wird auf die einschlägige Fachliteratur (hier: Uni Kassel) zurückgegriffen.

Anlagenteil	unterer*1	mittlerer*2	oberer*1	Maximum	Anzahl	
	GE _E /(m ² *h)				Werte Anlagen	
Nachklärung (Oberfläche)	330	650	1.295	5.804	44	13

Im vorliegenden Fall wird der Emissionskennwert von 1.295 GE/(m²/h) zur Ausbreitungsberechnung gewählt

Geruchsimmissionen

Unter Beibehaltung der Rahmenbedingungen und Ausbreitungsparameter aus dem Gutachten Nr. 00002907 wird auf der Grundlage der Genehmigungsunterlagen eine erneute Ausbreitungsberechnung durchgeführt.

Die Ergebnisse werden im Anhang dargestellt.

Der Unterzeichner erstellte diese Ergänzung zum Gutachten Nr. 00002907 unabhängig und nach bestem Wissen und Gewissen. Als Grundlage für die Feststellungen und Aussagen des Sachverständigen dienten die vorgelegten Unterlagen sowie die Auskünfte der Beteiligten.

Ahaus, 23. Oktober 2014

Der Sachverständige

Dipl.-Ing. Manfred Langguth



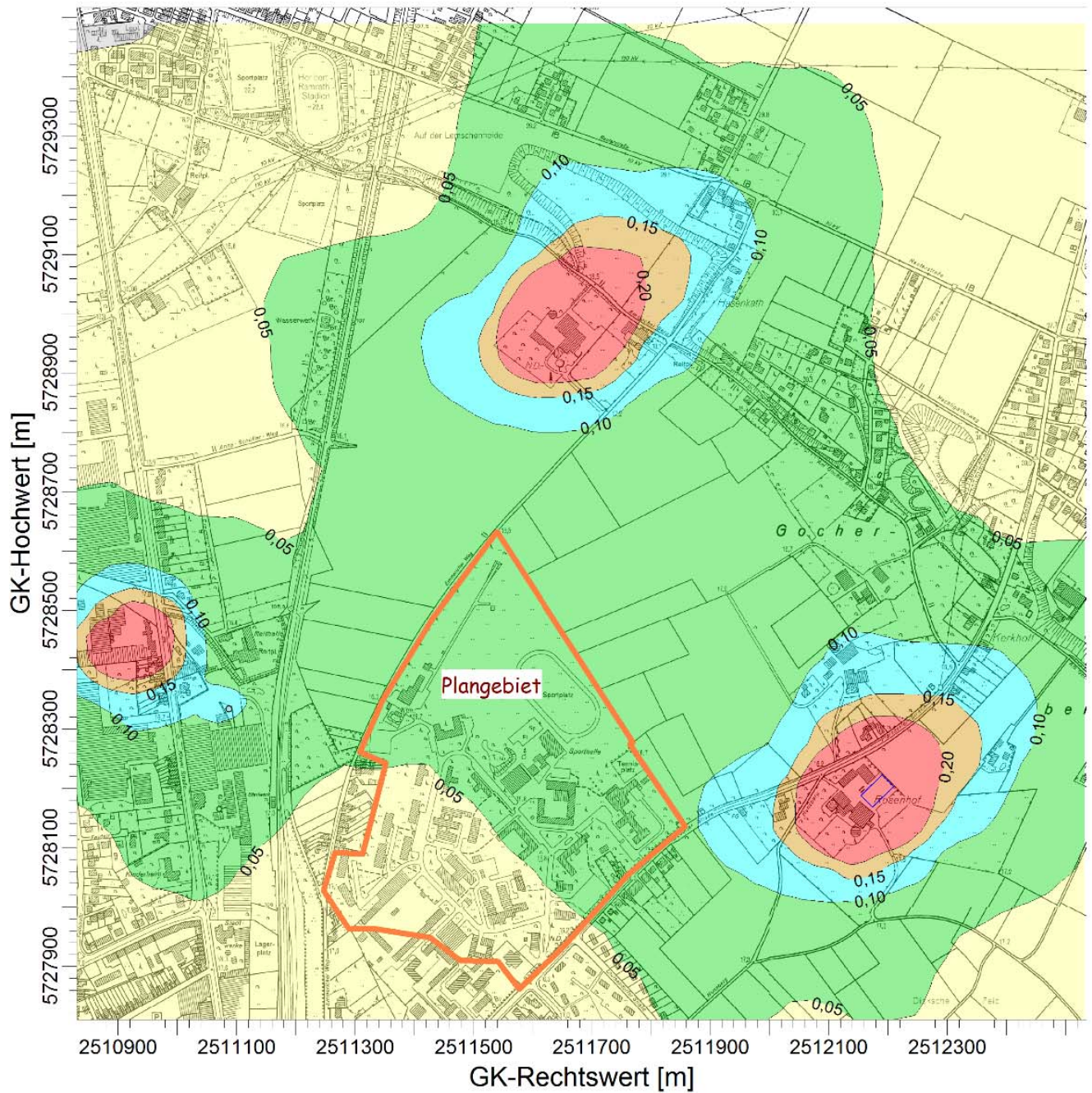
Anhang

- Tabellen
- Kartendarstellung



Geruchsquellen

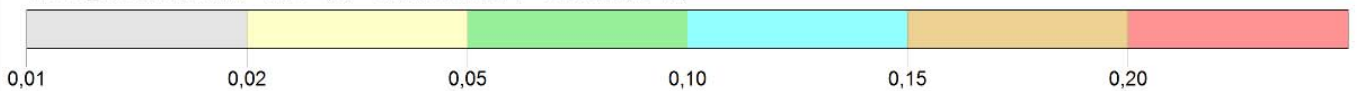
(3) Nähr-Engel, Klever Straße 48, 47574 Goch - Stand: Oktober 2014 -											
Em.-Nr.	Quelle	Menge [kt/a]	Menge [kg/d]	Menge [kg/h]	Em-Faktor [GE/kg]	Geruch-stoffstrom GE/s	Geruch-stoffstrom [MGE/h]	Gebäude-höhe üG {m}	Emissions-höhe {m}	Quellen-geometrie	Hinweis
Q_NE1	Produktionslinie	110	300000	12500	250	8	0.03	12.0	9.0 - 11.0	vertikale Fläche	diffus emittierend
Em.-Nr.	Abwasser-vorbehandlungs-anlage	Größe [m²]	Durch-messer [m]	Höhe [m]	Em-Faktor GE/m²h	Geruch-stoffstrom GE/s	Geruch-stoffstrom MGE/h	Gebäude-höhe üG {m}	Emissions-höhe {m}	Quellen-geometrie	Hinweis
Q_NE2	Abwasserbehälter DANA K201	79	10	10.5	1295	28	0.10	10.0	0.0 - 10.0	Volumen	Uni Kassel



ODOR_MOD / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 3m

rel. Häufigkeit

ODOR_MOD ASW: Max = 0,73 (X = 2512182,08 m, Y = 5728189,38 m)



BEMERKUNGEN:

belastungsrelevante Kenngrößen der
Gesamtbelastung als relative Häufigkeit

STOFF:

ODOR_MOD

Firmenname:

Sachverständigenbüro für Schall + Geruch

EINHEITEN:

Bearbeiter:

Manfred Langguth

MAßSTAB:

1:10.000

0 0,2 km

AUSGABE-TYP:

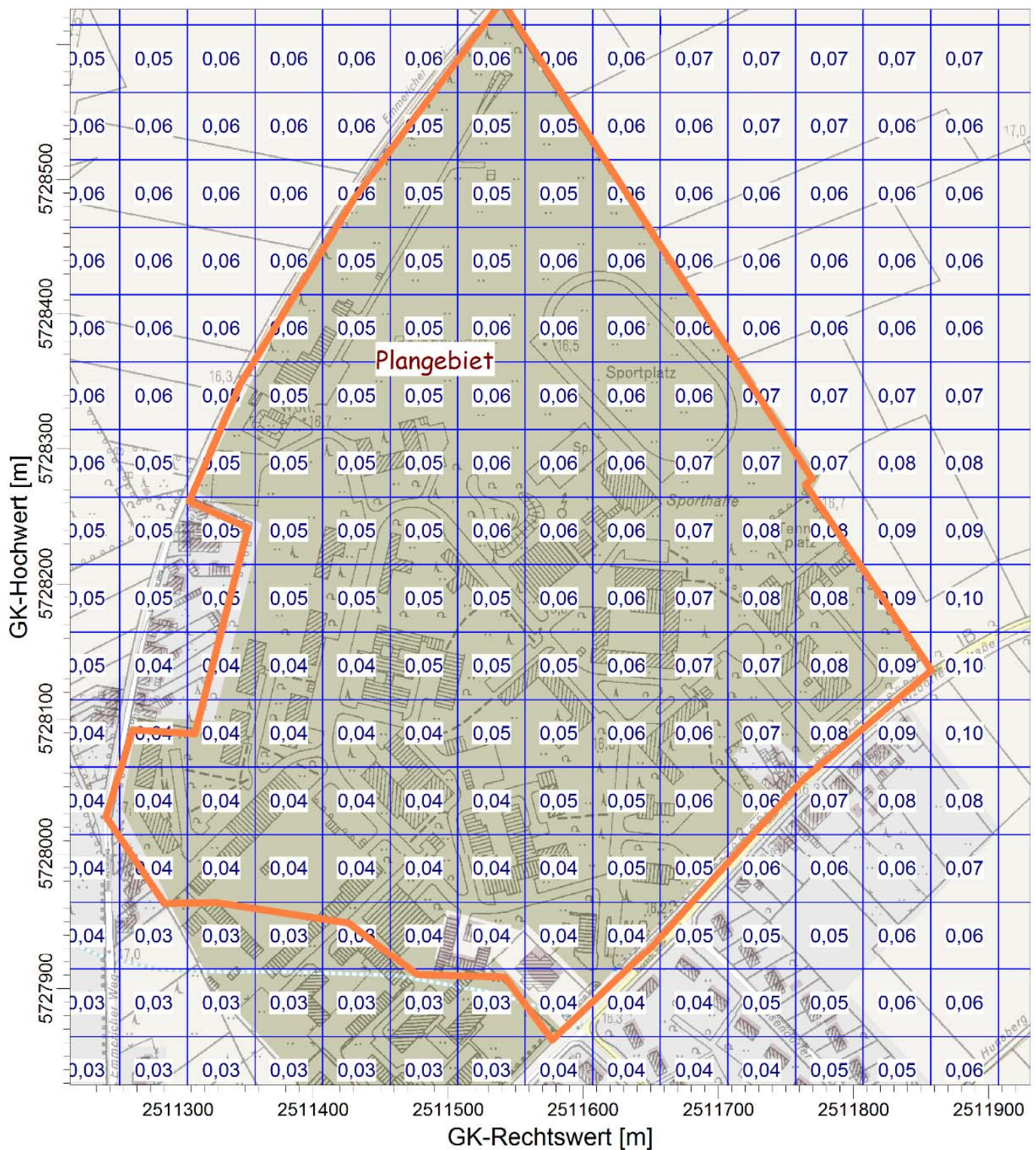
ODOR_MOD ASW

DATUM:

23.10.2014

PROJEKT-NR.:

Reichswaldkaserne



BEMERKUNGEN:

belastungsrelevante Kenngrößen der
Gesamtbelastung als relative Häufigkeit

STOFF:

ODOR_MOD

EINHEITEN:

AUSGABE-TYP:

ODOR_MOD ASW

Firmenname:

Sachverständigenbüro für Schall + Geruch

Bearbeiter:

Manfred Langguth

MAßSTAB:

1:4.000

0  0,1 km

DATUM:

23.10.2014

PROJEKT-NR.:

Reichswaldkaserne