

GERUCHSTECHNISCHER BERICHT NR. LG3279.1+2/01

über die Ermittlung und Beurteilung der Geruchsmissionssituation im Bereich des interkommunalen
Gewerbegebietes Holsterfeld Ost der Gemeinde Salzbergen und der Stadt Rheine

Auftraggeber:

Gemeindeverwaltung Salzbergen
Franz-Schratz-Straße 12

48499 Salzbergen

Stadtverwaltung Rheine
Klosterstraße 14

48431 Rheine

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Anke Hessler

Datum:

29.11.2006



Lingen • Wunstorf • Münster

Hessenweg 38 • 49809 Lingen • Telefon 05 91 - 8 00 16 - 0 • Fax 05 91 - 8 00 16 - 20

1.) Zusammenfassung

Die Gemeinde Salzbergen und die Stadt Rheine planen die Entwicklung des interkommunalen Gewerbegebietes Holsterfeld Ost, verbunden mit der Ausweisung von Flächen als Gewerbe- und Industriegebiet. Innerhalb des interkommunalen Gewerbegebietes befindet sich der Bullenstall von Herrn Scheipers (Anlage 1).

Im Auftrag der Gemeinde Salzbergen und der Stadt Rheine sollte die Geruchsimmissionssituation - hervorgerufen durch den Stall - für den Bereich des geplanten interkommunalen Gewerbegebietes ermittelt und beurteilt werden.

Die Ermittlung und die Beurteilung der Geruchsimmissionen sollte gemäß der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) durchgeführt werden.

Aus den ermittelten Emissionen wurde mit Hilfe der Ausbreitungsberechnung die Geruchsimmissionssituation im Bereich des geplanten interkommunalen Gewerbegebietes berechnet und in der Anlage 3 für den genehmigten und den vorhandenen Tierbestand des Betriebes Scheipers dargestellt.

Im Bereich der geplanten Flächen der Gemeinde Salzbergen wird der maßgebliche Immissionswert von 0,15 - entsprechend einer relativen flächenbezogenen Häufigkeit der Geruchsstunden von 15 % der Jahresstunden - eingehalten. Lediglich in einem Teilbereich wird der Immissionswert überschritten. Die Detaildarstellung zeigt jedoch, dass bei einer optimierten Lage der Beurteilungsfläche der Immissionswert auch in diesem Bereich sicher eingehalten wird.

Aus geruchstechnischer Sicht bestehen somit keine Bedenken gegen die Ausweisung von Flächen als Gewerbe- und Industriegebiet im Bereich des interkommunalen Gewerbegebietes Holsterfeld Ost der Gemeinde Salzbergen.

Im Bereich der geplanten Flächen der Stadt Rheine wird der Immissionswert von 0,15 im Nahbereich des Stalls geringfügig überschritten.

Von Seiten des Staatlichen Umweltamtes Münster wurde zu dem immissionsschutzrechtlichen Schutzanspruch in Gewerbe- und Industriegebieten Folgendes ausgeführt:

Der in der Geruchsimmisions-Richtlinie für Gewerbe- und Industriegebiete festgelegte Immissionswert von 0,15 berücksichtigt, dass in Gewerbe- und Industriegebieten entsprechend der Baunutzungsverordnung ausnahmsweise Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter zugelassen werden können.

Der immissionsschutzrechtliche Schutzanspruch vermindert sich, wenn z. B. durch eine entsprechende Festsetzung im Bebauungsplan das ausnahmsweise zulässige Wohnen ausgeschlossen wird. Es stellt sich dann die Frage nach der immissionsschutzrechtlichen Schutzwürdigkeit von Arbeitnehmern in Gewerbe- und Industriegebieten. Von Seiten des Staatlichen Umweltamtes Münster wird hier ein geringerer Schutzanspruch gesehen. Eine Geruchswahrnehmungshäufigkeit von 20 % der Jahresstunden sei unter diesen Voraussetzungen durchaus zulässig.

Wenn darüber hinaus in bestimmten Gewerbe- und Industriegebietenbereichen ständige Arbeitsplätze ausgeschlossen werden, kann der immissionsschutzrechtliche Schutzanspruch noch weiter zurückgenommen werden, weil Menschen nur über geringe Zeiträume mit Geruchswahrnehmungen beaufschlagt werden.

Unter Berücksichtigung dieser Ausführungen des Staatlichen Umweltamtes Münster ergibt sich folgende Beurteilung für die geplanten Gewerbegebietsflächen der Stadt Rheine.

Aus geruchstechnischer Sicht bestehen in den Bereichen, in denen der Immissionswert von 0,15 eingehalten wird, keine Bedenken gegen die Ausweisung von Gewerbegebietsflächen im Bereich des interkommunalen Gewerbegebietes Holsterfeld Ost der Stadt Rheine. In diesen Bereichen sind entsprechend der Baunutzungsverordnung ausnahmsweise Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter zulässig.

In den Bereichen, in denen der Immissionswert zwischen 0,15 und 0,20 liegt, ist die Ausweisung von Gewerbegebietsflächen zulässig, wenn durch Festsetzung im Bebauungsplan das ausnahmsweise zulässige Wohnen ausgeschlossen wird.

Nachstehender Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt. Dieser Bericht besteht aus 15 Seiten und 3 Anlagen.

Lingen, den 29.11.2006 AH/Sk

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH

**Messstelle nach § 26 BImSchG für
Geräusche, Gerüche und Erschütterungen**


ppa. Dipl.-Ing. Anke Hessler

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH
Immissionsschutz · Bauphysik
Hessenweg 38 · 49809 Lingen (Ems)
Tel. 05 91 - 80 01 60 · Fax 05 91 - 8 00 16 21


i. V. Dipl.-Ing. Thomas Drosten

INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
1.) Zusammenfassung	2
2.) Aufgabenstellung	6
3.) Vorgehensweise bei der Geruchsemissionsermittlung	7
4.) Beurteilungsgrundlagen und Richtwerte	8
5.) Ermittlung der Emissionen	10
6.) Geruchsausbreitungsberechnungen	11
7.) Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen	12
8.) Literatur	14
9.) Anlagen	15

2.) Aufgabenstellung

Die Gemeinde Salzbergen und die Stadt Rheine planen die Entwicklung des interkommunalen Gewerbegebietes Holsterfeld Ost, verbunden mit der Ausweisung von Flächen als Gewerbe- und Industriegebiet. Innerhalb des interkommunalen Gewerbegebietes befindet sich der Bullenstall von Herrn Scheipers (Anlage 1).

Im Auftrag der Gemeinde Salzbergen und der Stadt Rheine sollte die Geruchsimmissionssituation - hervorgerufen durch den Stall - für den Bereich des geplanten interkommunalen Gewerbegebietes ermittelt und beurteilt werden.

Die Ermittlung und die Beurteilung der Geruchsimmissionen soll gemäß der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) [1] durchgeführt werden.

Dieser Untersuchungsbericht beschreibt die Vorgehensweise bei der Geruchsemissionsermittlung, der Ermittlung der Geruchsimmissionen und die Ergebnisse der Beurteilung der Geruchsimmissionssituation.

3.) Vorgehensweise bei der Geruchsemissionsermittlung

Grundlage der Beurteilung sind die Untersuchungen von Oldenburg [2] zu den Geruchsemissionen verschiedener Stallsysteme der Schweine- und Rinderhaltung.

Die von Oldenburg ermittelten Daten geben die Verteilung der Geruchsemissionen der verschiedenen Stallsysteme, bezogen auf Jahresdurchschnittstemperaturen, wieder und gründen sich auf Messungen der Geruchsemissionen von 44 Ställen mit Rinderhaltung (einschließlich 4 Kälberställen), 123 Ställen mit Schweinehaltung und 40 Ställen mit Hühnerhaltung. Die Geruchsemission wurde ferner auf eine einheitliche Tiermasse (1 GV (Großvieheinheit) = 500 kg) bezogen, sodass sich Geruchsstoffemissionen in $\text{GE}/(\text{s} \cdot \text{GV})$ ¹⁾ ergaben.

Für die vorliegende Untersuchung wurden die Medianwerte (50-Perzentile) der Ergebnisse von Oldenburg für Schweine und Rinder verwendet, welche die Wahrscheinlichkeit des Auftretens der Einzelwerte berücksichtigen. Die arithmetischen Mittelwerte aus allen Einzelwerten je Tierart würden die Varianzen innerhalb der ermittelten Geruchsemissionen ignorieren.

Es wurden keine eigenen olfaktometrischen Messungen zur Bestimmung der Geruchsemissionen aus den jeweiligen Stallungen der landwirtschaftlichen Betriebe durchgeführt. Die durch Oldenburg ermittelten tierspezifischen Emissionen basieren auf umfangreichen Untersuchungen (s. o.) und stellen damit gesicherte Emissionsdaten zur Ermittlung von Geruchsemissionen aus Tierhaltungen dar.

Die für die Berechnung der Geruchsemissionen benötigten Tierbestände sowie die Stall- und Lüftungstechnik des Stalls wurden im Rahmen des Ortstermins am 24.11.2006 aufgenommen.

¹⁾ Geruchsstoffmengen werden in Geruchseinheiten (GE) gemessen [3], wobei eine GE der Stoffmenge eines Geruchsstoffes entspricht, die - bei 20 °C und 1013 hPa in 1 m³ Neutralluft verteilt - entsprechend der Definition der Geruchsschwelle bei 50 % eines Probandenkollektivs eine Geruchswahrnehmung auslöst. Die Geruchsstoffkonzentration an der Geruchsschwelle beträgt demnach definitionsgemäß 1 GE/m³. Geruchsemissionen werden als Geruchsstoffströme in GE/s (oder MGE/h) angegeben. Ähnlich wie beim Schall werden Geruchspegel bezüglich der Schwellenkonzentration von 1 GE/m³ definiert [3] bzw. lassen sich Emissionspegel bezüglich eines Geruchsstoffstromes von 1 GE/s oder 1 GE/(m·s) oder 1 GE/(m²·s) definieren. Dabei entspricht z. B. einer Geruchsstoffkonzentration von z. B. 100 GE/m³ ein Geruchsstoffpegel von 20 dB, einem Geruchsstoffstrom von z. B. 1000 GE/s ein Geruchsemissionspegel von 30 dB_E oder einer spezifischen Emission von z. B. 80 GE/(m²·s) ein flächenspezifischer Emissionspegel von 19 dB_E(m²).

4.) Beurteilungsgrundlagen und Richtwerte

Geruchswahrnehmungen in der Umgebung eines Geruchsstoffemittenten sind in der Regel großen Schwankungen unterworfen. Dies sind einmal Schwankungen im Laufe eines Jahres, im Wesentlichen auf Grund der Änderungen der allgemeinen Windrichtung. Dabei ist zu beachten, dass in Luv eines Emittenten grundsätzlich kein Geruch wahrgenommen wird, die Möglichkeit der Geruchswahrnehmung dagegen in Lee der Quelle zu suchen ist.

Zusätzlich treten aber noch Kurzzeitschwankungen der Geruchswahrnehmung auf, die auf Turbulenzen der Luftströmung zurückgehen und die zu einer schwadenartigen Ausbreitung von geruchsbeladener Luft führen. Dies hat zur Folge, dass auch in Lee einer Quelle, insbesondere bei geringen bis mittleren Emissionen, nur zeitweise Geruch mit unterschiedlicher Intensität, zeitweise aber auch kein Geruch wahrgenommen werden kann.

Die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) [4] enthält Regelungen, in welcher Weise zu prüfen ist, ob von einer Anlage Geruchsimmissionen hervorgerufen werden, die eine erhebliche Belästigung im Sinne des § 3 Abs. 1 BImSchG darstellen. Die TA Luft verweist zusätzlich auf gültige technische Richtlinien und Normen. Zur Beschränkung der Geruchsimmissionen an Immissionsorten in der Umgebung von Tierhaltungsanlagen wurden u. a. mit den VDI-Richtlinien 3471 [5] und 3473 [6] Abstandsregelungen entwickelt, die auf praktischen Erhebungen zur Bestimmung der Geruchsschwellenentfernung in Verbindung mit emissionsrelevanten betrieblichen Merkmalen der Schweine- und Rinderhaltung beruhen.

Bei Unterschreitung der gemäß der o. g. Richtlinien genannten Abstände zwischen der Anlage und dem Immissionsort bzw. bei Beurteilung der Geruchsimmissionen, hervorgerufen durch mehrere landwirtschaftliche Betriebe, wird in den Richtlinien eine Sonderbeurteilung gefordert, in der einzelbetriebliche Standortverhältnisse, besonders atmosphärische Bedingungen und/oder spezielle Einbindung in die Bebauungs- und Nutzungssituation, zu berücksichtigen sind.

Bei dieser Sonderbeurteilung werden standortbezogene meteorologische Daten der Station Lingen in Form einer meteorologischen Zeitreihe des Deutschen Wetterdienstes mit der Häufigkeitsverteilung von Windgeschwindigkeiten, Windrichtungen und Ausbreitungsklassen herangezogen.

Seit Mai 2006 ist in Niedersachsen eine Verwaltungsvorschrift und in Nordrhein-Westfalen eine Richtlinie zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissionen eingeführt [1], wonach eine Geruchsmission zu beurteilen ist, wenn sie "nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d. h. abgrenzbar ist" gegenüber anderen Geruchsquellen. Sie ist in der Regel als erhebliche Belästigung zu werten, wenn die relative Häufigkeit der Geruchsstunden die in der Richtlinie vorgegebenen Immissionswerte überschreitet. Hierbei beziehen sich die Immissionswerte auf die Gesamtbelastung durch Gerüche gemäß der angegebenen Gleichung:

$$IV + IZ = IG$$

Hierbei ist:

IV = vorhandene Belastung

IZ = Zusatzbelastung durch Gerüche der zu untersuchenden Anlage

IG = Gesamtbelastung durch Gerüche im Beurteilungsgebiet

Weiterhin wird bezüglich der kurzfristigen Schwankungen der Geruchswahrnehmung ausgeführt, dass, wenn die Geruchsschwelle innerhalb einer Stunde an mindestens 10 % der Zeit überschritten wird, diese Stunde bei der Ermittlung des Prozentsatzes der Jahresstunden als "Geruchsstunde" voll anzurechnen ist.

Die GIRL [1] legt folgende Immissionswerte für die verschiedenen Baugebietstypen fest:

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

Tabelle 1: Immissionswerte der GIRL [1]

Die Immissionswerte 0,10 bzw. 0,15 entsprechen einer relativen flächenbezogenen Häufigkeit der Geruchsstunden von 10 % bzw. 15 % der Jahresstunden.

5.) Ermittlung der Emissionen

Aus den Tierbeständen des Stalls von Herrn Scheipers wurden mit den durchschnittlichen tierspezifischen Geruchsstoffemissionen die Geruchsstoffströme in MGE/h ermittelt. Basierend auf den Ergebnissen von Oldenburg [2] wurde von den in der nachfolgenden Tabelle wiedergegebenen mittleren spezifischen Geruchsemissionen ausgegangen.

Tierart	Geruchsemissionspegel [dB_E(GV)]	Geruchsstoffstrom [GE/(s · GV)]
Bullen	11	12
Mastschweine	16	40

Tabelle 2: Spezifische Geruchsemissionen

Die Angaben zu den Tierbeständen sind nicht im Gutachten dokumentiert, sondern wurden unseren Auftraggebern zum internen Gebrauch gesondert zur Verfügung gestellt.

Die Großvieheinheiten wurden auf der Grundlage der TA Luft [4] berechnet. Alle Geruchsquellen wurden mit einer kontinuierlichen Geruchsemission (8.760 Stunden/Jahr) bei den Ausbreitungsberechnungen berücksichtigt.

6.) Geruchsausbreitungsberechnungen

Die Berechnungen der Geruchsausbreitung zur Ermittlung der Geruchsbelastung wurden mit dem Modell Austal2000G [7], die Berechnung der flächenbezogenen Häufigkeiten der Geruchsstunden mit dem Programm A2KArea (Programm AustalView, Version 4.05 G+) durchgeführt.

Bei den Berechnungen wurden die folgenden Parameter verwendet:

Kantenlänge des Austal2000G Rechengitters:	16 m
Kantenlänge des A2KArea Rechengitters:	100 m
Niveauhöhe der Aufpunkte (Immissionspunkthöhe):	1,5 m
Meteorologische Daten:	meteorologische Zeitreihe ²⁾ des DWD der Station Lingen (2001)
Grenzkonzentration:	1 GE/m ³
Immissionszeitbewertung:	6 min

In der Anlage 2 sind Auszüge der Quell- und Eingabedateien der Ausbreitungsberechnungen mit allen relevanten Quellparametern enthalten (Austal2000.log).

Die Ausbreitungsberechnungen wurden ohne Berücksichtigung der Abgasfahnenüberhöhung durchgeführt. Der Einfluss der Bebauung auf die Ausbreitung der Emissionen der Geruchsquellen wurde über die Modellierung der Geruchsquellen als vertikale Volumenquellen (von der halben Quellhöhe bis zur Quellhöhe) berücksichtigt.

Die Beurteilungsflächen wurden auf eine Kantenlänge von 100 m reduziert, um eine homogenere Belastung auf Teilen der Beurteilungsfläche im Sinne der GIRL [1], Kapitel 4.4.3 zu erzielen.

²⁾ Eine meteorologische Zeitreihe ist durch Windgeschwindigkeit, Windrichtungssektor und Ausbreitungsklasse gekennzeichnet. Die meteorologische Zeitreihe gibt die Verteilung der stündlichen Ausbreitungssituationen im Jahres- und Tagesverlauf wieder.

7.) Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen

Aus den ermittelten Emissionen wurde mit Hilfe der Ausbreitungsberechnung die Geruchsimmissions-situation im Bereich des geplanten interkommunalen Gewerbegebietes berechnet und in der Anlage 3 für den genehmigten und den vorhandenen Tierbestand des Betriebes Scheipers dargestellt.

Im Bereich der geplanten Flächen der Gemeinde Salzbergen wird der maßgebliche Immissionswert von 0,15 - entsprechend einer relativen flächenbezogenen Häufigkeit der Geruchsstunden von 15 % der Jahresstunden - eingehalten.

Aus geruchstechnischer Sicht bestehen somit keine Bedenken gegen die Ausweisung von Flächen als Gewerbe- und Industriegebiet im Bereich des interkommunalen Gewerbegebietes Holsterfeld Ost der Gemeinde Salzbergen.

Im Bereich der geplanten Flächen der Stadt Rheine wird der Immissionswert von 0,15 im Nahbereich des Stalls geringfügig überschritten.

Von Seiten des Staatlichen Umweltamtes Münster wurde zu dem immissionsschutzrechtlichen Schutzanspruch in Gewerbe- und Industriegebieten Folgendes ausgeführt [8]:

Der in der Geruchsimmissions-Richtlinie für Gewerbe- und Industriegebiete festgelegte Immissionswert von 0,15 berücksichtigt, dass in Gewerbe- und Industriegebieten entsprechend der Baunutzungsverordnung ausnahmsweise Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter zugelassen werden können.

Der immissionsschutzrechtliche Schutzanspruch vermindert sich, wenn z. B. durch eine entsprechende Festsetzung im Bebauungsplan das ausnahmsweise zulässige Wohnen ausgeschlossen wird. Es stellt sich dann die Frage nach der immissionsschutzrechtlichen Schutzwürdigkeit von Arbeitnehmern in Gewerbe- und Industriegebieten. Von Seiten des Staatlichen Umweltamtes Münster wird hier ein geringerer Schutzanspruch gesehen. Eine Geruchswahrnehmungshäufigkeit von 20 % der Jahresstunden sei unter diesen Voraussetzungen durchaus zulässig.

Wenn darüber hinaus in bestimmten Gewerbe- und Industriegebieten ständige Arbeitsplätze ausgeschlossen werden, kann der immissionsschutzrechtliche Schutzanspruch noch weiter zurückgenommen werden, weil Menschen nur über geringe Zeiträume mit Geruchswahrnehmungen beaufschlagt werden.

Unter Berücksichtigung dieser Ausführungen des Staatlichen Umweltamtes Münster ergibt sich folgende Beurteilung für die geplanten Gewerbegebietsflächen der Stadt Rheine.

Aus geruchstechnischer Sicht bestehen in den Bereichen, in denen der Immissionswert von 0,15 eingehalten wird, keine Bedenken gegen die Ausweisung von Gewerbegebietsflächen im Bereich des interkommunalen Gewerbegebietes Holsterfeld Ost der Stadt Rheine. In diesen Bereichen sind entsprechend der Baunutzungsverordnung ausnahmsweise Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter zulässig.

In den Bereichen, in denen der Immissionswert zwischen 0,15 und 0,20 liegt, ist die Ausweisung von Gewerbegebietsflächen zulässig, wenn durch Festsetzung im Bebauungsplan das ausnahmsweise zulässige Wohnen ausgeschlossen wird.

8.) Literatur

- [1] Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL): Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmisionen; Gem. RdErl. d. MU, d. MS, d. ML u. d. MW vom 30.05.2006

- [2] Oldenburg, J.: Geruchs- und Ammoniak-Emissionen aus der Tierhaltung, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V., 1989

- [3] DIN EN 13725: Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie; Deutsche Fassung EN 13725: Juli 2003

- [4] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft) vom 24.07.2002

- [5] VDI-Richtlinie 3471: Emissionsminderung Tierhaltung Schweine; Düsseldorf, Verein Deutscher Ingenieure, Juni 1986

- [6] VDI-Richtlinie 3473, Entwurf: Emissionsminderung Tierhaltung Rinder; Düsseldorf, Verein Deutscher Ingenieure, November 1994

- [7] Austal2000 bzw. Austal2000 G, Version 2.2.11, Ingenieurbüro Janicke GbR, 26427 Dunum

- [8] Stellungnahme des Staatlichen Umweltamtes Münster (3-29.0-566.076/001.01 Md-24) vom 09.02.2006

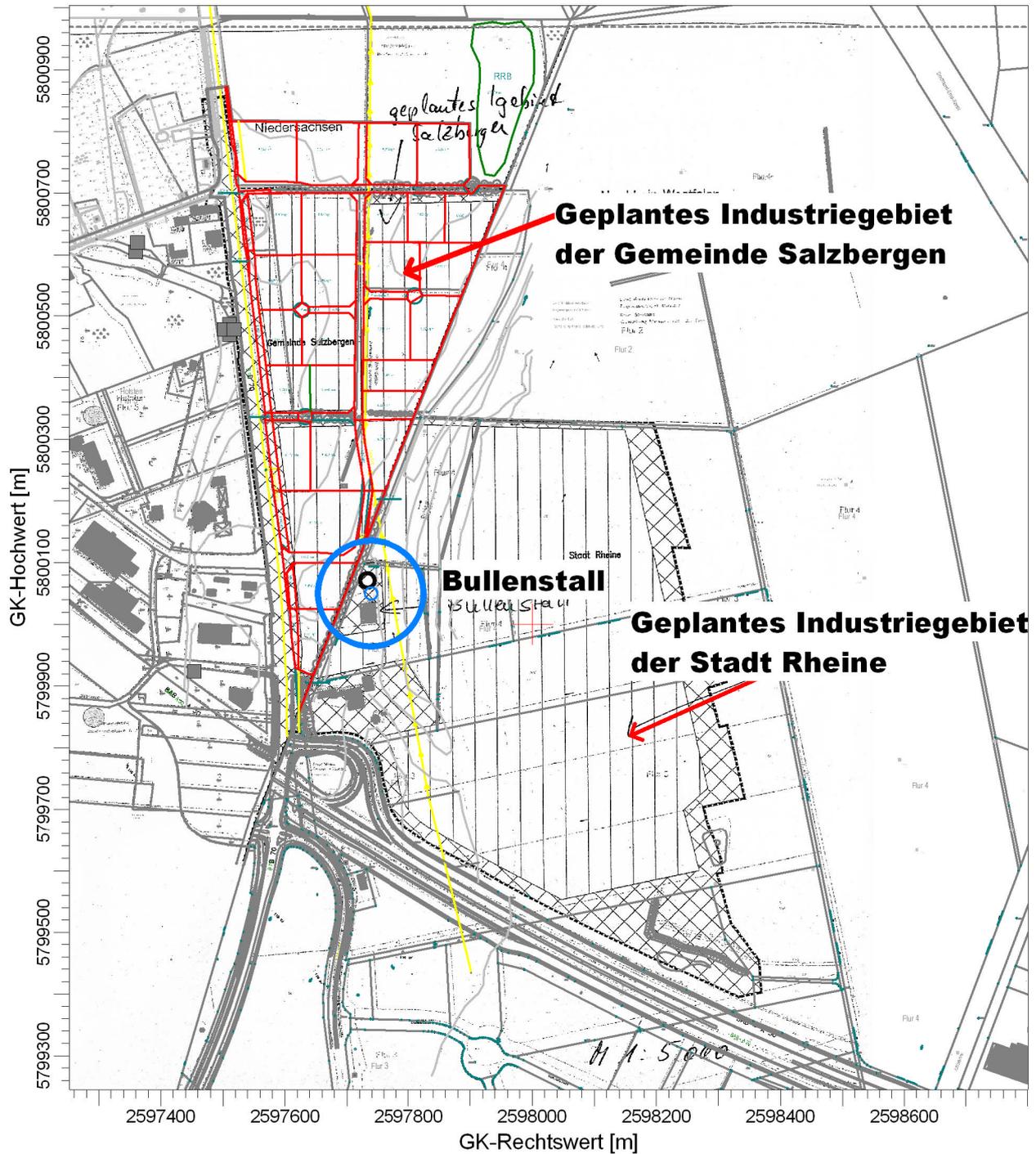
9.) Anlagen

- Anlage 1: Übersichtslageplan, Maßstab ca. 1 : 10.000
- Anlage 2: Auszüge der Quell- und Eingabedateien der Ausbreitungsberechnungen mit allen relevanten Quellparametern (Austal2000.log)
- Anlage 3: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen, angegeben als relative flächenbezogene Häufigkeit der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden, für den vorhandenen und genehmigten Tierbestand, Maßstab ca. 1 : 7.500 und 1 : 5.000

Anlage 1: Übersichtslageplan, Maßstab ca. 1 : 10.000

PROJEKT-TITEL:

Salzbergen_gen



Übersichtslageplan

FIRMENNAME:

ZECH Ingenieuresellschaft mbH

BEARBEITER:

AH

MAßSTAB:

1:10.000

0

0,3 km

DATUM:

28.11.2006

PROJEKT-NR.:

LG3279.1+2



Anlage 2: Auszüge der Quell- und Eingabedateien der Ausbreitungsberechnungen mit allen relevanten Quellparametern (Austal2000.log)

2006-11-27 12:46:36 START ++++++
TalServer:D:\Projekte\Salzbergen\Salzbergen_ist\

Ausbreitungs-Modell AUSTAL2000, Version 2.2.11-M2P
Copyright (c) Umweltbundesamt, Berlin, 2002-2006
Copyright (c) Janicke Consulting, Dunum, 1989-2006

Arbeitsverzeichnis: D:/Projekte/Salzbergen/Salzbergen_ist

Erstellungsdatum des Programms: Mar 25 2006, 11:31:06
Das Programm läuft auf dem Rechner LIN-035-AH

```
===== Beginn der Eingabe =====  
> ti "Salzbergen_ist" 'Projekt-Titel  
> gx 2598000.00 'X-Koordinate des Bezugspunktes  
> gy 5800000.00 'Y-Koordinate des Bezugspunktes  
> qs 0 'Qualitätsstufe  
> az "P:\Geruch\AUSTAL2000\Zeitreihen\Lingen 99_03\lingen_01.akterm" 'AKT-Datei  
> dd 16 'Zellengröße (m)  
> x0 -908 'X-Koordinate der l.u. Ecke des  
Gitters  
> nx 110 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung  
> y0 -711 'Y-Koordinate der l.u. Ecke des  
Gitters  
> ny 100 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung  
> xq -265.35 -277.06 -228.51  
> yq 36.56 59.11 22.69  
> hq 2.75 2.00 0.00  
> aq 29.81 20.47 14.00  
> bq 3.09 23.47 1.64  
> cq 2.75 2.00 1.80  
> wq 273.50 0.00 1.30  
> vq 0.00 0.00 0.00  
> dq 0.00 0.00 0.00  
> qq 0.00 0.00 0.00  
> sq 0.00 0.00 0.00  
> lq 0.0000 0.0000 0.0000  
> rq 0.00 0.00 0.00  
> tq 0.00 0.00 0.00  
> odor 1176 420 75  
===== Ende der Eingabe =====
```

Darstellung im 3. Meridianstreifen: gx=3393497, gy=5800176
Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
CORINE: Mittlerer Wert von z0 ist 0.050 m.
Der Wert von z0 wird auf 0.05 m gerundet.

AKTerm P:/Geruch/AUSTAL2000/Zeitreihen/Lingen 99_03/lingen_01.akterm mit 8760
Zeilen, Format 3
Es wird die Anemometerhöhe ha=5.5 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten: 100.0 %

```
=====
```

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für odor
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei D:/Projekte/Salzbergen/Salzbergen_ist/odor-j00z geschrieben.
TMT: Datei D:/Projekte/Salzbergen/Salzbergen_ist/odor-j00s geschrieben.
=====

Auswertung der Ergebnisse:

=====

DEP: Jahresmittel der Deposition

J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit

Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.

Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

=====

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

=====

ODOR J00 : 96.4 % (+/- 0.08) bei x= -260 m, y= 17 m (41, 46)

=====

2006-11-27 15:22:31 AUSTAL2000 ohne Fehler beendet

2006-11-27 10:12:27 START ++++++
TalServer:D:\Projekte\Salzbergen\Salzbergen_gen\

Ausbreitungs-Modell AUSTAL2000, Version 2.2.11-M2P
Copyright (c) Umweltbundesamt, Berlin, 2002-2006
Copyright (c) Janicke Consulting, Dunum, 1989-2006

Arbeitsverzeichnis: D:/Projekte/Salzbergen/Salzbergen_gen

Erstellungsdatum des Programms: Mar 25 2006, 11:31:06
Das Programm läuft auf dem Rechner LIN-035-AH

===== Beginn der Eingabe =====
> ti "Salzbergen_gen" 'Projekt-Titel
> gx 2598000.00 'X-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5800000.00 'Y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 0 'Qualitätsstufe
> az "P:\Geruch\AUSTAL2000\Zeitreihen\Lingen 99_03\lingen_01.akterm" 'AKT-Datei
> dd 16 'Zellengröße (m)
> x0 -908 'X-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> nx 110 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -711 'Y-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> ny 100 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> xq -265.35 -277.06 -228.51
> yq 36.56 59.11 22.69
> hq 2.75 2.00 0.00
> aq 29.81 20.47 14.00
> bq 3.09 23.47 1.64
> cq 2.75 2.00 1.80
> wq 273.50 0.00 1.30
> vq 0.00 0.00 0.00
> dq 0.00 0.00 0.00
> qq 0.00 0.00 0.00
> sq 0.00 0.00 0.00
> lq 0.0000 0.0000 0.0000
> rq 0.00 0.00 0.00
> tq 0.00 0.00 0.00
> odor 1692 560 75
===== Ende der Eingabe =====

Darstellung im 3. Meridianstreifen: gx=3393497, gy=5800176
Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
CORINE: Mittlerer Wert von z0 ist 0.050 m.
Der Wert von z0 wird auf 0.05 m gerundet.

AKTerm P:/Geruch/AUSTAL2000/Zeitreihen/Lingen 99_03/lingen_01.akterm mit 8760
Zeilen, Format 3
Es wird die Anemometerhöhe ha=5.5 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten: 100.0 %

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für odor
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei D:/Projekte/Salzbergen/Salzbergen_gen/odor-j00z ausgeschrieben.
TMT: Datei D:/Projekte/Salzbergen/Salzbergen_gen/odor-j00s ausgeschrieben.
=====

Auswertung der Ergebnisse:

=====

DEP: Jahresmittel der Deposition

J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit

Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.

Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

=====

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

=====

ODOR J00 : 99.0 % (+/- 0.05) bei x= -260 m, y= 17 m (41, 46)

=====

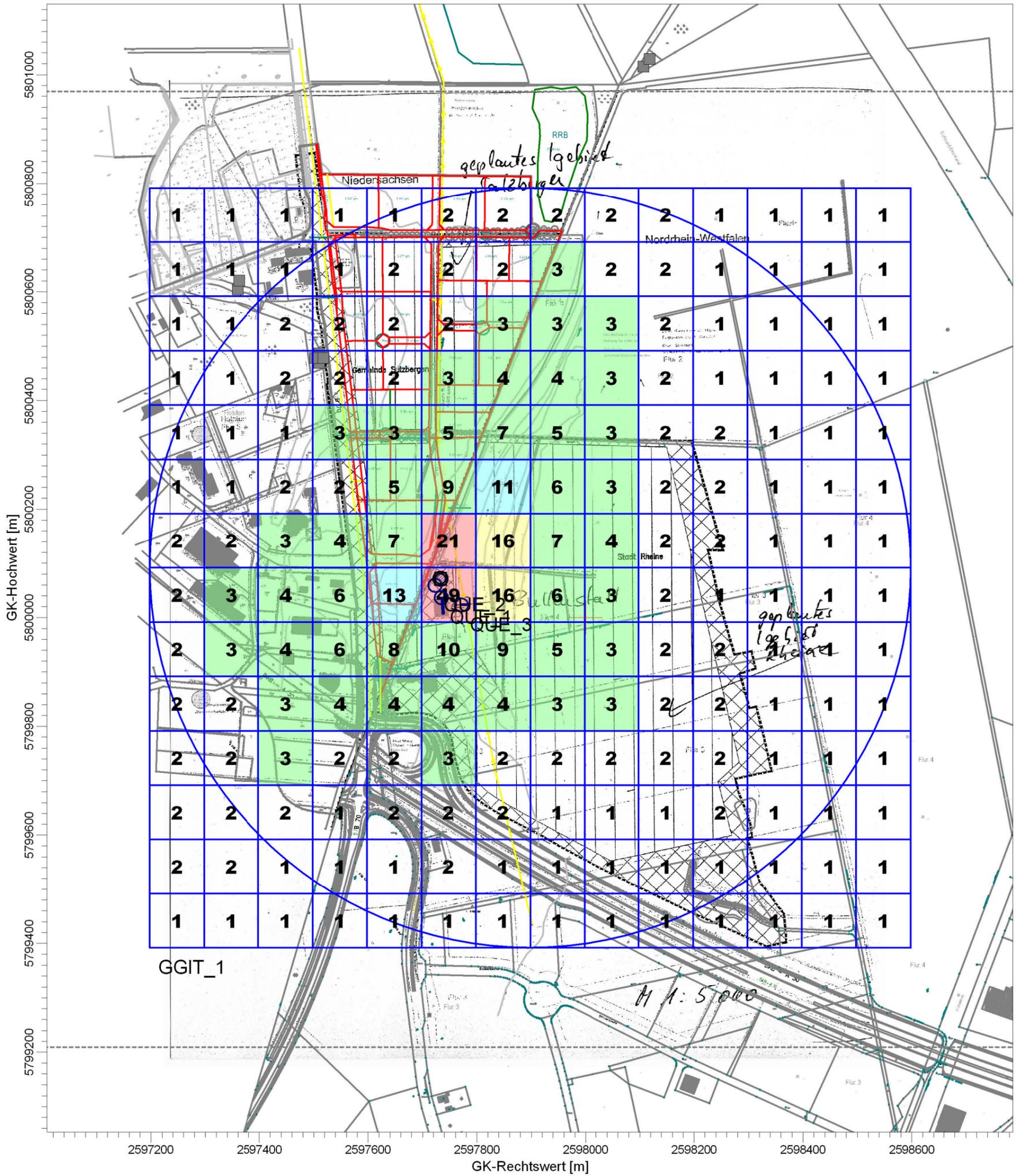
2006-11-27 12:46:36 AUSTAL2000 ohne Fehler beendet

Anlage 3: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen, angegeben als relative flächenbezogene Häufigkeit der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden, für den vorhandenen und genehmigten Tierbestand, Maßstab ca. 1 : 7.500 und 1 : 5.000

PROJEKT-TITEL:

Salzbergen_ist

ODOR - Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung)



ODOR / Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung)



Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen

Vorhandener Tierbestand (140 Bullen)

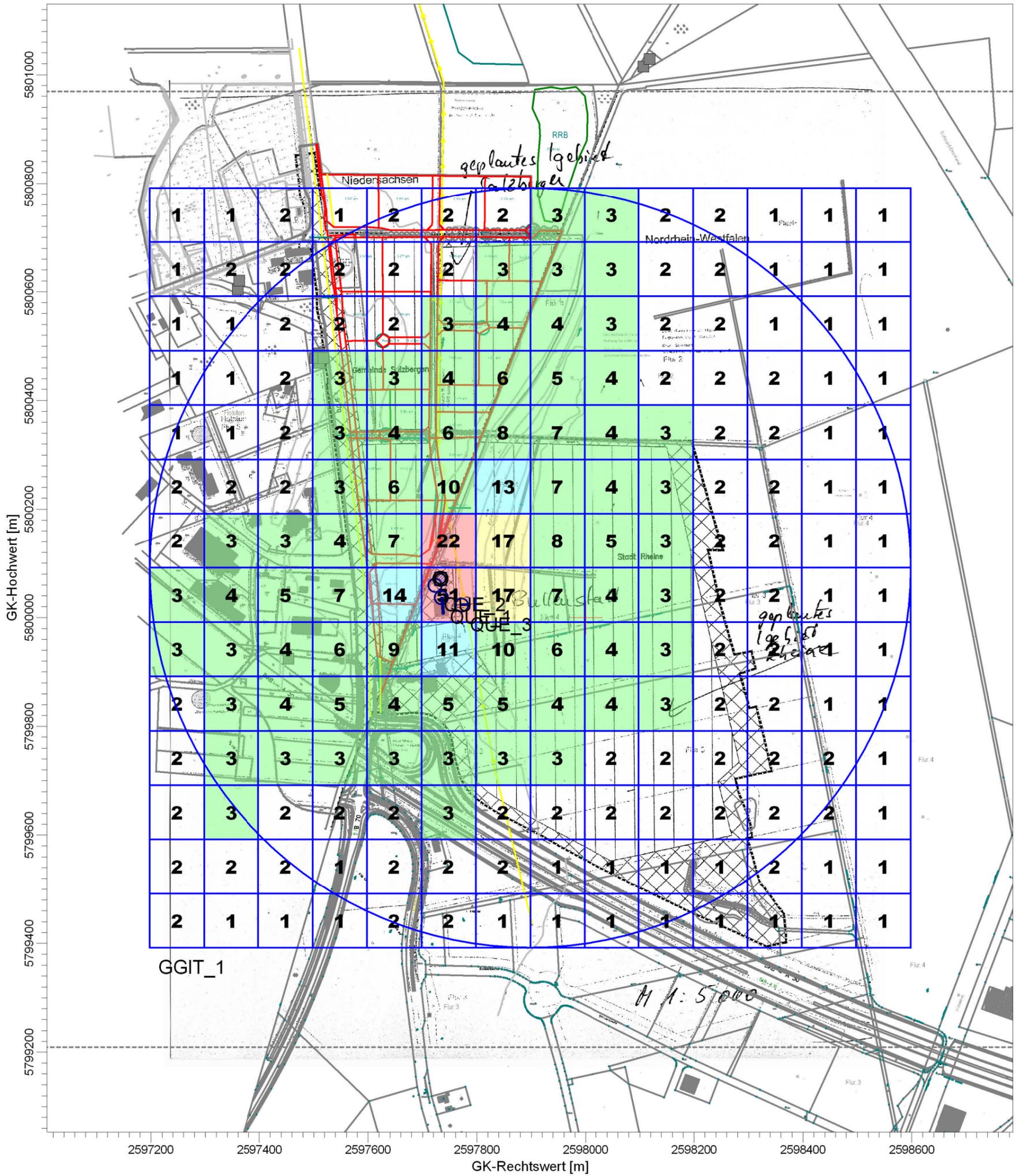
STOFF:		FIRMENNAME:	
ODOR		ZECH Ingenieurgesellschaft mbH	
MAX:	EINHEITEN:	BEARBEITER:	
49	%	AH	
QUELLEN:		MAßSTAB:	1:7.500
3		0 0,2 km	
AUSGABE-TYP:		DATUM:	PROJEKT-NR.:
ODOR		28.11.2006	LG3279.1+2



PROJEKT-TITEL:

Salzbergen_gen

ODOR - Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung)



ODOR / Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung)



Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen

Genehmigter Tierbestand (90 Bullen und 180 Mastschweine)

STOFF:		FIRMENNAME:	
ODOR		ZECH Ingenieurgesellschaft mbH	
MAX:	EINHEITEN:	BEARBEITER:	
51	%	AH	
QUELLEN:		MAßSTAB:	1:7.500
3		0 0,2 km	
AUSGABE-TYP:		DATUM:	PROJEKT-NR.:
ODOR		28.11.2006	LG3279.1+2



PROJEKT-TITEL:

Salzbergen_gen
ODOR - Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung)



ODOR / Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) %



Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen

Genehmigter Tierbestand (90 Bullen und 180 Mastschweine)

STOFF:

ODOR

MAX:

9

EINHEITEN:

%

QUELLEN:

3

AUSGABE-TYP:

ODOR

FIRMENNAME:

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH

BEARBEITER:

AH

MAßSTAB:

1:5.000



DATUM:

28.11.2006

PROJEKT-NR.:

LG3279.1+2

