

Geruchsminderungskonzept für den Stadtteil Wilhelmsburg

hier: Bebauungsplangebiet Wilhelmsburg 100
(nördliches Elbinselquartier)

erarbeitet durch:
Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft
Amt Immissionsschutz und Abfallwirtschaft

Bezirksamt Hamburg-Mitte
Fachamt für Umwelt, Verbraucherschutz und Gewerbe

in Abstimmung mit:
Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen
Amt für Landesplanung und Stadtentwicklung

Behörde für Wirtschaft und Innovation
Amt Wirtschaft
Amt Hafen und Innovation

Bezirksamt Hamburg-Mitte
Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung

Hamburg Port Authority

unter Beteiligung der:
IBA Hamburg GmbH

Hamburg, den 05. September 2024

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	6
2. Anlass und Ziel.....	6
3. Rechtsgrundlagen.....	7
3.1 Planungsrecht.....	7
3.2 Umweltrecht.....	8
3.2.1 Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG).....	8
3.2.2 Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes – Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft)	9
3.2.3 Geruchsimmissionsrichtlinie der Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz. 9 (GIRL)	9
4. Beschreibung des Bearbeitungsprozesses	11
5. Ergebnisse der Rastergeruchsbegehung aus dem Jahr 2016.....	12
6. Erhebung der maßgeblichen Emittenten	21
6.1 Genehmigungsbedürftige Betriebe	23
6.1.1 Kaffee.....	23
6.1.2 Futtermittel.....	24
6.1.3 Lacke/Farben	25
6.1.4 Raffinerien/Tankläger	25
6.1.5 Ölmühle	26
6.2 Nicht genehmigungsbedürftige Betriebe	27
7. Untersuchung der maßgeblichen Emittenten und Ableitung von Minderungsmaßnahmen	30
7.1 Genehmigungsbedürftige Anlagen.....	31
7.1.1 Kaffee.....	31
7.1.2 Futtermittel.....	31
7.1.3 Lacke/Farben	40
7.1.4 Raffinerien/Tankläger	43
7.1.5 Ölmühle	49
8. Ergebnis der Gesamtüberlagerung der Immissionsprognosen der einzelnen Geruchsemittenten	52
9. Ergebnisse der Rastergeruchsbegehung aus dem Jahr 2022/2023	54
10. Minderungswirkung der Maßnahmen/ Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse für den Bebauungsplan Wilhelmsburg 100 (nördliches Elbinselquartier)	62
1. Zusammenfassung und Ausblick	69
2. Anhang 1 (Gutachten)	69

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Rastergeruchsbegehung 2016 - Messpunkte und Beurteilungsflächen. Quelle: Müller BBM	13
Abbildung 2: Rastergeruchsbegehung 2016 - Anzahl der rel. Geruchshäufigkeiten über alle Geruchsqualitäten Quelle: Müller BBM	15
Abbildung 3: Rastergeruchsbegehung 2016 - Anzahl der rel. Geruchshäufigkeiten für die Geruchsqualität Kaffee Quelle: Müller BBM	16
Abbildung 4: Rastergeruchsbegehung 2016 - Anzahl der rel. Geruchshäufigkeiten für die Geruchsqualität Futtermittel Quelle: Müller BBM.....	17
Abbildung 5: Rastergeruchsbegehung 2016 - Anzahl der rel. Geruchshäufigkeiten für die Geruchsqualität Lacke/Farben Quelle: Müller BBM	18
Abbildung 6: Rastergeruchsbegehung 2016 - Anzahl der rel. Geruchshäufigkeiten für die Geruchsqualität Raffinerie Quelle: Müller BBM.....	19
Abbildung 7: Rastergeruchsbegehung 2016 - Anzahl der rel. Geruchshäufigkeiten für die Geruchsqualität Ölmühle Quelle: Müller BBM.....	20
Abbildung 8: Karte aller untersuchten Betriebe (Quelle: Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen, Amt für Landesplanung und Stadtentwicklung (Kartengrundlage: FHH/LGV)).....	22
Abbildung 9: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch HaBeMa, Ist- Zustand (Szenario 1)	32
Abbildung 10: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch HaBeMa, Maximalproduktion/ Plan-Zustand mit Erweiterungsvorhaben (Szenario 3).....	33
Abbildung 11: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch UNA-HAKRA, Ist- Zustand (Szenario 1).....	35
Abbildung 12: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch UNA-HAKRA, Plan-Zustand mit Erweiterungsvorhaben und mit Minderungsmaßnahmen (hier Schornsteinerhöhung) (Szenario 4) ..	36
Abbildung 13: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch Getreide AG, Ist- Zustand (Szenario 1).....	37
Abbildung 14: Geruchsimmissionen durch Getreide AG, Plan- Zustand mit Erweiterungsvorhaben (Szenario 3).....	39
Abbildung 15: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch Mankiewicz/ Finalin Auswertung im 250 x 250 m Raster (Ist-Zustand (Szenario 1))	41
Abbildung 16: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch Mankiewicz/Finalin Auswertung im 50 x 50 m Raster (Ist-Zustand (Szenario 1)).....	41
Abbildung 17: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch Mankiewicz/ Finalin Auswertung im 50 x 50 m Raster (Plan-Zustand mit Minderungsmaßnahmen (hier Schornsteinerhöhung) (Szenario 2).....	42
Abbildung 18: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch Mankiewicz/ Finalin (Plan-Zustand mit Erweiterungsvorhaben und Minderungsmaßnahmen (hier Schornsteinerhöhung) (Szenario 4)) Auswertung im 50 x 50 m Raster	43
Abbildung 19: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch die Nynas GmbH & Co. KG, Ist-Zustand (Szenario 1).....	44
Abbildung 20: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch die H & R Ölwerke Schindler KG, Ist-Zustand (Szenario 1).....	45
Abbildung 21: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch die EVOS Hamburg GmbH, Ist-Zustand (Szenario 1).....	46
Abbildung 22: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch die Oiltanking Deutschland GmbH & Co. KG, Ist-Zustand (Szenario 1).....	47

Abbildung 23: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch die Firma Haltermann, Ist-Zustand (Szenario 1).....	48
Abbildung 24: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch die Firma TWG Tanklager, Ist-Zustand (Szenario 1).....	49
Abbildung 25: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch die Nordischen Ölwerke, Ist-Zustand (Szenario 1).....	50
Abbildung 26: Geruchsimmissionen aller Betriebe ermittelt durch überlagerte Ausbreitungsrechnung aller Ergebnisse aus den Geruchsgutachten-Ist- Zustand, Zahlenwerte aus „Abschlussbericht zu den durchgeführten Geruchsuntersuchungen im Bereich Hamburg Wilhelmsburg“ vom 22.08.2024 entnommen (Bebauungsplan-Entwurf Wilhelmsburg 100, Stand: 11.06.2024 © Bezirksamt Hamburg-Mitte, Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung).....	53
Abbildung 27: Geruchsimmissionen aller Betriebe ermittelt durch überlagerte Ausbreitungsrechnung aller Ergebnisse aus den Geruchsgutachten -Plan- Zustand, Zahlenwerte aus „Abschlussbericht zu den durchgeführten Geruchsuntersuchungen im Bereich Hamburg Wilhelmsburg“ vom 22.08.2024 entnommen (Bebauungsplan-Entwurf Wilhelmsburg 100, Stand: 11.06.2024 © Bezirksamt Hamburg-Mitte, Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung).....	54
Abbildung 28: Messpunkte und Beurteilungsflächen. Quelle: Müller BBM	55
Abbildung 29: relative Geruchshäufigkeit auf den Beurteilungsflächen für die Gesamtbelastung. Quelle: Müller BBM.....	56
Abbildung 30: relative Geruchshäufigkeit auf den Beurteilungsflächen für die Geruchsqualität Kaffee. Quelle: Müller BBM.....	57
Abbildung 31: relative Geruchshäufigkeit auf den Beurteilungsflächen für die Geruchsqualität Futtermittel. Quelle: Müller BBM	58
Abbildung 32: relative Geruchshäufigkeit auf den Beurteilungsflächen für die Geruchsqualität Lacke/Farben. Quelle: Müller BBM	59
Abbildung 33: relative Geruchshäufigkeit auf den Beurteilungsflächen für die Geruchsqualität Raffinerie. Quelle: Müller BBM	60
Abbildung 34: relative Geruchshäufigkeit auf den Beurteilungsflächen für die Geruchsqualität Ölmühle. Quelle: Müller BBM	61
Abbildung 35: Plangebiet Wilhelmsburg 100 mit Angabe der Geruchsstundenhäufigkeiten in der Rasterbegehung aus dem Jahr 2016 (Bebauungsplan-Entwurf Wilhelmsburg 100, Stand: 11.06.2024 © Bezirksamt Hamburg-Mitte, Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung).....	63
Abbildung 36: Plangebiet Wilhelmsburg 100 mit Raster aus Begehung 2016 (blau) und Raster aus Geruchsuntersuchungen, die im Rahmen des Projektes Gerüche Wilhelmsburg zwischen 2018 und 2024 durchgeführt wurden(rot).....	64
Abbildung 37: Plangebiet Wilhelmsburg 100 mit Angabe der prognostischen Geruchsstundenhäufigkeiten ohne Berücksichtigung von Erweiterungen/Änderungen der Betriebe (IST-Zustand) Zahlenwerte aus „Abschlussbericht zu den durchgeführten Geruchsuntersuchungen im Bereich Hamburg Wilhelmsburg“ vom 22.08.2024 entnommen (Bebauungsplan-Entwurf Wilhelmsburg 100, Stand: 11.06.2024 © Bezirksamt Hamburg-Mitte, Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung)	65
Abbildung 38: Plangebiet Wilhelmsburg 100 mit Angabe der prognostischen Geruchshäufigkeiten unter Berücksichtigung von Erweiterungen/Änderungen der Betriebe (Bebauungsplan-Entwurf Wilhelmsburg 100, Stand: 11.06.2024 © Bezirksamt Hamburg-Mitte, Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung)	68

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Möglichweise geruchsrelevante, genehmigungsbedürftige Betriebe in Wilhelmsburg	23
Tabelle 2: Möglichweise geruchsrelevante, nicht genehmigungsbedürftige Betriebe im Umkreis der Plangebiete Wilhelmsburg 91, 99, 100, 102	28
Tabelle 3: Zusammenfassung der ermittelten potentiellen Minderungsmaßnahmen bei den untersuchten geruchsrelevanten Firmen.....	52
Tabelle 4: Geruchsstundenhäufigkeiten nördliches Elbinselquartier - Ergebnis der Rastergeruchsbegehung in 2016 nach Geruchsqualitäten	62
Tabelle 5: prognostische Geruchsstundenhäufigkeiten im nördlichen Elbinselquartier nach Geruchsqualitäten ohne Berücksichtigung von Betriebserweiterungen (IST-Zustand (Szenario 1)), Zahlenwerte aus „Abschlussbericht zu den durchgeführten Geruchsuntersuchungen im Bereich Hamburg Wilhelmsburg“ vom 22.08.2024 entnommen.....	65
Tabelle 6: Geruchsstundenhäufigkeiten nördliches Elbinselquartier Ergebnis der Rastergeruchsbegehung in 2022/2023 nach Geruchsqualitäten.....	66
Tabelle 7: prognostische Geruchsstundenhäufigkeiten nördliches Elbinselquartier nach Geruchsqualitäten inklusive der Berücksichtigung von Betriebserweiterungen und Minderungsmaßnahmen (Szenario 4), Zahlenwerte aus „Abschlussbericht zu den durchgeführten Geruchsuntersuchungen im Bereich Hamburg Wilhelmsburg“ vom 22.08.2024 entnommen.....	66

1. Einleitung

Im Stadtteil Wilhelmsburg stoßen umfangreiche Hafen- und Industrienutzungen auf langjährig gewachsene Wohngebiete und bilden eine großräumige Gemengelage. Im Stadtteil befinden sich zahlreiche größere Industriebetriebe, die unter anderem Geruchsemissionen verursachen. Die räumliche Nähe zwischen den Betrieben und der bestehenden Wohnbebauung bedingt, dass teilweise erhebliche Geruchsimmissionen in den Wohngebieten vorhanden sind.

Zudem soll in Wilhelmsburg eine städtebauliche Weiterentwicklung erfolgen, die mit der Internationalen Bauausstellung (IBA) sowie der Internationalen Gartenschau (IGS) im Jahr 2013 begonnen hat und in den nächsten Jahren fortgeführt werden wird. Mehrere tausend neue Wohnungen sollen insbesondere im Verlauf der Trasse der ehemaligen Wilhelmsburger Reichsstraße (B4/75) entstehen.

Mit diesem Geruchsminderungskonzept sollen die Maßnahmen beschrieben werden, um zum einen die Geruchsimmissionen in den bestehenden und künftigen Wohngebieten auf ein verträgliches Maß zu senken und gleichzeitig Spielräume für Erweiterungen oder Änderungen der emittierenden Betriebe zu erschließen, um damit deren Zukunftsfähigkeit zu stärken.

2. Anlass und Ziel

Es ist erklärtes Ziel des Senats, den Flächenbedarf für Wohnen und Arbeiten insbesondere durch die Innenentwicklung zu decken. Gleichzeitig soll bezahlbarer und qualitätsvoller Wohnraum geschaffen werden. Durch innovative Lösungen soll zudem das Nebeneinander von Wohnen und Arbeiten ermöglicht und abgesichert werden.

Der Industriestandort Hamburg muss zudem erhalten und ausgebaut werden, wobei Modernisierungsansätze aufgegriffen und eingebunden werden. Diese Ziele gilt es im Rahmen der künftigen städtebaulichen Entwicklung in Wilhelmsburg umzusetzen.

Der Stadtteil Wilhelmsburg zeichnet sich durch ein langjährig gewachsenes Neben- und Miteinander von einer Vielzahl an Industriebetrieben und Wohngebieten aus. Diese großräumige Gemengelage von emittierenden und schutzwürdigen Nutzungen kann Immissionskonflikte, unter anderem aufgrund von Geruchsemissionen bereits im Bestand und / oder bei Erweiterungen einzelner Betriebe und durch das Heranrücken neuer Wohngebiete, bedingen.

Gleichzeitig wurde eine positive Fortentwicklung des Stadtteils mit der Internationalen Bauausstellung und der Internationalen Gartenschau im Jahr 2013 im Kontext des Konzepts „Sprung über die Elbe“ begonnen und wurde unter anderem mit der Verlegung der Wilhelmsburger Reichsstraße (B4/75) fortgesetzt. In der zentralen „Nord-Süd-Achse-Wilhelmsburg“ (Trasse der ehemaligen Wilhelmsburger Reichsstraße) sowie im „Spreehafenviertel“ sollen ca. 5.000 neue Wohnungen entstehen. Darüber hinaus gibt es in Wilhelmsburg weitere Entwicklungsflächen wie z.B. die Georg-Wilhelm-Höfe sowie das Korallusviertel östlich der Bahntrasse.

Im Zuge der Vorbereitungen der erforderlichen Bebauungsplanverfahren wurde eine flächendeckende gutachterliche Erfassung der Geruchsimmissionssituation vorgenommen. Die Erfassung erfolgte in Form einer ganzjährigen Begehung im Jahr 2016 in den drei einzelnen Projektgebieten Wilhelmsburger Rathausviertel, Elbinselquartier sowie Spreehafenviertel. Die Begehung ergab weit erhöhte Geruchsbelastungen.

Es ist davon auszugehen, dass die Belastung in den bereits bestehenden Wohnquartieren Wilhelmsburgs, die weiter westlich und damit näher am Hafengebiet liegen, die gleiche Größenordnung erreicht wie in den drei genannten Projektgebieten.

Ziel ist es daher, die Geruchsbelastung im Rahmen eines kooperativen Prozesses mit den Wilhelmsburger Betrieben mittel- bis langfristig deutlich zu senken. Dabei sollen sowohl die Wohnverhältnisse verbessert sowie den Betrieben Spielräume für künftige betriebliche Entwicklungen erschlossen und deren Bestand gesichert werden. So sollen die Zukunftsfähigkeit der Wilhelmsburger Betriebe, zu denen auch die Betriebe im Hafengebiet zählen, gestärkt und künftige Investitionsspielräume abgesichert werden.

Hierfür ist ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess notwendig, der transparent und gemeinsam mit den betroffenen Behörden, Wirtschaftsverbänden, der Handelskammer und den betroffenen Industriebetrieben durchlaufen wird und der, wo erforderlich, in der sukzessiven Umsetzung von Maßnahmen zur Geruchsminderung mündet.

Daher hat die Senatskommission für Stadtentwicklung und Wohnungsbau am 31.05.2018 die (damalige) Behörde für Umwelt und Energie (fachliche Federführung), die Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen, die (damalige) Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation und das Bezirksamt Hamburg-Mitte beauftragt, behördenübergreifend belastbare Maßnahmen und Zeithorizonte zur Minderung der Geruchsbelastung im Stadtteil Wilhelmsburg in enger Abstimmung mit den Betrieben, den relevanten Unternehmensverbänden und der Handelskammer zu konzipieren sowie die IBA Hamburg GmbH dabei zu beteiligen.

Außerdem wurde das Bezirksamt Hamburg-Mitte beauftragt, die anstehenden Bebauungsplanverfahren in Wilhelmsburg unter der Maßgabe der Vorlage eines belastbaren Maßnahmenkonzepts zur Geruchsminderung zu betreiben. Die vorliegende Ausarbeitung befasst sich insbesondere mit den Geruchsmissionen sowie möglichen Maßnahmen im Bereich der anstehenden Bebauungsplanverfahren, wobei anzumerken ist, dass eine Verbesserung der Situation im Bereich der Plangebiete auch immer eine Verbesserung für den Bestand bedingen wird.

3. Rechtsgrundlagen

3.1 Planungsrecht

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 Baugesetzbuch (BauGB) sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen unter anderem „gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse“ und gemäß Nr. 8 Buchst. a) die Belange der Wirtschaft und gemäß Nr. 8 Buchst. c) die Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen zu wahren. Zum anderen ist bei der Neuausweisung von schutzbedürftigen Nutzungen Rücksicht auf bereits bestehende emittierende Anlagen und Betriebe zu nehmen sowie deren Belange in der Abwägungsentscheidung zu berücksichtigen.

Welche Geruchsbelastung im Hinblick auf die allgemeinen Wohn- und Arbeitsverhältnisse als gesund anzunehmen ist, ist im Planungsrecht nicht definiert. Für die Bauleitplanung bestehen keine Grenz-, Richt- oder Orientierungswerte. Daher werden zur Orientierung die spezifischen fachgesetzlichen oder untergesetzlichen Regelungen des Immissionsschutzrechts für eine Beurteilung herangezogen. In diesem Fall ist ausschließlich die sog. Geruchsmissionsrichtlinie - GIRL (siehe Kapitel 3.2.3) einschlägig¹, welche Immissionswerte

¹ Mittlerweile wurden die Inhalte der GIRL in die TA Luft übernommen. Mit Inkrafttreten der neuen TA Luft zum 01.12.2021 sind die Regelungen zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissionen im Anhang 7 der TA Luft 2021 zu finden. Da während der Laufzeit des Projektes „Geruchsminderung in Wilhelmsburg“ die entsprechenden Inhalte noch in der GIRL geregelt waren und sich alle während der Projektlaufzeit erstellten Geruchsgutachten auf die GIRL beziehen, wird im Folgenden vornehmlich auf die GIRL verwiesen. Haben sich durch die

für bestimmte Baugebiete definiert. Zudem erlauben es die Rechtsprechung und die GIRL in Fällen von Gemengelagen, Ortüblichkeiten und besonderen Umständen von den Immissionswerten der GIRL abzuweichen.

Bei der Frage, ob hinreichend auf die Belange bestehender Anlagen und Betriebe Rücksicht genommen wird, ist zu prüfen, inwieweit Beschränkungen der Betriebe im Hinblick auf Bestand und Entwicklung durch die Neuausweisung von schutzbedürftigen Nutzungen verursacht werden könnten. Dies ist in der Regel nicht der Fall, wenn die geplante neue Bebauung nicht näher an die emittierenden Anlagen und Betriebe heranrückt als die bestehende schutzbedürftige Bebauung im Umfeld der Betriebe. In diesen Fällen ist nämlich davon auszugehen, dass Beschränkungen der Betriebstätigkeit und zugehöriger Emissionen bereits durch die bestehende Nachbarschaft der Betriebe bedingt sind und keine weitergehenden Beschränkungen durch die neu geplante Bebauung ausgelöst werden.

Sofern allerdings ein tatsächliches „Heranrücken“ an die Betriebe und Anlagen gegeben ist, ist eingehend zu prüfen, ob damit neue Beschränkungen der bestehenden oder künftigen Betriebstätigkeit ausgelöst werden und ob diese im Rahmen der Gewichtung der privaten Belange der Betriebe vertretbar sind oder nicht. Sofern die durch das „Heranrücken“ drohenden Beschränkungen erheblich sind, ist die Neuplanung regelhaft als rücksichtslos und damit unzulässig zu bewerten.

3.2 Umweltrecht

3.2.1 Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG)

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz gehört zum Bereich des Umweltrechts und hat den Zweck, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Unter schädlichen Umwelteinwirkungen versteht der Gesetzgeber Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Dabei regelt das Gesetz insbesondere die Errichtung und den Betrieb von Anlagen, wobei unter Anlagen insbesondere Betriebsstätten und sonstige ortsfeste Einrichtungen verstanden werden. Das Gesetz unterscheidet weiterhin zwischen genehmigungsbedürftigen Anlagen und nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen. Welche Anlagen genehmigungsbedürftig sind, ist in der Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (4. BImSchV) geregelt. Nach § 5 BImSchG sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können und Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen. Für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen gilt nach § 22 BImSchG, dass sie so zu errichten und zu betreiben sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die

Aufnahme der Regelungen zur „Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissionen“ im Anhang 7 wesentliche Änderungen im Vergleich zu den Regelungen der GIRL ergeben, werden diese an den entsprechenden Stellen im Text erläutert.

nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

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

Den Stand der Technik für Maßnahmen zum Schutz und zur Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft regelt unter anderem die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft). Obwohl Gerüche über die Luft verbreitet werden, wurde im Anwendungsbereich der Verordnung zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen in der Fassung vom 24. Juli 2002 der Schutz vor Geruchsimmissionen nicht geregelt². Allerdings führt die TA Luft Anforderungen zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geruchsemissionen auf. Die Regelung findet sich in Kapitel 5 der TA Luft, in Abschnitt 5.2.8 „Geruchsstoffe“. Hier heißt es, dass bei Anlagen, die bei bestimmungsgemäßem Betrieb oder wegen betrieblich bedingter Störanfälligkeit geruchsintensive Stoffe emittieren können, Anforderungen zur Emissionsminderung zu treffen sind (z.B. Einhausung, geeignete Lagerung etc.). Weiterhin sind geruchsintensive Abgase in der Regel Abgasreinigungseinrichtungen zuzuführen oder es sind gleichwertige Maßnahmen zu treffen. Außerdem sind die Abgase nach den Anforderungen aus Abschnitt 5.5 der TA Luft abzuleiten. Bei der Festlegung des Umfangs der Anforderungen im Einzelfall sind insbesondere der Abgasvolumenstrom, der Massenstrom geruchsintensiver Stoffe, die örtlichen Ausbreitungsbedingungen, die Dauer der Emissionen und der Abstand der Anlage zur nächsten vorhandenen oder in einem Bebauungsplan festgesetzten schützenswerten Nutzung (z.B. Wohnbebauung) zu berücksichtigen. Soweit in der Umgebung einer Anlage Geruchseinwirkungen zu erwarten sind, sind die Möglichkeiten, die Emissionen durch dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen weiter zu vermindern, auszuschöpfen. Zudem sind in dem sog. Spezialteil der TA Luft, Nr. 5.4 bei einigen geruchsrelevanten Anlagen Anforderungen zur Vorsorge gegen geruchsintensive Stoffe aufgeführt.

Abschnitt 5.5 der TA Luft regelt die Ableitung von Abgasen. Demnach sind Abgase so abzuleiten, dass ein ungestörter Abtransport mit der freien Luftströmung ermöglicht wird. In der Regel ist eine Ableitung über Schornsteine erforderlich. Die Höhe des Schornsteins ist nach den Ausführungen in Abschnitt 5.5.2 bis 5.5.4 der TA Luft von 2002³ zu ermitteln.

3.2.3 Geruchsimmissionsrichtlinie der Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (GIRL)

Wie im Kapitel zur TA Luft erläutert, existierte bis zum Inkrafttreten der neuen TA Luft am 01.12.2021 eine Regelungslücke, was den Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geruchsimmissionen betraf. Diese Lücke wurde gewissermaßen durch die Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL) der Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) seit dem Jahr 2004 in Deutschland geschlossen. Die GIRL stellte eine sachgerechte Entscheidungshilfe für die Beurteilung der Erheblichkeit von Gerüchen dar. Die GIRL ist von der Bund/ Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) beschlossen und zur Anwendung empfohlen worden. Zwar war die GIRL in Hamburg nicht verbindlich als Beurteilungsgrundlage eingeführt, gleichwohl wurde sie von den Immissionsschutzbehörden als Erkenntnisquelle/ Orientierungshilfe für die Beurteilung von Geruchsimmissionen sowohl im

² Mit Inkrafttreten der TA Luft am 01.12.2021 hat sich dies geändert. In Abschnitt 4.3.2 ist der Schutz vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen geregelt. Die Vorsorge vor erheblichen Geruchsemissionen ist weiterhin in Abschnitt 5.2.8 geregelt. Die Regelungen zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen finden sich in Anhang 7 der TA Luft 2021.

³ In der TA Luft von 2021 finden sich die entsprechenden Regelungen in den Unterkapiteln zu Abschnitt 5.5.2.

Rahmen von immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren, als auch in der Bauleitplanung herangezogen. Dieses ist unabhängig davon zu sehen, ob die GIRL in dem jeweiligen Bundesland umgesetzt worden ist (BVerwG, Beschl. V. 28.07.2010 – BVerwG 4 B 29.10, RdNr. 3).

Die GIRL wird allgemein als antizipiertes Sachverständigengutachten angesehen. Diese Vorgehensweise folgt der einschlägigen Rechtsprechung, die die GIRL als Beurteilungsmaßstab akzeptiert. Insgesamt spricht man rechtlich von einer faktischen Bindungswirkung der GIRL, der Einzelfall ist jedoch zu betrachten und zu beurteilen. Die GIRL benennt als Maßstab für die Erheblichkeit von Gerüchen maximal zulässige Geruchshäufigkeiten, d.h. wie oft betriebsbezogene Gerüche wahrgenommen werden dürfen. Die Geruchshäufigkeiten werden als relative Häufigkeiten im Verhältnis zur Anzahl der Jahresstunden angegeben, wobei die Angabe in Prozent oder im Dezimalsystem erfolgt. Der zulässige Immissionswert für Wohn- und Mischgebiete beträgt 0,1. Das bedeutet in Wohn- und Mischgebieten dürfen zuordenbare Gerüche an maximal 10 % der Jahresstunden wahrgenommen werden. Der Immissionswert für Dorf-, Gewerbe- und Industriegebiete beträgt 0,15 bzw. 15 %.

Neben der Festlegung von Immissionswerten trifft die GIRL in Kapitel 3.3 auch Aussagen über die Erheblichkeit der Immissionsbeiträge. Hier ist geregelt, dass die Genehmigung für eine Anlage auch dann nicht versagt werden soll, wenn der Immissionswert zwar bereits überschritten ist, die Anlage in ihrer Gesamtheit aber auf keiner Beurteilungsfläche, auf der sich nicht nur vorübergehend Personen aufhalten, den Wert 0,02 überschreitet. Bei Einhaltung dieses Wertes ist davon auszugehen, dass die Anlage die belästigende Wirkung der vorhandenen Belastung nicht relevant erhöht (Irrelevanzkriterium)⁴.

Neben den festgelegten Immissionswerten für die einzelnen Gebietskategorien kennt die GIRL in Kapitel 5 (siehe Anhang 2) auch die Beurteilung im Einzelfall. In besonderen Fällen ist ein Vergleich der ermittelten Geruchsbelastung mit den festgelegten Immissionswerten nicht ausreichend, um zu beurteilen, ob schädliche Umwelteinwirkungen durch Geruchsimmissionen in Form einer erheblichen Belästigung vorliegen. Bei ungewöhnlichen Nutzungen oder sonstiger atypischer Verhältnisse kann es z.B. trotz Überschreitung der Immissionswerte sein, dass eine erhebliche Belästigung der Nachbarschaft oder der Allgemeinheit durch Geruchsimmissionen nicht zu erwarten ist. Bei der Prüfung im Einzelfall ist auch die Ortsüblichkeit zu berücksichtigen; das heißt die bisherige Prägung eines Gebietes durch eine bereits vorhandene Geruchsbelastung. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass die Grundstücksnutzung mit einer gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme belastet sein kann, die unter anderem dazu führen kann, dass in höherem Maße Geruchseinwirkungen hinzunehmen sind (besonders, wenn den emittierenden Anlagen Bestandsschutz zukommt).

In der Begründung und den Auslegungshinweisen der GIRL sowie in den Zweifelsfragen zur GIRL wird weiterhin das Vorgehen der Zwischenwertbildung erläutert. Zwischenwerte können für einen klar zu definierenden Übergangsbereich von einer Gebietskategorie der Baunutzungsverordnung zu einer anderen gebildet werden. Z.B. kann im Übergang eines

⁴ Mit Übernahme der Regelungen in Anhang 7 der TA Luft 2021 hat das Irrelevanzkriterium eine andere Bezugsgröße erhalten. Bisher durfte die Anlage in ihrer Gesamtheit (Gesamtzusatzbelastung) auf keiner Beurteilungsfläche den Wert von 0,02 überschreiten. Nach der neuen Gesetzgebung ist das Irrelevanzkriterium erfüllt, wenn der von dem zu beurteilenden Vorhaben zu erwartende Immissionsbeitrag (Zusatzbelastung) auf keiner Beurteilungsfläche den Wert von 0,02 überschreitet, wobei gleichzeitig bei übermäßiger Kumulation durch bereits vorhandene Anlagen zu prüfen ist, ob bei der bestehenden Vorbelastung ein zusätzlicher Beitrag von 0,02 toleriert werden kann.

Gewerbe-/Industriegebiets zum Wohngebiet ein Zwischenwert zwischen 10 und 15 % angesetzt werden.⁵

Die GIRL erfährt durch die Aufnahme in Anhang 7 der neuen TA Luft eine stärkere Verrechtlichung. Dabei wurden die Anforderungen für Geruchsimmissionen leicht verändert. Neben der bereits erwähnten Aufnahme zur Regelung der Zwischenwertbildung ist eine wesentliche Neuerung die Einführung eines Bagatell-Geruchsstoffstroms in Abschnitt 2.2 des Anhangs 7 sowie die Aufnahme zur Gemengelage als weitere Möglichkeit einer Einzelfallprüfung. Die geänderte TA Luft trat zum 1. Dezember 2021 in Kraft. **Wenn in den folgenden Kapiteln auf die Bestimmungen der GIRL verwiesen wird, so soll dies die Lesbarkeit des Textes erleichtern und ist in der Regel gleichbedeutend mit einem Hinweis auf Anlage 7 der neuen TA Luft.**

4. Beschreibung des Bearbeitungsprozesses

Im Jahr 2016 wurde in Absprache mit der damaligen Behörde für Umwelt und Energie (BUE) eine Rastergeruchsbegehung durch die IBA Hamburg GmbH beauftragt und durch eine nach § 29 b BImSchG bekanntgegebene Messstelle (Gutachter) durchgeführt. Hierbei wurden in den Plangebieten entlang der Trasse der ehemaligen Wilhelmsburger Reichsstraße (Wilhelmsburger Rathausviertel, Elbinselquartier) und im Spreehafenviertel Art und Umfang der Geruchsbelastung ermittelt. Die Erstellung der Rastergeruchsbegehung wurde von der BUE fachlich begleitet. Im Rahmen der Begehung wurden 5 verschiedene Geruchsqualitäten ermittelt; dies sind die Geruchsqualitäten „Kaffee“, „Futtermittel“, „Lacke/Farben“, „Raffinerien/Tankläger“ und „Ölmühle“. Ausgehend von der Begehung wurden potentielle Geruchsemittenten ermittelt. Dabei wurden zum einen Betriebe berücksichtigt, die in der Rastergeruchsbegehung genannt wurden, aber auch Betriebe, die in der Vergangenheit bereits mit Geruchsbeschwerden aus der Nachbarschaft aufgefallen waren oder deren Produktion derart ist, dass hier Geruchsemissionen der genannten fünf Geruchsqualitäten entstehen könnten. Dabei handelt es sich sowohl um Anlagen, die nach Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftig sind (Zuständigkeit Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA)), wie auch um nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz nicht-genehmigungsbedürftige Anlagen (Zuständigkeit Bezirksamt Hamburg-Mitte). Eine genaue Auflistung der Betriebe findet sich in Kapitel 6. In einem Auftaktgespräch am 17.10.2018 wurden Vertreter von allen potentiell geruchsrelevanten Betrieben über das Projekt „Geruchsminde- rung in Wilhelmsburg“ informiert. Vertreter der einzelnen genehmigungsbedürftigen Betriebe wurden weiterhin in Einzelgesprächen durch die BUE/BUKEA über das Vorgehen und die Durchführung von Geruchsemissionsmessungen und die Erstellung von betriebsspezifischen Immissionsprognosen informiert. Die einzelnen Gutachten, bestehend aus Messungen, Immissionsprognose, Überprüfung des Standes der Technik und Vorschlägen für Minderungsmaßnahmen wurden von der Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen (BSW) in Abstimmung mit der BUE/BUKEA bzw. dem Bezirksamt Hamburg Mitte beauftragt.

Im gesamten Projektzeitraum fanden mehrere Dutzend Termine mit den Firmen in verschiedenen Konstellationen statt. In der Regel wurden zunächst Betriebsbegehungen durch den jeweiligen Gutachter/ die jeweilige Gutachterin zumeist im Beisein der Überwachungsbehörde durchgeführt. Sobald erste Ergebnisse der Geruchsmessungen oder der Immissionsprognose vorlagen, wurden diese den Betrieben unter Beisein der Überwachungsbehörde

⁵ Die Ausführungen zur Zwischenwertbildung wurden in der neuen TA Luft 2021 direkt in Abschnitt 3.1 des Anhangs 7 übernommen.

durch den Gutachter präsentiert. Neben den Terminen mit den Firmen wurden regelmäßig Sitzungen der Projektgruppe „Geruchsminderung in Wilhelmsburg“ durchgeführt.

Auf Basis der Immissionsprognosen führte die jeweils zuständige Überwachungsbehörde Gespräche mit den geruchsemittierenden Betrieben, um mit ihnen und den Gutachtern gemeinsam mögliche Maßnahmen der Geruchsemissionsminderung zu erörtern und in Hinblick auf ihre Wirksamkeit und Angemessenheit im Austausch mit den Unternehmen zu bestimmen. Dabei wurden auch Erweiterungsüberlegungen mit einem bestimmten Konkretisierungsgrad der Unternehmen einbezogen. Bei einigen Betrieben waren weitere Ermittlungen auf Basis der ersten Gutachtenergebnisse notwendig und wurden in Abstimmung mit den Betrieben und der BSW auch veranlasst.

Abschließend wurde gemeinsam mit den Unternehmen geprüft, welche Maßnahmen umgesetzt werden können und wer die Kosten dafür trägt.

Aufbauend auf die Geruchsgutachten der einzelnen Geruchsemittenten wurde von der BSW in Abstimmung mit der BUE/BUKEA eine Immissionsprognose in Auftrag gegeben, die die Ergebnisse der einzelnen Geruchsgutachten überlagert und eine Gesamtprognose für die Plangebiete und die westlich der Plangebiete liegenden Bereiche bestehender Wohnbebauung ermittelt. Bei der Gesamtüberlagerung wurden auch Emittenten berücksichtigt, bei denen sich im Bearbeitungsprozess herausgestellt hatte, dass von diesen keine Signifikanz für die Plangebiete ausgeht und somit kein separates Geruchsgutachten erstellt wurde, diese aber für die bestehende Wohnbebauung relevant sein könnten.

Im Jahr 2022 wurde von der IBA Hamburg GmbH eine weitere Rastergeruchsbegehung für den Bereich der Plangebiete beauftragt. Diese wurde über einen Zeitraum von einem halben Jahr von Mitte August 2022 bis Ende Februar 2023 durchgeführt. Die Begehung sollte dazu dienen einen aktuellen Stand der Geruchssituation im Bereich der Plangebiete abzubilden, um zum Teil offenen Punkte, die sich aus dem Vergleich der Begehung aus 2016 mit den Immissionsprognosen ergeben hatten, zu klären und zum anderen den Erfolg der Umsetzung von Minderungsmaßnahmen zu verifizieren.

5. Ergebnisse der Rastergeruchsbegehung aus dem Jahr 2016

Wie in Kapitel 4 bereits beschrieben, wurde im Jahr 2016 eine Rastergeruchsbegehung auf den Flächen der Plangebiete entlang der ehemaligen Trasse der Wilhelmsburger Reichsstraße (Wilhelmsburger Rathausviertel, Elbinselquartier) und des Spreehafenviertels durchgeführt. In diesen Gebieten wurde Art und Umfang der Geruchsbelastung ermittelt. Der ausführliche Bericht zur Begehung ist im Anhang zu finden.

Bei einer Rastergeruchsbegehung wird das Begehungsgebiet zunächst in einzelne Begehungsflächen unterteilt. Die Eckpunkte der Begehungsflächen sind die Messpunkte. Diese werden über einen Zeitraum von entweder einem halben Jahr oder einem ganzen Jahr in 52 bzw. 104 Begehungsterminen besucht. Bei dieser Rasterbegehung wurde ein Zeitraum von einem Jahr gewählt, Jeder Messpunkt wurde innerhalb des Jahres 26-mal von Prüferinnen und Prüfern begangen, wobei die Begehungen gleichmäßig über alle Tages- und Nachtzeiten, sowie alle Wochentage im Messzeitraum verteilt sind. Der Prüfende verweilt 10 Minuten an einem Messpunkt; sollte er in mindestens 10 % dieser Zeit Geruchsimmissionen der vorher festgelegten Qualitäten wahrnehmen, so wird dieses Messzeitintervall als Geruchsstunde gezählt.

Das Begehungsgebiet, die Messpunkte und die hieraus gebildeten Beurteilungsflächen sind in Abbildung 1 dargestellt. Die farbige Kennzeichnung der einzelnen Messpunkte zeigt die

Zugehörigkeit zu den einzelnen Messtouren. Dabei wurde die Reihenfolge der Messpunkte, die während einer Tour begangen wurden, so ausgelegt, dass benachbarte Punkte einer Beurteilungsfläche an unterschiedlichen Tagen begangen wurden. Damit wird sichergestellt, dass in die Kenngrößenermittlung für die jeweilige Beurteilungsfläche jeweils vier verschiedene Messtage eingehen.

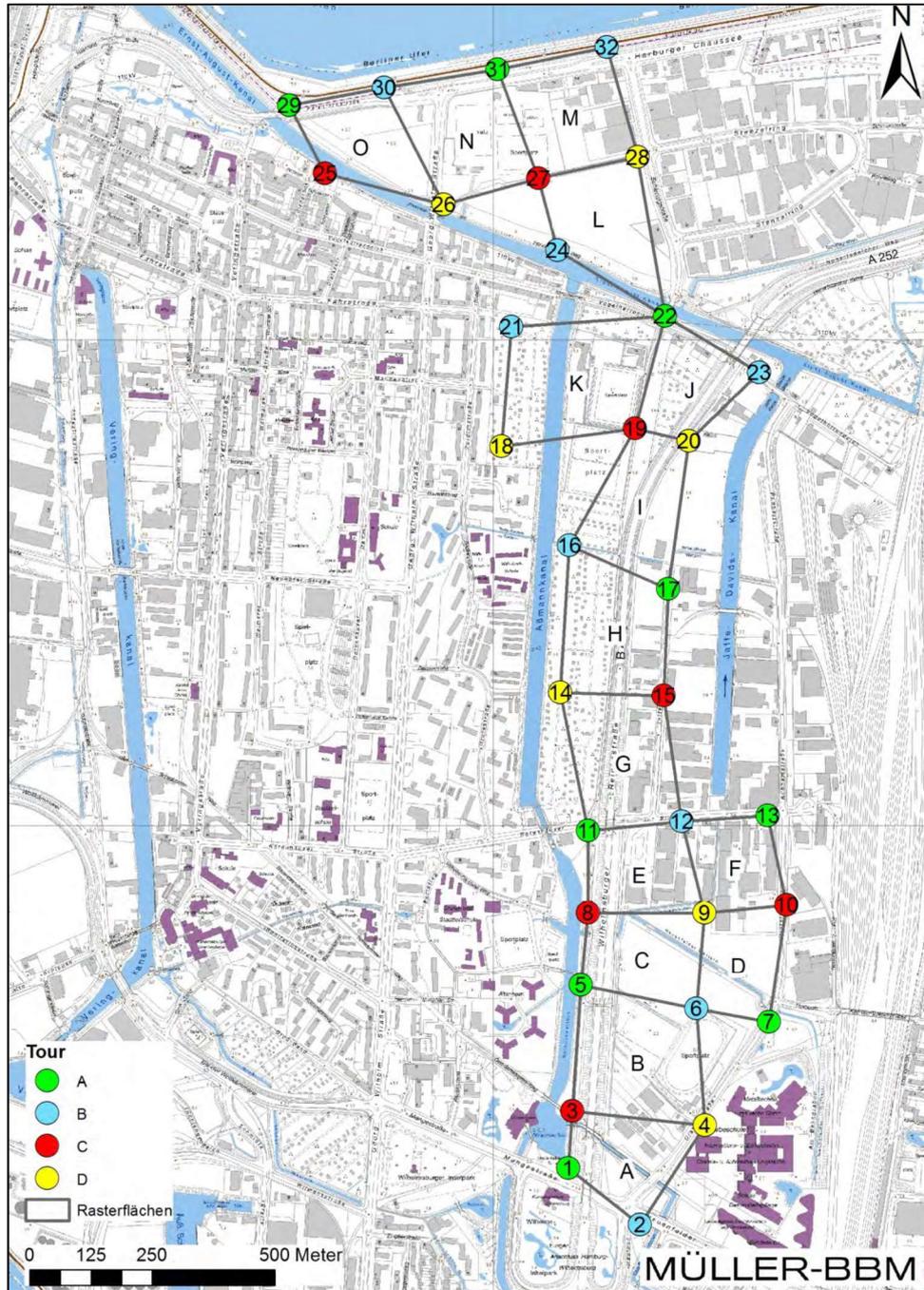


Abbildung 1: Rastergeruchsbegehung 2016 - Messpunkte und Beurteilungsflächen. Quelle: Müller BBM

Bei den Begehungen sollten die Prüfenden insbesondere auf folgende Geruchsqualitäten achten: „Kaffee“, „Futtermittel“, „Lacke/Farben“, „Raffinerie/Tanklager“ und „Ölmühle“.

Eine grafische Darstellung der Ergebnisse der ermittelten Gesamtbelastung zeigt Abbildung 2. Die Abbildungen 3 bis 7 zeigen die grafische Darstellung der Ergebnisse der einzelnen

Geruchsqualitäten. Die Ergebnisse werden als relative Geruchshäufigkeiten angezeigt, wobei die obere Zahl das Ergebnis der jeweiligen Geruchsqualität und die untere Zahl die Gesamtbelastung über alle Geruchsqualitäten anzeigt.

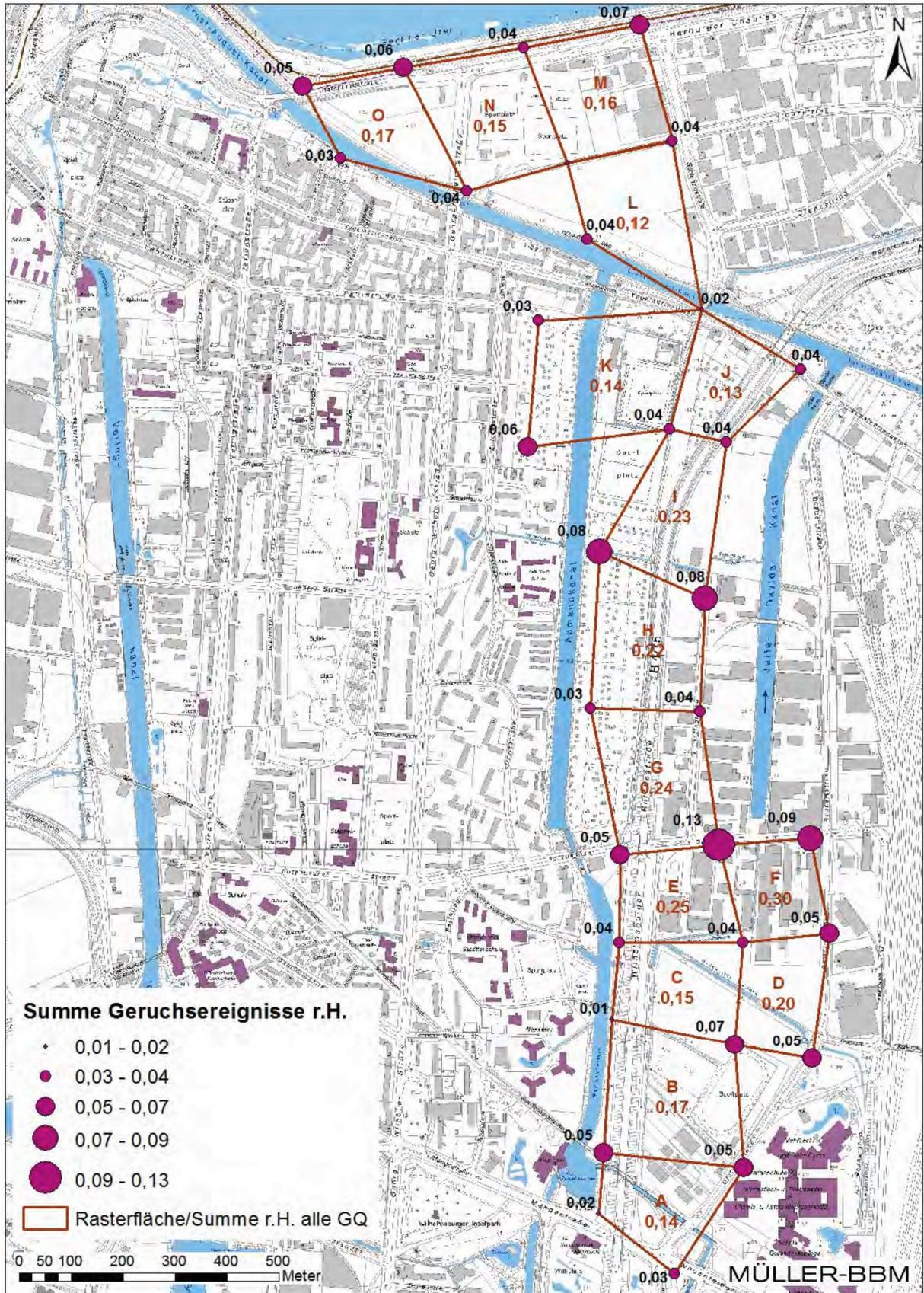


Abbildung 2: Rastergeruchsbegehung 2016 - Anzahl der rel. Geruchshäufigkeiten über alle Geruchsqualitäten Quelle: Müller BBM

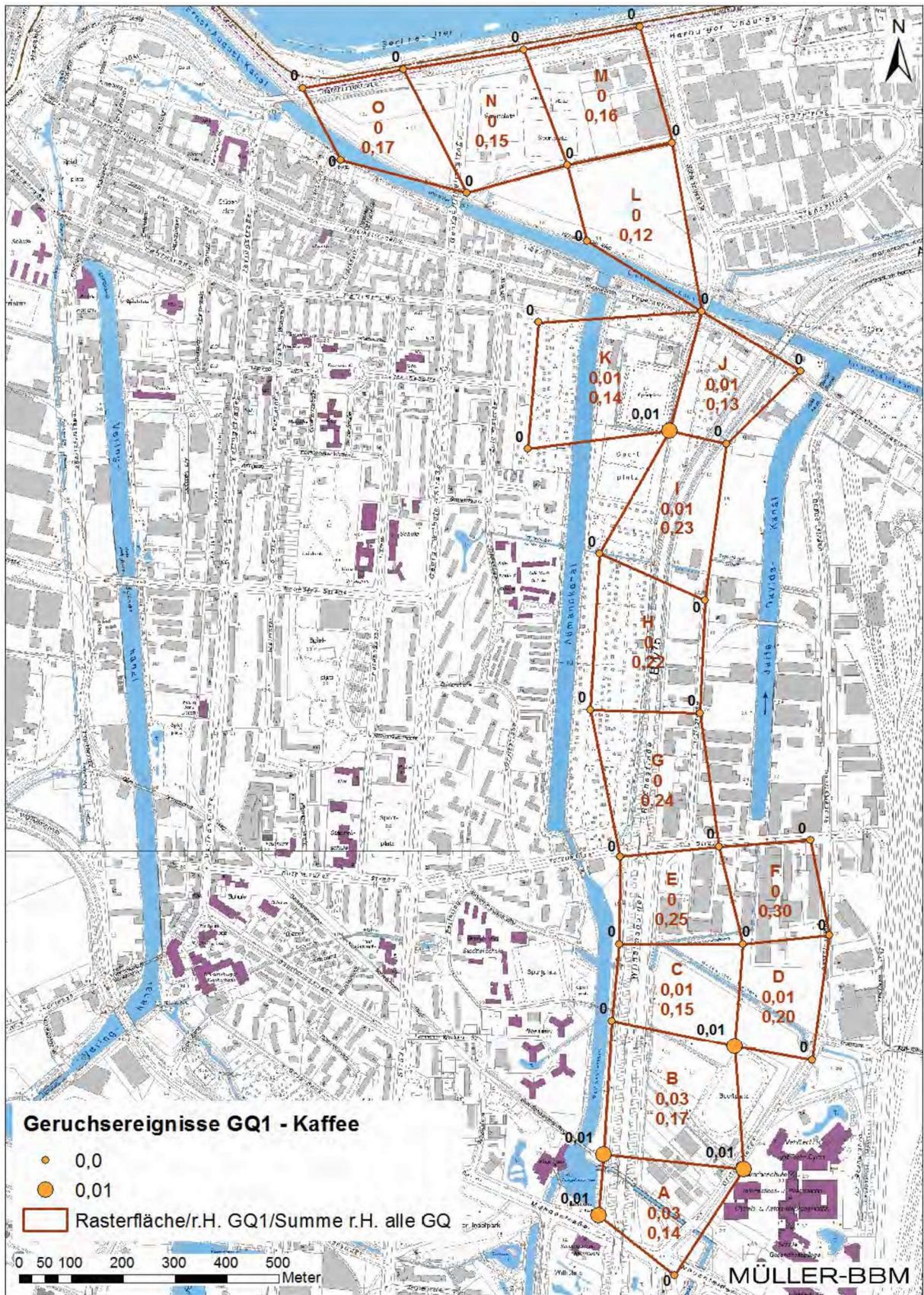


Abbildung 3: Rastergeruchsbegehung 2016 - Anzahl der rel. Geruchshäufigkeiten für die Geruchsqualität Kaffee Quelle: Müller BBM

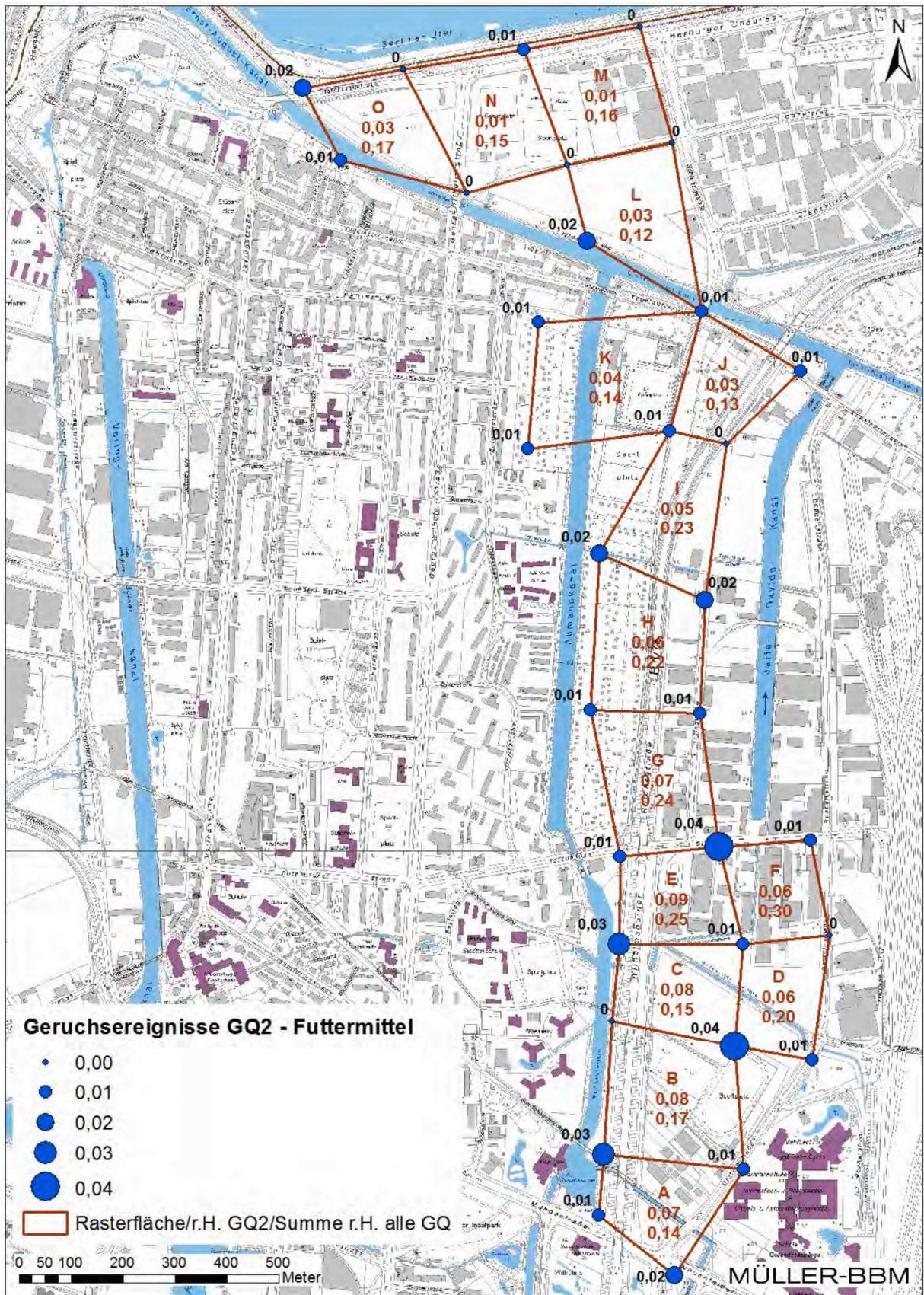


Abbildung 4: Rastergeruchsbegehung 2016 - Anzahl der rel. Geruchshäufigkeiten für die Geruchsqualität Futtermittel
Quelle: Müller BBM

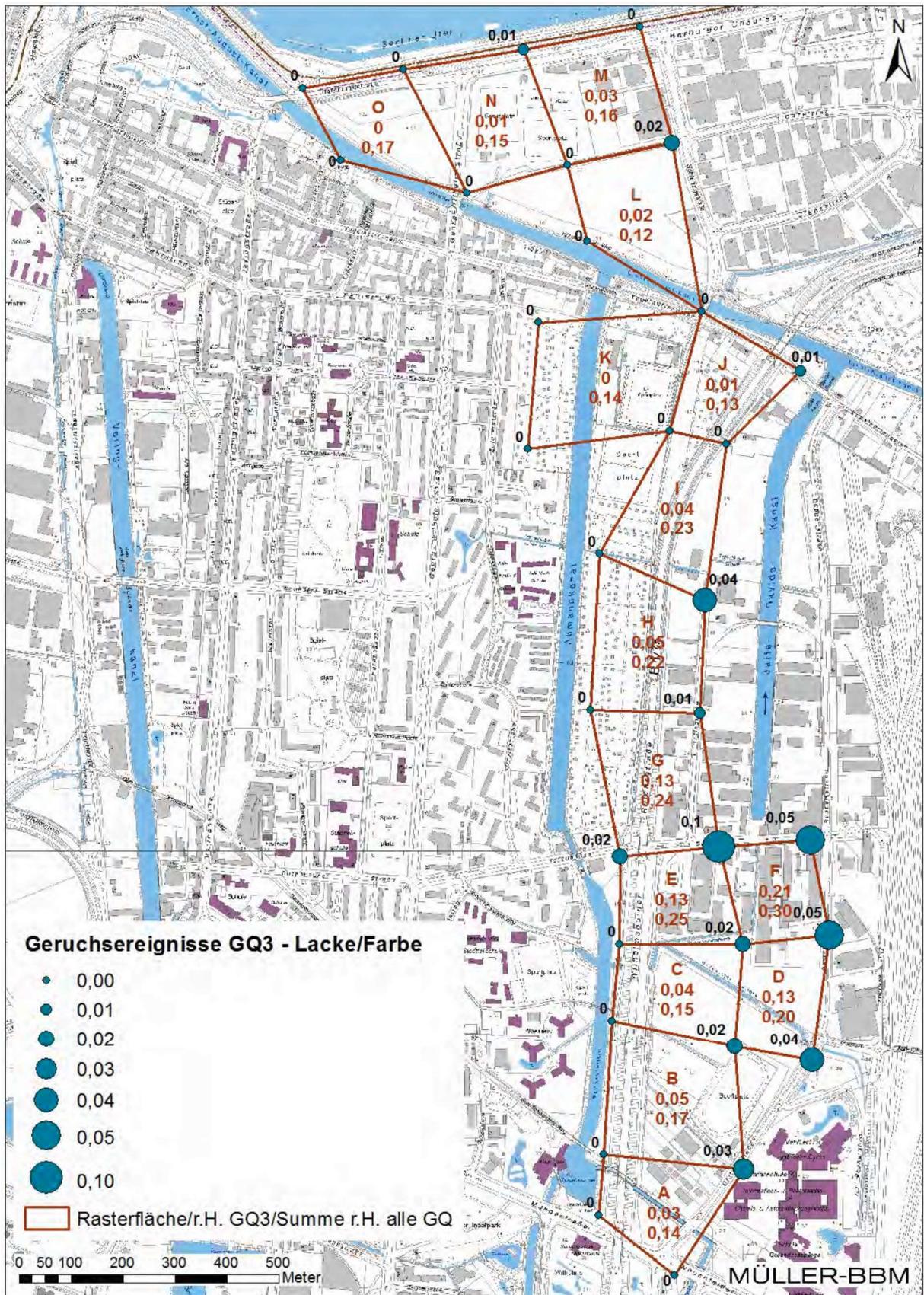


Abbildung 5: Rastergeruchsbegehung 2016 - Anzahl der rel. Geruchshäufigkeiten für die Geruchsqualität Lacke/Farben
 Quelle: Müller BBM

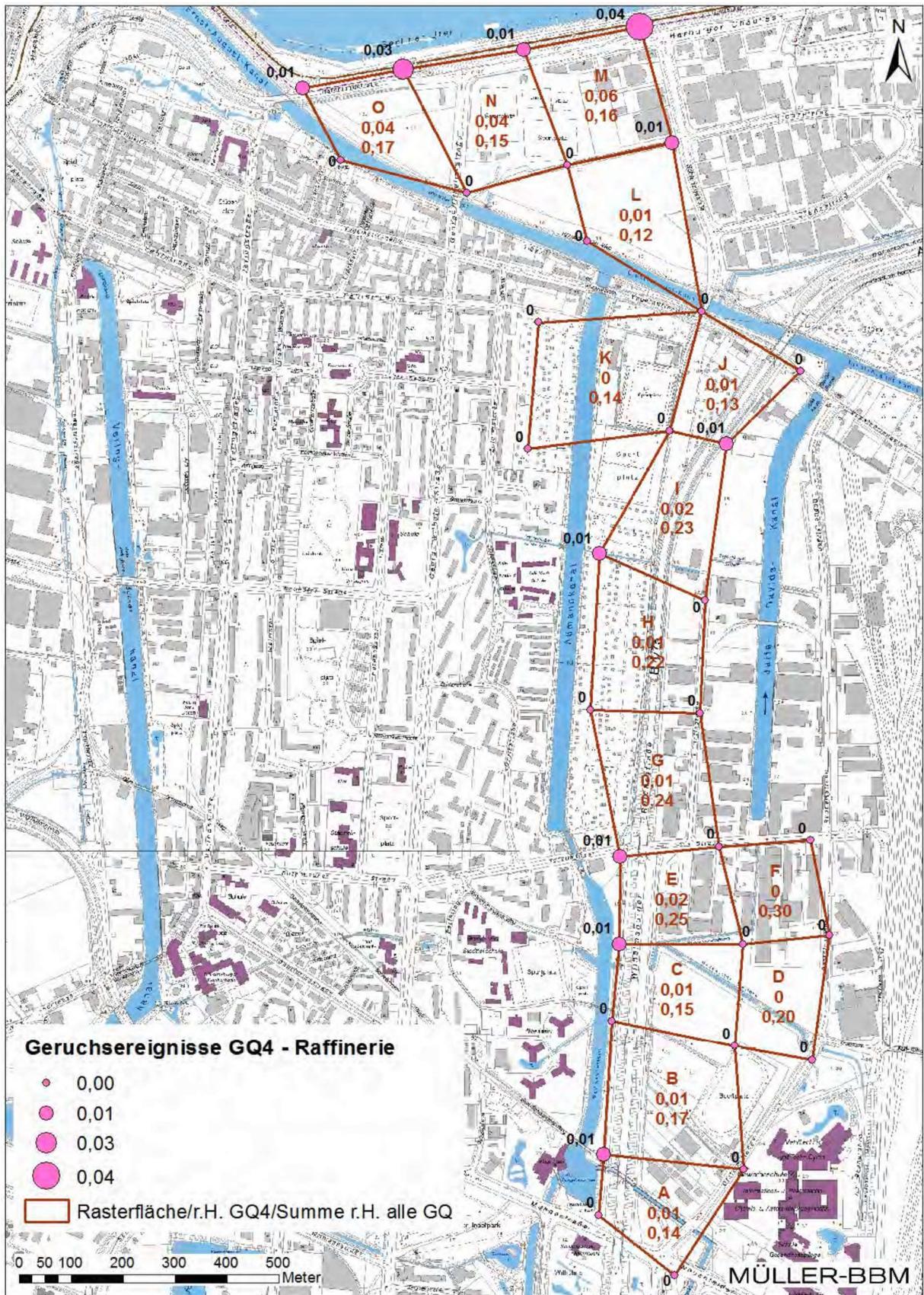


Abbildung 6: Rastergeruchsbegehung 2016 - Anzahl der rel. Geruchshäufigkeiten für die Geruchsqualität Raffinerie Quelle: Müller BBM

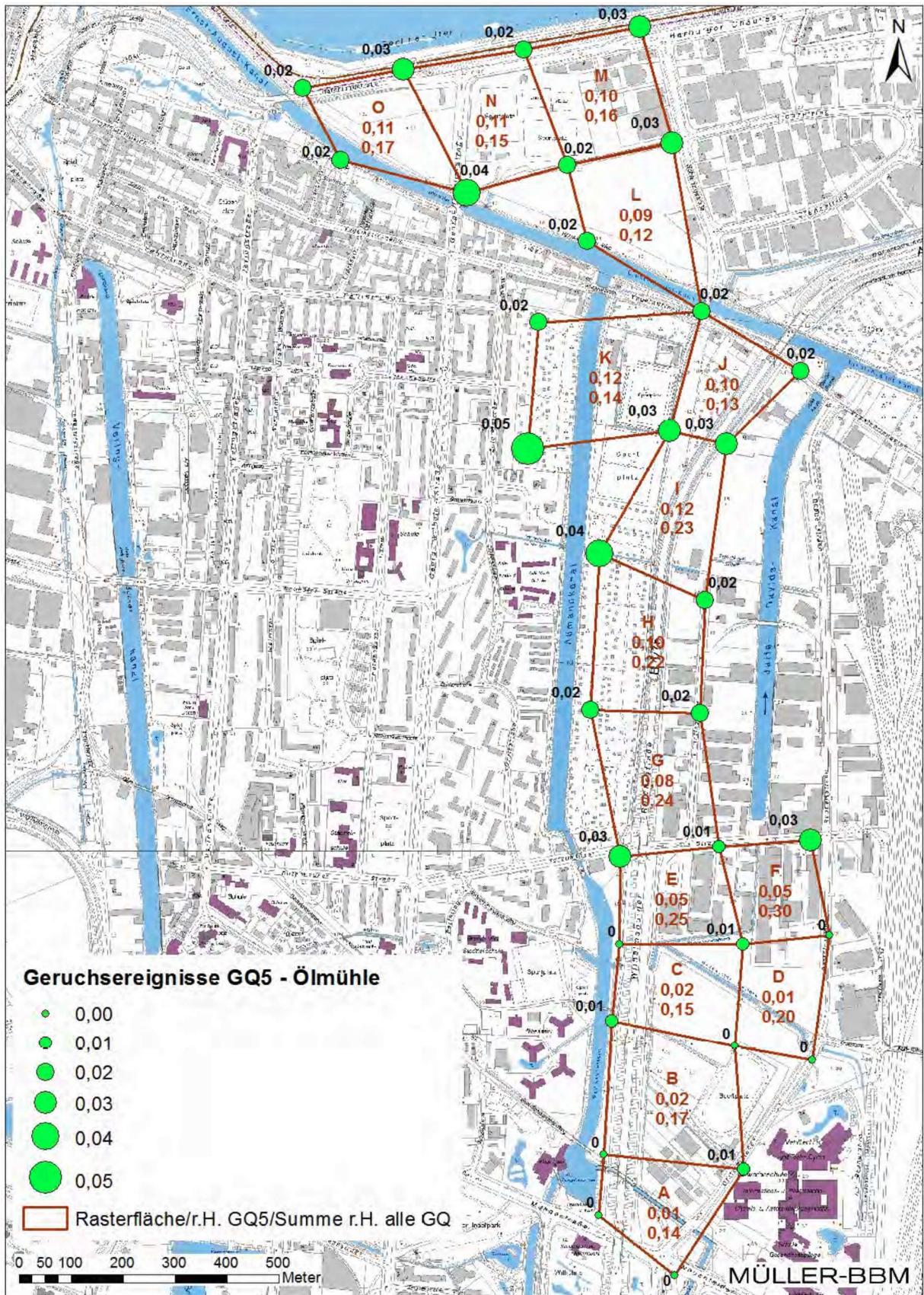


Abbildung 7: Rastergeruchsbegehung 2016 - Anzahl der rel. Geruchshäufigkeiten für die Geruchsqualität Ölmühle Quelle: Müller BBM

6. Erhebung der maßgeblichen Emittenten

Ausgehend von den Ergebnissen der Rastergeruchsbegehung wurden die potentiellen Geruchsemittenten ermittelt. Dabei wurden zum einen Betriebe berücksichtigt, die in der Rastergeruchsbegehung genannt wurden, aber auch Betriebe, die in der Vergangenheit bereits mit Geruchsbeschwerden aus der Nachbarschaft aufgefallen waren oder deren Produktion derart ist, dass hier Geruchsemissionen der genannten fünf Geruchsqualitäten entstehen könnten. Dabei wurden die Betriebe in genehmigungsbedürftige Betriebe und nicht genehmigungsbedürftige Betriebe nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz unterteilt, da sie in unterschiedliche behördliche Zuständigkeiten fallen (vergleiche hierzu Kapitel 3.2). Zur Ermittlung der relevanten Betriebe wurde zum einen eine Datenbank der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft verwendet, in welcher alle genehmigungsbedürftigen Betriebe gelistet sind sowie durch das Bezirksamt Hamburg-Mitte ein Auszug aus dem Gewereregister mit allen registrierten Gewerbebetrieben im relevanten Gebiet. Betriebe, welche nach der Branchenzugehörigkeit offensichtlich nicht geruchsrelevant waren, wurden aussortiert. Die verbleibenden nicht genehmigungsbedürftigen Betriebe wurden im Rahmen einer Ortsbesichtigung überprüft, um nicht mehr bestehende Betriebe bzw. nicht angemeldete Betriebe zu identifizieren.

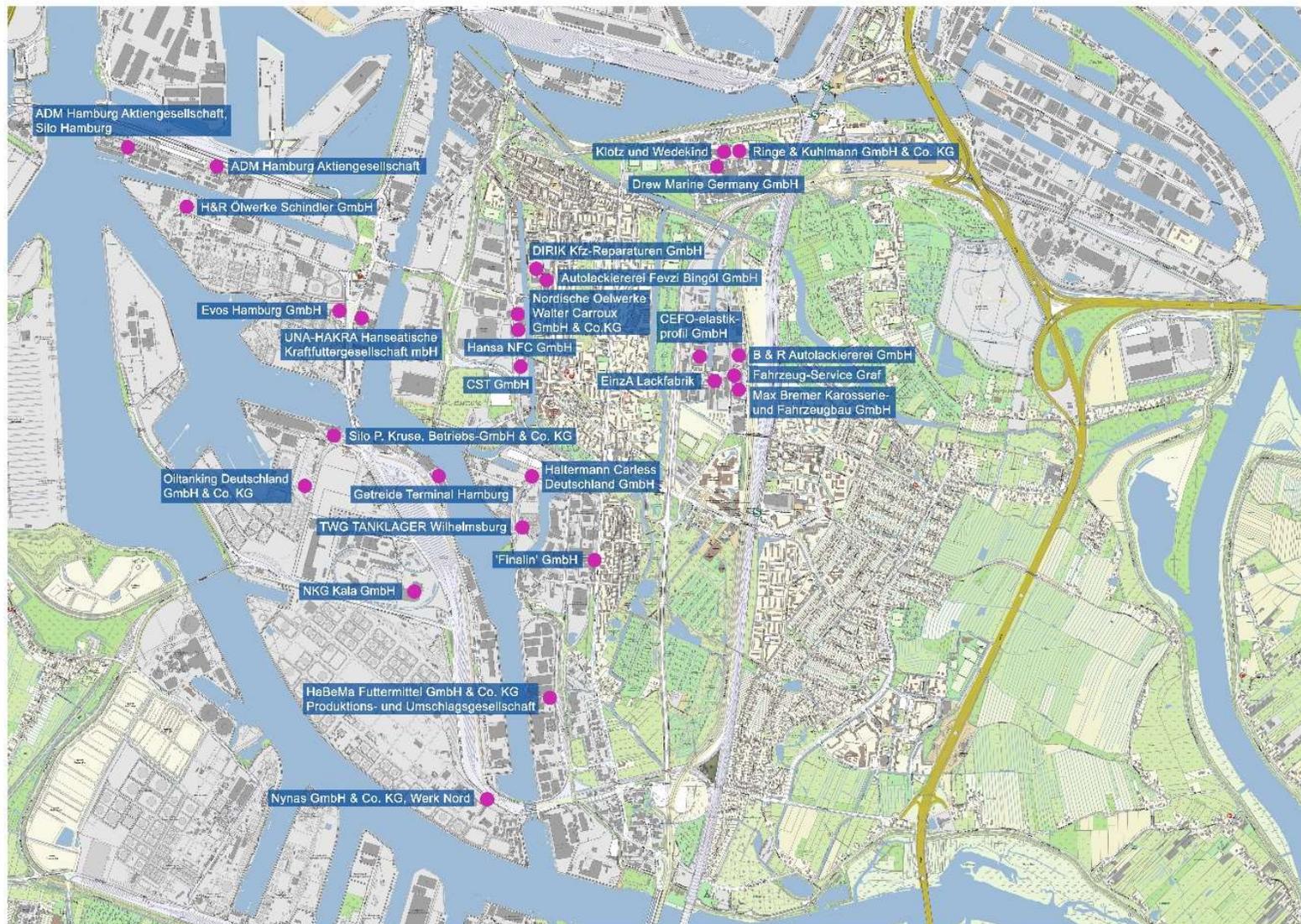


Abbildung 8: Karte aller untersuchten Betriebe (Quelle: Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen, Amt für Landesplanung und Stadtentwicklung (Kartengrundlage: FHH/LGV))

6.1 Genehmigungsbedürftige Betriebe

Im Folgenden werden die einzelnen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftigen Betriebe beschrieben, welche im Rahmen des Projektes betrachtet worden sind. Den Betrieben wurden die einzelnen Geruchsqualitäten zugeordnet (siehe auch Tabelle 1).

Betrieb	Belegenheit	Mögliche Geruchsqualität
NKG Kala GmbH	Straße Hohe Schaar 3	Kaffee
HaBeMa Futtermittel GmbH & Co. KG Produktions- und Umschlagsgesellschaft	Pollhornweg 25	Futtermittel
UNA-HAKRA Hanseatische Kraftfuttermittelgesellschaft mbH	Neuhöfer Damm 116	Futtermittel
Getreide AG	Eversween	Futtermittel
Silo P.Kruse Betriebs-GmbH & Co. KG	Blumensand 31-33	Futtermittel
ADM Hamburg Aktiengesellschaft Silo Hamburg	Nippoldstraße 121	Futtermittel
Mankiewicz Gebr. & Co GmbH & Co. KG / Finalin GmbH	Georg-Wilhelm-Straße 189	Farbe/ Lacke
Nynas GmbH & Co. KG	Hohe-Schaar-Straße 34	Raffinerien / Tankläger
H & R Ölwerke Schindler GmbH	Neuenhöfer Brückenstraße 127	Raffinerien / Tankläger
EVOS Hamburg GmbH	Alter Rethedamm 2	Raffinerien / Tankläger
Oiltanking Deutschland GmbH & Co. KG	Blumensand	Raffinerien / Tankläger
Haltermann Carless Deutschland GmbH	Schlangendeich 17	Raffinerien / Tankläger
TWG Tanklager Wilhelmsburg GmbH	Schluisgrove 27	Raffinerien / Tankläger
Nordische Ölwerke Walther Carroux GmbH & Co KG (NOW)	Industriestraße 61	Ölmühle
ADM Hamburg AG	Nippoldstraße 117	Ölmühle

Tabelle 1: Möglicherweise geruchsrelevante, genehmigungsbedürftige Betriebe in Wilhelmsburg

6.1.1 Kaffee

Bei der Geruchsqualität Kaffee haben die Probanden typischen Röstkaffeegeruch (wie frisch gemahlener oder frisch aufgebühter Kaffee) wahrgenommen.

NKG Kala GmbH

Im Rahmen dieser Geruchsqualität wurde die Firma NKG Kala betrachtet; diese befindet sich in der Straße Hohe Schaar 3 in 21107 Hamburg, was ungefähr 1,7 km südwestlich des Untersuchungsgebietes liegt. NKG Kala betreibt eine Anlage zum Umschlag und zur Dämpfung von Rohkaffee. Dadurch, dass in diesem Betrieb mit Rohkaffee und nicht mit Röstkaffee umgegangen wird, passt der von der Firma emittierte Geruch nicht zu dem bei der Begehung wahrgenommenen Geruch. Die NKG Kala GmbH scheidet somit als potentieller Emittent für die Geruchsqualität Kaffee aus.

Grundsätzlich lässt sich jedoch zu den Geruchsemissionen der NKG Kala folgendes sagen: Zur Minimierung der Geruchsemissionen insbesondere in der Abluft der Dämpfungsanlage wird eine Abluftreinigungsanlage (AEROX-Injektor) betrieben, die die Geruchsstoffe oxidiert

(Niedertemperatur-Plasma-Verfahren). Des Weiteren hat die Firma die immissionsschutzrechtliche Auflage, dass der durch die Firma verursachte Geruchsimmissionswert auf keiner bewohnten Beurteilungsfläche in der Umgebung den Wert von 0,06 überschreiten darf.

6.1.2 Futtermittel

Im Bereich der Geruchsqualität Futtermittel wurden 5 potentielle Emittenten untersucht.

HaBeMa

Die Firma HaBeMa Futtermittel GmbH & Co. KG Produktions- und Umschlagsgesellschaft befindet sich im Pollhornweg 25 in 21107 Hamburg und liegt südwestlich der Planungsgebiete.

HaBeMa stellt hauptsächlich Futtermittel für Schweine und Rinder her und in geringen Mengen auch für Legehennen und andere Tierarten. Die Futtermittel werden in pelletierter und unpelletierter Form hergestellt, wobei die wesentlichen Geruchsemissionen beim Pelletiervorgang entstehen. Die erforderlichen Ausgangsstoffe, wie Getreide und Sojaschrot, werden per Schiff, LKW und Bahn angeliefert. Produziert wird von Sonntag 22:00 Uhr bis Samstag 06:00 Uhr, jedoch hauptsächlich tagsüber.

UNA-HAKRA

Die Firma UNA-HAKRA Hanseatische Kraftfuttergesellschaft mbH befindet sich am Neuhöfer Damm 116 in 21107 Hamburg. Hier werden Futtermittel für Schweine hergestellt. Das für die Produktion erforderliche Getreide wird per LKW angeliefert; weiterhin wird Sojaschrot per Schiff angeliefert. Die Futtermittel werden kontinuierlich von Sonntag 22:00 Uhr bis Freitag 22:00 Uhr produziert. Ähnlich wie bei der Firma HaBeMa werden die Futtermittel als Pellets oder Mehl produziert, wobei die wesentlichen Geruchsemissionen beim Pelletiervorgang entstehen.

Getreide AG

Die Getreide AG befindet sich am Standort Hamburg in der Straße Eversween in 21107 Hamburg. Die Getreide AG umfasst die Firmenzweige G.T.H. Getreide Terminal Hamburg GmbH & Co. KG, die Erfurter Malzwerke GmbH und die LAM Landschaftspflege, Anlagenpflege und Materialbewegungen GmbH, wobei relevante Geruchsemissionen nur von den ersten beiden Firmen zu erwarten sind.

Beim Getreide Terminal Hamburg werden Getreide und Rohkaffee gelagert und umgeschlagen, wobei nur abgelagerte, trockene Ware umgeschlagen wird und eine Reinigung und Trocknung der Waren nicht stattfindet.

Die Erfurter Malzwerke GmbH produziert Malz für die Bierherstellung. Die dafür erforderliche Braugerste wird direkt oder über G.T.H. angeliefert, gereinigt und im Silo gelagert.

Die Produktion von Malz erfolgt in einer Turmmälzerei, wobei das Getreide innerhalb von etwa 7 Tagen die typischen Produktionsschritte, wie Weichen, Keimen, Darren, Reinigen durchläuft.

Eine genaue Beschreibung der Prozesse in beiden Betrieben ist im Gutachten im Anhang dieses Dokuments zu finden.

Silo P. Kruse

Die Firma Silo P. Kruse Betriebs-GmbH & Co. KG befindet sich in der Straße Blumensand 31-33 in 21107 Hamburg. Der Standort ist mindestens 2 km entfernt vom Untersuchungsgebiet. Hier werden im wesentlichen Getreide und Futtermittel umgeschlagen. Dazu stehen 5 Siloanlagen mit 185 Silozellen mit einer Lagerkapazität von insgesamt rund 80.000 t zur Verfügung. Es wird nur abgelagerte, trockene Ware umgeschlagen. Trocknung und Reinigung von Getreide findet nicht statt. Genauere Informationen sind in der gutachterlichen Stellungnahme zu Silo P. Kruse nachzulesen, die sich im Anhang dieses Dokuments befindet.

ADM Silo Hamburg

Die Firma ADM Hamburg Aktiengesellschaft Silo Hamburg befindet sich in der Nippoldstraße 121 in 21107 Hamburg und liegt damit mindestens 3 km entfernt vom Untersuchungsgebiet. ADM Silo Hamburg lagert und schlägt Getreide und Futtermittel sowie Ölsaaten, pflanzliche Öle und Biodiesel um. Es stehen 5 Siloanlagen mit 168 Silozellen zur Verfügung, die insgesamt über eine Lagerkapazität von 180.000 t verfügen.

Es wird nur abgelagerte, trockene Ware umgeschlagen; eine Trocknung oder Reinigung von Ölsaaten oder Getreide wird nicht durchgeführt.

Der vollständige Bericht ist im Anhang zu finden.

6.1.3 Lacke/Farben

Für die Geruchsqualität Lacke/Farben wurde bei den genehmigungsbedürftigen Betrieben die Firma Mankiewicz GmbH & Co./ Finalin GmbH untersucht.

Mankiewicz/ Finalin

Die Firma betreibt am Standort Georg-Wilhelm-Straße 189 in 21107 Hamburg eine genehmigungsbedürftige Anlage zur Herstellung von Anstrich- oder Beschichtungsstoffen. Es werden z.B. Industrielacke oder Beschichtungen bestehend aus Bindemitteln, Lösungsmitteln, Pigmenten und Additiven hergestellt. In den Hallen der Firma werden verschiedene Lösungsmittel und Lacke gelagert, gemischt und umgefüllt. Lösungsmittelhaltige Gase werden abgesaugt und einer regenerativen Nachverbrennungsanlage zugeführt. Drei weitere Produktionshallen werden durch raumlufttechnische Anlagen be- und entlüftet, wobei diese Hallenabluft ungereinigt der Atmosphäre zugeleitet wird.

6.1.4 Raffinerien/Tankläger

Im Bereich der Geruchsqualität Raffinerien und Tankläger wurden zwei potentiell geruchsrelevante Raffinerien und 4 Tankläger untersucht.

Nynas GmbH & Co. KG

Die Raffinerie Nynas GmbH & Co. KG befindet sich in der Hohe-Schaar Straße 34 in 21107 Hamburg. Die Bebauungsplangebiete liegen östlich und nordöstlich der Raffinerie. Der Betrieb ist in einen Betriebsteil Nord (Hohe Schaar-Straße 34) und einen Betriebsteil Süd (Moorburger Straße 10) aufgeteilt. Die Betriebsteile sind durch die Süderelbe voneinander getrennt. Aufgrund der räumlichen Lage ist nur der Betriebsteil Nord relevant für die Bebauungsplangebiete, so dass nur dieser im Rahmen des Projektes betrachtet wird. Nynas ist eine Mineralölraffinerie zur Herstellung von naphthenischen Grundölen und Bitumen; der Begriff naphthenisch bezeichnet gesättigte ringförmige Kohlenwasserstoffe, Bitumen ist ein Rückstand der Mineralölrektifikation. Im Betriebsteil Nord werden naphthenische Rohöle mittels Destillation in einzelne Fraktionen aufgetrennt. Die schweren Fraktionen werden im Betriebsteil Süd weiter verarbeitet. Die leichten Fraktionen werden zurückgewonnen und dem Prozess zurückgeführt oder exportiert. Im Betriebsteil Nord befindet sich des Weiteren ein Tanklager für die Einsatzstoffe, Zwischenprodukte und Produkte, eine Anlage zur Dampferzeugung, Anlagen zur Schwefelrückgewinnung und eine Abwasserreinigungsanlage. Das Tanklager besteht aus insgesamt 57 Tanks (18 Schwimmdachtanks und 39 Festdachtanks). In der Schwefelrückgewinnungsanlage wird Schwefelwasserstoff aus Raffineriegasen chemisch gebunden und im Regenerator wieder desorbiert und einem Verfahren zur Gewinnung von Schwefel zugeführt (Claus-Anlage).

H & R Ölwerke Schindler KG

Die Raffinerie H&R Ölwerke Schindler KG befindet sich in der Neuhöfer Brückenstraße 127 – 152 in 21107 Hamburg. Die Bebauungsplangebiete liegen östlich und südöstlich der Raffinerie. Auf dem Firmengelände werden verschiedene relevante Anlagenteile betrieben, wie u. a.

eine Vakuumdestillationsanlage, Entparaffinierungsanlagen, Hydrieranlagen, Wasserstoffelektrolyse, Extraktionsanlagen sowie Nebenanlagen und Lagerkapazitäten.

EVOS Hamburg GmbH

Die EVOS Hamburg GmbH ist ein Tanklager am Standort Alter Rethedamm 2 in 21107 Hamburg zum Umschlag von Flüssiggütern. Diese werden ganzjährig per See- und Binnenschiff sowie Eisenbahn-Kesselwagen angeliefert. Die Auslagerung erfolgt zumeist in Binnenschiffe, Kesselwagen oder Tankwagen. Es werden nichtentzündliche Flüssigkeiten sowie umweltgefährdende Stoffe eingelagert und umgeschlagen. Hierfür stehen 166 Tanks (164 Festdachtanks, 2 Schwimmdachtanks) mit unterschiedlichen Füllvolumen zur Verfügung. Das Tanklager wird entsprechend den Anforderungen der TA Luft ohne Dampfückgewinnung betrieben.

Oiltanking Deutschland GmbH & Co. KG

Am Standort Hamburg Blumensand befindet sich das Tanklager der Oiltanking Deutschland GmbH & Co. KG. Hier werden verschiedene Flüssiggüter gelagert und umgeschlagen. Der Umschlag erfolgt per Schiff, Kesselwagen und Tankwagen. Bei AI-Produkten (Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt unter 21 °C) findet der Umschlag ausschließlich mittels Gaspendelung in Richtung der Dämpferückgewinnungsanlage statt, so dass bei diesen Vorgängen keine relevanten Emissionen zu erwarten sind. Beim Umgang mit AIII-Produkten (Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt zwischen 55 °C und 100 °C) findet ein Austausch mit der Atmosphäre statt.

Haltermann

Die Haltermann Carless Deutschland GmbH befindet sich am Standort Schlangendeich 17 in 21107 Hamburg. Hier betreibt die Firma mehrere Tankfelder mit oberirdischen Behältern zur Lagerung von flüssigen Stoffen sowie Lagerhallen und -flächen zur Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten. Es können entzündbare Produkte der Kategorien 1 bis 3 gelagert werden; dies können Otto-, Diesel- und Spezialkraftstoffe sein. Der Umschlag der Produkte erfolgt über Tankwagen, Kesselwagen oder Schiffe.

Weiterhin werden von Haltermann Test- und Referenzkraftstoffe sowie komplexe Kohlenwasserstoffgemische durch Mischvorgänge produziert.

Eine genaue Beschreibung der Prozesse ist im Gutachten im Anhang dieses Dokuments zu finden.

TWG Tanklager

Die Firma TWG Tanklager Wilhelmsburg GmbH befindet sich am Standort Schluisgrove in 21107 Hamburg. Hier befinden sich zurzeit 22 Tanks mit einer Speicherkapazität von 74.000 m³. TWG bietet umfassende Serviceleistungen für die Lagerung und den Umschlag von Mineralölen, biogenen Flüssigkeiten und vielen weiteren Spezialprodukten. Der Umschlag der Produkte erfolgt über Tankwagen, Kesselwagen oder Schiffe.

Eine genaue Beschreibung der Prozesse ist im Gutachten im Anhang dieses Dokuments zu finden.

6.1.5 Ölmühle

Im Bereich der Geruchsqualität Ölmühle kamen die Betriebe Nordische Ölwerke und die ADM Hamburg AG als potentielle Geruchsemittenten in Betracht.

Nordische Ölwerke

Die Firma Nordische Ölwerke Walther Carroux GmbH & Co KG (NOW) befindet sich in der Industriestraße 61-65 in 21107 Hamburg und destilliert Fette und Öle zu Fettsäuren und Glycerin. Derzeit ist die NOW dabei ihr Geschäftsmodell zu ändern, um so auch Geruchsemissionen und -immissionen in der Umgebung zu verringern. Es werden Anlagenteile stillgelegt

und teilweise abgerissen. Die Abwasserbehandlungsanlage wurde zur Emissionsminderung weitestgehend eingehaust. In der Vergangenheit wurden vom TÜV Nord bereits Geruchsemissionsmessungen und Berechnungen der Geruchsimmissionen durchgeführt; zuletzt in 2010.

ADM Hamburg AG

In der Nippoldstraße 117 befindet sich die Firma ADM Hamburg AG. Hier werden in mehreren Verfahrensschritten mittels Extraktionsanlagen mit einem Lösemittel (technisches Hexan) Speiseöle aus Ölrüchten extrahiert. Es entstehen Roh-Speiseöle und Futtermittelkomponenten.

Der Betrieb verfügt über eine eigene Betriebskläranlage, in welcher die Produktionsabwässer gereinigt werden.

Weiterhin kommt ein Biofilter zur Reinigung der Abluft zum Einsatz.

6.2 Nicht genehmigungsbedürftige Betriebe

Die nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz nicht genehmigungsbedürftigen Betriebe wurden auf Grundlage der Emissionsrelevanz der Betriebsarten bezüglich der Geruchsrelevanz eingestuft. Betriebe der geruchsrelevanten Betriebsarten wurden mittels des Gewerbeverzeichnisses des Bezirksamts Hamburg-Mitte in Verbindung mit den in der Rastergeruchsbegehung von Müller BBM 2016 festgestellten Geruchsqualitäten ermittelt.

Nach gemeinsamen Vor-Ort Terminen der damaligen Behörde für Umwelt und Energie, der Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen und dem Bezirksamt Hamburg-Mitte wurden zusätzlich zu der Firma einzA Lack, die aufgrund ihrer Lage im Plangebiet Wilhelmsburger Rathausviertel besonders im Fokus der Untersuchungen stand, weitere Betriebe identifiziert, die möglicherweise eine Relevanz, insbesondere für die Geruchsqualität Farben/ Lacke im Plangebiet Wilhelmsburg 91 (Wilhelmsburger Rathausviertel) haben könnten (siehe Tabelle 2). Diese Betriebe wurden daraufhin von den Mitarbeitern der Abteilung Technischer Umweltschutz/Wohnraumschutz des Bezirksamtes Hamburg-Mitte untersucht.

Nr.	Belegenheit	Betrieb	Datum	Mögliche Geruchsqualität	Feststellung durch M/VS3	Geführte Emissionsquelle
1	Stenzelring 9	Klotz & Wedekind Karosserie und Nutzfahrzeugetechnik GmbH	21.11.18	Farben/Lacke	Nicht relevant	Ja
2	Am Veringhof 4	Autolackiererei Fevzi Bingöl GmbH	11.12.18	Farben/Lacke	Nicht relevant	Ja
3	Am Veringhof 3	Dirik Kfz-Reparatur GmbH	11.12.18	Farben/Lacke	Nicht relevant	Ja
4	Rubbertstraße 48	B&R Autolackiererei GmbH	11.12.18	Farben/Lacke	Nicht relevant	Ja
5	Stenzelring 13	Ringe & Kuhlmann GmbH	13.12.18	Unbekannt	Nicht relevant	Nein
6	Stenzelring 8	Drew Marine Germany GmbH	13.12.18	Unbekannt	Nicht relevant	Nein
7	Jaffestraße 4	CEFO-elastikprofil GmbH	10.01.19	Gummi/Chemie	Nicht relevant	Nein
8	Industriestraße 59	UM Hansa NFC GmbH	14.03.19	Futtermittel	Nicht relevant	Ja

9	Rotenhäuserstraße 10	einZA Lackfabrik		Farbe/Lacke	Nicht relevant	Ja
---	----------------------	------------------	--	-------------	----------------	----

Tabelle 2: Möglicherweise geruchsrelevante, nicht genehmigungsbedürftige Betriebe im Umkreis der Plangebiete Wilhelmsburg 91, 99, 100, 102

Klotz und Wedekind Karosserie- und Nutzfahrzeugtechnik GmbH

Gemeinsam mit dem Geschäftsführer wurde die Werkstatt begangen. Mögliche Lackierzeiten sind Montag bis Freitag von 07:00 bis 16:00 Uhr.

In Ausnahmefällen wird auch samstags gearbeitet.

Die Filter der Lackieranlage werden je nach Auslastung regelmäßig ausgetauscht. Die Abluft wird über das Dach der Werkhalle über einen Schornstein in einer Höhe von ca. 10 m in die freie Luftströmung abgegeben. Im näheren Umfeld der Anlage konnten keine Lackiergerüche festgestellt werden.

Die Anlage liegt im Osten des geplanten Spreehafenviertels in ca. 270 m Entfernung und im Norden bzw. Nordosten des Elbinselquartiers in ca. 330 m Entfernung. Aufgrund dieser Gegebenheiten ist nicht davon auszugehen, dass es von dem Betrieb zu relevanten Geruchsmissionen für die Bebauungsplangebiete kommen kann.

Autolackiererei Fevzi Bingöl GmbH

Gemeinsam mit dem Betreiber wurde eine unangekündigte Betriebsüberprüfung durchgeführt.

Die Betriebszeit der Autolackiererei ist von Montag bis Freitag von 07:00 bis 17:00 Uhr. In den zwei Lackierkabinen werden täglich etwa 2 bis 3 Lackierungen durchgeführt, dabei werden ausschließlich wasserlösliche Lacke verwendet. Zum Kontrollzeitpunkt machten die Kabinen einen sauberen, gepflegten und ordentlichen Eindruck, es waren ausreichend Trockenfilter im Betrieb auf Lager. Die Abluft wird über einen zentralen Schornstein von etwa 20 m Höhe im rückwärtigen Bereich der Autolackiererei geführt.

Weder vor noch nach der Betriebsbesichtigung konnten in der Umgebung Lackiergerüche festgestellt werden.

DIRIK Kfz-Reparaturen GmbH

Gemeinsam mit dem Betreiber wurde eine unangekündigte Betriebsüberprüfung durchgeführt.

Die Betriebszeit ist von Montag bis Freitag von 07:00 bis 18:00 Uhr und am Samstag von 07:00 bis etwa 14:00 Uhr. Der Lackierbetrieb verfügt über zwei Lackierkabinen, in denen ausschließlich wasserlösliche Lacke verwendet werden. In der neuen Lackierkabine, die sich in der Werkstatt befindet, werden täglich Lackiervorgänge durchgeführt. Die ältere Lackierkabine ist von außen über den Werkstatthof zugänglich und wird nur noch gelegentlich zum Lackieren von Einzelteilen genutzt.

Die neue Kabine machte einen sauberen, gepflegten und ordentlichen Eindruck, es waren ausreichend Trockenfilter vorhanden. Für die ältere Kabine waren nicht genügend Trockenfilter für die Böden und Decken vorhanden, darüber hinaus waren diese dringend austauschbedürftig. Hier sagte der Betreiber Abhilfe zu. Die Ableitung der Abluft der Lackierkabinen erfolgt jeweils über einen Schornstein auf dem Dach der Kfz-Reparaturen GmbH. An die Abluftanlage soll die Reinigungsanlage für die Spritzpistolen ebenfalls angeschlossen werden. Weder vor noch nach der Betriebsbesichtigung konnten in der Umgebung Lackiergerüche festgestellt werden. Zudem befindet sich der Betrieb etwa 560 m entfernt vom Elbinselquartier und 780 m vom Spreehafenviertel, so dass man davon ausgehen kann, dass etwaige Emissionen für die Plangebiete nicht relevant sind.

B&R Autolackiererei GmbH

Der Betrieb wurde gemeinsam mit dem Geschäftsführer begangen.

Die Betriebszeit ist von Montag bis Freitag von 07:00 bis 16:00 Uhr und am Samstag von 7:00 bis 14:00 Uhr. Die Lackieranlage vom Hersteller Saima ist aus dem Jahr 2002. Die Deckenfilter werden zweimal jährlich, der Bodenfilter je nach Nutzung noch häufiger ausgetauscht. Der Betriebsstundenzähler zeigte zum Zeitpunkt der Begehung 21.117 Stunden. Daraus ergibt sich eine gemittelte Betriebszeit pro Jahr von 1.320 Stunden, was einer möglichen Emissionszeit der Anlage von maximal 15% der Jahresstunden entspricht.

Die Abluft wird an der östlichen Seite über einen Schornstein in einer Höhe von etwa 6 m in die freie Luftströmung abgegeben. Im näheren Umfeld der Anlage konnten keine Lackiergerüche festgestellt werden.

Ein Beitrag der Anlage zu den Geruchsimmissionen in den Plangebieten ist unwahrscheinlich aufgrund der geringen möglichen Emissionszeit in Verbindung mit der in Hamburg herrschenden Windrichtungshäufigkeitsverteilung.

Die folgenden Betriebe wurden aufgrund ihrer Produktion zunächst als potentielle Geruchsmitteln für andere Geruchsqualitäten als Farben/Lacke eingestuft und aus diesem Grund begangen.

Ringe & Kuhlmann

In dem Unternehmen werden aus natürlichen Rohstoffen Lebensmittelfarben für die Verwendung in Süßwaren, Backwaren, Getränken und Lebensmitteln aller Art hergestellt.

Die Betriebszeiten sind von 05:00 bis 18:00 Uhr.

Mögliche Geruchsquellen im Betrieb sind die kurzzeitige Öffnung des Lagers bei der Belieferung sowie die Ablufführung einer Ablufthaube über diversen Herden zum Kochen von Sonnenblumenöl. Die beiden Kamine, die von außen am Betriebsgebäude zu sehen sind, sind zum einen ein Heizungskamin und zum anderen ein stillgelegter, verschlossener Kamin. Labore, Vorbereitungsräume, Produktionsbereiche und das Lager besitzen keine relevanten Ablufführungen.

Ein Beitrag zu den Geruchsimmissionen in den Plangebieten ist durch diesen Betrieb nicht zu befürchten.

Drew Marine Germany GmbH

Bei dem Unternehmen handelt es sich um ein reines Lager für Chemikalien. Die Betriebszeit ist von 08:00 Uhr bis 17:00 Uhr. Die einzigen nicht geruchsrelevanten Emissionen werden durch den LKW- und Gabelstaplerverkehr hervorgerufen. In der Lagerhalle sind keine geführten Abluftquellen vorhanden.

CEFO-elastik-profil GmbH

Der Betrieb wurde gemeinsam mit dem Geschäftsführer begangen. Es wird Meterware von verschiedenen Dichtungsgummis hergestellt. Dabei wird das fertig angelieferte Kunststoff-/Gummi-Granulat über Extruder erwärmt und vermengt und dann in einem Wasserbad schnell abgekühlt. Die Meterware wird dann auf Trommeln gewickelt, verpackt und für den Transport vorbereitet.

Die Produktion ist allgemein nur mit sehr niedrigen Emissionen verbunden. An den Extrudern besteht keinerlei Notwendigkeit einer Absaugung der Abluft. Die Abluft verbleibt in der Werkhalle und wird durch die Hallenabsaugung an der nördlichen Hallenseite abgeleitet (Luftwechsel 12-fach/h). Zu relevanten Geruchsimmissionen in den Plangebieten wird es durch diesen Betrieb nicht kommen.

UM Hansa NFC GmbH

Die Firma UM Hansa NFC stellt Tierfutterfette aus pflanzlichen Rohstoffen her. Hierzu werden verschiedene pflanzliche Fette und Öle angeliefert, in Silotanks gelagert und bei Bedarf in Mischsilos entsprechend der jeweils geforderten Rezeptur angesetzt und verarbeitet. Die Anlieferung und der Abtransport der fertigen Tierfutterfette erfolgt mit Tanklastern.

Der Qualitätsmanager des Betriebes erläuterte die einzelnen Arbeitsprozesse zur Herstellung der Tierfutterfette.

Die Ausgangsstoffe werden mittels Tanklastern bzw. Siloanhängern angeliefert und über Schläuche in Silos verbracht. Zum Teil muss hierzu die Viskosität der Fette durch Erwärmung verringert werden, um diese fließfähiger zu machen. Bei Bedarf erfolgt das Umpumpen der Fette aus den Lagersilos in die Mischsilos. Hierbei werden die Fette über Rohrleitungen in die Mischsilos verbracht. Der Prozess ist komplett gekapselt. Emissionen können hierbei nicht entstehen. Lediglich über den Silokopf wird eine geringe Abluft aus dem Mischsilo in den freien Luftstrom in ca. 20 m freigegeben. Organoleptische Prüfungen während der Begehung der Mischsilos ergaben keinen relevanten Volumenstrom aus dem Überlauf der Silos noch signifikante Gerüche. Nach der erfolgten Herstellung der gewünschten Futterfettrezeptur wird diese über geschlossene Rohrleitungen in Tankwagen abgefüllt und abtransportiert. Vor jeder An- und Abfahrt der Tankwagen werden diese gewogen, um entsprechend die Anliefermenge bzw. die Menge des Fertigproduktes zu bestimmen. Pro Jahr werden ca. 50.000 t hergestellt.

Die Betriebszeit ist Mo bis Fr. von 06:00 Uhr bis 16:00 Uhr, seltener wird auch mal bis 19:00 Uhr gearbeitet.

In seltenen Fällen kann auch am Samstag gearbeitet werden.

Nach Dienstschluss werden alle Geräte ausgeschaltet und erst zur nächsten beginnenden Schicht wieder hochgefahren. Insgesamt werden 13 Tanks mit einem möglichen Fassungsvermögen von 12.500 t betrieben

In einem 6-monatigen Rhythmus wird einer der vorhandenen Silos gereinigt. Dazu wird der Bodensatz der Silos (ca. 18 t) abgepumpt und dann manuell von Innen gereinigt. Der Bodensatz kann nicht in der Futtermittelindustrie verwendet werden und wird entsorgt (z.B. Nutzung in Biogasanlagen). Zur Reinigung wird das Silo in Bodennähe geöffnet und per Heißdampf gereinigt. Emissionen können hier nur durch einen Durchmesser von ca. 50 cm in Bodennähe austreten. Der Reinigungsprozess wird nicht als relevante Geruchsquelle gesehen, da nur geringe Luftmengen aus dem jeweiligen Silo austreten können und der Reinigungszyklus nur halbjährlich an lediglich einem Silo durchgeführt wird.

Abschließend ist festzustellen, dass es durch diesen Betrieb aufgrund der geringen Emissionen und der Entfernung zu den Plangebietten zu keinen relevanten Geruchsimmissionen kommen kann.

einza-Lackfabrik

Die Firma einza Lack wurde aufgrund Ihrer Lage an der Rotenhäuser Straße mitten im Plangebiet Wilhelmsburg 91 „Wilhelmsburger Rathausviertel“ gesondert betrachtet. Die Firma betreibt am Standort Rotenhäuser Straße 10, 21109 Hamburg eine Anlage zur Herstellung von lösemittelbasierten und wasserbasierten Farben und Lacken. Eine genaue Beschreibung der Prozesse ist in den Gutachten im Anhang dieses Dokuments zu finden.

Die Auswertung des TÜV Nord (06.02.2024) zeigt, dass unter Anwendung der geplanten Schornsteinerhöhung auf 28 m als Geruchsminderungsmaßnahme, die 2% Isolinie für Gerüche bereits im Nordwesten an der Jaffestraße 6 abbricht. Sollte die Geruchsminderungsmaßnahme nicht umgesetzt werden bricht die Linie erst an der Jaffestraße 12 ab. In beiden Fällen bedeutet dies, dass die Geruchsbelastung im weiter nördlich davon gelegenen Bereich des Bebauungsplanes WB 100 gänzlich unterhalb des Irrelevanzwertes des Anhang 7 der TA Luft von 2% der Jahresstunden liegt und daher nicht weiter zu betrachten ist.

7. Untersuchung der maßgeblichen Emittenten und Ableitung von Minderungsmaßnahmen

Nach der Ermittlung der potentiell geruchsrelevanten Betriebe wurden diese von zertifizierten Sachverständigen untersucht, wobei die Produktionsprozesse nachvollzogen und die relevanten Geruchsquellen ermittelt wurden. In den meisten Fällen, bis auf wenige Betriebe, bei denen bereits belastbare Emissionsdaten oder ausreichende Erfahrungswerte vorlagen, wur-

den Geruchsemissionsmessungen durchgeführt und darauf aufbauend Geruchsimmissionsprognosen mittels des Modells AUSTAL2000 erstellt. Dabei wurden in der Regel die Geruchsimmissionen für verschiedene Szenarien ermittelt. Zunächst wurden die Immissionen im Ist-Zustand betrachtet (Szenario 1). Weiterhin wurde untersucht, ob die Betriebe den Stand der Technik erfüllen und ob es über den Stand der Technik hinaus Minderungsmaßnahmen gibt, die zur Geruchsemissionsreduktion umgesetzt werden können. Ergebnisse dieser Betrachtungen wurden im Szenario 2 „Ist-Zustand mit Minderungsmaßnahmen“ dargestellt. Die Betriebe wurden des Weiteren gefragt, wie hoch ihre maximal möglichen Produktionsmengen im Rahmen ihrer bestehenden Genehmigung wären und ob es konkrete Erweiterungsvorhaben gibt, die in naher Zukunft umgesetzt werden sollen. Diese Informationen dienen als Ausgangsinformationen für zwei weitere Szenarien, „Erweiterungs-Szenario ohne Minderungsmaßnahmen“ (Szenario 3) und „Erweiterungs-Szenario mit Minderungsmaßnahmen“ (Szenario 4).

Das folgende Kapitel befasst sich mit den Ergebnissen dieser Ermittlungen. Die einzelnen Gutachten und fachgutachterlichen Stellungnahmen sind im Anhang dieses Dokuments zu finden.

7.1 Genehmigungsbedürftige Anlagen

7.1.1 Kaffee

Wie bereits in Kapitel 6.1 angedeutet, konnte unter der Geruchsqualität Kaffee kein Emittent gefunden werden, der typische Röstkaffee-Gerüche verursacht. Es ist dadurch davon auszugehen, dass die bei der Rasterbegehung wahrgenommenen Gerüche aus ubiquitären Quellen stammen, wie kleine private Kaffeeröstereien, die den Behörden nicht bekannt sein müssen. Die wahrgenommenen Gerüche sind in der weiteren Betrachtung nicht zu berücksichtigen, da sie offensichtlich nicht aus industriellen oder gewerblichen Quellen stammen.

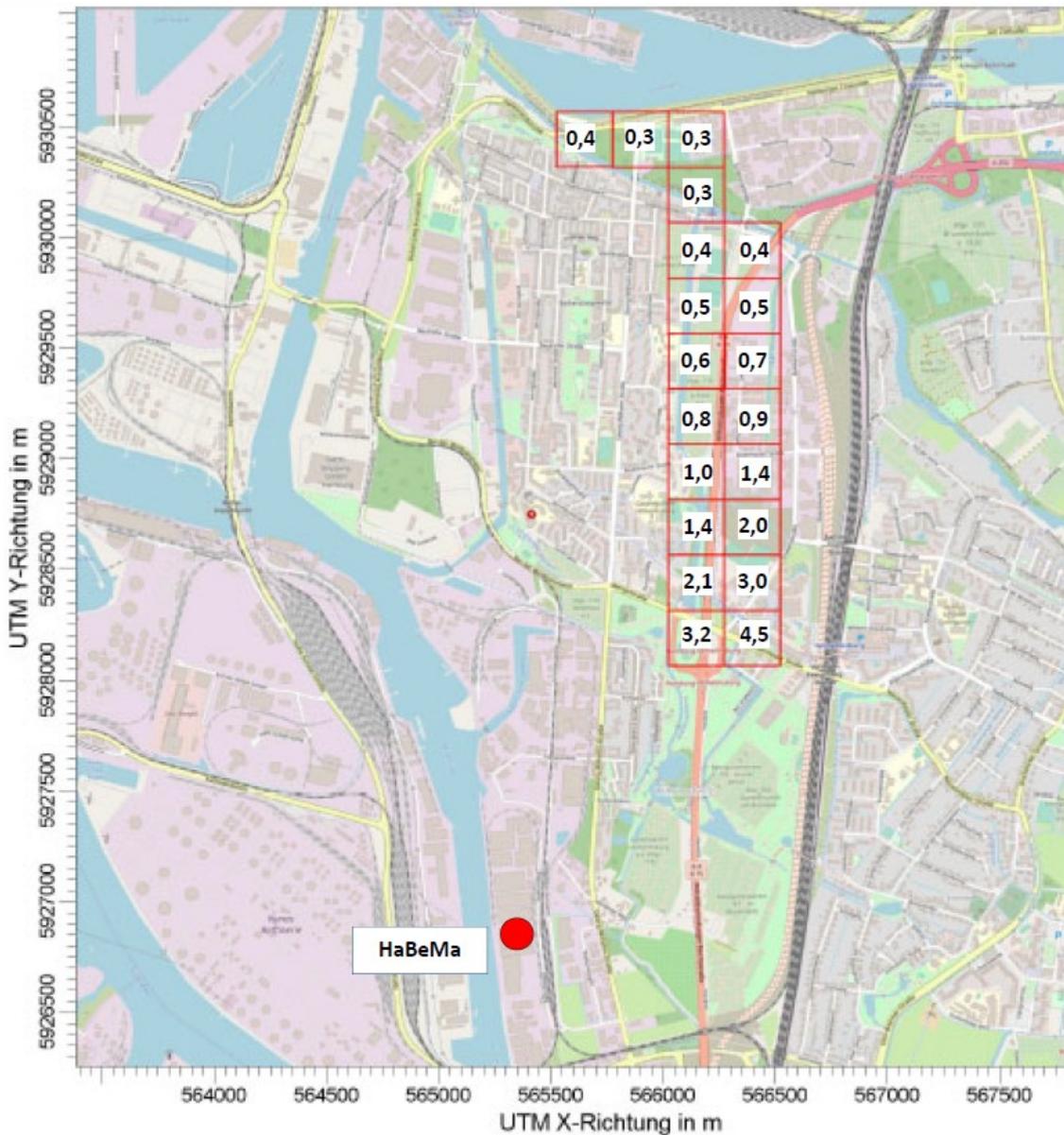
7.1.2 Futtermittel

Von den 5 ermittelten potentiellen Geruchsemitenten der Geruchsqualität Futtermittel wurden Emissionsmessungen und Ausbreitungsrechnungen für die Firmen HaBeMa Futtermittel GmbH & Co. KG, UNA-HAKRA und Getreide AG (bestehend aus den Firmenzweigen G.T.H. Getreide Terminal Hamburg GmbH & Co. KG, Erfurter Malzwerke GmbH und die LAM Landschaftspflege, Anlagenpflege und Materialbewegungen GmbH) vorgenommen. Aufgrund einer durch die Lage der Betriebe und die ablaufenden Prozesse festgestellten untergeordneten Relevanz, wurden für die Firma Silo P. Kruse und ADM Silo Hamburg gutachterliche Stellungnahmen erstellt. Alle Gutachten und fachgutachterlichen Stellungnahmen im Bereich der Futtermittelbetriebe wurden vom TÜV Nord durchgeführt.

HaBeMa Futtermittel GmbH & Co. KG

Bei der Firma HaBeMa Futtermittel GmbH & Co. KG Produktions- und Umschlagsgesellschaft fanden an einem Messtag zunächst orientierende Probenahmen an der Mühlen-, Aspirations- und der Pressenabluft statt. Die Untersuchungen ergaben, dass die wesentliche Geruchsfracht von den Pressen ausgeht und je nach Futtersorte unterschiedlich hoch ist. Auf Wunsch des Betreibers wurden weitere Messungen an der Pressenabluft bei der Produktion von Ferkel- und Schweinemastfutter vorgenommen. Insgesamt wurde die Pressenabluft dieser beiden Produkte an vier verschiedenen Tagen gemessen. Die Abluft der Mischlinien und die Quellen des Getreide-, Soja- und Futtermittelumschlags sind gegenüber der Emissionen der Pressen von untergeordneter Bedeutung. Die genauen Ergebnisse bzgl. der Geruchsemissionen der HaBeMa finden sich in Kapitel 5 des Gutachtens im Anhang.

Auf Basis der Ergebnisse der Emissionsmessungen wurden die verschiedenen Immissionsprognosen berechnet. Die durch HaBeMa verursachten Geruchsimmissionen im Ist-Zustand im Bereich der Plangebiete sind in Abbildung 9 zu sehen.



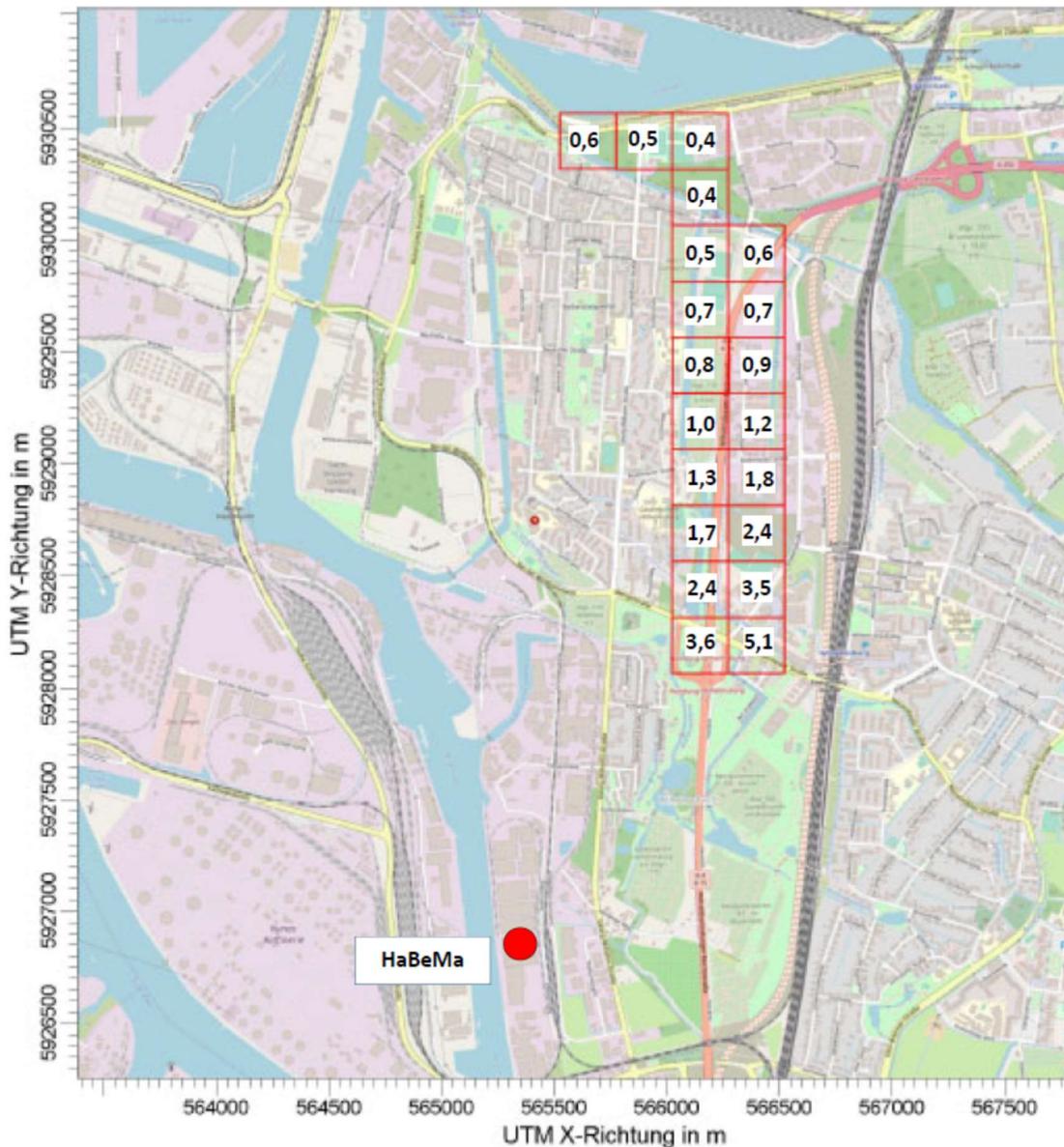


Abbildung 10: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch HaBeMa, Maximalproduktion/ Plan-Zustand mit Erweiterungsvorhaben (Szenario 3)

Weiterhin wurde im Rahmen des Gutachtens der Stand der Technik im Hinblick auf Geruch untersucht. Spezielle Anforderungen zum Stand der Technik bei Futtermittelwerken sind in der TA Luft oder in einer VDI Richtlinie nicht zu finden. Es gelten aber die allgemeinen Anforderungen der TA Luft und der GIRL, wonach geruchsbeladene Abluft so abzuleiten ist, dass ein ungehinderter Abtransport mit der freien Luftströmung und eine ausreichende Verdünnung ermöglicht werden. Es hat sich gezeigt, dass die Ablufführung der Pressenabluft nicht dem Stand der Technik nach TA Luft entspricht. Die Pressenabluft gelangt in verschiedenen Höhen seitlich am Gebäude oder auch 1,5 m oberhalb des Daches von 51 m in die Umgebung. Um unter den gegebenen Voraussetzungen eine freie Abströmung gewährleisten zu können, müsste die Abluft in einer Höhe von 60 m über dem Boden abgeleitet werden.

Um die Abluft der Pressen TA-Luft konform abzuleiten, wären 2 Schornsteine entsprechender Höhe erforderlich. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten wären die Bauten mit erheblichen Investitionskosten verbunden. Weiterhin würde dies zu einem jährlichen Mehrbedarf an Energie in Höhe von ca. 520.000 kWh pro Jahr führen.

Nach Abwägung aller vorliegenden Informationen hat sich gezeigt, dass die Anordnung einer Schornsteinerhöhung gegenüber der Firma nicht verhältnismäßig wäre und behördlicherseits keine Handlungsmöglichkeit besteht.

UNA-HAKRA

Bei einem Ortstermin wurde die Anlage begangen, die relevanten Quellen wurden ermittelt und die Probennahme (Messung) festgelegt. Es wurden Emissionsmessungen an den Pressen, der Mühle und bei den Umschlagsvorgängen vorgenommen. Die Geruchsemissionen entstehen hauptsächlich an den Pressen.

Die Beiträge der Geruchsquellen zur Immissionsbelastung wurden mittels Ausbreitungsrechnung ermittelt, wobei das Modell AUSTAL2000 verwendet wurde. Für den IST-Zustand ergeben sich für die von UNA-HAKRA verursachten Immissionen in den Plangebieten die Ergebnisse aus Abbildung 11.

Wie auch bei den anderen Futtermittelbetrieben wurde der Stand der Technik in Hinblick auf Geruch betrachtet und geprüft, ob die Anforderung der TA Luft nach einem ungehinderten Abtransport der geruchsbeladenen Abluft mit der freien Luftströmung erfüllt sind. Die Betrachtung ergab, dass die Pressenabluft in einer Höhe von 41 m abzuleiten wäre im Vergleich zu derzeit 37,5 m (Pressen 1-3) bzw. 34,5 m (Pressen 4-5). Mit der angepassten Ableithöhe würden sich die durch UNA-HAKRA verursachten Geruchsmissionen in den Plangebieten um durchschnittlich 1 % reduzieren. Der Betreiber hat zugesichert, die Schornsteinhöhen an den Stand der Technik anzupassen und hat die Maßnahme in 2023 umgesetzt.

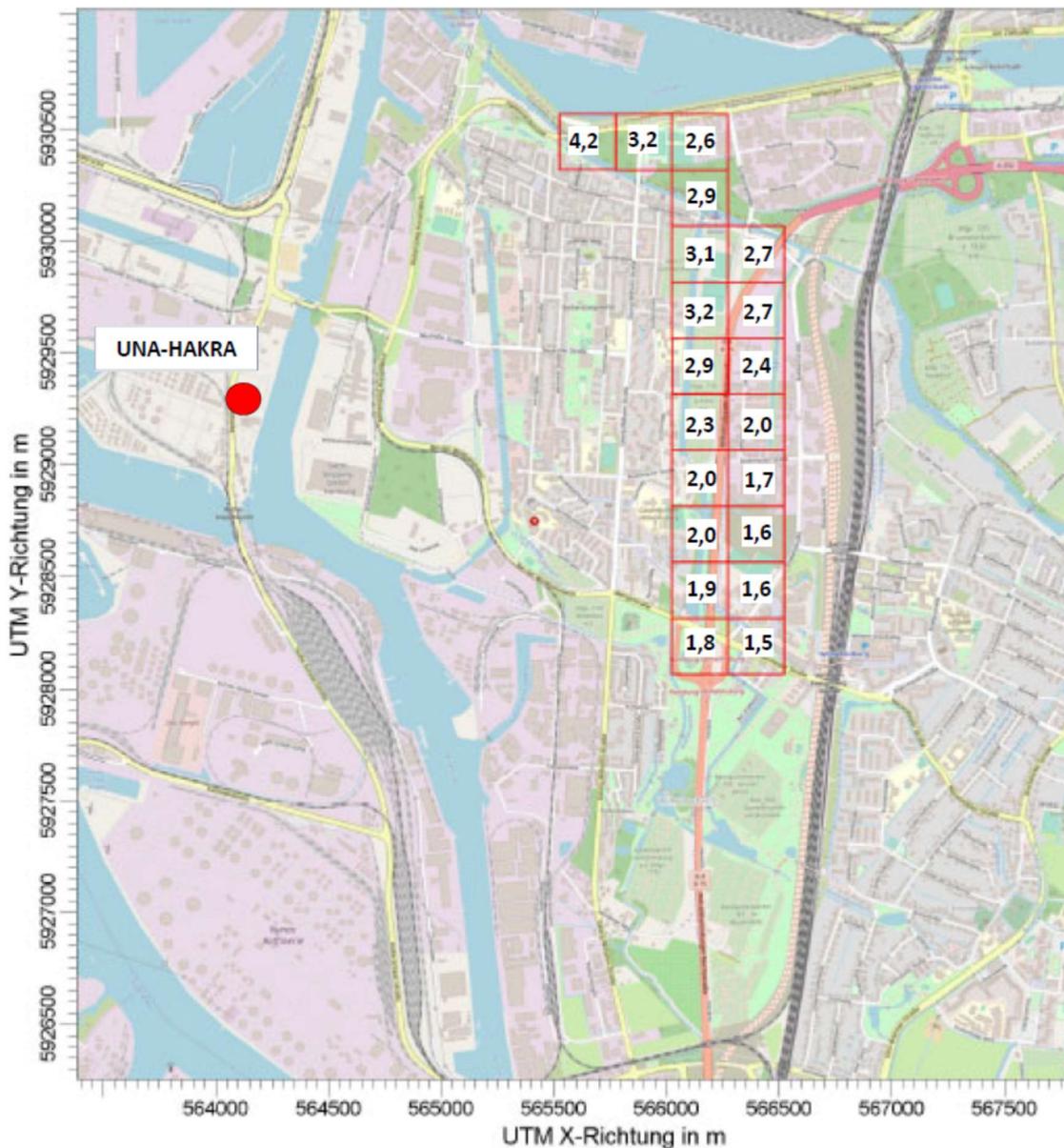


Abbildung 11: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch UNA-HAKRA, Ist- Zustand (Szenario 1)

Weiterhin wurde der Betreiber um Angaben zu einer möglichen Maximalproduktion und zu geplanten Erweiterungsvorhaben gebeten. Neben einer theoretisch möglichen maximalen Produktionskapazität gab der Betreiber zwei Erweiterungsvorhaben an, die nach damaliger Planung des Betreibers in 2021 sowie ab 2022 umgesetzt werden sollten. Aus den Angaben des Betreibers zu den Produktionsmengen der geplanten Anlagen, den geplanten Ableithöhen und den an der Bestandsanlage gemessenen Geruchskonzentrationen wurden mittels Ausbreitungsrechnung die Immissionen für den „Plan-Zustand“ mit und ohne Abluftreinigung ermittelt. Die Ergebnisse für die Erweiterungsvorhaben mit Abluftreinigung sind in Abbildung 12 zu sehen. Die Ergebnisse zeigen, dass Una-Hakra im Bereich des Untersuchungsgebietes für Geruchsimmissionen zwischen 1,6 und 5,0 % der Jahresstunden verantwortlich wäre. Die größte Geruchshäufigkeit tritt im Bereich Spreehafenviertel auf. Allerdings hat der Betreiber die Erweiterungsabsichten derzeit auf unbestimmte Zeit zurückgestellt. Dennoch werden die in 2020 gemeldeten Erweiterungsvorhaben und die damit verbundenen zusätzlichen Geruchsimmissionen bei der Abwägung berücksichtigt, da im Rahmen der Bebauungsplanung

die grundsätzlichen Interessen von Betrieben an Änderungen bzw. Erweiterungen einzustellen sind. Die Berücksichtigung der in 2020 gemeldeten und derzeit zurückgestellten Erweiterung soll diese grundsätzlichen Interessen in der Abwägung stellvertretend abbilden, da derzeit keine anderweitigen Erweiterungsabsichten seitens des Betriebs bestehen bzw. an die Behörden herangetragen wurden.

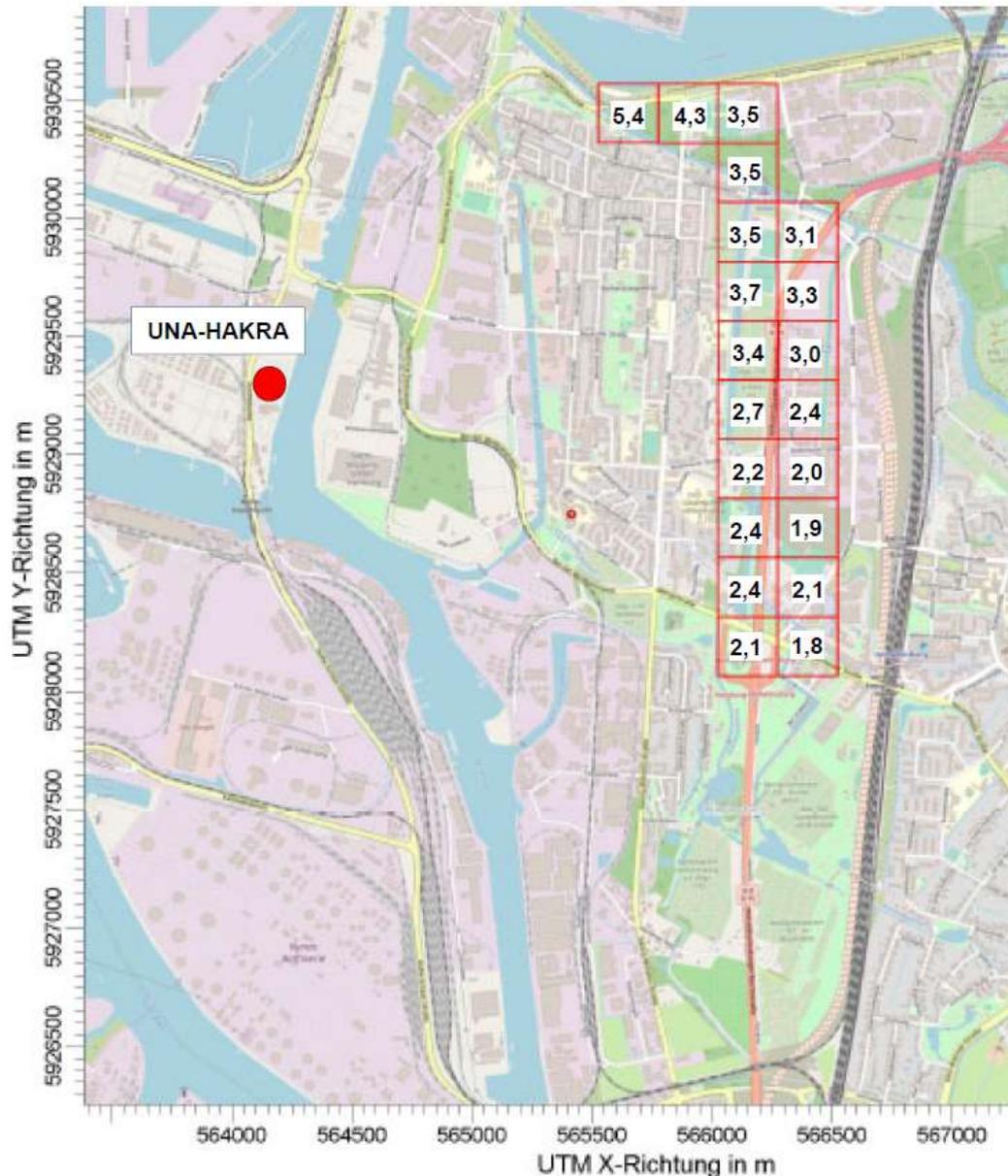


Abbildung 12: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch UNA-HAKRA, Plan-Zustand mit Erweiterungsvorhaben und mit Minderungsmaßnahmen (hier Schornsteinerhöhung) (Szenario 4)

Getreide AG (=Erfurter Malz & GTH)

Im Rahmen einer Anlagenbegehung wurden die relevanten Geruchsquellen ermittelt und die Anzahl der zu nehmenden Proben festgelegt. Es wurden Geruchsmessungen an den Schüttgossen der Kaffeeannahme und der Kaffeeverladung (= „Zweig“ GTH) sowie beim Braugers-tenumschlag (= „Zweig“ Erfurter Malzwerke) aus dem Silo genommen; weiterhin wurden Proben an den Keimkästen und der Darre genommen. Alle Anlagenteile des Malzprozesses

emittieren kontinuierlich. Für den Ist-Zustand ergeben sich mittels Immissionsprognose mit dem Modell AUSTAL2000 für die Plangebiete die in Abbildung 13 abgebildeten Werte.

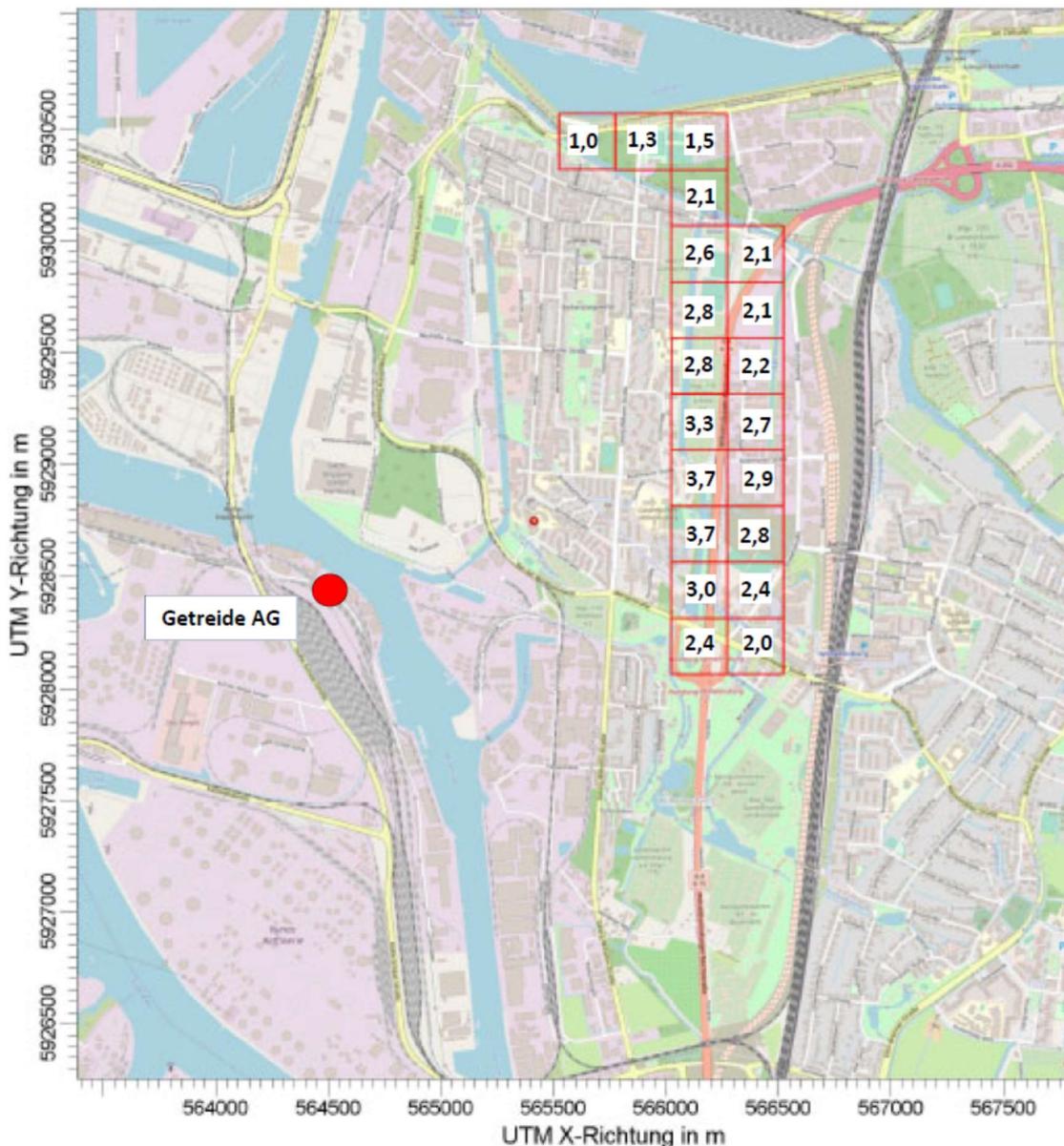


Abbildung 13: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch Getreide AG, Ist- Zustand (Szenario 1)

Die durch die Getreide AG verursachten Geruchsimmissionen werden im Wesentlichen durch die Emissionen der Mälzerei verursacht. Nach der TA Luft oder einer VDI Richtlinie gibt es keine speziellen Anforderungen an den Stand der Technik bei Mälzereien in Bezug auf Geruch. Eine Abluftreinigung ist aufgrund der relativ geringen Geruchskonzentrationen in der Darrenabluft und der sehr großen Abluftvolumenströme nicht umsetzbar. Gleichwohl gelten die Anforderungen der TA Luft an den Stand der Technik der Abluftableitung (vgl. Kapitel 3.2). Die Darrenabluft erfüllt diese Anforderungen nicht und müsste, um diese zu erfüllen, in einer Höhe von 73 m über Gelände im Gegensatz zu derzeit 20 m abgeleitet werden. Bei dem abzuleitenden Volumenstrom und der erforderlichen Strömungsgeschwindigkeit am Auslass hätte der Schornstein einen Mündungsdurchmesser von 3,5 m. Die nachträgliche Installation eines solchen Bauwerkes wird aufgrund der technischen Machbarkeit und des finanziellen Aufwandes im mindestens 6-stelligen Bereich von der BUKEA als nicht verhält-

nismäßig angesehen. Eine Recherche in Bezug auf die Ablufführung bei Mälzereien in anderen Bundesländern hat ergeben, dass die Darrenabluft bei vergleichbaren Anlagen in vergleichbaren Höhen abgeleitet wird und eine Abluffreinigung auch bei anderen Mälzereien nicht eingesetzt wird. Da die nachträgliche Installation des oben dargestellten Schornsteins im Rahmen möglicher Minderungsmaßnahmen als unverhältnismäßig angesehen wird, wird die Bestandsituation der Anlage den weiteren Berechnungen in diesem Geruchsminderungskonzept zugrunde gelegt.

Als Erweiterungsvorhaben wurde von den Erfurter Malzwerken in 2020 angegeben, dass sie die Errichtung eines zweiten Mälzturmes planen. Dieser soll einen etwas kleineren Durchmesser haben, wobei die Kapazität der neuen Mälzerei vergleichbar mit der der vorhandenen Mälzerei sein wird. Die Geruchsimmissionen, die durch die Bestandsanlage und die Betriebserweiterung verursacht würden, wurden mittels Immissionsprognose ermittelt. Dabei wurden zwei verschiedene Szenarien berechnet. Zum einen eine Art „Worst-Case Szenario“, bei dem die Erweiterung mit der gleichen Ablufführung, wie bei der Bestandsanlage gerechnet wurde. Und zum anderen eine Art „Best-Case Szenario“, bei dem sowohl Bestands- als auch Erweiterungsanlage mit einem 73 m hohen Schornstein, welcher den formalen Anforderungen der TA-Luft entsprechen würde, gerechnet wurde. Im Rahmen der weiteren Untersuchungen hat sich, wie bereits oben beschrieben, gezeigt, dass zumindest für die Bestandsanlage die Forderung eines solchen Schornsteins unverhältnismäßig wäre. Wie die Ablufführung im Erweiterungsvorhaben umzusetzen wäre, wäre im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens zu klären. Allerdings ist die Erweiterung eines zweiten Mälzturmes nicht mehr geplant. Dennoch wird das Erweiterungsvorhaben analog der Vorgehensweise bei UNA-HAKRA (s.o.) im Rahmen der Abwägung der Bebauungsplanung weiter berücksichtigt.

Um eine Abschätzung der Geruchsimmissionen durch die Getreide AG zur sicheren Seite vorzunehmen, wird im Weiteren das „Worst-Case-Szenario“ betrachtet. Die Ergebnisse sind der folgenden Abbildung zu entnehmen; die durch die Getreide AG verursachten Immissionen liegen im Untersuchungsgebiet zwischen 2,3 und 6,2 % der Jahresstunden.

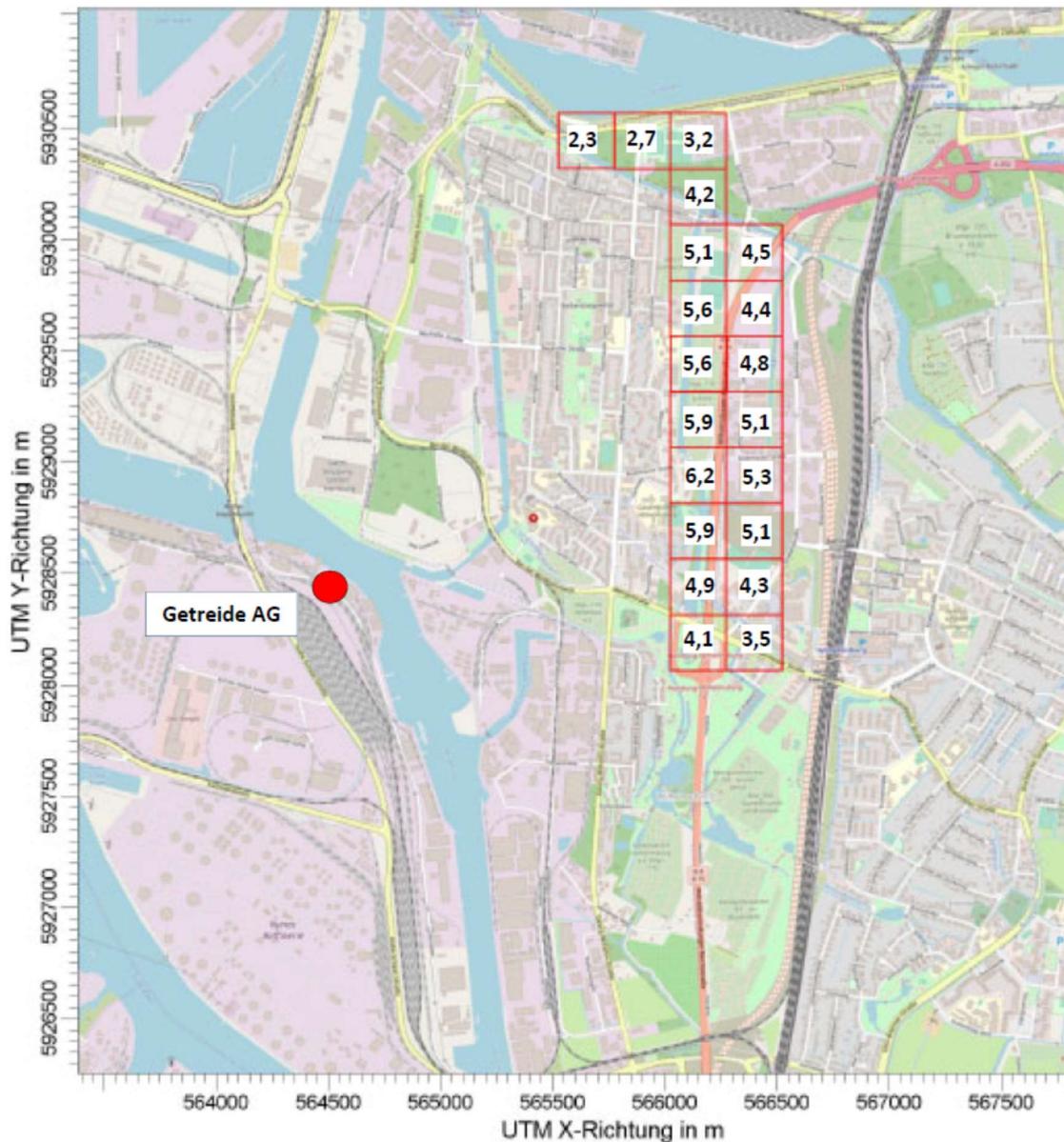


Abbildung 14: Geruchsimmissionen durch Getreide AG, Plan- Zustand mit Erweiterungsvorhaben (Szenario 3)

Silo P. Kruse

Der Betrieb wurde am 22.03.2019 von der Gutachterin des TÜV Nord begangen. Bei diesem Ortstermin wurde der Geruch auf dem Betriebsgelände als sehr gering eingestuft. Geruchsemissionen treten bei den Umschlagsvorgängen sowohl diffus als auch aus den gefassten Quellen der Abluftreinigung der Entstaubungsanlagen auf. Die Abluft der Siloanlagen wird an vier Ableitstellen jeweils seitlich aus dem oberen Gebäudebereich in ca. 40 m Höhe ausgeblasen. Auf Basis der Vorkenntnisse der Gutachterin, den Ergebnissen der Anlagenbegehung und den Angaben des Betreibers konnten die Geruchsemissionen der gefassten Quellen geschätzt werden. Des Weiteren wurde eine spezifische Geruchsfracht je umgeschlagener Tonne aus Messwerten vergleichbarer Anlagen ermittelt. Diese Werte wurden als Basis für eine Testrechnung zur sicheren Seite mit kontinuierlichen Geruchsemissionen verwendet, wobei sowohl die Emissionszeit als auch die Geruchsfracht deutlich überschätzt wurde. Die durch Silo P. Kruse verursachte Geruchszusatzbelastung beträgt mit diesem deutlich überschätzenden Ansatz in den Plangebietern weniger als 0,5 % der Jahresstunden

und ist damit vernachlässigbar. Es ist daher davon auszugehen, dass Silo P. Kruse in den Plangebieten zu keinen wahrnehmbaren Geruchseinwirkungen beiträgt.

ADM Silo Hamburg

Der Betrieb wurde am 14.07.2020 von der Gutachterin des TÜV Nord begangen. Bei diesem Ortstermin wurde der Geruch auf dem Gelände als sehr gering eingestuft. Geruchsemissionen treten bei den Umschlagvorgängen sowohl diffus als auch aus den gefassten Quellen der Abluftreinigung der Entstaubungsanlagen auf. Mit den Erkenntnissen aus der Begehung, den Angaben des Betreibers und den Kenntnissen der Gutachterin über vergleichbare Anlagen, konnte eine spezifische Geruchsfracht ermittelt werden, die den Umschlags- und Anlagengeruch durch innerbetriebliche Vorgänge und die Lagerung berücksichtigt. Um einen Ansatz auf der sicheren Seite zu wählen, wurden für die Berechnungen nicht die tatsächlich umgeschlagenen Mengen angesetzt, sondern es wurde vom maximal möglichen Umschlag ausgegangen. Es wurden sowohl der Ein- als auch der Auslagerungsvorgang berücksichtigt. Wie auch bei Silo P. Kruse wird sowohl die Emissionszeit als auch die Geruchsfracht überschätzt. Mit Hilfe des Ausbreitungsmodells wurde eine durch ADM Silo Hamburg verursachte Geruchszusatzbelastung von weniger als 0,5 % der Jahresstunden in den Plangebieten ermittelt. Diese ist vernachlässigbar. Es ist daher davon auszugehen, dass ADM Silo Hamburg in den Plangebieten zu keinen wahrnehmbaren Geruchseinwirkungen beiträgt.

7.1.3 Lacke/Farben

Mankiewicz/Finalin

Am 28.03.2019 wurde die Firma vom Gutachter zusammen mit der Überwachungsbehörde und dem Betreiber begangen. Dabei wurden die relevanten Emissionsquellen ermittelt und die Messungen festgelegt. Es wurden vier Quellen ermittelt, an denen mehrere Proben an verschiedenen Messtagen genommen wurden. Aus den gemessenen Emissionen wurde mittels einer Ausbreitungssimulation mit dem Modell AUSTAL2000 eine Immissionsprognose für die relevanten Immissionsorte erstellt.

Die Prognose ergab für den Ist-Zustand (vergleiche Abbildung 17 und 18), dass die Firma keine Geruchsimmissionen im Bereich der Plangebiete Spreehafenviertel und Elbinselquartier verursacht. Im Bereich Rathausviertel liegt der Anteil der Geruchsimmissionen bei 1 % der Jahresstunden. Höher ist der Anteil im gegenüber gelegenen Plangebiet Georg-Wilhelm-Höfe. Hier verursacht Mankiewicz/Finalin Immissionen von bis zu 8 % der Jahresstunden in Bodennähe.

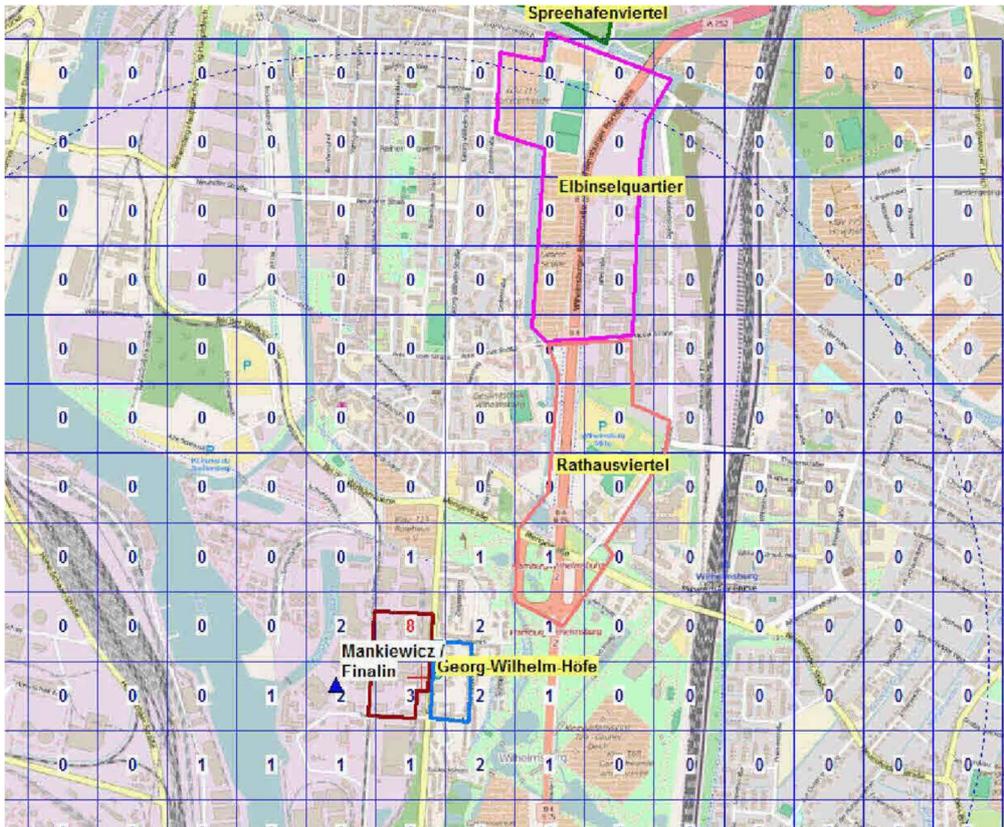


Abbildung 15: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch Mankiewicz/ Finalin Auswertung im 250 x 250 m Raster (Ist-Zustand (Szenario 1))

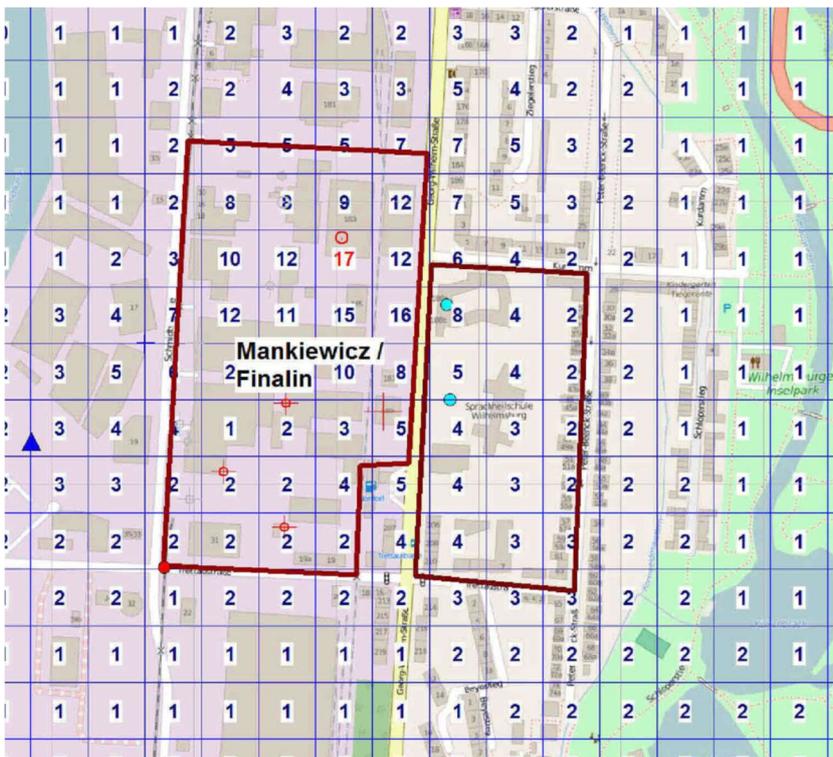


Abbildung 16: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch Mankiewicz/Finalin Auswertung im 50 x 50 m Raster (Ist-Zustand (Szenario 1))

Weiterhin wurde der Stand der Technik in Bezug auf Geruch an den vier untersuchten Quellen betrachtet. Es gelten die Anforderungen der TA Luft, wonach ein ungestörter Abtransport der Abgase mit der freien Luftströmung zu gewährleisten ist. Es wurde festgestellt, dass nur eine Quelle die erforderliche Ableithöhe nach TA-Luft aufweist.

Nach Prüfung der Verhältnismäßigkeit und in Absprache mit dem Betreiber wurde vereinbart, dass zwei Quellen auf eine an den Stand der Technik angepasste Höhe zu erhöhen sind. Es wurde eine weitere Ausbreitungsrechnung mit einer Ableithöhe jeweils 20 m über Gelände vorgenommen. Bei diesem Szenario verursacht die Firma Mankiewicz/ Finalin keine Geruchsmissionen in den entlang der ehemaligen Wilhelmsburger Reichsstraße geplanten Plangebieten. Im gegenüberliegenden Bebauungsplangebiet Georg-Wilhelm-Höfe betragen die verursachten Geruchsstundenhäufigkeiten 1 % der Jahresstunden in Bodennähe und 4 % in einer Höhe von 15-18 m über Gelände.

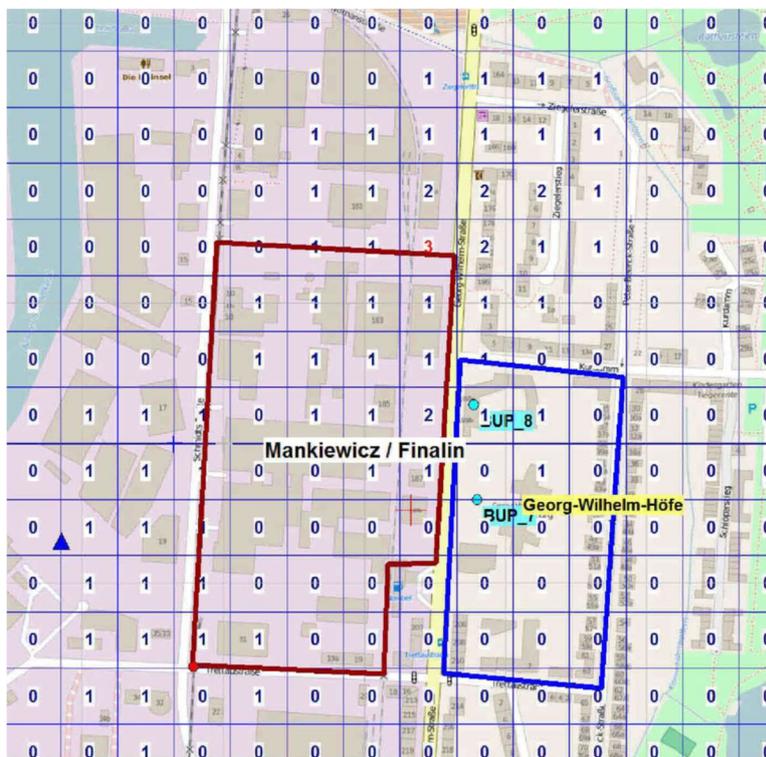


Abbildung 17: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch Mankiewicz/ Finalin Auswertung im 50 x 50 m Raster (Plan-Zustand mit Minderungsmaßnahmen (hier Schornsteinerhöhung) (Szenario 2)

Des Weiteren plant die Firma eine Produktionserweiterung und möchte zu diesem Zweck eine weitere Halle errichten. Dadurch würde eine zusätzliche Quelle entstehen. Auch für dieses Szenario wurde unter Verwendung bestimmter Annahmen und mit den Erkenntnissen aus den Messungen eine Ausbreitungsrechnung vorgenommen. Bei diesem Plan-Zustand wurde gleichzeitig von der verbesserten Ablufführung der zwei vorgenannten Quellen in einer Höhe von 20 m über Gelände ausgegangen. Bei diesem Szenario verursacht Mankiewicz/ Finalin Geruchsimmissionen im Bereich des Bebauungsplangebiets Rathausviertel von bis zu 1 % der Jahresstunden. In den anderen Plangebieten entlang der ehemaligen Wilhelmsburger Reichsstraße werden keine Immissionen verursacht. Im gegenüberliegenden Gebiet Georg-Wilhelm-Höfe betragen die Immissionen in Bodennähe bis zu 2 % der Jahresstunden und in einer Höhe von 15-18 m über Gelände bis zu 5 % der Jahresstunden laut Modellrechnung.

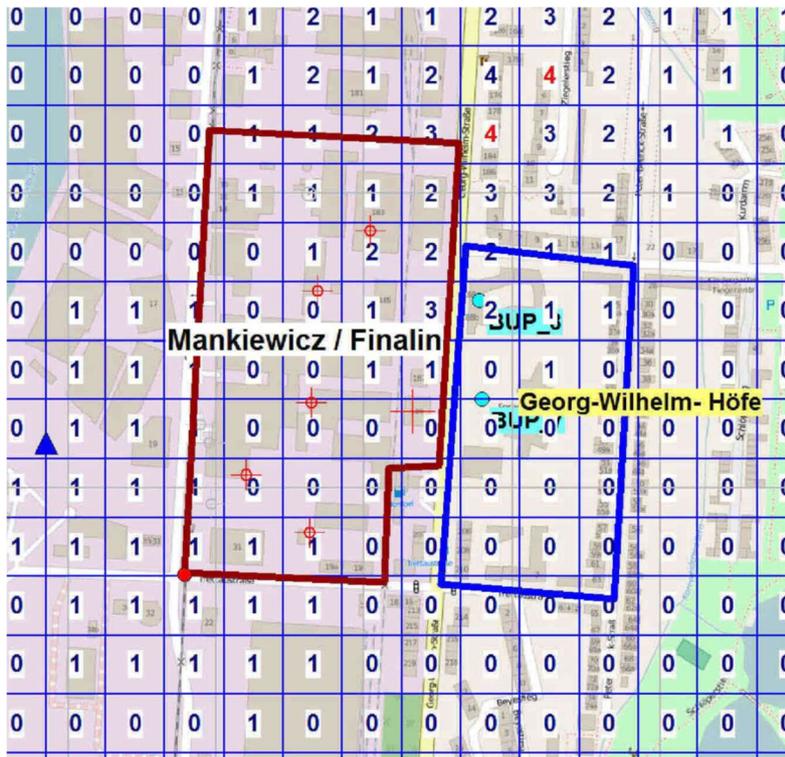


Abbildung 18: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch Mankiewicz/ Finalin (Plan-Zustand mit Erweiterungsvorhaben und Minderungsmaßnahmen (hier Schornsteinerhöhung) (Szenario 4)) Auswertung im 50 x 50 m Raster

7.1.4 Raffinerien/Tanklager

Nynas GmbH & Co. KG

Die relevanten Geruchsemissionsquellen wurden im Rahmen einer Anlagenbegehung ermittelt. Hierzu zählen unter anderem der Schornstein der Claus-Anlage (bzw. alternativ Schwefeltank), Gasöltanks, Bitumen Tanklager sowie verschiedene Quellen der Abwasserbehandlungsanlage. Eine genaue Auflistung der Quellen ist im Gutachten im Anhang dieses Dokuments zu finden. An mehreren Messtagen wurden Messungen an den ermittelten Quellen genommen. Mit den ermittelten Geruchsstoffströmen wurde eine Immissionsprognose mit dem Modell AUSTAL2000 vorgenommen. Die Prognose hat ergeben, dass im Bereich der Plangebiete von der Firma Nynas keine nennenswerte Zusatzbelastung zu erwarten ist. Mittelfristig geplante Erweiterungsvorhaben hat die Firma nicht mitgeteilt.

Im Rahmen einer Anlagenbegehung wurden die relevanten Emissionsquellen der Firma ermittelt und ein Messkonzept festgelegt. Es wurden an mehreren Messtagen an verschiedenen Quellen des Betriebes Emissionsmessungen durchgeführt. In der Mehrheit weisen die Quellen nur geringe Geruchsstoffkonzentrationen auf. Ausnahmen stellen Geruchsemissionen bei Befüllvorgängen dar, etwa der Bitumentanks. Gleiches gilt für die Schiffsentladung. Weiterhin ist mit Emissionen durch Tankatmung zu rechnen. Auf Basis dieser Ergebnisse wurde eine Ausbreitungsrechnung mit dem Model AUSTAL2000 vorgenommen. Die Ausbreitungsrechnung hat gezeigt, dass durch die H & R Ölwerke Schindler KG eine Zusatzbelastung von 0,1 % der Jahresstunden in den Plangebieten verursacht wird. Relevante Geruchsstundenhäufigkeiten wurden lediglich im Nahbereich des Betriebs ermittelt.

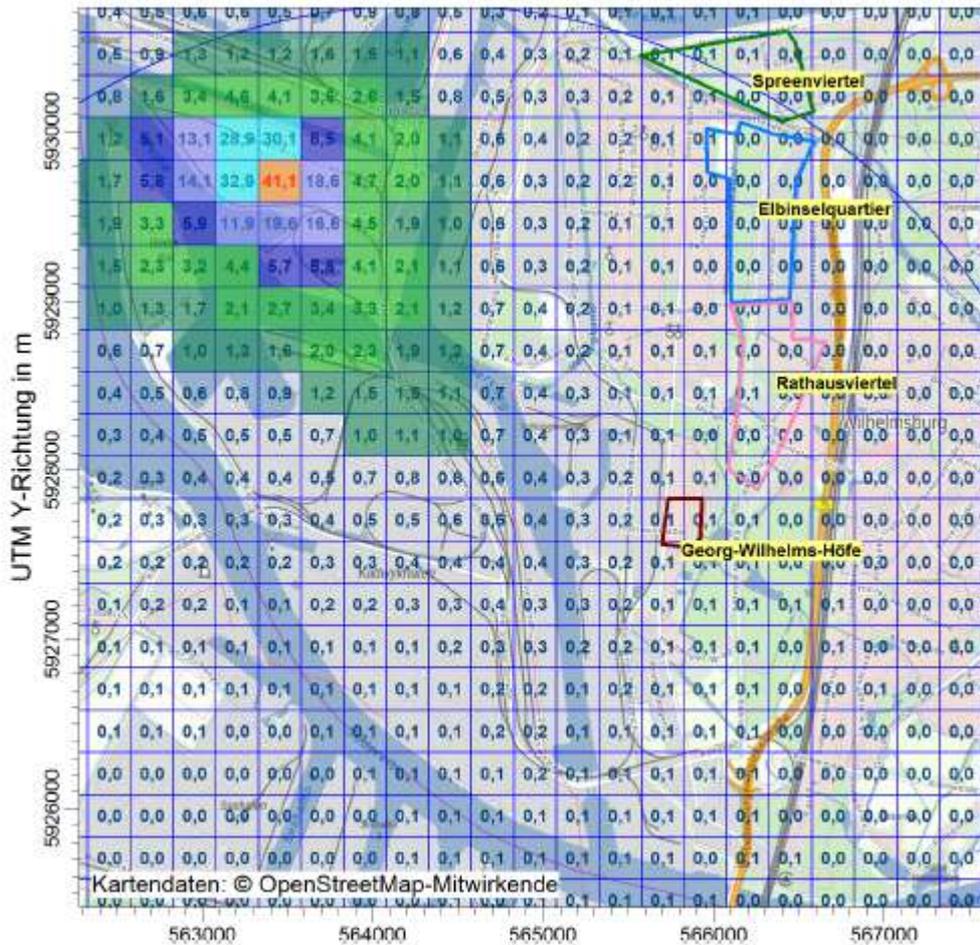


Abbildung 20: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch die H & R Ölwerke Schindler KG, Ist-Zustand (Szenario 1)

EVOS Hamburg GmbH

Die relevanten Geruchsemissionsquellen wurden während einer Anlagenbegehung ermittelt. Emissionen treten bei der Firma EVOS Hamburg GmbH bei den Befüllvorgängen der Lagertanks, der Schiffe, Kessel- und Tankwagen sowie aus der Tankatmung auf. An mehreren Messtagen wurden an verschiedenen Quellen der EVOS Hamburg GmbH olfaktometrische Emissionsmessungen durchgeführt. Weiterhin wurden die Erkenntnisse aus den Messungen an vergleichbaren Standorten herangezogen. Aus den ermittelten Geruchsstoffkonzentrationen ergeben sich zusammen mit den Volumenströmen der einzelnen Emissionsquellen die Geruchsstoffströme. Diese wurden zusammen mit anderen Modellparametern als Basis für

die Immissionsprognose mittels AUSTAL2000 verwendet. Die Ergebnisse der Immissionsprognose haben gezeigt, dass im Bereich der Bebauungsplangebiete durch die EVOS Hamburg GmbH keine Zusatzbelastung zu erwarten ist. Lediglich im Nahbereich der Firma werden Geruchsstundenhäufigkeiten oberhalb von 2 % der Jahresstunden prognostiziert.

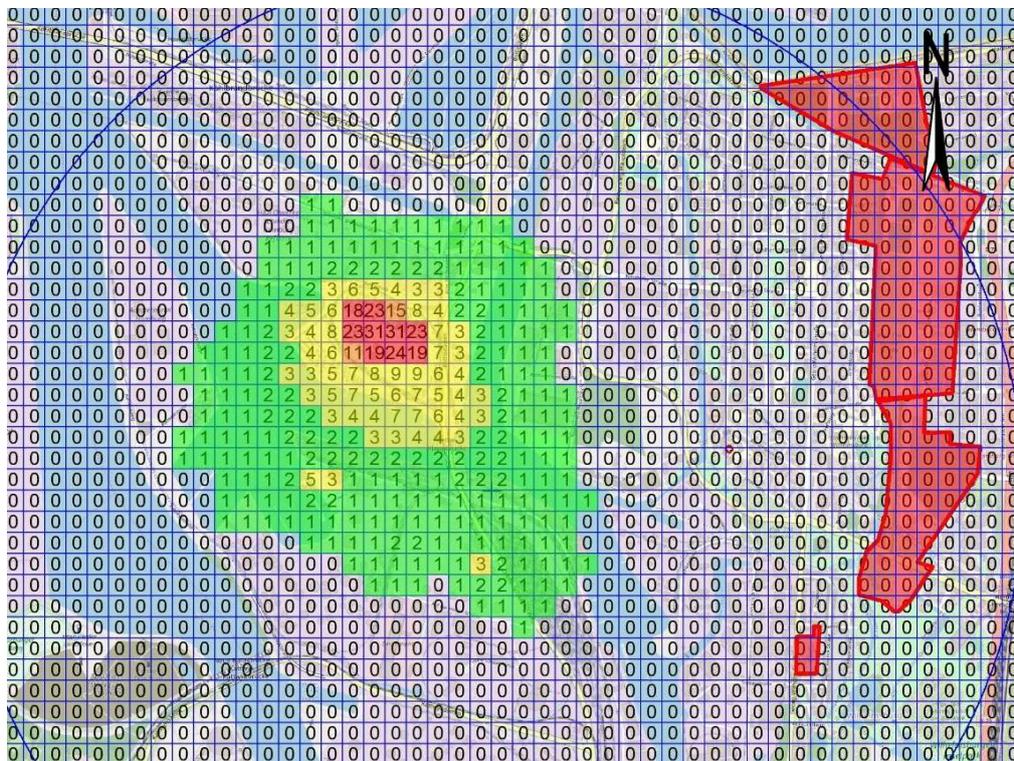


Abbildung 21: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch die EVOS Hamburg GmbH, Ist-Zustand (Szenario 1)

Oiltanking Deutschland GmbH & Co. KG

Im Rahmen einer Anlagenbegehung wurden die relevanten Emissionsquellen der Firma ermittelt und ein Messkonzept festgelegt. Geruchsemissionen können bei Befüllvorgängen auftreten von Produkten, die nicht an die Dämpferückgewinnungsanlage angeschlossen sind und sich somit nicht in einem geschlossenen System befinden, sondern ein Austausch mit der Atmosphäre stattfindet. Es kommt zu Geruchsemissionen bei der Befüllung der Tanks, der Schiffe, Kessel- und Tankwagen. Weiterhin ist mit Emissionen durch Tankatmung zu rechnen. Es wurden an mehreren Messtagen an verschiedenen Quellen des Betriebes Emissionsmessungen durchgeführt. Außerdem wurden die Ergebnisse aus Messungen an vergleichbaren Anlagen verwendet. Auf Basis dieser Ergebnisse wurde eine Ausbreitungsrechnung mit dem Model AUSTAL2000 vorgenommen. Die Ausbreitungsrechnung hat gezeigt, dass durch die Oiltanking Deutschland GmbH & Co. KG eine Zusatzbelastung von 0 % der Jahresstunden in den Plangebieten verursacht wird. Geruchsstundenhäufigkeiten oberhalb von 2 % der Jahresstunden wurden lediglich im Nahbereich des Betriebs ermittelt.

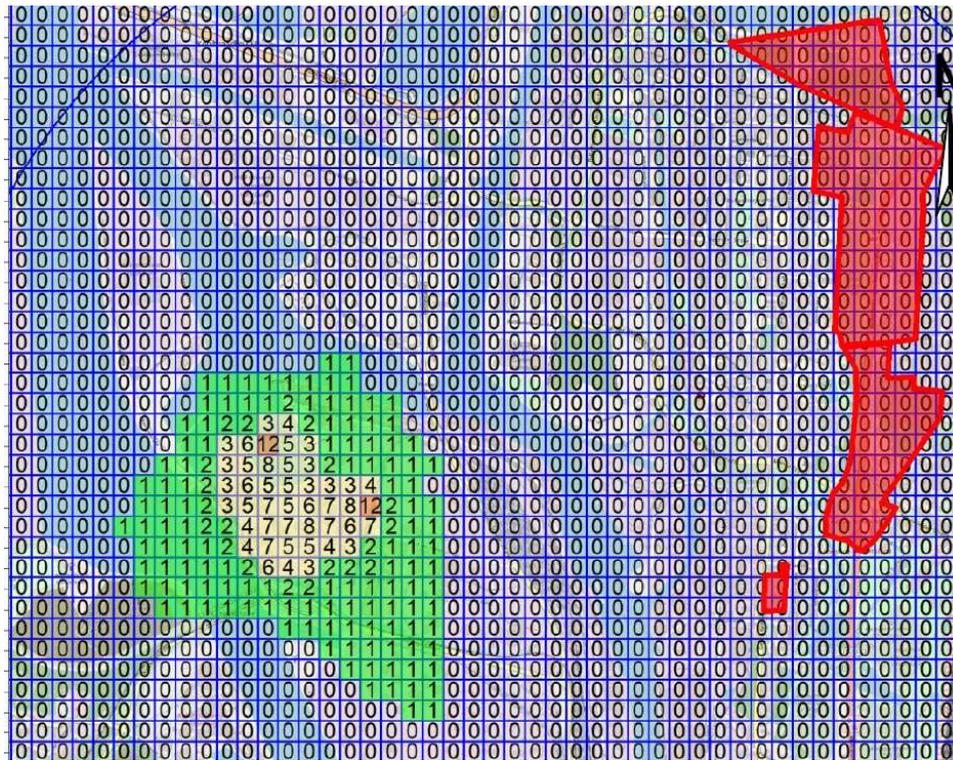


Abbildung 22: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch die Oiltanking Deutschland GmbH & Co. KG, Ist-Zustand (Szenario 1)

Haltermann

Im Rahmen einer Anlagenbegehung wurden die relevanten Emissionsquellen der Firma ermittelt und das Messkonzept festgelegt. Bei Tanklagerbetrieben sind Geruchsemissionen grundsätzlich während der Umschlagvorgänge durch Verdrängung von Luft sowie durch Tankatmung zu erwarten; so auch bei der Firma Haltermann. Es sind Emissionen während der Befüllvorgänge aus 100 Tanks, aus Schiffen, Kessel- und Tankwagen sowie aus der Tankatmung zu erwarten.

Einen wesentlichen Einfluss auf die Immissionen haben die Betriebsstunden. Nach Angaben des Betreibers lag die Dauer der Betriebsstunden 2016 bei ca. 1.800 Stunden im Jahr.

Zur Ermittlung der Geruchsstoffkonzentrationen der einzelnen Quellen wurden bei der Firma sowie an anderen Tanklagern Emissionsmessungen an den verschiedenen Quellen vorgenommen. Aus den ermittelten Geruchsstoffkonzentrationen und den von der Betreiberin angegebenen bzw. im Falle der Tankatmung konservativ abgeschätzten Volumenströme, wurden die Geruchsstoffströme für die einzelnen Umschlagvorgänge berechnet.

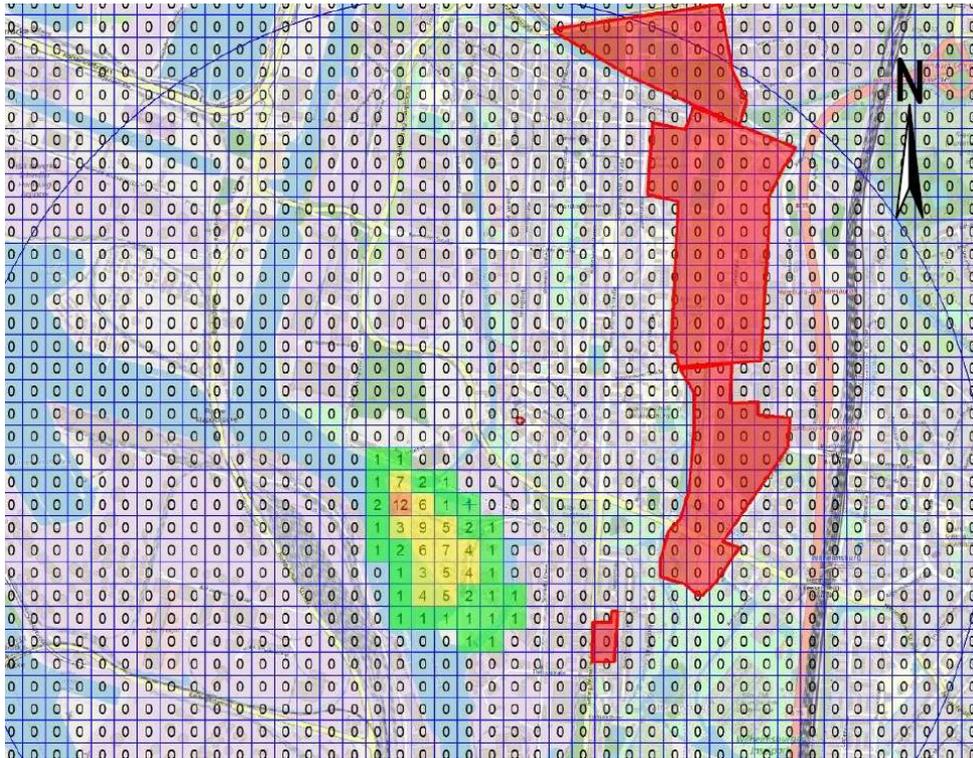


Abbildung 23: Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden durch die Firma Haltermann, Ist-Zustand (Szenario 1)

Aus diesen Erkenntnissen, der jeweiligen Betriebsdauer und anderen Quellenparametern wurde eine Ausbreitungsrechnung mit dem Modell AUSTAL2000 durchgeführt. Die Prognose hat ergeben, dass durch die Firma Haltermann im Bereich der Plangebiete keine Geruchszusatzbelastung verursacht wird. Eine Geruchszusatzbelastung ist lediglich im Nahbereich des Betriebsgeländes zu erwarten.

Alle Angaben sind auch im Gutachten im Anhang dieses Dokuments nachzulesen.

TWG Tanklager

Wie auch bei den anderen Tanklagern wurden die relevanten Emissionsquellen im Rahmen einer Anlagenbegehung ermittelt. Es sind Emissionen während der Befüllvorgänge aus den 22 Tanks, aus Schiffen, Kessel- und Tankwagen sowie aus der Tankatmung zu erwarten.

Die Erkenntnisse aus den Emissionsmessungen der anderen Tanklager wurden auf TWG übertragen. Die ermittelten Geruchsstoffströme sind dem Gutachten im Anhang zu entnehmen. Nach dem gleichen Vorgehen, wie bei den anderen Tanklagern wurde eine Ausbreitungsrechnung mittels AUSTAL2000 durchgeführt. Die Prognose hat ergeben, dass durch die Firma TWG im Bereich der Plangebiete keine Geruchszusatzbelastung verursacht wird. Eine Geruchszusatzbelastung ist lediglich im Nahbereich des Betriebsgeländes zu erwarten.

und der verarbeiteten Einsatzstoffe wurden die derzeitigen Geruchsemissionen und -immissionen prognostiziert. Der Fokus lag bei diesem Gutachten aufgrund der Aufgabenstellung auf den in direkter Umgebung der Firma verursachten Immissionen. In einer Entfernung von mehr als 400 m zum Betriebsgelände sind nach der Prognose nur noch an 1-3 % der Jahresstunden Gerüche von NOW zu erwarten. Nach den Ergebnissen von 2010 betrug diese Entfernung noch mehr als 1 km.

Der Gutachter hat im Auftrag der BSW noch eine Berechnung und Darstellung der Immissionen verursacht durch NOW im Bereich der Plangebiete entlang der ehemaligen Wilhelmsburger Reichsstraße vorgenommen. Diese ist in Abbildung 25 zu sehen. Die Emissionen liegen zwischen 0,2 und 0,8 % der Jahresstunden.

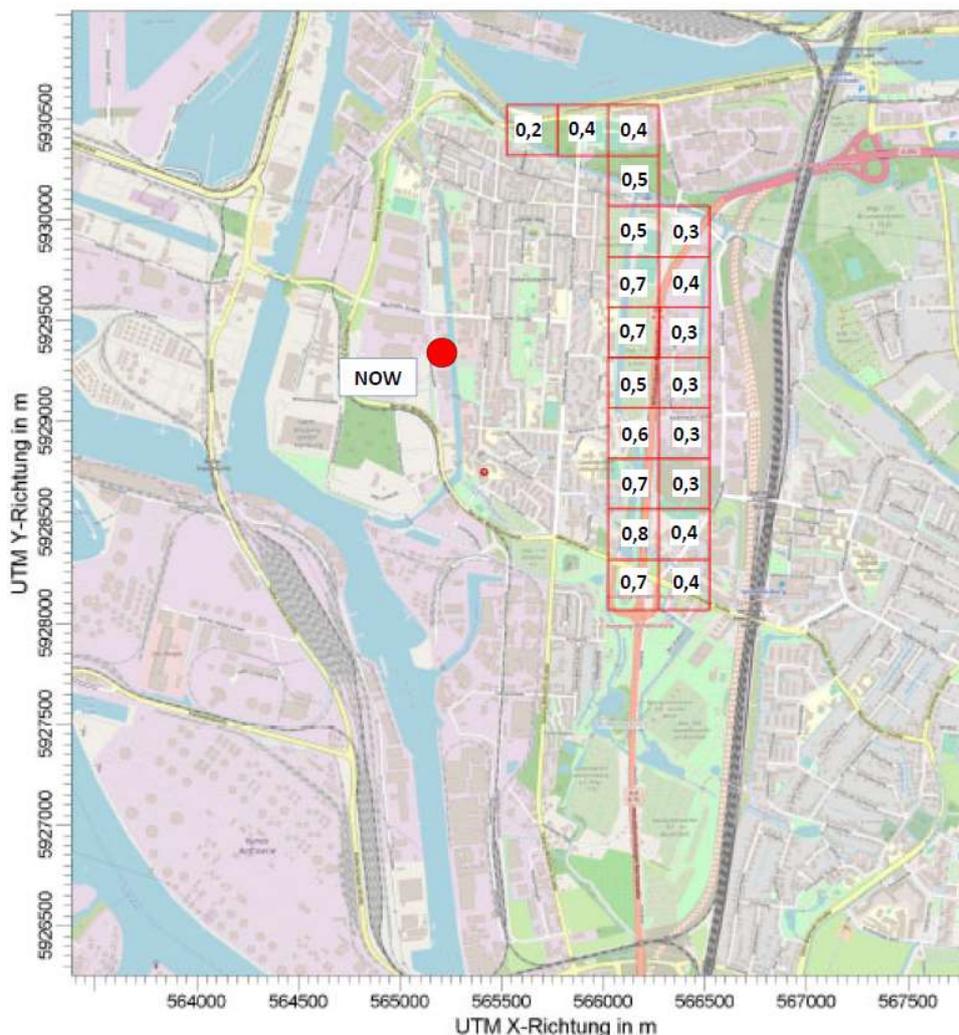


Abbildung 25: Geruchsmissionen in % der Jahresstunden durch die Nordischen Ölwerke, Ist-Zustand (Szenario 1)

ADM Hamburg AG

Wesentliche Emissionsquellen der Firma ADM Hamburg AG sind neben verschiedenen Quellen der Abwasserbehandlungsanlage, die Abluft der Extraktionsanlagen, der Zerkleinerung, der Vermahlung und der Presserei. Für die Firma wurden aufgrund ihrer Geruchsrelevanz bereits in der Vergangenheit Geruchsgutachten durch die Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH erstellt. Der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft liegt ein Gutachten aus dem Jahre 2014 vor. Aus Sicht der Behörde für Umwelt, Klima, Energie

und Agrarwirtschaft sind die Ergebnisse des Gutachtens plausibel. Aus dem Gutachten geht hervor, dass die ADM Hamburg AG im Bereich der Plangebiete eine Zusatzbelastung an Geruchsimmissionen von unter 2 % der Jahresstunden verursacht und somit als irrelevant anzusehen ist. Aus diesem Grund wurde im Rahmen des Geruchsminderungskonzeptes kein weiteres Geruchsgutachten angefertigt. Gleichwohl wird der Betrieb im Rahmen der Gesamtüberlagerung (siehe Kapitel 8) berücksichtigt, um die Auswirkungen auf die bestehende Wohnbebauung abzubilden.

7.2 Minderungsmaßnahmen

Folgende Tabelle fasst alle in den beiden bisherigen Abschnitten betrachteten Firmen mit ihren umgesetzten, sich in Umsetzung befindenden und potentiellen Minderungsmaßnahmen zusammen.

FIRMA	MINDERUNGSMAßNAHMEN	UMSETZUNGSZEIT- RAUM
HABEMA FUTTERMITTEL GMBH & CO. KG (Geruchsqualität Futtermittel)	Keine Minderungsmaßnahmen umsetzbar/verhältnismäßig	
UNA-HAKRA (Geruchsqualität Futtermittel)	Der Schornstein, der die Pressenabluft abführt, entspricht nicht dem Stand der Technik. Die Firma hat erklärt, diesen auf das erforderliche Maß zu erhöhen.	Umsetzung der Maßnahme wurde im September 2023 abgeschlossen.
GETREIDE AG (Geruchsqualität Futtermittel)	Keine Minderungsmaßnahmen umsetzbar/verhältnismäßig	
SILO P. KRUSE (Geruchsqualität Futtermittel)	Minderungsmaßnahmen in Bezug auf die Plangebiete nicht erforderlich	
ADM SILO HAMBURG (Geruchsqualität Futtermittel)	Minderungsmaßnahmen in Bezug auf die Plangebiete nicht erforderlich	
MANKIEWICZ/FINALIN (Geruchsqualität Farbe/Lacke)	Die Firma wird zwei Schornsteine, die nicht dem Stand der Technik entsprechen, auf das erforderliche Maß erhöhen.	Maßnahme im Dezember 2022 abgeschlossen
NYNAS GMBH & CO KG (Geruchsqualität Raffinerie/ Tankläger)	Minderungsmaßnahmen in Bezug auf die Plangebiete nicht erforderlich	
H&R ÖLWERKE SCHINDLER KG (Geruchsqualität Raffinerie/ Tankläger)	Minderungsmaßnahmen in Bezug auf die Plangebiete nicht erforderlich	
EVOS HAMBURG GMBH (Geruchsqualität Raffinerie/ Tankläger)	Minderungsmaßnahmen in Bezug auf die Plangebiete nicht erforderlich	
OILTANKING DEUTSCHLAND GMBH & CO. KG (Geruchsqualität Raffinerie/ Tankläger)	Minderungsmaßnahmen in Bezug auf die Plangebiete nicht erforderlich	
HALTERMANN (Geruchsqualität Raffinerie/ Tankläger)	Minderungsmaßnahmen in Bezug auf die Plangebiete nicht erforderlich	

TWG TANKLAGER (Geruchsqualität Raffinerie/Tanklager)	Minderungsmaßnahmen in Bezug auf die Plangebiete nicht erforderlich	
NORDISCHE ÖLWERKE (Geruchsqualität Ölmühle)	Die Firma hat in den vergangenen Jahren bereits einige Minderungsmaßnahmen umgesetzt. In 2019 wurde die Fettspaltung außer Betrieb genommen sowie die Abwasserbehandlungsanlage optimiert. In 2020 wurde die Fettsäuredestillation eingestellt sowie Verschmutzungen an Lagertanks gesäubert bzw. vollständig entleert und abgebrochen. Die Geruchsemissionen der Firma wurden bereits deutlich gesenkt. Die Firma wird weiterhin gemeinsam mit der BUKEA potentielle Maßnahmen identifizieren und umsetzen.	laufend
ADM HAMBURG AG (Geruchsqualität Ölmühle)	Minderungsmaßnahmen in Bezug auf die Plangebiete nicht erforderlich	

Tabelle 3: Zusammenfassung der ermittelten potentiellen Minderungsmaßnahmen bei den untersuchten geruchsrelevanten Firmen

8. Ergebnis der Gesamtüberlagerung der Immissionsprognosen der einzelnen Geruchsemittenten

Wirken auf eine Beurteilungsfläche verschiedene Emittenten ein, kommt es in der Regel zu Überlagerungseffekten. Um diese Phänomene nachvollziehen zu können, muss man sich zunächst den Begriff der Geruchsstunde verdeutlichen. Nach der TA Luft Nr. 2.1 Buchstabe c gilt: „Geruch als Geruchsstunde als eine positiv bewertete Einzelmessung bei der der erhobene Geruchsanteil 10 Prozent des Messzeitintervalls erreicht oder überschreitet (DIN EN 16841 Teil 1 (Ausgabe März 2017)).“ Dies bedeutet in der Praxis, wenn in einer Stunde mehr als 6 min Geruch wahrnehmbar ist, dann gilt diese Stunde als Geruchsstunden (> 6 min Geruch = 1 Geruchsstunde, < 6 min = 0 Geruchsstunden und > 6 - 60 min = auch nur 1 Geruchsstunde).

Ergänzend gilt bei der Ausbreitungsrechnung nach TA Luft Anhang 2 Nr. 5 Abs. 2 Satz 1: „Ist der für eine Stunde berechnete Mittelwert der Konzentration des Geruchsstoffes größer als die Beurteilungsschwelle CBS mit dem Wert 0,25 GEE/m³, so wird die betreffende Stunde als Geruchsstunde im Sinne von Nummer 2.1 Buchstabe c der TA Luft gewertet.“

Um diese Definition anzuwenden, wird noch der Begriff der (Massen-) Konzentration benötigt. Die Definition findet sich in der TA Luft Nr. 2.1, Buchstabe a: „Massenkonzentration als Masse der luftverunreinigenden Stoffe bezogen auf das Volumen der verunreinigten Luft; bei gasförmigen Stoffen ist die Massenkonzentration auf 293,15 K und 101,3 kPa zu beziehen.“

Mit diesen Informationen ergibt sich, dass ermittelte Geruchsstunden einzelner Emittenten nicht einfach addiert werden dürfen, da zwei Effekte auftreten können, die anhand von zwei einfachen Beispielen dargestellt werden sollen. Im ersten Beispiel werden zwei Emittenten betrachtet, die unabhängig voneinander beide die Geruchsschwelle nicht überschreiten, das bedeutet, die Geruchsimmissionen jedes Emittenten für sich, wären am Immissionsort im Beurteilungszeitraum nicht wahrnehmbar. Beide Emittenten gemeinsam können aber durchaus

die Geruchsschwelle überschreiten, so dass ein Geruch wahrnehmbar und als Geruchsstunde zu zählen wäre. Um im Bild der Addition zu bleiben, würde dies bedeuten „0 Geruchsstunden + 0 Geruchsstunden = 1 Geruchsstunde“.

Im zweiten Beispiel werden zwei Emittenten betrachtet, die beide die Geruchsschwelle überschreiten und jeweils für sich am Immissionsort wahrnehmbar sind und eine Geruchsstunde verursachen. Wenn zu einem bestimmten Zeitpunkt am Immissionsort ein Geruch wahrnehmbar ist, ist es allerdings für die Ermittlung der Geruchshäufigkeit irrelevant, von wem oder von wie vielen der Geruch verursacht wird, so dass in diesem Fall die bildliche Darstellung wäre „1 Geruchsstunde von Emittent A am Ort X + 1 Geruchsstunde von Emittent B am Ort X = 1 Geruchsstunde am Ort X“.

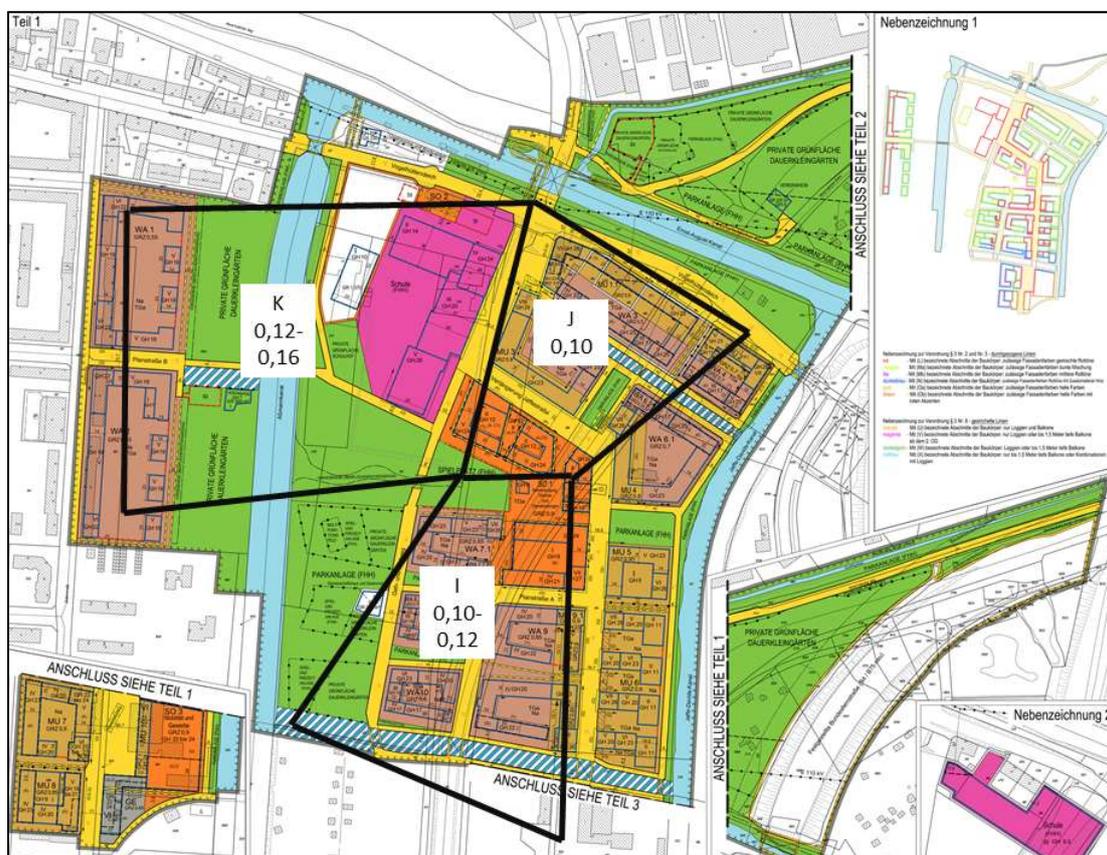


Abbildung 26: Geruchsimmissionen aller Betriebe ermittelt durch überlagerte Ausbreitungsrechnung aller Ergebnisse aus den Geruchsgutachten-Ist-Zustand, Zahlenwerte aus „Abschlussbericht zu den durchgeführten Geruchsuntersuchungen im Bereich Hamburg Wilhelmsburg“ vom 22.08.2024 entnommen (Bebauungsplan-Entwurf Wilhelmsburg 100, Stand: 11.06.2024 © Bezirksamt Hamburg-Mitte, Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung)

Die Beispiele verdeutlichen, dass sich Geruchsstunden nicht einfach addieren lassen, sondern dass für eine Gesamtbetrachtung eine Ausbreitungsrechnung mit allen auf das Beurteilungsgebiet einwirkenden Quellen vorgenommen werden muss. Dies wurde mit den Ergebnissen aus den einzelnen Geruchsgutachten durchgeführt.

Für den geneigten Leser, der noch genauer in diese Thematik einsteigen möchte, sei auf das Glossar von AUSTAL (Software zur Ermittlung der Ausbreitungsrechnung) vom Ingenieurbüro „Janicke“ (www.austal.de) verwiesen. Über diesen Link-gelangt man auch zu den Seiten des Umweltbundesamtes und der Programmbeschreibung von AUSTAL.

Abbildung 26 zeigt die Gesamtbelastung der Geruchshäufigkeiten aller Betriebe im Bereich des Nördlichen Elbinselquartiers für den Ist-Zustand. Wohingegen Abbildung 27 das gleiche für den Plan-Zustand zeigt.

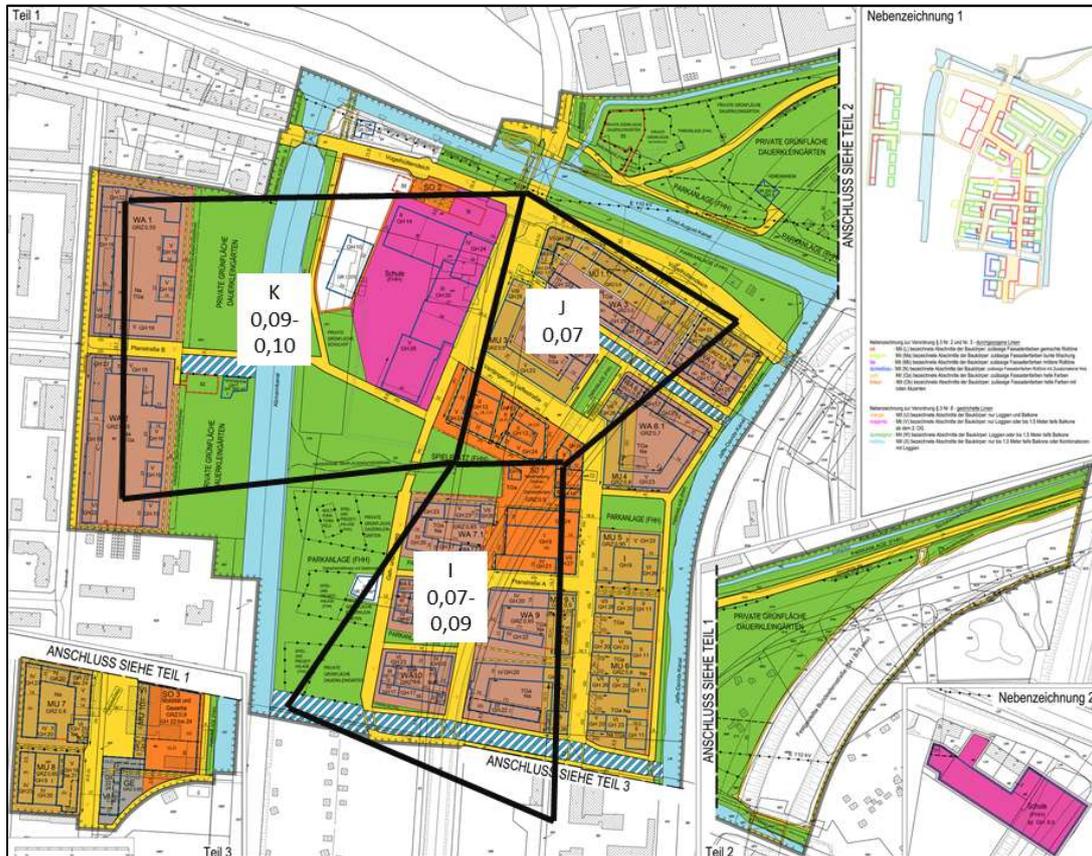


Abbildung 27: Geruchsimmissionen aller Betriebe ermittelt durch überlagerte Ausbreitungsrechnung aller Ergebnisse aus den Geruchsgutachten -Plan- Zustand, Zahlenwerte aus „Abschlussbericht zu den durchgeführten Geruchsuntersuchungen im Bereich Hamburg Wilhelmsburg“ vom 22.08.2024 entnommen (Bebauungsplan-Entwurf Wilhelmsburg 100, Stand: 11.06.2024 © Bezirksamt Hamburg-Mitte, Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung)

9. Ergebnisse der Rastergeruchsbegehung aus dem Jahr 2022/2023

Wie in Kapitel 4 bereits beschrieben, wurde im Jahr 2022 eine weitere Rastergeruchsbegehung, beauftragt durch die IBA Hamburg GmbH, auf den Flächen der Plangebiete entlang der ehemaligen Trasse der Wilhelmsburger Reichsstraße (Wilhelmsburger Rathausviertel, Elbinselquartier) und des Sprehafenviertels durchgeführt. In diesen Gebieten wurde Art und Umfang der Geruchsbelastung ermittelt. Der ausführliche Bericht zur Begehung ist im Anhang zu finden. Eine genaue Erklärung zur Durchführung einer Rastergeruchsbegehung ist dem Kapitel 5 zu entnehmen. Die zweite Rasterbegehung wurde über einen Zeitraum von einem halben Jahr durchgeführt mit insgesamt 52 Begehungsterminen, so dass jeder Messpunkt insgesamt 13-mal begangen wurde.

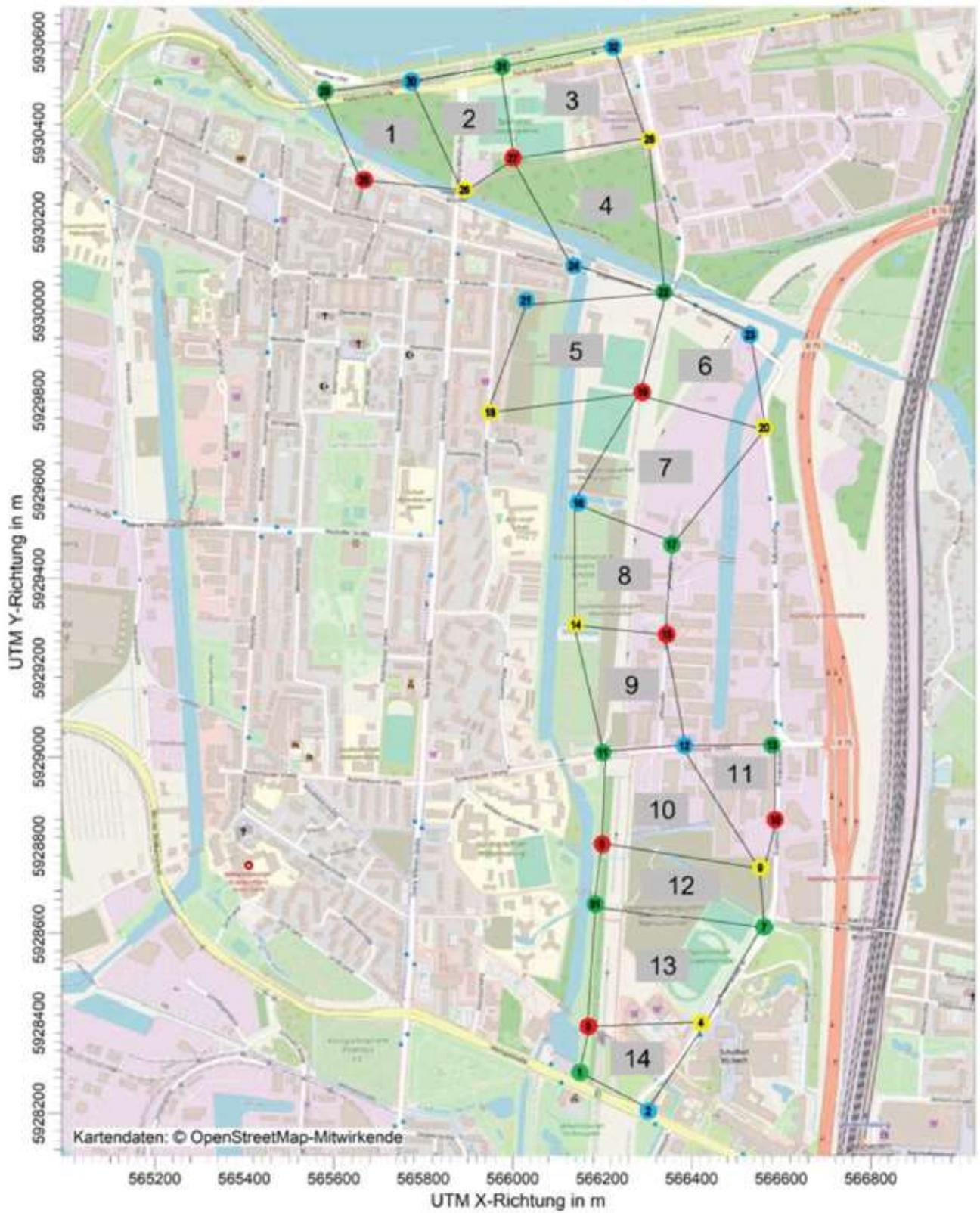


Abbildung 28: Messpunkte und Beurteilungsfächen. Quelle: Müller BBM

Abbildung 28 zeigt die Messpunkte und Beurteilungsfächen.

Bei den Begehungen sollten die Prüfenden, wie auch in 2016 insbesondere auf folgende Geruchsqualitäten achten: „Kaffee“, „Futtermittel“, „Lacke/Farben“, „Raffinerie“ und „Ölmühle“.

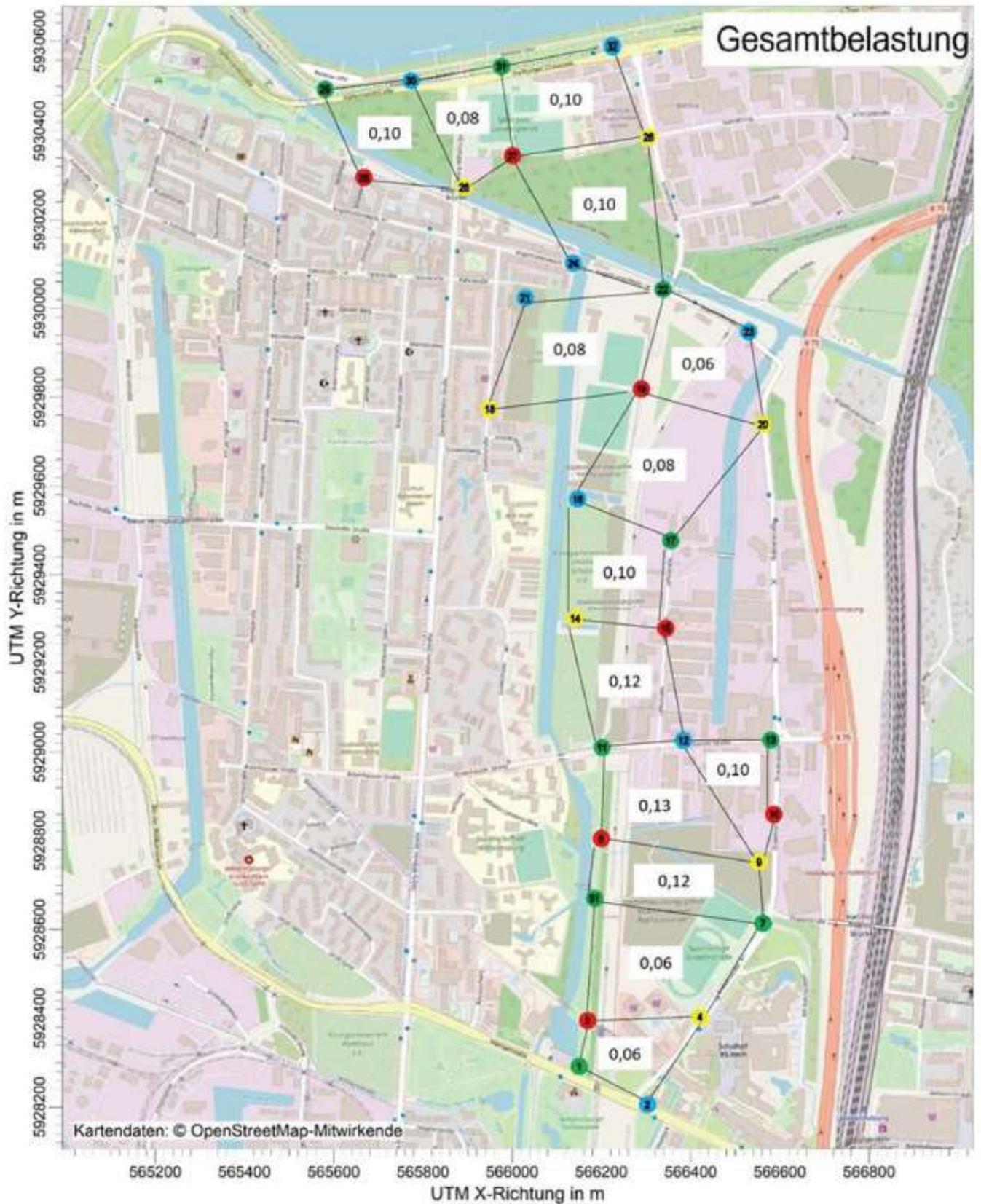


Abbildung 29: relative Geruchshäufigkeit auf den Beurteilungsfächen für die Gesamtbelastung. Quelle: Müller BBM

Eine grafische Darstellung der Ergebnisse der ermittelten Gesamtbelastung zeigt Abbildung 29.

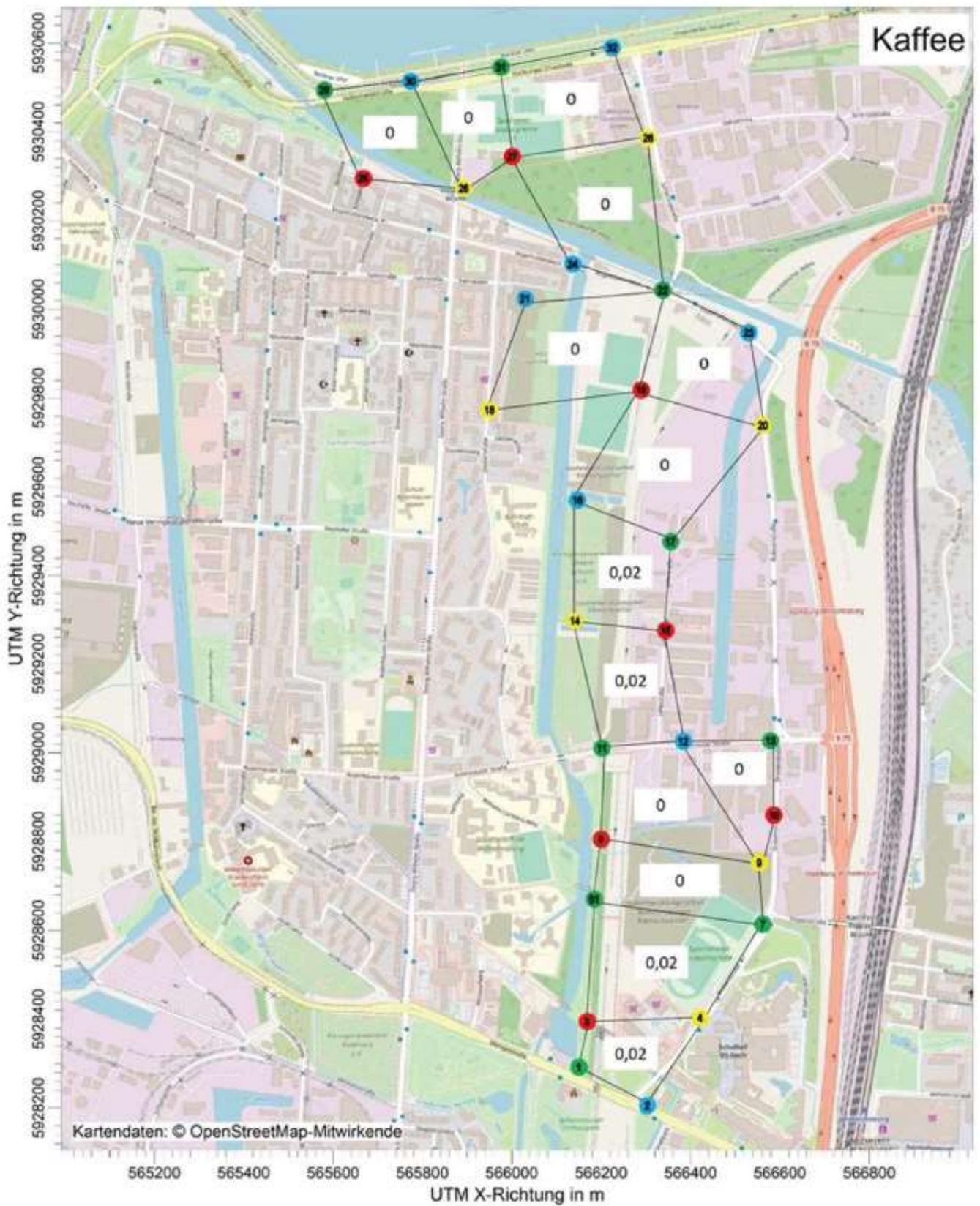


Abbildung 30: relative Geruchshäufigkeit auf den Beurteilungsfächen für die Geruchsqualität Kaffee. Quelle: Müller BBM

Die Abbildungen 30 bis 34 zeigen die grafische Darstellung der Ergebnisse der einzelnen Geruchsqualitäten, wobei das Ergebnis als relative Geruchshäufigkeit angegeben ist.

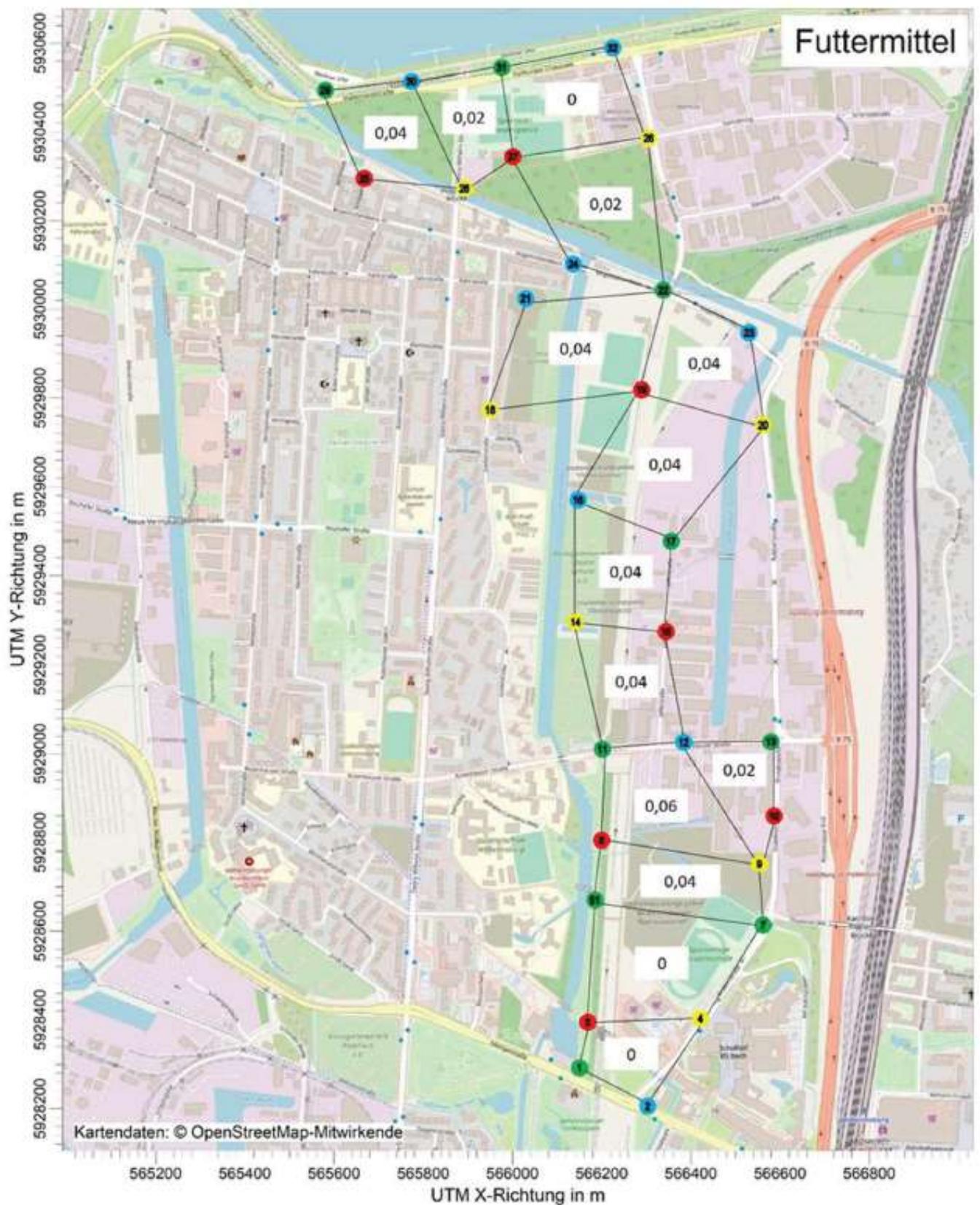


Abbildung 31: relative Geruchshäufigkeit auf den Beurteilungsf lächen für die Geruchsqualität Futtermittel. Quelle: Müller BBM

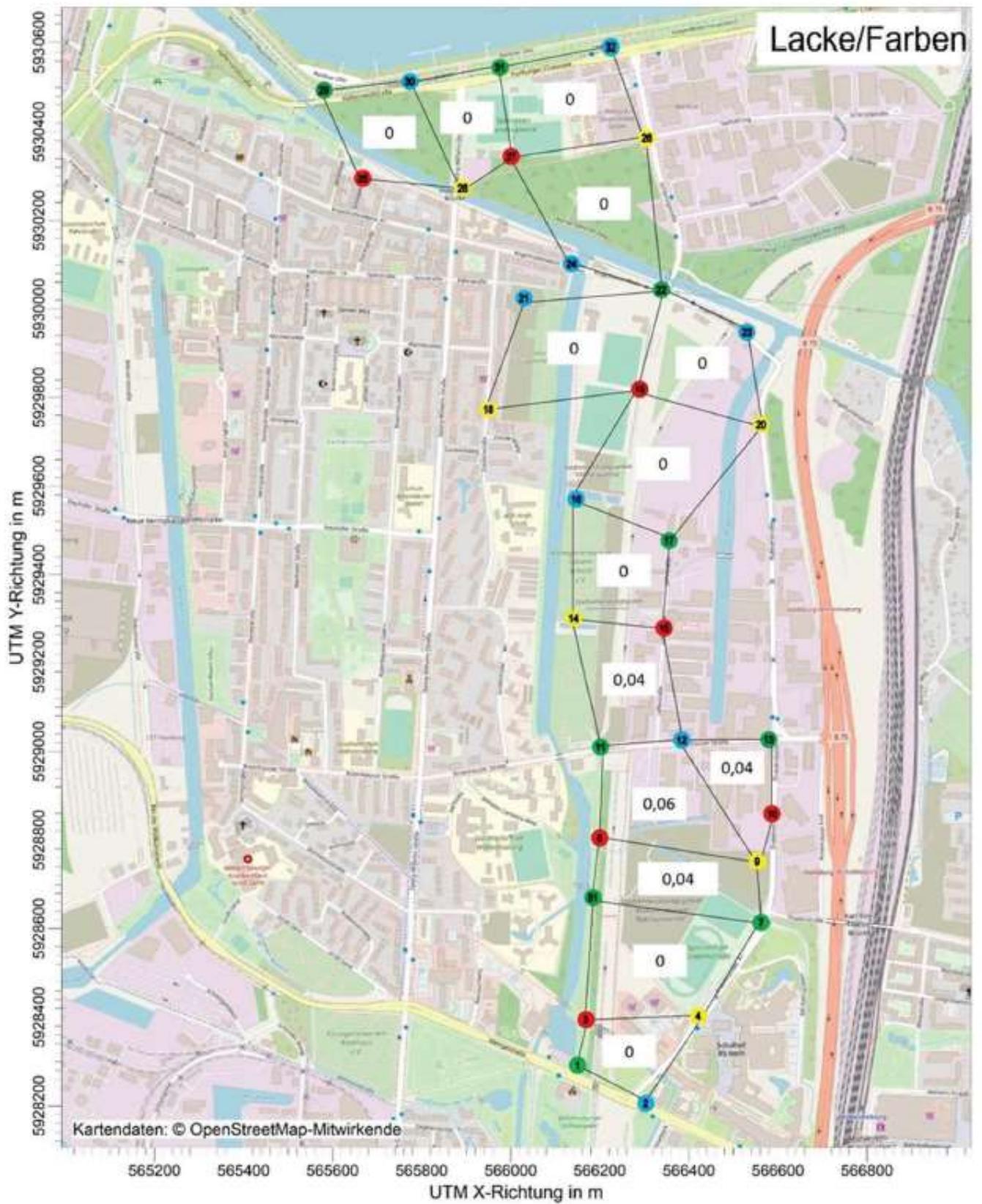


Abbildung 32: relative Geruchshäufigkeit auf den Beurteilungsf lächen für die Geruchsqualität Lacke/Farben. Quelle: Müller BBM

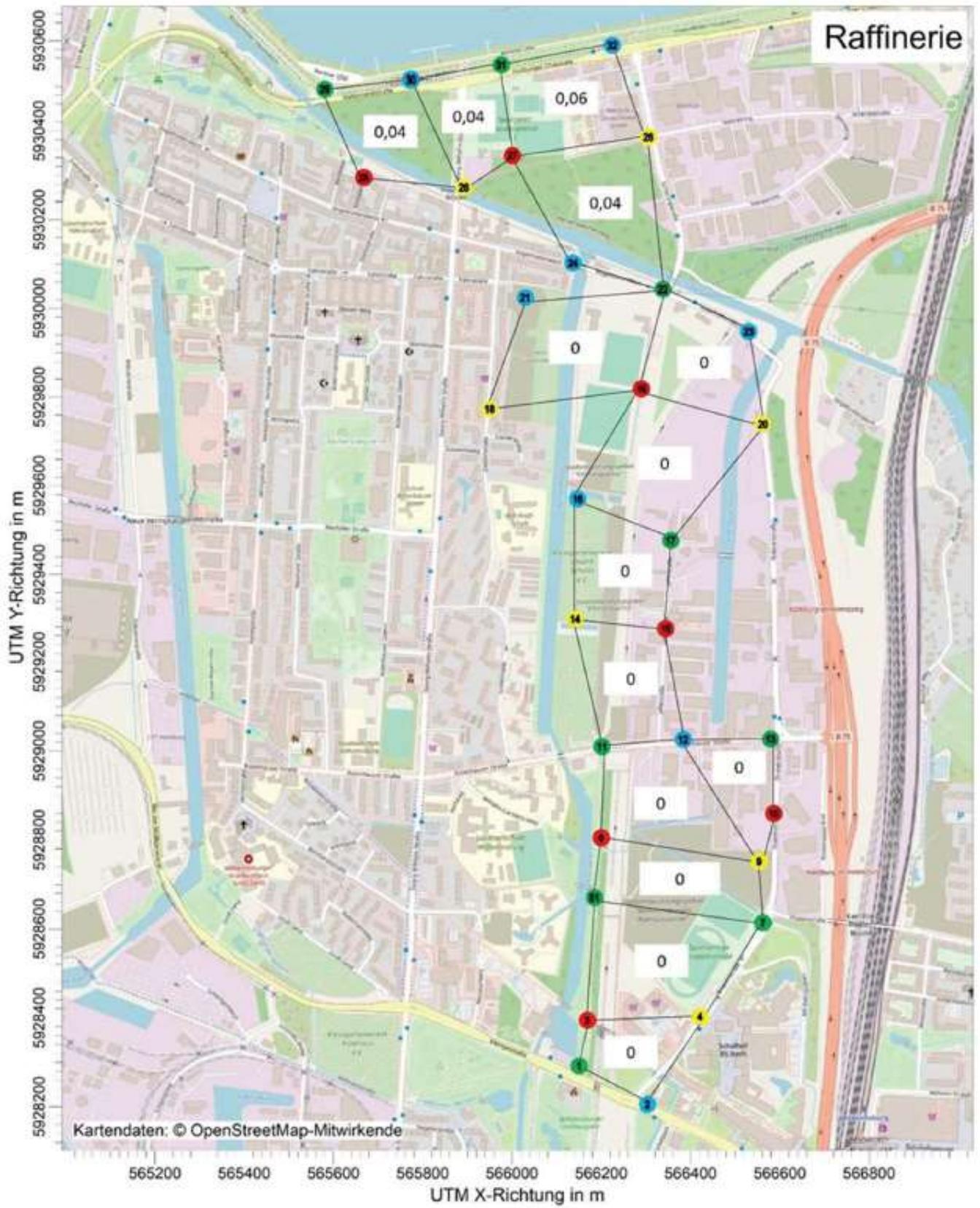


Abbildung 33: relative Geruchshäufigkeit auf den Beurteilungsfächen für die Geruchsqualität Raffinerie. Quelle: Müller BBM

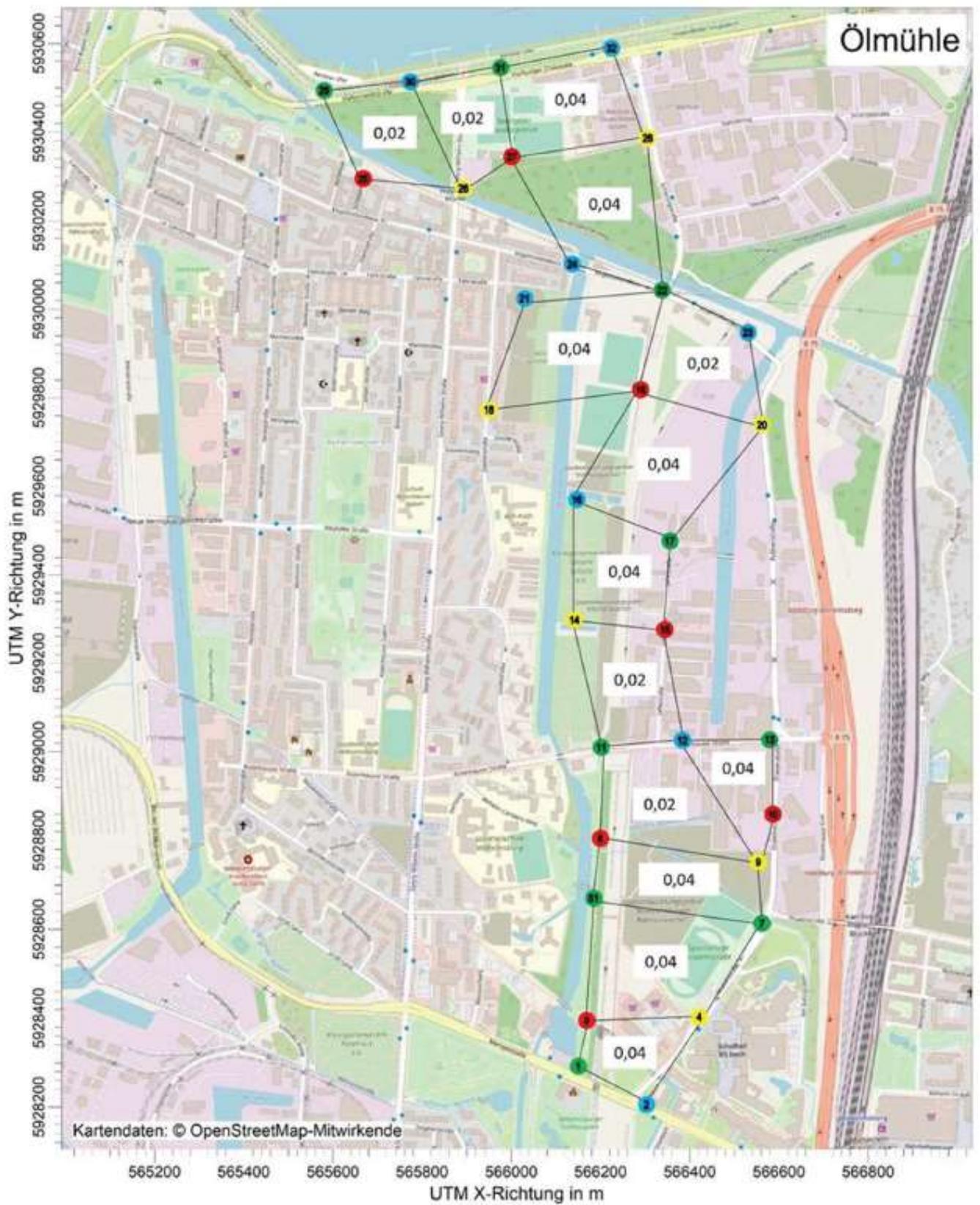


Abbildung 34: relative Geruchshäufigkeit auf den Beurteilungsf lächen für die Geruchsqualität Ölmühle. Quelle: Müller BBM

10. Minderungswirkung der Maßnahmen/ Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse für den Bebauungsplan Wilhelmsburg 100 (nördliches Elbinselquartier)

Die Rastergeruchsbegehung aus dem Jahr 2016 ergab für das Plangebiet Wilhelmsburg 100 Geruchshäufigkeiten oberhalb der einschlägigen Geruchsimmissionswerte der Geruchsimmissionsrichtlinie (siehe Kapitel 5). Das Plangebiet wurde in der Rasterbegehung durch die Quadranten I, J und K repräsentiert. Nachfolgend sind die in 2016 festgestellten Geruchsstundenhäufigkeiten tabellarisch nach Geruchsqualitäten und Quadranten aufgeschlüsselt:

Beurteilungsfläche	I	J	K
Geruchsqualität			
Ölmühle	0,12	0,10	0,12
Raffinerie/Tanklager	0,02	0,01	0,00
Lacke/Farben	0,04	0,01	0,00
Futtermittel	0,05	0,03	0,04
Kaffee	0,01	0,01	0,01
Summe	0,23	0,13	0,14

Tabelle 4: Geruchsstundenhäufigkeiten nördliches Elbinselquartier - Ergebnis der Rastergeruchsbegehung in 2016 nach Geruchsqualitäten

In der Tabelle fällt auf, dass die Summe der einzelnen Geruchsstunden nach Geruchsqualität nicht für alle Beurteilungsflächen mit der ermittelten Anzahl der Geruchsstunden über alle Geruchsqualitäten übereinstimmt. Dies liegt an der auftretenden zeitlichen Überlagerung unterschiedlicher Geruchsqualitäten. Das bedeutet, wenn z.B. zwei Geruchsqualitäten zur gleichen Zeit wahrgenommen werden, wird die Wahrnehmung als eine Geruchsstunde gezählt, wobei auch jeweils eine Geruchsstunde je Geruchsqualität gezählt wird (siehe hierzu auch die Erläuterung in Kapitel 8).

Zur besseren räumlichen Orientierung sind die Quadranten mit den Geruchshäufigkeiten nachfolgend mit der Planzeichnung des Bebauungsplans Wilhelmsburg 100 überlagert worden.

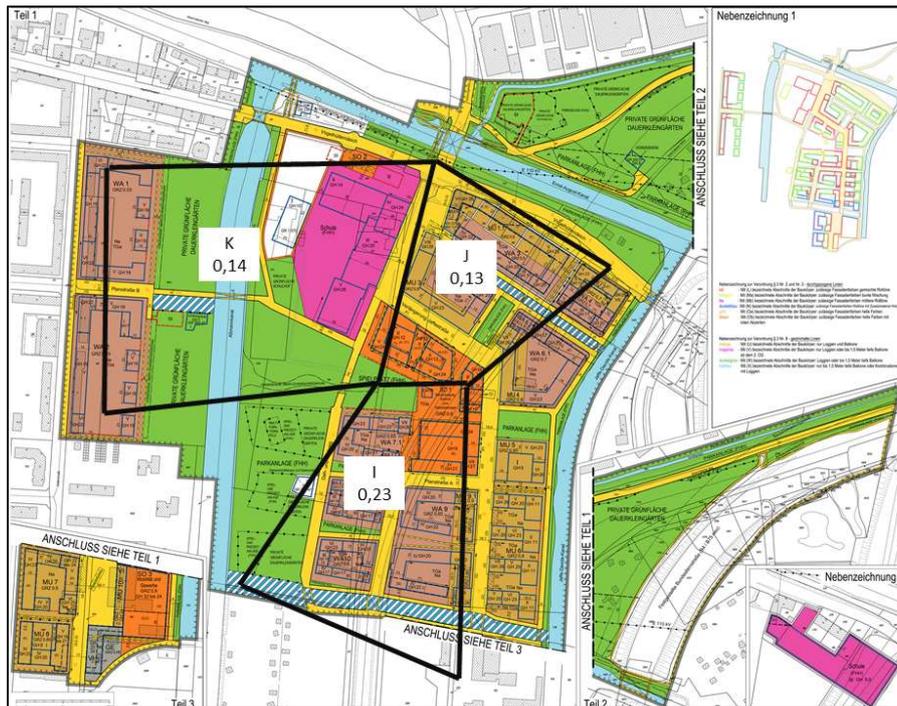


Abbildung 35: Plangebiet Wilhelmsburg 100 mit Angabe der Geruchsstundenhäufigkeiten in der Rasterbegehung aus dem Jahr 2016 (Bebauungsplan-Entwurf Wilhelmsburg 100, Stand: 11.06.2024 © Bezirksamt Hamburg-Mitte, Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung)

Die Flächen nördlich des Ernst-August-Kanals, die im Bebauungsplanentwurf Wilhelmsburg 100 als Grünflächen (Dauerkleingärten, Parkanlage) ausgewiesen werden, befinden sich außerhalb der Begehungsfäche der Rastergeruchsbegehung. Es wird daher angenommen, dass für diese Flächen eine vergleichbare Geruchsbelastung wie für den Quadranten J, der sich südlich des Ernst-August-Kanals befindet, vorliegt. Für Grünflächen (Dauerkleingärten, Parkanlage) gibt die TA Luft keine Immissionswerte vor. Da hier keine Wohnnutzung vorliegt, wird ein Immissionswert in Höhe von 0,15 als Orientierung herangezogen. Demnach ist hier keine Überschreitung des zur Orientierung herangezogenen Immissionswertes im Jahr 2016 anzunehmen gewesen.

Die in den vorherigen Kapiteln beschriebenen Erhebungen und Untersuchungen haben ergeben, dass für die Geruchssituation im künftigen nördlichen Elbinselquartier die Geruchsemis-sionen folgender Betriebe maßgeblich sind (sortiert nach Geruchsqualitäten):

Futtermittel – HaBeMa, UNA-HAKRA, Getreide AG

Ölmühle – NOW

Alle anderen Betriebe besitzen für das nördliche Elbinselquartier keine oder nur eine zu vernachlässigende Relevanz.

Da die aus der Begehung des Jahres 2016 betrachteten Flächen nicht mit dem Raster aus den Ausbreitungsrechnungen der einzelnen Gutachten aus den Jahren 2018 - 2024 im Rahmen des Projektes „Gerüche Wilhelmsburg“ übereinstimmen, müssen diese zur Deckung gebracht werden. Dieses wird im Folgenden beschrieben:

Für die Beurteilungsflächen I, J und K aus der Rasterbegehung von 2016, die im Zuge der Untersuchungen den Quadranten A bis D aus den Ausbreitungsrechnungen der Geruchsgutachten aus den Jahren 2018 bis 2024 zugeordnet werden (siehe nachfolgende Abbildung 36), ergeben sich gemäß den vorstehenden aktuellen gutachterlichen Erhebungen bei den jeweiligen Betrieben folgende summarische Geruchsstundenhäufigkeiten ohne Berücksichtigung von Erweiterungs- oder Änderungsabsichten der Betriebe. Hierbei entsprechen die Ergebnisse des Quadranten A dem Quadranten K, die des Quadranten B dem Quadranten J und die des Quadranten I der Mittelung der Quadranten C und D. Enthalten sind Minderungsmaßnahmen, die bereits seit 2016 umgesetzt wurden. Dieses Szenario wird als IST-Zustand bezeichnet.

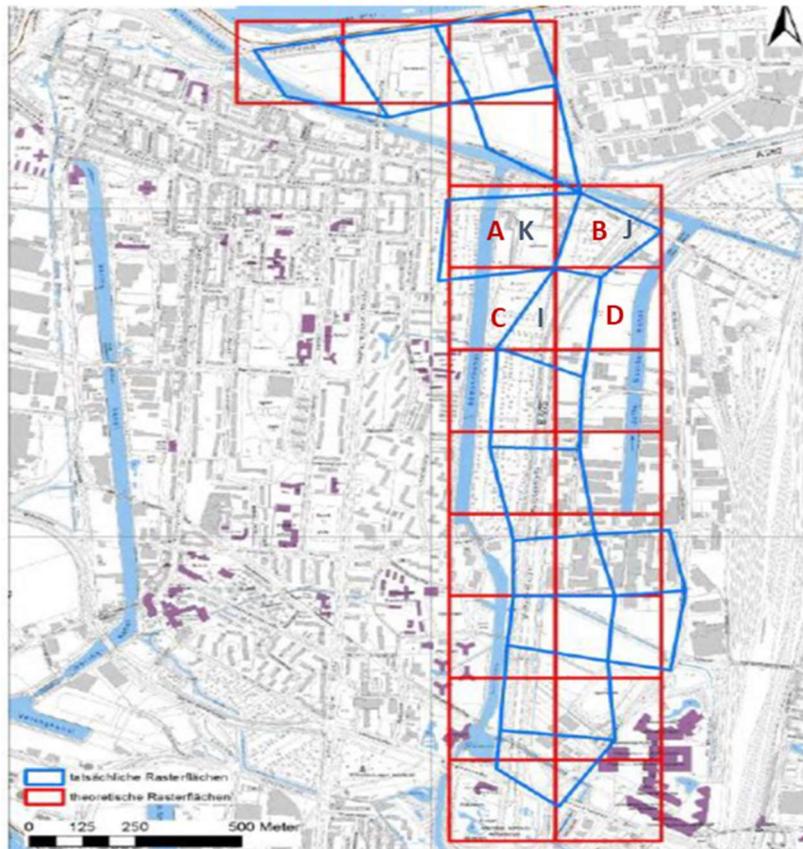


Abbildung 36: Plangebiet Wilhelmsburg 100 mit Raster aus Begehung 2016 (blau) und Raster aus Geruchsuntersuchungen, die im Rahmen des Projektes Gerüche Wilhelmsburg zwischen 2018 und 2024 durchgeführt wurden (rot)

Beurteilungsfläche	A (entspricht K)	B (entspricht J)	C (entspricht I zur Hälfte)	D (entspricht I zur Hälfte)
Geruchsqualität				
Ölmühle	0,05 – 0,07	0,04	0,05	0,04
Raffinerie/Tanklager	0,00 – 0,01	0,00	0,00	0,00
Lacke/Farben	0,00	0,00	0,00	0,00

Futtermittel	0,05 – 0,06	0,04	0,05	0,04
Kaffee	0,00	0,00	0,00	0,00
Summe (Ergebnisse der Gesamtüberlagerung)	0,12 -0,16	0,10	0,12	0,10

Tabelle 5: prognostische Geruchsstundenhäufigkeiten im nördlichen Elbinselquartier nach Geruchsqualitäten ohne Berücksichtigung von Betriebserweiterungen (IST-Zustand (Szenario 1)), Zahlenwerte aus „Abschlussbericht zu den durchgeführten Geruchsuntersuchungen im Bereich Hamburg Wilhelmsburg“ vom 22.08.2024 entnommen

Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht die räumliche Verteilung der prognostischen Geruchsbelastung ohne Berücksichtigung von Erweiterungs- bzw. Änderungsabsichten der Betriebe, wie sie sich aus der Ausbreitungsrechnung der Überlagerung der Quellen aller geruchsrelevanten Betriebe ergibt (vergleiche Kapitel 8):

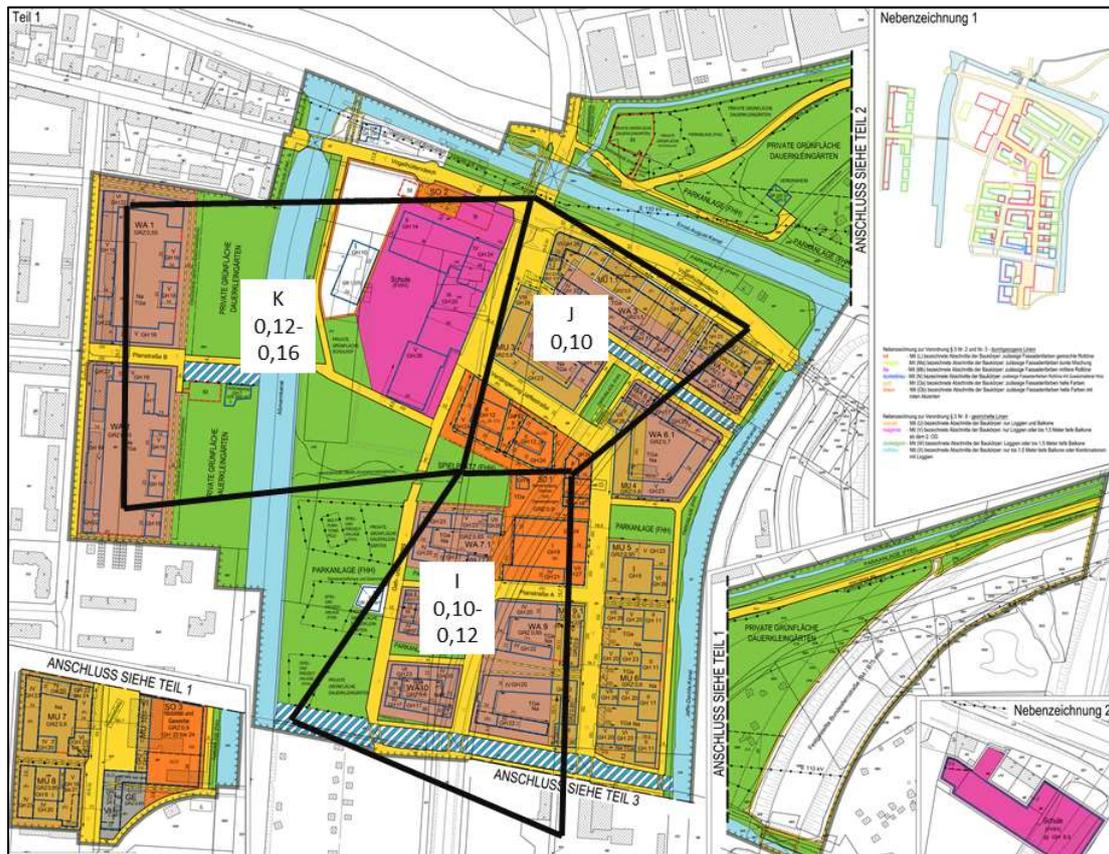


Abbildung 37: Plangebiet Wilhelmsburg 100 mit Angabe der prognostischen Geruchsstundenhäufigkeiten ohne Berücksichtigung von Erweiterungen/Änderungen der Betriebe (IST-Zustand) Zahlenwerte aus „Abschlussbericht zu den durchgeführten Geruchsuntersuchungen im Bereich Hamburg Wilhelmsburg“ vom 22.08.2024 entnommen (Bebauungsplan-Entwurf Wilhelmsburg 100, Stand: 11.06.2024 © Bezirksamt Hamburg-Mitte, Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung)

Die Ergebnisse aus den Ausbreitungsrechnungen werden durch die Ergebnisse der zweiten Rastergeruchsbegehung in 2022/2023 ergänzt. Die Ergebnisse zeigt Tabelle 7. Es ist zu sehen, dass die Geruchsimmissionen aller Geruchsqualitäten im Vergleich zur Begehung aus 2016 abgenommen haben; dies trifft insbesondere auf die Geruchsqualität Ölmühle zu.

Beurteilungsfläche	7	6	5
Geruchsqualität			
Ölmühle	0,04	0,02	0,04
Raffinerie/Tanklager	0	0	0
Lacke/Farben	0	0	0
Futtermittel	0,04	0,04	0,04
Kaffee	0	0	0
Summe	0,08	0,06	0,08

Tabelle 6: Geruchsstundenhäufigkeiten nördliches Elbinselquartier Ergebnis der Rastergeruchsbegehung in 2022/2023 nach Geruchsqualitäten

Unter Berücksichtigung der jeweiligen von den Betrieben benannten Erweiterungs- bzw. Änderungsabsichten, die für das Plangebiet Wilhelmsburg 100 in ihren Auswirkungen lediglich für die Futtermittelbetriebe von Relevanz sind, ergeben sich für die Beurteilungsflächen folgende Geruchsstundenhäufigkeiten:

Beurteilungsfläche	A (entspricht K)	B (entspricht J)	C (entspricht I zur Hälfte)	D (entspricht I zur Hälfte)
Geruchsqualität				
Ölmühle	0,02 -0,03	0,02	0,02	0,02
Raffinerie/Tanklager	0,00 – 0,01	0,00	0,00	0,00
Lacke/Farben	0,00	0,00	0,00	0,00
Futtermittel	0,07 – 0,08	0,06	0,07	0,06
Kaffee	0,00	0,00	0,00	0,00
Summe (Ergebnisse der Gesamtüberlagerung)	0,09 - 0,10	0,07	0,09	0,07

Tabelle 7: prognostische Geruchsstundenhäufigkeiten nördliches Elbinselquartier nach Geruchsqualitäten inklusive der Berücksichtigung von Betriebserweiterungen und Minderungsmaßnahmen (Szenario 4), Zahlenwerte aus „Abschlussbericht zu den durchgeführten Geruchsuntersuchungen im Bereich Hamburg Wilhelmsburg“ vom 22.08.2024 entnommen

Beim Vergleich der Tabellen 4 und 6 mit den Tabellen 5 und 7 ist zu bedenken, dass die Werte mit unterschiedlichen Methoden ermittelt wurden. Während die Werte der Tabellen 4 und 6 auf einer sogenannten Rastergeruchsbegehung beruhen (siehe hierzu auch Ausführungen in Kapitel 5), wurden die in den Tabellen 5 und 7 dargestellten Daten mittels einer Ausbreitungsrechnung ermittelt. Bei dieser werden ausgehend von Messungen an den Emissionsquellen unter Beachtung der meteorologischen Gegebenheiten und weiterer Parameter die Geruchshäufigkeiten im Beurteilungsgebiet mittels eines Ausbreitungsmodells (AUS-TAL2000) rechnerisch ermittelt. Beide Methoden sind nach der TA Luft zur Ermittlung von Geruchsstundenhäufigkeiten zulässig. In mehreren umfangreichen Untersuchungen (Landesumweltamt NRW; Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie; Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Umweltschutz und Technologie Berlin) wurden Ergebnisse aus beiden Methoden miteinander verglichen. Die gewonnenen Ergebnisse zeigen, dass mit beiden Methoden die tatsächlichen Verhältnisse mit hinreichender Sicherheit beschrieben werden können und dass beide Methoden (Rastermessung und Ausbreitungsrechnung) erkennbare Gerüche ermitteln und zu gleichwertigen Ergebnissen führen.

Ein Vergleich der Tabellen 5 und 7 zeigt die potentielle Entwicklung der Geruchsstunden zwischen dem Ist-Zustand (Szenario 1) und dem Plan-Zustand inklusive der Berücksichtigung von Betriebserweiterungen und Minderungsmaßnahmen (Szenario 4). Die Werte zeigen, dass die Geruchsimmissionen tendenziell bei Umsetzung der Erweiterungsvorhaben bei gleichzeitiger Umsetzung von Minderungsmaßnahmen zurückgehen. Zu bedenken ist allerdings, dass in der Berechnung auch Erweiterungen und Minderungsmaßnahmen enthalten sind, von denen man zum jetzigen Zeitpunkt (2024) weiß, dass sie von den Firmen nicht mehr weiterverfolgt werden oder nicht verhältnismäßig umgesetzt werden können. Gleichwohl verdeutlichen die Zahlen den Trend, dass es trotz Betriebserweiterung bei Umsetzung von Maßnahmen möglich ist, dass sich die Geruchssituation nicht weiter verschärft.

Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht die räumliche Verteilung der prognostischen Geruchsbelastung inklusive der Berücksichtigung von Erweiterungs- bzw. Änderungsabsichten der Betriebe und potentiellen Minderungsmaßnahmen, wie sie sich aus der Ausbreitungsrechnung der Überlagerung der Quellen aller geruchsrelevanten Betriebe ergibt (vergleiche Kapitel 8). Dabei ist zu erkennen, dass die einzelnen Quadranten nicht exakt das Plangebiet abdecken. Dies ist u.a. dem Umstand geschuldet, dass sich das Plangebiet während der Planungsphase verändert hat. Im Jahre 2016, als die Rastergeruchsbegehung durchgeführt wurde und die Quadranten und Beurteilungspunkte festgelegt wurden, hatte das Plangebiet eine andere/kleinere Ausdehnung. Die Quadranten wurden entsprechend an das damalige Plangebiet angepasst. Das Raster der Ausbreitungsrechnungen wurde anschließend wiederum an die Quadranten der Begehung angepasst. Durch die spätere Anpassung der Abgrenzung des Plangebietes ergibt sich der Umstand, dass dieses etwas größer ist als die zuletzt untersuchten Quadranten. Dabei ragt das Plangebiet insbesondere im nordöstlichen und östlichen Bereich über die Grenzen der zuletzt untersuchten Quadranten hinaus. Die ermittelten Ergebnisse lassen sich jedoch auf die Umgebung extrapolieren. Die Geruchsbelastung nimmt von West nach Ost eindeutig ab, womit für die östlichen Bereiche, die von den zuletzt untersuchten Quadranten nicht erfasst werden, sicher davon ausgegangen werden kann, dass die Geruchsbelastung hier weiter abnimmt.

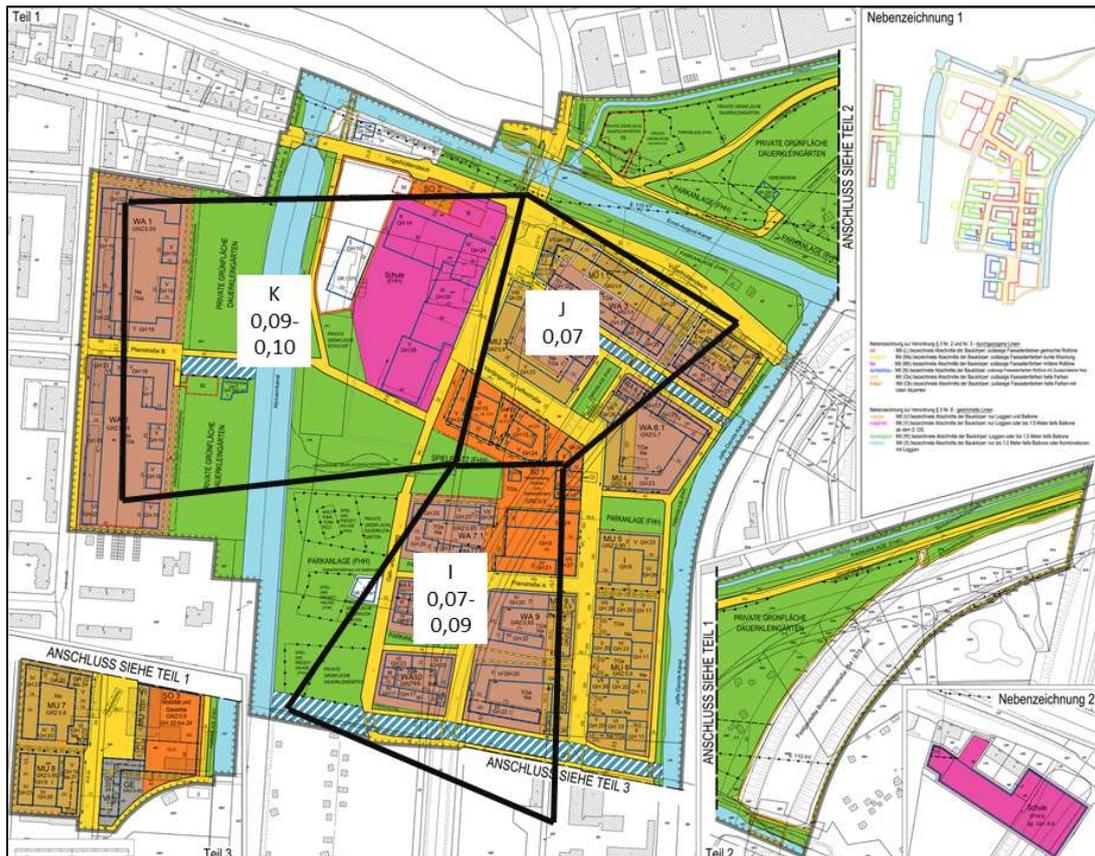


Abbildung 38: Plangebiet Wilhelmsburg 100 mit Angabe der prognostischen Geruchshäufigkeiten unter Berücksichtigung von Erweiterungen/Änderungen der Betriebe (Bebauungsplan-Entwurf Wilhelmsburg 100, Stand: 11.06.2024 © Bezirksamt Hamburg-Mitte, Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung)

Die in der tabellarischen Übersicht angegebenen Geruchsstundenhäufigkeiten für die Geruchsqualität Futtermittel sind der Überlagerung der Betriebszustände nach Erweiterung der Futtermittelbetriebe aus dem Abschlussbericht der Gesamtüberlagerung entnommen.

Grundsätzlich sind im Hinblick auf die Erweiterungsmöglichkeiten der Betriebe insbesondere die Immissionen auf die nächstgelegene Bestandsbebauung und die vorhandene Vorbelastung zu berücksichtigen. Gegebenenfalls sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich, die die Geruchssituation für das Bestandswohnen im Nahbereich möglichst mindern, zumindest aber die Situation nicht verschlechtern (Erweiterungsvorhaben eventuell genehmigungsfähig durch sogenannte Verbesserungsgenehmigung). Dies hätte auch Auswirkungen auf die Geruchshäufigkeiten im Bebauungsplangebiet Wilhelmsburg 100, wobei bauplanungsrechtlich alle Erweiterungsvorhaben zu betrachten sind.

Im Ergebnis zeigt sich, dass die Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 7 bis 10 % der Jahresstunden liegen werden und somit der Immissionswert der TA Luft für Wohngebiete und gemischte Baugebiete, die u.a. dem Wohnen dienen, auch im ungünstigsten Fall im westlichen Bereich des Plangebiets (knapp) eingehalten wird. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB können zusammenfassend gewahrt werden.

1. Zusammenfassung und Ausblick

Ausgehend von der Rastergeruchsbegehung im Jahre 2016 wurden im Rahmen des Projektes „Geruchsminderung in Wilhelmsburg“ die geruchsrelevanten Betriebe im Stadtteil Wilhelmsburg erfasst und wenn erforderlich gutachterlich untersucht. Es wurde der Ist-Zustand der Zusatzbelastung durch den jeweiligen Betrieb insbesondere für die Bebauungsplangebiete ermittelt, sowie ein Plan-Zustand prognostiziert, der Erweiterungsvorhaben der Betriebe aber auch mögliche Minderungsmaßnahmen erfasst. Auf diesen Plan-Zustand wurde im Rahmen des Projektes ein besonderes Augenmerk gelegt, da es der Auftrag der Senatskommission für Stadtentwicklung und Wohnungsbau vom 31. Mai 2018 war, „belastbare Maßnahmen und Zeithorizonte zur Minderung der Geruchsbelastung im Stadtteil Wilhelmsburg in enger Abstimmung mit den Betrieben“ zu ermitteln. Die Erstellung der Gutachten, mit der Durchführung der Geruchsemissionsmessungen, der Abstimmung der Eingangsparameter für die Immissionsprognosen und den Blick in die Zukunft in Form von Erweiterungsvorhaben und Minderungspotentialen wäre ohne die kooperative, konstruktive und vertrauensvolle Zusammenarbeit der Betriebe mit der Hamburger Verwaltung nicht möglich gewesen.

Die Überlagerung der Ergebnisse der einzelnen Geruchsgutachten lässt ein Bild der Geruchsbelastung in den jeweiligen Bebauungsplangebieten (hier: Wilhelmsburg 100) für beide betrachteten Szenarien zu. Auf dieser Basis konnten Aussagen über die Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse getroffen werden. Neben den Erkenntnissen für die geplanten Bebauungsplangebiete hat das Projekt wichtige und gewinnbringende Aussagen zur Geruchsmissionsbelastung im Bereich der bestehenden Wohnbebauung im Stadtteil erbracht. Es hat sich gezeigt, dass sich die Geruchsmissionsbelastung schon jetzt im Vergleich zum in 2016 ermittelten Zustand verbessert hat. Dies konnte durch eine erneute halbjährliche Rastergeruchsbegehung in 2022/2023 bestätigt werden. Dies ist dem Umstand zu verdanken, dass bereits in der Vergangenheit Geruchsemissionsminderungsmaßnahmen durch die Betriebe umgesetzt wurden. Dieser Prozess kann nun weiter fortgesetzt werden. Auch kann die Hamburger Verwaltung die Erkenntnisse aus dem Projekt im Rahmen der regelmäßigen Genehmigungs- und Überwachungstätigkeiten nutzen. Der Prozess führte darüber hinaus zu einer noch tiefergreifenden Sensibilisierung für die Thematik bei allen Beteiligten und wird in Zukunft zu weiteren Verbesserungen im Stadtteil beitragen.

2. Anhang 1 (Gutachten)

Für die folgenden Betriebe wurden im Rahmen dieser Untersuchung Geruchsgutachten bzw. gutachterliche Stellungnahmen erstellt:

Untersuchung zu Geruchsmissionen in Wilhelmsburg hervorgerufen durch Futtermittelbetriebe, Teil 1: Stellungnahme zu Getreide AG, bestehend aus G.T.H. Getreideterminal Hamburg GmbH & Co. KG, Erfurter Malzwerke und LAM Landschaftspflege, Anlagenpflege und Materialbewegungen GmbH, TÜV Nord vom 30.6.2021

Untersuchung zu Geruchsmissionen in Wilhelmsburg hervorgerufen durch Futtermittelbetriebe, Teil 2: Una-Hakra, TÜV-Nord vom 06.12.2021

Untersuchung zu Geruchsmissionen in Wilhelmsburg hervorgerufen durch Futtermittelbetriebe, Teil 3: HaBeMa, TÜV Nord vom 22.7.2021

Untersuchung zu Geruchsmissionen in Wilhelmsburg hervorgerufen durch Futtermittelbetriebe, Teil 4: Stellungnahme zu Silo P. Kruse, TÜV Nord vom 16.3.2020

Untersuchung zu Geruchsimmissionen in Wilhelmsburg hervorgerufen durch Futtermittelbetriebe, Teil 5: Stellungnahme zur ADM Aktiengesellschaft Silo Hamburg GmbH, TÜV Nord vom 14.4.2021

Untersuchung der Geruchsimmissionen in Wilhelmsburg hervorgerufen durch Futtermittelbetriebe, Kurzdarstellung der vorläufigen Ergebnisse zur Geruchsbelastung durch HaBeMa, GTH und UNA-HAKRA - Ist- und Planzustand, TÜV Nord vom 17.12.2021

Geruchsimmissionsprognose für die Haltermann Carless Deutschland GmbH, Uppenkamp und Partner vom 5.5.2021

Geruchsimmissionsprognose für die Oiltanking Deutschland GmbH & Co. KG, Uppenkamp und Partner vom 9.4.2021

Geruchsimmissionsprognose für die Evos Hamburg GmbH, Uppenkamp und Partner vom 22.3.2021

Geruchsimmissionsprognose für die TWG Tanklager Wilhelmsburg GmbH, Uppenkamp und Partner vom 22.3.2021

Ergebnisbericht zu den Emissionsmessungen und Immissionsberechnungen im Rahmen der Erhebung zu den Geruchseinwirkungen durch Nynas GmbH & Co. KG, ANECO vom 5.8.2021

Ergebnisbericht zu den Emissionsmessungen und Immissionsberechnungen im Rahmen der Erhebung zu den Geruchseinwirkungen durch die H&R Ölwerke Schindler KG, ANECO vom 29.4.2022

Prognose der Geruchsimmissionen durch die Nordischen Ölwerke Walter Carroux GmbH & Co. KG, TÜV Nord vom 10.7.2020

Ergebnisbericht zu den Emissionsmessungen und Immissionsberechnungen im Rahmen der Erhebung zu den Geruchseinwirkungen durch den Betrieb Mankiewicz/ Finalin am Standort Hamburg Wilhelmsburg, ANECO vom 3.6.2020

Gutachterliche Stellungnahme zu den Emissionen und Immissionen von Gerüchen im Zusammenhang mit dem Betrieb der einzA Lackfabrik GmbH, TÜV Nord vom 27.05.2020

Gutachterliche Stellungnahme zu den Emissionen und Immissionen von Gerüchen im Zusammenhang mit dem Betrieb der einzA Lackfabrik GmbH, TÜV Nord vom 06.02.2024

Abschlussbericht zu den durchgeführten Geruchsuntersuchungen im Bereich Hamburg Wilhelmsburg, Aneco Institut für Umweltschutz GmbH & Co. vom 31.05.2024, rev. 04. 12.07.2024 (*Hinweis: Der Abschlussbericht wird im August 2024 noch geringfügig redaktionell in Bezug auf einige Abbildungen berichtigt.*)

Bericht zur Rastergeruchsbegehung: IBA Projektgebiete Wilhelmsburger Rathausviertel, Elbinselquartier und Spreehafenviertel; Bericht Nr. M125353/03 vom 25. Oktober 2017

Bericht zur Rastergeruchsbegehung: IBA Hamburg GmbH, Durchführung einer Rastermessung zur Beurteilung der Geruchsimmissionen; Bericht Nr. M173918/02 vom 31. Juli 2023