

# Schalltechnische Untersuchung

## Überprüfung von WEA-Standorten im Landkreis Lüneburg

27.01.2014

LK 2013.248

### Aufgabenstellung

Der Landkreis Lüneburg hat für die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) Vorranggebiete ermittelt. In einer schalltechnischen Voruntersuchung soll geklärt werden, von welchen Geräuschauswirkungen an den nächstgelegenen Wohnnutzungen auszugehen ist. Ursprünglich wurden in einer Vorgängeruntersuchung 14 Standorte untersucht<sup>1</sup>. Aufgrund von Ausschluss- und Abstandskriterien wurde die Anzahl der Standorte auf 8 reduziert. Gleichzeitig hat sich in einigen Fällen der Zuschnitt und die Untergliederung von Teilflächen verändert.

### Beurteilungsgrundlage

Die „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm“<sup>2</sup> stellt den Stand der Technik bezüglich der Ermittlung und Beurteilung von Gewerbelärmimmissionen dar.

In der TA Lärm wird bei der Beurteilung zwischen dem Tagzeitraum (6-22 Uhr) und dem Nachtzeitraum (22-6 Uhr) unterschieden, wobei für die Nacht die „lauteste Nachtstunde“ maßgeblich ist (z.B. 22-23 Uhr). Die Tabelle 1 zeigt die Richtwerte der TA Lärm.

**Tabelle 1: Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Auszug)**

| Nutzung                       | Immissionsrichtwerte der TA Lärm |          |
|-------------------------------|----------------------------------|----------|
|                               | Tag                              | Nacht    |
| Reine Wohngebiete             | 50 dB(A)                         | 35 dB(A) |
| Allgemeine Wohngebiete        | 55 dB(A)                         | 40 dB(A) |
| Kern-, Dorf- und Mischgebiete | 60 dB(A)                         | 45 dB(A) |
| Gewerbegebiete                | 65 dB(A)                         | 50 dB(A) |

<sup>1</sup> Schalltechnische Untersuchung zur Überprüfung von WEA-Standorten im Landkreis Lüneburg, November 2012, LÄRMKONTOR GmbH (LK 2012.262)

<sup>2</sup> Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI (1998) Nr. 26, S. 503-515)

## **Berechnungsgrundlage**

Die Ausbreitungsberechnungen zum Nachweis der Einhaltung der Richtwerte werden nach der TA Lärm in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“<sup>3</sup> für eine Mitwindwetterlage durchgeführt.

Sämtliche Berechnungen erfolgen mit dem Programm IMMI, Version 2013 vom 07.11.2013 der Firma Wölfel Meßsysteme Software GmbH + Co. KG. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie dessen Umgebung wird in einem 3-dimensionalen Berechnungsmodell digital erfasst, in dem die vorhandenen Baukörper, die abschirmend oder reflektierend wirken, ebenso in ihrer Lage und Höhe enthalten sind wie die relevanten Schallquellen.

Die Berechnung erfolgt für jeden Standort für ein Schallimmissionsraster in 4 m Höhe für den Tag- und den Nachtzeitraum.

## **Eingangsdaten**

Die Flächen der Vorranggebiete für WEA wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Gemäß Vorgaben des Landkreises Lüneburg wurde für die pauschale Voruntersuchung von einer Nabenhöhe von 140 m und einem Rotorradius von 60 m der Windenergieanlage ausgegangen. Der Schalleistungspegel eines Windrades wurde pauschal mit 105 dB(A) angesetzt. Die Höhe der Schallquelle wurde auf 140 m gesetzt.

Zunächst wurde ermittelt, wie viele Windräder je Standort theoretisch möglich sind. Dazu wurde davon ausgegangen, dass je Windrad ein Flächenbedarf von ca. 12 ha besteht. Vereinfacht wurde hierfür ein Flächenbedarf von 350 m \* 350 m angesetzt. Hierbei ist nicht berücksichtigt, dass die benötigte Abstandsfläche zwischen Windrädern davon abhängig ist, ob die Windräder nebeneinander oder hintereinander stehen.

Der Abstand der Masten von der Außengrenze der Vorrangfläche wurde mit 60 m berücksichtigt.

## **Berechnungsergebnisse**

In der *Anlage 1* ist ein Übersichtsplan aller Standorte dargestellt.

Die Ergebnisse für die untersuchten Standorte sind in den *Anlagen 2 a/b bis 9 a/b* für den Tag- und den Nachtzeitraum dargestellt.

Die Darstellung der Schallimmissionspläne ist farblich so abgestuft, dass

... auf den hellgrünen Flächen der Richtwert der TA Lärm für reine Wohngebiete,

... auf den dunkelgrünen Flächen der Richtwert der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete,

---

<sup>3</sup> DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999, DIN - Deutsches Institut für Normung e.V., zu beziehen über Beuth Verlag GmbH

- ... auf den gelben Flächen der Richtwert der TA Lärm für Misch- und Kerngebietsnutzungen und
- ... den orangenen Flächen der Richtwert der TA Lärm für gewerbliche Nutzungen mit empfindlichen Nutzungen wie z.B. Betriebswohnungen
- ... eingehalten wird.

**Tabelle 2: Auflistung der Berechnungsergebnisse für die einzelnen Standorte**

| Standort-Nr | Name                 | Anlage |
|-------------|----------------------|--------|
| 1           | Bardowick            | 2a/b   |
| 2           | Wendhausen           | 3a/b   |
| 3           | Süttorf / Thomasburg | 4a/b   |
| 4           | Wetzen               | 5a/b   |
| 5           | Melbeck              | 6a/b   |
| 6           | Etzen / Ehlbeck      | 7a/b   |
| 7           | Tellmer              | 8a/b   |
| 12          | Köstorf              | 9a/b   |

Für die beiden Standorte Wetzen und Tellmer wurden in weiteren Varianten der Mindestabstand zu klassifizierten Straßen exemplarisch untersucht. Durch das Teilgebiet Oerzen am Standort Wetzen und durch den Standort Tellmer verlaufen direkt klassifizierte Straßen durch die geplanten Vorrangflächen. Die zuständige Straßenbaubehörde hat einen Sicherheitsabstand gegen Eisschlag ausgehend von den Rotorblättern, insofern keine beheizbaren Rotorblätter verbaut sind, definiert. Dieser errechnet sich wie folgt: (Nabenhöhe [m] + Rotordurchmesser [m]) \* Faktor 1,5. In der vorliegenden Untersuchung wurden entsprechend 390 m als Sicherheitskorridor berücksichtigt. Durch dieses Vorgehen reduziert sich die Anzahl der möglichen Windenergieanlagen an den Standorten. Die Ergebnisse für die untersuchten Varianten sind in den *Anlagen 10 a/b und 11 a/b* für den Tag- und den Nachtzeitraum dargestellt.

Für den Standort in Wetzen wurde zudem eine Variante berechnet, in der die Bestandsanlagen zuzüglich der geplanten Windenergieanlagen berücksichtigt wurden. Die Altanlagen wurden mit einer Nabenhöhe von 100 m und einem Schalleistungspegel pro Windrad von 102 dB(A) angesetzt. Mögliche Abstandskonflikte zwischen den Anlagen sind in dieser Variante unberücksichtigt. Das Ergebnis ist in *Anlage 12 a/b* dargestellt.

Hamburg, 27. Januar 2014



V1 - Bardowick



V2 - Wendhausen



V3 - Sittorf / Thomasburg



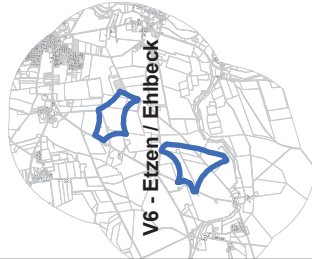
V4 - Wetzten



V5 - Melbeck



V6 - Etzen / Eihbeck






V7 - Teilmer



V12 - Köstorf



### Legende

-  WEA-Vorranggebiet
-  Gebäude
-  Flurstücksgrenze

Landkreis Lüneburg  
 Surveying and Building Planning  
 Auf dem Michaelskleiser 6  
 21335 Lüneburg

LÄRMKONTOR GmbH  
 Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
 mail: hmburg@laermkontor.de  
 http://www.laermkontor.de



**Projekt:**  
 Überprüfung von WEA-Standorten  
 im Landkreis Lüneburg

**Planinhalt:**  
 Anlage 1:  
 Übersichtsplan - Landkreis Lüneburg  
 Vorranggebiete für WEA - 8 Standorte




Maßstab: 1:120.000 A3 Bearbeiter: Hr. Riek  
 2013.248 07.01.2014













### Legende

-  Gebäude
-  WEA-Vorranggebiet
-  Flurstücksgrenze
-  Windenergieanlage (WEA)

### Beurteilungspegel Tag

-  <= 45 dB(A)
-  > 45 - 50 dB(A)
-  > 50 - 55 dB(A)
-  > 55 - 60 dB(A)
-  > 60 - 65 dB(A)
-  > 65 dB(A)



Landkreis Lüneburg  
Verkehrs- und Bauleitplanung  
Auf dem Michaelskloster 6  
21335 Lüneburg

LÄRMKONTOR GmbH

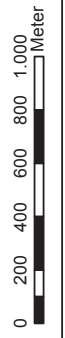
Altenaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
mail: hamburg@laermkontor.de  
<http://www.laermkontor.de>



**Projekt:**  
Überprüfung von WEA-Standorten  
im Landkreis Lüneburg

**Planinhalt:**  
Anlage 2a:  
Vorranggebiet WEA - Standort 1  
Bardowick  
Beurteilungspegel Tag (6 bis 22 Uhr)

|           |          |            |             |          |
|-----------|----------|------------|-------------|----------|
| Maststab: | 1:20.000 | A3         | Bearbeiter: | Hr. Riek |
|           | 2013.248 | 06.01.2014 | Verf. d. 30 | R10300   |



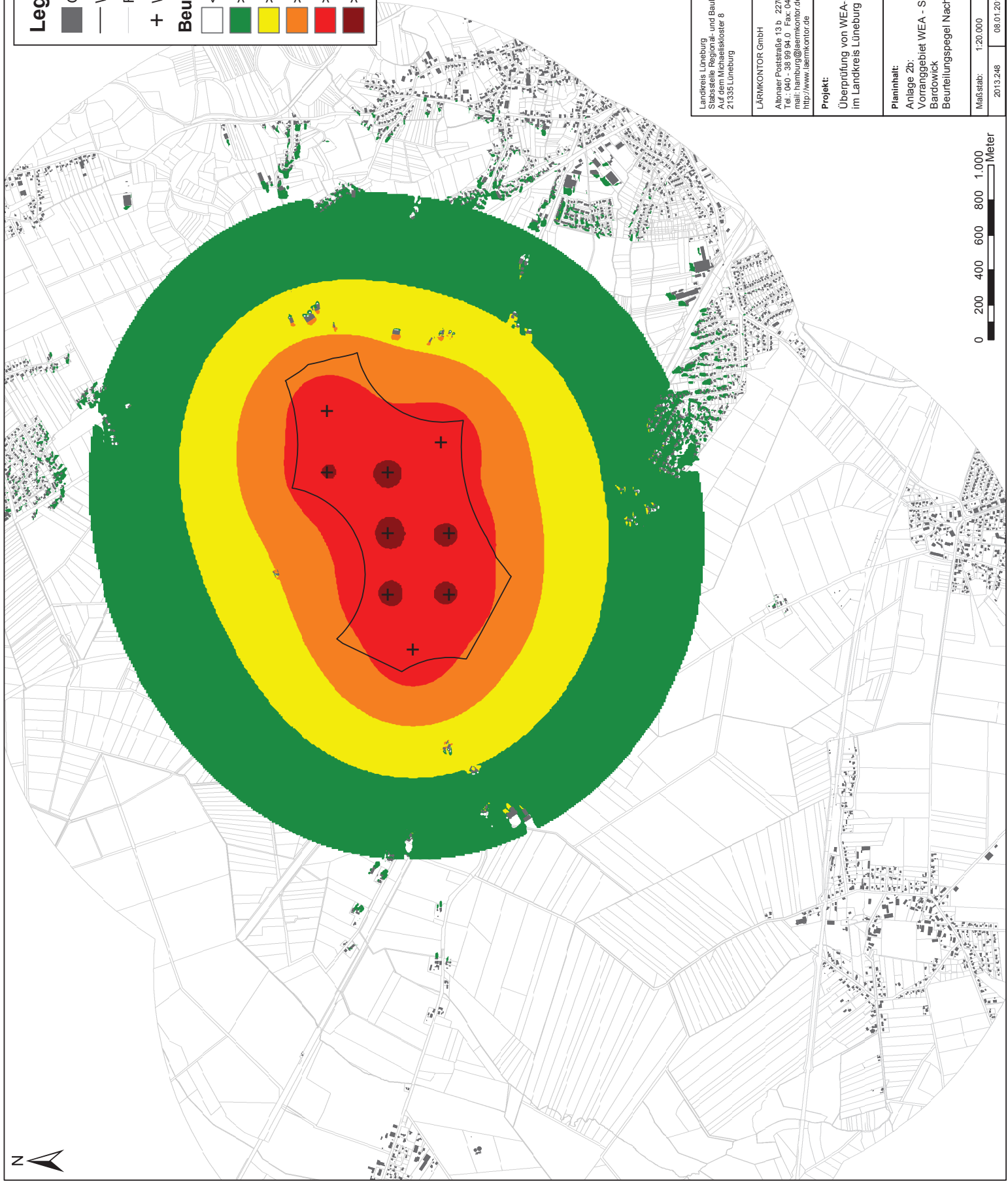


# Legende

- Gebäude
- WEA-Vorranggebiet
- Flurstücksgrenze
- Windenergieanlage (WEA)

## Beurteilungspegel Nacht

- <= 35 dB(A)
- > 35 - 40 dB(A)
- > 40 - 45 dB(A)
- > 45 - 50 dB(A)
- > 50 - 55 dB(A)
- > 55 dB(A)



Landkreis Lüneburg  
Stadt- und Bauleitplanung  
Auf dem Michaelskloster 6  
21335 Lüneburg

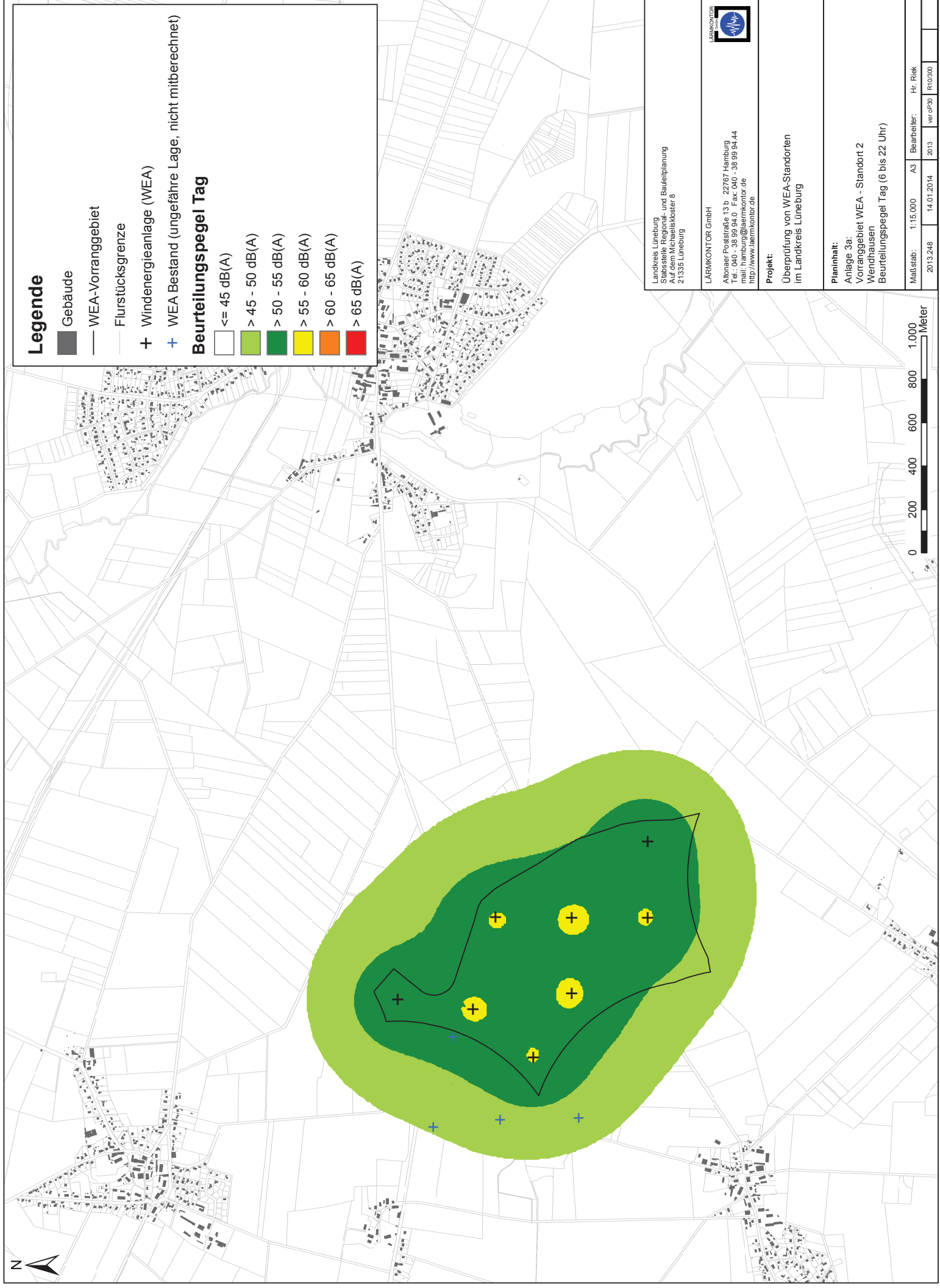
LÄRMKONTOR GmbH  
Altenaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
mail: hamburg@laermkontor.de  
http://www.laermkontor.de



Projekt:  
Überprüfung von WEA-Standorten  
im Landkreis Lüneburg

Planinhalt:  
Anlage 2b:  
Vorranggebiet WEA - Standort 1  
Bardowick  
Beurteilungspegel Nacht (22 bis 6 Uhr)

|                   |            |                      |
|-------------------|------------|----------------------|
| Maßstab: 1:20.000 | A3         | Bearbeiter: Hr. Riek |
| 2013.248          | 06.01.2014 | Verf. d. 30          |
|                   |            | R10300               |



**Legende**

- Gebäude
- WEA-Vorranggebiet
- Flurstücksgrenze
- Windenergieanlage (WEA)
- WEA Bestand (ungefähre Lage, nicht mitberechnet)

**Beurteilungspegel Tag**

- <= 45 dB(A)
- > 45 - 50 dB(A)
- > 50 - 55 dB(A)
- > 55 - 60 dB(A)
- > 60 - 65 dB(A)
- > 65 dB(A)

Landkreis Lüneburg  
 Planungsbüro  
 Auf dem Michaelskloster 6  
 21335 Lüneburg

LÄRMKONTOR GmbH

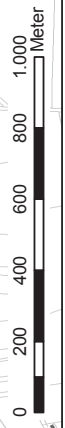
Altenaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
 mail: hamburg@laermkontor.de  
 http://www.laermkontor.de



**Projekt:**  
 Überprüfung von WEA-Standorten  
 im Landkreis Lüneburg

**Planinhalt:**  
 Anlage 3a:  
 Vorranggebiet WEA - Standort 2  
 Wendhausen  
 Beurteilungspegel Tag (6 bis 22 Uhr)






|          |          |    |             |            |
|----------|----------|----|-------------|------------|
| Maßstab: | 1:15.000 | A3 | Bearbeiter: | Hr. Riek   |
|          |          |    |             | verof30    |
|          |          |    |             | R10300     |
|          |          |    |             | 2013       |
|          |          |    |             | 14.01.2014 |











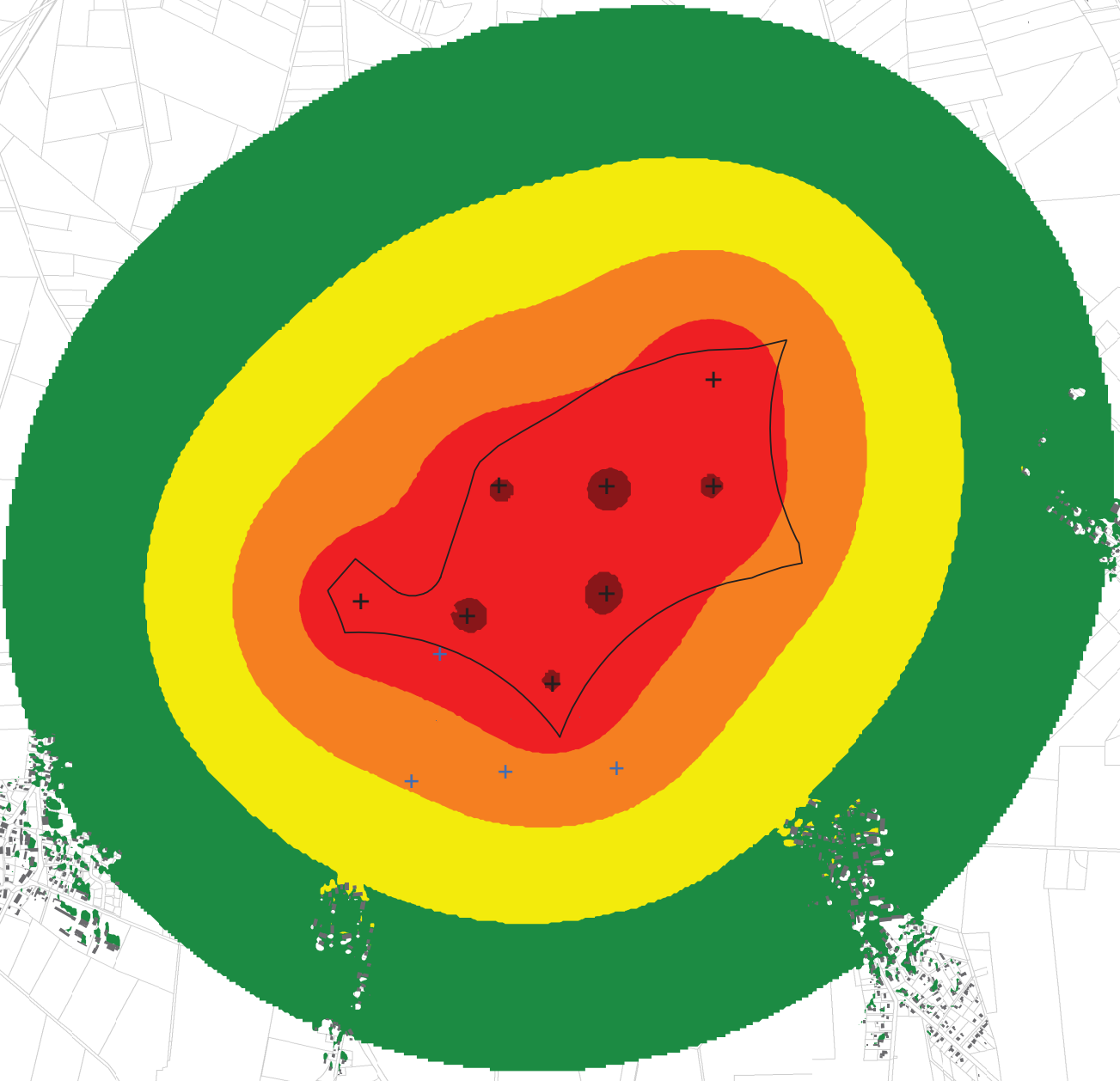


## Legende

-  Gebäude
-  WEA-Vorranggebiet
-  Flurstücksgrenze
-  Windenergieanlage (WEA)
-  WEA Bestand (ungefähre Lage, nicht mitberechnet)

## Beurteilungspegel Nacht

-   $\leq 35$  dB(A)
-   $> 35 - 40$  dB(A)
-   $> 40 - 45$  dB(A)
-   $> 45 - 50$  dB(A)
-   $> 50 - 55$  dB(A)
-   $> 55$  dB(A)



Landkreis Lüneburg  
Planungs- und Bauleitplanung  
Auf dem Michaelskloster 6  
21335 Lüneburg

LÄRMKONTOR GmbH  
Altenaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
mail: hamburg@laermkontor.de  
http://www.laermkontor.de








**Projekt:**  
Überprüfung von WEA-Standorten  
im Landkreis Lüneburg

**Planinhalt:**  
Anlage 3b:  
Vorranggebiet WEA - Standort 2  
Wendhausen  
Beurteilungspegel Nacht (22 bis 6 Uhr)







|           |          |    |             |          |
|-----------|----------|----|-------------|----------|
| Maststab: | 1:15.000 | A3 | Bearbeiter: | Hr. Riek |
|           |          |    |             | R10300   |
|           |          |    | Veröff30    |          |
|           |          |    | 2013        |          |
|           |          |    | 14.01.2014  |          |
|           |          |    | 2013.248    |          |



**Legende**

-  Gebäude
-  WEA-Vorranggebiet
-  Flurstücksgrenze
-  Windenergieanlage (WEA)
-  WEA Bestand (ungefähre Lage, nicht mitbrechnet)

**Beurteilungspegel Tag**

-  <= 45 dB(A)
-  > 45 - 50 dB(A)
-  > 50 - 55 dB(A)
-  > 55 - 60 dB(A)
-  > 60 - 65 dB(A)
-  > 65 dB(A)

Landkreis Lüneburg  
 Planung und Bauleitplanung  
 Auf dem Michaelskloster 6  
 21335 Lüneburg

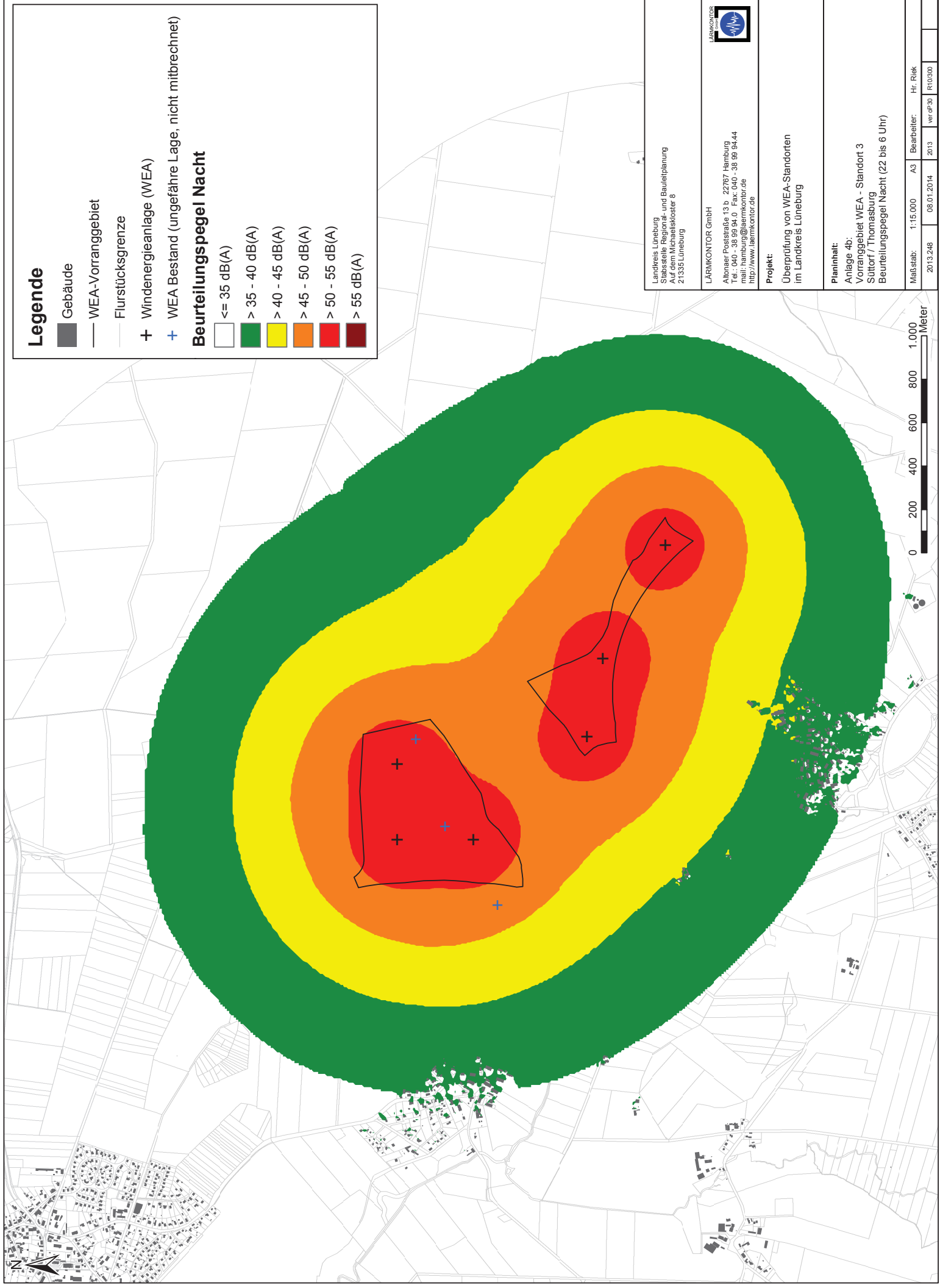
LÄRMKONTOR GmbH  
 Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
 mail: hamburg@laermkontor.de  
 http://www.laermkontor.de

**Projekt:**  
 Überprüfung von WEA-Standorten  
 im Landkreis Lüneburg

**Planinhalt:**  
 Anlage 4a:  
 Vorranggebiet WEA - Standort 3  
 Sutterf / Thomasburg  
 Beurteilungspegel Tag (6 bis 22 Uhr)

|           |          |    |             |          |
|-----------|----------|----|-------------|----------|
| Maststab: | 1:15.000 | A3 | Bearbeiter: | Hr. Riek |
|           |          |    | verf. d. 30 | R10300   |
|           |          |    | 2013        |          |





**Legende**

- Gebäude
- WEA-Vorranggebiet
- Flurstücksgrenze
- +** Windenergieanlage (WEA)
- +** WEA Bestand (ungefähre Lage, nicht mitrechnet)

**Beurteilungspegel Nacht**






- <= 35 dB(A)
- > 35 - 40 dB(A)
- > 40 - 45 dB(A)
- > 45 - 50 dB(A)
- > 50 - 55 dB(A)
- > 55 dB(A)

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Landkreis Lüneburg<br>Planung und Bauleitplanung<br>Altdorf Michelsfelder 6<br>21335 Lüneburg | LÄRMKONTOR GmbH<br>Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg<br>Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44<br>mail: hamburg@laermkontor.de<br>http://www.laermkontor.de | Projekt:<br>Überprüfung von WEA-Standorten<br>im Landkreis Lüneburg | Planinhalt:<br>Anlage 4b:<br>Vorranggebiet WEA - Standort 3<br>Sutterf / Thomasburg<br>Beurteilungspegel Nacht (22 bis 6 Uhr) |
| Maßstab: 1:15.000 A3<br>Hr. Riek<br>2013.248<br>06.01.2014<br>2013<br>ver:af:30<br>R10300     |   |   |   |











## Legende

-  Gebäude
-  WEA-Vorranggebiet
-  Flurstücksgrenze
-  Windenergieanlage (WEA)
-  WEA Bestand (ungefähre Lage, nicht mitberechnet)

## Beurteilungspegel Tag

-   $\leq 45$  dB(A)
-   $> 45 - 50$  dB(A)
-   $> 50 - 55$  dB(A)
-   $> 55 - 60$  dB(A)
-   $> 60 - 65$  dB(A)
-   $> 65$  dB(A)



Landkreis Lüneburg  
Sachverständigenrat  
Auf dem Michaelskloster 6  
21335 Lüneburg

LÄRMKONTOR GmbH  
Alleneer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
mail: hamburg@laermkontor.de  
http://www.laermkontor.de








**Projekt:**  
Überprüfung von WEA-Standorten  
im Landkreis Lüneburg

**Planinhalt:**  
Anlage 5a:  
Vorranggebiet WEA - Standort 4  
Wietzen  
Beurteilungspegel Tag (6 bis 22 Uhr)







|                   |            |                      |
|-------------------|------------|----------------------|
| Maßstab: 1:20.000 | A3         | Bearbeiter: Hr. Riek |
| 2013.248          | 14.01.2014 | VerofP30 R10300      |

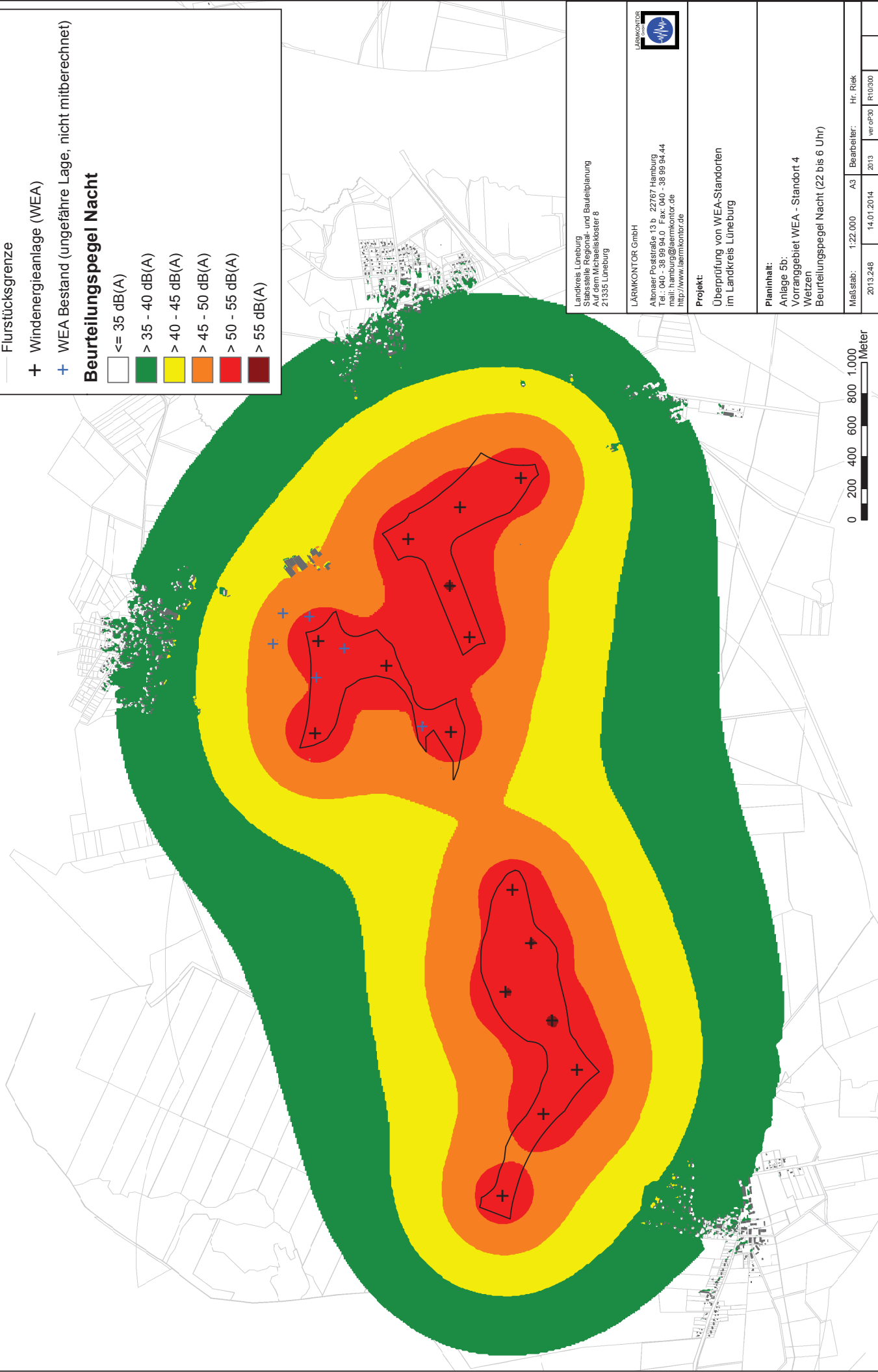


## Legende

-  Gebäude
-  WEA-Vorranggebiet
-  Flurstücksgrenze
-  Windenergieanlage (WEA)
-  WEA Bestand (ungefähre Lage, nicht mitberechnet)

## Beurteilungspegel Nacht

-   $\leq 35$  dB(A)
-   $> 35 - 40$  dB(A)
-   $> 40 - 45$  dB(A)
-   $> 45 - 50$  dB(A)
-   $> 50 - 55$  dB(A)
-   $> 55$  dB(A)



Landkreis Lüneburg  
Büro für Raumplanung  
und Bauleitplanung  
Auf dem Michaeliskloster 6  
21335 Lüneburg

LÄRMKONTOR GmbH  
Altenaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
mail: hmburg@laermkontor.de  
http://www.laermkontor.de








**Projekt:**  
Überprüfung von WEA-Standorten  
im Landkreis Lüneburg

**Planinhalt:**  
Anlage 5b:  
Vorranggebiet WEA - Standort 4  
Wietzen  
Beurteilungspegel Nacht (22 bis 6 Uhr)







|          |          |            |             |          |
|----------|----------|------------|-------------|----------|
| Maßstab: | 1:22.000 | A3         | Bearbeiter: | Hr. Riek |
|          | 2013.248 | 14.01.2014 | Verf. Nr.   | R10300   |

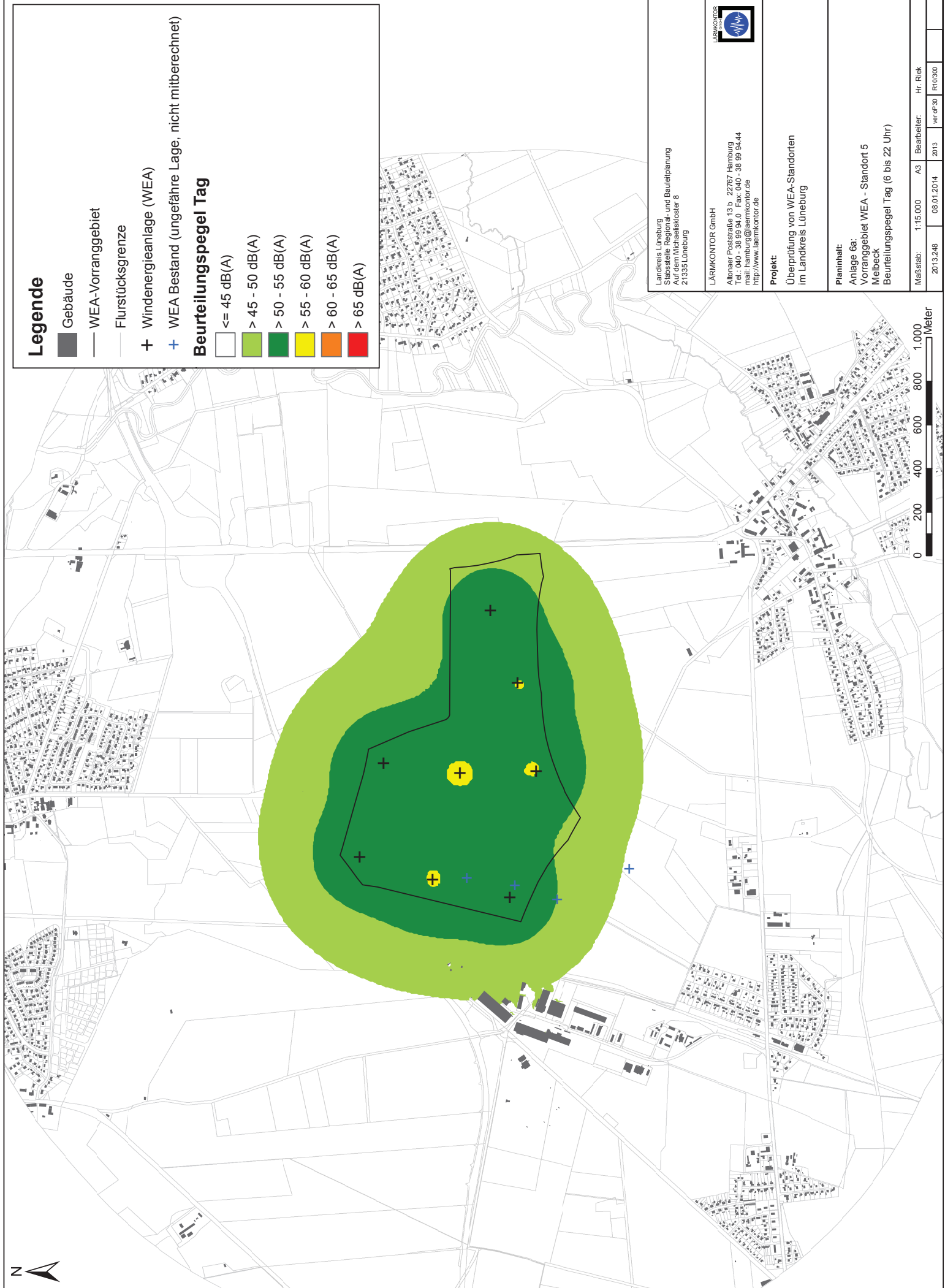


## Legende

-  Gebäude
-  WEA-Vorranggebiet
-  Flurstücksgrenze
-  Windenergieanlage (WEA)
-  WEA Bestand (ungefähre Lage, nicht mitberechnet)

## Beurteilungspegel Tag

-  <= 45 dB(A)
-  > 45 - 50 dB(A)
-  > 50 - 55 dB(A)
-  > 55 - 60 dB(A)
-  > 60 - 65 dB(A)
-  > 65 dB(A)



Landkreis Lüneburg  
Sachverstand für  
Alt- und Bauleitplanung  
Altdem Michelskloster 6  
21335 Lüneburg

LÄRMKONTOR  
GmbH  
Alleneer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
mail: hamburg@laermkontor.de  
http://www.laermkontor.de






**Projekt:**  
Überprüfung von WEA-Standorten  
im Landkreis Lüneburg

**Planinhalt:**  
Anlage 6a:  
Vorranggebiet WEA - Standort 5  
Melbeck  
Beurteilungspegel Tag (6 bis 22 Uhr)







|          |          |    |             |          |
|----------|----------|----|-------------|----------|
| Maßstab: | 1:15.000 | A3 | Bearbeiter: | Hr. Riek |
|          |          |    | verf. d. 30 | R10300   |
|          |          |    | 2013        |          |

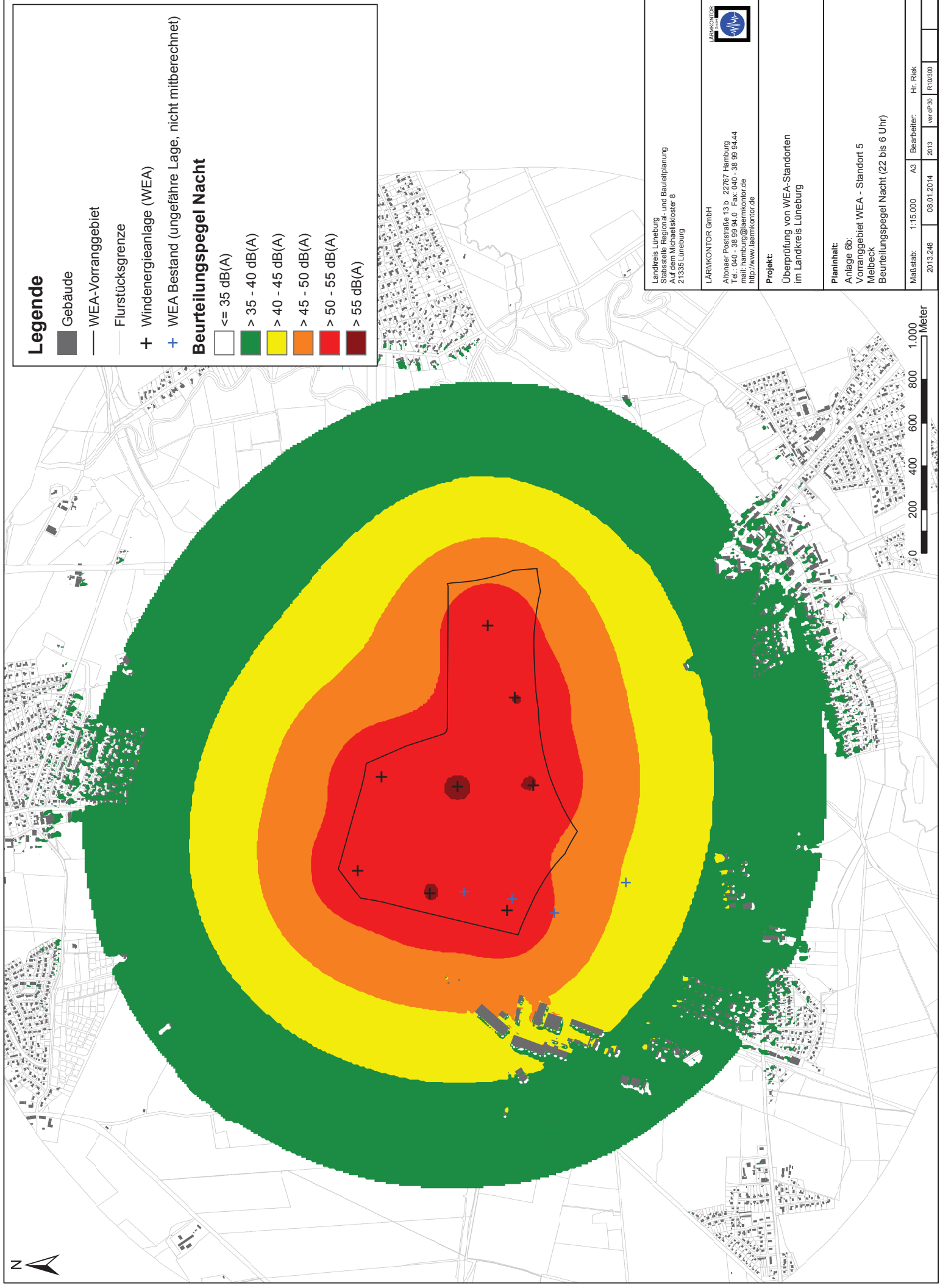


## Legende

-  Gebäude
-  WEA-Vorranggebiet
-  Flurstücksgrenze
-  Windenergieanlage (WEA)
-  WEA Bestand (ungefähre Lage, nicht mitberechnet)

## Beurteilungspegel Nacht

-   $\leq 35$  dB(A)
-   $> 35 - 40$  dB(A)
-   $> 40 - 45$  dB(A)
-   $> 45 - 50$  dB(A)
-   $> 50 - 55$  dB(A)
-   $> 55$  dB(A)



Landkreis Lüneburg  
Bauressortplanung  
Altdorf Michelskloster 6  
21335 Lüneburg

LÄRMKONTOR  
GmbH  
Altenaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
mail: hamburg@laermkontor.de  
http://www.laermkontor.de

Projekt:  
Überprüfung von WEA-Standorten  
im Landkreis Lüneburg






Planinhalt:  
Anlage 6b:  
Vorranggebiet WEA - Standort 5  
Mielbeck  
Beurteilungspegel Nacht (22 bis 6 Uhr)

|           |          |            |             |          |
|-----------|----------|------------|-------------|----------|
| Maststab: | 1:15.000 | A3         | Bearbeiter: | Hr. Riek |
|           | 2013.248 | 06.01.2014 | verf. d. 30 | R10300   |









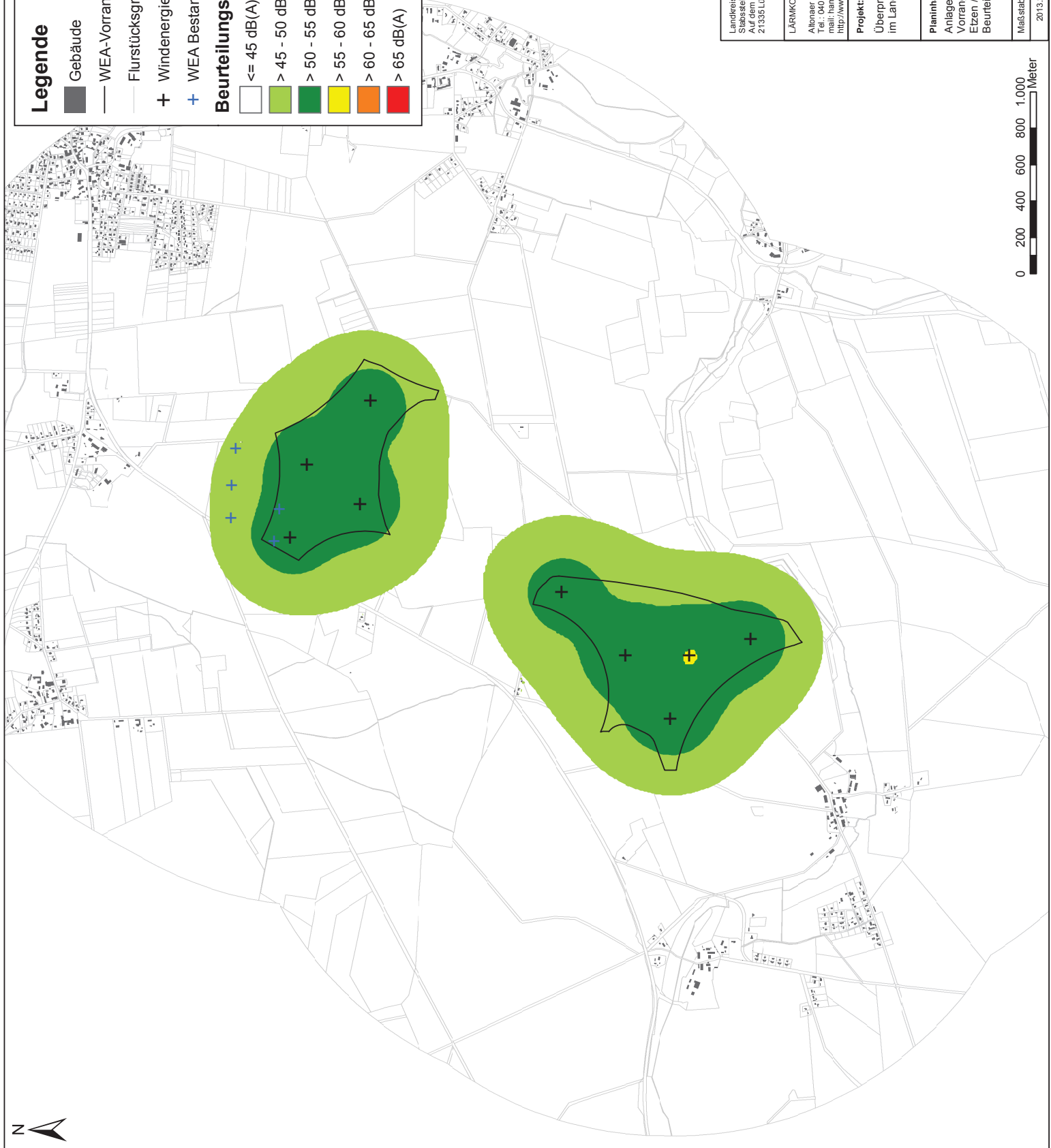


### Legende

-  Gebäude
-  WEA-Vorranggebiet
-  Flurstücksgrenze
-  Windenergieanlage (WEA)
-  WEA Bestand (ungefähre Lage, nicht mitberechnet)

### Beurteilungspegel Tag

-  <= 45 dB(A)
-  > 45 - 50 dB(A)
-  > 50 - 55 dB(A)
-  > 55 - 60 dB(A)
-  > 60 - 65 dB(A)
-  > 65 dB(A)



Landkreis Lüneburg  
Stadt- und Bauleitplanung  
Auf dem Michelskloster 6  
21335 Lüneburg

LÄRMKONTOR GmbH

Altenaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
mail: hamburg@laermkontor.de  
http://www.laermkontor.de



### Projekt:

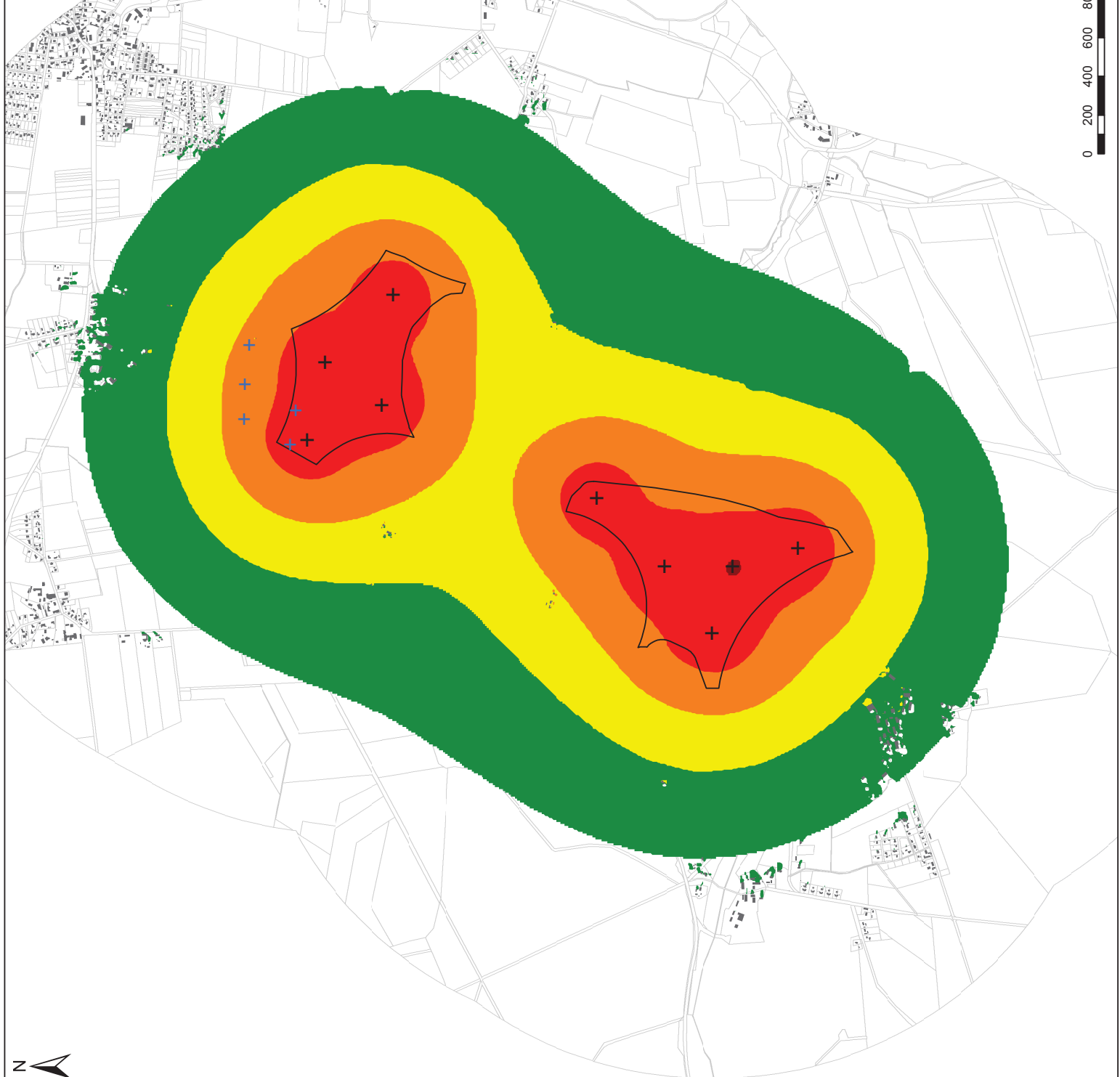
Überprüfung von WEA-Standorten  
im Landkreis Lüneburg

### Planinhalt:

Anlage 7a:  
Vorranggebiet WEA - Standort 6  
Etzen / Ehlbeck  
Beurteilungspegel Tag (6 bis 22 Uhr)

Maßstab: 1:20.000 A3 Bearbeiter: Hr. Riek  
2013, 2014 06.01.2014 2013 ver:af:30 R10300





### Legende

- Gebäude
- WEA-Vorranggebiet
- Flurstücksgrenze
- Windenergieanlage (WEA)
- WEA Bestand (ungefähre Lage, nicht mitberechnet)

### Beurteilungspegel Nacht

- <= 35 dB(A)
- > 35 - 40 dB(A)
- > 40 - 45 dB(A)
- > 45 - 50 dB(A)
- > 50 - 55 dB(A)
- > 55 dB(A)

Landkreis Lüneburg  
Stadtbauamt  
Auf dem Michaelskloster 6  
21335 Lüneburg

LÄRMKONTOR GmbH

Altenaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
mail: hamburg@laermkontor.de  
http://www.laermkontor.de

**Projekt:**  
Überprüfung von WEA-Standorten  
im Landkreis Lüneburg

**Planinhalt:**  
Anlage 7b:  
Vorranggebiet WEA - Standort 6  
Etzen / Ehlbeck  
Beurteilungspegel Nacht (22 bis 6 Uhr)

|          |          |    |              |          |
|----------|----------|----|--------------|----------|
| Maßstab: | 1:20.000 | A3 | Bearbeiter:  | Hr. Riek |
|          |          |    | Verf. d. 30: | R10300   |
|          |          |    | 2013         |          |
|          |          |    | 06.01.2013   |          |
|          |          |    | 2013         |          |

0 200 400 600 800 1.000 Meter









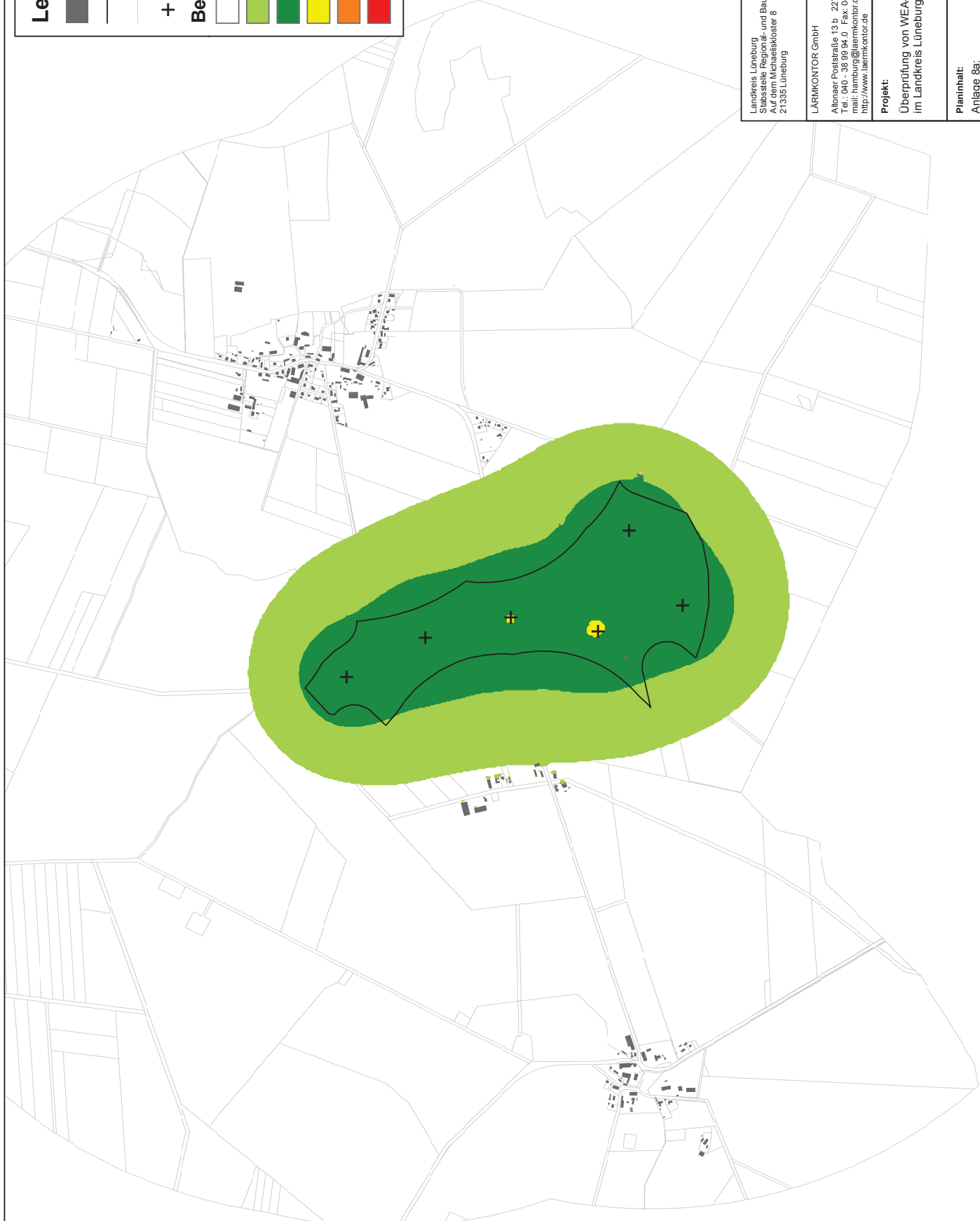


## Legende

-  Gebäude
-  WEA-Vorranggebiet
-  Flurstücksgrenze
-  Windenergieanlage (WEA)

## Beurteilungspegel Tag

-  <= 45 dB(A)
-  > 45 - 50 dB(A)
-  > 50 - 55 dB(A)
-  > 55 - 60 dB(A)
-  > 60 - 65 dB(A)
-  > 65 dB(A)



Landkreis Lüneburg  
Sachverstand für  
Raumordnung und Bauleitplanung  
Auf dem Michaelskloster 6  
21335 Lüneburg

LÄRMKONTOR GmbH

Altenaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
mail: hamburg@laermkontor.de  
http://www.laermkontor.de



**Projekt:**  
Überprüfung von WEA-Standorten  
im Landkreis Lüneburg

**Planinhalt:**  
Anlage 8a:  
Vorranggebiet WEA - Standort 7  
Teilmer  
Beurteilungspegel Tag (6 bis 22 Uhr)

|                   |            |                      |
|-------------------|------------|----------------------|
| Maßstab: 1:15.000 | A3         | Bearbeiter: Hr. Riek |
| 2013.248          | 06.01.2014 | Verf.dr.30 R10300    |

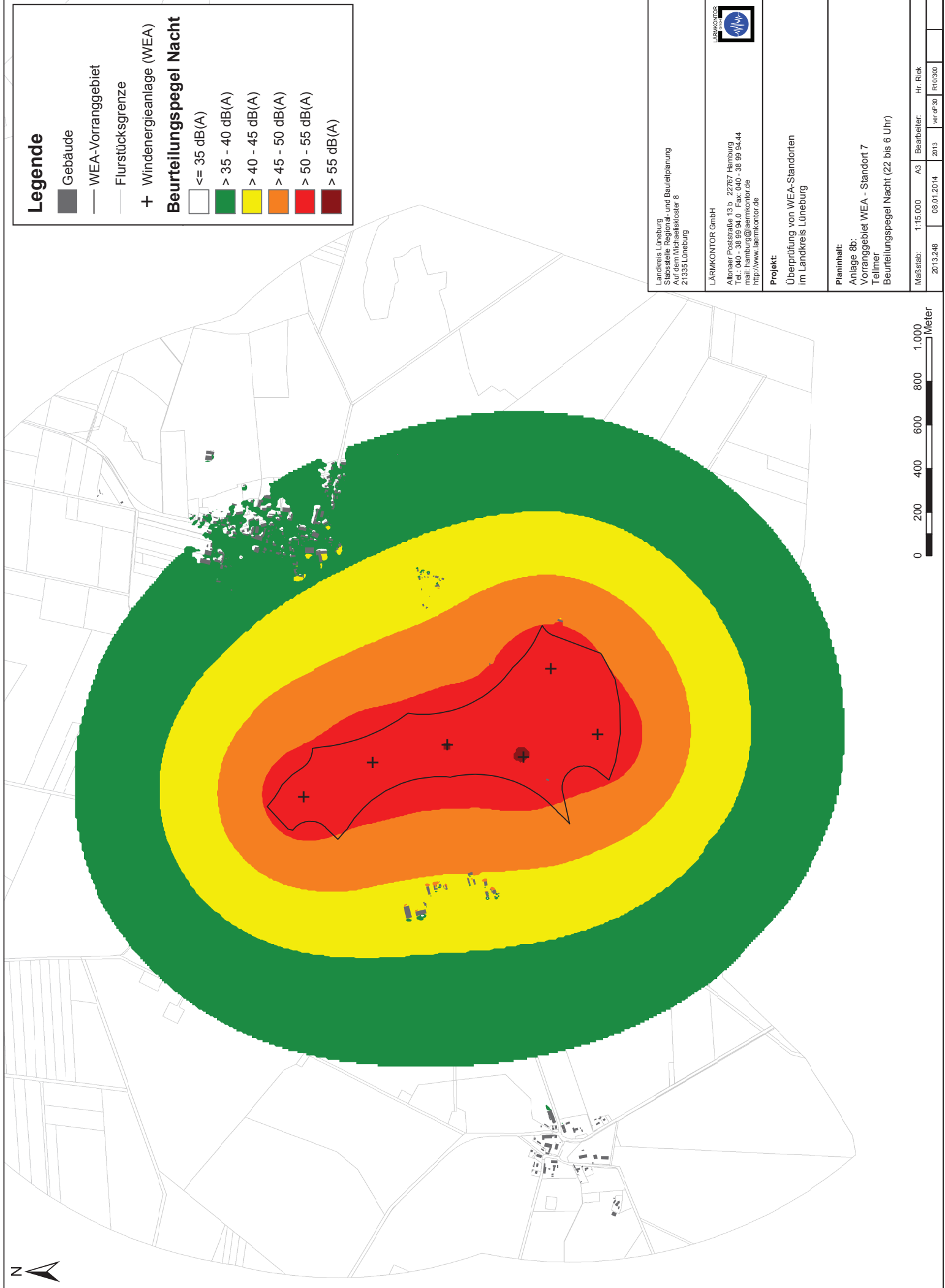


# Legende

- Gebäude
- WEA-Vorranggebiet
- Flurstücksgrenze
- Windenergieanlage (WEA)

## Beurteilungspegel Nacht

- <= 35 dB(A)
- > 35 - 40 dB(A)
- > 40 - 45 dB(A)
- > 45 - 50 dB(A)
- > 50 - 55 dB(A)
- > 55 dB(A)



Landkreis Lüneburg  
Verkehrsplanung und Bauleitplanung  
Altdorf Michelsfelder 6  
21335 Lüneburg

LÄRMKONTOR GmbH  
Altenaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
mail: hamburg@laermkontor.de  
http://www.laermkontor.de






Projekt:  
Überprüfung von WEA-Standorten  
im Landkreis Lüneburg

Planinhalt:  
Anlage 8b:  
Vorranggebiet WEA - Standort 7  
Teilmer  
Beurteilungspegel Nacht (22 bis 6 Uhr)







|                   |            |                      |
|-------------------|------------|----------------------|
| Maßstab: 1:15.000 | A3         | Bearbeiter: Hr. Riek |
| 2013.248          | 06.01.2014 | 2013                 |
|                   |            | verf. 30             |
|                   |            | R10300               |

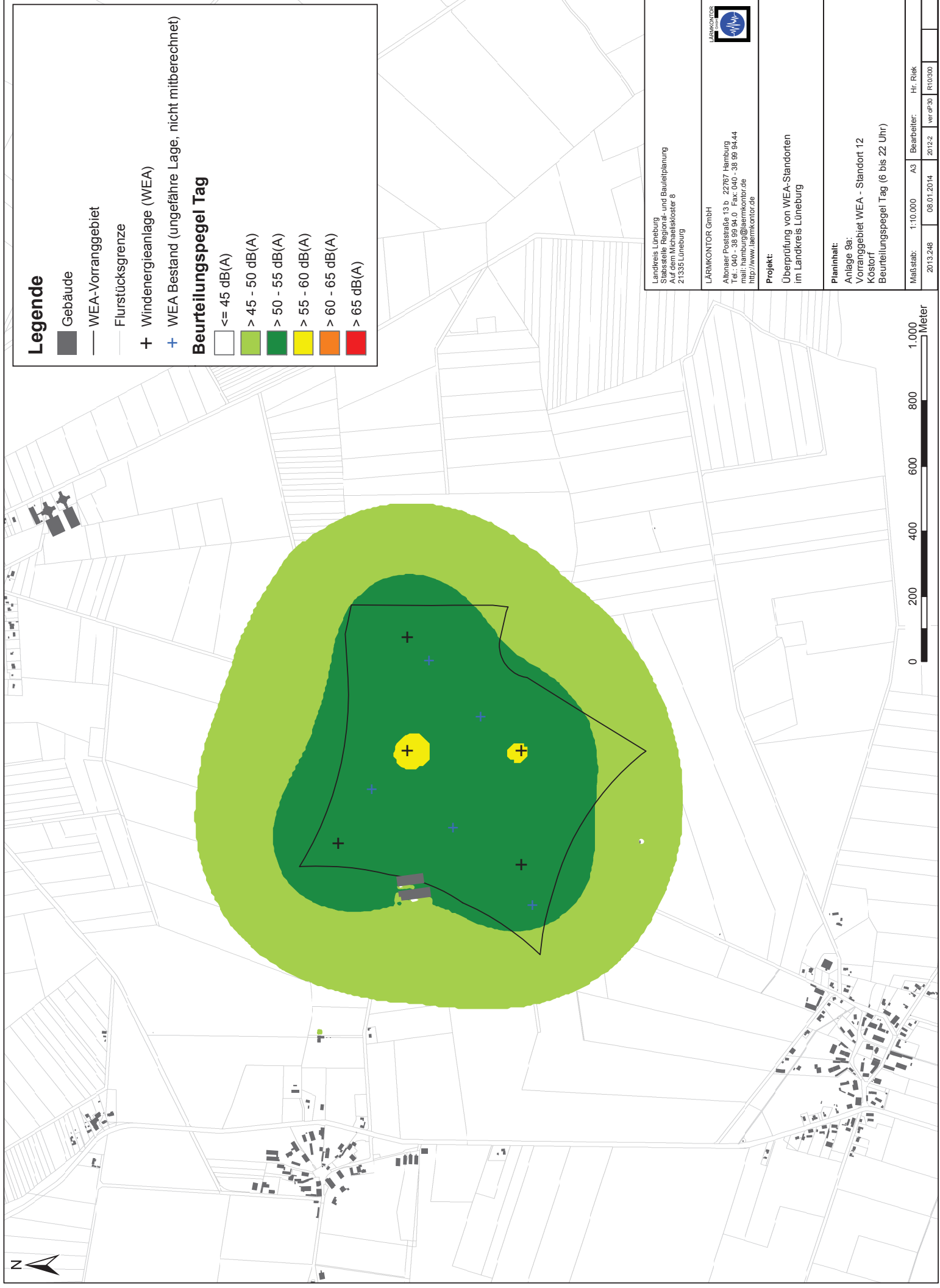


## Legende

-  Gebäude
-  WEA-Vorranggebiet
-  Flurstücksgrenze
-  Windenergieanlage (WEA)
-  WEA Bestand (ungefähre Lage, nicht mitberechnet)

## Beurteilungspegel Tag

-   $\leq 45$  dB(A)
-   $> 45 - 50$  dB(A)
-   $> 50 - 55$  dB(A)
-   $> 55 - 60$  dB(A)
-   $> 60 - 65$  dB(A)
-   $> 65$  dB(A)



Landkreis Lüneburg  
Stadtbauamt und Bauleitplanung  
Auf dem Michaelskloster 6  
21335 Lüneburg

LÄRMKONTOR GmbH

Altenaeer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
mail: hamburg@laermkontor.de  
http://www.laermkontor.de



### Projekt:

Überprüfung von WEA-Standorten  
im Landkreis Lüneburg

### Planinhalt:

Anlage 9a:  
Vorranggebiet WEA - Standort 12  
Küstorf  
Beurteilungspegel Tag (6 bis 22 Uhr)

Maststab: 1:10.000 A3  
06.01.2014

Bearbeiter: Hr. Riek  
2012.2  
R10300





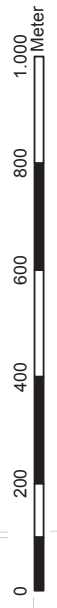
**Legende**

- Gebäude
- WEA-Vorranggebiet
- Flurstücksgrenze
- Windenergieanlage (WEA)
- WEA Bestand (ungefähre Lage, nicht mitberechnet)

**Beurteilungspegel Nacht**






- <= 35 dB(A)
- > 35 - 40 dB(A)
- > 40 - 45 dB(A)
- > 45 - 50 dB(A)
- > 50 - 55 dB(A)
- > 55 dB(A)

|   |   |
|---|---|
| Landkreis Lüneburg<br>Büro für Raumordnung und Bauleitplanung<br>Altdorf Michelsfeldkloster 6<br>21335 Lüneburg                     | LÄRMKONTOR<br>GmbH<br>Altenaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg<br>Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44<br>mail: hmburg@laermkontor.de<br>http://www.laermkontor.de |
| <p><b>Projekt:</b><br/>Überprüfung von WEA-Standorten<br/>im Landkreis Lüneburg</p>   |   |
| <p><b>Planinhalt:</b><br/>Anlage 9b:<br/>Vorranggebiet WEA - Standort 12<br/>Köstorf<br/>Beurteilungspegel Nacht (22 bis 6 Uhr)</p> |   |
| Maststab: 1:10.000 A3   | Bearbeiter: Hr. Riek  |
| 06.01.2014  | verf. 30  |
| 2013.248  | R10300  |









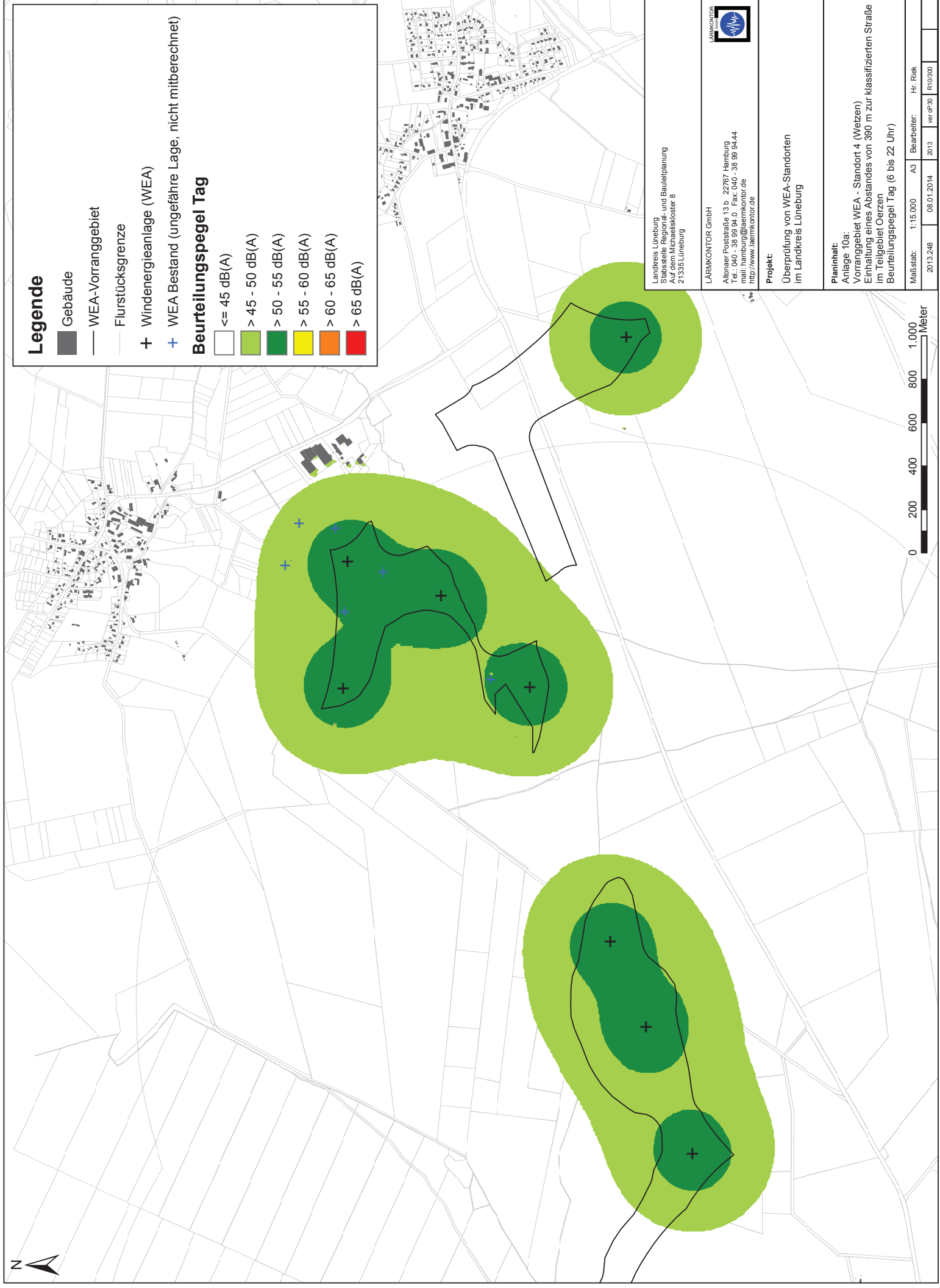


# Legende

-  Gebäude
-  WEA-Vorranggebiet
-  Flurstücksgrenze
-  Windenergieanlage (WEA)
-  WEA Bestand (ungefähre Lage, nicht mitberechnet)

## Beurteilungspegel Tag

-  <= 45 dB(A)
-  > 45 - 50 dB(A)
-  > 50 - 55 dB(A)
-  > 55 - 60 dB(A)
-  > 60 - 65 dB(A)
-  > 65 dB(A)



Landkreis Lüneburg  
 Sachverhalte und Bauleitplanung  
 Altdorf Michelsdörfster 6  
 21335 Lüneburg

LÄRMKONTOR GmbH

Altenaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
 mail: hamburg@laermkontor.de  
 http://www.laermkontor.de



**Projekt:**  
 Überprüfung von WEA-Standorten  
 im Landkreis Lüneburg





**Planinhalt:**  
 Anlage 10a:  
 Vorranggebiet WEA - Standort 4 (Wetzer)  
 Einhaltung eines Abstandes von 390 m zur klassifizierten Straße  
 im Teilgebiet Oerzen  
 Beurteilungspegel Tag (6 bis 22 Uhr)

|          |          |    |             |          |
|----------|----------|----|-------------|----------|
| Maßstab: | 1:15.000 | A3 | Bearbeiter: | Hr. Riek |
|          |          |    | 2013        | verf. 30 |
|          |          |    | 06.01.2014  | R10300   |









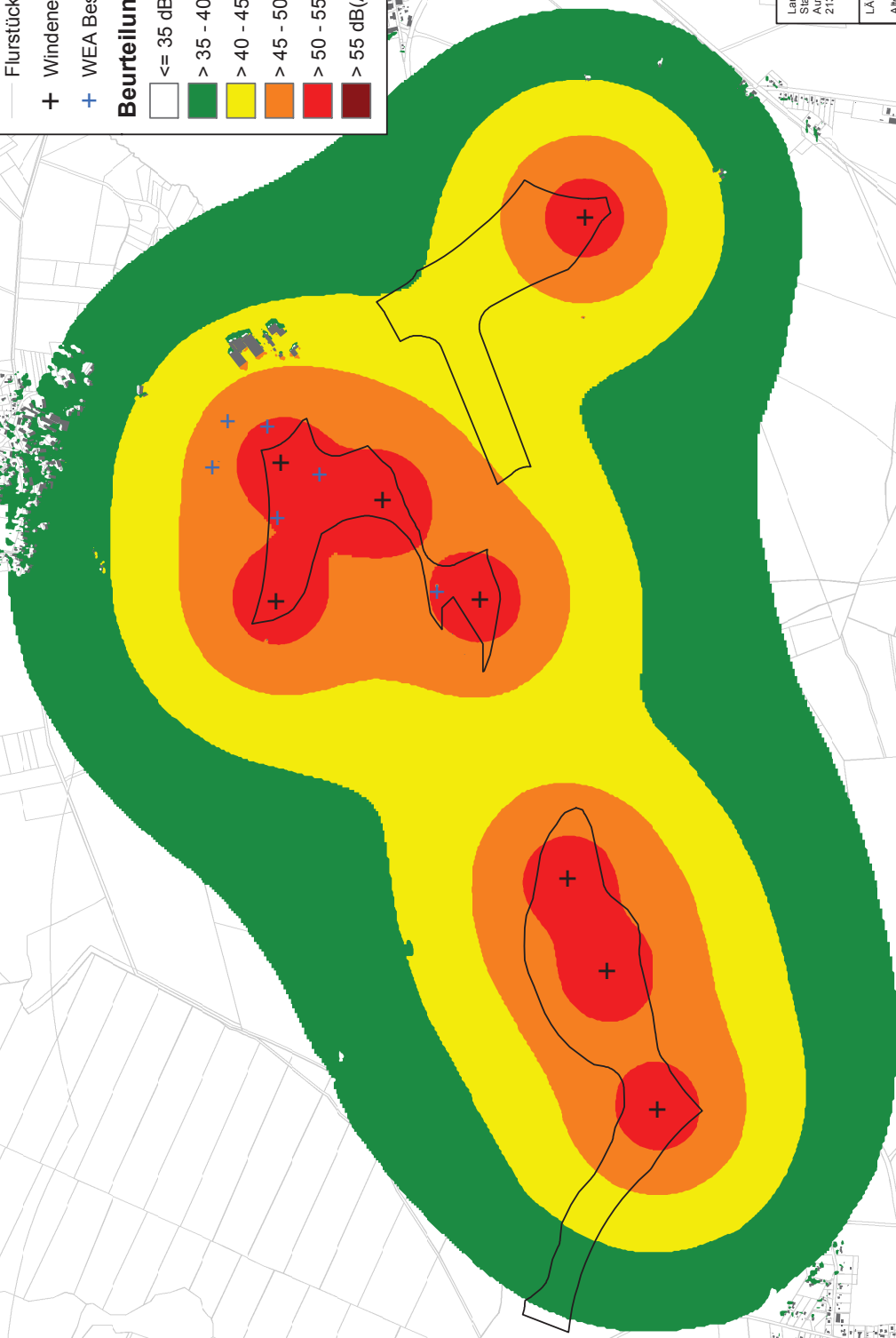


# Legende

-  Gebäude
-  WEA-Vorranggebiet
-  Flurstücksgrenze
-  Windenergieanlage (WEA)
-  WEA Bestand (ungefähre Lage, nicht mitberechnet)

## Beurteilungspegel Nacht

-  ≤ 35 dB(A)
-  > 35 - 40 dB(A)
-  > 40 - 45 dB(A)
-  > 45 - 50 dB(A)
-  > 50 - 55 dB(A)
-  > 55 dB(A)



Landkreis Lüneburg  
 Energieamt und Bauleitplanung  
 Altdem Michelskloster 6  
 21335 Lüneburg

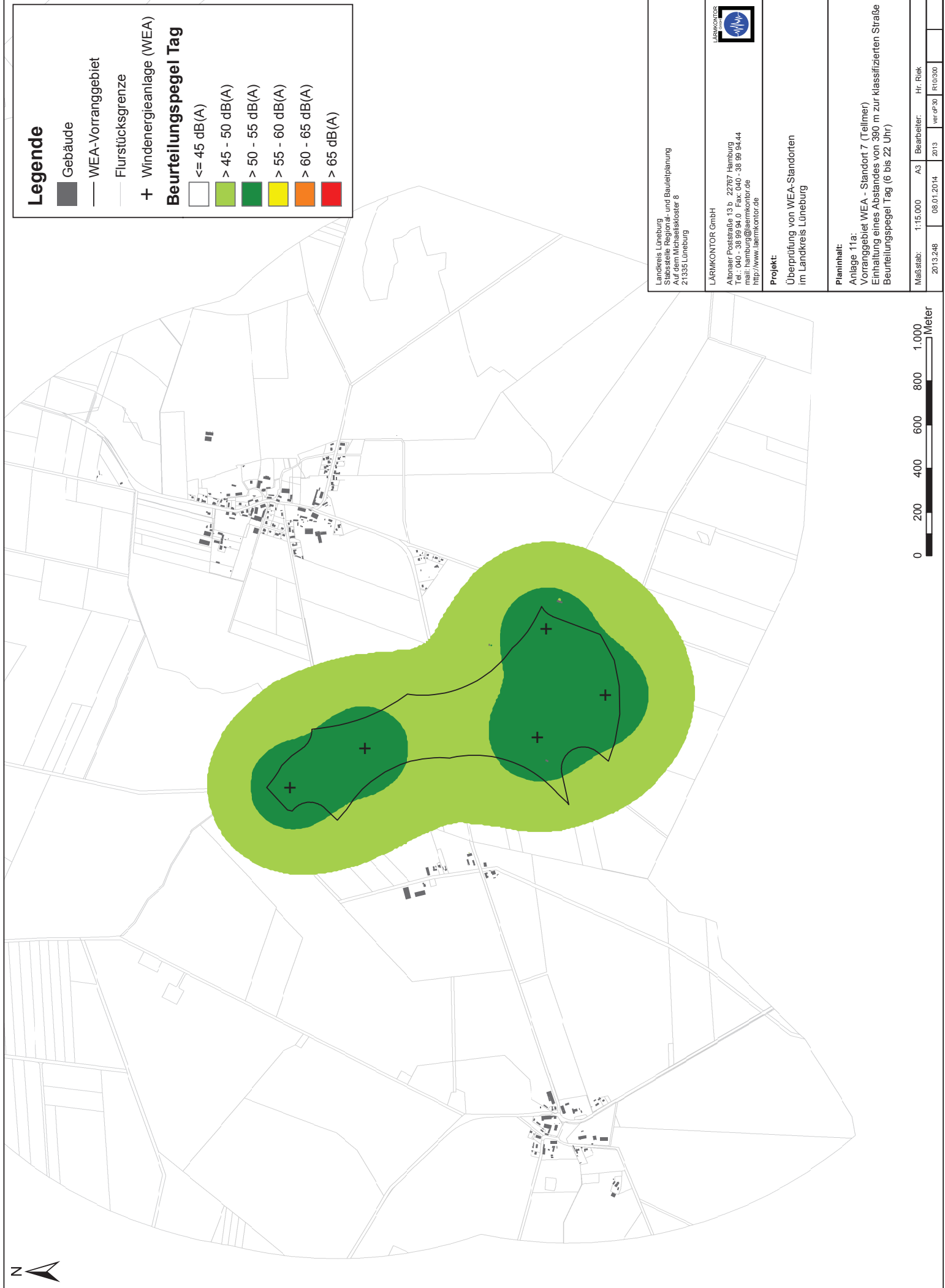
**LÄRMKONTOR**  
 GMBH  
 Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
 mail: hamburg@laermkontor.de  
 http://www.laermkontor.de

**Projekt:**  
 Überprüfung von WEA-Standorten  
 im Landkreis Lüneburg

**Planinhalt:**  
 Anlage 10b:  
 Vorranggebiet WEA - Standort 4 (Wetzen)  
 Einhaltung eines Abstandes von 390 m zur klassifizierten Straße  
 im Teilgebiet Oerzen  
 Beurteilungspegel Nacht (22 bis 6 Uhr)

|          |          |            |             |          |
|----------|----------|------------|-------------|----------|
| Maßstab: | 1:20.000 | A3         | Bearbeiter: | Hr. Riek |
|          | 2013.248 | 06.01.2014 | Verf. 30    | R10300   |











### Legende

-  Gebäude
-  WEA-Vorranggebiet
-  Flurstücksgrenze
-  Windenergieanlage (WEA)

### Beurteilungspegel Tag

-  <= 45 dB(A)
-  > 45 - 50 dB(A)
-  > 50 - 55 dB(A)
-  > 55 - 60 dB(A)
-  > 60 - 65 dB(A)
-  > 65 dB(A)

Landkreis Lüneburg  
Sachverhalt und Bauleitplanung  
Auf dem Michaelskloster 6  
21335 Lüneburg

LÄRMKONTOR  
GmbH  
Altenaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
mail: hamburg@laermkontor.de  
http://www.laermkontor.de

**Projekt:**  
Überprüfung von WEA-Standorten  
im Landkreis Lüneburg


**Planinhalt:**  
Anlage 11a:  
Vorranggebiet WEA - Standort 7 (Teilmer)  
Einhaltung eines Abstandes von 390 m zur klassifizierten Straße  
Beurteilungspegel Tag (6 bis 22 Uhr)

|          |          |            |             |          |
|----------|----------|------------|-------------|----------|
| Maßstab: | 1:15.000 | A3         | Bearbeiter: | Hr. Riek |
|          | 2013.248 | 06.01.2014 | Verf. d. 30 | R10300   |









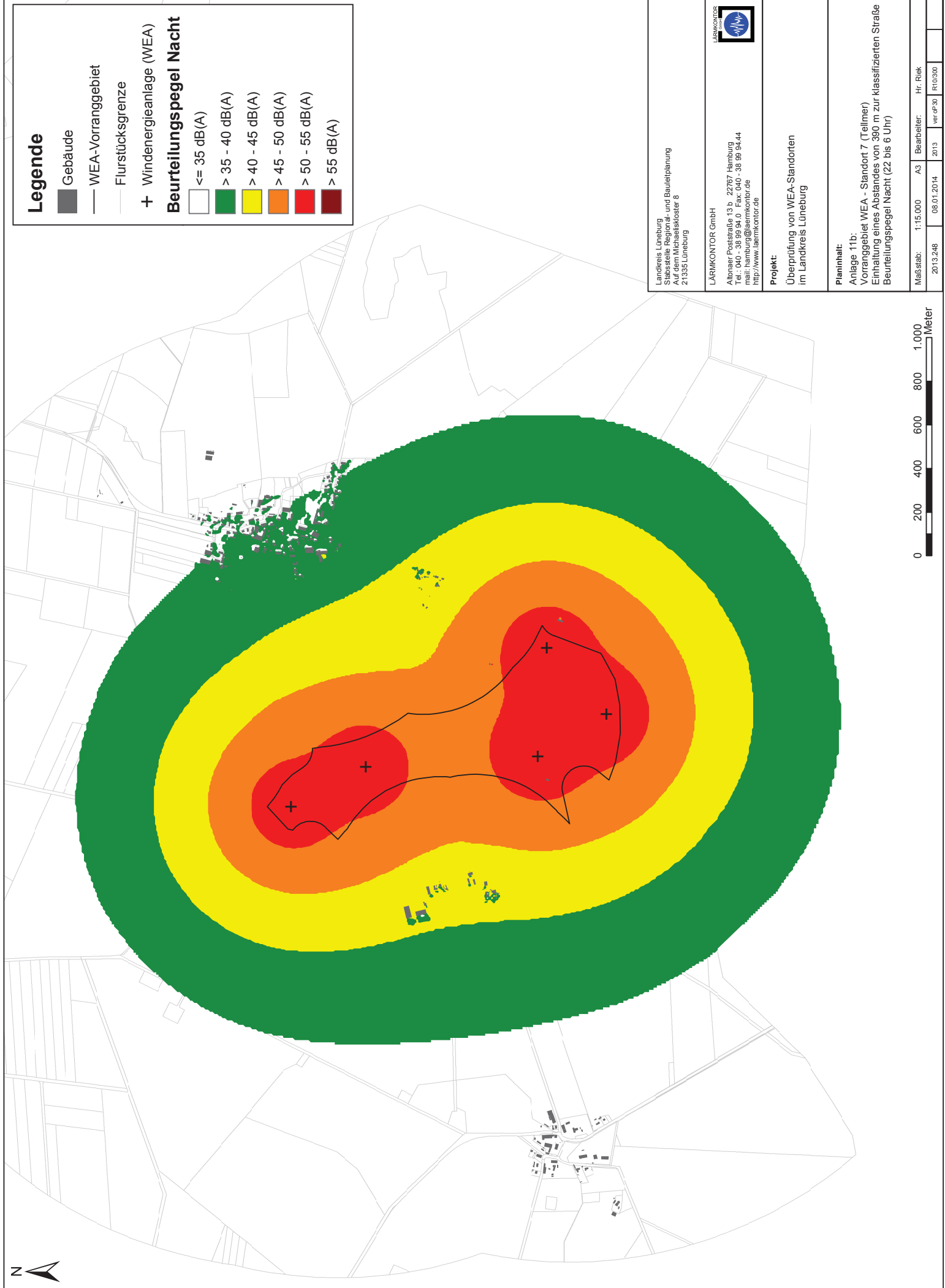


## Legende

-  Gebäude
-  WEA-Vorranggebiet
-  Flurstücksgrenze
-  Windenergieanlage (WEA)

## Beurteilungspegel Nacht

-   $\leq 35$  dB(A)
-   $> 35 - 40$  dB(A)
-   $> 40 - 45$  dB(A)
-   $> 45 - 50$  dB(A)
-   $> 50 - 55$  dB(A)
-   $> 55$  dB(A)



Landkreis Lüneburg  
Planungs- und Bauleitplanung  
Altdorf, Mischfeldstraße 6  
21335 Lüneburg

LÄRMKONTOR GmbH  
Altenaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
Tel.: 040 - 38 99 94 0 Fax: 040 - 38 99 94 44  
mail: hamburg@laermkontor.de  
http://www.laermkontor.de



**Projekt:**  
Überprüfung von WEA-Standorten  
im Landkreis Lüneburg






**Planinhalt:**  
Anlage 11b:  
Vorranggebiet WEA - Standort 7 (Teilmer)  
Einhaltung eines Abstandes von 390 m zur klassifizierten Straße  
Beurteilungspegel Nacht (22 bis 6 Uhr)

|          |          |            |             |          |
|----------|----------|------------|-------------|----------|
| Maßstab: | 1:15.000 | A3         | Bearbeiter: | Hr. Riek |
|          | 2013.248 | 06.01.2014 | Verf.dr.30  | R10.000  |









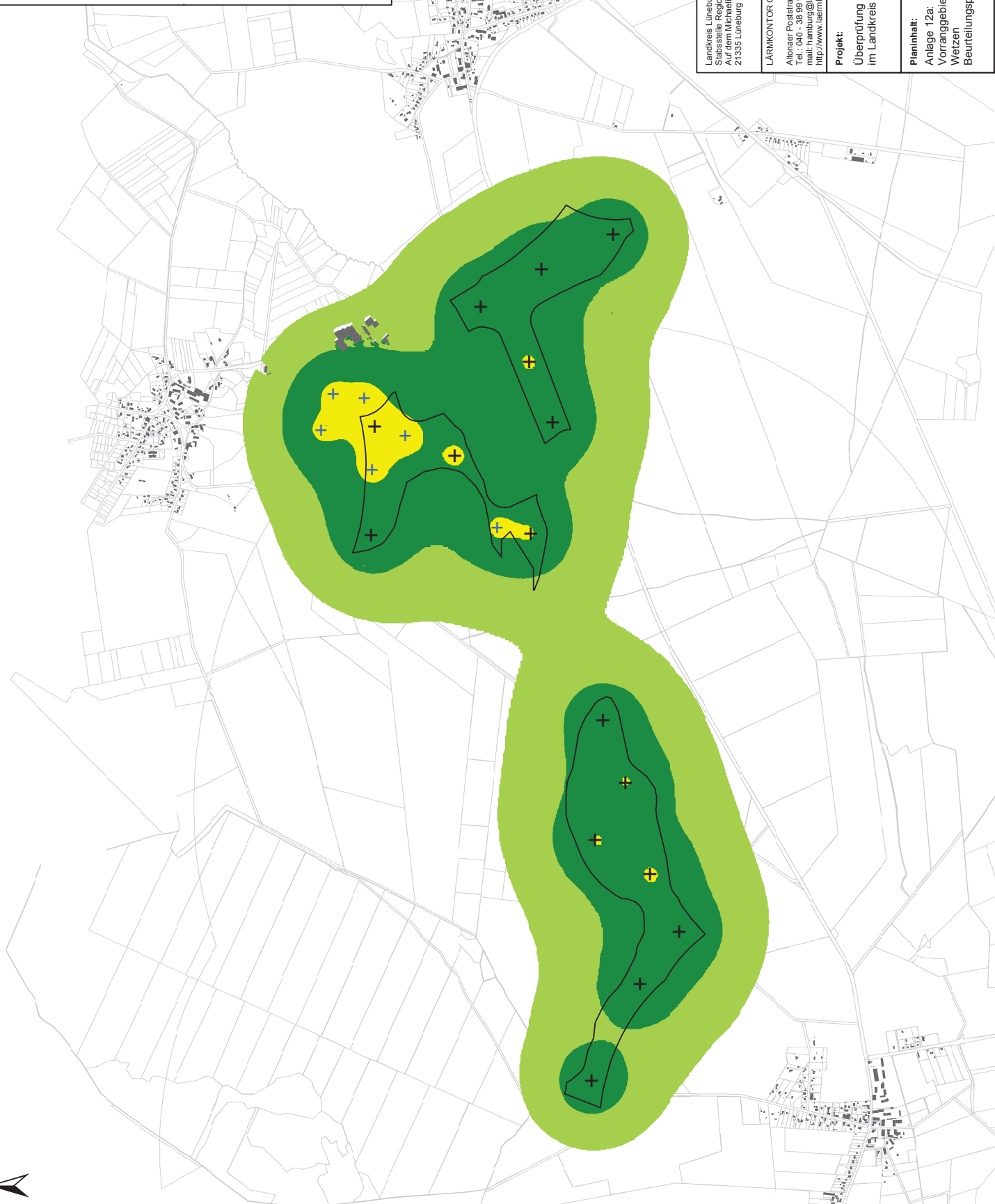


## Legende

-  Gebäude
-  WEA-Vorranggebiet
-  Flurstücksgrenze
-  Windenergieanlage (WEA)
-  WEA Bestand (mitberechnet)

## Beurteilungspegel Tag

-   $\leq 45$  dB(A)
-   $> 45 - 50$  dB(A)
-   $> 50 - 55$  dB(A)
-   $> 55 - 60$  dB(A)
-   $> 60 - 65$  dB(A)
-   $> 65$  dB(A)



Landkreis Lüneburg  
Sachverstand für  
Aufdem Michaelsklester 6  
21335 Lüneburg

LÄRMKONTOR GmbH  
Altenaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
mail: hamburg@laermkontor.de  
http://www.laermkontor.de

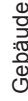

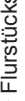


**Projekt:**  
Überprüfung von WEA-Standorten  
im Landkreis Lüneburg

**Planinhalt:**  
Anlage 12a:  
Vorranggebiet WEA - Standort 4  
Wietzen  
Beurteilungspegel Tag (6 bis 22 Uhr)




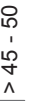
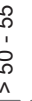

|          |          |    |             |            |
|----------|----------|----|-------------|------------|
| Maßstab: | 1:20.000 | A3 | Bearbeiter: | Hr. Riek   |
|          | 2013.248 |    | Verf. Nr.:  | R10300     |
|          |          |    |             | 14.01.2014 |
|          |          |    |             | 2013       |

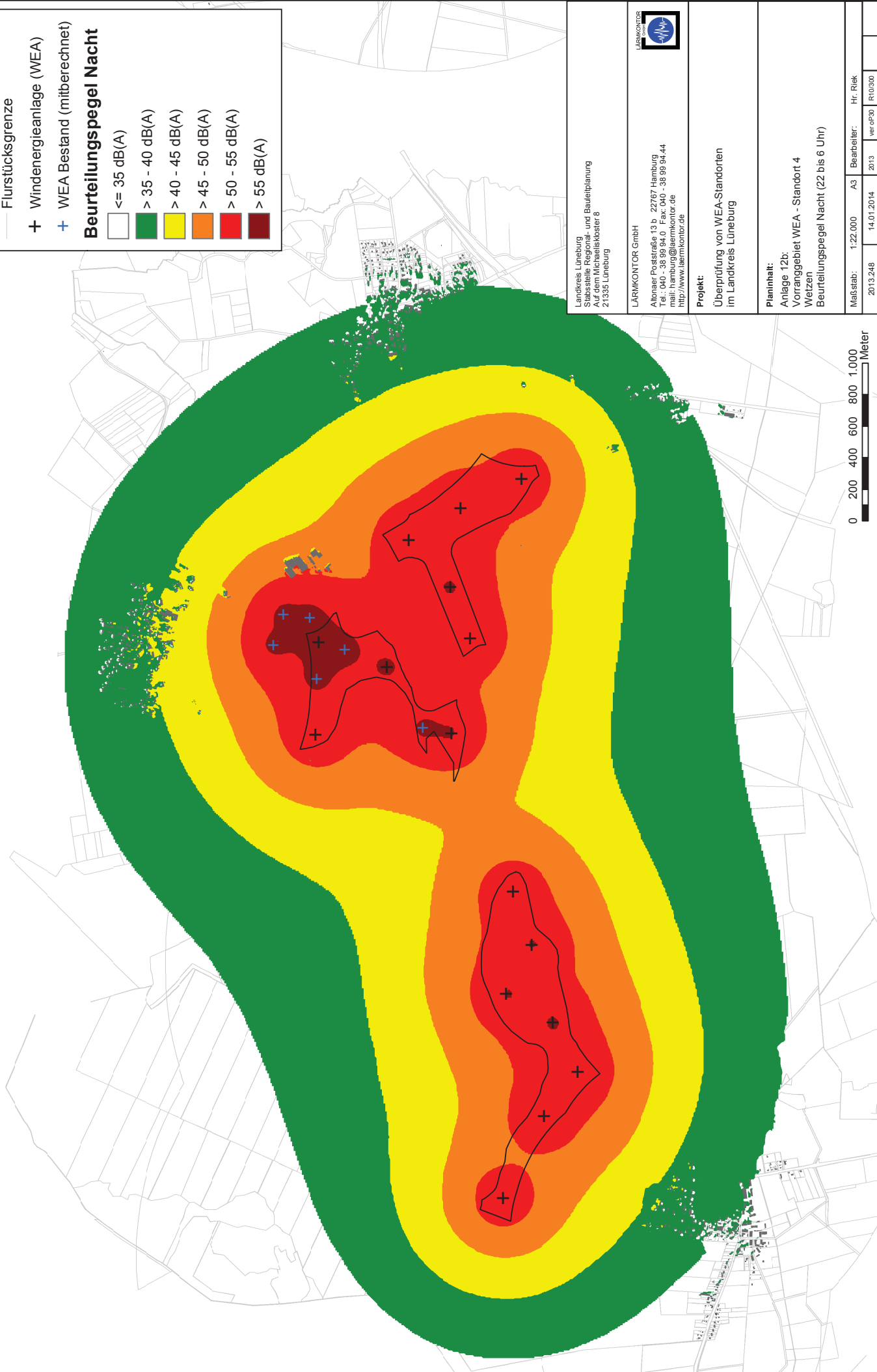


# Legende

-  Gebäude
-  WEA-Vorranggebiet
-  Flurstücksgrenze
-  Windenergieanlage (WEA)
-  WEA Bestand (mitberechnet)

## Beurteilungspegel Nacht

-   $\leq 35$  dB(A)
-   $> 35 - 40$  dB(A)
-   $> 40 - 45$  dB(A)
-   $> 45 - 50$  dB(A)
-   $> 50 - 55$  dB(A)
-   $> 55$  dB(A)



Landkreis Lüneburg  
Planungs- und Bauleitplanung  
Auf dem Michaeliskloster 6  
21335 Lüneburg

LÄRMKONTOR GmbH  
Altenaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
mail: hmburg@laermkontor.de  
http://www.laermkontor.de



**Projekt:**  
Überprüfung von WEA-Standorten  
im Landkreis Lüneburg

**Planinhalt:**  
Anlage 12b:  
Vorranggebiet WEA - Standort 4  
Wietzen  
Beurteilungspegel Nacht (22 bis 6 Uhr)

|          |          |    |             |            |
|----------|----------|----|-------------|------------|
| Maßstab: | 1:22.000 | A3 | Bearbeiter: | Hr. Riek   |
|          |          |    | Verf.:      | R10300     |
|          |          |    | Verf.:      | 2013       |
|          |          |    | Verf.:      | 14.01.2014 |