

Gutachterliche Stellungnahme

Geruchsimmissionssituation im Bereich des
geplanten Gebäudes der trivago GmbH im
Hafen Düsseldorf

Auftraggeber	Umweltamt der Landeshauptstadt Düsseldorf Brinckmannstraße 7 40225 Düsseldorf
Geruchsimmissionsprognose	Nr. 07 0436 16R vom 29. April 2016
Verfasser	Dipl.-Biol. Michael Bischoff
Umfang	Textteil 16 Seiten
Ausfertigung	PDF-Dokument

Inhalt Textteil

1	Zusammenfassung	3
2	Grundlagen.....	4
3	Veranlassung und Aufgabenstellung.....	5
4	Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung von Geruchsimmissionen.....	7
5	Ausgangssituation	11
5.1	Geruchsbelastung durch die Futtermittelhersteller	11
5.2	Geruchsbelastung durch die Muskator Werke GmbH	13
5.3	Zukünftig zu erwartende Geruchsbelastung	15

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage der geplanten Gebäude	5
Abbildung 2:	Relative Häufigkeiten der Geruchsstunden der Geruchsqualität „Futtermittel“ [1]	11
Abbildung 3:	Geruchsstunden der Geruchsqualität „Futtermittel“ [1]	12
Abbildung 4:	Lage der ehemaligen Muskator Werke GmbH [2]	13
Abbildung 5:	Lage des Bebauungsplangebietes und der benachbarten Muskator Werke GmbH	13
Abbildung 6:	Durch die Muskator Werke GmbH verursachten Geruchshäufigkeiten in % der Jahresstunden (Rasterschrittweite 50 m)	14
Abbildung 7:	Lage der Rasterfläche in [1] und geplante Bebauung	15

1 Zusammenfassung

Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 03/019 „Östlich Kesselstraße“ ist die Errichtung von 2 Verwaltungsgebäuden im Hafen der Landeshauptstadt Düsseldorf geplant.

Die Geruchssituation am Standort wurde bisher durch verschiedene Futtermittelhersteller bestimmt. Da die Muskator Werke GmbH den Betrieb eingestellt hat, erfolgte eine Abschätzung der aktuellen Immissionssituation unter Berücksichtigung eines Berichtes zu einer Rasterbegehung [1] und eines Geruchsgutachtens [2].

Auf der Basis der im Zuge der Rasterbegehung [1] ermittelten Messergebnisse kann davon ausgegangen werden, dass auf dem betrachteten Baugelände der Immissionswert der Geruchsimmisions-Richtlinie [3] für Gewerbegebiete zukünftig wahrscheinlich nur geringfügig überschritten wird.

Eine erhebliche Belästigung durch Futtermittelgerüche ist nach unserer Ansicht hinsichtlich der Verwaltungsgebäude nicht unbedingt gegeben, da eine dauerhafte Exposition der Arbeitnehmer aufgrund einer anzunehmenden Klimatisierung der Büroräume und der damit verbundenen Aufbereitung der Zuluft eher unwahrscheinlich ist.

2 Grundlagen

- [1] Bericht Nr. 11122009/1984: Geruchsstoffimmissionsmessung im Hafengebiet der Landeshauptstadt Düsseldorf; deBAKOM GmbH, Odenthal; 08.04.2010.
- [2] Bericht Nr. 06062011/1984: Geruchsstoffimmissionsprognose Firma Muskator Werke GmbH; deBAKOM GmbH, Odenthal; 24.10.2011.
- [3] Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie –GIRL–), Länderausschuss für Immissionsschutz, in der Fassung vom 29. Februar 2008 und einer Ergänzung vom 10. September 2008 mit Begründung und Auslegungshinweisen in der Fassung vom 29. Februar 2008.

Weitere nicht im Text zitierte Grundlagen:

BlmSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BlmSchG) in der aktuellen Fassung
4. BlmSchV	Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BlmSchV) in der aktuellen Fassung

Weitere Grundlagen:

- Deutsche Grundkarte 1:5.000,
- Lageplan und Ansicht der geplanten Gebäude,
- Luftbild Hafen
- [1]
- [2]

Informationen und Unterlagen wurden zur Verfügung gestellt durch:

- die Landeshauptstadt Düsseldorf

3 Veranlassung und Aufgabenstellung

Im Bereich des Hafens der Landeshauptstadt Düsseldorf soll im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 03/019 „Östlich Kesselstraße“ zwischen der Holzstraße im Süden und dem Hafenbecken A im Norden Verwaltungsgebäude der trivago GmbH errichtet werden, deren Lage nachfolgend dargestellt ist.



Abbildung 1: Lage der geplanten Gebäude

Wie im Zuge einer Rasterbegehung [1] im Zeitraum vom 12.12.2008 bis 13.12.2009 ermittelt wurde, werden durch die im Hafengebiet ansässigen Futtermittelhersteller Geruchsimmissionen verursacht.

Da die Muskator Werke GmbH als eines dieser Unternehmen nicht mehr am Standort produziert, ist davon auszugehen, dass sich die Geruchshäufigkeiten insgesamt vermindert haben.

Vor dem Hintergrund des oben genannten Bauvorhabens und der geänderten Emissionssituation sind die Geruchsimmissionen daher im Bereich des Bebauungsplanes neu abzuschätzen und zu bewerten.

Dazu gestattete das Umweltamt der Stadt Düsseldorf die Verwendung der Unterlagen, der von ihr beauftragten Untersuchungen zur Ermittlung der Geruchsimmissionen und -emissionen [1], [2] im Hafen.

4 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung von Geruchsmissionen

Als Ermittlungs- und Berechnungsgrundlage wird die Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) [3] in der jeweiligen aktuellen länderspezifischen Fassung herangezogen. Eine Geruchsmission 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 dieser Geruchsmissions-Richtlinie 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.

In den Auslegungshinweisen zur GIRL [3] wird hierzu Folgendes ausgeführt:

Unabhängig von einer bestehenden oder konkret zu erwartenden Immissionswertüberschreitung ist bei genehmigungsbedürftigen (§ 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG) und ggf. auch bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen die Einhaltung des Standes der Technik zu fordern. Wegen der Erhaltung von Freiräumen kann man zur Beachtung des Vorsorgegrundsatzes in den Anforderungen u. U. noch über den Stand der Technik hinausgehen.

Nur diejenigen Geruchsbelästigungen sind als schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne § 3 Abs. 1 BImSchG zu werten, die erheblich sind. Die Erheblichkeit ist keine absolut festliegende Größe, sie kann in Einzelfällen nur durch Abwägung der dann bedeutsamen Umstände festgestellt werden.

Dabei sind – unter Berücksichtigung der evtl. bisherigen Prägung eines Gebietes durch eine bereits vorhandene Geruchsbelastung (Ortsüblichkeit) – insbesondere folgende Beurteilungskriterien heranzuziehen:

- der Charakter der Umgebung, insbesondere die in Bebauungsplänen festgelegte Nutzung der Grundstücke,
- landes- oder fachplanerische Ausweisungen und vereinbarte oder angeordnete Nutzungsbeschränkungen,
- besondere Verhältnisse in der tages- und jahreszeitlichen Verteilung der Geruchseinwirkung sowie Art (zum Beispiel Ekel erregende Gerüche; Ekel und Übelkeit auslösende Gerüche können bereits eine Gesundheitsgefahr darstellen) und Intensität der Geruchseinwirkung.

Außerdem ist zu berücksichtigen, dass die Grundstücksnutzung mit einer gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme belastet sein kann, die unter anderem dazu führen kann, dass die Belästigte oder der Belästigte in höherem Maße Geruchseinwirkungen hinnehmen muss. Dies wird besonders dann der Fall sein, soweit einer emittierenden Anlage Bestandsschutz zukommt. In diesem Fall können Belästigungen hinzunehmen sein, selbst wenn sie bei gleichartigen Immissionen in anderen Situationen als erheblich anzusehen wären.

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 Geruchsmissionen sind als Vorbelastung zu bewerten. Hierzu gehören die beurteilungsrelevanten Immissionen benachbarter Industrie- und Gewerbebetriebe ebenso wie die Geruchsmissionen, verursacht durch landwirtschaftliche Tierhaltungen innerhalb eines Radius von 600 m um den Emissionsschwerpunkt der geplanten Anlage.

Zusatzbelastung (IZ)

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

Gesamtbelastung (IG)

Die in der GIRL [3] 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.

$$IG = IV + IZ$$

mit IG = Gesamtbelastung,
IV = Vorbelastung,
IZ = Zusatzbelastung.

Gemäß GIRL [3] sind, unterschieden nach Gebietsausweisung, folgende Immissionswerte IW (angegeben als relative Häufigkeiten der Geruchsstunden) als zulässig zu erachten:

Wohn-/Mischgebiete	0,10,
Gewerbe-/Industriegebiete	0,15,
Dorfgebiete	0,15 ¹ .

Werden die genannten Immissionswerte überschritten, so ist die Geruchsimmission in der Regel als erhebliche Belästigung (und somit als schädliche Umwelteinwirkung) zu werten.

Gemäß BauNVO § 5 Abs. 1 dienen Dorfgebiete der Unterbringung der Wirtschaftsstellen land- und forstwirtschaftlicher Betriebe, dem Wohnen und der Unterbringung von nicht wesentlich störenden Gewerbebetrieben sowie der Unterbringung von der Versorgung der Bewohner des Gebietes dienenden Handwerksbetrieben. Auf die Belange der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe – einschließlich ihrer Entwicklungsmöglichkeiten – ist vorrangig Rücksicht zu nehmen. Dem wird durch die Festlegung eines Immissionswertes von 0,15 Rechnung getragen. In begründeten Einzelfällen sind Zwischenwerte zwischen Dorfgebieten und Außenbereich möglich, was zu Werten von bis zu 0,20 am Rand des Dorfgebietes führen kann.

In den Auslegungshinweisen der GIRL [3] wird darauf hingewiesen, dass im Außenbereich grundsätzlich ein immissionsschutzrechtlich geringerer Schutzanspruch besteht. Ebenso ist im Übergangsbereich vom Außenbereich zur geschlossenen Wohnbebauung die Bildung von Zwischenwerten bis zu IW = 0,15 möglich. Der Übergangsbereich ist genau festzulegen.

Für Wohnnutzungen im Außenbereich sind auch höhere Immissionswerte zumutbar. Als Anhaltswert für zumutbare Geruchsimmissionen aus Tierhaltungsanlagen für Wohnnutzungen im Außenbereich – insbesondere von Wohnnutzungen auf bestehenden und ehemaligen landwirtschaftlichen Hofstellen mit Tierhaltung – gibt die aktuelle GIRL [3] Geruchsbelastungen von bis zu 0,25 an.

¹ 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 der Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) [3] gelten Geruchseinwirkungen einer zu beurteilenden Anlage, die den Wert 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.

5 Ausgangssituation

5.1 Geruchsbelastung durch die Futtermittelhersteller

Die im Zeitraum 12.12.2008 bis 13.12.2009 durchgeführte Rasterbegehung [1] ergab für die Geruchqualität „Futtermittel“ die in der folgenden Abbildung dargestellten relativen Häufigkeiten der Geruchsstunden.

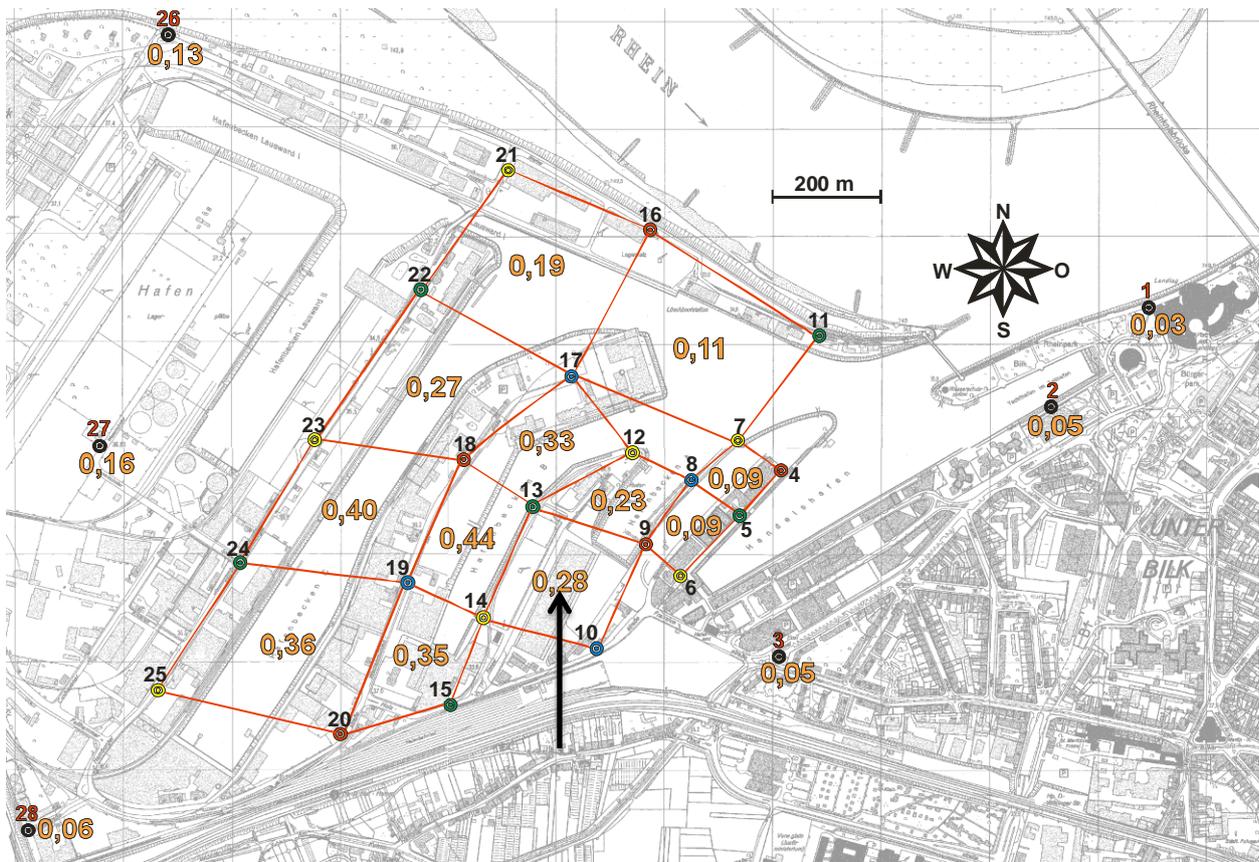


Abbildung 2: Relative Häufigkeiten der Geruchsstunden der Geruchqualität „Futtermittel“ [1]

Die für das betrachtete Bauprojekt vorgesehene Fläche ist Teil der Rasterfläche (Pfeil) mit den Eckpunkten 9, 10, 13, 14. Hier lagen die Geruchshäufigkeiten für die Qualität „Futtermittel“ bei 0,28 bzw. 28 % der Jahresstunden.

Die Verteilung der im Rahmen der Rasterbegehung [1] festgestellten Geruchsstunden ist in der Abbildung 3 dargestellt. Die Zahlen an den Eckpunkten der Flächen geben die Geruchsstunden an den Messpunkten und die Zahlen in der Mitte deren Summe für die Rasterfläche wieder.

Hier zeigt sich, dass an dem unmittelbar der Muskator Werke GmbH benachbarten Messpunkt 14 (siehe Abbildung 2) 12 Geruchsstunden (siehe Abbildung 3) festgestellt wurden.

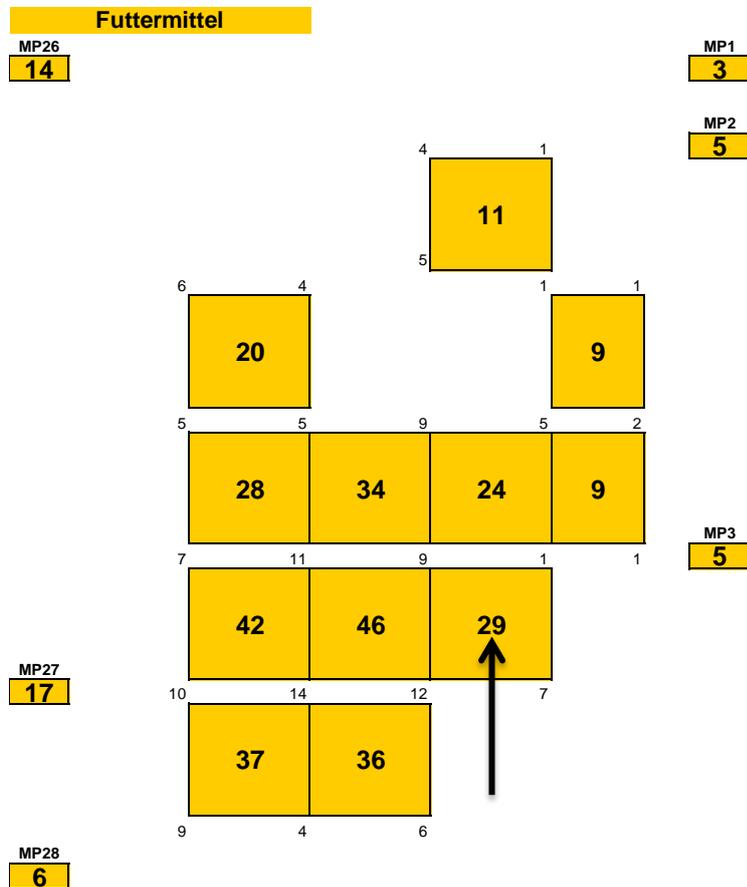


Abbildung 3: Geruchsstunden der Geruchsqualität „Futtermittel“ [1]

In der Gesamtbelastung unter Berücksichtigung aller Anlagengerüche lag die Geruchshäufigkeit auf der betrachteten Fläche bei 29 %, da hier noch eine zusätzliche Geruchsstunde durch die im Neusser Hafen ansässigen Ölmühlen verursacht wurde. Insgesamt war die Geruchssituation jedoch durch die Futtermittelhersteller bestimmt.

5.2 Geruchsbelastung durch die Muskator Werke GmbH

Die Muskator Werke GmbH verfügte entlang der Weizenmühlenstraße über drei Werke (Abbildung 4) mit einer Reihe von Geruchsquellen in Form von Kaminen, Auslässen und diversen diffusen Quellen.



Abbildung 4: Lage der ehemaligen Muskator Werke GmbH [2]



Abbildung 5: Lage des Bebauungsplangebietes und der benachbarten Muskator Werke GmbH

Als Grundlage für die immissionsschutzrechtliche Bearbeitung des Mühlenbetriebes der Muskator Werke GmbH und als Entscheidungshilfe zur Beurteilung einer möglichen Verlagerung von Werkteilen wurden im Jahr 2011 ein Geruchsstoffemissionskataster der gesamten Anlage und darauf basierend Immissionsprognosen [2] erstellt.

Für den damaligen Ist-Zustand ergab eine Ausbreitungsrechnung die in der Abbildung 6 dargestellten Geruchshäufigkeiten im Bereich des betrachteten Bebauungsplangebietes.

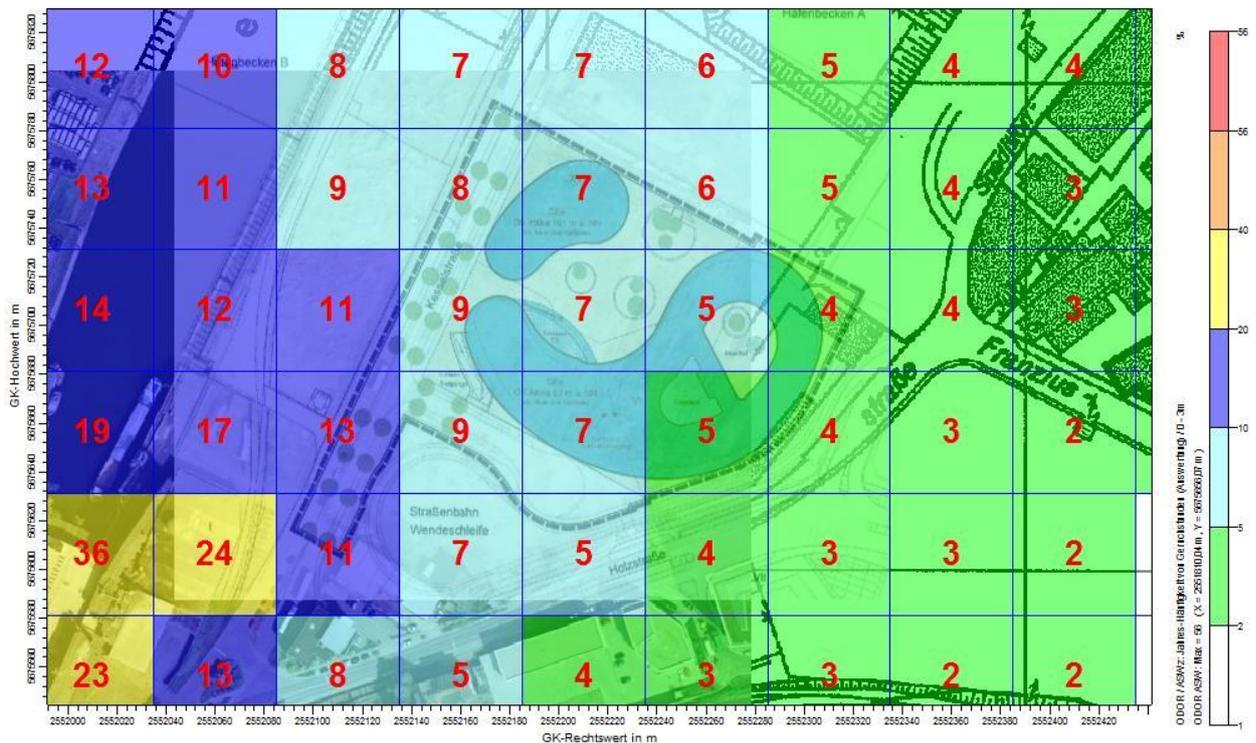


Abbildung 6: Durch die Muskator Werke GmbH verursachten Geruchshäufigkeiten in % der Jahresstunden (Rasterschrittweite 50 m)

Die dargestellten Werte sind zur besseren Übersicht in % angegeben und bereits programmintern gerundet, sodass sich bei unterschiedlich gefärbten Rasterflächen derselbe Zahlenwert ergeben kann.

5.3 Zukünftig zu erwartende Geruchsbelastung

Mittelt man die für die Muskator Werke GmbH berechneten Geruchshäufigkeiten im Bereich der zukünftig bebauten Fläche, so ergibt sich ein Wert von ca. 7 %. Unter der Voraussetzung, dass die Gesamtbelastung hier immer noch 29 % der Jahresstunden beträgt, ergäbe sich bei Abzug des durch die ehemaligen Muskator Werke GmbH verursachten Anteils rechnerisch eine Geruchshäufigkeit von 22 %.

Obwohl im Rahmen der Rasterbegehung [1] in der Regel keine direkte Zuordnung der Futtermittelgerüche zu den Anlagen der verschiedenen Betreiber möglich war, ist zu vermuten, dass besonders am Messpunkt 14 (Abbildung 7) und zu einem gewissen Anteil auch am Messpunkt 10 die Muskator Werke GmbH Hauptverursacher der registrierten Geruchsereignisse war.

Die Messergebnisse an diesen Messpunkten haben durch die dort registrierten 19 Geruchsstunden den über die Rasterfläche berechneten Mittelwert von 28 % (Futtermittel) maßgeblich beeinflusst.

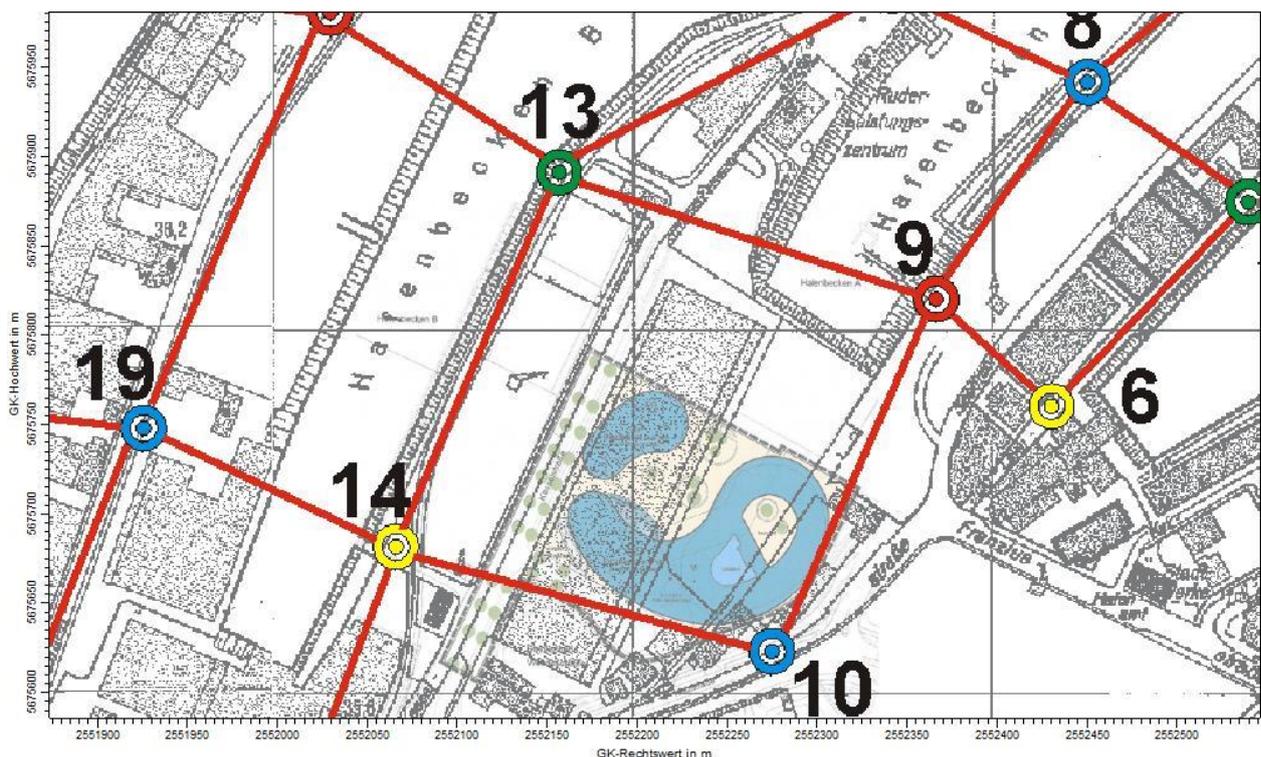


Abbildung 7: Lage der Rasterfläche in [1] und geplante Bebauung

Diese Tendenz zeigt auch die Abbildung 6 mit einem deutlichen Anstieg der Geruchshäufigkeiten in Richtung der Werksgrenzen der Muskator Werke GmbH.

Daher kann davon ausgegangen werden, dass sich der Wegfall des benachbarten Emittenten im Hinblick auf das Bauvorhaben deutlich positiver auswirken wird, als zuvor abgeschätzt.

Hierzu folgende theoretische Betrachtung auf der Basis der Verhältnisse 2008/2009:

Nimmt man für die beiden südlichen Messpunkte 10 und 14, an denen allein 19 der insgesamt 29 Geruchsstunden für die Fläche aufgetreten sind, in 2/3 der Fälle die Muskator Werke GmbH als Verursacher an, so würden sich dort heute theoretisch nur 6 bis 7 Geruchsstunden ergeben. Bezogen auf die Fläche und unter der konservativen Annahme, dass die Geruchsereignisse an den Messpunkten 9 und 13 durch andere Futtermittelbetriebe verursacht wurden, errechnen sich dann nur rund 17 Geruchsstunden für die Fläche. Bei 104 Begehungsterminen würde sich dann eine Geruchshäufigkeit von rund 16 % ([17 Geruchsstunden]/[104 Begehungen]) für die Qualität „Futtermittel“ bzw. bezogen auf die damaligen Ergebnisse 17 % in der Gesamtbelastung durch den zusätzlichen Anteil „Ölmühle“ ergeben.

Der Immissionswert für Gewerbegebiete von 15 % der Jahresstunden wäre damit geringfügig überschritten. Dabei sollte in Betracht gezogen werden, dass die geplanten Gebäude vermutlich über klimatisierte Räume mit einer Aufbereitung der Zuluft verfügen und eine dauerhafte Exposition der Arbeitnehmer innerhalb der Gebäude eher unwahrscheinlich ist.

Daher erscheint eine erhebliche Belästigung durch Futtermittelgerüche und ein damit verbundenes Beschwerdepotenzial durch die in den Verwaltungsgebäuden arbeitenden Menschen nicht unbedingt gegeben.

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.

Bericht verfasst durch:



Dipl.-Biol. Michael Bischoff
Projektleiter

Geprüft und freigegeben durch:



Dipl.-Phys. Ing. Frank Müller
Stellvertretend Fachlich Verantwortlicher