uppenkamp und partner
Sachverständige für Immissionsschutz

Immissionsschutz-Gutachten

Geruchsimmissionsprognose im Rahmen der Bauleitplanung "Neue Mitte Nord"

Auftraggeber	Stadt Melle Schürenkamp 16 49324 Melle
Immissionsprognose Geruch	Nr. I04 0007 19_P vom 5. Nov. 2019
Projektleiter	Dipl.-Phys. Ing. Frank Müller
Umfang	Textteil 23 Seiten Anhang 13 Seiten
Ausfertigung	PDF-Dokument

Eine auszugsweise Vervielfältigung des Berichtes bedarf der schriftlichen Zustimmung der uppenkamp + partner Sachverständige für Immissionsschutz GmbH.

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-21203-01-00

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025 für die Ermittlung von Emissionen/ Immissionen von Geräuschen und Gerüchen sowie Immissionsprognosen nach TA Luft und GIRL

Messstelle nach § 29b BImSchG für Geräusche und Gerüche

www.uppenkamp-partner.de
info@uppenkamp-partner.de

Hauptsitz Ahaus Kapellenweg 8
Fon +49 2561 44915-0 48683 Ahaus

Niederlassung Berlin Köpenicker Str. 145
Fon +49 30 6953999-60 10997 Berlin

Niederlassung Hamburg Kampstraße 9
Fon +49 40 43910762-0 20357 Hamburg

Niederlassung Rheinland Moltkestr. 25
Fon +49 2175 89576-0 42799 Leichlingen

Inhalt Textteil

Zusammenfassung **4**

1 Grundlagen **6**

2 Veranlassung und Aufgabenstellung **8**

3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen **9**

4 Beschreibung des Vorhabens **11**

5 Beschreibung der Emissionsansätze **12**
5.1 Ermittlung der Geruchsemissionen 12
5.2 Quellgeometrie 12
5.3 Zeitliche Charakteristik 13
5.4 Abgasfahnenüberhöhung 13

6 Ausbreitungsparameter **15**
6.1 Ausbreitungsmodell 15
6.2 Meteorologische Daten 15
6.2.1 Räumliche Repräsentanz 15
6.2.2 Zeitliche Repräsentanz 16
6.2.3 Anemometerstandort und -höhe 16
6.2.4 Kaltluftabflüsse 16
6.3 Berechnungsgebiet 16
6.4 Beurteilungsgebiet 17
6.5 Berücksichtigung von Bebauung 18
6.6 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten 18
6.7 Zusammenfassung der Modellparameter 19
6.8 Durchführung der Ausbreitungsrechnungen 19
6.8.1 Geruch 19

7 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung und Diskussion der Ergebnisse **20**
7.1 Ergebnisse 20
7.2 Diskussion 21

8 Angaben zur Qualität der Prognose **22**

Inhalt Anhang

A **Grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilung (Windrichtung, Windgeschwindigkeit) der verwendeten meteorologischen Daten**

B **Grafisches Emissionskataster**

C **Dokumentation der Immissionsberechnung**

D **Lagepläne**

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: *Übersichtsplan* 11

Abbildung 2: Zusatzbelastung durch den Betrieb der Firma Melos in % der Jahresstunden, Kantenlänge 25 m 20

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Immissionswerte in Abhängigkeit der Gebietsnutzung 10

Tabelle 2: Zusatzbelastung: Geruchsemissionen aus [UP I04000719_E] 12

Tabelle 3: Zusatzbelastung: Emissionszeiten 13

Tabelle 4: Zusammenfassung der Modellparameter 19

Zusammenfassung

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens zum Immissionsschutz ist ein von der Stadt Melle geplantes Wohngebiet mit ca. 150 Wohneinheiten auf einer ehemaligen Gewerbefläche in Melle-Mitte. Als planungsrechtliche Grundlage für das Vorhaben ist die Aufstellung des Bebauungsplans „Neue Mitte Nord“ vorgesehen. Vorgesehen ist, die Bereiche als urbane Gebiete (MU) und allgemeine Wohngebiete (WA) auszuweisen.

In direkter Nachbarschaft des Plangebietes liegt der Kunststoff verarbeitende Betrieb Melos GmbH. Von diesem Betrieb gehen Geruchsemissionen aus.

Um dem allgemeinen Grundsatz der Konfliktbewältigung Rechnung zu tragen, ist im Rahmen der Bauleitplanung der Nachweis erforderlich, dass im Plangebiet die Anforderungen der [GIRL] eingehalten werden. Hierzu wurde eine Geruchsimmissionsprognose erstellt, in der die Geruchsbelastungen – resultierend aus den Immissionen, hervorgerufen durch die Melos GmbH – innerhalb des Plangebietes ermittelt wurden.

Die Planungsgrundlagen und die getroffenen Annahmen und Voraussetzungen werden in der Langfassung des vorliegenden Berichts erläutert.

Ergebnisse

Durch das Ausbreitungsmodell [AUSTAL2000] werden für die geplanten Wohnbauflächen Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 1 % und 11 % ermittelt, die durch den Betrieb der Firma Melos im genehmigten Bestand hervorgerufen werden (vgl. Abbildung 2). Danach wird auf zwei Beurteilungsflächen der Immissionswert gemäß [GIRL] für Wohngebiete in Höhe von 10 % geringfügig überschritten. Da sich diese Beurteilungsflächen im Übergang zum Gewerbegebiet befinden, ist nach Punkt 3.1 der Auslegungshinweise der [GIRL] jedoch die Festlegung von Zwischenwerten möglich. Allgemein sollten die Beurteilungsflächen jedoch den nächsthöheren Immissionswert (im vorliegenden Fall den Immissionswert für Gewerbegebiete (15 %)) nicht überschreiten. In diesem Zusammenhang wird auf eine Entscheidung des OVG Münster vom 08.02.2017 (Az: 10B 1176/16.NE) hingewiesen, wonach die Geruchsimmissionswerte der [GIRL] weder im Baugenehmigungsverfahren noch im Bauleitplanverfahren im Sinne von Grenzwerten absolut einzuhalten sind. Bei den Immissionswerten handelt es sich vielmehr um Orientierungswerte, die im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung in begründeten Einzelfällen überschritten werden können.

Südöstlich des Plangebietes befindet sich das Kläranlagengelände der Stadt Melle. Aufgrund der Entfernung der relevanten Geruchsquellen der Kläranlage zu den Beurteilungsflächen mit relevanten Geruchshäufigkeiten (≥ 2 %) sowie der in Melle vorherrschenden Hauptwindrichtung ist davon auszugehen, dass im gesamten Plangebiet die Anforderungen der [GIRL] eingehalten werden.

Eine detaillierte Ergebnisdarstellung erfolgt in Kapitel 7. Die Dokumentation der Immissionsberechnung kann im Anhang eingesehen werden.

1 Grundlagen

[4. BImSchV]	Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440)
[GIRL]	(RdErl. GIRL NI) Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie – GIRL-), Gem. RdErl. d. MU, d. MS, d. ML u. d. MW v. 23.7.2009 - 33-40500/201.2 (Nds.MBl. Nr.36/2009 S.794)
[EXP GIRL 2014]	Zweifelsfragen zur Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL), GIRL Expertengremium. 2014-02
[EXP GIRL 2017]	Zweifelsfragen zur Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL), Zusammenstellung des länderübergreifenden GIRL-Expertengremiums. 2017-08
[AUSTAL2000]	Programmsystem Austal2000 in der Version **2.6.11-WI-x**, Janicke Ingenieurgesellschaft mbH
[AUSTAL View]	Benutzeroberfläche AUSTAL View in der Version **9.5.19** TG, Lakes Environmental Software Ins, ArguSoft GmbH & Co. KG
[BImSchG]	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432) geändert worden ist
[DWD 2014]	Merkblatt – Bestimmung der in AUSTAL2000 anzugebenen Anemometerhöhe, Deutscher Wetterdienst, Abt. Klima- und Umweltberatung, Offenbach. 15.10.2014
[DIN EN ISO/IEC 17025]	Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien. 2005-08
[LANUV Arbeitsbl. 36]	Leitfaden zur Prüfung und Erstellung von Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft (2002) und der Geruchsimmissions-Richtlinie (2008) mit AUSTAL2000, LANUV-Arbeitsblatt 36, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Recklinghausen 2018
[LUA Merkbl. 56]	Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit Austal2000 im Genehmigungsverfahren nach TA Luft und der Geruchsimmissions-Richtlinie, Merkblatt 56, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen. 2006
[TA Luft]	Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 24. Juli 2002 (GMBl. 2002, Heft 25 – 29, S. 511 – 60)

[VDI 3783-13]	Umweltmeteorologie - Qualitätssicherung in der Immissionsprognose - Anlagenbezogener Immissionsschutz - Ausbreitungsrechnung gemäß TA Luft. 2010-01
[VDI 3788-1]	Umweltmeteorologie – Ausbreitung von Geruchsstoffen in der Atmosphäre - Grundlagen. 2000-07
[VDI 3945-3]	Umweltmeteorologie - Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Partikelmodell. 2000-09
[UP I04000719_E]	Messbericht zur Durchführung von Geruchsemissionsmessungen an relevanten Quellen der bestehenden Kunststoffproduktion der Fa. Melos in Abstimmung mit dem Betrieb und dem Auftraggeber in Melle, uppenkamp + partner Sachverständige für Immissionsschutz GmbH, 22.07.2019

Hinweis: Die im gegenständlichen Bericht dokumentierte Untersuchung wurde auf Basis bzw. unter Berücksichtigung der im oben stehenden Grundlagenverzeichnis genannten Regelwerke durchgeführt. Die Ergebnisse sind somit – wenn nicht anders gekennzeichnet – entlang den entsprechenden Anforderungen ermittelt.

Weitere verwendete Unterlagen:

- deutsche Grundkarte (© Land NRW (2019) dl-dy/by-2-0),
- Lageplan des Plangebietes (Stadt Melle).

Ein Ortstermin wurde am 14.05.2019 durchgeführt.

2 Veranlassung und Aufgabenstellung

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens zum Immissionsschutz ist ein von der Stadt Melle geplantes Wohngebiet mit ca. 150 Wohneinheiten auf einer ehemaligen Gewerbefläche in Melle-Mitte. Als planungsrechtliche Grundlage für das Vorhaben ist die Aufstellung des Bebauungsplans „Neue Mitte Nord“ vorgesehen. Vorgesehen ist, die Bereiche als urbane Gebiete (MU) und allgemeine Wohngebiete (WA) auszuweisen.

In direkter Nachbarschaft des Plangebietes liegt der Kunststoff verarbeitende Betrieb Melos GmbH. Von diesem Betrieb gehen Geruchsemissionen aus.

Kriterien zur Ermittlung von Geruchsimmissionen und Beurteilung, dass die von den Tierhaltungen ausgehenden Gerüche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorrufen können, sind in der [GIRL] definiert. Aufgrund des vorhandenen Geruchsemittenten (Melos GmbH) ist zur planungsrechtlichen Umsetzung des Vorhabens zu prüfen, ob die Belange des Immissionsschutzes hinsichtlich der vorhandenen und ggf. zukünftigen Geruchsimmissionen ausreichend Berücksichtigung finden. Hierzu wird eine Geruchsimmissionsprognose erstellt, in der die durch Melos GmbH verursachten Geruchsbelastungen ermittelt werden.

Die Planungsgrundlagen und die getroffenen Annahmen und Voraussetzungen werden im vorliegenden Bericht erläutert.

3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen

Als Ermittlungs- und Berechnungsgrundlage wird die [GIRL] herangezogen. Eine Geruchsimmission ist demnach zu berücksichtigen, wenn sie nach ihrer Herkunft anlagenbezogen, d. h. abgrenzbar ist gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrand, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder Ähnlichem. Der Geltungsbereich der [GIRL] erstreckt sich über alle nach dem [BImSchG] genehmigungsbedürftigen Anlagen. Für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen kann die [GIRL] sinngemäß angewandt werden. Dabei ist zunächst zu überprüfen, ob die nach dem Stand der Technik gegebenen Möglichkeiten zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen ausgeschöpft sind. So soll verhindert werden, dass unverhältnismäßige Maßnahmen verlangt werden. Ebenso kann die [GIRL] im Rahmen der Bauleitplanung zur Beurteilung herangezogen werden.

Die Kenngröße der auf das Beurteilungsgebiet einwirkenden Geruchsbelastung ist gegliedert in die vorhandene Belastung und die Zusatzbelastung. Diese definieren sich wie folgt:

Vorbelastung (IV)

Bereits im Beurteilungsgebiet vorhandene Geruchsimmissionen sind als Vorbelastung zu bewerten. Hierzu gehören die beurteilungsrelevanten Immissionen benachbarter Industrie- und Gewerbebetriebe ebenso wie die Geruchsimmissionen, verursacht durch Tierhaltungen innerhalb des Beurteilungsgebietes (Summe aus Radius von mindestens 600 m um die Grenzen des Betriebsgeländes der zu betrachtenden Anlage und der 2 %-Isoline der IZ_b des Vorhabens).

Zusatzbelastung (IZ)

Die Immissionen, die aus den Emissionen der zu betrachtenden Anlage resultieren, sind als Zusatzbelastung zu betrachten.

Gesamtbelastung (IG)

Die in der [GIRL] angegebenen Kenngrößen der Immissionswerte beziehen sich dabei auf die durch alle relevanten Emittenten innerhalb des Beurteilungsgebietes verursachte Gesamtbelastung. Diese wiederum ergibt sich aus der Addition der vorhandenen Belastung und der zu erwartenden Zusatzbelastung.

$$IG = IV + IZ$$

Hierbei ist:

IG	die Gesamtbelastung,
IV	die Vorbelastung,
IZ	die Zusatzbelastung.

Gemäß [GIRL] sind, unterschieden nach Gebietsausweisung, folgende Immissionswerte (angegeben als relative Häufigkeiten der Geruchsstunden) als zulässig zu erachten:

Tabelle 1: Immissionswerte in Abhängigkeit der Gebietsnutzung

Gebietsnutzung	**Immissionswerte (IW)**
Wohn-/Mischgebiete	0,10
Gewerbe-/Industriegebiete	0,15
Dorfgebiete	0,15

Der Immissionswert für „Dorfgebiete" gilt nur für Geruchsimmissionen, verursacht durch Tierhaltungsanlagen in Verbindung mit der belästigungsrelevanten Kenngröße IG_b zur Berücksichtigung der tierartspezifischen Geruchsqualität.

Irrelevanzgrenze

Gemäß [GIRL] gelten Geruchseinwirkungen einer zu beurteilenden Anlage, die den Wert (angegeben als relative Häufigkeiten der Geruchsstunden)

0,02 (entsprechend 2 % der Jahresstunden)

auf keiner der Beurteilungsflächen überschreiten, als vernachlässigbar gering (Irrelevanzkriterium). Man geht davon aus, dass derartige Zusatzbelastungen keinen nennenswerten Einfluss auf die vorhandene Belastung haben. Die Ermittlung einer Vorbelastung kann in diesem Fall unterbleiben.

Die Irrelevanzgrenze ist bei der Betrachtung einer Gesamtanlage ohne Berücksichtigung einer Vorbelastung anzuwenden. Unter „Anlage" ist dabei weder die Einzelquelle noch der Gesamtbetrieb zu verstehen, sondern bei genehmigungsbedürftigen Anlagen die Definition gemäß [4. BImSchV], nach der eine Anlage mehrere Quellen umfassen kann. Bei der Prüfung auf Einhaltung des Irrelevanzkriteriums finden zudem die Faktoren zur Berücksichtigung der hedonischen Wirkung von Gerüchen keine Anwendung.

4 Beschreibung des Vorhabens

Die Stadt Melle plant auf einer ehemaligen Gewerbefläche in Melle-Mitte ein Wohngebiet mit ca. 150 Wohneinheiten. Als planungsrechtliche Grundlage für das Vorhaben ist die Aufstellung des Bebauungsplans „Neue Mitte Nord“ vorgesehen. Vorgesehen ist, die Bereiche als urbane Gebiete (MU) und allgemeine Wohngebiete (WA) auszuweisen.

In direkter Nachbarschaft des Plangebietes liegt der Kunststoff verarbeitende Betrieb Melos GmbH. Von diesem Betrieb gehen Geruchsemissionen aus, die relevant auf das Plangebiet einwirken könnten. In Abbildung 1 sind in einem Übersichtsplan die Melos GmbH und das Plangebiet dargestellt. Am rechten unteren Bildrand ist noch ein Teil der Kläranlage Melle zu erkennen, die ebenfalls als potentielle Geruchsvorbelastung anzusehen ist.

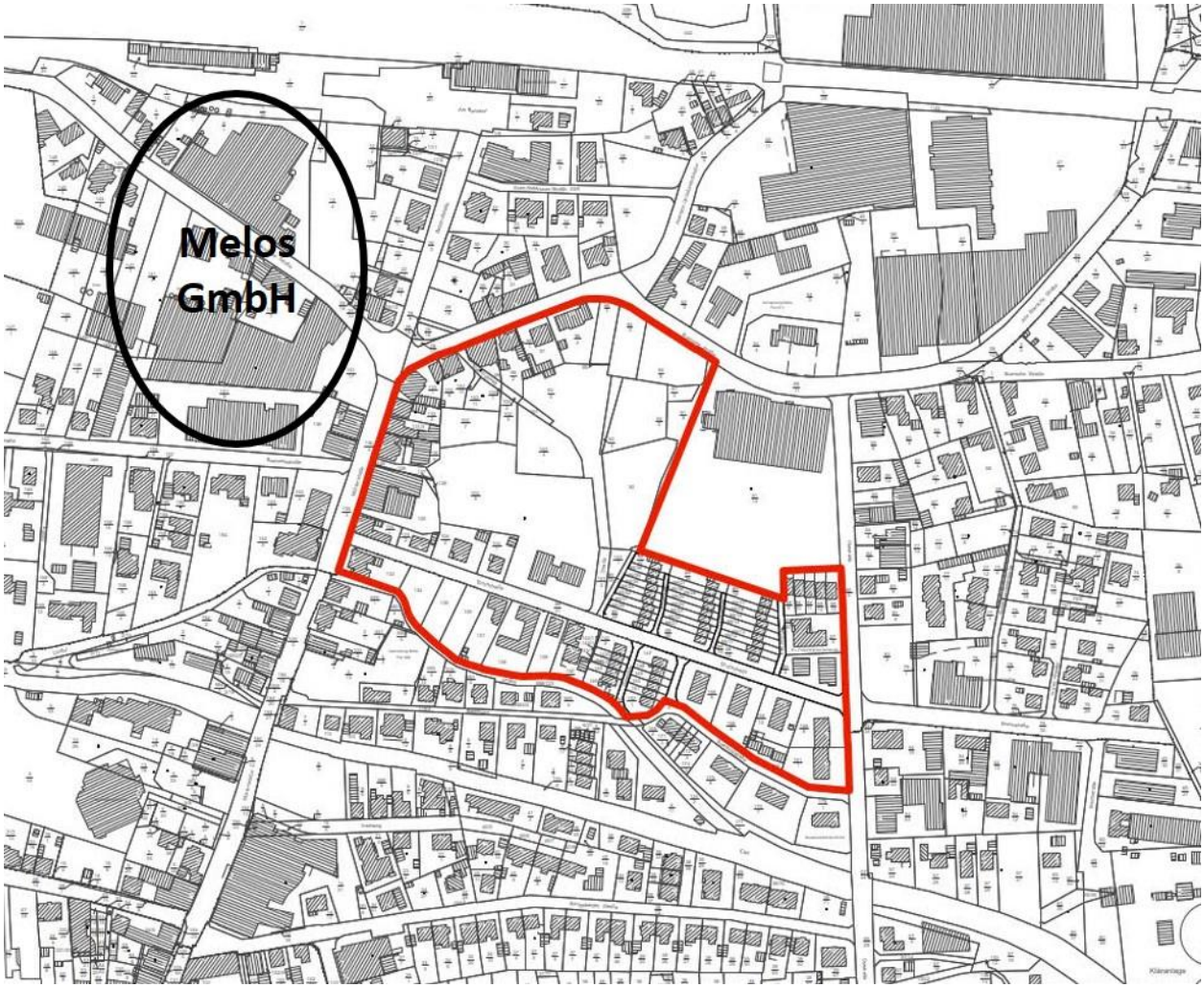


Abbildung 1: Übersichtsplan

5 Beschreibung der Emissionsansätze

5.1 Ermittlung der Geruchsemissionen

Die Emissionen der Melos GmbH am Standort in Melle wurden im Rahmen von olfaktometrischen Emissionsmessungen am 14. und 15.05.2019 ermittelt, die in [UP I04000719_E] ausführlich dokumentiert sind. Die angesetzten Emissionszeiten sind Angaben des Betreibers.

Tabelle 2: Zusatzbelastung: Geruchsemissionen aus [UP I04000719_E]

Bezeichnung der Quelle	Volumenstrom in $m^3_{feucht,293K}/h$	Geruchsstoff-konzentration in GE/m³	Geruchsstoffstrom	
			in GE/s	in MGE/h
Q6 - Absaugung Autoklaven 1 – 3, Zustand 1	19.300	1.700	9114	32,81
Q6 - Absaugung Autoklaven 1 – 3, Zustand 2	5.800	NWG*	-	-
Q7 - Absaugung Kühltunnel	14.400	180	720	2,592
Q11 - Förderluft C1; Granuliermaschine 1.2	4.500	240	300	1,08
Q12 - Sichter C1; Granuliermaschine 1.2	5.900	45	74	0,2655
Q16 - Wärmerückgewinnung	96	37.000	987	3,552
Q210 - Abluft Förderluft GK 100 und GK50-1	7.500	630	1313	4,725
Q216 - Aspiration AP2	3.900	670	726	2,613
Q217 - Förderluft Condux 4	3.500	420	408	1,47

**Nachweisgrenze der Olfaktometrie. Kein Geruch feststellbar.*

Die Lage aller Quellen ist in einer Karte im Anhang dieses Gutachtens dargestellt. Die berücksichtigten Koordinaten der einzelnen Quellen können in den Protokollblättern im Anhang eingesehen werden.

5.2 Quellgeometrie

Die Festlegung der Quellgeometrie ist Grundlage für die Modellierung und Implementierung der Emissionsquellen in das Ausbreitungsmodell sowie für die Interpretation der Ergebnisse der Immissionsprognose. Die Quellgeometrie beeinflusst signifikant das Ausbreitungsverhalten von Emissionen in der Atmosphäre. Hierbei werden die in der Praxis vorkommenden Quellformen in

Punkt-, Linien-, Flächen- oder Volumenquellen

umgesetzt. Die Quellenparameter der einzelnen Quellen können in den Protokollblättern im Anhang eingesehen werden.

5.3 Zeitliche Charakteristik

Für Emissionsquellen, die nur zu bestimmten Zeiten im Tages-, Wochen- oder Jahresablauf emittieren bzw. zu unterschiedlichen Zeiten unterschiedliche Emissionsmassenströme aufweisen, wird eine Zeitreihe der Emissionsparameter erstellt. In der Zeitreihe werden die Quellstärken und, soweit zulässig, die Parameter Austrittsgeschwindigkeit, Wärmestrom, Zeitskala zur Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung, Abgastemperatur, relative Feuchte und Flüssigwassergehalt zeitabhängig gesetzt.

Die Emissionszeiten werden wie folgt festgelegt:

Tabelle 3: Zusatzbelastung: Emissionszeiten

Quellen-Nr.	**Emissionszeit* in h/a**
Q6 - Absaugung Autoklaven 1 – 3, Zustand 2	5.500
Q7 - Absaugung Kühltunnel	5.500
Q11 - Förderluft C1; Granuliermaschine 1.2	3.400
Q12 - Sichter C1; Granuliermaschine 1.2	3.400
Q16 - Wärmerückgewinnung	1.620
Q210 - Abluft Förderluft GK 100 und GK50-1	5.000
Q216 - Aspiration AP2	4.600
Q217 - Förderluft Condux 4	1.400

**Angaben des Betreibers*

Die resultierende Emissionsdauer berücksichtigt das jeweils in der Betriebsbeschreibung aufgeführte Zeitszenario und die programminterne individuelle Verfügbarkeit der Messwerte der verwendeten Wetterstation. Geringfügige und für das Endergebnis irrelevante Abweichungen in den beiden Zeitangaben sind daher theoretisch möglich.

5.4 Abgasfahnenüberhöhung

Grundsätzlich ist im Rahmen der Ausbreitungsrechnung eine Abgasfahnenüberhöhung nur für Abluft aus Schornsteinen anzusetzen, die in den freien Luftstrom gelangt. Dies ist in der Regel gewährleistet, wenn folgende Bedingungen vorliegen:

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

In dieser Untersuchung wird den Quellen keine Abgasfahnenüberhöhung zugeordnet, da die o.g. Bedingungen nicht erfüllt werden.

6 Ausbreitungsparameter

6.1 Ausbreitungsmodell

Die gegenständlichen Ausbreitungsrechnungen werden auf Basis der [VDI 3788-1], der Anforderungen der [TA Luft], der [VDI 3783-13] sowie spezieller Anpassungen für Geruch mit dem Referenzmodell [AUSTAL2000] durchgeführt.

6.2 Meteorologische Daten

Mit Hilfe der Emissionskenndaten (Geruchsstofffrachten, Ableitbedingungen, etc.) und der meteorologischen Ausbreitungsparameter lässt sich die durch den Betrieb der vorgenannten Emissionsquellen verursachte Geruchsbelastung in deren Umgebung berechnen. Gemäß [LANUV Arbeitsbl. 36] und [VDI 3783-13] soll für eine Ausbreitungsrechnung vorrangig eine Ausbreitungsklassenzeitreihe verwendet werden, damit eine veränderliche Emissionssituation mit einer zeitlichen Auflösung von minimal 1 Stunde in der Ausbreitungsrechnung zu berücksichtigen ist.

Sofern am Anlagenstandort keine Wetterdaten vorliegen, sind Daten einer Wetterstation zu verwenden, die als repräsentativ für den Anlagenstandort anzusehen ist.

6.2.1 Räumliche Repräsentanz

Klimatische Situation im Untersuchungsgebiet

Deutschland gehört vollständig zur gemäßigten Klimazone Mitteleuropas im Bereich der Westwindzone und befindet sich im Übergangsbereich zwischen dem maritimen Klima in Westeuropa und dem kontinentalen Klima in Osteuropa. Der Standort liegt somit ganzjährig in der außertropischen Westwindzone. Die vorwiegend westlichen Luftströmungen treffen erst im Bereich der Westlichen Mittelgebirge auf Hindernisse, sodass erst dort entsprechende Leitwirkungen zu erwarten sind. An küstennahen Standorten erreichen Strömungen ohne signifikante Einflüsse den Standort.

Einflüsse der Topographie auf die Luftströmung

Entsprechend meteorologischen Grunderkenntnissen bestimmt die großräumige Luftdruckverteilung die vorherrschende Richtung des Höhenwindes in einer Region. Im Jahresmittel ergeben sich hieraus für Deutschland häufige südwestliche bis westliche Windrichtungen. Das Geländerelief hat jedoch einen erheblichen Einfluss sowohl auf die Windrichtung infolge Ablenkung oder Kanalisierung als auch auf die Windgeschwindigkeit durch Effekte der Windabschattung. Außerdem modifiziert die Beschaffenheit des Untergrundes (Freiflächen, Wald, Bebauung, Wasserflächen) die lokale Windgeschwindigkeit, in geringem Maße aber auch die lokale Windrichtung infolge unterschiedlicher Bodenrauigkeit.

Erwartete Lage der Häufigkeitsmaxima und -minima

Die regionale Lage stützt die Annahme eines südwestlichen primären und östlichen sekundären Maximums.

Gewählte meteorologische Daten

Für den Standort Melle liegen keine meteorologischen Daten vor. Daher muss auf Daten einer Messstation zurückgegriffen werden, die hinsichtlich der meteorologischen Bedingungen als vergleichbar zu betrachten ist. Nach einem Abgleich der für das Plangebiet in Melle verfügbaren Wetterstationen ist die Station Osnabrück als repräsentativ für den Anlagenstandort anzusehen. Anlagen- wie auch Wetterstationsstandort liegen in einem topografisch vergleichbar gegliederten Gelände und sind in Bezug auf die Rauigkeitslänge von kongruenten Landnutzungen umgeben.

6.2.2 Zeitliche Repräsentanz

Für die Messstation Osnabrück sind sowohl Ausbreitungsklassenstatistiken (AKS) für mehrjährige Bezugszeiträume als auch Ausbreitungsklassenzeitreihen (AKTERM) für Einzeljahre verfügbar. Der Nachweis der zeitlichen Repräsentanz erfolgt für Ausbreitungsklassenzeitreihen durch eine Selektion des zeitlich repräsentativen Jahres mittels Vergleich von Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitsverteilung mit dem langjährigen Mittel. Für die Ausbreitungsklassenzeitreihen der vorgenannten Messstation ergab die Selektion des zeitlich repräsentativen Jahres für die Ausbreitungsklassenzeitreihe des Jahres 2001 die geringste Abweichung gegenüber dem langjährigen Mittel.

6.2.3 Anemometerstandort und -höhe

Da die Ausbreitungsrechnung mit Geländemodell erfolgt, wird gemäß den Vorschriften der [VDI 3783-13] eine Positionierung bei freier Anströmung gewählt.

Die für die Berechnung relevante Anemometerhöhe ist gemäß [DWD 2014] in Abhängigkeit von der Rauigkeitslänge am Messort sowie am Beurteilungsort zu korrigieren. Die korrigierte Anemometerhöhe kann Tabelle 4 (Zusammenfassung der Modellparameter) entnommen werden.

6.2.4 Kaltluftabflüsse

Relevante Kaltluftabflüsse sind aufgrund der vorliegenden Topografie nicht zu erwarten.

6.3 Berechnungsgebiet

Diese Prognose berücksichtigt ein 4-fach geschachteltes Rechengitter mit einer Seitenlänge von 3.200 m x 3.200 m.

6.4 Beurteilungsgebiet

Die Beurteilungsflächen sind quadratische Teilflächen des Beurteilungsgebietes, deren Seitenlänge 250 m beträgt. Eine Verkleinerung der Beurteilungsflächen soll gewählt werden, wenn außergewöhnlich ungleichmäßig verteilte Geruchsimmissionen auf Teilen von Beurteilungsflächen zu erwarten sind, so dass sie den Vorgaben entsprechend nicht annähernd zutreffend erfasst werden können. Die Seitenlänge der Beurteilungsflächen sollte die größte Seitenlänge des darunterliegenden Rasters des Berechnungsgebietes nicht unterschreiten. Das quadratische Gitternetz ist so festzulegen, dass der Emissionsschwerpunkt in der Mitte einer Beurteilungsfläche liegt.

Beurteilungsflächen, die gleichzeitig Emissionsquellen enthalten, sind von einer Beurteilung auszuschließen.

Das Beurteilungsgebiet ist die Summe der Beurteilungsflächen, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befinden, der dem 30-fachen der gemäß [GIRL] ermittelten Schornsteinhöhe H' entspricht. Als kleinster Radius sind 600 m zu wählen.

Die Seitenlänge der Beurteilungsflächen wurde hier auf 25 m reduziert, um eine Inhomogenität der Belastung weitestgehend zu vermeiden.

6.5 Berücksichtigung von Bebauung

Die Einflüsse von Bebauung auf die Immissionen im Rechengebiet sind grundsätzlich zu berücksichtigen. Im vorliegenden Falle entsprechen die Emissionsquellenhöhen:

- mehr als dem 1,7fachen der maximalen Gebäudehöhe, die im Umkreis von weniger als dem 6fachen der Emissionsquelle liegt und
- weniger als dem 1,2fachen der maximalen Gebäudehöhe, die im Umkreis von weniger als dem 6fachen der Emissionsquelle liegt.

Um bei einer solchen Quellenkonstellation den Einfluss der Gebäudeumströmung auf die Geruchsausbreitung einbeziehen zu können, erfolgt die Berücksichtigung der Bebauung gemäß den Vorgaben des/der [VDI 3783-13] durch Modellierung der Quellen als:

- Punktquellen und vertikale Linienquellen.

Die Rauigkeitslänge in der Umgebung der Quellen fließt in die Berechnungen mit Hilfe eines CORINE–Katasters ein. Die mittlere Rauigkeitslänge wird in Abhängigkeit von den Landnutzungsklassen des CORINE–Katasters und dem verwendeten Gebäudemodell mit dem Wert 1,0 m angesetzt.

6.6 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten

Die maximalen Geländesteigungen im Berechnungsgebiet liegen oberhalb von 1:20 und im Bereich der Immissionsorte unterhalb von 1:5. Ebenso treten Höhendifferenzen zum Emissionsort von mehr als dem 0,7fachen der Ableithöhen der Quellen auf. Geländeunebenheiten lassen sich daher mit Hilfe eines mesoskaligen diagnostischen Windfeldmodells auf Basis eines digitalen Geländemodells berücksichtigen. Dieses Windfeldmodell wird durch das in [AUSTAL2000] implementierte Modul TALdia erstellt.

6.7 Zusammenfassung der Modellparameter

Die Berechnungen werden mit den folgenden Rahmeneingabedaten (Tabelle 4) durchgeführt:

Tabelle 4: Zusammenfassung der Modellparameter

Modellparameter	Einheit	Wert
Wetterdatensatz		Osnabrück 2001
Typ		AKTERM
Anemometerhöhe	m	16,0
Rauigkeitslänge	m	1,0
Rechengebiet	m	3.200 x 3.200
Typ Rechengitter		4fach geschachtelt
Gitterweiten	m	8, 16, 32, 64
Koordinate Rechengitter links unten (UTM Zone 32)	m	x: 453419 y: 5782829
Abmessungen Beurteilungsgitter	m	1.200 x 1.200
Seitenlänge der Beurteilungsflächen	m	50
Qualitätsstufe		2
Gebäudemodell		nein
Geländemodell		ja

6.8 Durchführung der Ausbreitungsrechnungen

6.8.1 Geruch

Die Ausbreitungsrechnung für Geruch erfolgt als dezidierter und in dem Ausbreitungsmodell implementierter Einzelstoff (ODOR) unter Verwendung der in Kapitel 5 ermittelten Emissionen ohne Deposition.

7 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung und Diskussion der Ergebnisse

7.1 Ergebnisse

Die Ausbreitungsrechnung nach dem Modell [AUSTAL2000] hat innerhalb des Plangebietes folgende Geruchsstundenhäufigkeit in % im genehmigten Bestand der Fa. Melos ergeben:

Abbildung 2: Zusatzbelastung durch den Betrieb der Firma Melos in % der Jahresstunden, Kantenlänge 25 m

7.2 Diskussion

Durch das Ausbreitungsmodell [AUSTAL2000] werden für die geplanten Wohnbauflächen Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 1 % und 11 % ermittelt, die durch den Betrieb der Firma Melos im genehmigten Bestand hervorgerufen werden (vgl. Abbildung 2). Danach wird auf zwei Beurteilungsflächen der Immissionswert gemäß [GIRL] für Wohngebiete in Höhe von 10 % geringfügig überschritten. Da sich diese Beurteilungsflächen im Übergang zum Gewerbegebiet befinden, ist nach Punkt 3.1 der Auslegungshinweise der [GIRL] jedoch die Festlegung von Zwischenwerten möglich. Allgemein sollten die Beurteilungsflächen jedoch den nächsthöheren Immissionswert (im vorliegenden Fall den Immissionswert für Gewerbegebiete (15 %)) nicht überschreiten. In diesem Zusammenhang wird auf eine Entscheidung des OVG Münster vom 08.02.2017 (Az: 10B 1176/16.NE) hingewiesen, wonach die Geruchsimmissionswerte der [GIRL] weder im Baugenehmigungsverfahren noch im Bauleitplanverfahren im Sinne von Grenzwerten absolut einzuhalten sind. Bei den Immissionswerten handelt es sich vielmehr um Orientierungswerte, die im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung in begründeten Einzelfällen überschritten werden können.

Südöstlich des Plangebietes befindet sich das Kläranlagengelände der Stadt Melle. Aufgrund der Entfernung der relevanten Geruchsquellen der Kläranlage zu den Beurteilungsflächen mit relevanten Geruchshäufigkeiten (≥ 2 %) sowie der in Melle vorherrschenden Hauptwindrichtung ist davon auszugehen, dass im gesamten Plangebiet die Anforderungen der [GIRL] eingehalten werden.

Die Berechnungsprotokolle sowie die Emissionsdaten können im Anhang eingesehen werden.

8 Angaben zur Qualität der Prognose

Gemäß Nr. 9 des Anhangs 3 der [TA Luft] ist festgelegt, dass die statistische Unsicherheit im Rechengebiet bei Bestimmung des Jahresimmissionskennwertes 3 % des Jahresimmissionswertes nicht überschreiten darf und beim Tagesimmissionskennwert 30 % des Tagesimmissionswertes. Gegebenenfalls ist die statistische Unsicherheit durch eine Erhöhung der Partikelzahl (Parameter q_s) zu reduzieren.

Angaben zur statistischen Unsicherheit können den Protokollen im Anhang entnommen werden.

Die Unterzeichner erstellten dieses Gutachten unabhängig und nach bestem Wissen und Gewissen.

Als Grundlage für die Feststellungen und Aussagen der Sachverständigen dienten die vorgelegten und im Gutachten zitierten Unterlagen sowie die Auskünfte der Beteiligten.

Dipl.-Phys. Ing. Frank Müller
Stellvertretend Fachlich Verantwortlicher
(Ausbreitungsrechnungen)
Berichtserstellung und Auswertung

Dipl.-Ing. Peter Wenzel
Geschäftsführer
Prüfung und Freigabe

Anhang

Verzeichnis des Anhangs

A **Grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilung (Windrichtung, Windgeschwindigkeit) der verwendeten meteorologischen Daten**

B **Grafisches Emissionskataster**

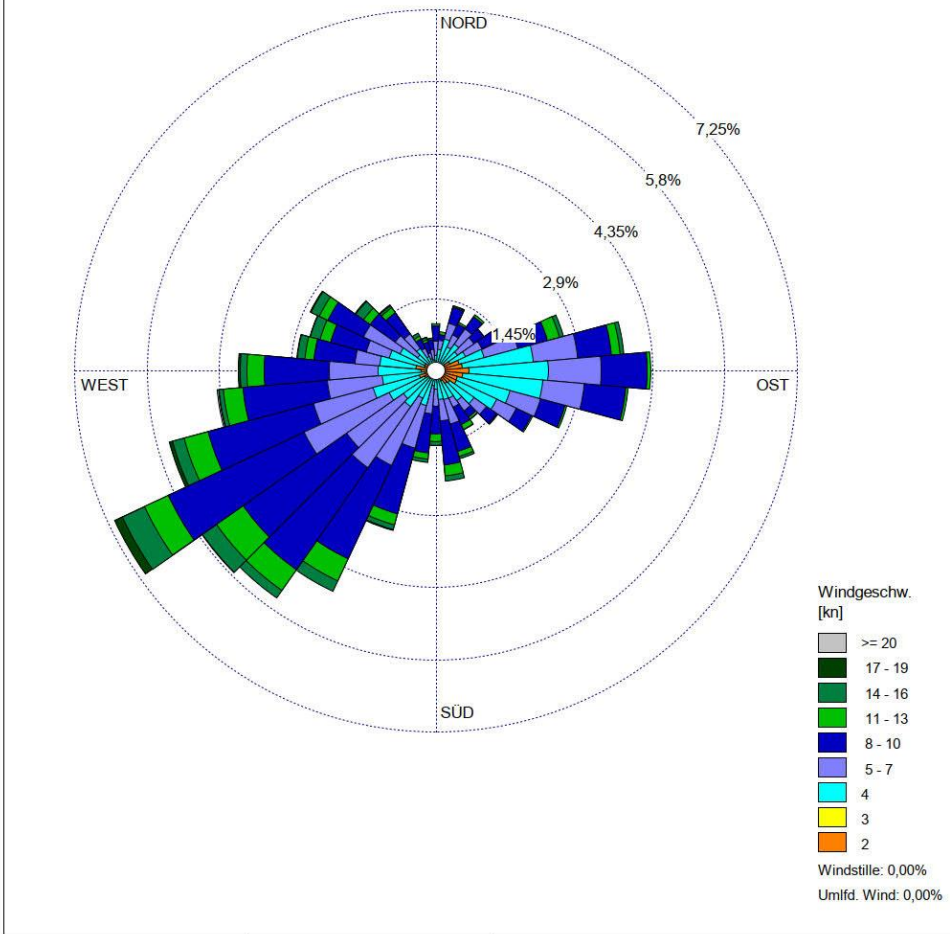
C **Dokumentation der Immissionsberechnung**

D **Lagepläne**

A Grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilung (Windrichtung, Windgeschwindigkeit) der verwendeten meteorologischen Daten

WINDROSEN-PLOT:
Osnabrück 2001

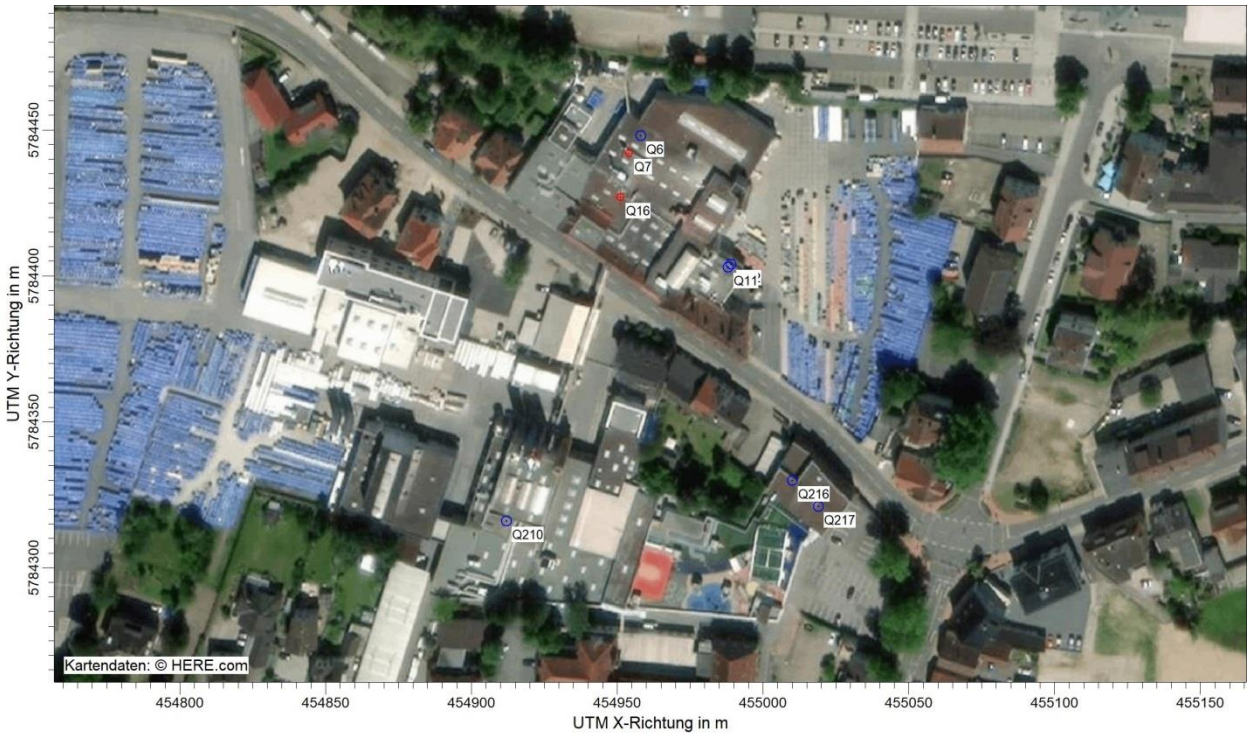
ANZEIGE:
Windgeschwindigkeit
Windrichtung (aus Richtung)



BEMERKUNGEN:	DATEN-ZEITRAUM:	FIRMENNAME:	
	Start-Datum: 01.01.2001 - 00:00 **End-Datum: 31.12.2001 - 23:00**	BEARBEITER:	
	WINDSTILLE: **0,00%**	GESAMTANZAHL: **8185 Std.**	
	MITTLERE WINDGESCHWINDIGKEIT: **6,81 Knoten**	DATUM: **04.11.2019**	PROJEKT-NR.:

Meteo View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

B Grafisches Emissionskataster



C Dokumentation der Immissionsberechnung

Emissionen

Emissionen

Projekt: Melos_IZ_V01

Quelle: Q11 - Förderluft C1: Granuliermaschine 1.2	ODOR
Emissionszeit [h]:	3221
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,479E+3

Quelle: Q12 - Sichter C1: Granuliermaschine 1.2	ODOR
Emissionszeit [h]:	3221
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8,581E+2

Quelle: Q16 - Wärmerückgewinnung	ODOR
Emissionszeit [h]:	1535
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,454E+3

Quelle: Q210 - Abluft Förderluft GK100 und GK50-1	ODOR
Emissionszeit [h]:	4736
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,239E+4

Quelle: Q216 - Aspiration AP2	ODOR
Emissionszeit [h]:	4355
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,138E+4

Quelle: Q217 - Förderluft Condux 4	ODOR
Emissionszeit [h]:	1327
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,949E+3

Quelle: Q6 - Absaugung Autoklaven 1-3	ODOR
Emissionszeit [h]:	5212
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,710E+5

Projektdatei: C:\Users\mueller\Desktop\Austal-Projekte\St_Melle\Melos_IZ_V01\Melos_IZ_V01.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft 07.10.2019 Seite 1 von 2

Variable Emissionen

Projekt: Melos_IZ_V01

Quellen: Q6 (Absaugung Autoklaven 1-3)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
5500 h/a	odor	5.212	3,281E+1	1,710E+5

Quellen: Q7 (Absaugung Kühltunnel)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
5500 h/a	odor	5.212	2,592E+0	1,351E+4

Quellen: Q11 (Förderluft C1: Granuliermaschine 1.2)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
3400 h/a	odor	3.221	1,080E+0	3,479E+3

Quellen: Q12 (Sichter C1: Granuliermaschine 1.2)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
3400 h/a	odor	3.221	2,664E-1	8,581E+2

Quellen: Q16 (Wärmerückgewinnung)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
1620 h/a	odor	1.535	3,553E+0	5,454E+3

Projektdatei: C:\Users\mueller\Desktop\Austal-Projekte\St_Melle\Melos_IZ_V01\Melos_IZ_V01.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft 07.10.2019 Seite 1 von 2

Quellenparameter

Quellen-Parameter

Projekt: Melos_IZ_V01

Punkt-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Volumen-strom [m3/h]	Schwaden-temperatur [°C]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	nur therm. Anteil
Q7	454954,00	5784442,00	16,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
Absaugung Kühltunnel										
Q16	454951,00	5784427,00	16,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
Wärmerückgewinnung										

Linien-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
Q6	454958,00	5784448,00		7,00	0,0	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Absaugung Autoklaven 1-3										
Q11	454988,00	5784403,00		10,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Förderluft C1: Granuliermaschine 1.2										
Q12	454989,00	5784404,00		10,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sichter C1: Granuliermaschine 1.2										
Q210	454912,00	5784316,00		10,50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Abluft Förderluft GK100 und GK50-1										
Q216	455010,00	5784330,00		9,50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aspiration AP2										
Q217	455019,00	5784321,00		9,50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Förderluft Condux 4										

Projektdatei: C:\Users\mueller\Desktop\Austal-Projekte\St_Melle\Melos_IZ_V01\Melos_IZ_V01.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft 07.10.2019 Seite 1 von 1

Protokolldatei

```
2019-10-07 08:28:09 -----------------------------------------------------------
TalServer:C:/Users/mueller/Desktop/Austal-Projekte/St_Melle/Melos_IZ_V01/

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

   Arbeitsverzeichnis: C:/Users/mueller/Desktop/Austal-Projekte/St_Melle/Melos_IZ_V01

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52
Das Programm läuft auf dem Rechner "UPPENKAMP-NB73".

============================ Beginn der Eingabe ============================
> ti "Melos_IZ_V01"                          'Projekt-Titel
> ux 32454954                                'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5784442                                 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 2                                       'Qualitätsstufe
> az "G:\Gerüche_Luftschadstoffe\Austal\Wetterdaten\AKTerm\Osnabrück_103170_2001.akt" 'AKT-Datei
> xa 146.00                                  'x-Koordinate des Anemometers
> ya 582.00                                  'y-Koordinate des Anemometers
> dd 8            16           32           64           'Zellengröße (m)
> x0 -191         -383         -767         -1535        'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 50           50           50           50           'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -269         -461         -845         -1613        'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 50           50           50           50           'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> gh "Melos_IZ_V01.grid"                     'Gelände-Datei
> xq 4.00         0.00         34.00        35.00        -3.00        -42.00       56.00        65.00
> yq 6.00         0.00         -39.00       -38.00       -15.00       -126.00      -112.00      -121.00
> hq 7.00         16.40        0.00         0.00         16.00        0.00         0.00         0.00
> aq 0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
> bq 0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
> cq 7.00         0.00         10.00        10.00        0.00         10.50        9.50         9.50
> wq 0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
> vq 0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
> dq 0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
> qq 0.000        0.000        0.000        0.000        0.000        0.000        0.000        0.000
> sq 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
> rq 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
> odor ?            ?            ?            ?            ?            ?            ?            ?
============================ Ende der Eingabe ============================

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
Die Höhe hq der Quelle 1 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 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 maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.17 (0.17).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.28 (0.28).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.28 (0.28).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0.26 (0.26).

Standard-Kataster z0-utm.dmna (7e0adae7) wird verwendet.
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 1.033 m.
Der Wert von z0 wird auf 1.00 m gerundet.
Die Zeitreihen-Datei "C:/Users/mueller/Desktop/Austal-
Projekte/St_Melle/Melos_IZ_V01/zeitreihe.dmna" wird verwendet.
Es wird die Anemometerhöhe ha=16.0 m verwendet.
Die Angabe "az G:\Gerüche_Luftschadstoffe\Austal\Wetterdaten\AKTerm\Osnabrück_103170_2001.akt"
wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL   524c519f
Prüfsumme TALDIA   6a50af80
Prüfsumme VDISP    3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme SERIES   ad928143

========================================================================

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 15)
TMT: Datei "C:/Users/mueller/Desktop/Austal-Projekte/St_Melle/Melos_IZ_V01/odor-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mueller/Desktop/Austal-Projekte/St_Melle/Melos_IZ_V01/odor-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mueller/Desktop/Austal-Projekte/St_Melle/Melos_IZ_V01/odor-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mueller/Desktop/Austal-Projekte/St_Melle/Melos_IZ_V01/odor-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mueller/Desktop/Austal-Projekte/St_Melle/Melos_IZ_V01/odor-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mueller/Desktop/Austal-Projekte/St_Melle/Melos_IZ_V01/odor-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mueller/Desktop/Austal-Projekte/St_Melle/Melos_IZ_V01/odor-j00z04"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mueller/Desktop/Austal-Projekte/St_Melle/Melos_IZ_V01/odor-j00s04"
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
```

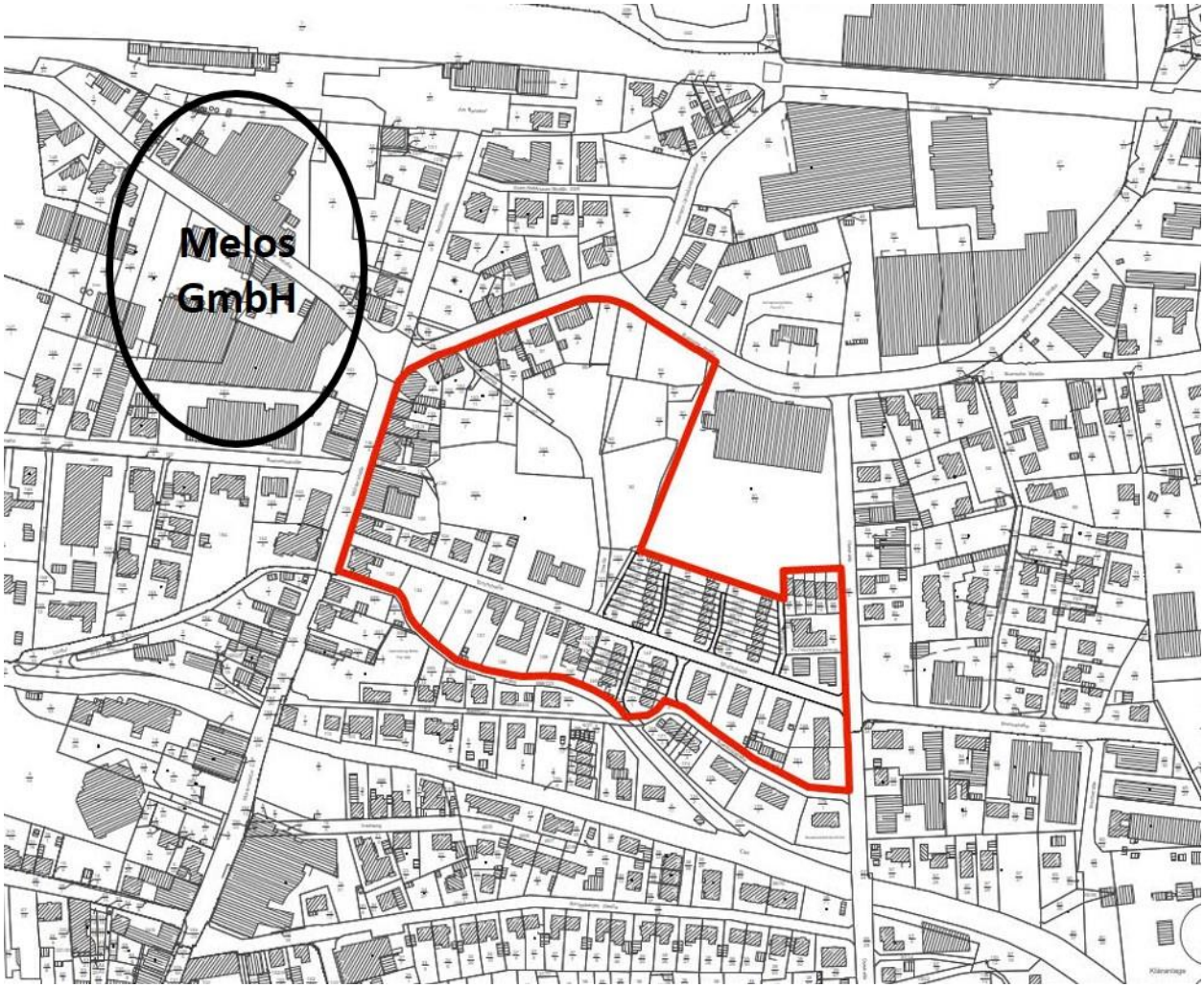
```
WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
         Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
         möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!


Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit  bei z=1.5 m
=====================================================
ODOR     J00 :  69.3 %     (+/-  0.1 ) bei x=   -3 m, y=    7 m (1: 24, 35)
================================================================================

2019-10-07 23:09:56 AUSTAL2000 beendet.
```

D Lagepläne

N
Firma Meiss
Geltungsbereich
BPlan Neue Mitte Nord
Große Geltungsbereich: ca.75055 m²


Melos
GmbH