

07198/e	Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting Erschütterungstechnische Untersuchung Messort L1_4	Anlage 18.7.1a Blatt 1
---------	---	---------------------------

Gebäude / Messpunktbeschreibung L1_4

Adresse : Bremen, Middelburger Straße 12

Lage bei KM : 2 + 100.000

Entfernung von Gleis 1 der
geplanten Trassenführung : ca. 33 m

Geschossanzahl : 6

Beschreibung der Messpunkte

Die Angaben "links" bzw. "rechts" beziehen sich auf Richtung Bahn gesehen.
Die Nummerierung der Gleise bezieht sich auf deren Lage zum Objekt.

MP Az/Bz Vertikale Geländemesspunkte 1.6 m von MO (14.4 m von Gleis 1),
MP Az auf Höhe der linken Hausflucht,
MP Bz auf Höhe Hausmitte.

MP1x/y/z Fundamentmesspunkt Kellerfenster bei Hauseingang, Lage siehe Bild.

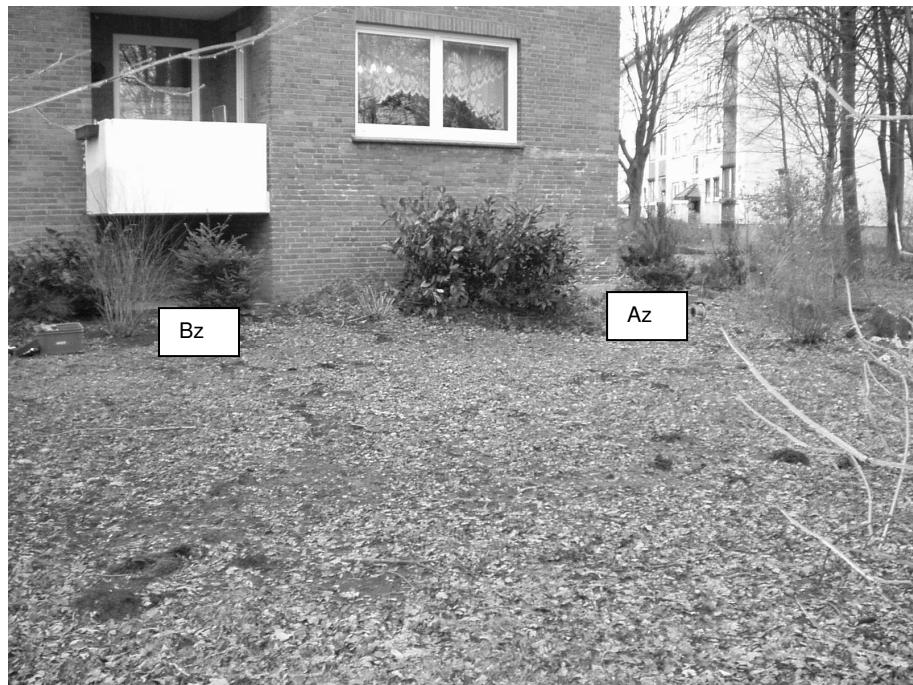
MP2z Vertikaler Fußbodenmesspunkt im EG (Wohnung vorne rechts), Schlafzimmer.
Fußboden/Decke : Betondecke / Estrich / Linoleum
Abstand von der bahnseitigen Wand : 1.6 m
Abstand von der linken Wand : 2.2 m
Abstand von der rechten Wand : 1.4 m

MP3z Vertikaler Fußbodenmesspunkt im 3.OG (Wohnung vorne rechts), Wohnzimmer.
Fußboden/Decke : Betondecke / Estrich / Laminat
Abstand von der bahnseitigen Wand : 1.9 m
Abstand von der linken Wand : 2.9 m
Abstand von der rechten Wand : 2.1m

07198/e

Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting
Erschütterungstechnische Untersuchung
Messort L1_4Anlage 18.7.1a
Blatt 2

Messort L1_4: Bremen, Middelburger Straße 12



Messort L1_4: MP Az/Bz

07198/e

Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting
Erschütterungstechnische Untersuchung
Messort L1_4Anlage 18.7.1a
Blatt 3

Messort L1_4: MP1x/y/z, Fundament



Messort L1_4: MP2z, EG (Schlafzimmer)

07198/e

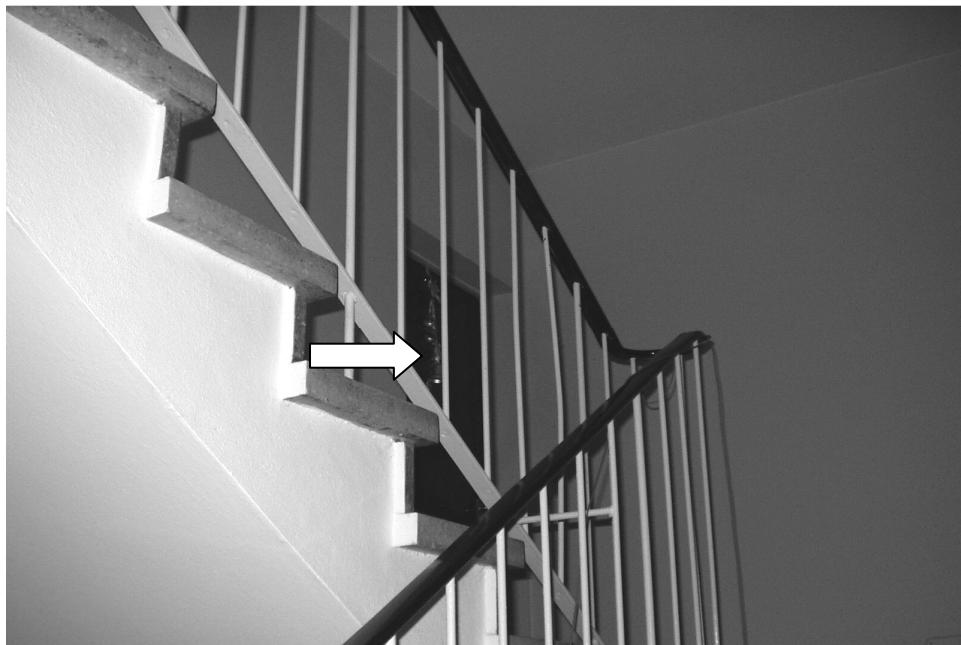
Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting
Erschütterungstechnische Untersuchung
Messort L1_4Anlage 18.7.1a
Blatt 4

Messort L1_4: Wohnung EG (MP2z)



Messort L1_4: MP3z, 3.OG (Wohnzimmer)

07198/e

Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting
Erschütterungstechnische Untersuchung
Messort L1_4Anlage 18.7.1a
Blatt 5

Messort L1_4: Wohnung 3. OG (MP3z)

07198/e: Erschütterungstechnische Untersuchung Stadtbahn Bremen Verlängerung Linie 1 bis Mittelshuchting

Messort L1_4: Bremen, Middelburger Straße 12, Messung am 06.12.2007

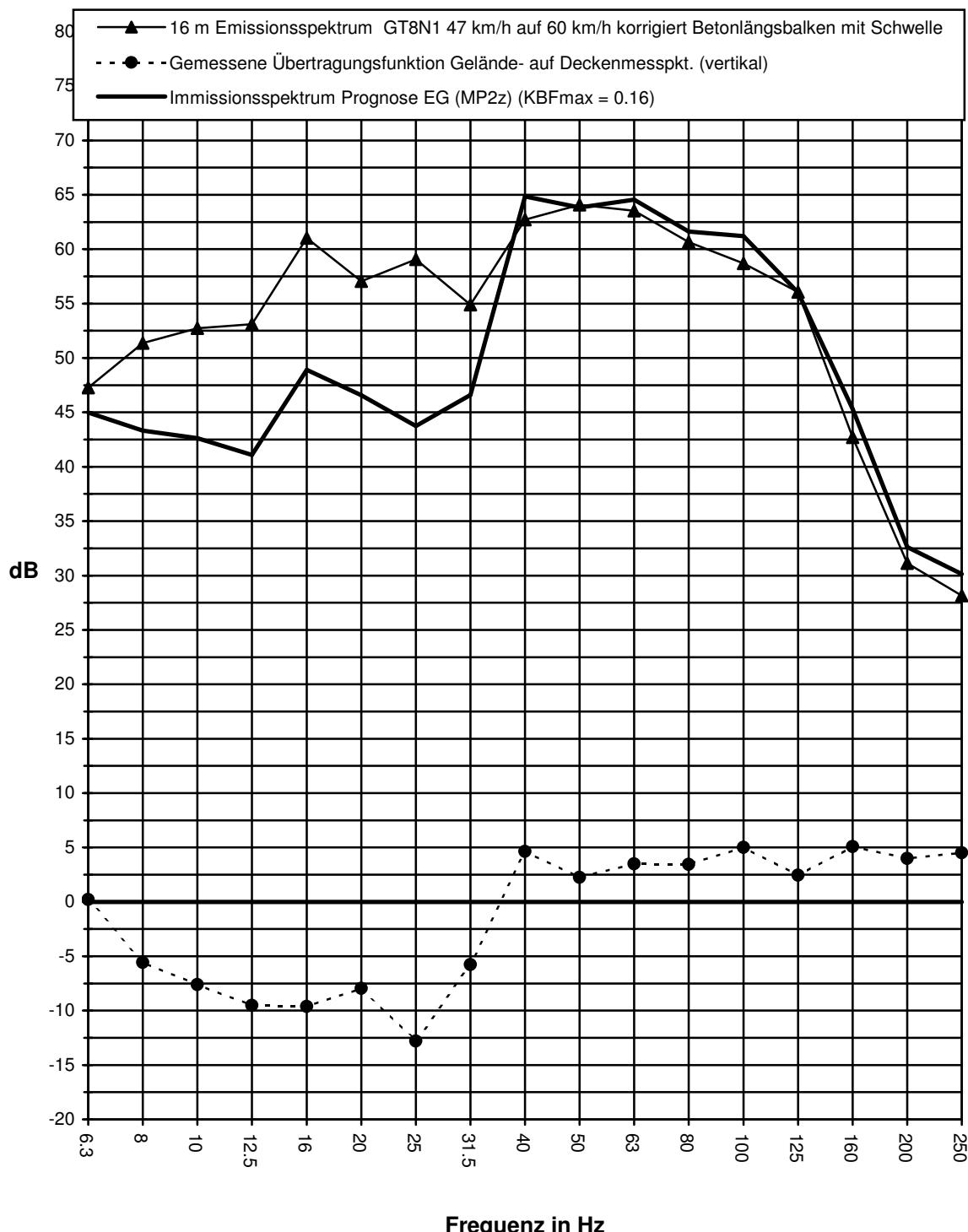
KB_{Fmax} - Werte Vorbeifahrten Linienbusse/Schwerlastverkehr beide Richtungen

				Kanal 6	Kanal 4	Kanal 5	Kanal 8	Kanal 9	Kanal 3	Kanal 7	
				MP 1z	MP 1y	MP 1x	MP2z	MP3z	MP Az	MP Bz	Mittelw. aus
Messnr.	UHRZEIT	Kommentar		Fund. vert.	Fund. hor.s.	Fund. hor.p.	EG Schlafzi.	3.OG Wohnzi.	Gel. vert.	Gel. vert.	MP Az/Bz
11	15:26	spur 1 lkw mit hänger		0.02	0.02	0.01	0.03	0.08	0.11	0.12	0.11
12	15:28	spur 1 lkw		0.02	0.01	0.01	0.02	0.05	0.07	0.07	0.07
13	15:32	spur 1 lkw		0.02	0.01	0.00	0.02	0.04	0.05	0.07	0.06
14	15:33	spur 2 bus (gelenkbus)		0.03	0.02	0.01	0.04	0.05	0.08	0.11	0.10
16	15:38	spur 1 lkw mit hänger		0.04	0.02	0.01	0.04	0.08	0.11	0.14	0.13
17	12:54	spur 1 bus (gelenkbus)		0.03	0.02	0.01	0.03	0.05	0.08	0.07	0.08
6	Max-wert			0.04	0.02	0.01	0.04	0.08	0.11	0.14	0.13
	Min-wert			0.02	0.01	0.00	0.02	0.04	0.05	0.07	0.06
	Mittelwert			0.03	0.02	0.01	0.03	0.06	0.09	0.10	0.09
	s			0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02

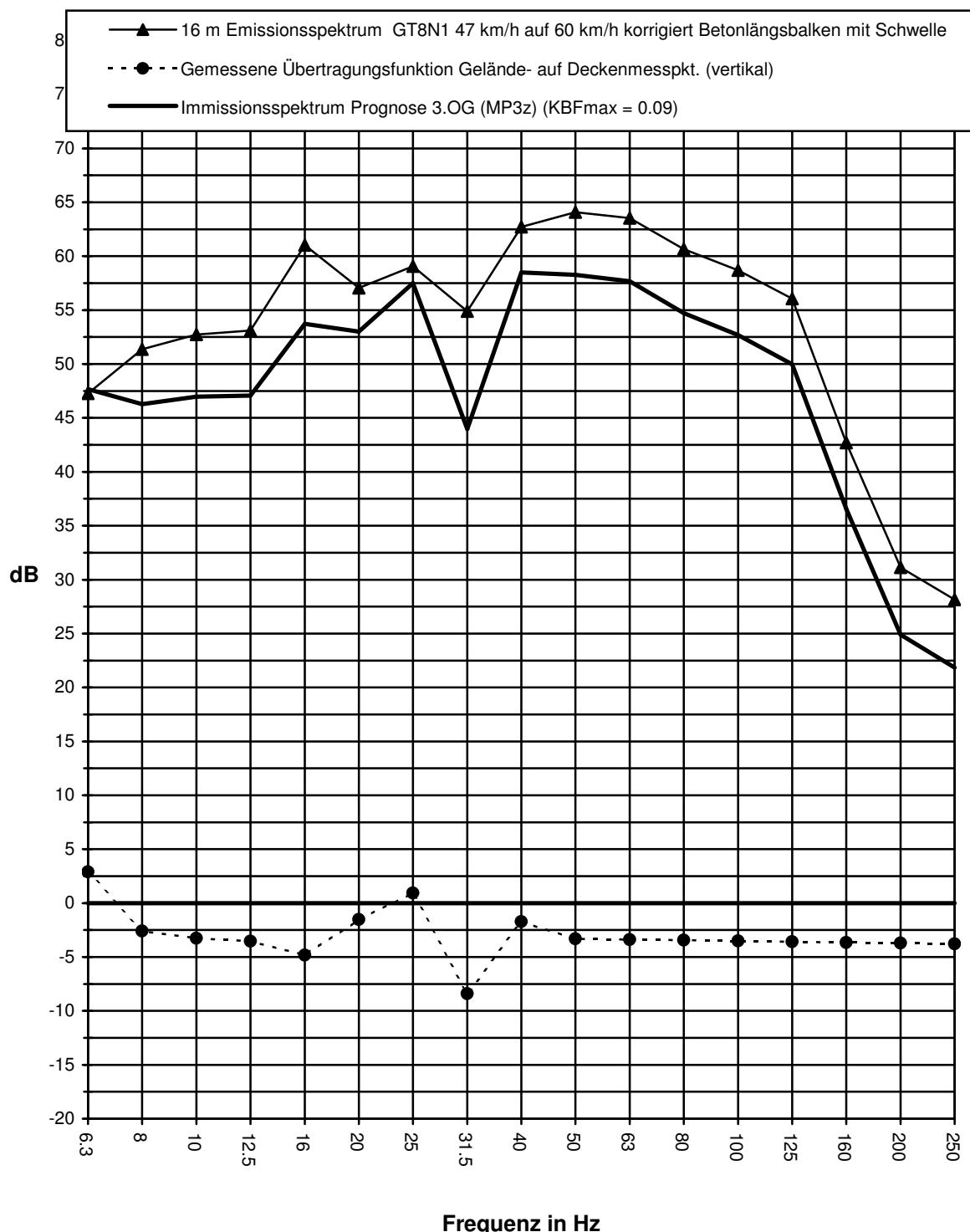
KB_{Fmax} - Werte Vorbeifahrten Strassenverkehr ohne Linienbusse/Schwerlastverkehr

				Kanal 6	Kanal 4	Kanal 5	Kanal 8	Kanal 9	Kanal 3	Kanal 7	
				MP 1z	MP 1y	MP 1x	MP2z	MP3z	MP Az	MP Bz	Mittelw. aus
Messnr.	UHRZEIT	Kommentar		Fund. vert.	Fund. hor.s.	Fund. hor.p.	EG Schlafzi.	3.OG Wohnzi.	Gel. vert.	Gel. vert.	MP Az/Bz
3	15:01	strassenverkehr ohne lkw		0.01	0.00	0.00	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
4	15:05	strassenverkehr		0.02	0.02	0.01	0.02	0.03	0.03	0.06	0.05
19	15:44	strassenverkehr		0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
3	Max-wert			0.02	0.02	0.01	0.02	0.03	0.03	0.06	0.05
	Min-wert			0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
	Mittelwert			0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.03
	s			0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01

Messort L1_4: Bremen, Middelburger Straße 12: Berechnung Prognosespektrum EG (MP2z) Stadtbahn GT8N1 60 km/h



Messort L1_4: Bremen, Middelburger Straße 12: Berechnung Prognosespektrum
3.OG (MP3z) Stadtbahn GT8N1 60 km/h



07198/e: Erschütterungstechnische Untersuchung Straßenbahn Bremen
Verlängerung Linie 1
Messort L1_4: Bremen, Middelburger Straße 12

Berechnung der Beurteilungs-Schwingstärke Straßenbahn für den zukünftigen Zustand
 Bezeichnung Gleis auf Immissionsort bezogen.

Messort L1_4: Bremen, Middelburger Straße 12

Zugart	Gleis / Richt.	Anzahl Tag 6:00 - 22:00	Anzahl Nacht 22:00 - 6:00	MP 2z <KB _{Fmax} > EG	MP 2z <KB _{Fmax} > 1.OG		
GT8N1 60 km/h	1	83	12	0.16	0.09		Prognose
GT8N1 60 km/h	2	83	12	0.16	0.09		Prognose
Beurteilungsschwingstärke TAG				0.047	0.026		
Beurteilungsschwingstärke NACHT				0.025	0.014		

Anhaltswerte nach DIN 4150 Teil 2, nach Zeile 4 Tabelle 1, Flächennutzung W

(um den Faktor 1.5 für ÖPNV angehoben)

	A _u	A _r
tags (6:00-22:00 Uhr)	0.225	0.105
nachts (22:00-6:00 Uhr)	0.150	0.075

Beurteilung nach DIN 4150 Teil 2

Messpunkt	Zeit- raum	KB _{Fmax} Prognose		KB _{FTr} größer als A _r	Anforderungen der Norm eingehalten ja / nein
		kleiner oder gleich A _u			
MP 2z EG	tags	ja		nein	ja
	nachts	nein		nein	ja
MP 3z 1.OG	tags	ja		nein	ja
	nachts	ja		nein	ja