

# Bericht

**Berichts-Nr.: 1146-IR/2011**  
**Rev. 00**

**Immissionsmessbericht**  
über eine Rastermessung  
zur Bestimmung der Immissionen  
im Bereich der Rheinschiene  
Mainz – Wiesbaden

**Begehungszeitraum:**  
Juli 2011 – Januar 2012



Bekanntgegebene Messstelle nach  
§§ 26, 28 BImSchG, Gruppe I, Bereich O und P

Odournet GmbH  
(vormals ecoma GmbH)  
Fraunhoferstr. 13 ·  
24118 Kiel  
Germany  
t 0049 431 22012-0  
f 0049 431 22012-17

**Zwischenbericht über die Durchführung von Immissionsmessungen**Name des akkreditierten Prüflaboratoriums: Odournet GmbH (vormals **ecoma** GmbH)

Befristung der Bekanntgabe nach § 26 BImSchG: 29.09.2014

Berichtsnr.: 1146-IR/2011  
 Status: Rev00  
 Datum: 21.05.2012  
 Sachbearbeiter: Sebastian Wache  
 Dr. Heike Hauschildt  
 Bettina Mannebeck  
 Dietmar Mannebeck

Auftraggeber: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht  
 (LUWG)  
 Kaiser-Friedrich-Straße 7  
 55116 Mainz

Land Hessen vertreten durch das Regierungspräsidium Darmstadt  
 (RP Darmstadt), Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden  
 Lessingstraße 16-18  
 65189 Wiesbaden

Betreiber: Diverse Betriebe

Betreiber	Anlage
InfraServ GmbH & Co. Wiesbaden KG	Biologische Abwasserreinigungsanlage für den Industriepark Kalle-Albert
Cargill Deutschland GmbH	Ölmühle
Entsorgungsbetriebe der Landeshauptstadt Wiesbaden	Deponie Wiesbaden
Dyckerhoff AG	Zementwerk
Entsorgungsbetriebe der Landeshauptstadt Wiesbaden	Pumpstation
Entsorgungsbetriebe der Landeshauptstadt Mainz	Zentralkläwerk Mainz-Mombach
Entsorgungsbetriebe der Landeshauptstadt Wiesbaden	Hauptklärwerk
Entsorgungsbetriebe der Landeshauptstadt Wiesbaden	Klärwerk Biebrich
Nestlé Deutschland AG	Kaffee- und Kakaoherstellung
Wepa Hygieneprodukte GmbH	Papierherstellung
Schwenk Dämmstofftechnik GmbH	Herstellung von Glaswolle
Römheld & Moelle Maschinen- und Apparatebau GmbH	Eisengießerei
Mogat-Werke Adolf Böving GmbH	Herstellung von Dachbahnen
Quinn Plastics GmbH	Herstellung von Chemikalien
Diverse, z.B. Industriepark Kalle-Albert	Mehrere Anlagen der chemischen Industrie

Standort: Rheinschiene im Bereich Mainz-Wiesbaden

Art der Messung: Rasterbegehung

Bestimmung von Geruchsstoffimmissionen durch Rasterbegehungen nach VDI 3940 Blatt 1 [2] und Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL) [3] der Länder Rheinland-Pfalz und Hessen zur Bestimmung der Immissionsituation der Rheinschiene im Bereich Mainz-Wiesbaden.

Auftragsdatum: 09.06.2011

Auftragsnummer des Kunden: Werkvertrag vom 18.06.2011

Berichtsumfang: 37 Seiten  
6 Anhänge, Anhangverzeichnis Seite 37

Aufgabenstellung: Endbericht über die Begehungen im Zeitraum 13.07.2011 bis 27.01.2012.

Die Geruchsbelastung im Bereich des Immissionsgebiets ist zu ermitteln. Entsprechend der Vorgaben der VDI 3940, Blatt 1 [2] sind die Immissionen bei entsprechenden Sommer- sowie Winterbedingungen zu prüfen. Durch die Begehungen soll die Gesamtbelastung aller relevanten Anlagen (Gemengelage) auf die angrenzenden Wohngebiete ermittelt werden.

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b><i>Formulierung der Messaufgabe</i></b>	<b>4</b>
1.1	Auftraggeber	4
1.2	Betreiber	4
1.3	Standort	4
1.4	Anlage	4
1.5	Messzeit (Datum)	5
1.6	Anlass der Messung	5
1.7	Aufgabenstellung	6
1.8	Messkomponenten	6
1.9	Angabe, ob und mit wem der Messplan abgestimmt wurde	6
1.10	Namensangabe aller vor Ort beteiligten Personen und Anzahl der Hilfskräfte	7
1.11	Beteiligung weiterer Institute	7
1.12	Fachlich Verantwortliche	7
<b>2</b>	<b><i>Beschreibung des Untersuchungsgebietes</i></b>	<b>8</b>
2.1	Meteorologische und Topographische Bedingungen	8
2.2	Anlagenbeschreibung	9
2.3	Immissionsbereich	9
<b>3</b>	<b><i>Mess- und Analysenverfahren, Geräte und Prüfer/Probanden</i></b>	<b>13</b>
3.1	Kontinuierliche Messverfahren	13
3.2	Geruchsimmissionen	14
3.3	Immissionswerte	16
3.4	Beschreibung des Prüfer/Probandenkollektiv	18
3.5	Messpunkte und Beurteilungsflächen	24
3.6	Begehungstermine	25
3.7	Meteorologische Daten	26
<b>4</b>	<b><i>Zusammenstellung der Messergebnisse</i></b>	<b>30</b>
4.1	Bewertung der Betriebsbedingungen während der Messungen	30
4.2	Messergebnisse	30
4.3	Abschätzung der Messunsicherheit	33
4.4	Plausibilitätsprüfung	34
<b>5</b>	<b><i>Diskussion und Beurteilung der Messergebnisse</i></b>	<b>36</b>
<b>6</b>	<b><i>Literaturverzeichnis</i></b>	<b>37</b>
<b>7</b>	<b><i>Anhang – Anlagenübersicht</i></b>	<b>37</b>

# 1 Formulierung der Messaufgabe

## 1.1 Auftraggeber

Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (LUWG)  
Kaiser-Friedrich-Straße 7  
55116 Mainz

Regierungspräsidium Darmstadt (RP Darmstadt),  
Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden  
Lessingstraße 16-18  
65189 Wiesbaden

Ansprechpartner:

Herr Klein, LUWG (bis Ende Oktober 2011) Ruf-Nr.: 06131 6033 1921

Herr Hoen, LUWG

Ruf-Nr.: 06131 6033 1929

Herr van der Pütten, HLOG

Ruf-Nr.: 0611 6939 201

## 1.2 Betreiber

Im Untersuchungsgebiet befinden sich diverse Anlagen verschiedener Betreiber. In Abbildung 2.1 und Abbildung 2.2 ist die Lage der geruchlich relevanten Betriebe dargestellt. Eine Auflistung der Anlagen und Betreiber findet sich in Tabelle 1.1

## 1.3 Standort

Rheinschiene im Bereich Mainz-Wiesbaden  
(Abbildung 2.1 und Abbildung 2.2)

Übersichtsplan über das Begehungsgebiet und die Lage der Betriebe,  
Nummerierung aus Tabelle 1.1

## 1.4 Anlage

In der folgenden Tabelle 1.1 sind bekannte Betreiber und Anlagen im Untersuchungsgebiet Mainz Wiesbaden aufgelistet. Angegeben sind Betriebe, die aufgrund ihrer Prozesse oder Einsatzstoffe mit Gerüchen in Verbindung gebracht werden können oder aufgrund von Beschwerden auffällig geworden sind.

Tabelle 1.1 Liste der möglichen geruchsemitterenden Betriebe im Bereich Mainz-Wiesbaden

	<b>Betreiber</b>	<b>Anlage</b>
1	InfraServ GmbH & Co. Wiesbaden KG	Biologische Abwasserreinigungsanlage für den Industriepark Kalle-Albert
2	Cargill Deutschland GmbH	Ölmühle
3	Entsorgungsbetriebe der Landeshauptstadt Wiesbaden	Deponie Wiesbaden
4	Dyckerhoff AG	Zementwerk
5	Entsorgungsbetriebe der Landeshauptstadt Wiesbaden	Pumpstation
6	Entsorgungsbetriebe der Landeshauptstadt Mainz	Zentralkläwerk Mainz-Mombach
7	Entsorgungsbetriebe der Landeshauptstadt Wiesbaden	Hauptklärwerk
8	Entsorgungsbetriebe der Landeshauptstadt Wiesbaden	Kläwerk Biebrich
9	Nestlé Deutschland AG	Kaffee- und Kakaoherstellung
10	Wepa Hygieneprodukte GmbH	Papierherstellung
11	Schwenk Dämmstofftechnik GmbH	Herstellung von Glaswolle
12	Römheld & Moelle Maschinen- und Apparatebau GmbH	Eisengießerei
13	Mogat-Werke Adolf Böving GmbH	Herstellung von Dachbahnen
14	Quinn Plastics GmbH	Herstellung von Chemikalien
15	Diverse, z.B. Industriepark Kalle-Albert	Mehrere Anlagen der chemischen Industrie

## 1.5 Messzeit (Datum)

Die Begehung wurde im Zeitraum vom 13.07.2011 bis 27.01.2012 durchgeführt.

Die genauen Messtermine sind dem Anhang 2 zu entnehmen.

Berichtszeitraum: 13.07.2011 – 27.01.2012.

## 1.6 Anlass der Messung

Aufgrund einer anhaltenden Beschwerdesituation im Bereich der am Rhein gelegenen Stadtteile in Wiesbaden und Mainz soll die Geruchsmissionssituation in Mainz und Wiesbaden durch eine gemeinsame Rasterbegehung nach VDI 3940 Blatt 1 [2] ermittelt werden. Auftraggeber sind die Landesbehörden, Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (LUWG) für das Bundesland Rheinland-Pfalz sowie das Hessische Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) für das Bundesland Hessen.

## 1.7 Aufgabenstellung

Es wurde im Rahmen einer Rasterbegehung die Immissionssituation im Bereich der in Abbildung 2.1 sowie 2.2 dargestellten Wohnbebauung in Mainz und Wiesbaden bestimmt. Hierzu wurden im Zeitraum 13.07.2011 bis 27.01.2012 Immissionsmessungen an 157 Punkten und damit an 103 Rasterflächen im angegebenen Bereich durchgeführt. Die Begehung wurde durchgeführt durch insgesamt 21 selektierte und geschulte Geruchsprüfer/-probanden. Die gesamte Projektorganisation, von Messplanung über Prüferorganisation bis zur Auswertung wurde durch das System des Odour Inspection Managers (OIM, vormals MF4-System), eine Kombination aus einer Onlineplattform und mobilen Endgeräten für die Durchführung der Begehung, abgewickelt.

Die Geruchswahrnehmungen an den einzelnen Begehungspunkten wurden während der Begehung von den Prüfern/Probanden den Anlagen bzw. charakteristischen Geruchscharakteren zugeordnet. Hierbei entspricht die Vorgehensweise komplett der Richtlinie VDI 3940 Blatt 1 [2].

Ziel ist es, die Gesamtbelastung in den zu untersuchenden Gebieten zu bestimmen und soweit möglich durch die Zuordnung der Geruchscharaktere die Verursacher bzw. die Anteile der einzelnen Verursacher zu ermitteln.

## 1.8 Messkomponenten

Die Messkomponente ist Geruch. Hierbei wurden Zeitanteile mittels Begehungen durch Prüfer/Probanden nach VDI 3940 Blatt 1 [2] ermittelt. Meteorologische Daten wurden von der Umweltmessstation Mainz-Mombach des LUWG genutzt. Die Daten wurden täglich zur Verfügung gestellt.

Die folgenden Parameter wurden als Halbstunden-Mittel geliefert: Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Temperatur, Feuchte, Luftdruck.

## 1.9 Angabe, ob und mit wem der Messplan abgestimmt wurde

Die Abstimmung des Messplanes erfolgte mit:

Herrn Klein, LUWG Mainz

Herrn van der Pütten, HLUW Wiesbaden

## 1.10 Namensangabe aller vor Ort beteiligten Personen und Anzahl der Hilfskräfte

Koordination des Messprogramms:

Dr. Heike Hauschildt / Bettina Mannebeck / Dietmar Mannebeck

Überprüfung der Prüfer:

Dietmar Mannebeck

Benjamin Großhaus

Samir Moinuddin

Prüfer:

insgesamt 21 Prüfer:

MOS, GRM2, MOA, ODS, WIS, ARM, HAA, FRK, VEA, REF, BIJ, MÜS,  
DIC, ALW, MOJ2, LEC, CEM, GAG, GUM, KIP, HOE

## 1.11 Beteiligung weiterer Institute

Keine

## 1.12 Fachlich Verantwortliche

Verantwortlicher:

Name:

Dietmar Mannebeck

Tel.-Nr.:

+49-431-22012-0

e-mail-Adresse:

dmannebeck@odournet.com

Stellvertretende Verantwortliche:

Name:

Dr. Heike Hauschildt

Tel.-Nr.:

+49-431-22012-0

e-mail-Adresse:

hhauschildt@odournet.com

Name:

Bettina Mannebeck

Tel.-Nr.:

+49-431-22012-0

e-mail-Adresse:

bmannebeck@odournet.com

## 2 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

### 2.1

## 2.2 Meteorologische und Topographische Bedingungen

### 2.2.1 Topographische Struktur des Untersuchungsgebietes

#### Hessische Seite

Die Landeshauptstadt Wiesbaden liegt im Ballungsraum Rhein-Main. Das Zementwerk der Fa. Dyckerhoff und der Industriepark Kalle-Albert mit der biologischen Abwasserreinigungsanlage (BARA) liegen ca. 4,5 km vom Stadtzentrum Wiesbaden entfernt. In einem Abstand von ca. 300 m südlich des Zementwerkes fließt der Rhein. Die BARA liegt an der Westspitze der Rheininsel Petersaue. Der Ballungsraum Rhein-Main gehört zum sog. „Rhein-Main-Tiefland“. Der Begriff „Tiefland“ macht deutlich, dass es sich um ein Gebiet handelt, das ringsum von Höhenzügen abgeschirmt ist: Der Taunus im Norden, der Spessart im Osten und der Odenwald im Südosten bis Süden begrenzen die Rhein-Main-Ebene nach Norden und Osten; nach Westen erstreckt sich der Ballungsraum Rhein-Main bis zum Rhein bzw. der Landesgrenze zwischen Rheinland-Pfalz und Hessen. Die Höhenzüge, die die Rhein-Main-Ebene ringsum vor starken Winden abschirmen, sind die Ursache für das milde Klima in der Rhein-Main-Ebene, aber auch für den vergleichsweise wenig effektiven Luftaustausch im Ballungsraum.

#### Rheinland-pfälzische Seite

Die Topographie des Mainzer Stadtgebietes wird geprägt durch die Terrassenstruktur des rheinhessischen Hügel- und Tafellandes im Süden und Westen sowie der Oberrheinischen Tiefebene im Osten und den Taunus im Norden des Stadtgebietes. In südwest-nordöstlicher Richtung ist eine dreifache Terrassierung mit Oberterrasse, Höhe 200– 240 m, Mittelterrasse, 120–140 m und Niederterrasse des Rheins, 80–90 m, erkennbar. Die Mittelterrasse wird durch mehrere Bachtäler eingekerbt, nämlich Gonsbachtal, Tiefental und Zaybachtal, Wildgraben sowie Kesseltal (Schinnergraben). Die drei letzten stehen über eine Art Ringgraben, den unteren Wildgraben, miteinander in Verbindung. Die Niederterrasse ist eben. Auf ihr liegen die Innenstadt mit Alt- und Neustadt, das Mombacher Industriegebiet und im Süden Laubenheim. Ebersheim, Lerchenberg und Teile von Finthen liegen auf der Oberterrasse. Die anderen Ortsteile liegen auf der Mittelterrasse und ihren Hangzonen.

### 2.2.2 Klima

Der Ballungsraum Rhein-Main wird dem warmgemäßigten Regenklima zugeordnet. Derartige Niederungen mit Höhenlagen zwischen 100 m und 300 m über NN sind gekennzeichnet durch vergleichsweise niedrige Windgeschwindigkeiten, relativ hohe Lufttemperaturen und geringe Niederschlagshöhen, deren Hauptanteil in die Sommermonate fällt, wenn durch die hohe Einstrahlung verstärkt Schauer und Gewitter auftreten. In Flusstälern und Talauen kommt es vor allem im Herbst und Winter zur Bildung von Nebel. In den dichter besiedelten Regionen bilden sich durch den anthropogenen Einfluss sog. Stadtklimate mit den bekannten Wärmeinseleffekten. Der Ballungsraum Rhein-Main ist klimatisch gekennzeichnet durch Schwüle und hohe Lufttemperaturen im Sommer und stagnierende Luft, verbunden mit geschlossener Wolkendecke, hoher Feuchtigkeit und Temperaturen um 0 °C im Winter. Aus lufthygienischer Sicht sind vor allem die oft niedrigen Windgeschwindigkeiten und im Zusammenhang damit die Häufigkeit von Zeiten mit ungünstigem Luftaustausch charakteristisch.

### 2.2.3 Nutzungsstruktur im Untersuchungsgebiet

#### Hessische Seite

Das Zementwerk und die biologische Abwasserreinigungsanlage (BARA) liegen im westlichen Teil des Rhein-Main-Gebietes. Beide Anlagen befinden sich in einem Raum, der durch die Flusslandschaft des Rheins und angrenzende gewerblich-industriell geprägte Bereiche bzw. Siedlungsflächen der Städte Wiesbaden und Mainz charakterisiert wird. In unmittelbarer Nachbarschaft der beiden Standorte befinden sich weitere Industrie- bzw. Gewerbeanlagen und Wohnnutzung. Die nächstgelegenen Wohnbauflächen gemäß Flächennutzungsplanung der Landeshauptstadt Wiesbaden und der Landeshauptstadt Mainz befinden sich in ca. 500 m Entfernung in Wiesbaden- Biebrich und Amöneburg bzw. in ca. 1.300 m Entfernung in Mainz. In ca. 190 m Entfernung befindet sich das Rheinufer Wiesbaden bzw. ca. 330 m entfernt das Rheinufer Mainz.

Im Bereich des Grüngürtels am Rheinufer ist eine Ausweitung der Wohnbebauung geplant.

#### Rheinland-pfälzische Seite

Die Landeshauptstadt Mainz ist als Oberzentrum ausgewiesen, entsprechend ist die Entwicklung und Struktur der Region Mainz in starkem Maße auf dieses Siedlungs- und Wirtschaftszentrum ausgerichtet. Die Rheinfront und der Stadtkern zeichnen sich durch eine besonders hohe Bevölkerungsdichte, vielfach verbunden mit einer Blockbebauung, aus. Der Raum Mainz weist ein hohes Maß an Industrialisierung mit einem umfangreichen Angebot im produzierenden und weiterverarbeitenden Bereich aus. Die wichtigen Industrie- und Gewerbegebiete liegen vorwiegend im Rheinuferbereich mit einem deutlichen Schwerpunkt in Mombach/Industrieafen. Von dort befindet sich die nächste Wohnbebauung in ca. 500 m Entfernung im Mainzer Stadtteil Mombach im Bereich Nestléstr./Quellwiesenstr./Jägerhofstr. Im Bereich der Rheinschiene zwischen Schiersteiner und Grüne Brücke sind in den nächsten Jahren folgende städtebaulichen Änderungen geplant:

– Verlagerung des Containerterminals vom Zoll- und Binnenhafen auf die Ingelheimer Aue.

Diese Maßnahme wird derzeit umgesetzt.

– Errichtung eines Wohngebietes auf dem jetzigen Gelände des Zoll- und Binnenhafens.

## 2.3 Anlagenbeschreibung

Im Bereich Mainz-Wiesbaden befinden sich mehrere mögliche Emittenten. Eine Liste der möglichen Verursacher und der Anlagentypen ist in Tabelle 1.1 dargestellt. Die Standorte dieser Anlagen sind in Abbildung 2.1 und 2.2 wiedergegeben.

## 2.4 Immissionsbereich

Nach VDI 3940, Blatt 1 [2] ist mit dem Raster ein Bereich von mindestens dem 30 fachen der maximalen Kaminhöhe um das Anlagengelände zu betrachten.

In den Abbildungen 2.3 und 2.4 ist ein Katasterplan mit der Lage der Anlagen sowie der Immissionsorte dargestellt. Im Anhang 1 ist die Lage und Nummerierung der Messpunkte angegeben. Die Prüfer/Probanden sind angewiesen, die Begehungspunkte entsprechend der vorgegebenen Reihenfolge der Routenpläne zu begehen.

Abbildung 2.1 Lage der Anlagen im Bereich Mainz

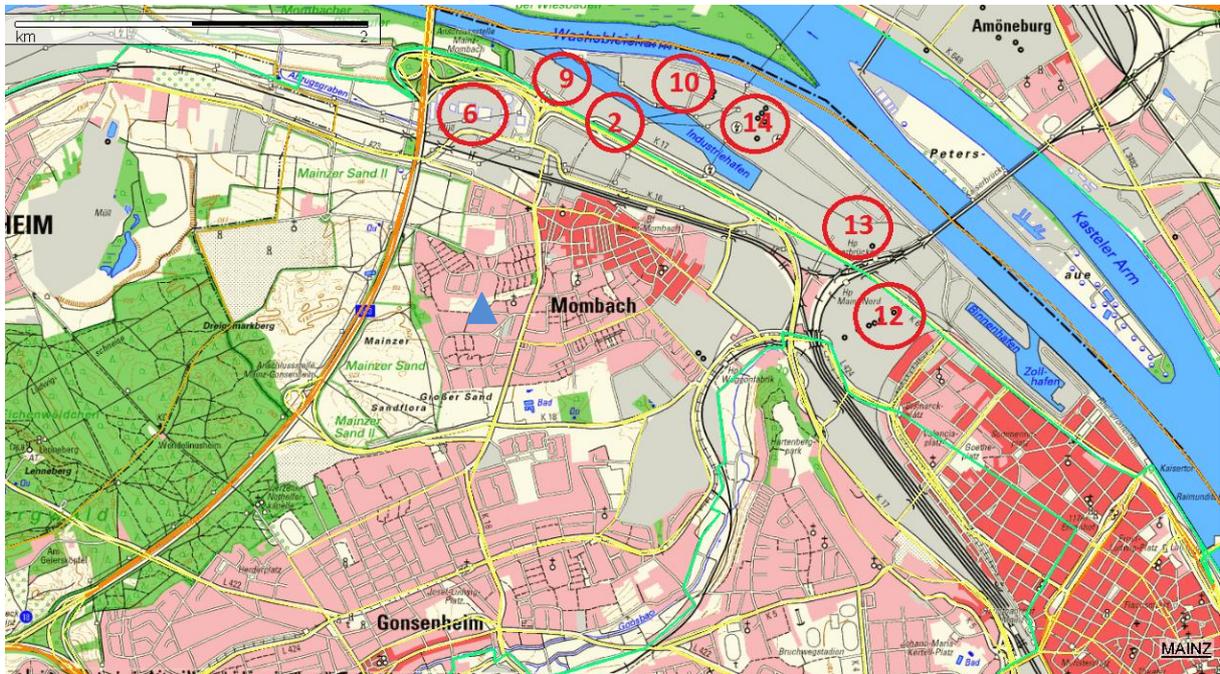
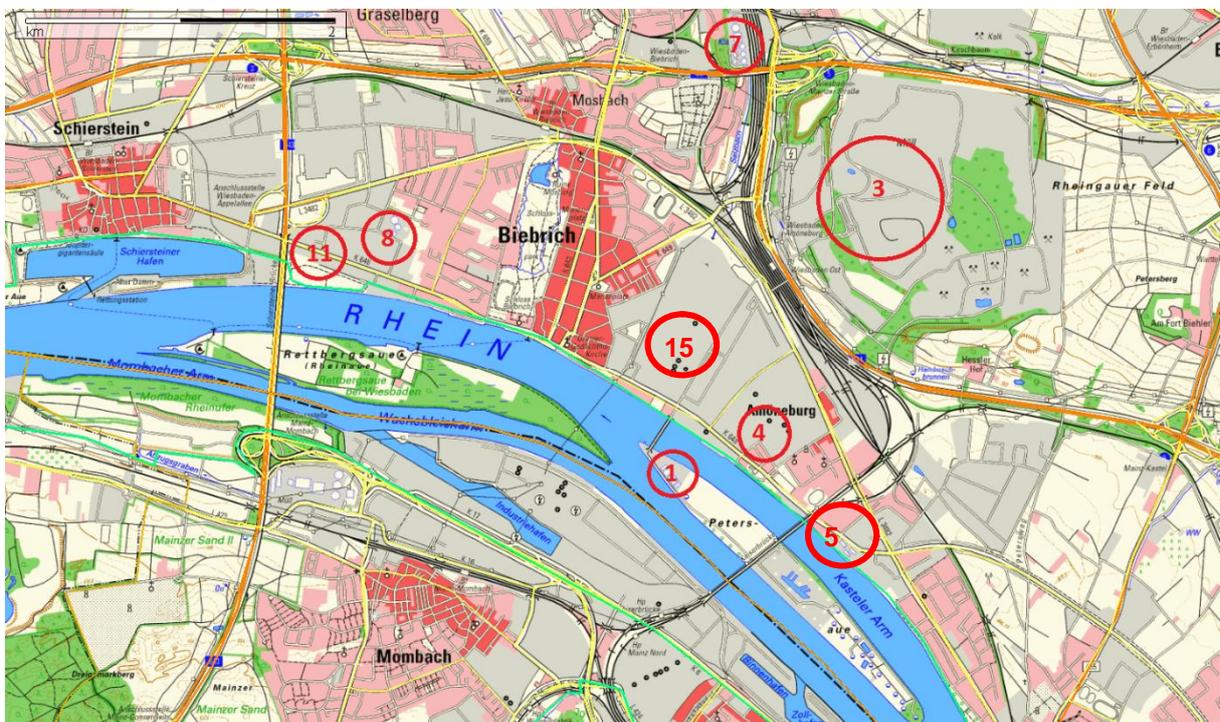


Abbildung 2.2 Lage der Anlagen im Bereich Wiesbaden



Die Nummerierung folgt den Angaben der Tabelle 1.1. Zusätzlich sind die Deponie (3) und die relevanten Kläranlagen (7, 8) sowie die Umweltmessstation des LUWG (blaues Dreieck) markiert.

Die Abbildungen 2.3 und 2.4 zeigen zusätzlich die Wohnbebauung (W) und damit den zu untersuchenden Immissionsbereich.

Abbildung 2.3 Lage der Anlagen und der Immissionsorte im Bereich Mainz

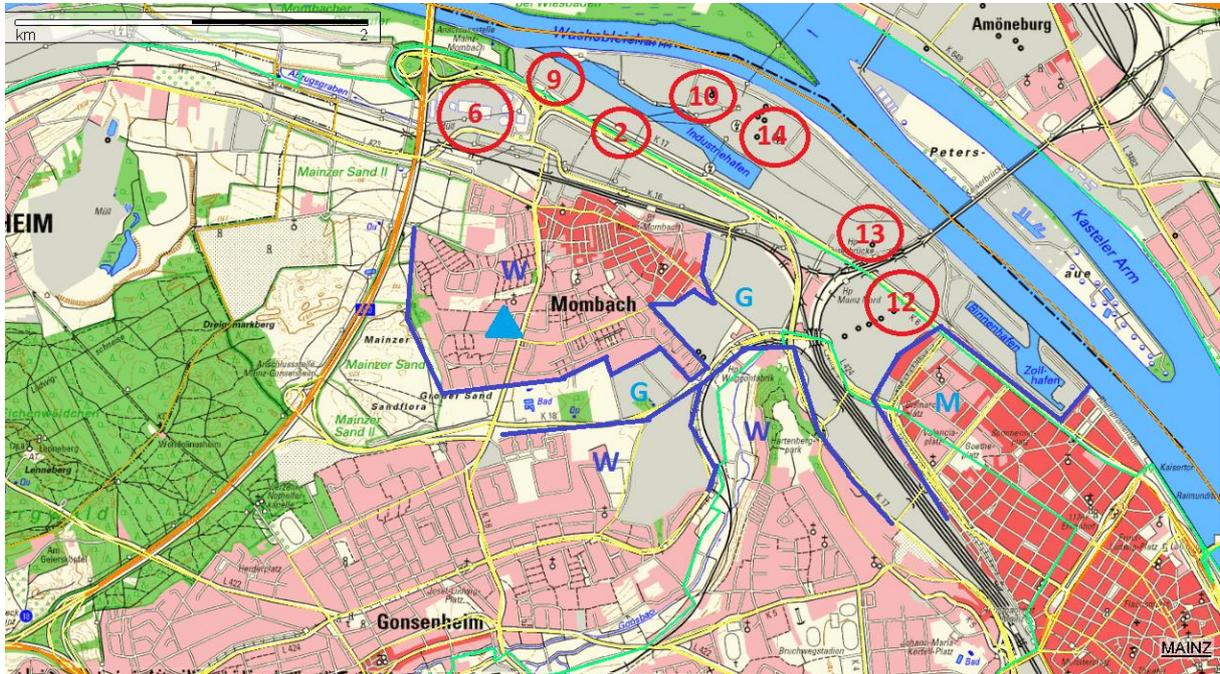
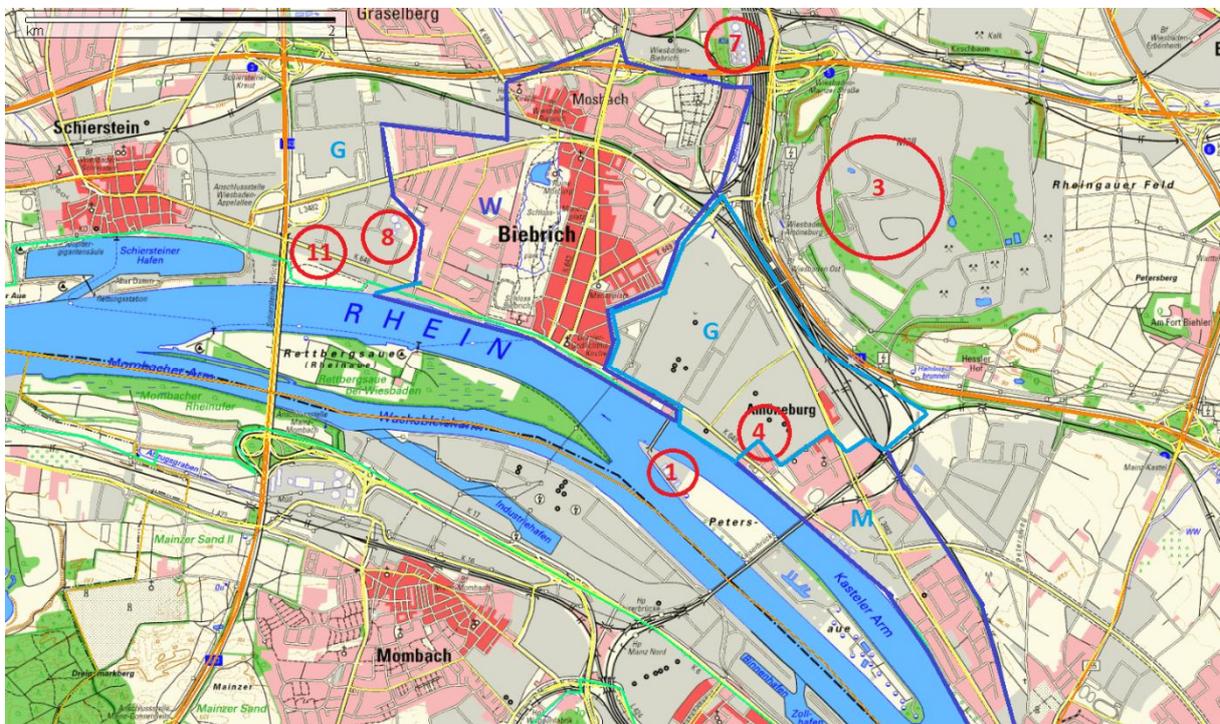


Abbildung 2.4 Lage der Anlagen und der Immissionsorte im Bereich Wiesbaden



Im Anhang 1 finden sich die Begehungspunkte, die Zuordnung zu den Rasterflächen einschließlich der Übersicht über die Begehungsrouten.

Die Aufteilung der Begehungspunkte (Eckpunkte der Rasterflächen) erfolgte in Routen jeweils für Teilbereiche des gesamten Begehungsbereiches. Die vier Teilbereiche sind farblich in den Abbildungen 2.5 und 2.6 gekennzeichnet.

Die Zuordnung der Begehungspunkte zu den Touren sieht wie folgt aus:

- Tour A (Schwarz): 1, 3, 8, 14, 16, 24, 26, 28, 30, 47, 49, 83
- Tour B (Schwarz): 2, 7, 9, 15, 17, 19, 29, 31, 33, 35, 63, 65
- Tour C (Schwarz): 5, 10, 12, 18, 20, 22, 32, 34, 36, 64
- Tour D (Schwarz): 4, 6, 11, 13, 21, 23, 25, 27, 37, 48, 82, 84
- Tour E (Grün): 38, 40, 59, 66, 68, 70, 77, 94, 98, 172
- Tour F (Grün): 44, 50, 61, 75, 79, 86, 88, 92, 96, 170
- Tour G (Grün): 51, 53, 57, 76, 78, 80, 85, 87, 89, 173
- Tour H (Grün): 39, 43, 60, 62, 67, 69, 73, 95, 97, 99, 171
- Tour I (Rot): 106, 108, 110, 118, 122, 124, 126, 144, 146, 148
- Tour J (Rot): 101, 103, 105, 113, 115, 117, 119, 134, 136, 138
- Tour K (Rot): 102, 104, 112, 114, 116, 128, 133, 135, 137
- Tour L (Rot): 107, 109, 111, 123, 125, 127, 129, 145, 147
- Tour M (Orange): 130, 143, 151, 155, 157, 165, 169
- Tour N (Orange): 100, 131, 140, 152, 160, 162, 167
- Tour O (Orange): 121, 132, 141, 149, 153, 159, 161, 163, 164, 168
- Tour P (Orange): 81, 120, 142, 150, 154, 156, 158, 166

Für jede Begehungstour wurde die optimalen Reihenfolgen der Punkte ermittelt. In den Routenplänen wurde die Reihenfolgen festgelegt und beschrieben. Die Prüfer wurden angehalten sich an die hier vorgegebene Reihenfolge zu halten. In Anhang 1 findet sich die Auflistung der Reihenfolgen der Punkte der einzelnen Touren.

Abbildung 2.5 Lage der Begehungstouren im Bereich Mainz

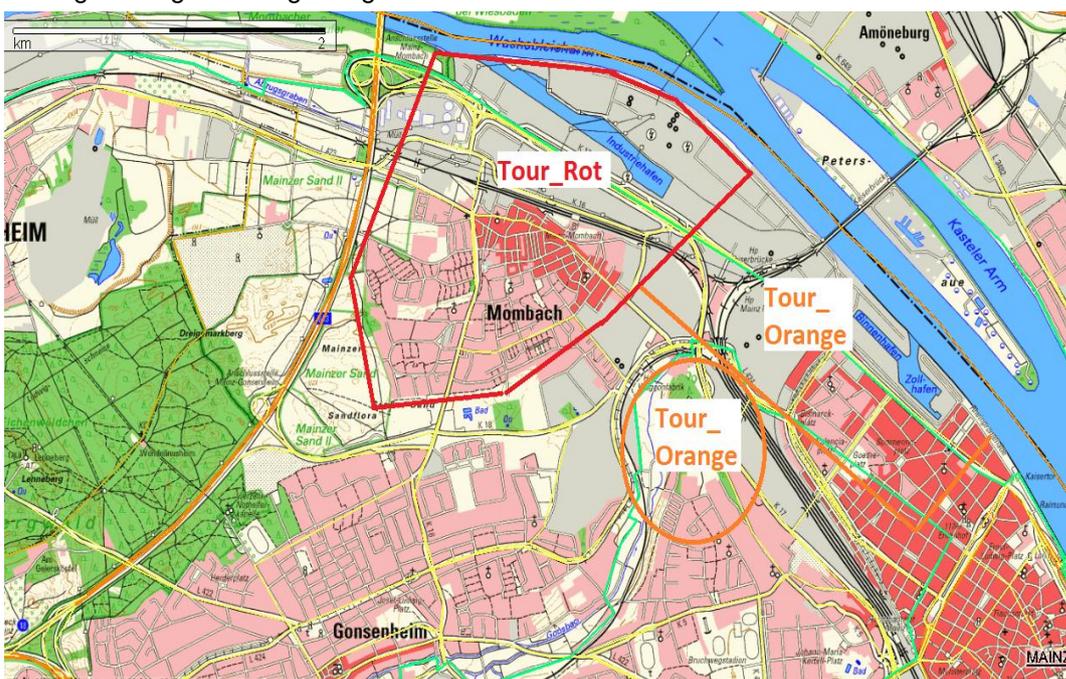
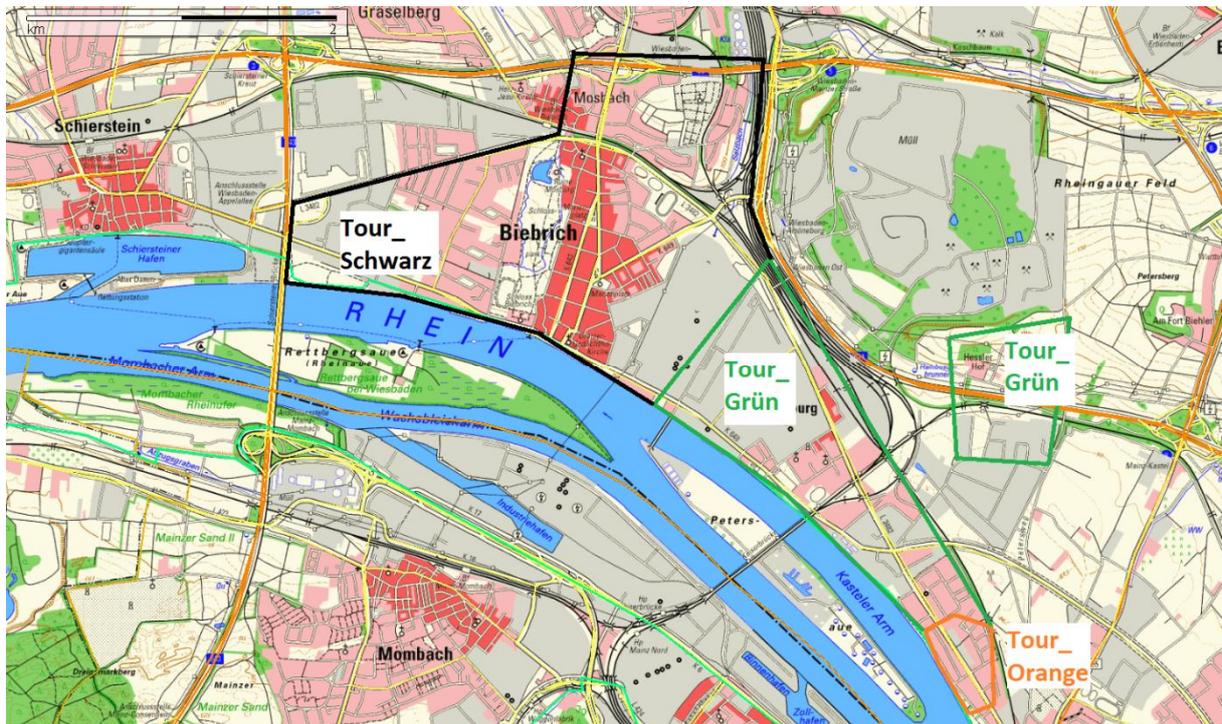


Abbildung 2.6 Lage der Begehungstouren im Bereich Wiesbaden



Eine bildliche Darstellung der einzelnen Rasterflächen ist in Anhang 1 zu finden.

### 3 Mess- und Analyseverfahren, Geräte und Prüfer/Probanden

#### 3.1 Kontinuierliche Messverfahren

##### 3.1.1 Messverfahren

Wetterstation: Umweltmessstation des LUWG am Standort Mainz-Mombach

Sensoren für:

- Windrichtung
- Windgeschwindigkeit
- Lufttemperatur
- relative Luftfeuchte
- Luftdruck
- Globalstrahlung
- Niederschlag

Installation: in 3,8 bzw. 10 m Höhe über Grund

Der Standort der Umweltmessstation des LUWG ist in Abbildung 2.1 dargestellt (blaues Dreieck).

Die Datenaufzeichnung findet im 30 min-Takt statt. Dabei werden über diesen Zeitraum die Daten gemittelt. Somit ergeben sich am Tag

48 Werte. Die Winderfassung erfolgt in einer Höhe von 10 Metern über Grund. Alle weiteren Parameter werden in ca. 3,8 Meter über Grund aufgezeichnet. Windgeschwindigkeiten kleiner als 0,4 m/s sowie Ausfälle sind gesondert gekennzeichnet. Zur Windrichtungsermittlung wird in dem 30 Min-Zeitraum die am häufigsten vorkommende Windrichtung als repräsentativ angesehen und ausgegeben.

Die Qualität der einzelnen Messgeräte ist beim LUWG dokumentiert.

### 3.1.2 Registrierung der Messwerte

Datenerfassung:

Tägliche Datenerfassung von 30 min-Werten folgender Parameter:

Wind, Temperatur, Globalstrahlung, relative Feuchte, Luftdruck und Niederschlag.

Die Daten werden kontinuierlich auf eine Speicherkarte geschrieben und wurden täglich durch das LUWG an die Odournet GmbH per E-mail versandt.

## 3.2 Geruchsmissionen

### 3.2.1 Messverfahren, Grundlagen des Verfahrens

In der Umwelt können Geruchsbelästigungen aus verschiedenen Anlagen sowie aus dem Kfz-Verkehr, Hausbrand, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen und der Vegetation verursacht werden. Die anlagenspezifischen Geruchsmissionen werden auf der Grundlage der Geruchsmissionsrichtlinie (GIRL) [3] über die Wahrnehmungshäufigkeit nur dann beurteilt, wenn sie nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d. h. abgrenzbar gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder ähnlichem sind. Geruchsmissionen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder ähnlichem gehen somit nicht in die Geruchsbewertungen ein, da sie nicht konkreten Anlagen zuzuordnen sind.

Bei Geruchsmissionen ist ein Nachweis durch physikalisch-chemische Messverfahren in der Regel nicht möglich, da Gerüche meist durch komplexe Stoffgemische verursacht und schon in sehr geringen Konzentrationen wahrgenommen werden. Daher bedient sich die Bestimmung von Geruchsstoffmissionen der direkten Wirkung auf den menschlichen Geruchssinn. Die Messgröße ist der Geruchszeitanteil, also die Häufigkeit, mit der die Erkennungsschwelle in der geprüften Luft überschritten ist und der Geruch eindeutig erkannt wird.

Das Auftreten von Geruchsereignissen ist nach den Richtlinien stundenweise zu berücksichtigen, also in Geruchsstunden. Liegt der ermittelte Geruchszeitanteil über einem bestimmten Wert, wird die Einzelmessung als positiv bewertet. Wenn das Messzeitintervall der Einzelmessung

10 Minuten beträgt, kann eine repräsentative Aussage (mit einer Sicherheit von 80 %) über die Geruchssituation innerhalb einer Stunde und damit über die Geruchsstunde selbst gemacht werden.

Gemäß der GIRL[3] ist für Wohn- und Mischgebiete ein Immissionswert von 0,10, entsprechend einer relativen Häufigkeit der Geruchsstunden im Laufe eines Jahres von 10 % vorgegeben, während für Gewerbe- und Industriegebiete ein Immissionswert von 0,15, entsprechend 15 %, festgelegt wurde.

Nach den Auslegungshinweisen der GIRL [3] können bei ortstypischen Gerüchen wie zum Beispiel landwirtschaftliche Gerüche im Dorf oder Außenbereich, auch bis zu 20 % der Geruchsstunden akzeptiert werden.

Die Immissionswerte beziehen sich auf die Gesamtbelastung durch Gerüche gemäß der in der GIRL [3] angegebenen Gleichung:

$$IV + IZ = IG$$

Hierbei gilt:

IV = vorhandene Belastung

IZ = Zusatzbelastung durch Gerüche der zu untersuchenden Anlage

IG = Gesamtbelastung durch Gerüche im Beurteilungsgebiet

Bezüglich der kurzfristigen Schwankungen der Geruchswahrnehmung ist eine Stunde bei der Ermittlung des Prozentsatzes der Jahresstunden als „Geruchsstunde“ voll anzurechnen, wenn die Geruchsschwelle innerhalb dieser Stunde an mindestens 10 % der Zeit (also 6 Minuten) überschritten wird.

### 3.2.2 Ablauf der Messung

Für jede Einzelmessung begeben sich die Prüfer/Probanden an den entsprechenden Messpunkt und prüfen die Umgebungsluft während eines definierten Messintervalls auf Geruch.

Dabei werden die Gerüche erfasst, deren Qualität den Prüfer/Probanden bekannt ist und die eindeutig zugeordnet werden können. Andere Gerüche werden als solche in der Aufzeichnung gekennzeichnet und mit einer Qualitätszuordnung versehen, z.B. Kfz-Abgase oder Raps (Vegetation).

Ein Messintervall beträgt 10 Minuten je Messpunkt mit der Aufnahme von 6 Werten pro Minute, also gesamt 60 Werten pro Messpunkt. Für die Erfassung der Immissionshäufigkeiten in Mainz/Wiesbaden wurde unser digitales Begehungssystem Odour Inspection Manager (OIM, vormals MF4-System) eingesetzt. Der Odour Inspection Manager (OIM, vormals MF4-System) ist eine Kombination aus Webanwendung und Mobilanwendung. Hierbei werden die Routen mit den zu begehenden Messpunkten auf der Mobilanwendung vorgegeben und der Standort unter Einsatz von GPS-

Positionsbestimmung bestimmt und bestätigt. Die Prüferantworten werden durch ein automatisches Hochladen der Daten von der Mobilanwendung zur Webanwendung direkt nach Abschluss der Begehungsrouten zur Plausibilitätsprüfung und Auswertung zur Verfügung gestellt.

Sollte die Mobilanwendung ausfallen, werden die Immissionshäufigkeiten auf einem Messprotokoll erfasst. Das Messprotokoll erfüllt die Vorgaben der VDI-Richtlinie 3940, Blatt 1 [2]. Nach Übersenden des Messprotokolls an das Messlabor werden die Daten umgehend in den Odour Inspection Manager (OIM, vormals MF4-System) nachgepflegt, so dass im OIM immer die gesamten, erfassten Daten dokumentiert sind.

Bei den Messungen erfassen die Prüfer auch die Qualität der wahrgenommenen Gerüche.

Die Prüfer/Probanden schlüsseln – soweit eine eindeutige Zuordnung möglich war – die wahrgenommenen Gerüche nach den in Tabelle 3-1 angegebenen Charakteren auf.

Tabelle 3.1 Angabe zu den Charakteren der wahrgenommenen Gerüche

Kennung	Nummer Geruch	Zuordnung
Ass	1	Abwasser, süßlich, schweflig
Afp	2	Abwasser fäkal, penetrant
D	3	Deponie, Müll, stechend
Mü	4	Müll, dumpf
HA	5	Harzig, verbrannte Bremsbelege
Gu	6	Gummiartiger Brandgeruch
Gi	7	Gießerei, metallisch, Kohle
CL	8	Chemisch, Lösemittel
CF	9	Chemisch, fischig
DP	10	Dachpappe, Teer
KA	11	Kaffee
KK	12	Kakao
RA	13	Raps, Erbsensuppe, schweflig
HB	14	Hausbrand
Sonstiges	15	z.B. Verkehr, Mülltonne, Küchenabluft,...

Die Überprüfung und Freigabe der Begehungsdaten der Prüfer erfolgt kurzfristig nach Eingang der Wetterdaten durch die Projektverantwortlichen. Nach der Freigabe sind die Daten für den Auftraggeber sichtbar.

### 3.3 Immissionswerte

Die Beurteilung der Immissionsbelastung erfolgt anhand der aus den Begehungsdaten berechneten Immissionsgesamtbelastung ( $IG = IV + IZ$ ) im Verhältnis zu den nach Richtlinie zulässigen relativen Häufigkeiten der Geruchsstunden, bzw. Immissionswerten (IW). Überschreitet die Gesamtbelastung die Immissionswerte, ist eine Geruchsmission in der Regel als erhebliche Belästigung zu werten.

Für die Beurteilung, ob schädliche Umwelteinwirkungen durch Geruchsmissionen hervorgerufen werden, ist ein Vergleich der nach Richtlinie

zu ermittelnden Kenngrößen mit den festgelegten Immissionswerten nicht ausreichend, wenn

- auf einzelnen Beurteilungsflächen in besonderem Maße Geruchsimmissionen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich oder anderen nicht nach Nr. 3.1 Abs. GIRL [3] zu erfassenden Quellen auftreten oder
- Anhaltspunkte dafür bestehen, dass wegen der außergewöhnlichen Verhältnisse hinsichtlich Hedonik und Intensität der Geruchseinwirkung, der ungewöhnlichen Nutzungen in dem betroffenen Gebiet oder sonstiger atypischer Verhältnisse,
  - ⇒ trotz Einhaltung der Immissionswerte schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden oder
  - ⇒ trotz Überschreitung der Immissionswerte eine erhebliche Belästigung der Nachbarschaft oder der Allgemeinheit durch Geruchsimmissionen nicht zu erwarten ist.

In derartigen Fällen ist zu ermitteln, welche Geruchsimmissionen insgesamt auftreten können und welchen Anteil daran der Betrieb von Anlagen verursacht, die nach GIRL [3] zu betrachten sind. Anschließend ist zu beurteilen, ob die Geruchsimmissionen als erheblich anzusehen sind und ob die Anlagen hierzu relevant beitragen.

Nur diejenigen Geruchsbelästigungen sind als schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Abs.1 BImSchG zu werten, die erheblich sind. Die Erheblichkeit ist keine absolut festliegende Größe, sie kann in Sonderfällen nur durch Abwägung der dann bedeutsamen Umstände festgestellt werden. Dabei sind - unter Berücksichtigung der evtl. bisherigen Prägung eines Gebietes durch eine bereits vorhandene Geruchsbelastung - insbesondere folgende Beurteilungskriterien heranzuziehen:

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

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

### 3.4 Beschreibung des Prüfer/Probandenkollektiv

Die Immissionsmessungen wurden nach Absprache mit den Beteiligten durch ein Prüfer/Probandenteam von insgesamt 21 Personen durchgeführt. Die nach GIRL [3] geforderte Anzahl von min. 10 Prüfer/Probanden in einem festen Pool wird damit eingehalten.

Die Prüfer/Probanden wurden vor Ort am 12.07.2011 sowie am 13.07.2011 in den Begehungsplan eingewiesen. Die ersten Begehungen wurden gemeinsam mit einem Mitarbeiter der Odournet GmbH durchgeführt. Die Übersicht über die Begehungspunkte wurde den Prüfern als Routenplanung, vgl. Anhang, zur Verfügung gestellt. Weiter wurde für jede Route eine genaue Beschreibung der Begehungspunkte und der Begehungsreihenfolge erstellt und den Prüfern ausgehändigt.

Die Prüfer/Probanden wurden möglichst gleichmäßig – unter Berücksichtigung der persönlichen Verfügbarkeit – über den Messzeitraum eingesetzt. Die Verteilung der Prüfer/Probanden auf die Begehungstermine ist im Anhang 2 zu finden.

Die Prüfer/Probanden wurden zu Beginn ihres Einsatzes auf die Standardgeruchsstoffe n-Butanol und H<sub>2</sub>S getestet. Dabei wurden für n-Butanol die Empfindlichkeit und die Standardabweichung ermittelt, für H<sub>2</sub>S wird nach Vorgabe der GIRL nur die Standardabweichung ermittelt und angegeben.

Die eingesetzten Prüfer LEC, DIC und MÜS unterstehen dem akkreditierten Geruchslabor Ima Richter & Röckle und wurden somit auch durch dieses auf die Standardgeruchsstoffe n-Butanol und H<sub>2</sub>S getestet.

Tabelle 3.2 n-Butanol Prüfung der Prüfer/Probanden

Prüfer/ Pro- band	Alter	Ge- schlecht	Tag	Geruch-schwelle n-Butanol [ppb]	Standardabweichung y <sup>10</sup> site
ALW	19	W	02.07.2011	40,815	1,668
ARM	21	M	01.07.2011	30,577	1,733
			13.11.2011	45,287	1,289
BIJ	28	W	01.07.2011	24,269	1,539
FRK	23	W	30.06.2011	59,569	2,263
GRM2	22	M	01.07.2011	34,321	1,539
			22.11.2011	27,637	1,758
HAA	21	M	01.07.2011	27,965	1,436
			22.11.2011	24,551	1,509
MOA	33	M	02.07.2011	77,048	1,587
			13.11.2011	65,732	1,733
MOJ2	52	W	02.07.2011	32,395	1,715
			13.11.2011	28,861	1,761
MOS	30	M	01.07.2011	51,424	1,571
			14.11.2011	30,932	1,417

Prüfer/ Pro- band	Alter	Ge- schlecht	Tag	Geruch-schwelle n-Butanol [ppb]	Standardabwe- ichung $y^{10}$ site
ODS	24	M	02.07.2011	71,964	1,683
			13.11.2011	59,070	1,886
REF	18	M	01.07.2011	72,724	1,645
			13.11.2011	46,480	2,066
VEA	50	M	30.06.2011	67,569	1,566
			13.11.2011	67,584	1,509
WIS	21	M	01.07.2011	28,861	1,433
			22.11.2011	26,721	1,416
CEM	25	M	22.11.2011	40,815	2,063
GAG	22	M	22.11.2011	36,362	1,645
KIP	20	M	22.11.2011	25,712	1,715
GUM	20	W	24.11.2011	38,524	1,733
HOE	26	M	24.11.2011	30,577	1,995
DIC*	57	M	27.06.2011	50,39**	1,946**
LEC*	49	W	25.08.2011	32,30	1,462
MÜS*	38	M	25.08.2011	58,23	1,361

S: Numerus der Standardabweichung der Einzelschwellenwerte

\*: Prüfer ausgeliehen von ima Richter und Röckle.

\*\* : Prüfer erkrankt. Konnte nicht an Überprüfungsterminen teilnehmen

Tabelle 3.3 H<sub>2</sub>S Prüfung der Prüfer/Probanden

Prüfer/ Proband	Alter	Geschlecht	Tag	Standardabwe- ichung $y^{10}$ site
ALW	19	W	02.07.2011	2,166
ARM	21	M	01.07.2011	1,733
			13.11.2011	2,275
BIJ	28	W	01.07.2011	1,539
FRK	23	W	30.06.2011	1,596
GRM2	22	M	01.07.2011	1,924
			22.11.2011	1,948
HAA	21	M	01.07.2011	1,590
			22.11.2011	1,661
MOA	33	M	02.07.2011	2,042
			13.11.2011	2,223
MOJ2	52	W	02.07.2011	1,867
			13.11.2011	1,865
MOS	30	M	01.07.2011	2,201
			14.11.2011	2,220
ODS	24	M	02.07.2011	1,668
			13.11.2011	1,649
REF	18	M	01.07.2011	1,669
			13.11.2011	1,757
VEA	50	M	30.06.2011	1,915

			13.11.2011	1,839
WIS	21	M	01.07.2011 22.11.2011	1,867 1,800
CEM	25	M	22.11.2011	2,000
GAG	22	M	22.11.2011	2,258
KIP	20	M	22.11.2011	1,784
GUM	20	W	24.11.2011	1,429
HOE	26	M	24.11.2011	1,589
DIC*	57	M	27.06.2011	2,008
LEC*	49	W	25.08.2011	2,071
MÜS*	38	M	25.08.2011	1,937

S (Numerus der Standardabweichung der Einzelschwellenwerte)

\*: Prüfer ausgeliehen von ima Richter und Röckle.

\*\* : Prüfer erkrankt. Konnte nicht an Überprüfungssterminen teilnehmen

Damit erfüllen alle Prüfer/Probanden die Anforderungen an die Empfindlichkeit nach DIN EN 13725:2003 [1], die eine Empfindlichkeit im Bereich von 64 bis 256 µg/m<sup>3</sup> (20 bis 80 ppb) für die Prüfer/Probanden vorsieht. S (Numerus der Standardabweichung) muss hierbei kleiner 2,3 sein.

Das Kriterium der Standardabweichung, S kleiner 2,3, wird auch für H<sub>2</sub>S von den Prüfer/Probanden eingehalten.

Daher ist gesichert, dass die eingesetzten Prüfer/Probanden den Anforderungen für eine Rasterbegehung nach VDI 3940 Blatt 1 [2] und den Auswahlkriterien der EN 13725 [1] entsprechen und für die Untersuchungen geeignet waren.

### 3.4.1 Einsatzhäufigkeit der Prüfer/Probanden

Es wurden insgesamt 21 Prüfer/Probanden eingesetzt (siehe Kapitel 3.4). Die Anzahl der Begehungen je Prüfer im Untersuchungszeitraum ist in Tabelle 3.4 angegeben.

Tabelle 3.4 Einsatzhäufigkeit der Prüfer/Probanden

Prüfer / Proband	Anzahl der durchgeführten Begehungen	Prozentualer Anteil an den Gesamtbegehungen
MOS	31	15%
GRM2	15	7%
MOA	12	6%
ODS	20	9%
WIS	22	10%
ARM	4	2%
HAA	4	2%
FRK	10	5%
VEA	9	4%
REF	1	0,5%
BIJ	4	2%
MÜS	22	10%

Prüfer / Proband	Anzahl der durchgeführten Begehungen	Prozentualer Anteil an den Gesamtbegehungen
DIC	2	1%
ALW	6	3%
MOJ2	17	8%
LEC	13	6%
CEM	5	2%
GAG	4	2%
GUM	5	2%
KIP	2	1%
HOE	6	3%

Die Prüfer/Probanden wurden nach persönlicher Verfügbarkeit eingesetzt. Die Odournet GmbH stellt den Prüferinnen frei, in den Nachtstunden Begehungen durchzuführen, da nur eine entspannte und angstfreie Begehung richtige Ergebnisse liefern kann.

Die Tabelle 3.4 sowie die Terminliste im Anhang 2 zeigen, dass von Termin zu Termin ein Wechsel der Prüfer/Probanden stattgefunden hat.

Jeder Prüfer führte nach Möglichkeit die Begehungen auf unterschiedlichen Touren durch, so dass sich auch hier eine Verteilung ergab.

Die Verteilung der Prüfer auf die Begehungsrouten und Termine ist in Tabelle 3.5 aufgelistet.

Tabelle 3.5 Einsatzhäufigkeit der Prüfer/Probanden auf den einzelnen Touren

Prüfer/ Proband	Tour_ Schwarz	Tour_ Grün	Tour_ Rot	Tour_ Orange
MOS	3%	4%	4%	4%
GRM2	3%	3%	0%	1%
MOA	2%	1%	1%	2%
ODS	2%	2%	2%	3%
WIS	1%	2%	3%	2%
ARM	1%	0%	0%	1%
HAA	1%	1%	1%	0%
FRK	1%	1%	1%	1%
VEA	1%	1%	2%	0%
REF	1%	0%	0%	0%
BIJ	1%	0%	1%	1%
MÜS	5%	3%	1%	1%
DIC	1%	0%	0%	0%
ALW	0%	0%	1%	2%
MOJ2	2%	1%	2%	2%
LEC	1%	2%	2%	1%
CEM	1%	1%	0%	1%
GAG	0%	0%	1%	1%
GUM	0%	1%	1%	1%

Prüfer/ Proband	Tour_ Schwarz	Tour_ Grün	Tour_ Rot	Tour_ Orange
KIP	0%	1%	0%	0%
HOE	1%	1%	1%	1%

### 3.4.2 Kontrolle der Prüfer/Probanden

Den Prüfern/Probanden wurde bei der Einweisung mitgeteilt, dass sie mit stichprobenartigen Kontrollen durch Mitarbeiter der Odournet GmbH und der Behörden zu rechnen haben.

Durch den Odour Inspection Manager (OIM, vormals MF4-System) - erfolgt eine messpunktgenaue Lokalisierung durch GPS. Somit wird gewährleistet, dass die Prüfer zum Zeitpunkt der Messung auch am korrekten Messpunkt gestanden und somit auch die Messung vollzogen haben. Nach Begehungsrichtlinie VDI 3940 Blatt 1 sind zur Kontrolle der Prüfer Stichproben vor Ort durchzuführen (mindestens 10 % des Erhebungsumfanges). Es wird empfohlen, jeden Prüfer mindestens einmal zu kontrollieren. Nach Aussage von Herrn Kost, Convenor der CEN Arbeitsgruppe CEN/TC 264/WG 27 (Begehungen) ist die Überprüfung der Einhaltung der Position ausreichend. Dies erfolgt durch den GPS Abgleich bei jeder Begehung. Zusätzlich hierzu wurden durch die Odournet weitere unangekündigte Kontrollen sowohl der Lokalisierung als auch der Durchführung der Begehung vorgenommen.

Hierbei wurden im Untersuchungszeitraum 17 unangemeldete und zufällige Kontrollen der Prüfer/Probanden durch die Odournet GmbH durchgeführt.

Die Kontrollen erfolgten an den in Tabelle 3.7 genannten Untersuchungstagen.

Jeder Prüfer wurde bei seiner ersten Begehung durch einen Mitarbeiter der Odournet GmbH begleitet. In Tabelle 3.6 sind die Termine und die jeweiligen Begleiter angegeben.

Tabelle 3.6 Begleitung und Kontrolle der Befähigung zur Einarbeitung der Prüfer

Datum	Uhrzeit der Begehung	Prüfer	Einweiser
13.07.2011	9:00	MOA	Hr. Großhaus
14.07.2011	15:00	FRK	Hr. Großhaus
15.07.2011	15:00	DIC	Hr. Großhaus
16.07.2011	3:00	MOS	Hr. Großhaus
17.07.2011	3:00	MÜS	Hr. Großhaus
18.07.2011	3:00	ODS	Hr. Großhaus
19.07.2011	9:00	HAA	Hr. Großhaus
20.07.2011	9:00	LEC	Hr. Großhaus
21.07.2011	9:00	REF	Hr. Großhaus
22.07.2011	9:00	BIJ	Hr. Großhaus

Datum	Uhrzeit der Begehung	Prüfer	Einweiser
23.07.2011	21:00	WIS	Hr. Großhaus
24.07.2011	21:00	ALW	Hr. Großhaus
25.07.2011	21:00	VEA	Hr. Großhaus
26.07.2011	21:00	ARM	Hr. Großhaus
27.07.2011	5:00	GRM2	Hr. Großhaus
08.12.2011	17:00	GAG	Hr. Moinuddin
11.12.2011	11:00	CEM	Hr. Moinuddin
19.12.2011	5:00	GUM2	Hr. Moinuddin
20.12.2011	5:00	HOE	Hr. Moinuddin
23.12.2011	17:00	KIP	Hr. Moinuddin

Jedes Messprotokoll wurde am folgenden Arbeitstag durch einen Mitarbeiter der Odournet GmbH an Hand der meteorologischen Messwerte der LUWG Station Mainz Mombach auf Plausibilität geprüft. Bei Unklarheiten wurde direkt Kontakt zu den Prüfern aufgenommen.

Tabelle 3.7 Übersicht über die durchgeführten unangekündigten Kontrollen der Begehungsprüfer

Datum	Zeit	Prüfer	Überprüfer	Bemerkung*
15.08.2011	07:00	MOJ2	S. Moinuddin	-
18.09.2011	17:00	ALW	S. Moinuddin	-
21.11.2011	13:40	GMB2	S. Moinuddin	-
23.11.2011	14:20	LEC	S. Moinuddin	-
25.11.2011	21:35	ODS	S. Moinuddin	-
29.11.2011	09:10	VEA	S. Moinuddin	-
06.12.2011	14:40	MOJ2	S. Moinuddin	-
09.12.2011	02:30	WIS	S. Moinuddin	Prüfer zeitlich verfehlt
12.12.2011	10:30	MÜS	S. Moinuddin	Prüfer zeitlich verfehlt
17.12.2011	23:00	CEM	S. Moinuddin	-
18.12.2011	22:30	MÜS	S. Moinuddin	Prüfer erkrankt, Begehung verlegt
22.12.2011	20:20	GUM	S. Moinuddin	-
23.12.2011	18:45	KIP	S. Moinuddin	-
26.12.2011	17:00	GUM2	S. Moinuddin	-
27.12.2011	01:00	HOE	S. Moinuddin	-
29.12.2011	00:30	MÜS	S. Moinuddin	Prüfer zeitlich verfehlt
02.01.2012	14:30	FRK	S. Moinuddin	-

Es wurden bei den Kontrollen keine das Ergebnis beeinflussende Unregelmäßigkeiten festgestellt. Defizite während der Messung wurden durch den Überprüfer vor Ort nachgeschult und dokumentiert. Die Dokumente liegen der Odournet vor.

### 3.5 Messpunkte und Beurteilungsflächen

Die Begehung erfolgt auf 157 Messpunkten. Da die Eckpunkte jeder Beurteilungsfläche die 4 Messpunkte einer Rasterfläche sind, ergeben sich für die 157 Messpunkte insgesamt 103 Beurteilungsflächen.

Die Messpunkte wurden in Touren zusammengefasst und an den Messtagen entsprechend untersucht:

- Tour A (Schwarz): 1, 3, 8, 14, 16, 24, 26, 28, 30, 47, 49, 83
- Tour B (Schwarz): 2, 7, 9, 15, 17, 19, 29, 31, 33, 35, 63, 65
- Tour C (Schwarz): 5, 10, 12, 18, 20, 22, 32, 34, 36, 64
- Tour D (Schwarz): 4, 6, 11, 13, 21, 23, 25, 27, 37, 48, 82, 84
- Tour E (Grün): 38, 40, 59, 66, 68, 70, 77, 94, 98, 172
- Tour F (Grün): 44, 50, 61, 75, 79, 86, 88, 92, 96, 170
- Tour G (Grün): 51, 53, 57, 76, 78, 80, 85, 87, 89, 173
- Tour H (Grün): 39, 43, 60, 62, 67, 69, 73, 95, 97, 99, 171
- Tour I (Rot): 106, 108, 110, 118, 122, 124, 126, 144, 146, 148
- Tour J (Rot): 101, 103, 105, 113, 115, 117, 119, 134, 136, 138
- Tour K (Rot): 102, 104, 112, 114, 116, 128, 133, 135, 137
- Tour L (Rot): 107, 109, 111, 123, 125, 127, 129, 145, 147
- Tour M (Orange): 130, 143, 151, 155, 157, 165, 169
- Tour N (Orange): 100, 131, 140, 152, 160, 162, 167
- Tour O (Orange): 121, 132, 141, 149, 153, 159, 161, 163, 164, 168
- Tour P (Orange): 81, 120, 142, 150, 154, 156, 158, 166

Die Immissionshäufigkeiten auf den Beurteilungsflächen ergeben sich aus den Immissionshäufigkeiten der Eckpunkte. Die Zuordnung der Messpunkte zu den Beurteilungsflächen ist im Anhang 1 aufgelistet.

Die genauen Standorte der Messpunkte sind ebenfalls in Anhang 1 dargestellt. Die Prüfer sind die Punkte in einer vorgegebenen Reihenfolge abgegangen. Die Reihenfolgen sind ebenfalls im Anhang 1 angegeben.

An jedem Termin wurde pro Rasterfläche maximal einer der Eckpunkte begangen.

Im August 2011 fiel auf, dass der Punkt 26 noch nicht begangen wurde, da der Punkt keiner Tour zugewiesen war. Hier wurde die Tour A im Odour Inspection Manager (OIM, vormals MF4-System) erweitert und die Prüfer auf den neuen Begehungspunkt geschult. Weiter wurde in der Tour G der Punkt 26 für 4 Termine mit eingepflegt, um die fehlenden Begehungen nachzuarbeiten. Diese Termine sind:

30.08.2011 3 Uhr

15.09.2011 17 Uhr  
30.09.2011 7 Uhr  
16.10.2011 21 Uhr

### 3.6 Begehungstermine

Der Erhebungsumfang beläuft sich auf 52 Begehungen in 6 Monaten (VDI 3940 Blatt 1 [2]). Das gesamte Begehungsgebiet ist in 4 Bereiche unterteilt (Schwarz, Grün, Rot, Orange, Kapitel 3.5). Um die Anzahl an Begehungen (13 Begehungen pro Punkt und damit 2041 Einzelbegehungen) in 6 Monaten und die Anforderungen der VDI-Richtlinie 3940 Blatt 1 [2] zu erfüllen, sind tägliche Begehungen unumgänglich. Dabei wird darauf geachtet, dass nicht derselbe Prüfer am darauffolgenden Tag erneut eingesetzt wird und die nächste Begehung dieses Prüfers einen neuen Bereich beinhaltet und sich somit keine Begehungspunkte mit der vorangegangenen Tour überschneiden.

Die Termine und Uhrzeiten der Begehungen für den Zeitraum vom 13.07.2011 bis zum 27.01.2012 sind in Anhang 2 dargestellt.

Darin sind Ausfalltermine mit AT, die Nachholtermine mit NT und die Kontrolltermine KT gekennzeichnet.

Die hier angegebenen Uhrzeiten kennzeichnen die vollen Stunden, zu denen die jeweilige Tour begonnen werden sollte.

Abweichend vom Messplan wurden folgende Termine in Abstimmung mit den Prüfern/Probanden verlegt:

04.08.2011, 23:00 Uhr      25.08.2011, 23:00 Uhr

Auf Grund des Nichterreichens des Anschlusszuges konnte der Termin am 04.08.2011 nicht eingehalten und durchgeführt werden.

19.09.2011, 05:00 Uhr      24.10.2011, 5 Uhr

Auf Grund einer Autopanne konnte der Termin nicht eingehalten und durchgeführt werden.

06.10.2011, 19:00 Uhr      20.10.2011, 19:00 Uhr

Der Grund des Ausfalls war ein starkes Unwetter zum Zeitpunkt der Begehung.

10.11.2011, 07:00 Uhr      01.12.2011, 07:00 Uhr

Der Prüfer der ursprünglichen Tour war erkrankt.

18.12.2011, 23:00 Uhr      15.01.2012, 23:00 Uhr

Krankheitsbedingt wurde die Tour verlegt.

05.01.2012, 19:00 Uhr      19.01.2012, 19:00 Uhr

Auf Grund einer Krankheit musste die Tour nachgeholt werden.

Die Begehungstermine wurden entsprechend des Anhangs der VDI 3940, Blatt 1 [2] verteilt. Dabei ergab sich eine Verteilung der Touren auf die Wochentage sowie die Uhrzeiten wie in Tabelle 3.7. und 3.8 dargestellt.

Tabelle 3.8 Verteilung der Termine und Touren auf die Wochentage

Wochentag	Anzahl der Begehungen			
	Orange	Rot	Grün	Schwarz
Montag	9	6	6	12
Dienstag	8	5	9	6
Mittwoch	6	9	9	5
Donnerstag	5	9	6	9
Freitag	13	6	5	9
Samstag	5	5	11	6
Sonntag	6	12	5	5
<b>Summe</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>

Tabelle 3.9 Verteilung der Termine und Touren auf die Tageszeitbereiche

Uhrzeit	Anzahl der Begehungen			
	Orange	Rot	Grün	Schwarz
0-5	13	13	13	13
6-11	13	13	13	13
12-17	13	13	13	13
18-23	13	13	13	13
<b>Summe</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>

### 3.7 Meteorologische Daten

Um die Ergebnisse der Rasterbegehungen nach der GIRL [3] mit 52 Terminen innerhalb von 6 Monaten statistisch besser abzusichern, müssen weitere Daten erhoben werden, die geeignet sind, die Messergebnisse auf Plausibilität zu prüfen und die Repräsentativität des Messzeitraumes zu prüfen.

Zur Ermittlung der aktuellen Wetterdaten im Untersuchungsgebiet wurden über den Zeitraum der Untersuchungen Daten einer bereits installierten Wetterstation ausgewertet. Die Daten wurden bereits während des Messzeitraumes ausgelesen und damit die Ergebnisse der Prüfer auf Plausibilität überprüft.

Die Verteilung der Wetterdaten der Station Mainz Mombach zeigt für den gesamten Zeitraum vom 13.07.11 bis 27.01.2012 folgende Windrichtungsverteilung.

Abbildung 3.1 Häufigkeitsverteilung der Windrichtung für den Zeitraum vom 13.07.2011 – 27.01.2012 der Umweltmesstation des LUWG in Mainz-Mombach.

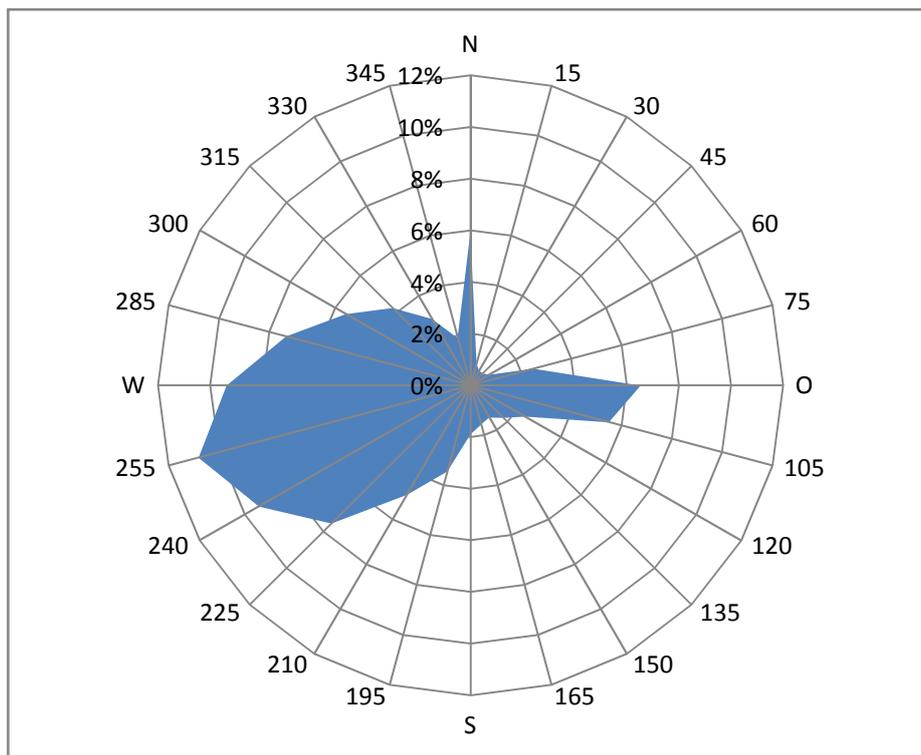
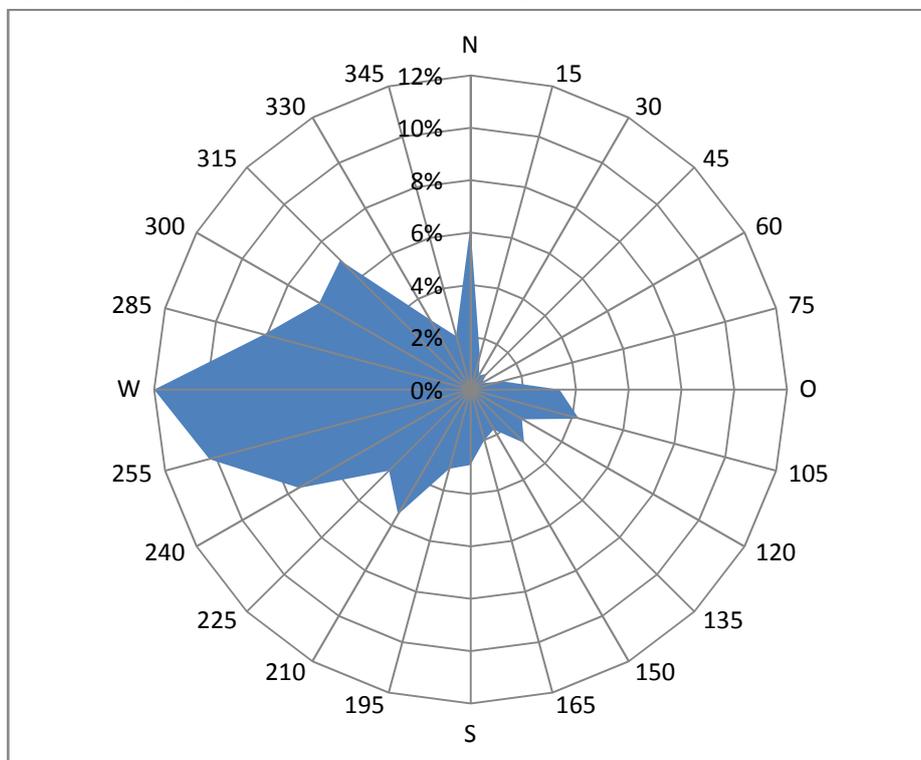
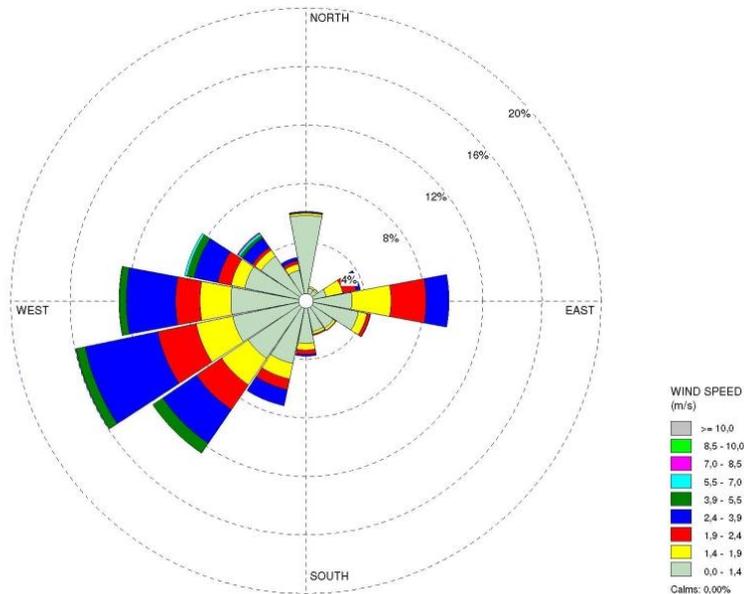


Abbildung 3.2 Häufigkeitsverteilung der Windrichtung für den Zeitraum vom 13.07.2011 – 27.01.2012 zu den jeweiligen Begehungsterminen (während der Begehungsdauer).



In Abbildung 3.3 ist die Darstellung der Windrose aus Abbildung 3.2 mit Klassifizierung der Windgeschwindigkeiten dargestellt. Die Windgeschwindigkeit wurde hierzu anhand der Klassen der TA-Luft zusammengefasst.

Abbildung 3.3 Stärkenwindrose der Daten der Station Mainz-Mombach



Die Verteilung der Windgeschwindigkeit in dem Messzeitraum sind in Abbildungen 3.4 und 3.5 zu sehen.

Abbildung 3.4 Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeiten in Klassen nach TA-Luft für den Zeitraum vom 13.07.2011 – 27.01.2012 der Umweltmessstation des LUWG in Mainz-Mombach.

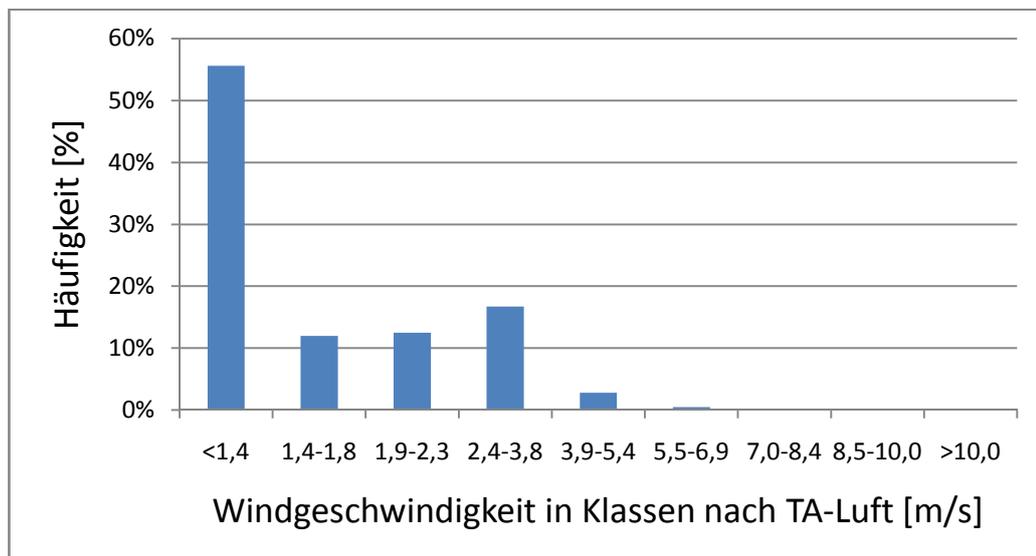
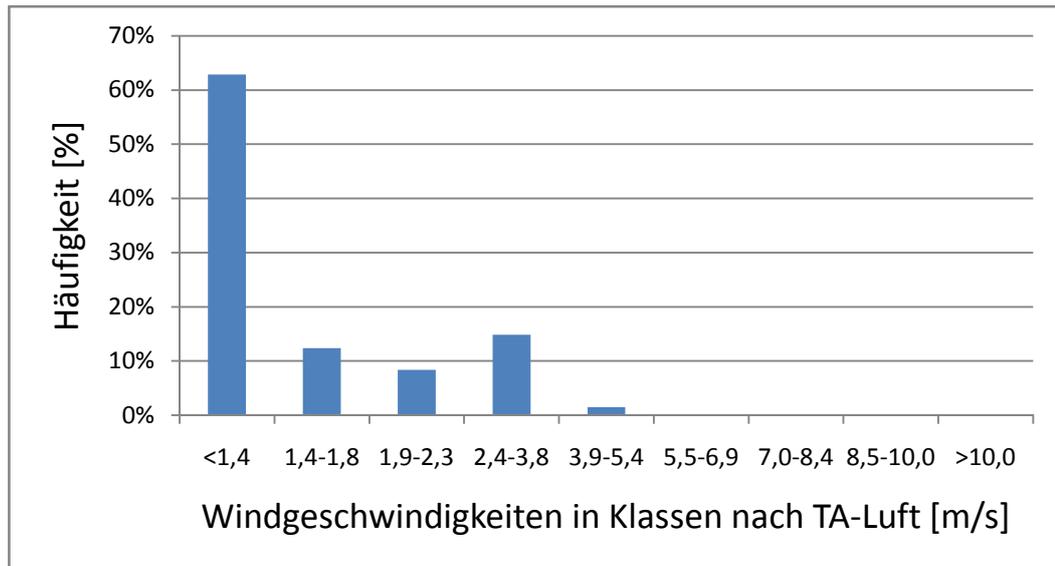


Abbildung 3.5 Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeiten in Klassen nach TA-Luft für den Zeitraum vom 13.07.2011 – 27.01.2012 zu den jeweiligen Begehungsterminen.



Die Verteilungen der Windrichtung sowie auch der Windgeschwindigkeit für die Begehungszeiträume (Abb. 3.2, 3.4) weisen keine merklichen Differenzen Verteilungen des gesamten Untersuchungszeitraumes (Abb. 3.1, 3.4) auf.

Die Windrichtungsverteilung im Untersuchungsgebiet zeigt ein ausgeprägtes Maximum bei westlichen Richtungen. Somit zeigt sich eine für diese Breitengrade typische Westwindlage als häufigste Wettererscheinung. Auch die Verteilung der Windgeschwindigkeiten ist typisch für diese Region und diesen Zeitraum. Bei östlichen Richtungen zeigt sich schwach ausgeprägt ein Nebenmaximum.

Die Verteilung der Windgeschwindigkeiten zeigt eine deutliche Häufung von Schwachwindsituationen.

Zum Vergleich der meteorologischen Daten mit Langzeitdaten des Deutschen Wetterdienstes wird die Station Frankfurt Flughafen im Zeitraum 1992 – 2001 herangezogen (Darstellung siehe Anhang 4). Als Hauptwindrichtung herrschen hier Winde aus südwestlichen Richtungen vor. Das Nebenmaximum liegt bei nordöstlichen Richtungen.

Im Vergleich zu den Langzeitdaten des Deutschen Wetterdienstes für Frankfurt am Main stellt sich in Mainz aufgrund der kanalisierenden Wirkung des Rheintals eine Hauptwindrichtung aus westlichen Richtungen ein.

Das Nebenmaximum bei östlichen Richtungen wird durch Hochdrucklagen im Sommer sowie im Winter erzeugt und ist somit ebenfalls plausibel.

Somit können die Wetterdaten vom 13.07.2011 – 27.01.2012 von der Station des LUWG als zeitlich und räumlich repräsentativ für den Erhebungszeitraum angesehen werden.

## 4 Zusammenstellung der Messergebnisse

### 4.1 Bewertung der Betriebsbedingungen während der Messungen

Es liegen uns keine Informationen über regel- oder unregelmäßige Arbeitsprozesse der einzelnen Unternehmen vor. Aufgrund der Vielzahl der Unternehmen und entsprechenden Betriebsprozesse ist eine Betrachtung der einzelnen Betriebsprozesse weder sinnvoll noch relevant für die Immissionssituation des Gesamtgebietes, da es hier um die Erfassung der gesamten Geruchsimmissionen im Gebiet geht und nicht um die Beurteilung der Immissionen eines einzelnen Emittenten.

### 4.2 Messergebnisse

#### 4.2.1 Immissionsmessungen

Es wurden insgesamt 52 Einzelbegehungen je Beurteilungsfläche für den Berichtszeitraum ausgewertet. Jede Tour wurde im Berichtszeitraum 13 mal begangen.

Die Ergebnisse der Begehungen für jeden Messpunkt sind im Anhang 2.3 beigefügt. Die Auswertung der Ergebnisse auf Rasterflächen ist in Anhang 3 dargestellt.

Eine Übersicht über die Gesamtbelastung der industriellen Gerüche ist in den Abbildungen 4.1 bis 4.4 sowie ausführlich für die unterschiedlichen Geruchscharaktere in Anhang 3.3 dargestellt.

Abbildung 4.1 Grafische Darstellung der relativen Häufigkeit der Beurteilungsflächen der gesamten Industrie der Rheinschiene im Bereich Wiesbaden

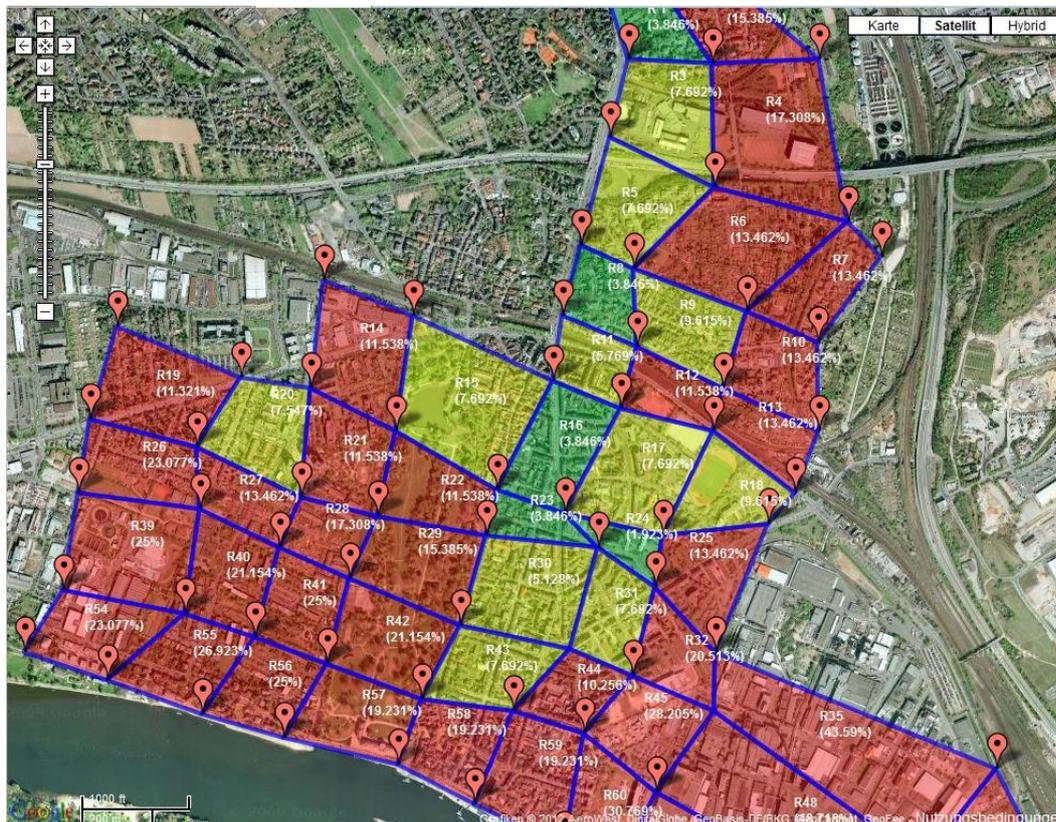


Abbildung 4.2 Grafische Darstellung der relativen Häufigkeit der Beurteilungsf lächen der gesamten Industrie der Rheinschiene im Bereich Wiesbaden

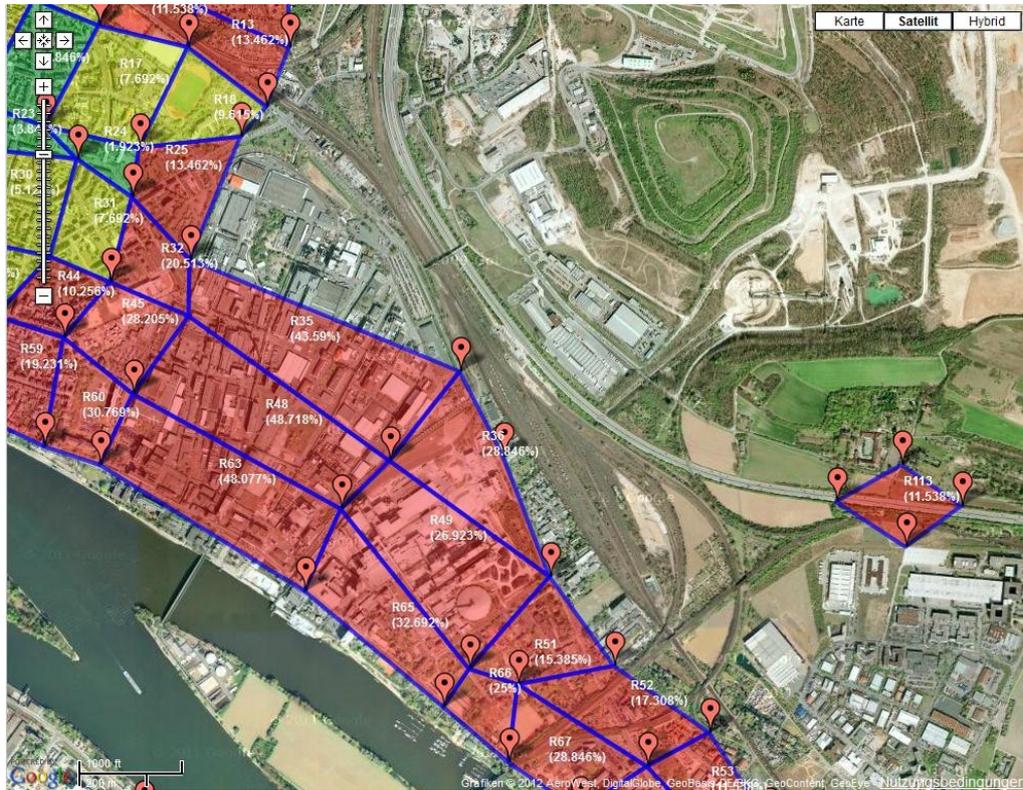


Abbildung 4.3 Grafische Darstellung der relativen Häufigkeit der Beurteilungsf lächen der gesamten Industrie der Rheinschiene im Bereich Mainz

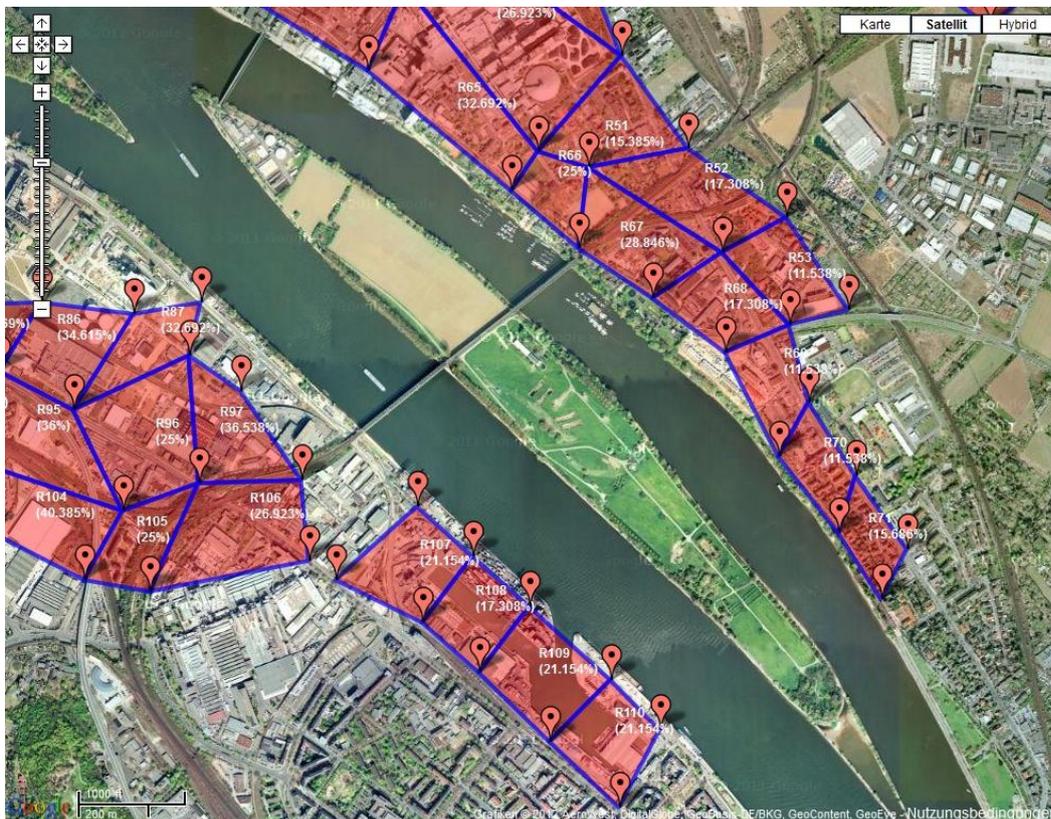
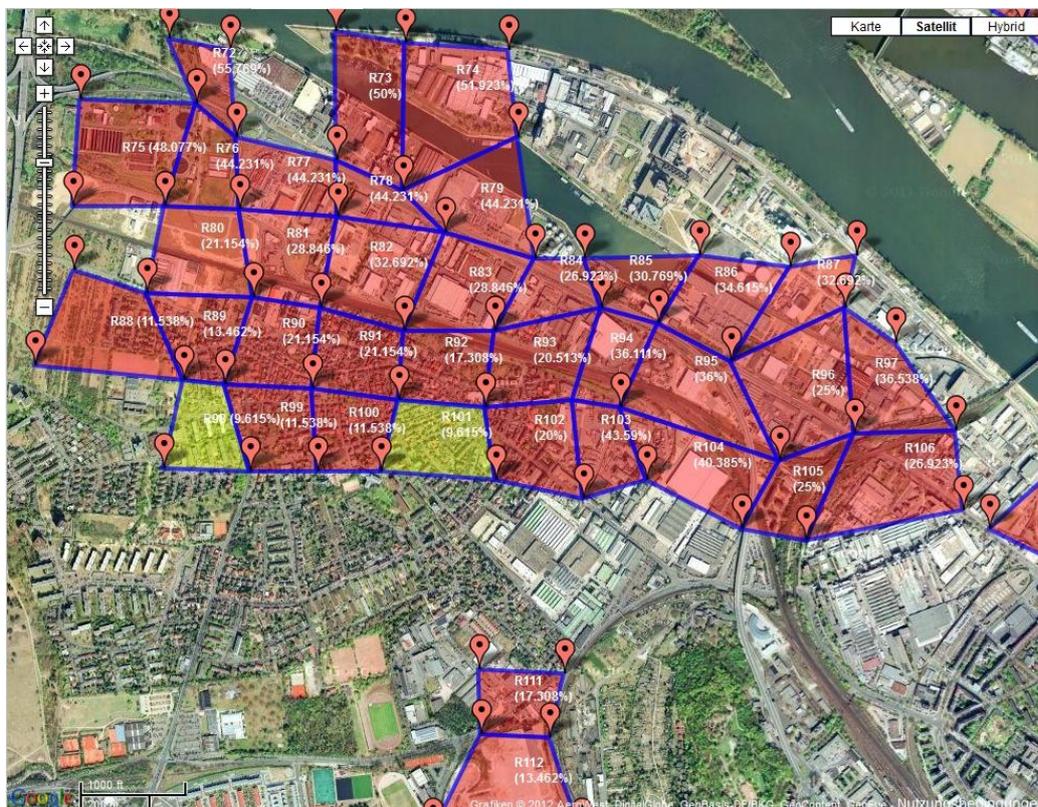


Abbildung 4.4 Grafische Darstellung der relativen Häufigkeit der Beurteilungsflächen der gesamten Industrie der Rheinschiene im Bereich Mainz



Die Gesamtimmissionen der industriellen Gerüche setzen sich auf den einzelnen Beurteilungsflächen aus verschiedenen Charakteren zusammen. Die einzelnen Charaktere wurden den ansässigen Industriebetrieben zugeordnet soweit dies eindeutig möglich war.

Hierbei ergab sich, dass die Geruchsimmissionen einzelner Betriebe wesentlich häufiger und dominanter wahrgenommen wurden als andere. Hierbei ergab sich, dass die Geruchsimmissionen einzelner Betriebe dominanter wahrgenommen werden als andere, z.B. der Geruch nach Kaffee (Firma Nestlé) oder einer Ölmühle (Firma Cargill). Dies lässt sich mit der eindeutigen Geruchscharakteristik der Emissionen erklären. Im Nahbereich der verschiedenen chemischen Betriebe dominieren die Geruchscharakteristiken chemischer Gerüche die ermittelten Immissionen. Im Nahbereich der verschiedenen Kläranlagen dominieren die Geruchscharakteristiken des Abwassers die ermittelten Immissionen.

Da im gesamten Begehungsgebiet verschiedene Anlagen der chemischen Industrie angesiedelt sind, ist eine eindeutige Zuordnung der Geruchsimmissionen mit der Charakteristik eines chemischen Geruches zu einem spezifischen Emittenten nicht möglich.

In Anhang 3.4 sind für die Beurteilungsflächen die Emittenten genannt, deren Immissionen eindeutig zuzuordnen und relevant für die Beurteilungsfläche sind. Weiter ist im Anhang gekennzeichnet, wenn verschiedene Emittenten zur ermittelten Geruchsimmissionssituation beigetragen haben

und eine Reduktion bei einem einzelnen Betrieb nicht bzw. kaum zu einer Verbesserung der Immissionssituation beitragen kann.

#### 4.2.2 Wetterdaten

Die Wetterdaten liegen der Messstelle als Rohdaten vor. Die zur Auswertung und Plausibilitätsprüfung verwendeten Daten sind in Kapitel 3.7 in der notwendigen Detaillierung dargestellt. Die Rohdaten werden auf Grund des Umfangs nicht im Messbericht dargestellt.

### 4.3 Abschätzung der Messunsicherheit

Die Regelungen zur Bewertung von Geruchsimmissionen basieren auf der GIRL [2]. Die Bewertung der Geruchsimmissionen basieren damit auf dem Geruchsstundenkonzept. Die Ermittlung erfolgt nach VDI 3940 Blatt 1 [2] als Rasterbegehung.

Die Anforderungen an die Messdatenerhebung richten sich nach den Festlegungen von VDI 3940 Blatt 1 [2]. An jedem Begehungspunkt werden über eine Messzeit von 10 min im 10 s-Takt 60 Stichproben erfasst. Die Geruchsbewertung erfolgt als „riecht“ / „riecht nicht“ Entscheidung sowie eine nachgeschaltete Abfrage der Intensität und Hedonik.

Mit welcher Unsicherheit bei der geringen Stichprobenzahl der Begehung in der Gesamtmenge der Jahresstunden zu rechnen ist, zeigen die Korrekturfaktoren der GIRL [2]. Die darin beschriebene Binominalverteilung ist überprüft worden und stellt die bestmögliche Abschätzung der Messunsicherheit da.

Zur Reduzierung möglicher Messfehler wurden parallel zu den Immissionsmessungen meteorologische Windmessungen als beweissicherndes Element durchgeführt. Die Messunsicherheit der Winderfassung ergibt sich aus den Herstellerangaben der eingesetzten Wetterstationen.

Das Schalenkreuzanemometer der Wetterstation hat eine sichere Anlaufgeschwindigkeit von 0,5 m/s, d.h. bei niedrigeren Windgeschwindigkeiten kann es sein, dass die Windrichtung nicht richtig erfasst wird, da sich die Fahne nicht einstellen kann und auf dem vorherigen Wert verbleibt. Die zur Verfügung gestellten Daten sind korrigiert. Die genauen Werte finden sich in der Beschreibung der Messstation. Diese Daten sind im LUWG hinterlegt.

Die Prüfer/Probanden wurden mehrfach darauf hingewiesen, dass nur deutlich wahrnehmbare Geruchsimmissionen registriert werden dürfen, d. h. solche Geruchsimmissionen, die mit hinreichender Sicherheit und zweifelsfrei ihrer Herkunft nach aus Anlagen oder Anlagengruppen erkennbar und damit abgrenzbar sind gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder ähnlichem. Die Abschätzung der Intensität der Gerüche wurde bei der Einweisung gemeinsam mit den Prüfer/Probanden durchgeführt.

Als eine Möglichkeit der Abschätzung der Messunsicherheit bei einer Begehung ist die Veränderung der Zählschwelle. Entsprechend der VDI 3940 Blatt 1 ist das Geruchsstundenkriterium an einem Begehungspunkt erfüllt,

wenn an 6 Takten innerhalb der Beobachtungszeit von 10 Minuten ein Geruch industriellen Ursprungs wahrgenommen wurde.

Wird die Zählschwelle nun auf 5 Takte oder 7 Takte gesetzt, gibt die Differenz zur Standardzählschwelle die Sicherheit der einzelnen ermittelten Geruchsstunde wieder.

In Anhang 3.5 wurde die Auswertung auf den Rasterflächen für die Gesamtmissionssituation durch industrielle Gerüche einmal für eine Zählschwelle von 5 und einmal für einen Wert von 7 durchgeführt. Die Abweichung zur Standard Zählschwelle liegt bei maximal -8% bis +6% der Jahresstunden.

#### 4.4 Plausibilitätsprüfung

Die ermittelten Daten der positiven Geruchswahrnehmung wurden anhand der tatsächlich vorliegenden Windrichtung zum Zeitpunkt der Einzelmessung, ermittelt mit Hilfe der Wetterstation, auf ihre Plausibilität geprüft. Nicht plausible Ergebnisse wurden in der Datenbank gekennzeichnet und wurden entsprechend nicht dem jeweiligen Anlagentyp sondern den sonstigen Gerüchen (SN) zugeordnet. Hierbei handelte es sich im Wesentlichen um Gerüche von Abfallbehältern an den Sammelterminen in den Straßen des Untersuchungsgebietes. Diese „Müll“-Gerüche wurden von den Prüfern zu Anfang der Begehung den Anlagencharakteren zugeordnet.

Die Prüferangaben zu Windrichtung und –geschwindigkeit sind entsprechend der üblichen, standortabhängigen Unterschiede im Vergleich zu den mit der Wetterstation ermittelten Daten plausibel. Die Angaben der Prüfer wurden nur informativ aufgenommen, die Auswertung sowie Plausibilitätsprüfung erfolgte nur über die Daten der Wetterstation.

Die Wahrnehmungen der Prüfer wurden in den ersten Begehungen über mehrere Tage durch einen Mitarbeiter der Odournet GmbH überprüft und entsprechend abgestimmt. Die Einschätzungen waren an den ersten Tagen sowie bei den stichprobenartigen Überprüfungen plausibel und sind damit für alle Begehungstermine als plausibel zu werten.

Die Verteilung der Prüfer variiert bedingt durch die persönliche Verfügbarkeit von 0,5% bis 15%. Diese Verteilung von im Mittel 5% ist bei einer Begehung in dieser Größenordnung von 2041 einzelnen Begehungen innerhalb eines halben Jahres als angemessen zu werten.

Die Verteilung der Begehungen auf die Wochentage ergab auf Grund eines anfänglichen Verteilungsfehlers eine ungleichmäßige Verteilung auf unterschiedliche Touren, so dass einzelne Wochentage innerhalb einer Tour häufiger begangen wurden als andere. Hierbei wird jeder Wochentag bei einer gleichmäßiger Verteilung zu 14% begangen. Bei der vorliegenden Begehungsverteilung wurden einzelne Wochentage zu 25% der Gesamtbegehungen einer Tour begangen. Dies ist eine Abweichung von max. 11% der Begehungen, die gerade bei den vorliegenden betrieblen, die zu einem Großteil kontinuierlich produzieren, keinen relevanten Einfluss auf das Begehungsergebnis haben sollte.

Das Änderungsprotokoll des Odour Inspection Manager (OIM, vormals MF4-System) zu den nachträglichen Änderungen an den durch die Prüfer erfassten Daten findet sich in Anhang 3.

Insgesamt sind die Ergebnisse der Immissionsmessung durch Rasterbegehungen im Bereich Mainz / Wiesbaden entsprechend der hier dargestellten Details plausibel.

## 5 Diskussion und Beurteilung der Messergebnisse

Die Landesumweltämter Hessen und Rheinland-Pfalz haben in einem Gemeinschaftsprojekt die Geruchsimmissionssituation in Mainz und Wiesbaden durch eine Rasterbegehung bestimmen lassen. Ziel ist es, die aktuelle Geruchsimmissionssituation zu bestimmen und die Hauptemittenten zu identifizieren.

Die Begehung in der Rheinschiene wurde von Anfang Juli 2011 bis Ende Januar 2012 durchgeführt. An 52 Terminen wurden die Geruchsimmissionen an 157 Rasterpunkten und damit auf 103 Beurteilungsflächen ermittelt.

Die Geruchsimmissionssituation, hervorgerufen durch Gerüche industriellen Ursprungs, zeigt im gesamten Untersuchungsgebiet deutliche Überschreitungen der nach GIRL für Wohn- und Mischgebiete sowie Industrie- und Gewerbegebiete zulässigen Immissionen. Dabei ist zunächst festzuhalten, dass die im Rahmen dieser Untersuchung ermittelte Immissionssituation mit Immissionshäufigkeiten oberhalb der nach GIRL zulässigen Immissionen auf die Überlagerung verschiedener Geruchsimmissionen zurückzuführen ist. Nicht alle Gerüche lassen sich eindeutig einzelnen Emittenten zuordnen. Einzelne Gerüche werden jedoch aufgrund ihrer Geruchscharakteristik dominanter und in einem großen Teil des Untersuchungsgebietes wahrgenommen. Sie lassen sich bestimmten Emittenten zuordnen, wie der Geruch nach Kaffee (Firma Nestlé) und der Geruch einer Ölmühle (Firma Cargill). Auch Chemiegerüche und Abwassergerüche werden dominanter wahrgenommen, lassen sich jedoch nicht immer eindeutig bestimmten Anlagen zuordnen.

Mit Blick auf die Zukunft bleibt zu vermerken, dass die Reduktion an einzelnen Emissionsquellen nicht notwendigerweise zu einer Verbesserung der Immissionssituation im Untersuchungsgebiet führen muss. Dies resultiert daraus, dass die Vielzahl der Emittenten auch zu Geruchsüberlagerungen im Immissionsbereich führen kann. Wird ein Emittent deutlich gemindert, ist der Einfluss auf die Geruchswahrnehmung im Immissionsbereich nicht immer proportional

Die abschließende Beurteilung obliegt den zuständigen Stellen.



Sebastian Wache  
Sachbearbeiter  
alle Kapitel



Dr. Heike Hauschildt  
Sachbearbeiterin und stellvertretende Verantwortliche  
alle Kapitel



Dipl.-Ing. Dietmar Mannebeck  
Sachbearbeiter und Verantwortlicher Sachverständiger  
Kapitel 4, 5  
Das Gutachten ist als gesamtes Dokument digital signiert. Der Prüfvermerk und Hinweise zur digitalen Signatur sind im Anhang 5 angegeben.



Bettina Mannebeck  
Sachbearbeiterin und stellvertretende Verantwortliche  
alle Kapitel

## 6 Literaturverzeichnis

- [1] Europäische Norm EN 13725: 2003 (D): Luftbeschaffenheit – Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie, Europäisches Komitee für Normung, Juli 2003
- [2] VDI-Richtlinie 3940 Blatt 1 Bestimmung der Geruchsstoffimmissionen durch Begehungen – Bestimmung der Immissionshäufigkeit von erkennbaren Gerüchen; Rastermessung, Düsseldorf, Verein Deutscher Ingenieure, Februar 2006
- [3] GIRL, Geruchsimmissions-Richtlinie des LAI mit Begründung und Auslegungshinweisen vom 29 Februar 2008
- [4] Abschlussbericht der Arbeitsgruppe „Gute Luft am Rhein“ April 2011
- [5] Ermittlung der Geruchsimmissionen im Bereich von Mainz und Wiesbaden, 11.06.2010

## 7 Anhang – Anlagenübersicht

### Anhang 1: Messplan

- 1.1: Messplan, Version vom 12.07.2011, 23 Seiten
- 1.2: Änderungen zum Messplan, 1 Seite
- 1.3: Messplanung, abschließende Version, 4 Seiten

### Anhang 2: Ausgangsdaten

- 2.1: Rasterflächen, Begehungspunkte und Touren, 5 Seiten
- 2.2: Bedienungsanleitung OIM (vormals MF4) System, 7 Seiten
- 2.3: Vorlage eines Datenaufnahmeprotokolls bei Ausfall des OIM, 1 Seite
- 2.4: Begehungstermine und Verteilung der Prüfer/Probanden auf die Termine, 4 Seiten
- 2.5: Geruchsstunden je Rasterfläche und Charakter, 8 Seiten

### Anhang 3: Darstellung der Ergebnisse

- 3.1: tabellarische Darstellung der Ergebnisse, 2 Seiten
- 3.2: Änderungshistorie, 6 Seiten
- 3.3: Ergebnisdarstellung auf Kartenhintergrund nach Charakteristik sowie nach Anlagentyp, 17 Seiten
- 3.4: Auswertung der Ergebnisse und Zuordnung zum Verursacher, 2 Seiten
- 3.5: tabellarische Darstellung der Messunsicherheit auf Rasterflächen, 1 Seite

### Anhang 4: Meteorologische Daten

- 4.1: Stärkenwindrose Frankfurt, Main, 1 Seite
- 4.2: Stärkenwindrose Mainz-Mombach, 1 Seite

### Anhang 5: Prüferdaten

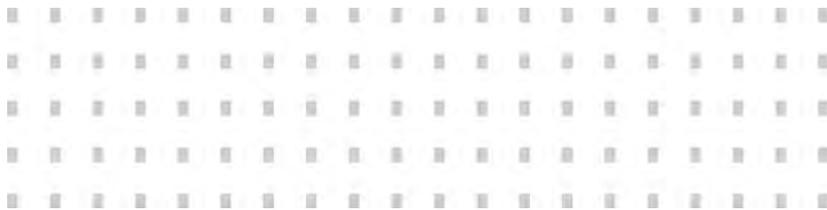
- 5.1: n-Butanol Historie der Prüfer, 21 Seiten
- 5.2: H<sub>2</sub>S Historie der Prüfer, 21 Seiten

### Anhang 6: Digitale Signatur, 1 Seite

# Messplan

**Berichts-Nr.: 1146-IR/2011**  
**Messplan**

**Messplan**  
zur Durchführung von  
Geruchsimmissionsmessungen  
im Bereich Mainz / Wiesbaden



Durch die DGA Deutsche Gesellschaft für Akkreditierung mbH nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiertes Prüflaboratorium.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

**ecoma**<sup>®</sup>

Bekanntgegebene Messstelle nach  
§§ 26, 28 BImSchG, Gruppe I, Bereich O und P

**ecoma** GmbH  
Postfach 70 09 · 24170 Kiel  
Germany

[www.ecoma.de](http://www.ecoma.de) · [info@ecoma.de](mailto:info@ecoma.de)  
t 0049 4302-96699-0  
f 0049 4302-96699-7

**Messplan zur Durchführung von Immissionsmessungen durch Rasterbegehung**

Name des akkreditierten Prüflaboratoriums: **ecoma** GmbH

Befristung der Bekanntgabe nach § 26 BImSchG (Datum): 29.09.2014

Projektnr.: 1146-IR/2011 - Messplan

Status: Rev.:00

Datum: 12.07.2011

Auftraggeber: Regierungspräsidium Darmstadt  
Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden  
Lessingstraße 16-18  
65189 Wiesbaden

Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht  
Kaiser-Friedrich-Straße 7  
55116 Mainz

Betreiber: diverse Anlagen im Stadtgebiet Mainz und Wiesbaden

Art der Messung: Rasterbegehung über ½ Jahr an 52 Terminen

Auftragsnummer: Schreiben vom 08.06.2011 - Werksvertrag

Auftragsdatum: 08.06.2011

Starttag der Messung: 13.07.2011

Sachbearbeiter: Dr. Heike Hauschildt

Berichtsumfang: 11 Seiten  
5 Anlagen, Übersicht über die Anlagen auf Seite11

Messplan erstellt:

	Name	Datum	Unterschrift
ecoma GmbH	Dr. Heike Hauschildt	12.07.2011	

Messplan geprüft:

	Name	Datum	Unterschrift
ecoma GmbH	D. Mannebeck	13.07.2011	
Auftraggeber			
Behörde			

ecoma GmbH, Messstelle nach §§ 26, 28 BImSchG, Gruppe I, Bereich O und P

M-FB07-02

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>FORMULIERUNG DER MESSAUFGABE .....</b>	<b>3</b>
1.1	AUFTRAGGEBER .....	3
1.2	BETREIBER .....	3
1.3	STANDORT .....	3
1.4	ANLAGE.....	3
1.5	ALLGEMEINE VERBINDLICHE VORGABEN DER GIRL.....	3
1.6	MESSZEIT (DATUM).....	4
1.7	ANLASS DER MESSUNG .....	5
1.8	AUFGABENSTELLUNG .....	5
1.9	MESSTECHNISCH ZU ERFASSENDE KOMPONENTEN.....	5
1.10	NAMENSANGABE ALLER AN DER RASTERBEGEHUNG TEILNEHMENDEN PERSONEN .....	5
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG DER ANLAGEN.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>MESSPLANUNG .....</b>	<b>6</b>
3.1	LAGE DER BEGEHUNGSPUNKTE .....	6
3.2	MESSTERMINE .....	7
3.3	ERFASSUNG DER GERUCHSIMMISSIONEN .....	8
3.4	ERFASSUNG DER METEOROLOGISCHEN RANDBEDINGUNGEN.....	9
3.5	MESSWERTAUFLISTUNGEN .....	9
3.6	MAßNAHMEN ZUR QUALITÄTSSICHERUNG .....	9
<b>4</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS.....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>ANHANG - ANLAGENÜBERSICHT.....</b>	<b>11</b>

## **1 Formulierung der Messaufgabe**

### **1.1 Auftraggeber**

Regierungspräsidium Darmstadt  
Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden  
Lessingstraße 16-18  
65189 Wiesbaden

Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht  
Kaiser-Friedrich-Straße 7  
55116 Mainz

### **1.2 Betreiber**

Diverse Anlagen im Stadtgebiet Mainz und Wiesbaden.

### **1.3 Standort**

Diverse Gewerbe- und Industriegebiete im Bereich Mainz und Wiesbaden

### **1.4 Anlage**

Eine Auflistung der Anlagen findet sich im Anhang A.

### **1.5 Allgemeine verbindliche Vorgaben der GIRL**

Bei der Ermittlung der Emissionen und der Immissionen von Gerüchen ist grundsätzlich die vom LAI verabschiedete Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL [2]) heranzuziehen.

Die Anzahl der Geruchsstunden ist mit Hilfe von Rasterbegehungen zu ermitteln und die Kenngröße der Geruchsimmission als Geruchsstundenhäufigkeit in Abhängigkeit vom Erhebungsumfang anzugeben. Weitere Hinweise für das methodische Vorgehen sind in der vom LAI verabschiedeten Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) [2] und der Richtlinie VDI 3940 [1] zu entnehmen.

## **1. Messplanung**

Eine vollständige Darstellung der Messplanung umfasst u.a. :

- einen Lageplan, der das Beurteilungsgebiet, die Beurteilungsflächen, die für eine Bewertung relevanten Gebiete (z.B. Wohngebiete), die Lage der vorhandenen Quellen und die Lage der tatsächlichen Messstellen mit Nummerierung enthält.
- eine tabellarische Aufstellung mit Einsatztag, Uhrzeit und Dauer der Messung, Reihenfolge der Messstellen, Prüfer/Probandenidentifizierung.
- Es muss aus dem Messbericht ersichtlich sein, in welchen Fällen es sich um anlagenspezifische Gerüche gehandelt hat. Soweit gefordert, ist eine Liste der erfassten Geruchsqualitäten zu erstellen. Treten unbekannte Gerüche auf, so ist unmittelbar - d.h. möglichst noch am gleichen Tag - zu klären, ob es sich um anlagenspezifische Gerüche gehandelt hat. Ggf. ist der Geruchsqualitätsschlüssel der weiteren Erhebungen zu verändern.

## 2. Messwertauflistungen

Entsprechend der Messplanung müssen die Messergebnisse in einer Tabelle dargestellt werden, die folgende Angaben umfasst: Datum, Uhrzeit, Nr. der Messstelle, Angabe der Geruchszeitanteile je Messzeitintervall. Sofern gefordert, ist eine differenzierte Aufschlüsselung nach den erfassten Geruchsqualitäten erforderlich (siehe Anhang A der GIRL [2]).

## 3. Maßnahmen zur Qualitätssicherung

Die individuelle Geruchsempfindlichkeit der Prüfer ist vorab nach EN 13725 [3] zu testen.

Darüber hinaus ist für den Test der Prüfer als weiterer Referenzstoff H<sub>2</sub>S heranzuziehen. Die Streubreite der individuellen Schwellen eines jeden Prüfer/Probanden sind für beide Stoffe anzugeben. Das Ergebnis der Prüfer/Probandentests ist dem Messplan beizufügen. Weitere Hinweise können der vom LAI verabschiedeten Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) [2] entnommen werden.

Der Sachverständige hat die ordnungsgemäße Durchführung der Messungen sicherzustellen. Hierzu gehört unter anderem:

- eine Einweisung der Prüfer/Probanden vor Ort, bei der mögliche Anlagengerüche und die Lage der Messstellen vorgestellt werden
- durch geeignete Maßnahmen zu gewährleisten, dass nur Geruchsimmissionen registriert werden dürfen, die mit hinreichender Sicherheit und zweifelsfrei ihrer Herkunft nach aus Anlagen erkennbar sind.
- die stichprobenartige Überprüfung, ob die Prüfer/Probanden die ausgewiesenen Messstellen zu den festgelegten Zeiten aufsuchen. Diese Kontrollen sind an mindestens 10% der Messtage durchzuführen.

Die Vorgehensweise und das Ergebnis der Überprüfungen ist im Messbericht festzuhalten.

### 1.6 Messzeit (Datum)

Vorgesehener Start der Begehung und Ende der Begehung und Umfang

Starttermin: 13.07.2011 15:00 Uhr

Endtermin: Januar 2012

52 Termine

## 1.7 Anlass der Messung

### 1.7.1 Amtliche Messungen

Im Rahmen der Messung soll die Ermittlung der Geruchsimmissionen im Bereich der Rheinschiene Mainz-Wiesbaden erfolgen. Auftraggeber sind die zuständigen Landesämter Hessen und Rheinland-Pfalz.

## 1.8 Aufgabenstellung

Es sollen die Geruchsimmissionen in Mainz und Wiesbaden im Rahmen des gemeinsamen Projektes bestimmt werden.

Hierzu werden rund 160 Begehungspunkte untersucht. Die Auswertung der Immissionen erfolgt auf rund 112 Rasterflächen.

Die Rasterflächen werden intern in 4 Bereiche aufgeteilt. Jeder Bereich wird entsprechend der VDI 3940 Blatt 1 als einzelne Begehung durchgeführt. Die Begehungspunkte innerhalb eines Bereichs werden auf jeweils 4 Touren aufgeteilt und entsprechend an 13 Tagen je Punkt begangen. Jede Rasterfläche wird so an 52 Terminen begangen.

## 1.9 Messtechnisch zu erfassende Komponenten

Geruchsimmissionen als Zeitanteil

## 1.10 Namensangabe aller an der Rasterbegehung teilnehmenden Personen

### 1.10.1 Fachlich Verantwortliche

Fachlich Verantwortlicher

Name: Dietmar Mannebeck  
Tel.-Nr.: (04302) 96699-0  
E-mail-Adresse: [d.mannebeck@ecoma.de](mailto:d.mannebeck@ecoma.de)

Stellvertretende fachlich Verantwortliche

Name: Bettina Mannebeck  
Tel.-Nr.: (04302) 96699-0  
E-mail-Adresse: [b.mannebeck@ecoma.de](mailto:b.mannebeck@ecoma.de)

Name: Dr. Heike Hauschildt  
Tel.-Nr.: (04302) 96699-0  
E-mail-Adresse: [h.hauschildt@ecoma.de](mailto:h.hauschildt@ecoma.de)

### 1.10.2 Koordinator des Messprogramms

Dr. Heike Hauschildt

### 1.10.3 Prüferkollektiv

17 Begehungsprüfer aus dem Raumk Mainz, Wiesbaden, Frankfurt, Darmstadt

### 1.10.4 Beteiligung weiterer Institute

Keine.

ecoma GmbH, Messstelle nach §§ 26, 28 BImSchG, Gruppe I, Bereich O und P

M-FB07-02

## 2 Beschreibung der Anlagen

Im Begehungsgebiet gibt es eine Vielzahl von geruchsrelevanten Anlagen. Im Anhang A ist eine Liste der relevanten Betriebe in Mainz und Wiesbaden beigefügt.

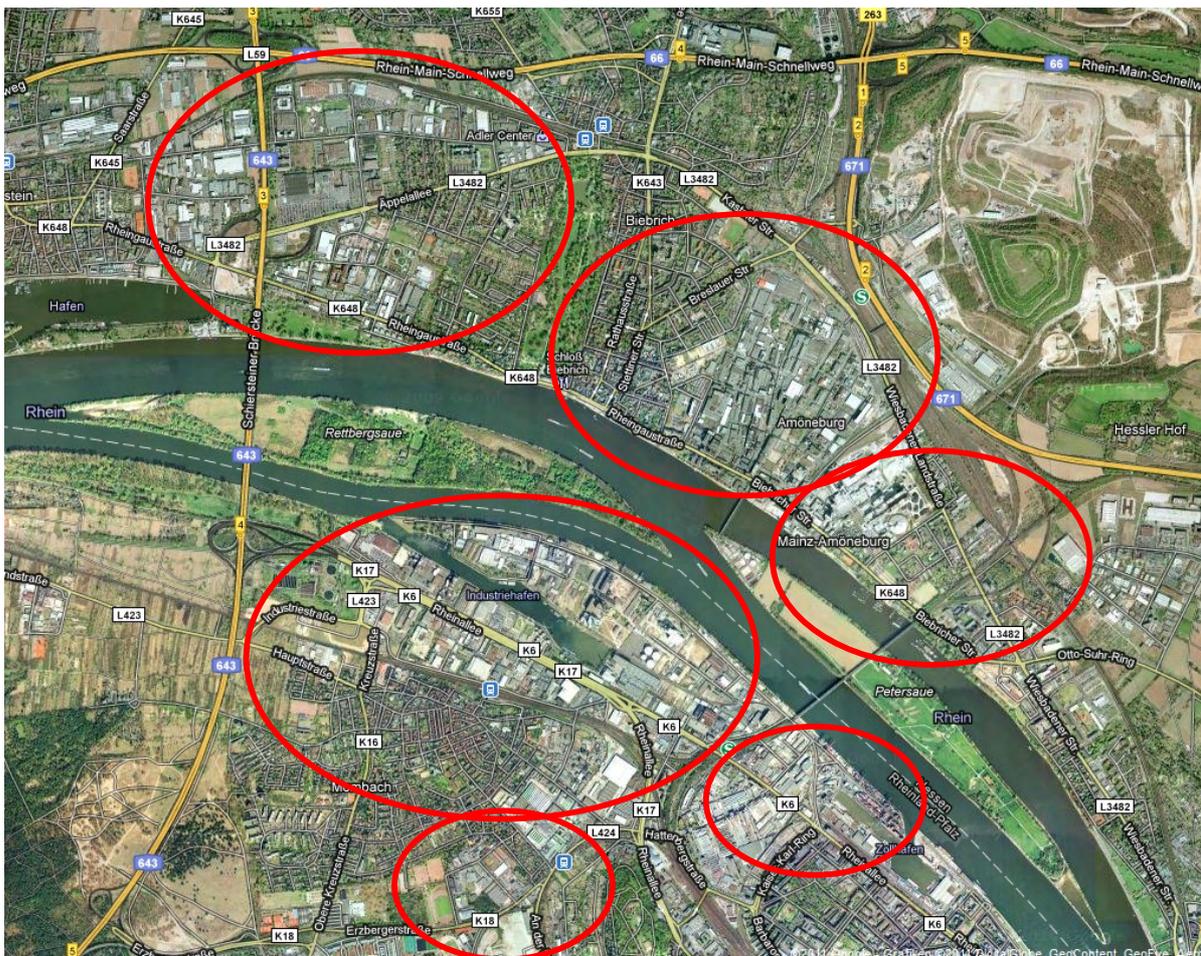
Durch die beteiligten Gewerbeaufsichtsämter wurden die geruchsrelevanten Betriebe aufgelistet. Bei der Aufnahme der örtlichen Gegebenheiten und der Prüfung der Zugänglichkeit der Begehungspunkte wurden diese Listen ergänzt.

## 3 Messplanung

### 3.1 Lage der Begehungspunkte

Das Begehungsgebiet ist in Abbildung 3.1 dargestellt. Die Lage der Rasterflächen und der Begehungspunkte sowie die Einteilung in Touren ist im Anhang B dem Messplan beigefügt. Bei der ersten Begehung auf einer Tour ergeben sich ggf. leichte Änderungen in der Lage der Punkte. Die Dokumentation erfolgt im Zwischenbericht.

Abbildung 3.1 Begehungsgebiet Mainz und Wiesbaden



Jeder Prüfer bekommt eine Zusammenstellung aller Touren mit einer detaillierten Beschreibung der Wege und der Begehungspunkte.

### 3.2 Messtermine

Die Begehung startet am 13.07.2011 um 15 Uhr mit der Tour E. Die Einzeltermin mit der Zuweisung der Touren und der Prüfer findet sich im Anhang C.

**Tabelle 3.1: Verteilung der Wochentage an den geplanten Terminen**

Wochentag	Anzahl
Montag	33
Dienstag	32
Mittwoch	26
Donnerstag	26
Freitag	33
Samstag	32
Sonntag	26
	208

**Tabelle 3.2: Verteilung der Uhrzeiten der geplanten Begehungen**

Uhrzeit	Anzahl
1	16
3	20
5	16
7	16
9	20
11	16
13	16

Uhrzeit	Anzahl
15	20
17	16
19	16
21	20
23	16
Insgesamt:	208

Die Prüfer haben die Vorgabe, pünktlich zum Termin am Messpunkt zu sein. Bei vorzeitigem oder späterem Beginn im Bereich von 30 Minuten wird ohne weitere Kontaktaufnahme zur ecoma die Begehung begonnen und die tatsächliche Uhrzeit dokumentiert. Bei größeren Zeitverschiebungen kontaktieren die Prüfer zunächst die ecoma GmbH, um das weitere Vorgehen abzusprechen. Abweichungen von den Terminen sind nur im begründeten Ausnahmefall nach Absprache mit dem Verantwortlichen zulässig bzw. bei unvorhersehbar eintretenden Ereignissen. Sodann informieren die Prüfer umgehend die Messstelle der ecoma und stimmen einen Ausweichtermin ab.

An mindestens zwanzig Untersuchungstagen wird ein Mitarbeiter der ecoma GmbH ohne Vorankündigung zur Prüferüberprüfung in Mainz/Wiesbaden vor Ort sein. Hierbei wird angestrebt, dass jeder Prüfer möglichst einmal überprüft wird.

Alle eingesetzten Prüfer erfüllen die Vorgaben der DIN EN 13725:2003 (D) [3] hinsichtlich ihres Geruchsempfinden auf den Standardgeruchsstoff n-Butanol, vergl. Anhang D.

Weiterhin werden sie in die Aufgaben eingewiesen und darauf hingewiesen, nur Geruchsimmissionen zu registrieren, die mit hinreichender Sicherheit und zweifelsfrei ihrer Herkunft nach zuzuordnen sind.

### 3.3 Erfassung der Geruchsimmissionen

Die Prüfer erfassen die Geruchsimmissionen vor Ort nach akustischer Signalvorgabe alle 10 Sekunden über einen Zeitraum von 10 Minuten und dokumentieren die Ergebnisse auf einem Datenaufnahmebogen für Rastermessungen wie in der RL VDI 3940 [1] beschrieben. Der Datenaufnahmebogen ist in Anhang E dem Messplan beigelegt. Dieses Verfahren wird bei uns nur bei Ausfall von mobilen Erfassungsgeräten eingesetzt.

Für die Begehung in Mainz/Wiesbaden setzen wir ein digitales Begehungssystem MF4 ein. Das MF4 System stellt eine automatische Aufnahme der Prüferantworten im Rahmen der VDI 3940 Blatt 1 Begehung dar. Die Prüfer werden in die Handhabung des Systems eingewiesen. Eine Bedienungsanleitung liegt dem Anhang E bei.

Es erfolgt eine Aufschlüsselung der wahrgenommenen Gerüche nach der Charakteristik der Gerüche und der wahrgenommene Geruch wird den jeweiligen Anlagenteilen zugeordnet. Die Aufschlüsselung lautet wie in Tabelle 3.1 dargestellt.

Eine Zuordnung zu den relevanten Anlagen erfolgt anhand der räumlichen Gegebenheiten sowie der Lage zu den jeweiligen Betrieben.

**Tabelle 3.3 Geruchscharaktere**

Ass	Abwasser, Süßlich, schweflig
Afp	Abwasser fäkal, penetrant
D	Deponie, Müll, stechend
Mü	Müll, dumpf
HA	Harzig, verbrannte Bremsbelege
Gu	Gummiartiger Brandgeruch
Gi	Gießerei, metallisch, Kohle
CL	Chemisch, Lösemittel
CF	Chemisch, fischig
DP	Dachpappe, Teer
KA	Kaffee
KK	Kakao
RA	Raps, Erbsensuppe, schweflig
HB	Hausbrand

### 3.4 Erfassung der meteorologischen Randbedingungen

Um die Ergebnisse der Rasterbegehungen nach der GIRL [2] mit nur 52 Terminen innerhalb von 6 Monaten statistisch besser abzusichern, müssen weitere Daten erhoben werden, die geeignet sind, die Messergebnisse auf Plausibilität zu prüfen und die Repräsentativität des Messzeitraumes zu prüfen.

Die Umweltämter Hessen und Rheinland-Pfalz betreiben im Untersuchungsgebiet meteorologische Messstationen.

Für die Prüfung der Randbedingungen im Untersuchungsgebiet wird die Station Mainz-Mombach Stationen genutzt. Die meteorologischen Daten werden von der zuständigen Stelle zeitnah zur Verfügung gestellt.

### 3.5 Messwertauflistungen

Die Ergebnisse der Untersuchungen werden während der Messperiode auf Plausibilität überprüft, so dass ggf. notwendige Korrekturen an der Messplanung oder -durchführung in Abstimmung mit der genehmigenden Behörde vorgenommen werden können.

Entsprechend der Messplanung werden die Messergebnisse in einer Tabelle dargestellt, die folgende Angaben umfasst: Datum, Uhrzeit, Nr. der Messstelle, Angabe der Geruchszeitanteile je Messzeitintervall. Eine differenzierte Aufschlüsselung nach den erfassten Geruchsqualitäten wird durchgeführt.

### 3.6 Maßnahmen zur Qualitätssicherung

#### 3.6.1 Prüfer

Es werden nur Prüfer eingesetzt, die auf ihre individuelle Geruchsempfindlichkeit bezüglich des Standardgeruchstoffes n-Butanol entsprechend der DIN EN 13725 [3] getestet wurden. Weiterhin werden die Prüfer mit dem Standardgeruchsstoff H<sub>2</sub>S geprüft. Für n-Butanol wird die Geruchsschwelle der Prüfer und für beide Standardgeruchsstoffe die Streubreite der individuellen Schwellen eines jeden Prüfers angegeben. Das Ergebnis der Prüfertests wird dem Messbericht beigelegt und bei Bedarf vorab eingereicht.

Die Begehung wird mit 10 Prüfern durchgeführt. Die Prüfer werden am Ende des Untersuchungszeitraumes ein weiteres Mal auf ihr Geruchsempfinden bezüglich der Standardgeruchsstoffe untersucht. Die individuellen Geruchsempfindlichkeiten auf die Standardgeruchsstoffe werden dem Messbericht beigelegt.

Im Anhang D befinden sich die Prüferhistorien zum Zeitpunkt des Starts der Rasterbegehung. Drei Prüfer werden von der iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG ausgeliehen. Die ima ist ein akkreditiertes Geruchslabor. Die Prüfer befinden sich im Umfang der Akkreditierung und sind entsprechend der Vorgaben der DIN EN 13725 geprüft.

### 3.6.2 Qualitätssicherung während der Messung

Die Prüfer werden am Ortstermin am 12.07.2011 und 13.07.2011 mit den örtlichen Gegebenheiten, mit den Anlagenteilen der Anlage und deren Besonderheiten bezüglich der Geruchsemissionen sowie mit den Aufpunkten für die Rasterbegehungen vertraut gemacht.

Während der Einweisung der Prüfer vor Ort werden zu Übungszwecken gemeinsam mit allen verfügbaren Prüfern erste Begehungen unter persönlicher Anleitung und Aufsicht eines Mitarbeiters der Messstelle nach §§ 26, 28 BImSchG ecoma GmbH, durchgeführt. Dabei werden die möglichen Anlagengerüche und die Lage der Messpunkte vorgestellt. Bei der Einweisung werden zur Übung Proben mit spezifischen Anlagengerüchen aus dem Untersuchungsgebiet dargeboten. Die Prüfer müssen die Proben den Charakteren richtig zu ordnen, vergl. Anhang E.3.

Alle Prüfer bekommen eine Prüfertasche ausgehändigt, die neben der Fotodokumentation der Begehungspunkte auch die spezifizierten Protokolle für die Begehung an der Anlage, Seifenblasen zur Abschätzung der Windgeschwindigkeit und -richtung, die Darstellung der Beaufort-Windstärke, einen Prüferausweis sowie Anwohnerinformationzettel enthält.

## **4 Literaturverzeichnis**

- [1] VDI-Richtlinie 3940 Blatt 1: Bestimmung der Geruchsstoffimmissionen durch Begehungen – Bestimmung der Immissionshäufigkeit von erkennbaren Gerüchen; Rastermessung; Verein Deutscher Ingenieure; Februar 2006.
- [2] GIRL, Geruchsimmissions-Richtlinie des LAIs mit Begründung und Auslegungshinweise; Länderausschuss für Immissionsschutz; Fassung vom 28. Februar 2008.
- [3] Europäische Norm EN 13725: 2003 (D): Luftbeschaffenheit – Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie, Europäisches Komitee für Normung, Juli 2003

## **5 Anhang - Anlagenübersicht**

- Anhang A: Liste der Gewerbe- und Industriegebiete
  - A.1 Mainz, 2 Seiten
  - A.2 Wiesbaden, 2 Seiten,
- Anhang B: Übersicht über die Touren, Begehungspunkte und Lage der Rasterflächen, 3 Seiten
- Anhang C: Begehungstermine, 4 Seiten
- Anhang D: Prüferhistorie
  - D.1: n-Butanol, 17 Seiten
  - D.2: H<sub>2</sub>S, n Seiten, 17 Seiten
- Anhang E: Unterlagen zur Begehung
  - E.1: Begehungsprotokoll, 1 Seite
  - E.2: Bedienungsanleitung MF4, 14 Seiten
  - E.3: Übersicht Geruchscharaktere, 1 Seite

## Übersicht geruchsrelevante Anlagen Stadt Mainz

Firma	Adresse		Anlagenbezeichnung	Geruchsbeschreibung
Nestlé	Rheinallee 126	55120 Mainz	Anlage zur Herstellung von löslichem Kaffee Anlage zur Herstellung von Nesquick	Röstabgase (verbrannt), Kaffeegeruch Kakaogeruch, Geruch nach Aromastoffen
Cargill	Rheinallee 124	55120 Mainz	Anlage zur Verarbeitung von Raps	"Erbsensuppengeruch", Biofilter (H <sub>2</sub> S)
Zentralkläwerk der Stadt Mainz	Industriestr. 70	55120 Mainz	Kläranlage	modrig fauliger Geruch, typischer Kläranlagengeruch
Mogat	Kleine Ingelheim Str. 2	55120 Mainz	Herstellung von Dachbahnen	Bitumen
Ineos Paraform	Hauptstr. 30	55120 Mainz	Herstellung von Chemikalien	fischähnlicher Geruch (Amine)
Quinn Plastics	Gaßnerallee 40	55120 Mainz	Herstellung von Chemikalien	chemischer Geruch nach Acrylaten
Römheld & Moelle	Rheinallee 92	55120 Mainz	Eisengießerei	SO <sub>2</sub> , typischer Gießereigeruch

## Übersicht über größere Firmen ohne bekannte Geruchsemissionen

Firma	Adresse		Anlagenbezeichnung	Geruchsbeschreibung
Wepa	Gaßnerallee 45-47	55120 Mainz	Herstellung von Hygienepapier	
Kraftwerke Mainz-Wiesbaden	Kraftwerkallee 1	55120 Mainz	Stromerzeugung durch Gaskraftwerke	
Entsorgungsgesellschaft Mainz	Kraftwerkallee 1	55120 Mainz	Müllverbrennungsanlage	
Frankenbach Containerterminal	An der Kaiserbrücke 5-7	55120 Mainz	Umschlag von Containern	
KVL KMW Valentin Lager	Kraftwerkallee 1	55120 Mainz	Lagerung von Heizöl EI (HEL)	
Valentin Gas & Öl	Rheinallee 187	55120 Mainz	Lagerung von Flüssiggas	
Werner & Mertz	Rheinallee 96	55120 Mainz	Herstellung von Reinigungsprodukten	evtl. Geruch nach Aromastoffen
Knettenbrech & Gurdulic	Industriestr. 56-58	55120 Mainz	Lagerung und Aufbereitung von Abfällen	evtl. Geruch nach Holz
Schott	Hattenbergstr. 10	55122 Mainz	Herstellung von Glas	
Schott	Rheinallee 110	55120 Mainz	Herstellung von Ceran	

Geruchsrelevante Betriebe in der Rheinschiene

Kurzbezeichnung	Betreiber	Anlage	Lage	Geruchsrelevante Stoffe bzw. Tätigkeiten	Geruch nach...	Ansprechpartner	Telefonnummer	Sachbearbeiter im RP
BARA	InfraServ GmbH & Co. Wiesbaden KG	Biologische Abwasserreinigungsanlage für den Industriepark Kalle-Albert	Wiesbaden, Biebrich, Petersaue	Schwefelverbindungen, gesammelte Anlagen-Abluft	Ekelerregend, süßlich-chemisch	Herr Lindofsky	0611/962-6083, 0175/2961469	Maria Nies 0611/3309-410
Deponie Wiesbaden	Entsorgungsbetriebe der Landeshauptstadt Wiesbaden		Wiesbaden, Biebrich, Zwerchallee, Flur 27			Herr Zorbach (Bereichsleiter)	0611/31-9720	Irene Kerchner 0611/3309-319
Dyckerhoff	Dyckerhoff AG	Zementwerk	Amöneburg	Drehrohrofen mit Altreifenverwertung, (Ofen B seit Ende 2005 stillgelegt), nur noch Ofen weiß in Betrieb	Brandgeruch	Herr Schmid (BL) (Urlaub vom 22.06. bis 08.07.) Herr Zwick (WL)	0611/676-2438 0611/676-2411	Dr. Andrea Kraatz 0611/3309-402
Hauptkläranlage Wiesbaden	Entsorgungsbetriebe der Landeshauptstadt Wiesbaden	Hauptklärwerk	Wiesbaden, Theodor-Heuss-Ring 51	Abwasser, Klärschlamm	Kläranlagengeruch	Herr Seelos	0611/319530	Andreas Wolk 0611/3309-404
Kläranlage Biebrich	Entsorgungsbetriebe der Landeshauptstadt Wiesbaden	Klärwerk Biebrich	Wiesbaden, Biebrich, Karl-Bosch-Straße 1	Abwasser, Klärschlamm	Kläranlagengeruch	Herr Kusch	0611/319465	Andreas Wolk 0611/3309-404
Schwenk	Schwenk Dämmstofftechnik GmbH	Herstellung von Glaswolle	Wiesbaden, Biebrich, Rheingastr. 2	Phenolharze	Harzig, nach verbrannten, Bremsbelägen	Herr Götz	0611/27935	Stefan Kasper 0611/3309-406
Industriepark Kalle-Albert	diverse	mehrere Anlagen der chemischen Industrie	Wiesbaden, Biebrich, Rheingastr. 190-196	diverse	chemisch	Herr Meyer (Immissionschutzbeauftragter)	06111/962-8218 01708539156	Frauke Schorcht 0611/3309-104

AGFA			Druckplattenherstellung
AZ Elektronik Materials			Halbleiter Flachbildschirm Elektronik Druckchemikalien
Chemagis			Pentoxifyllin, evtl. essigartig
Clariant			Wirksubstanzen Spül, Reinigungs, Waschmittel
Cytec			Lackphenolharze, Cyclokauschuk, Phenol
Dymax			Epoxidharze, Cyanacrylate, Klebstoffe
IEP			Chemikalien, Pharma Zwischenprodukte
InfraServ WI Technik			Metall- und Kunststoffverarbeitung
Kalle GmbH			Viskose-, Polymer- Textilhülle (Wurst), Schwammtücher
MicroCombiChem			Synthese von Chemikalien
Mitsubishi Polyester Film			Polyester Folien / Spezialfolien
SE Tylose			Cellulose Tylose Produkte
Trigona			Chemische Synthesen

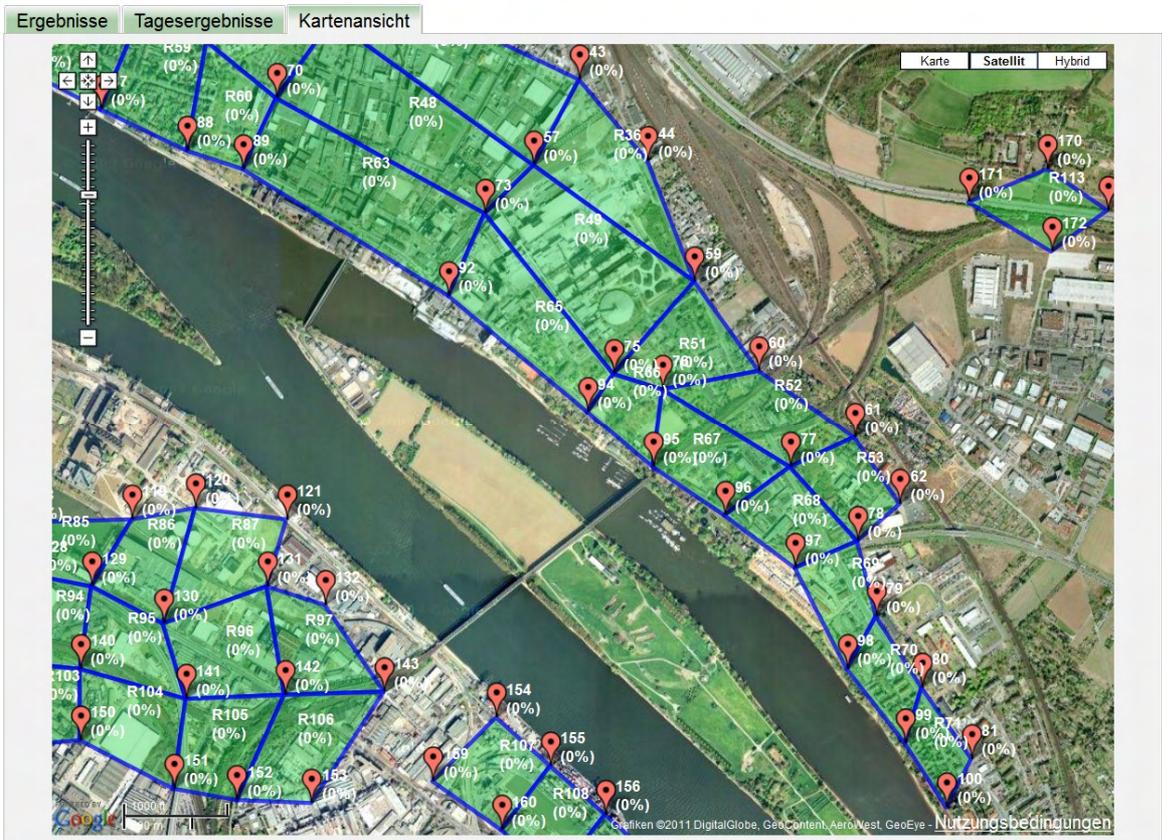
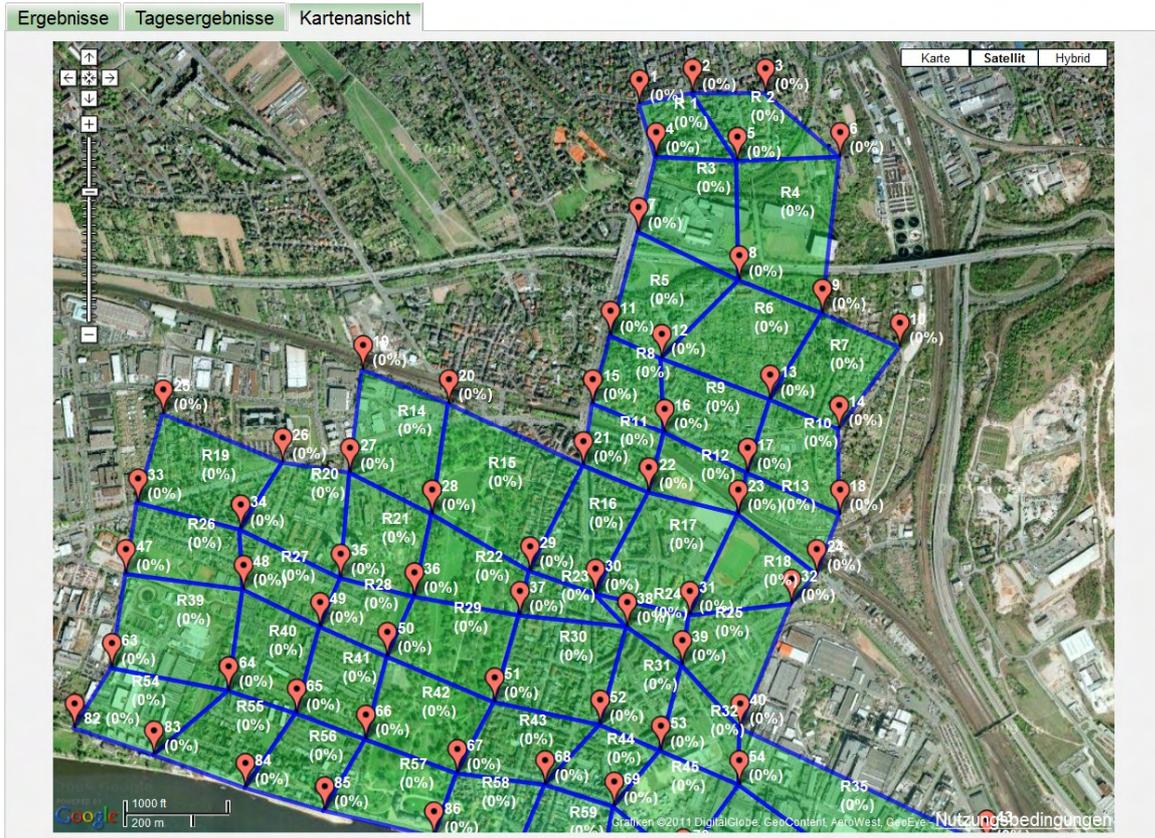
### Übersicht über alle Touren:

Tour A (Schwarz):	1, 3, 8, 14, 16, 24, 28, 30, 47, 49, 83
Tour B (Schwarz):	2, 7, 9, 15, 17, 19, 29, 31, 33, 35, 63, 65
Tour C (Schwarz):	5, 10, 12, 18, 20, 22, 32, 34, 36, 64
Tour D (Schwarz):	4, 6, 11, 13, 21, 23, 25, 27, 37, 48, 82, 84
Tour E (Grün):	38, 40, 59, 66, 68, 70, 77, 94, 98, 172
Tour F (Grün):	44, 50, 61, 75, 79, 86, 88, 92, 96, 170
Tour G (Grün):	51, 53, 57, 76, 78, 80, 85, 87, 89, 173
Tour H (Grün):	39, 43, 60, 62, 67, 69, 73, 95, 97, 99, 171
Tour I (Rot):	106, 108, 110, 118, 122, 124, 126, 144, 146, 148
Tour J (Rot):	101, 103, 105, 113, 115, 117, 119, 134, 136, 138
Tour K (Rot):	102, 104, 112, 114, 116, 128, 133, 135, 137
Tour L (Rot):	107, 109, 111, 123, 125, 127, 129, 145, 147
Tour M (Orange):	130, 143, 151, 155, 157, 165, 169
Tour N (Orange):	100, 131, 140, 152, 160, 162, 167
Tour O (Orange):	121, 132, 141, 149, 153, 159, 161, 163, 164, 168
Tour P (Orange):	81, 120, 142, 150, 154, 156, 158, 166

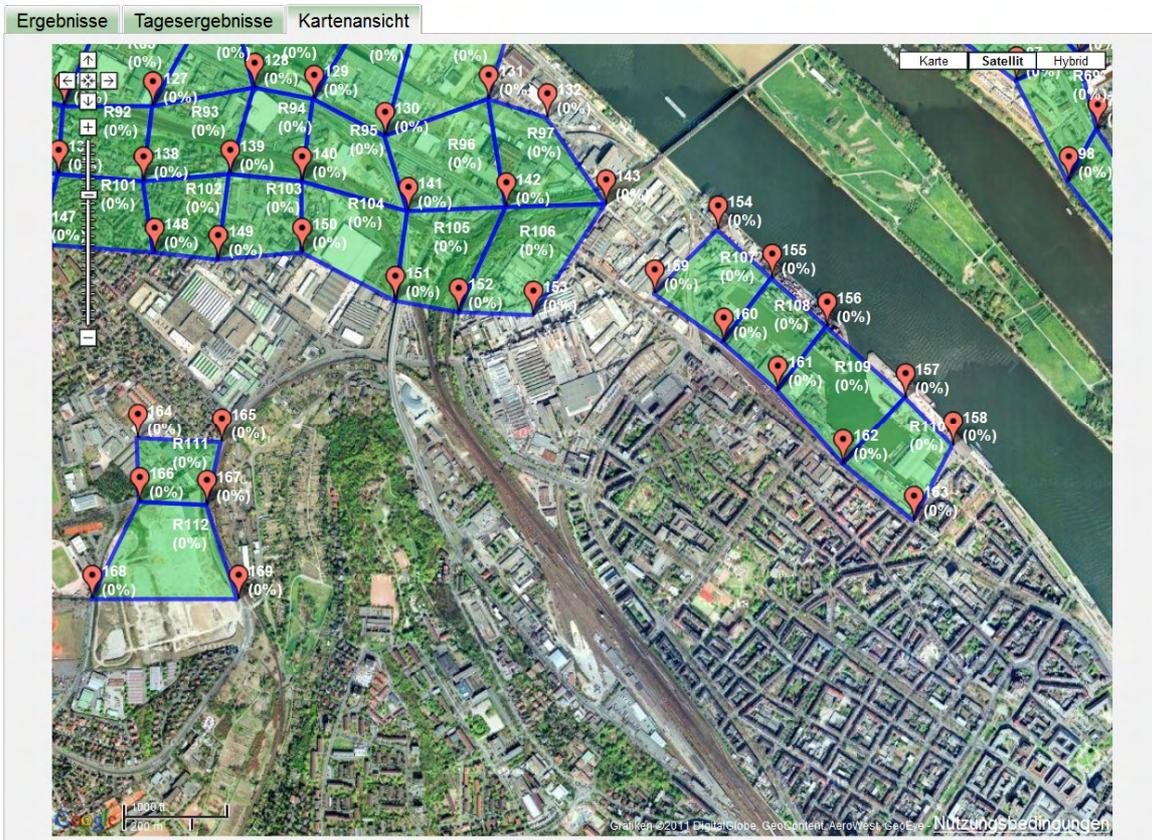
### Zu den Grafiken:

Die roten Tropfen kennzeichnen die Begehungspunkte, die Zahlen daneben geben die jeweiligen Punkte an. Die Zahlen wie R1 kennzeichnen die Rasterflächen und sind nicht für die Durchführung, sondern nur für die Auswertung notwendig.

# Anhang B: Übersicht über die Begehungspunkte, Rasterflächen und Touren



## Anhang B: Übersicht über die Begehungspunkte, Rasterflächen und Touren



**Statistik:**

<b>208 Begehungen</b>	
13.07.2011 "Start"	
11.01.2012 Ende	
183 Tage	
208 Begehungen	
7,71 Beg/Woche	
<b>33</b>	<b>1 Montag</b>
<b>32</b>	<b>2 Dienstag</b>
<b>26</b>	<b>3 Mittwoch</b>
<b>26</b>	<b>4 Donnerstag</b>
<b>33</b>	<b>5 Freitag</b>
<b>32</b>	<b>6 Samstag</b>
<b>26</b>	<b>7 Sonntag</b>
<b>208</b>	
<b>16</b>	<b>1 Uhr</b>
<b>20</b>	<b>3 Uhr</b>
<b>16</b>	<b>5 Uhr</b>
<b>16</b>	<b>7 Uhr</b>
<b>20</b>	<b>9 Uhr</b>
<b>16</b>	<b>11 Uhr</b>
<b>16</b>	<b>13 Uhr</b>
<b>20</b>	<b>15 Uhr</b>
<b>16</b>	<b>17 Uhr</b>
<b>16</b>	<b>19 Uhr</b>
<b>20</b>	<b>21 Uhr</b>
<b>16</b>	<b>23 Uhr</b>
<b>208</b>	
<b>2</b>	<b>MOS</b>
<b>2</b>	<b>GBM2</b>
<b>4</b>	<b>MOA</b>
<b>3</b>	<b>ODS</b>
<b>3</b>	<b>WIS</b>
<b>1</b>	<b>ARM</b>
<b>3</b>	<b>HAA</b>
<b>4</b>	<b>FRK</b>
<b>1</b>	<b>VEA</b>
<b>1</b>	<b>REF</b>
<b>1</b>	<b>BIJ</b>
<b>1</b>	<b>MÜS</b>
<b>3</b>	<b>DIC</b>
<b>3</b>	<b>ALW</b>
<b>3</b>	<b>MOJ2</b>
<b>3</b>	<b>LEC</b>
<b>38</b>	

**1146-Rheinschiene**

Datum: 13.07.2011

Zeit: 15:00 Uhr

**Messplanung für die Geruchsbegehung 1146-Rheinschiene**

Nr.	Tour	Datum	Wochentag	Starttermin	Prüfer
1	Tour_E(Grü)	13.07.2011	Mittwoch	15 Uhr	MOA
2	Tour_I(Rot)	14.07.2011	Donnerstag	15 Uhr	FRK
3	Tour_A(Sch)	15.07.2011	Freitag	15 Uhr	DIC
4	Tour_P(Ora)	15.07.2011	Freitag	15 Uhr	FRK
5	Tour_F(Grü)	16.07.2011	Samstag	3 Uhr	MOS
6	Tour_J(Rot)	17.07.2011	Sonntag	3 Uhr	MÜS
7	Tour_B(Sch)	18.07.2011	Montag	3 Uhr	ODS
8	Tour_M(Ora)	18.07.2011	Montag	3 Uhr	MOS
9	Tour_G(Grü)	19.07.2011	Dienstag	9 Uhr	HAA
10	Tour_K(Rot)	20.07.2011	Mittwoch	9 Uhr	LEC
11	Tour_C(Sch)	21.07.2011	Donnerstag	9 Uhr	REF
12	Tour_N(Ora)	22.07.2011	Freitag	9 Uhr	BIJ
13	Tour_H(Grü)	23.07.2011	Samstag	21 Uhr	WIS
14	Tour_L(Rot)	24.07.2011	Sonntag	21 Uhr	ALW
15	Tour_D(Sch)	25.07.2011	Montag	21 Uhr	VEA
16	Tour_O(Ora)	26.07.2011	Dienstag	21 Uhr	ARM
17	Tour_E(Grü)	27.07.2011	Mittwoch	5 Uhr	GBM2
18	Tour_I(Rot)	28.07.2011	Donnerstag	5 Uhr	ODS
19	Tour_A(Sch)	29.07.2011	Freitag	5 Uhr	MÜS
20	Tour_P(Ora)	29.07.2011	Freitag	5 Uhr	MOJ2
21	Tour_F(Grü)	30.07.2011	Samstag	17 Uhr	GBM2
22	Tour_J(Rot)	31.07.2011	Sonntag	17 Uhr	FRK
23	Tour_B(Sch)	01.08.2011	Montag	17 Uhr	MOJ2
24	Tour_M(Ora)	01.08.2011	Montag	17 Uhr	ALW
25	Tour_G(Grü)	02.08.2011	Dienstag	23 Uhr	WIS
26	Tour_K(Rot)	03.08.2011	Mittwoch	23 Uhr	MOA
27	Tour_C(Sch)	04.08.2011	Donnerstag	23 Uhr	HAA
28	Tour_N(Ora)	05.08.2011	Freitag	23 Uhr	
29	Tour_H(Grü)	06.08.2011	Samstag	11 Uhr	
30	Tour_L(Rot)	07.08.2011	Sonntag	11 Uhr	LEC
31	Tour_D(Sch)	08.08.2011	Montag	11 Uhr	
32	Tour_O(Ora)	09.08.2011	Dienstag	11 Uhr	
33	Tour_E(Grü)	10.08.2011	Mittwoch	19 Uhr	
34	Tour_I(Rot)	11.08.2011	Donnerstag	19 Uhr	
35	Tour_A(Sch)	12.08.2011	Freitag	19 Uhr	DIC
36	Tour_P(Ora)	12.08.2011	Freitag	19 Uhr	
37	Tour_F(Grü)	13.08.2011	Samstag	7 Uhr	
38	Tour_J(Rot)	14.08.2011	Sonntag	7 Uhr	
39	Tour_B(Sch)	15.08.2011	Montag	7 Uhr	
40	Tour_M(Ora)	15.08.2011	Montag	7 Uhr	ALW
41	Tour_G(Grü)	16.08.2011	Dienstag	13 Uhr	LEC
42	Tour_K(Rot)	17.08.2011	Mittwoch	13 Uhr	MOA
43	Tour_C(Sch)	18.08.2011	Donnerstag	13 Uhr	
44	Tour_O(Ora)	19.08.2011	Freitag	13 Uhr	
45	Tour_H(Grü)	20.08.2011	Samstag	1 Uhr	
46	Tour_L(Rot)	21.08.2011	Sonntag	1 Uhr	WIS
47	Tour_D(Sch)	22.08.2011	Montag	1 Uhr	ODS
48	Tour_O(Ora)	23.08.2011	Dienstag	1 Uhr	
49	Tour_E(Grü)	24.08.2011	Mittwoch	9 Uhr	FRK
50	Tour_I(Rot)	25.08.2011	Donnerstag	9 Uhr	HAA
51	Tour_A(Sch)	26.08.2011	Freitag	9 Uhr	MOJ2
52	Tour_P(Ora)	26.08.2011	Freitag	9 Uhr	MOA
53	Tour_F(Grü)	27.08.2011	Samstag	21 Uhr	
54	Tour_J(Rot)	28.08.2011	Sonntag	21 Uhr	
55	Tour_B(Sch)	29.08.2011	Montag	21 Uhr	
56	Tour_M(Ora)	29.08.2011	Montag	21 Uhr	
57	Tour_G(Grü)	30.08.2011	Dienstag	3 Uhr	
58	Tour_K(Rot)	31.08.2011	Mittwoch	3 Uhr	
59	Tour_C(Sch)	01.09.2011	Donnerstag	3 Uhr	
60	Tour_N(Ora)	02.09.2011	Freitag	3 Uhr	
61	Tour_H(Grü)	03.09.2011	Samstag	15 Uhr	
62	Tour_L(Rot)	04.09.2011	Sonntag	15 Uhr	

### Messplanung für die Geruchsbegehung 1146-Rheinschiene

Nr.	Tour	Datum	Wochentag	Starttermin	Prüfer
63	Tour_D(Sch)	05.09.2011	Montag	15 Uhr	
64	Tour_O(Ora)	06.09.2011	Dienstag	15 Uhr	
65	Tour_E(Grü)	07.09.2011	Mittwoch	23 Uhr	
66	Tour_I(Rot)	08.09.2011	Donnerstag	23 Uhr	
67	Tour_A(Sch)	09.09.2011	Freitag	23 Uhr	
68	Tour_P(Orai)	09.09.2011	Freitag	23 Uhr	
69	Tour_F(Grü)	10.09.2011	Samstag	11 Uhr	
70	Tour_J(Rot)	11.09.2011	Sonntag	11 Uhr	
71	Tour_B(Sch)	12.09.2011	Montag	11 Uhr	
72	Tour_M(Ora)	12.09.2011	Montag	11 Uhr	
73	Tour_G(Grü)	13.09.2011	Dienstag	17 Uhr	
74	Tour_K(Rot)	14.09.2011	Mittwoch	17 Uhr	
75	Tour_C(Sch)	15.09.2011	Donnerstag	17 Uhr	
76	Tour_N(Ora)	16.09.2011	Freitag	17 Uhr	
77	Tour_H(Grü)	17.09.2011	Samstag	5 Uhr	
78	Tour_L(Rot)	18.09.2011	Sonntag	5 Uhr	
79	Tour_D(Sch)	19.09.2011	Montag	5 Uhr	
80	Tour_O(Ora)	20.09.2011	Dienstag	5 Uhr	
81	Tour_E(Grü)	21.09.2011	Mittwoch	13 Uhr	
82	Tour_I(Rot)	22.09.2011	Donnerstag	13 Uhr	
83	Tour_A(Sch)	23.09.2011	Freitag	13 Uhr	
84	Tour_P(Orai)	23.09.2011	Freitag	13 Uhr	
85	Tour_F(Grü)	24.09.2011	Samstag	1 Uhr	
86	Tour_J(Rot)	25.09.2011	Sonntag	1 Uhr	
87	Tour_B(Sch)	26.09.2011	Montag	1 Uhr	
88	Tour_M(Ora)	26.09.2011	Montag	1 Uhr	
89	Tour_G(Grü)	27.09.2011	Dienstag	7 Uhr	
90	Tour_K(Rot)	28.09.2011	Mittwoch	7 Uhr	
91	Tour_C(Sch)	29.09.2011	Donnerstag	7 Uhr	
92	Tour_N(Ora)	30.09.2011	Freitag	7 Uhr	
93	Tour_H(Grü)	01.10.2011	Samstag	19 Uhr	
94	Tour_L(Rot)	02.10.2011	Sonntag	19 Uhr	
95	Tour_D(Sch)	03.10.2011	Montag	19 Uhr	
96	Tour_O(Ora)	04.10.2011	Dienstag	19 Uhr	
97	Tour_E(Grü)	05.10.2011	Mittwoch	3 Uhr	
98	Tour_I(Rot)	06.10.2011	Donnerstag	3 Uhr	
99	Tour_A(Sch)	07.10.2011	Freitag	3 Uhr	
100	Tour_P(Orai)	07.10.2011	Freitag	3 Uhr	
101	Tour_F(Grü)	08.10.2011	Samstag	15 Uhr	
102	Tour_J(Rot)	09.10.2011	Sonntag	15 Uhr	
103	Tour_B(Sch)	10.10.2011	Montag	15 Uhr	
104	Tour_M(Ora)	10.10.2011	Montag	15 Uhr	
105	Tour_G(Grü)	11.10.2011	Dienstag	21 Uhr	
106	Tour_K(Rot)	12.10.2011	Mittwoch	21 Uhr	
107	Tour_C(Sch)	13.10.2011	Donnerstag	21 Uhr	
108	Tour_N(Ora)	14.10.2011	Freitag	21 Uhr	
109	Tour_H(Grü)	15.10.2011	Samstag	9 Uhr	
110	Tour_L(Rot)	16.10.2011	Sonntag	9 Uhr	
111	Tour_D(Sch)	17.10.2011	Montag	9 Uhr	
112	Tour_O(Ora)	18.10.2011	Dienstag	9 Uhr	
113	Tour_E(Grü)	20.10.2011	Donnerstag	17 Uhr	
114	Tour_I(Rot)	21.10.2011	Freitag	17 Uhr	
115	Tour_A(Sch)	22.10.2011	Samstag	17 Uhr	
116	Tour_P(Orai)	22.10.2011	Samstag	17 Uhr	
117	Tour_F(Grü)	23.10.2011	Sonntag	5 Uhr	
118	Tour_J(Rot)	24.10.2011	Montag	5 Uhr	
119	Tour_B(Sch)	25.10.2011	Dienstag	5 Uhr	
120	Tour_M(Ora)	25.10.2011	Dienstag	5 Uhr	
121	Tour_G(Grü)	26.10.2011	Mittwoch	11 Uhr	
122	Tour_K(Rot)	27.10.2011	Donnerstag	11 Uhr	
123	Tour_C(Sch)	28.10.2011	Freitag	11 Uhr	
124	Tour_N(Ora)	29.10.2011	Samstag	11 Uhr	
125	Tour_H(Grü)	30.10.2011	Sonntag	3 Uhr	
126	Tour_L(Rot)	31.10.2011	Montag	3 Uhr	
127	Tour_D(Sch)	01.11.2011	Dienstag	3 Uhr	
128	Tour_O(Ora)	02.11.2011	Mittwoch	3 Uhr	
129	Tour_E(Grü)	03.11.2011	Donnerstag	7 Uhr	
130	Tour_I(Rot)	04.11.2011	Freitag	7 Uhr	
131	Tour_A(Sch)	05.11.2011	Samstag	15 Uhr	
132	Tour_P(Orai)	05.11.2011	Samstag	15 Uhr	
133	Tour_F(Grü)	06.11.2011	Sonntag	19 Uhr	
134	Tour_J(Rot)	07.11.2011	Montag	19 Uhr	

### Messplanung für die Geruchsbegehung 1146-Rheinschiene

Nr.	Tour	Datum	Wochentag	Starttermin	Prüfer
135	Tour_B(Sch)	08.11.2011	Dienstag	19 Uhr	
136	Tour_M(Ora)	08.11.2011	Dienstag	19 Uhr	
137	Tour_G(Grü)	09.11.2011	Mittwoch	1 Uhr	
138	Tour_K(Rot)	10.11.2011	Donnerstag	1 Uhr	
139	Tour_C(Sch)	11.11.2011	Freitag	1 Uhr	
140	Tour_N(Ora)	12.11.2011	Samstag	1 Uhr	
141	Tour_H(Grü)	13.11.2011	Sonntag	13 Uhr	
142	Tour_L(Rot)	14.11.2011	Montag	13 Uhr	
143	Tour_D(Sch)	15.11.2011	Dienstag	13 Uhr	
144	Tour_O(Ora)	16.11.2011	Mittwoch	13 Uhr	
145	Tour_E(Grü)	17.11.2011	Donnerstag	21 Uhr	
146	Tour_I(Rot)	18.11.2011	Freitag	21 Uhr	
147	Tour_A(Sch)	19.11.2011	Samstag	21 Uhr	
148	Tour_P(Ora)	19.11.2011	Samstag	21 Uhr	
149	Tour_F(Grü)	20.11.2011	Sonntag	9 Uhr	
150	Tour_J(Rot)	21.11.2011	Montag	9 Uhr	
151	Tour_B(Sch)	22.11.2011	Dienstag	9 Uhr	
152	Tour_M(Ora)	22.11.2011	Dienstag	9 Uhr	
153	Tour_G(Grü)	23.11.2011	Mittwoch	15 Uhr	
154	Tour_K(Rot)	24.11.2011	Donnerstag	15 Uhr	
155	Tour_C(Sch)	25.11.2011	Freitag	15 Uhr	
156	Tour_N(Ora)	26.11.2011	Samstag	15 Uhr	
157	Tour_H(Grü)	27.11.2011	Sonntag	3 Uhr	
158	Tour_L(Rot)	28.11.2011	Montag	3 Uhr	
159	Tour_D(Sch)	29.11.2011	Dienstag	3 Uhr	
160	Tour_O(Ora)	30.11.2011	Mittwoch	3 Uhr	
161	Tour_E(Grü)	01.12.2011	Donnerstag	11 Uhr	
162	Tour_I(Rot)	02.12.2011	Freitag	11 Uhr	
163	Tour_A(Sch)	03.12.2011	Samstag	11 Uhr	
164	Tour_P(Ora)	03.12.2011	Samstag	11 Uhr	
165	Tour_F(Grü)	04.12.2011	Sonntag	23 Uhr	
166	Tour_J(Rot)	05.12.2011	Montag	23 Uhr	
167	Tour_B(Sch)	06.12.2011	Dienstag	23 Uhr	
168	Tour_M(Ora)	06.12.2011	Dienstag	23 Uhr	
169	Tour_G(Grü)	07.12.2011	Mittwoch	5 Uhr	
170	Tour_K(Rot)	08.12.2011	Donnerstag	5 Uhr	
171	Tour_C(Sch)	09.12.2011	Freitag	5 Uhr	
172	Tour_N(Ora)	10.12.2011	Samstag	19 Uhr	
173	Tour_H(Grü)	11.12.2011	Sonntag	17 Uhr	
174	Tour_L(Rot)	12.12.2011	Montag	17 Uhr	
175	Tour_D(Sch)	13.12.2011	Dienstag	17 Uhr	
176	Tour_O(Ora)	14.12.2011	Mittwoch	17 Uhr	
177	Tour_E(Grü)	15.12.2011	Donnerstag	1 Uhr	
178	Tour_I(Rot)	16.12.2011	Freitag	1 Uhr	
179	Tour_A(Sch)	17.12.2011	Samstag	1 Uhr	
180	Tour_P(Ora)	17.12.2011	Samstag	1 Uhr	
181	Tour_F(Grü)	18.12.2011	Sonntag	13 Uhr	
182	Tour_J(Rot)	19.12.2011	Montag	13 Uhr	
183	Tour_B(Sch)	20.12.2011	Dienstag	13 Uhr	
184	Tour_M(Ora)	20.12.2011	Dienstag	13 Uhr	
185	Tour_G(Grü)	21.12.2011	Mittwoch	19 Uhr	
186	Tour_K(Rot)	22.12.2011	Donnerstag	19 Uhr	
187	Tour_C(Sch)	23.12.2011	Freitag	19 Uhr	
188	Tour_N(Ora)	24.12.2011	Samstag	5 Uhr	
189	Tour_H(Grü)	25.12.2011	Sonntag	7 Uhr	
190	Tour_L(Rot)	26.12.2011	Montag	7 Uhr	
191	Tour_D(Sch)	27.12.2011	Dienstag	7 Uhr	
192	Tour_O(Ora)	28.12.2011	Mittwoch	7 Uhr	
193	Tour_E(Grü)	29.12.2011	Donnerstag	15 Uhr	
194	Tour_I(Rot)	30.12.2011	Freitag	15 Uhr	
195	Tour_A(Sch)	31.12.2011	Samstag	7 Uhr	
196	Tour_P(Ora)	31.12.2011	Samstag	7 Uhr	
197	Tour_F(Grü)	01.01.2012	Sonntag	23 Uhr	
198	Tour_J(Rot)	02.01.2012	Montag	23 Uhr	
199	Tour_B(Sch)	03.01.2012	Dienstag	23 Uhr	
200	Tour_M(Ora)	03.01.2012	Dienstag	23 Uhr	
201	Tour_G(Grü)	04.01.2012	Mittwoch	9 Uhr	
202	Tour_K(Rot)	05.01.2012	Donnerstag	9 Uhr	
203	Tour_C(Sch)	06.01.2012	Freitag	9 Uhr	
204	Tour_N(Ora)	07.01.2012	Samstag	9 Uhr	
205	Tour_H(Grü)	08.01.2012	Sonntag	21 Uhr	
206	Tour_L(Rot)	09.01.2012	Montag	21 Uhr	

Messplanung für die Geruchsbegehung 1146-Rheinschiene

Nr.	Tour	Datum	Wochentag	Starttermin	Prüfer
207	Tour_D(Sch	10.01.2012	Dienstag	21 Uhr	
208	Tour_O(Ora	11.01.2012	Mittwoch	21 Uhr	

## **Anhang 1.2: Änderungen zum Messplan vom 12.07.2011**

Es gab Änderungen zum Messplan in der Version ursprünglich zum Beginn der Messungen versendeter Version vom 12.07.2011 im laufenden Betrieb.

1. Zum 01.09.2011 wurde festgestellt, dass die Verteilung der einzelnen Routen auf die Wochentage zu gleichmäßig war. Dies wurde geändert um eine höhere statistische Aussagesicherheit auf den Beurteilungsf lächen zu erhalten. Daher haben sich die späteren Begehungen verschoben. Im Anhang 2.4 sind die durchgeföhrtten Begehungstermine dem Bericht beigefügt.
2. Im August wurde festgestellt, dass der Begehungspunkt 26 bisher nicht begangen wurde. Der Punkt wurde daher kurzfristig an die Tour G (grün) angehängt. Die Route wurde so gewählt, dass die Vorgaben der VDI 3940 Blatt 1 eingehalten werden (nicht an aufeinanderfolgenden Tage Begehungen auf gleichen Rasterflächen durchföhren). Die Termine mit zusätzlicher Begehung des Punkt 26 waren:  
30.08.2011 3 Uhr  
15.09.2011 17 Uhr  
30.09.2011 7 Uhr  
16.10.2011 21 Uhr

**1146-Rheinschiene**Datum: 13.07.2011Zeit: 15:00 Uhr**Messplanung für die Geruchsbegehung 1146-Rheinschiene**

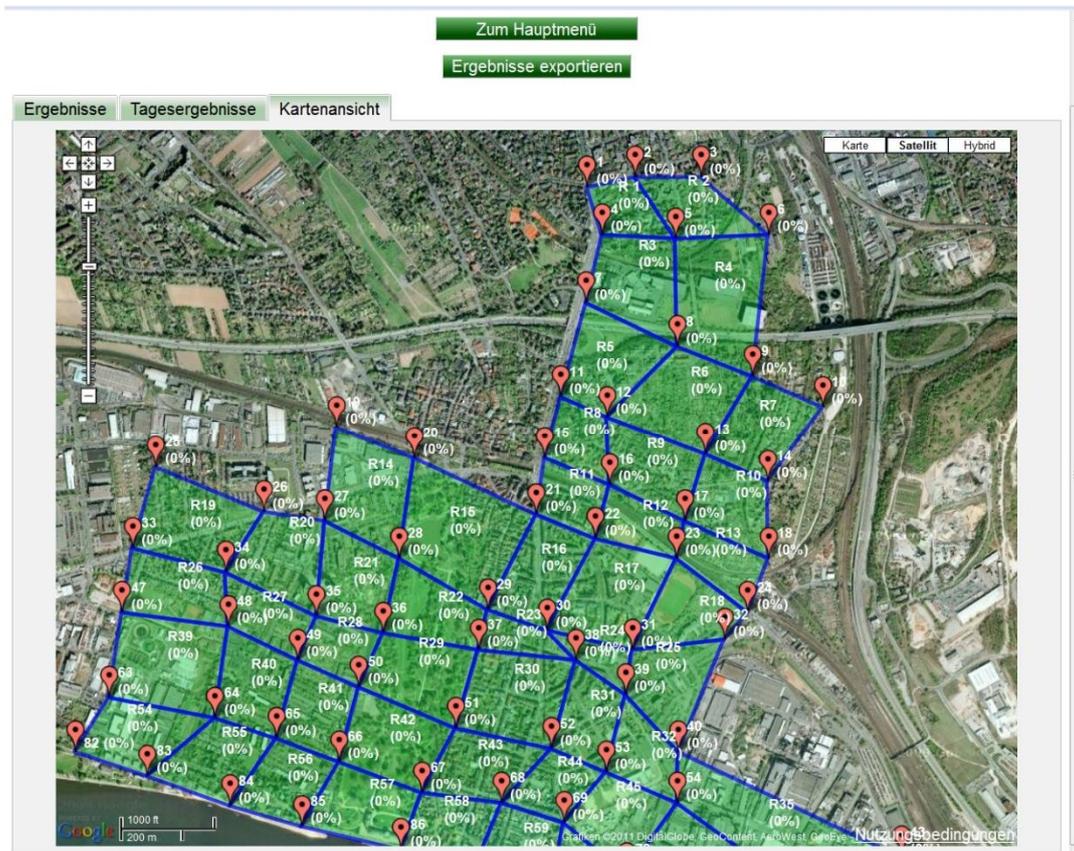
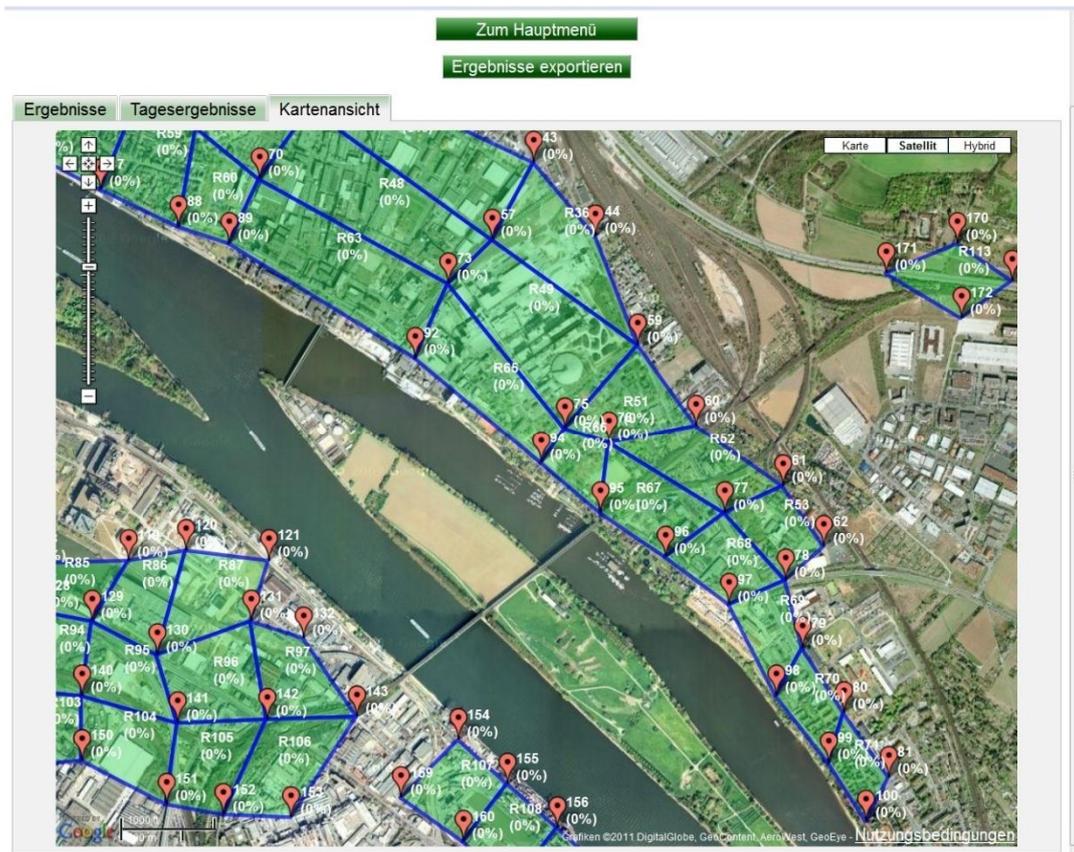
Nr.	Tour	Datum	Wochentag	Starttermin	Prüfer
1	Tour_E(Grün)	13.07.2011	Mittwoch	15 Uhr	MOA
2	Tour_I(Rot)	14.07.2011	Donnerstag	15 Uhr	FRK
3	Tour_A(Schwarz)	15.07.2011	Freitag	15 Uhr	DIC
4	Tour_P(Orange)	15.07.2011	Freitag	15 Uhr	FRK
5	Tour_F(Grün)	16.07.2011	Samstag	3 Uhr	MOS
6	Tour_J(Rot)	17.07.2011	Sonntag	3 Uhr	MÜS
7	Tour_B(Schwarz)	18.07.2011	Montag	3 Uhr	ODS
8	Tour_M(Orange)	18.07.2011	Montag	3 Uhr	MOS
9	Tour_G(Grün)	19.07.2011	Dienstag	9 Uhr	HAA
10	Tour_K(Rot)	20.07.2011	Mittwoch	9 Uhr	LEC
11	Tour_C(Schwarz)	21.07.2011	Donnerstag	9 Uhr	REF
12	Tour_N(Orange)	22.07.2011	Freitag	9 Uhr	BIJ
13	Tour_H(Grün)	23.07.2011	Samstag	21 Uhr	WIS
14	Tour_L(Rot)	24.07.2011	Sonntag	21 Uhr	ALW
15	Tour_D(Schwarz)	25.07.2011	Montag	21 Uhr	VEA
16	Tour_O(Orange)	26.07.2011	Dienstag	21 Uhr	ARM
17	Tour_E(Grün)	27.07.2011	Mittwoch	5 Uhr	GBM2
18	Tour_I(Rot)	28.07.2011	Donnerstag	5 Uhr	ODS
19	Tour_A(Schwarz)	29.07.2011	Freitag	5 Uhr	MÜS
20	Tour_P(Orange)	29.07.2011	Freitag	5 Uhr	MOA
21	Tour_F(Grün)	30.07.2011	Samstag	17 Uhr	GBM2
22	Tour_J(Rot)	31.07.2011	Sonntag	17 Uhr	FRK
23	Tour_B(Schwarz)	01.08.2011	Montag	17 Uhr	MÜS
24	Tour_M(Orange)	01.08.2011	Montag	17 Uhr	ALW
25	Tour_G(Grün)	02.08.2011	Dienstag	23 Uhr	WIS
26	Tour_K(Rot)	03.08.2011	Mittwoch	23 Uhr	MOA
27	Tour_C(Schwarz)	04.08.2011	Donnerstag	23 Uhr	HAA
28	Tour_N(Orange)	05.08.2011	Freitag	23 Uhr	ODS
29	Tour_H(Grün)	06.08.2011	Samstag	11 Uhr	FRK
30	Tour_L(Rot)	07.08.2011	Sonntag	11 Uhr	LEC
31	Tour_D(Schwarz)	08.08.2011	Montag	11 Uhr	MOS
32	Tour_O(Orange)	09.08.2011	Dienstag	11 Uhr	ALW
33	Tour_E(Grün)	10.08.2011	Mittwoch	19 Uhr	MOA
34	Tour_I(Rot)	11.08.2011	Donnerstag	19 Uhr	VEA
35	Tour_A(Schwarz)	12.08.2011	Freitag	19 Uhr	DIC
36	Tour_P(Orange)	12.08.2011	Freitag	19 Uhr	HAA
37	Tour_F(Grün)	13.08.2011	Samstag	7 Uhr	GBM2
38	Tour_J(Rot)	14.08.2011	Sonntag	7 Uhr	ODS
39	Tour_B(Schwarz)	15.08.2011	Montag	7 Uhr	MOJ2
40	Tour_M(Orange)	15.08.2011	Montag	7 Uhr	ALW
41	Tour_G(Grün)	16.08.2011	Dienstag	13 Uhr	LEC
42	Tour_K(Rot)	17.08.2011	Mittwoch	13 Uhr	MOA
43	Tour_C(Schwarz)	18.08.2011	Donnerstag	13 Uhr	ARM
44	Tour_O(Orange)	19.08.2011	Freitag	13 Uhr	MOJ2
45	Tour_H(Grün)	20.08.2011	Samstag	1 Uhr	MÜS
46	Tour_L(Rot)	21.08.2011	Sonntag	1 Uhr	WIS
47	Tour_D(Schwarz)	22.08.2011	Montag	1 Uhr	ODS
48	Tour_O(Orange)	23.08.2011	Dienstag	1 Uhr	ARM

49	Tour_E(Grün)	24.08.2011	Mittwoch	9 Uhr	FRK
50	Tour_I(Rot)	25.08.2011	Donnerstag	9 Uhr	HAA
27*	Tour_C(Schwarz)	25.08.2011	Donnerstag	23 Uhr	BIJ
51	Tour_A(Schwarz)	26.08.2011	Freitag	9 Uhr	MOJ2
52	Tour_P(Orange)	26.08.2011	Freitag	9 Uhr	MOA
53	Tour_F(Grün)	27.08.2011	Samstag	21 Uhr	ODS
54	Tour_J(Rot)	28.08.2011	Sonntag	21 Uhr	BIJ
55	Tour_B(Schwarz)	29.08.2011	Montag	21 Uhr	VEA
56	Tour_M(Orange)	29.08.2011	Montag	21 Uhr	ARM
57	Tour_G(Grün)	30.08.2011	Dienstag	3 Uhr	MOS
58	Tour_K(Rot)	31.08.2011	Mittwoch	3 Uhr	WIS
59	Tour_C(Schwarz)	01.09.2011	Donnerstag	3 Uhr	MÜS
60	Tour_N(Orange)	02.09.2011	Freitag	3 Uhr	ODS
61	Tour_H(Grün)	03.09.2011	Samstag	15 Uhr	ALW
62	Tour_L(Rot)	04.09.2011	Sonntag	15 Uhr	MOS
63	Tour_D(Schwarz)	05.09.2011	Montag	15 Uhr	MOA
64	Tour_O(Orange)	06.09.2011	Dienstag	15 Uhr	GBM2
65	Tour_E(Grün)	07.09.2011	Mittwoch	23 Uhr	WIS
66	Tour_I(Rot)	08.09.2011	Donnerstag	23 Uhr	ODS
67	Tour_A(Schwarz)	09.09.2011	Freitag	23 Uhr	MOS
68	Tour_P(Orange)	10.09.2011	Samstag	23 Uhr	BIJ
69	Tour_F(Grün)	11.09.2011	Sonntag	11 Uhr	MOS
70	Tour_J(Rot)	12.09.2011	Montag	11 Uhr	LEC
71	Tour_B(Schwarz)	13.09.2011	Dienstag	11 Uhr	FRK
72	Tour_M(Orange)	14.09.2011	Mittwoch	11 Uhr	MOA
73	Tour_G(Grün)	15.09.2011	Donnerstag	17 Uhr	ODS
74	Tour_K(Rot)	16.09.2011	Freitag	17 Uhr	MOJ2
75	Tour_C(Schwarz)	17.09.2011	Samstag	17 Uhr	GBM2
76	Tour_N(Orange)	18.09.2011	Sonntag	17 Uhr	ALW
77	Tour_H(Grün)	19.09.2011	Montag	5 Uhr	MOS
78	Tour_L(Rot)	19.09.2011	Montag	5 Uhr	WIS
79	Tour_D(Schwarz)	20.09.2011	Dienstag	5 Uhr	MÜS
80	Tour_O(Orange)	21.09.2011	Mittwoch	5 Uhr	ODS
81	Tour_E(Grün)	22.09.2011	Donnerstag	13 Uhr	LEC
82	Tour_I(Rot)	23.09.2011	Freitag	13 Uhr	FRK
83	Tour_A(Schwarz)	24.09.2011	Samstag	13 Uhr	MOJ2
84	Tour_P(Orange)	25.09.2011	Sonntag	13 Uhr	FRK
85	Tour_F(Grün)	26.09.2011	Montag	1 Uhr	VEA
86	Tour_J(Rot)	27.09.2011	Dienstag	1 Uhr	MOS
87	Tour_B(Schwarz)	28.09.2011	Mittwoch	1 Uhr	MÜS
88	Tour_M(Orange)	29.09.2011	Donnerstag	1 Uhr	WIS
89	Tour_G(Grün)	30.09.2011	Freitag	7 Uhr	GBM2
90	Tour_K(Rot)	01.10.2011	Samstag	7 Uhr	MOA
91	Tour_C(Schwarz)	02.10.2011	Sonntag	7 Uhr	MÜS
92	Tour_N(Orange)	03.10.2011	Montag	7 Uhr	MOS
93	Tour_H(Grün)	04.10.2011	Dienstag	19 Uhr	WIS
94	Tour_L(Rot)	05.10.2011	Mittwoch	19 Uhr	ODS
95	Tour_D(Schwarz)	06.10.2011	Donnerstag	19 Uhr	MOA
96	Tour_O(Orange)	07.10.2011	Freitag	19 Uhr	MOJ2
97	Tour_E(Grün)	08.10.2011	Samstag	3 Uhr	MOS
98	Tour_I(Rot)	09.10.2011	Sonntag	3 Uhr	ODS
99	Tour_A(Schwarz)	10.10.2011	Montag	3 Uhr	WIS
100	Tour_P(Orange)	11.10.2011	Dienstag	3 Uhr	MOS
101	Tour_F(Grün)	12.10.2011	Mittwoch	15 Uhr	VEA
102	Tour_J(Rot)	13.10.2011	Donnerstag	15 Uhr	MOJ2
103	Tour_B(Schwarz)	14.10.2011	Freitag	15 Uhr	GBM2
104	Tour_M(Orange)	15.10.2011	Samstag	15 Uhr	MOA
105	Tour_G(Grün)	16.10.2011	Sonntag	21 Uhr	MÜS
106	Tour_K(Rot)	17.10.2011	Montag	21 Uhr	MOS
107	Tour_C(Schwarz)	18.10.2011	Dienstag	21 Uhr	ODS
108	Tour_N(Orange)	19.10.2011	Mittwoch	21 Uhr	WIS

109	Tour_H(Grün)	20.10.2011	Donnerstag	9 Uhr	GBM2
95*	Tour_D(Schwarz)	20.10.2011	Donnerstag	19 Uhr	MOS
110	Tour_L(Rot)	21.10.2011	Freitag	9 Uhr	VEA
111	Tour_D(Schwarz)	22.10.2011	Samstag	9 Uhr	MOJ2
112	Tour_O(Orange)	23.10.2011	Sonntag	9 Uhr	FRK
78*	Tour_L(Rot)	24.10.2011	Montag	5 Uhr	WIS
113	Tour_E(Grün)	24.10.2011	Montag	17 Uhr	MOJ2
114	Tour_I(Rot)	25.10.2011	Dienstag	17 Uhr	VEA
115	Tour_A(Schwarz)	26.10.2011	Mittwoch	17 Uhr	GBM2
116	Tour_P(Orange)	27.10.2011	Donnerstag	17 Uhr	ODS
117	Tour_F(Grün)	28.10.2011	Freitag	5 Uhr	MÜS
118	Tour_J(Rot)	29.10.2011	Samstag	5 Uhr	WIS
119	Tour_B(Schwarz)	30.10.2011	Sonntag	5 Uhr	MOS
120	Tour_M(Orange)	31.10.2011	Montag	5 Uhr	MÜS
121	Tour_G(Grün)	01.11.2011	Dienstag	11 Uhr	LEC
122	Tour_K(Rot)	02.11.2011	Mittwoch	11 Uhr	MOJ2
123	Tour_C(Schwarz)	03.11.2011	Donnerstag	11 Uhr	GBM2
124	Tour_N(Orange)	04.11.2011	Freitag	11 Uhr	WIS
125	Tour_H(Grün)	05.11.2011	Samstag	3 Uhr	MOS
126	Tour_L(Rot)	06.11.2011	Sonntag	3 Uhr	MÜS
127	Tour_D(Schwarz)	07.11.2011	Montag	3 Uhr	ODS
128	Tour_O(Orange)	08.11.2011	Dienstag	3 Uhr	MOS
129	Tour_E(Grün)	09.11.2011	Mittwoch	7 Uhr	MOJ2
130	Tour_I(Rot)	10.11.2011	Donnerstag	7 Uhr	WIS
131	Tour_A(Schwarz)	11.11.2011	Freitag	15 Uhr	MOA
132	Tour_P(Orange)	12.11.2011	Samstag	15 Uhr	MOJ2
133	Tour_F(Grün)	13.11.2011	Sonntag	19 Uhr	MÜS
134	Tour_J(Rot)	14.11.2011	Montag	19 Uhr	VEA
135	Tour_B(Schwarz)	15.11.2011	Dienstag	19 Uhr	MOS
136	Tour_M(Orange)	16.11.2011	Mittwoch	19 Uhr	ODS
137	Tour_G(Grün)	17.11.2011	Donnerstag	1 Uhr	WIS
138	Tour_K(Rot)	18.11.2011	Freitag	1 Uhr	MOS
139	Tour_C(Schwarz)	19.11.2011	Samstag	1 Uhr	MÜS
140	Tour_N(Orange)	20.11.2011	Sonntag	1 Uhr	WIS
141	Tour_H(Grün)	21.11.2011	Montag	13 Uhr	GBM2
142	Tour_L(Rot)	22.11.2011	Dienstag	13 Uhr	MOJ2
143	Tour_D(Schwarz)	23.11.2011	Mittwoch	13 Uhr	LEC
144	Tour_O(Orange)	24.11.2011	Donnerstag	13 Uhr	MOS
145	Tour_E(Grün)	25.11.2011	Freitag	21 Uhr	ODS
146	Tour_I(Rot)	26.11.2011	Samstag	21 Uhr	WIS
147	Tour_A(Schwarz)	27.11.2011	Sonntag	21 Uhr	MÜS
148	Tour_P(Orange)	28.11.2011	Montag	21 Uhr	MOS
149	Tour_F(Grün)	29.11.2011	Dienstag	9 Uhr	VEA
150	Tour_J(Rot)	30.11.2011	Mittwoch	9 Uhr	LEC
130'	Tour_I(Rot)	01.12.2011	Donnerstag	7 Uhr	MOJ2
151	Tour_B(Schwarz)	01.12.2011	Donnerstag	9 Uhr	GBM2
152	Tour_M(Orange)	02.12.2011	Freitag	9 Uhr	LEC
153	Tour_G(Grün)	03.12.2011	Samstag	15 Uhr	MÜS
154	Tour_K(Rot)	04.12.2011	Sonntag	15 Uhr	MOS
155	Tour_C(Schwarz)	05.12.2011	Montag	15 Uhr	GBM2
156	Tour_N(Orange)	06.12.2011	Dienstag	15 Uhr	MOJ2
157	Tour_H(Grün)	07.12.2011	Mittwoch	3 Uhr	MOS
158	Tour_L(Rot)	08.12.2011	Donnerstag	17 Uhr	GAG
159	Tour_D(Schwarz)	09.12.2011	Freitag	3 Uhr	WIS
160	Tour_O(Orange)	10.12.2011	Samstag	3 Uhr	MOS
161	Tour_E(Grün)	11.12.2011	Sonntag	11 Uhr	CEM
162	Tour_I(Rot)	12.12.2011	Montag	11 Uhr	MÜS
163	Tour_A(Schwarz)	13.12.2011	Dienstag	11 Uhr	LEC
164	Tour_P(Orange)	14.12.2011	Mittwoch	11 Uhr	WIS
165	Tour_F(Grün)	15.12.2011	Donnerstag	23 Uhr	ODS
166	Tour_J(Rot)	16.12.2011	Freitag	23 Uhr	MOS

167	Tour_B(Schwarz)	17.12.2011	Samstag	23	Uhr	CEM
168	Tour_M(Orange)	18.12.2011	Sonntag	23	Uhr	MÜS
169	Tour_G(Grün)	19.12.2011	Montag	5	Uhr	GBM2
170	Tour_K(Rot)	20.12.2011	Dienstag	5	Uhr	HOE
171	Tour_C(Schwarz)	21.12.2011	Mittwoch	5	Uhr	WIS
172	Tour_N(Orange)	22.12.2011	Donnerstag	19	Uhr	GUM2
173	Tour_H(Grün)	23.12.2011	Freitag	17	Uhr	KIP
174	Tour_L(Rot)	24.12.2011	Samstag	3	Uhr	MOS
175	Tour_D(Schwarz)	25.12.2011	Sonntag	17	Uhr	MOS
176	Tour_O(Orange)	26.12.2011	Montag	17	Uhr	GUM2
177	Tour_E(Grün)	27.12.2011	Dienstag	1	Uhr	HOE
178	Tour_I(Rot)	28.12.2011	Mittwoch	1	Uhr	GAG
179	Tour_A(Schwarz)	29.12.2011	Donnerstag	1	Uhr	MÜS
180	Tour_P(Orange)	30.12.2011	Freitag	1	Uhr	MOS
181	Tour_F(Grün)	31.12.2011	Samstag	13	Uhr	KIP
182	Tour_J(Rot)	01.01.2012	Sonntag	13	Uhr	GUM2
183	Tour_B(Schwarz)	02.01.2012	Montag	13	Uhr	FRK
184	Tour_M(Orange)	03.01.2012	Dienstag	13	Uhr	LEC
185	Tour_G(Grün)	04.01.2012	Mittwoch	19	Uhr	MÜS
186	Tour_K(Rot)	05.01.2012	Donnerstag	19	Uhr	GUM2
187	Tour_C(Schwarz)	06.01.2012	Freitag	19	Uhr	HOE
188	Tour_N(Orange)	07.01.2012	Samstag	5	Uhr	GAG
189	Tour_H(Grün)	08.01.2012	Sonntag	7	Uhr	GUM2
190	Tour_L(Rot)	09.01.2012	Montag	7	Uhr	MOS
191	Tour_D(Schwarz)	10.01.2012	Dienstag	7	Uhr	MOS
192	Tour_O(Orange)	11.01.2012	Mittwoch	7	Uhr	CEM
193	Tour_E(Grün)	12.01.2012	Donnerstag	15	Uhr	LEC
194	Tour_I(Rot)	13.01.2012	Freitag	15	Uhr	HOE
195	Tour_A(Schwarz)	14.01.2012	Samstag	7	Uhr	CEM
196	Tour_P(Orange)	15.01.2012	Sonntag	7	Uhr	MOJ2
168'	Tour_M(Orange)	15.01.2012	Sonntag	23	Uhr	MÜS
197	Tour_F(Grün)	16.01.2012	Montag	23	Uhr	ODS
198	Tour_J(Rot)	17.01.2012	Dienstag	23	Uhr	WIS
199	Tour_B(Schwarz)	18.01.2012	Mittwoch	23	Uhr	MÜS
186'	Tour_K(Rot)	19.01.2012	Donnerstag	19	Uhr	HOE
200	Tour_M(Orange)	19.01.2012	Donnerstag	23	Uhr	ODS
201	Tour_G(Grün)	20.01.2012	Freitag	9	Uhr	MOJ2
202	Tour_K(Rot)	21.01.2012	Samstag	9	Uhr	LEC
203	Tour_C(Schwarz)	22.01.2012	Sonntag	9	Uhr	GBM2
204	Tour_N(Orange)	23.01.2012	Montag	9	Uhr	GAG
205	Tour_H(Grün)	24.01.2012	Dienstag	21	Uhr	MOS
206	Tour_L(Rot)	25.01.2012	Mittwoch	21	Uhr	WIS
207	Tour_D(Schwarz)	26.01.2012	Donnerstag	21	Uhr	CEM
208	Tour_O(Orange)	27.01.2012	Freitag	21	Uhr	HOE





<b>Beurteilungsfläche</b>	<b>Punkte in Rasterfläche</b>			
R 1	4	5	2	1
R 2	5	6	3	2
R3	7	8	5	4
R4	8	9	6	5
R5	11	12	8	7
R6	12	13	9	8
R7	13	14	10	9
R8	15	16	12	11
R9	16	17	13	12
R10	17	18	14	13
R11	21	22	16	15
R12	22	23	17	16
R13	24	18	17	23
R14	27	28	20	19
R15	28	29	21	20
R16	29	30	22	21
R17	30	31	23	22
R18	31	32	24	23
R19	33	34	26	25
R20	34	35	27	26
R21	35	36	28	27
R22	36	37	29	28
R23	37	38	30	29
R24	38	39	31	30
R25	39	40	32	31
R26	47	48	34	33
R27	48	49	35	34
R28	49	50	36	35
R29	50	51	37	36
R30	51	52	38	37
R31	52	53	39	38
R32	53	54	40	39
R36	57	59	44	43
R39	63	64	48	47
R40	64	65	49	48
R41	65	66	50	49
R42	66	67	51	50
R43	67	68	52	51
R44	68	69	53	52
R45	69	70	54	53
R49	75	59	57	73
R51	75	76	60	59
R52	77	61	60	76
R53	78	62	61	77
R54	82	83	64	63
R55	83	84	65	64
R56	84	85	66	65
R57	85	86	67	66
R58	86	87	68	67
R59	87	88	69	68

<b>Beurteilungsfläche</b>	<b>Punkte in Rasterfläche</b>			
R60	88	89	70	69
R66	94	95	76	75
R67	96	77	76	95
R68	97	78	77	96
R69	98	79	78	97
R70	99	80	79	98
R71	100	81	80	99
R72	107	108	102	101
R73	109	110	104	103
R74	110	111	105	104
R75	112	113	107	106
R76	113	114	108	107
R77	114	115	109	108
R78	115	116	110	109
R79	116	117	111	110
R80	123	124	114	113
R81	124	125	115	114
R82	125	126	116	115
R83	126	127	117	116
R84	127	128	118	117
R85	128	129	119	118
R86	129	130	120	119
R87	130	131	121	120
R88	133	134	123	122
R89	134	135	124	123
R90	135	136	125	124
R91	136	137	126	125
R92	137	138	127	126
R93	138	139	128	127
R94	139	140	129	128
R95	140	141	130	129
R96	141	142	131	130
R97	142	143	132	131
R98	144	145	135	134
R99	145	146	136	135
R100	146	147	137	136
R101	147	148	138	137
R102	148	149	139	138
R103	149	150	140	139
R104	150	151	141	140
R105	151	152	142	141
R106	152	153	143	142
R107	159	160	155	154
R108	160	161	156	155
R109	162	157	156	161
R110	162	163	158	157
R111	166	167	165	164
R112	168	169	167	166
R113	172	173	170	171
R48	73	57	54	70

Beurteilungsfläche	Punkte in Rasterfläche			
R35	57	43	40	54
R63	92	73	70	89
R65	94	75	73	92

#### Zuordnung der Begehungspunkte zu den Touren

Tour A (Schwarz): 1, 3, 8, 14, 16, 24, 26, 28, 30, 47, 49, 83  
Tour B (Schwarz): 2, 7, 9, 15, 17, 19, 29, 31, 33, 35, 63, 65  
Tour C (Schwarz): 5, 10, 12, 18, 20, 22, 32, 34, 36, 64  
Tour D (Schwarz): 4, 6, 11, 13, 21, 23, 25, 27, 37, 48, 82, 84  
Tour E (Grün): 38, 40, 59, 66, 68, 70, 77, 94, 98, 172  
Tour F (Grün): 44, 50, 61, 75, 79, 86, 88, 92, 96, 170  
Tour G (Grün): 51, 53, 57, 76, 78, 80, 85, 87, 89, 173  
Tour H (Grün): 39, 43, 60, 62, 67, 69, 73, 95, 97, 99, 171  
Tour I (Rot): 106, 108, 110, 118, 122, 124, 126, 144, 146, 148  
Tour J (Rot): 101, 103, 105, 113, 115, 117, 119, 134, 136, 138  
Tour K (Rot): 102, 104, 112, 114, 116, 128, 133, 135, 137  
Tour L (Rot): 107, 109, 111, 123, 125, 127, 129, 145, 147  
Tour M (Orange): 130, 143, 151, 155, 157, 165, 169  
Tour N (Orange): 100, 131, 140, 152, 160, 162, 167  
Tour O (Orange): 121, 132, 141, 149, 153, 159, 161, 163, 164, 168  
Tour P (Orange): 81, 120, 142, 150, 154, 156, 158, 166

#### Reihenfolge der Punkte während der Begehung

Tour A (Schwarz): 1, 3, 8, 14, 16, 24, 30, 28, 26, 49, 47, 83  
Tour B (Schwarz): 2, 7, 9, 17, 15, 19, 29, 31, 35, 33, 63, 65  
Tour C (Schwarz): 5, 12, 10, 18, 32, 22, 20, 36, 34, 64  
Tour D (Schwarz): 4, 6, 11, 13, 23, 21, 37, 27, 25, 48, 82, 84  
Tour E (Grün): 38, 40, 68, 66, 70, 94, 59, 77, 98, 172  
Tour F (Grün): 50, 86, 88, 92, 75, 96, 79, 61, 170, 44  
Tour G (Grün): 53, 51, 85, 87, 89, 57, 76, 78, 80, 173  
Tour H (Grün): 39, 67, 69, 73, 43, 60, 95, 97, 99, 62, 171  
Tour I (Rot): 118, 110, 108, 106, 122, 124, 126, 148, 146, 144  
Tour J (Rot): 119, 105, 103, 117, 101, 113, 115, 134, 136, 138  
Tour K (Rot): 104, 128, 116, 102, 114, 112, 133, 135, 137  
Tour L (Rot): 129, 111, 109, 107, 123, 125, 127, 145, 147  
Tour M (Orange): 157, 155, 143, 130, 151, 165, 169  
Tour N (Orange): 160, 162, 100, 131, 140, 152, 167  
Tour O (Orange): 163, 161, 159, 153, 121, 132, 141, 149, 164, 168  
Tour P (Orange): 81, 158, 156, 154, 142, 120, 150, 166

## Kurzübersicht MF4 Begehungssystem

Hier eine schnelle Hilfe zum neuen Ablauf:

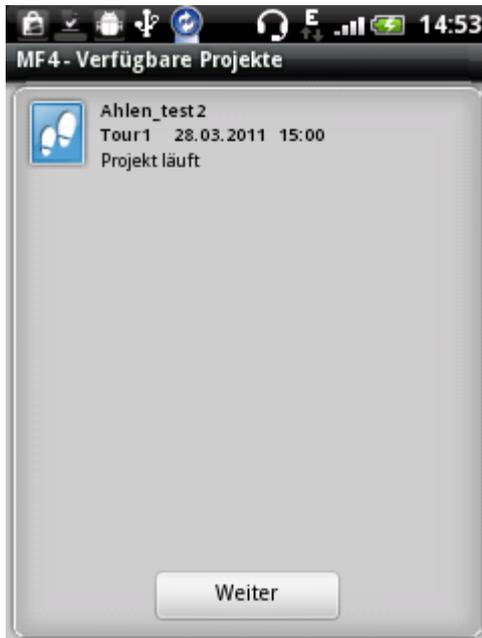
1. Telefon einschalten und MF4-Programm über den Startbildschirm starten



2. Im Hauptmenü auf Synchronisieren klicken um die Begehungsdaten herunterzuladen



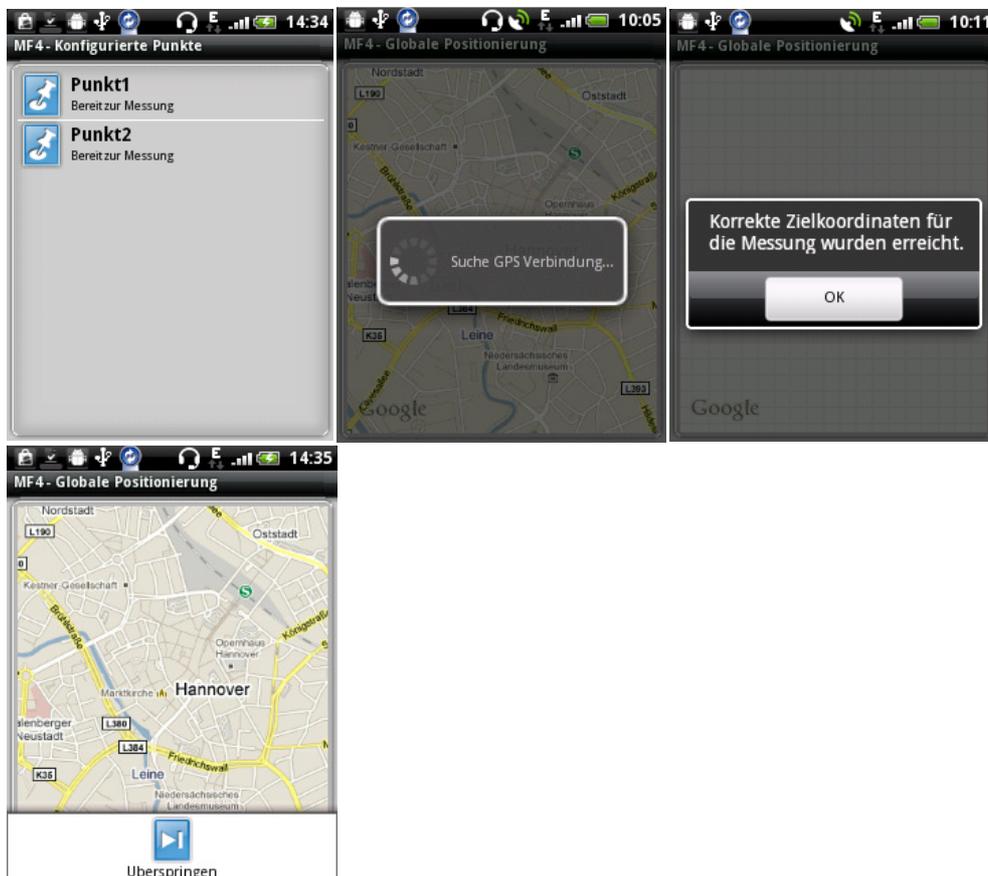
3. Zum ersten Begehungspunkt fahren
4. Im Hauptmenu des Systems auf „Projekt öffnen“ klicken und das SWN-Projekt (1104) auswählen.



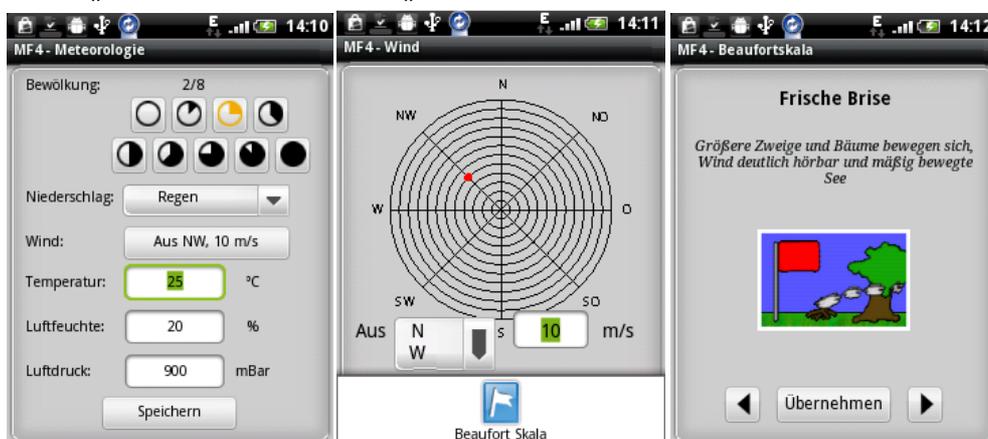
5. Bestätigen dass man Person XY ist.



6. Entsprechenden Begehungspunkt auswählen und warten bis das MF4 anzeigt, dass man am korrekten Begehungspunkt angekommen ist. (Wenn man sicher ist, dass man am korrekten Punkt ist, das System aber etwas anderes behauptet → Auf die „Menu“-Taste drücken und „Überspringen“ anklicken.)



7. Wetterdaten eingaben (nicht auszufüllende Felder wie Temperatur, Luftfeuchte und Luftdruck etc. einfach auslassen) und anschließend auf den „Speichern“-Knopf drücken. (**Hinweis:** Die Beaufort-Skala öffnet ihr aus der Eingabemaske der Windrichtung indem ihr auf die „Menu“-Taste drückt und „Beaufort-Skala“ anklickt.)



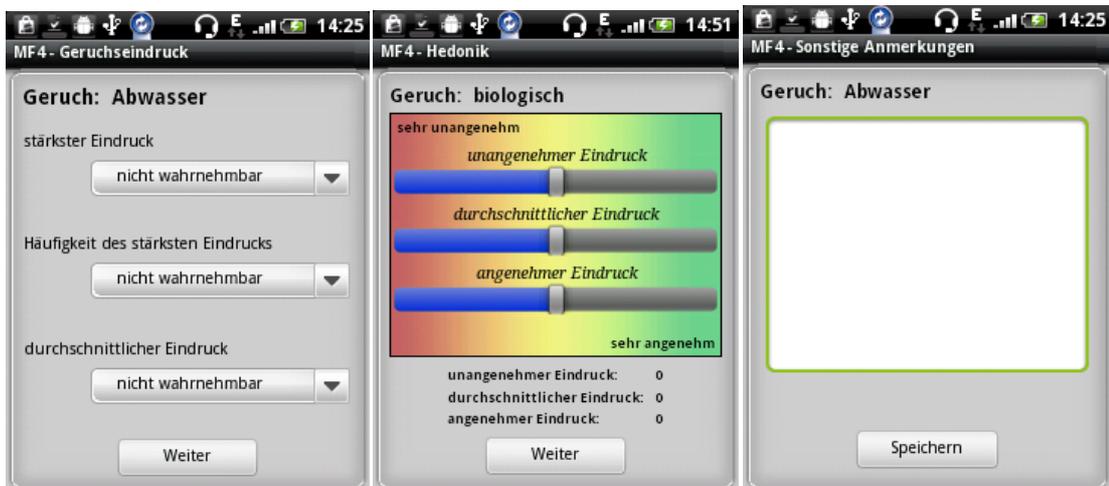
8. Im Begehungsbildschirm startet ihr die Begehung mit einem Klick auf den Pfeil. (Wenn euch die Eingabe im „Querformat“ einfacher fällt einfach das Telefon auf die Seite kippen und warten bis das Display in den „Panorama-Modus wechselt“.



9. Nach jedem Piepton wie gewohnt einatmen und die gewünschte Antwort eingeben. Entweder „Kein Geruch“ oder „Geruch“ auswählen (wenn „Geruch“ ausgewählt wird muss aus der Liste der richtige Geruch ausgewählt werden)



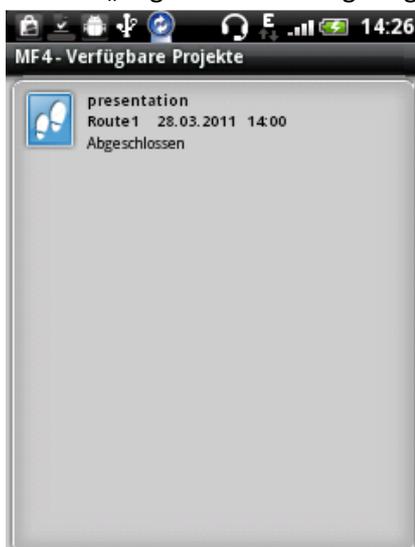
10. Sobald ihr fertig seid. Die Intensität und Hedonik Abfrage für die festgestellten Geruchsarten durchführen und ggf eine Bemerkung für den Geruch angeben.



11. Wieder im Hauptmenü angelangt wieder auf „Projekt öffnen“ klicken, zum nächsten Begehungspunkt fahren und im MF4 den nächsten Begehungspunkt auswählen.



12. Begehungspunkte abarbeiten bis alle erledigt sind. (Das Projekt wird unter „Projekt öffnen“ dann als „abgeschlossen“ angezeigt)



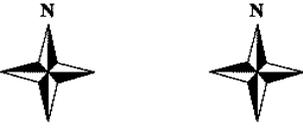
13. Im Hauptmenü wieder auf „Synchronisieren“ klicken um die Ergebnisse hochzuladen. Nach dem erfolgreichen Hochladen der Ergebnisdaten wird euch dies bei der Synchronisation angezeigt. Überprüfen könnt ihr dies zusätzlich indem ihr aus dem Hauptmenu erneut auf „Projekt öffnen“ klickt. Es sollte dann angezeigt werden, dass keine Projekte verfügbar sind)



14. Nach erfolgreichem Hochladen der Ergebnisse und erfolgter Rückfahrt nach Hause bitte unbedingt drauf achten, dass das Telefon wieder an das Ladekabel angeschlossen wird.

#### **FAQ - Lösung genereller Probleme:**

- Wenn ihr in einer Eingabemaske des Programms „festhängt“ kommt ihr mit der „Zurück“-Taste des Telefons (Pfeilsymbol) wieder zurück.
- Wenn die Überprüfung der GPS-Position vor der Begehung sehr lang dauert und es den Anschein hat, dass das System im Bildschirm „Suche GPS-Verbindung“ (siehe Abbildung unter 6.) nicht erfolgreich mit „Korrekte Zielkoordinaten für die Messung wurden erreicht“ quittiert wird, schafft folgendes in der Regel Abhilfe. Aus dem „Suche GPS-Verbindung“-Bildschirm so oft die „Zurück“-Taste drücken, bis ihr wieder im Auswahlmenü des Begehungspunktes angelangt seid. Hier nun erneut den Begehungspunkt auswählen, so dass die GPS-Überprüfung erneut startet. Meistens erfolgt die erfolgreiche Überprüfung nun sehr schnell.
- Wenn ihr in den Startbildschirm des Telefons zurück wollt drückt ihr die „Home“-Taste (Haus-Symbol)
- Wenn ihr bereits das MF4-Programm geöffnet habt und das Telefon inzwischen in den Standby-Modus gegangen ist, müsst ihr den Lock-Bildschirm entriegeln, indem ihr den Bildschirm mit dem Finger zur Seite wegzieht.

Datum:		<b>Probe</b>	<b>Geruchsart</b>	<b>Probe</b>	<b>Geruchsart</b>
Uhrzeit:		1		31	
Prüfer:		2		32	
Messpunkt Nr.:		3		33	
Runde:		4		34	
<b>Projekt</b>	1146 - Rheinschiene	5		35	
Geruchsart:		6		36	
— : kein Geruch		7		37	
Ass Abwasser, Süßlich, schweflig		8		38	
Afp Abwasser fäkal, penetrant		9		39	
D Deponie, Müll, stechend		10		40	
Mü Müll, dumpf		11		41	
HA Harzig, verbrannte Bremsbelege		12		42	
Gu Gummiartiger Brandgeruch		13		43	
Gi Gießerei, metallisch, Kohle		14		44	
CL Chemisch, Lösemittel		15		45	
CF Chemisch, fischig		16		46	
DP Dachpappe, Teer		17		47	
KA Kaffee		18		48	
KK Kakao		19		49	
RA Raps, Erbsensuppe, schweflig		20		50	
HB Hausbrand		21		51	
<b>SN</b> Sonstiger Geruch z.B. Kfz-Verkehr, Blumen, Feuer (bitte bei Bemerkungen beschreiben)		22		52	
Windpfeil eintragen ( <b>vor</b> und <b>nach</b> der 10min. Begehung):		23		53	
		24		54	
		25		55	
		26		56	
		27		57	
		28		58	
		29		59	
		30		60	
<input type="checkbox"/> Wetter wie am vorherigen Begehungspunkt – ansonsten bitte ausfüllen					
Bedeckung (Wolken):					
Niederschlag:					
Windstärke (schätzen):					
Windrichtung:	bitte Pfeil in die Grafik oben eintragen, der die Strömung repräsentiert				
Wenn möglich, bitte nach der Begehung am Aufpunkt den Gesamt-Intensitätseindruck über den 10-minütigen Zeitraum für die relevanten Geruchseindrücke zur Anlage notieren				schwankend	
				schwach	
				mittel	
				stark	
Bemerkungen: z.B. sonstiger Geruch					

## 1146-Rheinschiene

Datum: 13.07.2011

Zeit: 15:00 Uhr

## Messplanung für die Geruchsbegehung 1146-Rheinschiene

Nr.	Tour	Datum	Wochentag	Starttermin	Prüfer	AT/NT/KT	Kontrolle
1	Tour_E(Grün)	13.07.2011	Mittwoch	15 Uhr	MOA	KT	Großhaus
2	Tour_I(Rot)	14.07.2011	Donnerstag	15 Uhr	FRK	KT	Großhaus
3	Tour_A(Schwarz)	15.07.2011	Freitag	15 Uhr	DIC	KT	Großhaus
4	Tour_P(Orange)	15.07.2011	Freitag	15 Uhr	FRK		
5	Tour_F(Grün)	16.07.2011	Samstag	3 Uhr	MOS	KT	Großhaus
6	Tour_J(Rot)	17.07.2011	Sonntag	3 Uhr	MUS	KT	Großhaus
7	Tour_B(Schwarz)	18.07.2011	Montag	3 Uhr	ODS	KT	Großhaus
8	Tour_M(Orange)	18.07.2011	Montag	3 Uhr	MOS		
9	Tour_G(Grün)	19.07.2011	Dienstag	9 Uhr	HAA	KT	Großhaus
10	Tour_K(Rot)	20.07.2011	Mittwoch	9 Uhr	LEC	KT	Großhaus
11	Tour_C(Schwarz)	21.07.2011	Donnerstag	9 Uhr	REF	KT	Großhaus
12	Tour_N(Orange)	22.07.2011	Freitag	9 Uhr	BIJ	KT	Großhaus
13	Tour_H(Grün)	23.07.2011	Samstag	21 Uhr	WIS	KT	Großhaus
14	Tour_L(Rot)	24.07.2011	Sonntag	21 Uhr	ALW	KT	Großhaus
15	Tour_D(Schwarz)	25.07.2011	Montag	21 Uhr	VEA	KT	Großhaus
16	Tour_O(Orange)	26.07.2011	Dienstag	21 Uhr	ARM	KT	Großhaus
17	Tour_E(Grün)	27.07.2011	Mittwoch	5 Uhr	GBM2	KT	Großhaus
18	Tour_I(Rot)	28.07.2011	Donnerstag	5 Uhr	ODS		
19	Tour_A(Schwarz)	29.07.2011	Freitag	5 Uhr	MUS		
20	Tour_P(Orange)	29.07.2011	Freitag	5 Uhr	MOA		
21	Tour_F(Grün)	30.07.2011	Samstag	17 Uhr	GBM2		
22	Tour_J(Rot)	31.07.2011	Sonntag	17 Uhr	FRK		
23	Tour_B(Schwarz)	01.08.2011	Montag	17 Uhr	MUS		
24	Tour_M(Orange)	01.08.2011	Montag	17 Uhr	ALW		
25	Tour_G(Grün)	02.08.2011	Dienstag	23 Uhr	WIS		
26	Tour_K(Rot)	03.08.2011	Mittwoch	23 Uhr	MOA		
27	Tour_C(Schwarz)	04.08.2011	Donnerstag	23 Uhr	HAA	AT	
28	Tour_N(Orange)	05.08.2011	Freitag	23 Uhr	ODS		
29	Tour_H(Grün)	06.08.2011	Samstag	11 Uhr	FRK		
30	Tour_L(Rot)	07.08.2011	Sonntag	11 Uhr	LEC		
31	Tour_D(Schwarz)	08.08.2011	Montag	11 Uhr	MOS		
32	Tour_O(Orange)	09.08.2011	Dienstag	11 Uhr	ALW		
33	Tour_E(Grün)	10.08.2011	Mittwoch	19 Uhr	MOA		
34	Tour_I(Rot)	11.08.2011	Donnerstag	19 Uhr	VEA		
35	Tour_A(Schwarz)	12.08.2011	Freitag	19 Uhr	DIC		
36	Tour_P(Orange)	12.08.2011	Freitag	19 Uhr	HAA		
37	Tour_F(Grün)	13.08.2011	Samstag	7 Uhr	GBM2		
38	Tour_J(Rot)	14.08.2011	Sonntag	7 Uhr	ODS		
39	Tour_B(Schwarz)	15.08.2011	Montag	7 Uhr	MOJ2		
40	Tour_M(Orange)	15.08.2011	Montag	7 Uhr	ALW		
41	Tour_G(Grün)	16.08.2011	Dienstag	13 Uhr	LEC		
42	Tour_K(Rot)	17.08.2011	Mittwoch	13 Uhr	MOA		
43	Tour_C(Schwarz)	18.08.2011	Donnerstag	13 Uhr	ARM		
44	Tour_O(Orange)	19.08.2011	Freitag	13 Uhr	MOJ2		
45	Tour_H(Grün)	20.08.2011	Samstag	1 Uhr	MUS		
46	Tour_L(Rot)	21.08.2011	Sonntag	1 Uhr	WIS		
47	Tour_D(Schwarz)	22.08.2011	Montag	1 Uhr	ODS		
48	Tour_O(Orange)	23.08.2011	Dienstag	1 Uhr	ARM		
49	Tour_E(Grün)	24.08.2011	Mittwoch	9 Uhr	FRK		
50	Tour_I(Rot)	25.08.2011	Donnerstag	9 Uhr	HAA		
27*	Tour_C(Schwarz)	25.08.2011	Donnerstag	23 Uhr	BIJ	NT	
51	Tour_A(Schwarz)	26.08.2011	Freitag	9 Uhr	MOJ2		
52	Tour_P(Orange)	26.08.2011	Freitag	9 Uhr	MOA		
53	Tour_F(Grün)	27.08.2011	Samstag	21 Uhr	ODS		
54	Tour_J(Rot)	28.08.2011	Sonntag	21 Uhr	BIJ		
55	Tour_B(Schwarz)	29.08.2011	Montag	21 Uhr	VEA		

**1146-Rheinschiene**

Datum: 13.07.2011

Zeit: 15:00 Uhr

**Messplanung für die Geruchsbegehung 1146-Rheinschiene**

Nr.	Tour	Datum	Wochentag	Starttermin	Prüfer	AT/NT/KT	Kontrolle
56	Tour_M(Orange)	29.08.2011	Montag	21 Uhr	ARM		
57	Tour_G(Grün)	30.08.2011	Dienstag	3 Uhr	MOS		
58	Tour_K(Rot)	31.08.2011	Mittwoch	3 Uhr	WIS		
59	Tour_C(Schwarz)	01.09.2011	Donnerstag	3 Uhr	MÜS		
60	Tour_N(Orange)	02.09.2011	Freitag	3 Uhr	ODS		
61	Tour_H(Grün)	03.09.2011	Samstag	15 Uhr	ALW		
62	Tour_L(Rot)	04.09.2011	Sonntag	15 Uhr	MOS		
63	Tour_D(Schwarz)	05.09.2011	Montag	15 Uhr	MOA		
64	Tour_O(Orange)	06.09.2011	Dienstag	15 Uhr	GBM2		
65	Tour_E(Grün)	07.09.2011	Mittwoch	23 Uhr	WIS		
66	Tour_I(Rot)	08.09.2011	Donnerstag	23 Uhr	ODS		
67	Tour_A(Schwarz)	09.09.2011	Freitag	23 Uhr	MOS		
68	Tour_P(Orange)	10.09.2011	Samstag	23 Uhr	BIJ		
69	Tour_F(Grün)	11.09.2011	Sonntag	11 Uhr	MOS		
70	Tour_J(Rot)	12.09.2011	Montag	11 Uhr	LEC		
71	Tour_B(Schwarz)	13.09.2011	Dienstag	11 Uhr	FRK		
72	Tour_M(Orange)	14.09.2011	Mittwoch	11 Uhr	MOA		
73	Tour_G(Grün)	15.09.2011	Donnerstag	17 Uhr	ODS		
74	Tour_K(Rot)	16.09.2011	Freitag	17 Uhr	MOJ2		
75	Tour_C(Schwarz)	17.09.2011	Samstag	17 Uhr	GBM2		
76	Tour_N(Orange)	18.09.2011	Sonntag	17 Uhr	ALW		
77	Tour_H(Grün)	19.09.2011	Montag	5 Uhr	MOS		
78	Tour_L(Rot)	19.09.2011	Montag	5 Uhr	WIS	AT	
79	Tour_D(Schwarz)	20.09.2011	Dienstag	5 Uhr	MÜS		
80	Tour_O(Orange)	21.09.2011	Mittwoch	5 Uhr	ODS		
81	Tour_E(Grün)	22.09.2011	Donnerstag	13 Uhr	LEC		
82	Tour_I(Rot)	23.09.2011	Freitag	13 Uhr	FRK		
83	Tour_A(Schwarz)	24.09.2011	Samstag	13 Uhr	MOJ2		
84	Tour_P(Orange)	25.09.2011	Sonntag	13 Uhr	FRK		
85	Tour_F(Grün)	26.09.2011	Montag	1 Uhr	VEA		
86	Tour_J(Rot)	27.09.2011	Dienstag	1 Uhr	MOS		
87	Tour_B(Schwarz)	28.09.2011	Mittwoch	1 Uhr	MÜS		
88	Tour_M(Orange)	29.09.2011	Donnerstag	1 Uhr	WIS		
89	Tour_G(Grün)	30.09.2011	Freitag	7 Uhr	GBM2		
90	Tour_K(Rot)	01.10.2011	Samstag	7 Uhr	MOA		
91	Tour_C(Schwarz)	02.10.2011	Sonntag	7 Uhr	MÜS		
92	Tour_N(Orange)	03.10.2011	Montag	7 Uhr	MOS		
93	Tour_H(Grün)	04.10.2011	Dienstag	19 Uhr	WIS		
94	Tour_L(Rot)	05.10.2011	Mittwoch	19 Uhr	ODS		
95	Tour_D(Schwarz)	06.10.2011	Donnerstag	19 Uhr	MOA	AT	
96	Tour_O(Orange)	07.10.2011	Freitag	19 Uhr	MOJ2		
97	Tour_E(Grün)	08.10.2011	Samstag	3 Uhr	MOS		
98	Tour_I(Rot)	09.10.2011	Sonntag	3 Uhr	ODS		
99	Tour_A(Schwarz)	10.10.2011	Montag	3 Uhr	WIS		
100	Tour_P(Orange)	11.10.2011	Dienstag	3 Uhr	MOS		
101	Tour_F(Grün)	12.10.2011	Mittwoch	15 Uhr	VEA		
102	Tour_J(Rot)	13.10.2011	Donnerstag	15 Uhr	MOJ2		
103	Tour_B(Schwarz)	14.10.2011	Freitag	15 Uhr	GBM2		
104	Tour_M(Orange)	15.10.2011	Samstag	15 Uhr	MOA		
105	Tour_G(Grün)	16.10.2011	Sonntag	21 Uhr	MÜS		
106	Tour_K(Rot)	17.10.2011	Montag	21 Uhr	MOS		
107	Tour_C(Schwarz)	18.10.2011	Dienstag	21 Uhr	ODS		
108	Tour_N(Orange)	19.10.2011	Mittwoch	21 Uhr	WIS		
109	Tour_H(Grün)	20.10.2011	Donnerstag	9 Uhr	GBM2		
95*	Tour_D(Schwarz)	20.10.2011	Donnerstag	19 Uhr	MOS	NT	
110	Tour_L(Rot)	21.10.2011	Freitag	9 Uhr	VEA		

**1146-Rheinschiene**

Datum: 13.07.2011

Zeit: 15:00 Uhr

**Messplanung für die Geruchsbegehung 1146-Rheinschiene**

Nr.	Tour	Datum	Wochentag	Starttermin	Prüfer	AT/NT/KT	Kontrolle
111	Tour_D(Schwarz)	22.10.2011	Samstag	9 Uhr	MOJ2		
112	Tour_O(Orange)	23.10.2011	Sonntag	9 Uhr	FRK		
78*	Tour_L(Rot)	24.10.2011	Montag	5 Uhr	WIS	NT	
113	Tour_E(Grün)	24.10.2011	Montag	17 Uhr	MOJ2		
114	Tour_I(Rot)	25.10.2011	Dienstag	17 Uhr	VEA		
115	Tour_A(Schwarz)	26.10.2011	Mittwoch	17 Uhr	GBM2		
116	Tour_P(Orange)	27.10.2011	Donnerstag	17 Uhr	ODS		
117	Tour_F(Grün)	28.10.2011	Freitag	5 Uhr	MÜS		
118	Tour_J(Rot)	29.10.2011	Samstag	5 Uhr	WIS		
119	Tour_B(Schwarz)	30.10.2011	Sonntag	5 Uhr	MOS		
120	Tour_M(Orange)	31.10.2011	Montag	5 Uhr	MÜS		
121	Tour_G(Grün)	01.11.2011	Dienstag	11 Uhr	LEC		
122	Tour_K(Rot)	02.11.2011	Mittwoch	11 Uhr	MOJ2		
123	Tour_C(Schwarz)	03.11.2011	Donnerstag	11 Uhr	GBM2		
124	Tour_N(Orange)	04.11.2011	Freitag	11 Uhr	WIS		
125	Tour_H(Grün)	05.11.2011	Samstag	3 Uhr	MOS		
126	Tour_L(Rot)	06.11.2011	Sonntag	3 Uhr	MÜS		
127	Tour_D(Schwarz)	07.11.2011	Montag	3 Uhr	ODS		
128	Tour_O(Orange)	08.11.2011	Dienstag	3 Uhr	MOS		
129	Tour_E(Grün)	09.11.2011	Mittwoch	7 Uhr	MOJ2		
130	Tour_I(Rot)	10.11.2011	Donnerstag	7 Uhr	WIS	AT	
131	Tour_A(Schwarz)	11.11.2011	Freitag	15 Uhr	MOA		
132	Tour_P(Orange)	12.11.2011	Samstag	15 Uhr	MOJ2		
133	Tour_F(Grün)	13.11.2011	Sonntag	19 Uhr	MÜS		
134	Tour_J(Rot)	14.11.2011	Montag	19 Uhr	VEA		
135	Tour_B(Schwarz)	15.11.2011	Dienstag	19 Uhr	MOS		
136	Tour_M(Orange)	16.11.2011	Mittwoch	19 Uhr	ODS		
137	Tour_G(Grün)	17.11.2011	Donnerstag	1 Uhr	WIS		
138	Tour_K(Rot)	18.11.2011	Freitag	1 Uhr	MOS		
139	Tour_C(Schwarz)	19.11.2011	Samstag	1 Uhr	MÜS		
140	Tour_N(Orange)	20.11.2011	Sonntag	1 Uhr	WIS		
141	Tour_H(Grün)	21.11.2011	Montag	13 Uhr	GBM2		
142	Tour_L(Rot)	22.11.2011	Dienstag	13 Uhr	MOJ2		
143	Tour_D(Schwarz)	23.11.2011	Mittwoch	13 Uhr	LEC		
144	Tour_O(Orange)	24.11.2011	Donnerstag	13 Uhr	MOS		
145	Tour_E(Grün)	25.11.2011	Freitag	21 Uhr	ODS		
146	Tour_I(Rot)	26.11.2011	Samstag	21 Uhr	WIS		
147	Tour_A(Schwarz)	27.11.2011	Sonntag	21 Uhr	MÜS		
148	Tour_P(Orange)	28.11.2011	Montag	21 Uhr	MOS		
149	Tour_F(Grün)	29.11.2011	Dienstag	9 Uhr	VEA		
150	Tour_J(Rot)	30.11.2011	Mittwoch	9 Uhr	LEC		
130*	Tour_I(Rot)	01.12.2011	Donnerstag	7 Uhr	MOJ2	NT	
151	Tour_B(Schwarz)	01.12.2011	Donnerstag	9 Uhr	GBM2		
152	Tour_M(Orange)	02.12.2011	Freitag	9 Uhr	LEC		
153	Tour_G(Grün)	03.12.2011	Samstag	15 Uhr	MÜS		
154	Tour_K(Rot)	04.12.2011	Sonntag	15 Uhr	MOS		
155	Tour_C(Schwarz)	05.12.2011	Montag	15 Uhr	GBM2		
156	Tour_N(Orange)	06.12.2011	Dienstag	15 Uhr	MOJ2		
157	Tour_H(Grün)	07.12.2011	Mittwoch	3 Uhr	MOS		
158	Tour_L(Rot)	08.12.2011	Donnerstag	17 Uhr	GAG	KT	Moinuddin
159	Tour_D(Schwarz)	09.12.2011	Freitag	3 Uhr	WIS		
160	Tour_O(Orange)	10.12.2011	Samstag	3 Uhr	MOS		
161	Tour_E(Grün)	11.12.2011	Sonntag	11 Uhr	CEM	KT	Moinuddin
162	Tour_I(Rot)	12.12.2011	Montag	11 Uhr	MÜS		
163	Tour_A(Schwarz)	13.12.2011	Dienstag	11 Uhr	LEC		
164	Tour_P(Orange)	14.12.2011	Mittwoch	11 Uhr	WIS		

**1146-Rheinschiene**

Datum: 13.07.2011

Zeit: 15:00 Uhr

**Messplanung für die Geruchsbegehung 1146-Rheinschiene**

Nr.	Tour	Datum	Wochentag	Starttermin	Prüfer	AT/NT/KT	Kontrolle
165	Tour_F(Grün)	15.12.2011	Donnerstag	23 Uhr	ODS		
166	Tour_J(Rot)	16.12.2011	Freitag	23 Uhr	MOS		
167	Tour_B(Schwarz)	17.12.2011	Samstag	23 Uhr	CEM		
168	Tour_M(Orange)	18.12.2011	Sonntag	23 Uhr	MÜS	AT	
169	Tour_G(Grün)	19.12.2011	Montag	5 Uhr	GBM2	KT	Moinuddin
170	Tour_K(Rot)	20.12.2011	Dienstag	5 Uhr	HOE	KT	Moinuddin
171	Tour_C(Schwarz)	21.12.2011	Mittwoch	5 Uhr	WIS		
172	Tour_N(Orange)	22.12.2011	Donnerstag	19 Uhr	GUM2		
173	Tour_H(Grün)	23.12.2011	Freitag	17 Uhr	KIP	KT	Moinuddin
174	Tour_L(Rot)	24.12.2011	Samstag	3 Uhr	MOS		
175	Tour_D(Schwarz)	25.12.2011	Sonntag	17 Uhr	MOS		
176	Tour_O(Orange)	26.12.2011	Montag	17 Uhr	GUM2		
177	Tour_E(Grün)	27.12.2011	Dienstag	1 Uhr	HOE		
178	Tour_I(Rot)	28.12.2011	Mittwoch	1 Uhr	GAG		
179	Tour_A(Schwarz)	29.12.2011	Donnerstag	1 Uhr	MÜS		
180	Tour_P(Orange)	30.12.2011	Freitag	1 Uhr	MOS		
181	Tour_F(Grün)	31.12.2011	Samstag	13 Uhr	KIP		
182	Tour_J(Rot)	01.01.2012	Sonntag	13 Uhr	GUM2		
183	Tour_B(Schwarz)	02.01.2012	Montag	13 Uhr	FRK		
184	Tour_M(Orange)	03.01.2012	Dienstag	13 Uhr	LEC		
185	Tour_G(Grün)	04.01.2012	Mittwoch	19 Uhr	MÜS		
186	Tour_K(Rot)	05.01.2012	Donnerstag	19 Uhr	GUM2	AT	
187	Tour_C(Schwarz)	06.01.2012	Freitag	19 Uhr	HOE		
188	Tour_N(Orange)	07.01.2012	Samstag	5 Uhr	GAG		
189	Tour_H(Grün)	08.01.2012	Sonntag	7 Uhr	GUM2		
190	Tour_L(Rot)	09.01.2012	Montag	7 Uhr	MOS		
191	Tour_D(Schwarz)	10.01.2012	Dienstag	7 Uhr	MOS		
192	Tour_O(Orange)	11.01.2012	Mittwoch	7 Uhr	CEM		
193	Tour_E(Grün)	12.01.2012	Donnerstag	15 Uhr	LEC		
194	Tour_I(Rot)	13.01.2012	Freitag	15 Uhr	HOE		
195	Tour_A(Schwarz)	14.01.2012	Samstag	7 Uhr	CEM		
196	Tour_P(Orange)	15.01.2012	Sonntag	7 Uhr	MOJ2		
168*	Tour_M(Orange)	15.01.2012	Sonntag	23 Uhr	MÜS	NT	
197	Tour_F(Grün)	16.01.2012	Montag	23 Uhr	ODS		
198	Tour_J(Rot)	17.01.2012	Dienstag	23 Uhr	WIS		
199	Tour_B(Schwarz)	18.01.2012	Mittwoch	23 Uhr	MÜS		
186*	Tour_K(Rot)	19.01.2012	Donnerstag	19 Uhr	HOE	NT	
200	Tour_M(Orange)	19.01.2012	Donnerstag	23 Uhr	ODS		
201	Tour_G(Grün)	20.01.2012	Freitag	9 Uhr	MOJ2		
202	Tour_K(Rot)	21.01.2012	Samstag	9 Uhr	LEC		
203	Tour_C(Schwarz)	22.01.2012	Sonntag	9 Uhr	GBM2		
204	Tour_N(Orange)	23.01.2012	Montag	9 Uhr	GAG		
205	Tour_H(Grün)	24.01.2012	Dienstag	21 Uhr	MOS		
206	Tour_L(Rot)	25.01.2012	Mittwoch	21 Uhr	WIS		
207	Tour_D(Schwarz)	26.01.2012	Donnerstag	21 Uhr	CEM		
208	Tour_O(Orange)	27.01.2012	Freitag	21 Uhr	HOE		

Anhang 2.5: Begehungsergebnisse je Begehungspunkt

Punktname	Geruchsstunden nach Punkten (Absolut)															
	Abwasser		Deponie &		harzig	gummi- artig	metal- lisch	chemisch		teer- artig	Kaffee	Kakao	raps- artig	Haus- brand	sonstige	
	süßlich, schweflig	fäkal, pene- trant	stechend	dumpf				löse-mittel- artig	fisch-ig							
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
25	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4
23	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
34	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
33	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	3
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
13	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
6	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
21	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
18	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
19	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
59	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5
61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1
60	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
57	1	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	6
67	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
66	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
69	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
63	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
62	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1
65	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
64	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
43	1	2	0	0	1	0	0	2	0	0	2	0	0	1	0	5
44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
39	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0	1

Anhang 2.5: Begehungsergebnisse je Begehungspunkt

Punktname	Geruchsstunden nach Punkten (Absolut)														
	Abwasser		Deponie &		harzig	gummi- artig	metal- lisch	chemisch		teer- artig	Kaffee	Kakao	raps- artig	Haus- brand	sonstige
	süßlich, schweflig	fäkal, pene- trant	stechend	dumpf				löse-mittel- artig	fisch-ig						
40	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7
50	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
47	1	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3
48	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
49	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
96	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
97	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3
94	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0	3
95	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	3
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	1
101	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	1
98	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
99	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1
88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	3
86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2
87	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	2
92	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	1	0	2
81	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
80	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5
79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5
85	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
84	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1
83	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0
73	0	1	1	0	0	0	0	3	1	0	3	0	0	0	6
70	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	3	0	3
77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6
76	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	2
75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
126	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1
127	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
128	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	5
129	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
130	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0	2
131	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	2	0	1
132	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	1	0	1	0	5
133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
118	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
119	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	3	0	4
120	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	4
121	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	0	5
122	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2
123	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
124	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1
125	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1

Anhang 2.5: Begehungsergebnisse je Begehungspunkt

Punktname	Geruchsstunden nach Punkten (Absolut)														
	Abwasser		Deponie &		harzig	gummi- artig	metal- lisch	chemisch		teer- artig	Kaffee	Kakao	raps- artig	Haus- brand	sonstige
	süßlich, schweflig	fäkal, pene- trant	stechend	dumpf				löse-mittel- artig	fisch-ig						
111	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	2	0	2
110	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	4
113	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	5
112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
115	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	2	0	2
114	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	6
117	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	1	0	3
116	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0	1	0	5
103	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	4	0	1
102	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	0	1
105	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3	0	1	0	1
104	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	1	3	0	1
107	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	3
106	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4
109	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	2	0	2
108	2	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	2
164	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
165	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	4
162	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	2
163	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3
160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
161	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3
158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
159	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4
156	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
157	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	1
154	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
155	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1
153	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	6
150	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	1	0	5
151	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	2	1	3
149	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	3
148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
147	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
145	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
144	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
143	0	0	0	0	0	1	4	0	2	0	0	0	2	0	3
142	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6
141	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2
140	0	1	0	0	1	2	0	2	0	0	0	0	3	0	1
138	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	5
137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
136	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1
135	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
134	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	2
171	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	1
170	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
173	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
172	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
167	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4

Anhang 2.5: Begehungsergebnisse je Begehungspunkt

Punktname	Geruchsstunden nach Punkten (Absolut)															
	Abwasser		Deponie &		harzig	gummi- artig	metal- lisch	chemisch		teer- artig	Kaffee	Kakao	raps- artig	Haus- brand	sonstige	
	süßlich, schweflig	fäkal, pene- trant	stechend	dumpf				löse-mittel- artig	fisch-ig							
169	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	2	
168	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	

Anhang 2.5: Begehungsergebnisse je Begehungspunkt

Punktname	Nestlé	Abwasser	Abfall	Harzig	Gummi	Gießerei	Chemische Industrie	Dachpappe	Cargill Rapsmühle	Sonstige Gerüche	Gesamtmission industrieller Gerüche
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
28	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
24	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	1
23	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3
22	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
37	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2
36	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2
35	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1
34	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
33	1	0	0	0	1	1	1	0	0	3	3
32	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
10	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	2
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
8	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2	3
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
6	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1	4
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
21	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1
18	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2
19	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3	2
16	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
17	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	1
14	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0
59	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	2
61	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2
60	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	2
57	0	1	0	0	0	0	2	0	0	6	5
67	0	2	1	1	0	0	0	0	0	3	3
66	0	1	1	0	0	0	0	0	2	2	4
69	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2
68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
63	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	2
62	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	2
65	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	3
64	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	4
43	2	2	0	1	0	0	2	0	0	6	7
44	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1
38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
39	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1

Anhang 2.5: Begehungsergebnisse je Begehungspunkt

Punktname	Nestlé	Abwasser	Abfall	Harzig	Gummi	Gießerei	Chemische Industrie	Dachpappe	Cargill Rapsmühle	Sonstige Gerüche	Gesamtimmis- sion industrieller Gerüche
40	0	0	0	1	0	0	1	0	1	7	5
50	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	4
51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2
47	0	3	0	0	2	0	0	0	0	3	5
48	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
49	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2
96	0	4	0	0	0	0	0	0	1	1	5
97	1	1	0	0	1	0	0	0	0	3	2
94	0	0	0	0	0	0	2	0	2	3	4
95	1	1	0	1	1	0	1	0	0	3	5
100	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3
101	2	1	0	0	0	0	0	0	2	1	6
98	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	1
99	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	2
88	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
89	1	0	0	0	0	0	0	1	2	3	5
86	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1
87	2	0	0	0	0	0	2	0	2	2	6
92	0	0	0	0	0	0	5	0	1	2	6
81	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	2
80	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	1
79	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
78	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1
85	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
84	1	1	0	1	0	0	1	0	1	2	4
83	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	3
82	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3
73	3	1	1	0	0	0	4	0	0	6	7
70	2	0	0	1	0	0	1	0	3	3	7
77	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	1
76	1	1	0	0	0	0	0	1	2	2	4
75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
126	1	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3
127	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3
128	0	0	0	0	0	0	2	0	1	5	3
129	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3
130	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	4
131	1	0	0	0	1	0	1	0	2	1	4
132	1	0	0	0	1	0	1	3	1	5	7
133	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
118	0	1	0	0	0	0	0	0	1	3	3
119	1	0	0	1	0	0	1	0	3	4	7
120	0	0	0	0	0	0	1	0	3	4	4
121	0	0	0	0	1	0	0	1	2	5	5
122	0	1	0	0	0	0	1	0	1	2	2
123	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
124	1	2	0	0	0	0	2	0	0	1	3
125	0	2	0	0	1	0	0	0	1	1	4

Anhang 2.5: Begehungsergebnisse je Begehungspunkt

Punktname	Nestlé	Abwasser	Abfall	Harzig	Gummi	Gießerei	Chemische Industrie	Dachpappe	Cargill Rapsmühle	Sonstige Gerüche	Gesamtimmis- sion industrieller Gerüche
111	4	1	0	0	0	0	1	0	3	2	9
110	1	2	0	0	0	0	0	0	2	4	5
113	0	4	0	0	0	0	1	0	1	5	5
112	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	2
115	1	1	0	0	0	1	1	0	2	2	6
114	1	1	0	0	0	0	0	0	1	6	2
117	3	0	0	0	1	0	1	0	1	3	5
116	2	0	0	1	0	0	1	0	1	5	4
103	2	0	0	0	0	0	1	0	4	1	7
102	3	2	0	0	0	0	0	0	1	1	7
105	3	1	0	0	1	0	1	0	1	1	7
104	3	2	0	0	0	0	0	0	3	1	6
107	3	6	0	0	0	0	0	0	1	3	9
106	0	5	0	0	0	0	0	0	4	4	9
109	3	1	0	0	0	0	1	0	2	2	8
108	1	4	0	0	0	0	1	0	1	2	7
164	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
165	0	0	0	1	0	0	2	0	2	4	4
162	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	3
163	0	1	0	0	0	0	0	0	2	3	4
160	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2
161	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	3
158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
159	1	1	0	0	0	1	0	0	0	4	4
156	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1
157	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	4
154	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2
155	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	3
152	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3
153	1	0	0	0	1	0	1	0	1	6	3
150	0	0	0	0	1	0	4	0	1	5	5
151	0	0	0	2	0	1	1	0	2	4	5
149	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	5
148	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	1
147	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
146	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1
145	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
144	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1
143	0	0	0	1	1	4	2	0	2	3	7
142	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	1
141	1	0	1	0	1	0	0	0	0	2	4
140	0	1	0	1	2	0	2	0	3	1	7
138	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	2
137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1
136	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	3
135	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
134	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2	2
171	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	3
170	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
173	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	1
172	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
167	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1
166	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	2

## Anhang 2.5: Begehungsergebnisse je Begehungspunkt

Punktname	Nestlé	Abwasser	Abfall	Harzig	Gummi	Gießerei	Chemische Industrie	Dachpappe	Cargill Rapsmühle	Sonstige Gerüche	Gesamtimmis- sion industrieller Gerüche
169	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3
168	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1

### Anhang 3.1: Auswertung der Begehungsergebnisse nach Charakteren

Beurteilungsfläche	Punkte in Rasterfläche				Relative Häufigkeit auf den Beurteilungsf lächen															
					Abwasser		Deponie &		harzig	gummiartig	metallisch	chemisch		teerartig	Kaffee	Kakao	rapsartig	Hausbrand	sonstige	
					süßlich, schwefelig	fäkal, penetrant	stechend	dumpf				lösemittelartig	fischig							
R 1	4	5	2	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	8	
R 2	5	6	3	2	2	0	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	6	2	8	
R3	7	8	5	4	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	4	2	8	
R4	8	9	6	5	4	2	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	8	0	10	
R5	11	12	8	7	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	12	
R6	12	13	9	8	4	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	13	
R7	13	14	10	9	2	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	12	
R8	15	16	12	11	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	19	
R9	16	17	13	12	4	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	13	
R10	17	18	14	13	2	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	4	0	12	
R11	21	22	16	15	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2	19	
R12	22	23	17	16	2	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2	0	4	4	12	
R13	24	18	17	23	2	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	4	2	19	
R14	27	28	20	19	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	6	0	13	
R15	28	29	21	20	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	4	2	12	
R16	29	30	22	21	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2	17	
R17	30	31	23	22	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	4	2	17	
R18	31	32	24	23	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	6	2	21	
R19	33	34	26	25	2	0	0	0	0	2	2	4	0	0	4	0	0	0	13	
R20	34	35	27	26	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	13	
R21	35	36	28	27	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4	0	4	2	12	
R22	36	37	29	28	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4	2	6	4	10	
R23	37	38	30	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	2	25	
R24	38	39	31	30	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	4	27	
R25	39	40	32	31	0	0	0	4	2	0	0	4	2	0	0	0	4	4	27	
R26	47	48	34	33	8	4	0	0	0	6	2	2	0	0	4	2	0	0	13	
R27	48	49	35	34	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	0	6	
R28	49	50	36	35	6	2	0	0	0	0	0	2	0	0	4	0	6	2	6	
R29	50	51	37	36	4	2	0	0	0	0	0	2	0	0	4	2	6	2	4	
R30	51	52	38	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	0	0	18	
R31	52	53	39	38	3	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	3	5	18	
R32	53	54	40	39	3	0	0	5	3	0	0	5	3	0	0	0	5	5	21	
R36	57	59	44	43	4	4	0	6	2	0	0	8	2	0	4	0	2	2	35	
R39	63	64	48	47	10	8	0	0	0	4	0	0	0	0	2	2	2	0	12	
R40	64	65	49	48	10	2	0	0	0	0	0	2	0	0	2	2	6	0	0	
R41	65	66	50	49	10	2	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	10	0	4	
R42	66	67	51	50	10	2	4	0	2	0	0	0	0	0	2	0	6	2	8	
R43	67	68	52	51	5	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	21	
R44	68	69	53	52	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	21	
R45	69	70	54	53	8	0	0	0	3	0	0	3	0	0	5	0	10	0	13	
R49	75	59	57	73	2	2	2	6	0	0	0	10	4	0	6	0	0	0	37	
R51	75	76	60	59	4	0	2	2	2	2	0	2	0	0	2	0	4	0	19	
R52	77	61	60	76	4	0	2	0	2	2	0	0	0	0	2	4	0	8	2	19
R53	78	62	61	77	2	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2	4	0	4	2	25
R54	82	83	64	63	4	6	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2	8	0	6	
R55	83	84	65	64	6	4	0	0	2	2	0	2	2	0	2	2	8	2	2	
R56	84	85	66	65	6	0	2	0	2	0	0	2	4	0	2	2	8	2	6	
R57	85	86	67	66	6	0	4	0	2	0	0	0	2	0	4	0	6	2	12	
R58	86	87	68	67	4	0	2	0	2	0	0	0	4	0	6	0	6	2	23	
R59	87	88	69	68	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	6	0	6	0	21	
R60	88	89	70	69	4	0	0	0	2	0	0	2	0	0	8	0	12	0	17	
R66	94	95	76	75	4	0	0	0	2	2	0	4	2	0	4	0	8	0	19	
R67	96	77	76	95	10	2	0	0	2	2	0	2	0	0	2	4	0	8	0	23

### Anhang 3.1: Auswertung der Begehungsergebnisse nach Charakteren

					Relative Häufigkeit auf den Beurteilungsflächen															
	Abwasser		Deponie &		chemisch															
R68	97	78	77	96	6	4	0	0	0	2	0	0	0	4	0	4	0	29		
R69	98	79	78	97	0	2	2	0	0	2	0	0	0	6	0	4	0	21		
R70	99	80	79	98	0	0	4	0	2	2	0	2	2	0	6	0	17			
R71	100	81	80	99	2	0	2	2	2	2	0	2	2	0	4	0	22			
R72	107	108	102	101	17	13	0	0	0	0	2	0	0	17	2	10	0	13		
R73	109	110	104	103	10	0	0	2	0	0	0	4	0	17	2	21	0	15		
R74	110	111	105	104	12	0	0	2	0	2	0	0	4	0	21	2	17	0	15	
R75	112	113	107	106	17	16	0	0	0	0	2	0	0	6	0	13	0	31		
R76	113	114	108	107	19	15	0	0	0	0	4	0	0	8	2	8	0	31		
R77	114	115	109	108	10	4	0	0	0	0	2	4	2	0	10	2	12	0	23	
R78	115	116	110	109	8	0	0	0	2	0	2	2	4	0	13	0	13	0	25	
R79	116	117	111	110	6	0	0	0	2	2	0	0	4	0	19	0	13	0	27	
R80	123	124	114	113	10	4	0	0	0	0	0	6	0	0	2	2	4	2	23	
R81	124	125	115	114	10	2	0	0	0	2	2	2	6	0	0	4	2	8	0	19
R82	125	126	116	115	10	0	0	0	2	2	2	2	2	0	8	0	10	2	17	
R83	126	127	117	116	6	0	0	0	2	2	0	0	2	0	13	0	8	2	17	
R84	127	128	118	117	4	0	0	0	0	2	0	2	2	0	8	0	8	0	21	
R85	128	129	119	118	2	0	0	2	2	0	0	2	4	2	2	0	12	0	23	
R86	129	130	120	119	0	0	0	2	2	0	0	2	4	4	2	0	17	0	19	
R87	130	131	121	120	0	0	0	0	0	4	0	4	2	4	2	0	17	0	23	
R88	133	134	123	122	2	2	0	0	0	0	0	2	0	0	2	2	6	2	8	
R89	134	135	124	123	2	4	0	0	0	0	0	6	0	0	4	2	2	2	8	
R90	135	136	125	124	6	2	0	0	0	2	2	6	0	0	2	0	6	0	8	
R91	136	137	126	125	8	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	0	8	4	13	
R92	137	138	127	126	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	8	4	19	
R93	138	139	128	127	3	0	0	0	0	0	0	3	3	0	3	0	10	0	26	
R94	139	140	129	128	0	3	0	3	3	6	0	8	3	3	0	0	14	0	17	
R95	140	141	130	129	0	2	2	2	2	6	0	6	0	4	2	0	12	0	10	
R96	141	142	131	130	0	0	2	0	0	4	0	4	0	2	4	0	10	0	21	
R97	142	143	132	131	0	0	0	0	2	6	8	4	4	6	4	0	12	0	29	
R98	144	145	135	134	4	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2	2	0	13	
R99	145	146	136	135	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	6	0	10	
R100	146	147	137	136	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	8	2	15	
R101	147	148	138	137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	27	
R102	148	149	139	138	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0	8	0	30	
R103	149	150	140	139	0	3	0	0	3	8	0	13	13	0	0	0	10	0	23	
R104	150	151	141	140	0	2	2	0	6	8	2	8	6	0	2	0	12	2	21	
R105	151	152	142	141	0	0	2	0	4	2	2	2	0	0	2	0	12	2	23	
R106	152	153	143	142	0	0	0	0	2	4	8	2	6	0	2	0	13	0	31	
R107	159	160	155	154	2	0	0	0	2	2	4	0	0	2	2	0	4	0	15	
R108	160	161	156	155	0	0	0	0	2	0	2	4	0	2	0	0	6	0	15	
R109	162	157	156	161	0	0	0	0	0	4	0	4	2	2	0	0	8	0	17	
R110	162	163	158	157	2	0	0	0	0	4	0	0	2	2	0	0	10	0	15	
R111	166	167	165	164	2	0	0	0	2	0	0	6	0	2	0	0	8	0	19	
R112	168	169	167	166	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	10	0	17	
R113	172	173	170	171	0	0	4	2	0	0	0	4	0	4	0	0	2	0	13	
R48	73	57	54	70	3	3	3	5	3	0	0	13	5	0	13	0	8	0	38	
R35	57	43	40	54	5	5	0	10	5	0	0	10	3	0	5	0	3	3	46	
R63	92	73	70	89	0	2	2	0	2	0	0	15	4	2	12	0	12	0	27	
R65	94	75	73	92	0	2	2	0	0	0	0	15	6	0	6	0	6	0	25	

ÄNDERUNGSDATUM	BENUTZERKÜRZEL	PUNKTNAME	BEGEHUNGSDATUM	ÄNDERUNGSART	ALTER WERT	NEUER WERT
16.08.2011 13:05	HAA	151	18.07.2011 03:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
16.08.2011 13:05	HAA	151	18.07.2011 03:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	12	15
16.08.2011 13:06	HAA	130	18.07.2011 03:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
16.08.2011 13:06	HAA	130	18.07.2011 03:00	CHANGED_ODOR_REMARK	vertippt, sonstiger Geruch - Vegetationsgeruch durch vorherigen Regen, angenehm mild	sonstiger Geruch - Vegetationsgeruch durch vorherigen Regen, angenehm mild
16.08.2011 13:06	HAA	151	18.07.2011 03:00	CHANGED_ODOR_REMARK	vertippt, sonstiges Aroma - frisches Brot, angenehm, Bäckerei ?	sonstiges Aroma - frisches Brot, angenehm, Bäckerei ?
16.08.2011 13:16	HAA	39	23.07.2011 21:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
16.08.2011 13:17	HAA	39	23.07.2011 21:00	CHANGED_ODOR_REMARK	vertippt	vertippt - SN nicht Abwasser
16.08.2011 13:17	HAA	73	23.07.2011 21:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
16.08.2011 13:19	HAA	33	18.07.2011 03:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	6	15
16.08.2011 13:20	HAA	31	18.07.2011 03:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	3	15
16.08.2011 13:22	HAA	92	16.07.2011 03:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
16.08.2011 13:25	HAA	96	16.07.2011 03:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	2
16.08.2011 13:25	HAA	79	16.07.2011 03:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
16.08.2011 13:25	HAA	170	16.07.2011 03:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
16.08.2011 13:26	HAA	158	15.07.2011 15:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
16.08.2011 13:27	HAA	156	15.07.2011 15:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	6	15
16.08.2011 13:27	HAA	142	15.07.2011 15:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
16.08.2011 13:29	HAA	111	24.07.2011 21:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
16.08.2011 13:29	HAA	109	24.07.2011 21:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
16.08.2011 13:31	HAA	82	25.07.2011 21:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
16.08.2011 13:32	HAA	38	27.07.2011 05:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
16.08.2011 13:33	HAA	40	27.07.2011 05:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
16.08.2011 13:33	HAA	40	27.07.2011 05:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	2	1
16.08.2011 13:34	HAA	110	28.07.2011 05:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	6	15
16.08.2011 13:36	HAA	154	29.07.2011 05:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	6	15
16.08.2011 13:37	HAA	50	30.07.2011 17:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
16.08.2011 13:38	HAA	92	30.07.2011 17:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	14	15
16.08.2011 13:40	HAA	15	01.08.2011 17:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
16.08.2011 14:13	HAA	87	02.08.2011 23:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
16.08.2011 14:23	HAA	122	11.08.2011 19:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
16.08.2011 14:24	HAA	88	13.08.2011 07:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
16.08.2011 14:25	HAA	96	13.08.2011 07:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
16.08.2011 14:26	HAA	15	15.08.2011 07:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
16.08.2011 14:26	HAA	9	15.08.2011 07:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
16.08.2011 14:27	HAA	9	15.08.2011 07:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	15	3
16.08.2011 14:27	HAA	63	15.08.2011 07:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
24.08.2011 10:34	HAA	132	19.08.2011 13:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	11
24.08.2011 10:35	HAA	121	19.08.2011 13:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	5	10
25.08.2011 16:42	HAA	38	24.08.2011 09:00	CHANGED_ODOR_REMARK	suesslich	suesslich
25.08.2011 16:42	HAA	38	24.08.2011 09:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	4	15
01.09.2011 16:36	WAS1	106	25.08.2011 09:00	CHANGED_ODOR_REMARK	wie nassses abgestandenes.fischfutter. äußerst penetrant	wie nassses abgestandenes.fischfutter. äußerst penetrant
05.09.2011 11:02	WAS1	1	26.08.2011 09:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
05.09.2011 11:05	WAS1	158	26.08.2011 09:00	CHANGED_ODOR_REMARK	Bagger Arbeit Dieselgeruch	Baggerarbeit Dieselgeruch
05.09.2011 11:05	WAS1	166	26.08.2011 09:00	CHANGED_ODOR_REMARK	Kfz abgase und Pferde stahl gegenüber	Kfz abgase und Pferdestall gegenüber
05.09.2011 11:07	WAS1	170	27.08.2011 21:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	4
07.09.2011 10:35	WAS1	132	06.09.2011 15:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
09.09.2011 08:29	WAS1	38	07.09.2011 23:00	SUBSTITUTED_ODOR_INCIDENT	1	15
09.09.2011 08:29	WAS1	38	07.09.2011 23:00	DELETED_COMPLETE_ODOR	1	
09.09.2011 08:30	WAS1	38	07.09.2011 23:00	CHANGED_ODOR_REMARK	Diesel von KFZ	Diesel von KFZ
09.09.2011 09:24	WAS1	38	07.09.2011 23:00	CHANGED_ODOR_REMARK	Diesel von KFZ	Diesel von KFZ, rotes Feld ebenfalls 15
12.09.2011 15:03	WAS1	92	11.09.2011 11:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	8
22.09.2011 08:19	WAS1	102	16.09.2011 17:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
22.09.2011 08:20	WAS1	114	16.09.2011 17:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
22.09.2011 08:25	WAS1	10	17.09.2011 17:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
23.09.2011 14:16	WAS1	168	21.09.2011 05:00	DELETED_COMPLETE_ODOR	1	
05.10.2011 11:53	WAS1	3	24.09.2011 13:00	CHANGED_ODOR_REMARK	leicht suesslich faul nach verfaultem heu	leicht suesslich faul nach verfaultem heu
05.10.2011 12:00	WAS1	120	25.09.2011 13:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	14	15
05.10.2011 12:00	WAS1	120	25.09.2011 13:00	CHANGED_ODOR_REMARK	suess, dumpf	suess, dumpf, teerig
05.10.2011 12:06	WAS1	143	29.09.2011 01:00	DELETED_COMPLETE_ODOR	6	
05.10.2011 12:07	WAS1	80	30.09.2011 07:00	DELETED_COMPLETE_ODOR	1	
05.10.2011 12:08	WAS1	112	01.10.2011 07:00	DELETED_COMPLETE_ODOR	1	
06.10.2011 16:39	WAS1	76	02.08.2011 23:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	4	15
06.10.2011 16:41	WAS1	104	03.08.2011 23:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
06.10.2011 16:52	WAS1	167	05.08.2011 23:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
06.10.2011 16:54	WAS1	27	08.08.2011 11:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
06.10.2011 16:56	WAS1	168	09.08.2011 11:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
06.10.2011 16:57	WAS1	40	10.08.2011 19:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	4	15
06.10.2011 16:59	WAS1	143	15.08.2011 07:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
06.10.2011 16:59	WAS1	157	15.08.2011 07:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	2	15
06.10.2011 17:00	WAS1	165	15.08.2011 07:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	4	15
06.10.2011 17:03	WAS1	153	23.08.2011 01:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	2	15
06.10.2011 17:04	WAS1	132	23.08.2011 01:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
06.10.2011 17:05	WAS1	110	25.08.2011 09:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	4	15
06.10.2011 17:11	WAS1	36	25.08.2011 23:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	4	15
06.10.2011 17:14	WAS1	142	26.08.2011 09:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
06.10.2011 17:14	WAS1	120	26.08.2011 09:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
06.10.2011 17:14	WAS1	150	26.08.2011 09:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
06.10.2011 17:17	WAS1	80	30.08.2011 03:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
06.10.2011 17:17	WAS1	87	30.08.2011 03:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	2	15
06.10.2011 17:21	WAS1	160	02.09.2011 03:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
06.10.2011 17:21	WAS1	131	02.09.2011 03:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
06.10.2011 17:23	WAS1	84	05.09.2011 15:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
06.10.2011 17:24	WAS1	118	08.09.2011 23:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
06.10.2011 17:29	WAS1	2	13.09.2011 11:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	4	15
06.10.2011 17:29	WAS1	17	13.09.2011 11:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
06.10.2011 17:31	WAS1	155	14.09.2011 11:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
06.10.2011 17:32	WAS1	143	14.09.2011 11:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
06.10.2011 17:33	WAS1	57	15.09.2011 17:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
06.10.2011 17:34	WAS1	57	15.09.2011 17:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	15	15
06.10.2011 17:34	WAS1	78	15.09.2011 17:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
06.10.2011 17:34	WAS1	80	15.09.2011 17:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15

ÄNDERUNGSDATUM	BENUTZERKÜRZEL	PUNKTNAME	BEGEHUNGSDATUM	ÄNDERUNGSART	ALTER WERT	NEUER WERT	
06.10.2011 17:34	WAS1		173	15.09.2011 17:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	3
06.10.2011 17:35	WAS1		67	19.09.2011 05:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
06.10.2011 17:37	WAS1		68	22.09.2011 13:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	4	15
06.10.2011 17:38	WAS1		118	23.09.2011 13:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	4	15
06.10.2011 17:38	WAS1		118	23.09.2011 13:00	CHANGED_ODOR_REMARK	dazu leicht verbrannter Geruch	leicht verbrannter Geruch
06.10.2011 17:39	WAS1		142	25.09.2011 13:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	2	15
06.10.2011 17:43	WAS1		118	14.07.2011 15:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
06.10.2011 17:44	WAS1		148	14.07.2011 15:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	4	15
06.10.2011 17:44	WAS1		144	14.07.2011 15:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	4	15
06.10.2011 17:45	WAS1		166	15.07.2011 15:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	2	15
07.10.2011 08:09	WAS1		110	28.07.2011 05:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
07.10.2011 08:10	WAS1		148	28.07.2011 05:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
07.10.2011 08:11	WAS1		144	28.07.2011 05:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
07.10.2011 08:12	WAS1		81	29.07.2011 05:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
07.10.2011 08:13	WAS1		103	31.07.2011 17:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
07.10.2011 10:35	WAS1		105	17.07.2011 03:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
10.10.2011 08:33	WAS1		161	07.10.2011 19:00	DELETED_COMPLETE_ODOR	1	15
10.10.2011 08:33	WAS1		159	07.10.2011 19:00	DELETED_COMPLETE_ODOR		15
10.10.2011 08:34	WAS1		121	07.10.2011 19:00	CHANGED_ODOR_REMARK	suesslicher Kakao Kaffeeartiger Geruch schwach bis stark	suesslicher Kakao-Kaffeeartiger Geruch schwach bis stark
14.10.2011 10:15	WAS1		94	08.10.2011 03:00	CHANGED_ODOR_REMARK	starker Schwefel Geruch - Information teils im Notizfeld fuer Raps eingetragen - Wind hat weahrend der Messung gedreht	starker Schwefel Geruch - Information teils im Notizfeld fuer Raps eingetragen - Wind hat weahrend der Messung gedreht
14.10.2011 10:23	WAS1		144	09.10.2011 03:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	4	15
14.10.2011 10:36	WAS1		119	13.10.2011 15:00	CHANGED_ODOR_REMARK		nach verbranntem gummi leicht , zuletzt nach mist
14.10.2011 10:36	WAS1		119	13.10.2011 15:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
19.10.2011 16:39	WAS1		22	18.10.2011 21:00	DELETED_COMPLETE_ODOR	1	15
19.10.2011 16:43	WAS1		152	18.09.2011 17:00	CHANGED_ODOR_REMARK	es riecht nach frechen gebacken Brot	es riecht nach frisch gebackem Brot
19.10.2011 16:43	WAS1		152	18.09.2011 17:00	CHANGED_ODOR_REMARK	es riecht nach frisch gebackem Brot	es riecht nach frisch gebackenem Brot
26.10.2011 10:33	WAS1		67	20.10.2011 09:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
26.10.2011 10:33	WAS1		67	20.10.2011 09:00	CHANGED_ODOR_REMARK	Verkehr	Verkehr, bzw. Abwasser eventuell ausgehend vom Brunnen
26.10.2011 10:33	WAS1		60	20.10.2011 09:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	2	15
26.10.2011 10:34	WAS1		97	20.10.2011 09:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
26.10.2011 10:36	WAS1		6	20.10.2011 19:00	CHANGED_ODOR_REMARK	stark nach Wachmitteln, deutlicher Abwassergeruch	stark nach Wachmittel, deutlicher Abwassergeruch
26.10.2011 10:36	WAS1		84	20.10.2011 19:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	7	1
26.10.2011 10:38	WAS1		111	21.10.2011 09:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
26.10.2011 10:46	WAS1		163	23.10.2011 09:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	4	15
26.10.2011 10:48	WAS1		161	23.10.2011 09:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
26.10.2011 10:48	WAS1		161	23.10.2011 09:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	2	15
26.10.2011 10:48	WAS1		161	23.10.2011 09:00	CHANGED_ODOR_REMARK		Abwasser
26.10.2011 10:49	WAS1		153	23.10.2011 09:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
26.10.2011 10:49	WAS1		153	23.10.2011 09:00	CHANGED_ODOR_REMARK		Abwasser
26.10.2011 10:49	WAS1		121	23.10.2011 09:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	3	15
26.10.2011 10:50	WAS1		121	23.10.2011 09:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	4	15
26.10.2011 10:50	WAS1		121	23.10.2011 09:00	CHANGED_ODOR_REMARK	kein Zugang zum Messpunkt	Müll, kein Zugang zum Messpunkt
26.10.2011 10:50	WAS1		149	23.10.2011 09:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
26.10.2011 10:57	WAS1		68	24.10.2011 17:00	CHANGED_ODOR_REMARK	Inicht nach muell	leicht nach muell
26.10.2011 10:57	WAS1		98	24.10.2011 17:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	15
26.10.2011 10:58	WAS1		70	24.10.2011 17:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	15	11
04.11.2011 09:26	WAS1		3	26.10.2011 17:00	CHANGED_ODOR_REMARK	oft war der Geruch mach frisch gemaeheten Rasen vorherrschend	oft war der Geruch nach frisch gemaeheten Rasen vorherrschend
04.11.2011 09:35	WAS1		81	27.10.2011 17:00	DELETED_COMPLETE_ODOR	1	15
04.11.2011 09:37	WAS1		117	29.10.2011 05:00	CHANGED_ODOR_REMARK	kfzp verkehr	kfz verkehr
04.11.2011 09:42	WAS1		20	03.11.2011 11:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	2	15
08.11.2011 08:38	WAS1		104	02.11.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	07.11.2011 10:22	02.11.2011 11:16
08.11.2011 08:38	WAS1		104	02.11.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	07.11.2011 10:03	02.11.2011 11:06
08.11.2011 08:38	WAS1		116	02.11.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	07.11.2011 10:22	02.11.2011 11:37
08.11.2011 08:38	WAS1		116	02.11.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	01.01.1970 01:00	02.11.2011 11:47
08.11.2011 08:40	WAS1		128	02.11.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	07.11.2011 10:36	02.11.2011 11:52
08.11.2011 08:40	WAS1		128	02.11.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	01.01.1970 01:00	02.11.2011 12:02
08.11.2011 08:40	WAS1		102	02.11.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	07.11.2011 10:49	02.11.2011 12:15
08.11.2011 08:40	WAS1		102	02.11.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	07.11.2011 11:01	02.11.2011 12:25
08.11.2011 08:41	WAS1		114	02.11.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	07.11.2011 11:02	02.11.2011 12:35
08.11.2011 08:41	WAS1		114	02.11.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	07.11.2011 11:26	02.11.2011 12:45
08.11.2011 08:41	WAS1		112	02.11.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	07.11.2011 11:29	02.11.2011 12:52
08.11.2011 08:41	WAS1		112	02.11.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	07.11.2011 11:48	02.11.2011 01:02
08.11.2011 08:42	WAS1		133	02.11.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	07.11.2011 11:49	02.11.2011 01:20
08.11.2011 08:42	WAS1		133	02.11.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	08.11.2011 12:06	02.11.2011 01:30
08.11.2011 08:42	WAS1		135	02.11.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	08.11.2011 12:07	02.11.2011 01:42
08.11.2011 08:42	WAS1		135	02.11.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	08.11.2011 12:24	02.11.2011 01:52
08.11.2011 08:43	WAS1		137	02.11.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	08.11.2011 12:25	02.11.2011 02:10
08.11.2011 08:43	WAS1		137	02.11.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	08.11.2011 12:39	02.11.2011 02:20
08.11.2011 08:45	WAS1		133	02.11.2011 11:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR	1	13
09.11.2011 09:18	WAS1		104	17.10.2011 21:00	CHANGED_START_DATE	07.11.2011 03:04	17.10.2011 09:20
09.11.2011 09:18	WAS1		104	17.10.2011 21:00	CHANGED_END_DATE	07.11.2011 03:16	17.10.2011 09:30
09.11.2011 09:19	WAS1		102	17.10.2011 21:00	CHANGED_START_DATE	07.11.2011 03:19	17.10.2011 09:45
09.11.2011 09:19	WAS1		102	17.10.2011 21:00	CHANGED_END_DATE	07.11.2011 03:31	17.10.2011 09:55
09.11.2011 09:20	WAS1		128	17.10.2011 21:00	CHANGED_START_DATE	01.01.1970 01:00	17.10.2011 11:25
09.11.2011 09:20	WAS1		128	17.10.2011 21:00	CHANGED_END_DATE	07.11.2011 03:31	17.10.2011 11:15
09.11.2011 09:21	WAS1		114	17.10.2011 21:00	CHANGED_START_DATE	07.11.2011 03:43	17.10.2011 10:10
09.11.2011 09:21	WAS1		114	17.10.2011 21:00	CHANGED_END_DATE	07.11.2011 03:55	17.10.2011 10:20
09.11.2011 09:21	WAS1		112	17.10.2011 21:00	CHANGED_START_DATE	07.11.2011 03:56	17.10.2011 10:30
09.11.2011 09:21	WAS1		112	17.10.2011 21:00	CHANGED_END_DATE	01.01.1970 01:00	17.10.2011 10:40
09.11.2011 09:22	WAS1		116	17.10.2011 21:00	CHANGED_END_DATE	01.01.1970 01:00	17.10.2011 11:10
09.11.2011 09:22	WAS1		116	17.10.2011 21:00	CHANGED_START_DATE	07.11.2011 04:07	17.10.2011 11:00
09.11.2011 09:23	WAS1		133	17.10.2011 21:00	CHANGED_START_DATE	07.11.2011 04:50	17.10.2011 11:45
09.11.2011 09:23	WAS1		133	17.10.2011 21:00	CHANGED_END_DATE	01.01.1970 01:00	17.10.2011 11:55
09.11.2011 09:23	WAS1		135	17.10.2011 21:00	CHANGED_START_DATE	07.11.2011 05:04	18.10.2011 12:00
09.11.2011 09:23	WAS1		135	17.10.2011 21:00	CHANGED_END_DATE	01.01.1970 01:00	17.10.2011 12:10
09.11.2011 09:24	WAS1		137	17.10.2011 21:00	CHANGED_END_DATE	07.11.2011 05:29	18.10.2011 12:30
09.11.2011 09:24	WAS1		137	17.10.2011 21:00	CHANGED_START_DATE	07.11.2011 05:16	18.10.2011 12:20
09.11.2011 09:29	WAS1		114	17.10.2011 21:00	DELETED_COMPLETE_ODOR	1	1

ÄNDERUNGSDATUM	BENUTZERKÜRZEL	PUNKTNAME	BEGEHUNGSDATUM	ÄNDERUNGSART	ALTER WERT	NEUER WERT
09.11.2011 09:33	WAS1	155	31.10.2011 05:00	CHANGED_START_DATE	07.11.2011 02:25	31.10.2011 04:52
09.11.2011 09:33	WAS1	155	31.10.2011 05:00	CHANGED_END_DATE	01.01.1970 01:00	31.10.2011 05:02
09.11.2011 09:34	WAS1	157	31.10.2011 05:00	CHANGED_START_DATE	07.11.2011 02:47	31.10.2011 05:09
09.11.2011 09:34	WAS1	157	31.10.2011 05:00	CHANGED_END_DATE	07.11.2011 03:01	31.10.2011 05:19
09.11.2011 09:34	WAS1	143	31.10.2011 05:00	CHANGED_START_DATE	08.11.2011 06:46	31.10.2011 05:30
09.11.2011 09:34	WAS1	143	31.10.2011 05:00	CHANGED_END_DATE	01.01.1970 01:00	31.10.2011 05:40
09.11.2011 09:35	WAS1	130	31.10.2011 05:00	CHANGED_START_DATE	08.11.2011 07:06	31.10.2011 05:45
09.11.2011 09:35	WAS1	130	31.10.2011 05:00	CHANGED_END_DATE	01.01.1970 01:00	31.10.2011 05:55
09.11.2011 09:35	WAS1	151	31.10.2011 05:00	CHANGED_START_DATE	08.11.2011 07:18	31.10.2011 06:09
09.11.2011 09:35	WAS1	151	31.10.2011 05:00	CHANGED_END_DATE	08.11.2011 07:31	31.10.2011 06:19
09.11.2011 09:36	WAS1	165	31.10.2011 05:00	CHANGED_START_DATE	08.11.2011 07:31	31.10.2011 06:35
09.11.2011 09:36	WAS1	165	31.10.2011 05:00	CHANGED_END_DATE	01.01.1970 01:00	31.10.2011 06:45
09.11.2011 09:36	WAS1	169	31.10.2011 05:00	CHANGED_END_DATE	01.01.1970 01:00	31.10.2011 07:11
09.11.2011 09:36	WAS1	169	31.10.2011 05:00	CHANGED_START_DATE	08.11.2011 07:44	31.10.2011 07:01
09.11.2011 09:37	WAS1	157	31.10.2011 05:00	DELETED_ODOR_INCIDENT		13
09.11.2011 09:38	WAS1	151	31.10.2011 05:00	DELETED_COMPLETE_ODOR		1
09.11.2011 09:58	WAS1	53	01.11.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	07.11.2011 05:43	01.11.2011 10:56
09.11.2011 09:58	WAS1	53	01.11.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	07.11.2011 05:30	01.11.2011 10:46
09.11.2011 09:59	WAS1	51	01.11.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	07.11.2011 05:43	01.11.2011 11:04
09.11.2011 09:59	WAS1	51	01.11.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	07.11.2011 06:23	01.11.2011 11:14
09.11.2011 09:59	WAS1	85	01.11.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	07.11.2011 06:23	01.11.2011 11:24
09.11.2011 09:59	WAS1	85	01.11.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	07.11.2011 06:36	01.11.2011 11:34
09.11.2011 10:00	WAS1	87	01.11.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	07.11.2011 10:17	01.11.2011 11:45
09.11.2011 10:00	WAS1	87	01.11.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	07.11.2011 10:34	01.11.2011 11:55
09.11.2011 10:00	WAS1	89	01.11.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	07.11.2011 10:34	01.11.2011 12:14
09.11.2011 10:00	WAS1	89	01.11.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	07.11.2011 10:46	01.11.2011 12:24
09.11.2011 10:01	WAS1	57	01.11.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	07.11.2011 10:46	01.11.2011 12:30
09.11.2011 10:01	WAS1	57	01.11.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	07.11.2011 10:58	01.11.2011 12:40
09.11.2011 10:01	WAS1	76	01.11.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	07.11.2011 10:59	01.11.2011 12:50
09.11.2011 10:01	WAS1	76	01.11.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	07.11.2011 11:11	01.11.2011 01:00
09.11.2011 10:02	WAS1	173	01.11.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	08.11.2011 05:51	01.11.2011 01:08
09.11.2011 10:02	WAS1	173	01.11.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	08.11.2011 06:04	01.11.2011 01:18
09.11.2011 10:02	WAS1	78	01.11.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	08.11.2011 06:05	01.11.2011 01:25
09.11.2011 10:02	WAS1	78	01.11.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	08.11.2011 06:19	01.11.2011 01:35
09.11.2011 10:02	WAS1	80	01.11.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	08.11.2011 06:32	01.11.2011 01:40
09.11.2011 10:02	WAS1	80	01.11.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	08.11.2011 06:44	01.11.2011 01:50
09.11.2011 10:07	WAS1	87	01.11.2011 11:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR		9
09.11.2011 10:07	WAS1	87	01.11.2011 11:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR		9
29.11.2011 09:59	WAS1	161	08.11.2011 03:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR		15
29.11.2011 10:03	WAS1	68	09.11.2011 07:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR		11
29.11.2011 10:04	WAS1	70	09.11.2011 07:00	CHANGED_ODOR_REMARK	leicht nach verbrannten toast	leicht nach verbranntem toast
29.11.2011 10:08	WAS1	81	12.11.2011 15:00	CHANGED_ODOR_REMARK	leicht nach verbranntem u. M??il	leicht nach verbranntem u. Müll
29.11.2011 10:08	WAS1	156	12.11.2011 15:00	CHANGED_ODOR_REMARK	leicht bis deutlich nach M??il - duenerger ??hnlich u. auch zwischendurch nach verbranntem	leicht bis deutlich nach Müll - Duenerger ähnlich u. auch zwischendurch nach verbranntem
29.11.2011 10:08	WAS1	156	12.11.2011 15:00	CHANGED_ODOR_REMARK	leicht bis deutlich nach Müll - Duenerger ähnlich u. auch zwischendurch nach verbranntem	leicht bis deutlich nach Müll - Duenerger ähnlich u. auch zwischendurch nach verbranntem
29.11.2011 10:09	WAS1	142	12.11.2011 15:00	CHANGED_ODOR_REMARK	leicht nach Abw??sser u. Faecal	leicht nach Abwasser u. Faecal
29.11.2011 10:09	WAS1	120	12.11.2011 15:00	CHANGED_ODOR_REMARK	leicht nach verbranntem u. M??il	leicht nach verbranntem u. Müll
29.11.2011 10:09	WAS1	150	12.11.2011 15:00	CHANGED_ODOR_REMARK	leicht nach M??il u. deutlich nach frischem holz	leicht nach Müll u. deutlich nach frischem holz
29.11.2011 10:21	WAS1	23	23.11.2011 13:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR		13
29.11.2011 10:22	WAS1	161	24.11.2011 13:00	DELETED_COMPLETE_ODOR		1
29.11.2011 10:22	WAS1	141	24.11.2011 13:00	DELETED_COMPLETE_ODOR		1
29.11.2011 10:22	WAS1	149	24.11.2011 13:00	CHANGED_ODOR_REMARK	alkoholosch, Silbernitratloesung, Leim, Plastik	alkoholisch, Silbernitratloesung, Leim, Plastik
29.11.2011 10:25	WAS1	8	27.11.2011 21:00	CHANGED_ODOR_REMARK	Fauler Geruch nach Bohnenauppe	Fauler Geruch nach Bohnensuppe
29.11.2011 10:25	WAS1	8	27.11.2011 21:00	CHANGED_ODOR_REMARK	Geruxh nach Kamin bzw. Holzfeuer	Geruch nach Kamin bzw. Holzfeuer
29.11.2011 10:25	WAS1	47	27.11.2011 21:00	CHANGED_ODOR_REMARK	starker und dauerhafter faekaler Abwaasergeruch	starker und dauerhafter faekaler Abwassergeruch
30.11.2011 14:23	WAS1	81	28.11.2011 21:00	DELETED_COMPLETE_ODOR		1
01.12.2011 10:11	WAS1	115	30.11.2011 09:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR		15
01.12.2011 10:11	WAS1	113	30.11.2011 09:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR		15
05.12.2011 10:14	WAS1	108	01.12.2011 07:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR		8
05.12.2011 10:14	WAS1	106	01.12.2011 07:00	CHANGED_ODOR_REMARK	ErbsSuppe ??hnlich leicht angebrant	Erbsensuppe ähnlich leicht angebrant
05.12.2011 10:14	WAS1	106	01.12.2011 07:00	CHANGED_ODOR_REMARK	Erbsensuppe ähnlich leicht angebrant	Erbsensuppe ähnlich leicht angebrant
05.12.2011 10:14	WAS1	126	01.12.2011 07:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR		15
05.12.2011 10:15	WAS1	146	01.12.2011 07:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR		15
05.12.2011 10:15	WAS1	146	01.12.2011 07:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR		15
05.12.2011 10:15	WAS1	146	01.12.2011 07:00	CHANGED_ODOR_REMARK		Müll
07.12.2011 09:53	WAS1	131	06.12.2011 15:00	DELETED_COMPLETE_ODOR		15
07.12.2011 09:53	WAS1	140	06.12.2011 15:00	CHANGED_ODOR_REMARK	leicht nach L??seMittel	leicht nach Lösemittel
12.12.2011 11:36	WAS1	73	07.12.2011 03:00	CHANGED_ODOR_REMARK	Nagellack, Erbrochenes, ueberbackener Bergkaese, Knete/Plastilin, fettig	Nagellack, Erbrochenes (Anmerkung Odournet: säuerlich, ueberbackener Bergkaese, Knete/Plastilin, fettig)
12.12.2011 11:41	WAS1	21	09.12.2011 03:00	DELETED_COMPLETE_ODOR		1
12.12.2011 11:56	WAS1	161	10.12.2011 03:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR		15
20.12.2011 13:27	WAS1	38	11.12.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	16.12.2011 12:57	16.12.2011 11:00
20.12.2011 13:27	WAS1	38	11.12.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	16.12.2011 01:11	16.12.2011 11:10
20.12.2011 13:28	WAS1	40	11.12.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	16.12.2011 01:11	11.12.2011 11:00
20.12.2011 13:28	WAS1	40	11.12.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	16.12.2011 01:26	11.12.2011 11:10
20.12.2011 13:29	WAS1	68	11.12.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	16.12.2011 01:38	11.12.2011 11:30
20.12.2011 13:29	WAS1	68	11.12.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	16.12.2011 01:26	11.12.2011 11:20
20.12.2011 13:30	WAS1	66	11.12.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	16.12.2011 01:52	11.12.2011 11:55
20.12.2011 13:30	WAS1	66	11.12.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	16.12.2011 01:39	11.12.2011 11:45
20.12.2011 13:30	WAS1	70	11.12.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	16.12.2011 01:52	11.12.2011 12:00
20.12.2011 13:30	WAS1	70	11.12.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	16.12.2011 02:05	11.12.2011 12:10
20.12.2011 13:30	WAS1	94	11.12.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	16.12.2011 02:06	11.12.2011 12:20
20.12.2011 13:30	WAS1	94	11.12.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	16.12.2011 02:18	11.12.2011 12:30
20.12.2011 13:31	WAS1	59	11.12.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	16.12.2011 02:30	11.12.2011 12:55

ÄNDERUNGSDATUM	BENUTZERKÜRZEL	PUNKTNAME	BEGEHUNGSDATUM	ÄNDERUNGSART	ALTER WERT	NEUER WERT	
20.12.2011 13:31	WAS1		59	11.12.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	16.12.2011 02:18	11.12.2011 12:45
20.12.2011 13:31	WAS1		77	11.12.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	16.12.2011 02:30	11.12.2011 01:05
20.12.2011 13:31	WAS1		77	11.12.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	16.12.2011 02:42	11.12.2011 02:15
20.12.2011 13:32	WAS1		98	11.12.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	16.12.2011 02:43	11.12.2011 01:25
20.12.2011 13:32	WAS1		98	11.12.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	16.12.2011 02:55	11.12.2011 01:35
20.12.2011 13:32	WAS1		172	11.12.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	16.12.2011 02:56	11.12.2011 01:50
20.12.2011 13:32	WAS1		172	11.12.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	16.12.2011 03:08	11.12.2011 02:00
20.12.2011 13:33	WAS1		38	11.12.2011 11:00	CHANGED_START_DATE	16.12.2011 11:00	11.12.2011 02:15
20.12.2011 13:33	WAS1		38	11.12.2011 11:00	CHANGED_END_DATE	16.12.2011 11:10	11.12.2011 02:25
20.12.2011 13:34	WAS1		40	11.12.2011 11:00	CHANGED_ODOR_REMARK	leicht süsslich, fotopapier	leicht süsslich, fotopapier
20.12.2011 13:34	WAS1		40	11.12.2011 11:00	CHANGED_ODOR_REMARK	essen, w??sche	essen, wäsche
20.12.2011 13:34	WAS1		68	11.12.2011 11:00	CHANGED_ODOR_REMARK	leicht s??ss wie punkt 40	leicht süss wie punkt 40
20.12.2011 13:34	WAS1		68	11.12.2011 11:00	CHANGED_ODOR_REMARK	w??sche	wäsche
20.12.2011 13:34	WAS1		66	11.12.2011 11:00	CHANGED_ODOR_REMARK	blumenerde,baum, bi??tter	blumenerde,baum, blätter
20.12.2011 13:43	WAS1		33	17.12.2011 23:00	CHANGED_ODOR_REMARK	nach knallk??rper	nach knallkörper
20.12.2011 13:53	WAS1		104	20.12.2011 05:00	CHANGED_ODOR_REMARK	Extremer geruch nach erbsen Atem beraubend	Extremer Geruch nach Erbsen (atemberaubend)
20.12.2011 13:53	WAS1		128	20.12.2011 05:00	CHANGED_ODOR_REMARK	fischgier Geruch	fischiger Geruch
17.01.2012 09:06	WAS1		5	21.12.2011 05:00	CHANGED_START_DATE	21.12.2011 02:49	21.12.2011 05:00
17.01.2012 09:06	WAS1		5	21.12.2011 05:00	CHANGED_END_DATE	01.01.1970 01:00	21.12.2011 05:10
17.01.2012 09:07	WAS1		12	21.12.2011 05:00	CHANGED_END_DATE	01.01.1970 01:00	21.12.2011 05:35
17.01.2012 09:07	WAS1		12	21.12.2011 05:00	CHANGED_START_DATE	21.12.2011 03:01	21.12.2011 05:25
17.01.2012 09:09	WAS1		10	21.12.2011 05:00	CHANGED_START_DATE	21.12.2011 03:13	21.12.2011 05:45
17.01.2012 09:09	WAS1		10	21.12.2011 05:00	CHANGED_END_DATE	01.01.1970 01:00	21.12.2011 05:55
17.01.2012 09:14	WAS1		18	21.12.2011 05:00	CHANGED_START_DATE	21.12.2011 03:29	21.12.2011 06:05
17.01.2012 09:14	WAS1		18	21.12.2011 05:00	CHANGED_END_DATE	01.01.1970 01:00	21.12.2011 06:15
17.01.2012 09:15	WAS1		32	21.12.2011 05:00	CHANGED_START_DATE	21.12.2011 03:40	21.12.2011 06:30
17.01.2012 09:15	WAS1		32	21.12.2011 05:00	CHANGED_END_DATE	01.01.1970 01:00	21.12.2011 06:40
17.01.2012 09:16	WAS1		22	21.12.2011 05:00	CHANGED_END_DATE	21.12.2011 05:07	21.12.2011 07:10
17.01.2012 09:16	WAS1		22	21.12.2011 05:00	CHANGED_START_DATE	21.12.2011 04:55	21.12.2011 07:00
17.01.2012 09:16	WAS1		20	21.12.2011 05:00	CHANGED_START_DATE	21.12.2011 05:08	21.12.2011 07:20
17.01.2012 09:16	WAS1		20	21.12.2011 05:00	CHANGED_END_DATE	01.01.1970 01:00	21.12.2011 07:32
17.01.2012 09:17	WAS1		36	21.12.2011 05:00	CHANGED_START_DATE	21.12.2011 05:20	21.12.2011 07:40
17.01.2012 09:17	WAS1		36	21.12.2011 05:00	CHANGED_END_DATE	21.12.2011 05:31	21.12.2011 07:52
17.01.2012 09:17	WAS1		34	21.12.2011 05:00	CHANGED_START_DATE	21.12.2011 05:32	21.12.2011 08:01
17.01.2012 09:17	WAS1		34	21.12.2011 05:00	CHANGED_END_DATE	21.12.2011 05:43	21.12.2011 08:13
17.01.2012 09:18	WAS1		64	21.12.2011 05:00	CHANGED_START_DATE	21.12.2011 05:44	21.12.2011 08:25
17.01.2012 09:18	WAS1		64	21.12.2011 05:00	CHANGED_END_DATE	21.12.2011 05:56	21.12.2011 08:40
24.01.2012 09:18	WAS1		73	23.12.2011 17:00	CHANGED_ODOR_REMARK	ein bisschen ??lig	ein bisschen ölig
24.01.2012 09:18	WAS1		97	23.12.2011 17:00	CHANGED_ODOR_REMARK	W??sche waschmittel	Wäsche waschmittel
24.01.2012 09:18	WAS1		39	23.12.2011 17:00	CHANGED_ODOR_REMARK	Verkehrsmittel, frischgewaschene wasche, waschmittel	süsslich
24.01.2012 09:18	WAS1		39	23.12.2011 17:00	CHANGED_ODOR_REMARK	susslich	süsslich
24.01.2012 09:19	WAS1		67	23.12.2011 17:00	CHANGED_ODOR_REMARK	brokkoli Mais s??sslich und schwefelig	Brokkoli Mais süsslich und schwefelig
24.01.2012 09:21	WAS1		11	25.12.2011 17:00	SUBSTITUTED_ODOR_INCIDENT		15
24.01.2012 09:21	WAS1		11	25.12.2011 17:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR		15
24.01.2012 09:24	WAS1		121	26.12.2011 17:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR		15
24.01.2012 09:25	WAS1		159	26.12.2011 17:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR		15
24.01.2012 09:25	WAS1		159	26.12.2011 17:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR		1
24.01.2012 09:25	WAS1		159	26.12.2011 17:00	SUBSTITUTED_ODOR_INCIDENT		15
24.01.2012 09:25	WAS1		159	26.12.2011 17:00	CHANGED_ODOR_REMARK	Mischung aus Kfz-Verkehr, stark Parfum, wie echte Parfum	Mischung aus Kfz-Verkehr, stark Parfum, wie echte Parfum
24.01.2012 09:33	WAS1		162	22.12.2011 19:00	CHANGED_ODOR_REMARK	Verkehr	Verkehr
24.01.2012 09:33	WAS1		131	22.12.2011 19:00	CHANGED_ODOR_REMARK	Benzin und Kaffee im Wechsel	Benzin und Kaffee im Wechsel
24.01.2012 09:33	WAS1		131	22.12.2011 19:00	CHANGED_ODOR_REMARK	Benzin und Kaffee im Wechsel	Benzin und Kaffee im Wechsel
24.01.2012 09:34	WAS1		100	22.12.2011 19:00	DELETED_COMPLETE_ODOR		1
24.01.2012 09:34	WAS1		140	22.12.2011 19:00	CHANGED_ODOR_REMARK	starker Geruch nach Ethanol	starker Geruch nach Ethanol
24.01.2012 09:35	WAS1		162	22.12.2011 19:00	CHANGED_START_DATE	14.01.2012 07:52	22.12.2011 07:45
24.01.2012 09:35	WAS1		162	22.12.2011 19:00	CHANGED_END_DATE	14.01.2012 08:09	22.12.2011 08:09
24.01.2012 09:35	WAS1		160	22.12.2011 19:00	CHANGED_START_DATE	14.01.2012 08:10	22.12.2011 08:25
24.01.2012 09:35	WAS1		160	22.12.2011 19:00	CHANGED_END_DATE	01.01.1970 01:00	22.12.2011 08:09
24.01.2012 09:36	WAS1		131	22.12.2011 19:00	CHANGED_START_DATE	14.01.2012 08:22	22.12.2011 09:08
24.01.2012 09:36	WAS1		131	22.12.2011 19:00	CHANGED_END_DATE	14.01.2012 08:34	22.12.2011 09:30
24.01.2012 09:39	WAS1		100	22.12.2011 19:00	CHANGED_START_DATE	14.01.2012 08:34	22.12.2011 08:42
24.01.2012 09:39	WAS1		100	22.12.2011 19:00	CHANGED_END_DATE	14.01.2012 08:46	22.12.2011 09:00
24.01.2012 09:40	WAS1		140	22.12.2011 19:00	CHANGED_START_DATE	14.01.2012 08:46	14.01.2012 09:27
24.01.2012 09:40	WAS1		140	22.12.2011 19:00	CHANGED_END_DATE	14.01.2012 08:58	14.01.2012 09:40
24.01.2012 09:40	WAS1		152	22.12.2011 19:00	CHANGED_START_DATE	14.01.2012 08:58	22.12.2011 09:45
24.01.2012 09:40	WAS1		152	22.12.2011 19:00	CHANGED_END_DATE	01.01.1970 01:00	22.12.2011 08:09
24.01.2012 09:41	WAS1		140	22.12.2011 19:00	CHANGED_START_DATE	14.01.2012 09:27	22.12.2011 10:05
24.01.2012 09:41	WAS1		140	22.12.2011 19:00	CHANGED_END_DATE	14.01.2012 09:40	22.12.2011 10:20
24.01.2012 10:10	WAS1		43	23.12.2011 17:00	CHANGED_ODOR_REMARK	Verkehr	Verkehr
24.01.2012 10:14	WAS1		62	23.12.2011 17:00	CHANGED_ODOR_REMARK	KFZ-Verkehr	KFZ-Verkehr
24.01.2012 10:15	WAS1		67	23.12.2011 17:00	CHANGED_ODOR_REMARK	Benzin	Benzin
24.01.2012 10:49	WAS1		106	28.12.2011 01:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR		3
24.01.2012 10:50	WAS1		106	28.12.2011 01:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR		15
24.01.2012 10:50	WAS1		106	28.12.2011 01:00	CHANGED_ODOR_REMARK	sehr stark und unangenehm auch von der Anlage	Müll, sehr stark und unangenehm auch von der Anlage
24.01.2012 10:50	WAS1		126	28.12.2011 01:00	CHANGED_ODOR_REMARK	sehr angenehm und s????	sehr angenehm und süss
24.01.2012 10:50	WAS1		126	28.12.2011 01:00	CHANGED_ODOR_REMARK	schwach von der kan??le daneben	schwach vom kanal daneben
24.01.2012 11:03	WAS1		92	31.12.2011 13:00	DELETED_ODOR_INCIDENT		8
24.01.2012 11:03	WAS1		96	31.12.2011 13:00	SUBSTITUTED_ODOR_INCIDENT		1
24.01.2012 11:06	WAS1		138	01.01.2012 13:00	CHANGED_ODOR_REMARK	riecht Irlicht nach parfum	riecht leicht nach parfum
24.01.2012 11:10	WAS1		9	02.01.2012 13:00	CHANGED_ODOR_REMARK	sueaslichtlw verbrannt	sueaslichtlw verbrannt
24.01.2012 11:13	WAS1		87	04.01.2012 19:00	DELETED_COMPLETE_ODOR		1
24.01.2012 11:21	WAS1		159	11.01.2012 07:00	CHANGED_ODOR_REMARK	gummibaerschen	Gummibärchen
24.01.2012 11:21	WAS1		141	11.01.2012 07:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR		4
24.01.2012 11:22	WAS1		59	12.01.2012 15:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR		15
24.01.2012 11:32	WAS1		110	13.01.2012 15:00	CHANGED_ODOR_REMARK	starke erbsen und brandgeruch	starke erbsen und brandgeruch
24.01.2012 11:32	WAS1		108	13.01.2012 15:00	CHANGED_ODOR_REMARK	st??rker abwasser geruch	starker abwasser geruch
24.01.2012 12:02	WAS1		81	15.01.2012 07:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR		4
24.01.2012 13:07	WAS1		102	19.01.2012 19:00	CHANGED_ODOR_REMARK	Abw??sser Schwefel Geruch	Abwasser Schwefel Geruch
24.01.2012 13:26	WAS1		78	20.01.2012 09:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR		15
30.01.2012 17:18	WAS1		31	18.01.2012 23:00	CHANGED_START_DATE	24.01.2012 04:17	18.01.2012 10:53
30.01.2012 17:18	WAS1		29	18.01.2012 23:00	CHANGED_START_DATE	24.01.2012 04:31	18.01.2012 11:08
30.01.2012 17:18	WAS1		65	18.01.2012 23:00	CHANGED_START_DATE	24.01.2012 04:43	18.01.2012 11:24
30.01.2012 17:18	WAS1		63	18.01.2012 23:00	CHANGED_START_DATE	24.01.2012 05:04	18.01.2012 11:40
30.01.2012 17:19	WAS1		35	18.01.2012 23:00	CHANGED_START_DATE	24.01.2012 05:21	18.01.2012 11:56

ÄNDERUNGSDATUM	BENUTZERKÜRZEL	PUNKTNAME	BEGEHUNGSDATUM	ÄNDERUNGART	ALTER WERT	NEUER WERT	
30.01.2012 17:19	WAS1		33	18.01.2012 23:00	CHANGED_START_DATE	24.01.2012 05:34	19.01.2012 12:13
30.01.2012 17:19	WAS1		33	18.01.2012 23:00	CHANGED_END_DATE	24.01.2012 05:49	01.01.1970 01:00
30.01.2012 17:20	WAS1		33	18.01.2012 23:00	DELETED_ODOR_INCIDENT		15
30.01.2012 17:20	WAS1		19	18.01.2012 23:00	CHANGED_START_DATE	24.01.2012 05:49	18.01.2012 12:27
30.01.2012 17:21	WAS1		15	18.01.2012 23:00	CHANGED_START_DATE	24.01.2012 06:06	19.01.2012 12:44
30.01.2012 17:21	WAS1		17	18.01.2012 23:00	CHANGED_START_DATE	24.01.2012 06:45	19.01.2012 01:03
30.01.2012 17:21	WAS1		17	18.01.2012 23:00	CHANGED_END_DATE	24.01.2012 06:58	01.01.1970 01:00
30.01.2012 17:21	WAS1		9	18.01.2012 23:00	CHANGED_START_DATE	24.01.2012 06:58	19.01.2012 01:32
30.01.2012 17:22	WAS1		7	18.01.2012 23:00	CHANGED_START_DATE	24.01.2012 07:11	19.01.2012 02:01
30.01.2012 17:22	WAS1		2	18.01.2012 23:00	CHANGED_START_DATE	24.01.2012 07:23	19.01.2012 02:26
30.01.2012 17:24	WAS1		116	21.01.2012 09:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR		1
							11
30.01.2012 17:25	WAS1		162	23.01.2012 09:00	CHANGED_ODOR_REMARK	Abgasse von vorbeifahrenden Autos	Abgasse von vorbeifahrenden Autos
30.01.2012 17:31	WAS1		149	27.01.2012 21:00	SUBSTITUTED_COMPLETE_ODOR		10
							8

## Erläuterung:

CHANGED\_START\_DATE, CHANGED\_END\_DATE

Änderungen des Datums und der Zeit der Begehung: Aufgrund von technischen Schwierigkeiten mit den runter - und/oder hochladen der Begehungsdaten wurde die Begehung auf Papierprotokollen durchgeführt. Die Begehung wurde dann im Anschluss in das online System eingepflegt. Hierzu mussten die Zeiten angepasst werden.

SUBSTITUTED\_COMPLETE\_ODOR

Im System eingetragener Charakter entspricht nicht dem wahrgenommenen.

CHANGED\_ODOR\_REMARK

Anpassung in der schriftlichen Bemerkung zum Geruchscharakter, Rechtschreibung, Wortwahl nach Rücksprache mit Prüfer

## Anhang 3.3: Darstellung der Ergebnisse nach Charakteristik sowie Anlagentyp

Es wurden die in der folgenden Tabelle genannten Geruchscharaktere unterschieden, einige davon können direkt Anlagentypen zugeordnet werden.

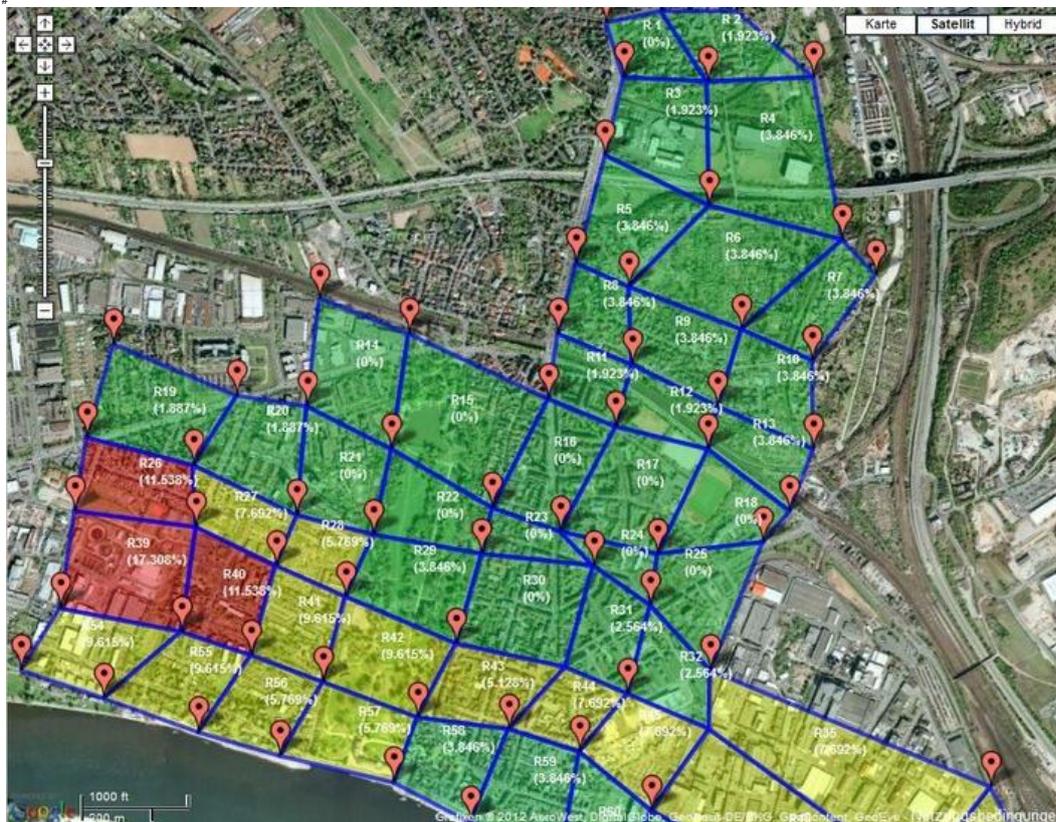
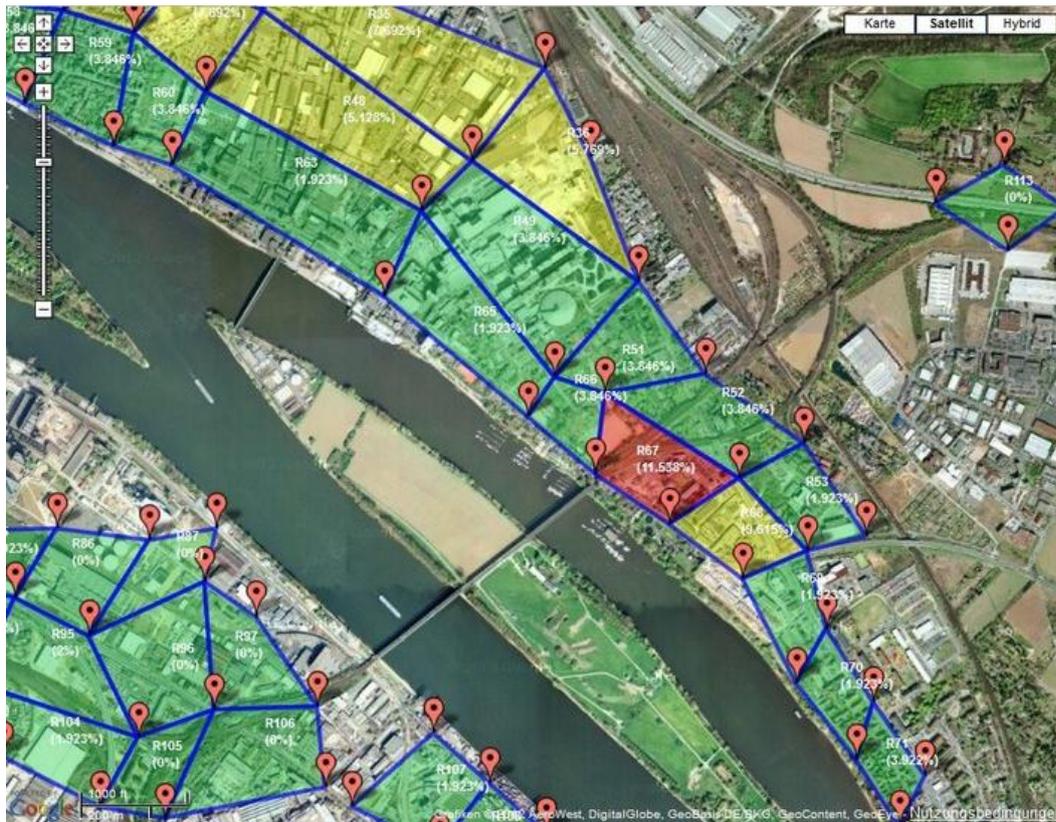
Kennung	Beschreibung	Anlagentyp / Anlage
Ass	Abwasser, süßlich, schweflig	Abwasser
Afp	Abwasser fäkal, penetrant	Abwasser
D	Deponie, Müll, stechend	Abfall
Mü	Müll, dumpf	Abfall
HA	Harzig, verbrannte Bremsbelege	-
Gu	Gummiartiger Brandgeruch	-
Gi	Gießerei, metallisch, Kohle	-
CL	Chemisch, Lösemittel	Chemische Industrie
CF	Chemisch, fischig	Chemische Industrie
DP	Dachpappe, Teer	-
KA	Kaffee	Nestlé
KK	Kakao	Nestlé
RA	Raps, Erbsensuppe, schweflig	Cargill
HB	Hausbrand	-
Sonstiges	z.B. Verkehr, Mülltonne, Küchenabluft,...	Sonstiges
Gesamt	Ass, Afp, D, Mü, HA, Gu, Gi, CL, CF, DP, KA, KK, RA	Gesamtimmissionen industriellen Ursprungs

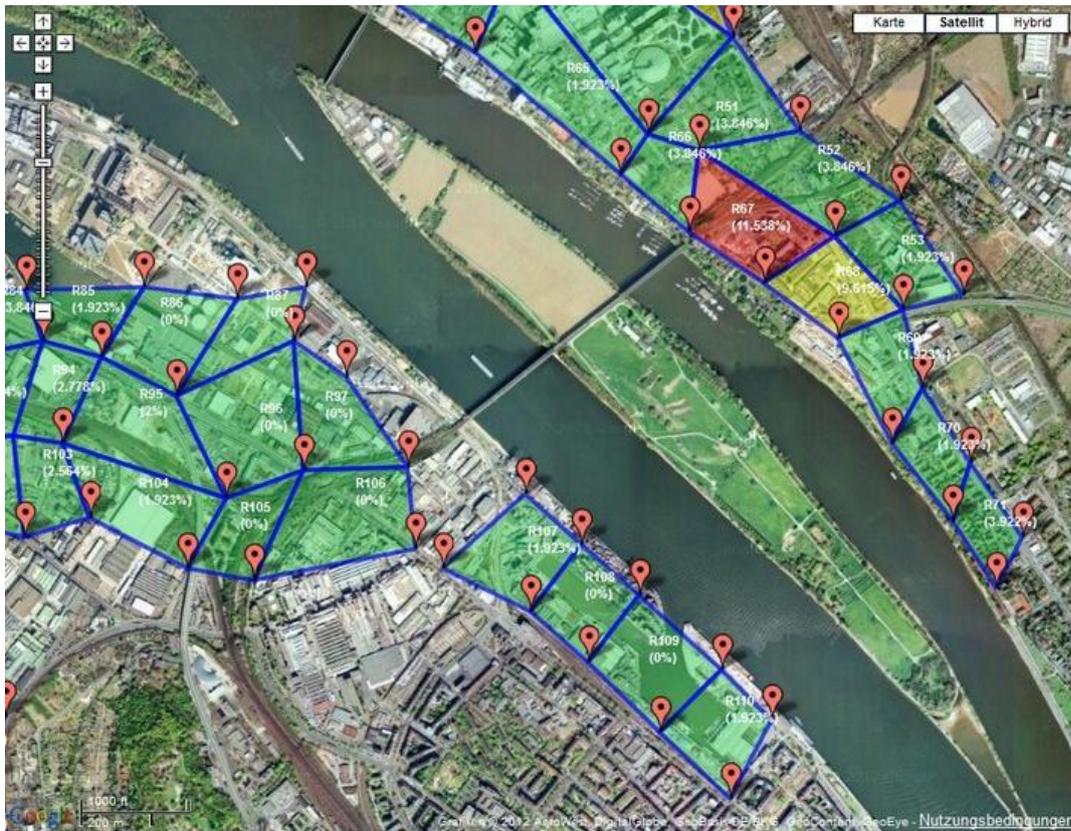
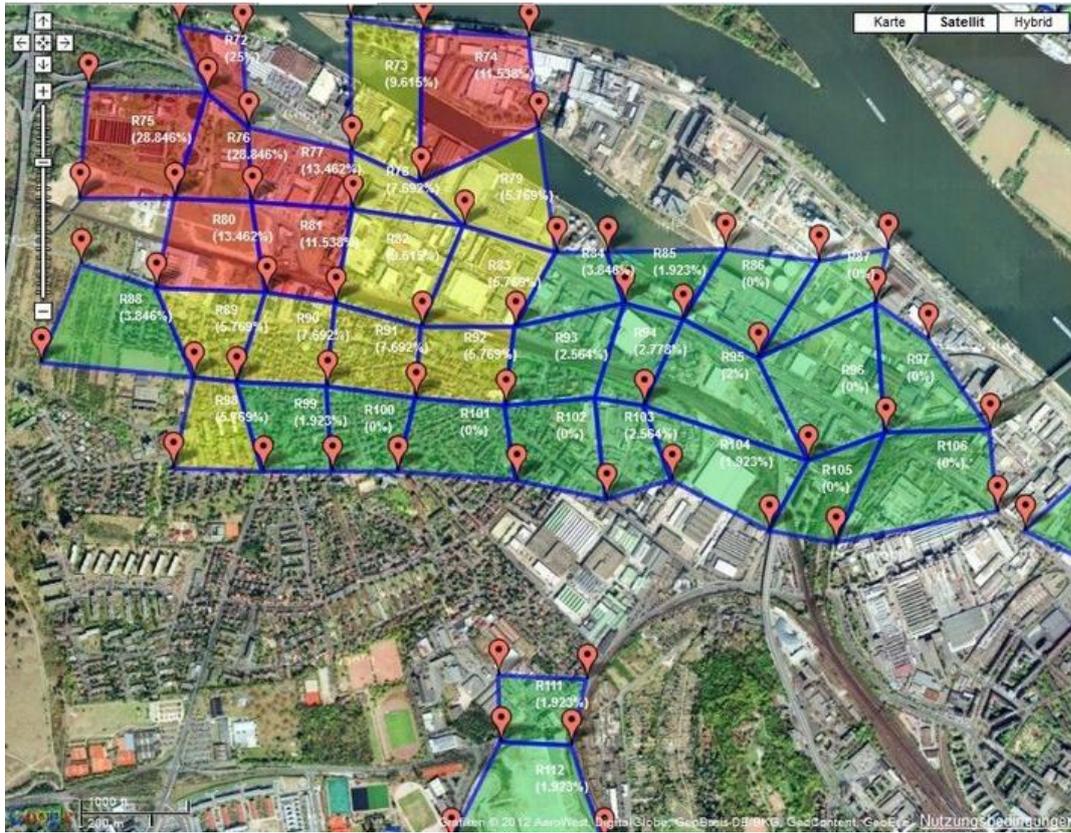
Im Folgenden sind soweit möglich für jeden genannten Anlagentyp / Anlage (sonst Darstellung der Ergebnisse des Geruchscharakters) die Ergebnisse auf einem Kartenhintergrund dargestellt. Die als Hausbrand gekennzeichneten Gerüche entsprechen dem klassischen Brandgeruch und können auch aus industrieller Verbrennung herrühren. Eine zweifelsfreie Unterscheidung war hier nicht möglich. Die sonstigen Gerüche sammeln alle Geruchseindrücke, die nicht zweifelsfrei einem industriellen Charakter zuzuordnen sind.

Angegeben ist in jeder Abbildung die Geruchsstundenhäufigkeit in Prozent der Jahresstunden.

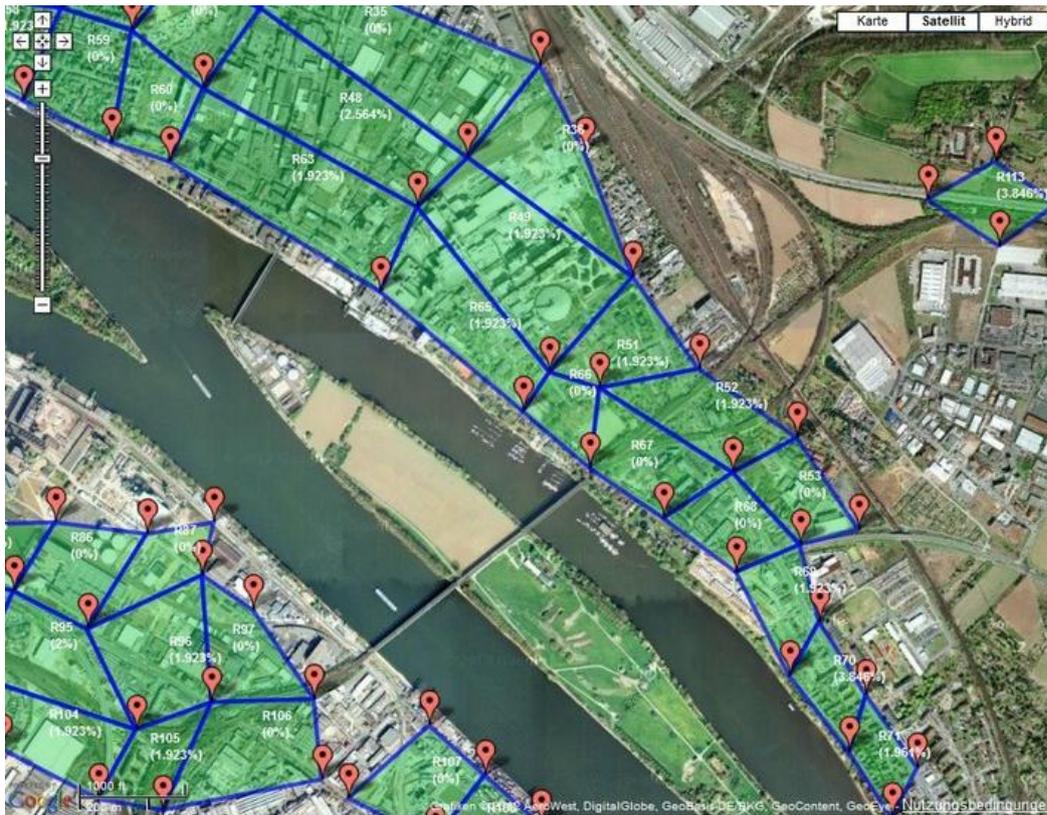
In den Darstellungen sind die Bereiche mit nachgewiesenen Geruchseindrücken im Begehungszeitraum. Änderungen des Bildausschnitts oder fehlende Darstellungen einzelner Geruchscharaktere treten auf, wenn kein Begehungsintervall Geruch dieses Charakters gezeigt hat.

Abwasser gesamt (Zusammenfassung der Charaktere Ass und Afp)

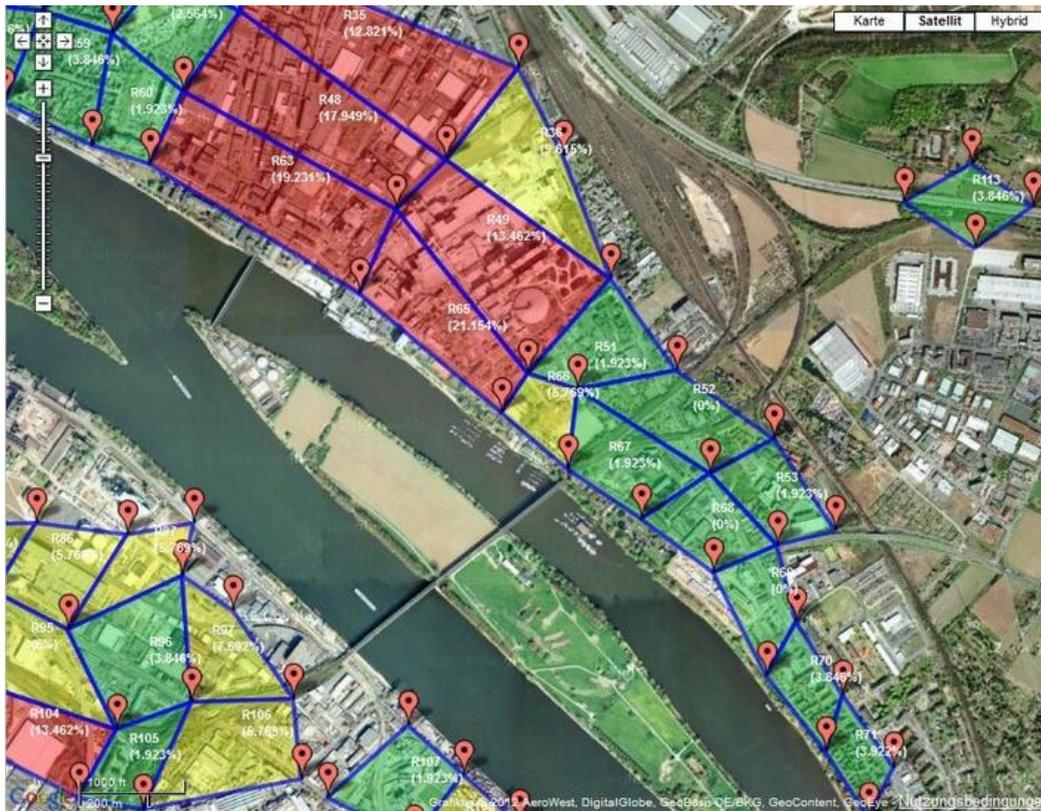


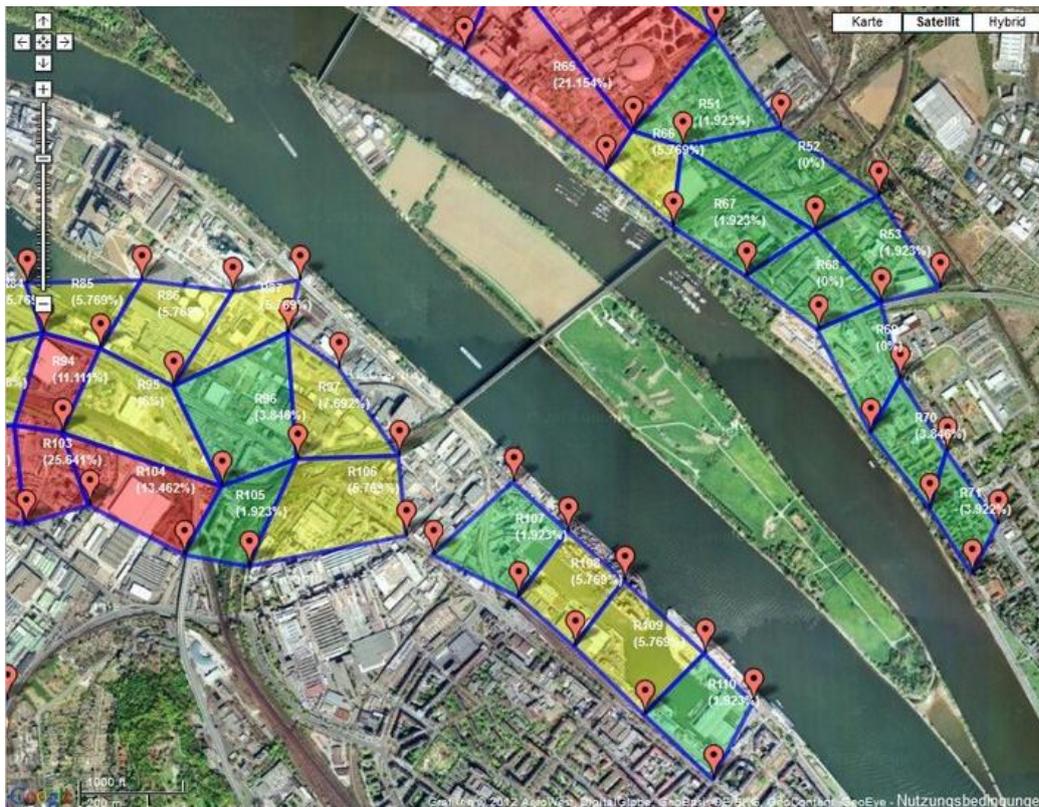
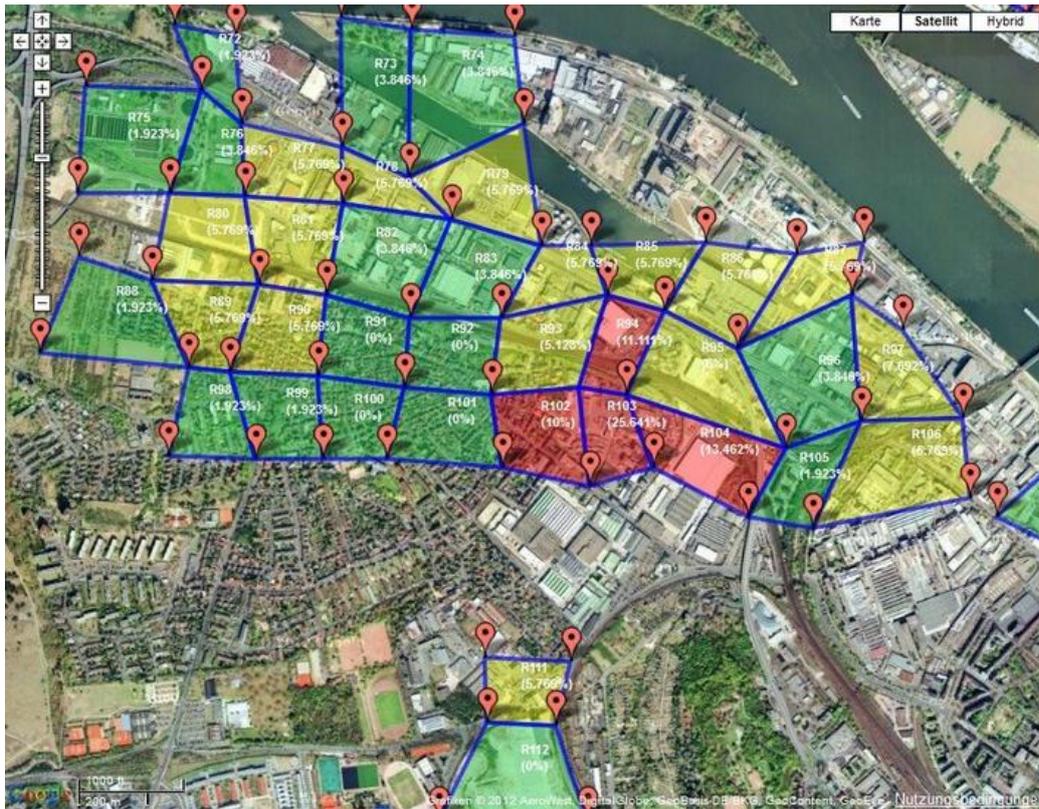


Abfall gesamt (Charakteristik Deponie, stechend, dumpf)

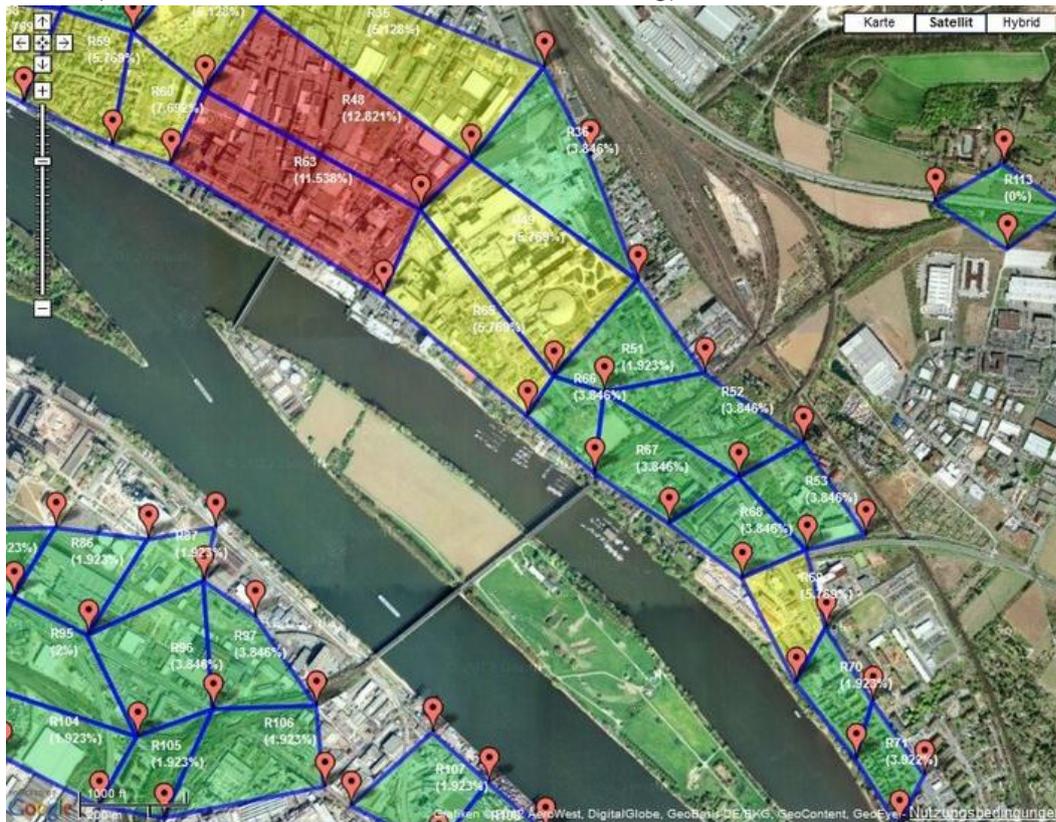


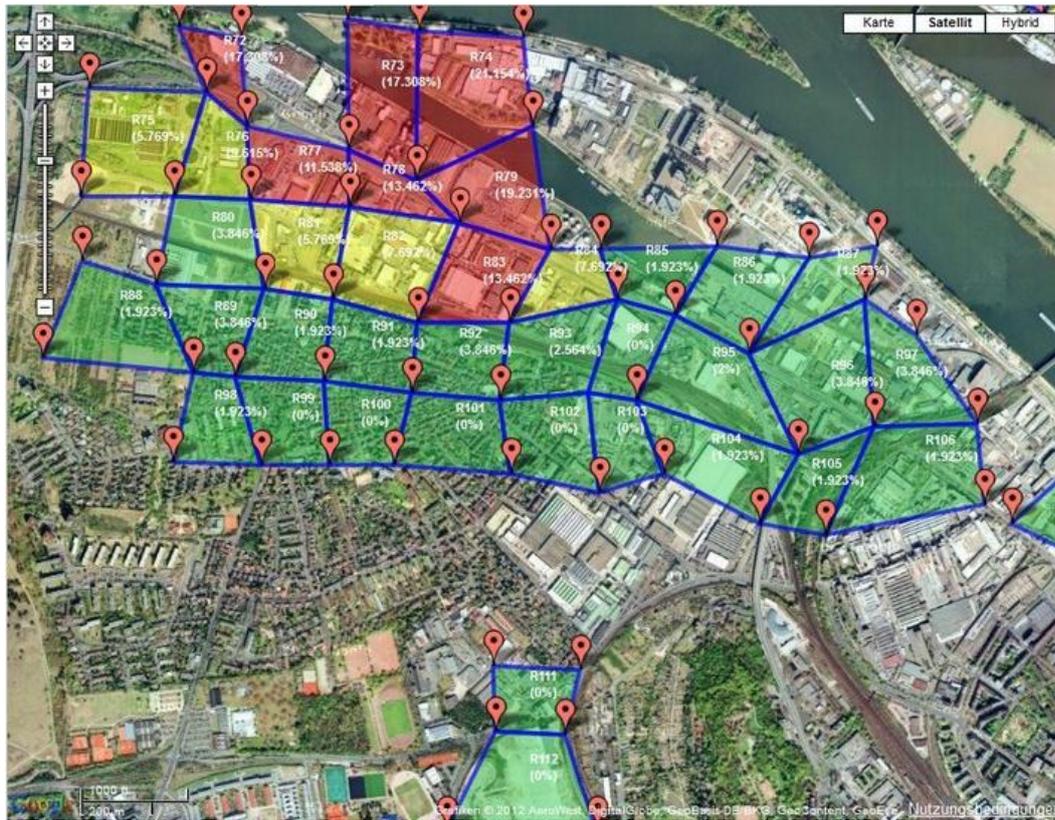
Chemische Industrie gesamt (Chemisch, Lösemittel, fischig)





Nestlé (Geruch nach Kaffee- und Kakaoherstellung)





Geruch nach Dachpappe (Teer)



Geruch nach Gießerei (metallisch)



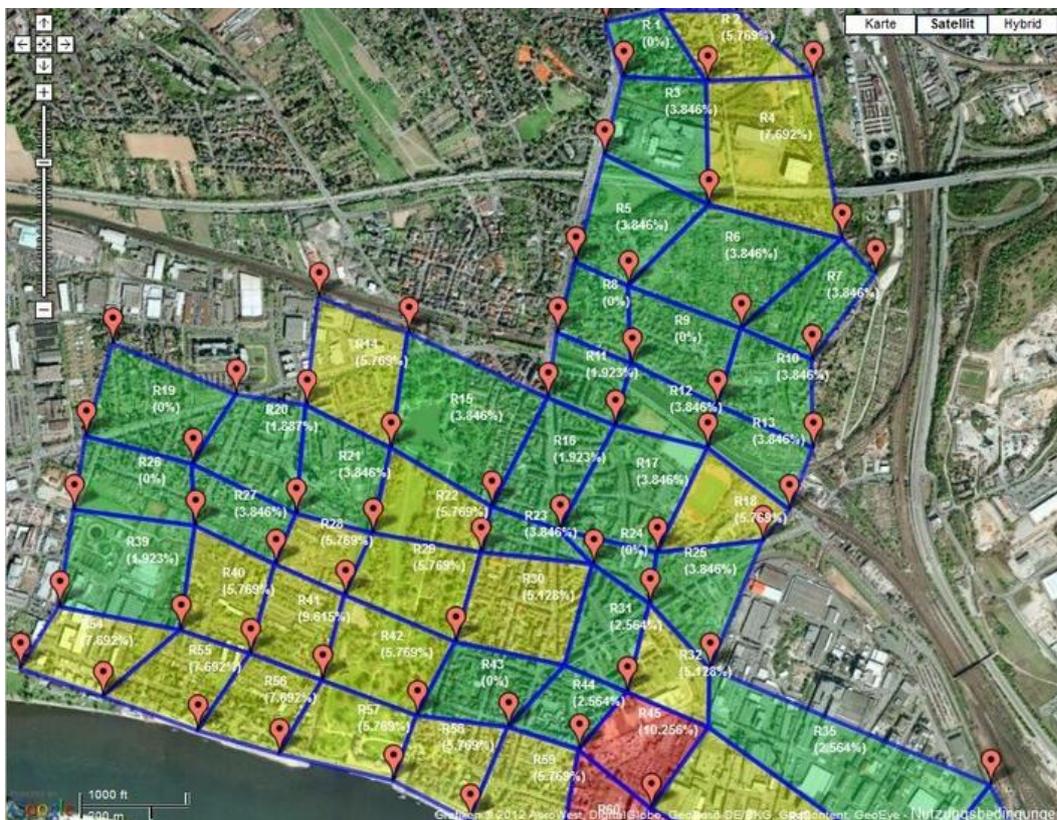
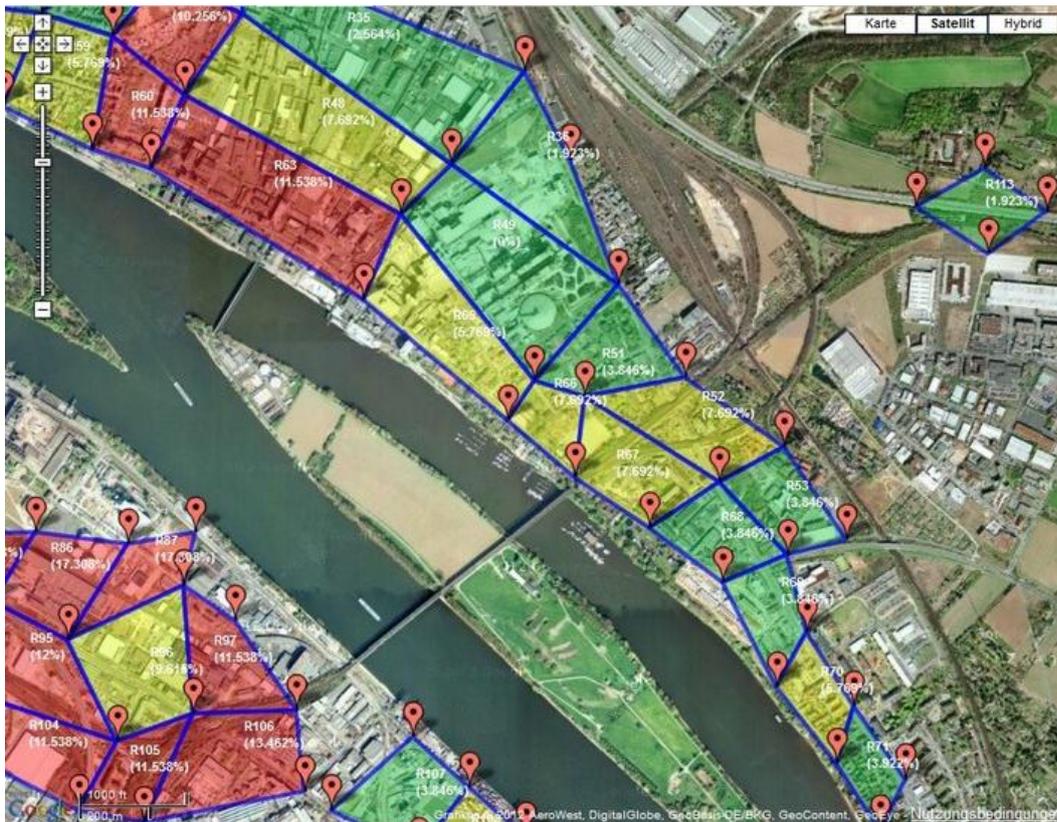
Geruchscharakter: harzig

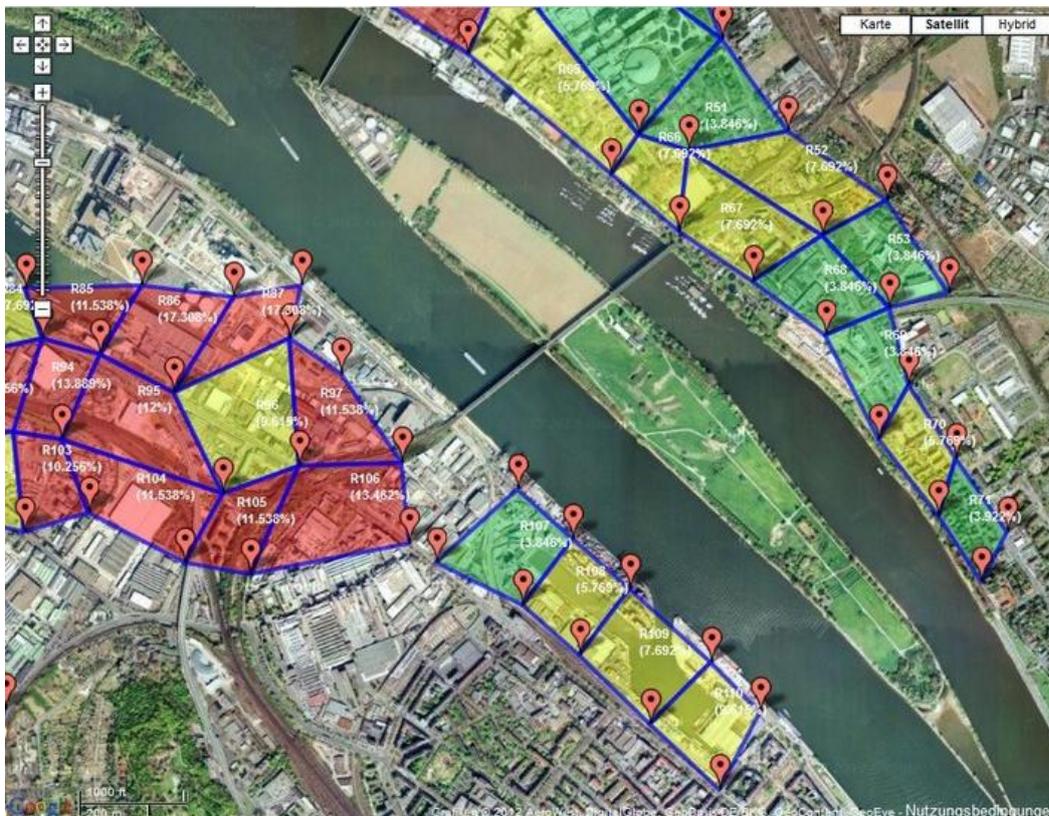
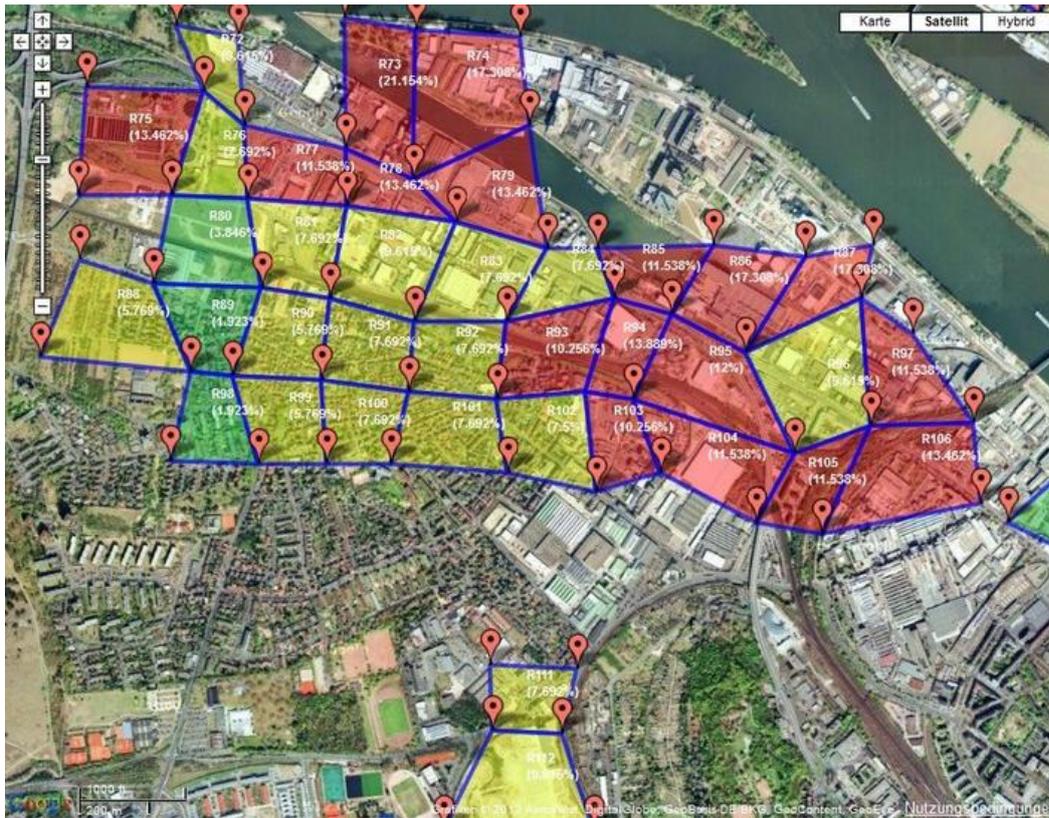


Geruchsscharakter: Gummi

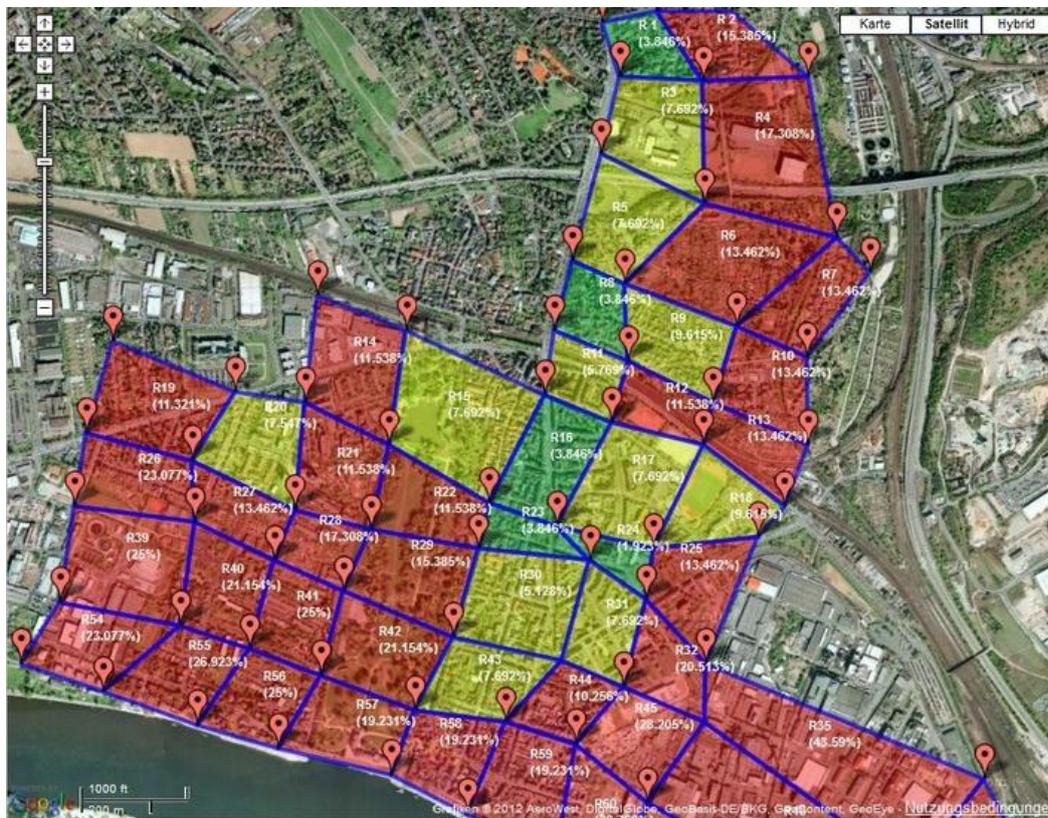
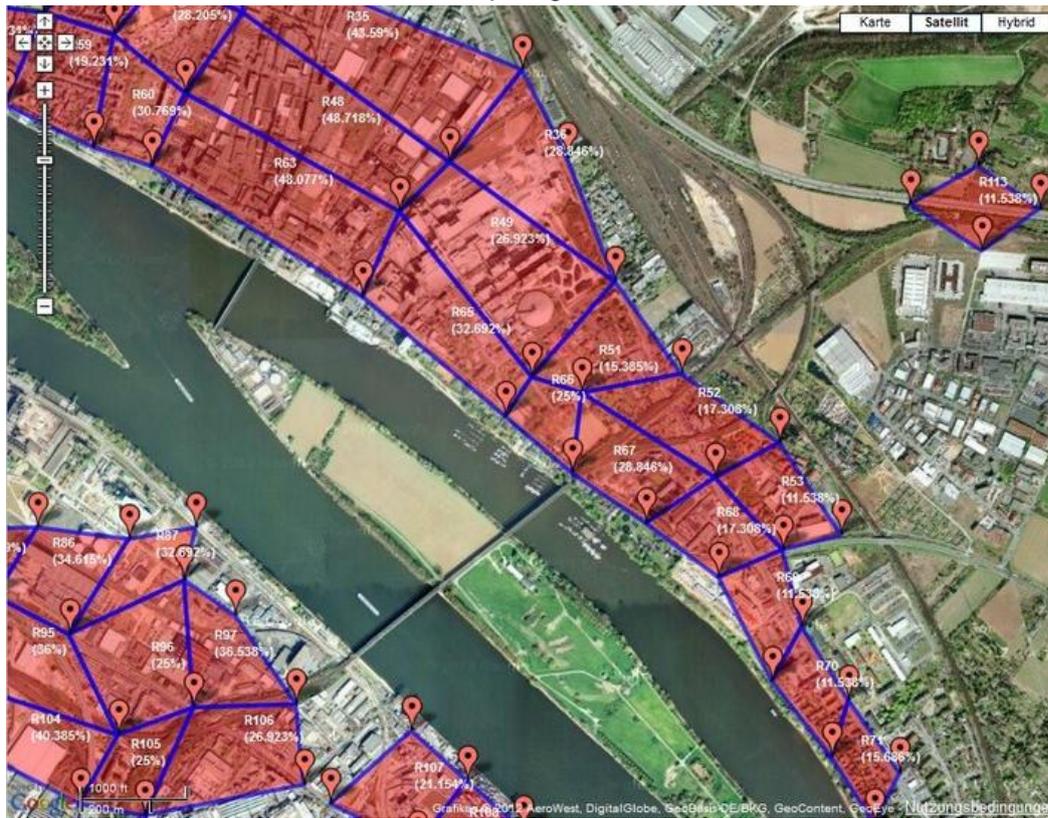


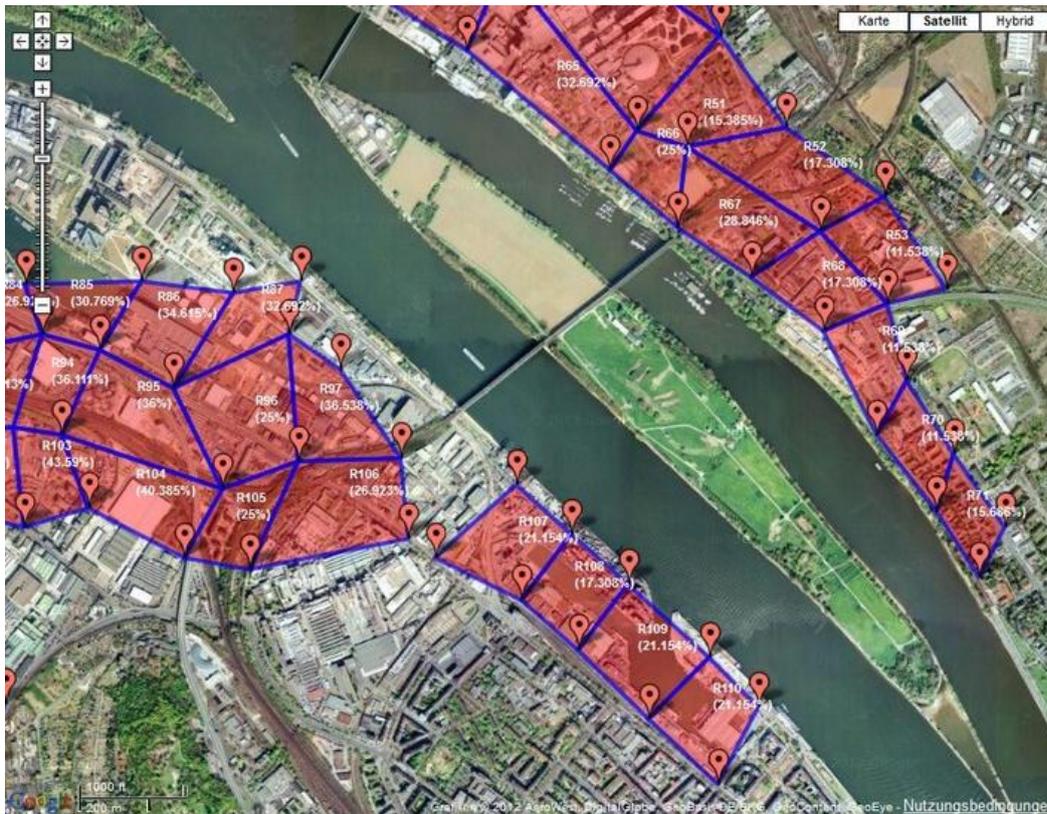
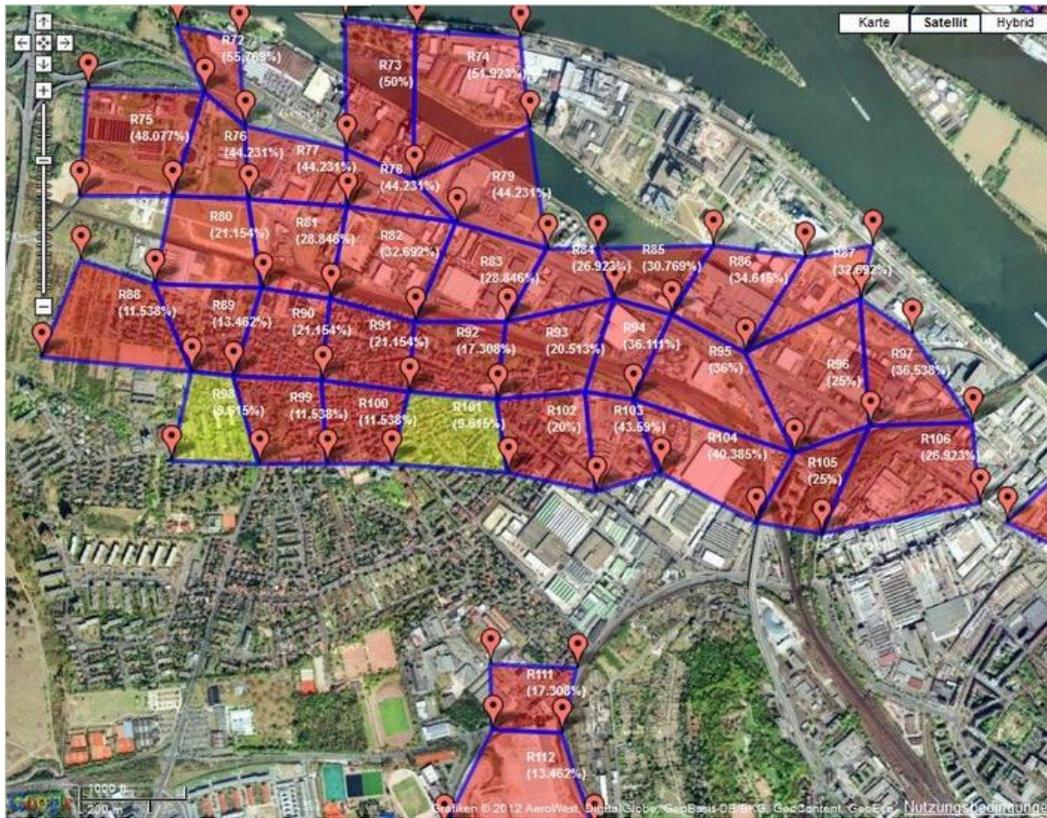
Cargill (Rapsmühle)



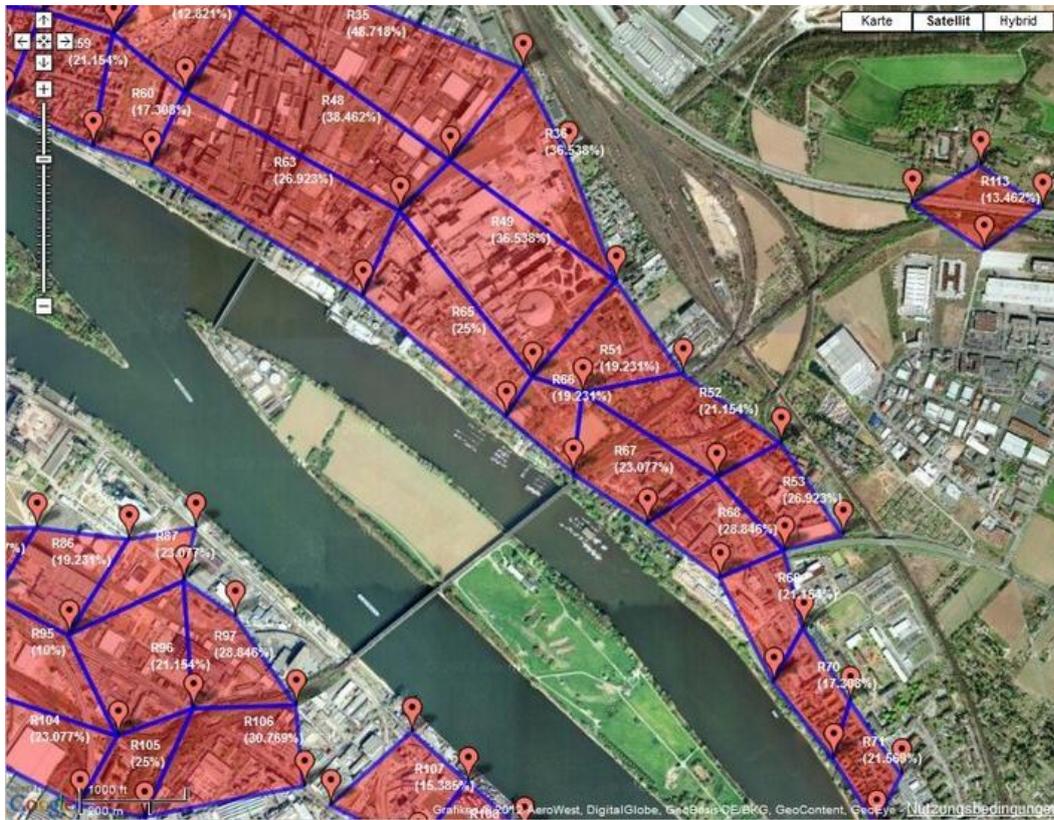


Gesamtmissionen industriellen Ursprungs

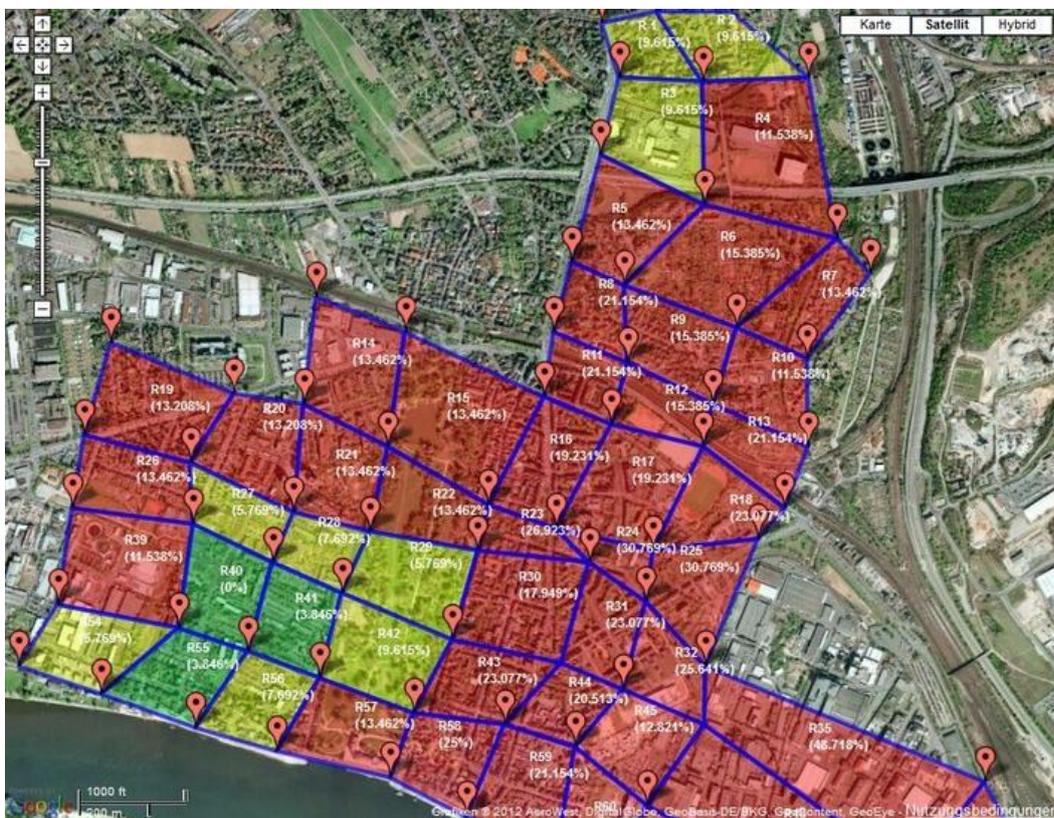




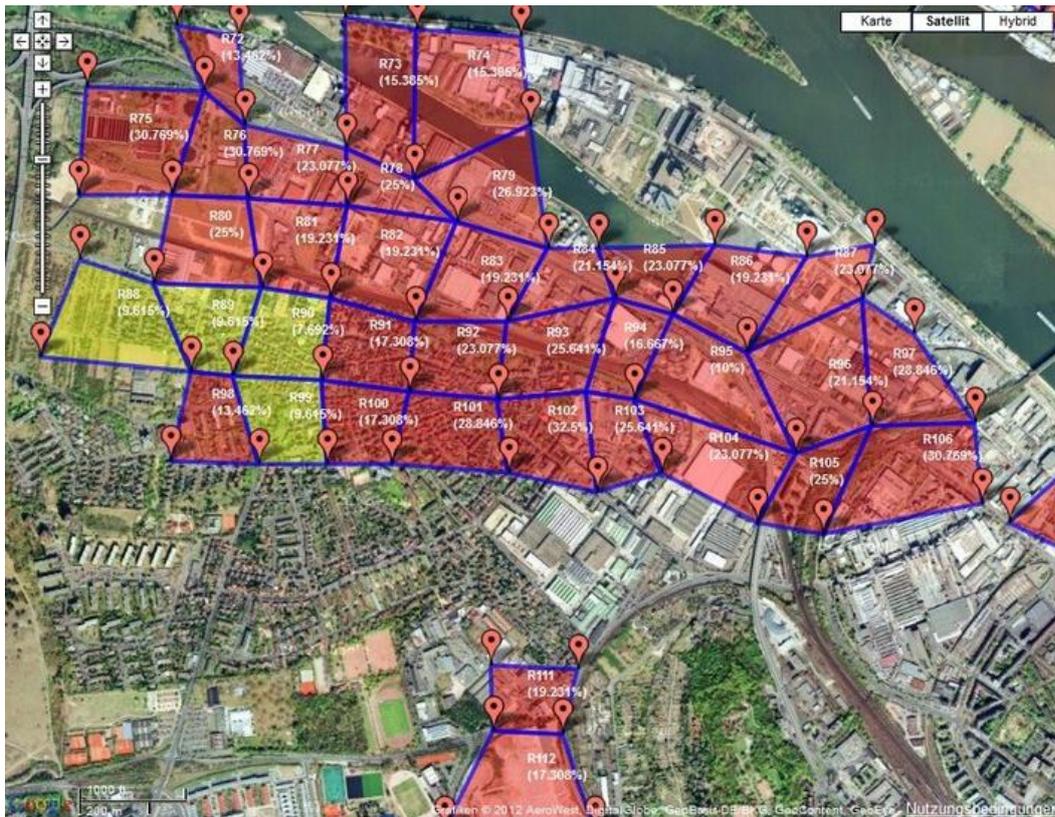
Sonstige Gerüche (nicht zweifelsfrei industriellen Ursprungs, Kfz, Vegetation, etc.)\*



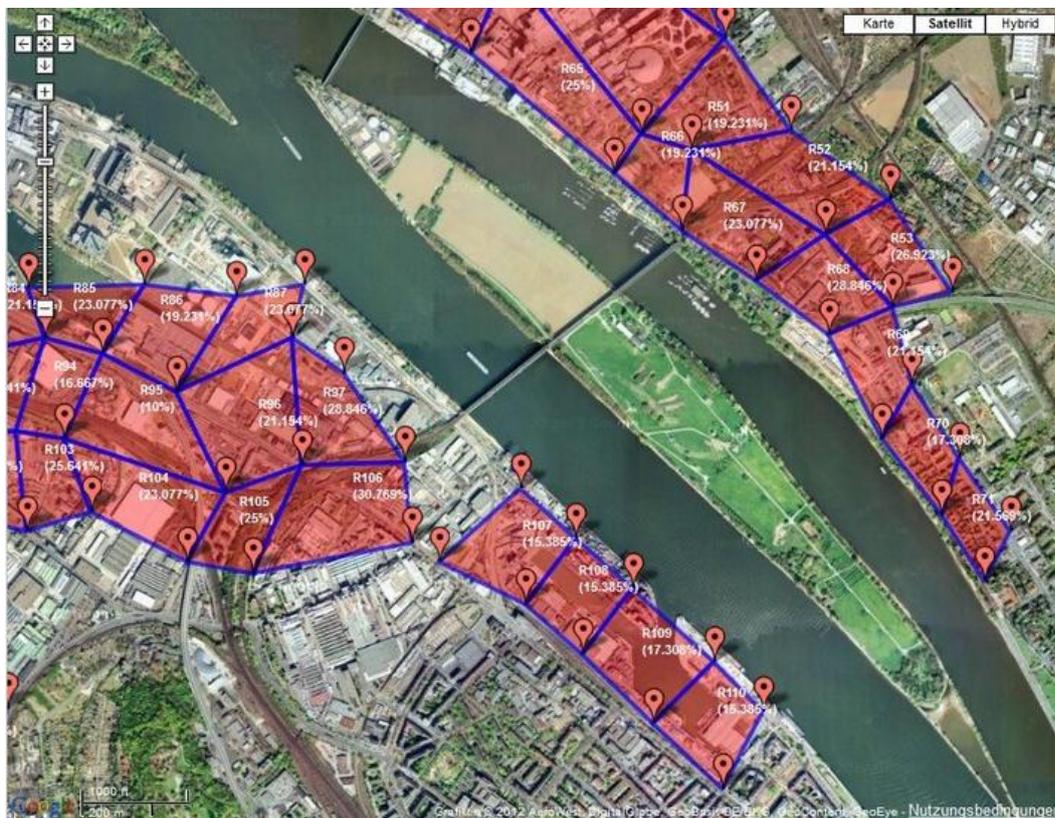
\*Die hier dargestellten Geruchsimmissionen gehen nicht in die Bewertung ein.



\*Die hier dargestellten Geruchsimmissionen gehen nicht in die Bewertung ein.

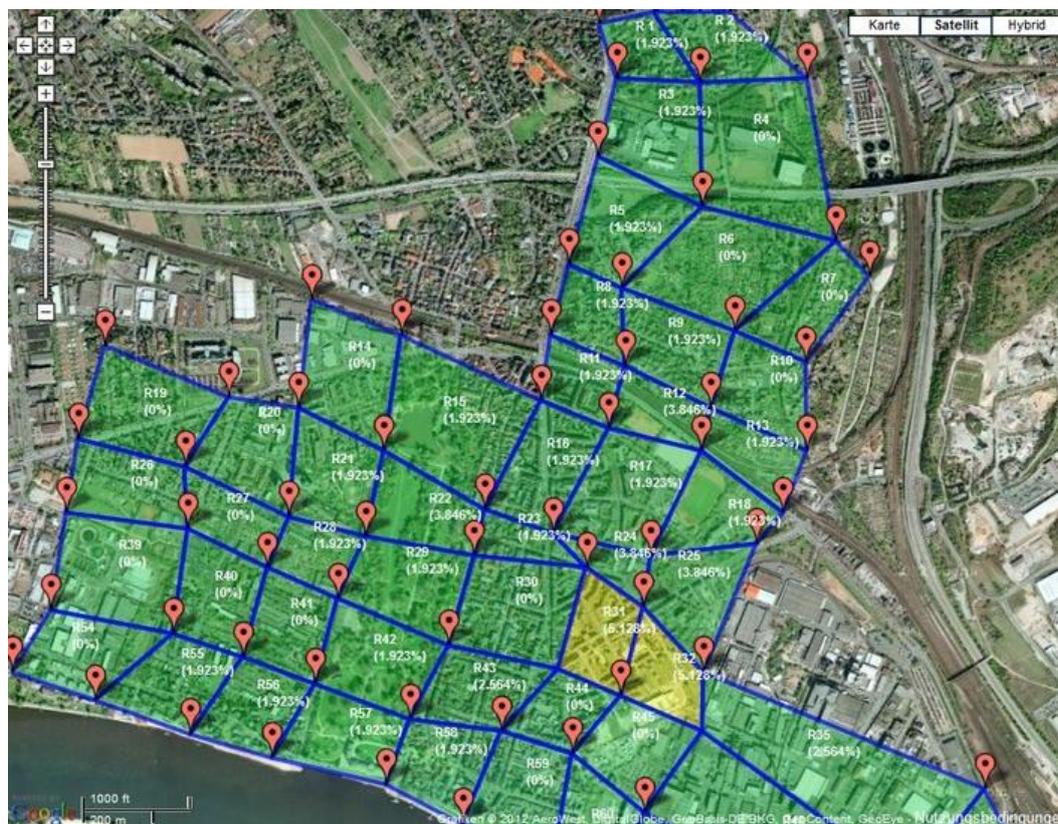


\*Die hier dargestellten Geruchsimmissionen gehen nicht in die Bewertung ein.



\*Die hier dargestellten Geruchsimmissionen gehen nicht in die Bewertung ein.

## Geruchscharakter: Hausbrand\*



\*Die hier dargestellten Geruchsimmissionen gehen nicht in die Bewertung ein.

Anhang 3.4: Auswertung der Begehungsergebnisse nach Verursachern

Beurteilungsfläche	Relative Häufigkeit auf den Beurteilungsflächen										zulässige Immission nach GIRL	viele Emittenten relevant	Betriebsgelände ist in der Beurteilungsfläche
	Nestlé	Abwasser	Abfall	Harzig	Gummi	Gießerei	Chemische Industrie	Dachpappe	Cargill Rapsmühle	Gesamtmission industrieller Gerüche			
R 1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	4	W		
R 2	0	2	2	0	2	0	0	0	0	6	W	x	
R3	0	2	0	0	2	0	0	0	4	8	GI		Henkel
R4	0	4	2	0	2	0	0	0	8	17	GI	x	Henkel
R5	0	4	0	0	0	0	0	0	4	8	W		
R6	0	4	0	0	0	0	0	0	4	13	W	x	
R7	0	4	0	0	0	0	0	0	4	13	W		
R8	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	W		
R9	0	4	0	0	0	0	2	0	0	10	W	x	
R10	0	4	0	0	0	0	2	0	4	13	W		
R11	0	2	0	0	0	0	2	0	2	6	W	x	
R12	2	2	0	0	0	0	2	0	4	12	W	x	
R13	2	4	0	0	0	0	2	0	4	13	W	x	
R14	2	0	0	0	2	0	0	0	6	12	W / G		
R15	2	0	0	0	0	0	2	0	4	8	W	x	
R16	0	0	0	0	0	0	2	0	2	4	W	x	
R17	2	0	0	0	0	0	0	0	4	8	W	x	
R18	2	0	0	0	0	0	0	0	6	10	W		
R19	4	2	0	0	2	2	4	0	0	11	W	x	
R20	2	2	0	0	0	0	0	0	2	8	W	x	
R21	4	0	0	0	0	0	2	0	4	12	W	x	
R22	6	0	0	0	0	0	2	0	6	12	W		
R23	2	0	0	0	0	0	0	0	4	4	W		
R24	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	W		
R25	0	0	0	2	0	0	4	0	4	13	W		
R26	6	12	0	0	6	2	2	0	0	23	W / G	x	
R27	4	8	0	0	0	0	0	0	4	13	W		
R28	4	6	0	0	0	0	2	0	6	17	W	x	
R29	6	4	0	0	0	0	2	0	6	15	W	x	
R30	3	0	0	0	0	0	0	0	5	5	W		
R31	0	3	0	0	0	0	3	0	3	8	W		
R32	0	3	0	3	0	0	5	0	5	21	W	x	
R36	4	6	0	2	0	0	10	0	2	29	GI	x	
R39	4	17	0	0	4	0	0	0	2	25	GI	x	KA Biebrich
R40	4	12	0	0	0	0	2	0	6	21	W	x	
R41	2	10	2	0	0	0	2	0	10	25	W	x	
R42	2	10	4	2	0	0	0	0	6	21	W	x	
R43	0	5	3	3	0	0	0	0	0	8	W		
R44	0	8	0	0	0	0	0	0	3	10	W		
R45	5	8	0	3	0	0	3	0	10	28	GI	x	Schwenk
R49	6	4	2	0	0	0	13	0	0	27	GI	x	Dyckerhoff AG
R51	2	4	2	2	2	0	2	2	4	15	W	x	
R52	4	4	2	2	2	0	0	2	8	17	W / G	x	
R53	4	2	0	0	0	0	2	2	4	12	GI	x	
R54	4	10	0	0	2	0	0	0	8	23	GI	x	
R55	4	10	0	2	2	0	4	0	8	27	W	x	
R56	4	6	2	2	2	0	6	0	8	25	W	x	
R57	4	6	4	2	0	0	2	0	6	19	W	x	
R58	6	4	2	2	0	0	4	0	6	19	W	x	
R59	6	4	0	0	0	0	4	0	6	19	W	x	
R60	8	4	0	2	0	0	2	2	12	31	W	x	
R66	4	4	0	2	2	0	6	2	8	25	W	x	
R67	4	12	0	2	2	0	2	2	8	29	GI	x	

Anhang 3.4: Auswertung der Begehungsergebnisse nach Verursachern

Beurteilungsfläche	Relative Häufigkeit auf den Beurteilungsflächen										Gesamtmission industrieller Gerüche	zulässige Immission nach GIRL	viele Emittenten relevant	Betriebsgelände ist in der Beurteilungsfläche
	Nestlé	Abwasser	Abfall	Harzig	Gummi	Gießerei	Chemische Industrie	Dachpappe	Cargill Rapsmühle					
R68	4	10	0	0	2	0	0	0	4	17	GI	x		
R69	6	2	2	0	2	0	0	0	4	12	GI			
R70	2	2	4	2	2	0	4	0	6	12	W			
R71	4	4	2	2	2	0	4	0	4	16	W	x		
R72	17	25	0	0	0	0	2	0	10	56	GI	x		
R73	17	10	0	0	0	0	4	0	21	50	GI	x	Nestlé	
R74	21	12	0	0	2	0	4	0	17	52	GI	x	Wepa	
R75	6	29	0	0	0	0	2	0	13	48	GI	x	KA Mainz-Mombach	
R76	10	29	0	0	0	0	4	0	8	44	GI	x	KA Mainz-Mombach	
R77	12	13	0	0	2	0	6	0	12	44	GI	x		
R78	13	8	0	2	0	2	6	0	13	44	GI	x		
R79	19	6	0	2	2	0	6	0	13	44	GI	x	Cargill	
R80	4	13	0	0	0	0	6	0	4	21	GI	x		
R81	6	12	0	0	2	2	6	0	8	29	GI	x		
R82	8	10	0	2	2	2	4	0	10	33	GI	x		
R83	13	6	0	2	2	0	4	0	8	29	GI	x		
R84	8	4	0	0	2	0	6	0	8	27	GI	x		
R85	2	2	0	2	0	0	6	2	12	31	GI	x	nördl. angrenzend: Quinn-Plastics	
R86	2	0	0	2	0	0	6	4	17	35	GI	x	nördl. angrenzend: Quinn-Plastics	
R87	2	0	0	0	4	0	6	4	17	33	GI	x	nördl. angrenzend: Quinn-Plastics	
R88	2	4	0	0	0	0	2	0	6	12	W			
R89	4	6	0	0	0	0	6	0	2	13	W			
R90	2	8	0	0	2	2	6	0	6	21	W	x		
R91	2	8	0	0	2	2	0	0	8	21	W	x		
R92	4	6	0	0	0	0	0	0	8	17	W	x		
R93	3	3	0	0	0	0	5	0	10	21	W / G	x		
R94	0	3	0	3	6	0	11	3	14	36	GI	x		
R95	2	2	2	2	6	0	6	4	12	36	GI	x		
R96	4	0	2	0	4	0	4	2	10	25	GI	x		
R97	4	0	0	2	6	8	8	6	12	37	GI	x	Mogat-Werke	
R98	2	6	0	0	0	0	2	0	2	10	W	x		
R99	0	2	0	0	0	2	2	0	6	12	W			
R100	0	0	0	0	0	2	0	0	8	12	W			
R101	0	0	0	0	0	0	0	0	8	10	W			
R102	0	0	0	0	0	0	10	0	8	20	W / G	x		
R103	0	3	0	3	8	0	26	0	10	44	GI	x	INEOS Paraform	
R104	2	2	2	6	8	2	13	0	12	40	GI	x	INEOS Paraform	
R105	2	0	2	4	2	2	2	0	12	25	GI	x		
R106	2	0	0	2	4	8	6	0	13	27	GI	x	Römheld-Moelle	
R107	2	2	0	2	2	4	2	2	4	21	GI	x		
R108	0	0	0	2	0	2	6	2	6	17	GI	x		
R109	0	0	0	0	4	0	6	2	8	21	GI	x		
R110	0	2	0	0	4	0	2	2	10	21	GI	x		
R111	0	2	0	2	0	0	6	2	8	17	W	x		
R112	0	2	0	0	0	0	0	4	10	13	W			
R113	0	0	4	0	0	0	4	4	2	12	W	x		
R48	13	5	3	3	0	0	18	0	8	49	GI	x	Industriepark Kalle	
R35	5	8	0	5	0	0	13	0	3	44	GI	x	Industriepark Kalle	
R63	12	2	2	2	0	0	19	2	12	48	GI	x	Industriepark Kalle	
R65	6	2	2	0	0	0	21	0	6	33	GI	x	Dyckerhoff AG	

Erläuterung:

Gesamtmission industrieller Gerüche

Geruchsstundenkriterium mit 6 Nachweisen in 10 Minuten an einem Begehungspunkt. Summe der Geruchsstunden einzelner Charaktere ist nicht gleich der Gesamtmission, da Mischgerüche aus verschiedenen Anlagen auch zur Erfüllung Geruchsstundenkriteriums führen.

Relative Häufigkeiten der Geruchsmissionen

(Zusammenfassung Abwasser, Abfall, Nestlé Chemische Industrie)

Geruchsstundenkriterium mit 6 Nachweisen in 10 Minuten an einem Begehungspunkt. Summe der Geruchsstunden einzelner Charaktere (z. B. Abwasser süßlich und Abwasser fäkal) ist nicht gleich der Gesamtmission des Anlagentyps (z. B. Abwasser), da die einzelnen der Anlage zugeordneten Gerüche auch zur Erfüllung Geruchsstundenkriteriums führen.

zulässige Immission nach GIRL:

viele Emittenten relevant

Betriebsgelände ist in der Beurteilungsfläche

aus der Art der Bebauung innerhalb der Beurteilungsfläche abgeleitete zulässige Immission nach GIRL. Für W wird ein maximaler Wert von 10% angesetzt, für G in Wert von 15%.

Wenn das herausnehmen eines einzelnen Verursachers nicht zur Einhaltung der zulässigen GIRL Werte führt, ist diese Zelle gekennzeichnet

Sollte ein Hauptemittent innerhalb der Beurteilungsfläche mit seinem Betriebsgelände liegen ist es hier angegeben.

### Anhang: 3.5: Auswertung der Messunsicherheit

Beurteilungsfläche	Relative Häufigkeit auf den Beurteilungsflächen		
	Gesamtmission industrieller Gerüche (Zählschwelle 5)	Gesamtmission industrieller Gerüche (Zählschwelle 6)	Gesamtmission industrieller Gerüche (Zählschwelle 7)
	max Immission	-	min Immission
R 1	4	4	4
R 2	15	15	15
R3	10	8	8
R4	19	17	17
R5	10	8	8
R6	15	13	12
R7	15	13	12
R8	6	4	2
R9	12	10	6
R10	13	13	12
R11	8	6	4
R12	15	12	10
R13	15	13	13
R14	12	12	12
R15	8	8	8
R16	4	4	4
R17	10	8	8
R18	12	10	10
R19	11	11	11
R20	8	8	8
R21	12	12	12
R22	12	12	12
R23	4	4	4
R24	2	2	2
R25	13	13	12
R26	27	23	23
R27	15	13	13
R28	17	17	17
R29	15	15	15
R30	5	5	5
R31	10	8	8
R32	23	21	18
R36	31	29	25
R39	29	25	25
R40	23	21	21
R41	25	25	23
R42	23	21	17
R43	10	8	5
R44	13	10	10
R45	31	28	28
R49	29	27	25
R51	17	15	15
R52	17	17	17
R53	12	12	12
R54	23	23	23
R55	27	27	27
R56	25	25	23
R57	21	19	15
R58	21	19	17
R59	19	19	19
R60	31	31	29
R66	25	25	25

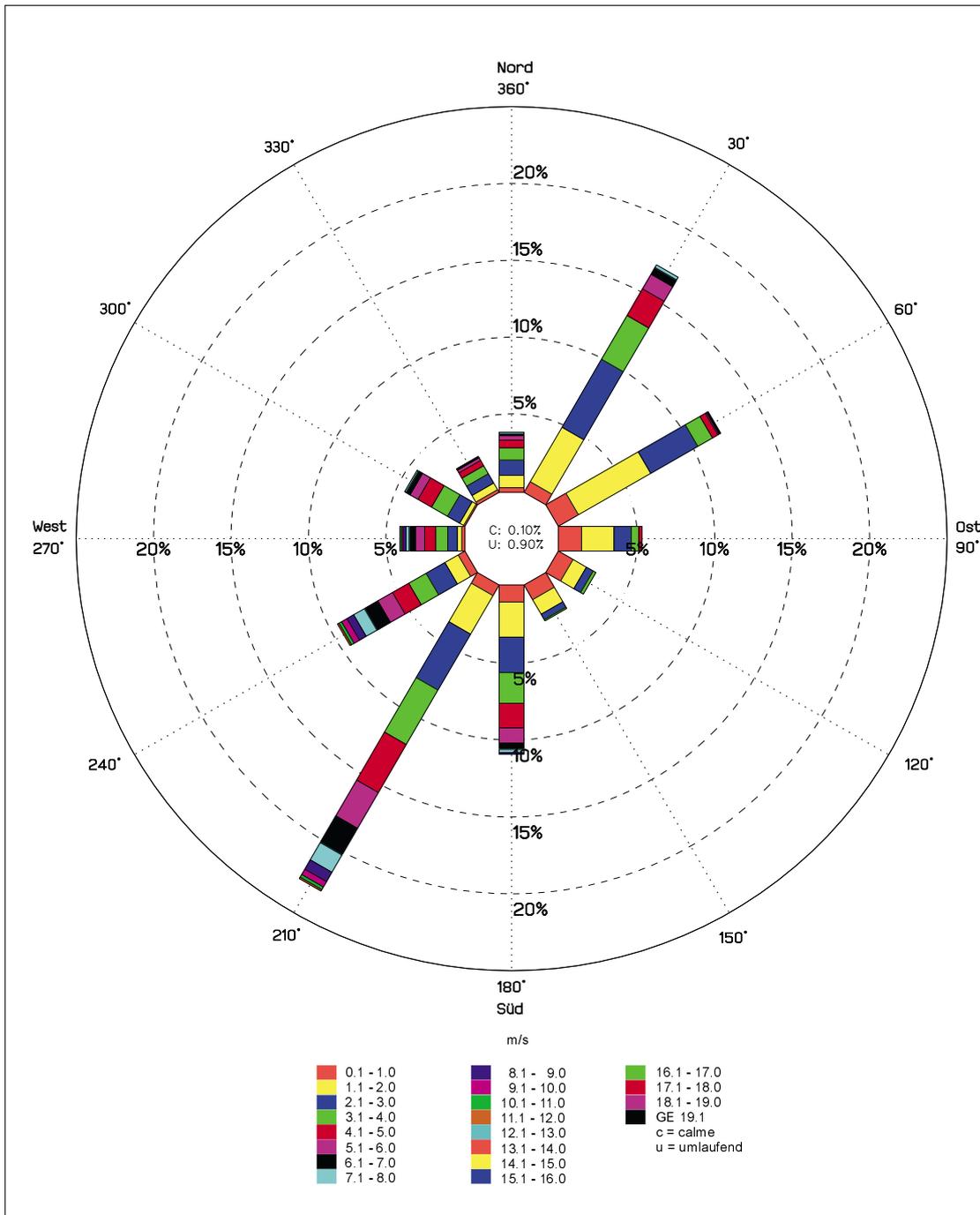
Beurteilungsfläche	Relative Häufigkeit auf den Beurteilungsflächen		
	Gesamtmission industrieller Gerüche (Zählschwelle 5)	Gesamtmission industrieller Gerüche (Zählschwelle 6)	Gesamtmission industrieller Gerüche (Zählschwelle 7)
	max Immission	-	min Immission
R67	29	29	29
R68	17	17	15
R69	12	12	10
R70	12	12	12
R71	20	16	16
R72	58	56	52
R73	50	50	50
R74	52	52	50
R75	48	48	44
R76	46	44	44
R77	46	44	44
R78	44	44	42
R79	44	44	42
R80	21	21	21
R81	29	29	27
R82	35	33	29
R83	31	29	27
R84	27	27	27
R85	31	31	29
R86	37	35	33
R87	35	33	31
R88	13	12	12
R89	15	13	13
R90	21	21	19
R91	23	21	19
R92	19	17	17
R93	21	21	21
R94	36	36	36
R95	36	36	36
R96	25	25	25
R97	37	37	37
R98	15	10	10
R99	17	12	12
R100	15	12	12
R101	10	10	10
R102	20	20	18
R103	44	44	41
R104	40	40	40
R105	25	25	25
R106	31	27	27
R107	21	21	19
R108	21	17	15
R109	25	21	17
R110	21	21	19
R111	21	17	17
R112	15	13	13
R113	12	12	12
R48	49	49	46
R35	44	44	36
R63	48	48	46
R65	33	33	33

Erläuterung:  
Zählschwelle in der Auswertung zur Bestimmung eines Geruchsstunde beträgt nach VDI 3940 Blatt 1 6 Geruchseindrücke an einem Begehungspunkt. Eine Messunsicherheit kann daher definiert werden, indem die Zählschwelle auf 5 bzw 7 Geruchseindrücke gesetzt wird. Eine Zählschwelle 5 bedeutet in diesem Fall die obere Grenze, eine Zählschwelle von 7 die untere Grenze.

# Stärkewindrose

in Prozent der Jahresstunden

Frankfurt/Main  
Zeitraum 1992-2001



Die Länge der einzelnen Farbstufen entspricht der Häufigkeit, mit der die jeweilige Windgeschwindigkeit aus der angegebenen Windrichtung auftritt.

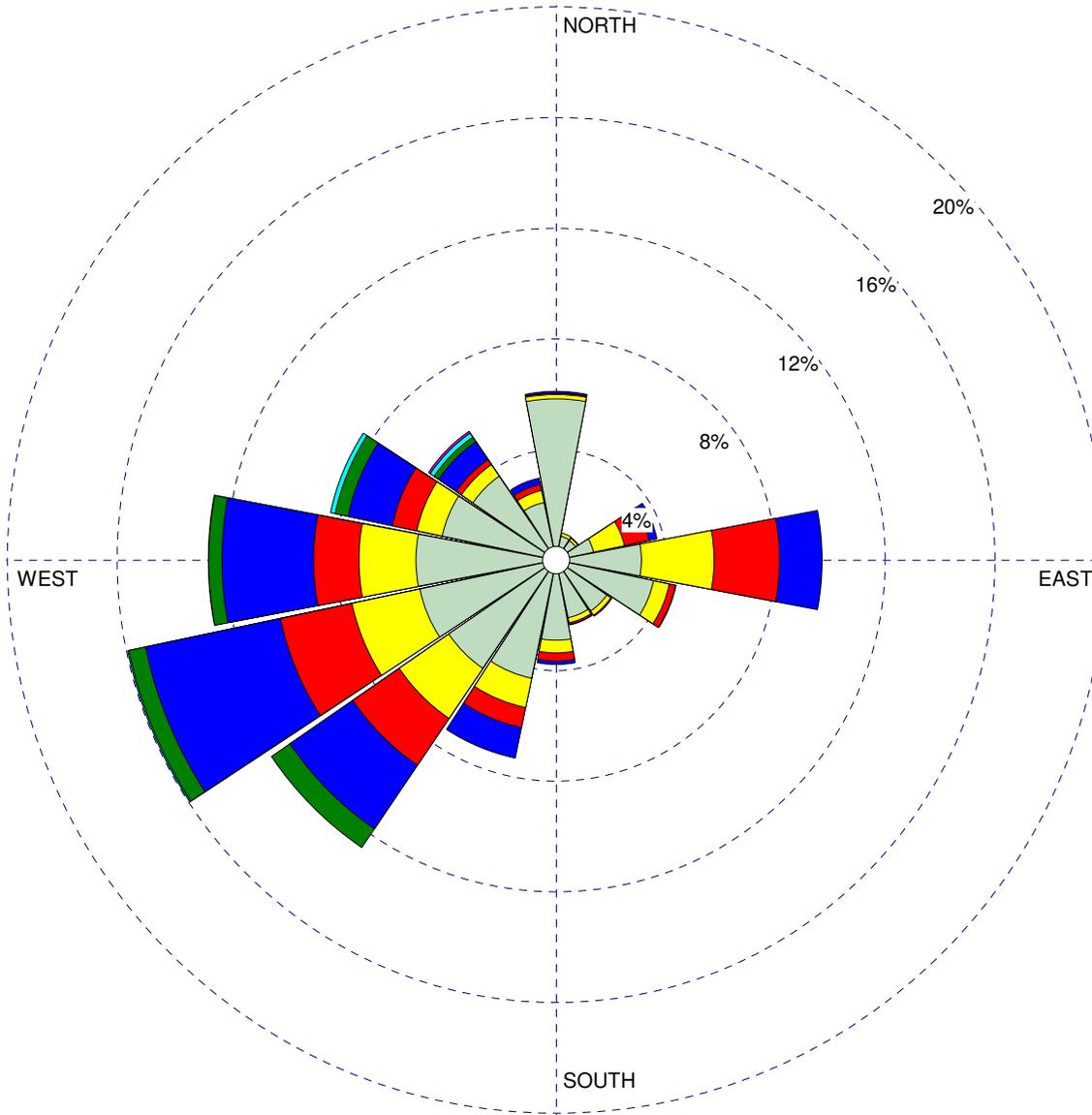
WIND ROSE PLOT:

**Winddaten Station Mainz-Mombach  
Projekt Rheinschiene Juli 2011 - Januar 2012**

DISPLAY:

**Wind Speed  
Direction (blowing from)**

COMMENTS:



DATA PERIOD:

**Start Date: 13.07.2011 - 00:00  
End Date: 28.01.2012 - 23:00**

TOTAL COUNT:

**4799 hrs.**

CALM WINDS:

**0,00%**

AVG. WIND SPEED:

**1,54 m/s**

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

**15.05.2012**

PROJECT NO.:

**1146-IR**

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

**Prüferüberprüfung  
DIN EN 13725**Anforderung Standardabweichung  
Anforderung Empfindlichkeit $10^{\wedge}sITE \leq 2.3$   
 $20 \leq 10^{\wedge}yITE \leq 80$ 

<b>Prüfer</b>	<b>ALW</b>
Geb. Datum	08.09.1991
Geschlecht	w
Prüfer seit	28.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>s</sup> ITE	Mittelw. 10 <sup>y</sup> ITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 12	02.07.2011	724	81,63	1,9118	59,1	0,2223	1,6108	1,668	40,815	erfüllt	erfüllt
y 11	02.07.2011	724	81,63	1,9118	59,1	0,2109	1,5835	1,625	38,322	erfüllt	erfüllt
y 10	02.07.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1904	1,5506	1,550	35,531	erfüllt	erfüllt
y 9	02.07.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 8	30.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 7	30.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 6	30.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 5	30.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 4	28.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 3	28.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 2	28.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 1	28.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

Prüferüberprüfung  
DIN EN 13725Anforderung Standardabweichung  
Anforderung Empfindlichkeit $10^{\wedge}sITE \leq 2.3$   
 $20 \leq 10^{\wedge}yITE \leq 80$ Prüfer ARM  
Geb. Datum 01.11.1989  
Geschlecht m  
Prüfer seit 27.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>^</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>^</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 31	13.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1103	1,6560	1,289	45,287	erfüllt	erfüllt
y 30	13.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1346	1,6409	1,363	43,744	erfüllt	erfüllt
y 29	13.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1537	1,6259	1,424	42,254	erfüllt	erfüllt
y 28	13.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1692	1,6108	1,476	40,815	erfüllt	erfüllt
y 27	06.08.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1692	1,6108	1,476	40,815	erfüllt	erfüllt
y 26	06.08.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1821	1,6259	1,521	42,254	erfüllt	erfüllt
y 25	06.08.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1929	1,6409	1,559	43,744	erfüllt	erfüllt
y 24	06.08.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1929	1,6409	1,559	43,744	erfüllt	erfüllt
y 23	06.08.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,2066	1,6259	1,609	42,254	erfüllt	erfüllt
y 22	06.08.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,2184	1,6108	1,653	40,815	erfüllt	erfüllt
y 21	05.08.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,2285	1,5958	1,692	39,425	erfüllt	erfüllt
y 20	05.08.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,2372	1,5807	1,727	38,082	erfüllt	erfüllt
y 19	05.08.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,2436	1,5791	1,752	37,943	erfüllt	erfüllt
y 18	04.08.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,2506	1,5774	1,781	37,789	erfüllt	erfüllt
y 17	04.08.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,2581	1,5754	1,812	37,619	erfüllt	erfüllt
y 16	04.08.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,2664	1,5732	1,847	37,427	erfüllt	erfüllt
y 15	04.08.2011	724	81,63	1,9118	59,1	0,2756	1,5707	1,886	37,212	erfüllt	erfüllt
y 14	04.08.2011	724	81,63	1,9118	59,1	0,2687	1,5463	1,856	35,181	erfüllt	erfüllt
y 13	04.08.2011	724	81,63	1,9118	59,1	0,2573	1,5182	1,809	32,976	erfüllt	erfüllt
y 12	01.07.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,2387	1,4854	1,733	30,577	erfüllt	erfüllt
y 11	01.07.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,2469	1,4740	1,766	29,784	erfüllt	erfüllt
y 10	01.07.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,2539	1,4904	1,794	30,932	erfüllt	erfüllt
y 9	01.07.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 8	29.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 7	29.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 6	29.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 5	29.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 4	27.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 3	27.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 2	27.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 1	27.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

**Prüferüberprüfung  
DIN EN 13725**Anforderung Standardabweichung  
Anforderung Empfindlichkeit $10^{\wedge}sITE \leq 2.3$   
 $20 \leq 10^{\wedge}yITE \leq 80$ 

<b>Prüfer</b>	<b>BIJ</b>
Geb. Datum	26.06.1983
Geschlecht	w
Prüfer seit	27.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>s</sup> ITE	Mittelw. 10 <sup>y</sup> ITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 12	01.07.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,1871	1,3850	1,539	24,269	erfüllt	erfüllt
y 11	01.07.2011	5792	10,20	1,0088	59,1	0,1947	1,3919	1,566	24,654	erfüllt	erfüllt
y 10	01.07.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,1555	1,4302	1,430	26,928	erfüllt	erfüllt
y 9	01.07.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 8	29.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 7	29.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 6	29.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 5	29.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 4	27.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 3	27.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 2	27.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 1	27.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

**Prüferüberprüfung  
DIN EN 13725**Anforderung Standardabweichung  
Anforderung Empfindlichkeit $10^{\wedge}sITE \leq 2.3$   
 $20 \leq 10^{\wedge}yITE \leq 80$ 

<b>Prüfer</b>	<b>CEM</b>
Geb. Datum	11.10.1987
Geschlecht	m
Prüfer seit	12.11.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>s</sup> ITE	Mittelw. 10 <sup>y</sup> ITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 12	22.11.2011	5792	10,20	1,0088	59,1	0,3144	1,6108	2,063	40,815	erfüllt	erfüllt
y 11	22.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,2631	1,6656	1,833	46,297	erfüllt	erfüllt
y 10	22.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,2478	1,7011	1,769	50,249	erfüllt	erfüllt
y 9	22.11.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 8	14.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 7	14.11.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 6	14.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 5	14.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 4	12.11.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 3	12.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 2	12.11.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 1	12.11.2011	724	81,63	1,9118	59,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

**Prüferüberprüfung  
DIN EN 13725**Anforderung Standardabweichung  
Anforderung Empfindlichkeit $10^{\wedge}sITE \leq 2.3$   
 $20 \leq 10^{\wedge}yITE \leq 80$ 

Prüfer	FRK
Geb. Datum	29.09.1987
Geschlecht	w
Prüfer seit	26.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>^</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>^</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 11	30.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1	0,3396	1,7750	2,186	59,569	erfüllt	erfüllt
y 10	30.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1	0,3548	1,7613	2,263	57,721	erfüllt	erfüllt
y 9	30.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 8	30.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 7	28.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 6	28.06.2011	5792	10,20	1,0088	59,1						
y 5	28.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 4	28.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 3	26.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 2	26.06.2011	362	163,26	2,2129	59,1						
y 1	26.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

Prüferüberprüfung  
DIN EN 13725Anforderung Standardabweichung  
Anforderung Empfindlichkeit $10^{\wedge}sITE \leq 2.3$   
 $20 \leq 10^{\wedge}yITE \leq 80$ 

Prüfer	GAG
Geb. Datum	28.01.1989
Geschlecht	m
Prüfer seit	12.11.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>s</sup> ITE	Mittelw. 10 <sup>y</sup> ITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 12	22.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,2161	1,5606	1,645	36,362	erfüllt	erfüllt
y 11	22.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,2260	1,5561	1,683	35,982	erfüllt	erfüllt
y 10	22.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,2375	1,5506	1,728	35,531	erfüllt	erfüllt
y 9	22.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 8	14.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 7	14.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 6	14.11.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 5	14.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 4	12.11.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 3	12.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 2	12.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 1	12.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

Prüferüberprüfung  
DIN EN 13725Anforderung Standardabweichung  
Anforderung Empfindlichkeit $10^{\wedge}sITE \leq 2.3$   
 $20 \leq 10^{\wedge}yITE \leq 80$ 

Prüfer	GRM2
Geb. Datum	24.01.1989
Geschlecht	m
Prüfer seit	27.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>s</sup> ITE	Mittelw. 10 <sup>y</sup> ITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 16	22.11.2011	5792	10,20	1,0088	59,1	0,2450	1,4415	1,758	27,637	erfüllt	erfüllt
y 15	22.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,2237	1,4703	1,674	29,535	erfüllt	erfüllt
y 14	22.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,2276	1,4818	1,689	30,325	erfüllt	erfüllt
y 13	22.11.2011	5792	10,20	1,0088	59,1	0,2312	1,4950	1,703	31,264	erfüllt	erfüllt
y 12	01.07.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1871	1,5356	1,539	34,321	erfüllt	erfüllt
y 11	01.07.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,1947	1,5287	1,566	33,785	erfüllt	erfüllt
y 10	01.07.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1904	1,5506	1,550	35,531	erfüllt	erfüllt
y 9	01.07.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 8	29.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 7	29.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 6	29.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 5	29.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 4	27.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 3	27.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 2	27.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 1	27.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

**Prüferüberprüfung  
DIN EN 13725**Anforderung Standardabweichung  
Anforderung Empfindlichkeit $10^{\wedge}sITE \leq 2.3$   
 $20 \leq 10^{\wedge}yITE \leq 80$ 

<b>Prüfer</b>	<b>GUM</b>
Geb. Datum	11.01.1991
Geschlecht	w
Prüfer seit	12.11.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>^</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>^</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 12	24.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,2387	1,5857	1,733	38,524	erfüllt	erfüllt
y 11	24.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,2502	1,5835	1,779	38,322	erfüllt	erfüllt
y 10	24.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,2636	1,5807	1,835	38,082	erfüllt	erfüllt
y 9	24.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 8	22.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 7	22.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 6	22.11.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 5	22.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 4	12.11.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 3	12.11.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 2	12.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 1	12.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

Prüferüberprüfung  
DIN EN 13725Anforderung Standardabweichung  
Anforderung Empfindlichkeit $10^{\wedge}sITE \leq 2.3$   
 $20 \leq 10^{\wedge}yITE \leq 80$ Prüfer HAA  
Geb. Datum 03.03.1990  
Geschlecht m  
Prüfer seit 26.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>^</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>^</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 15	22.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,1787	1,3901	1,509	24,551	erfüllt	erfüllt
y 14	22.11.2011	5792	10,20	1,0088	59,1	0,1840	1,3958	1,528	24,877	erfüllt	erfüllt
y 13	22.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,1524	1,4256	1,420	26,642	erfüllt	erfüllt
y 12	22.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,1550	1,4352	1,429	27,241	erfüllt	erfüllt
y 11	01.07.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,1572	1,4466	1,436	27,965	erfüllt	erfüllt
y 10	01.07.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,1587	1,4603	1,441	28,861	erfüllt	erfüllt
y 9	01.07.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 8	01.07.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 7	28.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 6	28.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 5	28.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 4	28.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 3	26.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 2	26.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 1	26.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

**Prüferüberprüfung  
DIN EN 13725**Anforderung Standardabweichung  
Anforderung Empfindlichkeit $10^{\wedge}sITE \leq 2.3$   
 $20 \leq 10^{\wedge}yITE \leq 80$ 

<b>Prüfer</b>	<b>HOE</b>
Geb. Datum	06.03.1985
Geschlecht	m
Prüfer seit	14.11.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>^</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>^</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 12	24.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,2999	1,4854	1,995	30,577	erfüllt	erfüllt
y 11	24.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,3118	1,4740	2,050	29,784	erfüllt	erfüllt
y 10	24.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,3251	1,4603	2,114	28,861	erfüllt	erfüllt
y 9	24.11.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 8	22.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 7	22.11.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 6	22.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 5	22.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 4	14.11.2011	5792	10,20	1,0088	59,1						
y 3	14.11.2011	5792	10,20	1,0088	59,1						
y 2	14.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 1	14.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

**Prüferüberprüfung  
DIN EN 13725**Anforderung Standardabweichung  
Anforderung Empfindlichkeit $10^{\wedge}sITE \leq 2.3$   
 $20 \leq 10^{\wedge}yITE \leq 80$ 

<b>Prüfer</b>	<b>KIP</b>
Geb. Datum	08.01.1991
Geschlecht	m
Prüfer seit	12.11.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>s</sup> ITE	Mittelw. 10 <sup>y</sup> ITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 12	22.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,2344	1,4101	1,715	25,712	erfüllt	erfüllt
y 11	22.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,2435	1,4193	1,752	26,258	erfüllt	erfüllt
y 10	22.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,2478	1,4001	1,769	25,125	erfüllt	erfüllt
y 9	22.11.2011	5792	10,20	1,0088	59,1						
y 8	14.11.2011	5792	10,20	1,0088	59,1						
y 7	14.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 6	14.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 5	14.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 4	12.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 3	12.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 2	12.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 1	12.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

Prüferüberprüfung  
DIN EN 13725Anforderung Standardabweichung  
Anforderung Empfindlichkeit $10^{\wedge}sITE \leq 2.3$   
 $20 \leq 10^{\wedge}yITE \leq 80$ 

Prüfer	MOA
Geb. Datum	23.03.1978
Geschlecht	m
Prüfer seit	28.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10^sITE	Mittelw. 10^yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 16	13.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,2388	1,8178	1,733	65,732	erfüllt	erfüllt
y 15	13.11.2011	724	81,63	1,9118	59,1	0,2405	1,8316	1,740	67,854	erfüllt	erfüllt
y 14	13.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,2485	1,8258	1,772	66,964	erfüllt	erfüllt
y 13	13.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,2073	1,8655	1,612	73,373	erfüllt	erfüllt
y 12	02.07.2011	724	81,63	1,9118	59,1	0,2013	1,8868	1,589	77,048	erfüllt	erfüllt
y 11	02.07.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,2109	1,8845	1,625	76,645	erfüllt	erfüllt
y 10	02.07.2011	724	81,63	1,9118	59,1	0,2007	1,9118	1,587	81,630	erfüllt	nicht erfüllt
y 9	02.07.2011	362	163,26	2,2129	59,1						
y 8	30.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 7	30.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 6	30.06.2011	362	163,26	2,2129	59,1						
y 5	30.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 4	28.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 3	28.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 2	28.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 1	28.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

Prüferüberprüfung  
DIN EN 13725Anforderung Standardabweichung  
Anforderung Empfindlichkeit $10^{\wedge}sITE \leq 2.3$   
 $20 \leq 10^{\wedge}yITE \leq 80$ 

Prüfer	MOJ2
Geb. Datum	07.06.1959
Geschlecht	w
Prüfer seit	28.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10^sITE	Mittelw. 10^yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 16	13.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,2458	1,4603	1,761	28,861	erfüllt	erfüllt
y 15	13.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,2510	1,4503	1,782	28,201	erfüllt	erfüllt
y 14	13.11.2011	5792	10,20	1,0088	59,1	0,2573	1,4603	1,809	28,861	erfüllt	erfüllt
y 13	13.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,2312	1,4950	1,703	31,264	erfüllt	erfüllt
y 12	02.07.2011	724	81,63	1,9118	59,1	0,2344	1,5105	1,715	32,395	erfüllt	erfüllt
y 11	02.07.2011	724	81,63	1,9118	59,1	0,2070	1,4740	1,611	29,784	erfüllt	erfüllt
y 10	02.07.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1555	1,4302	1,430	26,928	erfüllt	erfüllt
y 9	02.07.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 8	30.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 7	30.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 6	30.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 5	30.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 4	28.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 3	28.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 2	28.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 1	28.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

Prüferüberprüfung  
DIN EN 13725Anforderung Standardabweichung  
Anforderung Empfindlichkeit $10^{\wedge}sITE \leq 2.3$   
 $20 \leq 10^{\wedge}yITE \leq 80$ Prüfer MOS  
Geb. Datum 05.11.1980  
Geschlecht m  
Prüfer seit 27.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>^</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>^</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 34	14.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,1513	1,4904	1,417	30,932	erfüllt	erfüllt
y 33	14.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,1473	1,5055	1,404	32,023	erfüllt	erfüllt
y 32	14.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,1656	1,5356	1,464	34,321	erfüllt	erfüllt
y 31	13.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1575	1,5506	1,437	35,531	erfüllt	erfüllt
y 30	13.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,1767	1,5657	1,502	36,784	erfüllt	erfüllt
y 29	13.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,1821	1,5958	1,521	39,425	erfüllt	erfüllt
y 28	13.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1821	1,5958	1,521	39,425	erfüllt	erfüllt
y 27	06.08.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1821	1,5958	1,521	39,425	erfüllt	erfüllt
y 26	06.08.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1821	1,5958	1,521	39,425	erfüllt	erfüllt
y 25	06.08.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1821	1,5958	1,521	39,425	erfüllt	erfüllt
y 24	06.08.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,1953	1,6108	1,568	40,815	erfüllt	erfüllt
y 23	06.08.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1821	1,6259	1,521	42,254	erfüllt	erfüllt
y 22	06.08.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1929	1,6409	1,559	43,744	erfüllt	erfüllt
y 21	05.08.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,2019	1,6560	1,592	45,287	erfüllt	erfüllt
y 20	05.08.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1853	1,6710	1,532	46,884	erfüllt	erfüllt
y 19	05.08.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,1898	1,6742	1,548	47,227	erfüllt	erfüllt
y 18	04.08.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1729	1,6944	1,489	49,481	erfüllt	erfüllt
y 17	04.08.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1770	1,6994	1,503	50,045	erfüllt	erfüllt
y 16	04.08.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1812	1,7049	1,518	50,686	erfüllt	erfüllt
y 15	04.08.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1858	1,7112	1,534	51,424	erfüllt	erfüllt
y 14	04.08.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1906	1,7183	1,551	52,279	erfüllt	erfüllt
y 13	04.08.2011	724	81,63	1,9118	59,1	0,1958	1,7266	1,570	53,284	erfüllt	erfüllt
y 12	01.07.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1961	1,7112	1,571	51,424	erfüllt	erfüllt
y 11	01.07.2011	724	81,63	1,9118	59,1	0,2030	1,7203	1,596	52,515	erfüllt	erfüllt
y 10	01.07.2011	724	81,63	1,9118	59,1	0,2032	1,7011	1,597	50,249	erfüllt	erfüllt
y 9	01.07.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 8	29.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 7	29.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 6	29.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 5	29.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 4	27.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 3	27.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 2	27.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 1	27.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

**Prüferüberprüfung  
DIN EN 13725**Anforderung Standardabweichung  
Anforderung Empfindlichkeit $10^{\wedge}sITE \leq 2.3$   
 $20 \leq 10^{\wedge}yITE \leq 80$ 

Prüfer	ODS
Geb. Datum	07.10.1986
Geschlecht	m
Prüfer seit	26.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>^</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>^</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 15	13.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,2756	1,7714	1,886	59,070	erfüllt	erfüllt
y 14	13.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,2823	1,7828	1,915	60,651	erfüllt	erfüllt
y 13	13.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,2573	1,8192	1,809	65,951	erfüllt	erfüllt
y 12	13.11.2011	724	81,63	1,9118	59,1	0,2161	1,8617	1,645	72,724	erfüllt	erfüllt
y 11	02.07.2011	724	81,63	1,9118	59,1	0,2260	1,8571	1,683	71,964	erfüllt	erfüllt
y 10	02.07.2011	724	81,63	1,9118	59,1	0,2375	1,8516	1,728	71,063	erfüllt	erfüllt
y 9	02.07.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 8	02.07.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 7	30.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 6	30.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 5	30.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 4	30.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 3	26.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 2	26.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 1	26.06.2011	362	163,26	2,2129	59,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

Prüferüberprüfung  
DIN EN 13725Anforderung Standardabweichung  
Anforderung Empfindlichkeit $10^{\wedge}sITE \leq 2.3$   
 $20 \leq 10^{\wedge}yITE \leq 80$ 

Prüfer	REF
Geb. Datum	01.11.1992
Geschlecht	m
Prüfer seit	27.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10^sITE	Mittelw. 10^yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 16	13.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,3151	1,6673	2,066	46,480	erfüllt	erfüllt
y 15	13.11.2011	5792	10,20	1,0088	59,1	0,3109	1,6911	2,046	49,101	erfüllt	erfüllt
y 14	13.11.2011	5792	10,20	1,0088	59,1	0,2564	1,7398	1,805	54,933	erfüllt	erfüllt
y 13	13.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1524	1,7961	1,420	62,527	erfüllt	erfüllt
y 12	01.07.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1482	1,8115	1,407	64,790	erfüllt	erfüllt
y 11	01.07.2011	724	81,63	1,9118	59,1	0,1406	1,8297	1,382	67,569	erfüllt	erfüllt
y 10	01.07.2011	724	81,63	1,9118	59,1	0,1454	1,8215	1,398	66,304	erfüllt	erfüllt
y 9	01.07.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 8	29.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 7	29.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 6	29.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 5	29.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 4	27.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 3	27.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 2	27.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 1	27.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

**Prüferüberprüfung  
DIN EN 13725**Anforderung Standardabweichung  
Anforderung Empfindlichkeit $10^{\wedge}sITE \leq 2.3$   
 $20 \leq 10^{\wedge}yITE \leq 80$ 

Prüfer	VEA
Geb. Datum	17.12.1960
Geschlecht	m
Prüfer seit	26.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>^</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>^</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 15	13.11.2011	724	81,63	1,9118	59,1	0,1787	1,8316	1,509	67,854	erfüllt	erfüllt
y 14	13.11.2011	724	81,63	1,9118	59,1	0,1840	1,8258	1,528	66,964	erfüllt	erfüllt
y 13	13.11.2011	724	81,63	1,9118	59,1	0,1898	1,8192	1,548	65,951	erfüllt	erfüllt
y 12	13.11.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1961	1,8115	1,571	64,790	erfüllt	erfüllt
y 11	30.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1947	1,8297	1,566	67,569	erfüllt	erfüllt
y 10	30.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1	0,1904	1,8516	1,550	71,063	erfüllt	erfüllt
y 9	30.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 8	30.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 7	28.06.2011	362	163,26	2,2129	59,1						
y 6	28.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 5	28.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 4	28.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 3	26.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 2	26.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						
y 1	26.06.2011	724	81,63	1,9118	59,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

Prüferüberprüfung  
DIN EN 13725Anforderung Standardabweichung  
Anforderung Empfindlichkeit $10^{\wedge}sITE \leq 2.3$   
 $20 \leq 10^{\wedge}yITE \leq 80$ 

Prüfer	WIS
Geb. Datum	03.08.1989
Geschlecht	m
Prüfer seit	27.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>s</sup> ITE	Mittelw. 10 <sup>y</sup> ITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 18	22.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,1510	1,4269	1,416	26,721	erfüllt	erfüllt
y 17	22.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,1527	1,4337	1,421	27,148	erfüllt	erfüllt
y 16	22.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,1542	1,4415	1,426	27,637	erfüllt	erfüllt
y 15	22.11.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,1555	1,4503	1,430	28,201	erfüllt	erfüllt
y 14	01.07.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1562	1,4603	1,433	28,861	erfüllt	erfüllt
y 13	01.07.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1562	1,4487	1,433	28,101	erfüllt	erfüllt
y 12	01.07.2011	1448	40,81	1,6108	59,1	0,1550	1,4352	1,429	27,241	erfüllt	erfüllt
y 11	01.07.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,1519	1,4193	1,419	26,258	erfüllt	erfüllt
y 10	29.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1	0,1555	1,4302	1,430	26,928	erfüllt	erfüllt
y 9	29.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 8	29.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 7	29.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 6	29.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 5	29.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 4	27.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 3	27.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						
y 2	27.06.2011	1448	40,81	1,6108	59,1						
y 1	27.06.2011	2896	20,41	1,3098	59,1						

**Probandenüberprüfung  
DIN EN 13725**

Anforderung Standardabweichung	$10^{s_{ITE}} \leq 2,3$
Anforderung Empfindlichkeit	$20 \leq 10^{y_{ITE}} \leq 80$

[Übersicht](#)

<b>Proband:</b>	DIN
Geb. Datum	xx.xx.xxxx
Geschlecht	m
Prüfer seit	Feb 10

DIC im Odournet System

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol µmol/mol (ppm)	Standardabw. $s_{ITE}$	Mittelwert $y_{ITE}$	Standardabw. $10^{s_{ITE}}$	Mittelwert $10^{y_{ITE}}$	Krit.Standardabw.	Krit.Empfindlichkeit
						#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
y 1	1.2.10	1448	34,32	1,5356	49,7						
y 2	1.2.10	2896	17,16	1,2345	49,7	0,2129	1,3850	1,633	24,27	erfüllt	erfüllt
y 3	1.2.10	1448	34,32	1,5356	49,7	0,1738	1,4352	1,492	27,24	erfüllt	erfüllt
y 4	3.2.10	724	68,64	1,8366	49,7	0,2458	1,5356	1,761	34,32	erfüllt	erfüllt
y 5	3.2.10	1448	34,32	1,5356	49,7	0,2129	1,5356	1,633	34,32	erfüllt	erfüllt
y 6	3.2.10	1448	34,32	1,5356	49,7	0,1904	1,5356	1,550	34,32	erfüllt	erfüllt
y 7	3.2.10	724	68,64	1,8366	49,7	0,2077	1,5786	1,613	37,89	erfüllt	erfüllt
y 8	5.2.10	1448	34,32	1,5356	49,7	0,1929	1,5732	1,559	37,43	erfüllt	erfüllt
y 9	5.2.10	1448	34,32	1,5356	49,7	0,1809	1,5690	1,517	37,07	erfüllt	erfüllt
y 10	5.2.10	2896	17,16	1,2345	49,7	0,2007	1,5356	1,587	34,32	erfüllt	erfüllt
y 11	5.2.10	2896	17,16	1,2345	49,7	0,2109	1,5082	1,625	32,23	erfüllt	erfüllt
y 12	5.2.10	1448	34,32	1,5356	49,7	0,2013	1,5105	1,589	32,40	erfüllt	erfüllt
y 13	5.2.10	2896	17,16	1,2345	49,7	0,2079	1,4893	1,612	30,85	erfüllt	erfüllt
y 14	17.6.10	1448	33,36	1,5232	48,3	0,1994	1,4917	1,583	31,02	erfüllt	erfüllt
y 15	17.6.10	1448	33,36	1,5232	48,3	0,1923	1,4938	1,557	31,17	erfüllt	erfüllt
y 16	17.6.10	1448	33,36	1,5232	48,3	0,1860	1,4956	1,534	31,31	erfüllt	erfüllt
y 17	17.6.10	724	66,71	1,8242	48,3	0,1969	1,5149	1,574	32,73	erfüllt	erfüllt
y 18	17.6.10	1448	33,36	1,5232	48,3	0,1910	1,5154	1,552	32,76	erfüllt	erfüllt
y 19	17.6.10	724	66,71	1,8242	48,3	0,1987	1,5317	1,580	34,01	erfüllt	erfüllt
y 20	4.11.10	724	71,27	1,8529	51,6	0,2063	1,5477	1,608	35,30	erfüllt	erfüllt
y 21	4.11.10	724	71,27	1,8529	51,6	0,2172	1,5636	1,649	36,61	erfüllt	erfüllt
y 22	4.11.10	724	71,27	1,8529	51,6	0,2119	1,5945	1,629	39,31	erfüllt	erfüllt
y 23	5.11.10	724	71,27	1,8529	51,6	0,2190	1,6104	1,656	40,77	erfüllt	erfüllt
y 24	5.11.10	1448	35,64	1,5519	51,6	0,2127	1,5961	1,632	39,46	erfüllt	erfüllt
y 25	5.11.10	724	71,27	1,8529	51,6	0,2197	1,6120	1,658	40,93	erfüllt	erfüllt
y 26	27.6.11	724	81,63	1,9118	59,1	0,2287	1,6308	1,693	42,74	erfüllt	erfüllt
y 27	27.6.11	362	163,26	2,2129	59,1	0,2599	1,6496	1,819	44,63	erfüllt	erfüllt
y 28	27.6.11	362	163,26	2,2129	59,1	0,2869	1,6835	1,936	48,25	erfüllt	erfüllt
y 29	27.6.11	724	81,63	1,9118	59,1	0,2891	1,7023	1,946	50,39	erfüllt	erfüllt
y 30											

älter als 1 Jahr

Berechnung nicht möglich, da zu wenige Einzelwerte vorhanden sind (nach DIN EN)

Berechnung über alle

ab hier Berechnung über 20 Werte

Messungen im Labor Odournet  
Messungen im Labor Odournet  
Messungen im Labor Odournet

**Probandenüberprüfung  
DIN EN 13725**

Anforderung Standardabweichung	$10^s \text{ ITE} \leq 2,3$
Anforderung Empfindlichkeit	$20 \leq 10^y \text{ ITE} \leq 80$

[Übersicht](#)

<b>Proband:</b>	LEI
Geb. Datum	xx.xx.xxxx
Geschlecht	w
Prüfer seit	Jan 10

LEC im Odournet System

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol µmol/mol (ppm)	Standardabw $s_{ITE}$	Mittelwert $y_{ITE}$	Standardabw $10^s \text{ ITE}$	Mittelwert $10^y \text{ ITE}$	Krit.Standardabw.	Krit.Empfindlichkeit
y 1	18.1.10	1448	34,32	1,5355	49,7	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
y 2	18.1.10	1448	34,32	1,5355	49,7	0,0000	1,5355	1,000	34,32	erfüllt	erfüllt
y 3	18.1.10	2896	17,16	1,2345	49,7	0,1738	1,4352	1,492	27,24	erfüllt	erfüllt
y 4	18.1.10	1448	34,32	1,5355	49,7	0,1505	1,4603	1,414	28,86	erfüllt	erfüllt
y 5	18.1.10	1448	34,32	1,5355	49,7	0,1346	1,4753	1,363	29,88	erfüllt	erfüllt
y 6	18.1.10	2896	17,16	1,2345	49,7	0,1555	1,4352	1,430	27,24	erfüllt	erfüllt
y 7	20.1.10	724	68,64	1,8366	49,7	0,2077	1,4925	1,613	31,08	erfüllt	erfüllt
y 8	20.1.10	2896	17,16	1,2345	49,7	0,2129	1,4603	1,633	28,86	erfüllt	erfüllt
y 9	20.1.10	1448	34,32	1,5355	49,7	0,2007	1,4686	1,587	29,42	erfüllt	erfüllt
y 10	20.1.10	1448	34,32	1,5355	49,7	0,1904	1,4753	1,550	29,88	erfüllt	erfüllt
y 11	22.1.10	724	68,64	1,8366	49,7	0,2109	1,5082	1,625	32,22	erfüllt	erfüllt
y 12	22.1.10	2896	17,16	1,2345	49,7	0,2161	1,4854	1,645	30,58	erfüllt	erfüllt
y 13	22.1.10	724	68,64	1,8366	49,7	0,2286	1,5124	1,693	32,54	erfüllt	erfüllt
y 14	22.1.10	1448	34,32	1,5355	49,7	0,2198	1,5140	1,659	32,66	erfüllt	erfüllt
y 15	17.6.10	724	66,71	1,8242	48,3	0,2264	1,5347	1,684	34,25	erfüllt	erfüllt
y 16	17.6.10	2896	16,68	1,2221	48,3	0,2323	1,5152	1,707	32,75	erfüllt	erfüllt
y 17	17.6.10	1448	33,36	1,5232	48,3	0,2249	1,5157	1,678	32,78	erfüllt	erfüllt
y 18	17.6.10	724	66,71	1,8242	48,3	0,2300	1,5328	1,698	34,10	erfüllt	erfüllt
y 19	17.6.10	1448	33,36	1,5232	48,3	0,2235	1,5323	1,673	34,06	erfüllt	erfüllt
y 20	17.6.10	2896	16,68	1,2221	48,3	0,2283	1,5168	1,692	32,87	erfüllt	erfüllt
y 21	21.9.10	2,896	17,82	1,2509	51,6	0,2359	1,5025	1,721	31,81	erfüllt	erfüllt
y 22	21.9.10	2,896	17,82	1,2509	51,6	0,2423	1,4883	1,747	30,78	erfüllt	erfüllt
y 23	21.9.10	2,896	17,82	1,2509	51,6	0,2414	1,4891	1,743	30,84	erfüllt	erfüllt
y 24	21.9.10	2896	17,82	1,2509	51,6	0,2468	1,4749	1,765	29,85	erfüllt	erfüllt
y 25	21.9.10	2896	17,82	1,2509	51,6	0,2513	1,4607	1,784	28,88	erfüllt	erfüllt
y 26	27.6.11	724	81,63	1,9118	59,1	0,2645	1,4945	1,839	31,23	erfüllt	erfüllt
y 27	27.6.11	362	163,26	2,2129	59,1	0,3010	1,5133	2,000	32,61	erfüllt	erfüllt
y 28	27.6.11	362	163,26	2,2129	59,1	0,3313	1,5623	2,144	36,50	erfüllt	erfüllt
y 29	27.6.11	724	81,63	1,9118	59,1	0,3403	1,5811	2,189	38,11	erfüllt	erfüllt
y 30	22.9.10	2896	17,82	1,2509	51,6	0,3481	1,5668	2,229	36,88	erfüllt	erfüllt
y 31	22.9.10	2896	17,82	1,2509	51,6	0,3489	1,5376	2,233	34,48	erfüllt	erfüllt
y 32	22.9.10	1448	35,64	1,5519	51,6	0,3415	1,5594	2,195	35,76	erfüllt	erfüllt
y 33	31.5.11	2896	17,65	1,2466	51,1	0,3412	1,5239	2,194	33,41	erfüllt	erfüllt
y 34	31.5.11	1448	35,29	1,5477	51,1	0,3413	1,5245	2,194	33,46	erfüllt	erfüllt
y 35	31.5.11	1448	35,29	1,5477	51,1	0,3340	1,5107	2,158	32,41	erfüllt	erfüllt
y 36	31.5.11	2896	17,65	1,2466	51,1	0,3330	1,5119	2,153	32,50	erfüllt	erfüllt
y 37	31.5.11	1448	35,29	1,5477	51,1	0,3330	1,5132	2,153	32,60	erfüllt	erfüllt
y 38	31.5.11	1448	35,29	1,5477	51,1	0,3251	1,4993	2,114	31,57	erfüllt	erfüllt
y 39	31.5.11	1448	35,29	1,5477	51,1	0,3252	1,5005	2,115	31,66	erfüllt	erfüllt
y 40	31.5.11	1448	35,29	1,5477	51,1	0,3186	1,5168	2,083	32,87	erfüllt	erfüllt
y 41	31.5.11	2896	17,65	1,2466	51,1	0,3188	1,5166	2,084	32,86	erfüllt	erfüllt
y 42	24.8.11	2896	17,09	1,2328	49,5	0,3197	1,5157	2,088	32,79	erfüllt	erfüllt
y 43	24.8.11	1448	34,19	1,5338	49,5	0,3135	1,5299	2,058	33,87	erfüllt	erfüllt
y 44	24.8.11	724	68,37	1,8349	49,5	0,3134	1,5591	2,058	36,23	erfüllt	erfüllt
y 45	24.8.11	1448	34,19	1,5338	49,5	0,3050	1,5732	2,018	37,43	erfüllt	erfüllt
y 46	24.8.11	1448	34,19	1,5338	49,5	0,2944	1,5543	1,970	35,84	erfüllt	erfüllt
y 47	24.8.11	1448	34,19	1,5338	49,5	0,2503	1,5204	1,780	33,14	erfüllt	erfüllt
y 48	25.8.11	724	68,37	1,8349	49,5	0,2056	1,5015	1,605	31,73	erfüllt	erfüllt
y 49	25.8.11	1448	34,19	1,5338	49,5	0,1819	1,4826	1,520	30,38	erfüllt	erfüllt
y 50	25.8.11	1448	34,19	1,5338	49,5	0,1737	1,4967	1,492	31,38	erfüllt	erfüllt
y 51	25.8.11	2896	17,09	1,2328	49,5	0,1751	1,4958	1,497	31,32	erfüllt	erfüllt
y 52	25.8.11	1448	34,19	1,5338	49,5	0,1748	1,4949	1,496	31,25	erfüllt	erfüllt
y 53	25.8.11	1448	34,19	1,5338	49,5	0,1649	1,5093	1,462	32,30	erfüllt	erfüllt
y 54											

**Probandenüberprüfung  
DIN EN 13725**

Anforderung Standardabweichung	$10^{s_{ITE}} \leq 2,3$
Anforderung Empfindlichkeit	$20 \leq 10^{y_{ITE}} \leq 80$

[Übersicht](#)

<b>Proband:</b>	<b>MÜS</b>
Geb. Datum	xx.xx.xxxx
Geschlecht	m
Prüfer seit	Dez 09

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol µmol/mol (ppm)	Standardabw. $s_{ITE}$	Mittelwert $y_{ITE}$	Standardabw. $10^{s_{ITE}}$	Mittelwert $10^{y_{ITE}}$	Krit.Standardabw.	Krit.Empfindlichkeit
y 1	9.12.09	1448	34,32	1,5356	49,7	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
y 2	9.12.09	1448	34,32	1,5356	49,7	0,0000	1,5356	1,000	34,32	erfüllt	erfüllt
y 3	9.12.09	724	68,64	1,8366	49,7	0,1738	1,6359	1,492	43,24	erfüllt	erfüllt
y 4	9.12.09	1448	34,32	1,5356	49,7	0,1505	1,6108	1,414	40,82	erfüllt	erfüllt
y 5	9.12.09	724	68,64	1,8366	49,7	0,1649	1,6560	1,462	45,29	erfüllt	erfüllt
y 6	11.12.09	2896	17,16	1,2345	49,7	0,2266	1,5857	1,685	38,52	erfüllt	erfüllt
y 7	11.12.09	2896	17,16	1,2345	49,7	0,2458	1,5356	1,761	34,32	erfüllt	erfüllt
y 8	11.12.09	1448	34,32	1,5356	49,7	0,2276	1,5356	1,689	34,32	erfüllt	erfüllt
y 9	11.12.09	2896	17,16	1,2345	49,7	0,2353	1,5021	1,719	31,78	erfüllt	erfüllt
y 10	11.12.09	724	68,64	1,8366	49,7	0,2458	1,5356	1,761	34,32	erfüllt	erfüllt
y 11	14.12.09	362	137,28	2,1376	49,7	0,2955	1,5903	1,975	38,93	erfüllt	erfüllt
y 12	14.12.09	362	137,28	2,1376	49,7	0,3230	1,6359	2,104	43,24	erfüllt	erfüllt
y 13	14.12.09	2896	17,16	1,2346	49,7	0,3287	1,6050	2,132	40,27	erfüllt	erfüllt
y 14	14.12.09	362	137,28	2,1376	49,7	0,3464	1,6431	2,220	43,96	erfüllt	erfüllt
y 15	14.12.09	724	68,65	1,8366	49,7	0,3375	1,6560	2,175	45,29	erfüllt	erfüllt
y 16	14.12.09	362	137,28	2,1376	49,7	0,3476	1,6861	2,226	48,54	erfüllt	erfüllt
y 17	17.6.10	1448	33,36	1,5232	48,3	0,3389	1,6765	2,182	47,48	erfüllt	erfüllt
y 18	17.6.10	1448	33,36	1,5232	48,3	0,3307	1,6680	2,142	46,56	erfüllt	erfüllt
y 19	17.6.10	1448	33,36	1,5232	48,3	0,3231	1,6604	2,104	45,75	erfüllt	erfüllt
y 20	17.6.10	724	66,71	1,8242	48,3	0,3166	1,6685	2,073	46,62	erfüllt	erfüllt
y 21	17.6.10	724	66,71	1,8242	48,3	0,3168	1,6830	2,074	48,19	erfüllt	erfüllt
y 22	17.6.10	1448	33,36	1,5232	48,3	0,3171	1,6824	2,076	48,12	erfüllt	erfüllt
y 23	31.5.11	724	70,58	1,8487	51,1	0,3175	1,6830	2,077	48,19	erfüllt	erfüllt
y 24	31.5.11	724	70,58	1,8487	51,1	0,3175	1,6986	2,077	49,96	erfüllt	erfüllt
y 25	31.5.11	1448	35,29	1,5477	51,1	0,3175	1,6842	2,077	48,32	erfüllt	erfüllt
y 26	27.6.11	724	81,63	1,9118	59,1	0,3028	1,7180	2,008	52,24	erfüllt	erfüllt
y 27	27.6.11	362	163,26	2,2129	59,1	0,2996	1,7670	1,993	58,47	erfüllt	erfüllt
y 28	27.6.11	362	163,26	2,2129	59,1	0,3101	1,8008	2,042	63,22	erfüllt	erfüllt
y 29	27.6.11	724	81,63	1,9118	59,1	0,2806	1,8347	1,908	68,34	erfüllt	erfüllt
y 30	31.5.11	724	70,58	1,8487	51,1	0,2806	1,8353	1,908	68,44	erfüllt	erfüllt
y 31	31.5.11	724	70,58	1,8487	51,1	0,2716	1,8208	1,869	66,20	erfüllt	erfüllt
y 32	24.8.11	724	68,37	1,8349	49,5	0,2612	1,8057	1,825	63,93	erfüllt	erfüllt
y 33	24.8.11	724	68,37	1,8349	49,5	0,2240	1,8357	1,675	68,51	erfüllt	erfüllt
y 34	24.8.11	724	68,37	1,8349	49,5	0,2124	1,8206	1,631	66,16	erfüllt	erfüllt
y 35	24.8.11	1448	34,19	1,5338	49,5	0,2218	1,8055	1,666	63,89	erfüllt	erfüllt
y 36	24.8.11	724	68,37	1,8349	49,5	0,2078	1,7903	1,614	61,70	erfüllt	erfüllt
y 37	24.8.11	724	68,37	1,8349	49,5	0,1982	1,8059	1,578	63,96	erfüllt	erfüllt
y 38	25.8.11	724	68,37	1,8349	49,5	0,1867	1,8215	1,537	66,30	erfüllt	erfüllt
y 39	25.8.11	724	68,37	1,8349	49,5	0,1730	1,8371	1,489	68,72	erfüllt	erfüllt
y 40	25.8.11	724	68,37	1,8349	49,5	0,1730	1,8376	1,489	68,80	erfüllt	erfüllt
y 41	25.8.11	1448	34,19	1,5338	49,5	0,1859	1,8231	1,534	66,54	erfüllt	erfüllt
y 42	25.8.11	1448	34,19	1,5338	49,5	0,1850	1,8236	1,531	66,62	erfüllt	erfüllt
y 43	25.8.11	724	68,37	1,8349	49,5	0,1849	1,8229	1,531	66,52	erfüllt	erfüllt

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

### Prüferüberprüfung Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S)

Prüfer ALW  
Geb. Datum 08.09.1991  
Geschlecht w  
Prüfer seit 28.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>s</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>y</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 12	02.07.2011	1448	1,45	0,1615	2,1	0,3356	-0,1898	2,166	0,646		
y 11	02.07.2011	5793	0,36	-0,4407	2,1	0,3323	-0,2217	2,149	0,600		
y 10	02.07.2011	1448	1,45	0,1615	2,1	0,3418	-0,1998	2,197	0,631		
y 9	02.07.2011	5793	0,36	-0,4407	2,1						
y 8	30.06.2011	1448	1,45	0,1615	2,1						
y 7	30.06.2011	5793	0,36	-0,4407	2,1						
y 6	30.06.2011	5793	0,36	-0,4407	2,1						
y 5	30.06.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1						
y 4	28.06.2011	1448	1,45	0,1615	2,1						
y 3	28.06.2011	1448	1,45	0,1615	2,1						
y 2	28.06.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						
y 1	28.06.2011	5793	0,36	-0,4407	2,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

### Prüferüberprüfung Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S)

Prüfer **ARM**  
Geb. Datum 01.11.1989  
Geschlecht m  
Prüfer seit 27.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10*sITE	Mittelw. 10*yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 20	13.11.2011	724	2,49	0,3955	1,8	0,3570	-0,2266	2,275	0,594		
y 19	13.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8	0,3345	-0,2593	2,160	0,550		
y 18	13.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8	0,3327	-0,2790	2,152	0,526		
y 17	13.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8	0,3293	-0,3009	2,134	0,500		
y 16	13.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8	0,3234	-0,3257	2,105	0,472		
y 15	13.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8	0,3140	-0,3537	2,060	0,443		
y 14	13.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8	0,2993	-0,3857	1,992	0,411		
y 13	13.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8	0,2764	-0,4226	1,890	0,378		
y 12	01.07.2011	5792	0,36	-0,4406	2,1	0,2387	-0,4657	1,733	0,342		
y 11	01.07.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1	0,2502	-0,4680	1,779	0,340		
y 10	01.07.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1	0,2375	-0,5008	1,728	0,316		
y 9	01.07.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						
y 8	29.06.2011	5792	0,36	-0,4406	2,1						
y 7	29.06.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1						
y 6	29.06.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1						
y 5	29.06.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1						
y 4	27.06.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						
y 3	27.06.2011	5792	0,36	-0,4406	2,1						
y 2	27.06.2011	5792	0,36	-0,4406	2,1						
y 1	27.06.2011	5792	0,36	-0,4406	2,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

### Prüferüberprüfung Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S)

Prüfer **BIJ**  
Geb. Datum 26.06.1983  
Geschlecht w  
Prüfer seit 27.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>s</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>y</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 12	01.07.2011	5792	0,36	-0,4406	2,1	0,1871	-0,6664	1,539	0,216		
y 11	01.07.2011	5792	0,36	-0,4406	2,1	0,1815	-0,6869	1,519	0,206		
y 10	01.07.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1	0,1709	-0,7116	1,482	0,194		
y 9	01.07.2011	5792	0,36	-0,4406	2,1						
y 8	29.06.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1						
y 7	29.06.2011	23170	0,09	-1,0427	2,1						
y 6	29.06.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1						
y 5	29.06.2011	5792	0,36	-0,4406	2,1						
y 4	27.06.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1						
y 3	27.06.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1						
y 2	27.06.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1						
y 1	27.06.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

### Prüferüberprüfung Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S)

Prüfer                    CEM  
Geb. Datum            11.10.1987  
Geschlecht             m  
Prüfer seit             12.11.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>s</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>y</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 12	22.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8	0,3010	-0,3571	2,000	0,439		
y 11	22.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8	0,3118	-0,3434	2,050	0,454		
y 10	22.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8	0,3236	-0,3270	2,107	0,471		
y 9	22.11.2011	11585	0,16	-0,8086	1,8						
y 8	14.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8						
y 7	14.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8						
y 6	14.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8						
y 5	14.11.2011	2896	0,62	-0,2065	1,8						
y 4	12.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8						
y 3	12.11.2011	5793	0,31	-0,5076	1,8						
y 2	12.11.2011	5793	0,31	-0,5076	1,8						
y 1	12.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

### Prüferüberprüfung Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S)

Prüfer **FRK**  
Geb. Datum 29.09.1987  
Geschlecht w  
Prüfer seit 26.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>s</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>y</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 12	30.06.2011	1448	1,45	0,1615	2,1	0,2030	0,3120	1,596	2,051		
y 11	30.06.2011	724	2,90	0,4625	2,1	0,2070	0,3256	1,611	2,117		
y 10	30.06.2011	724	2,90	0,4625	2,1	0,2129	0,3120	1,633	2,051		
y 9	30.06.2011	1448	1,45	0,1615	2,1						
y 8	28.06.2011	724	2,90	0,4625	2,1						
y 7	28.06.2011	724	2,90	0,4625	2,1						
y 6	28.06.2011	724	2,90	0,4625	2,1						
y 5	28.06.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						
y 4	26.06.2011	1448	1,45	0,1615	2,1						
y 3	26.06.2011	1448	1,45	0,1615	2,1						
y 2	26.06.2011	724	2,90	0,4625	2,1						
y 1	26.06.2011	724	2,90	0,4625	2,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

### Prüferüberprüfung Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S)

Prüfer **GAG**  
Geb. Datum 28.01.1989  
Geschlecht m  
Prüfer seit 12.11.2011

Nr.	Datum	ITE				Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>s</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>y</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
			ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)						
y 15	22.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8	0,3538	-0,1062	2,258	0,783		
y 14	22.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8	0,3626	-0,1205	2,304	0,758		
y 13	22.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8	0,3718	-0,1371	2,354	0,729		
y 12	22.11.2011	724	2,49	0,3955	1,8	0,3815	-0,1564	2,407	0,698		
y 11	22.11.2011	2896	0,62	-0,2065	1,8	0,3562	-0,2065	2,271	0,622		
y 10	22.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8	0,3755	-0,2065	2,374	0,622		
y 9	22.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8						
y 8	14.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8						
y 7	14.11.2011	2896	0,62	-0,2065	1,8						
y 6	14.11.2011	2896	0,62	-0,2065	1,8						
y 5	14.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8						
y 4	12.11.2011	724	2,49	0,3955	1,8						
y 3	12.11.2011	5793	0,31	-0,5076	1,8						
y 2	12.11.2011	5793	0,31	-0,5076	1,8						
y 1	12.11.2011	11585	0,16	-0,8086	1,8						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

### Prüferüberprüfung Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S)

Prüfer GRM2  
Geb. Datum 24.01.1989  
Geschlecht m  
Prüfer seit 27.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>s</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>y</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 15	22.11.2011	23170	0,08	-1,1097	1,8	0,2896	-0,7796	1,948	0,166		
y 14	22.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8	0,2853	-0,7560	1,929	0,175		
y 13	22.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8	0,2874	-0,7751	1,938	0,168		
y 12	22.11.2011	23170	0,08	-1,1097	1,8	0,2882	-0,7974	1,942	0,159		
y 11	01.07.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1	0,2841	-0,7690	1,924	0,170		
y 10	01.07.2011	23170	0,09	-1,0427	2,1	0,2994	-0,7718	1,992	0,169		
y 9	01.07.2011	23170	0,09	-1,0427	2,1						
y 8	01.07.2011	23170	0,09	-1,0427	2,1						
y 7	28.06.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1						
y 6	28.06.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1						
y 5	28.06.2011	23170	0,09	-1,0427	2,1						
y 4	28.06.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1						
y 3	27.06.2011	5792	0,36	-0,4406	2,1						
y 2	27.06.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						
y 1	27.06.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

### Prüferüberprüfung Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S)

Prüfer **GUM**  
 Geb. Datum 11.01.1991  
 Geschlecht w  
 Prüfer seit 12.11.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>s</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>y</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 12	24.11.2011	724	2,49	0,3955	1,8	0,1550	0,2701	1,429	1,863		
y 11	24.11.2011	724	2,49	0,3955	1,8	0,1572	0,2587	1,436	1,814		
y 10	24.11.2011	724	2,49	0,3955	1,8	0,1587	0,2450	1,441	1,758		
y 9	24.11.2011	724	2,49	0,3955	1,8						
y 8	22.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8						
y 7	22.11.2011	724	2,49	0,3955	1,8						
y 6	22.11.2011	724	2,49	0,3955	1,8						
y 5	22.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8						
y 4	12.11.2011	724	2,49	0,3955	1,8						
y 3	12.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8						
y 2	12.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8						
y 1	12.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

### Prüferüberprüfung Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S)

Prüfer                    HAA  
Geb. Datum            03.03.1990  
Geschlecht             m  
Prüfer seit            26.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>4</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>4</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 16	22.11.2011	11585	0,16	-0,8086	1,8	0,2204	-0,3821	1,661	0,415		
y 15	22.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8	0,1954	-0,3537	1,568	0,443		
y 14	22.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8	0,1979	-0,3427	1,577	0,454		
y 13	22.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8	0,2000	-0,3300	1,585	0,468		
y 12	01.07.2011	5793	0,36	-0,4407	2,1	0,2013	-0,3152	1,590	0,484		
y 11	01.07.2011	5793	0,36	-0,4407	2,1	0,2070	-0,3038	1,611	0,497		
y 10	01.07.2011	5793	0,36	-0,4407	2,1	0,2129	-0,2901	1,633	0,513		
y 9	01.07.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1						
y 8	28.06.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						
y 7	28.06.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						
y 6	28.06.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						
y 5	28.06.2011	5793	0,36	-0,4407	2,1						
y 4	26.06.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						
y 3	26.06.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						
y 2	26.06.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						
y 1	26.06.2011	5792	0,36	-0,4406	2,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

### Prüferüberprüfung Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S)

Prüfer                    HOE  
Geb. Datum            06.03.1985  
Geschlecht             m  
Prüfer seit             14.11.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>s</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>y</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 12	24.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8	0,2013	-0,1814	1,589	0,659		
y 11	24.11.2011	2896	0,62	-0,2065	1,8	0,1904	-0,2065	1,550	0,622		
y 10	24.11.2011	2896	0,62	-0,2065	1,8	0,2007	-0,2065	1,587	0,622		
y 9	24.11.2011	2896	0,62	-0,2065	1,8						
y 8	22.11.2011	2896	0,62	-0,2065	1,8						
y 7	22.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8						
y 6	22.11.2011	2896	0,62	-0,2065	1,8						
y 5	22.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8						
y 4	14.11.2011	2896	0,62	-0,2065	1,8						
y 3	14.11.2011	2896	0,62	-0,2065	1,8						
y 2	14.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8						
y 1	14.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

### Prüferüberprüfung Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S)

Prüfer KIP  
Geb. Datum 08.01.1991  
Geschlecht m  
Prüfer seit 12.11.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>s</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>y</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 12	22.11.2011	724	2,49	0,3955	1,8	0,2513	0,0443	1,784	1,107		
y 11	22.11.2011	2896	0,62	-0,2065	1,8	0,2367	0,0124	1,725	1,029		
y 10	22.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8	0,2375	0,0343	1,728	1,082		
y 9	22.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8						
y 8	14.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8						
y 7	14.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8						
y 6	14.11.2011	724	2,49	0,3955	1,8						
y 5	14.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8						
y 4	12.11.2011	2896	0,62	-0,2065	1,8						
y 3	12.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8						
y 2	12.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8						
y 1	12.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

### Prüferüberprüfung Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S)

Prüfer MOA  
Geb. Datum 23.03.1978  
Geschlecht m  
Prüfer seit 28.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>s</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>y</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 16	13.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8	0,3470	-0,3069	2,223	0,493		
y 15	13.11.2011	11585	0,16	-0,8086	1,8	0,3549	-0,2935	2,264	0,509		
y 14	13.11.2011	11585	0,16	-0,8086	1,8	0,3373	-0,2567	2,174	0,554		
y 13	13.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8	0,3097	-0,2142	2,040	0,611		
y 12	02.07.2011	1448	1,45	0,1615	2,1	0,3100	-0,1898	2,042	0,646		
y 11	02.07.2011	5793	0,36	-0,4407	2,1	0,3038	-0,2217	2,013	0,600		
y 10	02.07.2011	1448	1,45	0,1615	2,1	0,3109	-0,1998	2,046	0,631		
y 9	02.07.2011	1448	1,45	0,1615	2,1						
y 8	30.06.2011	1448	1,45	0,1615	2,1						
y 7	30.06.2011	5793	0,36	-0,4407	2,1						
y 6	30.06.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						
y 5	30.06.2011	5793	0,36	-0,4407	2,1						
y 4	28.06.2011	5793	0,36	-0,4407	2,1						
y 3	28.06.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						
y 2	28.06.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1						
y 1	28.06.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

### Prüferüberprüfung Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S)

Prüfer                    MOJ2  
Geb. Datum            07.06.1959  
Geschlecht            w  
Prüfer seit            28.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>4</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>4</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 16	13.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8	0,2706	-0,1939	1,865	0,640		
y 15	13.11.2011	2896	0,62	-0,2065	1,8	0,2685	-0,2132	1,856	0,612		
y 14	13.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8	0,2787	-0,2137	1,900	0,611		
y 13	13.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8	0,2764	-0,1910	1,890	0,644		
y 12	02.07.2011	5793	0,36	-0,4407	2,1	0,2710	-0,1647	1,867	0,684		
y 11	02.07.2011	1448	1,45	0,1615	2,1	0,2692	-0,1396	1,859	0,725		
y 10	02.07.2011	1448	1,45	0,1615	2,1	0,2636	-0,1697	1,835	0,677		
y 9	02.07.2011	1448	1,45	0,1615	2,1						
y 8	30.06.2011	5792	0,36	-0,4406	2,1						
y 7	30.06.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						
y 6	30.06.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						
y 5	30.06.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						
y 4	28.06.2011	5792	0,36	-0,4406	2,1						
y 3	28.06.2011	5792	0,36	-0,4406	2,1						
y 2	28.06.2011	1448	1,45	0,1615	2,1						
y 1	28.06.2011	5792	0,36	-0,4406	2,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

### Prüferüberprüfung Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S)

Prüfer **MOS**  
Geb. Datum 05.11.1980  
Geschlecht m  
Prüfer seit 27.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>s</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>y</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 27	14.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8	0,3464	-0,2500	2,220	0,562		
y 26	14.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8	0,3858	-0,2768	2,431	0,529		
y 25	14.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8	0,3966	-0,2885	2,492	0,515		
y 24	14.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8	0,4067	-0,3002	2,551	0,501		
y 23	14.11.2011	2896	0,62	-0,2065	1,8	0,4162	-0,3119	2,608	0,488		
y 22	14.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8	0,4174	-0,3085	2,615	0,491		
y 21	14.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8	0,4273	-0,2751	2,675	0,531		
y 20	14.11.2011	2896	0,62	-0,2065	1,8	0,4256	-0,2717	2,665	0,535		
y 19	14.11.2011	2896	0,62	-0,2065	1,8	0,4370	-0,2752	2,735	0,531		
y 18	14.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8	0,4494	-0,2790	2,814	0,526		
y 17	14.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8	0,4531	-0,3009	2,839	0,500		
y 16	13.11.2011	724	2,49	0,3955	1,8	0,4560	-0,3257	2,858	0,472		
y 15	13.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8	0,4280	-0,3737	2,679	0,423		
y 14	13.11.2011	724	2,49	0,3955	1,8	0,4233	-0,4072	2,650	0,392		
y 13	13.11.2011	1448	1,24	0,0945	1,8	0,3692	-0,4689	2,340	0,340		
y 12	01.07.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1	0,3426	-0,5159	2,201	0,305		
y 11	01.07.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1	0,3515	-0,4954	2,247	0,320		
y 10	01.07.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1	0,3604	-0,4707	2,293	0,338		
y 9	01.07.2011	5792	0,36	-0,4406	2,1						
y 8	29.06.2011	5792	0,36	-0,4406	2,1						
y 7	29.06.2011	23170	0,09	-1,0427	2,1						
y 6	29.06.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1						
y 5	29.06.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1						
y 4	27.06.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1						
y 3	27.06.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						
y 2	27.06.2011	1448	1,45	0,1615	2,1						
y 1	27.06.2011	5792	0,36	-0,4406	2,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

### Prüferüberprüfung Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S)

Prüfer ODS  
Geb. Datum 07.10.1986  
Geschlecht m  
Prüfer seit 26.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>s</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>y</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 16	13.11.2011	724	2,49	0,3955	1,8	0,2173	0,2200	1,649	1,659		
y 15	13.11.2011	724	2,49	0,3955	1,8	0,2196	0,2083	1,658	1,615		
y 14	13.11.2011	724	2,49	0,3955	1,8	0,2215	0,1949	1,665	1,566		
y 13	13.11.2011	724	2,49	0,3955	1,8	0,2225	0,1795	1,669	1,512		
y 12	02.07.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1	0,2223	0,1615	1,668	1,450		
y 11	02.07.2011	1448	1,45	0,1615	2,1	0,2109	0,1888	1,625	1,545		
y 10	02.07.2011	1448	1,45	0,1615	2,1	0,2221	0,1916	1,668	1,554		
y 9	02.07.2011	1448	1,45	0,1615	2,1						
y 8	30.06.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						
y 7	30.06.2011	1448	1,45	0,1615	2,1						
y 6	30.06.2011	1448	1,45	0,1615	2,1						
y 5	30.06.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						
y 4	26.06.2011	724	2,90	0,4625	2,1						
y 3	26.06.2011	1448	1,45	0,1615	2,1						
y 2	26.06.2011	724	2,90	0,4625	2,1						
y 1	26.06.2011	724	2,90	0,4625	2,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

### Prüferüberprüfung Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S)

Prüfer REF  
Geb. Datum 01.11.1992  
Geschlecht m  
Prüfer seit 27.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>s</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>y</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 16	13.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8	0,2448	-0,6643	1,757	0,217		
y 15	13.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8	0,2497	-0,6748	1,777	0,211		
y 14	13.11.2011	2896	0,62	-0,2065	1,8	0,2546	-0,6867	1,797	0,206		
y 13	13.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8	0,2225	-0,7237	1,669	0,189		
y 12	01.07.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1	0,2223	-0,7417	1,669	0,181		
y 11	01.07.2011	5793	0,36	-0,4407	2,1	0,2332	-0,7417	1,711	0,181		
y 10	01.07.2011	23170	0,09	-1,0427	2,1	0,2221	-0,7718	1,668	0,169		
y 9	01.07.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1						
y 8	29.06.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1						
y 7	29.06.2011	5792	0,36	-0,4406	2,1						
y 6	29.06.2011	5792	0,36	-0,4406	2,1						
y 5	29.06.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1						
y 4	27.06.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1						
y 3	27.06.2011	23170	0,09	-1,0427	2,1						
y 2	27.06.2011	23170	0,09	-1,0427	2,1						
y 1	27.06.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

### Prüferüberprüfung Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S)

Prüfer VEA  
Geb. Datum 17.12.1960  
Geschlecht m  
Prüfer seit 26.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>s</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>y</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 16	13.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8	0,2647	-0,2316	1,839	0,587		
y 15	13.11.2011	2896	0,62	-0,2065	1,8	0,2631	-0,2132	1,833	0,612		
y 14	13.11.2011	2896	0,62	-0,2065	1,8	0,2731	-0,2137	1,875	0,611		
y 13	13.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8	0,2842	-0,2142	1,924	0,611		
y 12	30.06.2011	5793	0,36	-0,4407	2,1	0,2822	-0,1898	1,915	0,646		
y 11	30.06.2011	5793	0,36	-0,4407	2,1	0,2842	-0,1670	1,924	0,681		
y 10	30.06.2011	1448	1,45	0,1615	2,1	0,2838	-0,1396	1,922	0,725		
y 9	30.06.2011	5793	0,36	-0,4407	2,1						
y 8	28.06.2011	724	2,90	0,4625	2,1						
y 7	28.06.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						
y 6	28.06.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						
y 5	28.06.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						
y 4	26.06.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						
y 3	26.06.2011	5792	0,36	-0,4406	2,1						
y 2	26.06.2011	2896	0,73	-0,1396	2,1						
y 1	26.06.2011	5792	0,36	-0,4406	2,1						

Messung nach Europäischer Norm EN 13725 und Australischer Norm 4323.2

Odournet GmbH  
Fraunhoferstr. 13

DE-24118 Kiel

### Prüferüberprüfung Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S)

Prüfer                    WIS  
Geb. Datum            03.08.1989  
Geschlecht             m  
Prüfer seit            27.06.2011

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 <sup>4</sup> sITE	Mittelw. 10 <sup>4</sup> yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 16	22.11.2011	11585	0,16	-0,8086	1,8	0,2553	-0,8713	1,800	0,134		
y 15	22.11.2011	5792	0,31	-0,5076	1,8	0,2637	-0,8755	1,835	0,133		
y 14	22.11.2011	11585	0,16	-0,8086	1,8	0,2524	-0,9018	1,788	0,125		
y 13	22.11.2011	11585	0,16	-0,8086	1,8	0,2612	-0,9089	1,825	0,123		
y 12	01.07.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1	0,2710	-0,9173	1,867	0,121		
y 11	01.07.2011	11585	0,18	-0,7417	2,1	0,2783	-0,9332	1,898	0,117		
y 10	01.07.2011	5792	0,36	-0,4406	2,1	0,2856	-0,9524	1,930	0,112		
y 9	01.07.2011	23170	0,09	-1,0427	2,1						
y 8	29.06.2011	23170	0,09	-1,0427	2,1						
y 7	29.06.2011	23170	0,09	-1,0427	2,1						
y 6	29.06.2011	5792	0,36	-0,4406	2,1						
y 5	29.06.2011	23170	0,09	-1,0427	2,1						
y 4	27.06.2011	23170	0,09	-1,0427	2,1						
y 3	27.06.2011	23170	0,09	-1,0427	2,1						
y 2	27.06.2011	23170	0,09	-1,0427	2,1						
y 1	27.06.2011	46340	0,05	-1,3437	2,1						

**Probandenüberprüfung  
DIN EN 13725**

**Proband:** **DIN**  
Geb. Datum xx.xx.xxxx  
Geschlecht m  
Prüfer seit Feb 10

Anforderung Standardabweichung  $10^{s_{ITE}} \leq 2,3$

DIC im ecoma System

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	H2S μmol/mol (ppm)	Standardabw. $s_{ITE}$	Mittelwert $y_{ITE}$	Standardabw. $10^{s_{ITE}}$	Mittelwert $10^{y_{ITE}}$	Krit.Standardabw.
y 1	1.2.10	2.896	0,43	-0,3684	1,24	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
y 2	1.2.10	2.896	0,43	-0,3684	1,24	0,0000	-0,3684	1,000	0,43	erfüllt
y 3	1.2.10	1448	0,86	-0,0674	1,24	0,1738	-0,2681	1,492	0,54	erfüllt
y 4	3.2.10	11.585	0,11	-0,9705	1,24	0,3788	-0,4437	2,392	0,36	nicht erfüllt
y 5	3.2.10	5.793	0,21	-0,6695	1,24	0,3432	-0,4888	2,204	0,32	erfüllt
y 6	3.2.10	5.793	0,21	-0,6695	1,24	0,3157	-0,5189	2,069	0,30	erfüllt
y 7	3.2.10	5.793	0,21	-0,6695	1,24	0,2938	-0,5404	1,967	0,29	erfüllt
y 8	3.2.10	11.585	0,11	-0,9705	1,24	0,3116	-0,5942	2,049	0,25	erfüllt
y 9	5.2.1010	2.896	0,43	-0,3684	1,24	0,3010	-0,5691	2,000	0,27	erfüllt
y 10	5.2.1010	5.793	0,21	-0,6695	1,24	0,2856	-0,5791	1,930	0,26	erfüllt
y 11	5.2.1010	5.793	0,21	-0,6695	1,24	0,2723	-0,5874	1,872	0,26	erfüllt
y 12	5.2.1010	5.793	0,21	-0,6695	1,24	0,2607	-0,5942	1,823	0,25	erfüllt
y 13	5.2.1010	5.793	0,21	-0,6695	1,24	0,2505	-0,6000	1,780	0,25	erfüllt
y 14	17.6.10	2.896	0,43	-0,3684	1,24	0,2485	-0,5834	1,772	0,26	erfüllt
y 15	17.6.10	5793	0,21	-0,6695	1,24	0,2405	-0,5892	1,740	0,26	erfüllt
y 16	17.6.10	1448	0,86	-0,0673	1,24	0,2664	-0,5566	1,847	0,28	erfüllt
y 17	17.6.10	11585	0,11	-0,9705	1,24	0,2768	-0,5809	1,892	0,26	erfüllt
y 18	17.6.10	2896	0,43	-0,3684	1,24	0,2732	-0,5691	1,876	0,27	erfüllt
y 19	17.6.10	1448	0,86	-0,0673	1,24	0,2894	-0,5427	1,947	0,29	erfüllt
y 20	5.11.10	2896	0,43	-0,3684	1,24	0,2843	-0,5340	1,925	0,29	erfüllt
y 21	5.11.10	1448	0,86	-0,0673	1,24	0,3010	-0,5189	2,000	0,30	erfüllt
y 22	5.11.10	1448	0,86	-0,0673	1,24	0,3161	-0,5039	2,071	0,31	erfüllt
y 23	27.6.11	5792	0,51	-0,2945	2,94	0,3034	-0,5152	2,011	0,31	erfüllt
y 24	27.6.11	11585	0,25	-0,5955	2,94	0,2848	-0,4965	1,927	0,32	erfüllt
y 25	27.6.11	2896	1,02	0,0065	2,94	0,3028	-0,4627	2,008	0,34	erfüllt

**Probandenüberprüfung  
DIN EN 13725**

Anforderung Standardabweichung  $10^{S_{ITE}} \leq 2,3$

**Proband:** LEI  
Geb. Datum xx.xx.xxxx  
Geschlecht w  
Prüfer seit Jan 10

LEC im Odournet System

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	H <sub>2</sub> S µmol/mol (ppm)	Standardabw. $S_{ITE}$	Mittelwert $Y_{ITE}$	Standardabw. $10^{S_{ITE}}$	Mittelwert $10^{Y_{ITE}}$	Krit.Standardabw.
y 1	18.1.10	5.793	0,21	-0,6695	1,24	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
y 2	18.1.10	1.448	0,86	-0,0673	1,24	0,4258	-0,3684	2,665	0,43	nicht erfüllt
y 3	18.1.10	5.793	0,21	-0,6695	1,24	0,3476	-0,4688	2,227	0,34	erfüllt
y 4	18.1.10	1.448	0,86	-0,0674	1,24	0,3476	-0,3684	2,226	0,43	erfüllt
y 5	20.1.10	23.170	0,54	-0,2715	12,40	0,3041	-0,3490	2,014	0,45	erfüllt
y 6	20.1.10	23.170	0,54	-0,2715	12,40	0,2739	-0,3361	1,879	0,46	erfüllt
y 7	20.1.10	5.793	2,14	0,3305	12,40	0,3549	-0,2409	2,264	0,57	erfüllt
y 8	20.1.10	23.170	0,54	-0,2715	12,40	0,3288	-0,2447	2,132	0,57	erfüllt
y 9	22.1.10	46.341	0,27	-0,5725	12,40	0,3264	-0,2811	2,120	0,52	erfüllt
y 10	22.1.10	11.585	1,07	0,0295	12,40	0,3230	-0,2501	2,104	0,56	erfüllt
y 11	22.1.10	11.585	1,07	0,0295	12,40	0,3178	-0,2247	2,079	0,60	erfüllt
y 12	22.1.10	11.585	1,07	0,0295	12,40	0,3118	-0,2035	2,050	0,63	erfüllt
y 13	17.6.10	5793	0,21	-0,6695	1,24	0,3253	-0,2393	2,115	0,58	erfüllt
y 14	17.6.10	5793	0,21	-0,6695	1,24	0,3330	-0,2700	2,153	0,54	erfüllt
y 15	17.6.10	1448	0,86	-0,0673	1,24	0,3251	-0,2565	2,114	0,55	erfüllt
y 16	17.6.10	5793	0,21	-0,6695	1,24	0,3306	-0,2823	2,141	0,52	erfüllt
y 17	17.6.10	2896	0,43	-0,3684	1,24	0,3208	-0,2874	2,093	0,52	erfüllt
y 18	17.6.10	5793	0,21	-0,6695	1,24	0,3240	-0,3086	2,109	0,49	erfüllt
y 19	21.9.10	5793	0,21	-0,6695	1,24	0,3256	-0,3276	2,116	0,47	erfüllt
y 20	21.9.10	5793	0,21	-0,6695	1,24	0,3260	-0,3447	2,118	0,45	erfüllt
y 21	21.9.10	2896	0,43	-0,3684	1,24	0,3170	-0,3297	2,075	0,47	erfüllt
y 22	22.9.10	2896	0,43	-0,3684	1,24	0,3110	-0,3447	2,047	0,45	erfüllt
y 23	22.9.10	1448	0,86	-0,0673	1,24	0,3070	-0,3146	2,028	0,48	erfüllt
y 24	22.9.10	2896	0,43	-0,3684	1,24	0,3016	-0,3297	2,003	0,47	erfüllt
y 25	31.5.11	5793	0,21	-0,6695	1,24	0,3106	-0,3496	2,044	0,45	erfüllt
y 26	31.5.11	5793	0,21	-0,6695	1,24	0,3180	-0,3695	2,080	0,43	erfüllt
y 27	31.5.11	5793	0,21	-0,6695	1,24	0,2783	-0,4195	1,898	0,38	erfüllt
y 28	31.5.11	5793	0,21	-0,6695	1,24	0,2813	-0,4394	1,911	0,36	erfüllt
y 29	31.5.11	5793	0,21	-0,6695	1,24	0,2846	-0,4442	1,926	0,36	erfüllt
y 30	31.5.11	5793	0,21	-0,6695	1,24	0,2656	-0,4791	1,843	0,33	erfüllt
y 31	24.8.11	1448	0,73	-0,1396	1,05	0,2508	-0,4876	1,782	0,33	erfüllt
y 32	24.8.11	1448	0,73	-0,1396	1,05	0,2348	-0,4961	1,717	0,32	erfüllt
y 33	24.8.11	724	1,45	0,1615	1,05	0,2730	-0,4545	1,875	0,35	erfüllt
y 34	25.8.11	724	1,45	0,1615	1,05	0,3004	-0,4130	1,997	0,39	erfüllt
y 35	25.8.11	11585	0,09	-1,0427	1,05	0,3199	-0,4617	2,089	0,35	erfüllt
y 36	25.8.11	2896	0,36	-0,4406	1,05	0,3161	-0,4503	2,071	0,35	erfüllt
y 37										
y 38										

**Probandenüberprüfung  
DIN EN 13725**

Anforderung Standardabweichung  $10^{s_{ITE}} \leq 2,3$

**Proband:** MÜS  
Geb. Datum xx.xx.xxxx  
Geschlecht m  
Prüfer seit Dez 09

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	H <sub>2</sub> S µmol/mol (ppm)	Standardabw. $s_{ITE}$	Mittelwert $y_{ITE}$	Standardabw. $10^{s_{ITE}}$	Mittelwert $10^{y_{ITE}}$	Krit.Standardabw.
y 1	9.12.09	23170	0,54	-0,2715	12,40	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
y 2	9.12.09	46341	0,27	-0,5725	12,40	0,2129	-0,4220	1,633	0,38	erfüllt
y 3	9.12.09	11585	1,07	0,0295	12,40	0,3010	-0,2715	2,000	0,54	erfüllt
y 4	9.12.09	11585	1,07	0,0295	12,40	0,2882	-0,1963	1,942	0,64	erfüllt
y 5	11.12.09	1.448	0,86	-0,0674	1,24	0,2562	-0,1705	1,804	0,68	erfüllt
y 6	11.12.09	5.793	0,21	-0,6695	1,24	0,3066	-0,2536	2,026	0,56	erfüllt
y 7	11.12.09	724	1,71	0,2337	1,24	0,3350	-0,1840	2,163	0,65	erfüllt
y 8	11.12.09	5.793	0,21	-0,6695	1,24	0,3545	-0,2447	2,262	0,57	erfüllt
y 9	14.12.09	1.448	0,86	-0,0674	1,24	0,3368	-0,2250	2,172	0,60	erfüllt
y 10	14.12.09	1.448	0,86	-0,0674	1,24	0,3215	-0,2092	2,096	0,62	erfüllt
y 11	14.12.09	724	1,71	0,2336	1,24	0,3329	-0,1690	2,152	0,68	erfüllt
y 12	14.12.09	724	1,71	0,2336	1,24	0,3380	-0,1354	2,178	0,73	erfüllt
y 13	17.6.10	2896	0,43	-0,3684	1,24	0,3300	-0,1533	2,138	0,70	erfüllt
y 14	17.6.10	1448	0,86	-0,0673	1,24	0,3179	-0,1472	2,079	0,71	erfüllt
y 15	17.6.10	724	1,71	0,2337	1,24	0,3217	-0,1218	2,098	0,76	erfüllt
y 16	17.6.10	5793	0,21	-0,6695	1,24	0,3397	-0,1560	2,186	0,70	erfüllt
y 17	17.6.10	2896	0,43	-0,3684	1,24	0,3329	-0,1685	2,152	0,68	erfüllt
y 18	17.6.10	5793	0,21	-0,6695	1,24	0,3438	-0,1964	2,207	0,64	erfüllt
y 19	31.5.11	2896	0,43	-0,3684	1,24	0,3365	-0,2054	2,170	0,62	erfüllt
y 20	31.5.11	1448	0,86	-0,0673	1,24	0,3290	-0,1985	2,133	0,63	erfüllt
y 21	31.5.11	1448	0,86	-0,0673	1,24	0,3297	-0,1883	2,137	0,65	erfüllt
y 22	31.5.11	2896	0,43	-0,3684	1,24	0,3202	-0,1781	2,090	0,66	erfüllt
y 23	31.5.11	2896	0,43	-0,3684	1,24	0,3190	-0,1980	2,085	0,63	erfüllt
y 24	31.5.11	5793	0,21	-0,6695	1,24	0,3309	-0,2329	2,142	0,58	erfüllt
y 25	24.8.11	1448	0,73	-0,1396	1,05	0,3293	-0,2366	2,135	0,58	erfüllt
y 26	24.8.11	724	1,45	0,1615	1,05	0,3242	-0,1950	2,110	0,64	erfüllt
y 27	24.8.11	724	1,45	0,1615	1,05	0,3196	-0,1986	2,087	0,63	erfüllt
y 28	25.8.11	2896	0,36	-0,4406	1,05	0,3056	-0,1872	2,021	0,65	erfüllt
y 29	25.8.11	724	1,45	0,1615	1,05	0,3145	-0,1757	2,063	0,67	erfüllt
y 30	25.8.11	1448	0,73	-0,1396	1,05	0,3136	-0,1793	2,059	0,66	erfüllt
y 31	25.8.11	1448	0,73	-0,1396	1,05	0,2985	-0,1980	1,988	0,63	erfüllt
y 32	25.8.11	2896	0,36	-0,4406	1,05	0,2849	-0,2317	1,927	0,59	erfüllt
y 33	25.8.11	2896	0,36	-0,4406	1,05	0,2872	-0,2353	1,937	0,58	erfüllt
y 34										
y 35										

## **Anlage 6: Digitale Signatur**

### **Umfang signiertes Dokument:**

Bericht mit 6 Anhängen, insgesamt 163 Seiten

### **Digitale Signatur**

Dieses Dokument ist digital signiert. Die Signatur befindet sich am Seitenende. Das Zertifikat ist von D-Trust ausgestellt und geprüft.

### **Weitere Informationen:**

D-Trust ist ein Unternehmen der Bundesdruckereigruppe mit Sitz in Berlin. Weitere Informationen zu D-Trust finden Sie unter <http://www.d-trust.de/> .

Die Zertifikatsprüfung kann über die Software SecSigner verifiziert werden. Die Software ist freiverfügbar und kann unter <https://www.seccommerce.de/index.html> bezogen werden.