

# PLANUNGSBÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ ALTENBERGE GmbH

Sitz Senden

Lärmschutz Altenberge • Münsterstraße 9 • 48308 Senden

## Stadt Coesfeld

Planung, Bauordnung, Verkehr  
Postfach 1843  
48638 Coesfeld

SCHALLSCHUTZ AN VERKEHRSWEGEN  
GEWERBE - UND FREIZEITANLAGEN

SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU

ENTWÜRFE, GUTACHTEN, MESSUNGEN

LUFTVERUNREINIGUNG AN STRASSEN

Ihre Nachricht vom	Ihre Zeichen	Unsere Zeichen	Datum
22.03.2012 (Auftrag)	Martin Richter	501/70 011/12	12.04.2012

## Bereich Bebauungsplan Nr. 125 "Wohnquartier Hengte" Stadt Coesfeld – Ortsteil Coesfeld

hier: *Schalltechnische Voreinschätzung* gemäß  
DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau – Ausgabe: Juli 2002

**Bezug:** Ihr Auftragsschreiben vom 22.03.2012

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Zusammenhang mit den Planungen zum "Wohnquartier Hengte" für die Erweiterung des Wohnraumangebotes im Bereich der Stadt Coesfeld wurde auf der Grundlage des mit dem Übersichtsplan aus 01/2012 aufgezeigten möglichen Geltungsbereichs unter Anwendung der DIN 18005/07.02 (Schallschutz im Städtebau) eine **schalltechnische Voreinschätzung** (*Immissionsprognose*) durchgeführt.

### Situation

Nördlich des Hengtering, angrenzend an die DB-Strecke Münster-Coesfeld soll die Ergänzung des Wohnraumangebotes durch eine Umnutzung der nicht mehr benötigten Sportanlage in Bauland erfolgen. Die Umwidmung der heutigen Sportflächen zu einer Baulandfläche erweitert das Wohnraumangebot entlang des Hengtering sowie der Hengtestraße.

Für die Bauflächen ist von einer Ausweisung als *allgemeines Wohngebiet (WA)* auszugehen.

Telefon 02597 / 93 99 77-0  
Telefax 02597 / 93 99 77-50

Bankverbindung:  
Sparkasse Münsterland Ost (BLZ 400 501 50) 360 750 k:\aoffice\70012\011-120401.VER.doc

Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge  
Sitz Senden GmbH  
Amtsgericht Coesfeld HRB 13512  
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Andreas Timmermann  
Ust-IdNr. DE 160 883 802

Die Baulandfläche befindet sich im Einwirkungsbereich der DB-Strecke Münster-Coesfeld, die sich in Höhe des Plangebietes in einer Einschnittslage befindet.

Der Hengtering wurde aufgrund der Geringfügigkeit der Verkehrsbelastung (< 1.000 Kfz/24h) im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Voreinschätzung nicht als Emittent berücksichtigt.

### **Aufgabe**

Die Aufgabe besteht darin, die von der DB-Strecke Münster-Coesfeld ausgehenden Lärmemissionen zu ermitteln und die zu erwartende zukünftige Lärmbelastung innerhalb der möglichen Baulandfläche über Rasterlärmkarten zu berechnen und zu dokumentieren.

Für die Voreinschätzung erfolgte auf der Basis der DGK5 sowie des DGM10 die Aufstellung eines aktuellen Ausbreitungsmodells.

Die Berechnungen der Verkehrslärmemissionen und -immissionen erfolgen auf der Grundlage der SCHALL-03 (Schiene). Die **Streckenbelastung** im Zuge der zu berücksichtigenden DB-Strecke 408 Münster-Coesfeld (RB 63 Baumberge-Bahn) sind dem aktuellen Fahrplan mit Gültigkeit vom 11.12.2011 bis zum 08.12.2012 zu entnehmen. Aktuellere Belastungszahlen oder auch zukünftige Streckenbelastungen (*Prognose*) liegen der DB AG sowie dem Zweckverband SPNV Münsterland zum jetzigen Zeitpunkt nicht vor.

Der **Prognosehorizont** ergibt sich derzeit für das **Bezugsjahr 2020**.

Auf der Grundlage der berechneten Immissionsbelastungen (Beurteilungspegel) an den geplanten Gebäuden (Baugrenzen) innerhalb des Geltungsbereiches sind bei Überschreitung der maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005/07.02 Beiblatt 1 zu Teil 1 die **Lärmpegelbereiche nach DIN 4109/11.89 - Tabelle 8** zu bestimmen und ggf. Vorschläge für einen passiven Lärmschutz zu erarbeiten, soweit das Plangebiet bzw. die darin möglichen Bauvorhaben durch aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht oder nicht ausreichend geschützt werden können.

Grundlage für die schalltechnische Beurteilung des Bauvorhabens ist die DIN 18005/07.02 - *Schallschutz im Städtebau* - mit

- Teil 1 - Grundlagen und Hinweise für die Planung
- Beiblatt 1 zu Teil 1 - Berechnungsverfahren  
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- Teil 2 - Lärmkarten  
Kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen

### **Grenz-, Orientierungs- und Immissionsrichtwerte**

#### **DIN 18005/07.02 - Schallschutz im Städtebau**

Die Beurteilung der Anspruchsvoraussetzungen richtet sich nach den schalltechnischen Orientierungswerten für die städtebauliche Planung der DIN 18005/05.87 - Beiblatt 1 zu Teil 1.

Danach sind maßgebend:

#### **reines Wohngebiet (WR)**

**50 dB(A) tags**                      **40 dB(A) bzw. 35 dB(A) nachts**

#### **allgemeines Wohngebiet (WA)**

**55 dB(A) tags**                      **45 dB(A) bzw. 40 dB(A) nachts**

#### **Dorfgebiet (MD), Mischgebiet (MI)**

**60 dB(A) tags**                      **50 dB(A) bzw. 45 dB(A) nachts**

#### **Kerngebiet (MK) und Gewerbegebiet (GE)**

**65 dB(A) tags**                      **55 dB(A) bzw. 50 dB(A) nachts**

#### **Industriegebiet (GI)**

**-- dB(A) tags**                      **-- dB(A) nachts**

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

Die Beurteilung der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Für die Beurteilung ist in der Regel **tags** der Zeitraum von **06.00 - 22.00 Uhr** und **nachts** der Zeitraum von **22.00 - 06.00 Uhr** zugrunde zu legen. Falls nach örtlichen Verhältnissen andere Regelungen gelten, soll eine mindestens achtstündige Nachtruhe sichergestellt werden.

## Emissionen

### Verkehrslärm Schienenverkehr

Grundlage der Immissionsprognose zur Berücksichtigung der Strecken der Deutschen Bahn AG sind Streckenbelegungen, die dem aktuellen **Fahrplan 2011** (Stand 10.12.11) der RB 63 entnommen wurden.

#### **Strecke/Streckenabschnitt: Strecke 408 Münster- Coesfeld - RB 63 Baumberge-Bahn Münster (Westf.) Hbf. - Coesfeld (Westf.)**

Zuggattung (z. B.)		Anzahl der Züge ja Richtung				Geschw. V [km/h]
		→ Coesfeld		→ Münster		
		Tag [Z]	Nacht [Z]	Tag [Z]	Nacht [Z]	
IC	(Intercity-Zug)	--	--	--	--	
E/RSB	(Eilzug)	--	--	--	--	
N*)	(Nahverkehrs zug)	22	3	21	5	80
ICG	(Güter-Intercity-Zug)	--	--	--	--	
Dg	(Durchgangsgüterzug)	--	--	--	--	

\*) Das Fahrzeugkonzept sieht ausschließlich den **VT 643 (Talent)** vor.

Im Fahrplan 2011 (Stand 10.12.11) sind enthalten:

Werktags	43 Fahrten	(davon 8 zwischen 22.00 und 06.00 Uhr)
Samstags	32 Fahrten	(davon 6 zwischen 22.00 und 06.00 Uhr)
Sonn- u. Feiertags	27 Fahrten	(davon 3 zwischen 22.00 und 06.00 Uhr)

Die Zuggattungen des VT 643 (Talent) wird ausschließlich aus schiebengebremsen Fahrzeugen ( $p = 100\%$ ) gebildet.

Die Zuggattung wird maximal in Dreifachtraktion mit einer Gesamtlänge von 150 m gefahren. Dies ist für eine Fahrt zwischen 06.00 und 22.00 Uhr - *morgentliche Spitzenstunde* - in Ansatz zu bringen. Ansonsten überwiegt der Einsatz der Doppeltraktionen mit 100 m Gesamtlänge.

Die Streckengeschwindigkeit wurde mit 80 km/h in Ansatz gebracht.

Die Fahrbahn ist in der Ausführung als Schotterbett - Betonschwelle mit  $D_{Fb}$  2,0 dB(A) zu berücksichtigen - *ungünstigster Ansatz*

Da in der vorliegenden Untersuchung alle Kurven-Radien im Zuge des betrachteten Streckenabschnitts  $\geq 500$  m betragen, war ein Korrekturwert  $D_{Ra}$  **nicht** zu berücksichtigen.

## **Immissionen**

### *Verkehrslärm Schienenverkehr*

Die Schall-Pegel-Berechnung (s. Anlage) wurde unter Beachtung der Orientierungswerte tags und nachts der **DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau** - für **allgemeine Wohngebiete** nach dem Teilstückverfahren der SCHALL-03 durchgeführt.

In der DIN 18005 - "Schallschutz im Städtebau Teil 1 – Grundlagen und Hinweise für die Planung" - wird die Ermittlung der Schallimmissionen der verschiedenen Arten von Schallquellen nur sehr vereinfacht dargestellt. Für die **Abschätzung** der zu erwartenden Schallimmissionen werden im Anhang Diagramme angegeben. Genauere Verfahren können anderen Regelwerken entnommen werden, so z. B. den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90" oder den Richtlinien DIN 9613-2/10.99 und VDI 2720/03.97, Blatt 1.

Maßgebendes Regelwerk für die schalltechnische Untersuchung sind die "*Richtlinien zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen*" - **SCHALL-03**, herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr. Die Berechnung erfolgte mit Anwendung (Hilfestellung) des elektronischen Rechenprogramms "**SoundPLAN**" in der Version 6.50 vom 13.10.2009. Die Ergebnisse sind in den Berechnungsunterlagen über **Rasterlärmkarten** dokumentiert.

Entlang des östlichen Rands der möglichen Baulandfläche beträgt die zu erwartende maximale Lärmbelastung

**50 dB(A) tags**                      **45 dB(A) nachts.**

Der Orientierungswert für **allgemeine Wohngebiete**, der mit 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts zu berücksichtigen ist wird damit **tags** und **nachts** nicht überschritten. Damit auch der angemessene Schutz des Außenwohnbereiches (u. a. Terrasse, Garten) gewährleistet.

Die Immissionsorthöhe (Rasterlärmkarte) wurde in Anlehnung an die Umgebungslärmrichtlinie mit 4,0 m über Grund den Berechnungen zugrunde gelegt.

Das die DB-Strecke 408 in Höhe des Untersuchungsbereiches im Einschnitt verläuft, wurde mit den vorliegenden Berechnungen berücksichtigt. Im Beurteilungspegel ist des Weiteren die geringe Störwirkung des Schienenverkehrs mit einem Abschlag von 5 dB(A) – **Schienenbonus** – in Ansatz gebracht worden.

## Resümee

Bei Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005/07.02 von

### **55 / 45 dB(A) für *allgemeine Wohngebiete (WA)***

durch die Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm, sind zum Schutz gegen Außenlärm die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109/11.89 zu beachten. Rührt die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, so berechnet sich der resultierende Außenlärmpegel aus den einzelnen „maßgeblichen Außenlärmpegeln“, die gem. Punkt 5.5.7 der DIN 4109/11.89 zu überlagern sind.

Die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Plangebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Im Bereich der geplanten Baulandflächen (östlicher Rand) betragen die maximalen Lärmbelastungen auch in Verbindung mit der Minderungswirkung durch die vorhandenen Einschnittslage der DB-Strecke 408 Münster - Coesfeld

**50 dB(A) tags**

**45 dB(A) nachts**

Damit ist eine Überschreitung der Orientierungswerte, die für ein **allgemeines Wohngebiet (WA)** mit 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts zu berücksichtigen sind, nicht gegeben

Die Anordnung aktiver Lärmschutzeinrichtungen oder die Ausweisung von Lärmpegelbereichen als Grundlage für die Festsetzung passiver Lärmschutzmaßnahmen ist daher im vorliegenden Fall nicht zu bedenken. Der angemessene Schutz vor Lärmbelastungen ist erfüllt.

Wir hoffen Ihnen mit diesen Ausführungen vorerst geholfen zu haben und stehen Ihnen für weitere Fragen jederzeit und gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



(Dipl.-Ing. A. Timmermann)

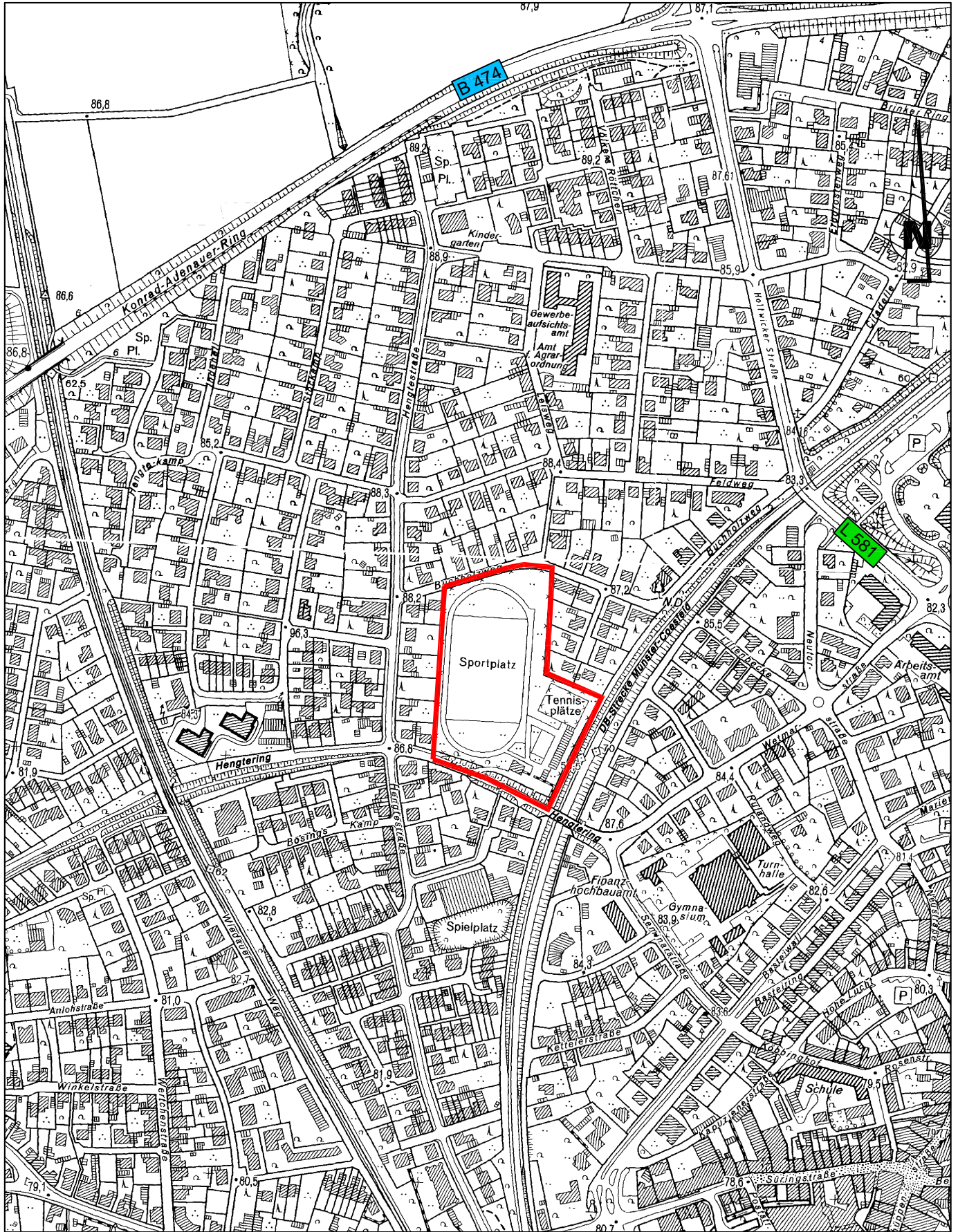
Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge  
Sitz Senden GmbH  
Münsterstraße 9 - 48308 Senden  
Tel. 02597/93 99 77-0 - Fax 93 99 77-50

## **ANHANG**

### **ZUR SCHALLTECHNISCHEN VOREINSCHÄTZUNG**

**VOM 12.04.2012**

- **ÜBERSICHTSLAGEPLAN M. 1 : 5.000**
- **SCHALL-PEGEL-BERECHNUNG**  
Emissionspegel Prognose 2020 – *Fahrplan Stand: 11.12.2011*
- **SCHALL-PEGEL-BERECHNUNG**  
Beurteilungspegel Prognose 2020 mit vorh. Einschnitt  
Rasterlärmkarte Tag (06.00 – 22.00 Uhr) in 4.0 m über Grund  
Rasterlärmkarte Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) in 4.0 m über Grund



Erläuterung:

— Abgrenzung  
Baulandfläche

**Stadt Coesfeld**

**BPlan Nr. 125 "Wohnquartier Hengte"**

**SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG**

Übersichtslageplan M. 1 : 5.000

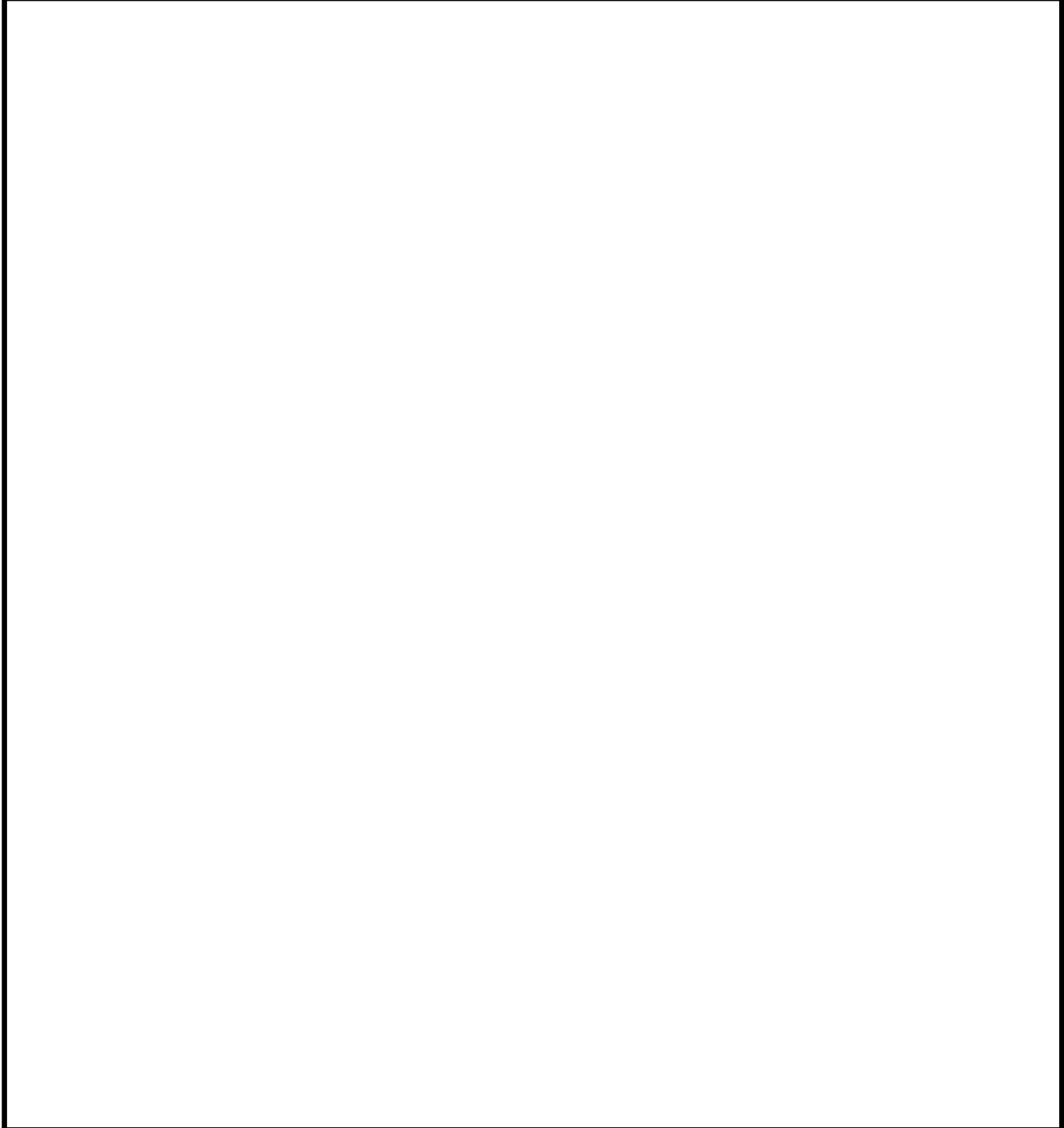
Anhang: 1

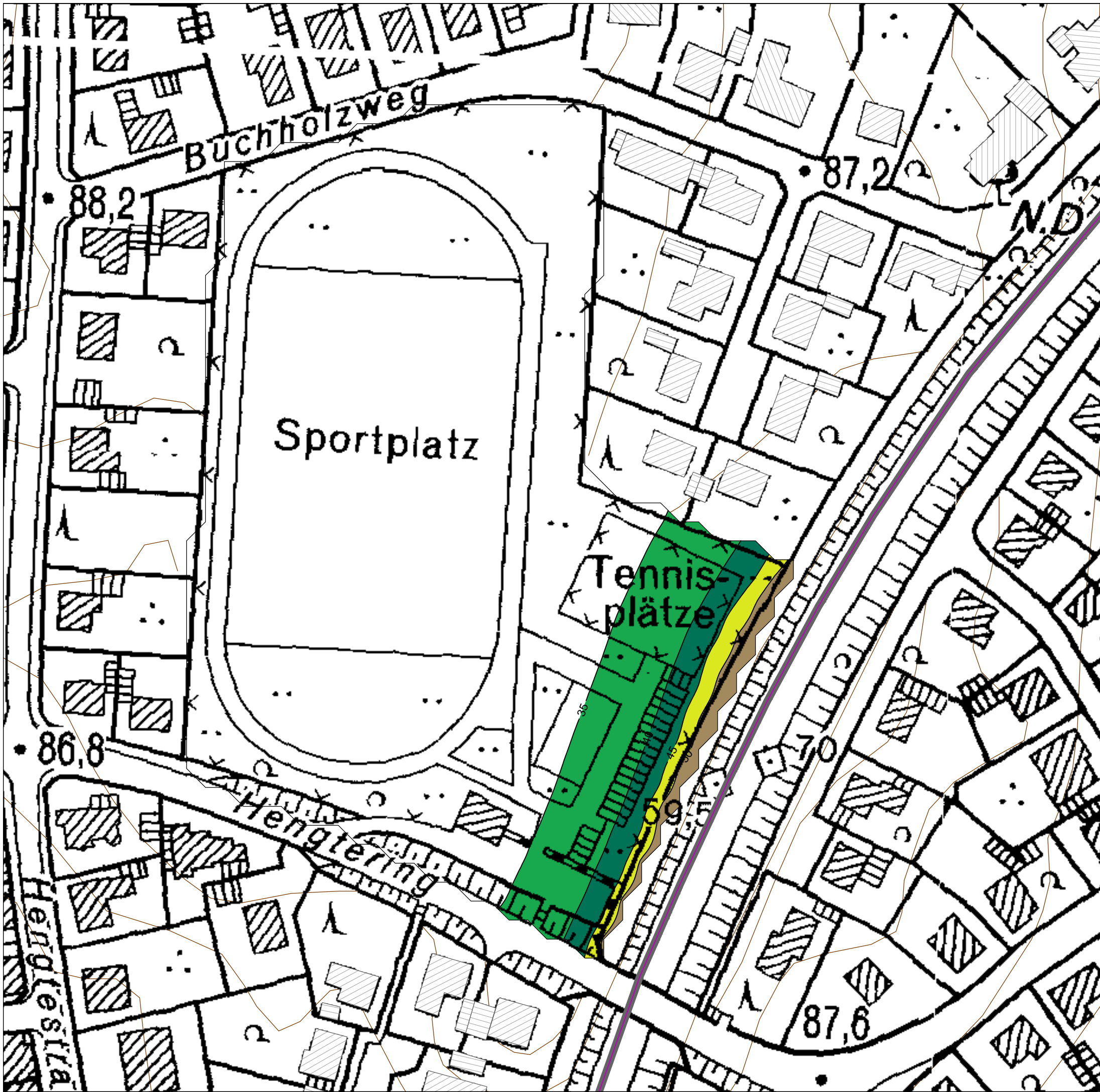
Projekt-Nr: 70 011/12



Berechnung der Emissionspegel LME Schienenverkehr  
 Bebauungsplan Nr. 125, Wohnquartier Hengte - Stadt Coesfeld  
 Anhang 2 zur Schalltechnischen Voreinschätzung

RB 63 Baumberge Bahn (Münster-CoesfeldGleis:				Richtung: beide RichtungeAbschnitt: 1		Km: 0+000		L <sub>m,E</sub> t/n: 50,8 / 46,1			
Nr.	Zugart Name			Scheiben- bremsanteil %	Anzahl Züge		Länge je Zug m	Geschwin- digkeit km/h	Korrektur Zugart dB	Emissionspegel	
					tags	nachts				tags dB(A)	nachts dB(A)
12	VT 643 (Talent)			100	38	8	50	80	-	49,8	46,1
12	VT 643 (Talent)			100	5	0	100	80	-	44,0	-
Bahn- kilometer km	Koordinaten der Gleisachse			Fahrbahn- art D <sub>Fb</sub>	Kurven- radius D <sub>Ra</sub>	Mehrfach- reflexionen D <sub>Rz</sub>	Brücken- zuschlag D <sub>Br</sub>	Bahn- übergang D <sub>Bü</sub>	Korrigierter Emissionspegel		
	X	Y	Z						tags	nachts	
0+000	374332,779	5757525,724	81,60	2,0	-	-	-	-	52,8	48,1	
1+492	373660,781	5756332,031	77,45	2,0	-	-	-	-	52,8	48,1	





Stadt Coesfeld  
 60 - Planung, Bauordnung, Verkehr  
 Markt 8  
 48653 Coesfeld

**Bebauungsplan Nr. 125**  
**Wohnquartier Hengte**

**Rasterlärmkarte**  
**Prognose 2020**

**Anhang 3 - Blatt 1**

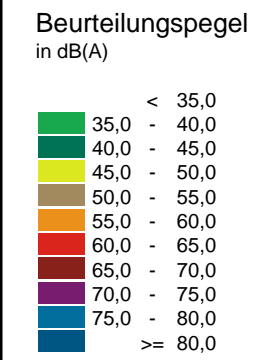
**Stand: April 2012**

Karte 1  
**P**  
**20**  
**T**

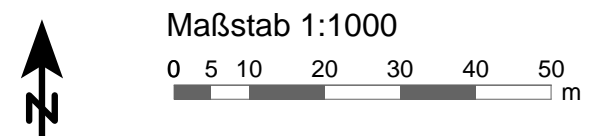
Berechnung:  
 Richtlinien zur Berechnung der Schallimmissionen  
 von Schienenwegen - SCHALL-03

Beurteilung:  
 DIN 18005/07.02 - Schallschutz im Städtebau  
 Beurteilungszeitraum Tag 06.00 - 22.00 Uhr

Immissionsorthöhe: 4 m über Grund



- Zeichenerklärung
- Geltungsbereich
  - Gebäude
  - Lärmschutzwall
  - Verkehrsflächen
  - Emissionslinie Schiene
  - Straßenoberfläche
  - Wand
- Gebäudelärmkarte
- Fassadenpunkt
  - Konflikt-Fassadenpunkt
  - Freifeldpunkt
  - Konflikt-Freifeldpunkt



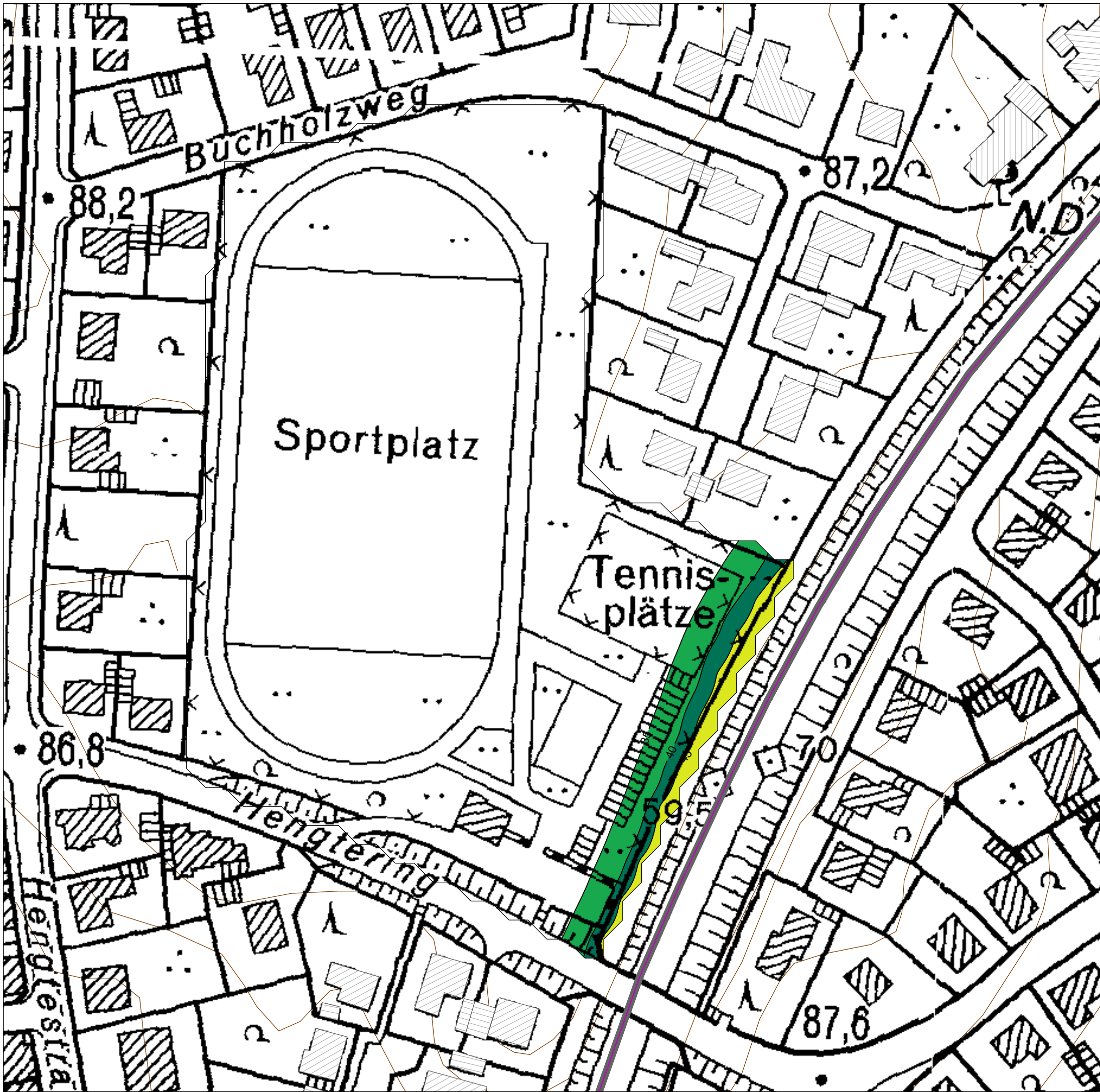
Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH  
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0

FAX 02597 / 93 99 77-50





Stadt Coesfeld  
 60 - Planung, Bauordnung, Verkehr  
 Markt 8  
 48653 Coesfeld

Karte 1  
**P**  
**20**  
**N**

Bebauungsplan Nr. 125  
 Wohnquartier Hengte

Rasterlärmkarte  
 Prognose 2020

Anhang 3 - Blatt 2

Stand: April 2012

Berechnung:  
 Richtlinien zur Berechnung der Schallimmissionen  
 von Schienenwegen - SCHALL-03

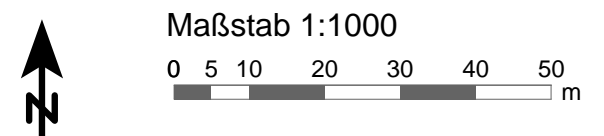
Beurteilung:  
 DIN 18005/07.02 - Schallschutz im Städtebau  
 Beurteilungszeitraum Nacht 22.00 - 06.00 Uhr

Immissionsorthöhe: 4 m über Grund

Beurteilungspegel  
 in dB(A)

< 35,0
35,0 - 40,0
40,0 - 45,0
45,0 - 50,0
50,0 - 55,0
55,0 - 60,0
60,0 - 65,0
65,0 - 70,0
70,0 - 75,0
75,0 - 80,0
>= 80,0

- Zeichenerklärung
- Geltungsbereich
  - Gebäude
  - Lärmschutzwall
  - Verkehrsflächen
  - Emissionslinie Schiene
  - Straßenoberfläche
  - Wand
- Gebäudelärmkarte
- Fassadenpunkt
  - Konflikt-Fassadenpunkt
  - Freifeldpunkt
  - Konflikt-Freifeldpunkt



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH  
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0

FAX 02597 / 93 99 77-50