

Bekanntgegebene Messstelle nach § 26 BImSchG  
Außerbetriebliche Messstelle nach § 7 GefStoffV  
Akkreditiertes Prüflaboratorium gemäß DIN EN ISO/IEC 17025

# Lärmkartierung der Stadt Schönebeck (Elbe) (2012)

Auftraggeber: Stadt Schönebeck  
Markt 1  
39218 Schönebeck (Elbe)

Berichts-Nr.: 1-12-05-205

Erstellungsdatum: 18.07.2012

**Hauptsitz:**

Burgwall 13 a  
39 218 Schönebeck  
Telefon 03928 42738  
Fax 03928 42739  
E-Mail [oeko-control.sbk@t-online.de](mailto:oeko-control.sbk@t-online.de)

**Niederlassung:**

An der Feldmark 16  
31 515 Wunstorf  
Telefon 05031 916016  
Fax 05031 916018  
E-Mail [oeko-control.wu@t-online.de](mailto:oeko-control.wu@t-online.de)

# Bericht

**Auftraggeber:** Stadt Schönebeck (Elbe)

Markt 1

39218 Schönebeck (Elbe)

**Auftragsgegenstand:** Lärmkartierung der Stadt Schönebeck gemäß 34. BImSchV

**Teilnehmer an**

**der Vorbesprechung:** Frau Ziepert, Stadt Schönebeck

Herr Dr. Feldbach, öko-control GmbH

Frau Deiter, öko-control GmbH

**öko-control Berichtsnummer:** 1-11-05-205

**öko-control Bearbeiter:** Dr. Wolf-Michael Feldbach

Herr Konstantin Krivonos

Dipl. Phys. Steffi Deiter

**Seiten/Anlagen:**

10 / 2

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1. AUFGABENSTELLUNG.....</b>	<b>2</b>
<b>2. BERECHNUNGSGRUNDLAGEN.....</b>	<b>3</b>
2.1. Regelwerke und Vorschriften .....	3
2.2. Bereitgestellte Daten.....	4
2.3. Lärmindizes $L_{DEN}$ und $L_{Night}$ .....	5
<b>3. LÄRMKARTEN .....</b>	<b>5</b>
3.1. Geschätzte Zahl der belasteten Menschen.....	6
3.2. Tabellarische Angabe über lärmbelastete Flächen sowie über die geschätzte Zahl der Wohnungen .....	7
<b>4. SCHLUSSBEMERKUNG.....</b>	<b>9</b>

## 1. Aufgabenstellung

Die EU-Lärmkartierung an Hauptverkehrsstraßen hat gemäß den gesetzlichen Regelungen der Vierunddreißigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung) zu erfolgen. Die 2. Stufe der EU-Lärmkartierung wird unter Verwendung der Ergebnisse der Bundesverkehrswegzählung 2010 an Bundes- und Landesstraßen durchgeführt, die mindestens eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke von mehr als 8.200 Kfz/24h aufweisen.

Für die Stadt Schönebeck wird damit ein Abschnitt an der L 51 und an der L 65 kartierungspflichtig.

Tabelle 1: Kartierungspflichtige Straßenabschnitte der Stadt Schönebeck

Straße	Zählstellennummer	Beginn des Gültigkeitsbereichs	Ende des Gültigkeitsbereichs	Abschnittslänge [km]
L 51	39363877	L 65	OA Magdeburg /Gemeindegrenze Schönebeck	3,8 / 2,5
L 65	39365156	B 246a / L 65 / OU Schönebeck	B 246a / L 65 / Schönebeck	1,8

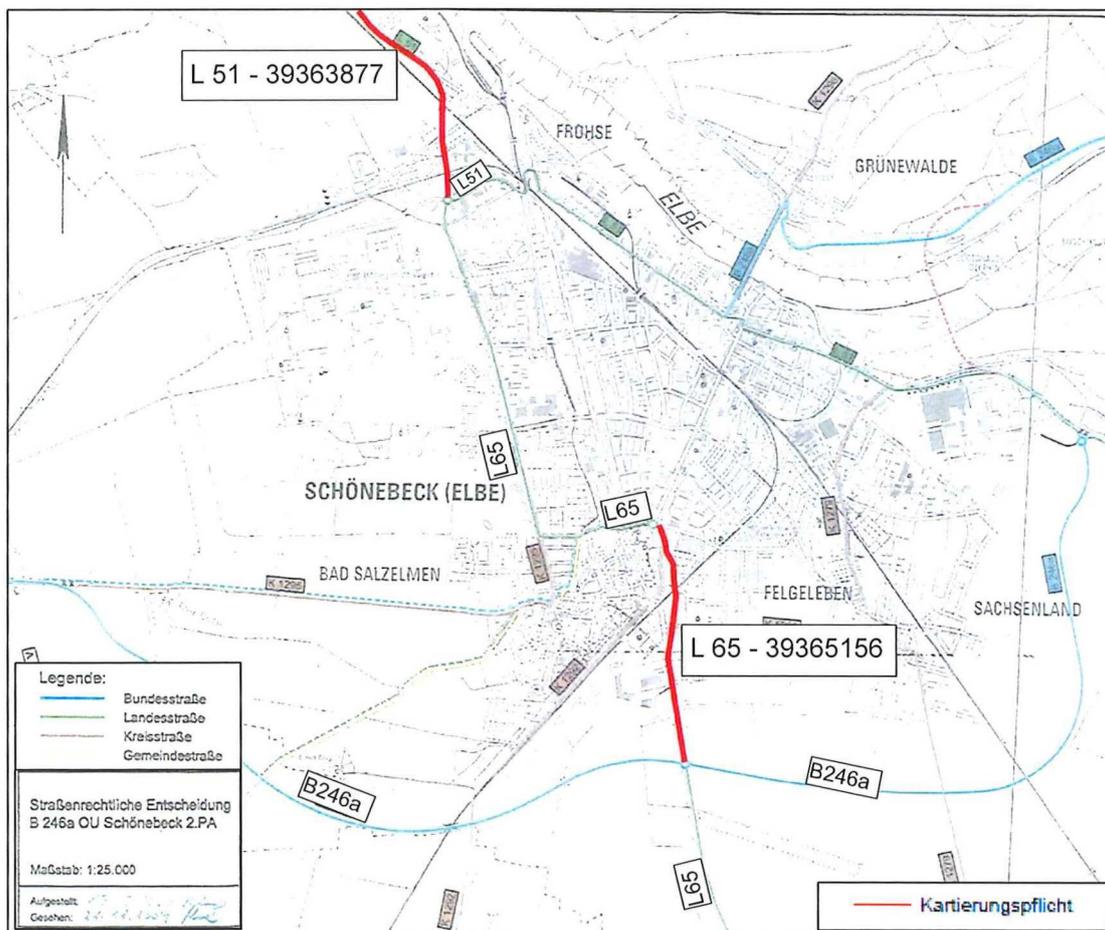


Bild 1: Zu untersuchende Straßenabschnitte

**Auftrag:** Lärmkartierung der Stadt Schönebeck (Elbe)  
**Auftraggeber:** Stadt Schönebeck, Markt 1, 39218 Schönebeck

Bild 1 zeigt die betreffenden Straßenabschnitte. Der Zählabschnitt 39363877 der L51 im Norden von Schönebeck beginnt im Gewerbegebiet „Am Stremmgraben“ (Kreisverkehr Magdeburger Str., Wilhelm-Dümling-Straße, Am Stremmgraben) und führt zum Ortsausgang in Richtung Magdeburg. Der Zählabschnitt 39365156 der L65 verläuft im Süden Schönebecks zwischen Ruth-Lübschütz-Platz und dem Kreisverkehr, der an die Umgehungsstraße (B246a) anschließt.

Eine weitere Hauptlärmquelle ist neben den Hauptverkehrsstraßen die Haupteisenbahnstrecke, die zwischen Magdeburg und Schönebeck verläuft. In diesem Gutachten wird jedoch nur der Straßenverkehr betrachtet.

## 2. Berechnungsgrundlagen

### 2.1. Regelwerke und Vorschriften

- [1] Richtlinie 2002 / 49 / EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm
- [2] Sechster Teil des Bundes – Immissionsschutzgesetzes  
„Lärminderungsplanung“  
(§§ 47a bis 47f)
- [3] 34. Verordnung zur Durchführung des Bundes –Immissionsschutzgesetzes  
„Verordnung über die Lärmkartierung“ (34. BImSchV) vom 6. März 2006  
(BGBl. I, S. 516)
- [4] Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS),  
Bundesanzeiger Nr. 154a, vom 22. Mai 2006
- [5] Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch  
Umgebungslärm (VBEB), Bundesanzeiger Nr. 75, vom 20. April 2007
- [6] Hinweise zur Lärmkartierung einschließlich Beratungsunterlage und Beschluss  
zu TOP 13.1 der 121. Sitzung der Bund-Länderarbeitsgemeinschaft für  
Immissionsschutz am 2. und 3. März 2011 in Stuttgart

## 2.2. Bereitgestellte Daten

- dreidimensionale Lod1- und DGM-Daten (Landesamt für Vermessung und Geoinformation (LVermGeo) Sachsen-Anhalt)
- Ergebnisse der Bundesverkehrswegezählung 2010 (Landesbetrieb Bau (LBBau) Sachsen-Anhalt)
- Zahl der Einwohner pro Wohngebäude (Stadt Schönebeck)
- Auszüge aus der Liegenschaftskarte (Stadt Schönebeck)
- Lageplan (Stadt Schönebeck)

Für die Straßenabschnitte wurden folgende Verkehrsdaten verwendet:

Tabelle 1: Verkehrsdaten der kartierungspflichtigen Straßenabschnitte der Stadt Schönebeck (Maßgebende Verkehrsstärke M (KFZ/h), Maßgebender LKW-Anteil p am Gesamtverkehr M in %)

Straße	Zeitraum Zählstellennr.	Tag (6.00-18.00 Uhr)		Abend (18.00-22.00 Uhr)		Nacht (22.00-06.00 Uhr)	
		M	p	M	p	M	p
L 51	39363877	544	3,7	386	1,9	84	4,7
L 65	39365156	612	3,7	435	1,9	95	4,6

Die Straßenoberfläche besteht aus normalem Asphalt. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit des Abschnittes der L65 beträgt 50 km/h im Stadtgebiet. Für den Abschnitt der L51 gilt von der Kreuzung Magdeburger Straße/Stremsgraben bis zur Kreuzung Magdeburger Straße/Burgwall 50 km/h. Von der Kreuzung Magdeburger Straße/Burgwall bis zum Ortsausgangsschild gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h.

### 2.3. Lärmindizes $L_{DEN}$ und $L_{Night}$

Auf der Grundlage der in Abschnitt 2.2 dargestellten Verkehrszahlen lassen sich die Lärmindizes für Tag und Nacht berechnen. Der Lärmindex  $L_{DEN}$  wird wie folgt berechnet:

$$L_{DEN} = 10 \cdot \lg \frac{1}{24} \left( 12 \cdot 10^{\frac{L_{Day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{Evening} + 5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{Night} + 10}{10}} \right)$$

Dabei sind die Lärmindizes  $L_{Day}$ ,  $L_{Evening}$  und  $L_{Night}$  die A-bewerteten äquivalenten Dauerschallpegel in Dezibel, wobei der Beurteilungszeitraum ein Jahr beträgt und die Bestimmungen an allen Tagen in folgenden Zeiträumen erfolgen:

$L_{Day}$ : 12 Stunden (6.00-18.00 Uhr)

$L_{Evening}$ : 4 Stunden (18.00-22.00 Uhr)

$L_{Night}$ : 8 Stunden (22.00-6.00 Uhr)

Die Berechnungen erfolgten mit dem Programm „IMMI 2012 der Firma „Wölfel, Messsysteme, Software“ aus 97204 Höchberg bei Würzburg.

### 3. Lärmkarten

In der Anlage 2 sind graphische Lärmkarten zu finden. Sie stellen die Lärmsituation dar mit den folgenden Isophonen-Bändern:

• für den $L_{DEN}$ :	• für den $L_{Night}$
	über 50 dB(A) bis 55 dB(A)
über 55 dB(A) bis 60 dB(A)	über 55 dB(A) bis 60 dB(A)
über 60 dB(A) bis 65 dB(A)	über 60 dB(A) bis 65 dB(A)
über 65 dB(A) bis 70 dB(A)	über 65 dB(A) bis 70 dB(A)
über 70 dB(A) bis 75 dB(A)	über 70 dB(A)
über 75 dB(A)	

Die Karten sind für die L51 und L65 dargestellt.

### 3.1. Geschätzte Zahl der belasteten Menschen

Es wurden in das Rechenprogramm die Adressen der einzelnen Häuser und die Zahl der Bewohner der Häuser eingegeben. Das Programm errechnete die Lärmbelastung der einzelnen Häuser, wobei die höchstbelastete Fassade maßgebend ist.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Zahlen der Menschen angegeben, die in den oben angegebenen Isophonenbändern wohnen, getrennt für  $L_{DEN}$  und  $L_{Night}$ . Die Zahlenangaben sind nach 34. BImSchV auf die nächste Hunderterstelle auf- oder abzurunden.

#### $L_{DEN}$

DEN						
Methode END - höchstbelastete Fassade ist maßgebend.						
Kategorie	>55-60	>60-65	>65-70	>70-75	>75-80	>80-..
	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Bewohner	200	100	0	0	0	0
Schule	0	1	0	0	0	0
Krankenhaus	0	0	0	0	0	0
Kindergarten	0	0	0	0	0	0

#### $L_{Night}$

Nacht (8h)						
Methode END - höchstbelastete Fassade ist maßgebend.						
Kategorie	>50-55	>55-60	>60-65	>65-70	>70-75	>75-80
	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Bewohner	100	0	0	0	0	0
Schule	1	0	0	0	0	0
Krankenhaus	0	0	0	0	0	0
Kindergarten	0	0	0	0	0	0

Die zusammengefassten Berechnungsergebnisse sind in Anlage 1 zu finden.

### 3.2. Tabellarische Angabe über lärmbelastete Flächen sowie über die geschätzte Zahl der Wohnungen

Nach der 34. BImSchV ist die Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete anzugeben. Die Angabe hat in Quadratkilometern zu erfolgen und ist aufzugliedern nach  $L_{DEN}$  - Werten über 55 dB(A), über 65 dB(A) und über 75 dB(A). Entsprechendes gilt für die Zahl der Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser. Bei der Zahlenangabe der Wohnungen ist auf 100 Wohnungen zu runden.

Die gesamte Fläche des berechneten Rasters beträgt 2,29 km<sup>2</sup>. Dabei entfallen für die folgenden Lärmbereiche diese Flächenanteile:

Immissionspegel	Fläche L65 (39365156)	Fläche L51 (39363877)	Fläche gesamt
bis 55 dB(A)	0,47 km <sup>2</sup>	0,98 km <sup>2</sup>	1,45 km <sup>2</sup>
55...60 dB(A)	0,12 km <sup>2</sup>	0,29 km <sup>2</sup>	0,42 km <sup>2</sup>
60...65 dB	0,073 km <sup>2</sup>	0,14 km <sup>2</sup>	0,22 km <sup>2</sup>
65...70 dB(A)	0,061 km <sup>2</sup>	0,078 km <sup>2</sup>	0,14 km <sup>2</sup>
70...75 dB(A)	0,011 km <sup>2</sup>	0,043 km <sup>2</sup>	0,054 km <sup>2</sup>
> 75 dB(A)	0,0 km <sup>2</sup>	0,013 km <sup>2</sup>	0,013 km <sup>2</sup>
Gesamt	0,74 km <sup>2</sup>	1,55 km <sup>2</sup>	2,29 km <sup>2</sup>

Damit ergeben sich die folgenden Gesamtflächen für die nach 34. BImSchV geforderten Bereiche:

Immissionspegel	Fläche
> 55 dB(A)	0,84 km <sup>2</sup>
> 65 dB(A)	0,21 km <sup>2</sup>
> 75 dB(A)	0,013 km <sup>2</sup>

Nach der 34. BImSchV sind die Zahl der Wohnungen anzugeben, für die die  $L_{DEN}$  - Werte über 55 dB(A), über 65 dB(A) und über 75 dB(A) liegen. Diese Zahlen sind auf 100 Wohnungen zu runden.

Es ergeben sich:

Immissionspegel	Zahl der Wohnungen	Zahl der Schulen	Zahl der Krankenhäuser
> 55 dB(A)	100	1	0
> 65 dB(A)	0	0	0
> 75 dB(A)	0	0	0

#### 4. Schlussbemerkung

Die öko-control GmbH verpflichtet sich, alle ihr durch die Erarbeitung des Gutachtens bekannt gewordenen Daten nur mit dem Einverständnis des Auftraggebers an Dritte weiterzuleiten.

Schönebeck, 18.07.2012



Dr. Wolf-Michael Feldbach

Geschäftsführer der öko-control GmbH



Dipl.-Phys. S. Deiter

Bearbeiter

## Anlage 1

Zahl der Bewohner:  $L_{DEN}$  – sortiert nach Straßen

	>55-60 dB	>60-65 dB	>65-70 dB	>70-75 dB	>75-80 dB	Summe
Boeltzigstraße	75	0	14	0	0	<b>89</b>
Bullenwiesenweg	9	2	0	0	0	<b>11</b>
Burgwall <sup>1</sup>	6	0	0	0	0	<b>6</b>
Erich-Weißbach-Straße	1	1	0	0	0	<b>2</b>
Calbesche Straße	45	37	21	1	0	<b>104</b>
Folkewitzer Straße	3	0	0	0	0	<b>3</b>
Gartenstraße	31	5	0	0	0	<b>36</b>
Paul-IIIhardt-Straße	5	7	4	0	0	<b>16</b>
Triftweg	6	0	0	0	0	<b>6</b>
Burghof	33	0	0	0	0	<b>33</b>
<b>Summe</b>	<b>214</b>	<b>52</b>	<b>39</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>306</b>

Zahl der Schulen:  $L_{DEN}$

Bezeichnung	>55-60 dB	>60-65 dB	>65-70 dB
MagdeburgerStr.302 (Berufsschule)	0	1	0

Zahl der Bewohner:  $L_{Night}$  – sortiert nach Straßen

	>50-55 dB	>55-60 dB	>60-65 dB	>65-70 dB	>70-75 dB	Summe
Boeltzigstraße	2	14	0	0	0	<b>16</b>
Bullenwiesenweg	2	0	0	0	0	<b>2</b>
Burgwall <sup>1</sup>	3	0	0	0	0	<b>3</b>
Erich-Weißbach-Straße	1	0	0	0	0	<b>1</b>
Calbesche Straße	37	21	1	0	0	<b>59</b>
Folkewitzer Straße	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Gartenstraße	10	0	0	0	0	<b>10</b>
Paul-IIIhardt-Straße	10	4	0	0	0	<b>14</b>
Triftweg	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Burghof	33	0	0	0	0	<b>33</b>
<b>Summe</b>	<b>98</b>	<b>39</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>138</b>

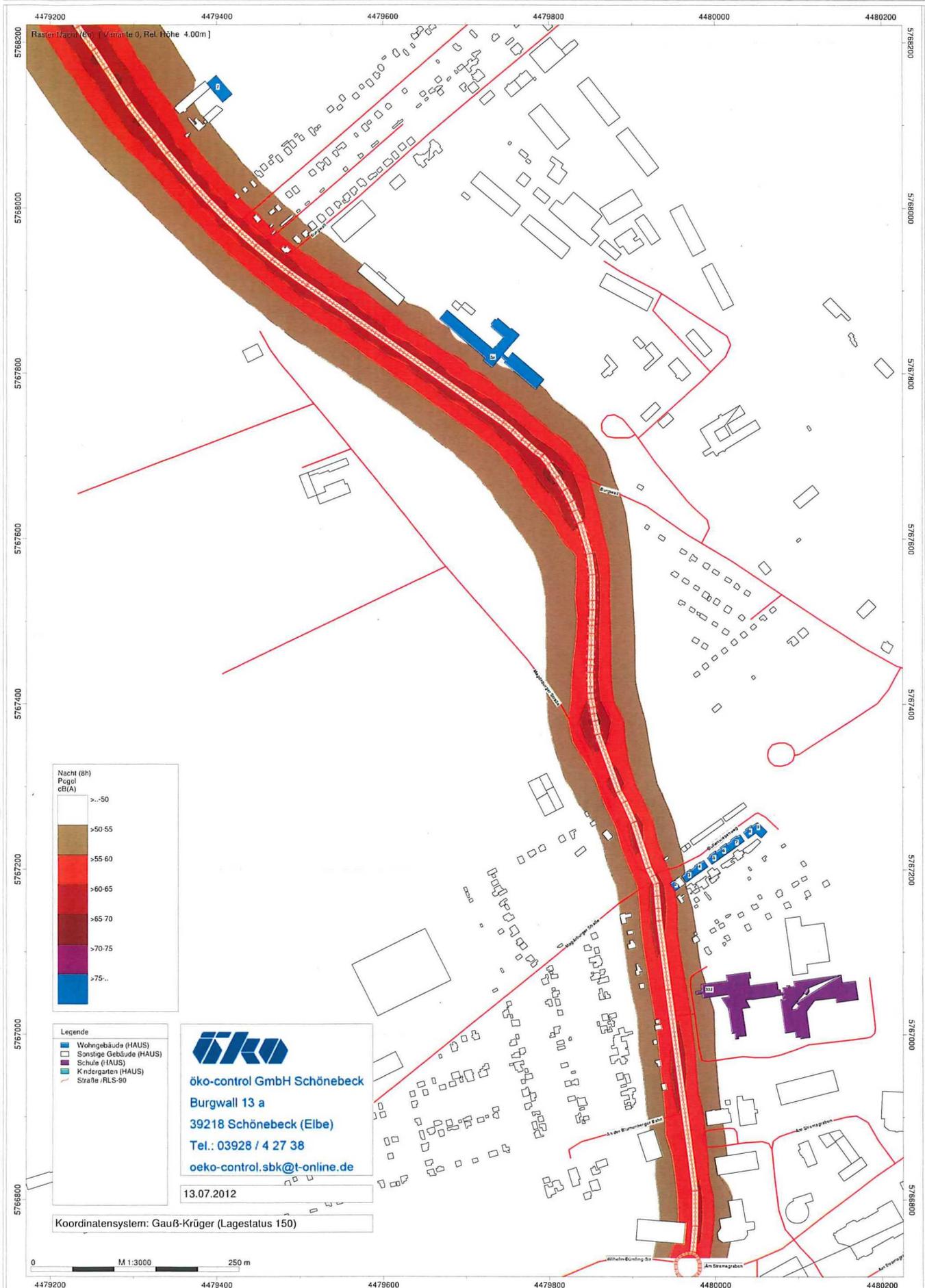
Zahl der Schulen:  $L_{Night}$

Bezeichnung	>50-55 dB	>55-60 dB	>60-65 dB	>65-70 dB
MagdeburgerStr.302 (Berufsschule)	1	0	0	0

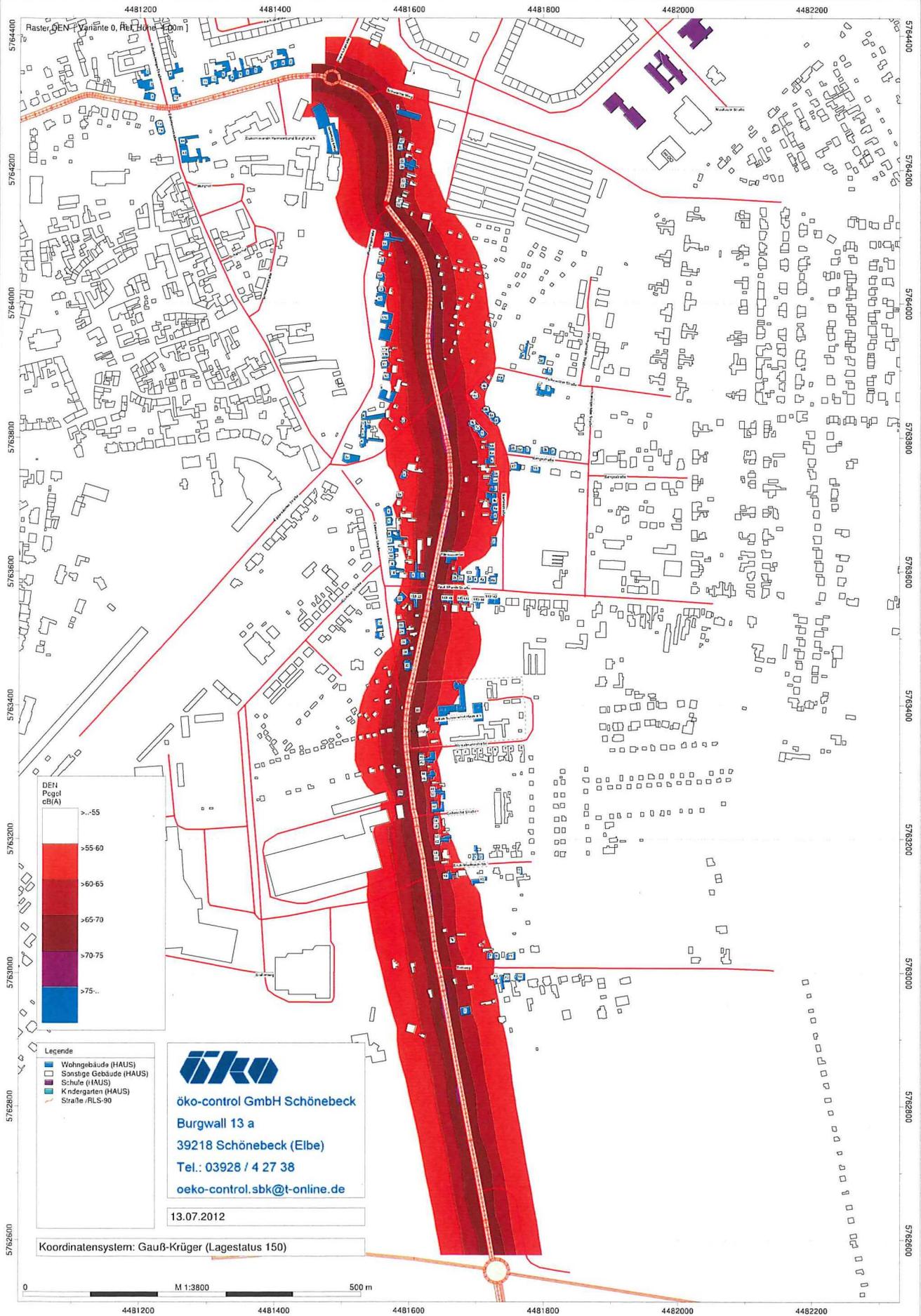
<sup>1</sup> Nicht mit gezählt wurden die Berufsschüler, die neben dem Heimleiter und seiner Familie das Berufsschulwohnheim (Burgwall 3a) bewohnen. Die Belegung des Wohnheims mit Berufsschülern schwankt zwischen 30 und 40 Berufsschülern, die dort je nach Ausbildungsplan zeitweise wohnen.

# Lärmkartierung nach 34. BImSchV. Stadt Schönebeck - L51

## L<sub>Night</sub>-Darstellung



Lärmkartierung nach 34. BImSchV. Stadt Schönebeck - L65  
LDEN-Darstellung



Lärmkartierung nach 34. BImSchV. Stadt Schönebeck - L65  
L<sub>Night</sub>-Darstellung

