

## Schalltechnisches Gutachten

im Rahmen des verbindlichen Bauleitplanverfahrens  
zur 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. W 223  
„Gl Mönkeloh Süd“ der Stadt Paderborn  
- Fortschreibung -

**Auftraggeber(in):** Stadt Paderborn  
Der Bürgermeister  
Stadtplanungsamt  
Pontanusstraße 55  
33102 Paderborn

**Bearbeitung:** Herr Dipl.-Phys. Brokopf / Fr  
Tel.: (0 52 06) 70 55-10 oder  
Tel.: (0 52 06) 70 55-0 Fax: (0 52 06) 70 55-99  
Mail: [info@akus-online.de](mailto:info@akus-online.de) Web: [www.akus-online.de](http://www.akus-online.de)

**Ort/Datum:** Bielefeld, den 24.02.2011

**Auftragsnummer:** BLP-08 1137 20  
(Digitale Version - PDF)

**Kunden-Nr.:** 56 012

**Berichtsumfang:** 8 Seiten Text, 2 Anlagen

## Inhaltsverzeichnis

<b>Text:</b>		<b>Seite</b>
1.	Allgemeines und Aufgabenstellung	3
2.	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	4
3.	Vorgehensweise	4
4.	Ergebnisse	5
5.	Gesamt-Belastung	7
6.	Planungsempfehlung	7
7.	Vollzug der $L_{EK}$ in Genehmigungsverfahren	8
8.	Zusammenfassung	8
<b>Anlagen:</b>		
Anlage 1:	Übersichtsplan	
Anlage 2:	Lageplan	

**Das vorliegende Gutachten darf nur vollständig vervielfältigt werden.  
Auszugskopien bedürfen unserer Zustimmung.**

## 1. Allgemeines und Aufgabenstellung

Im Rahmen des verbindlichen Bauleitplanverfahrens zur 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. W 223 „Gl Mönkeloh Süd“ der Stadt Paderborn erstellte die **AKUS** GmbH das schalltechnische Gutachten mit dem Aktenzeichen BLP-08 1137 01 (Datum: 27.02.2009 – siehe Zitat / 1/ in Kapitel 2).

In diesem Gutachten wird für das Plangebiet eine Lärm-Kontingentierung mittels der sogenannten immisionswirksamen flächenbezogenen Schall-Leistungspegel (IFSP) vorgenommen.

Die Stadt Paderborn hat nunmehr entschieden, die Lärm-Kontingentierung gemäß der DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ (siehe Zitat / 4/ in Kapitel 2) in Form der  $L_{EK}$  anstelle der IFSP durchzuführen.

Die wesentlichen Unterschiede zwischen der IFSP- und der  $L_{EK}$ -Dimensionierung liegt in den Rechen-Vorschriften: Die Ausbreitungsberechnungen zur Ermittlung der IFSP erfolgen TA Lärm-konform gemäß DIN ISO 9613, Teil 2 (siehe Zitat / 3/ in Kapitel 2), und diejenigen zur Ermittlung der  $L_{EK}$  gemäß den vereinfachten und *nicht* TA Lärm-konformen Vorschriften der DIN 45691; dabei wird nur die Pegelminderung durch die Entfernung berücksichtigt, andere Effekte – z.B. die Bodendämpfung – hingegen nicht.

Je weiter die ein Plangebiet bzgl. des Lärm-Emissionsverhaltens limitierenden Immissionsorte vom Plangebiet entfernt sind, umso größer wird der Unterschied zwischen den IFSP- und den  $L_{EK}$ -Pegeln – die  $L_{EK}$ -Pegel fallen dann niedriger als die IFSP-Pegel aus.

Bei limitierenden Immissionsorten nahe am Plangebiet sind die IFSP- und  $L_{EK}$ -Pegel hingegen nahezu gleich.

Zusätzlich wird in der vorliegenden Fortschreibung die betriebliche Gesamt-Lärmsituation am kritischsten Immissionsort in Nordborchen dargestellt.

## 2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

- / 1/                    **„Schalltechnisches Gutachten im Rahmen des verbindlichen Bauleitplanverfahrens zur 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. W 223 „GI Mönkeloh Süd“ der Stadt Paderborn**  
Az. BLP-08 1137 01 vom 27.02.2009  
**AKUS** GmbH, Amtsstraße 8, 33739 Bielefeld (jetzt: Jöllenbecker Straße 536)
- / 2/    **TA Lärm**                    **"Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm"**  
6. AVwV vom 26.08.1998 zum BImSchG  
Gemeinsames Ministerialblatt, herausgegeben vom Bundesministerium des Inneren, 49. Jahrgang, ISSN 0939-4729 am 28.08.1998
- / 3/    **DIN ISO 9613**                **"Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien"**  
**Teil 2**                                **Allgemeines Berechnungsverfahren**  
Ausgabe Oktober 1999
- / 4/    **DIN 45691**                    **„Geräuschkontingentierung“**  
Ausgabe Dezember 2006

## 3. Vorgehensweise

Wir gehen methodisch wie folgt vor:

Es wird die Immissions-Situation, die sich durch die IFSP des Gutachtens BLP-08 1137 01 ergibt, numerisch für den kritischen Immissionsort „Zur Dicken Linde 44“ in Nordborchen dargestellt. Die Lage dieses Immissions-ortes wird in Anlage 1 dargestellt.

Diese Immissions-Situation  $L_{IK}$  wird dann durch  $L_{EK}$  näherungsweise nachgebildet. Damit sind die neudimensionierten  $L_{EK}$  gleichwertig mit den IFSP.

#### 4. Ergebnisse

Die in der unten stehenden Tabelle 1 dargestellte Immissions-Situation  $L_{IK}$  ergibt sich bei folgenden  $L_{EK}$ ; die Lage der Flächen wird in Anlage 2 dargestellt:

Fläche 223-F1:	65 / 56 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F2:	65 / 55 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F3:	68 / 63 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F4:	63 / 54 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F5:	63 / 53 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F6:	65 / 65 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F7:	74 / 53 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F8:	56 / 40 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F9:	58 / 56 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F10:	63 / 53 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F11:	63 / 53 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F12:	63 / 53 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F13:	63 / 53 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F14:	63 / 53 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F15:	63 / 53 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F16:	64 / 54 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F17:	64 / 54 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F18:	64 / 54 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F19:	64 / 54 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F20:	64 / 54 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F21:	64 / 61 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F22:	64 / 53 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F23:	64 / 55 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F24:	64 / 49 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F25:	64 / 66 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F26:	64 / 49 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F27:	64 / 68 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts,
Fläche 223-F28:	64 / 54 dB(A)/m <sup>2</sup> tags / nachts.

**Tabelle 1:** Vergleichende Darstellung der Immissionsschallpegel durch IFSP und der  $L_{IK}$  durch  $L_{EK}$  für den relevanten Immissionsort „Zur Dicken Linde 44“ in Nordborchen

Emittent	Immissionsschallpegel durch IFSP in dB(A)		$L_{IK}$ durch $L_{EK}$ in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Fläche 223-F1	39,8	30,8	40,1	31,1
Fläche 223-F2	38,8	28,8	39,0	29,0
Fläche 223-F3	38,0	33,0	38,4	33,4
Fläche 223-F4	37,7	28,7	37,3	28,3
Fläche 223-F5	34,6	24,6	34,8	24,8
Fläche 223-F6	29,8	29,8	30,2	30,2
Fläche 223-F7	32,0	11,0	31,5	10,5
Fläche 223-F8	29,2	13,2	29,1	13,1
Fläche 223-F9	25,2	23,2	25,1	23,1
Fläche 223-F10	32,9	22,9	33,2	23,2
Fläche 223-F11	29,3	19,3	28,8	18,8
Fläche 223-F12	25,2	15,2	25,1	15,1
Fläche 223-F13	22,5	12,5	22,7	12,7
Fläche 223-F14	29,0	19,0	29,3	19,3
Fläche 223-F15	28,2	18,2	28,2	18,2
Fläche 223-F16	36,8	26,8	37,0	27,0
Fläche 223-F17	31,9	21,9	32,0	22,0
Fläche 223-F18	38,2	28,2	37,9	27,9
Fläche 223-F19	26,5	16,5	26,8	16,8
Fläche 223-F20	23,1	13,1	23,3	13,3
Fläche 223-F21	18,1	15,1	17,9	14,9
Fläche 223-F22	21,4	10,4	21,3	10,3
Fläche 223-F23	19,7	10,7	19,5	10,5
Fläche 223-F24	25,8	10,8	25,6	10,6
Fläche 223-F25	24,6	26,6	24,5	26,5
Fläche 223-F26	22,4	7,4	22,2	7,2
Fläche 223-F27	21,1	25,1	20,9	24,9
Fläche 223-F28	23,8	13,8	23,8	13,8
Summe	47,5	39,5	47,5	39,6

## 5. Gesamt-Belastung

Am für das Bebauungsplangebiet Nr. W 223 kritischen Immissionsort „Zur Dicken Linde 44“ in Nordborchen stellen wir nachfolgend die betriebliche Gesamt-Belastung dar, die sich aus der Vorbelastung aller Betriebe und festgesetzten Lärm-Kontingente außerhalb des Bebauungsplangebietes und der in der vorliegenden Fortschreibung dargestellten Zusatzbelastung als energetische Summe ergibt.

Die Vorbelastung entnehmen wir dem „Schalltechnischen Gutachten im Rahmen des Bauleitplanverfahrens Nr. 280 ‚Halberstädter Straße‘ der Stadt Paderborn; Teil B: Geräusch-Emissionskontingentierung – Ergänzung-“ vom 01.02.2011 (Az. BLP-08 1139 01C). Sie wird dort auf Seite 8 in Tabelle 5 unter I3 dargestellt und lautet: 50,4 dB(A) tags und 46,0 dB(A) nachts.

Damit errechnet sich für den hier in Rede stehenden kritischen Immissionsort „Zur Dicken Linde 44“ in Nordborchen eine betriebliche Lärm-Gesamtbelastung von

52,2 dB(A) tags      und      46,9 dB(A) nachts.

Eine Wertung dieser Belastung wird im Rahmen der Abwägung von der Stadt Paderborn durchgeführt werden.

## 6. Planungsempfehlung

Die Planungsempfehlungen aus dem Gutachten BLP-08 1137 01 bleiben bestehen.

## 7. Vollzug der $L_{EK}$ in Genehmigungsverfahren

Die Prüfung der Einhaltung der  $L_{EK}$  erfolgt gemäß DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ (Stand: 12/2006), Abschnitt 5.

## 8. Zusammenfassung

Die vorliegende Gutachten-Fortschreibung ermittelt – bei Fortbestehen der städtebaulichen Zielsetzungen – für die 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. W 223 „GI Mönkeloh Süd“ anstelle der bisher vorgesehenen Lärm-Kontingentierung mittels immissionswirksamer flächenbezogener Schall-Leistungspegel (IFSP) eine Lärm-Kontingentierung mittels der  $L_{EK}$  gemäß DIN 45691.

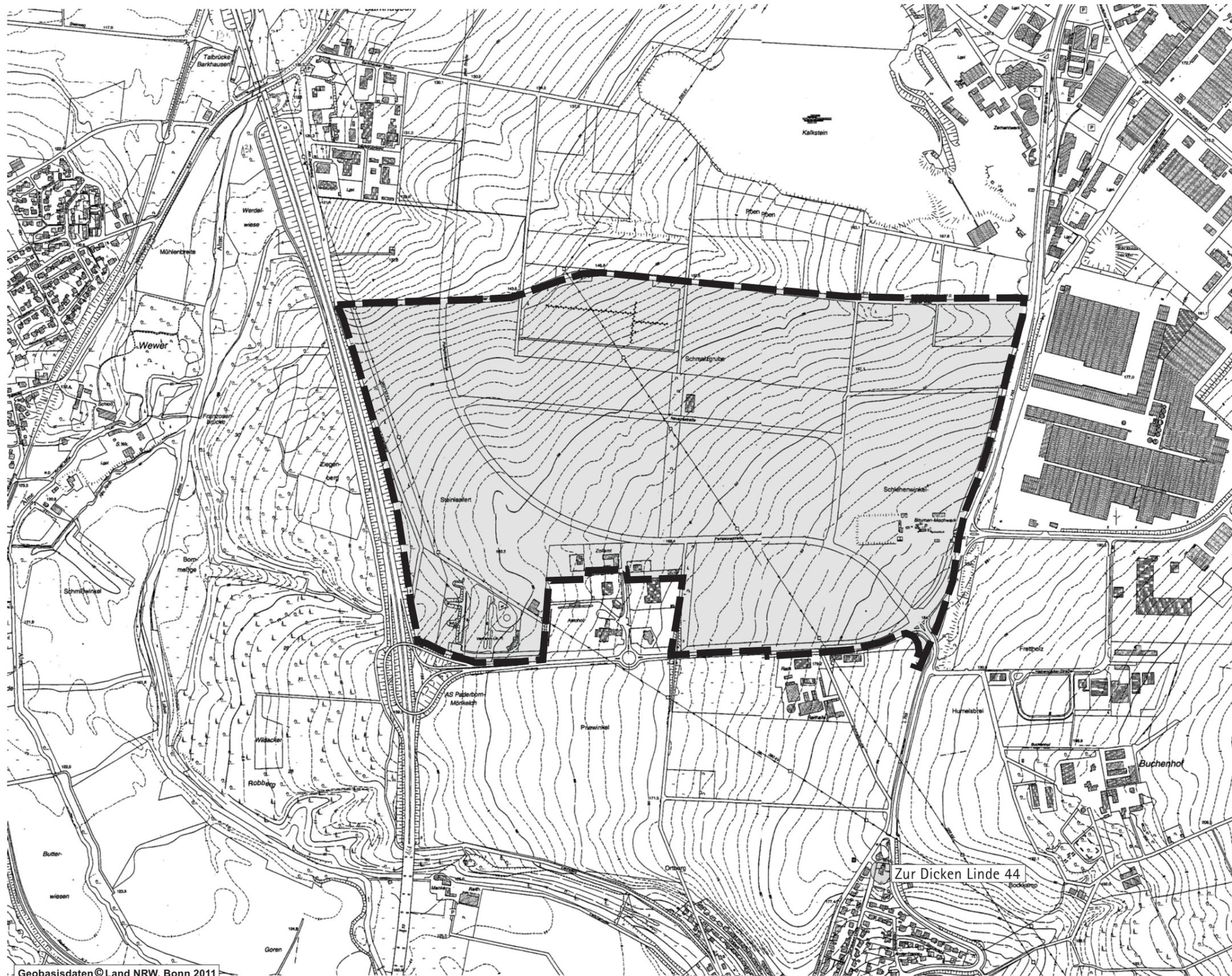
Die  $L_{EK}$  finden sich in Kapitel 4.

gez.

Der Sachverständige

Dipl.-Phys. Brokopf

(Digitale Version – ohne Unterschrift gültig)



Geobasisdaten © Land NRW, Bonn 2011  
<http://www.geobasis.nrw.de>

Paderborn / Bauleitplanverfahren zur 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. W 223 "GI Mönkeloh Süd"  
Übersichtsplan



24.02.2011

ohne Maßstab

