



# Unterlage 19.2.1

## Messergebnisse

### Messobjekt 4.1

Schwingungstechnik und  
Erschütterungen im  
Bauwesen  
**baudyn.de**  
Messung  
Berechnung  
Beratung  
Gutachten

Projekt	2015302
Inhalt	ABS / NBS Hamburg – Lübeck – Puttgarden (Hinterlandanbindung FBQ) PFA 4 Oldenburg in Holstein, Göhl Untersuchung zu betriebsbedingten Erschütterungssimmissionen
Messobjekt	Meiereiweg 3, 23758 Oldenburg
Messtermin	10.03.-14.03.2017
Dokument	19.2.1 2019-01-25-2015302-N1-4-ME

Auftraggeber Arbeitsgemeinschaft FBQ  
c/o Trüper Gondesen Partner (TGP)  
An der Untertrave 17, 23552 Lübeck

Vorhabenträger DB Netz AG  
Hammerbrookstraße 44, 20097 Hamburg

Anmerkung Eine auszugsweise Zitierung ist mit uns abzustimmen

Seitenanzahl 80

Datum 25.01.2019

baudyn GmbH



**baudyn GmbH**  
Baudynamik &  
Strukturmonitoring

Alsterdorfer Straße 245  
D-22297 Hamburg  
Germany  
Fon +49 40 54 80 291-00  
Fax +49 40 54 80 291-29

[www.baudyn.de](http://www.baudyn.de)

Geschäftsführer  
Dipl.-Ing. M.O. Rosenquist  
Dr.-Ing. K. Holtendorff

Sitz der Gesellschaft  
Hamburg HRB 110933

USt-IdNr.: DE266720694

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Messobjekt und Messpunkte.....</b>	<b>4</b>
1.1 Abkürzungen.....	4
1.2 Datenblatt Messobjekt, Erschütterungen, Messtechnik, Trasseneigenschaften und Wetter.....	5
1.3 Gebäude dokumentation.....	7
1.4 Lageplan mit Messpunkten.....	8
<b>2 Ergebnistabellen.....</b>	<b>9</b>
2.1 Amplituden vmax und dom. Frequenzen.....	9
2.1.1 Messpunkte 1-4.....	9
2.1.2 Messpunkte 5-9.....	11
2.2 Max. Bewertete Schwingstärke KBFmax und dom. Frequenzen.....	13
2.2.1 Messpunkte 1-4.....	13
2.2.2 Messpunkte 5-9.....	15
<b>3 Schwingungen im Zeit- und Frequenzbereich: Beispielhafte Messungen.....</b>	<b>17</b>
3.1 Messung 095: LINT 41 Richtung Fehmarn.....	17
3.2 Messung 107: LINT 41 Richtung Fehmarn.....	19
3.3 Messung 151: LINT 41 Richtung Fehmarn.....	21
3.4 Messung 099: LINT 41 Richtung Lübeck.....	23
3.5 Messung 126: LINT 41 Richtung Lübeck.....	25
3.6 Messung 155: LINT 41 Richtung Lübeck.....	27
3.7 Messung 123: IC 3 (DSB) Richtung Fehmarn.....	29
3.8 Messung 052: IC 3 (DSB) Richtung Lübeck.....	31
3.9 Messung 043: ICE TD Richtung Fehmarn.....	33
3.10 Messung 063: ICE TD Richtung Lübeck.....	35
<b>4 Gemessene über die Zugvorbeifahrten gemittelte Terzschnellepegel.....</b>	<b>37</b>
4.1 LINT 41 100 km/h.....	37
4.1.1 MP1 Z KG Sohle.....	37
4.1.2 MP1 X KG Sohle.....	38
4.1.3 MP1 Y KG Sohle.....	39
4.1.4 MP2 Z EG Wohnzimmer.....	40
4.1.5 MP3 Z DG Schlaf-/Ankleidezimmer.....	41
4.1.6 MP4 Z DG Gästezimmer.....	42
4.1.7 MP5 Z Erdspieß 8 m.....	43
4.1.8 MP6 Z Erdspieß 8 m Mitte.....	44
4.1.9 MP7 Z Erdspieß 8 m.....	45
4.1.10 MP8 Z Erdspieß 16 m.....	46
4.1.11 MP9 Z Erdspieß 24 m.....	47
4.2 ICE TD 100 km/h.....	48
4.2.1 MP1 Z KG Sohle.....	48
4.2.2 MP1 X KG Sohle.....	49
4.2.3 MP1 Y KG Sohle.....	50
4.2.4 MP2 Z EG Wohnzimmer.....	51
4.2.5 MP3 Z DG Schlaf-/Ankleidezimmer.....	52
4.2.6 MP4 Z DG Gästezimmer.....	53
4.2.7 MP5 Z Erdspieß 8 m.....	54
4.2.8 MP6 Z Erdspieß 8 m.....	55
4.2.9 MP7 Z Erdspieß 8 m.....	56

4.2.10 MP8 Z Erdspieß 16 m.....	57
4.2.11 MP9 Z Erdspieß 24 m.....	58
4.3 IC 3 (DSB) 100 km/h.....	59
4.3.1 MP1 Z KG Sohle.....	59
4.3.2 MP1 X KG Sohle.....	60
4.3.3 MP1 Y KG Sohle.....	61
4.3.4 MP2 Z EG Wohnzimmer.....	62
4.3.5 MP3 Z DG Schlaf-/Ankleidezimmer.....	63
4.3.6 MP4 Z DG Gästezimmer.....	64
4.3.7 MP5 Z Erdspieß 8 m.....	65
4.3.8 MP6 Z Erdspieß 8 m.....	66
4.3.9 MP7 Z Erdspieß 8 m.....	67
4.3.10 MP8 Z Erdspieß 16 m.....	68
4.3.11 MP9 Z Erdspieß 24 m.....	69
<b>5 Emissionen bezogen auf 8 m: Über die gleisnahen Messpunkte gemittelt.....</b>	<b>70</b>
5.1 LINT 41 100 km/h MP5,6,7 Z Erdspieß 8 m.....	70
5.2 ICE TD 100 km/h MP5,6,7 Z Erdspieß 8 m.....	71
5.3 IC 3 (DSB) 100 km/h MP5,6,7 Z Erdspieß 8 m.....	72
<b>6 Erschütterungsausbreitung.....</b>	<b>73</b>
6.1 Verwendete Terzschnellepegel: LINT 41 100 km/h.....	73
6.2 Ausbreitungsparameter n: ermittelt durch terzweise Regression.....	74
6.3 Beispielhafte Anwendung des Ausbreitungsparameters n auf 8 m Messpunkt.....	75
<b>7 Übertragung Boden-Fundament-Decke: Terzpegeldifferenzen.....</b>	<b>76</b>
7.1 Verwendete Terzschnellepegel: LvFeq LINT 41.....	76
7.2 MP5,6,7 Z Erdspieß 8 m auf MP1 Z KG Sohle.....	77
7.3 MP1 Z KG Sohle auf MP2 Z EG Wohnzimmer.....	78
7.4 MP1 Z KG Sohle auf MP3 Z DG Schlaf-/Ankleidezimmer.....	79
7.5 MP1 Z KG Sohle auf MP4 Z DG Gästezimmer.....	80

## 1 Messobjekt und Messpunkte

### 1.1 Abkürzungen

Abkürzung	Beschreibung
MP	Messpunkt
LU	Lübeck
FE	Fehmarn
GZ	Güterzug
DS	Doppelstockwagen
RG	Richtungsgleis (Gleis in Richtung ansteigender Streckenkilometrierung)
GG	Gegengleis (Gleis in Richtung abnehmender Streckenkilometrierung)
v	vorne
h	hinten
E	Bespannung mit E-Lok
V	Bespannung mit Diesellok
- ET, - VT	Elektro- / Dieseltriebzug

## 1.2 Datenblatt Messobjekt, Erschütterungen, Messtechnik, Trasseneigenschaften und Wetter

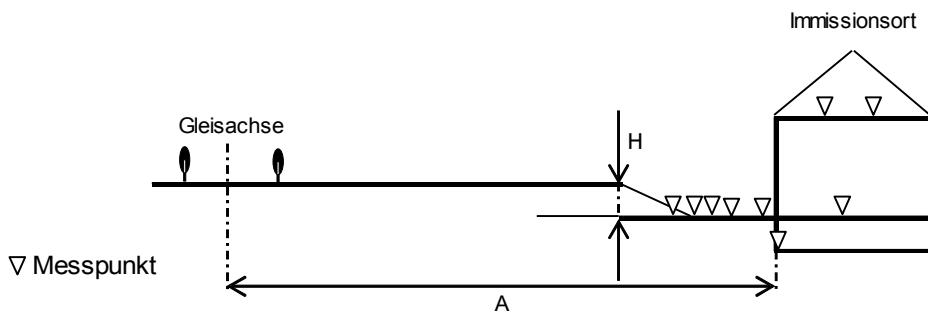
<b>Messobjekt</b>	
Adresse	Meiereiweg 3 in 23758 Oldenburg; Gleiskilometer: 53,3
Geschosse	Erdgeschoss, Dachgeschoss
Keller	Ja
Nutzung	Wohngebäude
Bauart	-
Gründung	-
Baujahr	um 1950
Baulicher Zustand	-
Baugrund	-
Zuordnung DIN 4150 T3	Zeile 3, Mischgebiet

<b>Verwendete Messtechnik</b>			
Messverstärker	USB-6212M SMK-B		
Aufnehmer			
		Aufnehmer-Nr. (10.03-14.03.17)	Aufnehmer-Nr. (10.03-14.03.17)
	MP1	D77	MP6
	MP2	V76	MP7
	MP3	V77	MP8
	MP4	V75	MP9
	MP5	V62	-
A/D Wandlertkarte	NI USB-6212 (OEM), SN: 01362BD2		
Computer-Betriebssystem	Windows 7		
Mess-Software	DIAdem 2012		
Hauptmessskript	Dauerueberwachung_V812		

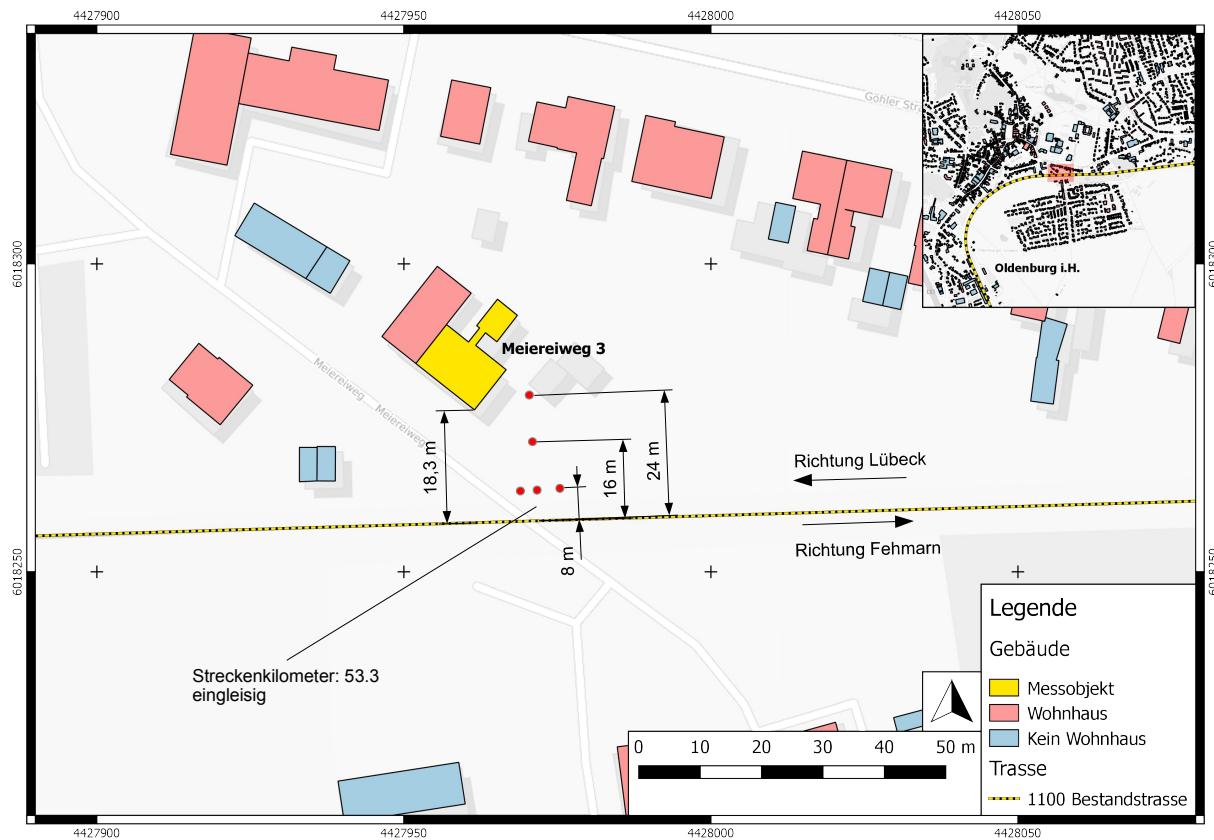
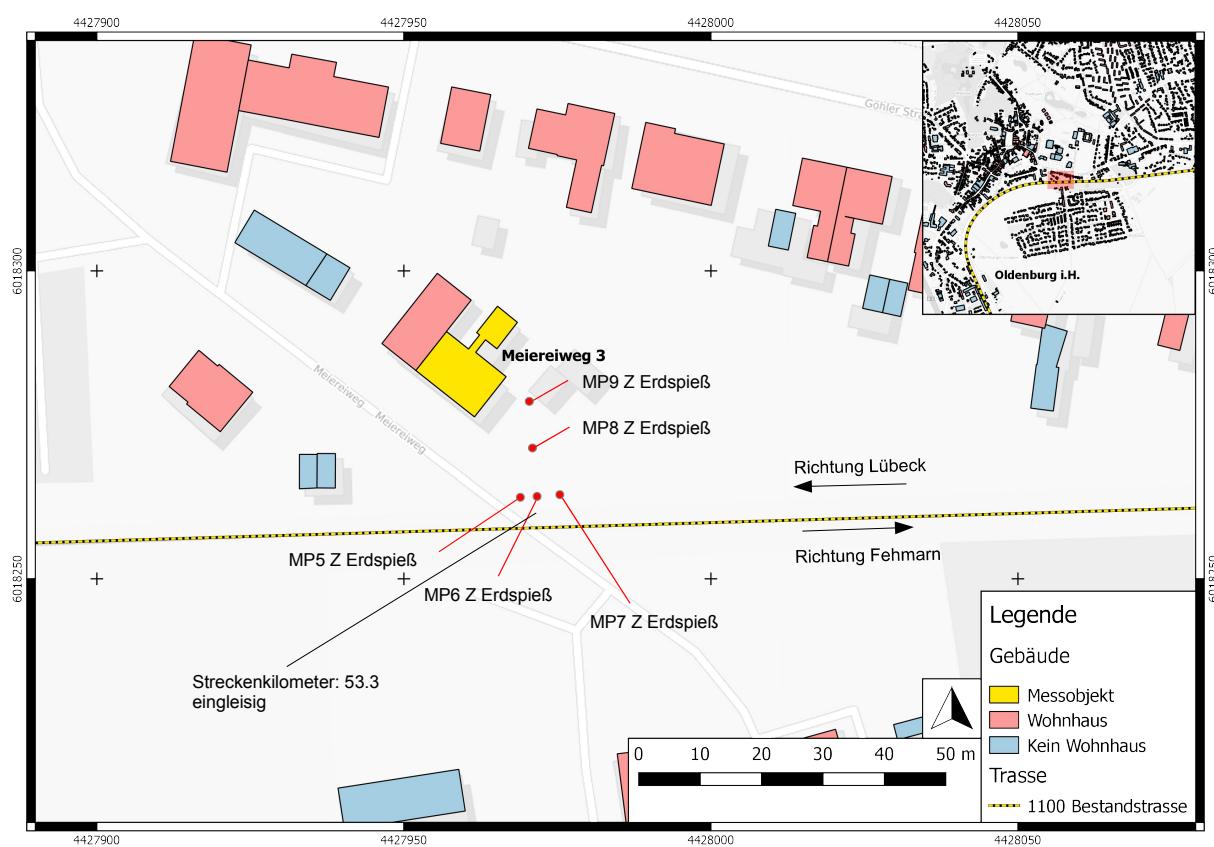
<b>Erschütterungen</b>	
Einwirkung auf	Gebäude, Menschen
Quelle	Schienenverkehr auf der in diesem Abschnitt eingleisigen Strecke 1100
Gerätebezeichnung	ICE TD, LINT 41, IC 3 (DSB)
Betriebszustand	-
Abstand	-
Witterung	-
Fremderschütterung	Schritte, Straßenverkehr
Subj. Beob. Bearbeiter	-
Sekundäreffekte	-
Subj. Beob. Dritte	-

<b>Trasseneigenschaften</b>	
Dammhöhe	Kein Bahndamm
Bahnschwelle	Beton

### 1.3 Gebäude dokumentation

	<b>Gebäudedokumentation</b>	Stand: 06.04.2017
<b>Projekt: ABS/NBS Hamburg - Lübeck - Puttgarden (Hinterlandanbindung FBQ)</b>		
<b>Objekt: Meiereiweg 3, 23758 Oldenburg</b>		
		
		
<u><b>Zusatzinformationen</b></u> <p>         Flurstück: k.A.          Gebäudeart : Doppelhaushälfte          Gebietsnutzung: Mischgebiet          Gebäudeart: Wohngebäude          Abstand (A): 18.3 m          Höhenunterschied (H): 0 m          Deckenaufbauten : EG Beton, DG Holzbalken          Stockwerke: EG, bewohntes DG          Keller vorhanden: Ja          Sonstige Angaben:       </p>		

## 1.4 Lageplan mit Messpunkten



## 2 Ergebnistabellen

### 2.1 Amplituden $v_{max}$ und dom. Frequenzen

#### 2.1.1 Messpunkte 1-4

Schwingungsmessung bei Schienenverkehr												Gemessene maximale Schwinggeschwindigkeiten und dominierende Frequenzen											
Nr.	Datum	Uhrzeit	Ereignis	Richtung	Gleis	Waggon	Länge in m	Traktion	v in km/h	Kanal 1		Kanal 2		Kanal 3		Kanal 4		Kanal 5		Kanal 6			
										mm/s	Hz	mm/s	Hz	mm/s	Hz	mm/s	Hz	mm/s	Hz	mm/s	Hz	mm/s	Hz
7	10.3.	13:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	87	0.04	11.5	0.02	7.5	0.02	11.5	0.12	22.5	0.15	17.3	0.26	3.8		
11	10.3.	14:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	103	0.03	9.0	0.02	13.5	0.03	12.0	0.10	23.0	0.14	14.8	0.12	14.8		
12	10.3.	14:40	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	107	0.07	10.5	0.05	9.0	0.04	9.0	0.19	22.5	0.34	18.0	0.24	13.5		
15	10.3.	15:29	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	84	0.06	15.3	0.03	7.3	0.03	15.3	0.22	22.5	0.28	15.3	0.20	15.3		
17	10.3.	15:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	85	0.04	13.3	0.02	7.5	0.02	10.0	0.10	22.5	0.15	14.5	0.10	14.5		
19	10.3.	16:19	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	104	0.04	9.0	0.02	10.5	0.03	12.3	0.09	22.0	0.15	17.8	0.13	14.3		
20	10.3.	17:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	89	0.04	34.5	0.02	13.8	0.02	10.5	0.16	19.3	0.11	13.8	0.11	13.8		
22	10.3.	18:17	LINT 41 + Stoß MP2	Fe	RG	2	42	VT	98	0.03	11.8	0.02	12.8	0.02	11.5	-	-	0.14	17.3	0.10	14.8		
23	10.3.	18:40	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	102	0.05	9.8	0.04	7.3	0.03	8.5	0.21	21.5	0.35	17.0	0.20	14.3		
24	10.3.	19:53	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	79	0.04	31.0	0.02	9.3	0.02	9.3	0.10	22.3	0.15	14.3	0.11	14.3		
25	10.3.	20:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	85	0.03	24.0	0.02	14.0	0.02	13.3	0.11	21.5	0.15	14.0	0.10	14.3		
26	10.3.	21:03	ICE TD	Lu	RG	4	106.7	VT	80	0.06	30.8	0.04	8.3	0.03	30.8	0.13	22.5	0.26	14.3	0.17	14.3		
29	10.3.	21:53	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	76	0.03	29.3	0.02	6.8	0.02	12.0	0.17	21.8	0.13	14.0	0.13	14.8		
30	10.3.	22:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	104	0.04	13.3	0.03	13.5	0.02	12.3	0.12	22.0	0.19	14.5	0.14	14.8		
31	11.3.	00:18	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	84	0.03	32.5	0.02	13.8	0.01	10.8	0.12	23.8	0.15	14.0	0.11	15.0		
33	11.3.	05:51	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	78	0.04	30.3	0.02	5.8	0.02	9.0	0.11	22.3	0.17	14.0	0.12	14.0		
35	11.3.	07:53	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	88	0.03	10.3	0.02	7.5	0.02	10.3	0.09	21.8	0.15	14.8	0.13	15.0		
38	11.3.	08:19	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	82	0.03	13.3	0.02	13.0	0.02	12.8	0.11	23.3	0.13	13.5	0.09	23.5		
41	11.3.	09:54	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	85	0.03	33.3	0.02	7.5	0.02	10.0	0.10	22.3	0.15	14.5	0.13	15.5		
42	11.3.	10:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	106	0.04	12.5	0.03	13.8	0.02	12.3	0.15	22.0	0.23	14.5	0.16	14.5		
43	11.3.	10:40	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	95	0.07	8.8	0.04	7.0	0.03	10.0	0.20	23.5	0.25	16.8	0.15	14.5		
44	11.3.	11:10	IC 3 (DSB) + Stoß MP2	Lu	RG	6	120	VT	83	0.05	32.5	0.03	7.0	0.03	8.0	-	-	0.28	15.0	0.22	15.0		
46	11.3.	11:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	80	0.04	31.0	0.02	9.3	0.03	9.3	0.12	23.3	0.15	17.5	0.10	14.5		
47	11.3.	12:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	104	0.04	9.3	0.02	10.5	0.03	9.5	0.15	21.8	0.17	14.5	0.14	14.5		
49	11.3.	13:53	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	86	0.04	12.0	0.02	7.5	0.02	11.5	0.10	22.5	0.16	14.5	0.11	14.5		
50	11.3.	14:18	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	77	0.04	30.0	0.02	12.8	0.02	14.5	0.15	22.0	0.14	14.5	0.10	14.5		
51	11.3.	14:40	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	106	0.07	10.0	0.04	9.0	0.03	8.8	0.17	22.8	0.29	17.3	0.25	14.3		
52	11.3.	15:23	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	64	0.06	24.8	0.03	16.3	0.03	24.0	0.20	24.0	0.28	18.3	0.14	15.0		
53	11.3.	15:54	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	75	0.04	13.5	0.02	15.0	0.02	8.8	0.15	22.3	0.22	14.3	0.15	14.8		
54	11.3.	16:19	LINT 41 + Stoß MP2	Fe	RG	2	42	VT	105	0.04	9.0	0.02	13.5	0.03	12.3	-	-	0.16	14.8	0.13	14.8		
57	11.3.	17:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	76	0.03	13.0	0.02	19.8	0.02	20.8	0.10	21.8	0.16	14.5	0.11	14.5		
58	11.3.	18:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	104	0.03	9.0	0.03	12.3	0.03	12.3	0.13	22.3	0.22	14.5	0.14	14.5		
59	11.3.	18:41	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	91	0.06	24.5	0.04	7.5	0.03	8.5	0.18	22.0	0.40	14.8	0.21	15.0		
60	11.3.	19:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	82	0.03	11.3	0.02	10.5	0.02	9.5	0.16	21.8	0.18	20.8	0.11	14.8		
61	11.3.	20:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	99	0.03	13.8	0.03	13.0	0.02	11.8	0.10	22.0	0.15	14.0	0.11	14.5		
63	11.3.	21:05	ICE TD	Lu	RG	4	106.7	VT	87	0.06	33.0	0.04	5.8	0.03	32.0	0.24	22.0	0.27	14.8	0.24	14.8		
64	11.3.	21:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	94	0.03	13.0	0.02	9.5	0.02	9.8	0.07	22.3	0.18	14.3	0.12	14.3		
66	11.3.	22:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	104	0.03	11.0	0.03	12.3	0.02	12.0	0.11	22.0	0.21	14.5	0.16	14.8		
69	12.3.	00:18	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	85	0.04	8.8	0.02	12.8	0.02	10.8	0.16	23.8	0.21	14.0	0.14	14.8		
72	12.3.	05:51	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	78	0.03	31.8	0.02	9.5	0.02	8.0	0.12	22.5	0.13	14.3	0.09	14.8		
75	12.3.	08:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	99	0.04	13.0	0.03	12.8	0.03	10.5	0.11	22.0	0.18	17.8	0.16	14.5		
76	12.3.	09:53	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	74	0.04	14.0	0.02	8.5	0.02	16.5	0.10	21.8	0.18	14.0	0.14	14.0		
78	12.3.	10:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	104	0.04	13.3	0.03	13.8	0.03	12.3	0.13	22.0	0.18	14.5	0.12	14.8		
79	12.3.	10:40	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	91	0.07	8.5	0.04	6.0	0.03	8.5	0.17	22.5	0.27	18.3	0.17	14.8		
80	12.3.	11:34	ICE TD + Stoß MP2	Lu	RG	4	106.7	VT	87	0.06	33.3	0.04	6.5	0.03	33.3	-	-	0.23	15.5	0.24	15.5		
81	12.3.	11:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	83	0.04	32.3	0.02	7.3	0.02	9.8	0.09	21.8	0.15	16.8	0.13	15.0		
82	12.3.	12:18	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	105	0.04	12.3	0.03	12.3	0.03	12.3	0.15	22.3	0.15	13.8	0.15	15.0		
85	12.3.	13:51	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	89	0.03	8.0	0.03	8.3	0.02	8.0	0.11	21.8	0.17	16.8	0.12	15.3		
87	12.3.	14:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	106	0.04	12.5	0.03	14.0	0.03	10.8	0.12	21.8	0.14	14.5	0.14	14.8		
88	12.3.	14:40	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	106	0.07	9.8	0.06	11.0	0									

Schwingungsmessung bei Schienenverkehr												Gemessene maximale Schwinggeschwindigkeiten und dominierende Frequenzen											
Nr.	Datum	Uhrzeit	Ereignis	Rich-tung	Gleis	Wag-gons	Länge	Trak-tion	v in km/h	Kanal 1		Kanal 2		Kanal 3		Kanal 4		Kanal 5		Kanal 6			
										mm/s	Hz	mm/s	Hz	mm/s	Hz	mm/s	Hz	mm/s	Hz	mm/s	Hz	mm/s	Hz
99	12.3.	19:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	90	0.05	8.0	0.04	8.0	0.03	10.5	0.13	22.0	0.21	17.0	0.13	15.0		
101	12.3.	21:03	ICE TD + Stoß MP2	Lu	RG	4	106.7	VT	82	0.06	31.8	0.04	5.8	0.03	31.8	-	-	0.31	14.3	0.27	14.5		
102	12.3.	21:52	LINT 41	Lu	RG	2x2	84	VT	91	0.04	10.8	0.03	8.3	0.03	8.0	0.15	22.3	0.25	14.3	0.14	14.0		
107	13.3.	06:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	103	0.04	10.8	0.03	15.0	0.03	12.0	0.15	22.5	0.21	14.5	0.19	15.0		
109	13.3.	06:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	83	0.04	12.8	0.02	7.5	0.02	9.5	0.12	22.0	0.17	18.0	0.13	15.0		
112	13.3.	08:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	105	0.04	9.3	0.02	13.8	0.02	10.8	0.12	22.0	0.23	14.5	0.18	14.8		
115	13.3.	10:41	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	108	0.05	11.3	0.04	11.0	0.04	7.3	0.26	22.0	0.21	18.3	0.17	15.3		
117	13.3.	11:03	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	85	0.06	33.3	0.04	7.3	0.04	15.3	0.18	22.3	0.23	15.5	0.22	15.5		
118	13.3.	11:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	83	0.04	32.3	0.04	248.3	0.03	9.8	0.11	21.8	0.18	18.3	0.13	15.0		
122	13.3.	14:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	86	0.04	18.3	0.03	18.5	0.02	17.8	0.14	22.0	0.21	18.3	0.12	14.5		
123	13.3.	14:40	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	115	0.09	11.3	0.04	12.8	0.04	11.3	0.19	22.3	0.47	14.5	0.29	14.5		
124	13.3.	15:03	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	81	0.05	31.5	0.04	6.8	0.04	14.5	0.19	21.8	0.29	14.5	0.20	14.5		
126	13.3.	15:53	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	70	0.05	27.0	0.04	247.8	0.02	8.3	0.14	22.0	0.16	14.0	0.15	14.0		
133	13.3.	18:39	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	113	0.07	10.8	0.05	10.5	0.03	11.0	0.21	22.8	0.45	13.8	0.29	14.0		
138	13.3.	21:41	ICE TD	Lu	RG	4	106.7	VT	84	0.06	32.5	0.04	5.8	0.03	32.5	0.14	23.8	0.21	15.0	0.22	15.3		
140	13.3.	22:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	105	0.04	11.0	0.04	13.8	0.03	11.0	0.11	22.8	0.21	14.5	0.16	14.8		
142	14.3.	00:18	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	102	0.05	9.8	0.04	10.8	0.03	10.8	0.16	21.8	0.20	14.3	0.14	14.5		
148	14.3.	06:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	82	0.04	32.0	0.02	9.8	0.02	9.8	0.16	21.8	0.17	18.0	0.10	15.0		
151	14.3.	08:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	88	0.06	12.5	0.04	14.0	0.03	11.0	0.17	19.0	0.23	17.3	0.17	14.8		
155	14.3.	09:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	88	0.05	11.3	0.04	9.0	0.03	12.8	0.18	22.0	0.26	17.3	0.22	15.0		
157	14.3.	10:40	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	97	0.08	9.0	0.05	7.0	0.04	9.3	0.24	22.0	0.30	17.0	0.17	23.3		
$v_{max}$ bei $f_{dom}$												<b>0.09</b>	<b>10.8</b>	<b>0.06</b>	<b>11.0</b>	<b>0.04</b>	<b>7.3</b>	<b>0.26</b>	<b>21.8</b>	<b>0.47</b>	<b>14.5</b>	<b>0.29</b>	<b>14.0</b>
$v_{max}$																							
energetischer Mittelwert												0.05	0.03	0.03	0.15	0.23	0.17						
Standardabw.												0.01	0.01	0.01	0.04	0.08	0.05						
Minimaler Wert												0.03	0.02	0.01	0.07	0.11	0.09						
Maximaler Wert												0.09	0.06	0.04	0.26	0.47	0.29						

## 2.1.2 Messpunkte 5-9

Schwingungsmessung bei Schienenverkehr																			
Gemessene maximale Schwinggeschwindigkeiten und dominierende Frequenzen																			
Nr.	Datum	Uhrzeit	Ergebnis	Rich-tung	Gleis	Wag-gons	Länge in m	Trak-tion	vin km/h	Kanal 9		Kanal 10		Kanal 11		Kanal 12		Kanal 13	
										mm/s	Hz	mm/s	Hz	mm/s	Hz	mm/s	Hz	mm/s	Hz
7	10.3.	13:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	87	0.10	24.3	0.11	32.3	0.11	18.8	0.05	32.5	0.04	33.8
11	10.3.	14:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	103	0.11	23.5	0.12	42.0	0.18	19.0	0.06	19.8	0.03	12.3
12	10.3.	14:40	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	107	0.15	43.3	0.17	19.5	0.18	41.8	0.08	9.0	0.07	9.0
15	10.3.	15:29	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	84	0.15	33.0	0.13	21.3	0.14	23.5	0.09	33.0	0.05	34.0
17	10.3.	15:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	85	0.09	33.0	0.11	31.8	0.10	31.8	0.04	31.8	0.03	33.0
19	10.3.	16:19	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	104	0.12	42.3	0.11	21.0	0.16	21.0	0.04	29.0	0.03	9.5
20	10.3.	17:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	89	0.09	33.5	0.10	34.8	0.10	33.3	0.04	33.5	0.03	34.5
22	10.3.	18:17	LINT 41 + Stoß MP2	Fe	RG	2	42	VT	98	0.12	22.5	0.10	20.0	0.11	18.0	0.04	24.0	0.03	11.8
23	10.3.	18:40	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	102	0.15	41.5	0.16	18.5	0.19	40.0	0.07	18.5	0.05	10.0
24	10.3.	19:53	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	79	0.10	21.5	0.09	29.8	0.10	31.0	0.04	30.8	0.03	29.8
25	10.3.	20:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	85	0.11	24.3	0.10	23.8	0.12	22.3	0.04	24.3	0.03	24.3
26	10.3.	21:03	ICE TD	Lu	RG	4	106.7	VT	80	0.17	30.8	0.15	22.5	0.19	30.8	0.07	30.8	0.04	31.5
29	10.3.	21:53	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	76	0.09	28.5	0.11	22.0	0.12	29.5	0.04	21.5	0.03	28.0
30	10.3.	22:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	104	0.11	23.8	0.19	19.0	0.15	21.0	0.04	19.3	0.03	12.3
31	11.3.	00:18	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	84	0.09	31.5	0.12	21.5	0.11	21.5	0.04	24.0	0.02	11.0
33	11.3.	05:51	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	78	0.10	29.3	0.08	29.3	0.10	29.3	0.03	30.3	0.02	29.0
35	11.3.	07:53	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	88	0.11	20.0	0.12	20.0	0.11	18.8	0.06	33.0	0.03	34.3
38	11.3.	08:19	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	82	0.10	22.8	0.12	21.3	0.10	21.3	0.04	24.0	0.02	12.8
41	11.3.	09:54	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	85	0.09	32.3	0.10	32.0	0.09	32.3	0.05	32.3	0.03	33.3
42	11.3.	10:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	106	0.13	23.5	0.22	21.0	0.17	21.0	0.05	23.3	0.03	16.5
43	11.3.	10:40	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	95	0.17	35.8	0.18	24.0	0.20	20.0	0.06	17.3	0.04	17.0
44	11.3.	11:10	IC 3 (DSB) + Stoß MP2	Lu	RG	6	120	VT	83	0.13	32.8	0.15	21.3	0.13	32.8	0.07	32.5	0.05	33.8
46	11.3.	11:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	80	0.11	18.3	0.14	21.8	0.14	31.3	0.05	31.3	0.03	17.3
47	11.3.	12:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	104	0.11	9.8	0.11	20.8	0.14	20.8	0.04	9.8	0.05	9.8
49	11.3.	13:53	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	86	0.09	22.3	0.11	23.5	0.11	23.8	0.05	32.0	0.03	33.3
50	11.3.	14:18	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	77	0.11	21.5	0.16	22.0	0.18	21.5	0.06	21.5	0.03	31.8
51	11.3.	14:40	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	106	0.13	42.5	0.14	22.0	0.17	41.3	0.07	10.0	0.05	10.0
52	11.3.	15:23	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	64	0.15	25.3	0.23	25.3	0.19	25.3	0.07	25.0	0.06	25.3
53	11.3.	15:54	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	75	0.14	23.8	0.16	22.8	0.18	21.0	0.05	25.5	0.03	17.5
54	11.3.	16:19	LINT 41 + Stoß MP2	Fe	RG	2	42	VT	105	0.11	24.0	0.12	21.0	0.16	19.5	0.06	20.0	0.03	9.5
57	11.3.	17:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	76	0.11	22.3	0.08	21.3	0.12	29.8	0.05	20.8	0.02	20.0
58	11.3.	18:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	104	0.13	23.8	0.13	19.0	0.16	19.3	0.05	19.0	0.03	19.3
59	11.3.	18:41	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	91	0.19	22.5	0.25	23.3	0.20	23.3	0.08	22.5	0.04	8.5
60	11.3.	19:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	82	0.11	25.3	0.18	24.0	0.15	16.8	0.05	18.8	0.03	18.8
61	11.3.	20:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	99	0.09	22.8	0.10	18.3	0.13	19.8	0.04	18.3	0.02	11.8
63	11.3.	21:05	ICE TD	Lu	RG	4	106.7	VT	87	0.17	33.5	0.16	32.5	0.18	33.0	0.08	32.3	0.05	33.0
64	11.3.	21:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	94	0.09	38.0	0.12	26.8	0.09	39.5	0.05	35.0	0.03	36.3
66	11.3.	22:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	104	0.12	41.5	0.12	41.5	0.15	25.5	0.05	28.8	0.03	11.3
69	12.3.	00:18	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	85	0.12	24.3	0.12	24.0	0.15	17.3	0.05	25.0	0.03	17.3
72	12.3.	05:51	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	78	0.09	21.3	0.10	21.5	0.09	30.3	0.04	21.3	0.02	28.8
75	12.3.	08:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	99	0.12	18.3	0.16	19.8	0.19	18.3	0.05	18.3	0.03	9.5
76	12.3.	09:53	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	74	0.10	28.0	0.11	20.8	0.12	29.0	0.04	30.0	0.03	28.8
78	12.3.	10:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	104	0.12	42.3	0.14	20.5	0.17	19.3	0.06	20.5	0.03	16.3
79	12.3.	10:40	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	91	0.15	36.5	0.15	24.3	0.14	40.0	0.06	24.3	0.04	19.3
80	12.3.	11:34	ICE TD + Stoß MP2	Lu	RG	4	106.7	VT	87	0.16	24.5	0.14	32.5	0.17	33.5	0.09	33.3	0.06	34.3
81	12.3.	11:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	83	0.12	23.0	0.12	31.3	0.13	22.8	0.06	31.3	0.03	32.5
82	12.3.	12:18	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	105	0.16	23.0	0.12	21.0	0.12	19.5	0.05	21.0	0.03	12.3
85	12.3.	13:51	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	89	0.11	25.0	0.13	19.8	0.11	18.5	0.05	33.5	0.04	35.0
87	12.3.	14:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	106	0.13	24.0	0.17	21.8	0.16	19.5	0.06	20.3	0.03	20.0
88	12.3.	14:40	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	106	0.14	19.3	0.18	19.3	0.17	41.5	0.06	19.3	0.04	8.0
90	12.3.	15:23	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	82	0.15	32.0	0.18	20.8	0.14	15.0	0.08	32.0	0.05	33.0
95	12.3.	18:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	98	0.28	18.8	0.31	19.5	0.26	19.5	0.08	18.8	0.04	18.8
97	12.3.	18:40	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	113	0.15	45.3	0.16	20.3	0.18	20.3	0.07	9.5	0.06	9.5

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4_1 Meiereiweg 3 Schwingungsmessung bei Schienenverkehr												Gemessene maximale Schwinggeschwindigkeiten und dominierende Frequenzen									
Nr.	Datum	Uhrzeit	Ereignis	Rich-tung	Gleis	Wag-gons	Länge in m	Trak-tion	v in km/h	Kanal 9		Kanal 10		Kanal 11		Kanal 12		Kanal 13			
										mm/s	Hz	mm/s	Hz	mm/s	Hz	mm/s	Hz	mm/s	Hz		
99	12.3.	19:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	90	0.25	25.3	<b>0.33</b>	<b>33.5</b>	0.15	18.3	0.09	20.3	0.04	35.0		
101	12.3.	21:03	ICE TD + Stoß MP2	Lu	RG	4	106.7	VT	82	0.13	31.8	0.15	31.0	0.17	31.8	0.08	31.8	0.05	32.8		
102	12.3.	21:52	LINT 41	Lu	RG	2x2	84	VT	91	0.19	34.5	0.21	20.0	0.19	20.8	0.07	34.3	0.04	35.5		
107	13.3.	06:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	103	0.20	42.0	0.26	20.8	<b>0.28</b>	<b>20.8</b>	0.06	20.5	0.03	11.8		
109	13.3.	06:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	83	0.09	22.8	0.12	31.3	0.14	31.3	0.06	32.3	0.03	32.3		
112	13.3.	08:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	105	0.10	42.5	0.10	42.5	0.18	19.5	0.05	23.0	0.03	10.8		
115	13.3.	10:41	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	108	0.16	19.5	0.19	19.5	0.21	41.8	0.05	19.3	0.04	8.0		
117	13.3.	11:03	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	85	0.13	33.0	0.17	32.0	0.15	15.3	0.07	33.0	0.05	15.3		
118	13.3.	11:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	83	0.20	23.8	0.19	31.0	0.15	44.3	0.07	31.3	0.03	32.3		
122	13.3.	14:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	86	0.16	45.0	0.24	19.0	0.14	18.0	0.06	17.5	0.04	16.5		
123	13.3.	14:40	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	115	0.16	20.8	0.20	20.8	0.21	20.8	0.07	9.8	0.07	9.8		
124	13.3.	15:03	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	81	0.16	22.5	0.13	21.3	0.14	14.8	<b>0.10</b>	<b>31.5</b>	0.05	14.8		
126	13.3.	15:53	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	70	0.14	26.0	0.18	21.0	0.22	20.8	0.07	27.0	0.04	27.0		
133	13.3.	18:39	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	113	0.15	20.3	0.20	20.3	0.21	44.3	0.09	9.5	0.06	9.5		
138	13.3.	21:41	ICE TD	Lu	RG	4	106.7	VT	84	0.13	32.3	0.14	31.5	0.15	32.3	0.08	32.3	0.05	33.0		
140	13.3.	22:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	105	0.15	23.3	0.11	42.5	0.16	21.0	0.06	23.3	0.03	11.3		
142	14.3.	00:18	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	102	0.11	23.3	0.15	20.5	0.18	20.5	0.06	29.0	0.03	10.8		
148	14.3.	06:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	82	0.09	23.0	0.13	31.0	0.10	31.0	0.05	31.0	0.03	32.3		
151	14.3.	08:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	88	0.22	19.8	0.26	20.0	0.17	19.8	0.09	19.8	0.04	10.8		
155	14.3.	09:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	88	0.17	20.8	0.27	26.5	0.17	21.3	0.09	32.8	0.05	17.0		
157	14.3.	10:40	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	97	0.18	43.5	0.18	17.5	0.20	17.3	0.07	17.5	0.05	17.0		
<i>v<sub>max</sub> bei f<sub>dom</sub></i>												<b>0.28</b>	18.8	<b>0.33</b>	33.5	<b>0.28</b>	20.8	<b>0.10</b>	31.5	<b>0.07</b>	9.0
<i>v<sub>max</sub></i> energetischer Mittelwert												0.14	0.16	0.16	0.16	0.06	0.06	0.04			
Standardabw.												0.04	0.05	0.04	0.04	0.02	0.02	0.01			
Minimaler Wert												0.09	0.08	0.09	0.09	0.03	0.03	0.02			
Maximaler Wert												0.28	0.33	0.28	0.28	0.10	0.10	0.07			

## 2.2 Max. Bewertete Schwingstärke KB<sub>Fmax</sub> und dom. Frequenzen

### 2.2.1 Messpunkte 1-4

Gemessene KB <sub>Fmax</sub> Werte und dominierende Frequenzen															
Nr.	Datum	Uhrzeit	Ereignis	Richtung	Gleis	Waggon	Länge in m	Traktion	v in km/h	Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4	Kanal 5	Kanal 6
										KB <sub>Fmax</sub>	Hz	KB <sub>Fmax</sub>	Hz	KB <sub>Fmax</sub>	Hz
7	10.3.	13:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	87	0.02	11.5	0.01	7.5	0.01	11.5
11	10.3.	14:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	103	0.01	9.0	0.01	13.5	0.01	12.0
12	10.3.	14:40	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	107	0.03	10.5	0.01	9.0	0.01	9.0
15	10.3.	15:29	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	84	0.02	15.3	0.01	7.3	0.01	15.3
17	10.3.	15:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	85	0.01	13.3	0.01	7.5	0.01	10.0
19	10.3.	16:19	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	104	0.01	9.0	0.01	10.5	0.01	12.3
20	10.3.	17:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	89	0.01	34.5	0.01	13.8	0.01	10.5
22	10.3.	18:17	LINT 41 + Stoß MP2	Fe	RG	2	42	VT	98	0.01	11.8	0.01	12.8	0.01	11.5
23	10.3.	18:40	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	102	0.02	9.8	0.01	7.3	0.01	8.5
24	10.3.	19:53	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	79	0.02	31.0	0.01	9.3	0.01	9.3
25	10.3.	20:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	85	0.01	24.0	0.01	14.0	0.01	13.3
26	10.3.	21:03	ICE TD	Lu	RG	4	106.7	VT	80	0.03	30.8	0.01	8.3	0.01	30.8
29	10.3.	21:53	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	76	0.01	29.3	0.01	6.8	0.01	12.0
30	10.3.	22:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	104	0.01	13.3	0.01	13.5	0.01	12.3
31	11.3.	00:18	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	84	0.01	32.5	0.01	13.8	0.01	10.8
33	11.3.	05:51	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	78	0.02	30.3	0.01	5.8	0.01	9.0
35	11.3.	07:53	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	88	0.01	10.3	0.01	7.5	0.01	10.3
38	11.3.	08:19	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	82	0.01	13.3	0.01	13.0	0.01	12.8
41	11.3.	09:54	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	85	0.01	33.3	0.01	7.5	0.01	10.0
42	11.3.	10:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	106	0.02	12.5	0.01	13.8	0.01	12.3
43	11.3.	10:40	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	95	0.03	8.8	0.01	7.0	0.01	10.0
44	11.3.	11:10	IC 3 (DSB) + Stoß MP2	Lu	RG	6	120	VT	83	0.03	32.5	0.01	7.0	0.01	8.0
46	11.3.	11:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	80	0.02	31.0	0.01	9.3	0.01	9.3
47	11.3.	12:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	104	0.02	9.3	0.01	10.5	0.01	9.5
49	11.3.	13:53	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	86	0.01	12.0	0.01	7.5	0.01	11.5
50	11.3.	14:18	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	77	0.01	30.0	0.01	12.8	0.01	14.5
51	11.3.	14:40	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	106	0.03	10.0	0.01	9.0	0.01	8.8
52	11.3.	15:23	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	64	0.02	24.8	0.01	16.3	0.02	24.0
53	11.3.	15:54	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	75	0.02	13.5	0.01	15.0	0.01	8.8
54	11.3.	16:19	LINT 41 + Stoß MP2	Fe	RG	2	42	VT	105	0.01	9.0	0.01	13.5	0.01	12.3
57	11.3.	17:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	76	0.01	13.0	0.01	19.8	0.01	20.8
58	11.3.	18:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	104	0.02	9.0	0.01	12.3	0.01	12.3
59	11.3.	18:41	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	91	0.03	24.5	0.01	7.5	0.01	8.5
60	11.3.	19:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	82	0.01	11.3	0.01	10.5	0.01	9.5
61	11.3.	20:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	99	0.01	13.8	0.01	13.0	0.01	11.8
63	11.3.	21:05	ICE TD	Lu	RG	4	106.7	VT	87	0.03	33.0	0.01	5.8	0.01	32.0
64	11.3.	21:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	94	0.01	13.0	0.01	9.5	0.01	9.8
66	11.3.	22:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	104	0.01	11.0	0.01	12.3	0.01	12.0
69	12.3.	00:18	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	85	0.01	8.8	0.01	12.8	0.01	10.8
72	12.3.	05:51	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	78	0.01	31.8	0.01	9.5	0.01	8.0
75	12.3.	08:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	99	0.01	13.0	0.01	12.8	0.01	10.5
76	12.3.	09:53	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	74	0.02	14.0	0.01	8.5	0.01	16.5
78	12.3.	10:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	104	0.01	13.3	0.01	13.8	0.01	12.3
79	12.3.	10:40	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	91	0.02	8.5	0.01	6.0	0.01	8.5
80	12.3.	11:34	ICE TD + Stoß MP2	Lu	RG	4	106.7	VT	87	0.03	33.3	0.02	6.5	0.01	33.3
81	12.3.	11:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	83	0.02	32.3	0.01	7.3	0.01	9.8
82	12.3.	12:18	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	105	0.01	12.3	0.01	12.3	0.01	12.3
85	12.3.	13:51	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	89	0.01	8.0	0.01	8.3	0.01	8.0
87	12.3.	14:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	106	0.01	12.5	0.01	14.0	0.01	10.8
88	12.3.	14:40	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	106	0.02	9.8	0.02	11.0	0.01	8.0
90	12.3.	15:23	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	82	0.02	32.0	0.01	7.0	0.01	14.8
95	12.3.	18:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	98	0.02	29.8	0.01	29.0	0.01	10.3
97	12.3.	18:40	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	113	0.03	10.8	0.01	12.0	0.02	10.8

Schwingungsmessung bei Schienenverkehr												Gemessene KB <sub>fmax</sub> Werte und dominierende Frequenzen											
Nr.	Datum	Uhrzeit	Ereignis	Rich-tung	Gleis	Wag-gons	Länge in m	Trak-tion	v in km/h	Kanal 1		Kanal 2		Kanal 3		Kanal 4		Kanal 5		Kanal 6			
										KB <sub>fmax</sub>	Hz	KB <sub>fmax</sub>	Hz	KB <sub>fmax</sub>	Hz	KB <sub>fmax</sub>	Hz	KB <sub>fmax</sub>	Hz	KB <sub>fmax</sub>	Hz		
99	12.3.	19:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	90	0.02	8.0	0.01	8.0	0.01	10.5	0.05	22.0	0.11	17.0	0.06	15.0		
101	12.3.	21:03	ICE TD + Stoß MP2	Lu	RG	4	106.7	VT	82	0.03	31.8	0.01	5.8	0.01	31.8	-	-	0.16	14.3	0.13	14.5		
102	12.3.	21:52	LINT 41	Lu	RG	2x2	84	VT	91	0.02	10.8	0.01	8.3	0.01	8.0	0.06	22.3	0.12	14.3	0.07	14.0		
107	13.3.	06:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	103	0.01	10.8	0.01	15.0	0.01	12.0	0.07	22.5	0.10	14.5	0.09	15.0		
109	13.3.	06:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	83	0.02	12.8	0.01	7.5	0.01	9.5	0.06	22.0	0.08	18.0	0.06	15.0		
112	13.3.	08:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	105	0.01	9.3	0.01	13.8	0.01	10.8	0.06	22.0	0.11	14.5	0.09	14.8		
115	13.3.	10:41	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	108	0.02	11.3	0.02	11.0	0.01	7.3	<b>0.13</b>	<b>22.0</b>	0.10	18.3	0.07	15.3		
117	13.3.	11:03	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	85	0.02	33.3	0.01	7.3	0.01	15.3	0.10	22.3	0.11	15.5	0.10	15.5		
118	13.3.	11:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	83	0.02	32.3	0.02	248.3	0.01	9.8	0.05	21.8	0.08	18.3	0.05	15.0		
122	13.3.	14:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	86	0.02	18.3	0.01	18.5	0.01	17.8	0.07	22.0	0.09	18.3	0.06	14.5		
123	13.3.	14:40	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	115	<b>0.03</b>	<b>11.3</b>	0.02	12.8	<b>0.02</b>	<b>11.3</b>	0.09	22.3	<b>0.23</b>	<b>14.5</b>	<b>0.15</b>	<b>14.5</b>		
124	13.3.	15:03	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	81	0.02	31.5	0.01	6.8	0.01	14.5	0.10	21.8	0.14	14.5	0.10	14.5		
126	13.3.	15:53	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	70	0.02	27.0	0.02	247.8	0.01	8.3	0.06	22.0	0.08	14.0	0.06	14.0		
133	13.3.	18:39	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	113	0.03	10.8	0.01	10.5	0.02	11.0	0.11	22.8	0.21	13.8	0.13	14.0		
138	13.3.	21:41	ICE TD	Lu	RG	4	106.7	VT	84	0.03	32.5	0.02	5.8	0.01	32.5	0.07	23.8	0.10	15.0	0.11	15.3		
140	13.3.	22:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	105	0.02	11.0	0.01	13.8	0.01	11.0	0.05	22.8	0.10	14.5	0.07	14.8		
142	14.3.	00:18	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	102	0.02	9.8	0.01	10.8	0.01	10.8	0.08	21.8	0.09	14.3	0.06	14.5		
148	14.3.	06:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	82	0.02	32.0	0.01	9.8	0.01	9.8	0.08	21.8	0.08	18.0	0.05	15.0		
151	14.3.	08:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	88	0.02	12.5	0.01	14.0	0.01	11.0	0.07	19.0	0.11	17.3	0.07	14.8		
155	14.3.	09:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	88	0.02	11.3	0.02	9.0	0.01	12.8	0.09	22.0	0.12	17.3	0.09	15.0		
157	14.3.	10:40	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	97	0.03	9.0	0.01	7.0	0.01	9.3	0.09	22.0	0.12	17.0	0.06	23.3		
Fett: max KB <sub>fmax</sub> bei f <sub>dom</sub>												<b>0.034</b>	11.3	<b>0.020</b>	11.0	<b>0.018</b>	11.3	<b>0.129</b>	22.0	<b>0.226</b>	14.5	<b>0.151</b>	14.5
<b>KB<sub>fmax</sub></b> energetischer Mittelwert												0.019	0.011	0.010	0.075	0.109	0.075						
Standardabw.												0.006	0.003	0.003	0.024	0.038	0.024						
Minimaler Wert												0.011	0.005	0.006	0.031	0.055	0.038						
Maximaler Wert												0.034	0.020	0.018	0.129	0.226	0.151						

## 2.2.2 Messpunkte 5-9

Schwingungsmessung bei Schienenverkehr													Gemessene KB <sub>Fmax</sub> Werte und dominierende Frequenzen									
Nr.	Datum	Uhrzeit	Ereignis	Rich-tung	Gleis	Wag-gons	Länge in m	Trak-tion	v in km/h	Kanal 9		Kanal 10		Kanal 11		Kanal 12		Kanal 13				
										KB <sub>Fmax</sub>	Hz	KB <sub>Fmax</sub>	Hz	KB <sub>Fmax</sub>	Hz	KB <sub>Fmax</sub>	Hz	KB <sub>Fmax</sub>	Hz			
7	10.3.	13:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	87	0.03	24.3	0.05	32.3	0.04	18.8	0.02	32.5	0.02	33.8			
11	10.3.	14:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	103	0.04	23.5	0.05	42.0	0.06	19.0	0.02	19.8	0.01	12.3			
12	10.3.	14:40	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	107	0.05	43.3	0.06	19.5	0.07	41.8	0.03	9.0	0.02	9.0			
15	10.3.	15:29	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	84	0.07	33.0	0.06	21.3	0.06	23.5	0.04	33.0	0.03	34.0			
17	10.3.	15:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	85	0.04	33.0	0.04	31.8	0.04	31.8	0.02	31.8	0.02	33.0			
19	10.3.	16:19	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	104	0.04	42.3	0.05	21.0	0.06	21.0	0.02	29.0	0.01	9.5			
20	10.3.	17:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	89	0.04	33.5	0.04	34.8	0.04	33.3	0.02	33.5	0.01	34.5			
22	10.3.	18:17	LINT 41 + Stoß MP2	Fe	RG	2	42	VT	98	0.04	22.5	0.04	20.0	0.04	18.0	0.02	24.0	0.01	11.8			
23	10.3.	18:40	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	102	0.05	41.5	0.07	18.5	0.07	40.0	0.03	18.5	0.02	10.0			
24	10.3.	19:53	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	79	0.04	21.5	0.04	29.8	0.05	31.0	0.02	30.8	0.01	29.8			
25	10.3.	20:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	85	0.05	24.3	0.05	23.8	0.04	22.3	0.02	24.3	0.01	24.3			
26	10.3.	21:03	ICE TD	Lu	RG	4	106.7	VT	80	0.06	30.8	0.07	22.5	0.08	30.8	0.04	30.8	0.02	31.5			
29	10.3.	21:53	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	76	0.04	28.5	0.05	22.0	0.06	29.5	0.02	21.5	0.01	28.0			
30	10.3.	22:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	104	0.05	23.8	0.06	19.0	0.06	21.0	0.02	19.3	0.01	12.3			
31	11.3.	00:18	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	84	0.04	31.5	0.05	21.5	0.05	21.5	0.02	24.0	0.01	11.0			
33	11.3.	05:51	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	78	0.04	29.3	0.04	29.3	0.05	29.3	0.01	30.3	0.01	29.0			
35	11.3.	07:53	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	88	0.05	20.0	0.05	20.0	0.04	18.8	0.02	33.0	0.02	34.3			
38	11.3.	08:19	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	82	0.04	22.8	0.05	21.3	0.04	21.3	0.02	24.0	0.01	12.8			
41	11.3.	09:54	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	85	0.04	32.3	0.04	32.0	0.04	32.3	0.02	32.3	0.01	33.3			
42	11.3.	10:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	106	0.05	23.5	0.06	21.0	0.06	21.0	0.02	23.3	0.01	16.5			
43	11.3.	10:40	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	95	0.06	35.8	0.07	24.0	0.09	20.0	0.03	17.3	0.02	17.0			
44	11.3.	11:10	IC 3 (DSB) + Stoß MP2	Lu	RG	6	120	VT	83	0.07	32.8	0.07	21.3	0.06	32.8	0.04	32.5	0.02	33.8			
46	11.3.	11:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	80	0.04	18.3	0.06	21.8	0.05	31.3	0.02	31.3	0.01	17.3			
47	11.3.	12:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	104	0.05	9.8	0.05	20.8	0.05	20.8	0.01	9.8	0.02	9.8			
49	11.3.	13:53	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	86	0.03	22.3	0.04	23.5	0.04	23.8	0.02	32.0	0.02	33.3			
50	11.3.	14:18	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	77	0.05	21.5	0.06	22.0	0.07	21.5	0.02	21.5	0.01	31.8			
51	11.3.	14:40	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	106	0.05	42.5	0.07	22.0	0.07	41.3	0.03	10.0	0.02	10.0			
52	11.3.	15:23	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	64	0.07	25.3	0.09	25.3	0.10	25.3	0.04	25.0	0.03	25.3			
53	11.3.	15:54	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	75	0.05	23.8	0.08	22.8	0.08	21.0	0.02	25.5	0.01	17.5			
54	11.3.	16:19	LINT 41 + Stoß MP2	Fe	RG	2	42	VT	105	0.04	24.0	0.05	21.0	0.06	19.5	0.02	20.0	0.01	9.5			
57	11.3.	17:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	76	0.04	22.3	0.04	21.3	0.05	29.8	0.02	20.8	0.01	20.0			
58	11.3.	18:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	104	0.04	23.8	0.06	19.0	0.07	19.3	0.02	19.0	0.01	19.3			
59	11.3.	18:41	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	91	0.09	22.5	0.12	23.3	0.09	23.3	0.04	22.5	0.02	8.5			
60	11.3.	19:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	82	0.05	25.3	0.07	24.0	0.06	16.8	0.02	18.8	0.01	18.8			
61	11.3.	20:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	99	0.04	22.8	0.05	18.3	0.05	19.8	0.02	18.3	0.01	11.8			
63	11.3.	21:05	ICE TD	Lu	RG	4	106.7	VT	87	0.06	33.5	0.07	32.5	0.08	33.0	0.04	32.3	0.02	33.0			
64	11.3.	21:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	94	0.03	38.0	0.04	26.8	0.04	39.5	0.02	35.0	0.01	36.3			
66	11.3.	22:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	104	0.05	41.5	0.05	41.5	0.05	25.5	0.02	28.8	0.01	11.3			
69	12.3.	00:18	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	85	0.05	24.3	0.06	24.0	0.06	17.3	0.02	25.0	0.01	17.3			
72	12.3.	05:51	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	78	0.04	21.3	0.04	21.5	0.04	30.3	0.02	21.3	0.01	28.8			
75	12.3.	08:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	99	0.04	18.3	0.07	19.8	0.07	18.3	0.03	18.3	0.01	9.5			
76	12.3.	09:53	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	74	0.04	28.0	0.03	20.8	0.05	29.0	0.02	30.0	0.01	28.8			
78	12.3.	10:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	104	0.04	42.3	0.07	20.5	0.07	19.3	0.03	20.5	0.01	16.3			
79	12.3.	10:40	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	91	0.05	36.5	0.06	24.3	0.06	40.0	0.02	24.3	0.02	19.3			
80	12.3.	11:34	ICE TD + Stoß MP2	Lu	RG	4	106.7	VT	87	0.07	24.5	0.05	32.5	0.07	33.5	0.04	33.3	0.02	34.3			
81	12.3.	11:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	83	0.05	23.0	0.05	31.3	0.05	22.8	0.02	31.3	0.01	32.5			
82	12.3.	12:18	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	105	0.07	23.0	0.06	21.0	0.05	19.5	0.02	21.0	0.01	12.3			
85	12.3.	13:51	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	89	0.04	25.0	0.05	19.8	0.05	18.5	0.02	33.5	0.02	35.0			
87	12.3.	14:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	106	0.05	24.0	0.08	21.8	0.07	19.5	0.02	20.3	0.01	20.0			
88	12.3.	14:40	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	106	0.05	19.3	0.07	19.3	0.08	41.5	0.03	19.3	0.01	8.0			
90	12.3.	15:23	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	82	0.07	32.0	0.08	20.8	0.06	15.0	0.04	32.0	0.02	33.0			
95	12.3.	18:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	98	0.09	18.8	0.12	19.5	0.11	19.5	0.03	18.8	0.01	18.8			
97	12.3.	18:40	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	113	0.06	45.3	0.06	20.3	0.07	20.3	0.03	9.5	0.02	9.5			

MP5 Z Erdspieß 8 m      MP6 Z Erdspieß 8 m Mitte      MP7 Z Erdspieß 8 m      MP8 Z Erdspieß 16 m      MP9 Z Erdspieß 24 m

Projekt:	Schwingungsmessung bei Schienenverkehr											Gemessene KB <sub>Fmax</sub> Werte und dominierende Frequenzen										
	Nr.	Datum	Uhrzeit	Ereignis	Rich-tung	Gleis	Wag-gons	Länge-in m	Trak-tion	v in km/h	Kanal 9		Kanal 10		Kanal 11		Kanal 12		Kanal 13			
											KB <sub>Fmax</sub>	Hz	KB <sub>Fmax</sub>	Hz	KB <sub>Fmax</sub>	Hz	KB <sub>Fmax</sub>	Hz	KB <sub>Fmax</sub>	Hz		
99	12.3.	19:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	90	0.09	25.3	0.12	33.5	0.08	18.3	0.04	20.3	0.02	35.0			
101	12.3.	21:03	ICE TD + Stoß MP2	Lu	RG	4	106.7	VT	82	0.06	31.8	0.06	31.0	0.08	31.8	0.04	31.8	0.02	32.8			
102	12.3.	21:52	LINT 41	Lu	RG	2x2	84	VT	91	0.08	34.5	0.08	20.0	0.08	20.8	0.03	34.3	0.02	35.5			
107	13.3.	06:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	103	0.07	42.0	0.10	20.8	0.09	20.8	0.03	20.5	0.01	11.8			
109	13.3.	06:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	83	0.03	22.8	0.05	31.3	0.06	31.3	0.03	32.3	0.01	32.3			
112	13.3.	08:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	105	0.04	42.5	0.04	42.5	0.06	19.5	0.02	23.0	0.01	10.8			
115	13.3.	10:41	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	108	0.05	19.5	0.07	19.5	0.08	41.8	0.02	19.3	0.01	8.0			
117	13.3.	11:03	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	85	0.06	33.0	0.08	32.0	0.07	15.3	0.03	33.0	0.02	15.3			
118	13.3.	11:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	83	0.08	23.8	0.08	31.0	0.07	44.3	0.03	31.3	0.01	32.3			
122	13.3.	14:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	86	0.07	45.0	0.08	19.0	0.07	18.0	0.02	17.5	0.01	16.5			
123	13.3.	14:40	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	115	0.08	20.8	0.09	20.8	0.08	20.8	0.03	9.8	0.03	9.8			
124	13.3.	15:03	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	81	0.07	22.5	0.06	21.3	0.07	14.8	0.04	31.5	0.02	14.8			
126	13.3.	15:53	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	70	0.06	26.0	0.07	21.0	0.08	20.8	0.03	27.0	0.02	27.0			
133	13.3.	18:39	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	113	0.06	20.3	0.08	20.3	0.09	44.3	0.04	9.5	0.02	9.5			
138	13.3.	21:41	ICE TD	Lu	RG	4	106.7	VT	84	0.05	32.3	0.06	31.5	0.06	32.3	0.04	32.3	0.02	33.0			
140	13.3.	22:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	105	0.05	23.3	0.04	42.5	0.06	21.0	0.02	23.3	0.01	11.3			
142	14.3.	00:18	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	102	0.05	23.3	0.07	20.5	0.08	20.5	0.02	29.0	0.01	10.8			
148	14.3.	06:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	82	0.04	23.0	0.05	31.0	0.04	31.0	0.02	31.0	0.01	32.3			
151	14.3.	08:17	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	88	0.08	19.8	0.09	20.0	0.07	19.8	0.04	19.8	0.01	10.8			
155	14.3.	09:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	88	0.07	20.8	0.09	26.5	0.08	21.3	0.04	32.8	0.02	17.0			
157	14.3.	10:40	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	97	0.06	43.5	0.07	17.5	0.08	17.3	0.03	17.5	0.02	17.0			
Fett: max KB <sub>Fmax</sub> bei f <sub>dom</sub>											<b>0.093</b>	18.8	<b>0.124</b>	19.5	<b>0.106</b>	19.5	<b>0.041</b>	33.3	<b>0.027</b>	25.3		
<b>KB<sub>Fmax</sub></b>																						
energetischer Mittelwert											0.054		0.065		0.065		0.027		0.016			
Standardabw.											0.015		0.020		0.016		0.008		0.005			
Minimaler Wert											0.031		0.035		0.038		0.014		0.007			
Maximaler Wert											0.093		0.124		0.106		0.041		0.027			

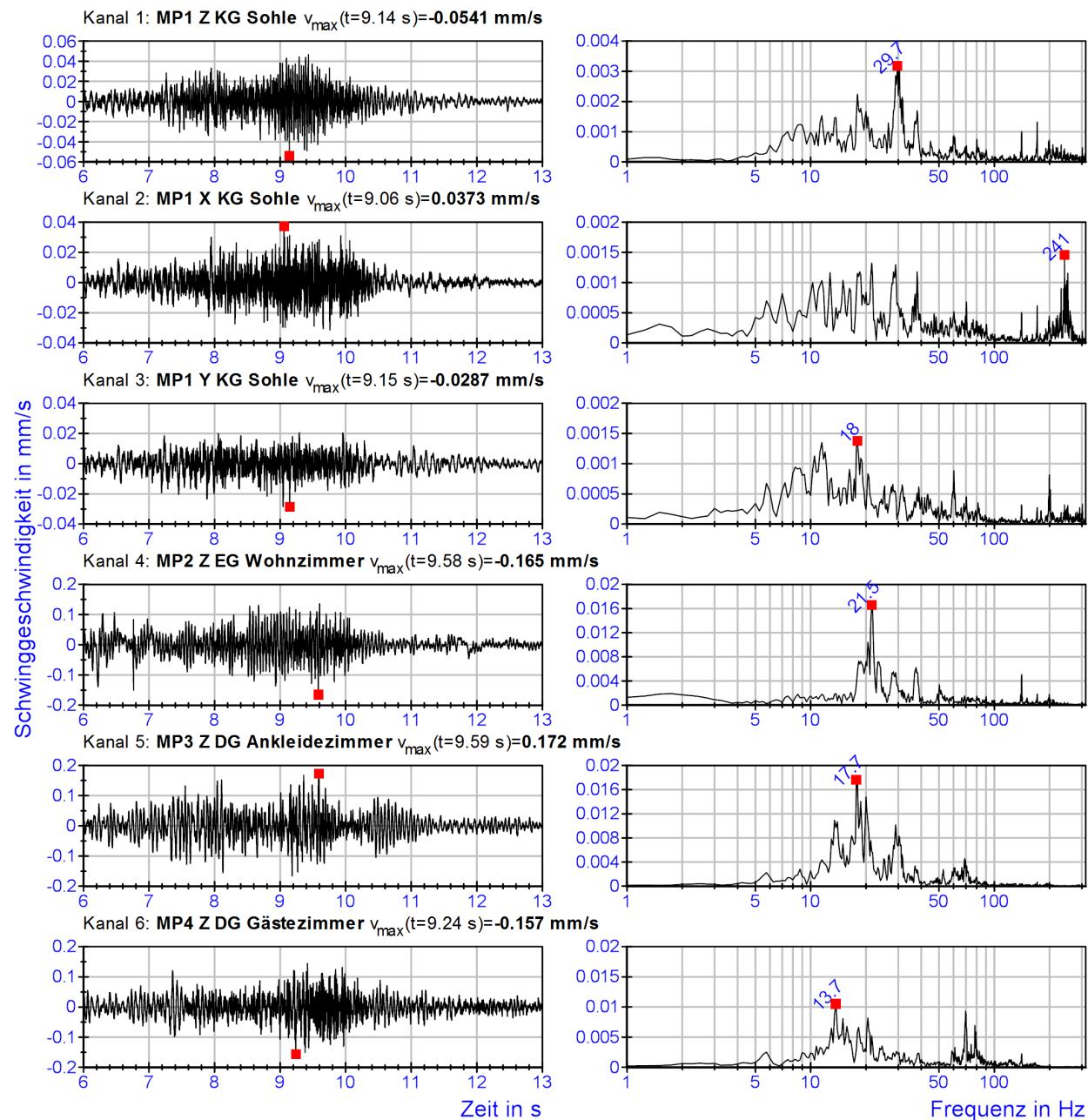
MP5 Z Erdspieß 8 m  
MP6 Z Erdspieß 8 m Mitte  
MP7 Z Erdspieß 8 m  
MP8 Z Erdspieß 16 m  
MP9 Z Erdspieß 24 m

### 3 Schwingungen im Zeit- und Frequenzbereich: Beispielhafte Messungen

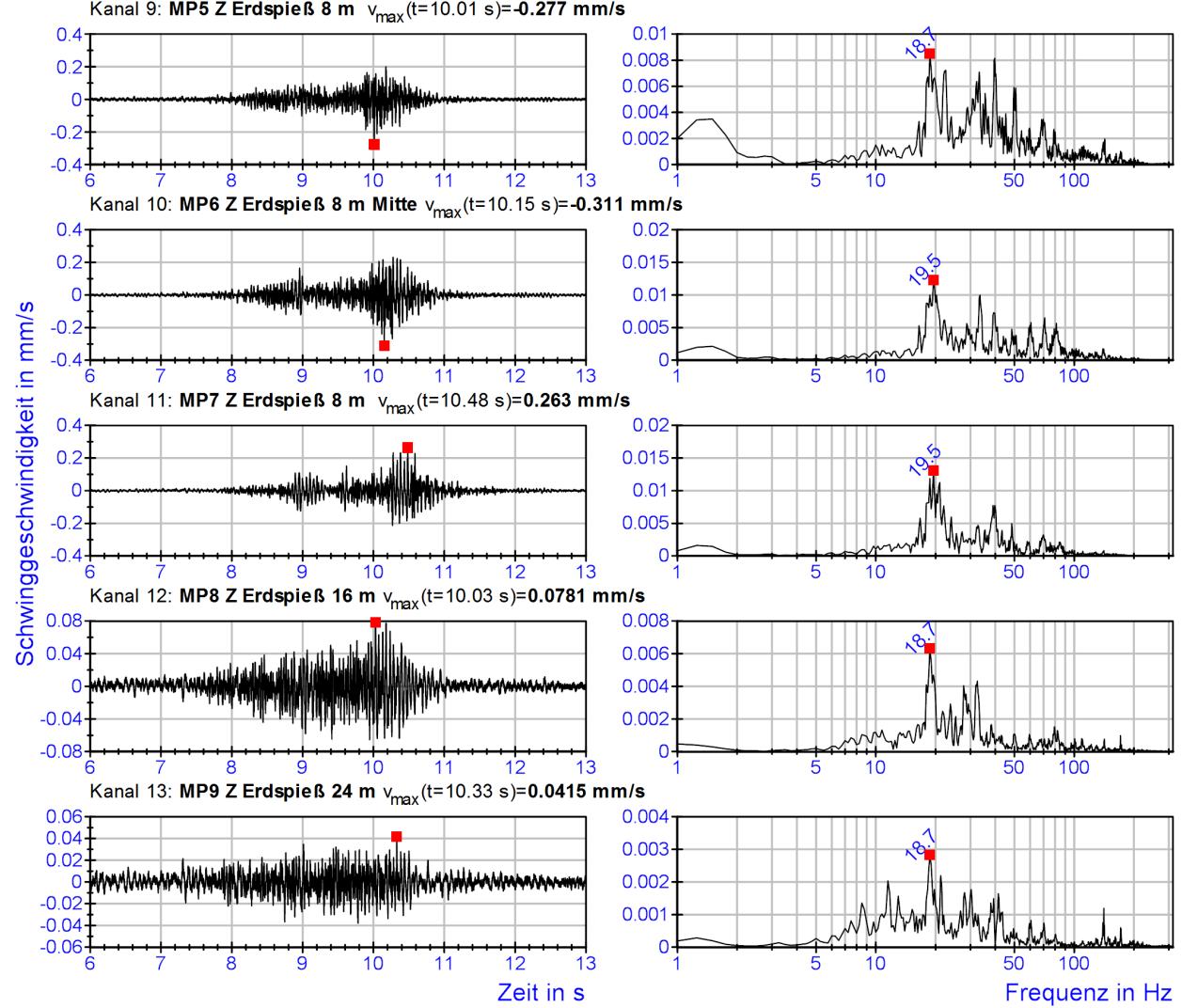
#### 3.1 Messung 095: LINT 41 Richtung Fehmarn

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3 Messung: Schne095 12.3.2017 18:17:09

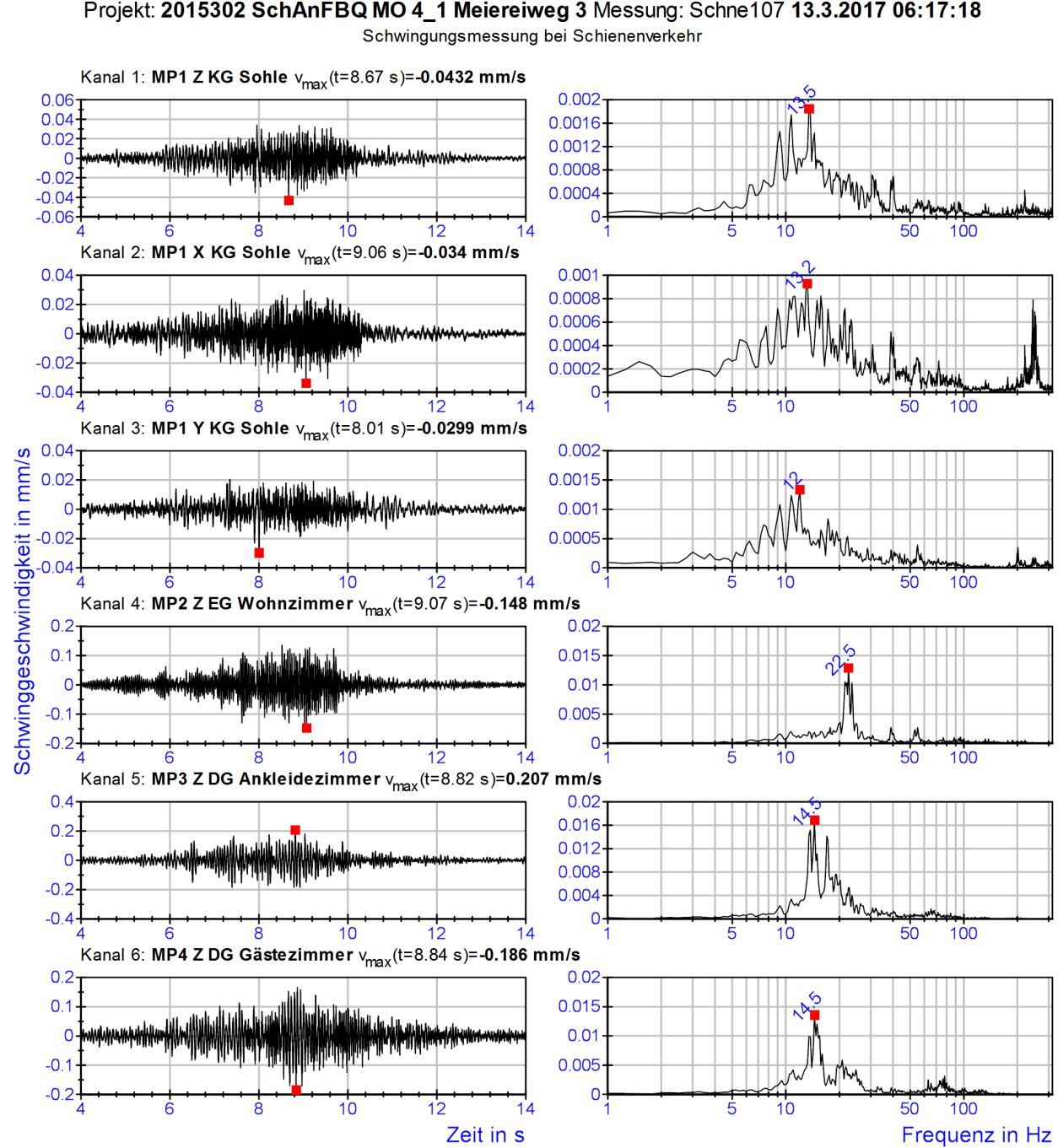
Schwingungsmessung bei Schienenverkehr



**Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3 Messung: Schne095 12.3.2017 18:17:09**  
 Schwingungsmessung bei Schienenverkehr

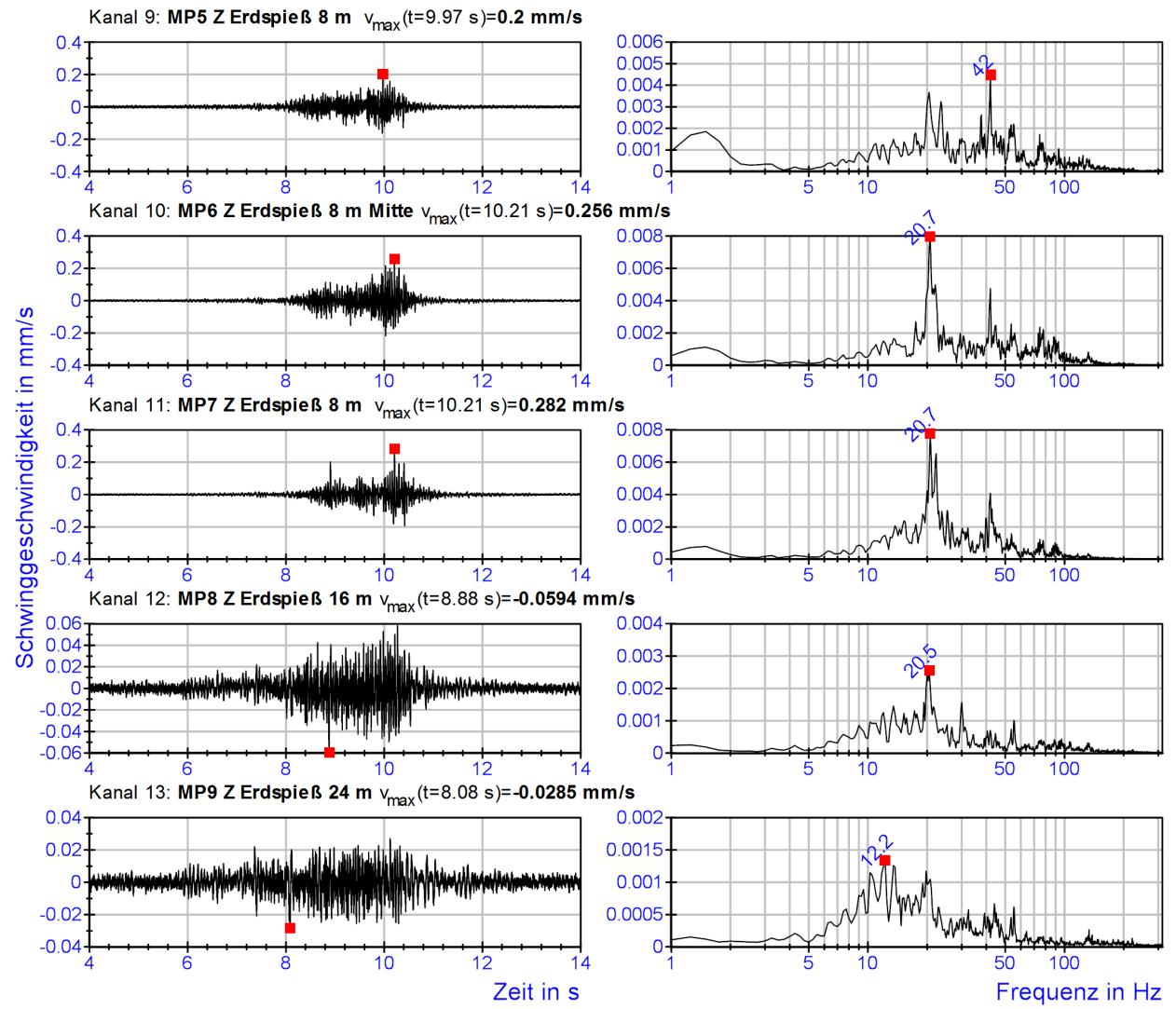


### 3.2 Messung 107: LINT 41 Richtung Fehmarn

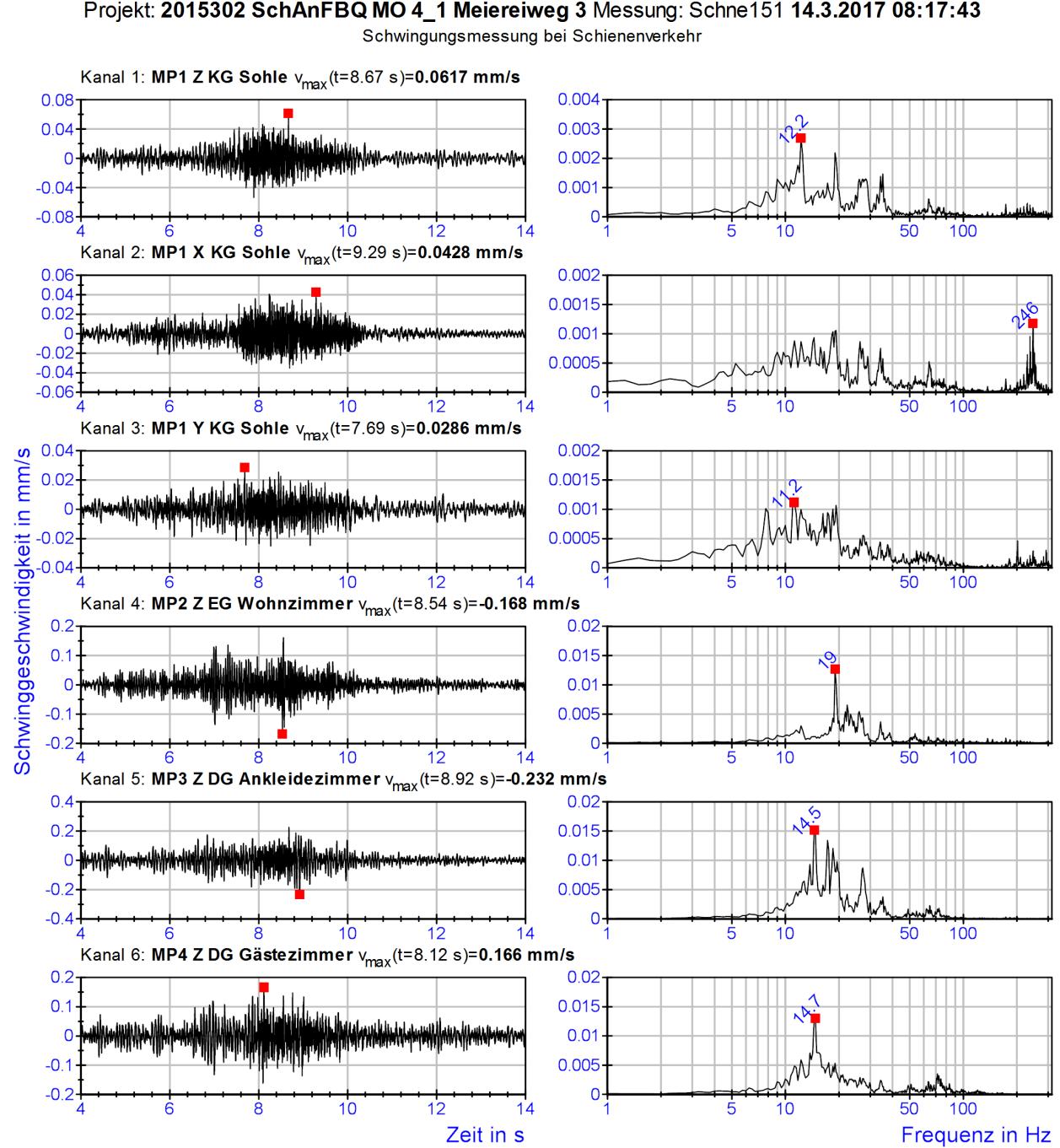


## Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3 Messung: Schne107 13.3.2017 06:17:18

Schwingungsmessung bei Schienenverkehr

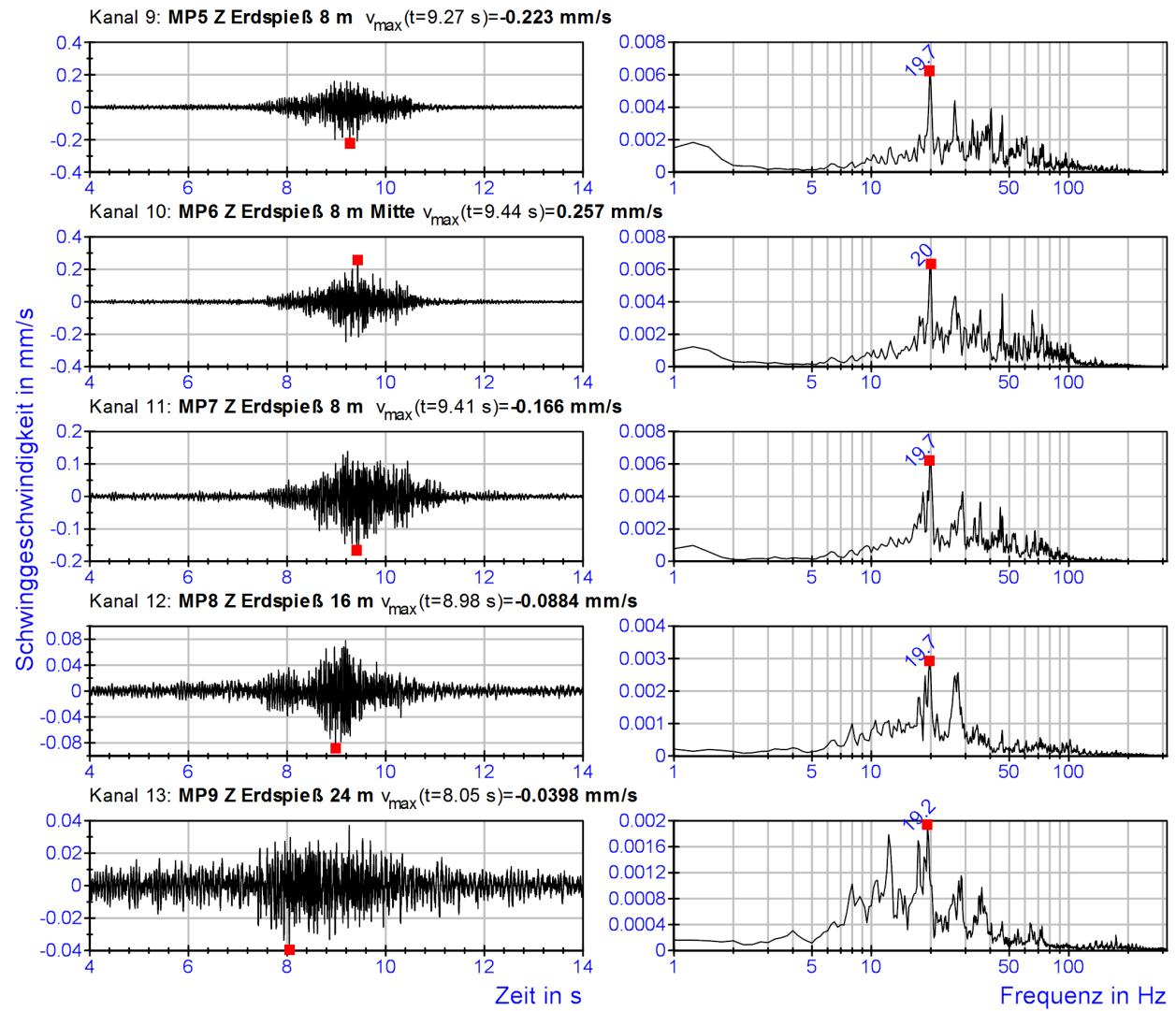


### 3.3 Messung 151: LINT 41 Richtung Fehmarn



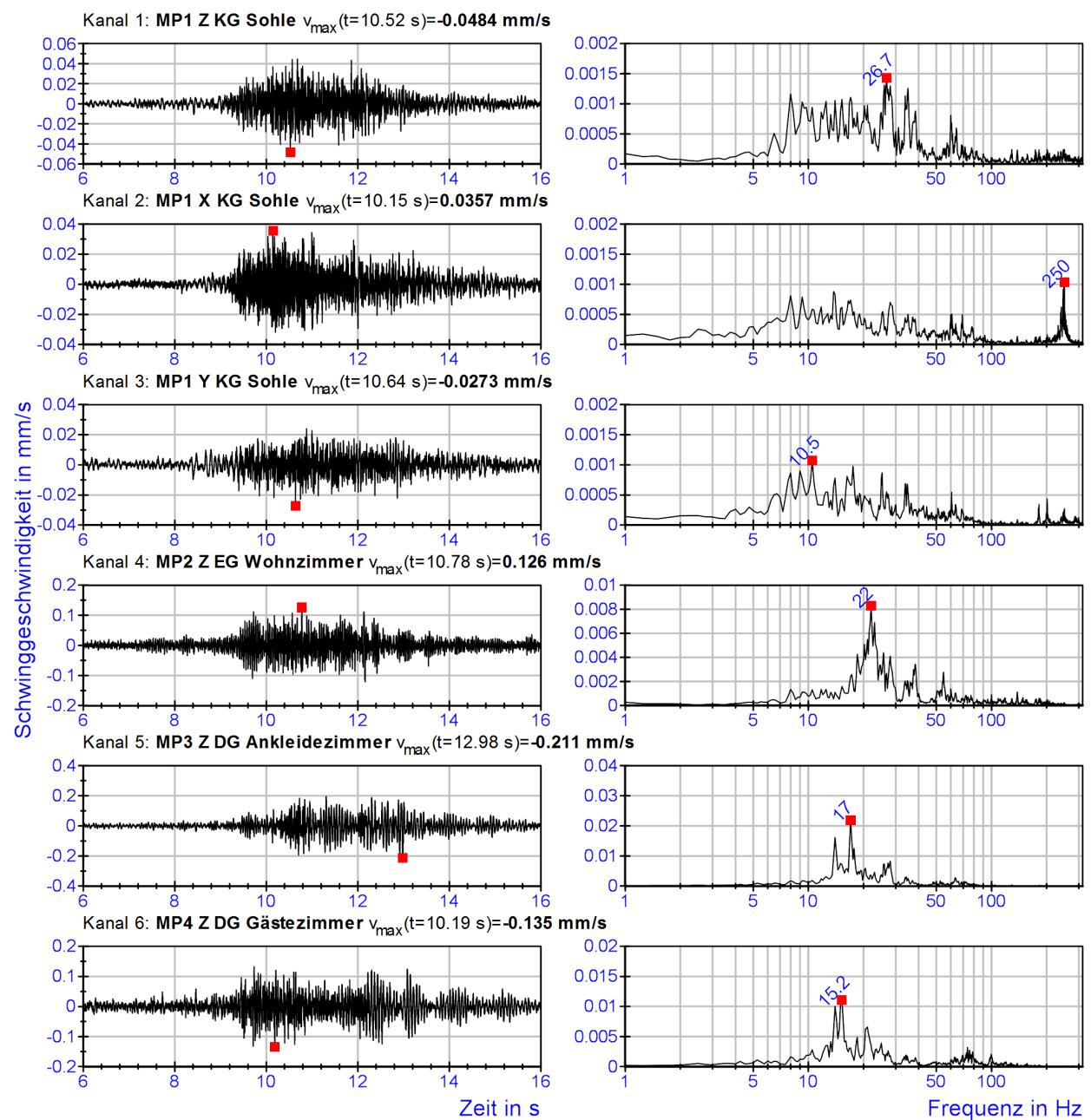
## Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3 Messung: Schne151 14.3.2017 08:17:43

Schwingungsmessung bei Schienenverkehr



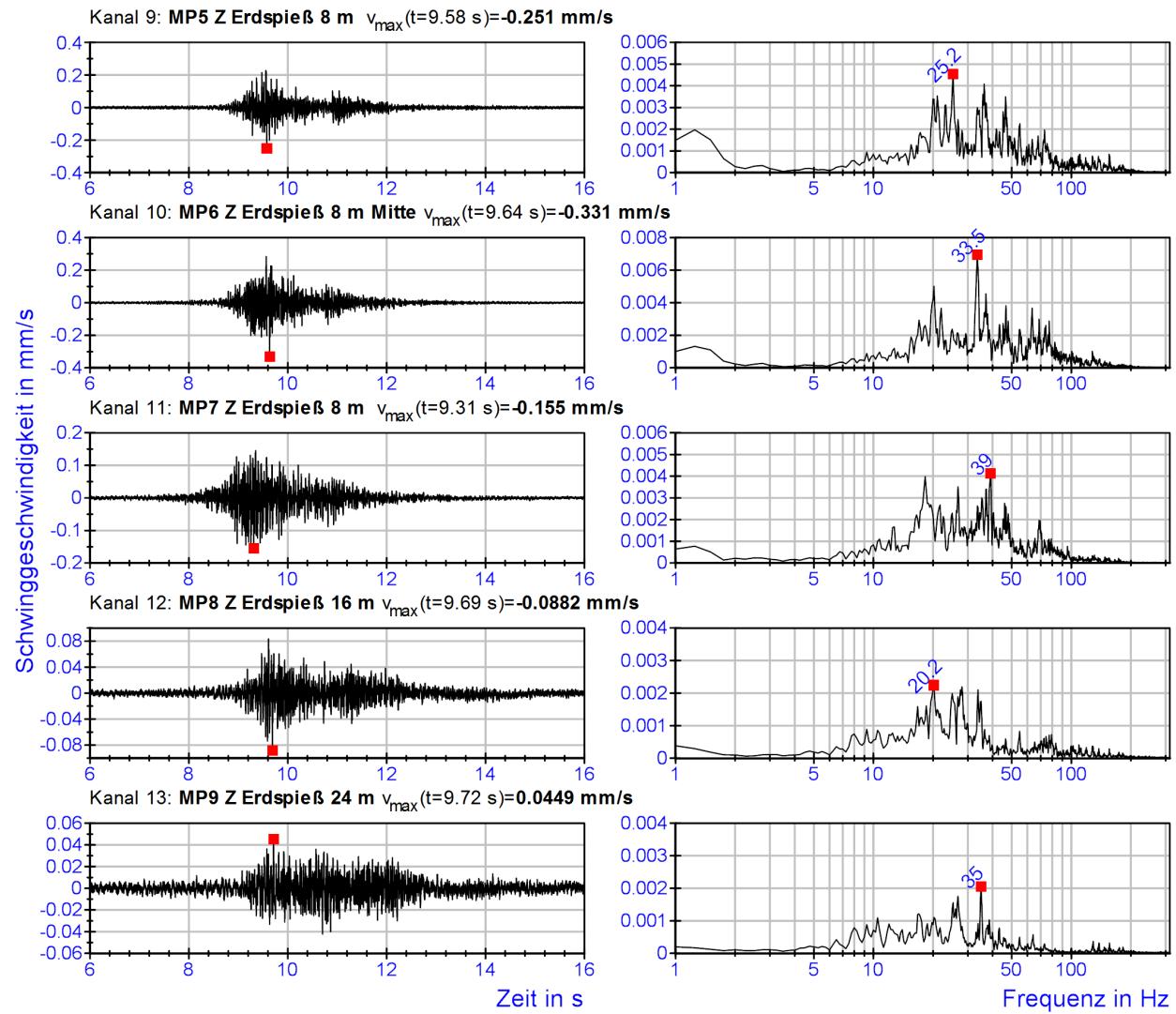
### 3.4 Messung 099: LINT 41 Richtung Lübeck

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3 Messung: Schne099 12.3.2017 19:52:27  
Schwingungsmessung bei Schienenverkehr

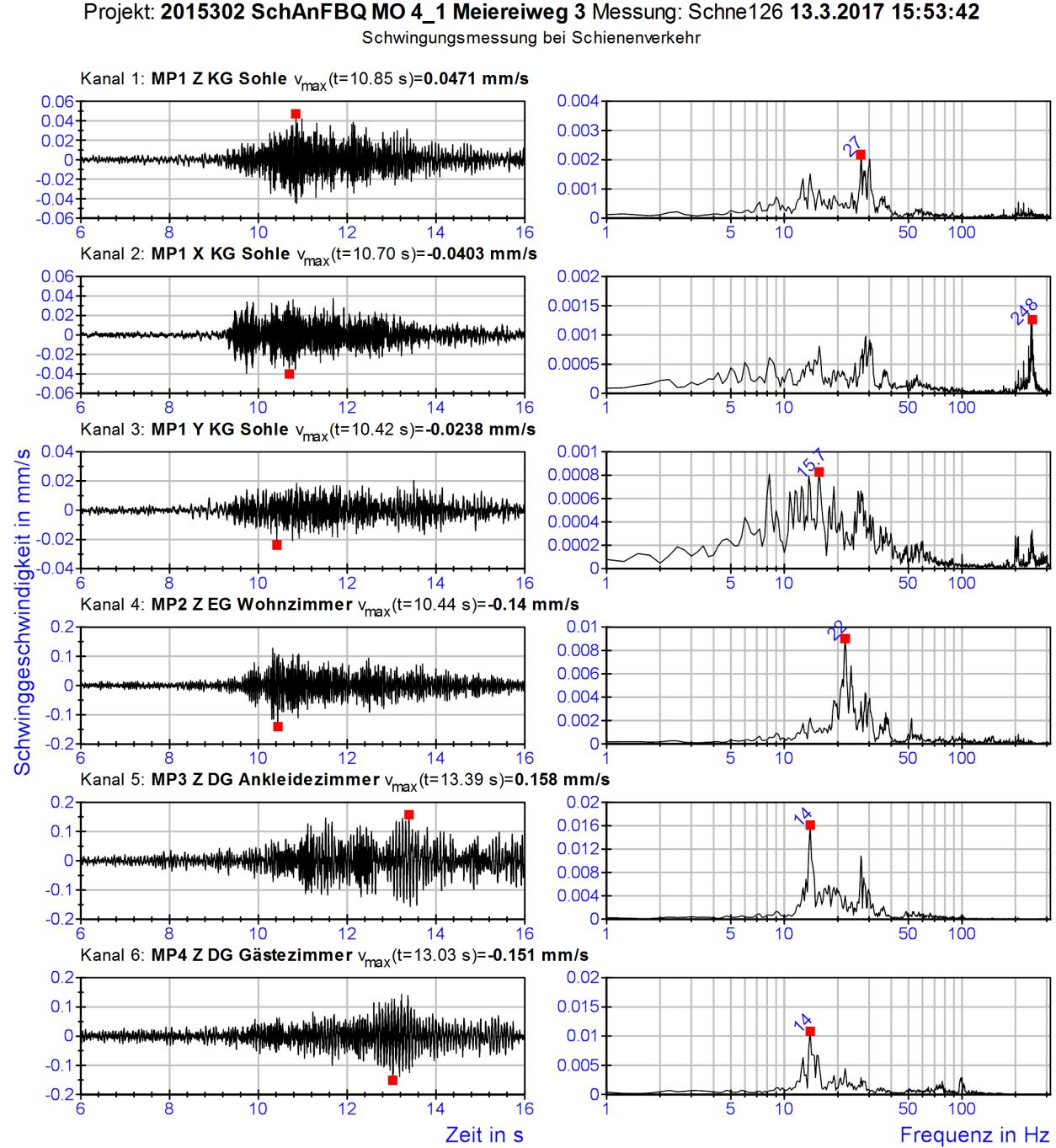


## Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3 Messung: Schne099 12.3.2017 19:52:27

Schwingungsmessung bei Schienenverkehr

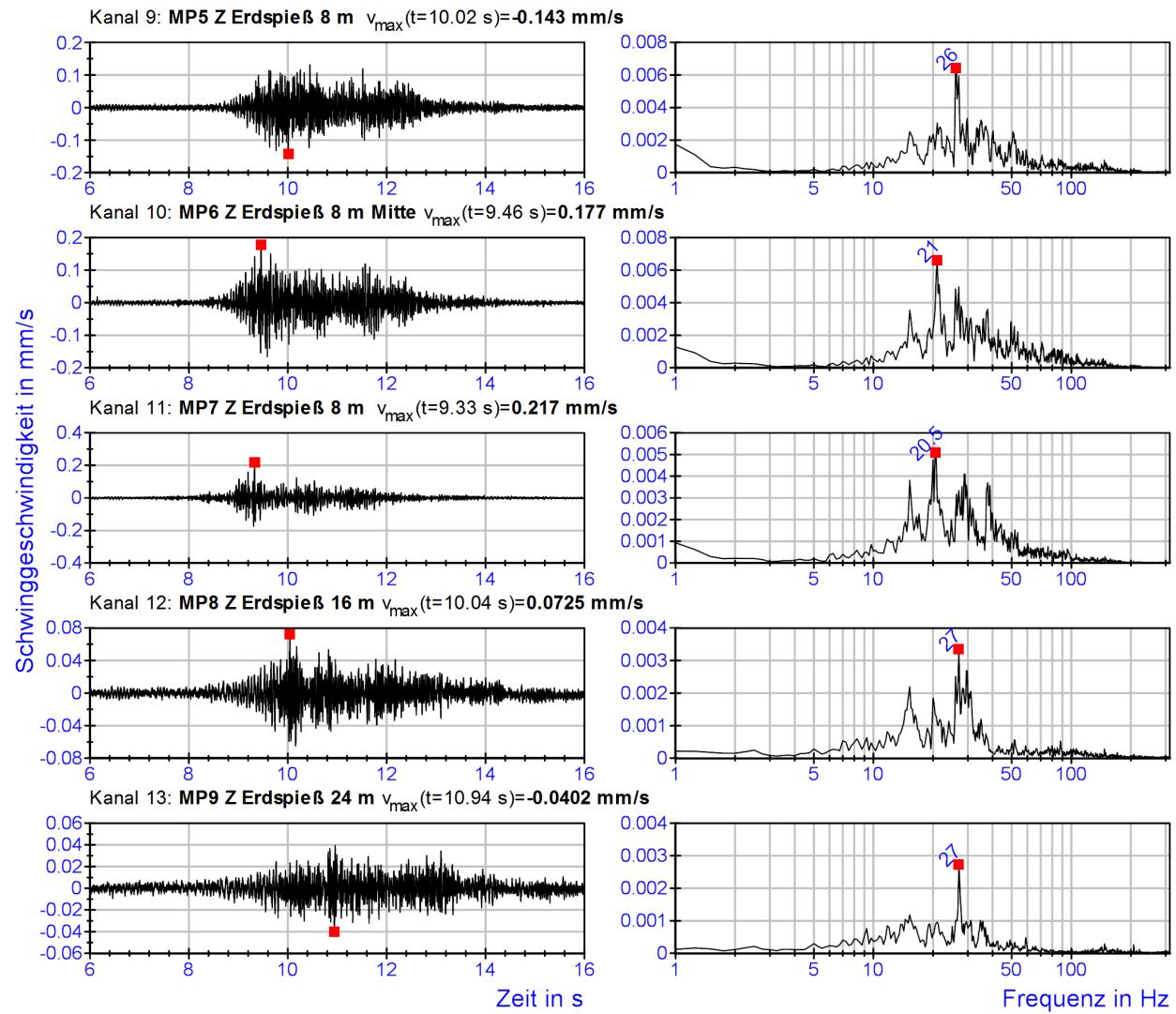


### 3.5 Messung 126: LINT 41 Richtung Lübeck

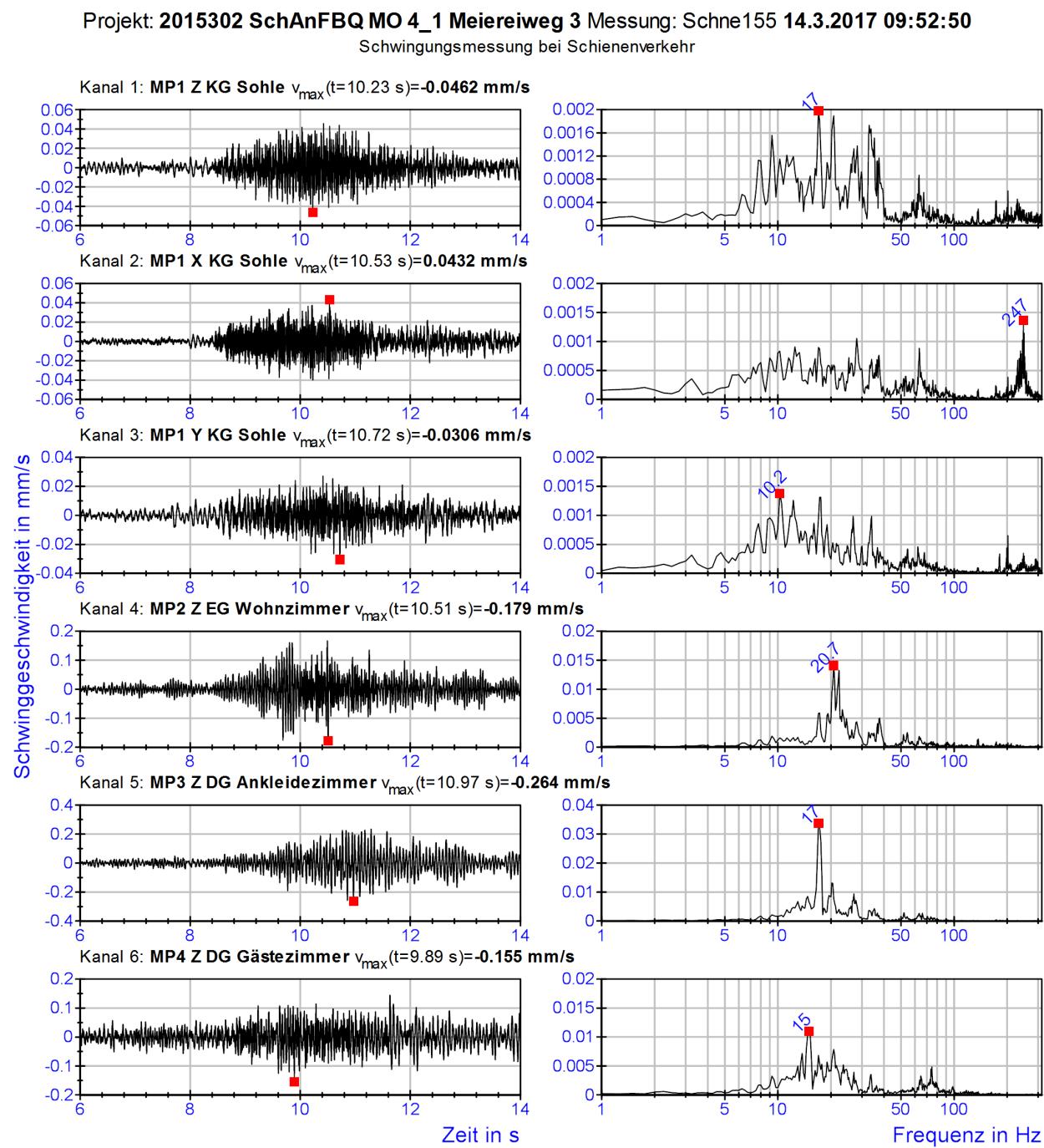


## Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3 Messung: Schne126 13.3.2017 15:53:42

Schwingungsmessung bei Schienenverkehr

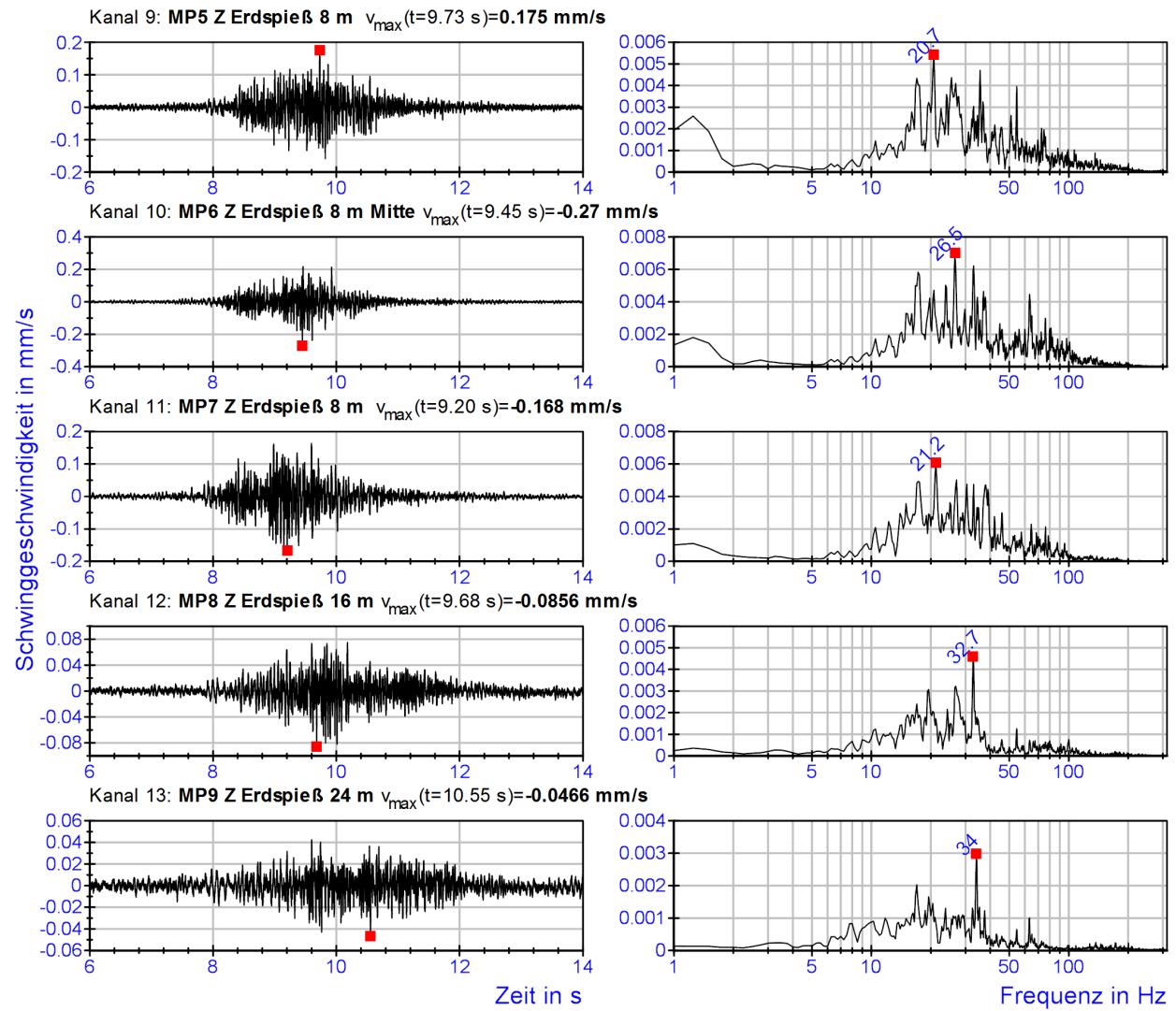


### 3.6 Messung 155: LINT 41 Richtung Lübeck

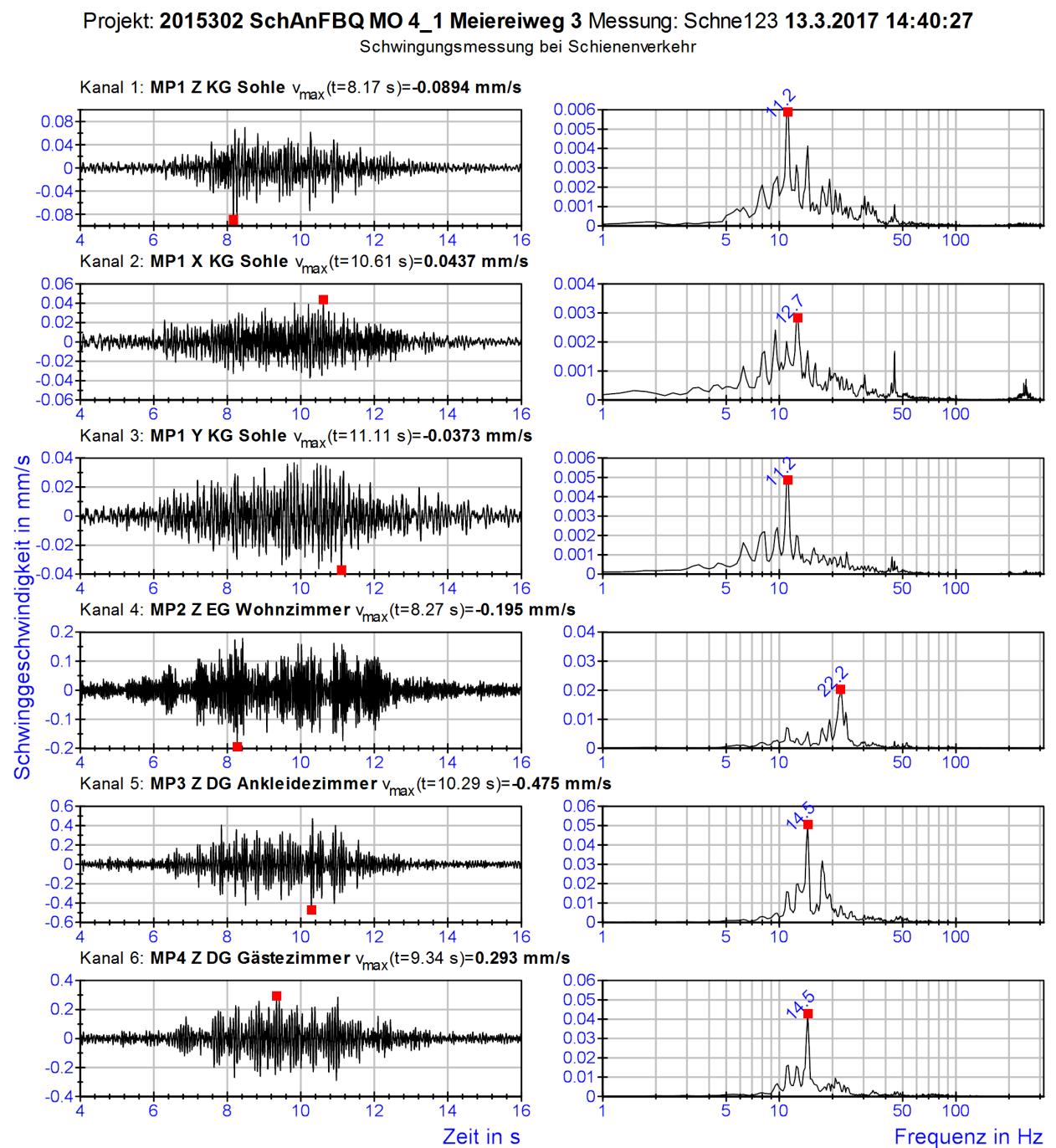


## Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3 Messung: Schne155 14.3.2017 09:52:50

Schwingungsmessung bei Schienenverkehr

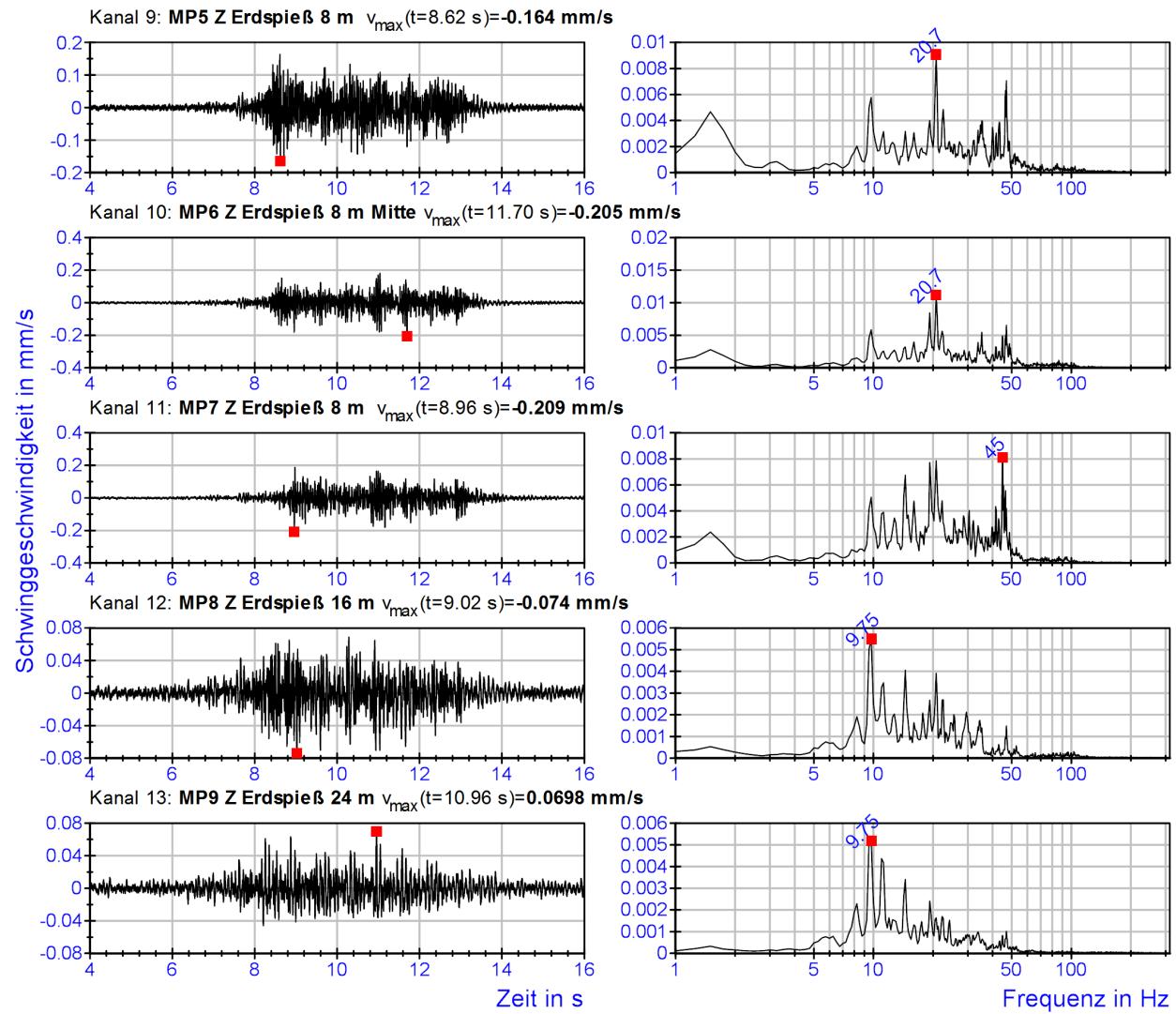


### 3.7 Messung 123: IC 3 (DSB) Richtung Fehmarn

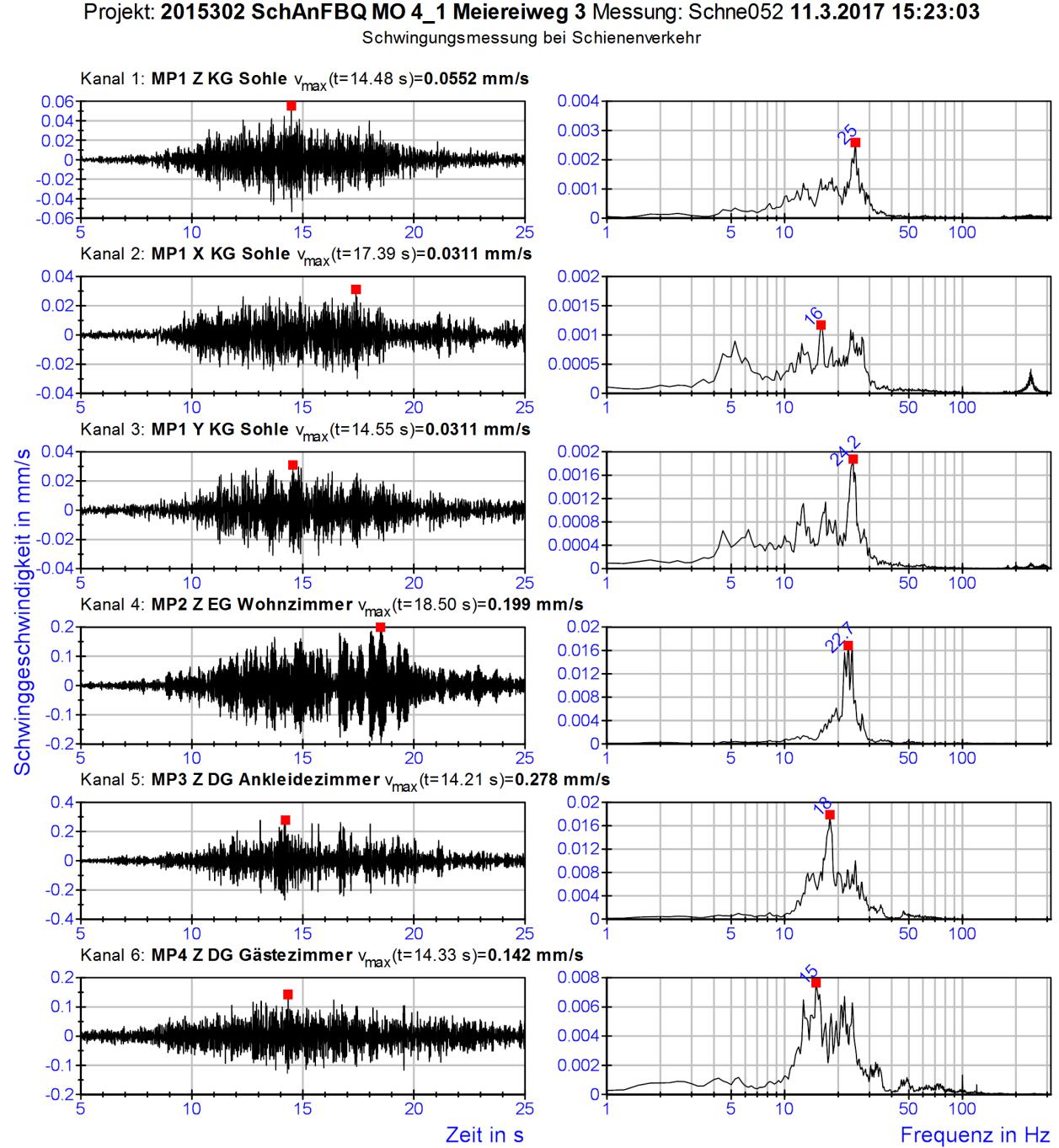


## Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3 Messung: Schne123 13.3.2017 14:40:27

Schwingungsmessung bei Schienenverkehr

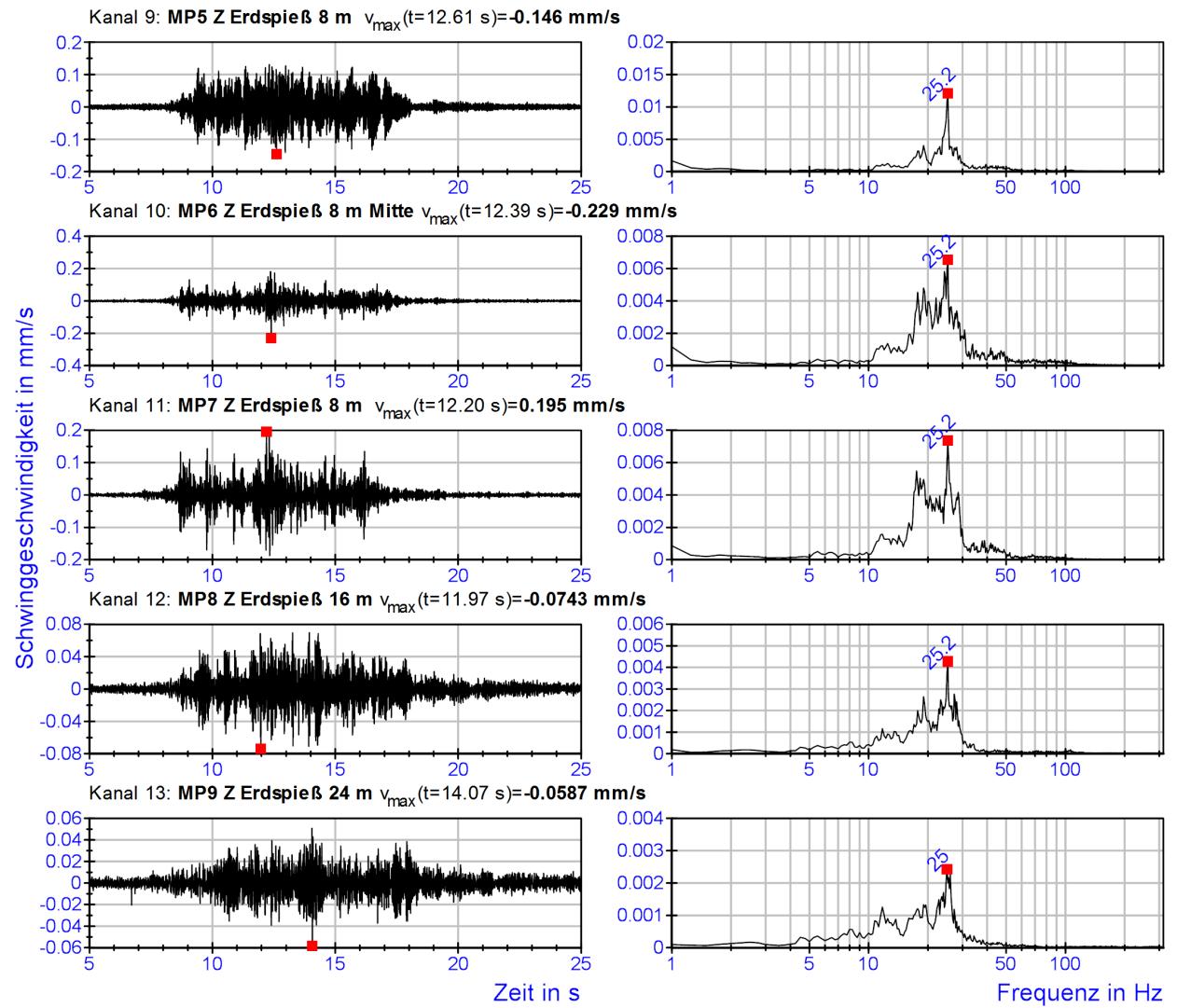


### 3.8 Messung 052: IC 3 (DSB) Richtung Lübeck

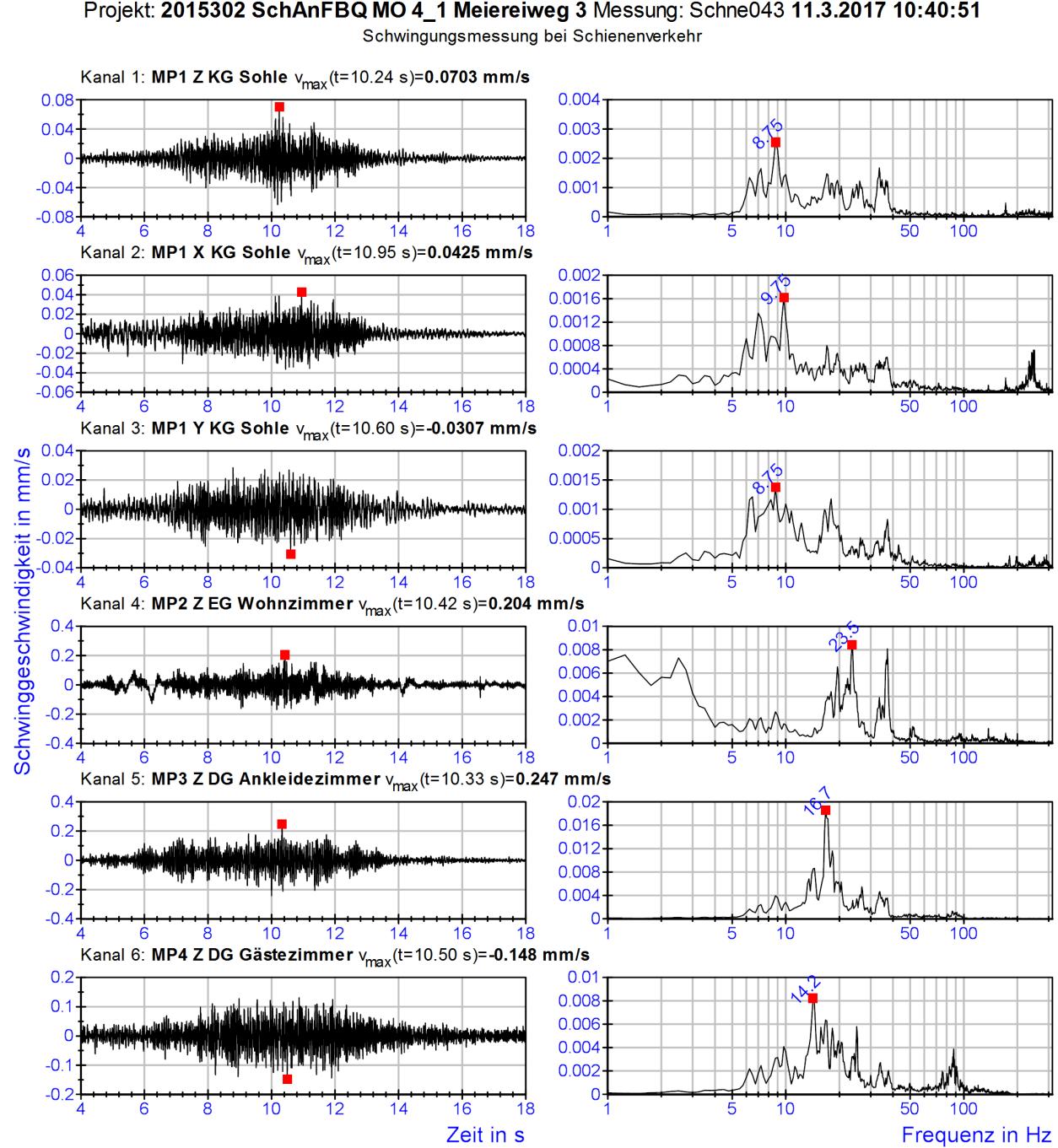


## Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3 Messung: Schne052 11.3.2017 15:23:03

Schwingungsmessung bei Schienenverkehr

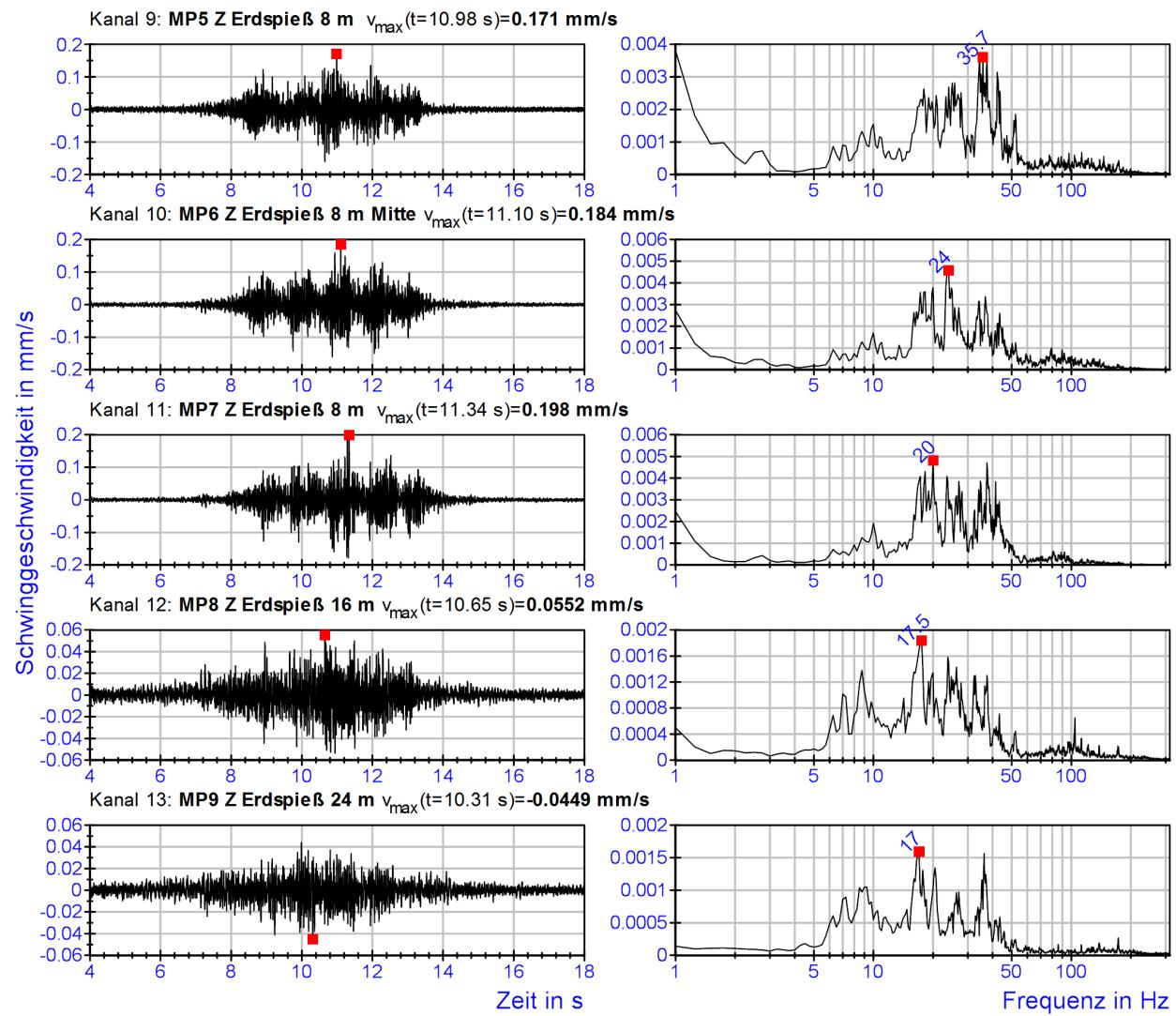


### 3.9 Messung 043: ICE TD Richtung Fehmarn

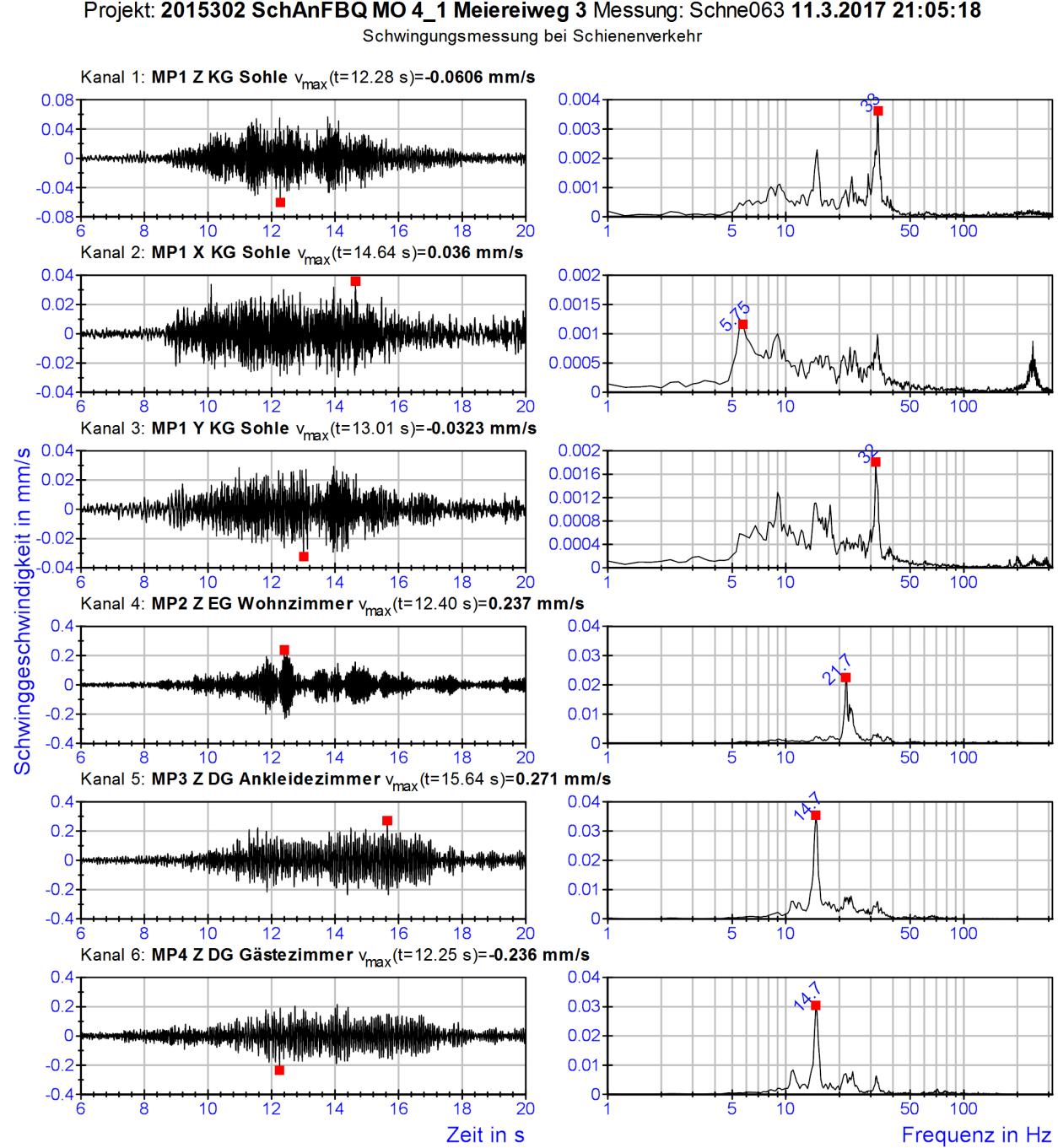


## Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3 Messung: Schne043 11.3.2017 10:40:51

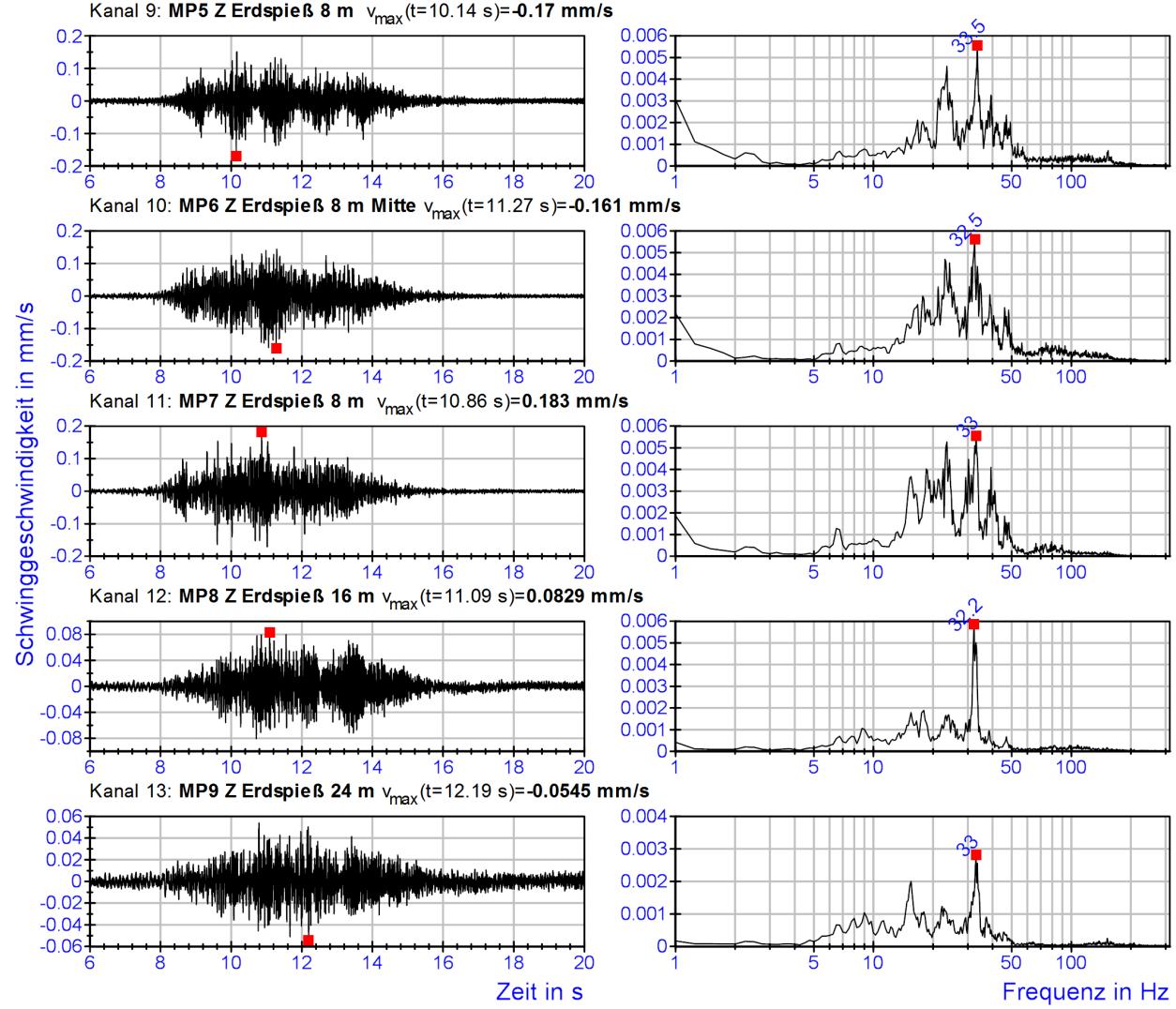
Schwingungsmessung bei Schienenverkehr



### 3.10 Messung 063: ICE TD Richtung Lübeck



**Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3 Messung: Schne063 11.3.2017 21:05:18**  
 Schwingungsmessung bei Schienenverkehr



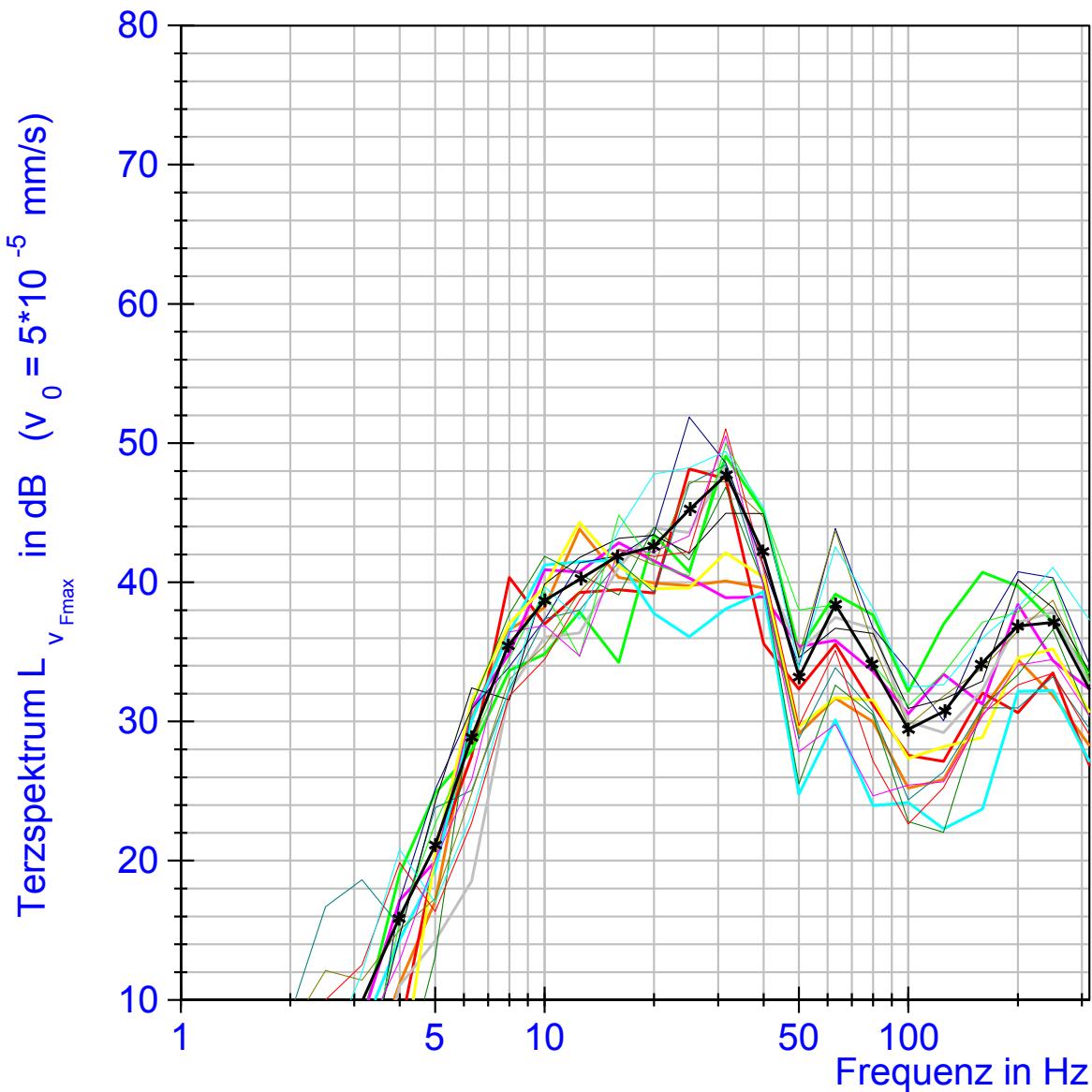
#### 4 Gemessene über die Zugvorbeifahrten gemittelte Terzschnellepegel

##### 4.1 LINT 41 100 km/h

###### 4.1.1 MP1 Z KG Sohle

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: LINT 41 100 km/h**

Kanal 1: MP1 Z KG Sohle

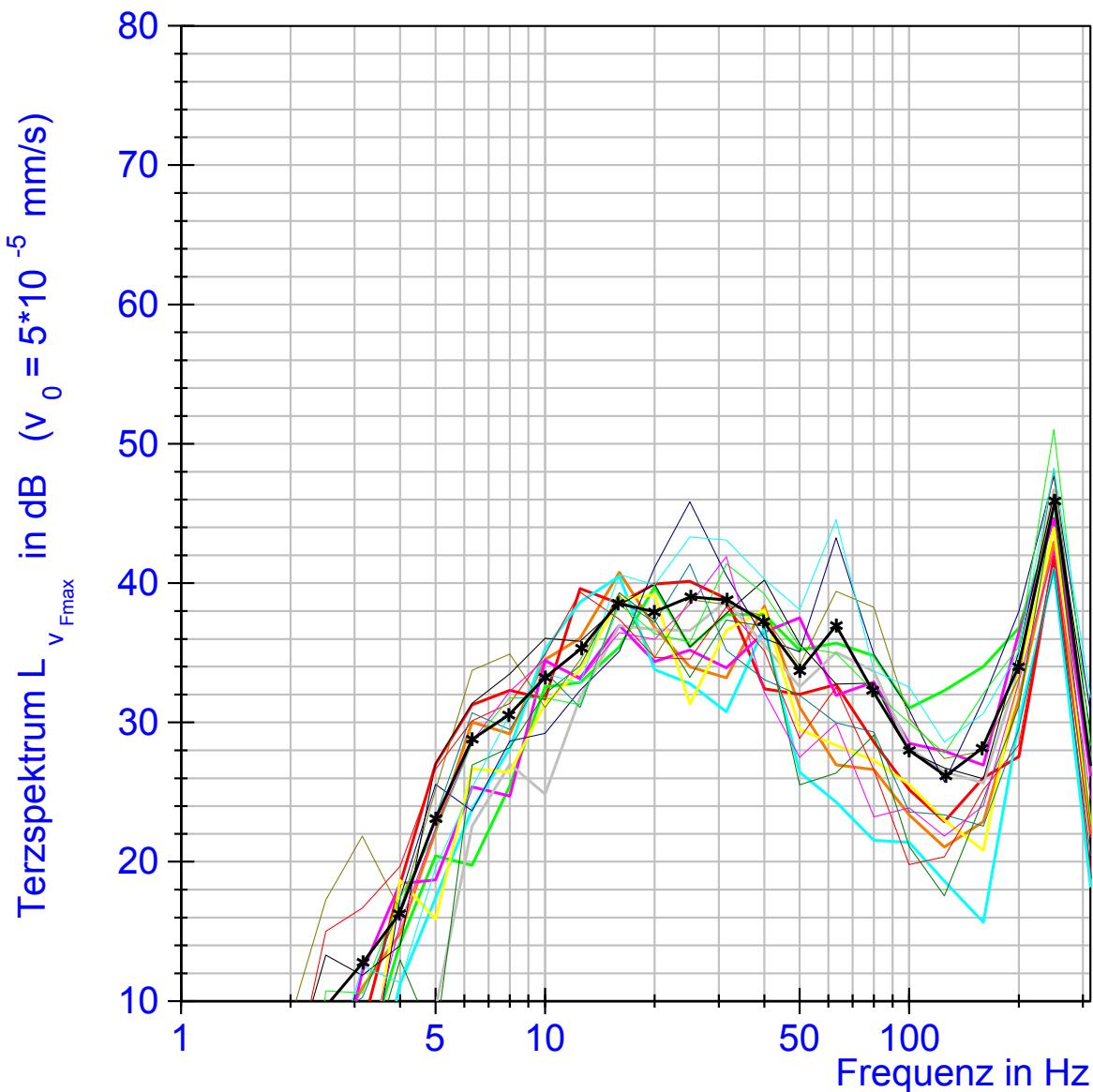


	Messung	Zeitausschnitt
Schne075		7s - 10s
Schne069		6.5s - 9.5s
Schne095		8s - 10s
Schne107		7.5s - 10s
Schne112		7s - 10s
Schne122		8s - 10s
Schne140		8s - 10.5s
Schne142		8s - 10s
Schne151		7.5s - 9.5s
Schne060		10s - 13.2s
Schne099		10s - 13.5s
Schne102		10.5s - 13.5s
Schne109		9.4s - 13s
Schne118		9.5s - 12.6s
Schne148		9.4s - 11.8s
Schne155		9.5s - 12s
*	gemittelte Terzen	

#### 4.1.2 MP1 X KG Sohle

**Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: LINT 41 100 km/h**

Kanal 2: MP1 X KG Sohle

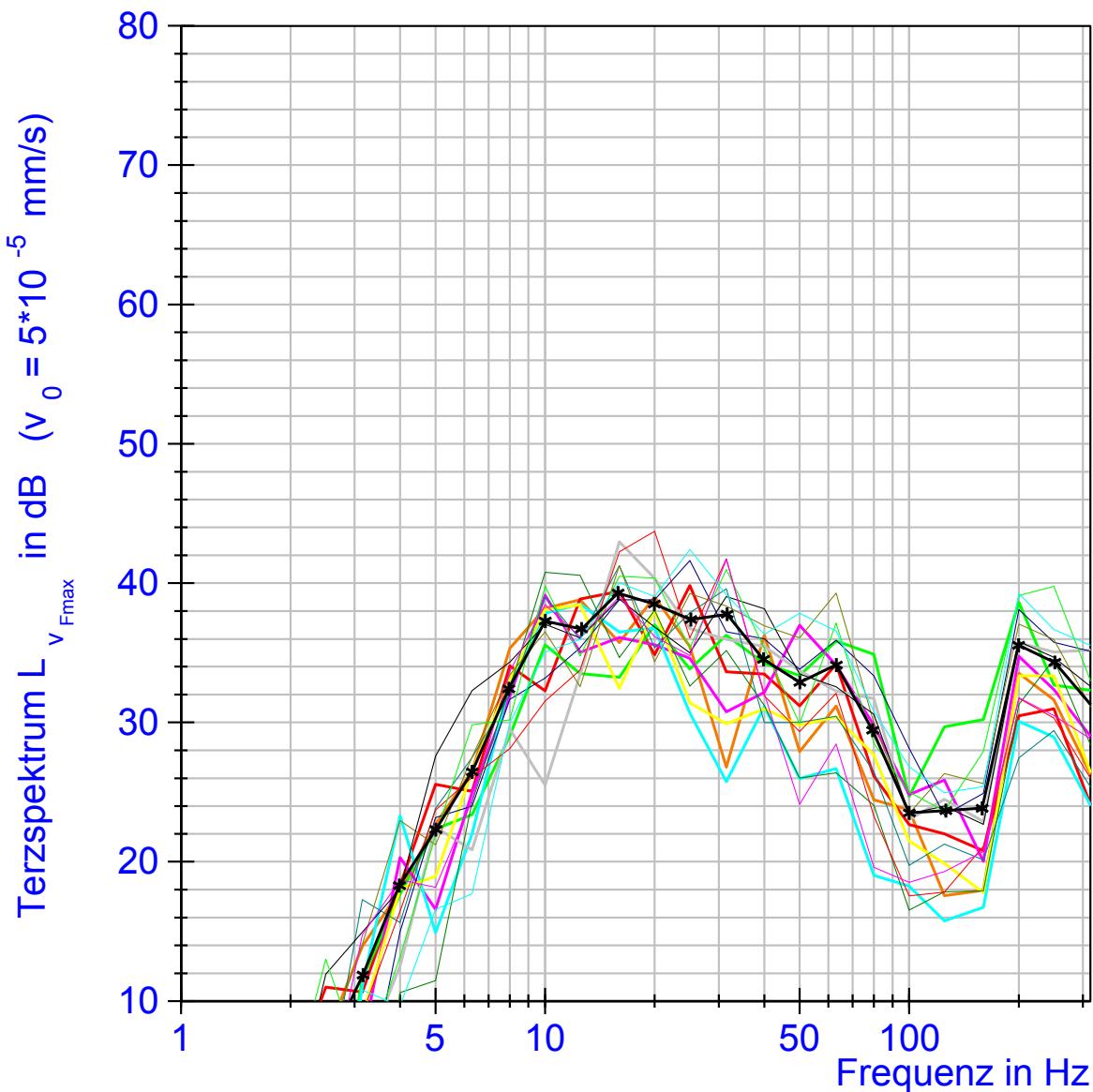


Messung	Zeitausschnitt
Schne075	7s - 10s
Schne069	6.5s - 9.5s
Schne095	8s - 10s
Schne107	7.5s - 10s
Schne112	7s - 10s
Schne122	8s - 10s
Schne140	8s - 10.5s
Schne142	8s - 10s
Schne151	7.5s - 9.5s
Schne060	10s - 13.2s
Schne099	10s - 13.5s
Schne102	10.5s - 13.5s
Schne109	9.4s - 13s
Schne118	9.5s - 12.6s
Schne148	9.4s - 11.8s
Schne155	9.5s - 12s
*	gemittelte Terzen

### 4.1.3 MP1 Y KG Sohle

**Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: LINT 41 100 km/h**

Kanal 3: MP1 Y KG Sohle

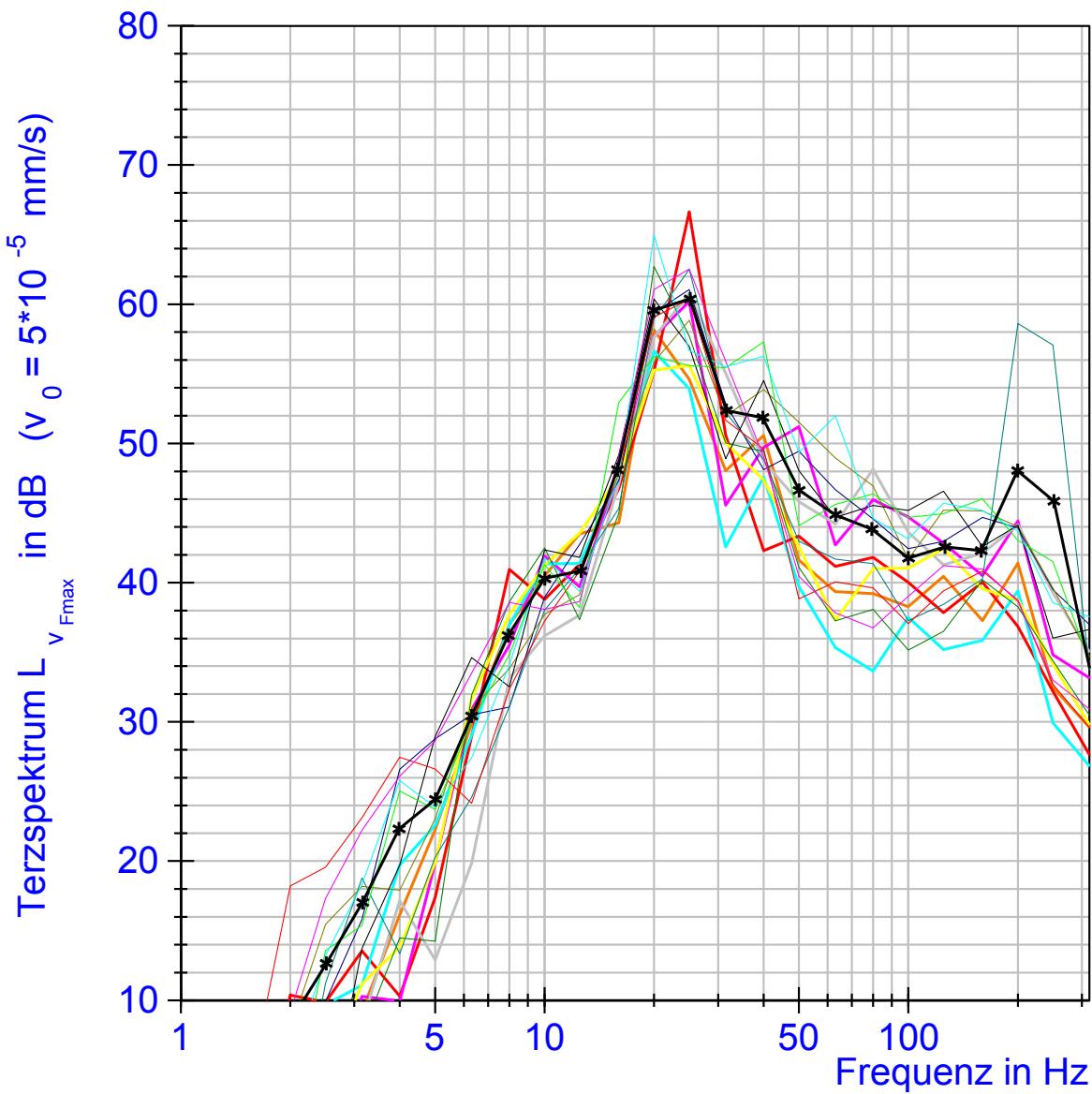


Messung	Zeitausschnitt
Schne075	7s - 10s
Schne069	6.5s - 9.5s
Schne095	8s - 10s
Schne107	7.5s - 10s
Schne112	7s - 10s
Schne122	8s - 10s
Schne140	8s - 10.5s
Schne142	8s - 10s
Schne151	7.5s - 9.5s
Schne060	10s - 13.2s
Schne099	10s - 13.5s
Schne102	10.5s - 13.5s
Schne109	9.4s - 13s
Schne118	9.5s - 12.6s
Schne148	9.4s - 11.8s
Schne155	9.5s - 12s
*	gemittelte Terzen

## 4.1.4 MP2 Z EG Wohnzimmer

**Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: LINT 41 100 km/h**

Kanal 4: MP2 Z EG Wohnzimmer

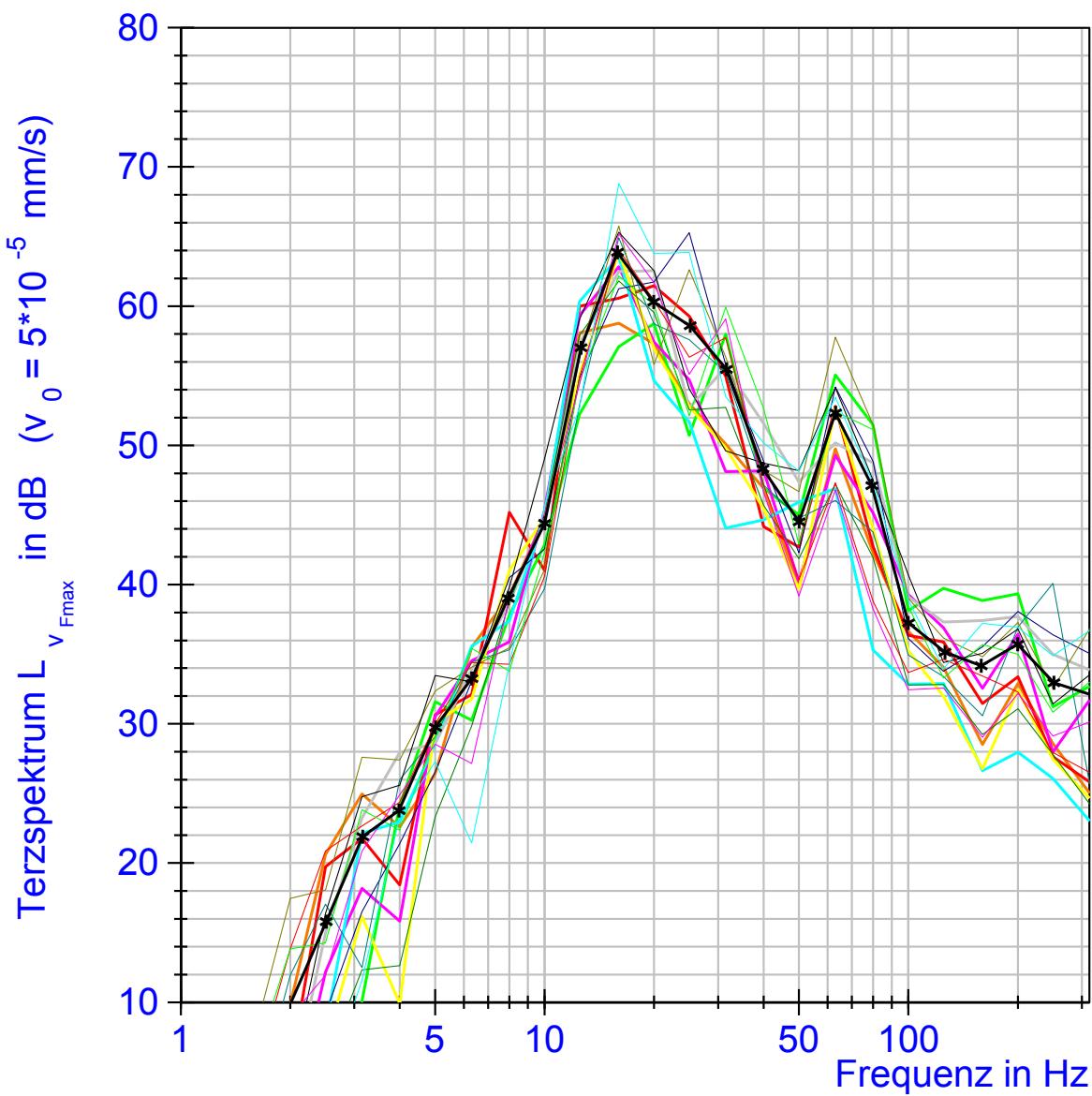


Messung	Zeitausschnitt
Schne075	7s - 10s
Schne069	6.5s - 9.5s
Schne107	7.5s - 10s
Schne112	7s - 10s
Schne122	8s - 10s
Schne140	8s - 10.5s
Schne142	8s - 10s
Schne151	7.5s - 9.5s
Schne060	10s - 13.2s
Schne099	10s - 13.5s
Schne102	10.5s - 13.5s
Schne109	9.4s - 13s
Schne118	9.5s - 12.6s
Schne148	9.4s - 11.8s
Schne155	9.5s - 12s
* gemittelte Terzen	

#### 4.1.5 MP3 Z DG Schlaf-/Ankleidezimmer

**Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: LINT 41 100 km/h**

Kanal 5: MP3 Z DG Ankleidezimmer

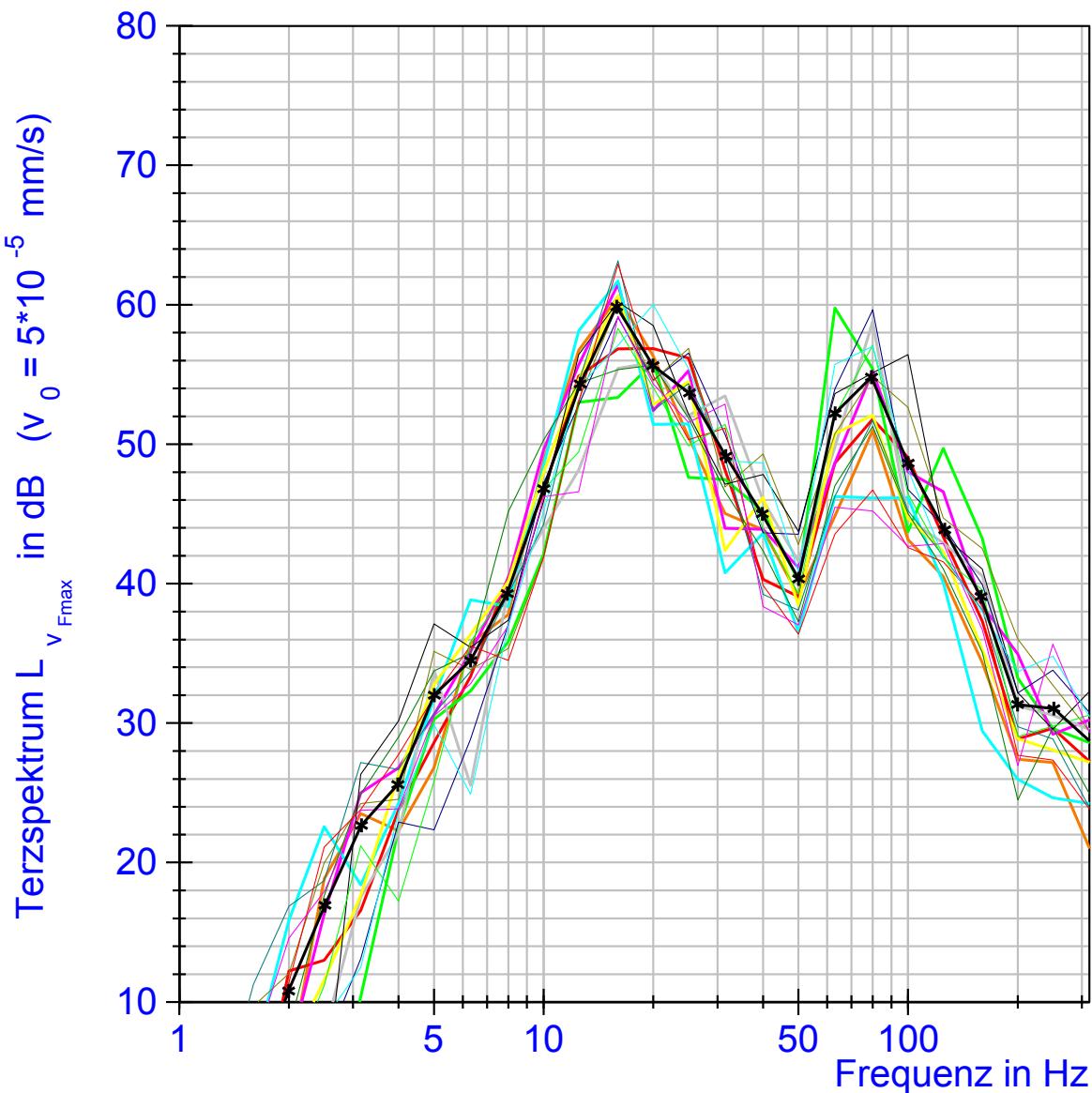


Messung	Zeitausschnitt
Schne075	7s - 10s
Schne069	6.5s - 9.5s
Schne095	8s - 10s
Schne107	7.5s - 10s
Schne112	7s - 10s
Schne122	8s - 10s
Schne140	8s - 10.5s
Schne142	8s - 10s
Schne151	7.5s - 9.5s
Schne060	10s - 13.2s
Schne099	10s - 13.5s
Schne102	10.5s - 13.5s
Schne109	9.4s - 13s
Schne118	9.5s - 12.6s
Schne148	9.4s - 11.8s
Schne155	9.5s - 12s
* gemittelte Terzen	

#### 4.1.6 MP4 Z DG Gästezimmer

**Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: LINT 41 100 km/h**

Kanal 6: MP4 Z DG Gästezimmer

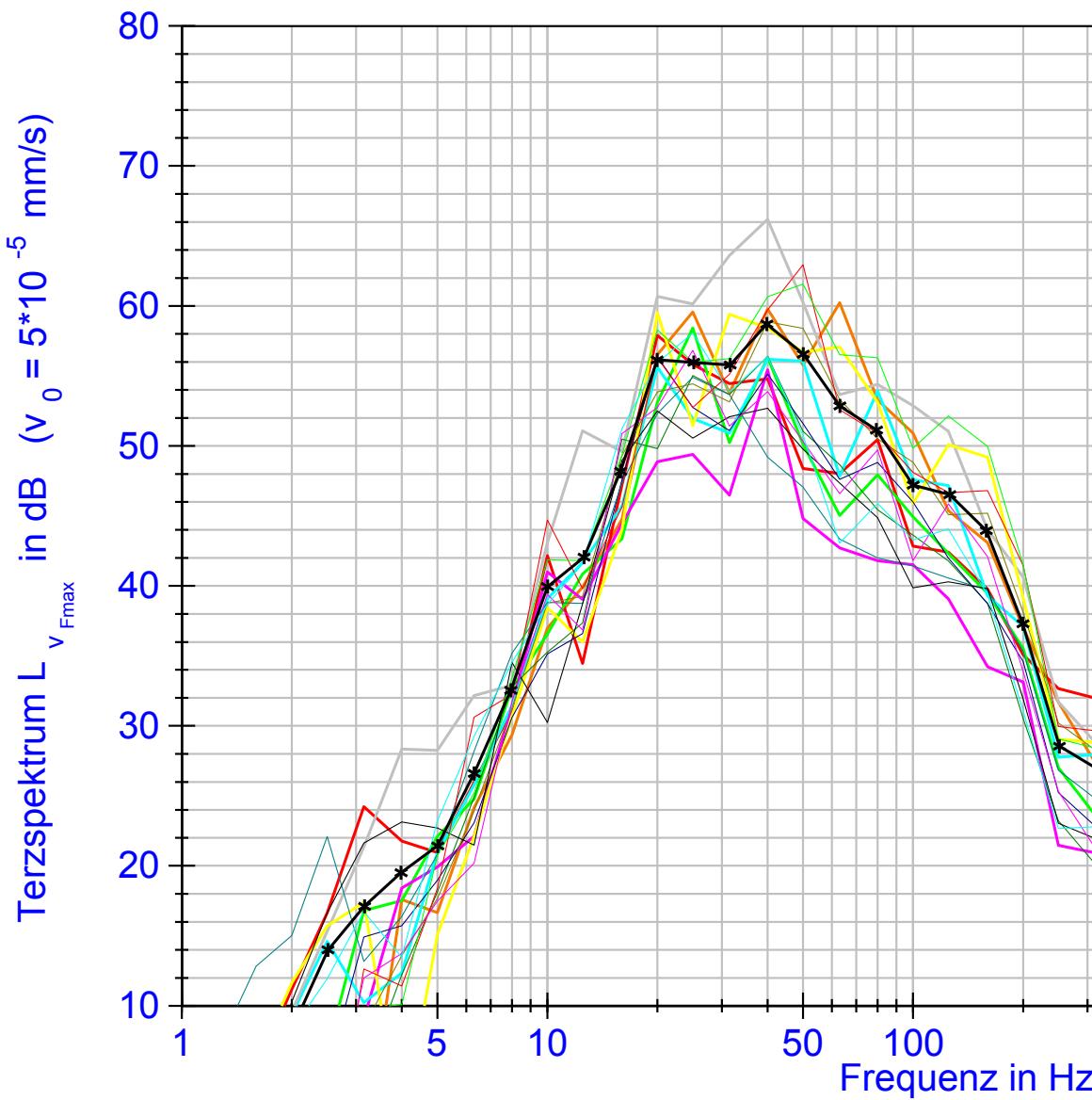


Messung	Zeitausschnitt
Schne075	7s - 10s
Schne069	6.5s - 9.5s
Schne095	8s - 10s
Schne107	7.5s - 10s
Schne112	7s - 10s
Schne122	8s - 10s
Schne140	8s - 10.5s
Schne142	8s - 10s
Schne151	7.5s - 9.5s
Schne060	10s - 13.2s
Schne099	10s - 13.5s
Schne102	10.5s - 13.5s
Schne109	9.4s - 13s
Schne118	9.5s - 12.6s
Schne148	9.4s - 11.8s
Schne155	9.5s - 12s
* gemittelte Terzen	

#### 4.1.7 MP5 Z Erdspieß 8 m

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: LINT 41 100 km/h**

Kanal 9: **MP5 Z Erdspieß 8 m**

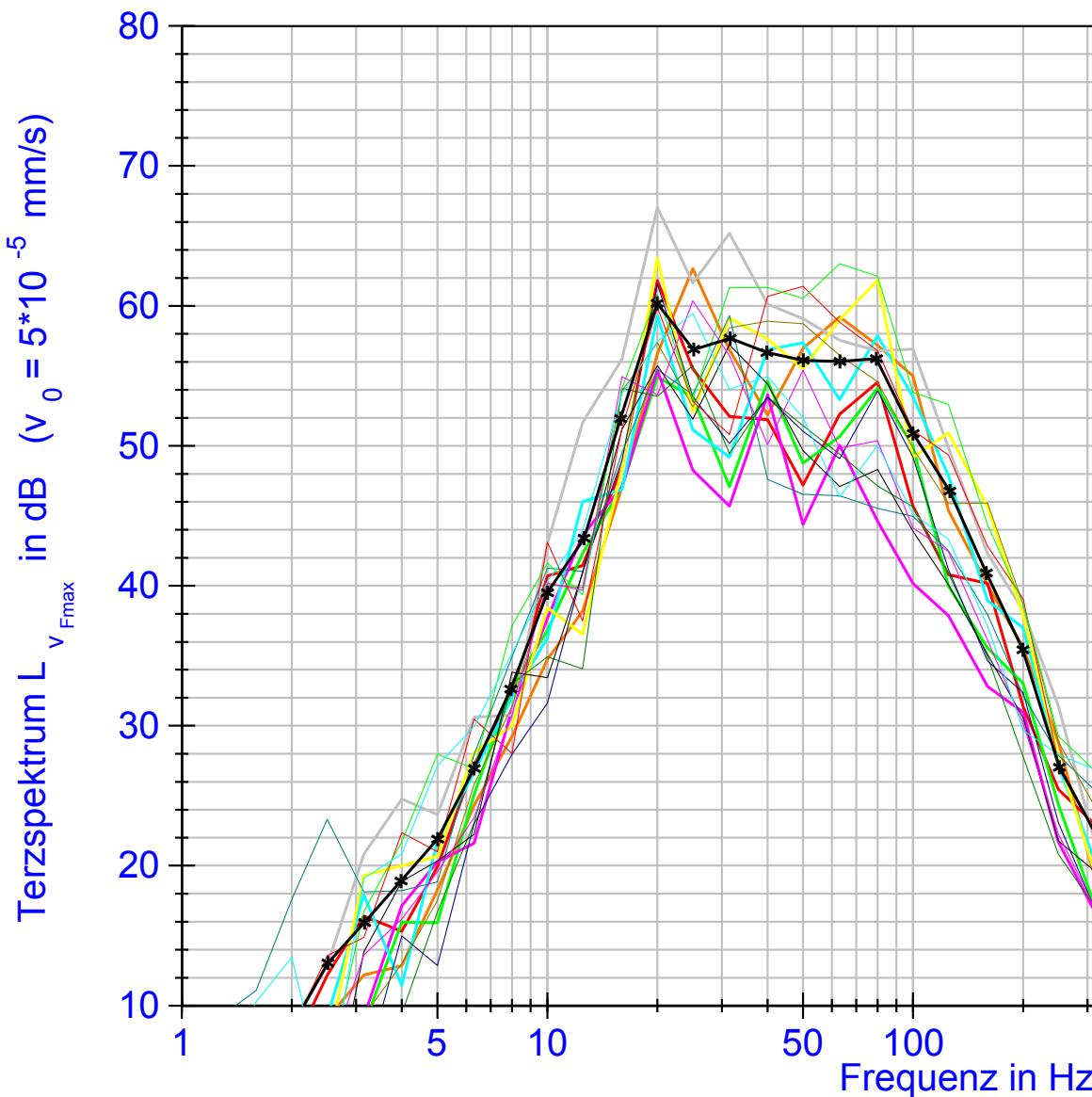


Messung	Zeitausschnitt
Schne075	7s - 10s
Schne069	6.5s - 9.5s
Schne095	8s - 10s
Schne107	7.5s - 10s
Schne112	7s - 10s
Schne122	8s - 10s
Schne140	8s - 10.5s
Schne142	8s - 10s
Schne151	7.5s - 9.5s
Schne060	10s - 13.2s
Schne099	10s - 13.5s
Schne102	10.5s - 13.5s
Schne109	9.4s - 13s
Schne118	9.5s - 12.6s
Schne148	9.4s - 11.8s
Schne155	9.5s - 12s
* gemittelte Terzen	

#### 4.1.8 MP6 Z Erdspieß 8 m Mitte

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: LINT 41 100 km/h**

Kanal 10: **MP6 Z Erdspieß 8 m Mitte**

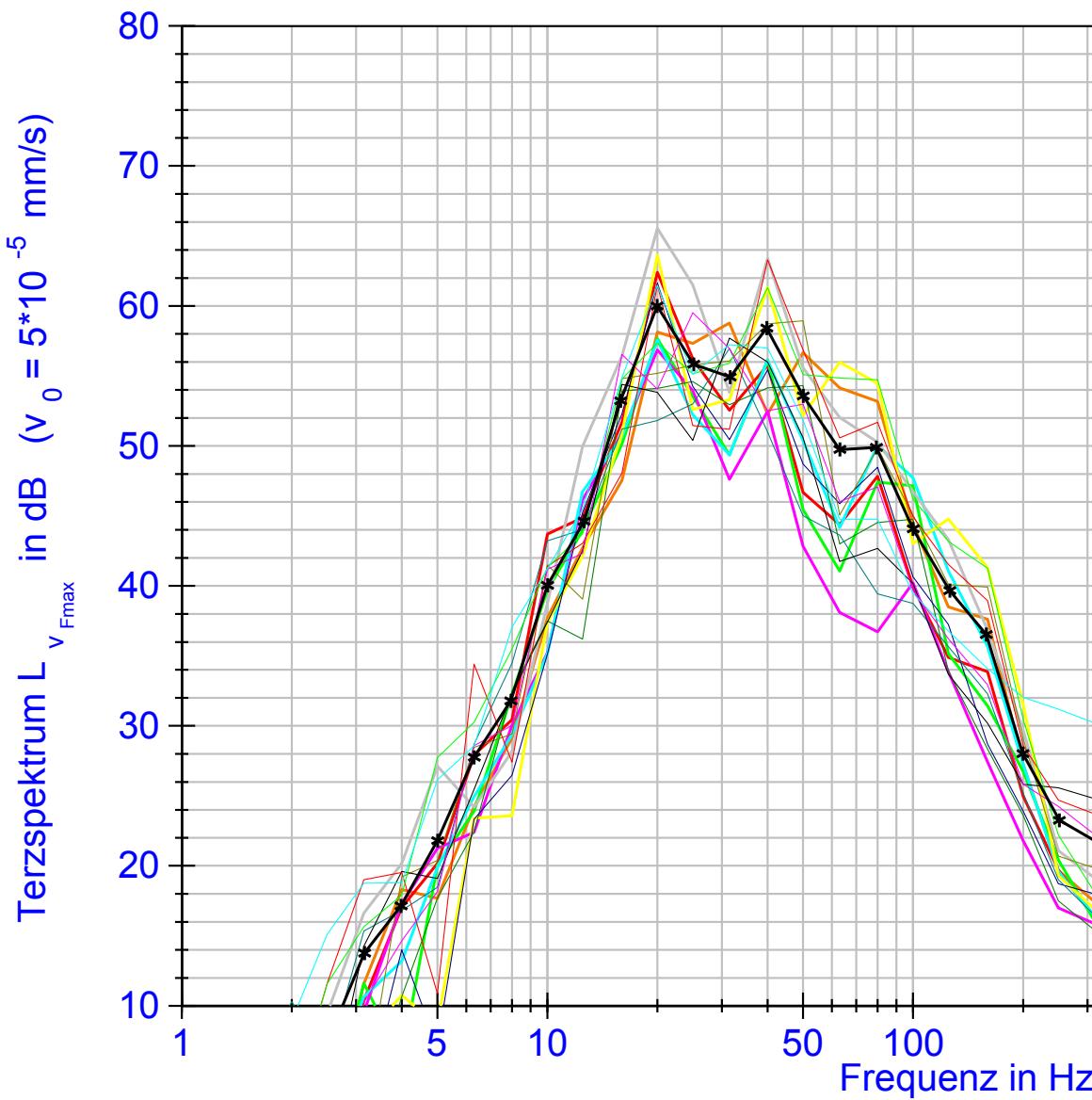


Messung	Zeitausschnitt
Schne075	7s - 10s
Schne069	6.5s - 9.5s
Schne095	8s - 10s
Schne107	7.5s - 10s
Schne112	7s - 10s
Schne122	8s - 10s
Schne140	8s - 10.5s
Schne142	8s - 10s
Schne151	7.5s - 9.5s
Schne060	10s - 13.2s
Schne099	10s - 13.5s
Schne102	10.5s - 13.5s
Schne109	9.4s - 13s
Schne118	9.5s - 12.6s
Schne148	9.4s - 11.8s
Schne155	9.5s - 12s
* gemittelte Terzen	

#### 4.1.9 MP7 Z Erdspieß 8 m

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: LINT 41 100 km/h

Kanal 11: MP7 Z Erdspieß 8 m

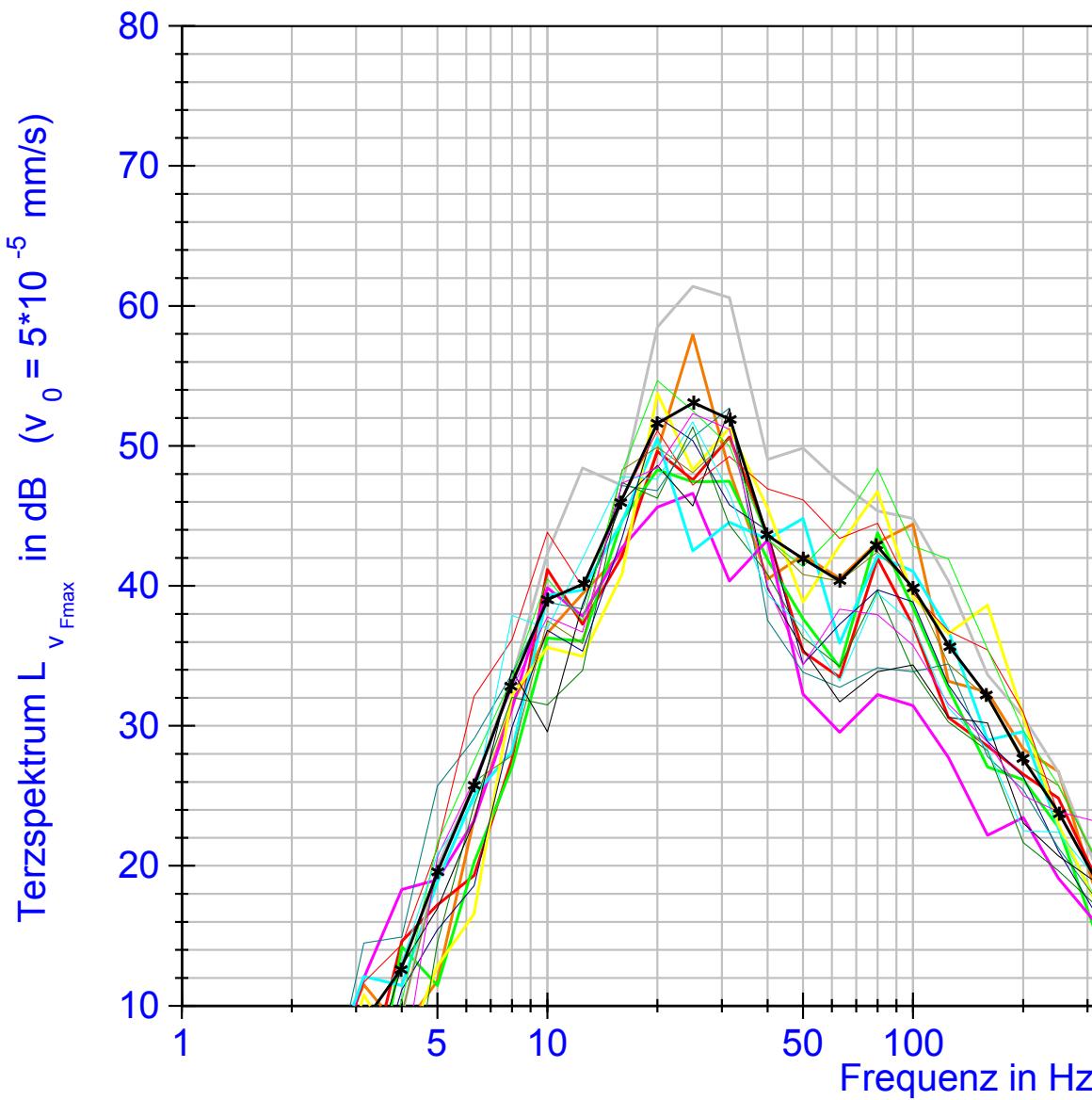


Messung	Zeitausschnitt
Schne075	7s - 10s
Schne069	6.5s - 9.5s
Schne095	8s - 10s
Schne107	7.5s - 10s
Schne112	7s - 10s
Schne122	8s - 10s
Schne140	8s - 10.5s
Schne142	8s - 10s
Schne151	7.5s - 9.5s
Schne060	10s - 13.2s
Schne099	10s - 13.5s
Schne102	10.5s - 13.5s
Schne109	9.4s - 13s
Schne118	9.5s - 12.6s
Schne148	9.4s - 11.8s
Schne155	9.5s - 12s
* gemittelte Terzen	

#### 4.1.10 MP8 Z Erdspieß 16 m

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: LINT 41 100 km/h**

Kanal 12: **MP8 Z Erdspieß 16 m**

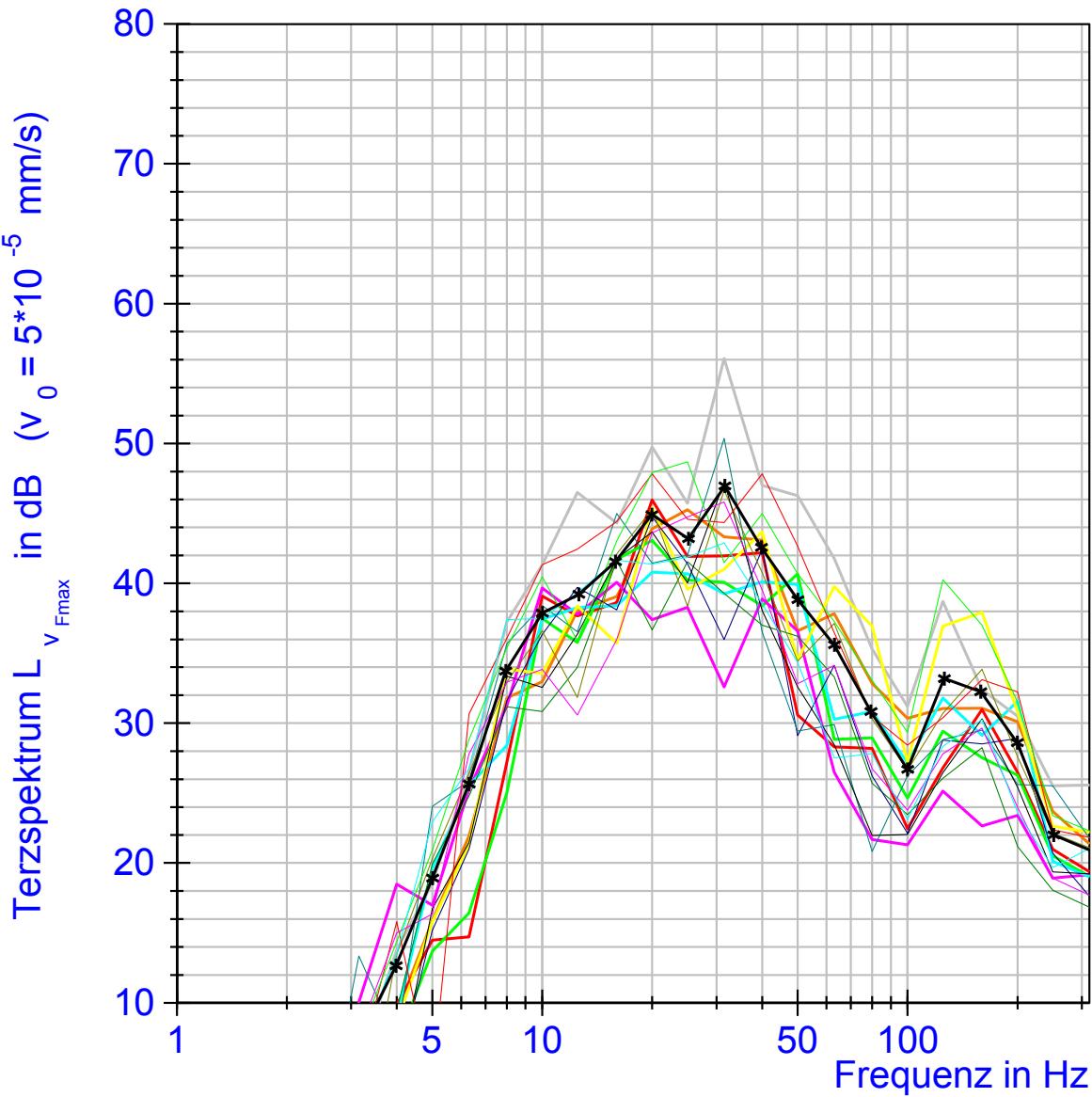


Messung	Zeitausschnitt
Schne075	7s - 10s
Schne069	6.5s - 9.5s
Schne095	8s - 10s
Schne107	7.5s - 10s
Schne112	7s - 10s
Schne122	8s - 10s
Schne140	8s - 10.5s
Schne142	8s - 10s
Schne151	7.5s - 9.5s
Schne060	10s - 13.2s
Schne099	10s - 13.5s
Schne102	10.5s - 13.5s
Schne109	9.4s - 13s
Schne118	9.5s - 12.6s
Schne148	9.4s - 11.8s
Schne155	9.5s - 12s
* gemittelte Terzen	

#### 4.1.11 MP9 Z Erdspieß 24 m

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: LINT 41 100 km/h**

Kanal 13: **MP9 Z Erdspieß 24 m**



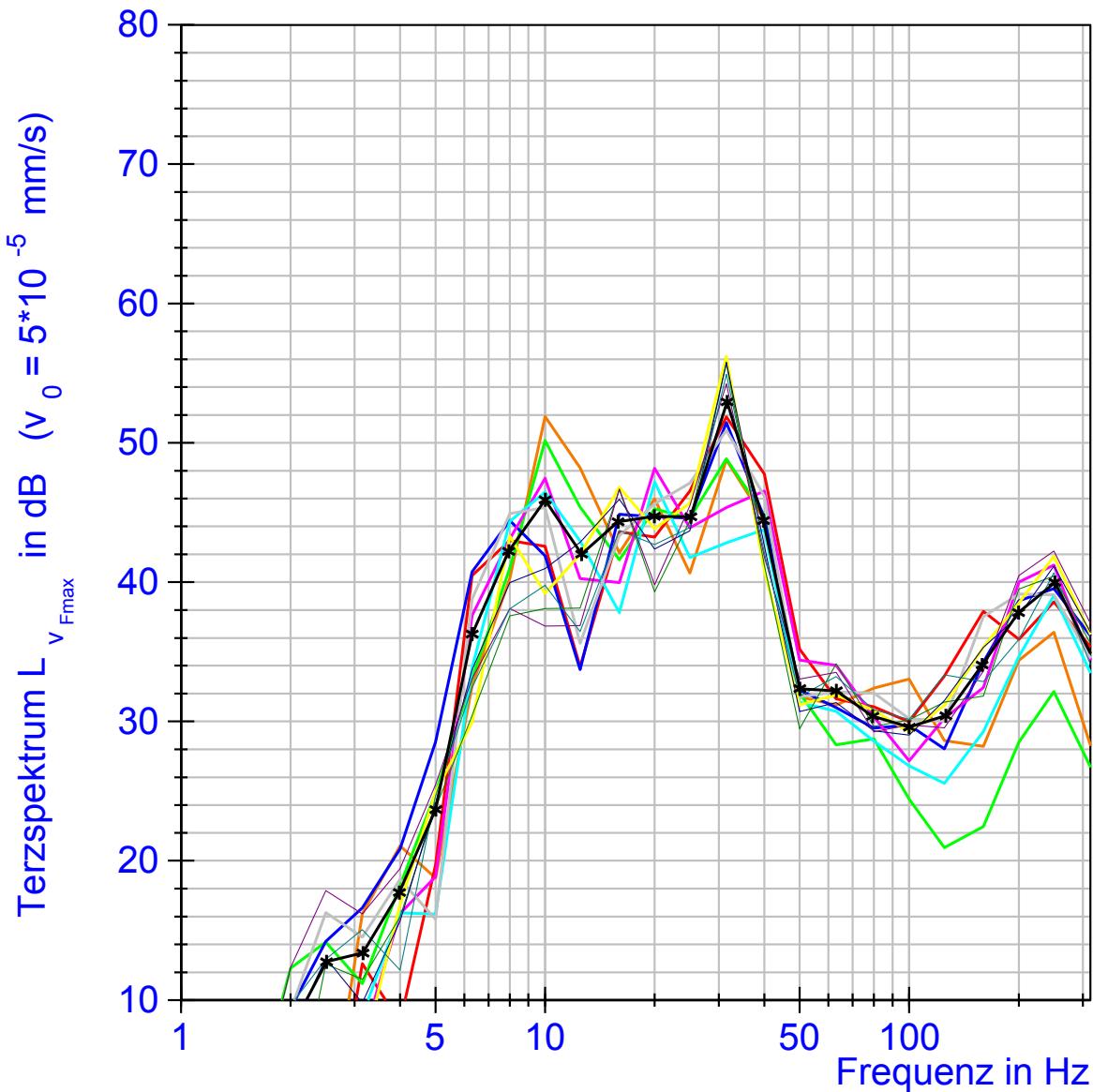
Messung	Zeitausschnitt
Schne075	7s - 10s
Schne069	6.5s - 9.5s
Schne095	8s - 10s
Schne107	7.5s - 10s
Schne112	7s - 10s
Schne122	8s - 10s
Schne140	8s - 10.5s
Schne142	8s - 10s
Schne151	7.5s - 9.5s
Schne060	10s - 13.2s
Schne099	10s - 13.5s
Schne102	10.5s - 13.5s
Schne109	9.4s - 13s
Schne118	9.5s - 12.6s
Schne148	9.4s - 11.8s
Schne155	9.5s - 12s
*	gemittelte Terzen

## 4.2 ICE TD 100 km/h

## 4.2.1 MP1 Z KG Sohle

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: ICE TD 100 km/h

Kanal 1: MP1 Z KG Sohle

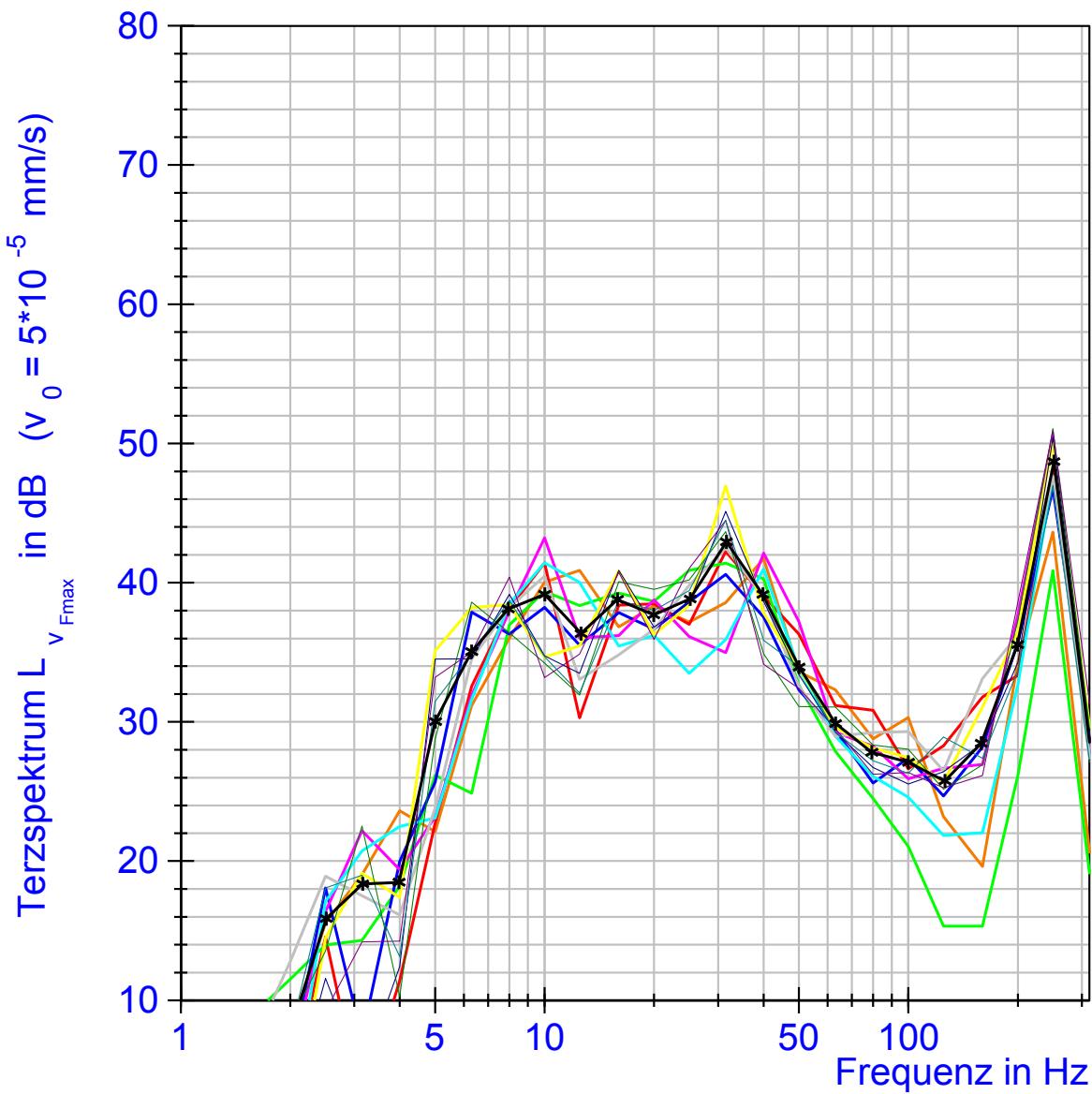


Messung	Zeitausschnitt
Schne012	8s - 12s
Schne043	9s - 12s
Schne051	8.2s - 12.2s
Schne079	7.6s - 11.6s
Schne088	8s - 12s
Schne115	8s - 12s
Schne157	9s - 12.8s
Schne026	11s - 15s
Schne080	11s - 15s
Schne101	11s - 14s
Schne138	11.5s - 15.5s
Schne063	11s - 15s
*	gemittelte Terzen

#### 4.2.2 MP1 X KG Sohle

**Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: ICE TD 100 km/h**

Kanal 2: **MP1 X KG Sohle**

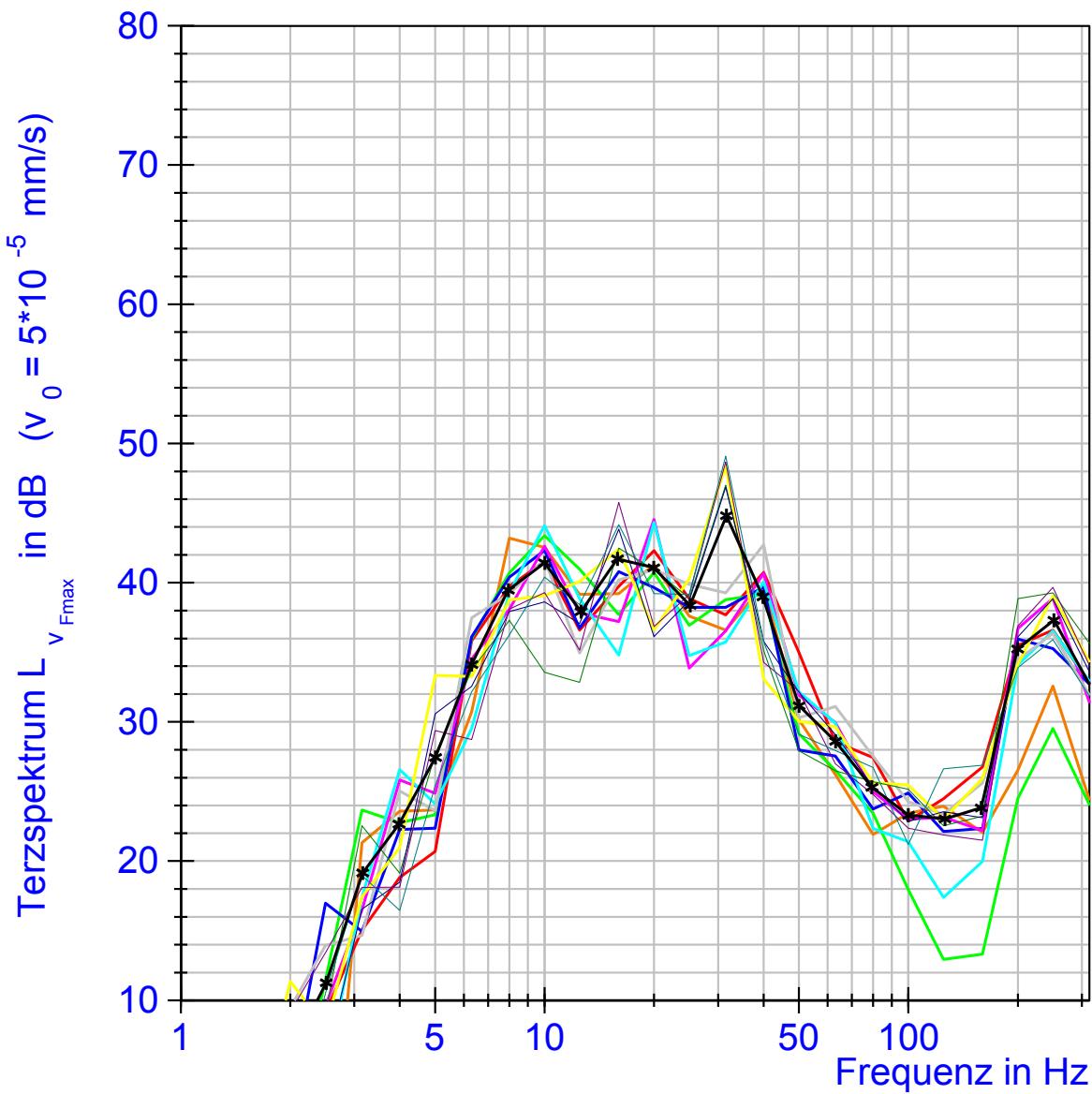


Messung	Zeitausschnitt
Schne012	8s - 12s
Schne043	9s - 12s
Schne051	8.2s - 12.2s
Schne079	7.6s - 11.6s
Schne088	8s - 12s
Schne115	8s - 12s
Schne157	9s - 12.8s
Schne026	11s - 15s
Schne080	11s - 15s
Schne101	11s - 14s
Schne138	11.5s - 15.5s
Schne063	11s - 15s
*	gemittelte Terzen

#### 4.2.3 MP1 Y KG Sohle

**Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: ICE TD 100 km/h**

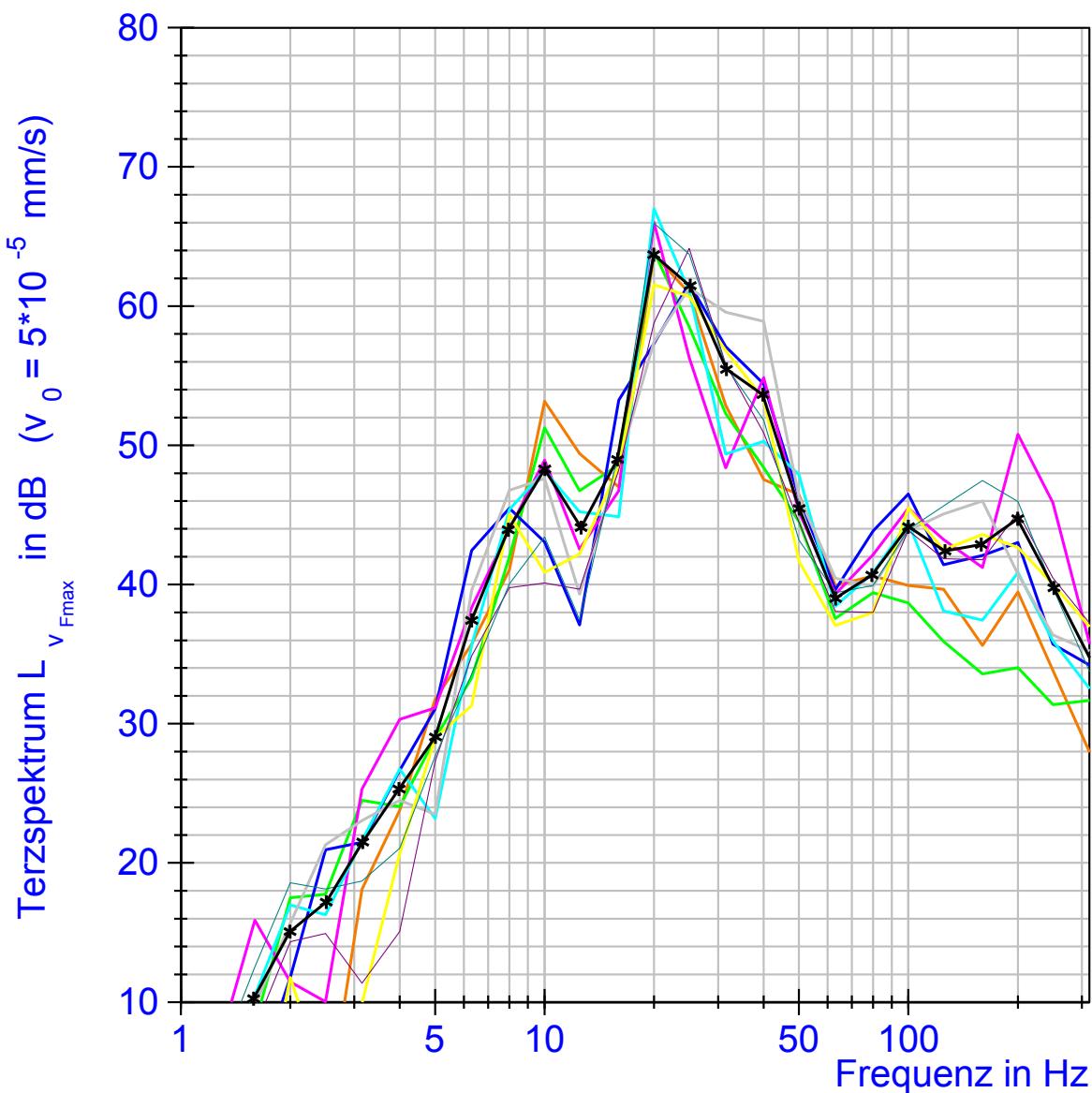
Kanal 3: MP1 Y KG Sohle



Messung	Zeitausschnitt
Schne012	8s - 12s
Schne043	9s - 12s
Schne051	8.2s - 12.2s
Schne079	7.6s - 11.6s
Schne088	8s - 12s
Schne115	8s - 12s
Schne157	9s - 12.8s
Schne026	11s - 15s
Schne080	11s - 15s
Schne101	11s - 14s
Schne138	11.5s - 15.5s
Schne063	11s - 15s
*	gemittelte Terzen

#### 4.2.4 MP2 Z EG Wohnzimmer

**Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: ICE TD 100 km/h**

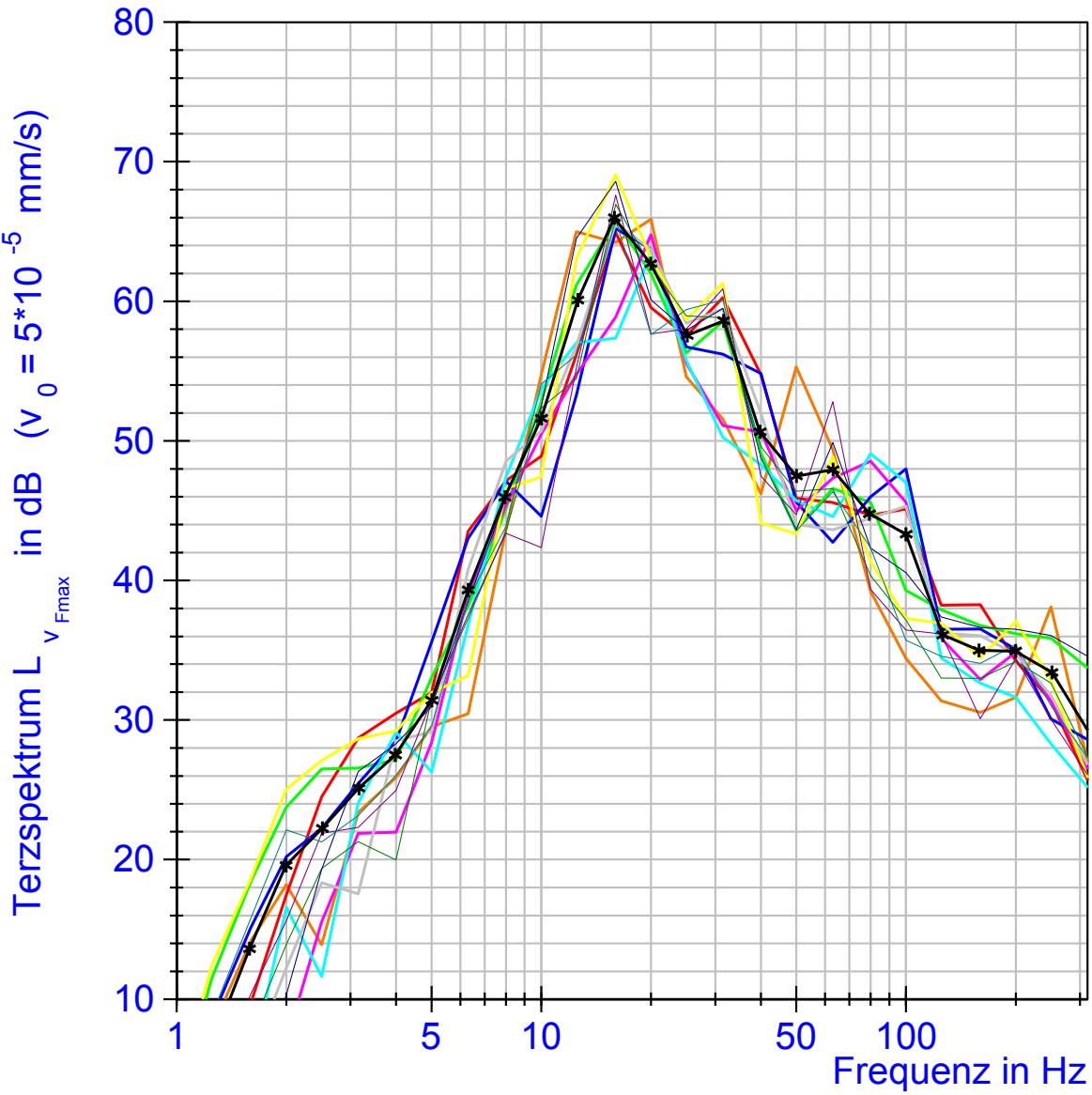
Kanal 4: **MP2 Z EG Wohnzimmer**

Messung	Zeitausschnitt
Schne012	8s - 12s
Schne051	8.2s - 12.2s
Schne079	7.6s - 11.6s
Schne088	8s - 12s
Schne115	8s - 12s
Schne157	9s - 12.8s
Schne026	11s - 15s
Schne138	11.5s - 15.5s
Schne063	11s - 15s
*	gemittelte Terzen

#### 4.2.5 MP3 Z DG Schlaf-/Ankleidezimmer

**Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: ICE TD 100 km/h**

Kanal 5: MP3 Z DG Ankleidezimmer

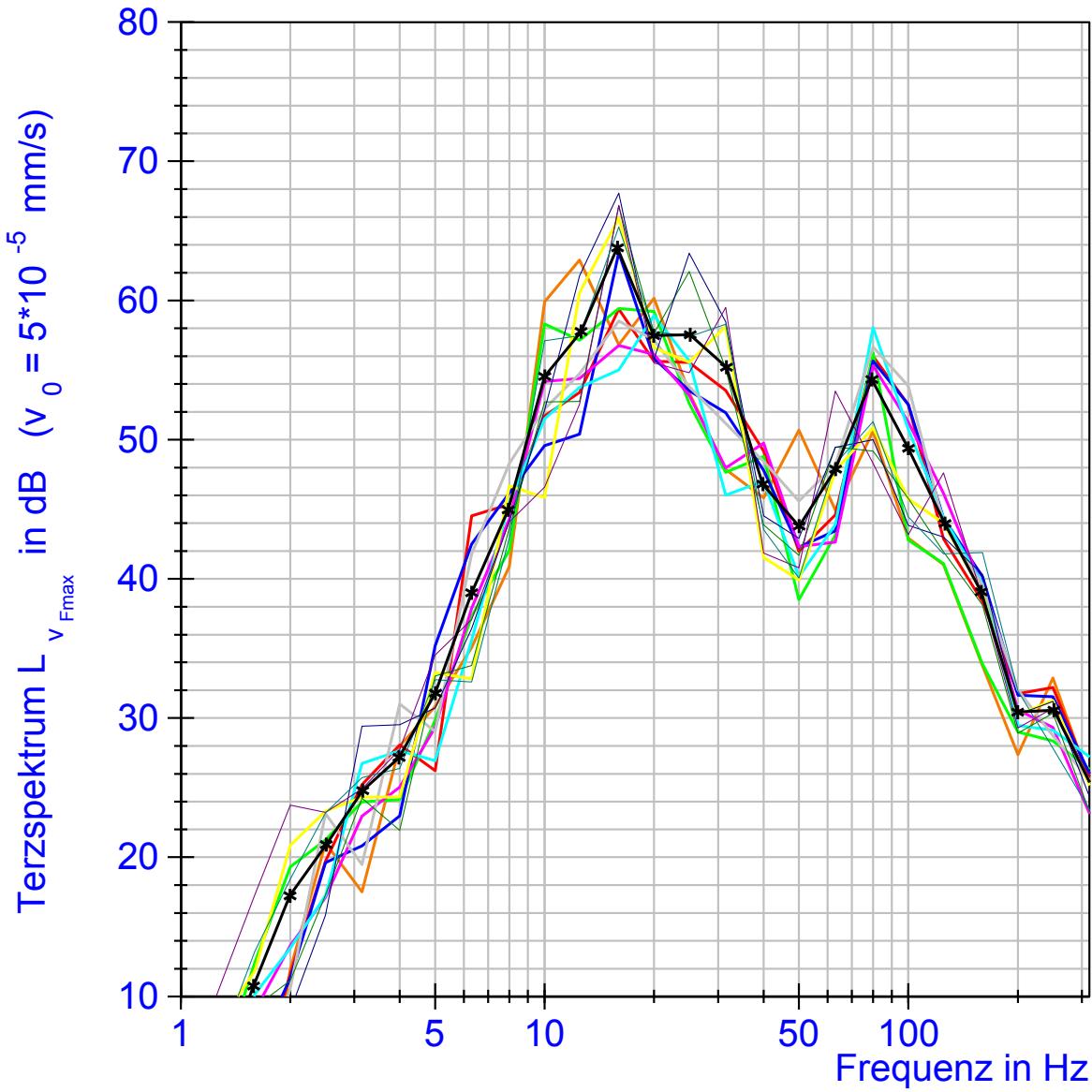


Messung	Zeitausschnitt
Schne012	8s - 12s
Schne043	9s - 12s
Schne051	8.2s - 12.2s
Schne079	7.6s - 11.6s
Schne088	8s - 12s
Schne115	8s - 12s
Schne157	9s - 12.8s
Schne026	11s - 15s
Schne080	11s - 15s
Schne101	11s - 14s
Schne138	11.5s - 15.5s
Schne063	11s - 15s
*	gemittelte Terzen

#### 4.2.6 MP4 Z DG Gästezimmer

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: ICE TD 100 km/h

Kanal 6: MP4 Z DG Gästezimmer

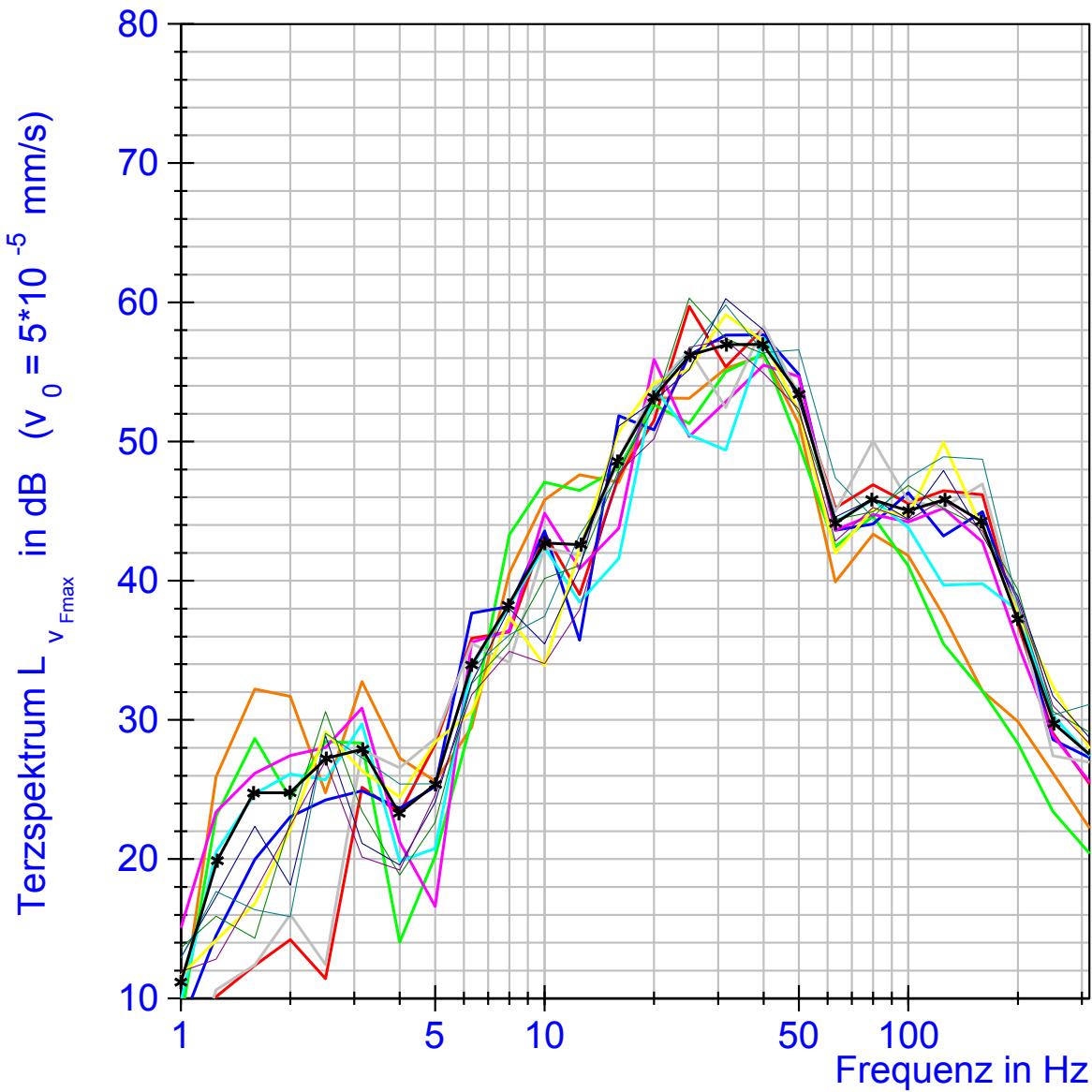


Messung	Zeitausschnitt
Schne012	8s - 12s
Schne043	9s - 12s
Schne051	8.2s - 12.2s
Schne079	7.6s - 11.6s
Schne088	8s - 12s
Schne115	8s - 12s
Schne157	9s - 12.8s
Schne026	11s - 15s
Schne080	11s - 15s
Schne101	11s - 14s
Schne138	11.5s - 15.5s
Schne063	11s - 15s
*	gemittelte Terzen

#### 4.2.7 MP5 Z Erdspieß 8 m

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: ICE TD 100 km/h

Kanal 9: MP5 Z Erdspieß 8 m

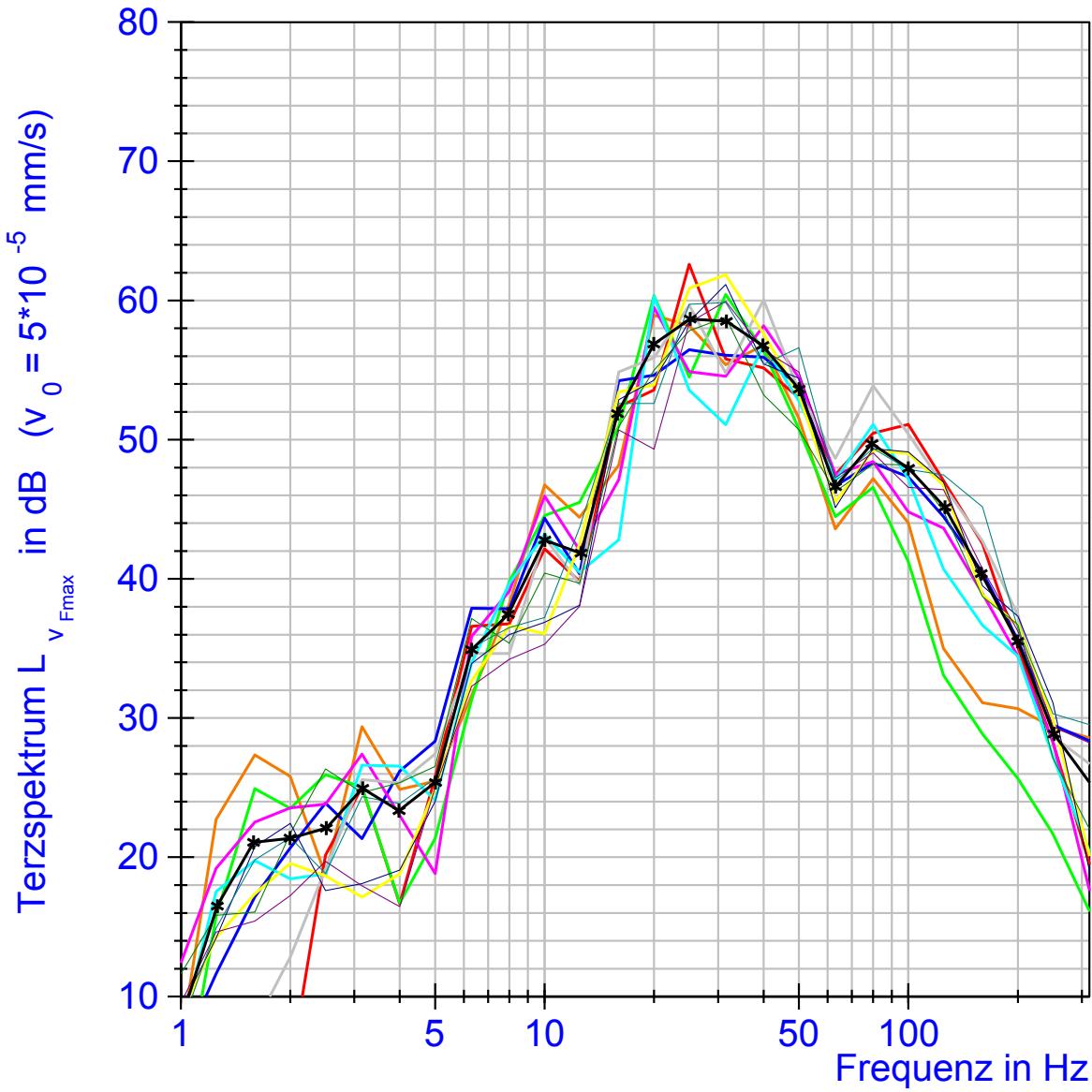


Messung	Zeitausschnitt
Schne012	8s - 12s
Schne043	9s - 12s
Schne051	8.2s - 12.2s
Schne079	7.6s - 11.6s
Schne088	8s - 12s
Schne115	8s - 12s
Schne157	9s - 12.8s
Schne026	11s - 15s
Schne080	11s - 15s
Schne101	11s - 14s
Schne138	11.5s - 15.5s
Schne063	11s - 15s
*	gemittelte Terzen

#### 4.2.8 MP6 Z Erdspieß 8 m

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: ICE TD 100 km/h**

Kanal 10: **MP6 Z Erdspieß 8 m Mitte**

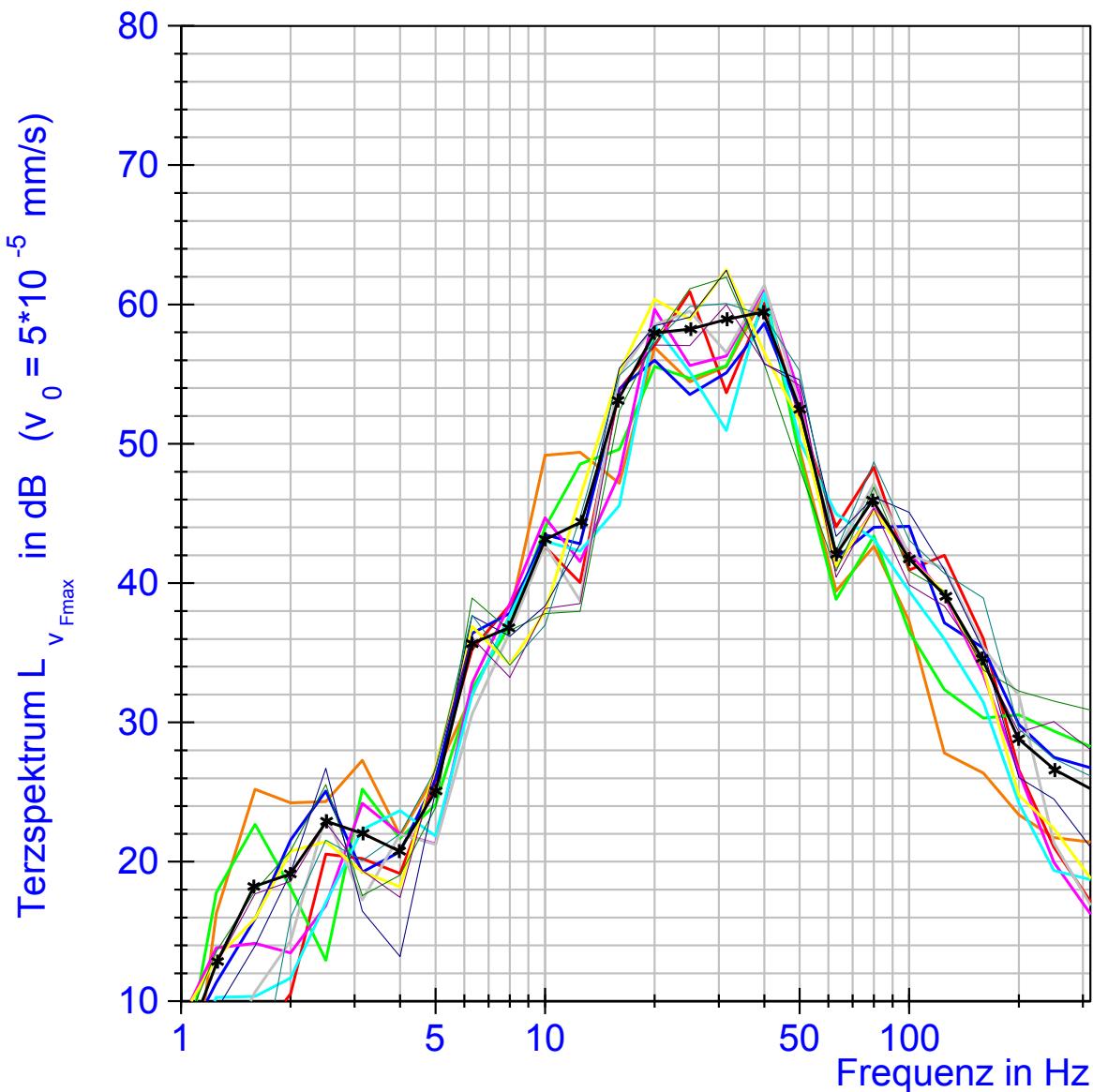


Messung	Zeitausschnitt
Schne012	8s - 12s
Schne043	9s - 12s
Schne051	8.2s - 12.2s
Schne079	7.6s - 11.6s
Schne088	8s - 12s
Schne115	8s - 12s
Schne157	9s - 12.8s
Schne026	11s - 15s
Schne080	11s - 15s
Schne101	11s - 14s
Schne138	11.5s - 15.5s
Schne063	11s - 15s
*	gemittelte Terzen

#### 4.2.9 MP7 Z Erdspieß 8 m

**Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: ICE TD 100 km/h**

Kanal 11: **MP7 Z Erdspieß 8 m**

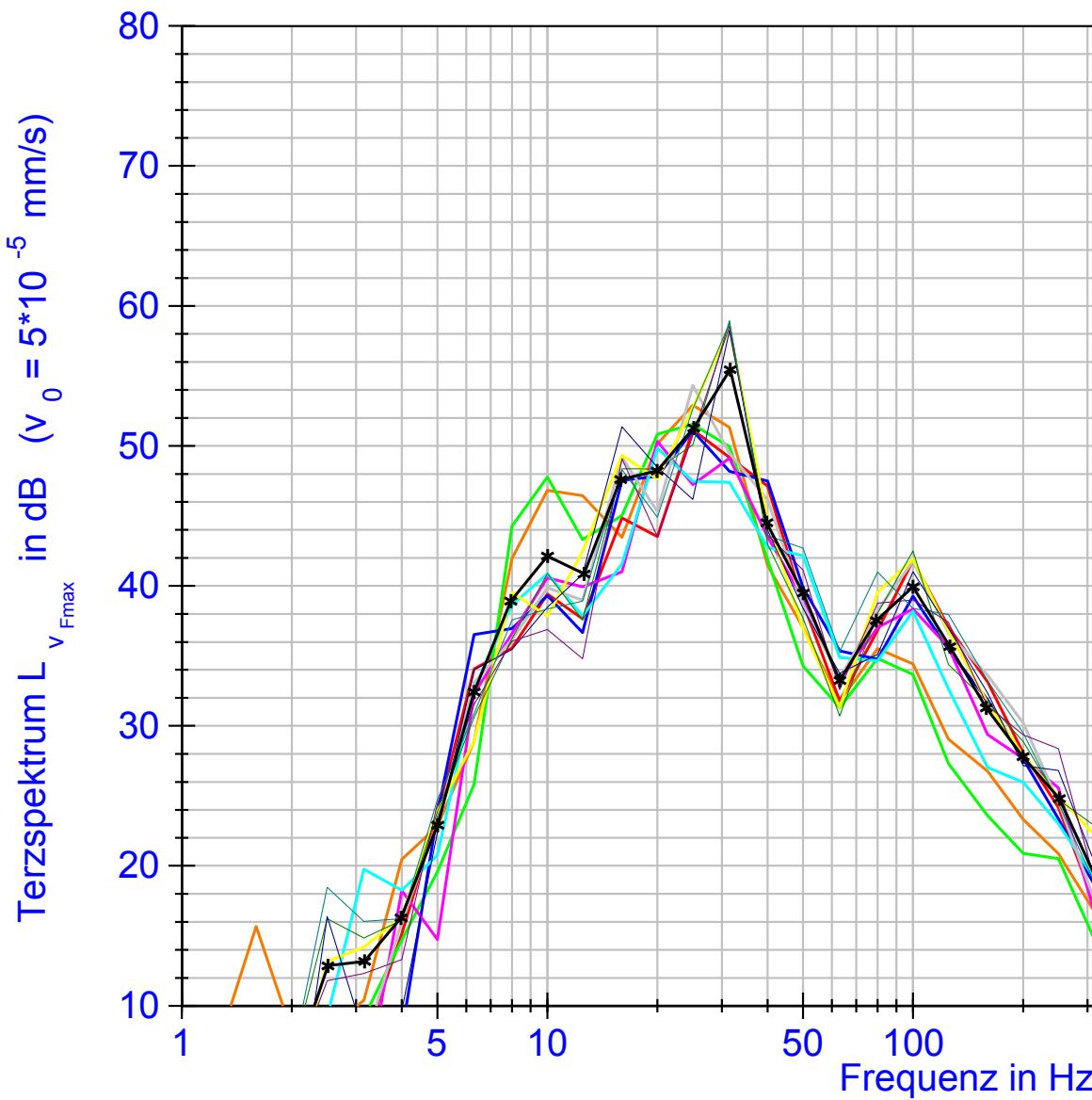


Messung	Zeitausschnitt
Schne012	8s - 12s
Schne043	9s - 12s
Schne051	8.2s - 12.2s
Schne079	7.6s - 11.6s
Schne088	8s - 12s
Schne115	8s - 12s
Schne157	9s - 12.8s
Schne026	11s - 15s
Schne080	11s - 15s
Schne101	11s - 14s
Schne138	11.5s - 15.5s
Schne063	11s - 15s
*	gemittelte Terzen

#### 4.2.10 MP8 Z Erdspieß 16 m

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: ICE TD 100 km/h**

Kanal 12: **MP8 Z Erdspieß 16 m**

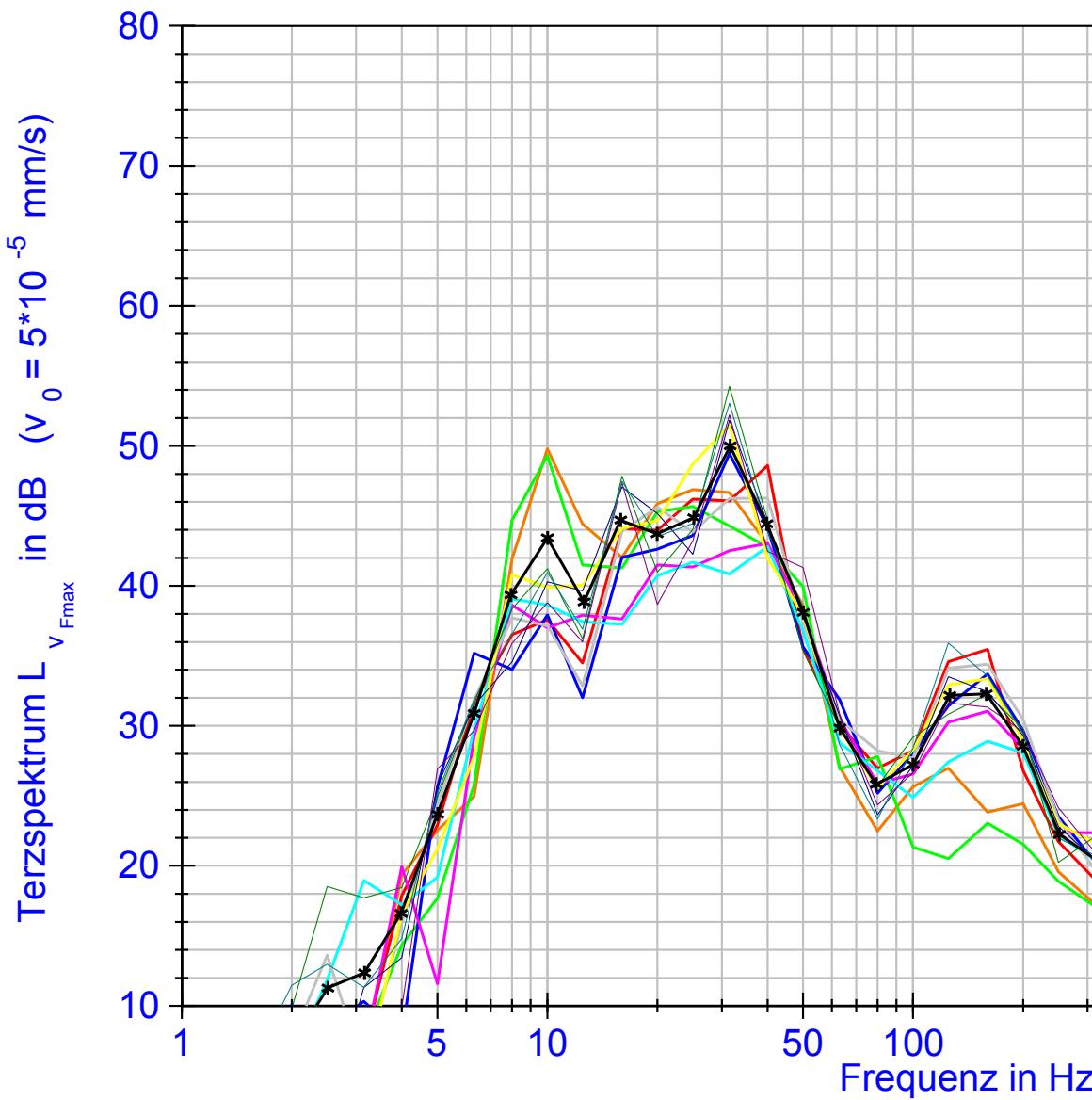


Messung	Zeitausschnitt
Schne012	8s - 12s
Schne043	9s - 12s
Schne051	8.2s - 12.2s
Schne079	7.6s - 11.6s
Schne088	8s - 12s
Schne115	8s - 12s
Schne157	9s - 12.8s
Schne026	11s - 15s
Schne080	11s - 15s
Schne101	11s - 14s
Schne138	11.5s - 15.5s
Schne063	11s - 15s
*	gemittelte Terzen

#### 4.2.11 MP9 Z Erdspieß 24 m

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: ICE TD 100 km/h**

Kanal 13: **MP9 Z Erdspieß 24 m**



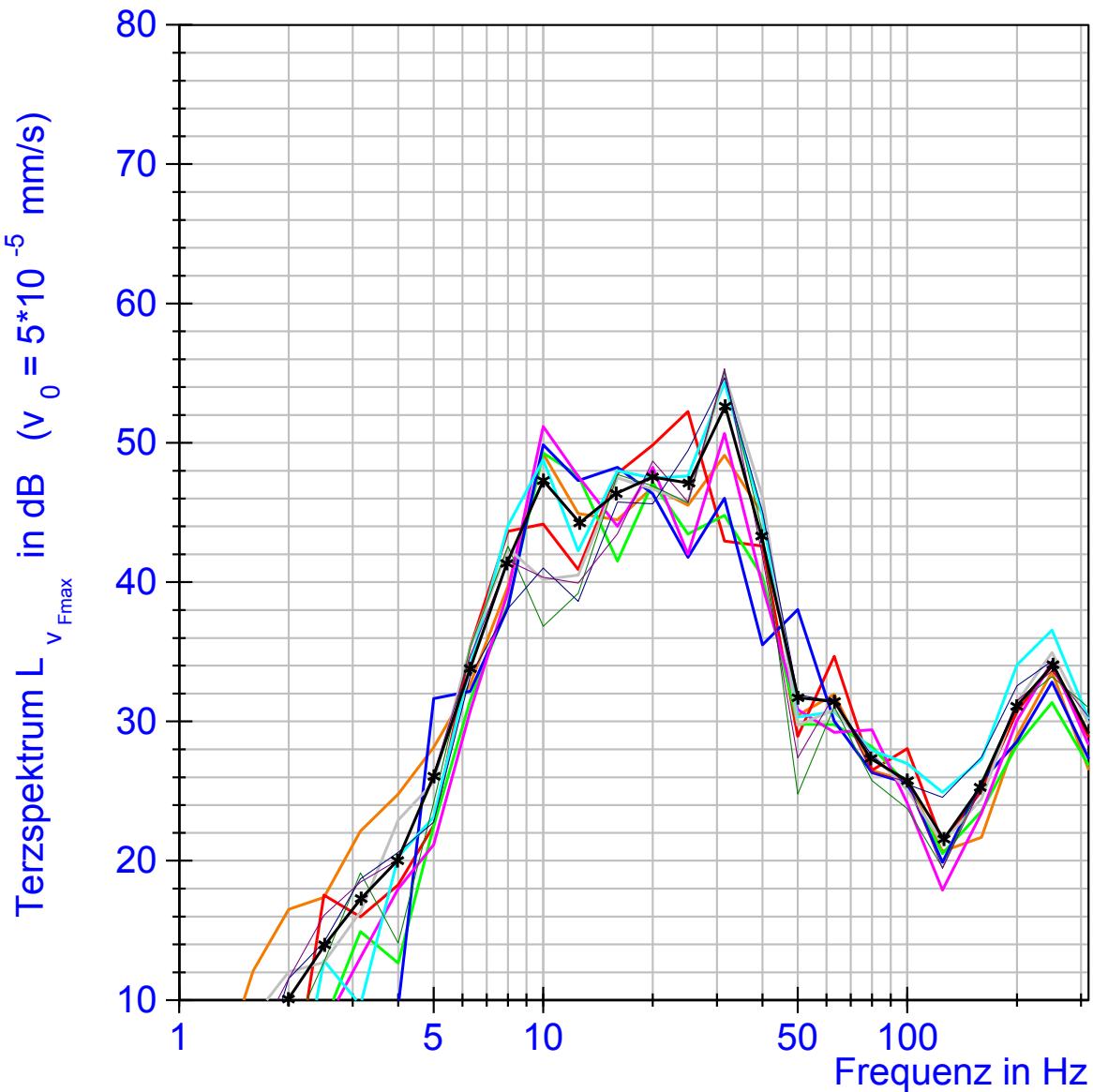
Messung	Zeitausschnitt
Schne012	8s - 12s
Schne043	9s - 12s
Schne051	8.2s - 12.2s
Schne079	7.6s - 11.6s
Schne088	8s - 12s
Schne115	8s - 12s
Schne157	9s - 12.8s
Schne026	11s - 15s
Schne080	11s - 15s
Schne101	11s - 14s
Schne138	11.5s - 15.5s
Schne063	11s - 15s
*	gemittelte Terzen

## 4.3 IC 3 (DSB) 100 km/h

## 4.3.1 MP1 Z KG Sohle

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h

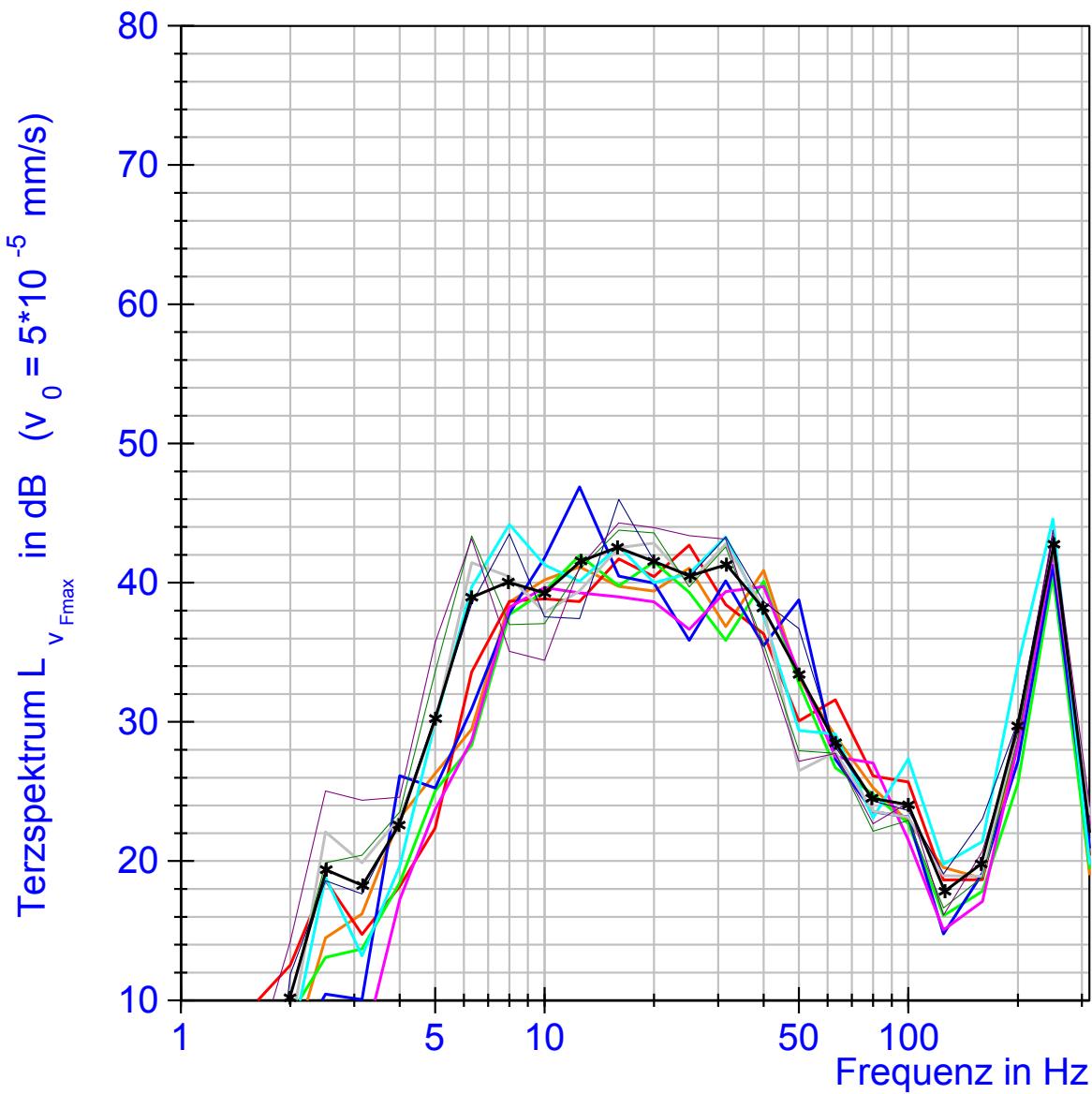
Kanal 1: MP1 Z KG Sohle



	Messung	Zeitausschnitt
—	Schne023	8s - 12s
—	Schne059	8s - 12s
—	Schne097	8.5s - 11.8s
—	Schne123	8s - 11.5s
—	Schne133	8s - 12s
—	Schne015	10.5s - 15s
—	Schne044	11.5s - 16s
—	Schne090	11s - 15.5s
—	Schne117	12s - 16s
—	Schne124	10.2s - 14.8s
—*	gemittelte Terzen	

### 4.3.2 MP1 X KG Sohle

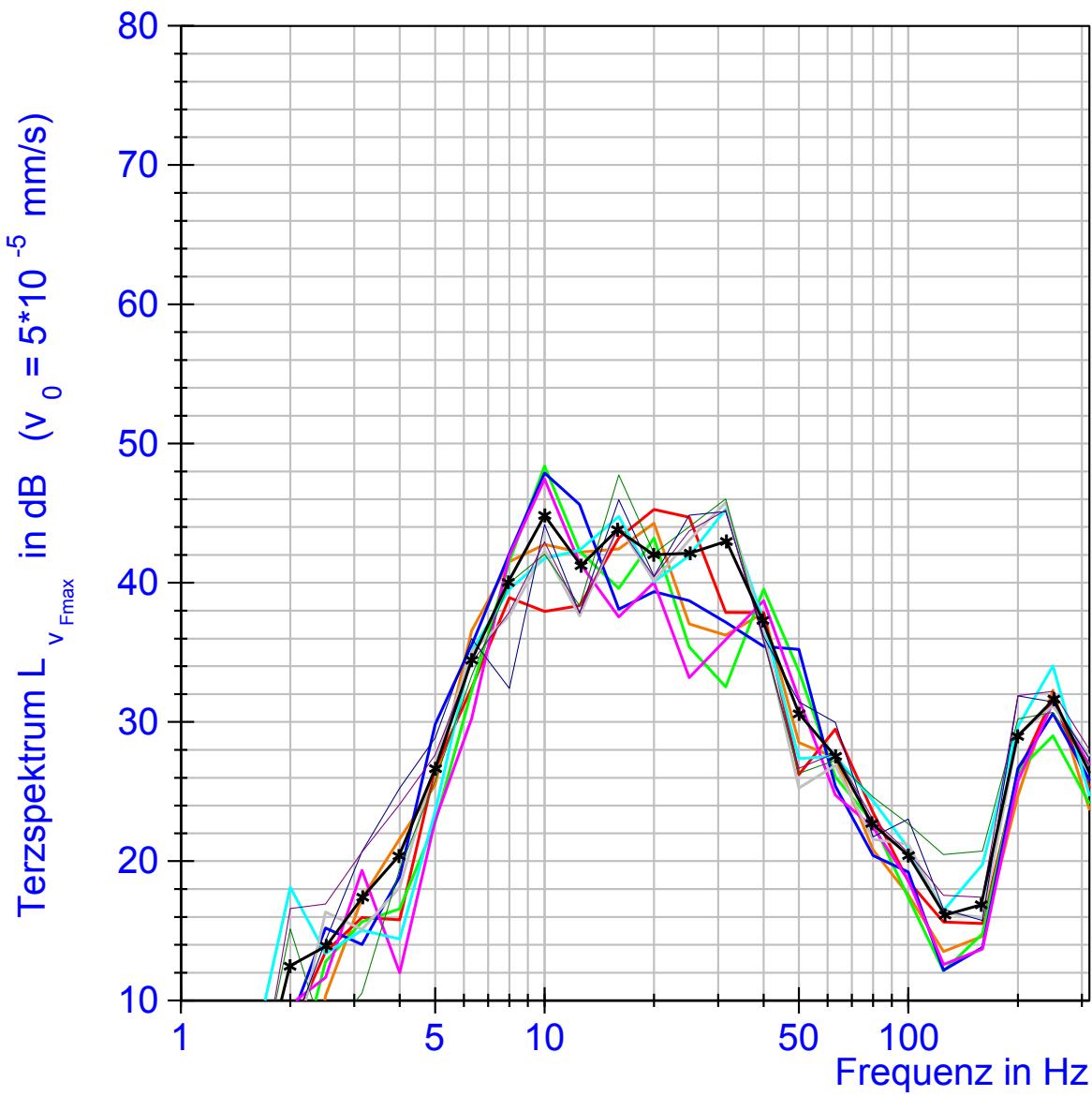
Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h**

Kanal 2: **MP1 X KG Sohle**

Messung	Zeitausschnitt
Schne023	8s - 12s
Schne059	8s - 12s
Schne097	8.5s - 11.8s
Schne123	8s - 11.5s
Schne133	8s - 12s
Schne015	10.5s - 15s
Schne044	11.5s - 16s
Schne090	11s - 15.5s
Schne117	12s - 16s
Schne124	10.2s - 14.8s
*	gemittelte Terzen

### 4.3.3 MP1 Y KG Sohle

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h**

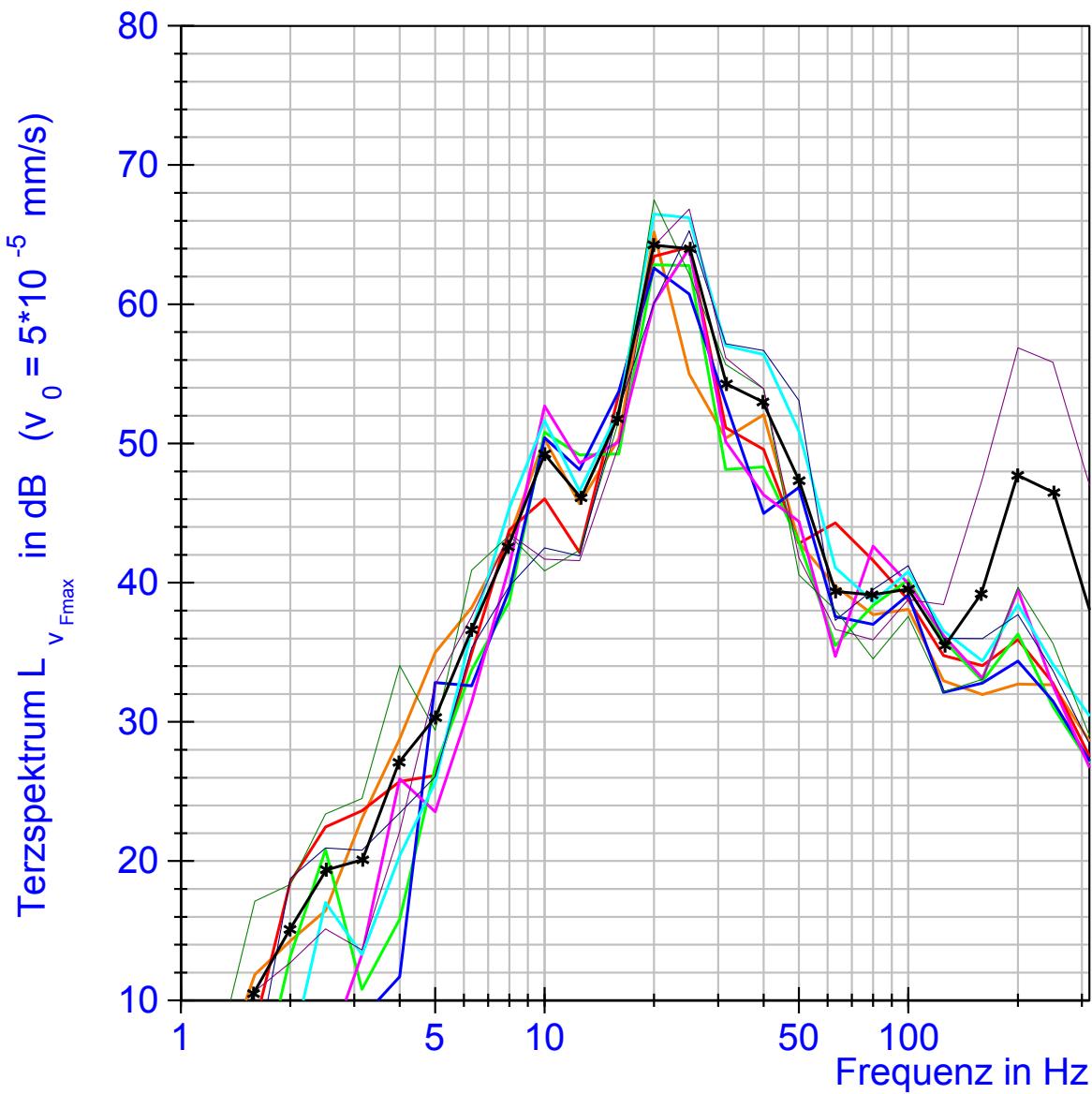
Kanal 3: **MP1 Y KG Sohle**

Messung	Zeitausschnitt
Schne023	8s - 12s
Schne059	8s - 12s
Schne097	8.5s - 11.8s
Schne123	8s - 11.5s
Schne133	8s - 12s
Schne015	10.5s - 15s
Schne044	11.5s - 16s
Schne090	11s - 15.5s
Schne117	12s - 16s
Schne124	10.2s - 14.8s
*	gemittelte Terzen

#### 4.3.4 MP2 Z EG Wohnzimmer

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h

Kanal 4: MP2 Z EG Wohnzimmer

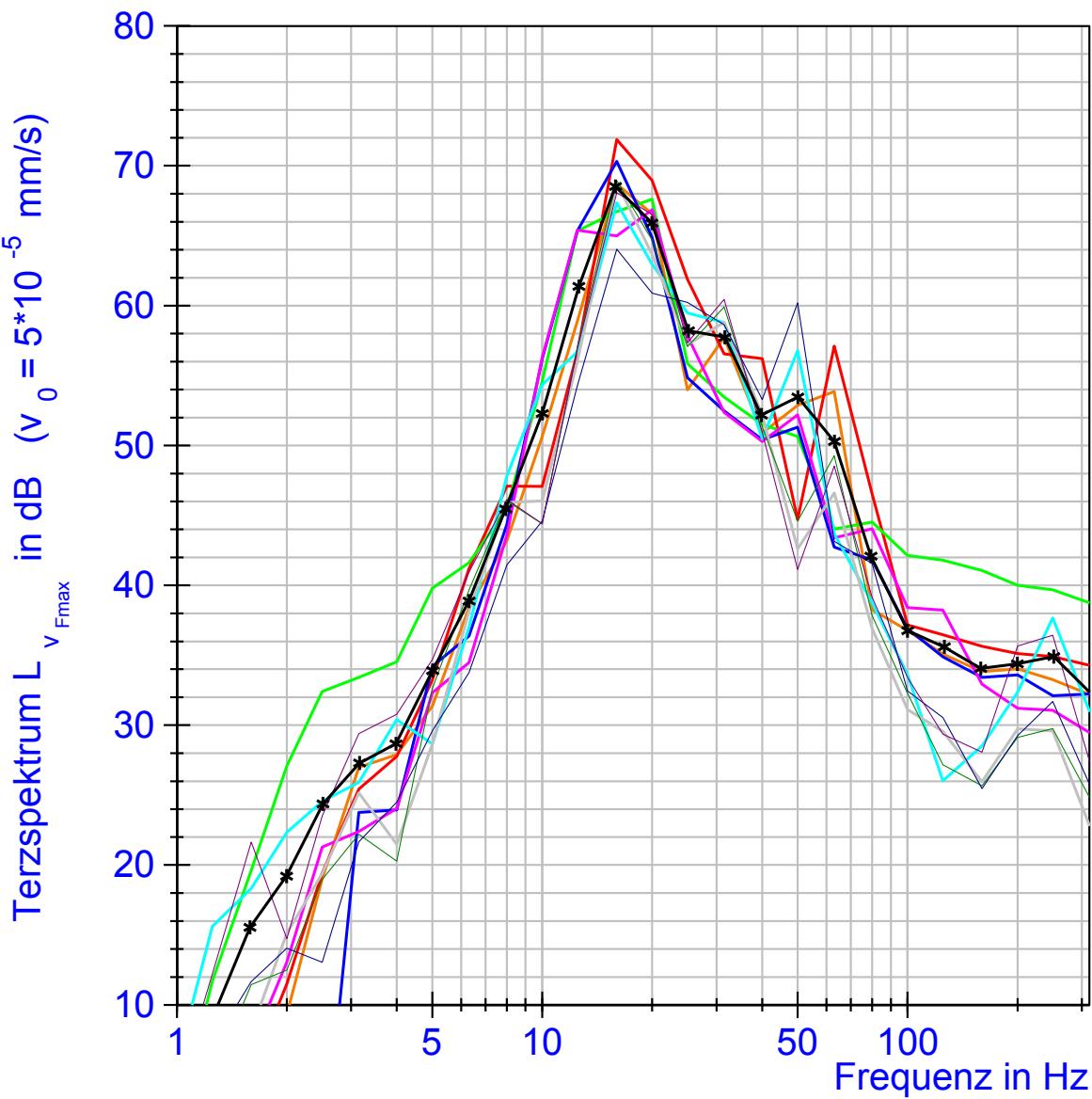


Messung	Zeitausschnitt
Schne023	8s - 12s
Schne059	8s - 12s
Schne097	8.5s - 11.8s
Schne123	8s - 11.5s
Schne133	8s - 12s
Schne015	10.5s - 15s
Schne090	11s - 15.5s
Schne117	12s - 16s
Schne124	10.2s - 14.8s
*	gemittelte Terzen

#### 4.3.5 MP3 Z DG Schlaf-/Ankleidezimmer

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h

Kanal 5: MP3 Z DG Ankleidezimmer

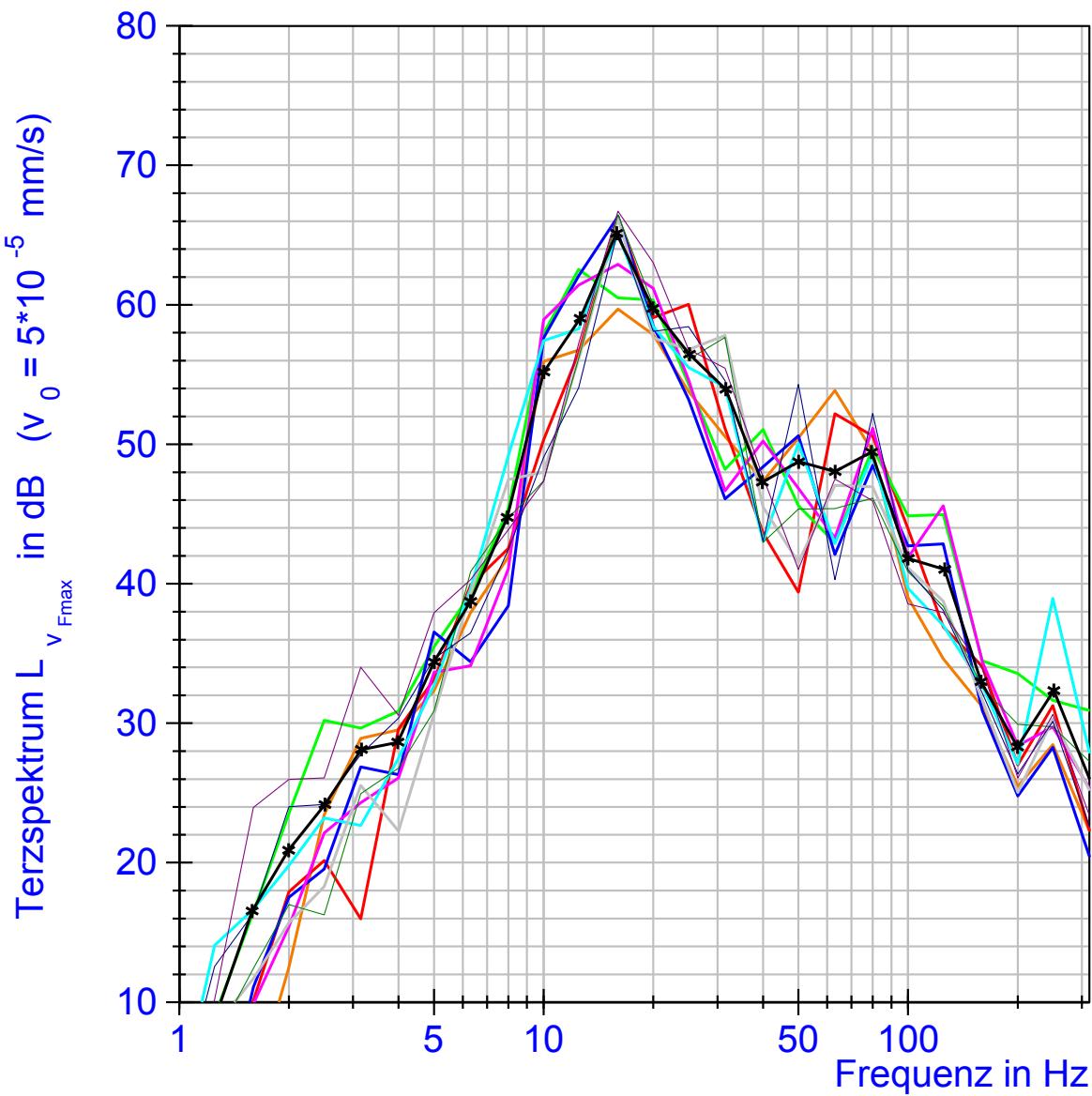


Messung	Zeitausschnitt
Schne023	8s - 12s
Schne059	8s - 12s
Schne097	8.5s - 11.8s
Schne123	8s - 11.5s
Schne133	8s - 12s
Schne015	10.5s - 15s
Schne044	11.5s - 16s
Schne090	11s - 15.5s
Schne117	12s - 16s
Schne124	10.2s - 14.8s
*	gemittelte Terzen

#### 4.3.6 MP4 Z DG Gästezimmer

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h

Kanal 6: MP4 Z DG Gästezimmer

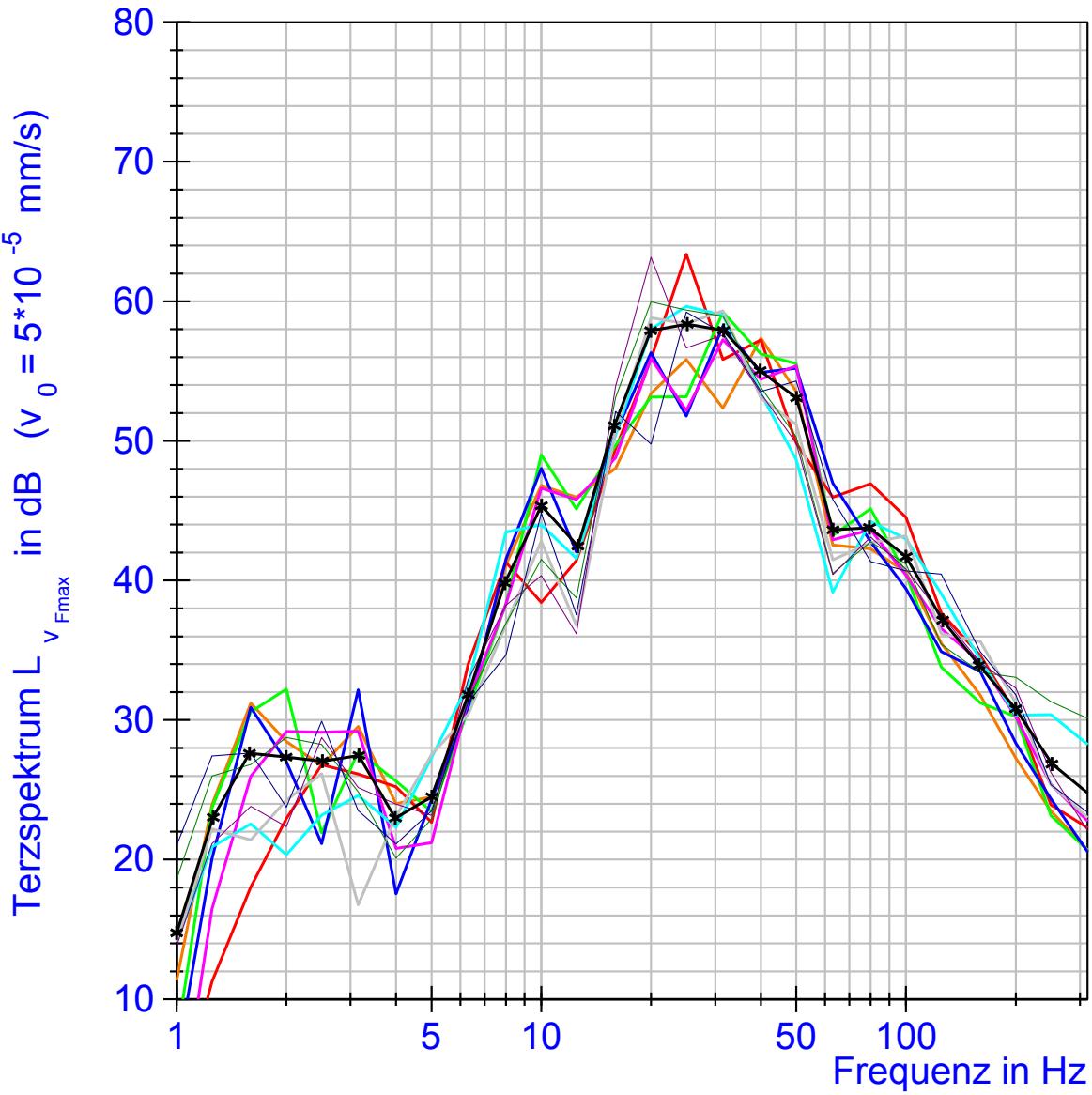


Messung	Zeitausschnitt
Schne023	8s - 12s
Schne059	8s - 12s
Schne097	8.5s - 11.8s
Schne123	8s - 11.5s
Schne133	8s - 12s
Schne015	10.5s - 15s
Schne044	11.5s - 16s
Schne090	11s - 15.5s
Schne117	12s - 16s
Schne124	10.2s - 14.8s
*	gemittelte Terzen

#### 4.3.7 MP5 Z Erdspieß 8 m

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h

Kanal 9: MP5 Z Erdspieß 8 m

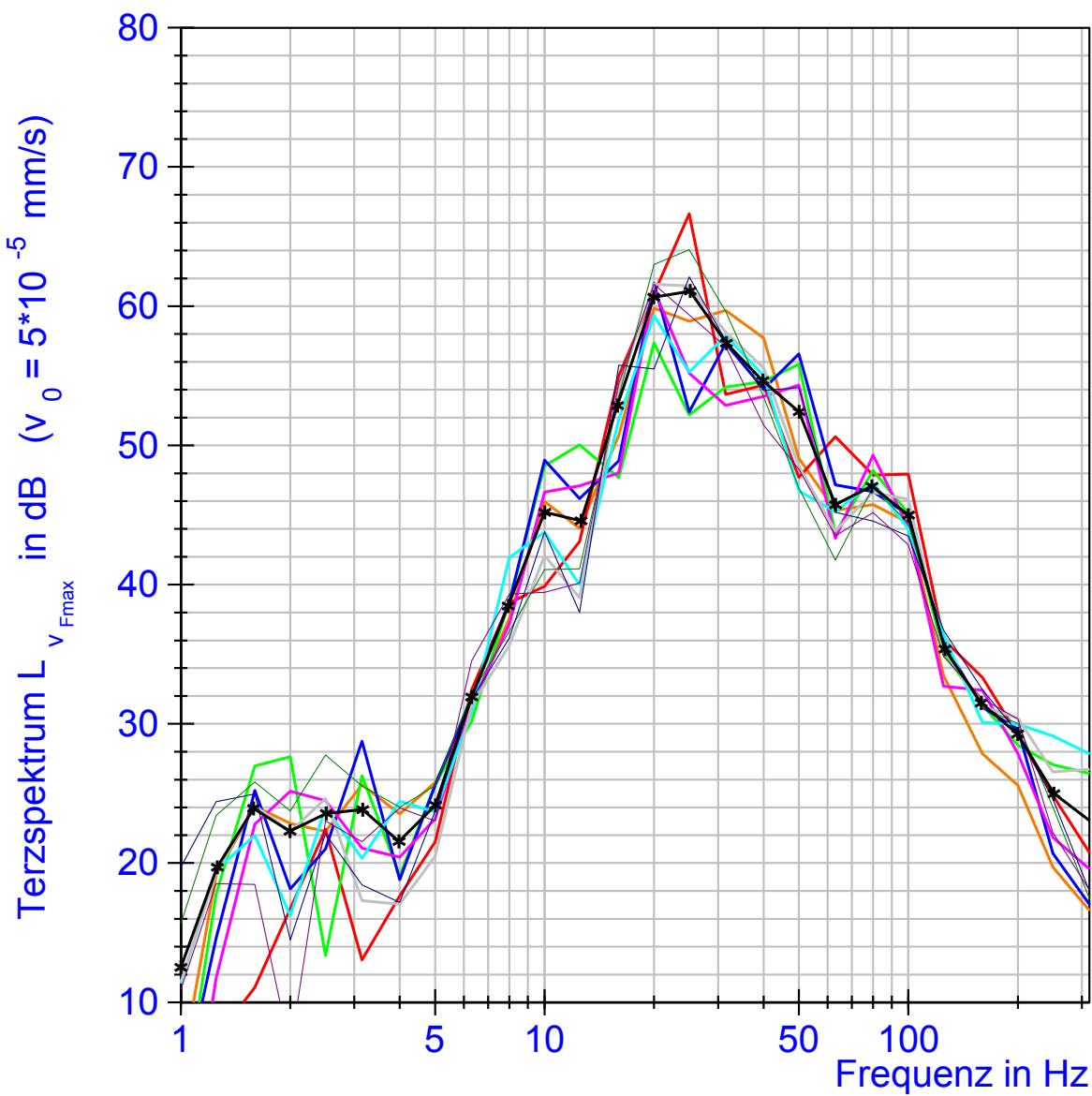


Messung	Zeitausschnitt
Schne023	8s - 12s
Schne059	8s - 12s
Schne097	8.5s - 11.8s
Schne123	8s - 11.5s
Schne133	8s - 12s
Schne015	10.5s - 15s
Schne044	11.5s - 16s
Schne090	11s - 15.5s
Schne117	12s - 16s
Schne124	10.2s - 14.8s
*	gemittelte Terzen

#### 4.3.8 MP6 Z Erdspieß 8 m

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h

Kanal 10: MP6 Z Erdspieß 8 m Mitte

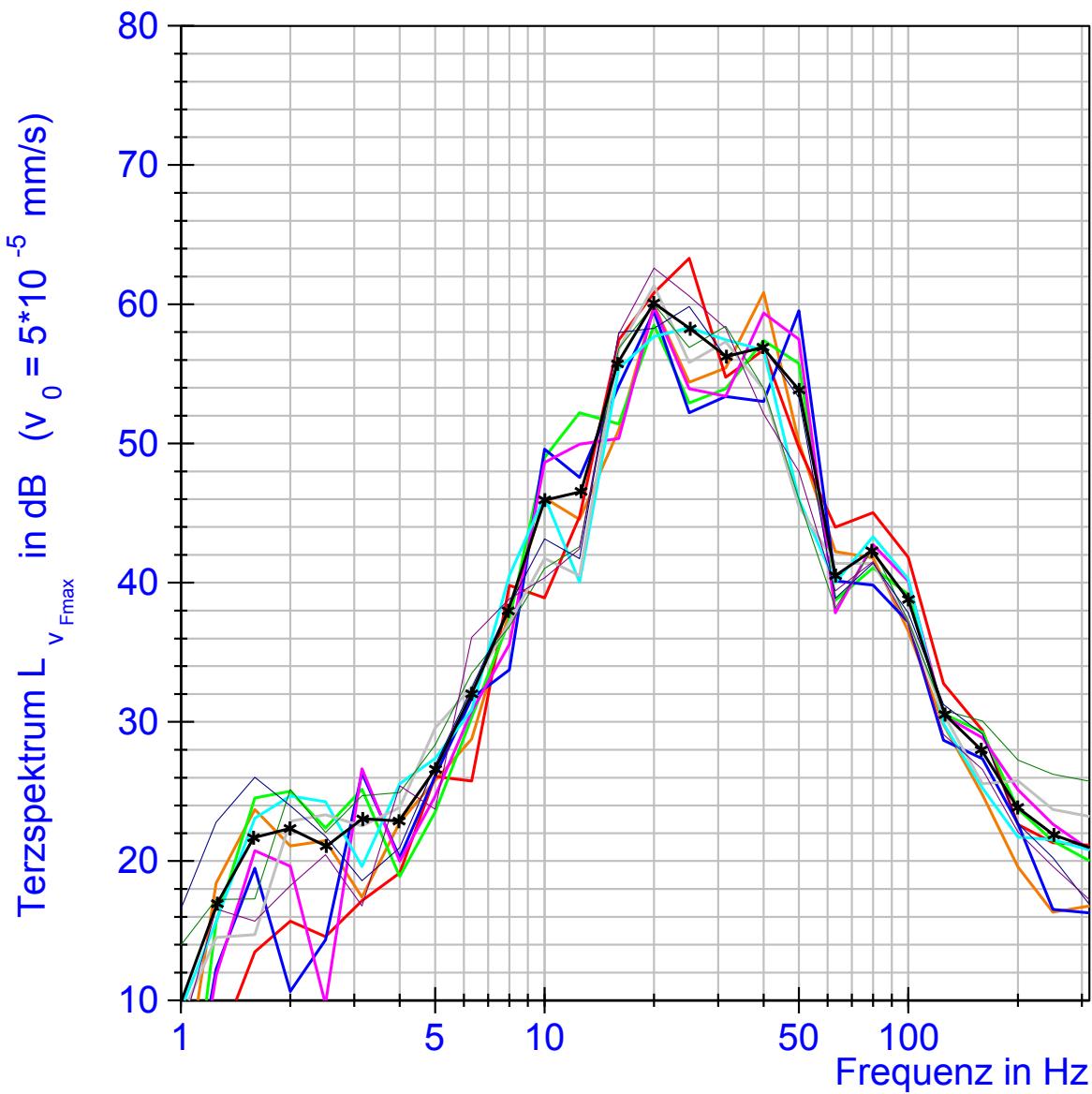


Messung	Zeitausschnitt
Schne023	8s - 12s
Schne059	8s - 12s
Schne097	8.5s - 11.8s
Schne123	8s - 11.5s
Schne133	8s - 12s
Schne015	10.5s - 15s
Schne044	11.5s - 16s
Schne090	11s - 15.5s
Schne117	12s - 16s
Schne124	10.2s - 14.8s
*	gemittelte Terzen

#### 4.3.9 MP7 Z Erdspieß 8 m

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h

Kanal 11: MP7 Z Erdspieß 8 m

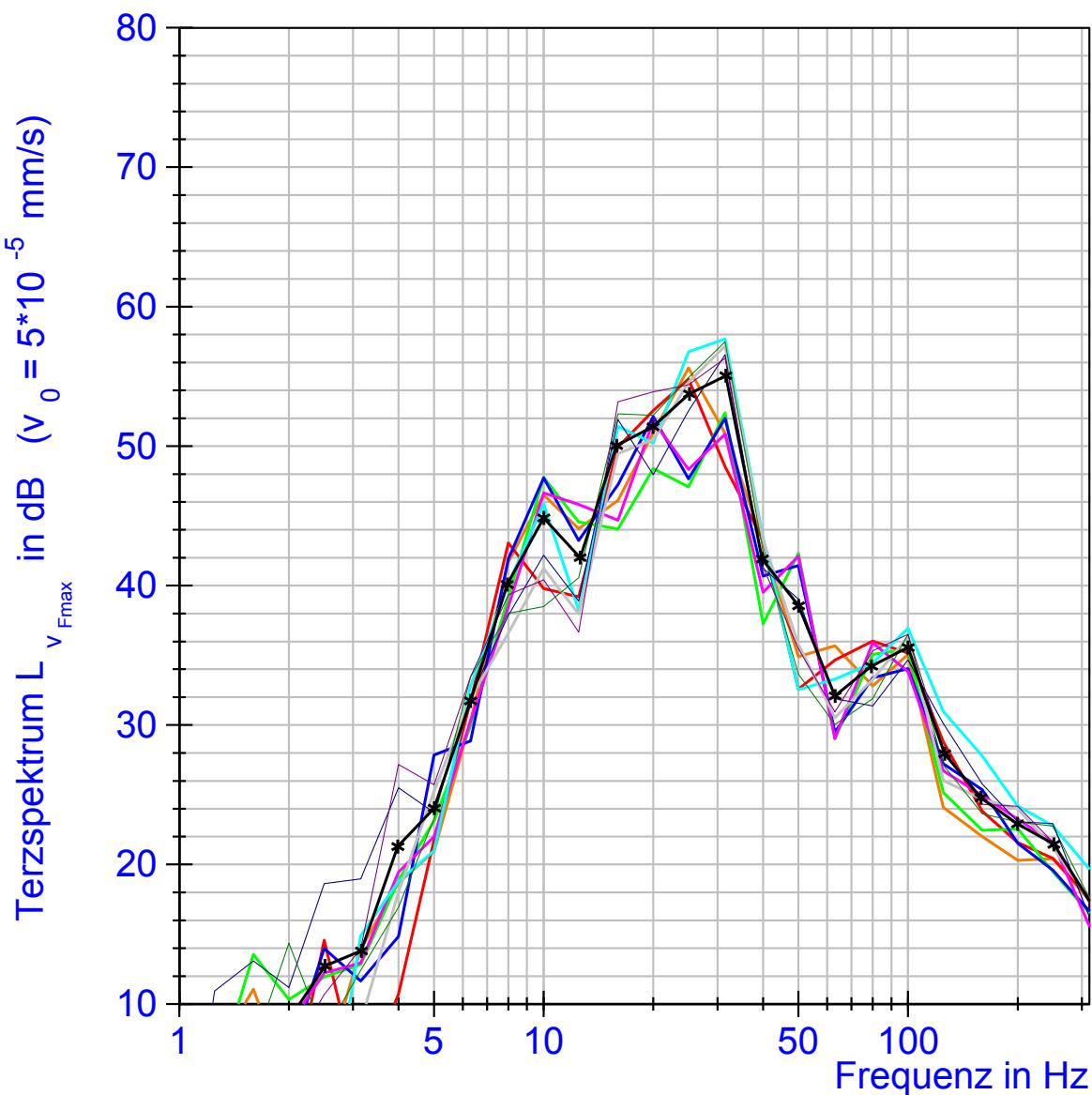


Messung	Zeitausschnitt
Schne023	8s - 12s
Schne059	8s - 12s
Schne097	8.5s - 11.8s
Schne123	8s - 11.5s
Schne133	8s - 12s
Schne015	10.5s - 15s
Schne044	11.5s - 16s
Schne090	11s - 15.5s
Schne117	12s - 16s
Schne124	10.2s - 14.8s
*	gemittelte Terzen

#### 4.3.10 MP8 Z Erdspieß 16 m

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h

Kanal 12: MP8 Z Erdspieß 16 m

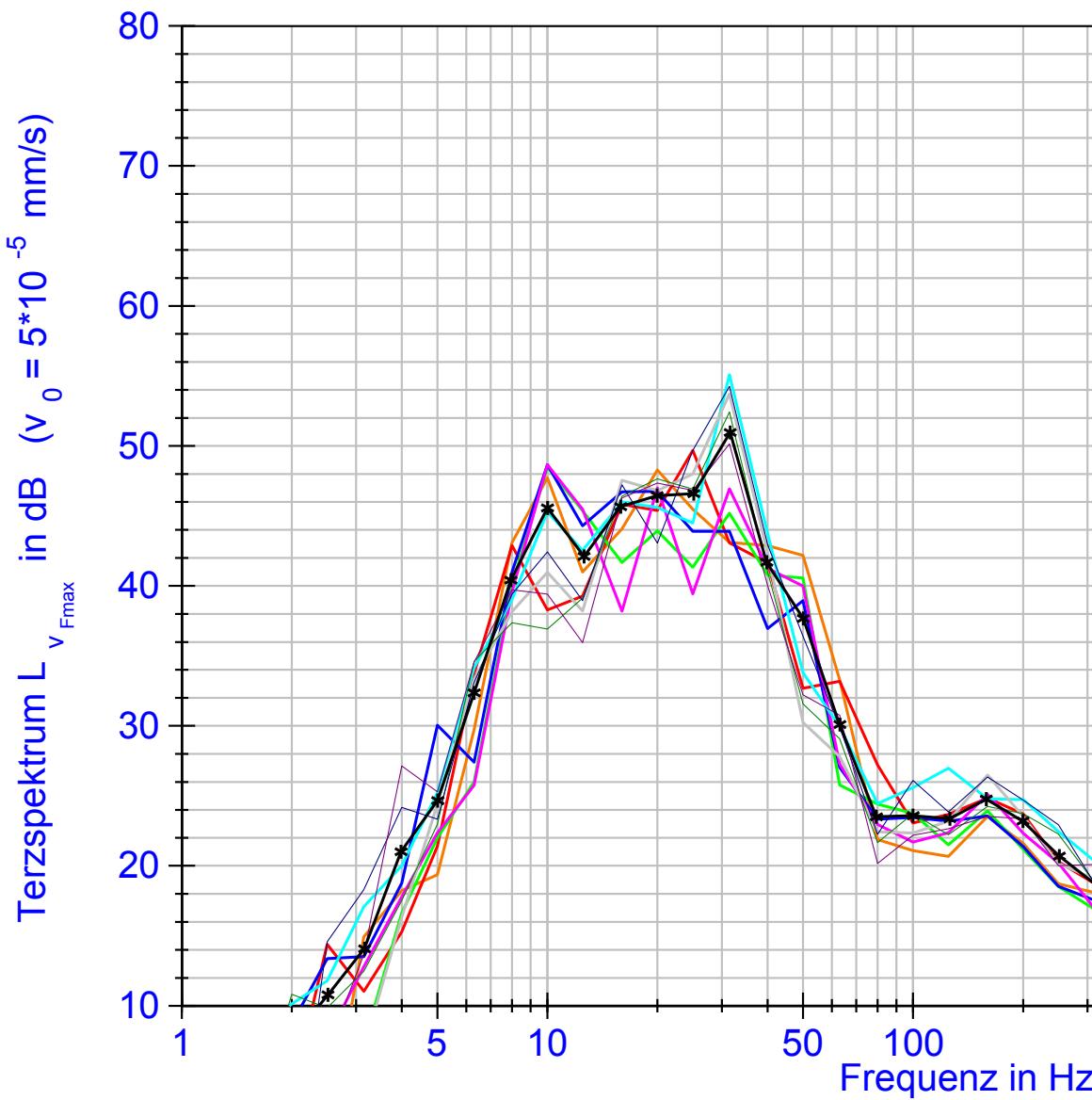


Messung	Zeitausschnitt
Schne023	8s - 12s
Schne059	8s - 12s
Schne097	8.5s - 11.8s
Schne123	8s - 11.5s
Schne133	8s - 12s
Schne015	10.5s - 15s
Schne044	11.5s - 16s
Schne090	11s - 15.5s
Schne117	12s - 16s
Schne124	10.2s - 14.8s
*	gemittelte Terzen

#### 4.3.11 MP9 Z Erdspieß 24 m

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h**

Kanal 13: **MP9 Z Erdspieß 24 m**

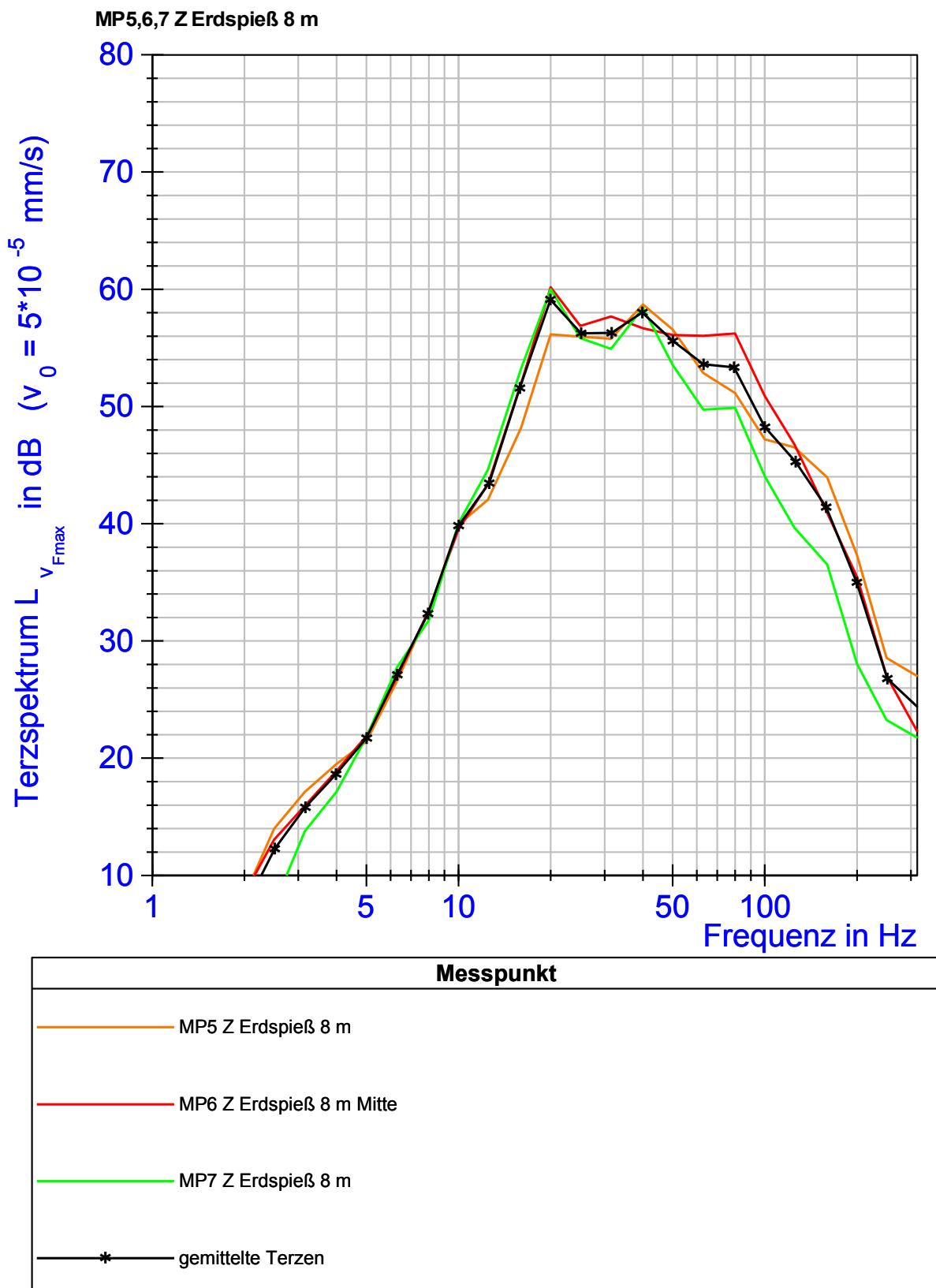


Messung	Zeitausschnitt
Schne023	8s - 12s
Schne059	8s - 12s
Schne097	8.5s - 11.8s
Schne123	8s - 11.5s
Schne133	8s - 12s
Schne015	10.5s - 15s
Schne044	11.5s - 16s
Schne090	11s - 15.5s
Schne117	12s - 16s
Schne124	10.2s - 14.8s
*	gemittelte Terzen

## 5 Emissionen bezogen auf 8 m: Über die gleisnahen Messpunkte gemittelt

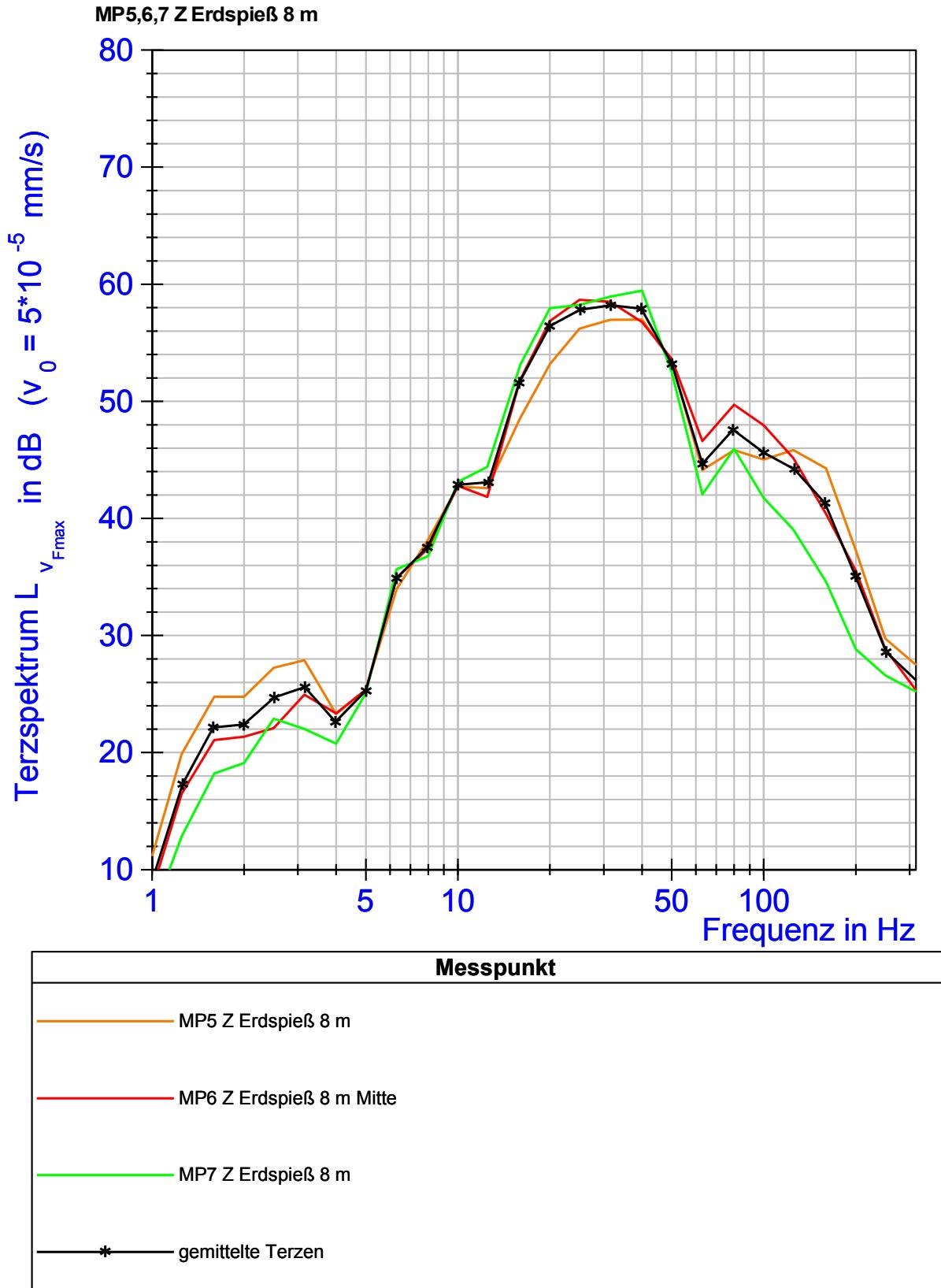
## 5.1 LINT 41 100 km/h MP5,6,7 Z Erdspieß 8 m

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: LINT 41 100 km/h



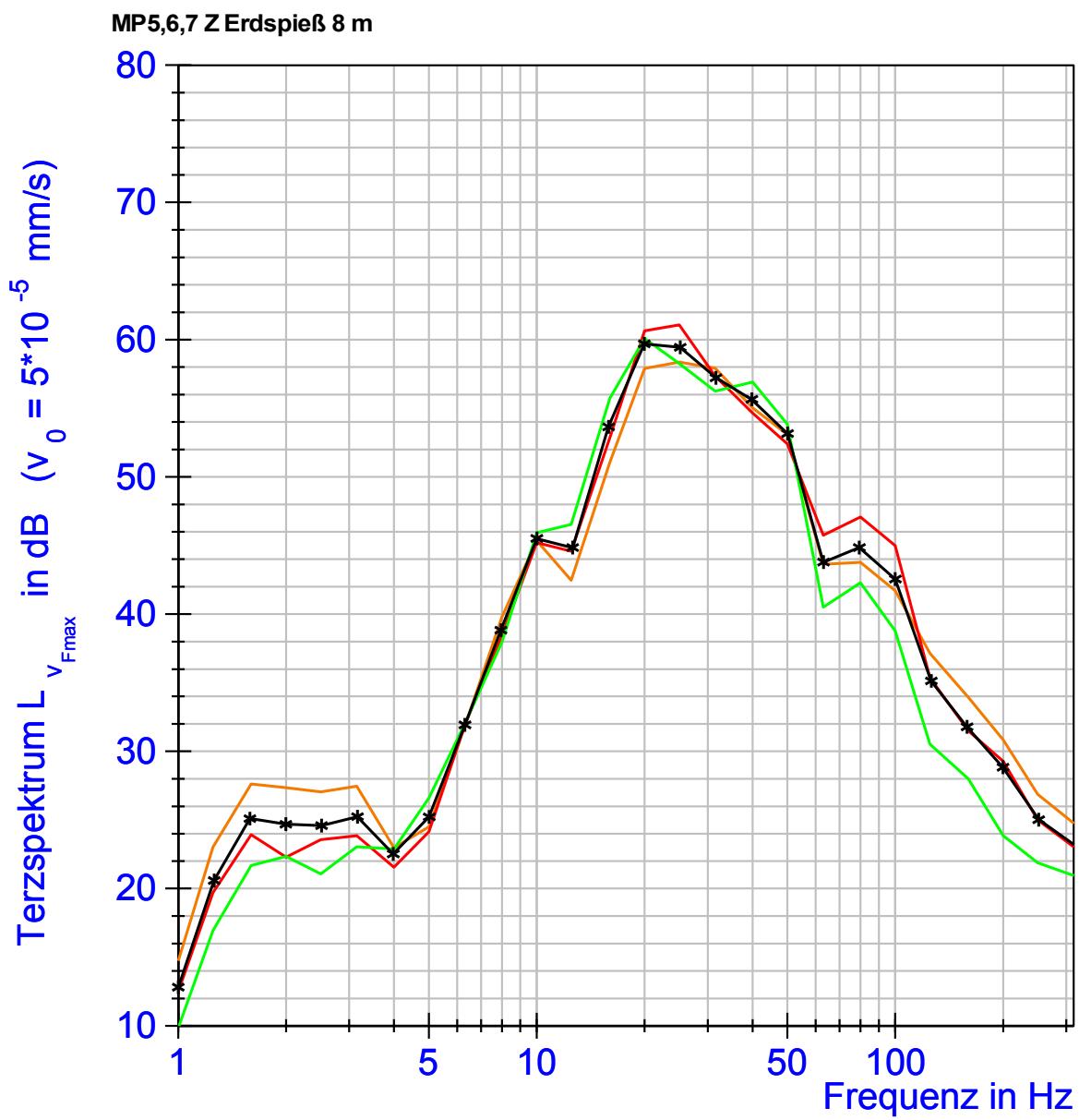
## 5.2 ICE TD 100 km/h MP5,6,7 Z Erdspieß 8 m

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: ICE TD 100 km/h



### 5.3 IC 3 (DSB) 100 km/h MP5,6,7 Z Erdspieß 8 m

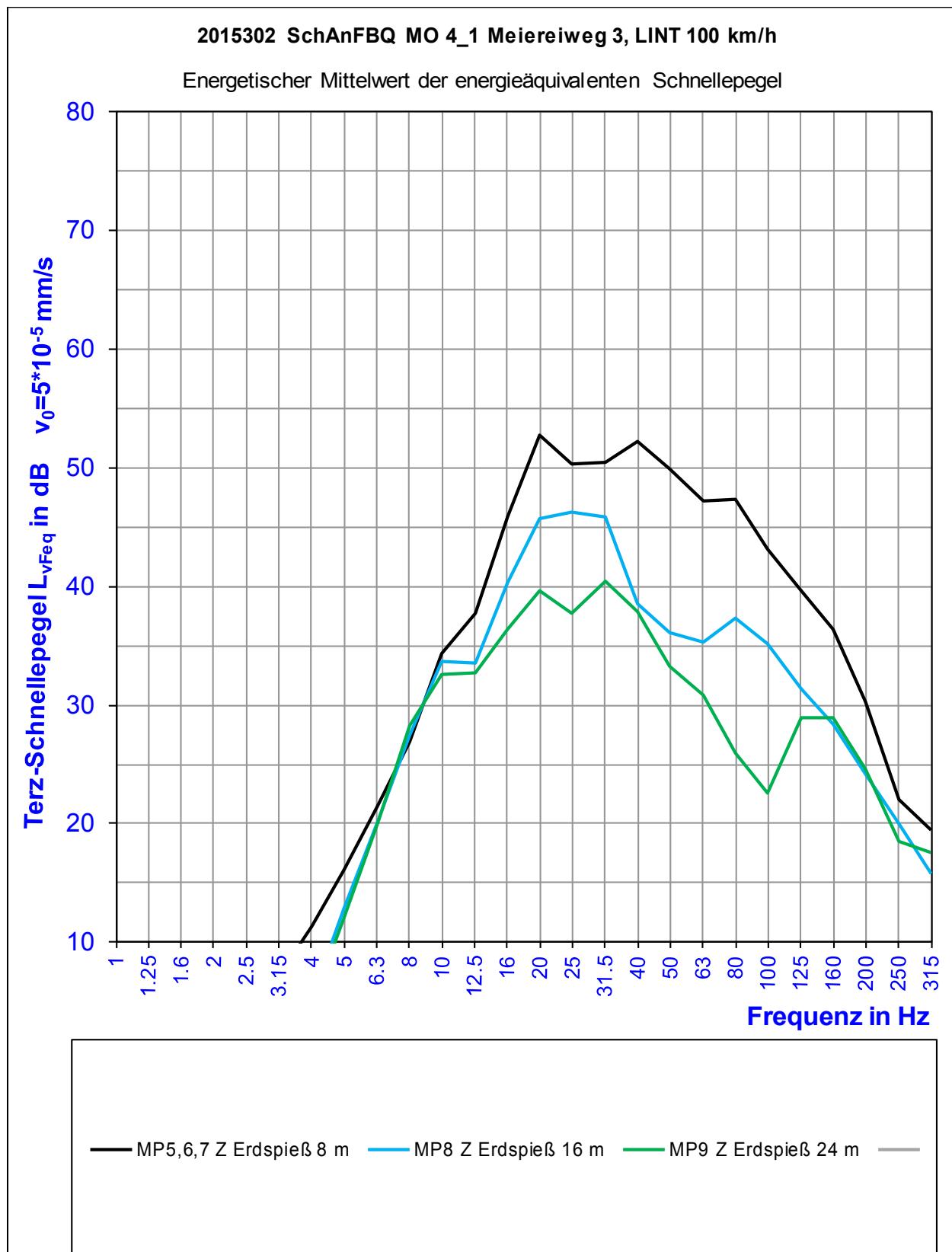
Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_1 Meiereiweg 3  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h



Messpunkt
MP5 Z Erdspieß 8 m
MP6 Z Erdspieß 8 m Mitte
MP7 Z Erdspieß 8 m
* — gemittelte Terzen

## 6 Erschütterungsausbreitung

### 6.1 Verwendete Terzschnellepegel: LINT 41 100 km/h

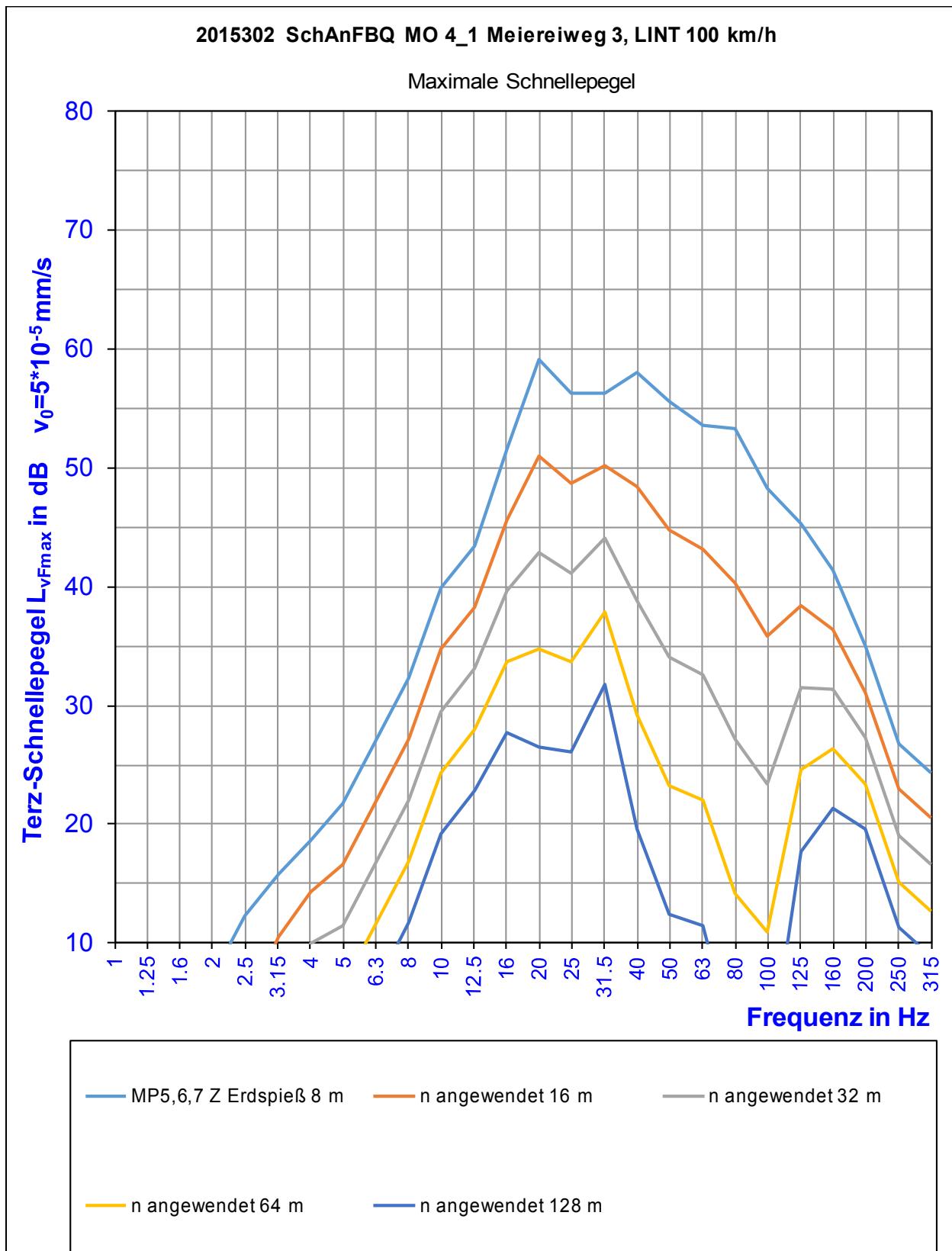


## 6.2 Ausbreitungsparameter n: ermittelt durch terzweise Regression

Terzmittfreq	n
1	-2.038
1.25	-2.195
1.6	-2.006
2	-1.513
2.5	-1.318
3.15	-0.887
4	-0.718
5	-0.856
6.3	-0.856
8	-0.856
10	-0.856
12.5	-0.856
16	-0.993
20	-1.353
25	-1.253
31.5	-1.018
40	-1.593
50	-1.792
63	-1.748
80	-2.169
100	-2.068
125	-1.147
160	-0.836
200	-0.643
250	-0.643
315	-0.643

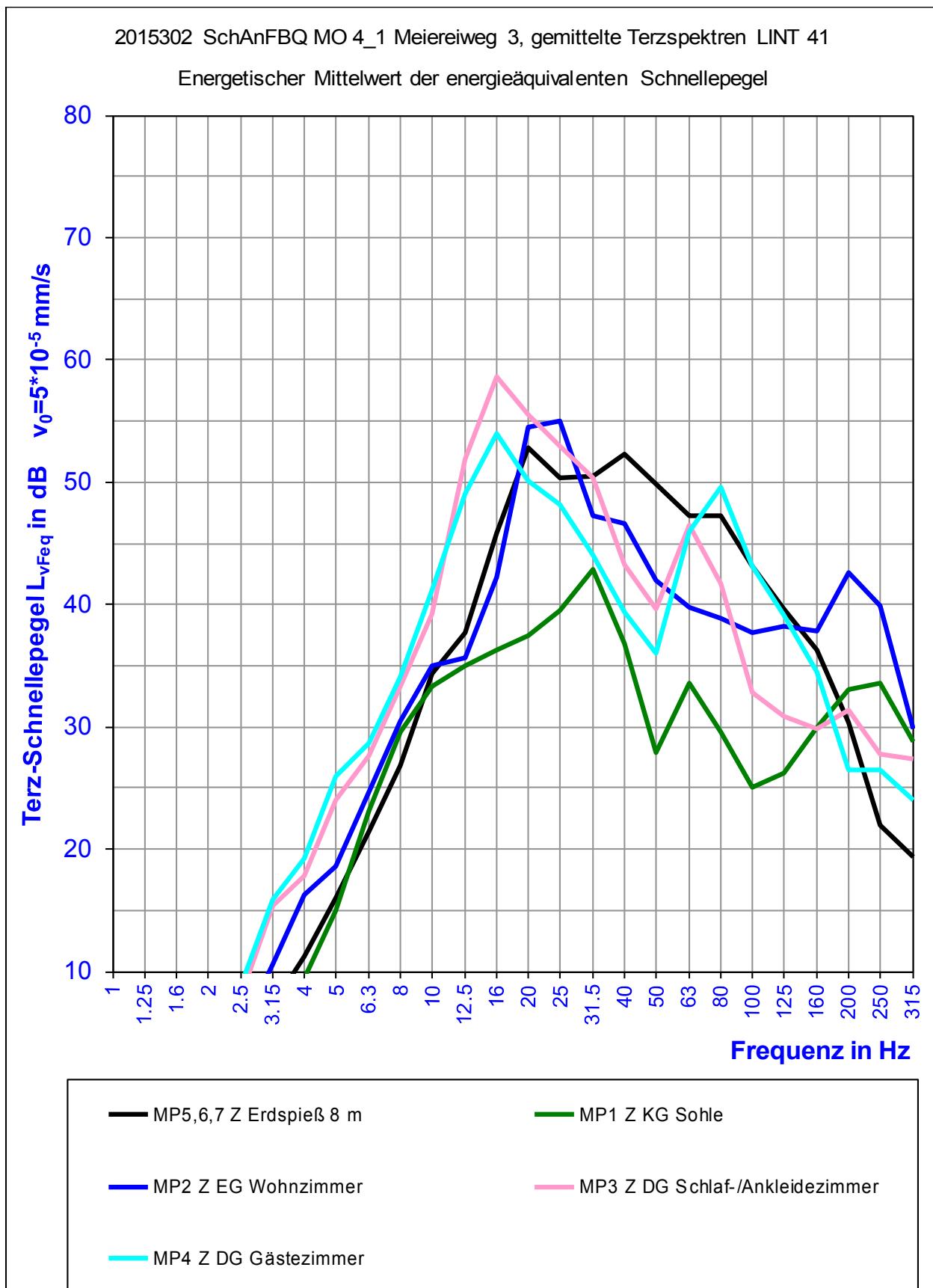
Aufgrund einer Abweichung vom Mittelwert mit einem Faktor kleiner als 0.5 oder größer als 2 wurden die ermittelten n für die Terzen 5 Hz - 12.5 Hz durch den Mittelwert der benachbarten Terzen und für die Terzen 250 Hz und 315 Hz durch den Wert von 200 Hz ersetzt

### 6.3 Beispielhafte Anwendung des Ausbreitungsparameters n auf 8 m Messpunkt

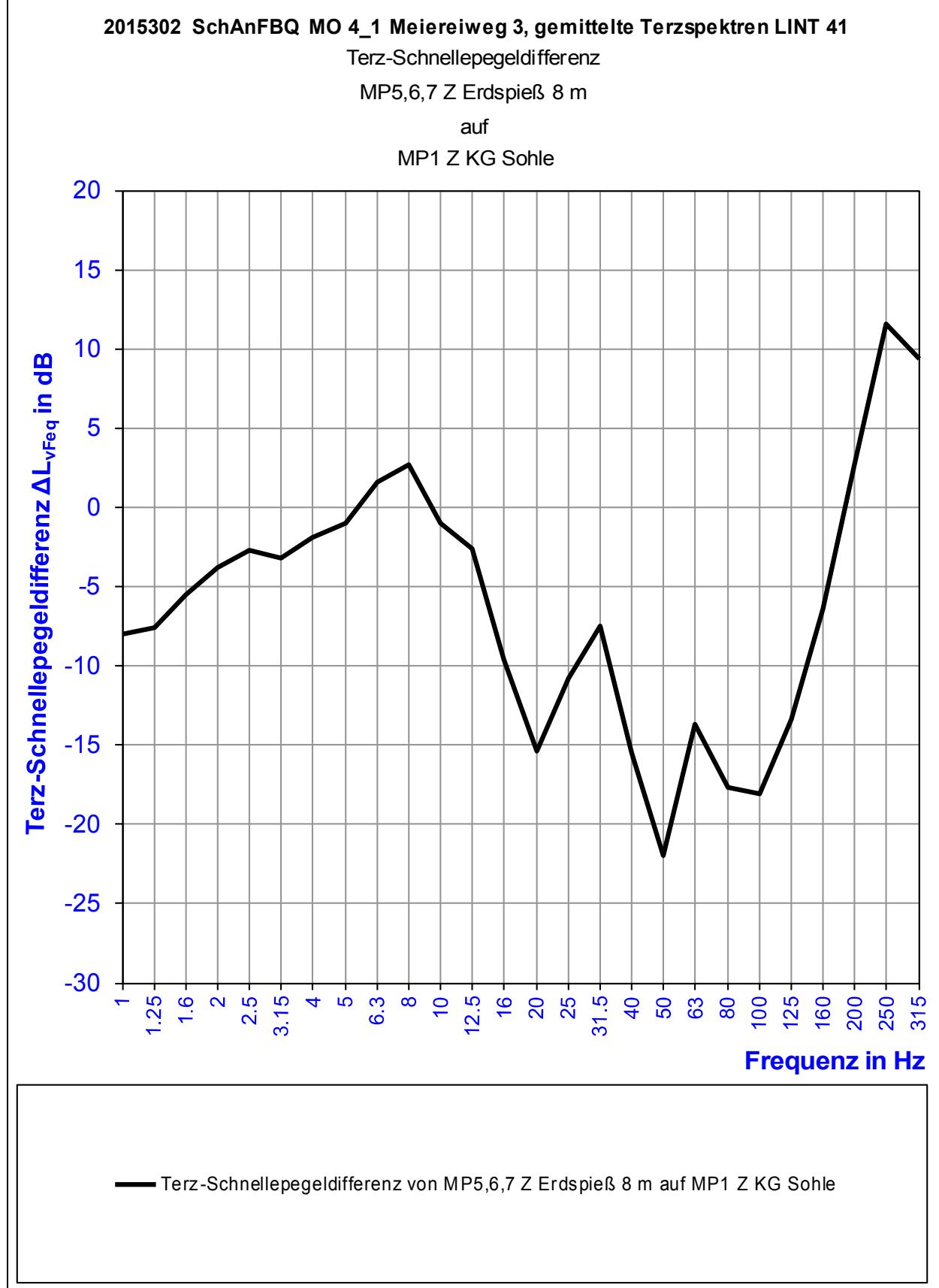


## 7 Übertragung Boden-Fundament-Decke: Terzpegeldifferenzen

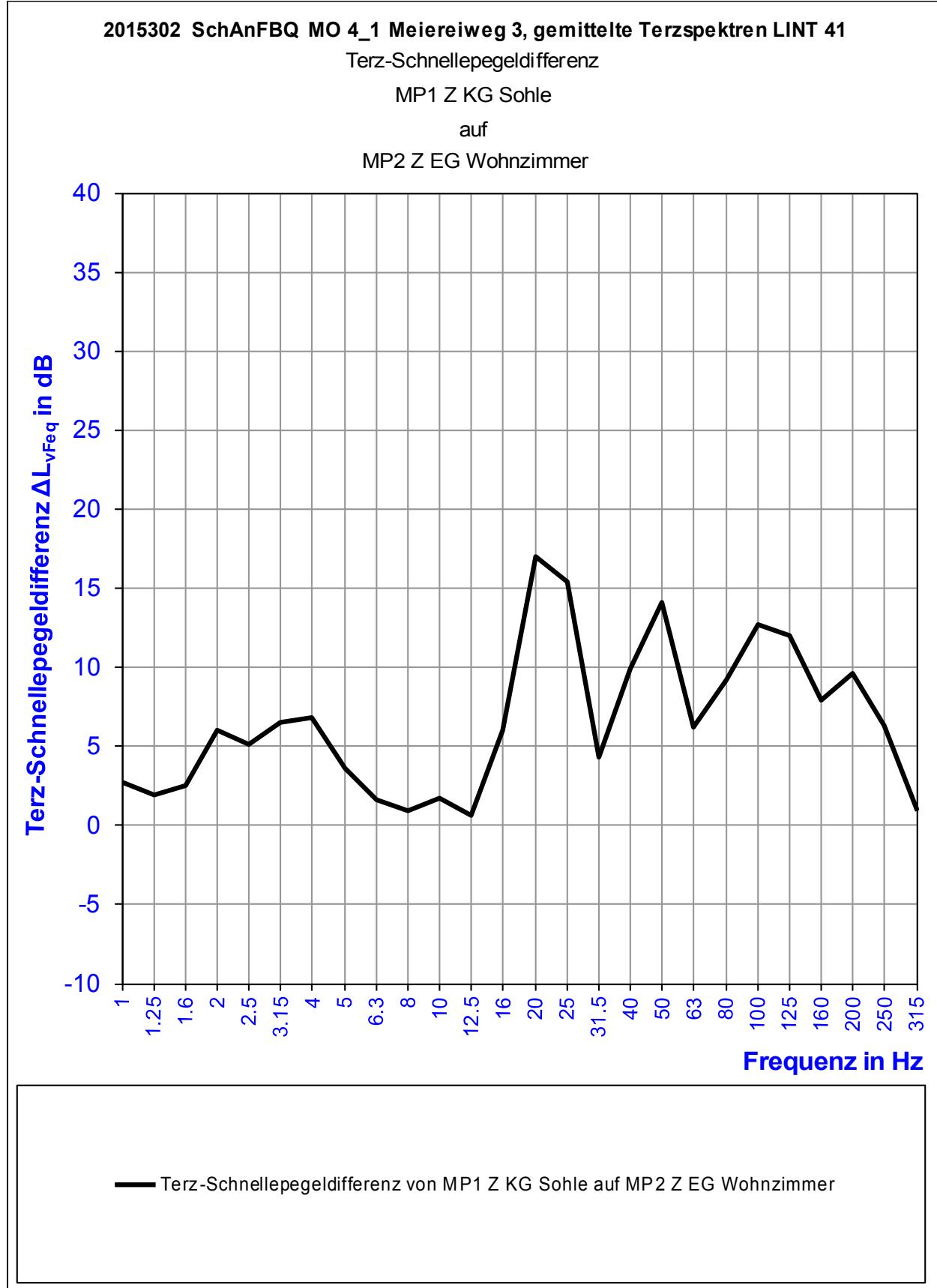
### 7.1 Verwendete Terzschnellepegel: $L_{v\text{Feq}}$ LINT 41



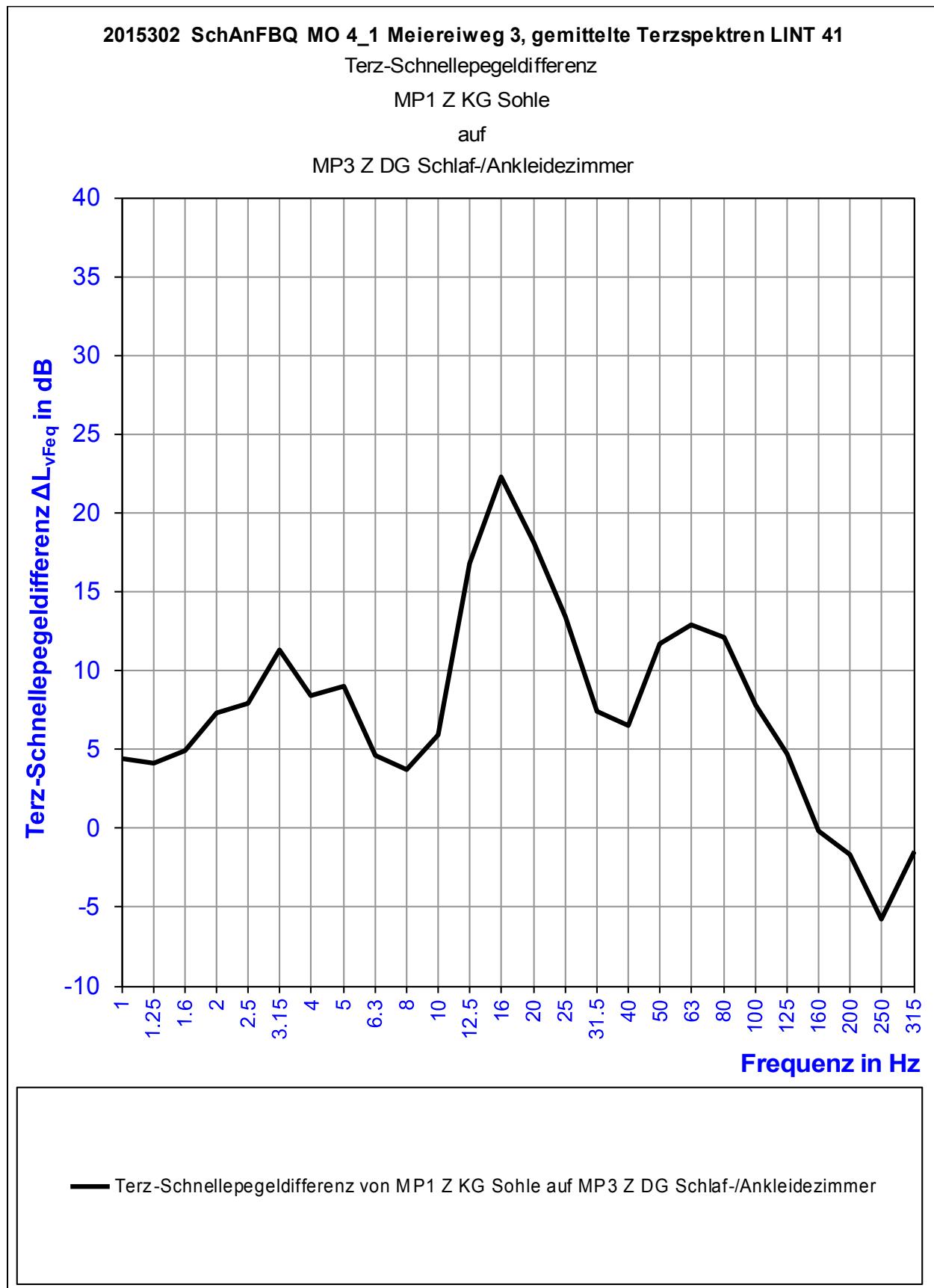
## 7.2 MP5,6,7 Z Erdspieß 8 m auf MP1 Z KG Sohle



### 7.3 MP1 Z KG Sohle auf MP2 Z EG Wohnzimmer



## 7.4 MP1 Z KG Sohle auf MP3 Z DG Schlaf-/Ankleidezimmer



## 7.5 MP1 Z KG Sohle auf MP4 Z DG Gästezimmer

