



Industrie Service

Kompetenz.  
Sicherheit.  
Qualität.



DAP-PL-2885.01

## Bericht

über

**die Bestimmung der Geruchsstoffimmissionen  
durch Rastermessungen  
in der Umgebung der Eisenwerk Brühl GmbH  
am Standort Brühl**

im Auftrag

**Eisenwerk Brühl GmbH  
Kölustraße 262-266  
50321 Brühl**

Projekt-Nr.: 04-310

Datum: 02. Juni 2005

Datum: 02.06.2005

Unsere Zeichen:  
IS-US2-MGL/ian

Dokument:  
04-310 EWB  
Rastermessung.doc

Das Dokument besteht aus  
105 Seiten  
Seite 1

Die auszugsweise Wiedergabe  
des Dokumentes und die  
Verwendung zu Werbezwecken  
bedürfen der schriftlichen  
Genehmigung der  
TÜV Industrie Service GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen  
sich ausschließlich auf die  
untersuchten Prüfgegenstände.



Industrie Service

**Bericht**  
  
über  
  
**die Bestimmung der Geruchsstoffimmissionen  
durch Rastermessungen  
in der Umgebung der Eisenwerk Brühl GmbH  
am Standort Brühl**

---

|                                           |                                                           |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Auftraggeber:</b>                      | Eisenwerk Brühl GmbH<br>Kölnstraße 262-266<br>50321 Brühl |
| <b>Auftrag vom:</b>                       | April 2002                                                |
| <b>Art der Messung:</b>                   | Rasterbegehung nach VDI 3940                              |
| <b>TÜV Industrie Service Projekt-Nr.:</b> | 04-310                                                    |
| <b>TÜV Industrie Service Bearbeiter:</b>  | Dr. Stefan Schmitz, Judith Lang, Michael Osada            |
| <b>Zeitspanne der Messung:</b>            | Juni 2004 – Dezember 2004                                 |
| <b>Berichtsumfang:</b>                    | 105 Seiten, 6 Anlagen                                     |



Industrie Service

## **Inhaltsverzeichnis**

|          |                                                                         |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Aufgabenstellung .....</b>                                           | <b>5</b>  |
| 1.1      | Auftraggeber.....                                                       | 5         |
| 1.2      | Messgebiet.....                                                         | 5         |
| 1.3      | Aufpunkte .....                                                         | 5         |
| 1.4      | Anlage.....                                                             | 5         |
| 1.5      | Anlass der Messung .....                                                | 6         |
| 1.6      | Aufgabenstellung.....                                                   | 6         |
| 1.7      | Messplan.....                                                           | 6         |
| 1.8      | Sonstige Randbedingungen .....                                          | 7         |
| 1.9      | Messkomponenten .....                                                   | 7         |
| 1.10     | Beteiligung weiterer Institute/ Unterauftragnehmer .....                | 7         |
| 1.11     | Fachlich Verantwortlicher und Vertreter.....                            | 7         |
| <b>2</b> | <b>Beschreibung des Messgebietes.....</b>                               | <b>8</b>  |
| 2.1      | Standort und Umgebung.....                                              | 8         |
| 2.2      | Beurteilungsgebiete und Beurteilungsflächen.....                        | 11        |
| <b>3</b> | <b>Beschreibung der Aufpunkte .....</b>                                 | <b>14</b> |
| 3.1      | Aufpunkte .....                                                         | 14        |
| 3.2      | Tatsächliche Lage der Aufpunkte .....                                   | 17        |
| 3.3      | Zuordnung der 84 Aufpunkte zu den 48 Beurteilungsflächen.....           | 19        |
| <b>4</b> | <b>Mess- und Analyseverfahren, Durchführung der Rasterbegehung.....</b> | <b>22</b> |
| 4.1      | Allgemeines.....                                                        | 22        |
| 4.2      | Qualitätssicherungsmaßnahmen Prüferkollektiv .....                      | 22        |
| 4.3      | Begehungszeitraum.....                                                  | 22        |
| 4.4      | Messtermine.....                                                        | 23        |
| 4.5      | Reihenfolge der Aufpunkte an den Messterminen .....                     | 25        |
| 4.6      | Durchführung der Einzelmessung.....                                     | 25        |
| <b>5</b> | <b>Zusammenstellung der Messergebnisse .....</b>                        | <b>26</b> |
| 5.1      | Bewertung der Randbedingungen während der Messungen .....               | 26        |
| 5.2      | Grundlagen der Geruchsbewertung nach der GIRL.....                      | 26        |
| 5.3      | Ergebnisse, Anzahl der Geruchsstunden an den Aufpunkten .....           | 28        |
| 5.4      | Ergebnisse, Anzahl der Geruchsstunden auf den Beurteilungsflächen ..... | 31        |
| 5.5      | Ergebnisse, Geruchshäufigkeit auf den Beurteilungsflächen .....         | 33        |
| 5.6      | Ergebnisse Eisenwerk, Grafische Darstellung der Geruchsbelastung.....   | 35        |
| 5.7      | Meteorologie.....                                                       | 37        |
| 5.7.1    | Allgemeines.....                                                        | 37        |
| 5.7.2    | Windrose .....                                                          | 37        |
| 5.8      | Plausibilitätsprüfung .....                                             | 40        |
| <b>6</b> | <b>Zusammenfassung und Diskussion .....</b>                             | <b>41</b> |
| <b>7</b> | <b>Literatur.....</b>                                                   | <b>44</b> |



Industrie Service

|          |                                                                                    |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>8</b> | <b>Anhang .....</b>                                                                | <b>45</b> |
| 8.1      | Protokollbogen .....                                                               | 46        |
| 8.2      | Lage und Bezeichnung der Aufpunkte und Flächen, Schematische Darstellung.....      | 47        |
| 8.3      | Reihenfolge der Messungen sortiert nach Gittern.....                               | 48        |
| 8.4      | Beschreibung der Aufpunkte, Begehungsreihenfolge .....                             | 50        |
| 8.5      | Statistik, Belegung der Termine mit Prüfern.....                                   | 54        |
| 8.6      | Auswertung der Protokolle Gitter A, Geruchsstunden.....                            | 55        |
| 8.7      | Auswertung der Protokolle Gitter B, Geruchsstunden.....                            | 60        |
| 8.8      | Auswertung der Protokolle Gitter C, Geruchsstunden.....                            | 65        |
| 8.9      | Auswertung der Protokolle Gitter D, Geruchsstunden.....                            | 70        |
| 8.10     | Auswertung der Protokolle Gitter E, Geruchsstunden.....                            | 75        |
| 8.11     | Beurteilungsflächen, Geruchsstunden und Häufigkeit, Schematische Darstellung....   | 78        |
| 8.12     | Beurteilungsflächen, Geruchsstunden und Häufigkeit, Tabellarische Darstellung..... | 88        |
| 8.13     | Prüferinformation .....                                                            | 104       |



Industrie Service

## **1 Aufgabenstellung**

### **1.1 Auftraggeber**

Eisenwerk Brühl GmbH  
Kölnstraße 262-266  
50321 Brühl

### **1.2 Messgebiet**

Die Rastermessungen mittels Prüfern (Probanden) zur Erfassung der Geruchsbelastung im Umfeld des Eisenwerkes Brühl wurden in den folgenden Gebieten durchgeführt und wurden mit der Behörde abgesprochen.

- Stadtgebiet von Brühl;
- Köln-Hahnwald;
- Köln-Meschenich;
- Wesseling-Berzdorf;
- Hürth-Fischenich.

In den o.g. Gebieten wurden insgesamt 48 Beurteilungsflächen festgelegt. Im Kapitel 2 sind die Lagen und Größen der Beurteilungsflächen genau beschrieben.

### **1.3 Aufpunkte**

Das für die Begehung durch die Prüfer festgelegte Aufpunkt-Raster besteht aus 84 Aufpunkten. Im Kapitel 3 und im Anhang sind die tatsächlichen Lagen der Aufpunkte genau beschrieben.

### **1.4 Anlage**

Das Eisenwerk Brühl besteht aus verschiedenen Anlagenteilen, u.a. aus den Betriebseinheiten der Kernmacherei, des Schmelzbetriebs, den Formanlagen 1 und 3, dem Abkühl- und Lagerbereich und der Bearbeitung.

Die Kernmacherei setzt sich aus verschiedenen Betriebsteilen zusammen, in denen Kerne sowohl nach dem älteren Hot-Box-Verfahren wie auch überwiegend nach dem neueren, umweltfreundlicherem Cold-Box-Verfahren hergestellt werden.

Zusammen werden derzeit ca. 120.000 Kerne am Tag produziert.

Die Kerne werden in der Formanlage zu ca. 5.000 Formen am Tag für Zylinderkurbelgehäuse und Zylinderköpfe zusammengefügt.

In dem Heißwindkupolofen werden ca. 90 t/h Einsatzmaterial eingeschmolzen und anschließend abgegossen.

Nach dem Abgießen werden die Zylinderkurbelgehäuse und Zylinderköpfe zum Auskühlen in die Abkühlbereiche gefahren, und gelangen von dort aus zur Endbearbeitung.

Die Geruchsemissionen werden sowohl durch direkte als auch diffuse Quellen verursacht.



Industrie Service

## **1.5 Anlass der Messung**

Das Eisenwerk Brühl beabsichtigt aufgrund von Beschwerden nach Rücksprache mit dem Staatlichen Umweltamt Köln, die Geruchsbelastung im Umfeld des Werkes bestimmen zu lassen.

## **1.6 Aufgabenstellung**

Die ursprüngliche Rastermessung im Umfeld des Werkes wurde im Juni 2003 gestartet und nach einem ¼ Jahr im September 2003 wegen einer Produktionsumstellung im Eisenwerk Brühl nach Absprache mit dem Staatlichen Umweltamt Köln abgebrochen /1/.

Die Rastermessung wurde Anfang Juni 2004 neu gestartet; es sind erneut der volle Erhebungsumfang von 65 Messtermine über den Zeitraum eines ½ Jahres von Juni bis Mitte Dezember 2004 nach den Vorgaben des Messplanes vorgesehen.

In diesem Bericht werden die Ergebnisse der Geruchsbegehungen nach Durchführung der Begehung im Zeitraum von Juni 2004 bis Mitte Dezember 2004 gezeigt und die daraus abgeleiteten Immissionskenngrößen nach der Geruchsimmissions-Richtlinie /4/ dargestellt.

## **1.7 Messplan**

Über die Durchführung der ursprünglichen - nach einem ¼ Jahr abgebrochenen - Rastermessung, wurde ein Messplan durch die TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH /2/ vom April 2003 für den Start der Begehungen im Sommer 2003 erstellt.

Der Messplan für den Start der Rastermessung Anfang Juni 2004 wurde neu erstellt /3/, der im Vergleich zum Messplan 2003 die neuen Begehungstermine enthält.

Der Messplan sieht Geruchsbegehungen in den folgenden Gebieten vor:

- Stadtgebiet von Brühl;
- Köln-Hahnwald;
- Köln-Meschenich;
- Wesseling-Berzdorf;
- Hürth-Fischenich.



Industrie Service

## **1.8 Sonstige Randbedingungen**

keine

## **1.9 Messkomponenten**

Aufzeichnung der Zeitabschnitte mit Geruch durch Prüfer an den im Messplan vorgegebenen Aufpunkten und Messterminen, meteorologische Randbedingungen.

## **1.10 Beteiligung weiterer Institute/ Unterauftragnehmer**

Aufstellung der meteorologischen Messstation, Aufbereitung der Messdaten:

iMA Immissionen Meteorologie Akustik  
Richter & Röckle  
Niederlassung Stuttgart  
Hauptstraße 54  
70839 Gerlingen

## **1.11 Fachlich Verantwortlicher und Vertreter**

Dr. Stefan Schmitz

Michael Osada

## 2 Beschreibung des Messgebietes

### 2.1 Standort und Umgebung

Das Anlagengelände der Eisenwerk Brühl GmbH liegt in 50321 Brühl an der Kölnstraße, Gemarkung Brühl-Vochem, Flur 21/a auf weitgehend ebener Fläche.

Die Stadt Brühl liegt im Süden des Rhein-Erft-Kreises am östlichen Rand des Vorgebirges, 12 km südlich von Köln und 15 km nordwestlich von Bonn.

Die folgende Tabelle gibt eine kurze Übersicht über die Kennzahlen der Stadt Brühl.

|                                                                                                              |                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Einwohnerzahl:                                                                                               | 45.852                               |
| Stadtgebiet:                                                                                                 | 3612 ha                              |
| Waldfläche:                                                                                                  | 1170 ha                              |
| Wasser:                                                                                                      | 182 ha                               |
| Landwirtschaft:                                                                                              | 953 ha                               |
| Bebaut:                                                                                                      | 718 ha                               |
| Verkehr:                                                                                                     | 357 ha                               |
| Klima (Klimazone):                                                                                           | Kölner Raum, DIN 4108, Wärmegebiet 1 |
| Lufttemperatur (langjähriger Mittelwert)                                                                     | + 9,5 Grad                           |
| Niederschläge (langjähriger Mittelwert)                                                                      | 655 mm                               |
| * 50 Grad 49' 50" nördlicher Breite, 006 Grad 54' 15" östlicher Länge, 64,005 m über NN, + 32' 23" gegen MEZ |                                      |

Stand: 01.01.2002

#### Landnutzung und Bebauungsstruktur:

- Von Nord bis Ost wird das die Anlage umgebende Gelände weitestgehend landwirtschaftlich genutzt.
- In südöstlicher, südlicher und in nordwestlicher, westlicher Richtung befinden sich Gewerbegebiete.
- Die nächste geschlossene Wohnbebauung von Brühl beginnt in 500 m Entfernung südlich des Werkes.
- Die nächsten Wohnhäuser liegen südwestlich, nahe der Werksgrenze, an der Rondorfer Straße.

Die nachfolgenden Abbildungen 2.1 und 2.2 zeigen den Anlagenstandort und die Umgebung.

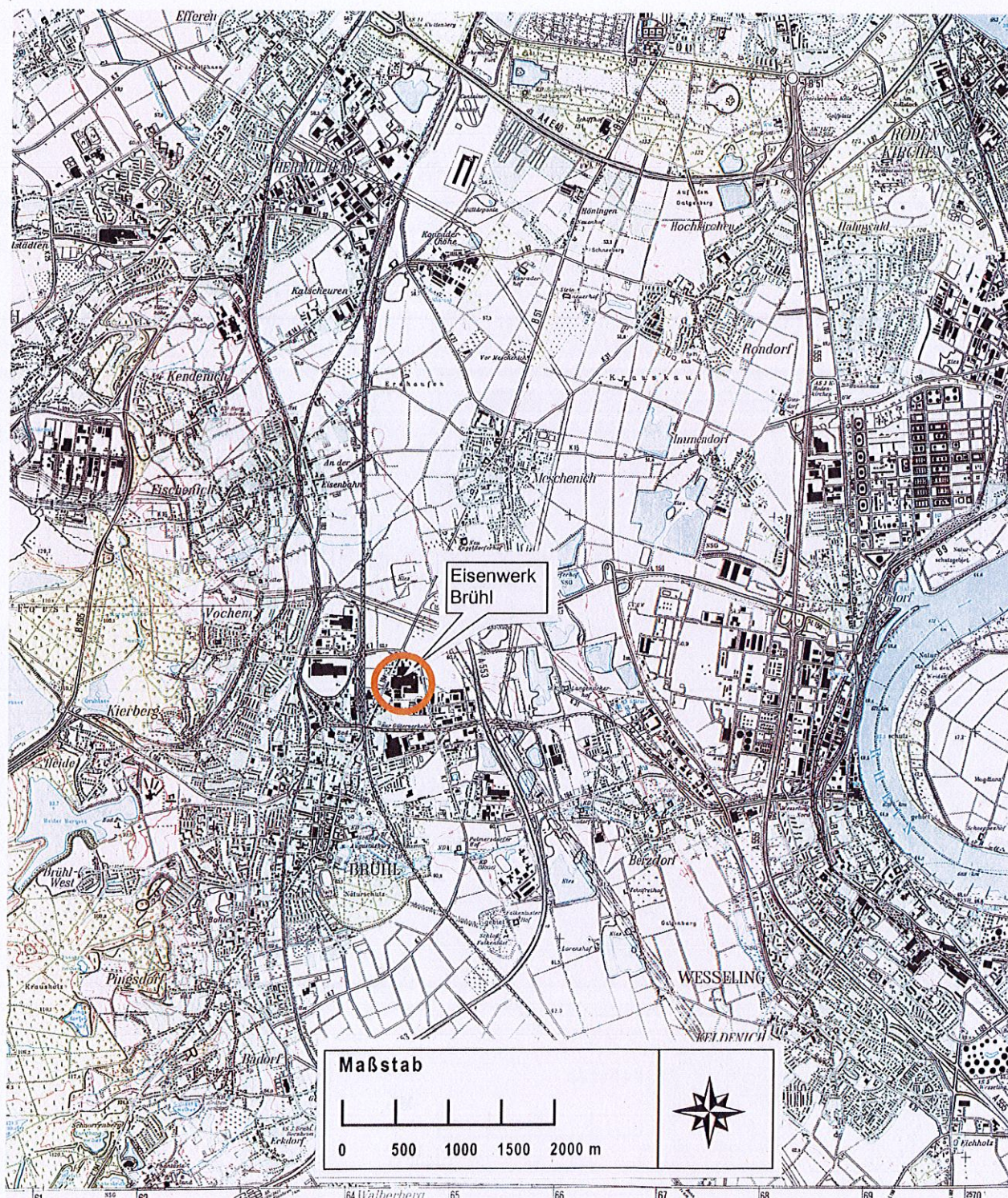


Abb. 2.1: Anlagenstandort und die Umgebung.

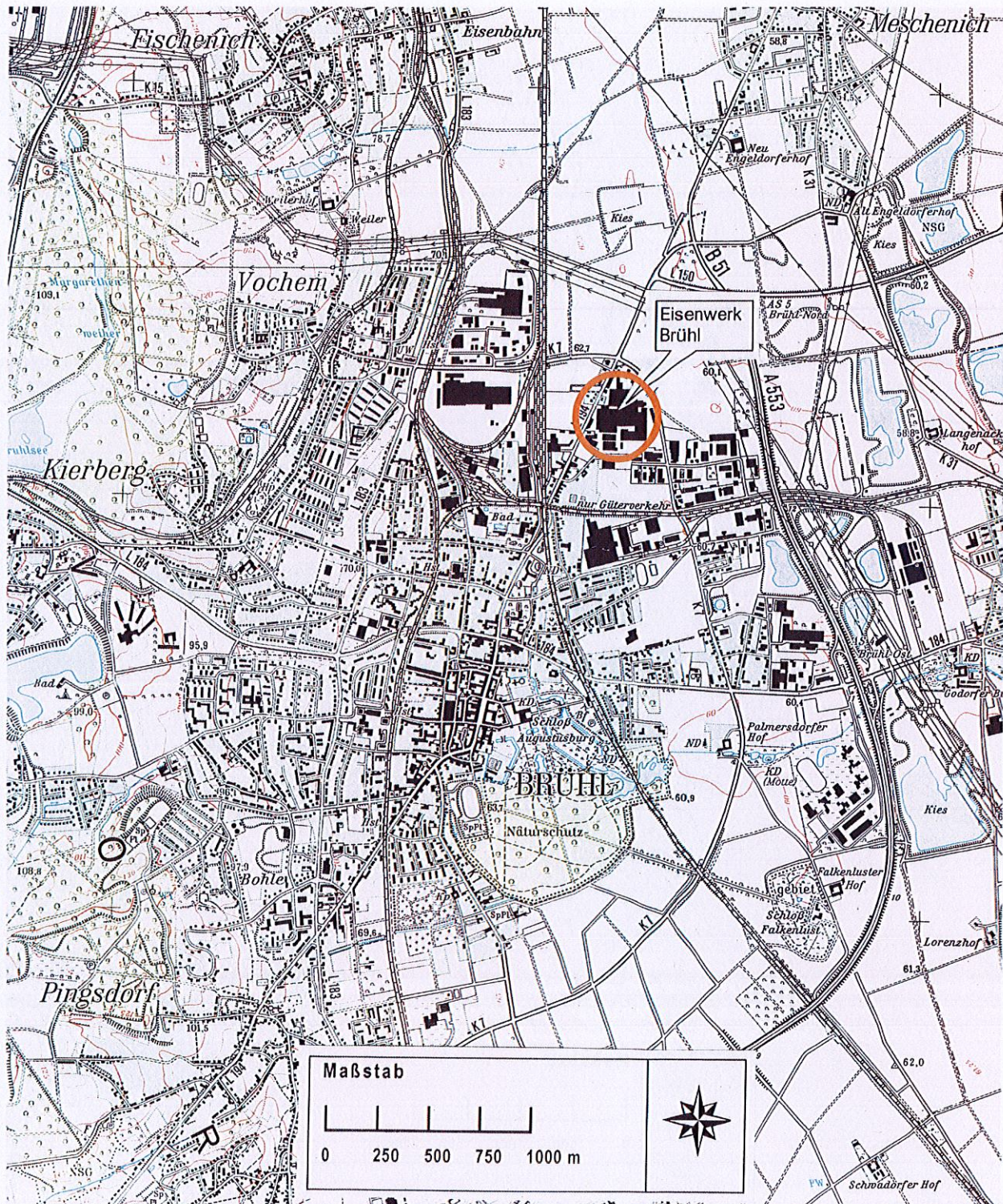


Abb. 2.2: Anlagenstandort und die Umgebung



Industrie Service

## 2.2 Beurteilungsgebiete und Beurteilungsflächen

Über die Durchführung der Rastermessungen liegt ein Messplan der TÜV Industrie Service GmbH TÜV Süd Gruppe /3/ vom Mai 2004 für den Start der Begehungen im Sommer 2004 vor. Der Messplan sieht Geruchsbegehungen in den folgenden Gebieten vor:

- Stadtgebiet Brühl, südlich bis westlich des Eisenwerks gelegen;
- Gewerbegebiete von Brühl, nordwestlich, nördlich und östlich des Eisenwerks gelegen;
- Köln-Hahnwald, nordöstlich in ca. 5 km Entfernung;
- Köln-Meschenich, nordöstlich in ca. 2 km Entfernung;
- Wesseling-Berzdorf, südöstlich in ca. 2 km Entfernung;
- Hürth-Fischenich; nordwestlich in ca. 2 km Entfernung.

Die Beurteilungsgebiete beinhalten im Wesentlichen die Standorte mit Geruchsbeschwerden entsprechend der Auflistung des Schreibens des Staatlichen Umweltamtes Köln vom 31.08.2001.

Das STUA Köln sieht abweichend zum Schreiben für zwei der fünf Beschwerdepunkte – und zwar Köln-Marienburg und Stadt Wesseling – eine Begehung als nicht mehr für erforderlich an (Telefax, Landesumweltamt NRW 17.04.02), so dass diese Gebiete in der Messplanung nicht berücksichtigt wurden.

Die Beurteilungsgebiete wurden in Beurteilungsflächen untergliedert. Die Flächen sind überwiegend quadratisch. Im Beurteilungsgebiet Brühl wurden zwei dreieckige Flächen festgelegt.

Nachfolgend sind Beurteilungsgebiete und die Anzahl der zu betrachtenden Flächen aufgeführt.

- Brühl                                      24 Flächen, Größe 250 m x 250 m,  
                                                 11 Flächen, Größe 500 m x 500 m und  
                                                 4 Flächen, Größe 250 x 500 m  
                                                 2 dreieckige Flächen, 500 m Seitenlänge
- Köln-Hahnwald:                      1 Fläche, Größe jeweils 500 m x 500 m
- Köln-Meschenich:                   2 Flächen, Größe jeweils 500 m x 500 m
- Wesseling-Berzdorf: 2 Flächen, Größe jeweils 500 m x 500 m
- Hürth-Fischenich:                   2 Flächen, Größe jeweils 500 m x 500 m

Die nachfolgenden Abbildungen 2.3 und 2.4 zeigen die Beurteilungsflächen.

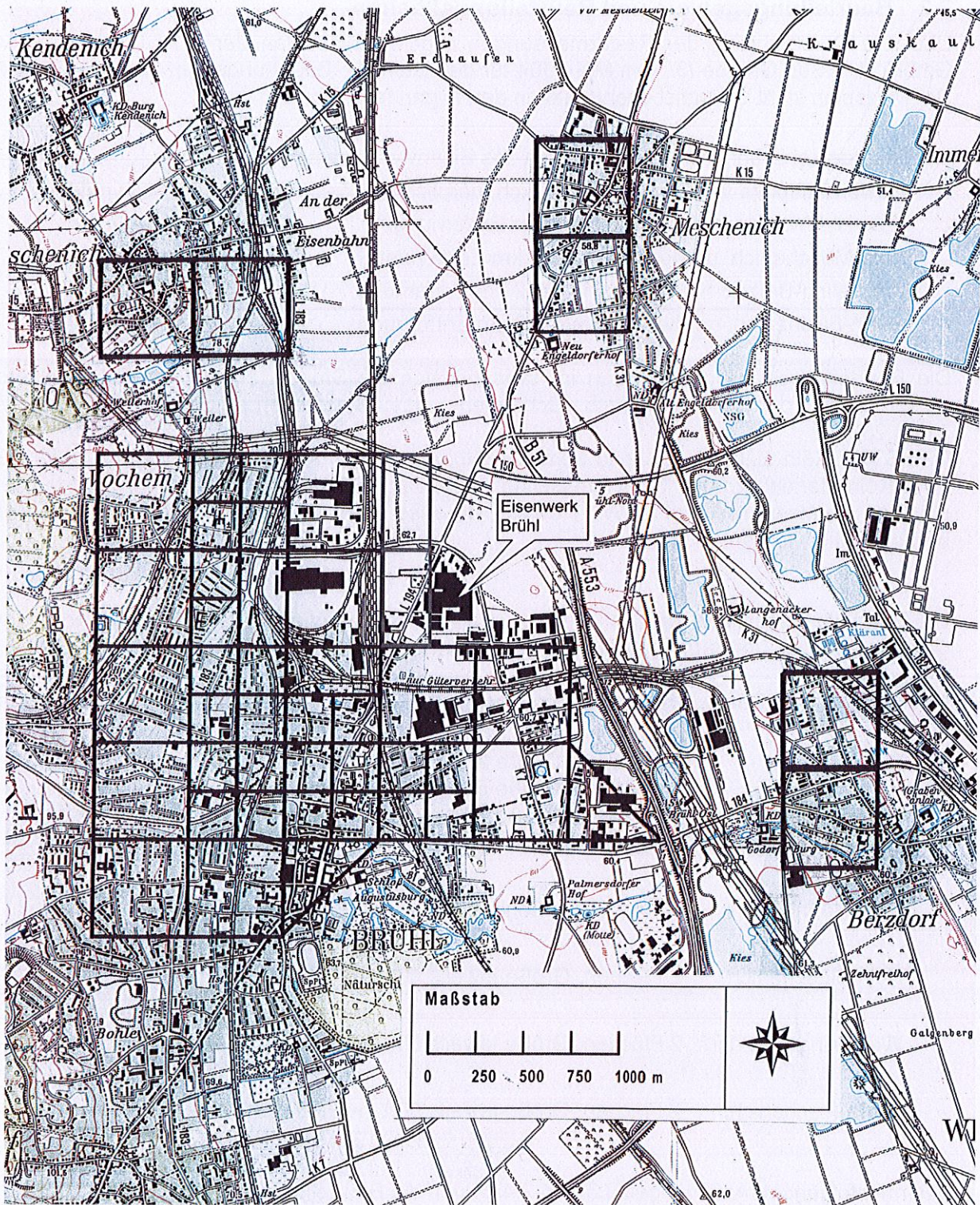


Abb. 2.3: Beurteilungsflächen  
 Brühl, Hürth-Fischenich, Köln-Meschenich, Wesseling-Berzdorf

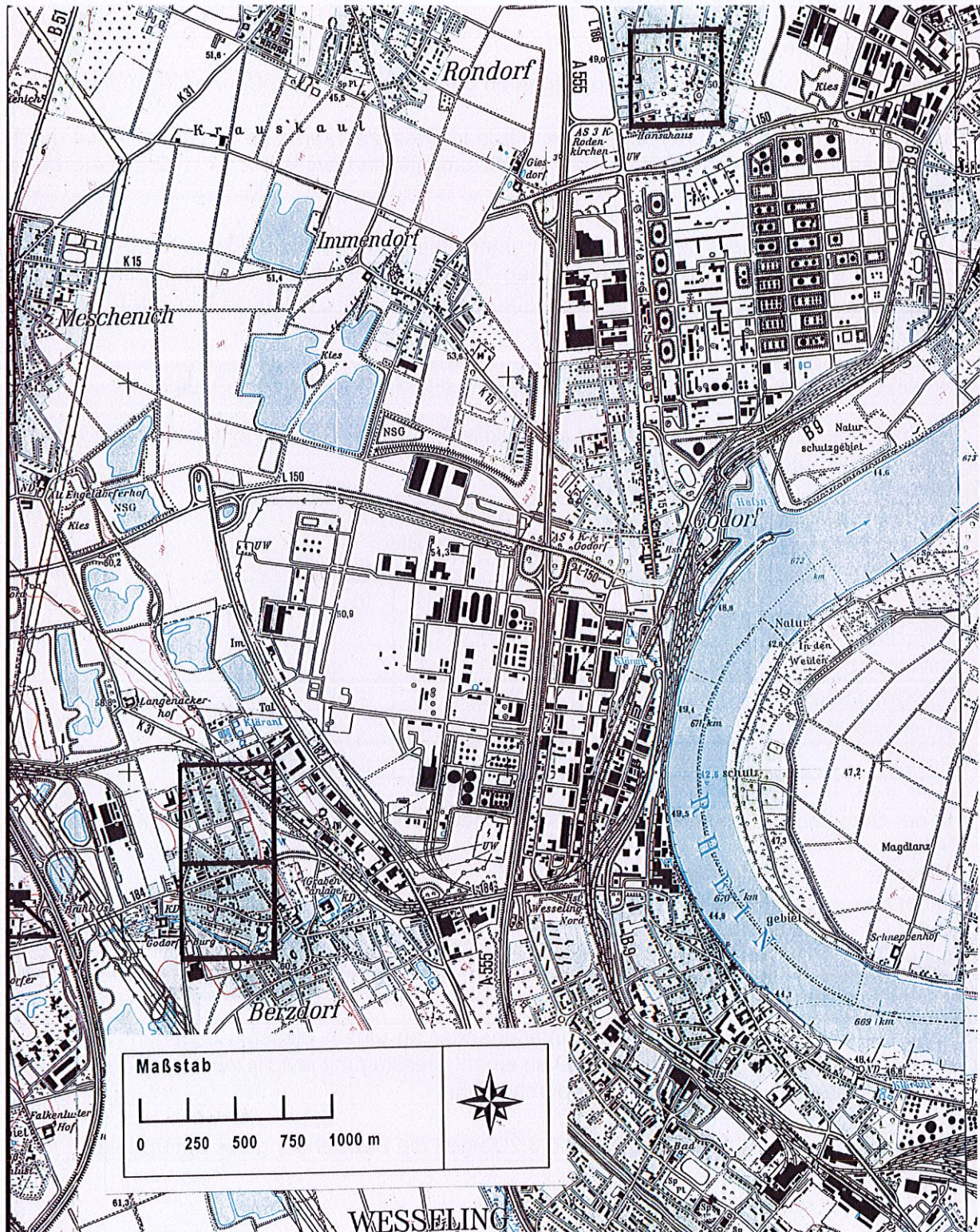


Abb. 2.4: Beurteilungsfläche, Köln-Hahnwald und Wesseling-Berzdorf (auch in Abb. 2.3)



Industrie Service

### 3 Beschreibung der Aufpunkte

#### 3.1 Aufpunkte

Die Aufpunkte für die Rastermessung lagen an den Eckpunkten der Beurteilungsflächen.

Jeder Eckpunkt einer Beurteilungsfläche wurde im Messzeitraum des ½ Jahres 13mal durch die Prüfer begangen, so dass sich für eine Beurteilungsfläche jeweils  $4 \times 13 = 52$  Einzelergebnisse ergeben.

Die Begehung der Messstellen wurden in unterschiedlicher Reihenfolge so festgelegt, dass benachbarte Messstellen an unterschiedlichen Tagen begangen wurden. Zur Durchführung einer systematischen Begehung wurden die Aufpunktgitter der Beurteilungsgebiete in fünf Untergitter A, B, C, D und E unterteilt.

An einem Messtag wurden jeweils alle Aufpunkte eines Untergitters begangen.

Nachfolgend sind zusammenfassend die Aufgliederung der Beurteilungsgebiete in Flächen und Gitterpunkte aufgelistet:

| Beurteilungsgebiet | Anzahl der Flächen | Anzahl der Gitterpunkte, Untergitter |    |    |    |    | Summe |
|--------------------|--------------------|--------------------------------------|----|----|----|----|-------|
|                    |                    | A                                    | B  | C  | D  | E  |       |
| Brühl              | 41                 | 15                                   | 11 | 14 | 12 | 10 | 62    |
| Köln-Hahnwald      | 1                  | 1                                    | 1  | 1  | 1  | -  | 4     |
| Köln-Meschenich    | 2                  | 2                                    | 2  | 1  | 1  | -  | 6     |
| Wesseling-Berzdorf | 2                  | 1                                    | 1  | 2  | 2  | -  | 6     |
| Hürth-Fischenich   | 2                  | 1                                    | 2  | 2  | 1  | -  | 6     |
| Summe              | 48                 | 20                                   | 17 | 20 | 17 | 10 | 84    |

In der Summe waren also 84 Gitterpunkte zu begehen, die sich auf die Untergitter wie folgt verteilen:

Gitter A: 20 Aufpunkte  
 Gitter B: 17 Aufpunkte  
 Gitter C: 20 Aufpunkte  
 Gitter D: 17 Aufpunkte  
 Gitter E: 10 Aufpunkte

Ein Prüfer kann etwa 10 Aufpunkte hintereinander an einem Messtag begehen. Somit wurden die Begehungen der Untergitter A bis D an einem Messtag mit jeweils zwei Prüfer, die Begehung des Untergitters E durch einen Prüfer durchgeführt.

Die nachfolgenden Abbildungen 3.1 und 3.2 zeigen die Bezeichnung der Gitterpunkte.

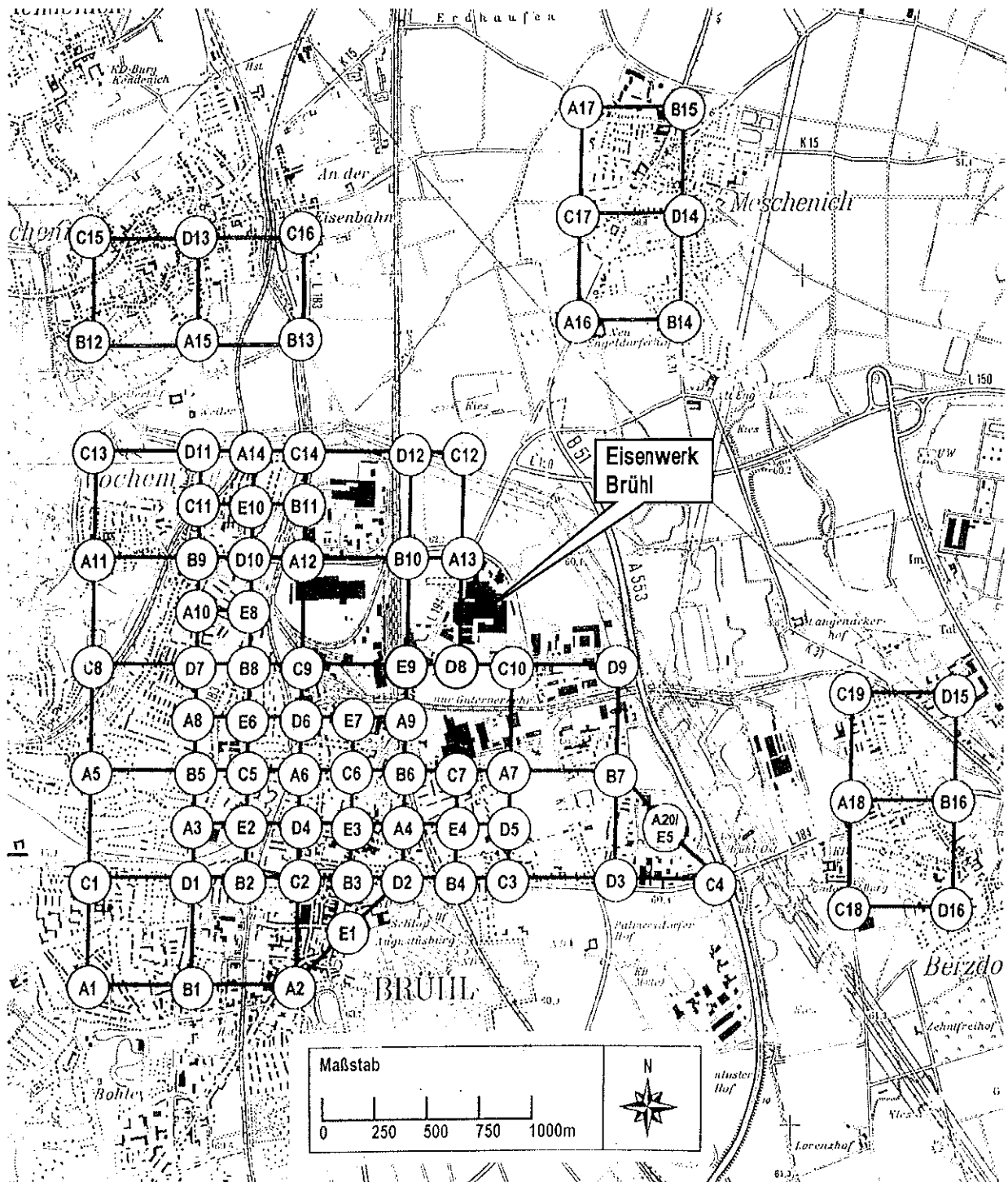


Abb. 3.1: Bezeichnung der Untergitter A, B, C, D und E, Brühl, Hürth-Fischenich, Köln-Meschenich, Wesseling-Berzdorf

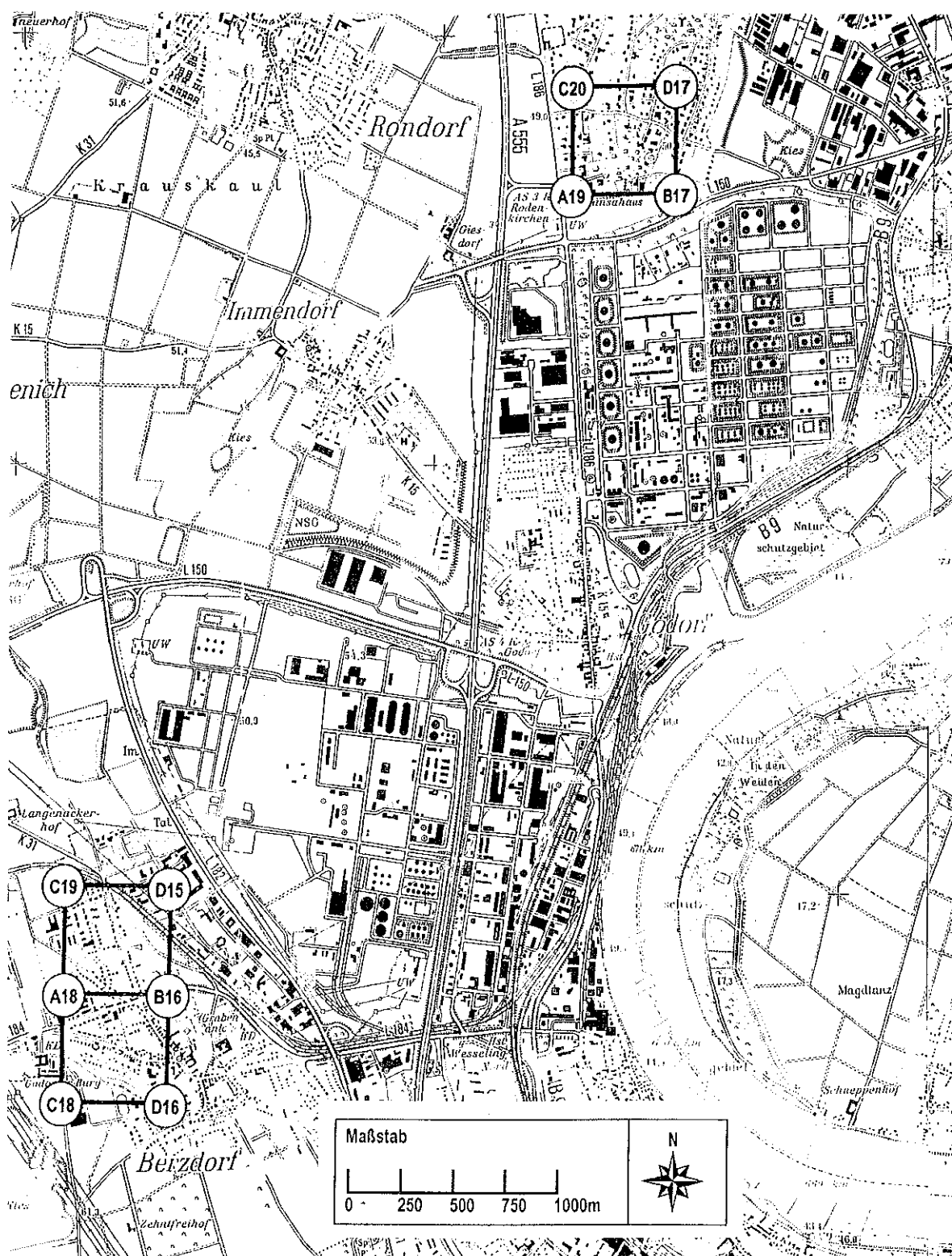


Abb. 3.2: Bezeichnung der Untergitter A, B, C, D und E  
 Köln-Hahnwald und Wesseling-Berzdorf (auch in Abb. 3.1)

### 3.2 Tatsächliche Lage der Aufpunkte

Auf den folgenden 4 Karten ist die tatsächliche Lage der Aufpunkte für die Begehung eingezeichnet, eine tabellarische Beschreibung der Aufpunkte (Straßen, weitere Hinweise) ist dem Anhang zu entnehmen.

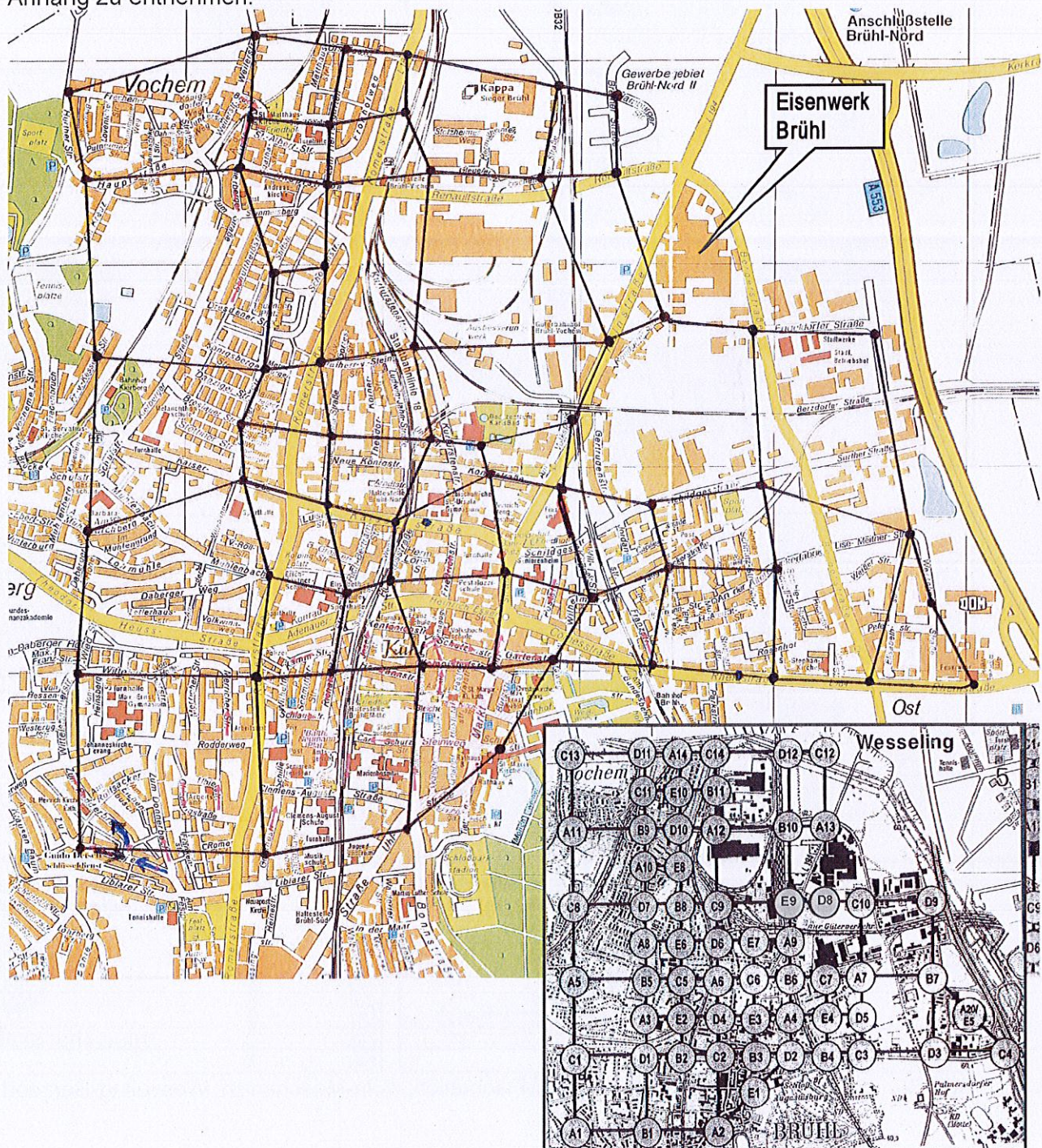


Abb. 3.3 Lage der Aufpunkte in Brühl

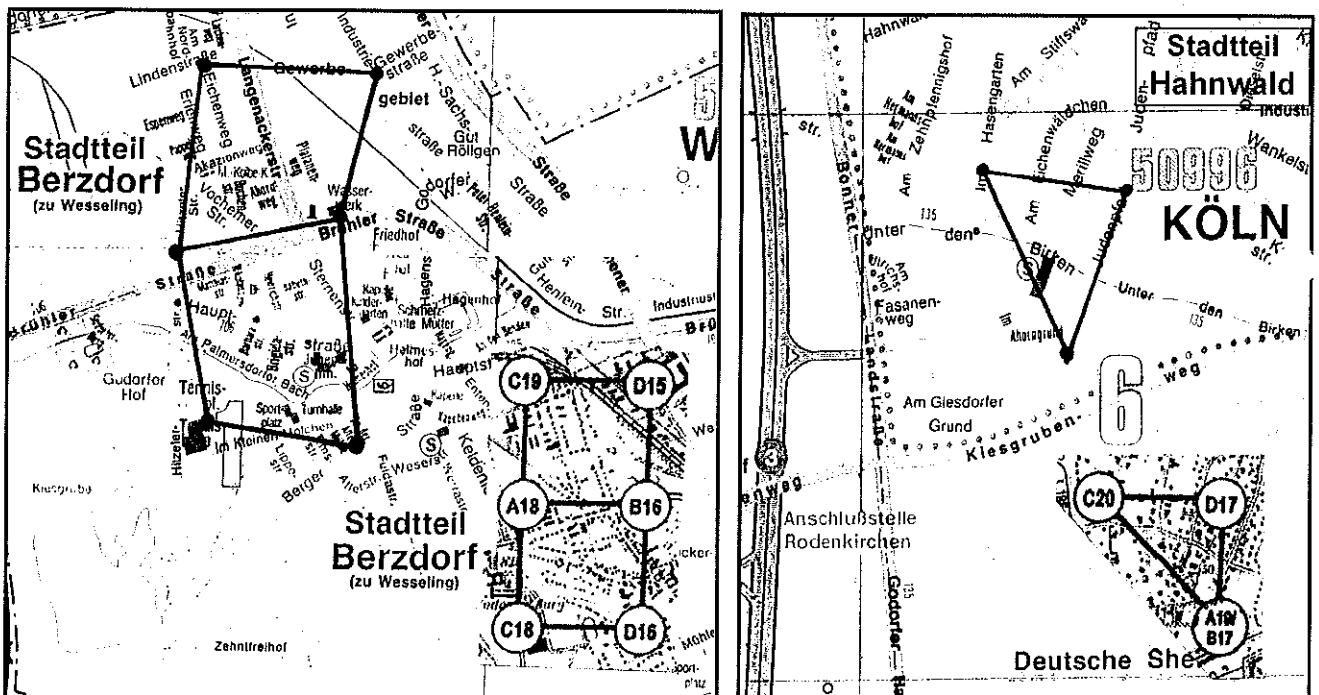
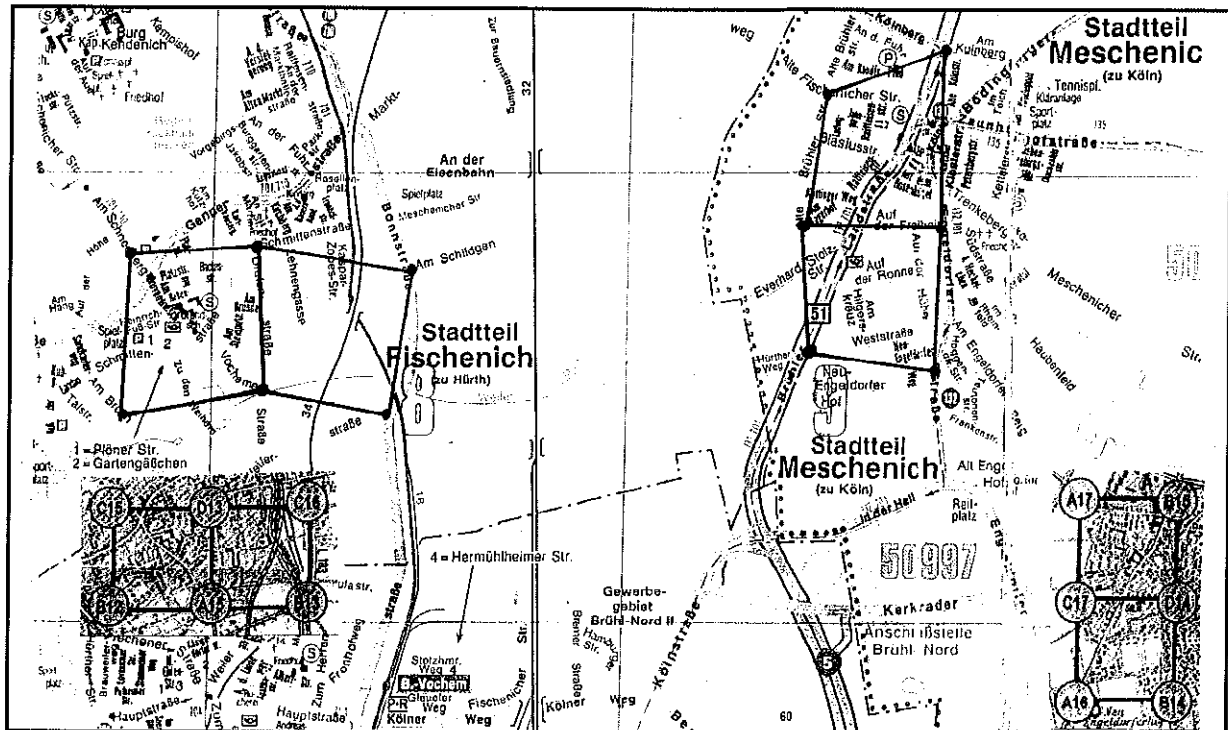


Abb. 3.4 Lage der Aufpunkte in Hürth-Fischenich, Köln-Meschenich, Wesseling-Berzdorf und Köln-Hahnwald



Industrie Service

### 3.3 Zuordnung der 84 Aufpunkte zu den 48 Beurteilungsflächen

Die folgenden Tabellen zeigen die Zuordnung der 84 Aufpunkte zu den 48 Beurteilungsflächen und die Summe der durchgeführten Begehungen pro Fläche.

**Brühl:**

| Fläche Nr. | Aufpunkte |     |     |     | Anzahl der Begehungen |
|------------|-----------|-----|-----|-----|-----------------------|
| 1          | A1        | B1  | C1  | D1  | 52                    |
| 2          | A2        | B1  | C2  | D1  | 52                    |
| 3          | A2        | C2  | D2  | E1  | 52                    |
| 4          | A5        | B5  | C1  | D1  | 52                    |
| 5          | A3        | B2  | D1  | E2  | 52                    |
| 6          | A3        | B5  | C5  | E2  | 52                    |
| 7          | B2        | C2  | D4  | E2  | 52                    |
| 8          | A6        | C5  | D4  | E2  | 52                    |
| 9          | B3        | C2  | D4  | E3  | 52                    |
| 10         | A6        | C6  | D4  | E3  | 52                    |
| 11         | A4        | B3  | D2  | E3  | 52                    |
| 12         | A4        | B6  | C6  | E3  | 52                    |
| 13         | A4        | B4  | D2  | E4  | 52                    |
| 14         | A4        | B6  | C7  | E4  | 52                    |
| 15         | B4        | C3  | D5  | E4  | 52                    |
| 16         | A7        | C7  | D5  | E4  | 52                    |
| 17         | A7        | B7  | C3  | D3  | 52                    |
| 18         | B7        | C4  | D3  | E5  | 52                    |
| 19         | A5        | B5  | C8  | D7  | 52                    |
| 20         | A8        | B5  | C5  | E6  | 52                    |
| 21         | A8        | B8  | D7  | E6  | 52                    |
| 22         | A6        | C5  | D6  | E6  | 52                    |
| 23         | B8        | C9  | D6  | E6  | 52                    |
| 24         | A6        | C6  | D6  | E7  | 52                    |
| 25         | A9        | C9  | D6  | E9  | 52                    |
| 26         | A9        | B6  | C6  | E7  | 52                    |
| 27         | A7        | B6  | C10 | E9  | 52                    |
| 28         | A7        | B7  | C10 | D9  | 52                    |
| 29         | A11       | B9  | C8  | D7  | 52                    |
| 30         | A10       | B8  | D7  | E8  | 52                    |
| 31         | A10       | B9  | D10 | E8  | 52                    |
| 32         | A12       | B8  | C9  | D10 | 52                    |
| 33         | A12       | B10 | C9  | E9  | 52                    |
| 34         | A13       | B10 | D8  | E9  | 52                    |
| 35         | A11       | B9  | C13 | D11 | 52                    |
| 36         | B9        | C11 | D10 | E10 | 52                    |
| 37         | A14       | C11 | D11 | E10 | 52                    |
| 38         | A12       | B11 | D10 | E10 | 52                    |
| 39         | A14       | B11 | C14 | E10 | 52                    |
| 40         | A12       | B10 | C14 | D12 | 52                    |
| 41         | A13       | B10 | C12 | D12 | 52                    |



Industrie Service

### Hürth-Fischenich:

| Fläche<br>Nr. | Aufpunkte |     |     |     | Anzahl der<br>Begehungen |
|---------------|-----------|-----|-----|-----|--------------------------|
| 42            | A15       | B12 | C15 | D13 | 52                       |
| 43            | A15       | B13 | C16 | D13 | 52                       |

### Köln-Meschenich:

| Fläche<br>Nr. | Aufpunkte |     |     |     | Anzahl der<br>Begehungen |
|---------------|-----------|-----|-----|-----|--------------------------|
| 44            | A16       | B14 | C17 | D14 | 52                       |
| 45            | A17       | B15 | C17 | D14 | 52                       |

### Wesseling-Berzdorf:

| Fläche<br>Nr. | Aufpunkte |     |     |     | Anzahl der<br>Begehungen |
|---------------|-----------|-----|-----|-----|--------------------------|
| 46            | A18       | B16 | C18 | D16 | 52                       |
| 47            | A18       | B16 | C19 | D15 | 52                       |

### Köln-Hahnwald:

| Fläche<br>Nr. | Aufpunkte |     |     |     | Anzahl der<br>Begehungen |
|---------------|-----------|-----|-----|-----|--------------------------|
| 48            | A19       | B17 | C20 | D17 | 52                       |

Die folgende Abbildung 3.5 zeigt die Nummerierung der Beurteilungsflächen.

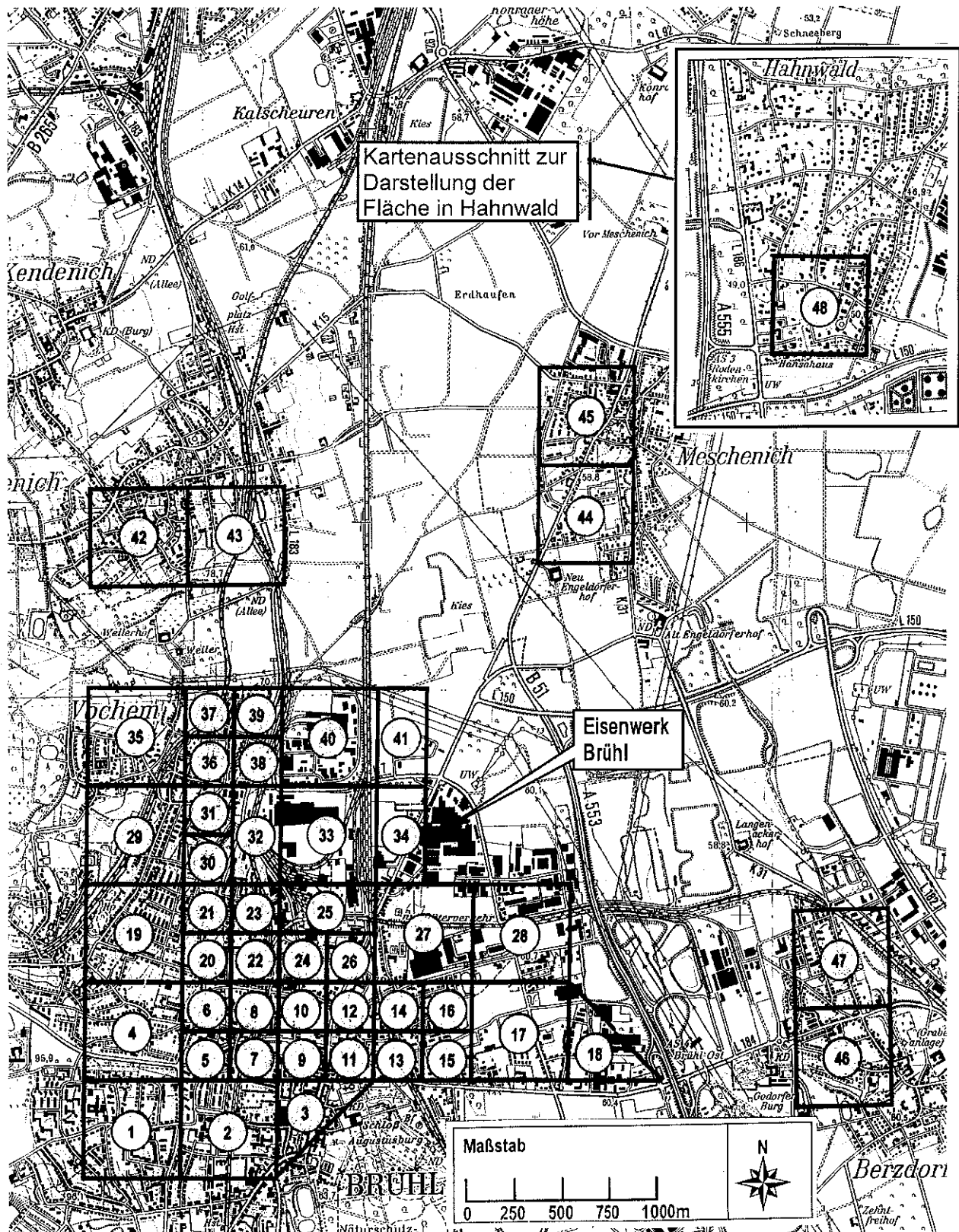


Abb. 3.5 Zuordnung der Nummerierung zu den Beurteilungsflächen



Industrie Service

## **4 Mess- und Analyseverfahren, Durchführung der Rasterbegehung**

### **4.1 Allgemeines**

Die Durchführung der Rastermessung zur Bestimmung der Geruchsstoffimmissionen erfolgte entsprechend den Vorgaben der Geruchsimmissions-Richtlinie NRW (GIRL) /4/ sowie der VDI-Richtlinie 3940 /5/. Es wurde die Geruchshäufigkeit durch die Prüfer an den Aufpunkten (Rasterkreuzpunkte) der Beurteilungsgebiete mittels Protokollbogen festgestellt. Aus den Ergebnissen wurden die Immissionskenngrößen, d.h. die relative Häufigkeit der Geruchsstunden, bestimmt.

### **4.2 Qualitätssicherungsmaßnahmen Prüferkollektiv**

#### Prüferauswahl:

Die für jede einzelne Begehung einzusetzenden Prüfer wurden aus einem festen Prüferpool von mindestens 10 Personen ausgewählt.

Die individuelle Geruchsempfindlichkeit der Prüfer wurde vorab an n-Butanol getestet. Die Geruchsschwelle sollte nach der Geruchsimmissions-Richtlinie für n-Butanol zwischen 60  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  und 250  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  bzw. nach der DIN EN 13725 zwischen 62  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  und 246  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  liegen.

Im Begehungszeitraum wurden weitere Überprüfungen der Geruchsempfindlichkeit der Prüfer durchgeführt.

Zusätzlich wurden die Geruchsschwellen für Schwefelwasserstoff ermittelt. Die Zusammenfassende Darstellung der Prüferreignung ist im Anhang gezeigt.

#### Einweisung der Prüfer:

Es wurde den Prüfern die Durchführung der Begehung erklärt und ihre Aufgabe als Prüfer erläutert. Sie haben die möglicherweise auftretenden Geruchsqualitäten des Eisenwerkes Brühl im Rahmen eines Ortstermins kennen gelernt. Vor Ort wurden Probebegehungen durchgeführt, um noch eventuelle Unklarheiten oder auftretende Fragen zu beantworten.

#### Begehungsprotokolle:

Die Abgabe der ausgefüllten Begehungsprotokolle beim Projektleiter erfolgte zeitnah und persönlich, um eine fortwährende Betreuung der Prüfer zu gewährleisten und eine Prüfung der Begehungsprotokolle durchführen zu können.

#### Überprüfung der Prüferereignisse:

Zur stichprobenartigen Überprüfung der Prüfer wurden in unregelmäßigen Abständen Kontrollen durchgeführt. Es wurden an 9 von 65 (14 %) der durchgeführten Termine Kontrollen durchgeführt, die Termine sind der Tabelle unter Punkt 4.4. Messtermine zu entnehmen. Dabei wurde überprüft, ob sich die Prüfer am Messtermin zur vorgesehenen Uhrzeit am vorgesehenen Aufpunkt befanden. Die Ergebnisse der Kontrollen der Prüfer waren alle ohne Beanstandung.

### **4.3 Begehungszeitraum**

Der Messzeitraum umfasste die Zeitspanne von Anfang Juni 2004 bis Mitte Dezember 2004. Dem Kapitel 1.7 des Berichts können mehr Details zur Messplanung entnommen werden.



Industrie Service

#### 4.4 Messtermine

Die nachfolgende Tabelle zeigt die durchgeführten Begehungstermine für den Zeitraum 01.06.2004 bis 11.12.2004. Die Messtermine wurden systematisch so festgelegt, dass möglichst eine Gleichverteilung der Messtermine im Bezug auf die Aufpunkte, Wochentage und Tageszeiten erzielt wurde.

| Messung<br>Nr. | Datum |             | Uhrzeit |     | Aufpunkt-<br>Gitter | Prüfer<br>Kennung<br>Route 1 | Prüfer<br>Kennung<br>Route 2 | Kontrolle<br>durch |
|----------------|-------|-------------|---------|-----|---------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------|
| 1              | Mi    | 02.Jun.2004 | 17      | Uhr | A                   | Wol                          | Mey                          | Tra                |
| 2              | Sa    | 05.Jun.2004 | 22      | Uhr | B                   | For                          | Lae                          |                    |
| 3              | Di    | 08.Jun.2004 | 3       | Uhr | C                   | Ber                          | Ter                          |                    |
| 4              | Fr    | 11.Jun.2004 | 8       | Uhr | D                   | Esk                          | Mey                          |                    |
| 5              | Mo    | 14.Jun.2004 | 13      | Uhr | E                   | Ber                          | -                            |                    |
| 6              | Do    | 17.Jun.2004 | 23      | Uhr | A                   | Esk                          | Ter                          |                    |
| 7              | So    | 20.Jun.2004 | 4       | Uhr | B                   | Lae                          | Mey                          |                    |
| 8              | Mi    | 23.Jun.2004 | 9       | Uhr | C                   | Kna                          | Lan                          | Tra                |
| 9              | Sa    | 26.Jun.2004 | 14      | Uhr | D                   | Ruh                          | Lae                          |                    |
| 10             | Di    | 29.Jun.2004 | 19      | Uhr | E                   | For                          |                              |                    |
| 11             | Fr    | 02.Jul.2004 | 5       | Uhr | A                   | Wol                          | Lan                          |                    |
| 12             | Mo    | 05.Jul.2004 | 10      | Uhr | B                   | Ter                          | Mey                          |                    |
| 13             | Do    | 08.Jul.2004 | 15      | Uhr | C                   | Ruh                          | Lan                          |                    |
| 14             | So    | 11.Jul.2004 | 20      | Uhr | D                   | Wol                          | Ber                          |                    |
| 15             | Mi    | 14.Jul.2004 | 1       | Uhr | E                   | For                          | -                            |                    |
| 16             | Sa    | 17.Jul.2004 | 11      | Uhr | A                   | Mey                          | Lae                          |                    |
| 17*            | Mi    | 21.Jul.2004 | 16      | Uhr | B                   | Lan                          | Ruh                          |                    |
| 18             | Fr    | 23.Jul.2004 | 21      | Uhr | C                   | For                          | Ruh                          |                    |
| 19             | Mo    | 26.Jul.2004 | 2       | Uhr | D                   | -                            | Ter                          |                    |
| 19**           | Di    | 27.Jul.2004 | 2       | Uhr | D                   | Esk                          | -                            |                    |
| 20             | Do    | 29.Jul.2004 | 7       | Uhr | E                   | Lan                          | -                            |                    |
| 21             | So    | 01.Aug.2004 | 15      | Uhr | A                   | Lae                          | Kna                          |                    |
| 22             | Mi    | 04.Aug.2004 | 20      | Uhr | B                   | Mey                          | Lae                          | Tra                |
| 23             | Sa    | 07.Aug.2004 | 1       | Uhr | C                   | Ber                          | For                          |                    |
| 24             | Di    | 10.Aug.2004 | 6       | Uhr | D                   | Mey                          | Kna                          |                    |
| 25             | Fr    | 13.Aug.2004 | 11      | Uhr | E                   | Ruh                          | -                            |                    |
| 26             | Mo    | 16.Aug.2004 | 21      | Uhr | A                   | Wol                          | Ter                          | Tra                |
| 27             | Do    | 19.Aug.2004 | 2       | Uhr | B                   | Ter                          | Ber                          |                    |
| 28             | So    | 22.Aug.2004 | 7       | Uhr | C                   | For                          | Shm                          | Shm                |
| 29             | Mi    | 25.Aug.2004 | 12      | Uhr | D                   | Esk                          | Ber                          | Shm                |
| 30             | Sa    | 28.Aug.2004 | 17      | Uhr | E                   | Wol                          | -                            |                    |
| 31             | Di    | 31.Aug.2004 | 3       | Uhr | A                   | Kna                          | Mey                          |                    |
| 32             | Fr    | 03.Sep.2004 | 8       | Uhr | B                   | Ruh                          | Wol                          |                    |
| 33             | Mo    | 06.Sep.2004 | 13      | Uhr | C                   | Wol                          | Ber                          |                    |
| 34             | Do    | 09.Sep.2004 | 18      | Uhr | D                   | Esk                          | Ber                          |                    |
| 35             | So    | 12.Sep.2004 | 23      | Uhr | E                   | Ter                          | -                            |                    |



Industrie Service

| Messung Nr. | Datum |             | Uhrzeit |     | Aufpunkt-Gitter | Prüfer Kennung Route 1 | Prüfer Kennung Route 2 | Kontrolle |
|-------------|-------|-------------|---------|-----|-----------------|------------------------|------------------------|-----------|
| 36          | Mi    | 15.Sep.2004 | 9       | Uhr | A               | Lan                    | Kna                    |           |
| 37          | Sa    | 18.Sep.2004 | 14      | Uhr | B               | Mey                    | Ruh                    |           |
| 38          | Di    | 21.Sep.2004 | 19      | Uhr | C               | For                    | Wol                    |           |
| 39          | Fr    | 24.Sep.2004 | 24      | Uhr | D               | For                    | Ter                    |           |
| 40          | Mo    | 27.Sep.2004 | 5       | Uhr | E               | Wol                    | -                      |           |
| 41          | Do    | 30.Sep.2004 | 13      | Uhr | A               | Esk                    | Lan                    |           |
| 42          | So    | 03.Okt.2004 | 18      | Uhr | B               | Ruh                    | Wol                    | Tra       |
| 43          | Mi    | 06.Okt.2004 | 23      | Uhr | C               | Esk                    | Kna                    |           |
| 44          | Sa    | 09.Okt.2004 | 4       | Uhr | D               | Mey                    | For                    |           |
| 45          | Di    | 12.Okt.2004 | 9       | Uhr | E               | Shm                    | -                      |           |
| 46          | Fr    | 15.Okt.2004 | 19      | Uhr | A               | Wol                    | Ruh                    |           |
| 47          | Mo    | 18.Okt.2004 | 24      | Uhr | B               | Esk                    | Kna                    |           |
| 48          | Do    | 21.Okt.2004 | 5       | Uhr | C               | Lan                    | Wol                    |           |
| 49          | So    | 24.Okt.2004 | 10      | Uhr | D               | For                    | Ruh                    |           |
| 50          | Mi    | 27.Okt.2004 | 15      | Uhr | E               | Shm                    | -                      |           |
| 51          | Sa    | 30.Okt.2004 | 1       | Uhr | A               | Mey                    | For                    |           |
| 52          | Di    | 02.Nov.2004 | 6       | Uhr | B               | Wol                    | Shm                    |           |
| 53          | Fr    | 05.Nov.2004 | 11      | Uhr | C               | Ber                    | Lan                    | Tra       |
| 54          | Mo    | 08.Nov.2004 | 16      | Uhr | D               | Kna                    | Shm                    |           |
| 55          | Do    | 11.Nov.2004 | 21      | Uhr | E               | Ter                    | -                      |           |
| 56          | So    | 14.Nov.2004 | 7       | Uhr | A               | For                    | -                      |           |
| 57          | Mi    | 17.Nov.2004 | 12      | Uhr | B               | Ber                    | Mey                    |           |
| 56***       | Fr    | 19.Nov.2004 | 7       | Uhr | A               | -                      | Lan                    |           |
| 58          | Sa    | 20.Nov.2004 | 17      | Uhr | C               | Ruh                    | Wol                    |           |
| 59          | Di    | 23.Nov.2004 | 22      | Uhr | D               | Esk                    | Ter                    |           |
| 60          | Fr    | 26.Nov.2004 | 3       | Uhr | E               | Mey                    | -                      |           |
| 61          | Mo    | 29.Nov.2004 | 11      | Uhr | A               | Esk                    | Kna                    |           |
| 62          | Do    | 02.Dez.2004 | 16      | Uhr | B               | Ruh                    | Shm                    | Shm       |
| 63          | So    | 05.Dez.2004 | 21      | Uhr | C               | Ter                    | For                    |           |
| 64          | Mi    | 08.Dez.2004 | 2       | Uhr | D               | Ter                    | Kna                    |           |
| 65          | Sa    | 11.Dez.2004 | 7       | Uhr | E               | Ber                    | -                      |           |

\* Die nach Messplan vorgesehene Messung Nr. 17 (Dienstag, 20. Juli) wurde wegen Gewitters auf Mittwoch den 21. Juli verlegt.

\*\* Die nach Messplan vorgesehene Messung Nr. 19 (Montag, 26. Juli, Route 1) wurde am Dienstag dem 27. Juli durchgeführt.

\*\*\* Die nach Messplan vorgesehene Messung Nr. 56 (Sonntag 14. November, Route 2) wurde krankheitsbedingt nicht durchgeführt, so dass der Termin auf Fr. 19. November, 7 Uhr verschoben wurde.



Industrie Service

#### 4.5 Reihenfolge der Aufpunkte an den Messterminen

Die nachfolgende Auflistung zeigt die Reihenfolge der Aufpunkte, wie diese durch die Prüfer an den Messterminen begangen wurden.

- Gitter A, Route 1: A4, A7, A9, A6, A8, A3, A5, A1, A2;  
Gitter A, Route 2: A18, A20, A13, A12, A10, A11, A14, A15, A17, A16, A19;  
Gitter B, Route 1: B4, B7, B6, B8, B5, B1, B2, B3;  
Gitter B, Route 2: B16, B10, B9, B11, B13, B12, B15, B14, B17;  
Gitter C, Route 1: C3, C4, C10, C7, C6, C9, C5, C1, C2;  
Gitter C, Route 2: C18, C19, C8, C11, C13, C12, C14, C16, C15, C17, C20;  
Gitter D, Route 1: D3, D5, D2, D1, D7, D6, D4, D8;  
Gitter D, Route 2: D16, D15, D9, D12, D10, D11, D13, D14, D17;  
Gitter E, Route 1: E1, E3, E7, E9, E4, E5, E2, E6, E8, E10.

#### 4.6 Durchführung der Einzelmessung

Die Erfassung des Geruchsmusters an einem Aufpunkt wird während eines definierten Zeitraumes von 10 Minuten durchgeführt. Ein Messzeitintervall von mindestens 10 Minuten ist erforderlich, um mit mindestens 80 %iger Sicherheit eine repräsentative Aussage über die Geruchssituation innerhalb einer Stunde zu erhalten.

Die Methodik zur Erfassung der Geruchswahrnehmungen innerhalb des Messzeitraumes von 10 Minuten ist in der VDI Richtlinie 3940 /5/ beschrieben:

Ein Prüfer nimmt während des Zeitraumes von 10 Minuten in regelmäßigen Zeitabständen Riechproben und protokolliert die Geruchseindrücke in ein Formular. Alle 10 Sekunden wird eine Riechprobe genommen entsprechend 60 Riechproben über den gesamten Messzeitraum von 10 Minuten pro Aufpunkt.

Der Prüfer bewertet den Geruch anhand eines vorgegebenen Qualitätsschlüssels. Folgender Qualitätsschlüssel für die Prüferbegehung im Umfeld des Eisenwerkes Brühl (EB) wurde vorgegeben:

| Qualitätsschlüssel:                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| - : Kein Geruch                                                                   |
| E: Eisenwerk Brühl                                                                |
| S: andere Anlagengerüche (nicht EB)<br><small>bei Bemerkungen beschreiben</small> |
| R: Raffinerie                                                                     |
| L: Lackgerüche                                                                    |
| B: Landwirtschaftlicher Betrieb                                                   |
| G: Gülle                                                                          |
| V: Verkehr                                                                        |
| H: Hausbrand                                                                      |
| SN: sonstiges<br><small>bei Bemerkungen beschreiben</small>                       |

Im Anhang ist der für die Begehung verwendete Protokollbogen abgebildet.

## 5 Zusammenstellung der Messergebnisse

### 5.1 Bewertung der Randbedingungen während der Messungen

Im Folgenden sind die Betriebsbedingungen während des Messzeitraumes der Begehungen von Anfang Juni 2004 bis Mitte Dezember 2004 darlegt.

#### Formerei, gesamt:

Anlagendurchsatz, Anzahl Formen/Tag ca. 5000

#### Kernmacherei, Cold-Box-Verfahren:

Anlagendurchsatz, Anzahl Kerne/Tag: ca. 110000

Anzahl Arbeitstage /Woche: 5

Arbeitsschichten/Tag: 3

#### Kernmacherei, Hot-Box-Verfahren:

Anlagendurchsatz, Anzahl Kerne/Tag: ca. 10000

Anzahl Arbeitstage /Woche: 5

Arbeitsschichten/Tag: 2

#### Gießerei und Gießbänder:

Anlagendurchsatz, Anzahl Motorblöcke/Tag: ca. 20000

Anzahl Arbeitstage /Woche: 5

Arbeitsschichten/Tag: 3

Betriebsferien Jahr 2004: von 02.08.2004 bis 20.08.2004

### 5.2 Grundlagen der Geruchsbewertung nach der GIRL

Nachfolgend sind die Grundlagen der Geruchsbewertung nach der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) beschrieben.

#### Begriff Geruchsstunde:

Zur Darstellung der Geruchsstoffimmissionen wird der Begriff der "Geruchsstunde" verwendet. Eine Geruchsstunde ist nach der Geruchsimmissions-Richtlinie /4/ dann gegeben, wenn an 10 % der Zeit eines Messintervalles **Anlagenbezogene Gerüche** wahrgenommen werden.

Dies bedeutet: Eine aus 60 Riechproben bestehende Einzelmessung wird als positiv gezählt und damit als Geruchsstunde gewertet, wenn bei 6 Riechproben (10 % von 60) ein eindeutiger Anlagenbezogener Geruch zu erkennen ist.

### Vorhandene Belastung IV:

Die flächenbezogene Kenngröße IV für die Geruchsbelastung wird angegeben als relative Häufigkeit der Geruchsstunden /2/. Sie wird für die vorhandene Belastung IV wie folgt berechnet:

$$IV = \frac{k \cdot n_v}{N}$$

- N:** Stichprobenumfang einer Begehung (Anzahl der Begehungen pro Fläche);  
 nach Durchführung der ½ -jährigen Begehung ist der Stichprobenumfang N=52.
- n<sub>v</sub>:** die Anzahl der Geruchsstunden pro Beurteilungsfläche = Summe der Geruchsstunden der vier Aufpunkte einer Fläche;
- k:** Korrekturfaktor, abhängig vom Stichprobenumfang und Zuordnung zu den Baugebieten

| Stichprobenumfang | Wohn-/<br>Mischgebiete | Gewerbe-/<br>Industriegebiete |
|-------------------|------------------------|-------------------------------|
| 52 (1/2 Jahr)     | 1,7                    | 1,6                           |
| 104 (1 Jahr)      | 1,5                    | 1,3                           |

Im Überwachungsverfahren ist der Korrekturfaktor k nicht zu berücksichtigen (Geruchsimmissions-Richtlinie /4/). Im hier vorliegenden Fall wird die vorhandene Belastung IV ohne Korrekturfaktor berechnet.

### Immissionswerte IW:

Eine Geruchsimmission ist nach der Geruchsimmissions-Richtlinie /4/ zu beurteilen, wenn sie nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d.h. abgrenzbar ist gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftliche Düngemaßnahmen oder ähnlichem. Sie ist in der Regel als erhebliche Belästigung zu werten, wenn die Gesamtbelastung IG die in der folgenden Tabelle angegebenen Immissionswerte IW überschreitet. Bei den Immissionswerten handelt es sich um die relative Häufigkeit der Geruchsstunden.

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



Industrie Service

### 5.3 Ergebnisse, Anzahl der Geruchsstunden an den Aufpunkten

Im Anhang sind die Ergebnisse an den einzelnen Aufpunkten detailliert für alle Messtermine mit Angabe der Takte mit Geruchswahrnehmungen und die daraus ermittelten Geruchsstunden aufgelistet. Zusätzlich ist im Anhang eine schematische Darstellung der Rasters mit den Ergebnissen an den Aufpunkten dargestellt.

Die folgende Tabelle zeigt nach Auswertung der Rastermessung die Anzahl der Geruchsstunden für die Aufpunkte, aufgeschlüsselt nach den Geruchsqualitäten. Bei der Ermittlung der Summen „Anlagengerüche“ wurden zuerst die Takte mit Geruchswahrnehmungen addiert und anschließend die Geruchsstunden ermittelt. Es wurden nicht in einfacher Weise die Geruchsstunden addiert.

#### Abkürzung der Geruchsqualitäten:

Anlagen bezogene Gerüche:

Eisenwerk Brühl (E), andere Anlagengerüche (S), Raffinerie (R), Lackgerüche (L), Landwirtschaftlicher Betrieb (B)

Weitere Geruchsqualitäten (nicht Anlagen bezogen):

Gülle (G), Verkehr (V), Hausbrand (H), sonstige Gerüche (SN)

| Gitter A | Geruchsstunde (Ja/Nein) bzw. (1/0) |   |   |   |   |   |   |   |    |         | Anlagengerüche | Summe |
|----------|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|----------------|-------|
|          |                                    |   |   |   |   |   |   |   |    |         | Summe          |       |
|          |                                    |   |   |   |   |   |   |   |    |         | Geruchsstunde  |       |
|          | E                                  | S | R | L | B | G | V | H | SN | S+R+L+B | E+S+R+L+B      |       |
| A1       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1  | 0       | 0              |       |
| A2       | 0                                  | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 2  | 2       | 2              |       |
| A3       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0  | 0       | 0              |       |
| A4       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 0       | 0              |       |
| A5       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2  | 0       | 0              |       |
| A6       | 0                                  | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 2  | 1       | 1              |       |
| A7       | 0                                  | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0  | 2       | 2              |       |
| A8       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0  | 0       | 0              |       |
| A9       | 0                                  | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1  | 1       | 1              |       |
| A10      | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1  | 0       | 0              |       |
| A11      | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1  | 0       | 0              |       |
| A12      | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0       | 0              |       |
| A13      | 4                                  | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1  | 1       | 5              |       |
| A14      | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 0       | 0              |       |
| A15      | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1  | 0       | 0              |       |
| A16      | 2                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 1       | 3              |       |
| A17      | 1                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2  | 0       | 1              |       |
| A18      | 1                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 0       | 1              |       |
| A19      | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0       | 0              |       |
| A20      | 1                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1  | 0       | 1              |       |

| Gitter B | Geruchsstunde (Ja/Nein) bzw. (1/0) |   |   |   |   |   |   |   |    | Anlagengerüche | Summe<br>Geruchsstunde<br>S+R+L+B | Summe<br>E+S+R+L+B |
|----------|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|----|----------------|-----------------------------------|--------------------|
|          |                                    |   |   |   |   |   |   |   |    | Summe          |                                   |                    |
|          | E                                  | S | R | L | B | G | V | H | SN |                |                                   |                    |
| B1       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2  | 0              | 0                                 | 0                  |
| B2       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0  | 0              | 0                                 | 0                  |
| B3       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2  | 0              | 0                                 | 0                  |
| B4       | 1                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 1  | 0              | 1                                 | 1                  |
| B5       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0  | 0              | 0                                 | 0                  |
| B6       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0  | 0              | 0                                 | 0                  |
| B7       | 1                                  | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1  | 1              | 2                                 | 2                  |
| B8       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 3  | 0              | 0                                 | 0                  |
| B9       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2  | 0              | 0                                 | 0                  |
| B10      | 2                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 0              | 2                                 | 2                  |
| B11      | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0  | 0              | 0                                 | 0                  |
| B12      | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1  | 0              | 0                                 | 0                  |
| B13      | 1                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0              | 1                                 | 1                  |
| B14      | 1                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0  | 0              | 1                                 | 1                  |
| B15      | 1                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1  | 0              | 1                                 | 1                  |
| B16      | 1                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0  | 0              | 1                                 | 1                  |
| B17      | 0                                  | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2  | 2              | 2                                 | 2                  |

| Gitter C | Geruchsstunde (Ja/Nein) bzw. (1/0) |   |   |   |   |   |   |   |    | Anlagengerüche | Summe<br>Geruchsstunde<br>S+R+L+B | Summe<br>E+S+R+L+B |
|----------|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|----|----------------|-----------------------------------|--------------------|
|          |                                    |   |   |   |   |   |   |   |    | Summe          |                                   |                    |
|          | E                                  | S | R | L | B | G | V | H | SN |                |                                   |                    |
| C1       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1  | 0              | 0                                 | 0                  |
| C2       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1  | 0              | 0                                 | 0                  |
| C3       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0  | 0              | 0                                 | 0                  |
| C4       | 0                                  | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 0 | 1  | 1              | 1                                 | 1                  |
| C5       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0  | 0              | 0                                 | 0                  |
| C6       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0  | 0              | 0                                 | 0                  |
| C7       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3  | 0              | 0                                 | 0                  |
| C8       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0  | 0              | 0                                 | 0                  |
| C9       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2  | 0              | 0                                 | 0                  |
| C10      | 6                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 2  | 0              | 6                                 | 6                  |
| C11      | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2  | 0              | 0                                 | 0                  |
| C12      | 1                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1  | 0              | 2                                 | 2                  |
| C13      | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 0              | 0                                 | 0                  |
| C14      | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0  | 0              | 0                                 | 0                  |
| C15      | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3  | 0              | 0                                 | 0                  |
| C16      | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1  | 0              | 0                                 | 0                  |
| C17      | 1                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0              | 1                                 | 1                  |
| C18      | 1                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0  | 0              | 1                                 | 1                  |
| C19      | 1                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0              | 1                                 | 1                  |
| C20      | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1  | 0              | 0                                 | 0                  |

Abkürzung der Geruchsqualitäten:

Anlagen bezogene Gerüche:

Eisenwerk Brühl (E), andere Anlagengerüche (S), Raffinerie (R), Lackgerüche (L), Landwirtschaftlicher Betrieb (B)

Weitere Geruchsqualitäten (nicht Anlagen bezogen):

Gülle (G), Verkehr (V), Hausbrand (H), sonstige Gerüche (SN)



Industrie Service

| Gitter D | Geruchsstunde (Ja/Nein) bzw. (1/0) |   |   |   |   |   |   |   |    |  | Anlagengerüche | Summe     |
|----------|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|----|--|----------------|-----------|
|          |                                    |   |   |   |   |   |   |   |    |  | Summe          |           |
|          | E                                  | S | R | L | B | G | V | H | SN |  | Geruchsstunde  |           |
|          |                                    |   |   |   |   |   |   |   |    |  | S+R+L+B        | E+S+R+L+B |
| D1       | 0                                  | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 5 | 2 | 2  |  | 2              | 2         |
| D2       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2  |  | 0              | 0         |
| D3       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 7 | 0 | 2  |  | 0              | 0         |
| D4       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3  |  | 0              | 0         |
| D5       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2  |  | 0              | 0         |
| D6       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2  |  | 0              | 0         |
| D7       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3  |  | 0              | 0         |
| D8       | 4                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6  |  | 0              | 4         |
| D9       | 3                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1  |  | 0              | 3         |
| D10      | 1                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0  |  | 0              | 1         |
| D11      | 1                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  |  | 0              | 1         |
| D12      | 1                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  |  | 0              | 1         |
| D13      | 1                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0  |  | 0              | 1         |
| D14      | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  |  | 0              | 0         |
| D15      | 1                                  | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 5 | 0 | 1  |  | 4              | 5         |
| D16      | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  |  | 0              | 0         |
| D17      | 0                                  | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  |  | 2              | 2         |

| Gitter E | Geruchsstunde (Ja/Nein) bzw. (1/0) |   |   |   |   |   |   |   |    |  | Anlagengerüche | Summe     |
|----------|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|----|--|----------------|-----------|
|          |                                    |   |   |   |   |   |   |   |    |  | Summe          |           |
|          | E                                  | S | R | L | B | G | V | H | SN |  | Geruchsstunde  |           |
|          |                                    |   |   |   |   |   |   |   |    |  | S+R+L+B        | E+S+R+L+B |
| E1       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  |  | 0              | 0         |
| E2       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0  |  | 0              | 0         |
| E3       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 1  |  | 0              | 0         |
| E4       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1  |  | 0              | 0         |
| E5       | 1                                  | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6 | 0 | 2  |  | 1              | 1         |
| E6       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0  |  | 0              | 0         |
| E7       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1  |  | 0              | 0         |
| E8       | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  |  | 0              | 0         |
| E9       | 1                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 2  |  | 0              | 1         |
| E10      | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  |  | 0              | 0         |

Abkürzung der Geruchsqualitäten:

Anlagen bezogene Gerüche:

Eisenwerk Brühl (E), andere Anlagengerüche (S), Raffinerie (R), Lackgerüche (L), Landwirtschaftlicher Betrieb (B)

Weitere Geruchsqualitäten (nicht Anlagen bezogen):

Gülle (G), Verkehr (V), Hausbrand (H), sonstige Gerüche (SN)



Industrie Service

## 5.4 Ergebnisse, Anzahl der Geruchsstunden auf den Beurteilungsflächen

Die folgende Tabelle zeigt nach Auswertung der Rastermessung die Anzahl der Geruchsstunden für die Beurteilungsflächen, aufgeschlüsselt nach den Geruchsqualitäten:

- Eisenwerk Brühl (E)
- andere Anlagengerüche (S), Raffinerie (R), Lackgerüche (L)
- Landwirtschaftlicher Betrieb (B)
- sonstige Gerüche (SN)

| Fläche<br>Nr. | Anzahl der Geruchsstunden |   |   |   |   |   |    |   |    |   | Summe<br>S+R+L+B | Summe<br>E+S+R+L+B |
|---------------|---------------------------|---|---|---|---|---|----|---|----|---|------------------|--------------------|
|               | E                         | S | R | L | B | G | V  | H | SN |   |                  |                    |
| Stadt Brühl   |                           |   |   |   |   |   |    |   |    |   |                  |                    |
| 1             | 0                         | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 5  | 5 | 6  | 2 | 2                |                    |
| 2             | 0                         | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 12 | 3 | 7  | 4 | 4                |                    |
| 3             | 0                         | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7  | 0 | 5  | 2 | 2                |                    |
| 4             | 0                         | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 7  | 4 | 5  | 2 | 2                |                    |
| 5             | 0                         | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 12 | 4 | 2  | 2 | 2                |                    |
| 6             | 0                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 2 | 0  | 0 | 0                |                    |
| 7             | 0                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9  | 2 | 4  | 0 | 0                |                    |
| 8             | 0                         | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 2 | 5  | 1 | 1                |                    |
| 9             | 0                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 1 | 7  | 0 | 0                |                    |
| 10            | 0                         | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 2 | 6  | 1 | 1                |                    |
| 11            | 0                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7  | 0 | 6  | 0 | 0                |                    |
| 12            | 0                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7  | 1 | 2  | 0 | 0                |                    |
| 13            | 1                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5  | 3 | 5  | 0 | 1                |                    |
| 14            | 0                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6  | 3 | 5  | 0 | 0                |                    |
| 15            | 1                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 3 | 4  | 0 | 1                |                    |
| 16            | 0                         | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7  | 3 | 6  | 2 | 2                |                    |
| 17            | 1                         | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 20 | 0 | 3  | 3 | 4                |                    |
| 18            | 2                         | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 | 21 | 0 | 6  | 3 | 4                |                    |
| 19            | 0                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2  | 3 | 5  | 0 | 0                |                    |
| 20            | 0                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8  | 3 | 0  | 0 | 0                |                    |
| 21            | 0                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5  | 5 | 6  | 0 | 0                |                    |
| 22            | 0                         | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 2 | 4  | 1 | 1                |                    |
| 23            | 0                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4  | 3 | 7  | 0 | 0                |                    |
| 24            | 0                         | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8  | 2 | 5  | 1 | 1                |                    |
| 25            | 1                         | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 9  | 1 | 7  | 1 | 2                |                    |
| 26            | 0                         | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6  | 1 | 2  | 1 | 1                |                    |
| 27            | 7                         | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 0 | 4  | 2 | 9                |                    |
| 28            | 10                        | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 4  | 3 | 13               |                    |
| 29            | 0                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 5 | 6  | 0 | 0                |                    |
| 30            | 0                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5  | 2 | 8  | 0 | 0                |                    |



Industrie Service

| Fläche<br>Nr.      | Anzahl der Geruchsstunden |   |   |   |   |   |    |   |    |   | Summe<br>S+R+L+B | Summe<br>E+S+R+L+B |
|--------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|----|---|----|---|------------------|--------------------|
|                    | E                         | S | R | L | B | G | V  | H | SN |   |                  |                    |
| Stadt Brühl        |                           |   |   |   |   |   |    |   |    |   |                  |                    |
| 31                 | 1                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5  | 2 | 4  | 0 | 1                |                    |
| 32                 | 1                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6  | 1 | 5  | 0 | 1                |                    |
| 33                 | 3                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7  | 0 | 5  | 0 | 3                |                    |
| 34                 | 11                        | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 9  | 0 | 10 | 1 | 12               |                    |
| 35                 | 1                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 3 | 4  | 0 | 1                |                    |
| 36                 | 1                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3  | 3 | 4  | 0 | 1                |                    |
| 37                 | 1                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 1 | 3  | 0 | 1                |                    |
| 38                 | 1                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3  | 2 | 0  | 0 | 1                |                    |
| 39                 | 0                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 3 | 1  | 0 | 0                |                    |
| 40                 | 3                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 0 | 4  | 0 | 3                |                    |
| 41                 | 8                         | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4  | 0 | 3  | 1 | 10               |                    |
| Hürth-Fischenich   |                           |   |   |   |   |   |    |   |    |   |                  |                    |
| 42                 | 1                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 3 | 5  | 0 | 1                |                    |
| 43                 | 2                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3  | 2 | 2  | 0 | 2                |                    |
| Köln-Meschenich    |                           |   |   |   |   |   |    |   |    |   |                  |                    |
| 44                 | 4                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 1 | 1  | 1 | 5                |                    |
| 45                 | 3                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 2 | 3  | 0 | 3                |                    |
| Wesseling-Berzdorf |                           |   |   |   |   |   |    |   |    |   |                  |                    |
| 46                 | 3                         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7  | 0 | 2  | 0 | 3                |                    |
| 47                 | 4                         | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 11 | 0 | 2  | 4 | 8                |                    |
| Köln-Hahnwald      |                           |   |   |   |   |   |    |   |    |   |                  |                    |
| 48                 | 0                         | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0  | 1 | 3  | 4 | 4                |                    |



Industrie Service

## 5.5 Ergebnisse, Geruchshäufigkeit auf den Beurteilungsflächen

Die folgende Tabelle zeigt die Flächenbezogenen Kenngrößen (relative Häufigkeit der Geruchsstunden) für die Beurteilungsflächen, aufgeschlüsselt nach den Geruchsqualitäten

- Eisenwerk Brühl (E)
- andere Anlagengerüche (S), Raffinerie (R), Lackgerüche (L)
- Landwirtschaftlicher Betrieb (B)
- sonstige Gerüche (SN)

| Fläche<br>Nr.      | Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |      |      |      |      |      |      |      |      | Summe   | Summe     |
|--------------------|----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|-----------|
|                    | E                                      | S    | R    | L    | B    | G    | V    | H    | SN   | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| <b>Stadt Brühl</b> |                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |         |           |
| 1                  | 0,00                                   | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,10 | 0,12 | 0,04    | 0,04      |
| 2                  | 0,00                                   | 0,04 | 0,00 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,23 | 0,06 | 0,13 | 0,08    | 0,08      |
| 3                  | 0,00                                   | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,13 | 0,00 | 0,10 | 0,04    | 0,04      |
| 4                  | 0,00                                   | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,13 | 0,08 | 0,10 | 0,04    | 0,04      |
| 5                  | 0,00                                   | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,23 | 0,08 | 0,04 | 0,04    | 0,04      |
| 6                  | 0,00                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,21 | 0,04 | 0,00 | 0,00    | 0,00      |
| 7                  | 0,00                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,17 | 0,04 | 0,08 | 0,00    | 0,00      |
| 8                  | 0,00                                   | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,27 | 0,04 | 0,10 | 0,02    | 0,02      |
| 9                  | 0,00                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,21 | 0,02 | 0,13 | 0,00    | 0,00      |
| 10                 | 0,00                                   | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,23 | 0,04 | 0,12 | 0,02    | 0,02      |
| 11                 | 0,00                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,13 | 0,00 | 0,12 | 0,00    | 0,00      |
| 12                 | 0,00                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,13 | 0,02 | 0,04 | 0,00    | 0,00      |
| 13                 | 0,02                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,06 | 0,10 | 0,00    | 0,02      |
| 14                 | 0,00                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,12 | 0,06 | 0,10 | 0,00    | 0,00      |
| 15                 | 0,02                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,23 | 0,06 | 0,08 | 0,00    | 0,02      |
| 16                 | 0,00                                   | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,13 | 0,06 | 0,12 | 0,04    | 0,04      |
| 17                 | 0,02                                   | 0,04 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 0,38 | 0,00 | 0,06 | 0,06    | 0,08      |
| 18                 | 0,04                                   | 0,00 | 0,02 | 0,04 | 0,00 | 0,04 | 0,40 | 0,00 | 0,12 | 0,06    | 0,08      |
| 19                 | 0,00                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 0,06 | 0,10 | 0,00    | 0,00      |
| 20                 | 0,00                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,15 | 0,06 | 0,00 | 0,00    | 0,00      |
| 21                 | 0,00                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,10 | 0,12 | 0,00    | 0,00      |
| 22                 | 0,00                                   | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,21 | 0,04 | 0,08 | 0,02    | 0,02      |
| 23                 | 0,00                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,08 | 0,06 | 0,13 | 0,00    | 0,00      |
| 24                 | 0,00                                   | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,15 | 0,04 | 0,10 | 0,02    | 0,02      |
| 25                 | 0,02                                   | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,17 | 0,02 | 0,13 | 0,02    | 0,04      |
| 26                 | 0,00                                   | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,12 | 0,02 | 0,04 | 0,02    | 0,02      |
| 27                 | 0,13                                   | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,31 | 0,00 | 0,08 | 0,04    | 0,17      |
| 28                 | 0,19                                   | 0,04 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,23 | 0,00 | 0,08 | 0,06    | 0,25      |
| 29                 | 0,00                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,12 | 0,00    | 0,00      |



Industrie Service

| Fläche<br>Nr.      | Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Summe<br>S+R+L+B | Summe<br>E+S+R+L+B |
|--------------------|----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------|--------------------|
|                    | E                                      | S    | R    | L    | B    | G    | V    | H    | SN   |      |                  |                    |
| 30                 | 0,00                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,04 | 0,15 | 0,00 | 0,00             |                    |
| 31                 | 0,02                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,04 | 0,08 | 0,00 | 0,02             |                    |
| 32                 | 0,02                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,12 | 0,02 | 0,10 | 0,00 | 0,02             |                    |
| 33                 | 0,06                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,13 | 0,00 | 0,10 | 0,00 | 0,06             |                    |
| 34                 | 0,21                                   | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,02 | 0,17 | 0,00 | 0,19 | 0,02 | 0,23             |                    |
| 35                 | 0,02                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,06 | 0,08 | 0,00 | 0,02             |                    |
| 36                 | 0,02                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,06 | 0,06 | 0,08 | 0,00 | 0,02             |                    |
| 37                 | 0,02                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,06 | 0,00 | 0,02             |                    |
| 38                 | 0,02                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,06 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,02             |                    |
| 39                 | 0,00                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,06 | 0,02 | 0,00 | 0,00             |                    |
| 40                 | 0,06                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,08 | 0,00 | 0,06             |                    |
| 41                 | 0,15                                   | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,02 | 0,08 | 0,00 | 0,06 | 0,02 | 0,19             |                    |
| Hürth-Fischenich   |                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |                    |
| 42                 | 0,02                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,06 | 0,10 | 0,00 | 0,02             |                    |
| 43                 | 0,04                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,06 | 0,04 | 0,04 | 0,00 | 0,04             |                    |
| Köln-Meschenich    |                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |                    |
| 44                 | 0,08                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,10             |                    |
| 45                 | 0,06                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,04 | 0,06 | 0,00 | 0,06             |                    |
| Wesseling-Berzdorf |                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |                    |
| 46                 | 0,06                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,13 | 0,00 | 0,04 | 0,00 | 0,06             |                    |
| 47                 | 0,08                                   | 0,00 | 0,06 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,21 | 0,00 | 0,04 | 0,08 | 0,15             |                    |
| Köln-Hahnwald      |                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |                    |
| 48                 | 0,00                                   | 0,00 | 0,08 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,06 | 0,08 | 0,08             |                    |

## 5.6 Ergebnisse Eisenwerk, Grafische Darstellung der Geruchsbelastung

In den folgenden Abbildungen 5.1 und 5.2 sind die Flächenbezogenen Kenngrößen als relative Häufigkeit der Geruchsstunden grafisch dargestellt. Die obere Zahl zeigt die Geruchsbelastung durch das Eisenwerk Brühl und die untere Zahl zeigt die Geruchsbelastung durch alle Anlagenbezogenen Gerüche incl. Eisenwerk Brühl.

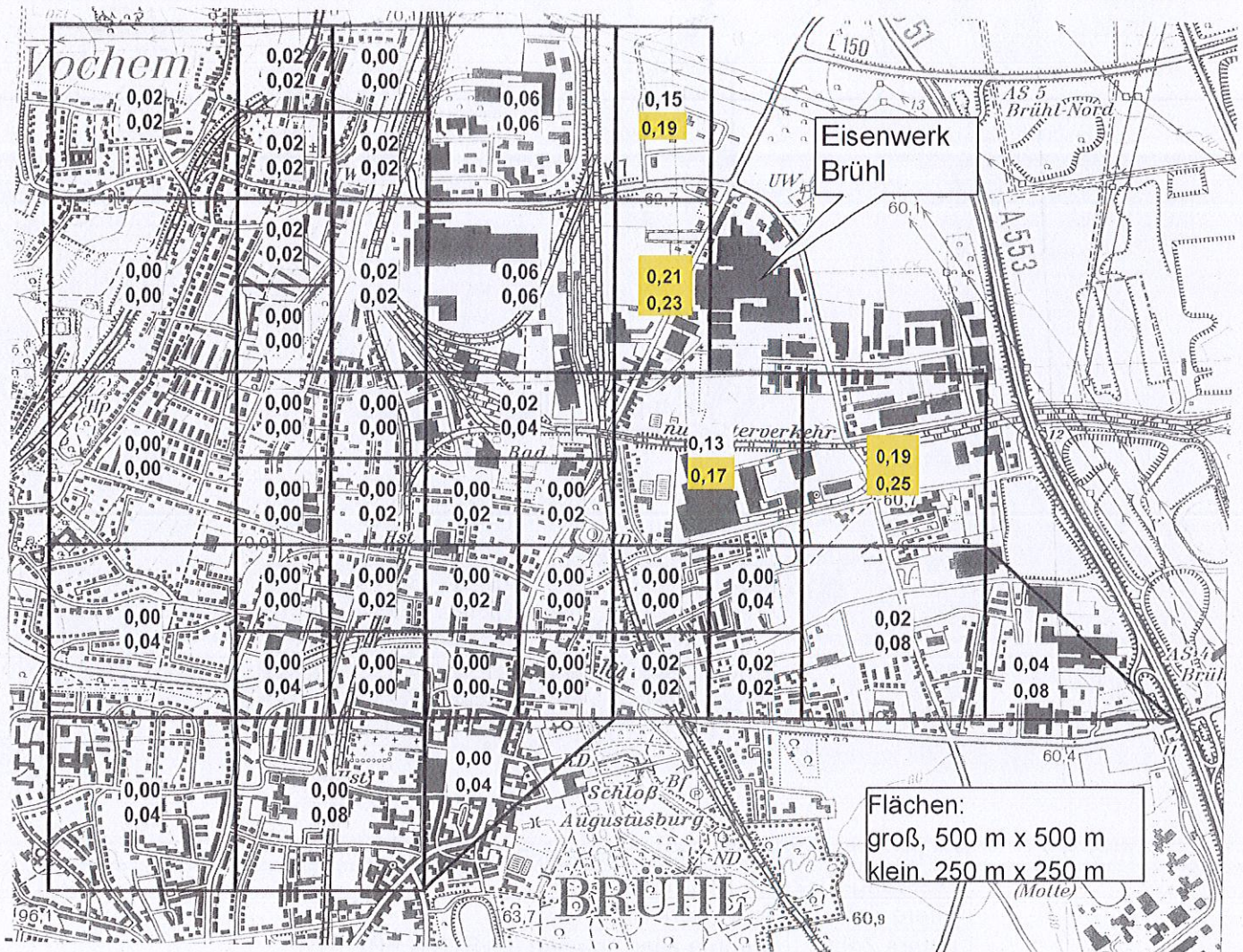


Abb. 5.1: Relative Häufigkeit der Geruchsstunden Stadtgebiet Brühl

|             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| obere Zahl  | Eisenwerk Brühl (E)             |
| untere Zahl | Summe aller Anlagen (E+S+R+L+B) |

Die Flächen mit den farbig hinterlegten Zahlen zeigen Überschreitungen bezüglich der Grenzwerte von 0,15 (Gewerbe/Industriegebiet) bzw. 0,10 (Wohn-/Mischgebiete).

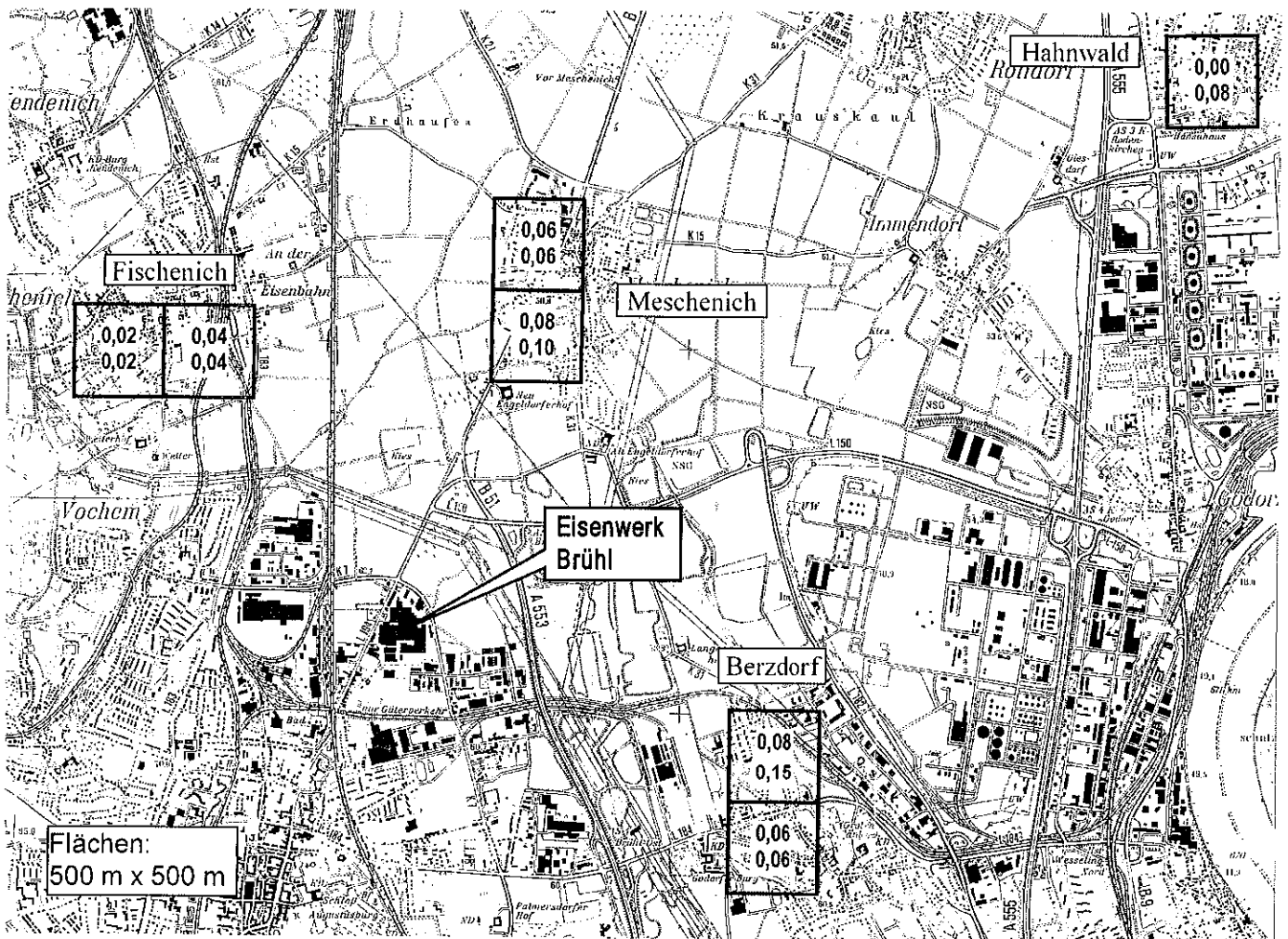


Abb. 5.2.: Relative Häufigkeit der Geruchsstunden, Hürth-Fischenich, Köln-Meschenich, Wesseling-Berzdorf, Köln-Hahnwald

|             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| obere Zahl  | Eisenwerk Brühl (E)             |
| untere Zahl | Summe aller Anlagen (E+S+R+L+B) |

Die Fläche in Berzdorf mit der farbig hinterlegten Zahl zeigt die Überschreitung bezüglich des Grenzwertes von 0,10 (Misch/Wohngebiete).



Industrie Service

## **5.7 Meteorologie**

### **5.7.1 Allgemeines**

Zur Erfassung der Windverhältnisse vor Ort wurde ein 10 m hoher Wettermast ab Anfang Juni 2003 in der Nähe des Eisenwerkes Brühl aufgestellt. Der Standort der Wetterstation liegt westlich des Eisenwerkes auf dem Parkplatz des Eisenwerkes. Der Standort wurde Juni 2004 auf dem Gelände des Parkplatzes versetzt.

Es wurden die Daten Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Turbulenzgrad und Temperatur als 10 Minuten Mittelwerte erfasst und gespeichert. Zur Messung der meteorologischen Parameter wurde ein UltraSchallAnemometer (USA-T) verwendet.

Die Daten werden zur Prüfung der Repräsentativität der Wettersituation während der Erhebungszeit und zur Plausibilitätsüberprüfung der Begehungsergebnisse herangezogen.

### **5.7.2 Windrosen**

Zur Darstellung der Windverhältnisse während der Erhebungszeit von Anfang Juni 2004 bis Mitte Dezember 2004 wurden auf Basis der am Standort Eisenwerk Brühl gemessenen Daten zwei Windrosen erstellt.

- Windrose a) basiert auf den Windgeschwindigkeits- und Windrichtungsdaten an den 65 Begehungsterminen mit ca. 3 Stunden je Termin (in Summe ca. 195 Stunden) und zeigt die Häufigkeiten der Windrichtungen für 10°-Sektoren.

Die Windrose gibt Hinweise über die Windrichtungsverhältnisse an den Begehungsterminen selber (Abb. 5.3).

- Windrose b) basiert auf allen Windgeschwindigkeits- und Windrichtungsdaten im Zeitraum der Rastermessung von Anfang Juni 2004 bis Mitte Dezember 2004 und zeigt die Häufigkeiten der Windrichtungen für 10°-Sektoren.

Die Windrosen bzw. der Vergleich a) zu b) gibt Hinweise darüber, ob die Windverhältnisse an den Begehungsterminen repräsentativ für einen längeren Zeitraum sind (Abb. 5.4).

Zusätzlich wurden zur Beurteilung der Repräsentativität der Begehungstermine im Hinblick der langjährigen Windverhältnisse die Windgeschwindigkeits- und Windrichtungsdaten der LUQS-Messstation Rodenkirchen des vom Landesumweltamt NRW betriebenen Messnetzes herangezogen (Abb 5.5).

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die ermittelten Windrosen für die Windverhältnisse am Standort Parkplatz Eisenwerk Brühl.

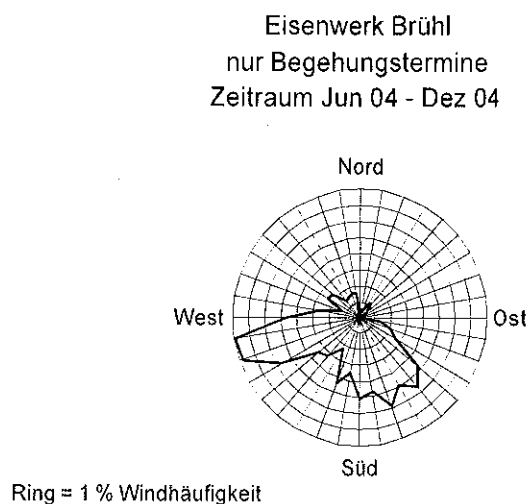


Abb. 5.3: **Windmessstation Parkplatz Eisenwerk Brühl, Windrose a):**  
Windrichtungsverteilung nur an den 65 Begehungsterminen über den Zeitraum  
02. Juni – 11. Dezember 2004 (insgesamt ca. 195 Stunden).

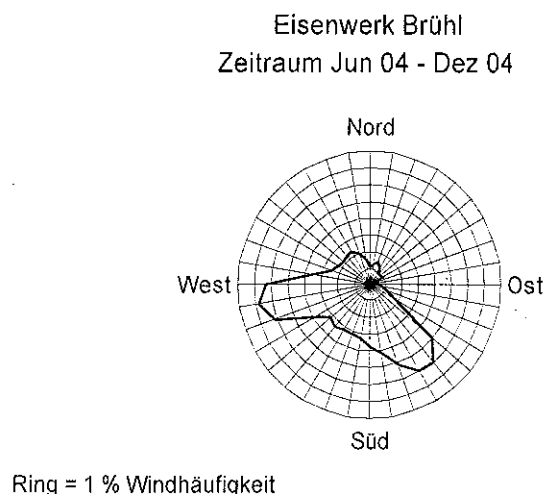


Abb. 5.4: **Windmessstation Parkplatz Eisenwerk Brühl, Windrose b)**  
Windrichtungsverteilung für alle Stunden über den Zeitraum  
02. Juni – 11. Dezember 2004 .



Es wurde im Messzeitraum 2. Juni bis 11. Dezember Hauptwindrichtungen aus Westen (260 °) und aus Südosten (150 °) festgestellt. Die Windverhältnisse während den Begehungsterminen (Windrose a) entsprechen in etwa den im gesamten ½-jährigen Zeitraum festgestellten Windverhältnissen (Windrose b).

Um die gemessenen Windverhältnisse besser beurteilen zu können, ist nachfolgend die Windrichtungsverteilung für die in der Nähe befindlichen Station Rodenkirchen des Landesumweltamtes gezeigt.

An der Station Rodenkirchen werden die Hauptwindrichtungen aus Westen und Südosten in der Windrichtungsverteilung ebenfalls festgestellt. Die Windrichtungen aus Südosten sind hier etwas ausgeprägter.

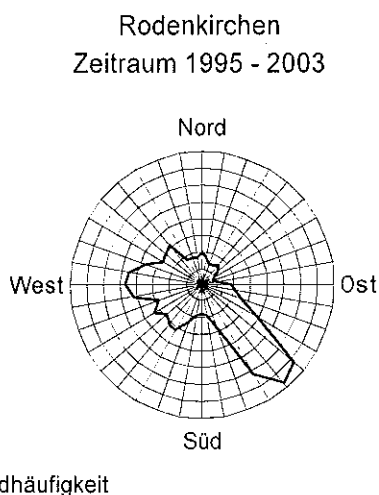


Abb. 5.4: **Messstation Rodenkirchen des Landesumweltamtes NRW**  
Langjähriger Zeitraum 1993 bis 2003.

Aufgrund der obigen Ausführungen ist von einer Repräsentativität der Begehungstermine im Hinblick auf langjährige Windverhältnisse auszugehen und damit eine Korrektur der Begehungsergebnisse nicht erforderlich.



Industrie Service

## 5.8 Plausibilitätsprüfung

Zur Prüfung der durch die Probanden ermittelten Geruchseignisse wurden zum Vergleich die Windrichtungen an den Begehungsterminen herangezogen. Der Vergleich wurde so durchgeführt, dass ein Windrichtungssektor von  $\pm 60^\circ$  (aktuelle Windrichtung  $\pm 60^\circ$ ) von der Quelle aus betrachtet wurde. Lag der Aufpunkt des Probanden während des 10-minütigen Messzeitintervalls innerhalb dieses Sektors und betrug die Windgeschwindigkeit  $\geq 1$  m/s, wurde das Messergebnis als plausibel erachtet.

Wurde festgestellt, dass der Aufpunkt außerhalb des Sektors lag, so wurde weiter geprüft, ob im Messzeitraum eine Schwachwindlage  $< 1$  m/s oder stark schwankende Windrichtungen vorlagen. Waren die Voraussetzungen Schwachwindlage oder drehende Winde nicht erfüllt, so wurde das Messergebnis in die Kategorie „Sonstige Gerüche“ eingeordnet. Dies wurde in den Protokollbögen vermerkt.

Die oben beschriebene Vorgehensweise der Plausibilitätsüberprüfung wurde in Bezug auf die Geruchseindrücke des Eisenwerkes Brühl durchgeführt und zeigte nur wenige unplausible Messergebnisse. Die Anzahl der Antworten wurde in diesem Fall in „Sonstige Gerüche“ eingeordnet und sind nachfolgend aufgelistet.

- 08.07.04, Aufpunkt C10, Windrichtung aus Südosten ( $150^\circ$ ) mit 3 m/s bis 4 m/s;
- 24.10.04, Aufpunkt D9, Windrichtung aus Südosten ( $140^\circ$ ) mit 2,7 m/s;
- 23.11.04, Aufpunkt D7, Windrichtung aus Nordwesten ( $310^\circ$ ) mit 0,6 m/s.

Im Falle der Geruchseindrücke Raffinerie (R), Lackgeruch (L) und andere Anlagengerüche (S) ist eine Prüfung auf Basis des  $\pm 60^\circ$ -Sektors nicht oder nur begrenzt möglich, da im Einzelfall der Verursacher nicht feststeht. Hier kann die Windrichtung Hinweise auf potenzielle Quellen liefern.

## 6 Zusammenfassung und Diskussion

Die Immissionswerte IW der GIRL betragen für Wohn-/Mischgebiete 0,10 und für Gewerbe-/Industriegebiete 0,15 relative Häufigkeiten der Geruchsstunden.

Nachfolgend werden zusammenfassend die ermittelten Geruchshäufigkeiten diskutiert.

### **Geruchseindrücke „Eisenwerk Brühl“:**

#### Wohngebiete Stadt Brühl:

Im Brühler Stadtgebiet wurde auf den Beurteilungsflächen überwiegend Geruchsimmissionen von 0,00 bzw. 0,02 festgestellt.

An der nächsten Wohnbebauung, südlich zum Werk an der Rondorfer Straße gelegen, wurden 0,21 relative Häufigkeiten der Geruchsstunden ermittelt (Lage auf der Schnittlinie zwischen Fläche 34 und 27).

#### Gewerbe-/Industriegebiete Stadt Brühl:

Im südöstlich zum Eisenwerk gelegenen Gewerbegebiet Berzdorfer Straße/Immendorfer Straße wurde eine Geruchsbelastung von 0,19 relative Häufigkeiten der Geruchsstunden festgestellt (Fläche Nr. 28).

Im nördlich zum Eisenwerk gelegenen Gewerbegebiet an der Hamburger Straße wurde eine Geruchsbelastung von 0,15 relative Häufigkeiten der Geruchsstunden beobachtet (Fläche Nr. 41).

#### Hürth-Fischenich:

Es wurde in Hürth-Fischenich eine Geruchsbelastung durch das Eisenwerk Brühl von maximal 0,04 relative Häufigkeiten der Geruchsstunden festgestellt.

#### Köln-Meschenich:

An dem Aufpunktraster in Köln-Meschenich wurden eine Geruchsbelastung durch das Eisenwerks Brühl von maximal 0,08 relative Häufigkeiten der Geruchsstunden ermittelt.

#### Wesseling-Berzdorf:

Es wurde in Wesseling-Berzdorf eine Geruchsbelastung durch das Eisenwerk Brühl von maximal 0,08 relative Häufigkeiten der Geruchsstunden festgestellt.

#### Köln-Hahnwald:

Auf der Beurteilungsfläche Köln-Hahnwald wurden keine Geruchsstunden in Bezug auf Gerüche des Eisenwerks Brühl ermittelt.



Industrie Service

## **Geruchseindrücke „Raffinerie“:**

### Hürth-Fischenich, Köln-Meschenich:

In Hürth-Fischenich und in Köln-Meschenich wurden keine Geruchsstunden für die Geruchsqualität „Raffinerie“ festgestellt.

### Brühl

In Brühl wurde im Industriegebiet an der Wesselingener Straße Raffineriegeruch mit einer relativen Häufigkeiten der Geruchsstunden 0,02 festgestellt (Flächen 17/18). Die Windrichtungen waren in den Fällen der Geruchswahrnehmungen aus dem Sektor von 180° (Süden).

### Wesseling-Berzdorf:

In Wesseling-Berzdorf wurde Raffineriegeruch mit maximal 0,06 relative Häufigkeiten der Geruchsstunden ermittelt. Die Windrichtungen waren in den Fällen der Geruchswahrnehmungen aus dem Sektor von 110° – 160° (Ost- Südost).

### Köln-Hahnwald:

Auf der Beurteilungsfläche Köln-Hahnwald wurde Raffineriegeruch mit maximal 0,08 relative Häufigkeiten der Geruchsstunden ermittelt. Die Windrichtungen waren in den Fällen der Geruchswahrnehmungen aus dem Sektor von 170° – 210° (SSW bis SSO).

## **Geruchseindrücke „Lackiergeruch“:**

### Hürth-Fischenich, Köln-Meschenich, Köln Hahnwald:

In Hürth-Fischenich, Köln-Meschenich und Köln Hahnwald wurden keine Geruchsstunden für die Geruchsqualität „Lackiergeruch“ festgestellt.

### Brühl

In Brühl wurde im Industriegebiet an der Wesselingener Straße Lackiergeruch mit einer relativen Häufigkeiten der Geruchsstunden 0,04 festgestellt (Fläche Nr. 18). Die Windrichtungen waren in den Fällen der Geruchswahrnehmungen aus dem Norden.

Weiterhin wurde im Industriegebiet an der Hamburger Straße Lackiergeruch mit einer relativen Häufigkeiten der Geruchsstunden von 0,02 festgestellt (Fläche Nr. 41). Die Windrichtungen waren in den Fällen der Geruchswahrnehmungen aus Nordwesten (320°).

### Wesseling-Berzdorf:

In Wesseling-Berzdorf wurde Lackiergeruch mit maximal 0,02 relative Häufigkeiten der Geruchsstunden ermittelt. Die Windrichtungen waren in den Fällen der Geruchswahrnehmungen aus dem Sektor von Nordwesten (300°). Der Aufpunkt mit der Geruchswahrnehmung liegt im Gewerbegebiet von Berzdorf. In der Nähe zum Aufpunkt befinden sich verschiedene Autohäuser.

### **Geruchseindrücke „Andere Anlagengerüche“:**

#### Hürth-Fischenich, Köln-Meschenich, Köln Hahnwald, Wesseling Berzdorf:

In Hürth-Fischenich, Köln-Meschenich, Wesseling Berzdorf und Köln Hahnwald wurden keine Geruchsstunden für die Geruchsqualität „Andere Anlagengerüche“ festgestellt.

#### Brühl

Die Geruchseindrücke „Andere Anlagengerüche“ im Stadtgebiet auf den Flächen Nr. 8/10/20/24, und auf den Flächen 2/3 wurden jeweils auf in der Nähe befindliche Bäckereien zurückgeführt.

Auf den Flächen 16/17/27/28 wurden Geruchseindrücke „Andere Anlagen“ mit relative Häufigkeiten von maximal 0,04 festgestellt. Da die Geruchswerte auf den genannten Flächen durch die Geruchsstunden am Aufpunkt A7 ermittelt wurden, welcher in der Nähe der Mauser-Werke lag, ist eine Einwirkung durch die Mauser-Werke nicht auszuschließen.

### **Vergleich mit den Immissionswerten der GIRL:**

Zur Überprüfung der Einhaltung der Immissionswerte der GIRL werden die relativen Häufigkeiten der „Summe aller Anlagengerüche“ mit den Immissionswerten verglichen.

In den Gewerbegebieten nördlich des Eisenwerks (Fläche Nr. 41) und südlich des Eisenwerks (Flächen 27 und 28) wird eine Überschreitung des Immissionswertes  $IW = 0,15$  ermittelt.

Auf der Fläche Nr. 34 mit der nächsten Wohnbebauung südwestlich des Eisenwerks wird eine Überschreitung des Immissionswertes  $IW = 0,10$  ermittelt.

In Berzdorf wird auf der Fläche Nr. 47 mit Wohnbebauung eine Überschreitung des Immissionswertes 0,10 festgestellt. Die Geruchsbelastung wird aber überwiegend durch die Ergebnisse des im Gewerbegebiet liegenden Aufpunktes D15 verursacht.

## 7 Literatur

- /1/ Schreiben vom Staatlichen Umweltamt Köln, Blumenthalstr. 33, 50670 Köln, Herr Jüsten vom 26.08.2003. Betreff: Immissionsschutz 1.) Unterbrechung bzw. Verschiebung des Geruchskatasters.
- /2/ Messplan zur Bestimmung der Geruchsstoffimmissionen mittels Probandenbegehungen im Umfeld des Eisenwerkes Brühl, Start Juni 2003, TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH, Schelsenweg 6, 41238 Mönchengladbach, vom 04.04.2003.
- /3/ Messplan zur Bestimmung der Geruchsstoffimmissionen durch Begehungen im Umfeld des Eisenwerkes Brühl, Start Juni 2004, TÜV Industrie Service GmbH TÜV Süd Gruppe, Schelsenweg 6, 41238 Mönchengladbach, vom 12.05.2004.
- /4/ Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen  
Geruchsimmissions-Richtlinie, NRW
- /5/ Bestimmung der Geruchsstoffimmission durch Begehungen,  
VDI-Richtlinie 3940, Oktober 1993,  
VDI-Richtlinie 3940 Blatt 1 Entwurf, November 2003

Mönchengladbach, den 02.06.2005

Projekt-Nr.: 04-310

Zeichen: Shm

Datei: 04-310 EWB Rastermessung.doc

Die Sachbearbeiter

Dr. Stefan Schmitz

Michael Osada

Judith Lang



Industrie Service

## 8 Anhang

## 8.1 Protokollbogen

### Protokollbogen Begehung Eisenwerk Brühl

|                                      |  |                            |  |
|--------------------------------------|--|----------------------------|--|
| <b>Auftraggeber:</b> Eisenwerk Brühl |  | <b>Projekt-Nr.:</b> 04-310 |  |
| <b>Messort:</b> Brühl und Umgebung   |  |                            |  |

|                                                                              |    |        |     |        |
|------------------------------------------------------------------------------|----|--------|-----|--------|
| <b>Datum:</b><br><b>Uhrzeit:</b><br><b>Proband:</b><br><b>Messpunkt-Nr.:</b> | 1. | Minute | 6.  | Minute |
|                                                                              | 1  |        | 31  |        |
|                                                                              | 2  |        | 32  |        |
|                                                                              | 3  |        | 33  |        |
|                                                                              | 4  |        | 34  |        |
|                                                                              | 5  |        | 35  |        |
|                                                                              | 6  |        | 36  |        |
|                                                                              | 2. | Minute | 7.  | Minute |
|                                                                              | 7  |        | 37  |        |
|                                                                              | 8  |        | 38  |        |
|                                                                              | 9  |        | 39  |        |
|                                                                              | 10 |        | 40  |        |
|                                                                              | 11 |        | 41  |        |
|                                                                              | 12 |        | 42  |        |
|                                                                              | 3. | Minute | 8.  | Minute |
|                                                                              | 13 |        | 43  |        |
|                                                                              | 14 |        | 44  |        |
|                                                                              | 15 |        | 45  |        |
|                                                                              | 16 |        | 46  |        |
|                                                                              | 17 |        | 47  |        |
|                                                                              | 18 |        | 48  |        |
|                                                                              | 4. | Minute | 9.  | Minute |
|                                                                              | 19 |        | 49  |        |
|                                                                              | 20 |        | 50  |        |
|                                                                              | 21 |        | 51  |        |
|                                                                              | 22 |        | 52  |        |
|                                                                              | 23 |        | 53  |        |
|                                                                              | 24 |        | 54  |        |
|                                                                              | 5. | Minute | 10. | Minute |
|                                                                              | 25 |        | 55  |        |
|                                                                              | 26 |        | 56  |        |
|                                                                              | 27 |        | 57  |        |
|                                                                              | 28 |        | 58  |        |
|                                                                              | 29 |        | 59  |        |
|                                                                              | 30 |        | 60  |        |

|                           |                                                                    |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Qualitätsschlüssel</b> |                                                                    |
| -:                        | Kein Geruch                                                        |
| E:                        | Eisenwerk Brühl                                                    |
| S:                        | andere Anlagengerüche (nicht EWB)<br>bei Bemerkungen beschreiben ! |
| R:                        | Raffinerie                                                         |
| L:                        | Lackgerüche                                                        |
| B:                        | Landwirtschaftlicher Betrieb                                       |
| G:                        | Gülle/Feld                                                         |
| V:                        | Verkehr                                                            |
| H:                        | Hausbrand                                                          |
| SN:                       | Sonstiges<br>bei Bemerkungen beschreiben !                         |

|                                                              |              |
|--------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Intensitätsschlüssel</b>                                  |              |
| 0                                                            | kein Geruch  |
| 1                                                            | sehr schwach |
| 2                                                            | schwach      |
| 3                                                            | deutlich     |
| 4                                                            | stark        |
| 5                                                            | sehr stark   |
| 6                                                            | extrem stark |
| Nach Durchführung der 10 minütigen Datenaufnahme beurteilen. |              |

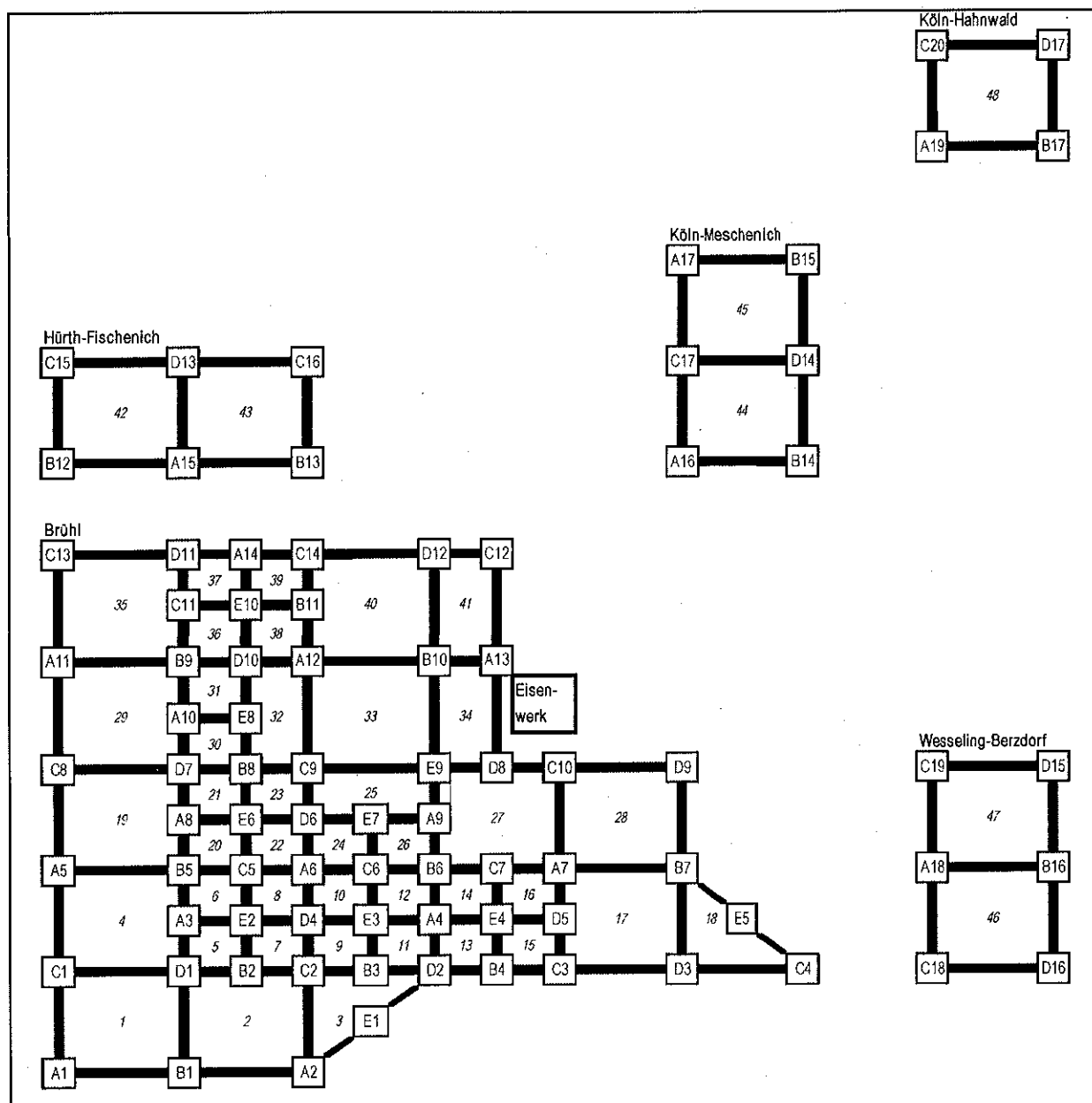
  

|               |               |
|---------------|---------------|
| Bedeckung     | Niederschlag: |
| Windrichtung: | Windstärke:   |
| Bemerkungen:  |               |
| Intensität:   |               |



Industrie Service

## 8.2 Lage und Bezeichnung der Aufpunkte und Flächen, Schematische Darstellung





Industrie Service

### 8.3 Reihenfolge der Messungen sortiert nach Gittern

Die folgende Tabelle zeigt die Reihenfolge der Messungen sortiert nach Gittern.

| Messung<br>Nr. | Datum |             | Uhrzeit |     | Aufpunkt-<br>Gitter |
|----------------|-------|-------------|---------|-----|---------------------|
| 1              | Mi    | 02.Jun.2004 | 17      | Uhr | A                   |
| 6              | Do    | 17.Jun.2004 | 23      | Uhr | A                   |
| 11             | Fr    | 02.Jul.2004 | 5       | Uhr | A                   |
| 16             | Sa    | 17.Jul.2004 | 11      | Uhr | A                   |
| 21             | So    | 01.Aug.2004 | 15      | Uhr | A                   |
| 26             | Mo    | 16.Aug.2004 | 21      | Uhr | A                   |
| 31             | Di    | 31.Aug.2004 | 3       | Uhr | A                   |
| 36             | Mi    | 15.Sep.2004 | 9       | Uhr | A                   |
| 41             | Do    | 30.Sep.2004 | 13      | Uhr | A                   |
| 46             | Fr    | 15.Okt.2004 | 19      | Uhr | A                   |
| 51             | Sa    | 30.Okt.2004 | 1       | Uhr | A                   |
| 56             | So    | 14.Nov.2004 | 7       | Uhr | A                   |
| 56***          | Fr    | 19.Nov.2004 | 7       | Uhr | A                   |
| 61             | Mo    | 29.Nov.2004 | 11      | Uhr | A                   |
| 2              | Sa    | 05.Jun.2004 | 22      | Uhr | B                   |
| 7              | So    | 20.Jun.2004 | 4       | Uhr | B                   |
| 12             | Mo    | 05.Jul.2004 | 10      | Uhr | B                   |
| 17*            | Mi    | 21.Jul.2004 | 16      | Uhr | B                   |
| 22             | Mi    | 04.Aug.2004 | 20      | Uhr | B                   |
| 27             | Do    | 19.Aug.2004 | 2       | Uhr | B                   |
| 32             | Fr    | 03.Sep.2004 | 8       | Uhr | B                   |
| 37             | Sa    | 18.Sep.2004 | 14      | Uhr | B                   |
| 42             | So    | 03.Okt.2004 | 18      | Uhr | B                   |
| 47             | Mo    | 18.Okt.2004 | 24      | Uhr | B                   |
| 52             | Di    | 02.Nov.2004 | 6       | Uhr | B                   |
| 57             | Mi    | 17.Nov.2004 | 12      | Uhr | B                   |
| 62             | Do    | 02.Dez.2004 | 16      | Uhr | B                   |
| 3              | Di    | 08.Jun.2004 | 3       | Uhr | C                   |
| 8              | Mi    | 23.Jun.2004 | 9       | Uhr | C                   |
| 13             | Do    | 08.Jul.2004 | 15      | Uhr | C                   |
| 18             | Fr    | 23.Jul.2004 | 21      | Uhr | C                   |
| 23             | Sa    | 07.Aug.2004 | 1       | Uhr | C                   |
| 28             | So    | 22.Aug.2004 | 7       | Uhr | C                   |
| 33             | Mo    | 06.Sep.2004 | 13      | Uhr | C                   |
| 38             | Di    | 21.Sep.2004 | 19      | Uhr | C                   |
| 43             | Mi    | 06.Okt.2004 | 23      | Uhr | C                   |
| 48             | Do    | 21.Okt.2004 | 5       | Uhr | C                   |
| 53             | Fr    | 05.Nov.2004 | 11      | Uhr | C                   |
| 58             | Sa    | 20.Nov.2004 | 17      | Uhr | C                   |
| 63             | So    | 05.Dez.2004 | 21      | Uhr | C                   |



Industrie Service

| Messung<br>Nr. | Datum |             | Uhrzeit |     | Aufpunkt-<br>Gitter |
|----------------|-------|-------------|---------|-----|---------------------|
| 4              | Fr    | 11.Jun.2004 | 8       | Uhr | D                   |
| 9              | Sa    | 26.Jun.2004 | 14      | Uhr | D                   |
| 14             | So    | 11.Jul.2004 | 20      | Uhr | D                   |
| 19             | Mo    | 26.Jul.2004 | 2       | Uhr | D                   |
| 19**           | Di    | 27.Jul.2004 | 2       | Uhr | D                   |
| 24             | Di    | 10.Aug.2004 | 6       | Uhr | D                   |
| 29             | Mi    | 25.Aug.2004 | 12      | Uhr | D                   |
| 34             | Do    | 09.Sep.2004 | 18      | Uhr | D                   |
| 39             | Fr    | 24.Sep.2004 | 24      | Uhr | D                   |
| 44             | Sa    | 09.Okt.2004 | 4       | Uhr | D                   |
| 49             | So    | 24.Okt.2004 | 10      | Uhr | D                   |
| 54             | Mo    | 08.Nov.2004 | 16      | Uhr | D                   |
| 59             | Di    | 23.Nov.2004 | 22      | Uhr | D                   |
| 64             | Mi    | 08.Dez.2004 | 2       | Uhr | D                   |
| 5              | Mo    | 14.Jun.2004 | 13      | Uhr | E                   |
| 10             | Di    | 29.Jun.2004 | 19      | Uhr | E                   |
| 15             | Mi    | 14.Jul.2004 | 1       | Uhr | E                   |
| 20             | Do    | 29.Jul.2004 | 7       | Uhr | E                   |
| 25             | Fr    | 13.Aug.2004 | 11      | Uhr | E                   |
| 30             | Sa    | 28.Aug.2004 | 17      | Uhr | E                   |
| 35             | So    | 12.Sep.2004 | 23      | Uhr | E                   |
| 40             | Mo    | 27.Sep.2004 | 5       | Uhr | E                   |
| 45             | Di    | 12.Okt.2004 | 9       | Uhr | E                   |
| 50             | Mi    | 27.Okt.2004 | 15      | Uhr | E                   |
| 55             | Do    | 11.Nov.2004 | 21      | Uhr | E                   |
| 60             | Fr    | 26.Nov.2004 | 3       | Uhr | E                   |
| 65             | Sa    | 11.Dez.2004 | 7       | Uhr | E                   |

\* Die nach Messplan vorgesehene Messung Nr. 17 (Dienstag, 20. Juli) wurde wegen Gewitters auf Mittwoch den 21. Juli verlegt.

\*\* Die nach Messplan vorgesehene Messung Nr. 19 (Montag, 26. Juli, Route 1) wurde am Dienstag dem 27. Juli durchgeführt.

\*\*\* Die nach Messplan vorgesehene Messung Nr. 56 (Sonntag 14. November, Route 2) wurde krankheitsbedingt nicht durchgeführt, so dass der Termin auf Fr. 19. November, 7 Uhr verschoben wurde.



Industrie Service

## 8.4 Beschreibung der Aufpunkte, Begehungsreihenfolge

Für die Durchführung der Begehungen ist den Prüfern die Reihenfolge der Aufpunkte vorgegeben worden. Die folgenden Tabellen zeigen die Reihenfolge der Aufpunkte der einzelnen Gitter A – E, wobei die Gitter A – D aufgrund der Anzahl der Punkte in zwei so genannte Routen unterteilt wurden.

Die Gitter A - D wurden von zwei Prüfern am selben Tag und mit derselben Startzeit begangen. Ein Prüfer hatte z.B. die Route1, Punkte A1 – A9 in der vorgegebenen Reihenfolge zu begehen und der zweite Prüfer die Route A2, Punkte A10 – A20.

Des Weiteren ist den Prüferunterlagen der Straßename, weitere Beschreibungen, Hinweise und Fotos (hier nicht gezeigt) zu den einzelnen Aufpunkten zu entnehmen.

### Route A1 (Punkte A1-A9)

| Aufpunkt | Ort   | Straße                           | weitere Beschreibung                           | Hinweise                        |
|----------|-------|----------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|
| A4       | Brühl | Will-Küpper-Str.                 | vor dem Willi-Küpper-Haus                      | nur von Schildgesstr erreichbar |
| A7       | Brühl | Schildgesstr.                    | Bei Sportplatz, gegenüber Eingang Mauser-Werke |                                 |
| A9       | Brühl | Am Volkspark                     | bei Autohaus Geissler                          | vor Unterführung                |
| A6       | Brühl | Kaiserstr. 26                    | Bushaltestelle                                 |                                 |
| A8       | Brühl | Ecke Leipzigerstr./Breslauerstr. |                                                |                                 |
| A3       | Brühl | Ecke Römerstr./Mühlenbach        |                                                |                                 |
| A5       | Brühl | Am Kirchberg                     | am Ende der Straße, Haus Nr. 17                |                                 |
| A1       | Brühl | Zur Gabjei 66                    |                                                |                                 |
| A2       | Brühl | Ecke Bonnstr./Uhlstr.            | Vor Cafe Engels                                |                                 |

### Route A2 (Punkte A10-A20)

| Aufpunkt | Ort        | Straße                                 | weitere Beschreibung                          | Hinweise                             |
|----------|------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|
| A18      | Berzdorf   | Hitzelerstr. 6                         | gegenüber Fa. Zimmermann                      |                                      |
| A20      | Brühl      | Wesselingstr.                          | Bushaltestelle vor Fa. DOM Sicherheitstechnik |                                      |
| A13      | Brühl      | Ecke Kölner Weg/Bremerstr.             |                                               |                                      |
| A12      | Brühl      | Geueler Weg                            | vor Renault Barthel, Wendehammer              |                                      |
| A10      | Brühl      | Stiftstr. 16                           |                                               |                                      |
| A11      | Brühl      | Hauptstr. 127                          |                                               |                                      |
| A14      | Brühl      | Ecke Zum Herrengarten/Ursulastr.       |                                               |                                      |
| A15      | Fischenich | Ecke Drafenstr./Vochemer Str.          |                                               |                                      |
| A17      | Meschenich | Alte Brühlerstr./Alte Fischenicherstr. |                                               | Die Alte Brühlerstr. ist Einbahnstr. |
| A16      | Meschenich | Ecke Weststr./Brühler Landstr.         |                                               |                                      |
| A19      | Hahnwald   | Ende Judenpfad                         | bei der Pilot Gärtnerei Parkplatz             | in Richtung Im Ahorngrung            |

Die Lage des Aufpunktes A20 ist identisch mit dem Aufpunkt E1. Bei der Ermittlung der Kenngrößen der zugehörigen Beurteilungsfläche Nr. 3 wurden die Begehungsergebnisse am Aufpunkt A20 nicht berücksichtigt.



Industrie Service

### Route B1 (Punkte B1-B8)

| Aufpunkt | Ort   | Straße                                    | weitere Beschreibung            | Hinweise                                  |
|----------|-------|-------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|
| B4       | Brühl | Ecke Franzstr./Comesstr.                  |                                 | Hinter Bahnunterführung, Stadtauswärts    |
| B7       | Brühl | Liese-Meitner-Str.                        | Baumarkt Maxus, Bushaltestelle  |                                           |
| B6       | Brühl | Kölnstr.                                  | Finanzamt Parkplatz             |                                           |
| B8       | Brühl | Ecke Römerstr./<br>Freiherr-v.-Stein-Str. |                                 |                                           |
| B5       | Brühl | Kaiserstr.                                | Bei Bushaltestelle, Haus Nr. 86 |                                           |
| B1       | Brühl | Goethestr. 32                             |                                 | Einbahnstraße von Liblarerstr.            |
| B2       | Brühl | Richard Bertram Str. 22                   |                                 | Einbahnstr. in Richtung<br>K-Adenauerstr. |
| B3       | Brühl | Ecke Kempishofstr./Kölnstr                |                                 | Fußgängerzone, Eiscafe                    |

### Route B2 (Punkte B9-B17)

| Aufpunkt | Ort        | Straße                                | weitere Beschreibung                                                | Hinweise                                                                                                                                                                    |
|----------|------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B16      | Berzdorf   | Brühlerstr.                           | vor dem Eingangstor Wasserwerk                                      | wenig Platz zum Parken                                                                                                                                                      |
| B10      | Brühl      | Fischenicherstr.15                    | Spanier+Schmidt GmbH                                                |                                                                                                                                                                             |
| B9       | Brühl      | Ecke Hauptstr./Kierbergerstr.         |                                                                     | Kierbergerstr. Einbahnstr. von<br>Hauptstr. aus                                                                                                                             |
| B11      | Brühl      | Ecke Römerstr.                        | Einfahrt Polstermöbel, Frühlingdorf<br>Schild, Ausfahrt P*R Bahnhof | von der Römerstr. langsam<br>fahren um abzubiegen                                                                                                                           |
| B13      | Fischenich | Ecke Weilerstr./Bonnstr.              |                                                                     | Weilerstr. biegt kurz vor Bahn-<br>übergang ab, (von Brühl aus<br>gesehen)                                                                                                  |
| B12      | Fischenich | Am Bruch                              | Haus Nr. 6                                                          |                                                                                                                                                                             |
| B15      | Meschenich | Ecke Am Kölnberg/<br>Brühler Landstr. | Eingangstor zu Aldi                                                 |                                                                                                                                                                             |
| B14      | Meschenich | Engelsdorferstr. 84                   | Rechts Trafohäuschen                                                | mit den Auto nur zu erreichen<br>über Alte Köln Str., dann Brüh-<br>ler Landstr., hinter der Kirche<br>Rechts ab. Einbahnstraßen:<br>Weststr., In der Hell, An der<br>Ronne |
| B17      | Hahnwald   | Ende Judenpfad                        | bei der Pilot Gärtnerei Parkplatz                                   | in Richtung Im Ahorngrund                                                                                                                                                   |

### Route C1 (Punkte C1-C10, ohne C8)

| Aufpunkt | Ort   | Straße                                       | weitere Beschreibung         | Hinweise             |
|----------|-------|----------------------------------------------|------------------------------|----------------------|
| C3       | Brühl | Rheinstr.                                    | gegenüber Haus Nr. 37/ 39    |                      |
| C4       | Brühl | Rheinstr. 207                                | Feuerwehr der Stadt Brühl    |                      |
| C10      | Brühl | Godorferstr.                                 | Godorferstr./Ecke Bergerstr. |                      |
| C7       | Brühl | Schildgesstr.                                | Haus Nr. 70                  |                      |
| C6       | Brühl | Königstr.                                    | Haus Nr. 11                  |                      |
| C9       | Brühl | Kurfürstenstr. 45                            |                              | Parken O.K.          |
| C5       | Brühl | Ecke Kaiserstr./<br>Auguste-Victoria-Str.    |                              |                      |
| C1       | Brühl | Biegung Wittelsbacherstr./ Von-<br>Wied Str. |                              |                      |
| C2       | Brühl | Ecke Mühlenstr./Kempishofstr.                | Mühlenstr.82                 | Einbahnstraßengewirr |



Industrie Service

### Route C2 (Punkte C8, C11-C20)

| Aufpunkt | Ort        | Straße                            | weitere Beschreibung                          | Hinweise                                                                                                                           |
|----------|------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C18      | Berzdorf   | Im kleinen Mölchen                | vor Sportanlage "Sport Oase"                  |                                                                                                                                    |
| C19      | Berzdorf   | Ecke Lindenstr./Eichenweg         |                                               |                                                                                                                                    |
| C8       | Brühl      | Franz-von-Kessler Str. 26         |                                               | Über Schulstr., dann "An der Brücke", hinter der Str. Brücke scharf rechts, Servatiusstr. Fredenbruch rechtes an der Kirche vorbei |
| C11      | Brühl      | An der Linde                      | Gemeinehaus Vochem, Ende einer Sackgasse      | Brückenstr.=Einbahnstr                                                                                                             |
| C13      | Brühl      | Ecke Frechenerstr./Hürtherstr.    |                                               |                                                                                                                                    |
| C12      | Brühl      | Ecke Hamburgerstr./Bremerstr.     | Bremstr.8                                     | Hertz-Autovermietung                                                                                                               |
| C14      | Brühl      | Römerstr.                         | Ortsausgangsschild, Brühl Richtung Fischenich | Parken sehr schwierig dort, am besten Aufpunkt B11 parken, Rest zu Fuß                                                             |
| C16      | Fischenich | Ecke Am Schildgen/ Bonnstr.       |                                               |                                                                                                                                    |
| C15      | Fischenich | Am Schneeberg                     | Bushaltestelle, bei Parkplatz                 | hinter Sparkasse                                                                                                                   |
| C17      | Meschenich | Ecke Alte Brühlerstr./Am Magerhof |                                               | Alte Brühlerstr. ist Einbahnstr., Vorsicht Einbahnstraßen Gewirr                                                                   |
| C20      | Hahnwald   | Im Hasengarten Nr. 37             | Bushaltestelle                                |                                                                                                                                    |

### Route D1 (Punkte D1-D8)

| Aufpunkt | Ort   | Straße                                            | weitere Beschreibung      | Hinweise                  |
|----------|-------|---------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| D3       | Brühl | Ecke Bergstr./Rheinstr.                           |                           |                           |
| D5       | Brühl | Ecke An der Alten Zuckerfabrik/Sophie-Scholl-Str. |                           | über Bergerstr.erreichbar |
| D2       | Brühl | Ecke Mayersweg/Gartenstr                          |                           | über Comesstr. erreichbar |
| D1       | Brühl | Römerstr.                                         | gegenüber Esso-Tankstelle |                           |
| D7       | Brühl | Ecke Leipzigerstr./Merseburgerstr.                |                           |                           |
| D6       | Brühl | Ludwig-Jahn Str.                                  | Haus Nr. 20               |                           |
| D4       | Brühl | Hubertusstr.                                      | bei Haus Nr. 13           |                           |
| D8       | Brühl | Ende Rondorferstr.                                | Wendehammer               |                           |



Industrie Service

### Route D2 (Punkte D9-D17)

| Aufpunkt | Ort        | Straße                                     | weitere Beschreibung                    | Hinweise                                                                                                                                                                    |
|----------|------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D16      | Berzdorf   | An der alten Mühle 4                       |                                         |                                                                                                                                                                             |
| D15      | Berzdorf   | Ecke Industriestr./Gewerbestr.             |                                         |                                                                                                                                                                             |
| D9       | Brühl      | Engeldorferstr.                            | bei Thoben+Koch Bedachungen<br>Zimmerei | bzw. Alessandri Nr.31                                                                                                                                                       |
| D12      | Brühl      | Fischenicherstr.                           | vor Rheingas Verwaltung                 |                                                                                                                                                                             |
| D10      | Brühl      | Ecke Hauptstr./<br>Zum Herrengarten        |                                         |                                                                                                                                                                             |
| D11      | Brühl      | Ende Weilerstr.                            | Haus Nr. 52                             | nicht über Brückenstr. er-<br>reichbar, am besten über<br>Sommersberg erreichbar,<br>direkt nach Brücke über Bahn<br>rechts ab                                              |
| D13      | Fischenich | Ecke Schmittenstr./Drafenstr.              |                                         |                                                                                                                                                                             |
| D14      | Meschenich | Ecke Auf der Freiheit/<br>Engelsdorferstr. |                                         | mit den Auto nur zu erreichen<br>über Alte Köln Str., dann Brüh-<br>ler Landstr., hinter der Kirche<br>Rechts ab. Einbahnstraßen:<br>Weststr., In der Hell, An der<br>Ronne |
| D17      | Hahnwald   | Judenpfad                                  | Haus Nr. 57                             | in Richtung Köln                                                                                                                                                            |

### Route E (Punkte E1-E10)

| Aufpunkt | Ort   | Straße                              | weitere Beschreibung                               | Hinweise                                         |
|----------|-------|-------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| E1       | Brühl | Schloßstr. 21                       | Geburtshaus Max Ernst                              | nicht von Uhlstr. zu erreichen,<br>Fußgängerzone |
| E3       | Brühl | Kölnstr.                            | gegenüber Eingang Pestalozzi-<br>Schule            | Hochhaus                                         |
| E7       | Brühl | Parkplatz vor Karlsbad (Freibad)    |                                                    | von Kurfürstenstr. aus erreich-<br>bar           |
| E9       | Brühl | Kölnstr.                            | vor Autohaus Möltgen                               |                                                  |
| E4       | Brühl | Ecke Sophienstr./<br>Langenackerstr | Langenackerstr. 53                                 | Einbahnstr., Zufahrt über<br>Jordanstr.          |
| E5       | Brühl | Wesselingstr.                       | Bushaltestelle vor Fa. DOM Sicher-<br>heitstechnik |                                                  |
| E2       | Brühl | Richard-Bertram-Str. 42             | gegenüber Realschule                               |                                                  |
| E6       | Brühl | Victoriastr. 35                     |                                                    |                                                  |
| E8       | Brühl | Ecke Schöffenstr./<br>Sommersberg   |                                                    | etwas in die Schöffenstr. hin-<br>ein            |
| E10      | Brühl | Zum Herrengarten 24                 | Parkplatz an der Schule                            |                                                  |



Industrie Service

## 8.5 Statistik, Belegung der Termine mit Prüfern

### Anzahl der vom jeweiligen Prüfer wahrgenommenen Messtermine

Die folgende Tabelle zeigt eine Auflistung über die Anzahl der vom jeweiligen Prüfer wahrgenommenen Messtermine.

Dargestellt sind die Zuordnung der Prüfer zu den Messrouten und die Summe der je Prüfer durchgeführten Begehungen.

| Kennung | A1   | A2  | B1   | B2   | C1  | C2  | D1   | D2  | E  | Summe |
|---------|------|-----|------|------|-----|-----|------|-----|----|-------|
| Ber     |      |     | I    | I    | III | I   |      | III | II | 11    |
| Esk     | III  |     | I    |      | I   |     | IIII |     |    | 10    |
| For     | I    | I   | I    |      | III | II  | II   | I   | II | 13    |
| Kna     | I    | III |      | I    | I   | I   | I    | II  |    | 10    |
| Lae     | I    | I   | I    | II   |     |     |      | I   |    | 6     |
| Lan     | I    | III | I    |      | I   | III |      |     | I  | 10    |
| Mey     | II   | II  | I    | IIII |     |     | II   | I   | I  | 13    |
| Ruh     |      | I   | IIII | I    | II  | I   | I    | I   | I  | 12    |
| Shm     |      |     |      | II   |     | I   |      | I   | II | 6     |
| Ter     |      | II  | II   |      | I   | I   | I    | III | II | 12    |
| Wol     | IIII |     | I    | II   | I   | III | I    |     | II | 14    |

Der Prüfer Lae stand ab Mitte August nicht mehr zur Verfügung. Dafür Einsatz des Prüfers Shm.

Der Prüfer Esk hatte kein Auto zur Verfügung und konnte deshalb nur auf den Routen mit der Kennung „1“ eingesetzt werden.





[illegible]

|     |                              |    |                                  |
|-----|------------------------------|----|----------------------------------|
| E:  | Eisenwerk Brühl              | S: | andere Anlagengerüche (nicht EB) |
| R:  | Raffinerie                   | L: | Lackgerüche                      |
| B:  | Landwirtschaftlicher Betrieb | G: | Gülle                            |
| V:  | Verkehr                      | H: | Hausbrand                        |
| SN: | Sonstiges                    |    |                                  |

|     |                              |    |                                  |
|-----|------------------------------|----|----------------------------------|
| E:  | Eisenwerk Brühl              | S: | andere Anlagengerüche (nicht EB) |
| R:  | Raffinerie                   | L: | Lackgerüche                      |
| B:  | Landwirtschaftlicher Betrieb | G: | Gülle                            |
| V:  | Verkehr                      | H: | Hausbrand                        |
| SN: | Sonstiges                    |    |                                  |









[illegible]

|     |                              |    |                                   |
|-----|------------------------------|----|-----------------------------------|
| E:  | Eisenwerk Brühl              | S: | andere Anlagengerüchte (nicht EB) |
| R:  | Raffinerie                   | L: | Lackgerüchte                      |
| B:  | Landwirtschaftlicher Betrieb | G: | Gülle                             |
| V:  | Verkehr                      | H: | Hausbrand                         |
| SN: | Sonstiges                    |    |                                   |



Industrie Service

| Aufpunkt:   |          | B17     |                              |   |    |   |               |   |   |   |    |   |    | Anlagengerüche |                     | B17                   |                                    |   |   |   |               |    |   |   |   |   |   | Anlagengerüche |                             |                               |   |   |    |   |   |   |
|-------------|----------|---------|------------------------------|---|----|---|---------------|---|---|---|----|---|----|----------------|---------------------|-----------------------|------------------------------------|---|---|---|---------------|----|---|---|---|---|---|----------------|-----------------------------|-------------------------------|---|---|----|---|---|---|
| Messung Nr. | Tag      | Uhrzeit | Takte mit Geruchswahrnehmung |   |    |   |               |   |   |   |    |   |    |                | Summe Takte S+R+L+B | Summe Takte E+S+R+L+B | Geruchsstunde (Ja/Nein) bzw. (1/0) |   |   |   |               |    |   |   |   |   |   |                | Summe Geruchsstunde S+R+L+B | Summe Geruchsstunde E+S+R+L+B |   |   |    |   |   |   |
|             |          |         | Anlagen                      |   |    |   | Keine Anlagen |   |   |   |    |   |    |                |                     |                       | Anlagen                            |   |   |   | Keine Anlagen |    |   |   |   |   |   |                |                             |                               |   |   |    |   |   |   |
|             |          |         | E                            | S | R  | L | B             | G | V | H | SN |   |    | E              | S                   | R                     | L                                  | B | G | V | H             | SN |   |   | E | S | R | L              | B                           | G                             | V | H | SN |   |   |   |
| 2/Lae       | 06.06.04 | 01:35   | 0                            | 0 | 0  | 0 | 0             | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | 0              | 0                   | 0                     | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0             | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0              | 0                           | 0                             | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 |
| 7/Mey       | 20.06.04 | 06:40   | 0                            | 0 | 0  | 0 | 0             | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 3  | 0              | 0                   | 0                     | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0             | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0              | 0                           | 0                             | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 |
| 12/Mey      | 05.07.04 | 12:45   | 0                            | 0 | 0  | 0 | 0             | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | 0              | 0                   | 0                     | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0             | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0              | 0                           | 0                             | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 |
| 17/Ruh      | 21.07.04 | 18:52   | 0                            | 0 | 0  | 0 | 0             | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 56 | 0              | 0                   | 0                     | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0             | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0              | 0                           | 0                             | 0 | 0 | 1  | 0 | 0 | 0 |
| 22/Lae      | 04.08.04 | 22:40   | 0                            | 0 | 0  | 0 | 0             | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | 0              | 0                   | 0                     | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0             | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0              | 0                           | 0                             | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 |
| 27/Ber      | 19.08.04 | 04:35   | 0                            | 0 | 55 | 0 | 0             | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | 55             | 55                  | 0                     | 0                                  | 1 | 0 | 0 | 0             | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0              | 0                           | 0                             | 0 | 0 | 0  | 0 | 1 | 1 |
| 32/Wol      | 03.09.04 | 10:20   | 0                            | 0 | 0  | 0 | 0             | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | 0              | 0                   | 0                     | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0             | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0              | 0                           | 0                             | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 |
| 37/Ruh      | 18.09.04 | 16:20   | 0                            | 0 | 39 | 0 | 0             | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | 39             | 39                  | 0                     | 0                                  | 1 | 0 | 0 | 0             | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0              | 0                           | 0                             | 0 | 0 | 0  | 1 | 1 | 1 |
| 42/Wol      | 03.10.04 | 20:20   | 0                            | 0 | 0  | 0 | 0             | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 52 | 0              | 0                   | 0                     | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0             | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0              | 0                           | 0                             | 0 | 0 | 1  | 0 | 0 | 0 |
| 47/Kna      | 19.10.04 | 02:00   | 0                            | 0 | 0  | 0 | 0             | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | 0              | 0                   | 0                     | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0             | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0              | 0                           | 0                             | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 |
| 52/Shm      | 02.11.04 | 08:51   | 0                            | 0 | 0  | 0 | 0             | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | 0              | 0                   | 0                     | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0             | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0              | 0                           | 0                             | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 |
| 57/Mey      | 17.11.04 | 14:15   | 0                            | 0 | 0  | 0 | 0             | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | 0              | 0                   | 0                     | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0             | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0              | 0                           | 0                             | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 |
| 62/Shm      | 02.12.04 | 18:28   | 0                            | 0 | 0  | 0 | 0             | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | 0              | 0                   | 0                     | 0                                  | 0 | 0 | 0 | 0             | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0              | 0                           | 0                             | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 |
|             |          |         |                              |   |    |   |               |   |   |   |    |   |    |                |                     |                       | 2                                  | 0 | 0 | 0 | 0             | 0  | 0 | 0 | 2 |   |   |                |                             |                               |   | 2 |    | 2 |   |   |

E: Eisenwerk Brühl      S: andere Anlagengerüche (nicht EB)  
 R: Raffinerie      L: Lackgerüche  
 B: Landwirtschaftlicher Betrieb      G: Gülle  
 V: Verkehr      H: Hausbrand  
 SN: Sonstiges





|     |                              |    |                                   |
|-----|------------------------------|----|-----------------------------------|
| E:  | Eisenwerk Brühl              | S: | andere Anlagengerüchte (nicht EB) |
| R:  | Raffinerie                   | L: | Lackgerüche                       |
| B:  | Landwirtschaftlicher Betrieb | G: | Gülle                             |
| V:  | Verkehr                      | H: | Hausbrand                         |
| SN: | Sonstiges                    |    |                                   |

[illegible]

|     |                              |    |                                  |
|-----|------------------------------|----|----------------------------------|
| E:  | Eisenwerk Brühl              | S: | andere Anlagengerüche (nicht EB) |
| R:  | Raffinerie                   | L: | Lackgerüche                      |
| B:  | Landwirtschaftlicher Betrieb | G: | Gülle                            |
| V:  | Verkehr                      | H: | Hausbrand                        |
| SN: | Sonstiges                    |    |                                  |





[illegible]

|     |                              |    |                                   |
|-----|------------------------------|----|-----------------------------------|
| E:  | Eisenwerk Brühl              | S: | andere Anlagengerüchte (nicht EB) |
| R:  | Raffinerie                   | L: | Lackgerüchte                      |
| B:  | Landwirtschaftlicher Betrieb | G: | Gülle                             |
| V:  | Verkehr                      | H: | Hausbrand                         |
| SN: | Sonstiges                    |    |                                   |







Industrie Service

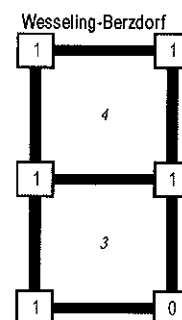
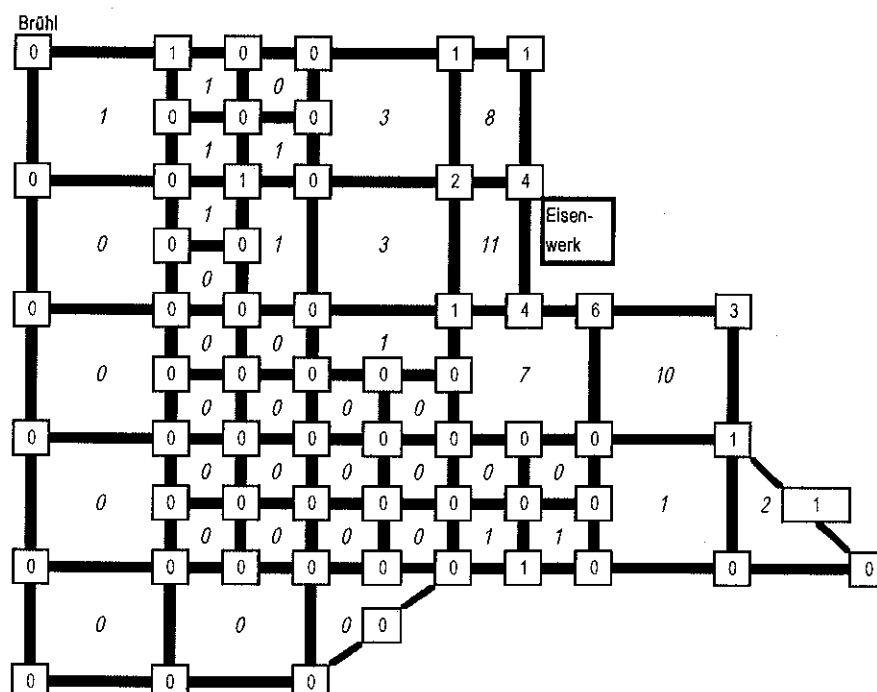
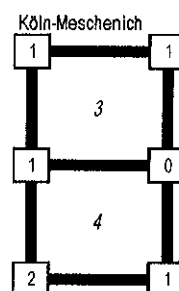
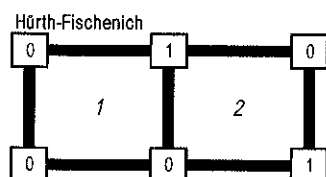
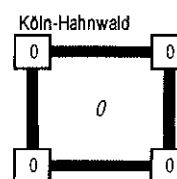
| Aufpunkt: |          | D17                          |         |   |    |   |   |   |   |   |    |   |               | Anlagengerüche |       | D17                                |               |   |   |   |   |    |   |   |   |   |               | Anlagengerüche |       |
|-----------|----------|------------------------------|---------|---|----|---|---|---|---|---|----|---|---------------|----------------|-------|------------------------------------|---------------|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---------------|----------------|-------|
| Messung   | Tag      | Takte mit Geruchswahrnehmung |         |   |    |   |   |   |   |   |    |   |               | Summe          | Summe | Geruchsstunde (Ja/Nein) bzw. (1/0) |               |   |   |   |   |    |   |   |   |   |               | Summe          | Summe |
| Nr.       |          | Uhrzeit                      | Anlagen |   |    |   |   |   |   |   |    |   | Keine Anlagen |                | Takte | Takte                              | Keine Anlagen |   |   |   |   |    |   |   |   |   | Geruchsstunde | Geruchsstunde  |       |
|           |          |                              | E       | S | R  | L | B | G | V | H | SN |   |               | E              | S     | R                                  | L             | B | G | V | H | SN |   |   |   |   |               |                |       |
| 4/ Mey    | 11.06.04 | 10:45                        | 0       | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 3 | 0             | 0              | 0     | 0                                  | 0             | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0             |                |       |
| 9/ Lae    | 26.06.04 | 16:55                        | 0       | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0             | 0              | 0     | 0                                  | 0             | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0             |                |       |
| 14/ Ber   | 11.07.04 | 22:20                        | 0       | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 0 | 0             | 0              | 0     | 0                                  | 0             | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0             |                |       |
| 19/ Ter   | 26.07.04 | 04:38                        | 0       | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0             | 0              | 0     | 0                                  | 0             | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0             |                |       |
| 24/ Kna   | 10.08.04 | 08:40                        | 0       | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0             | 0              | 0     | 0                                  | 0             | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0             |                |       |
| 29/ Ber   | 25.08.04 | 14:57                        | 0       | 0 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 28            | 28             | 0     | 0                                  | 1             | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 1 | 1             |                |       |
| 34/ Ber   | 09.09.04 | 20:15                        | 0       | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0  | 0 | 0             | 0              | 0     | 0                                  | 0             | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0             |                |       |
| 39/ Ter   | 25.09.04 | 02:31                        | 0       | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0             | 0              | 0     | 0                                  | 0             | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0             |                |       |
| 44/ For   | 09.10.04 | 06:20                        | 0       | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0             | 0              | 0     | 0                                  | 0             | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0             |                |       |
| 49/ Ruh   | 24.10.04 | 12:13                        | 0       | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0             | 0              | 0     | 0                                  | 0             | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0             |                |       |
| 54/ Shm   | 08.11.04 | 18:48                        | 0       | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0             | 0              | 0     | 0                                  | 0             | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0             |                |       |
| 59/ Ter   | 24.11.04 | 00:33                        | 0       | 0 | 6  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 6             | 6              | 0     | 0                                  | 1             | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 1 | 1 | 1             |                |       |
| 64/ Kna   | 08.12.04 | 04:18                        | 0       | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0             | 0              | 0     | 0                                  | 0             | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0             |                |       |
|           |          |                              |         |   |    |   |   |   |   |   |    |   |               |                | 0     | 0                                  | 2             | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 2 | 2 | 2             |                |       |

E: Eisenwerk Brühl S: andere Anlagengerüche (nicht EB)  
R: Raffinerie L: Lackgerüche  
B: Landwirtschaftlicher Betrieb G: Gülle  
V: Verkehr H: Hausbrand  
SN: Sonstiges

|     |                              |    |                                   |
|-----|------------------------------|----|-----------------------------------|
| E:  | Eisenwerk Brühl              | S: | andere Anlagengerüchte (nicht EB) |
| R:  | Raffinerie                   | L: | Lackgerüche                       |
| B:  | Landwirtschaftlicher Betrieb | G: | Gülle                             |
| V:  | Verkehr                      | H: | Hausbrand                         |
| SN: | Sonstiges                    |    |                                   |

|     |                              |    |                                   |
|-----|------------------------------|----|-----------------------------------|
| E:  | Eisenwerk Brühl              | S: | andere Anlagengerüchte (nicht EB) |
| R:  | Raffinerie                   | L: | Lackgerüche                       |
| B:  | Landwirtschaftlicher Betrieb | G: | Gülle                             |
| V:  | Verkehr                      | H: | Hausbrand                         |
| SN: | Sonstiges                    |    |                                   |

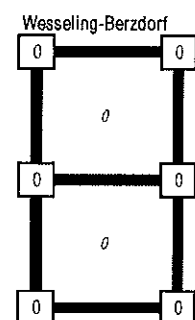
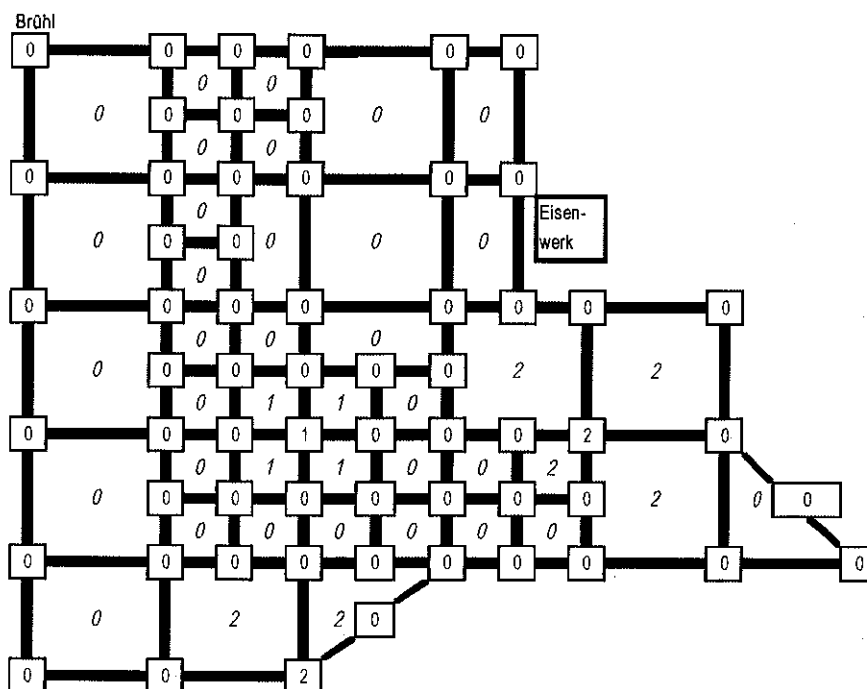
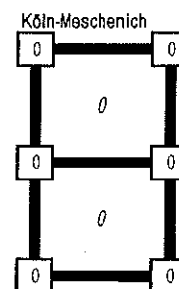
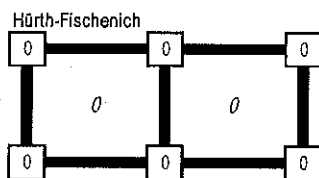
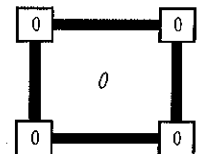






Industrie Service

Anzahl der Geruchsstunden an den Aufpunkten und auf den Beurteilungsflächen,  
Geruchsqualität: Andere Anlagengerüche (nicht Eisenwerk Brühl).



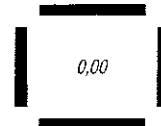


Industrie Service

Relative Häufigkeit der Geruchsstunden auf den Beurteilungsflächen,  
 Geruchsqualität: Andere Anlagengerüche (nicht Eisenwerk Brühl).

Geruchseindrücke "Andere Anlagengerüche", Relative Häufigkeit der Geruchsstunden

Köln-Hahnwald



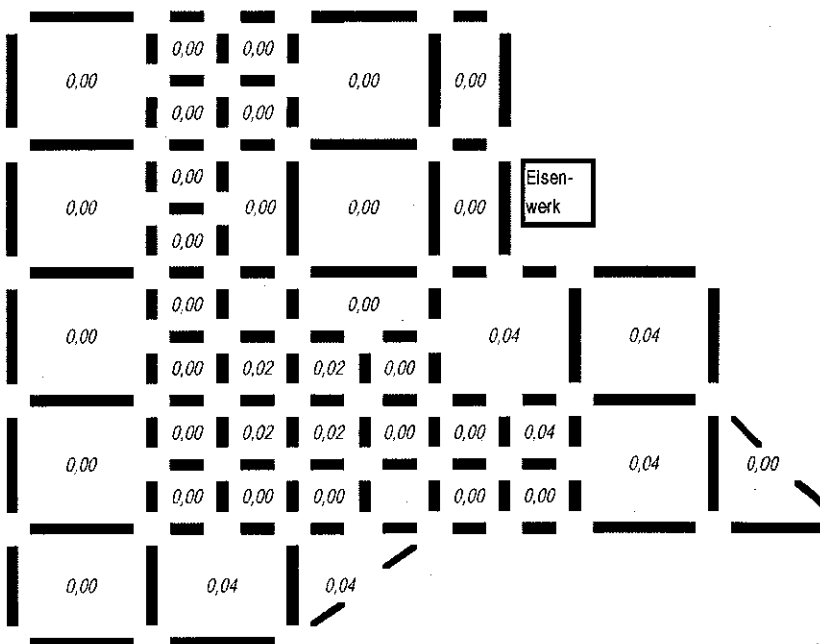
Köln-Meschenich



Hürth-Fischenich



Brühl



Wesseling-Berzdorf

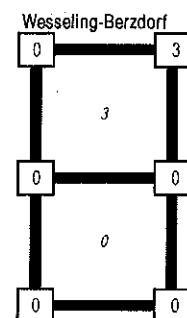
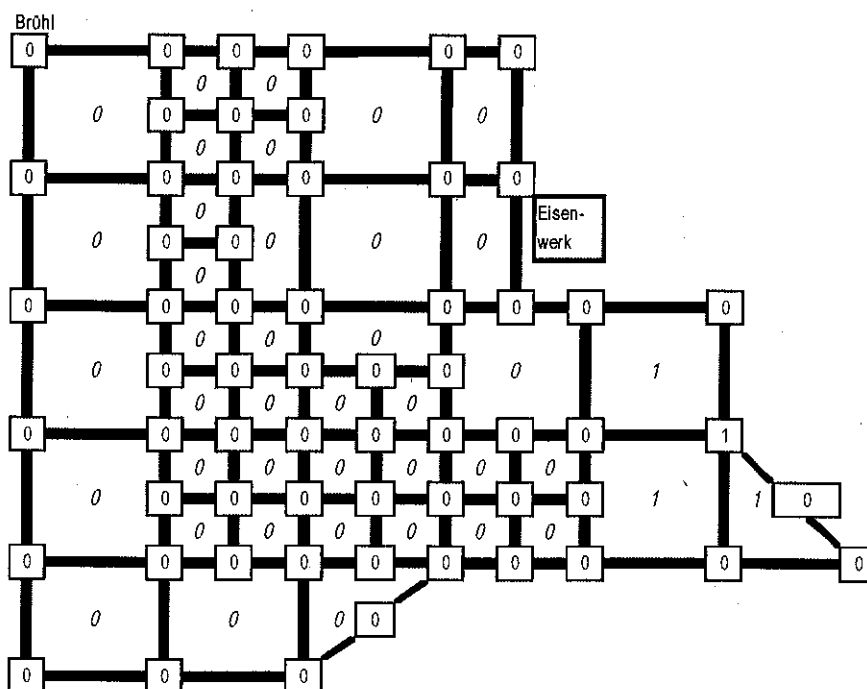
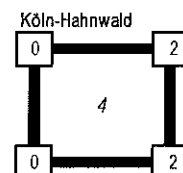
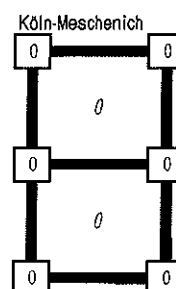
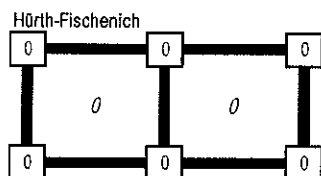




Industrie Service

# Anzahl der Geruchsstunden an den Aufpunkten und auf den Beurteilungsflächen, Geruchsqualität: Raffinerie.

Geruchseindrücke "Raffinerie", Anzahl der Geruchsstunden









Industrie Service

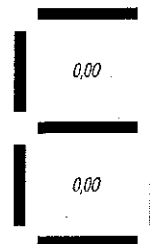
# Relative Häufigkeit der Geruchsstunden auf den Beurteilungsflächen, Geruchsqualität: Lackgerüche.

Geruchseindrücke "Lackgerüche", Relative Häufigkeit der Geruchsstunden

Köln-Hahnwald



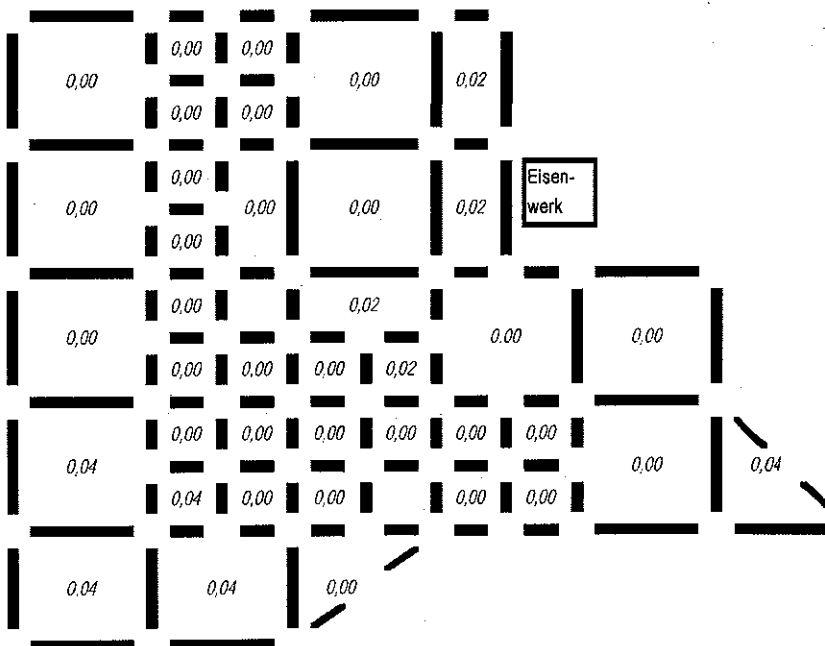
Köln-Meschenich



Hörth-Fischenich



Brühl



Wesseling-Berzdorf

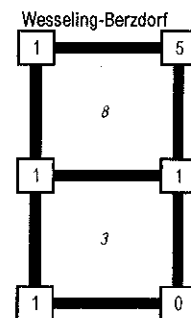
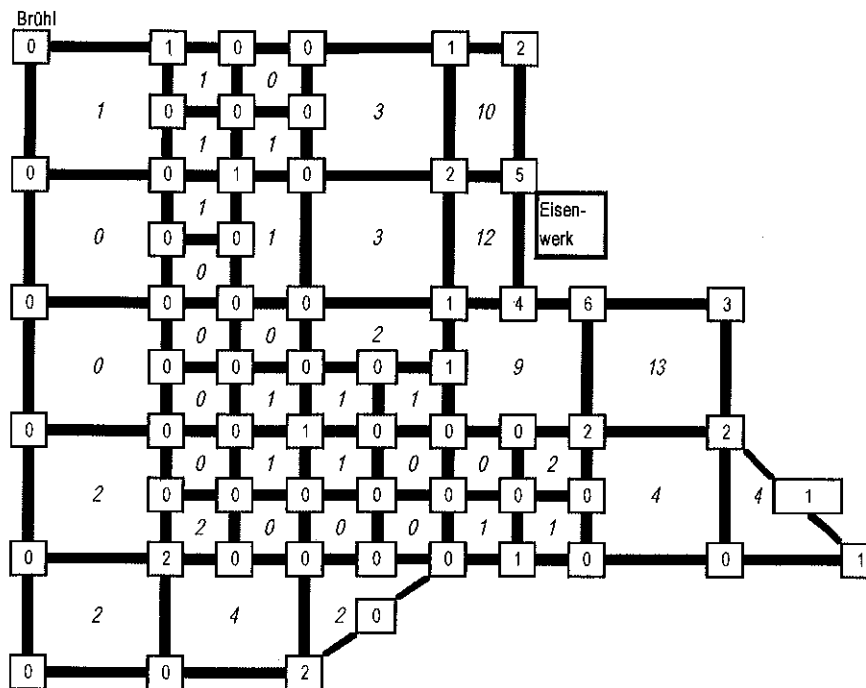
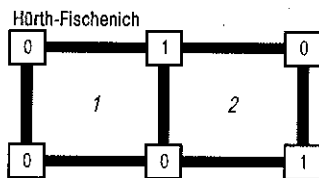
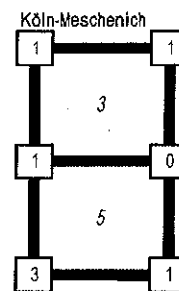
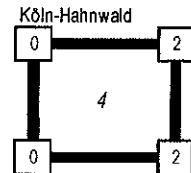




Industrie Service

Anzahl der Geruchsstunden an den Aufpunkten und auf den Beurteilungsflächen,  
 Geruchsqualität: Summe „Alle anlagenbezogenen Gerüche“.

Geruchseindrücke \* „Alle Anlagengerüche“, Anzahl der Geruchsstunden



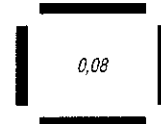


Industrie Service

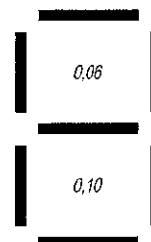
Relative Häufigkeit der Geruchsstunden auf den Beurteilungsflächen,  
 Geruchsqualität: Summe „Alle anlagenbezogenen Gerüche“.

Geruchseindrücke \* „Alle Anlagengerüche“, Relative Häufigkeit der Geruchsstunden

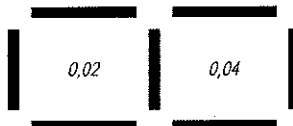
Köln-Hahnwald



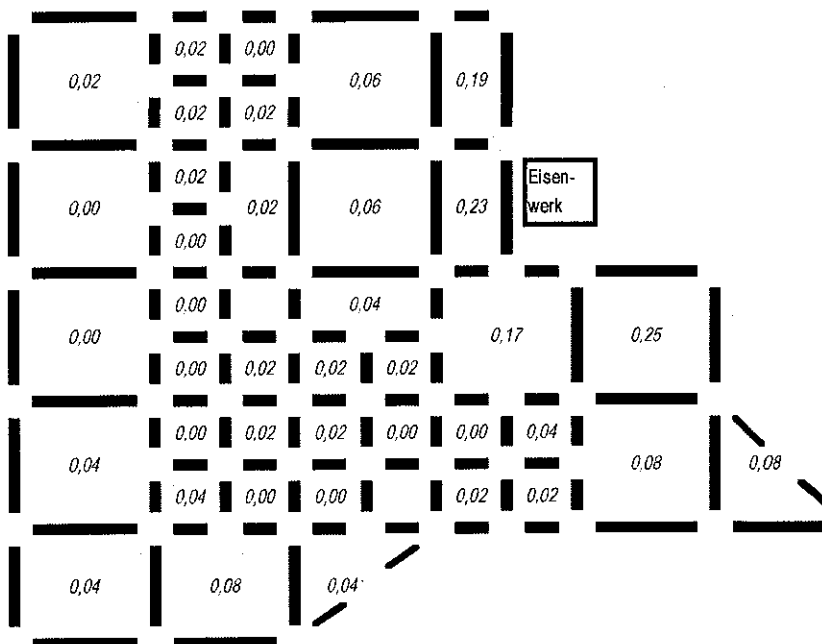
Köln-Meschenich



Hörth-Fischenich

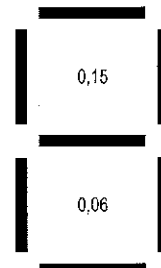


Brühl



Eisen-  
werk

Wesseling-Berzdorf





Industrie Service

## 8.12 Beurteilungsflächen, Geruchsstunden und Häufigkeit, Tabellarische Darstellung

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 1                                      | A1    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 0       | 0         |
|                                        | B1    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 2     | 0       | 0         |
|                                        | C1    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 0       | 0         |
|                                        | D1    | 0     | 0     | 0     | 2     | 0     | 0     | 5     | 2     | 2     | 2       | 2         |
|                                        | Summe | 0     | 0     | 0     | 2     | 0     | 0     | 5     | 5     | 6     | 2       | 2         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 1                                      | A1    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,019 | 0,019 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | B1    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,019 | 0,038 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | C1    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,019 | 0,019 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | D1    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,038 | 0,000 | 0,000 | 0,096 | 0,038 | 0,038 | 0,038   | 0,038     |
|                                        | Summe | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,038 | 0,000 | 0,000 | 0,096 | 0,096 | 0,115 | 0,038   | 0,038     |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 2                                      | A2    | 0     | 2     | 0     | 0     | 0     | 0     | 4     | 0     | 2     | 2       | 2         |
|                                        | B1    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 2     | 0       | 0         |
|                                        | C2    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 0     | 1     | 0       | 0         |
|                                        | D1    | 0     | 0     | 0     | 2     | 0     | 0     | 5     | 2     | 2     | 2       | 2         |
|                                        | Summe | 0     | 2     | 0     | 2     | 0     | 0     | 12    | 3     | 7     | 4       | 4         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 2                                      | A2    | 0,000 | 0,038 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,077 | 0,000 | 0,038 | 0,038   | 0,038     |
|                                        | B1    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,019 | 0,038 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | C2    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,058 | 0,000 | 0,019 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | D1    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,038 | 0,000 | 0,000 | 0,096 | 0,038 | 0,038 | 0,038   | 0,038     |
|                                        | Summe | 0,000 | 0,038 | 0,000 | 0,038 | 0,000 | 0,000 | 0,231 | 0,058 | 0,135 | 0,077   | 0,077     |

Anzahl der Begehungen N = 52

Korrekturfaktor k = 1

| Anzahl der Geruchsstunden |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |         |           |
|---------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|-----------|
| Fläche                    | Aufp. | E | S | R | L | B | G | V | H | SN | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 3                         | A2    | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 2  | 2       | 2         |
|                           | C2    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1  | 0       | 0         |
|                           | D2    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2  | 0       | 0         |
|                           | E1    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0       | 0         |
|                           | Summe | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 5  | 2       | 2         |

| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 3                                      | A2    | 0,000 | 0,038 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,077 | 0,000 | 0,038 | 0,038   | 0,038     |
|                                        | C2    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,058 | 0,000 | 0,019 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | D2    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,038 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | E1    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | Summe | 0,000 | 0,038 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,135 | 0,000 | 0,096 | 0,038   | 0,038     |



Industrie Service

Anzahl der Begehungen N = 52

Korrekturfaktor k = 1

| Anzahl der Geruchsstunden |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |         |           |
|---------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|-----------|
| Fläche                    | Aufp. | E | S | R | L | B | G | V | H | SN | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 4                         | A5    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2  | 0       | 0         |
|                           | B5    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0  | 0       | 0         |
|                           | C1    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1  | 0       | 0         |
|                           | D1    | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 5 | 2 | 2  | 2       | 2         |
| Summe                     |       | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 7 | 4 | 5  | 2       | 2         |

| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 4                                      | A5    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.038 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | B5    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | C1    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | D1    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000 | 0.000 | 0.096 | 0.038 | 0.038 | 0.038   | 0.038     |
| Summe                                  |       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000 | 0.000 | 0.135 | 0.077 | 0.096 | 0.038   | 0.038     |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 5                                      | A3    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 1     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | B2    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 0     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | D1    | 0     | 0     | 0     | 2     | 0     | 0     | 5     | 2     | 2     | 2       | 2         |
|                                        | E2    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 1     | 0     | 0       | 0         |
| Summe                                  |       | 0     | 0     | 0     | 2     | 0     | 0     | 12    | 4     | 2     | 2       | 2         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 5                                      | A3    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.019 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | B2    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | D1    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000 | 0.000 | 0.096 | 0.038 | 0.038 | 0.038   | 0.038     |
|                                        | E2    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.058 | 0.019 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
| Summe                                  |       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000 | 0.000 | 0.231 | 0.077 | 0.038 | 0.038   | 0.038     |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 6                                      | A3    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 1     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | B5    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 0     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | C5    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 4     | 0     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | E2    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 1     | 0     | 0       | 0         |
| Summe                                  |       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 11    | 2     | 0     | 0       | 0         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 6                                      | A3    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.019 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | B5    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | C5    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.077 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | E2    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.058 | 0.019 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
| Summe                                  |       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.212 | 0.038 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |



Industrie Service

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche<br>7                            | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
|                                        | B2    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 0     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | C2    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 0     | 1     | 0       | 0         |
|                                        | D4    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 3     | 0       | 0         |
|                                        | E2    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 1     | 0     | 0       | 0         |
| Summe                                  |       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 9     | 2     | 4     | 0       | 0         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche<br>7                            | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
|                                        | B2    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | C2    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.058 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | D4    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.019 | 0.058 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | E2    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.058 | 0.019 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
| Summe                                  |       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.173 | 0.038 | 0.077 | 0.000   | 0.000     |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 8                                      | A6    | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 6     | 0     | 2     | 1       | 1         |
|                                        | C5    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 4     | 0     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | D4    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 3     | 0       | 0         |
|                                        | E2    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 1     | 0     | 0       | 0         |
| Summe                                  |       | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 14    | 2     | 5     | 1       | 1         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 8                                      | A6    | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.115 | 0.000 | 0.038 | 0.019   | 0.019     |
|                                        | C5    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.077 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | D4    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.019 | 0.058 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | E2    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.058 | 0.019 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
| Summe                                  |       | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.269 | 0.038 | 0.096 | 0.019   | 0.019     |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 9                                      | B3    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 0     | 2     | 0       | 0         |
|                                        | C2    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 0     | 1     | 0       | 0         |
|                                        | D4    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 3     | 0       | 0         |
|                                        | E3    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 4     | 0     | 1     | 0       | 0         |
| Summe                                  |       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 11    | 1     | 7     | 0       | 0         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 9                                      | B3    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.058 | 0.000 | 0.038 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | C2    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.058 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | D4    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.019 | 0.058 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | E3    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.077 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |
| Summe                                  |       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.212 | 0.019 | 0.135 | 0.000   | 0.000     |



Industrie Service

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 10                                     | A6    | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 6     | 0     | 2     | 1       | 1         |
|                                        | C6    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | D4    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 3     | 0       | 0         |
|                                        | E3    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 4     | 0     | 1     | 0       | 0         |
|                                        | Summe | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 12    | 2     | 6     | 1       | 1         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 10                                     | A6    | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.115 | 0.000 | 0.038 | 0.019   | 0.019     |
|                                        | C6    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.019 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | D4    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.019 | 0.058 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | E3    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.077 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | Summe | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.231 | 0.038 | 0.115 | 0.019   | 0.019     |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 11                                     | A4    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0       | 0         |
|                                        | B3    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 0     | 2     | 0       | 0         |
|                                        | D2    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 0       | 0         |
|                                        | E3    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 4     | 0     | 1     | 0       | 0         |
|                                        | Summe | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 7     | 0     | 6     | 0       | 0         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 11                                     | A4    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | B3    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | D2    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | E3    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | Summe | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.135 | 0.000 | 0.115 | 0.000   | 0.000     |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 12                                     | A4    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0       | 0         |
|                                        | B6    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 0     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | C6    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | E3    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 4     | 0     | 1     | 0       | 0         |
| Summe                                  |       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 7     | 1     | 2     | 0       | 0         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 12                                     | A4    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | B6    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | C6    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.019 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | E3    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.077 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |
| Summe                                  |       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.135 | 0.019 | 0.038 | 0.000   | 0.000     |



Industrie Service

Anzahl der Begehungen N =

52

Korrekturfaktor k =

1

Anzahl der Geruchsstunden

| Fläche | Aufp. | E | S | R | L | B | G | V | H | SN | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
|--------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|-----------|
| 13     | A4    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 0       | 0         |
|        | B4    | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 1  | 0       | 1         |
|        | D2    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2  | 0       | 0         |
|        | E4    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1  | 0       | 0         |
|        | Summe | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 3 | 5  | 0       | 1         |

Relative Häufigkeit der Geruchsstunden

| Fläche | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| 13     | A4    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |
|        | B4    | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.077 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.019     |
|        | D2    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000   | 0.000     |
|        | E4    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.058 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |
|        | Summe | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.096 | 0.058 | 0.096 | 0.000   | 0.019     |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 14                                     | A4    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0       | 0         |
|                                        | B6    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 0     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | C7    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 0     | 3     | 0       | 0         |
|                                        | E4    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 3     | 1     | 0       | 0         |
|                                        | Summe | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 6     | 3     | 5     | 0       | 0         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 14                                     | A4    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | B6    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | C7    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.058 | 0.000 | 0.058 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | E4    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.058 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | Summe | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.115 | 0.058 | 0.096 | 0.000   | 0.000     |

Anzahl der Begehungen N =

52

Korrekturfaktor k =

1

| Anzahl der Geruchsstunden |       |   |   |   |   |   |   |    |   |    |         |           |
|---------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|----|---|----|---------|-----------|
| Fläche                    | Aufp. | E | S | R | L | B | G | V  | H | SN | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 15                        | B4    | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4  | 0 | 1  | 0       | 1         |
|                           | C3    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7  | 0 | 0  | 0       | 0         |
|                           | D5    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 2  | 0       | 0         |
|                           | E4    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 3 | 1  | 0       | 0         |
|                           | Summe | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 3 | 4  | 0       | 1         |

| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 15                                     | B4    | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.077 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.019     |
|                                        | C3    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.135 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | D5    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | E4    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.058 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | Summe | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.231 | 0.058 | 0.077 | 0.000   | 0.019     |



Industrie Service

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 16                                     | A7    | 0     | 2     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 0     | 0     | 2       | 2         |
|                                        | C7    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 0     | 3     | 0       | 0         |
|                                        | D5    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 0       | 0         |
|                                        | E4    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 3     | 1     | 0       | 0         |
|                                        | Summe | 0     | 2     | 0     | 0     | 0     | 0     | 7     | 3     | 6     | 2       | 2         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 16                                     | A7    | 0,000 | 0,038 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,058 | 0,000 | 0,000 | 0,038   | 0,038     |
|                                        | C7    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,058 | 0,000 | 0,058 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | D5    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,038 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | E4    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,019 | 0,058 | 0,019 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | Summe | 0,000 | 0,038 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,135 | 0,058 | 0,115 | 0,038   | 0,038     |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 17                                     | A7    | 0     | 2     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 0     | 0     | 2       | 2         |
|                                        | B7    | 1     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 3     | 0     | 1     | 1       | 2         |
|                                        | C3    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 7     | 0     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | D3    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 7     | 0     | 0       | 0         |
| Summe                                  |       | 1     | 2     | 1     | 0     | 0     | 2     | 20    | 0     | 3     | 3       | 4         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 17                                     | A7    | 0,000 | 0,038 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,058 | 0,000 | 0,000 | 0,038   | 0,038     |
|                                        | B7    | 0,019 | 0,000 | 0,019 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,058 | 0,000 | 0,019 | 0,019   | 0,038     |
|                                        | C3    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,135 | 0,000 | 0,000 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | D3    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,038 | 0,135 | 0,000 | 0,038 | 0,000   | 0,000     |
| Summe                                  |       | 0,019 | 0,038 | 0,019 | 0,000 | 0,000 | 0,038 | 0,385 | 0,000 | 0,058 | 0,058   | 0,077     |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche<br>18                           | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
|                                        | E5    | 1     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 6     | 0     | 2     | 1       | 1         |
|                                        | B7    | 1     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 3     | 0     | 1     | 1       | 2         |
|                                        | C4    | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 5     | 0     | 1     | 1       | 1         |
|                                        | D3    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 7     | 0     | 2       | 0         |
| Summe                                  |       | 2     | 0     | 1     | 2     | 0     | 2     | 21    | 0     | 6     | 3       | 4         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche<br>18                           | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
|                                        | E5    | 0,019 | 0,000 | 0,000 | 0,019 | 0,000 | 0,000 | 0,115 | 0,000 | 0,038 | 0,019   | 0,019     |
|                                        | B7    | 0,019 | 0,000 | 0,019 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,058 | 0,000 | 0,019 | 0,019   | 0,038     |
|                                        | C4    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,019 | 0,000 | 0,000 | 0,096 | 0,000 | 0,019 | 0,019   | 0,019     |
|                                        | D3    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,038 | 0,135 | 0,000 | 0,038 | 0,000   | 0,000     |
| Summe                                  |       | 0,038 | 0,000 | 0,019 | 0,038 | 0,000 | 0,038 | 0,404 | 0,000 | 0,115 | 0,058   | 0,077     |



Industrie Service

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 19                                     | A5    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 2     | 0       | 0         |
|                                        | B5    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 0     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | C8    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | D7    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 3     | 0       | 0         |
| Summe                                  |       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 3     | 5     | 0       | 0         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 19                                     | A5    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.038 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | B5    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | C8    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | D7    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.058 | 0.000   | 0.000     |
| Summe                                  |       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.058 | 0.096 | 0.000   | 0.000     |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche<br>20                           | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
|                                        | A8    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 2     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | B5    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 0     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | C5    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 4     | 0     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | E6    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | Summe | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 8     | 3     | 0     | 0       | 0         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche<br>20                           | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
|                                        | A8    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.038 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | B5    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | C5    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.077 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | E6    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.019 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | Summe | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.154 | 0.058 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 21                                     | A8    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 2     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | B8    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 1     | 3     | 0       | 0         |
|                                        | D7    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 3     | 0       | 0         |
|                                        | E6    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 0     | 0       | 0         |
| Summe                                  |       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 5     | 5     | 6     | 0       | 0         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 21                                     | A8    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.038 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | B8    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.058 | 0.019 | 0.058 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | D7    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.058 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | E6    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.019 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
| Summe                                  |       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.096 | 0.096 | 0.115 | 0.000   | 0.000     |



Industrie Service

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 22                                     | A6    | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 6     | 0     | 2     | 1       | 1         |
|                                        | C5    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 4     | 0     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | D6    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 2     | 0       | 0         |
|                                        | E6    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 0     | 0       | 0         |
| Summe                                  |       | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 11    | 2     | 4     | 1       | 1         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 22                                     | A6    | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.115 | 0.000 | 0.038 | 0.019   | 0.019     |
|                                        | C5    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.077 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | D6    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.038 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | E6    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.019 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
| Summe                                  |       | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.212 | 0.038 | 0.077 | 0.019   | 0.019     |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 23                                     | B8    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 1     | 3     | 0       | 0         |
|                                        | C9    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 0       | 0         |
|                                        | D6    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 2     | 0       | 0         |
|                                        | E6    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 0     | 0       | 0         |
| Summe                                  |       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 4     | 3     | 7     | 0       | 0         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 23                                     | B8    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.058 | 0.019 | 0.058 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | C9    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | D6    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.038 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | E6    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.019 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
| Summe                                  |       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.077 | 0.058 | 0.135 | 0.000   | 0.000     |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 24                                     | A6    | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 6     | 0     | 2     | 1       | 1         |
|                                        | C6    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | D6    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 2     | 0       | 0         |
|                                        | E7    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 1     | 0       | 0         |
| Summe                                  |       | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 8     | 2     | 5     | 1       | 1         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 24                                     | A6    | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.115 | 0.000 | 0.038 | 0.019   | 0.019     |
|                                        | C6    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.019 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | D6    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.038 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | E7    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |
| Summe                                  |       | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.154 | 0.038 | 0.096 | 0.019   | 0.019     |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 25                                     | A9    | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 2     | 0     | 1     | 1       | 1         |
|                                        | C9    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 0       | 0         |
|                                        | D6    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 2     | 0       | 0         |
|                                        | E9    | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 7     | 0     | 2     | 0       | 1         |
| Summe                                  |       | 1     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 9     | 1     | 7     | 1       | 2         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 25                                     | A9    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,019 | 0,000 | 0,000 | 0,038 | 0,000 | 0,019 | 0,019   | 0,019     |
|                                        | C9    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,038 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | D6    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,019 | 0,038 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | E9    | 0,019 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,135 | 0,000 | 0,038 | 0,000   | 0,019     |
| Summe                                  |       | 0,019 | 0,000 | 0,000 | 0,019 | 0,000 | 0,000 | 0,173 | 0,019 | 0,135 | 0,019   | 0,038     |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 26                                     | A9    | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 2     | 0     | 1     | 1       | 1         |
|                                        | B6    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 0     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | C6    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | E7    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 1     | 0       | 0         |
| Summe                                  |       | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 6     | 1     | 2     | 1       | 1         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 26                                     | A9    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,019 | 0,000 | 0,000 | 0,038 | 0,000 | 0,019 | 0,019   | 0,019     |
|                                        | B6    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,038 | 0,000 | 0,000 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | C6    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,019 | 0,019 | 0,000 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | E7    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,019 | 0,000 | 0,019 | 0,000   | 0,000     |
| Summe                                  |       | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,019 | 0,000 | 0,000 | 0,115 | 0,019 | 0,038 | 0,019   | 0,019     |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 52      |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 1       |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 27                                     | A7    | 0     | 2     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 0     | 0     | 2       | 2         |
|                                        | B6    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 0     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | C10   | 6     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 4     | 0     | 2     | 0       | 6         |
|                                        | E9    | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 7     | 0     | 2     | 0       | 1         |
| Summe                                  |       | 7     | 2     | 0     | 0     | 0     | 0     | 16    | 0     | 4     | 2       | 9         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 27                                     | A7    | 0,000 | 0,038 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,058 | 0,000 | 0,000 | 0,038   | 0,038     |
|                                        | B6    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,038 | 0,000 | 0,000 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | C10   | 0,115 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,077 | 0,000 | 0,038 | 0,000   | 0,115     |
|                                        | E9    | 0,019 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,135 | 0,000 | 0,038 | 0,000   | 0,019     |
| Summe                                  |       | 0,135 | 0,038 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,308 | 0,000 | 0,077 | 0,038   | 0,173     |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 28                                     | A7    | 0     | 2     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 0     | 0     | 2       | 2         |
|                                        | B7    | 1     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 3     | 0     | 1     | 1       | 2         |
|                                        | C10   | 6     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 4     | 0     | 2     | 0       | 6         |
|                                        | D9    | 3     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 0     | 1     | 0       | 3         |
| Summe                                  |       | 10    | 2     | 1     | 0     | 0     | 0     | 12    | 0     | 4     | 3       | 13        |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 28                                     | A7    | 0.000 | 0.038 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.058 | 0.000 | 0.000 | 0.038   | 0.038     |
|                                        | B7    | 0.019 | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.058 | 0.000 | 0.019 | 0.019   | 0.038     |
|                                        | C10   | 0.115 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.077 | 0.000 | 0.038 | 0.000   | 0.115     |
|                                        | D9    | 0.058 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.058     |
| Summe                                  |       | 0.192 | 0.038 | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.231 | 0.000 | 0.077 | 0.058   | 0.250     |

Anzahl der Begehungen N =

52

Korrekturfaktor k =

1

Anzahl der Geruchsstunden

| Fläche | Aufp. | E | S | R | L | B | G | V | H | SN | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
|--------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|-----------|
| 29     | A11   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1  | 0       | 0         |
|        | B9    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2  | 0       | 0         |
|        | C8    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0  | 0       | 0         |
|        | D7    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3  | 0       | 0         |
|        | Summe | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 6  | 0       | 0         |

Relative Häufigkeit der Geruchsstunden

| Fläche | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| 29     | A11   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |
|        | B9    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.038 | 0.000   | 0.000     |
|        | C8    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|        | D7    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.058 | 0.000   | 0.000     |
|        | Summe | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.096 | 0.115 | 0.000   | 0.000     |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 30                                     | A10   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 0     | 1     | 0       | 0         |
|                                        | B8    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 1     | 3     | 0       | 0         |
|                                        | D7    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 3     | 0       | 0         |
|                                        | E8    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0       | 0         |
| Summe                                  |       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 5     | 2     | 8     | 0       | 0         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 30                                     | A10   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | B8    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.058 | 0.019 | 0.058 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | D7    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.058 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | E8    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |
| Summe                                  |       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.095 | 0.038 | 0.154 | 0.000   | 0.000     |



Industrie Service

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 31                                     | A10   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 0     | 1     | 0       | 0         |
|                                        | B9    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 2     | 0       | 0         |
|                                        | D10   | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 0     | 0     | 0       | 1         |
|                                        | E8    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0       | 0         |
|                                        | Summe | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 5     | 2     | 4     | 0       | 1         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 31                                     | A10   | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,038 | 0,000 | 0,019 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | B9    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,038 | 0,038 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | D10   | 0,019 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,058 | 0,000 | 0,000 | 0,000   | 0,019     |
|                                        | E8    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,019 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | Summe | 0,019 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,096 | 0,038 | 0,077 | 0,000   | 0,019     |

|                           |       |    |   |   |   |   |   |   |   |    |         |           |
|---------------------------|-------|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N = |       | 52 |   |   |   |   |   |   |   |    |         |           |
| Korrekturfaktor k =       |       | 1  |   |   |   |   |   |   |   |    |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden |       |    |   |   |   |   |   |   |   |    |         |           |
| Fläche                    | Aufp. | E  | S | R | L | B | G | V | H | SN | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 32                        | A12   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0       | 0         |
|                           | B8    | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 3  | 0       | 0         |
|                           | C9    | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2  | 0       | 0         |
|                           | D10   | 1  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0  | 0       | 1         |
|                           | Summe | 1  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 1 | 5  | 0       | 1         |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 32                                     | A12   | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | B8    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,058 | 0,019 | 0,058 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | C9    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,038 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | D10   | 0,019 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,058 | 0,000 | 0,000 | 0,000   | 0,019     |
|                                        | Summe | 0,019 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,115 | 0,019 | 0,096 | 0,000   | 0,019     |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche<br>33                           | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
|                                        | A12   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | B10   | 2     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0       | 2         |
|                                        | C9    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 0       | 0         |
|                                        | E9    | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 7     | 0     | 2     | 0       | 1         |
|                                        | Summe | 3     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 7     | 0     | 5     | 0       | 3         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche<br>33                           | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
|                                        | A12   | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | B10   | 0,038 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,019 | 0,000   | 0,038     |
|                                        | C9    | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,038 | 0,000   | 0,000     |
|                                        | E9    | 0,019 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,135 | 0,000 | 0,038 | 0,000   | 0,019     |
|                                        | Summe | 0,058 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,135 | 0,000 | 0,096 | 0,000   | 0,058     |



Industrie Service

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|--|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |  |
| 34                                     | A13   | 4     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 2     | 0     | 1     | 1       | 5         |  |
|                                        | B10   | 2     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0       | 2         |  |
|                                        | D8    | 4     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 6     | 0       | 4         |  |
|                                        | E9    | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 7     | 0     | 2     | 0       | 1         |  |
|                                        | Summe | 11    | 0     | 0     | 1     | 0     | 1     | 9     | 0     | 10    | 1       | 12        |  |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |  |
| 34                                     | A13   | 0.077 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000 | 0.019 | 0.019   | 0.096     |  |
|                                        | B10   | 0.038 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.038     |  |
|                                        | D8    | 0.077 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.115 | 0.000   | 0.077     |  |
|                                        | E9    | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.135 | 0.000 | 0.038 | 0.000   | 0.019     |  |
|                                        | Summe | 0.212 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.019 | 0.173 | 0.000 | 0.192 | 0.019   | 0.231     |  |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|--|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |  |
| 35                                     | A11   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 0       | 0         |  |
|                                        | B9    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 2     | 0       | 0         |  |
|                                        | C13   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0       | 0         |  |
|                                        | D11   | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0       | 1         |  |
|                                        | Summe | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 4     | 0       | 1         |  |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |  |
| 35                                     | A11   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |  |
|                                        | B9    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.038 | 0.000   | 0.000     |  |
|                                        | C13   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |  |
|                                        | D11   | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.019     |  |
|                                        | Summe | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.058 | 0.077 | 0.000   | 0.019     |  |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|--|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |  |
| 36                                     | B9    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 2     | 0       | 0         |  |
|                                        | C11   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 2     | 0       | 0         |  |
|                                        | D10   | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 0     | 0     | 0       | 1         |  |
|                                        | E10   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0       | 0         |  |
|                                        | Summe | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 3     | 4     | 0       | 1         |  |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |  |
| 36                                     | B9    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.038 | 0.000   | 0.000     |  |
|                                        | C11   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.038 | 0.000   | 0.000     |  |
|                                        | D10   | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.058 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.019     |  |
|                                        | E10   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |  |
|                                        | Summe | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.058 | 0.058 | 0.077 | 0.000   | 0.019     |  |



Industrie Service

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|--|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |  |
| 37                                     | A14   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0       | 0         |  |
|                                        | C11   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 2     | 0       | 0         |  |
|                                        | D11   | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0       | 1         |  |
|                                        | E10   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0       | 0         |  |
|                                        | Summe | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 3     | 0       | 1         |  |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |  |
| 37                                     | A14   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |  |
|                                        | C11   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.038 | 0.000   | 0.000     |  |
|                                        | D11   | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.019     |  |
|                                        | E10   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |  |
|                                        | Summe | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.058 | 0.000   | 0.019     |  |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|--|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |  |
| 38                                     | A12   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0       | 0         |  |
|                                        | B11   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 0     | 0       | 0         |  |
|                                        | D10   | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 0     | 0     | 0       | 1         |  |
|                                        | E10   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0       | 0         |  |
| Summe                                  |       | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 2     | 0     | 0       | 1         |  |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |  |
| 38                                     | A12   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |  |
|                                        | B11   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |  |
|                                        | D10   | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.058 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.019     |  |
|                                        | E10   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |  |
| Summe                                  |       | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.058 | 0.038 | 0.000 | 0.000   | 0.019     |  |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|--|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |  |
| 39                                     | A14   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0       | 0         |  |
|                                        | B11   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 0     | 0       | 0         |  |
|                                        | C14   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 0     | 0       | 0         |  |
|                                        | E10   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0       | 0         |  |
|                                        | Summe | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 3     | 1     | 0       | 0         |  |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |  |
| 39                                     | A14   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |  |
|                                        | B11   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |  |
|                                        | C14   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.019 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |  |
|                                        | E10   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |  |
|                                        | Summe | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.058 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |  |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 40                                     | A12   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0       | 0         |
|                                        | B10   | 2     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0       | 2         |
|                                        | C14   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 3     | 0       | 0         |
|                                        | D12   | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0       | 1         |
| Summe                                  |       | 3     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 4     | 0       | 3         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 40                                     | A12   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | B10   | 0.038 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.038     |
|                                        | C14   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.058 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | D12   | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.019     |
| Summe                                  |       | 0.058 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.077 | 0.000   | 0.058     |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 41                                     | A13   | 4     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 2     | 0     | 1     | 1       | 5         |
|                                        | B10   | 2     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0       | 2         |
|                                        | C12   | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 2     | 0     | 1     | 0       | 2         |
|                                        | D12   | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0       | 1         |
| Summe                                  |       | 8     | 0     | 0     | 1     | 0     | 1     | 4     | 0     | 3     | 1       | 10        |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 41                                     | A13   | 0.077 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000 | 0.019 | 0.019   | 0.096     |
|                                        | B10   | 0.038 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.038     |
|                                        | C12   | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.038 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.038     |
|                                        | D12   | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.019     |
| Summe                                  |       | 0.154 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.019 | 0.077 | 0.000 | 0.058 | 0.019   | 0.192     |

Anzahl der Begehungen N =

52

Korrekturfaktor k =

1

Anzahl der Geruchsstunden

| Fläche | Aufp. | E | S | R | L | B | G | V | H | SN | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
|--------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|-----------|
| 42     | A15   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1  | 0       | 0         |
|        | B12   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1  | 0       | 0         |
|        | C15   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3  | 0       | 0         |
|        | D13   | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0  | 0       | 1         |
|        | Summe | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 5  | 0       | 1         |

Relative Häufigkeit der Geruchsstunden

| Fläche | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| 42     | A15   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |
|        | B12   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |
|        | C15   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.058 | 0.000   | 0.000     |
|        | D13   | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.000   | 0.019     |
|        | Summe | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.058 | 0.096 | 0.000   | 0.019     |



Industrie Service

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 43                                     | A15   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 0       | 0         |
|                                        | B13   | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0       | 1         |
|                                        | C16   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 0     | 1     | 0       | 0         |
|                                        | D13   | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0       | 1         |
| Summe                                  |       | 2     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 2     | 2     | 0       | 2         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 43                                     | A15   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | B13   | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.019     |
|                                        | C16   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.058 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | D13   | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.000   | 0.019     |
| Summe                                  |       | 0.038 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.058 | 0.038 | 0.038 | 0.000   | 0.038     |

Anzahl der Begehungen N = 52

Korrekturfaktor k = 1

| Anzahl der Geruchsstunden |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |         |           |
|---------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|-----------|
| Fläche                    | Aufp. | E | S | R | L | B | G | V | H | SN | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 44                        | A16   | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 1       | 3         |
|                           | B14   | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0  | 0       | 1         |
|                           | C17   | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0       | 1         |
|                           | D14   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0       | 0         |
|                           | Summe | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1  | 1       | 5         |

| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 44                                     | A16   | 0.038 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.019   | 0.058     |
|                                        | B14   | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.000   | 0.019     |
|                                        | C17   | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.019     |
|                                        | D14   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|                                        | Summe | 0.077 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.019   | 0.019     |

Anzahl der Begehungen N =

52

Korrekturfaktor k =

1

Anzahl der Geruchsstunden

| Fläche | Aufp. | E | S | R | L | B | G | V | H | SN | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
|--------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|-----------|
| 45     | A17   | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2  | 0       | 1         |
|        | B15   | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1  | 0       | 1         |
|        | C17   | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0       | 1         |
|        | D14   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0       | 0         |
|        | Summe | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3  | 0       | 3         |

Relative Häufigkeit der Geruchsstunden

| Fläche | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| 45     | A17   | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.038 | 0.000   | 0.019     |
|        | B15   | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.000   | 0.019     |
|        | C17   | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.019     |
|        | D14   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |
|        | Summe | 0.058 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.038 | 0.058 | 0.000   | 0.058     |



Industrie Service

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|--|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |  |
| 46                                     | A18   | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0       | 1         |  |
|                                        | B16   | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 6     | 0     | 0     | 0       | 1         |  |
|                                        | C18   | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0       | 1         |  |
|                                        | D16   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0       | 0         |  |
| Summe                                  |       | 3     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 7     | 0     | 2     | 0       | 3         |  |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |  |
| 46                                     | A18   | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.019     |  |
|                                        | B16   | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.115 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.019     |  |
|                                        | C18   | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.019     |  |
|                                        | D16   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |  |
| Summe                                  |       | 0.058 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.135 | 0.000 | 0.038 | 0.000   | 0.058     |  |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 47                                     | A18   | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0       | 1         |
|                                        | B16   | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 6     | 0     | 0     | 0       | 1         |
|                                        | C19   | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0       | 1         |
|                                        | D15   | 1     | 0     | 3     | 1     | 0     | 0     | 5     | 0     | 1     | 4       | 5         |
|                                        | Summe | 4     | 0     | 3     | 1     | 0     | 0     | 11    | 0     | 2     | 4       | 8         |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |
| 47                                     | A18   | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.000   | 0.019     |
|                                        | B16   | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.115 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.019     |
|                                        | C19   | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.019     |
|                                        | D15   | 0.019 | 0.000 | 0.058 | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.096 | 0.000 | 0.019 | 0.077   | 0.096     |
|                                        | Summe | 0.077 | 0.000 | 0.058 | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.212 | 0.000 | 0.038 | 0.077   | 0.154     |

|                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|--|
| Anzahl der Begehungen N =              |       | 52    |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Korrekturfaktor k =                    |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Anzahl der Geruchsstunden              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |  |
| 48                                     | A19   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0       | 0         |  |
|                                        | B17   | 0     | 0     | 2     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 2       | 2         |  |
|                                        | C20   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 0       | 0         |  |
|                                        | D17   | 0     | 0     | 2     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2       | 2         |  |
|                                        | Summe | 0     | 0     | 4     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 3     | 4       | 4         |  |
| Relative Häufigkeit der Geruchsstunden |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |           |  |
| Fläche                                 | Aufp. | E     | S     | R     | L     | B     | G     | V     | H     | SN    | S+R+L+B | E+S+R+L+B |  |
| 48                                     | A19   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000   | 0.000     |  |
|                                        | B17   | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.038   | 0.038     |  |
|                                        | C20   | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.019 | 0.000   | 0.000     |  |
|                                        | D17   | 0.000 | 0.000 | 0.038 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.038   | 0.038     |  |
|                                        | Summe | 0.000 | 0.000 | 0.077 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.019 | 0.058 | 0.077   | 0.077     |  |



Industrie Service

### 8.13 Prüferinformation

Die für jede einzelne Begehung einzusetzenden Prüfer wurden aus einem festen Prüferpool von 11 Personen ausgewählt. Die individuelle Geruchsempfindlichkeit der Prüfer auf n-Butanol wurde getestet. Die in der folgenden Tabelle gezeigten Prüferdaten basieren auf den Vorgaben der Statistischen Auswertung und auf den Bezeichnungen der DIN EN 13725.

Die Geruchsschwelle ergibt sich aus dem geometrischen Mittelwert der Schwellenschätzungen  $ITE_{Butanol}$ . Es sollen mindestens 10 aber höchstens 20 Schätzungen herangezogen werden. Entsprechend der DIN EN 13725 sollte die Empfindlichkeit zwischen  $62 \mu\text{g}/\text{m}^3$  und  $246 \mu\text{g}/\text{m}^3$  liegen. Der Numerus der Standardabweichung muss kleiner als 2,3 sein; entspricht einer zulässigen Standardabweichung  $s_{ITE}$  von  $<0,362$ . Die Standardabweichung wird aus den Logarithmen der einzelnen Schwellenschätzungen  $ITE_{Butanol}$  errechnet.

Zusätzlich sind die Prüferdaten in Bezug auf Schwefelwasserstoff aufgeführt. In der DIN EN 13725 bzw. VDI 3940 Blatt 1 (Entwurf 11-2003) wird Schwefelwasserstoff ( $\text{H}_2\text{S}$ ) als Referenzgas nicht aufgeführt. In der Geruchsimmissions-Richtlinie /5/ wird für Schwefelwasserstoff ein Empfindlichkeitsbereich von  $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  bis  $2,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  angegeben.

Die folgenden Tabellen zeigen die zusammenfassende Darstellung der Prüfergebnisse.

#### Zusammenfassung der Probandeneignung, n-Butanol

| Proband Nr. | Kennung | Geburts-jahr | Datum letzter Prüftermin<br>[Datum] | Anzahl der Schwellenschätzungen | Geometrischer Mittelwert der Schwellenschätzungen<br>$ITE_{Butanol}$<br>[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | Standardabweichung Logarithmen der Schwellenschätzungen<br>$s_{ITE}$ | Nullproben-<br>fehl-<br>bewertung<br>[%] |
|-------------|---------|--------------|-------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 13          | Shm     | 1961         | 23.09.2004                          | 20                              | 146                                                                                                  | 0,23                                                                 | 7,1                                      |
| 68          | For     | 1967         | 23.09.2004                          | 20                              | 180                                                                                                  | 0,22                                                                 | 0,0                                      |
| 70          | Mey     | 1970         | 19.10.2004                          | 20                              | 62                                                                                                   | 0,17                                                                 | 0,0                                      |
| 81          | Ber     | 1939         | 21.12.2004                          | 20                              | 119                                                                                                  | 0,20                                                                 | 8,6                                      |
| 83          | Ter     | 1975         | 01.12.2004                          | 20                              | 81                                                                                                   | 0,13                                                                 | 0,0                                      |
| 87          | Lae     | 1974         | 15.06.2004                          | 15                              | 76                                                                                                   | 0,20                                                                 | 3,8                                      |
| 92          | Wol     | 1982         | 21.12.2004                          | 20                              | 90                                                                                                   | 0,19                                                                 | 2,7                                      |
| 93          | Lan     | 1968         | 13.09.2004                          | 20                              | 127                                                                                                  | 0,22                                                                 | 0,0                                      |
| 94          | Kna     | 1975         | 21.12.2004                          | 20                              | 104                                                                                                  | 0,15                                                                 | 0,0                                      |
| 96          | Ruh     | 1977         | 21.12.2004                          | 20                              | 84                                                                                                   | 0,18                                                                 | 0,0                                      |
| 100         | Esk     | 1978         | 15.12.2004                          | 20                              | 78                                                                                                   | 0,25                                                                 | 3,1                                      |



Industrie Service

## Zusammenfassung der Probandeneignung, Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S)

| Proband<br>Nr. | Kennung | Geburts-<br>jahr | Datum<br>letzter<br>Prüftermin<br>[Datum] | Anzahl der<br>Schwellen-<br>schätzungen | Geometrischer<br>Mittelwert der<br>Schwellenschätzungen<br>ITE <sub>H<sub>2</sub>S</sub><br>[µg/m³] | Standardabweichung<br>Logarithmen der<br>Schwellenschätzungen<br>SITE | Nullproben-<br>fehl-<br>bewertung<br>[%] |
|----------------|---------|------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 13             | Shm     | 1961             | 23.09.2004                                | 20                                      | 0,8                                                                                                 | 0,24                                                                  | 0,0                                      |
| 68             | For     | 1967             | 23.09.2004                                | 20                                      | 0,6                                                                                                 | 0,22                                                                  | 0,0                                      |
| 70             | Mey     | 1970             | 19.10.2004                                | 20                                      | 0,7                                                                                                 | 0,30                                                                  | 0,0                                      |
| 81             | Ber     | 1939             | 21.12.2004                                | 20                                      | 0,8                                                                                                 | 0,25                                                                  | 0,0                                      |
| 83             | Ter     | 1975             | 01.12.2004                                | 20                                      | 0,9                                                                                                 | 0,17                                                                  | 0,0                                      |
| 87             | Lae     | 1974             | 15.06.2004                                | 15                                      | 0,6                                                                                                 | 0,12                                                                  | 0,0                                      |
| 92             | Wol     | 1982             | 21.12.2004                                | 20                                      | 0,7                                                                                                 | 0,25                                                                  | 0,0                                      |
| 93             | Lan     | 1968             | 13.09.2004                                | 20                                      | 1,1                                                                                                 | 0,27                                                                  | 0,0                                      |
| 94             | Kna     | 1975             | 21.12.2004                                | 20                                      | 0,7                                                                                                 | 0,18                                                                  | 0,0                                      |
| 96             | Ruh     | 1977             | 21.12.2004                                | 20                                      | 0,6                                                                                                 | 0,28                                                                  | 0,0                                      |
| 100            | Esk     | 1978             | 15.12.2004                                | 20                                      | 0,7                                                                                                 | 0,20                                                                  | 0,0                                      |

