



# Unterlage 19.2.2

## Messergebnisse

### Messobjekt 4.2

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	Schulgarten 5, 23758 Göhl
Messtermin	14.3.-17.03.2017
Dokument	19.2.2 2019-01-25-2015302-N1-5-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 90

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 1-6.....	9
2.1.2 Messpunkte 7-12.....	10
2.2 Max. Bewertete Schwingstärke KBFmax und dom. Frequenzen.....	11
2.2.1 Messpunkte 1-6.....	11
2.2.2 Messpunkte 7-12.....	12
<b>3 Schwingungen im Zeit- und Frequenzbereich: Beispielhafte Messungen.....</b>	<b>13</b>
3.1 Messung 083: LINT 41 Richtung Fehmarn.....	13
3.2 Messung 162: LINT 41 Richtung Fehmarn.....	15
3.3 Messung 175: LINT 41 Richtung Fehmarn.....	17
3.4 Messung 036: LINT 41 Richtung Lübeck.....	19
3.5 Messung 189: LINT 41 Richtung Lübeck.....	21
3.6 Messung 194: LINT 41 Richtung Lübeck.....	23
3.7 Messung 154: IC 3 (DSB) Richtung Fehmarn.....	25
3.8 Messung 156: IC 3 (DSB) Richtung Lübeck.....	27
3.9 Messung 207: ICE TD Richtung Fehmarn.....	29
3.10 Messung 172: ICE TD Richtung Lübeck.....	31
<b>4 Gemessene über die Zugvorbeifahrten gemittelte Terzschnellepegel.....</b>	<b>33</b>
4.1 LINT 41 100 km/h.....	33
4.1.1 MP1 Z KG Konsole.....	33
4.1.2 MP1 X KG Konsole.....	34
4.1.3 MP1 Y KG Konsole.....	35
4.1.4 MP2 Z 1.OG Wohnzimmer.....	36
4.1.5 MP3 Z 1.OG Bad.....	37
4.1.6 MP4 Z 1.OG Schlafzimmer.....	38
4.1.7 MP5 Z 2.OG Wohnzimmer.....	39
4.1.8 MP6 Z 2.OG Arbeitszimmer.....	40
4.1.9 MP7 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis.....	41
4.1.10 MP8 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis.....	42
4.1.11 MP9 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis.....	43
4.1.12 MP10 Z Erdspieß 3 m zum nahen Gleis.....	44
4.1.13 MP11 Z Erdspieß 16 m zum nahen Gleis.....	45
4.1.14 MP12 Z Erdspieß 21 m zum nahen Gleis.....	46
4.2 ICE TD 100 km/h.....	47
4.2.1 MP1 Z KG Konsole.....	47
4.2.2 MP1 X KG Konsole.....	48
4.2.3 MP1 Y KG Konsole.....	49
4.2.4 MP2 Z 1.OG Wohnzimmer.....	50
4.2.5 MP3 Z 1.OG Bad.....	51
4.2.6 MP4 Z 1.OG Schlafzimmer.....	52

4.2.7 MP5 Z 2.OG Wohnzimmer.....	53
4.2.8 MP6 Z 2.OG Arbeitszimmer.....	54
4.2.9 MP7 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis.....	55
4.2.10 MP8 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis.....	56
4.2.11 MP9 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis.....	57
4.2.12 MP10 Z Erdspieß 3 m zum nahen Gleis.....	58
4.2.13 MP11 Z Erdspieß 16 m zum nahen Gleis.....	59
4.2.14 MP12 Z Erdspieß 21 m zum nahen Gleis.....	60
4.3 IC 3 (DSB) 100 km/h.....	61
4.3.1 MP1 Z KG Konsole.....	61
4.3.2 MP1 X KG Konsole.....	62
4.3.3 MP1 Y KG Konsole.....	63
4.3.4 MP2 Z 1.OG Wohnzimmer.....	64
4.3.5 MP3 Z 1.OG Bad.....	65
4.3.6 MP4 Z 1.OG Schlafzimmer.....	66
4.3.7 MP5 Z 2.OG Wohnzimmer.....	67
4.3.8 MP6 Z 2.OG Arbeitszimmer.....	68
4.3.9 MP7 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis.....	69
4.3.10 MP8 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis.....	70
4.3.11 MP9 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis.....	71
4.3.12 MP10 Z Erdspieß 3 m zum nahen Gleis.....	72
4.3.13 MP11 Z Erdspieß 16 m zum nahen Gleis.....	73
4.3.14 MP12 Z Erdspieß 21 m zum nahen Gleis.....	74
<b>5 Emissionen: Über die gleisnahen Messpunkte gemittelt.....</b>	<b>75</b>
5.1 LINT 41 100 km/h MP789 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis.....	75
5.2 ICE TD 100 km/h MP789 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis.....	76
5.3 IC 3 (DSB) 100 km/h MP789 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis.....	77
<b>6 Erschütterungsausbreitung.....</b>	<b>78</b>
6.1 Verwendete Terzschnellepegel: LINT 41 100 km/h.....	78
6.2 Ausbreitungsparameter n: ermittelt durch terzweise Regression.....	79
6.3 Beispielhafte Anwendung des Ausbreitungsparameters n auf 17 m Messpunkt.....	80
<b>7 Emissionen bezogen auf 8 m: Über die gleisnahen Messpunkte gemittelt.....</b>	<b>81</b>
7.1 LINT 41 100 km/h MP789 Z Erdspieß 8 m.....	81
7.2 ICE TD 100 km/h MP789 Z Erdspieß 8 m.....	82
7.3 IC 3 (DSB) 100 km/h MP789 Z Erdspieß 8 m.....	83
<b>8 Übertragung Boden-Fundament-Decke: Terzpegeldifferenzen.....</b>	<b>84</b>
8.1 Verwendete Terzschnellepegel: LvFeq LINT 41.....	84
8.2 MP789 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis auf MP1 Z KG Konsole.....	85
8.3 MP1 Z KG Konsole auf MP2 Z 1.OG Wohnzimmer.....	86
8.4 MP1 Z KG Konsole auf MP3 Z 1.OG Bad.....	87
8.5 MP1 Z KG Konsole auf MP4 Z 1.OG Schlafzimmer.....	88
8.6 MP1 Z KG Konsole auf MP5 Z 2.OG Wohnzimmer.....	89
8.7 MP1 Z KG Konsole auf MP6 Z 2.OG Arbeitszimmer.....	90

## 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

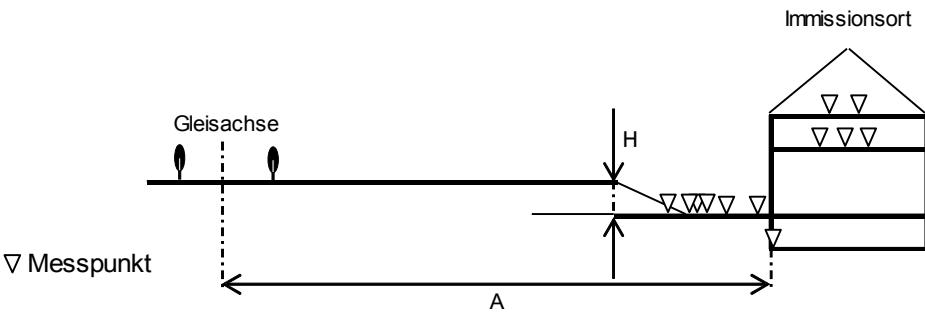
<b>Messobjekt</b>	
Adresse	Schulgarten 5 in 23758 Göhl
Geschosse	Erdgeschoss, Obergeschoss, Dachgeschoss
Keller	Teilkeller
Nutzung	Wohngebäude, EG: Nutzung durch DB
Bauart	-
Gründung	-
Baujahr	1900
Baulicher Zustand	-
Baugrund	-
Zuordnung DIN 4150 T3	keine Gebietsausweisung, Zeile 3 zugeordnet

<b>Verwendete Messtechnik</b>			
Messverstärker	USB-6212M SMK-B, USB-6212M SMK-C		
Aufnehmer		Aufnehmer-Nr. (14.03-17.03.17)	Aufnehmer-Nr. (14.03-17.03.17)
	MP1	D77	MP7
	MP2	V78	MP8
	MP3	V67	MP9
	MP4	V76	MP10
	MP5	V72	MP11
	MP6	V77	MP12
A/D Wandlertkarte	NI USB-6212 (OEM), SN: 01362BD2		
Computer-Betriebssystem	Windows 7		
Mess-Software	DIAdem 2012		
Hauptmessskript	Dauerueberwachung_V812		

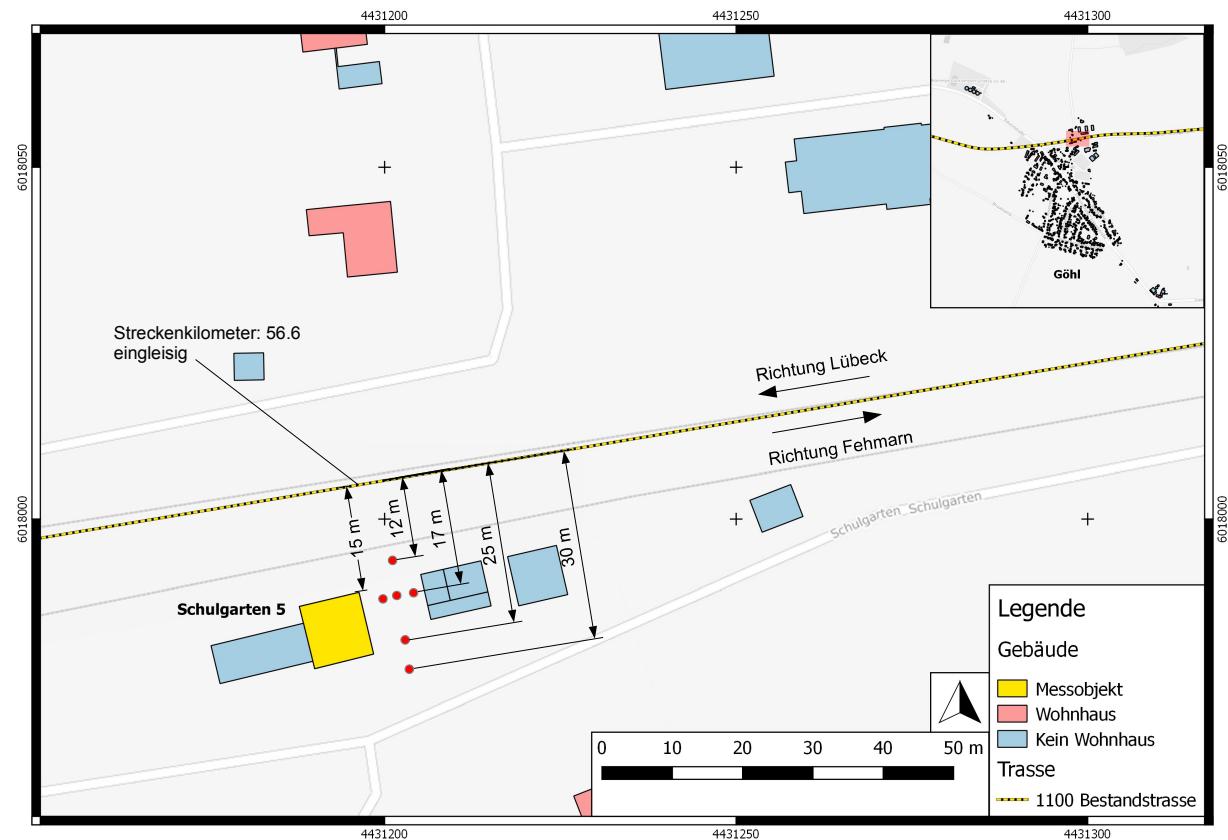
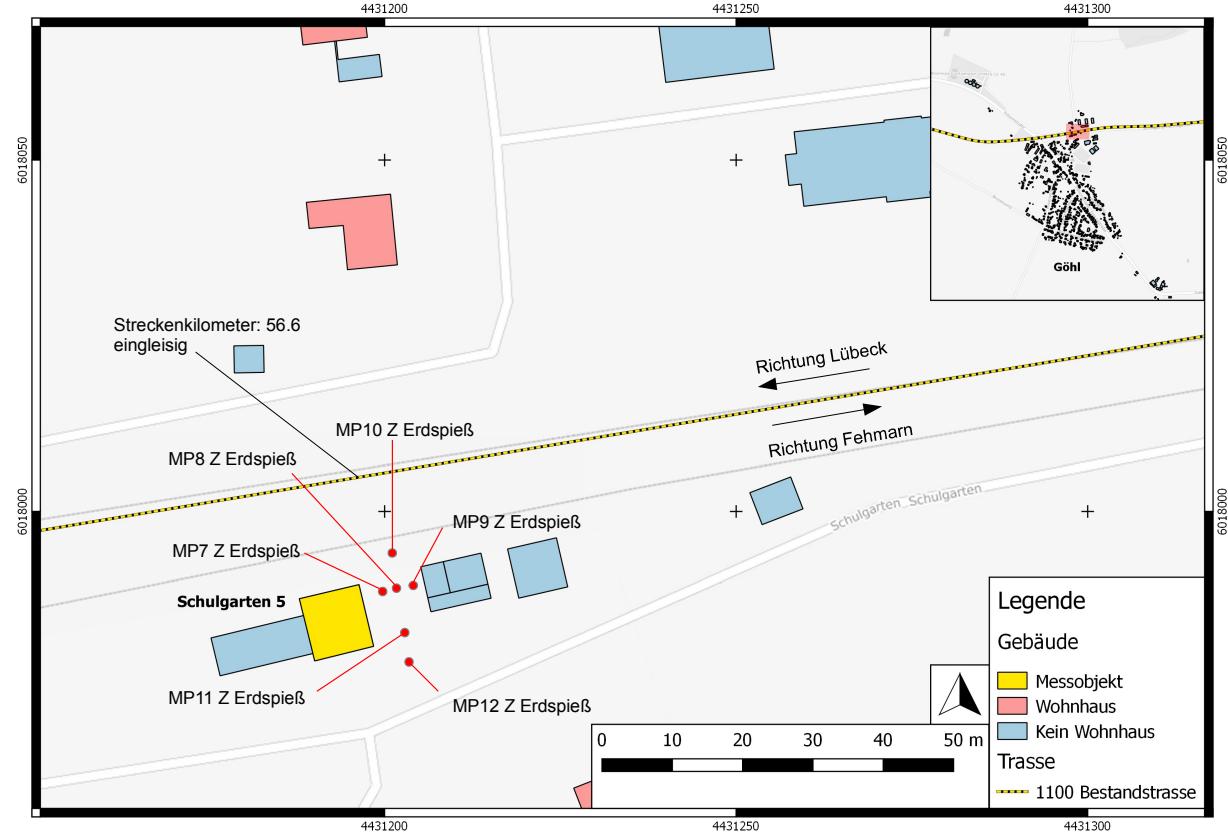
<b>Erschütterungen</b>	
Einwirkung auf	Gebäude, Menschen
Quelle	Schienenverkehr der an dieser Stelle zweigleisigen Strecke 1100
Gerätebezeichnung	ICE TD, LINT 41, IC 3 (DSB)
Betriebszustand	-
Abstand	-
Witterung	-
Fremderschütterung	Schritte, Straßenverkehr
Subj. Beob. Bearbeiter	-
Sekundäreffekte	-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

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

### 1.3 Gebäude dokumentation

	<b>Gebäudedokumentation</b>	Stand: 04.05.2017
<b>Projekt: ABS/NBS Hamburg - Lübeck - Puttgarden (Hinterlandanbindung FBQ)</b>		
<b>Objekt: Schulgarten 5, 23758 Göhl</b>		
		
		
<u><b>Zusatzinformationen</b></u> <p>         Flurstück: 1/ 29          Gebäudeart : Einfamilienhaus          Gebietsnutzung: keine Gebietsausweisung, Zeile 3 zugeordnet          Gebäudeart: Wohngebäude          Abstand (A): 15 m          Höhenunterschied (H): 0 m          Deckenaufbauten : OG, DG Holzbalken          Stockwerke: EG, OG, bewohntes DG          Keller vorhanden: Teilkeller          Sonstige Angaben:       </p>		

## 1.4 Lageplan mit Messpunkten



## 2 Ergebnistabellen

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

#### 2.1.1 Messpunkte 1-6

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 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4	Kanal 5	Kanal 6	Kanal 7	Kanal 8						
										mm/s	Hz	mm/s	Hz	mm/s	Hz	mm/s	Hz						
13	14.3.	13:50	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	95	0.06	12.8	0.07	11.3	0.04	12.8	0.25	16.5	0.68	67.0	0.27	17.3	0.28	15.3
29	14.3.	14:42	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	104	0.10	11.3	0.07	9.8	<b>0.08</b>	<b>9.8</b>	0.39	22.8	0.69	19.8	0.40	19.8	0.35	19.8
30	14.3.	15:38	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	101	0.07	10.8	0.10	11.0	0.06	11.0	0.29	17.0	0.47	20.3	0.36	17.3	0.33	15.5
34	14.3.	16:20	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	97	0.07	11.5	0.07	11.3	0.04	13.0	0.26	17.0	0.83	69.5	0.20	17.0	0.21	15.3
36	14.3.	17:51	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	88	0.05	11.8	0.07	10.5	0.04	12.0	0.24	16.3	<b>0.87</b>	<b>21.0</b>	0.28	17.0	0.22	15.5
39	14.3.	18:42	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	104	0.11	11.3	0.06	11.3	0.07	13.3	0.41	22.8	0.69	19.8	0.44	17.3	0.36	19.8
42	14.3.	21:00	ICE TD	Lu	RG	4	106.7	VT	99	0.05	8.5	0.06	10.5	0.05	11.5	0.18	19.0	0.49	20.0	0.23	19.0	0.26	31.8
44	14.3.	22:19	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	102	0.06	10.0	0.05	10.5	0.05	13.8	0.23	17.0	0.41	19.8	0.23	17.8	0.27	15.5
57	15.3.	10:42	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	87	0.06	10.3	0.06	11.0	0.05	10.3	0.27	16.8	0.57	21.5	0.26	17.5	0.21	17.8
59	15.3.	11:28	ICE TD	Lu	RG	4	106.7	VT	101	0.07	8.8	0.07	10.8	0.05	12.0	0.24	20.5	0.63	20.5	0.23	20.5	0.22	12.0
68	15.3.	14:42	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	78	0.04	35.0	0.08	34.5	0.04	9.0	0.27	16.8	0.44	21.8	0.24	17.5	0.28	15.5
71	15.3.	15:50	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	93	0.05	15.0	0.05	14.0	0.05	12.5	0.29	16.8	0.55	21.3	0.23	18.0	0.20	15.0
81	15.3.	19:13	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	106	0.10	11.5	0.07	11.5	0.07	15.0	0.39	23.3	0.82	20.0	<b>0.50</b>	<b>11.5</b>	0.37	11.5
83	15.3.	20:21	LINT 41	Fe	RG	2x2	84	VT	96	0.07	11.3	0.07	11.3	0.06	15.3	0.33	16.5	0.69	21.5	0.29	17.8	0.30	15.3
85	15.3.	21:01	ICE TD	Lu	RG	4	106.7	VT	90	0.05	18.3	0.06	10.5	0.05	10.5	0.26	18.3	0.41	18.3	0.30	18.3	0.20	28.8
96	16.3.	05:50	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	59	0.06	16.5	0.08	26.5	0.05	26.3	0.28	16.5	0.61	62.3	0.30	17.5	0.26	15.3
104	16.3.	10:46	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	89	0.06	10.5	0.07	11.3	0.05	10.5	0.27	17.0	0.42	21.5	0.22	17.8	0.18	10.5
106	16.3.	11:04	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	99	0.07	10.8	0.09	10.8	0.06	10.8	0.43	17.0	0.54	20.0	0.33	17.3	<b>0.40</b>	<b>15.5</b>
154	16.3.	14:43	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	97	<b>0.11</b>	<b>10.5</b>	0.08	9.0	0.07	19.8	<b>0.53</b>	<b>18.3</b>	0.84	21.0	0.46	18.3	0.34	18.3
156	16.3.	15:04	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	103	0.07	11.0	0.09	11.0	0.07	11.3	0.33	17.5	0.47	20.8	0.45	17.5	0.28	20.8
162	16.3.	16:19	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	98	0.07	11.5	<b>0.11</b>	<b>11.5</b>	0.05	13.0	0.38	17.0	0.53	21.8	0.27	17.0	0.18	15.5
165	16.3.	17:50	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	97	0.06	9.8	0.09	92.0	0.04	13.0	0.29	17.0	0.75	21.5	0.31	17.3	0.25	15.5
167	16.3.	18:42	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	105	0.10	11.5	0.06	10.0	0.07	10.0	0.41	23.0	0.68	20.0	0.47	17.3	0.37	11.5
170	16.3.	20:19	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	97	0.08	9.8	0.08	11.5	0.04	13.3	0.25	17.3	0.70	21.8	0.26	17.3	0.20	15.3
172	16.3.	21:01	ICE TD	Lu	RG	4	106.7	VT	81	0.05	35.0	0.07	9.3	0.04	9.5	0.21	16.3	0.29	22.3	0.16	16.3	0.24	35.0
175	16.3.	22:19	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	103	0.07	10.0	0.07	11.8	0.04	13.5	0.25	17.8	0.53	22.0	0.24	17.5	0.21	15.3
179	17.3.	00:20	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	94	0.06	10.8	0.09	10.8	0.04	11.0	0.28	17.0	0.58	22.0	0.27	17.0	0.20	14.8
185	17.3.	05:49	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	102	0.07	10.0	0.08	15.0	0.05	13.3	0.24	17.3	0.74	70.0	0.26	17.8	0.23	16.0
189	17.3.	06:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	54	0.06	39.3	0.10	90.8	0.04	24.3	0.22	17.0	0.77	70.8	0.24	17.0	0.24	15.0
194	17.3.	07:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	94	0.06	12.5	0.08	90.5	0.04	12.5	0.32	16.8	0.52	21.8	0.27	17.8	0.20	14.8
207	17.3.	10:42	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	101	0.09	11.8	0.08	11.8	0.06	20.0	0.37	17.0	0.58	22.3	0.29	19.0	0.22	22.3
209	17.3.	11:01	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	101	0.07	10.8	0.10	10.8	0.06	10.8	0.45	17.0	0.55	20.3	0.37	17.3	0.33	15.5

V <sub>max</sub> bei f <sub>dom</sub>		<b>0.11</b>	10.5	<b>0.11</b>	11.5	<b>0.08</b>	9.8	<b>0.53</b>	18.3	<b>0.87</b>	21.0	<b>0.50</b>	11.5	<b>0.40</b>	15.5	<b>0.43</b>	18.3					
V <sub>max</sub>																						
energetischer Mittelwert								0.07		0.08		0.05		0.32		0.62		0.31		0.27		0.26
Standardabw.								0.02		0.02		0.01		0.08		0.14		0.09		0.06		0.07
Minimaler Wert								0.04		0.05		0.04		0.18		0.29		0.16		0.18		0.14
Maximaler Wert								0.11		0.11		0.08		0.53		0.87		0.50		0.40		0.43

## 2.1.2 Messpunkte 7-12

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		Kanal 14			
										mm/s	Hz	mm/s	Hz	mm/s	Hz	mm/s	Hz	mm/s	Hz	mm/s	Hz	mm/s	Hz
13	14.3.	13:50	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	95	0.16	32.5	0.12	32.8	0.18	32.5	0.32	41.3	0.12	11.3	0.09	22.8		
29	14.3.	14:42	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	104	0.28	32.5	0.23	21.3	0.21	14.8	0.41	21.3	0.15	11.5	0.14	11.5		
30	14.3.	15:38	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	101	0.17	20.3	0.19	20.3	0.18	9.5	0.32	42.0	0.13	20.3	0.10	25.0		
34	14.3.	16:20	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	97	0.15	36.5	0.15	15.5	0.15	15.5	0.31	45.5	0.08	30.0	0.07	9.5		
36	14.3.	17:51	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	88	0.15	39.0	0.13	39.0	0.17	61.8	0.36	38.3	0.09	25.8	0.07	22.8		
39	14.3.	18:42	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	104	0.22	32.8	0.24	21.3	0.19	14.8	0.35	21.3	0.16	11.5	0.16	11.5		
42	14.3.	21:00	ICE TD	Lu	RG	4	106.7	VT	99	0.18	20.0	0.18	31.8	0.25	43.3	0.41	43.3	0.13	20.0	0.10	24.3		
44	14.3.	22:19	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	102	0.14	31.8	0.13	19.8	0.13	31.5	0.27	31.8	0.08	10.0	0.08	10.0		
57	15.3.	10:42	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	87	0.21	38.5	0.22	38.8	0.21	39.3	0.34	38.3	0.09	39.3	0.09	27.0		
59	15.3.	11:28	ICE TD	Lu	RG	4	106.7	VT	101	0.18	20.5	0.16	41.0	0.21	44.3	0.40	44.3	0.11	20.5	0.11	25.0		
68	15.3.	14:42	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	78	0.25	35.0	0.25	35.0	0.21	35.0	0.26	35.8	0.09	31.5	0.09	34.5		
71	15.3.	15:50	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	93	0.13	14.8	0.11	30.3	0.12	30.3	0.27	40.0	0.08	14.0	0.08	14.0		
81	15.3.	19:13	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	106	0.23	33.3	0.21	21.8	0.22	15.0	0.36	21.8	0.15	10.0	0.15	11.8		
83	15.3.	20:21	LINT 41	Fe	RG	2x2	84	VT	96	0.15	29.8	0.15	15.3	0.17	29.8	0.32	42.5	0.09	29.8	0.10	26.5		
85	15.3.	21:01	ICE TD	Lu	RG	4	106.7	VT	90	0.23	39.3	0.19	39.3	0.19	39.3	0.46	39.3	0.09	27.8	0.08	18.3		
96	16.3.	05:50	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	59	0.31	27.5	0.21	27.3	0.20	26.5	0.51	26.3	0.13	11.6	0.26	6.5		
104	16.3.	10:46	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	89	0.19	40.0	0.22	40.0	0.22	40.0	0.36	38.8	0.11	29.0	0.09	29.0		
106	16.3.	11:04	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	99	0.19	20.0	0.19	9.3	0.19	9.3	0.36	43.3	0.13	20.0	0.11	24.8		
154	16.3.	14:43	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	97	0.26	18.3	0.19	18.3	0.21	18.3	0.29	42.5	0.15	30.3	0.15	18.3		
156	16.3.	15:04	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	103	0.17	20.8	0.18	20.8	0.18	30.3	0.35	44.8	0.15	20.8	0.11	20.8		
162	16.3.	16:19	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	98	0.17	58.8	0.19	58.8	0.23	58.5	0.42	58.8	0.10	59.0	0.07	14.8		
165	16.3.	17:50	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	97	0.17	59.3	0.15	15.5	0.26	58.5	0.37	43.3	0.12	59.0	0.09	25.3		
167	16.3.	18:42	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	105	0.22	33.0	0.23	21.5	0.21	15.0	0.43	21.5	0.14	10.0	0.14	11.5		
170	16.3.	20:19	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	97	0.14	60.3	0.16	61.3	0.19	61.3	0.29	60.5	0.10	31.0	0.09	10.0		
172	16.3.	21:01	ICE TD	Lu	RG	4	106.7	VT	81	0.21	35.8	0.24	35.0	0.25	35.0	0.32	35.0	0.09	25.5	0.08	35.0		
175	16.3.	22:19	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	103	0.17	31.5	0.14	19.5	0.13	33.0	0.24	58.5	0.08	10.0	0.07	10.0		
179	17.3.	00:20	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	94	0.18	65.0	0.15	65.3	0.17	65.3	0.30	41.0	0.11	14.0	0.06	14.8		
185	17.3.	05:49	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	102	0.14	15.8	0.16	32.5	0.15	32.5	0.28	42.8	0.10	13.3	0.08	26.0		
189	17.3.	06:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	54	0.27	40.3	0.30	40.0	0.35	45.5	0.91	38.3	0.12	32.8	0.09	24.3		
194	17.3.	07:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	94	0.15	56.5	0.14	14.8	0.20	55.0	0.38	39.8	0.09	56.3	0.07	12.5		
207	17.3.	10:42	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	101	0.21	19.0	0.17	19.0	0.21	31.8	0.39	44.5	0.13	30.5	0.09	27.5		
209	17.3.	11:01	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	101	0.18	20.0	0.19	21.5	0.18	43.5	0.36	43.5	0.12	20.0	0.11	18.8		
$v_{max}$ bei $f_{dom}$												0.31	27.5	0.30	40.0	0.35	45.5	0.91	38.3	0.16	11.5	0.16	11.5
$v_{max}$												0.20	0.19	0.20	0.38	0.12	0.10						
energetischer Mittelwert												0.04	0.04	0.04	0.12	0.02	0.03						
Standardabw.												0.13	0.11	0.12	0.24	0.08	0.06						
Minimaler Wert												0.31	0.30	0.35	0.91	0.16	0.16						
Maximaler Wert												0.31	0.30	0.35	0.91	0.16	0.16						

## 2.2 Max. Wertete Schwingstärke $K_B$ <sub>F<sup>max</sup></sub> und dom. Frequenzen

### 2.2.1 Messpunkte 1-6

## 2.2.2 Messpunkte 7-12

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		Kanal 14			
										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		
13	14.3.	13:50	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	95	0.07	32.5	0.06	32.8	0.07	32.5	0.12	41.3	0.05	11.3	0.04	22.8		
29	14.3.	14:42	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	104	0.09	32.5	0.09	21.3	0.08	14.8	0.16	21.3	0.06	11.5	0.06	11.5		
30	14.3.	15:38	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	101	0.07	20.3	0.08	20.3	0.07	9.5	0.14	42.0	0.05	20.3	0.04	25.0		
34	14.3.	16:20	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	97	0.06	36.5	0.06	15.5	0.06	15.5	0.12	45.5	0.04	30.0	0.03	9.5		
36	14.3.	17:51	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	88	0.07	39.0	0.06	39.0	0.07	61.8	0.12	38.3	0.04	25.8	0.03	22.8		
39	14.3.	18:42	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	104	0.08	32.8	0.09	21.3	0.08	14.8	0.15	21.3	0.06	11.5	0.06	11.5		
42	14.3.	21:00	ICE TD	Lu	RG	4	106.7	VT	99	0.08	20.0	0.08	31.8	0.09	43.3	0.18	43.3	0.06	20.0	0.04	24.3		
44	14.3.	22:19	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	102	0.07	31.8	0.06	19.8	0.06	31.5	0.11	31.8	0.04	10.0	0.03	10.0		
57	15.3.	10:42	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	87	0.10	38.5	0.10	38.8	0.10	39.3	0.18	38.3	0.04	39.3	0.04	27.0		
59	15.3.	11:28	ICE TD	Lu	RG	4	106.7	VT	101	0.07	20.5	0.07	41.0	0.07	44.3	0.17	44.3	0.05	20.5	0.05	25.0		
68	15.3.	14:42	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	78	0.13	35.0	0.13	35.0	0.11	35.0	0.12	35.8	0.04	31.5	0.04	34.5		
71	15.3.	15:50	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	93	0.05	14.8	0.05	30.3	0.05	30.3	0.13	40.0	0.03	14.0	0.03	14.0		
81	15.3.	19:13	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	106	0.09	33.3	0.09	21.8	0.09	15.0	0.15	21.8	0.06	10.0	<b>0.06</b>	<b>11.8</b>		
83	15.3.	20:21	LINT 41	Fe	RG	2x2	84	VT	96	0.07	29.8	0.06	15.3	0.07	29.8	0.12	42.5	0.04	29.8	0.04	26.5		
85	15.3.	21:01	ICE TD	Lu	RG	4	106.7	VT	90	0.09	39.3	0.09	39.3	0.08	39.3	0.22	39.3	0.04	27.8	0.04	18.3		
96	16.3.	05:50	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	59	0.10	27.5	0.08	27.3	0.08	26.5	0.18	26.3	0.04	26.3	0.05	26.5		
104	16.3.	10:46	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	89	0.08	40.0	0.10	40.0	0.10	40.0	0.18	38.8	0.04	29.0	0.04	29.0		
106	16.3.	11:04	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	99	0.07	20.0	0.08	9.3	0.08	9.3	0.16	43.3	0.05	20.0	0.05	24.8		
154	16.3.	14:43	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	97	0.09	18.3	0.09	18.3	0.09	18.3	0.15	42.5	<b>0.07</b>	<b>30.3</b>	0.05	18.3		
156	16.3.	15:04	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	103	0.07	20.8	0.09	20.8	0.07	30.3	0.14	44.8	0.05	20.8	0.05	20.8		
162	16.3.	16:19	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	98	0.07	58.8	0.07	58.8	0.08	58.5	0.13	58.8	0.04	59.0	0.03	14.8		
165	16.3.	17:50	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	97	0.06	59.3	0.06	15.5	0.09	58.5	0.16	43.3	0.05	59.0	0.04	25.3		
167	16.3.	18:42	IC 3 (DSB)	Fe	RG	6	120	VT	105	0.09	33.0	0.09	21.5	0.08	15.0	0.16	21.5	0.06	11.5	0.06	11.5		
170	16.3.	20:19	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	97	0.06	60.3	0.07	61.3	0.09	61.3	0.11	60.5	0.04	31.0	0.03	10.0		
172	16.3.	21:01	ICE TD	Lu	RG	4	106.7	VT	81	0.11	35.8	0.11	35.0	0.13	35.0	0.14	35.0	0.04	25.5	0.03	35.0		
175	16.3.	22:19	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	103	0.07	31.5	0.06	19.5	0.06	33.0	0.10	58.5	0.04	10.0	0.03	10.0		
179	17.3.	00:20	LINT 41	Fe	RG	2	42	VT	94	0.06	65.0	0.06	65.3	0.07	65.3	0.13	41.0	0.04	14.0	0.03	14.8		
185	17.3.	05:49	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	102	0.04	15.8	0.06	32.5	0.06	32.5	0.12	42.8	0.03	13.3	0.03	26.0		
189	17.3.	06:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	54	0.13	40.3	<b>0.14</b>	<b>40.0</b>	<b>0.17</b>	<b>45.5</b>	<b>0.36</b>	<b>38.3</b>	0.05	32.8	0.04	24.3		
194	17.3.	07:52	LINT 41	Lu	RG	2	42	VT	94	0.06	56.5	0.05	14.8	0.08	55.0	0.16	39.8	0.04	56.3	0.02	12.5		
207	17.3.	10:42	ICE TD	Fe	RG	4	106.7	VT	101	0.08	19.0	0.07	19.0	0.09	31.8	0.15	44.5	0.06	30.5	0.04	27.5		
209	17.3.	11:01	IC 3 (DSB)	Lu	RG	6	120	VT	101	0.07	20.0	0.08	21.5	0.07	43.5	0.17	43.5	0.05	20.0	0.05	18.8		

Fett: max KB<sub>Fmax</sub> bei f<sub>dom</sub>

0.133	35.0	0.138	40.0	0.167	45.5	0.365	38.3	0.074	30.3	<b>0.061</b>	11.8
-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	--------------	------

KB<sub>Fmax</sub>

0.081	0.081	0.084	0.160	0.048	0.042
-------	-------	-------	-------	-------	-------

energetischer Mittelwert

0.021	0.021	0.022	0.047	0.010	0.010
-------	-------	-------	-------	-------	-------

Standardabw.

0.043	0.049	0.050	0.098	0.033	0.024
-------	-------	-------	-------	-------	-------

Minimaler Wert

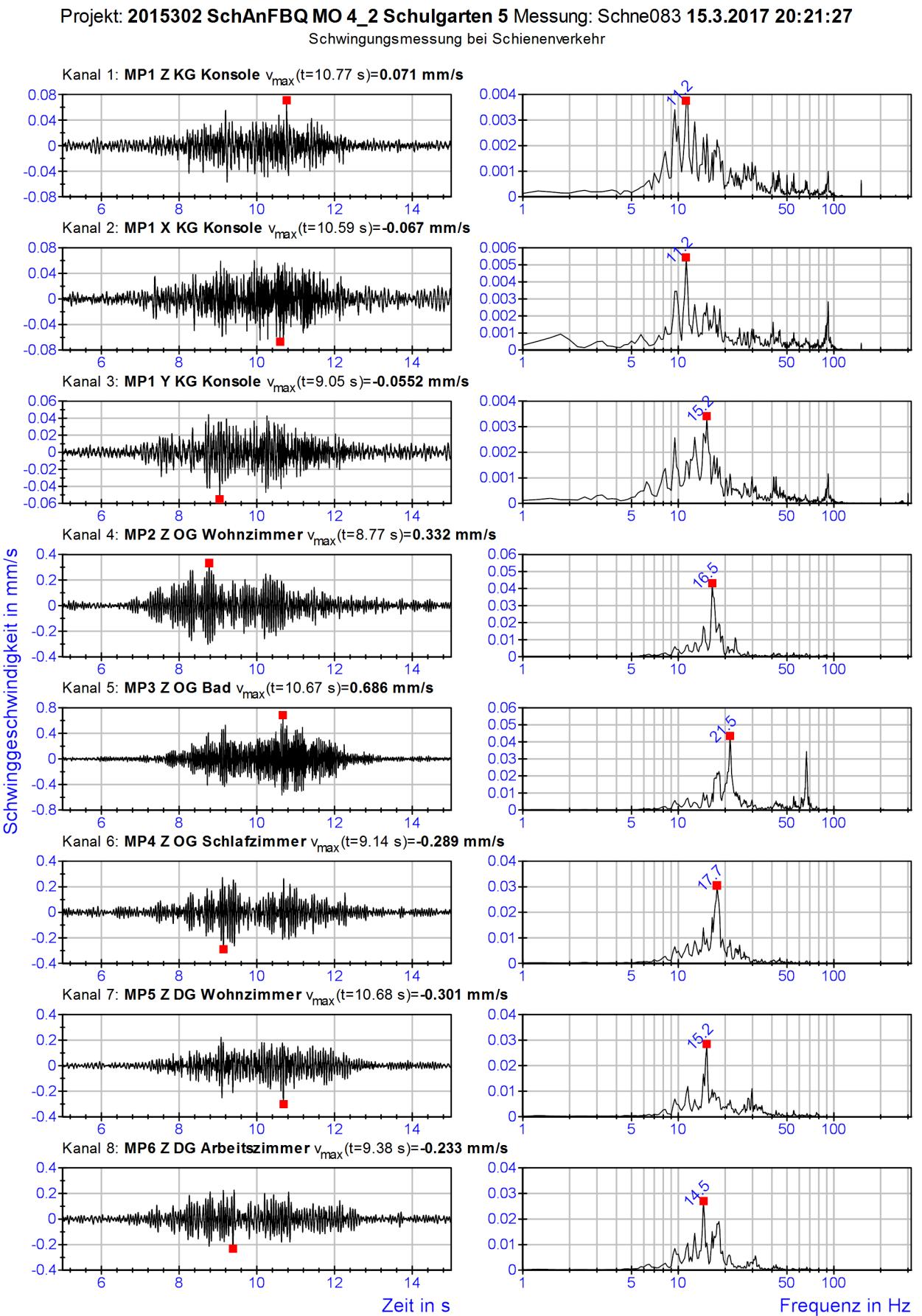
0.133	0.138	0.167	0.365	0.074	0.061
-------	-------	-------	-------	-------	-------

Maximaler Wert

--	--	--	--	--	--

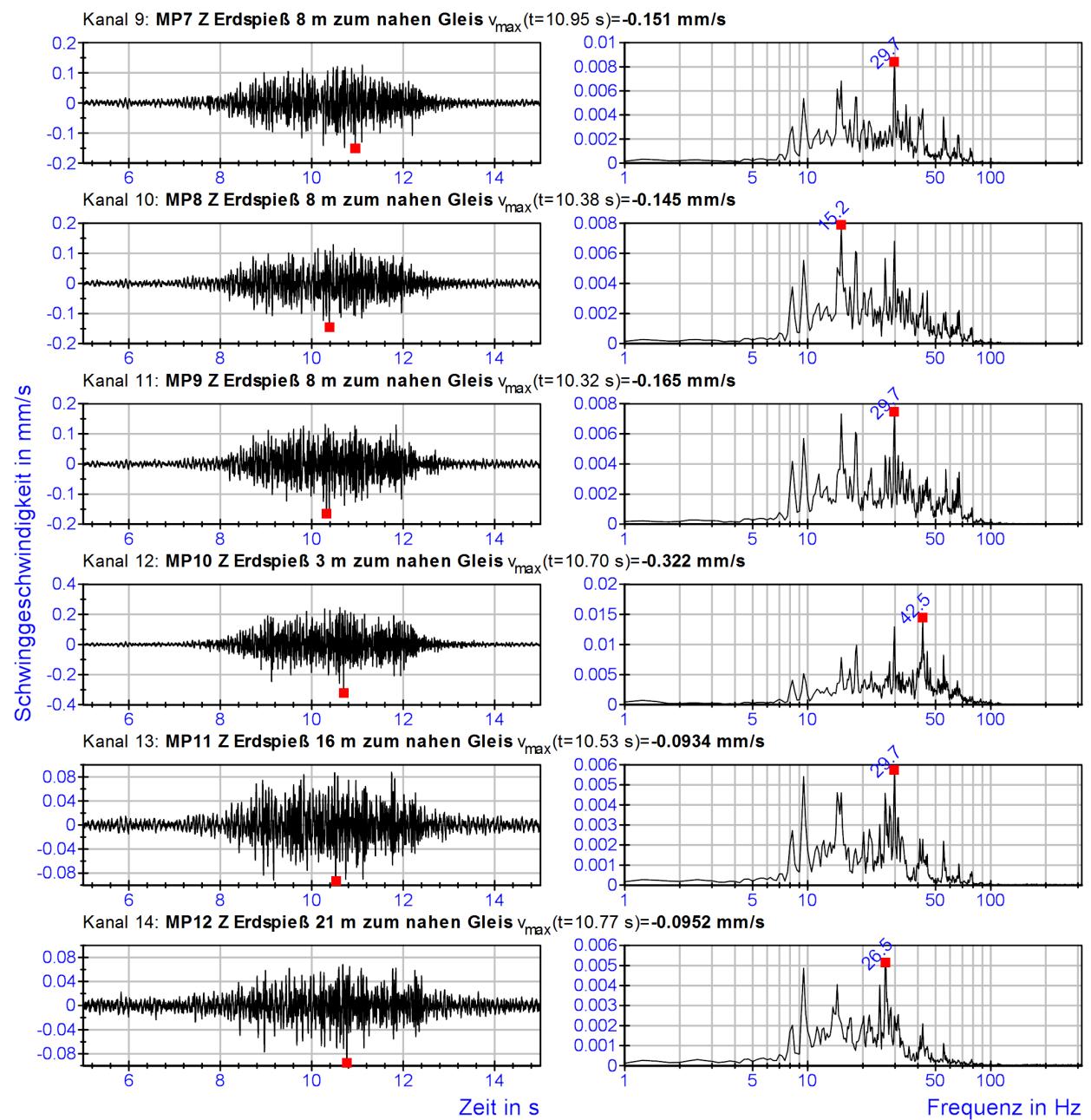
### 3 Schwingungen im Zeit- und Frequenzbereich: Beispielhafte Messungen

#### 3.1 Messung 083: LINT 41 Richtung Fehmarn

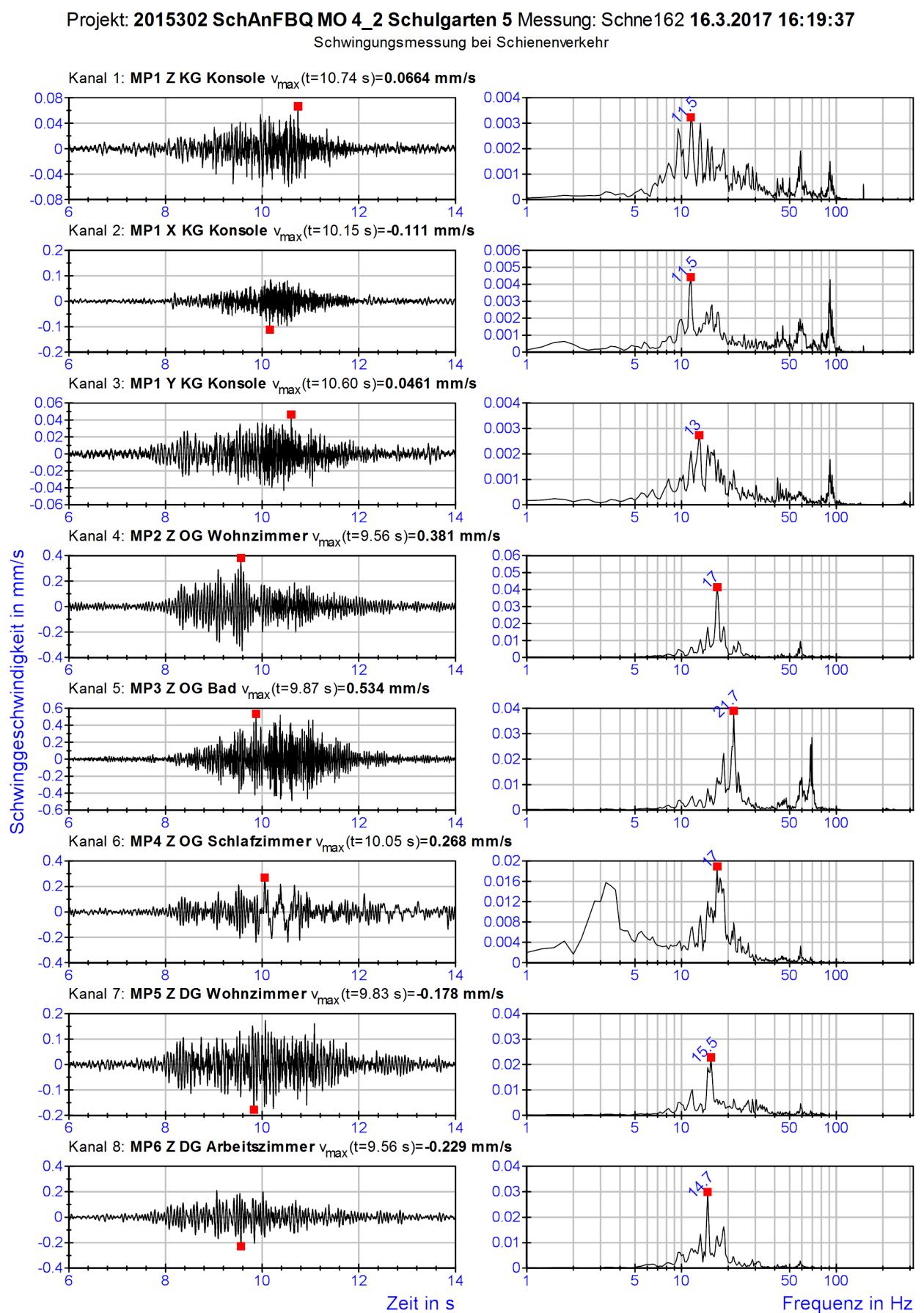


## Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5 Messung: Schne083 15.3.2017 20:21:27

Schwingungsmessung bei Schienenverkehr

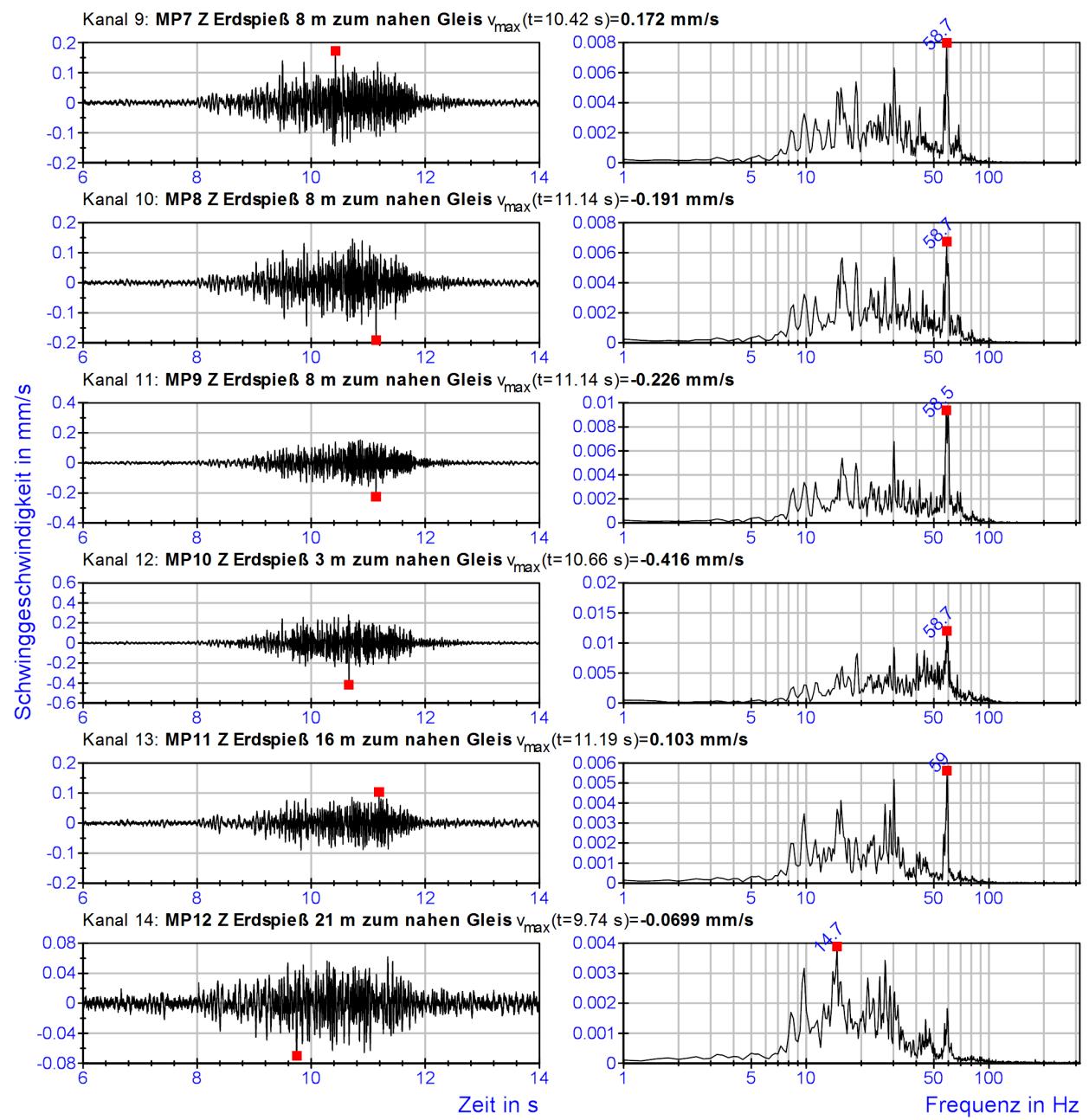


### 3.2 Messung 162: LINT 41 Richtung Fehmarn

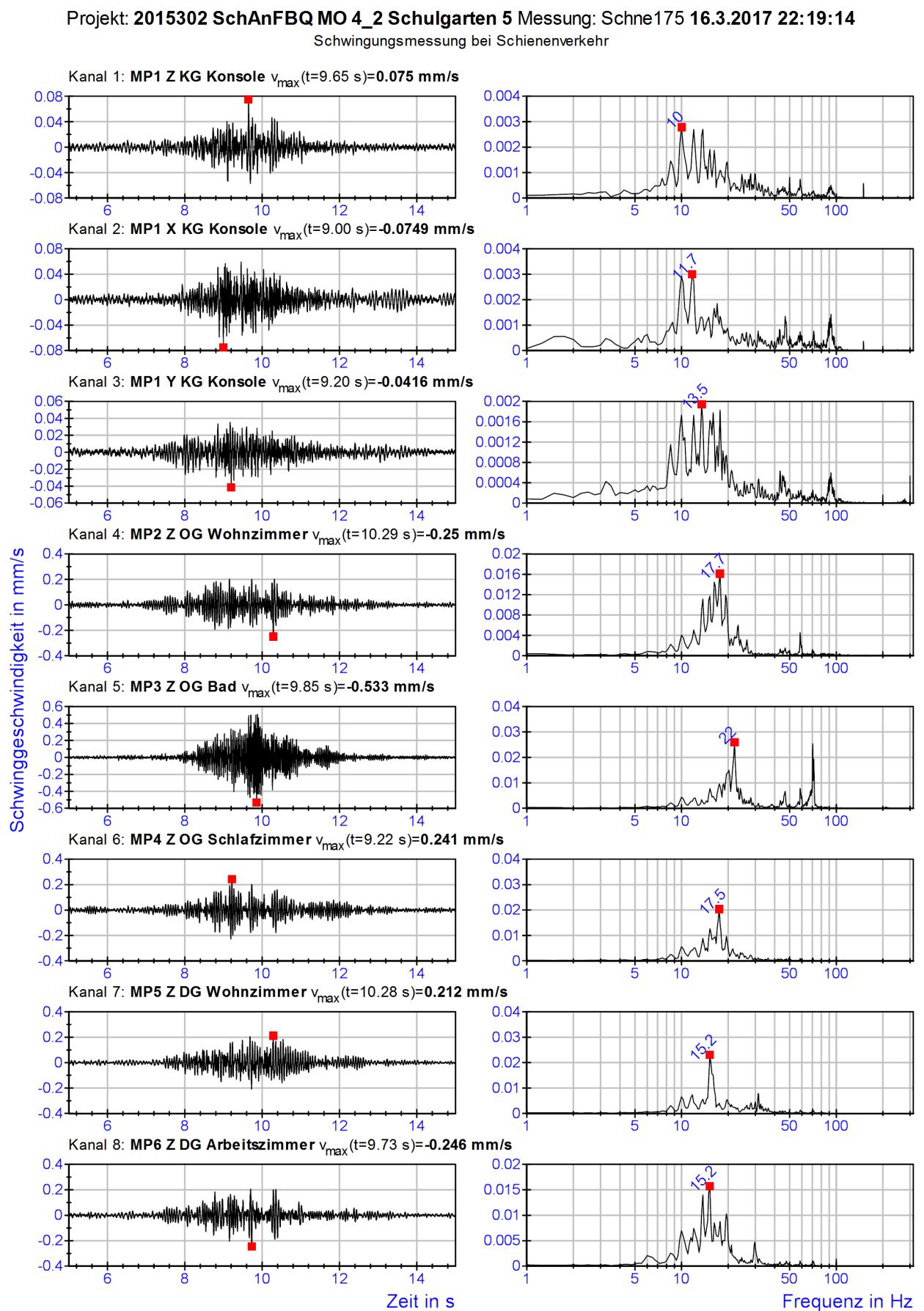


## Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5 Messung: Schne162 16.3.2017 16:19:37

Schwingungsmessung bei Schienenverkehr

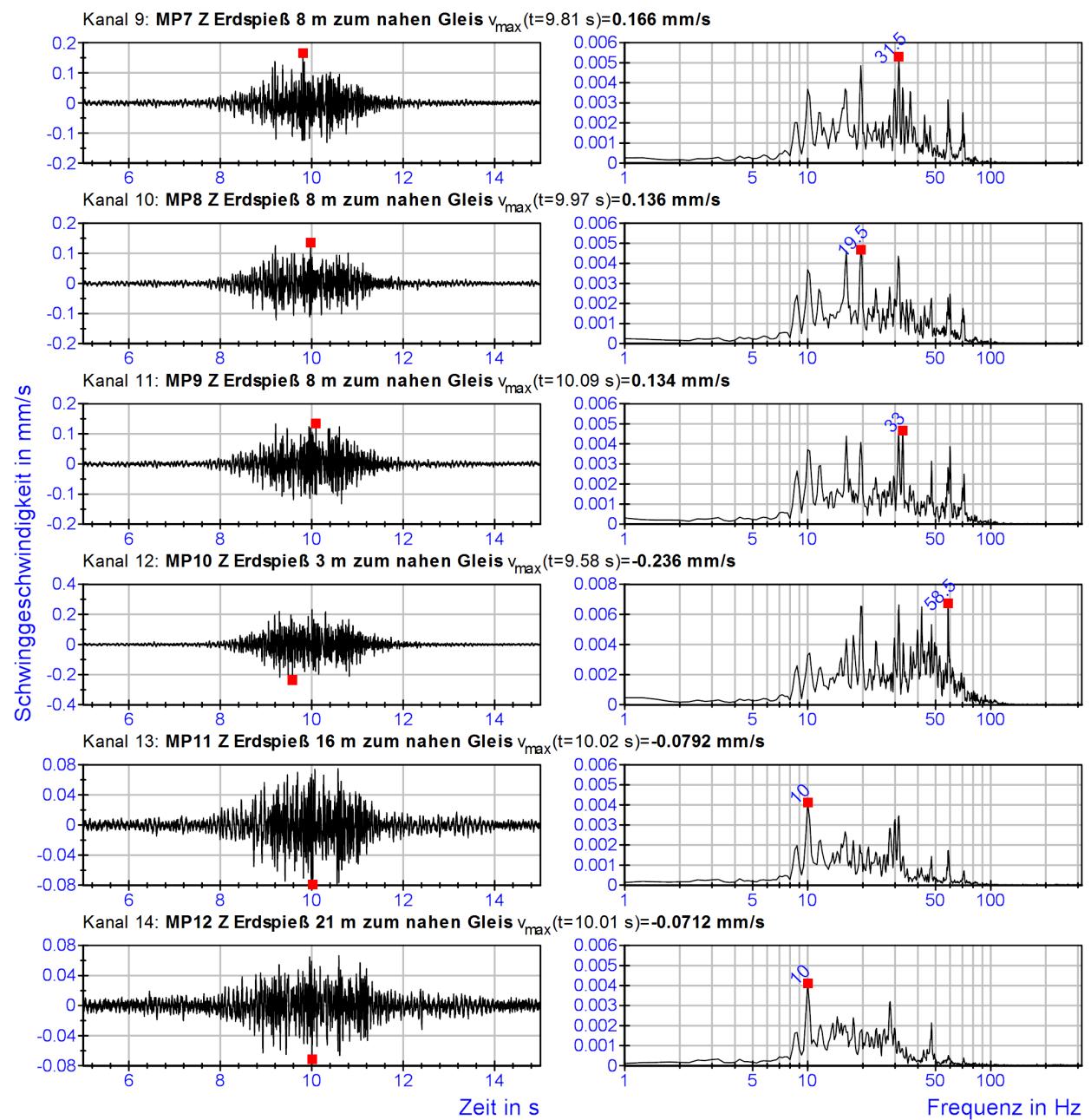


### 3.3 Messung 175: LINT 41 Richtung Fehmarn

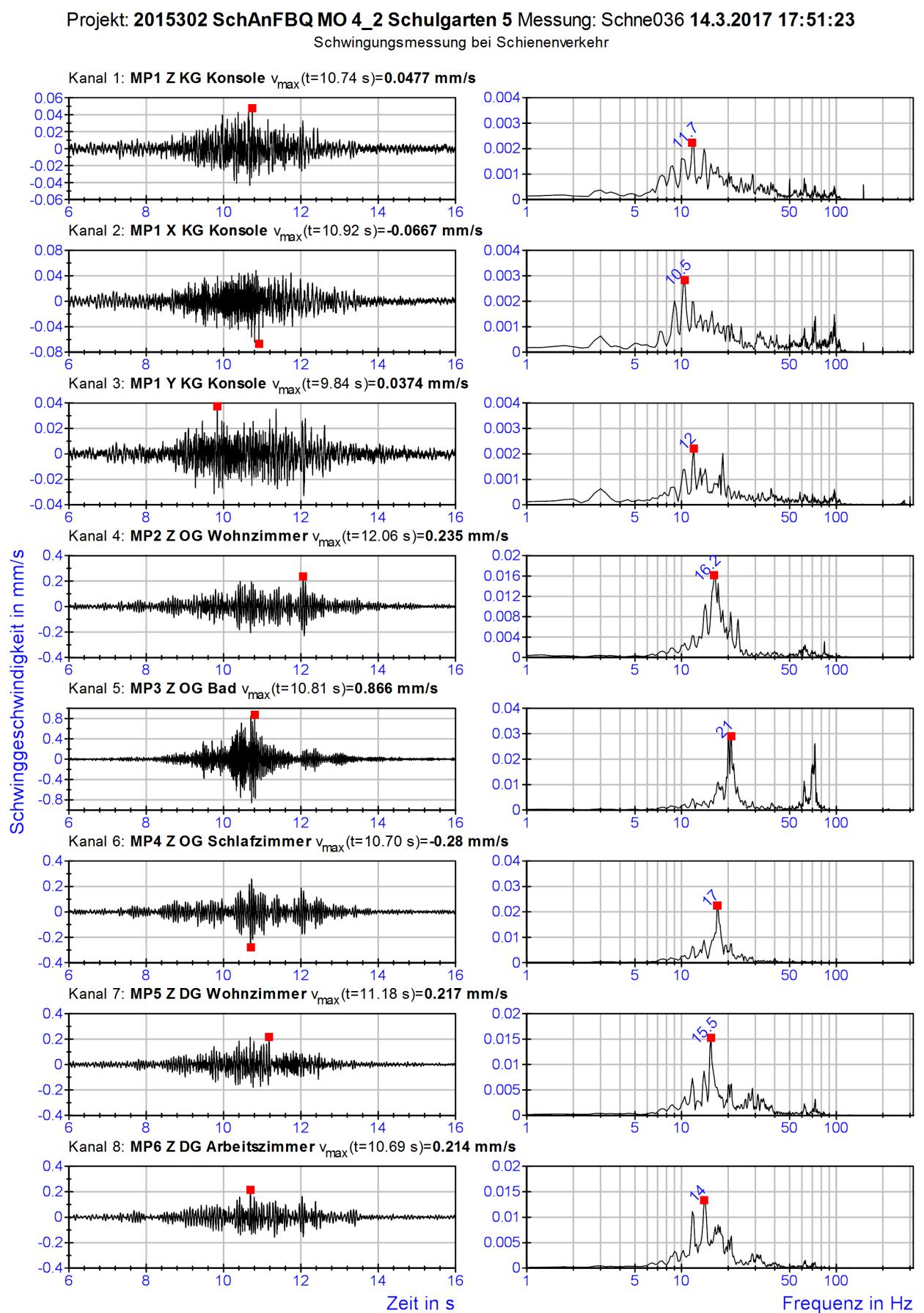


## Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5 Messung: Schne175 16.3.2017 22:19:14

Schwingungsmessung bei Schienenverkehr

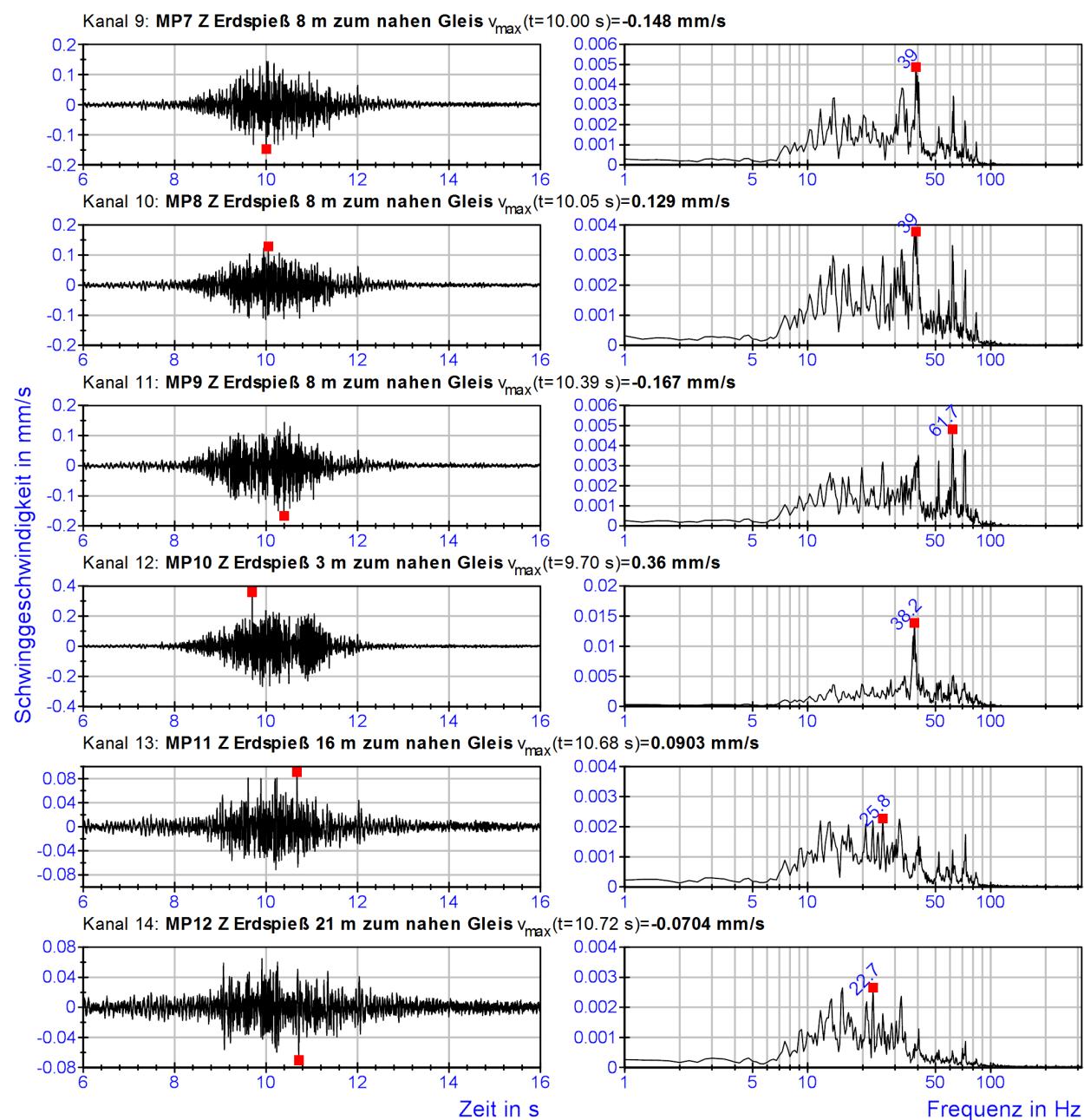


### 3.4 Messung 036: LINT 41 Richtung Lübeck

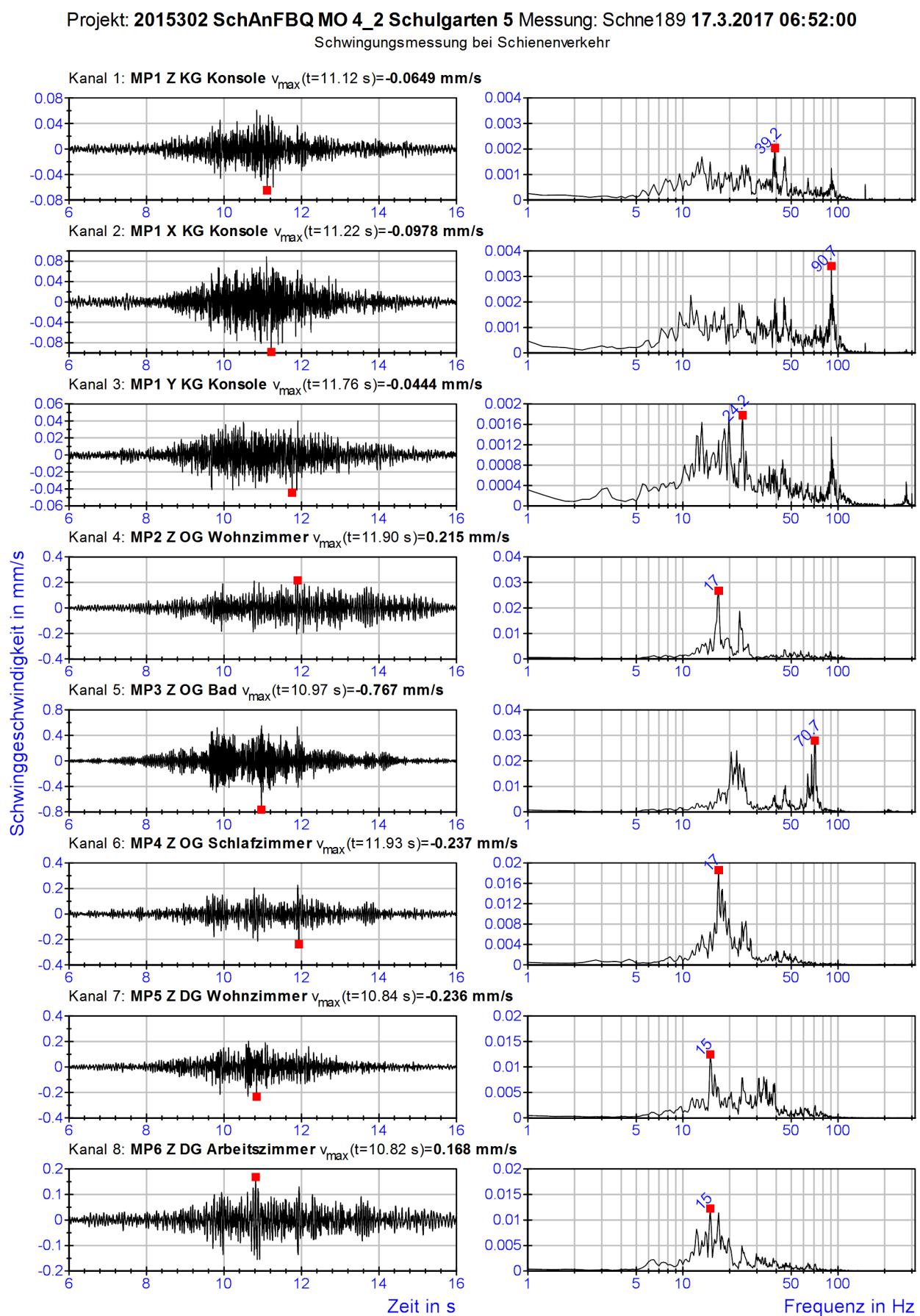


## Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5 Messung: Schne036 14.3.2017 17:51:23

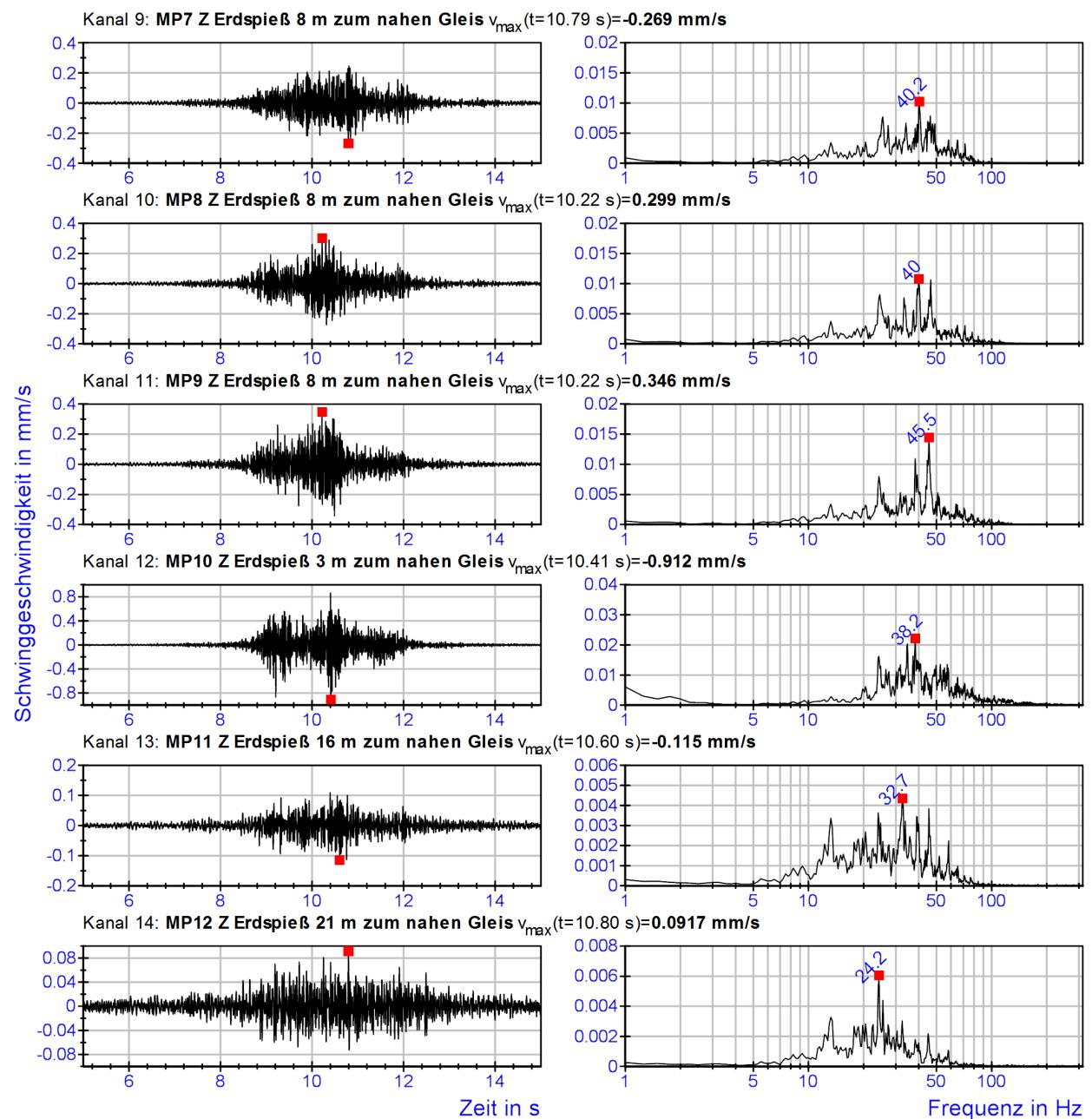
Schwingungsmessung bei Schienenverkehr



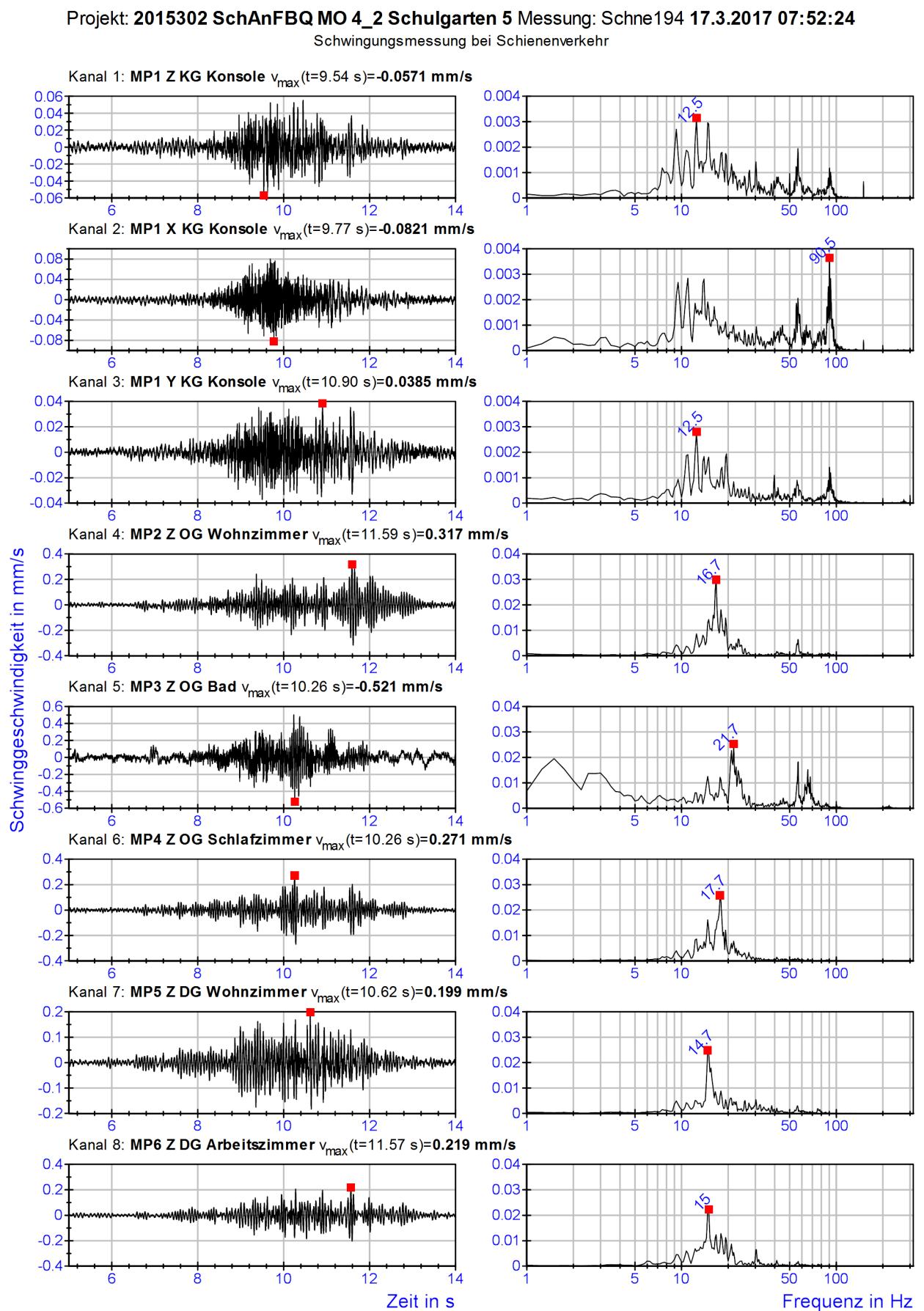
### 3.5 Messung 189: LINT 41 Richtung Lübeck



**Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5 Messung: Schne189 17.3.2017 06:52:00**  
 Schwingungsmessung bei Schienenverkehr

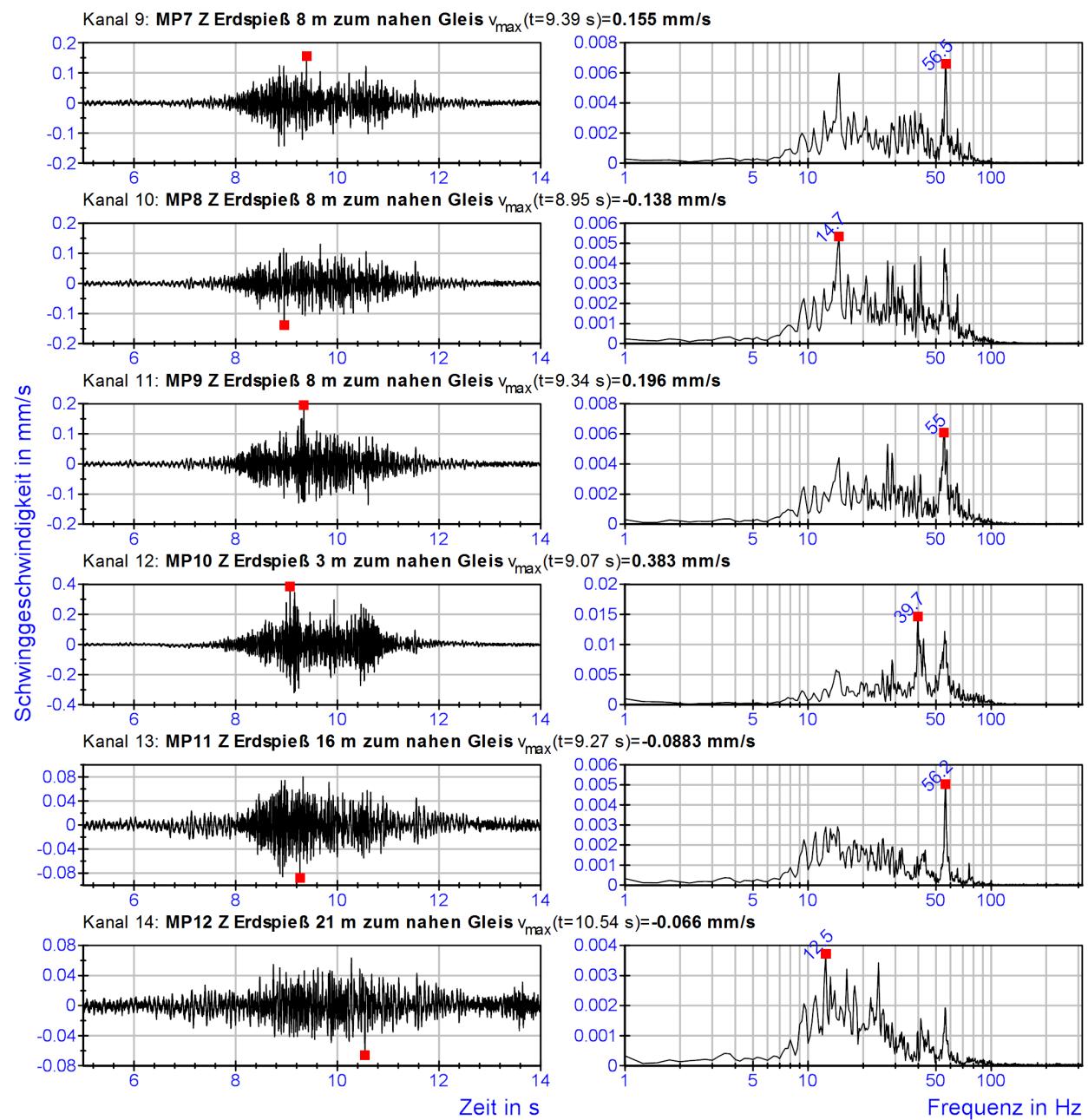


### 3.6 Messung 194: LINT 41 Richtung Lübeck

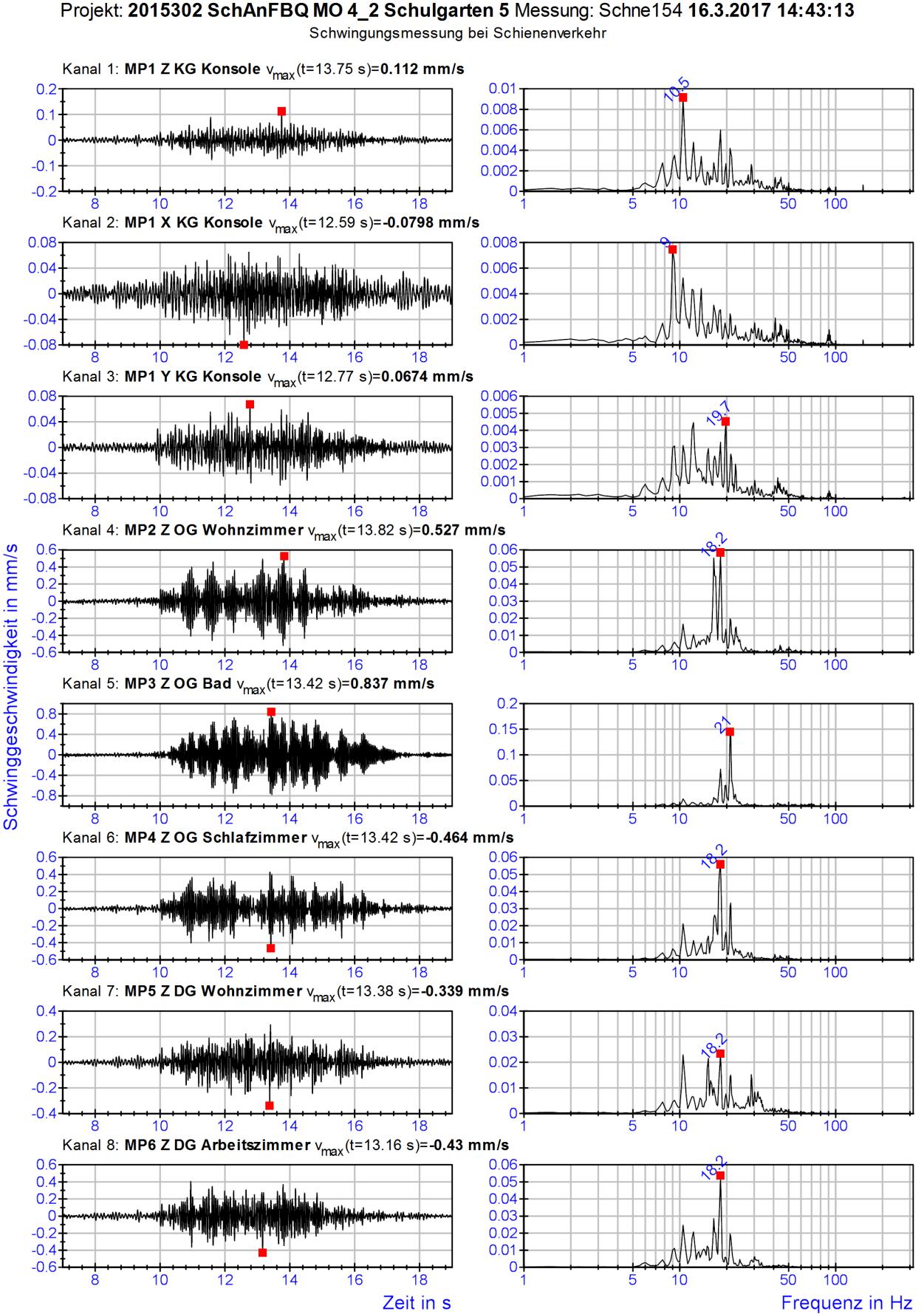


## Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5 Messung: Schne194 17.3.2017 07:52:24

Schwingungsmessung bei Schienenverkehr

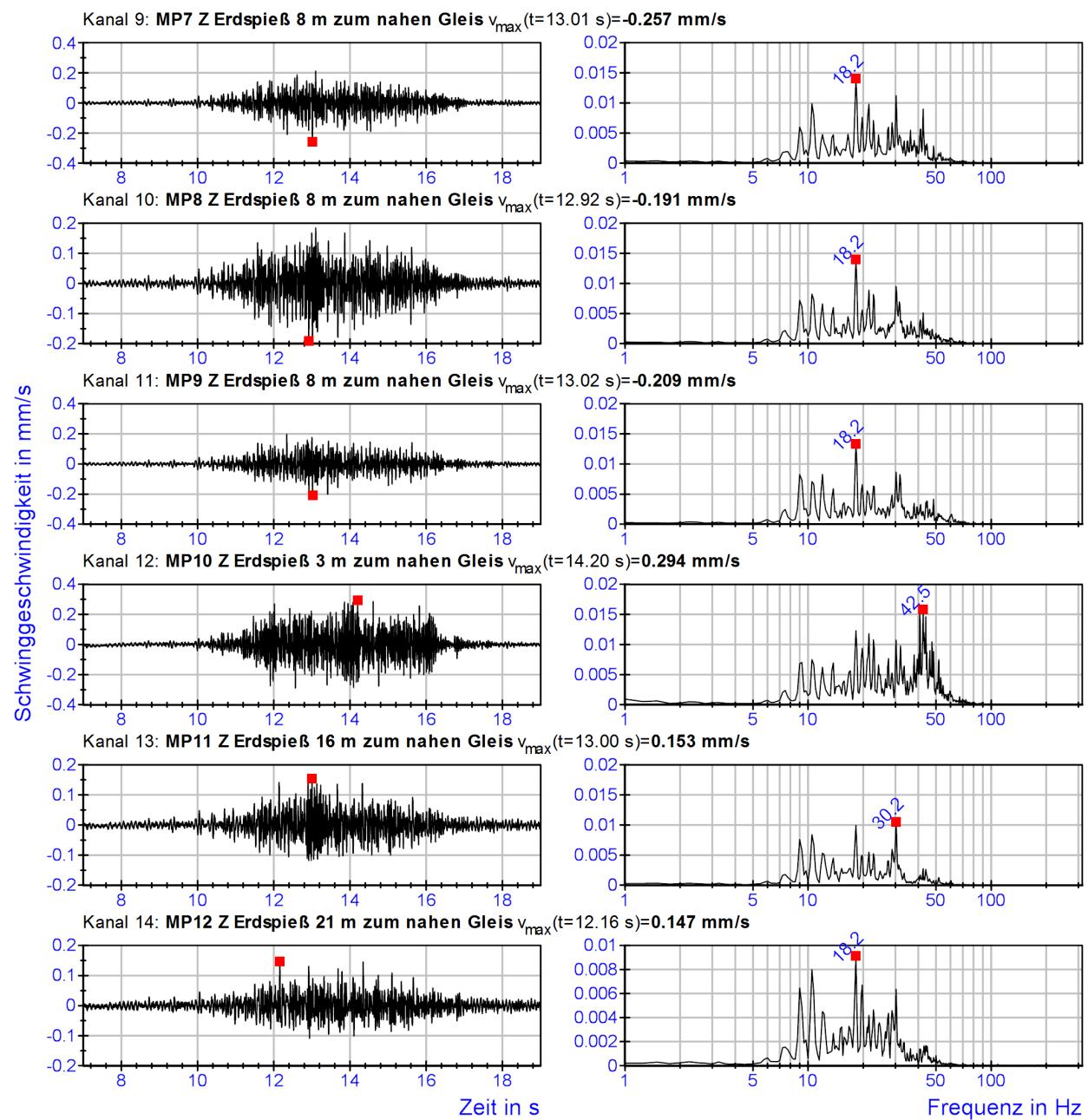


### 3.7 Messung 154: IC 3 (DSB) Richtung Fehmarn

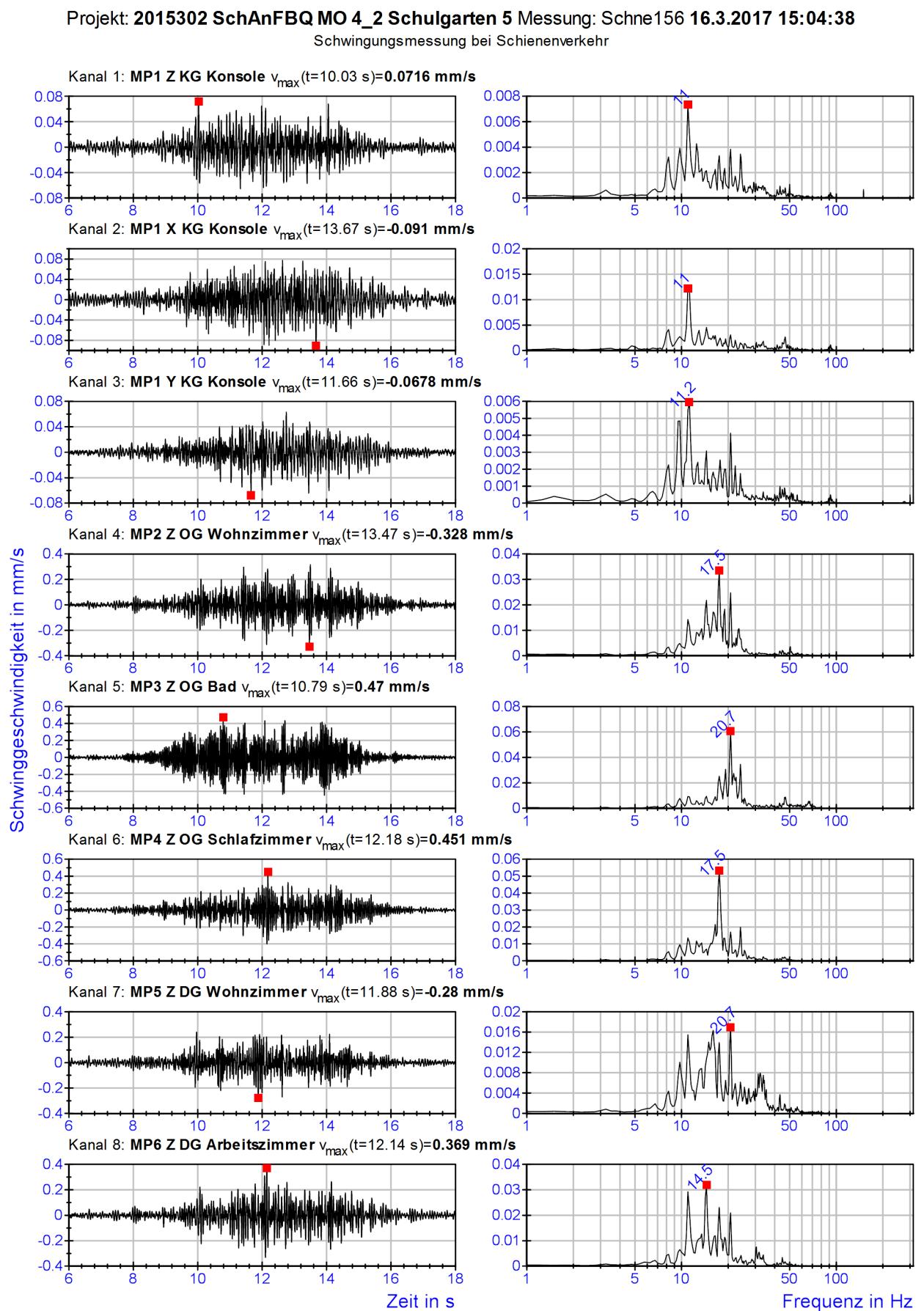


## Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5 Messung: Schne154 16.3.2017 14:43:13

Schwingungsmessung bei Schienenverkehr

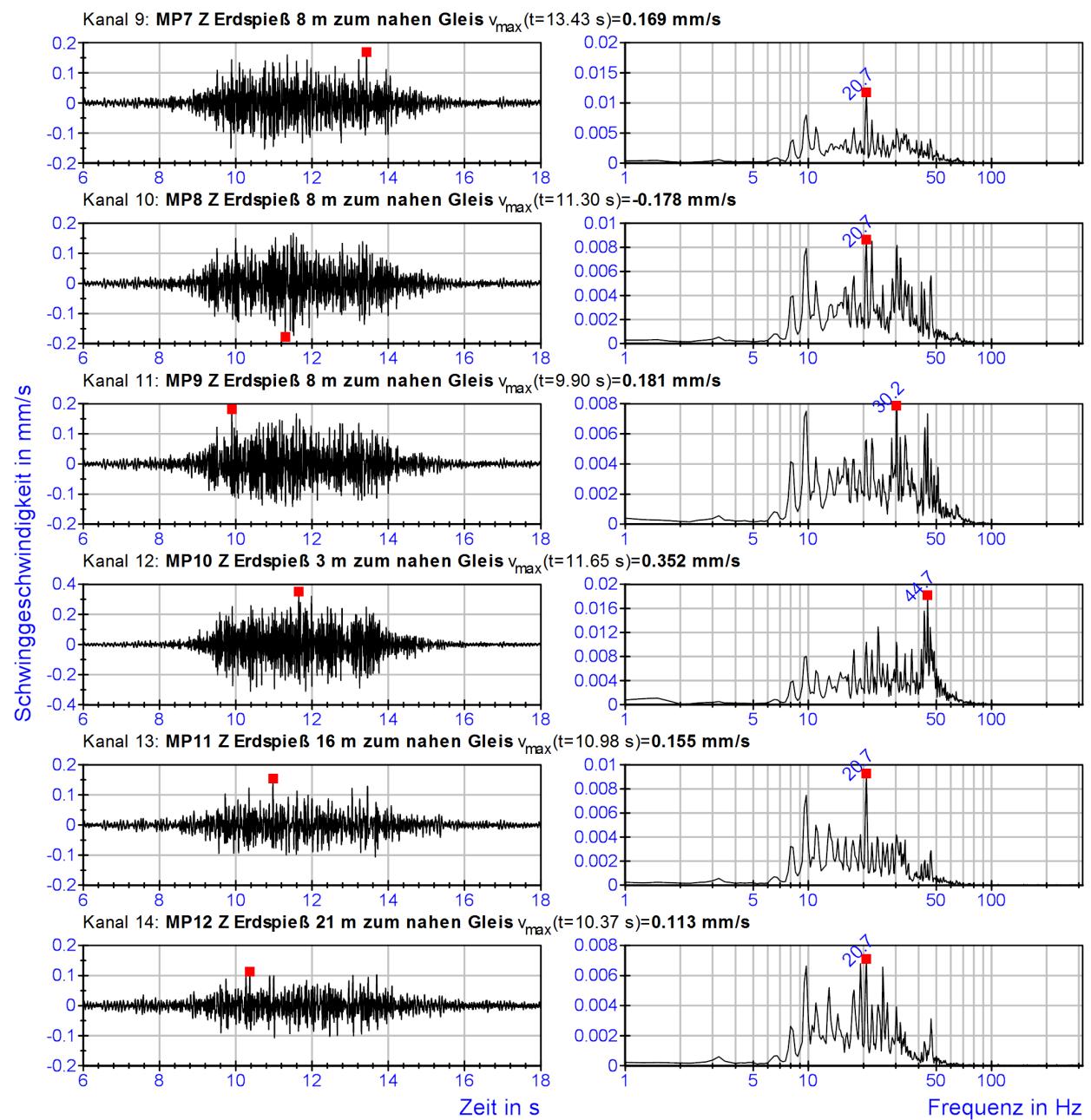


### 3.8 Messung 156: IC 3 (DSB) Richtung Lübeck

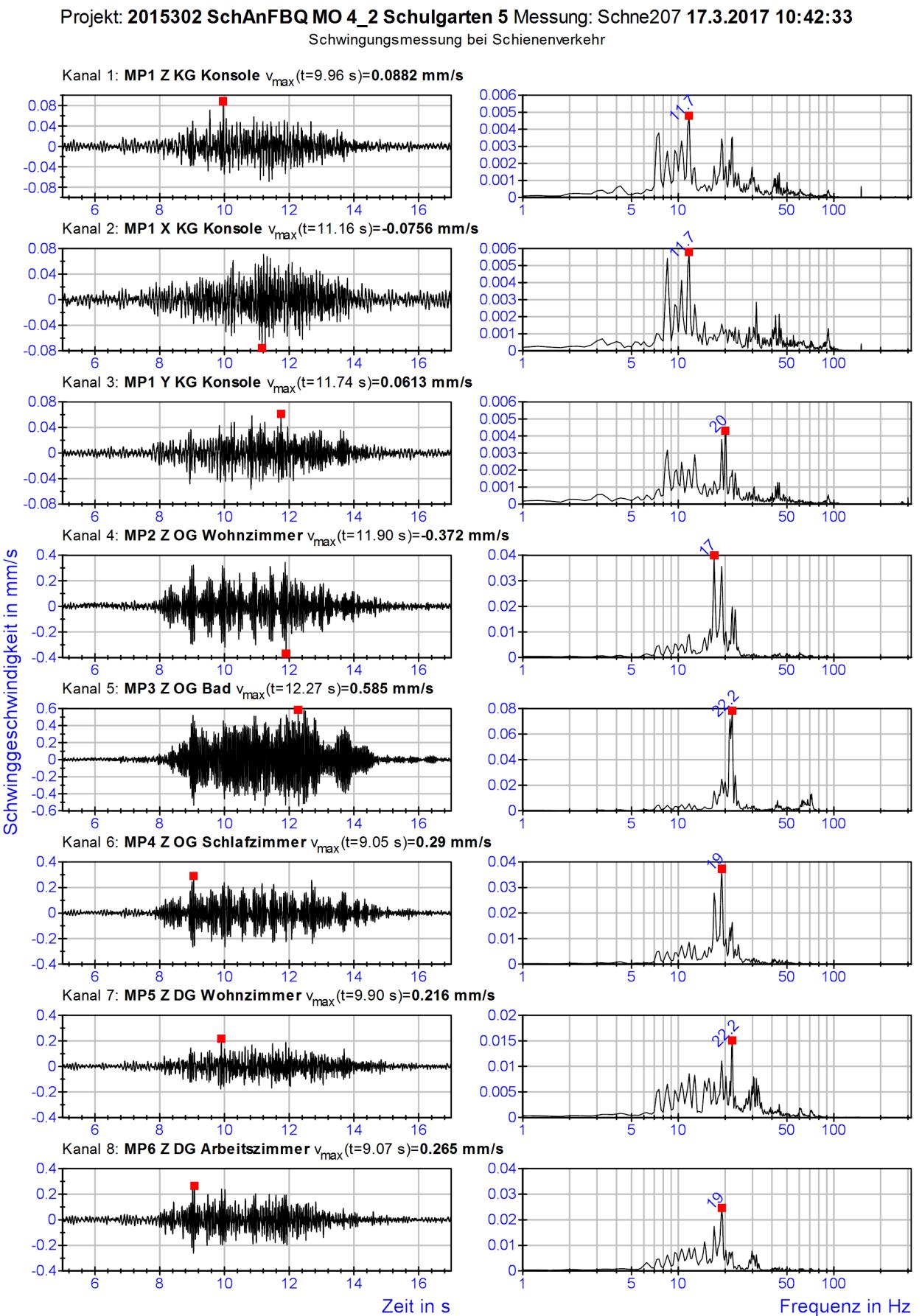


## Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5 Messung: Schne156 16.3.2017 15:04:38

Schwingungsmessung bei Schienenverkehr

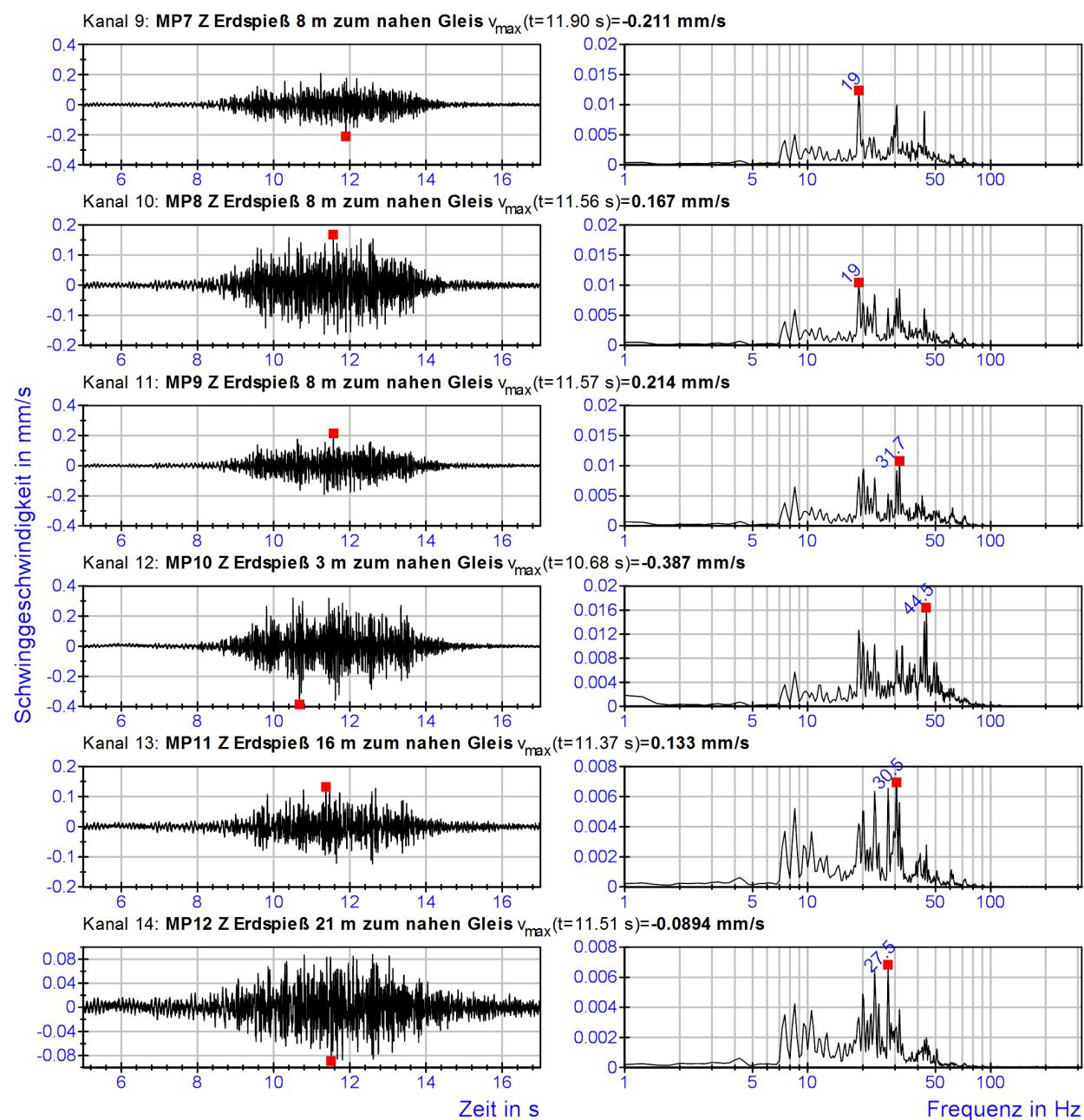


### 3.9 Messung 207: ICE TD Richtung Fehmarn

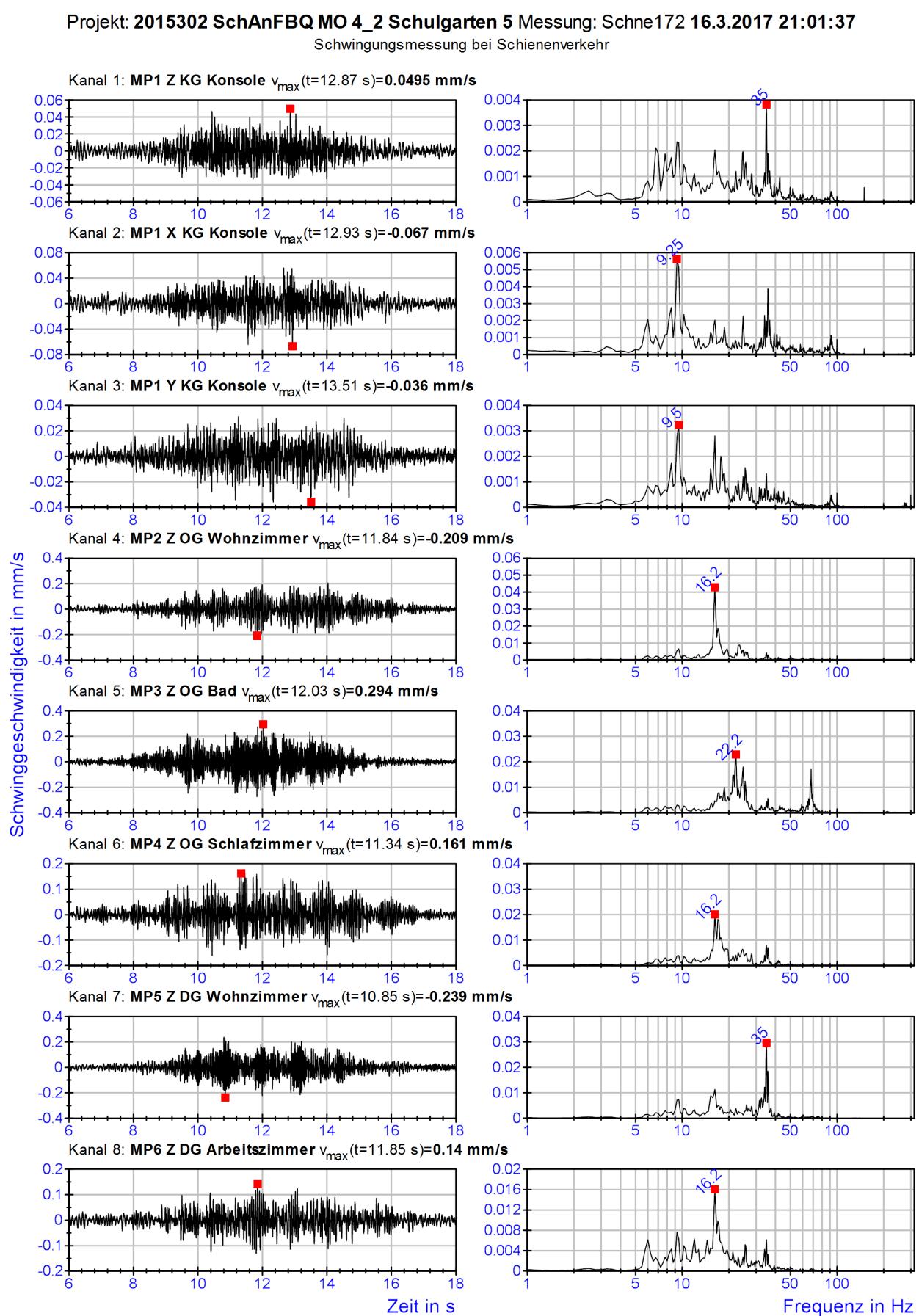


## Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5 Messung: Schne207 17.3.2017 10:42:33

Schwingungsmessung bei Schienenverkehr

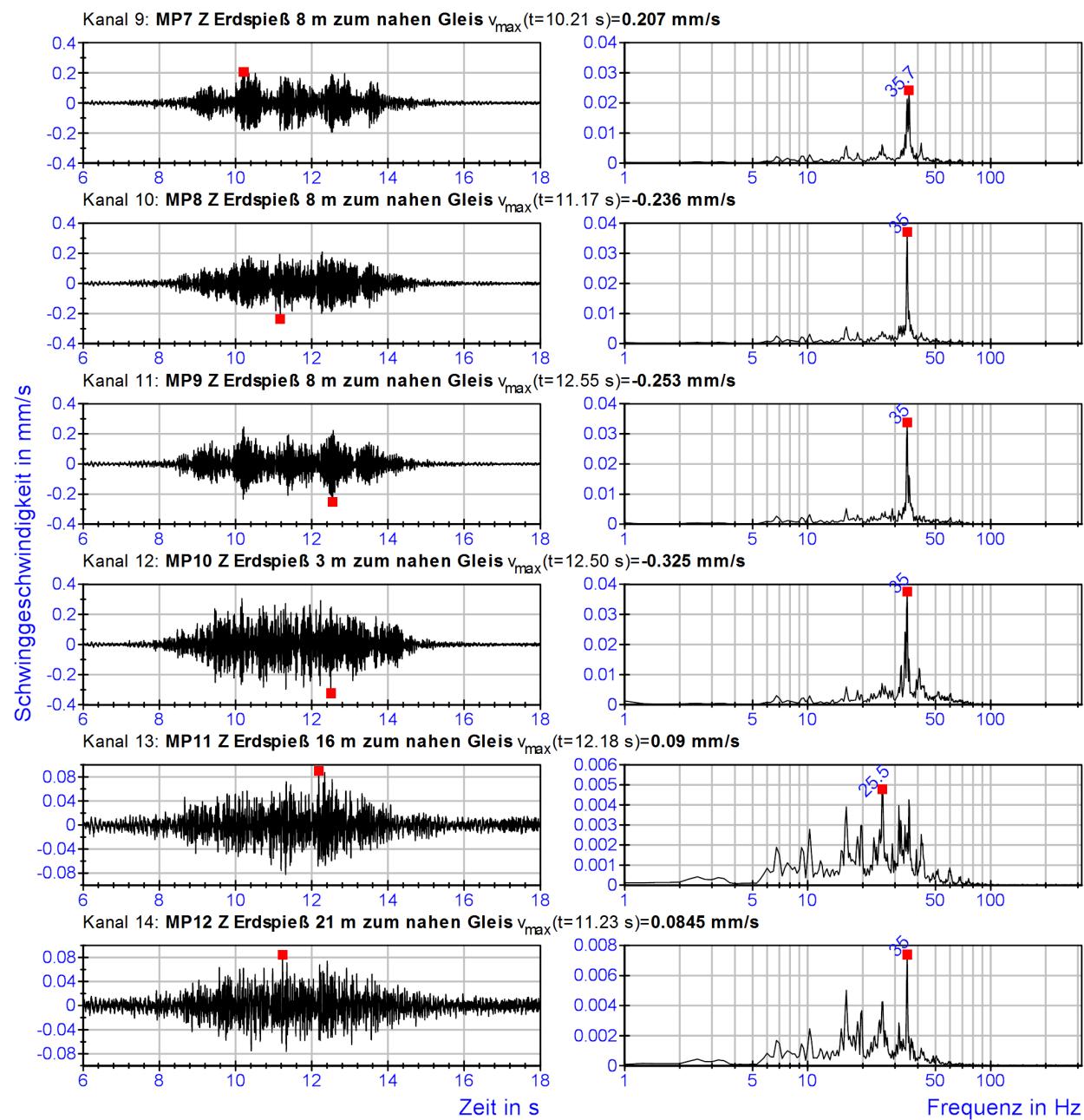


### 3.10 Messung 172: ICE TD Richtung Lübeck



## Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5 Messung: Schne172 16.3.2017 21:01:37

Schwingungsmessung bei Schienenverkehr



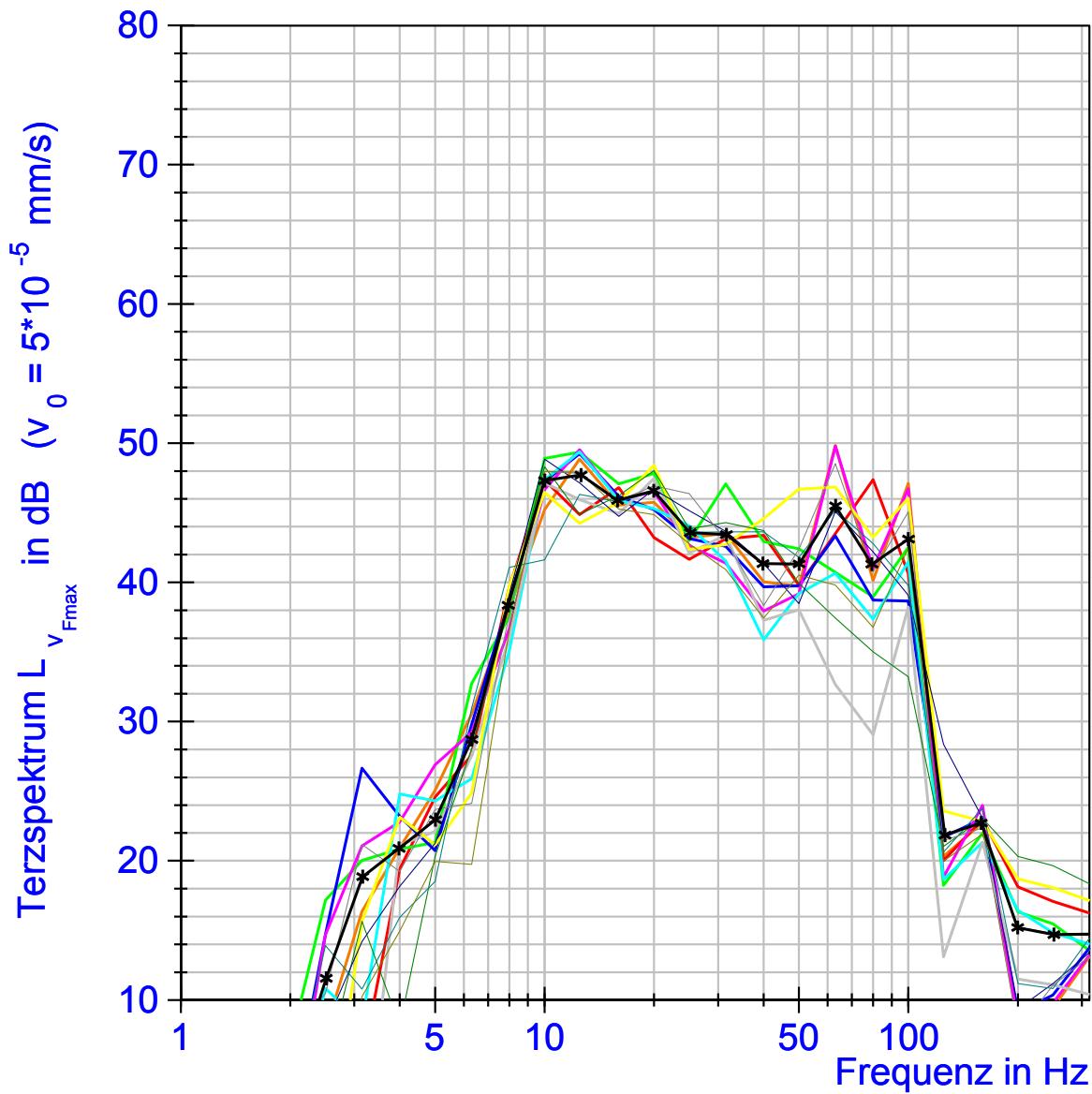
#### 4 Gemessene über die Zugvorbeifahrten gemittelte Terzschnellepegel

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

###### 4.1.1 MP1 Z KG Konsole

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: LINT 41 100 km/h**

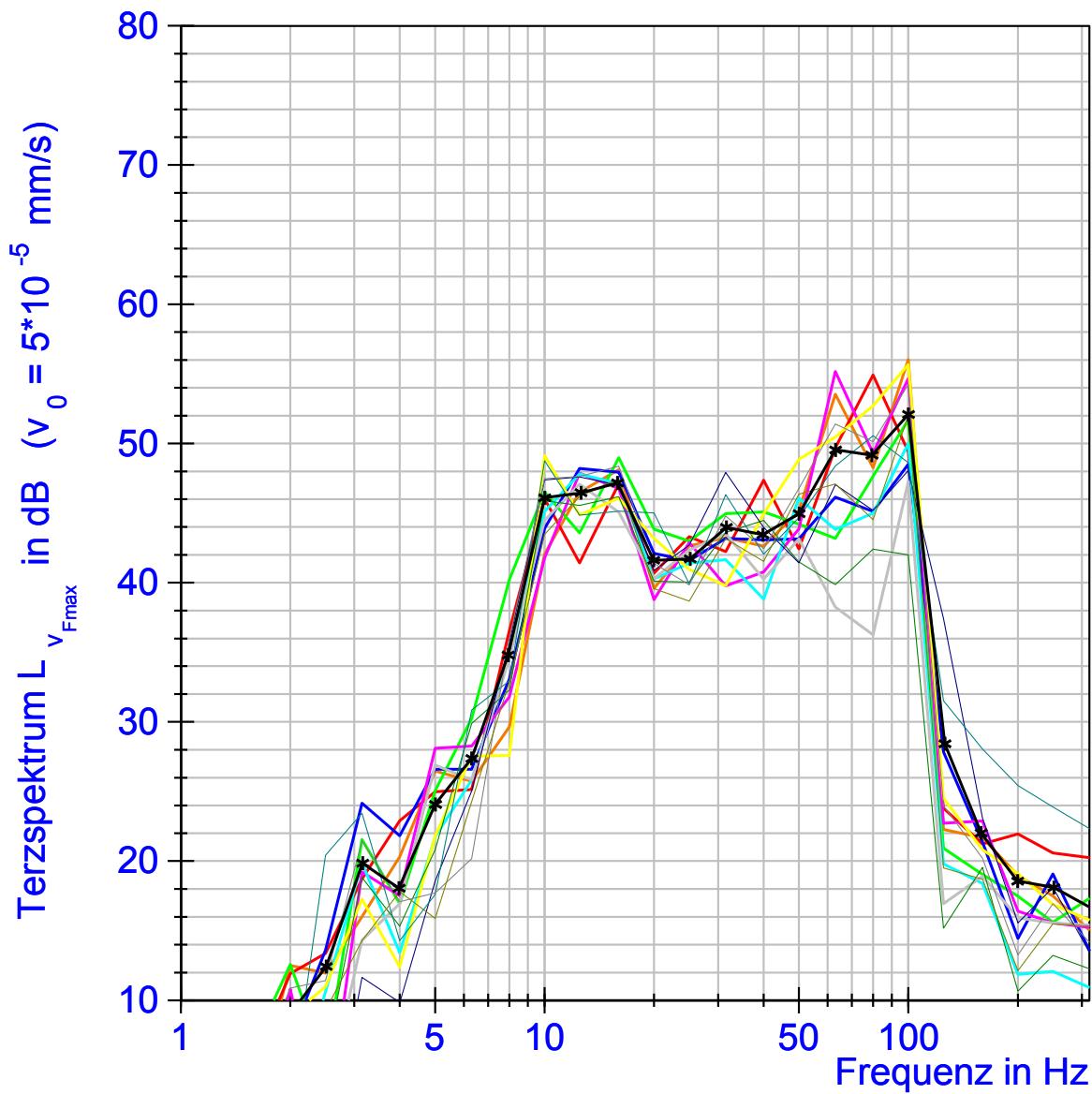
Kanal 1: **MP1 Z KG Konsole**



	<b>Messung</b>	<b>Zeitausschnitt</b>
—	Schne162	8.5s - 11.5s
—	Schne179	8.5s - 11.5s
—	Schne083	8.5s - 11.5s
—	Schne034	8.5s - 11.5s
—	Schne170	8s - 11s
—	Schne175	8.5s - 11s
—	Schne044	8.5s - 11s
—	Schne194	9s - 12s
—	Schne071	9s - 11.5s
—	Schne013	26s - 29s
—	Schne036	9.5s - 12.5s
—	Schne165	9s - 12s
—	Schne185	8.5s - 11s
*	gemittelte Terzen	

#### 4.1.2 MP1 X KG Konsole

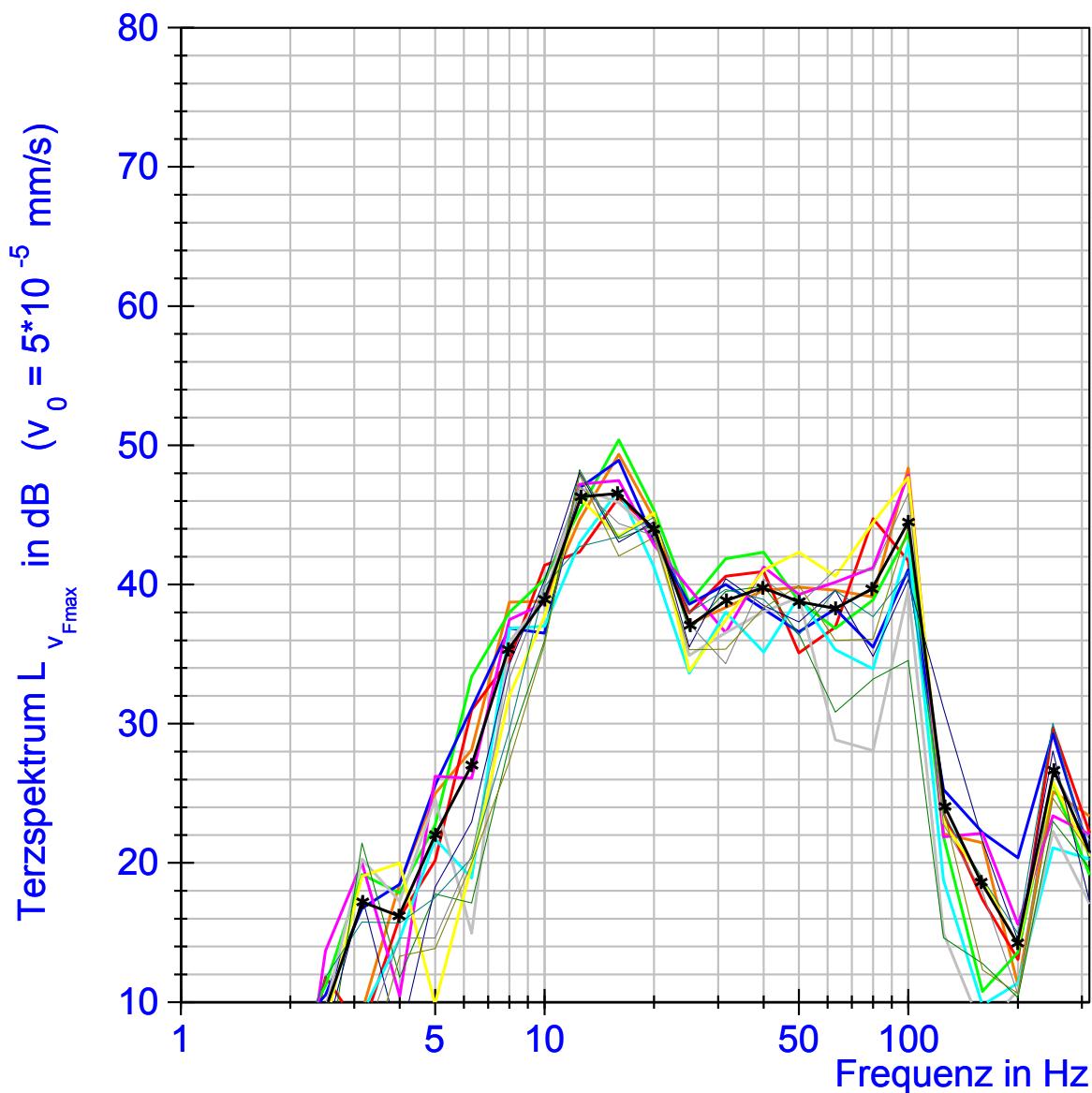
Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: LINT 41 100 km/h**

Kanal 2: **MP1 X KG Konsole**

Messung	Zeitausschnitt
Schne162	8.5s - 11.5s
Schne179	8.5s - 11.5s
Schne083	8.5s - 11.5s
Schne034	8.5s - 11.5s
Schne170	8s - 11s
Schne175	8.5s - 11s
Schne044	8.5s - 11s
Schne194	9s - 12s
Schne071	9s - 11.5s
Schne013	26s - 29s
Schne036	9.5s - 12.5s
Schne165	9s - 12s
Schne185	8.5s - 11s
*	gemittelte Terzen

#### 4.1.3 MP1 Y KG Konsole

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: LINT 41 100 km/h**

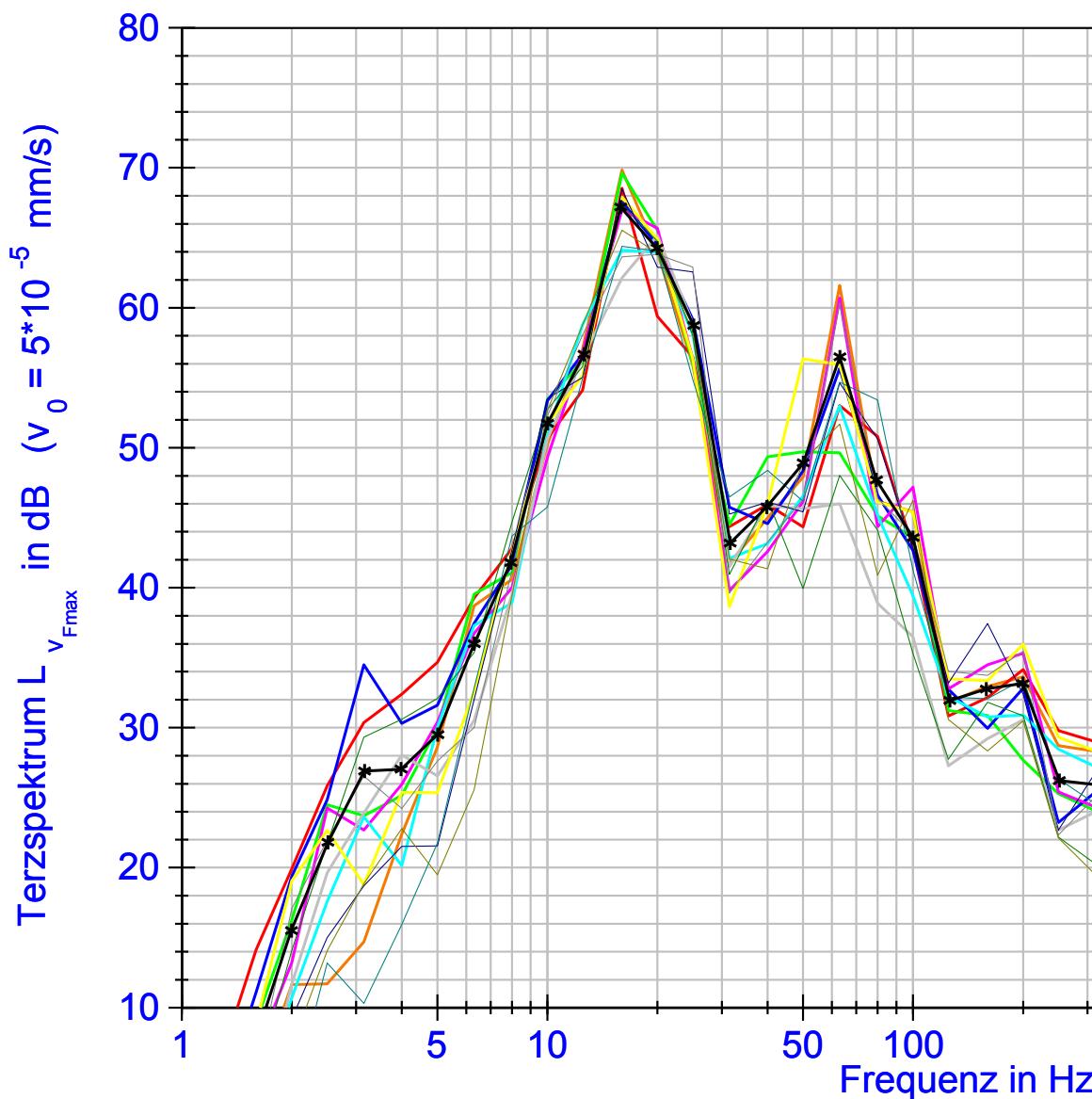
Kanal 3: **MP1 Y KG Konsole**

Messung	Zeitausschnitt
Schne162	8.5s - 11.5s
Schne179	8.5s - 11.5s
Schne083	8.5s - 11.5s
Schne034	8.5s - 11.5s
Schne170	8s - 11s
Schne175	8.5s - 11s
Schne044	8.5s - 11s
Schne194	9s - 12s
Schne071	9s - 11.5s
Schne013	26s - 29s
Schne036	9.5s - 12.5s
Schne165	9s - 12s
Schne185	8.5s - 11s
*	gemittelte Terzen

#### 4.1.4 MP2 Z 1.0G Wohnzimmer

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: LINT 41 100 km/h**

Kanal 4: **MP2 Z 1.0G Wohnzimmer**

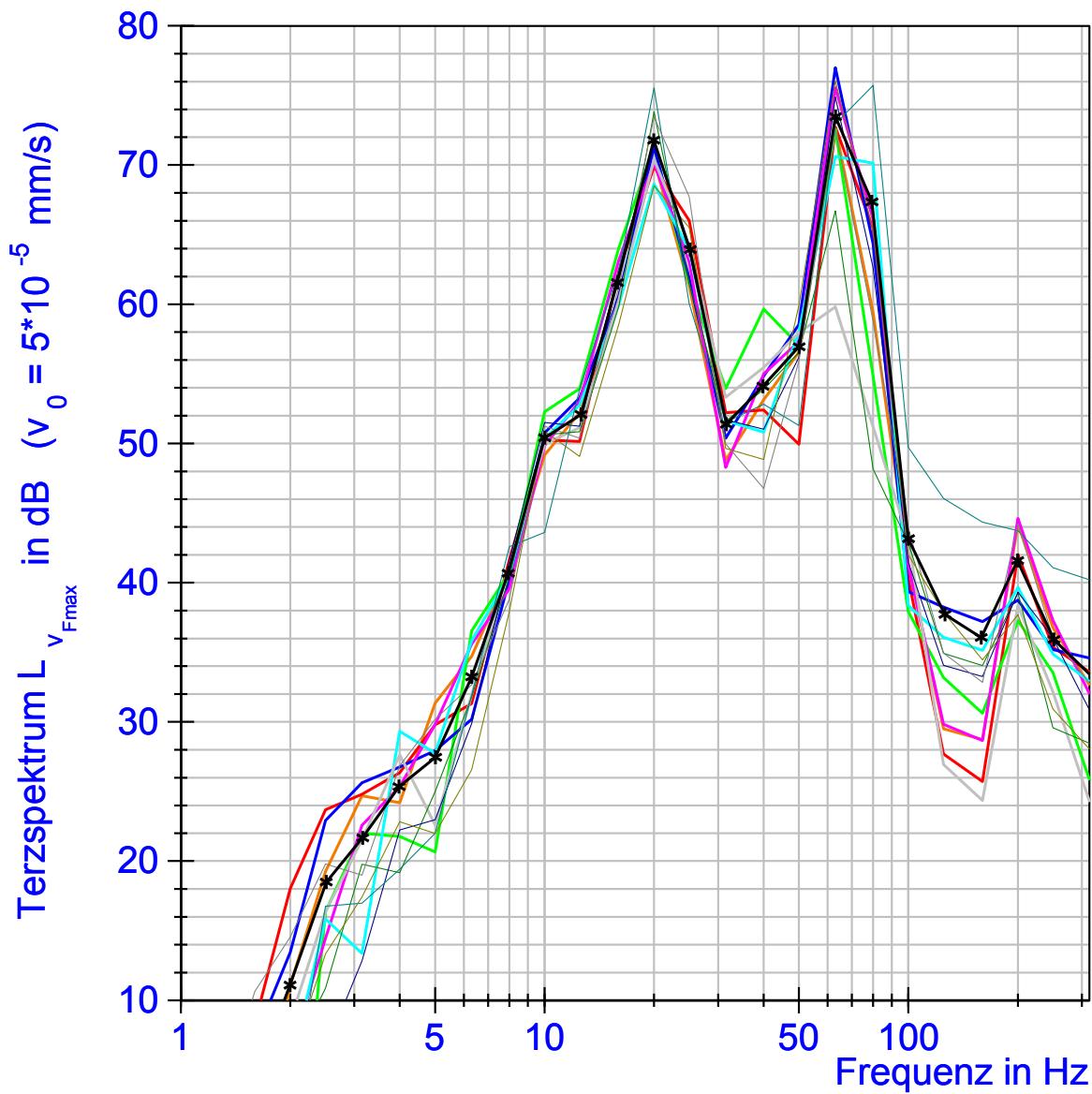


Messung	Zeitausschnitt
Schne162	8.5s - 11.5s
Schne179	8.5s - 11.5s
Schne083	8.5s - 11.5s
Schne034	8.5s - 11.5s
Schne170	8s - 11s
Schne175	8.5s - 11s
Schne044	8.5s - 11s
Schne194	9s - 12s
Schne071	9s - 11.5s
Schne013	26s - 29s
Schne036	9.5s - 12.5s
Schne165	9s - 12s
Schne185	8.5s - 11s
*	gemittelte Terzen

#### 4.1.5 MP3 Z 1.0G Bad

**Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: LINT 41 100 km/h**

Kanal 5: MP3 Z 1.0G Bad

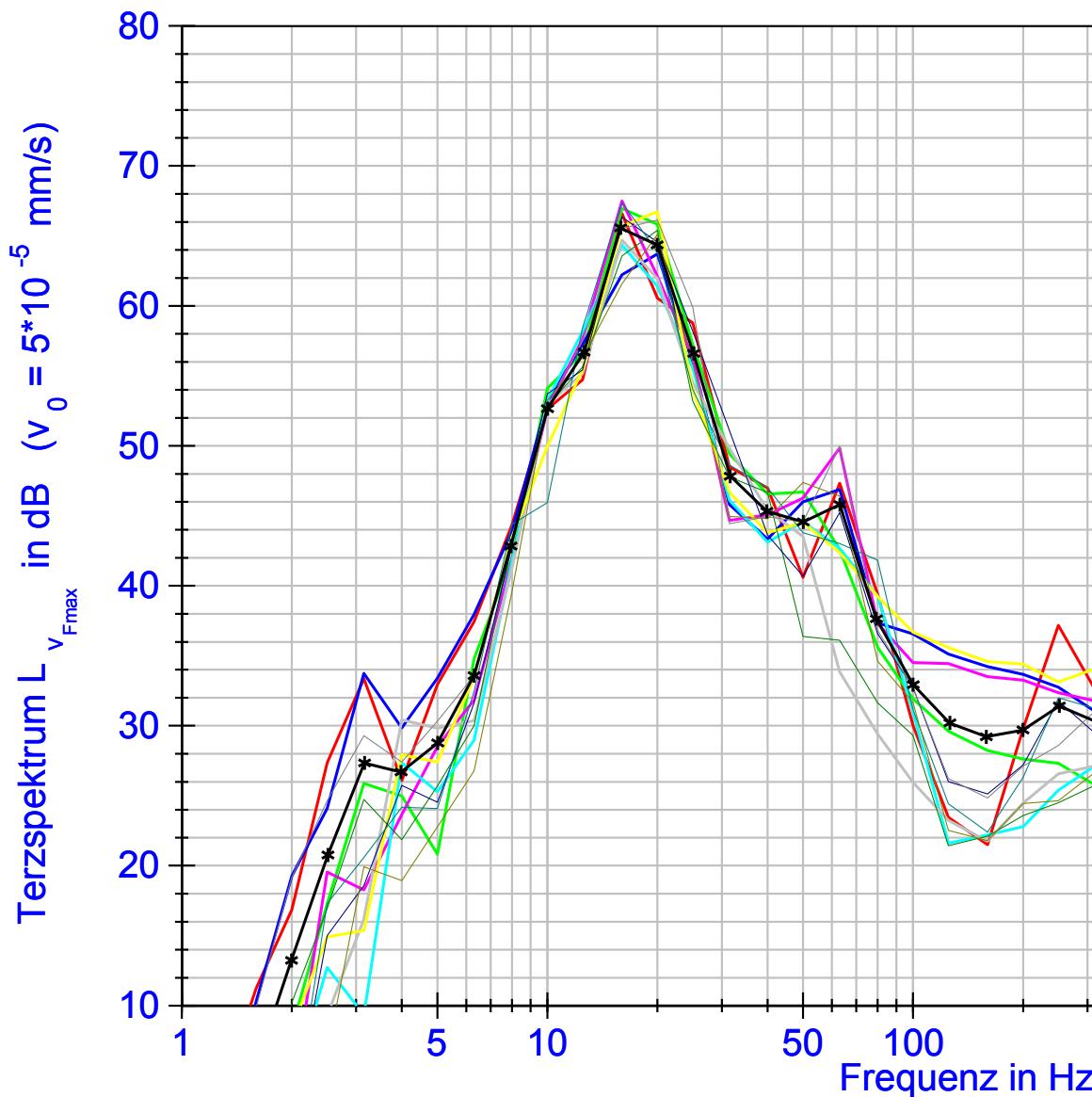


Messung	Zeitausschnitt
Schne162	8.5s - 11.5s
Schne179	8.5s - 11.5s
Schne083	8.5s - 11.5s
Schne034	8.5s - 11.5s
Schne170	8s - 11s
Schne175	8.5s - 11s
Schne044	8.5s - 11s
Schne071	9s - 11.5s
Schne013	26s - 29s
Schne036	9.5s - 12.5s
Schne165	9s - 12s
Schne185	8.5s - 11s
*	gemittelte Terzen

#### 4.1.6 MP4 Z 1.0G Schlafzimmer

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: LINT 41 100 km/h**

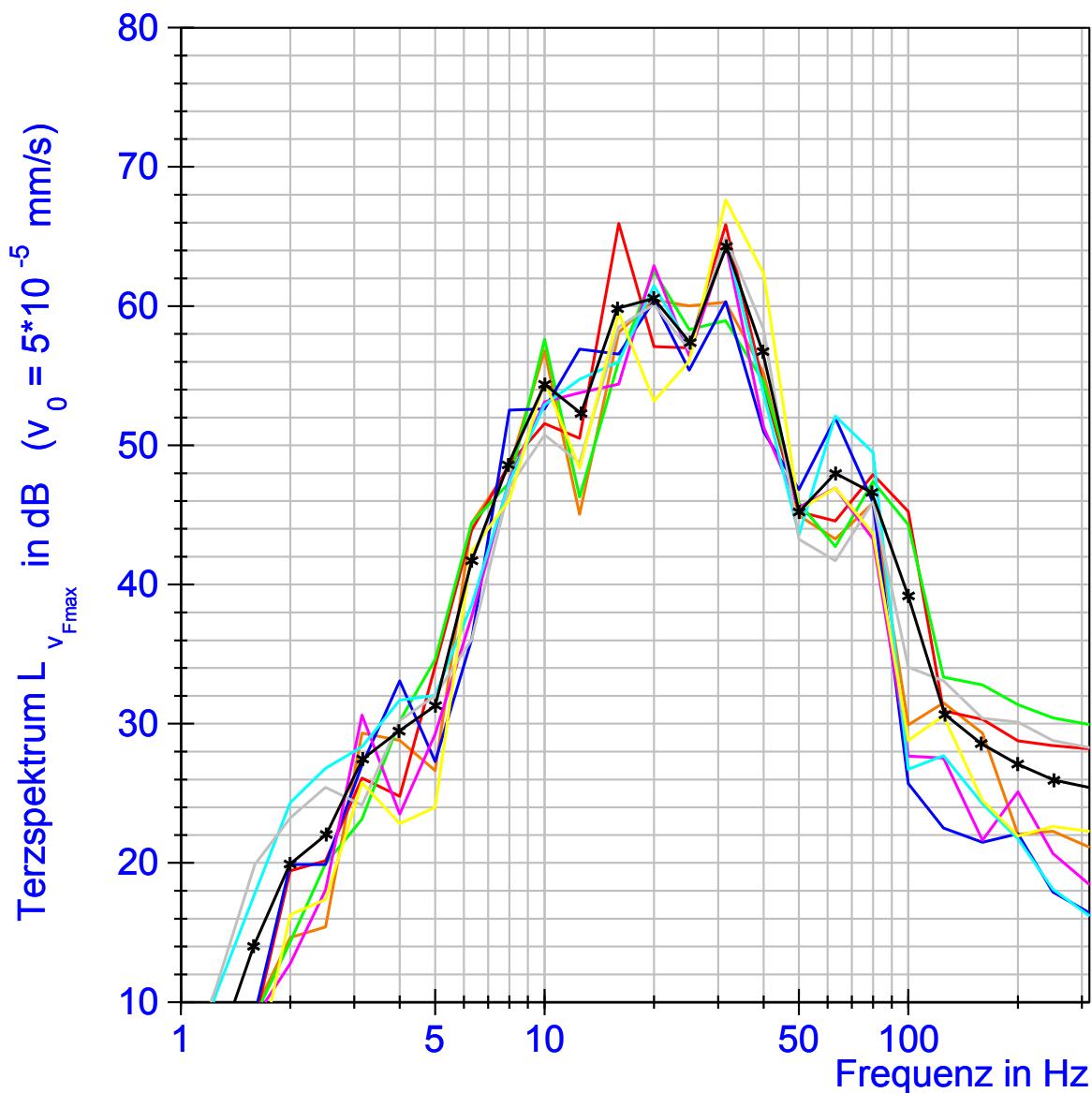
Kanal 6: **MP4 Z 1.0G Schlafzimmer**



Messung	Zeitausschnitt
Schne179	8.5s - 11.5s
Schne083	8.5s - 11.5s
Schne034	8.5s - 11.5s
Schne170	8s - 11s
Schne175	8.5s - 11s
Schne044	8.5s - 11s
Schne194	9s - 12s
Schne071	9s - 11.5s
Schne013	26s - 29s
Schne036	9.5s - 12.5s
Schne165	9s - 12s
Schne185	8.5s - 11s
*	gemittelte Terzen

#### 4.1.7 MP5 Z 2.0G Wohnzimmer

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: ICE TD 100 km/h**

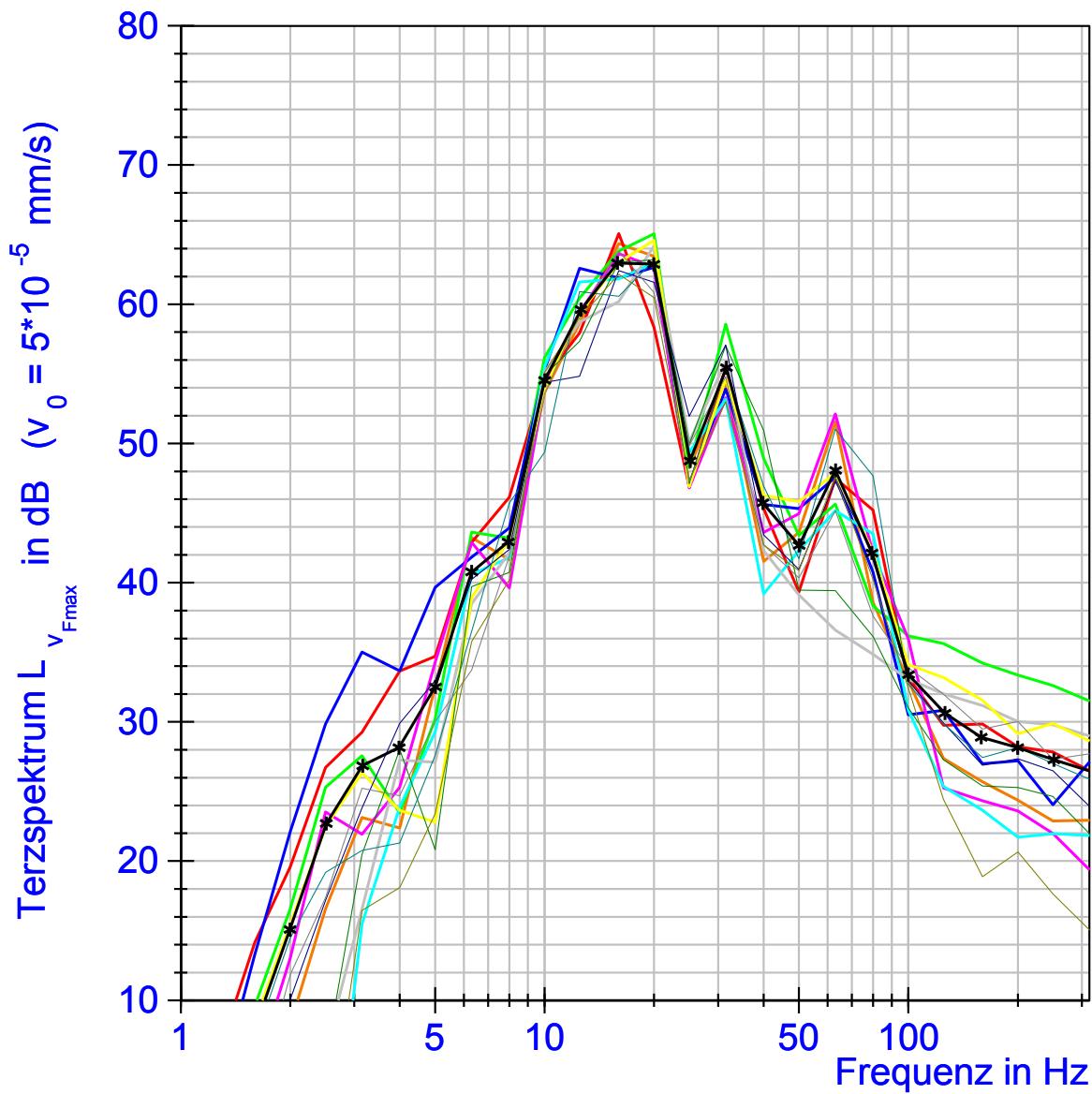
Kanal 7: **MP5 Z 2.0G Wohnzimmer**

Messung	Zeitausschnitt
Schne057	8.5s - 12.5s
Schne068	9s - 13s
Schne104	9s - 13s
Schne207	8.5s - 13s
Schne059	10s - 14s
Schne042	9s - 13s
Schne085	9s - 13.5s
Schne172	9.5s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

#### 4.1.8 MP6 Z 2.0G Arbeitszimmer

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: LINT 41 100 km/h**

Kanal 8: **MP6 Z 2.0G Arbeitszimmer**

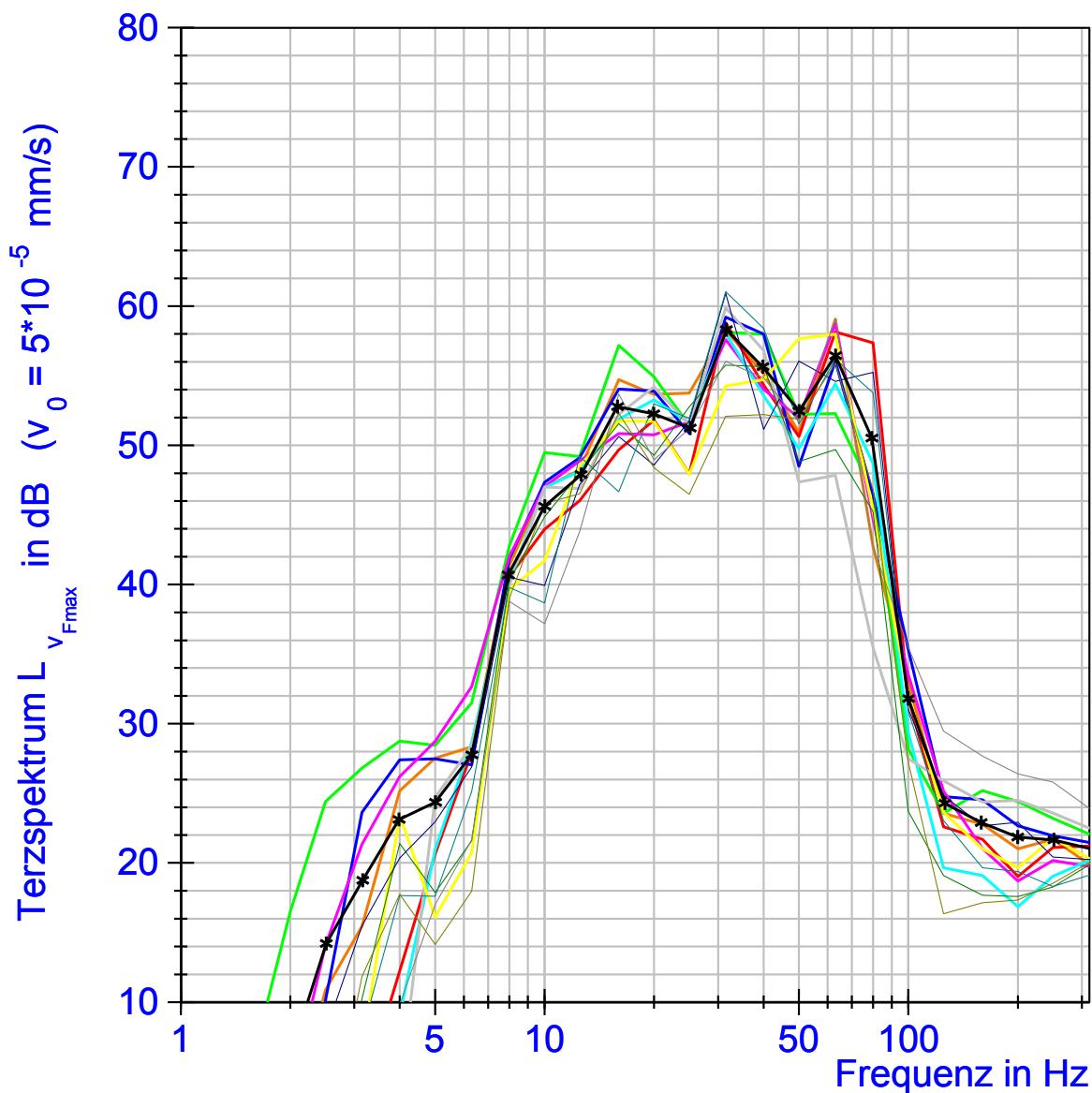


Messung	Zeitausschnitt
Schne162	8.5s - 11.5s
Schne179	8.5s - 11.5s
Schne083	8.5s - 11.5s
Schne034	8.5s - 11.5s
Schne170	8s - 11s
Schne175	8.5s - 11s
Schne044	8.5s - 11s
Schne194	9s - 12s
Schne071	9s - 11.5s
Schne013	26s - 29s
Schne036	9.5s - 12.5s
Schne165	9s - 12s
Schne185	8.5s - 11s
*	gemittelte Terzen

#### 4.1.9 MP7 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: LINT 41 100 km/h**

Kanal 9: **MP7 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis**

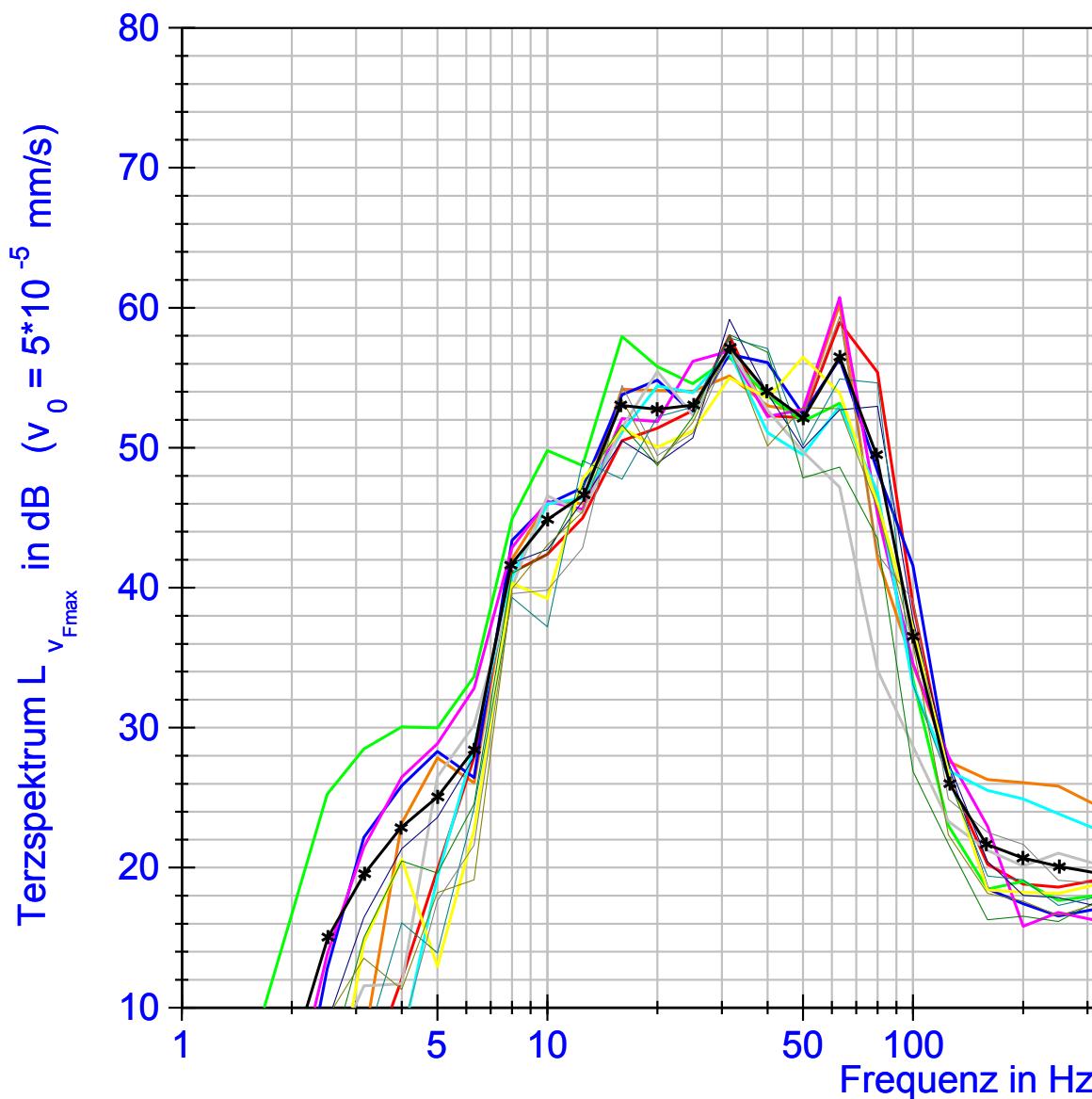


Messung	Zeitausschnitt
Schne162	8.5s - 11.5s
Schne179	8.5s - 11.5s
Schne083	8.5s - 11.5s
Schne034	8.5s - 11.5s
Schne170	8s - 11s
Schne175	8.5s - 11s
Schne044	8.5s - 11s
Schne194	9s - 12s
Schne071	9s - 11.5s
Schne013	26s - 29s
Schne036	9.5s - 12.5s
Schne165	9s - 12s
Schne185	8.5s - 11s
*	gemittelte Terzen

#### 4.1.10 MP8 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: LINT 41 100 km/h**

Kanal 10: **MP8 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis**

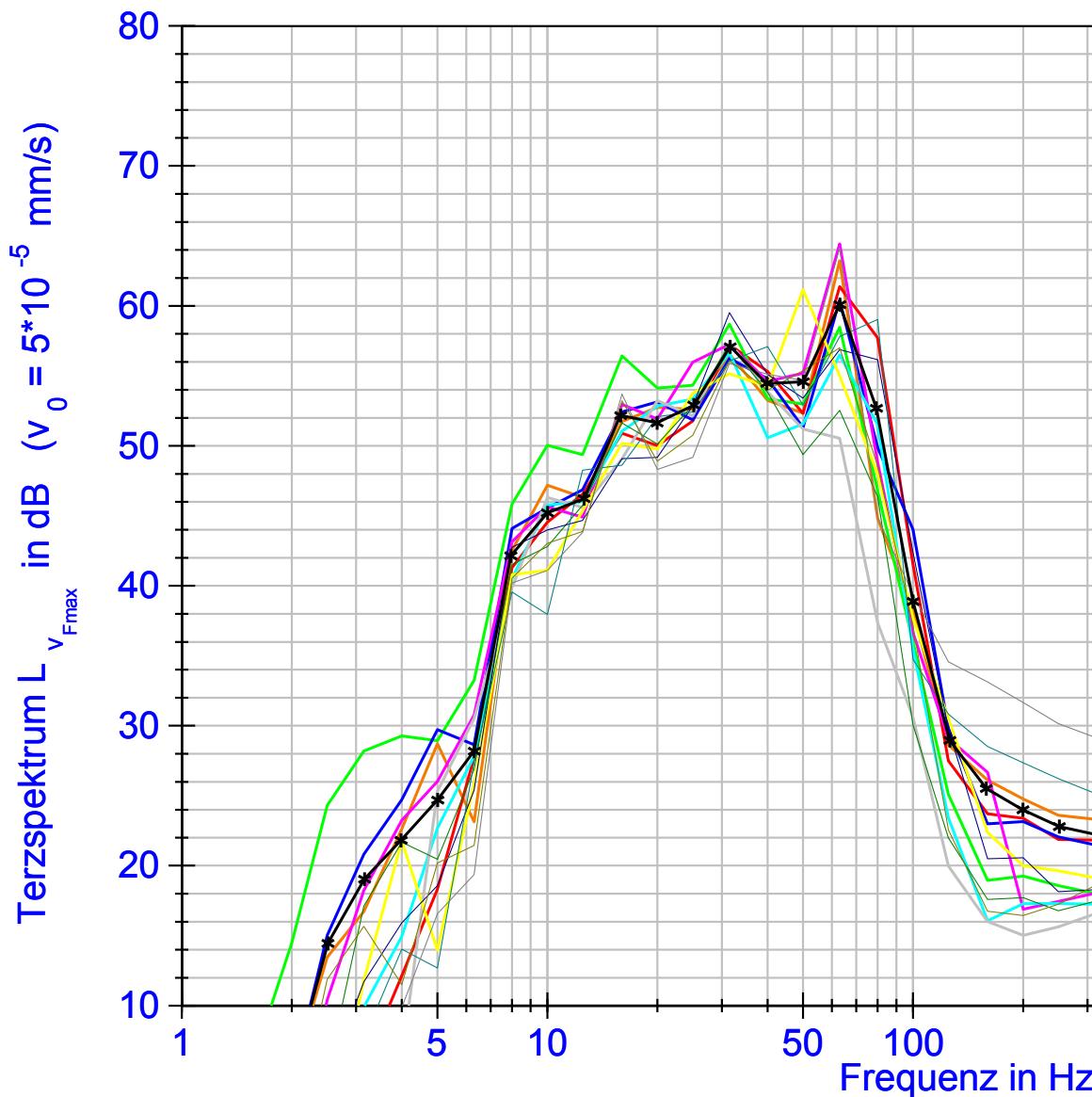


Messung	Zeitausschnitt
Schne162	8.5s - 11.5s
Schne179	8.5s - 11.5s
Schne083	8.5s - 11.5s
Schne034	8.5s - 11.5s
Schne170	8s - 11s
Schne175	8.5s - 11s
Schne044	8.5s - 11s
Schne194	9s - 12s
Schne071	9s - 11.5s
Schne013	26s - 29s
Schne036	9.5s - 12.5s
Schne165	9s - 12s
Schne185	8.5s - 11s
*	gemittelte Terzen

#### 4.1.11 MP9 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: LINT 41 100 km/h**

Kanal 11: **MP9 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis**

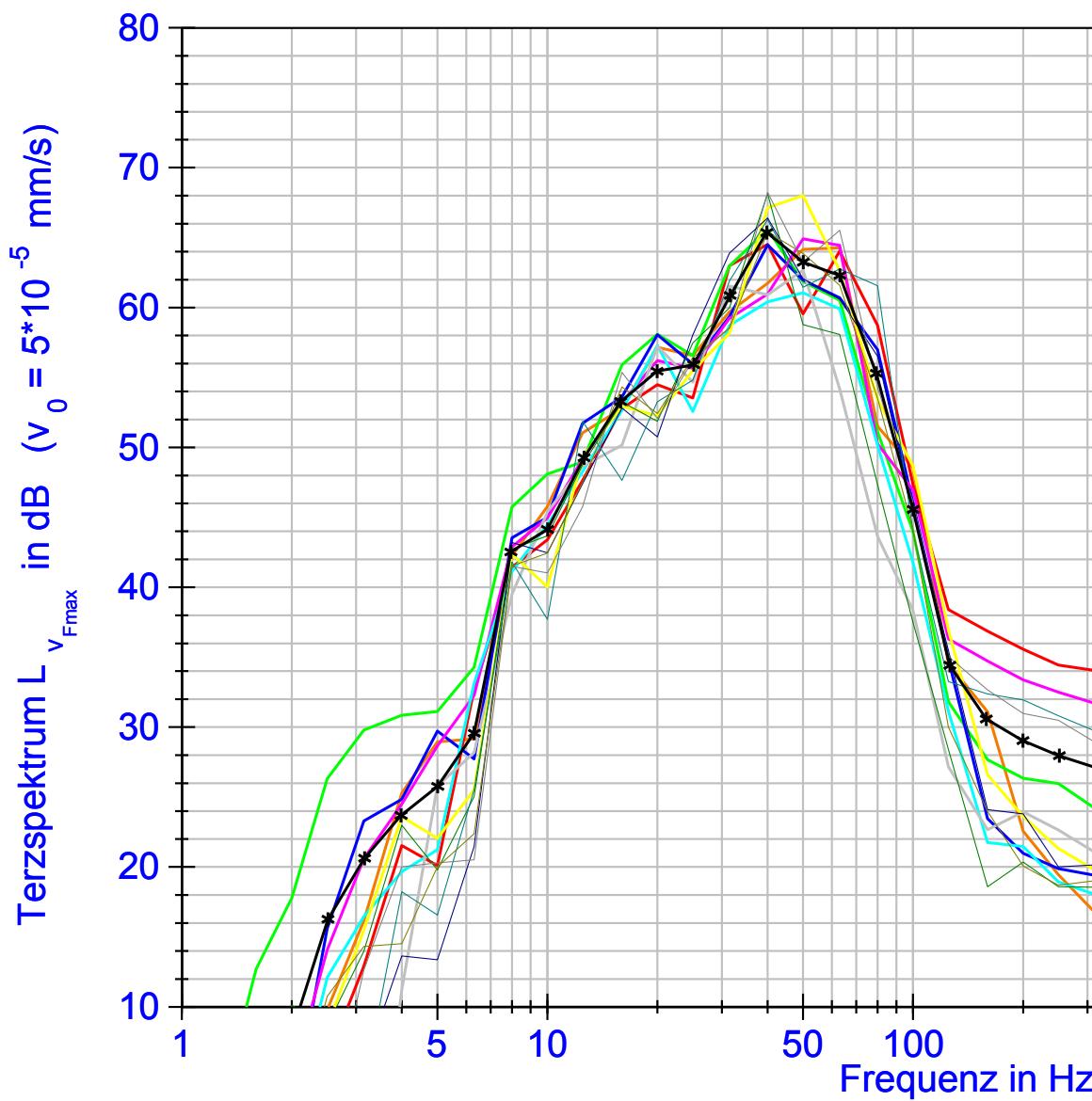


Messung	Zeitausschnitt
Schne162	8.5s - 11.5s
Schne179	8.5s - 11.5s
Schne083	8.5s - 11.5s
Schne034	8.5s - 11.5s
Schne170	8s - 11s
Schne175	8.5s - 11s
Schne044	8.5s - 11s
Schne194	9s - 12s
Schne071	9s - 11.5s
Schne013	26s - 29s
Schne036	9.5s - 12.5s
Schne165	9s - 12s
Schne185	8.5s - 11s
*	gemittelte Terzen

#### 4.1.12 MP10 Z Erdspieß 3 m zum nahen Gleis

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: LINT 41 100 km/h**

Kanal 12: **MP10 Z Erdspieß 3 m zum nahen Gleis**

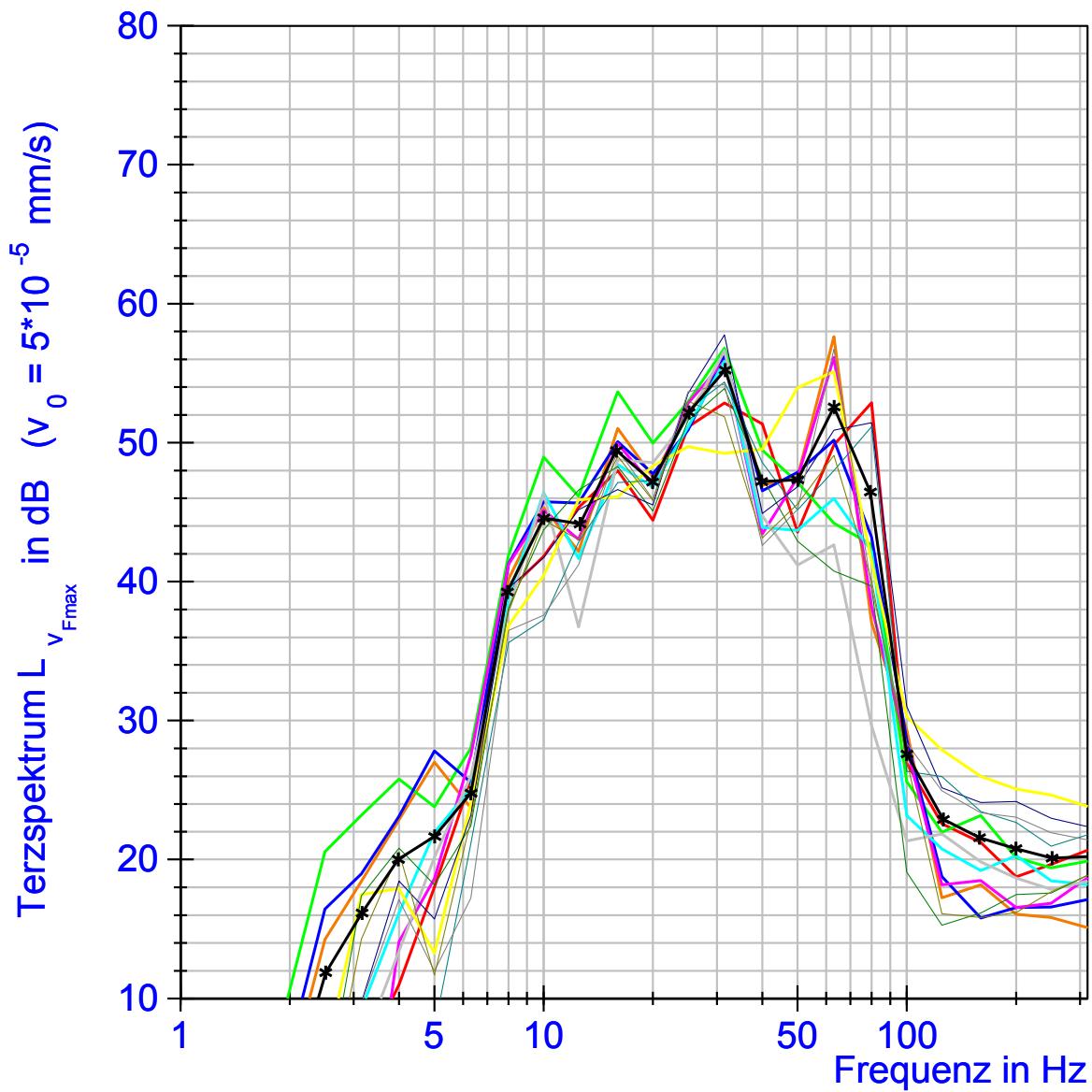


Messung	Zeitausschnitt
Schne162	8.5s - 11.5s
Schne179	8.5s - 11.5s
Schne083	8.5s - 11.5s
Schne034	8.5s - 11.5s
Schne170	8s - 11s
Schne175	8.5s - 11s
Schne044	8.5s - 11s
Schne194	9s - 12s
Schne071	9s - 11.5s
Schne013	26s - 29s
Schne036	9.5s - 12.5s
Schne165	9s - 12s
Schne185	8.5s - 11s
*	gemittelte Terzen

#### 4.1.13 MP11 Z Erdspieß 16 m zum nahen Gleis

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: LINT 41 100 km/h

Kanal 13: MP11 Z Erdspieß 16 m zum nahen Gleis

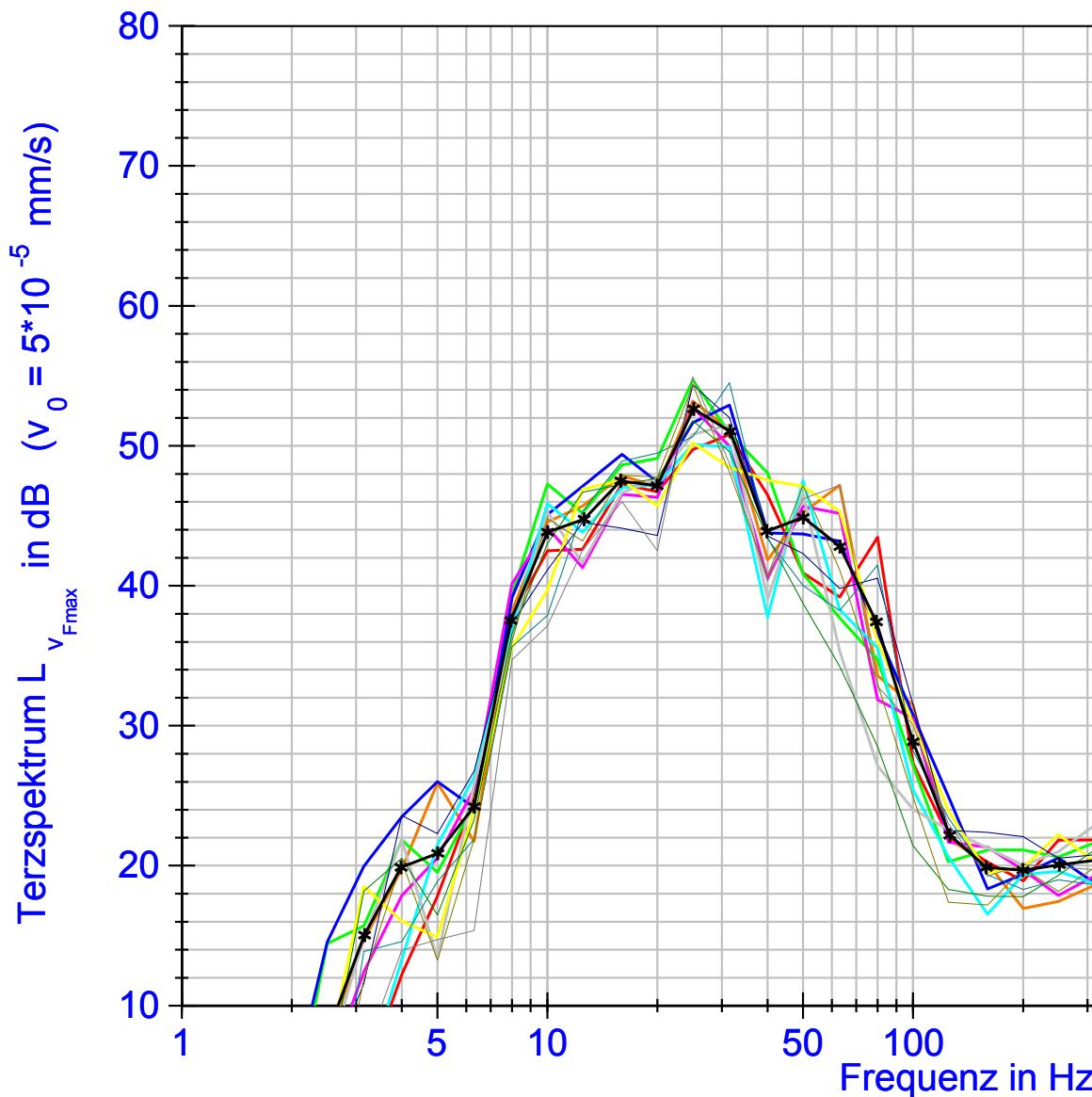


Messung	Zeitausschnitt
Schne162	8.5s - 11.5s
Schne179	8.5s - 11.5s
Schne083	8.5s - 11.5s
Schne034	8.5s - 11.5s
Schne170	8s - 11s
Schne175	8.5s - 11s
Schne044	8.5s - 11s
Schne194	9s - 12s
Schne071	9s - 11.5s
Schne013	26s - 29s
Schne036	9.5s - 12.5s
Schne165	9s - 12s
Schne185	8.5s - 11s
*	gemittelte Terzen

#### 4.1.14 MP12 Z Erdspieß 21 m zum nahen Gleis

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: LINT 41 100 km/h**

Kanal 14: **MP12 Z Erdspieß 21 m zum nahen Gleis**



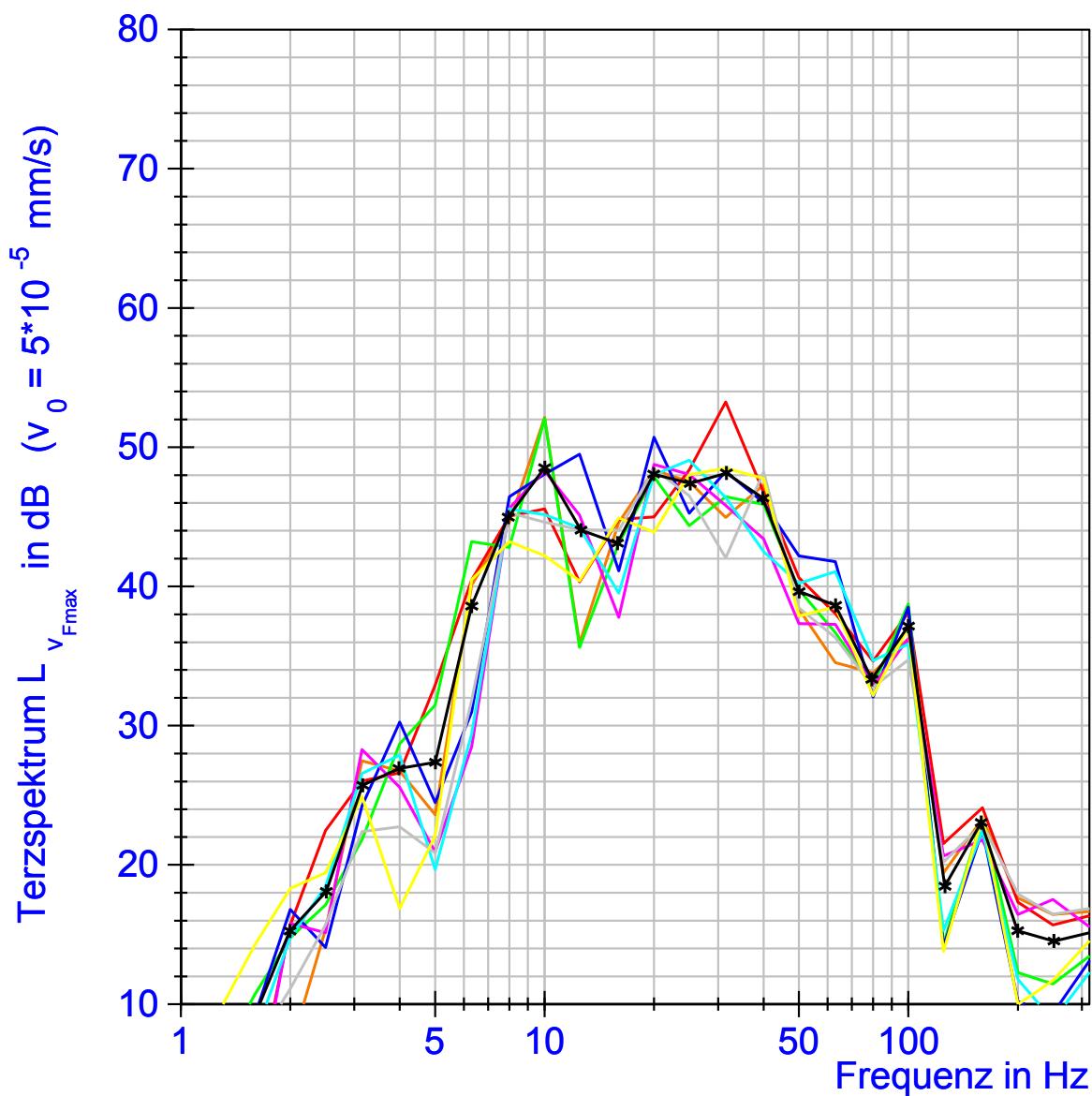
Messung	Zeitausschnitt
Schne162	8.5s - 11.5s
Schne179	8.5s - 11.5s
Schne083	8.5s - 11.5s
Schne034	8.5s - 11.5s
Schne170	8s - 11s
Schne175	8.5s - 11s
Schne044	8.5s - 11s
Schne194	9s - 12s
Schne071	9s - 11.5s
Schne013	26s - 29s
Schne036	9.5s - 12.5s
Schne165	9s - 12s
Schne185	8.5s - 11s
*	gemittelte Terzen

## 4.2 ICE TD 100 km/h

## 4.2.1 MP1 Z KG Konsole

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: ICE TD 100 km/h**

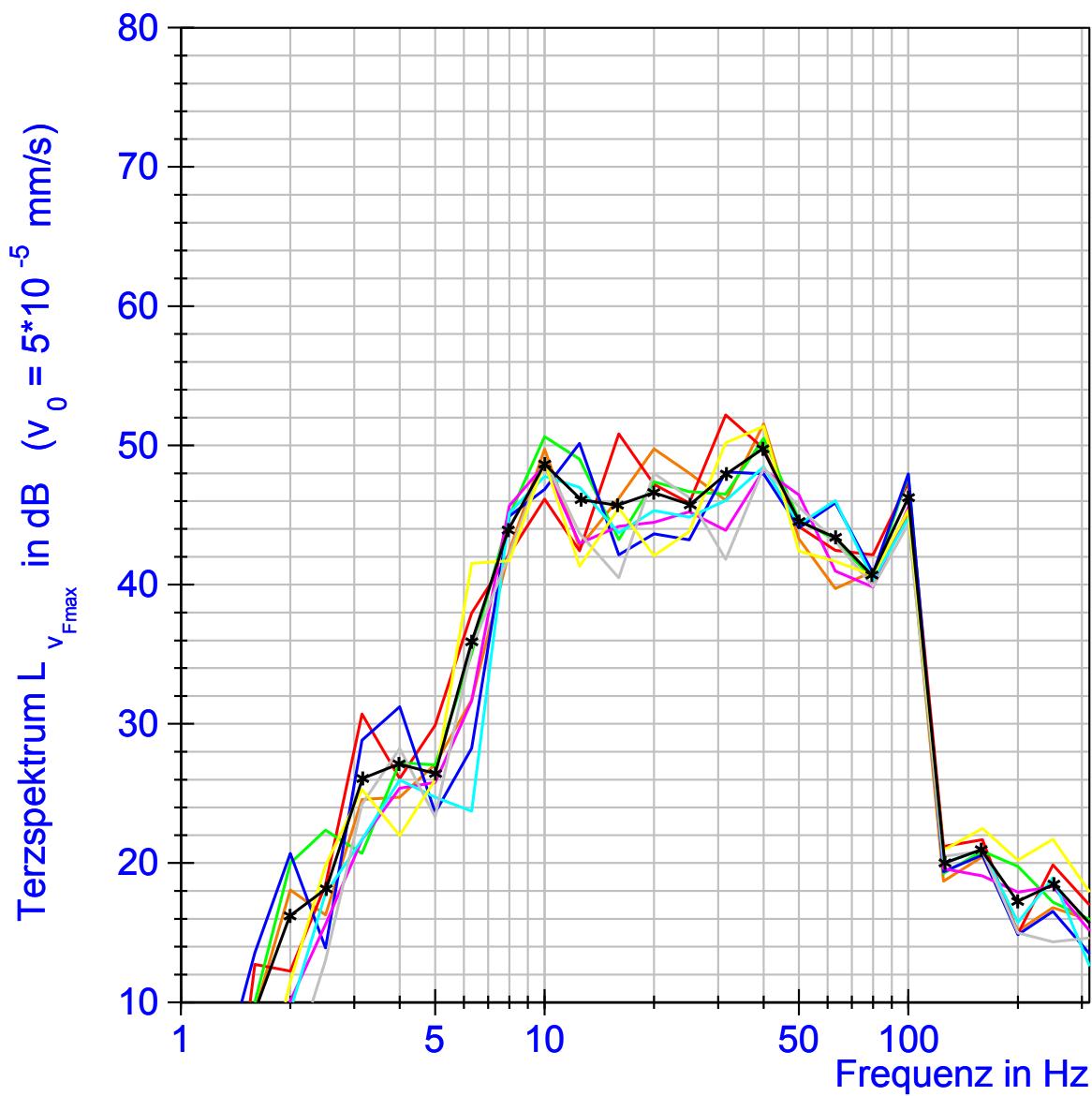
Kanal 1: MP1 Z KG Konsole



	Messung	Zeitausschnitt
—	Schne057	8.5s - 12.5s
—	Schne068	9s - 13s
—	Schne104	9s - 13s
—	Schne207	8.5s - 13s
—	Schne059	10s - 14s
—	Schne042	9s - 13s
—	Schne085	9s - 13.5s
—	Schne172	9.5s - 14.5s
*	gemittelte Terzen	

#### 4.2.2 MP1 X KG Konsole

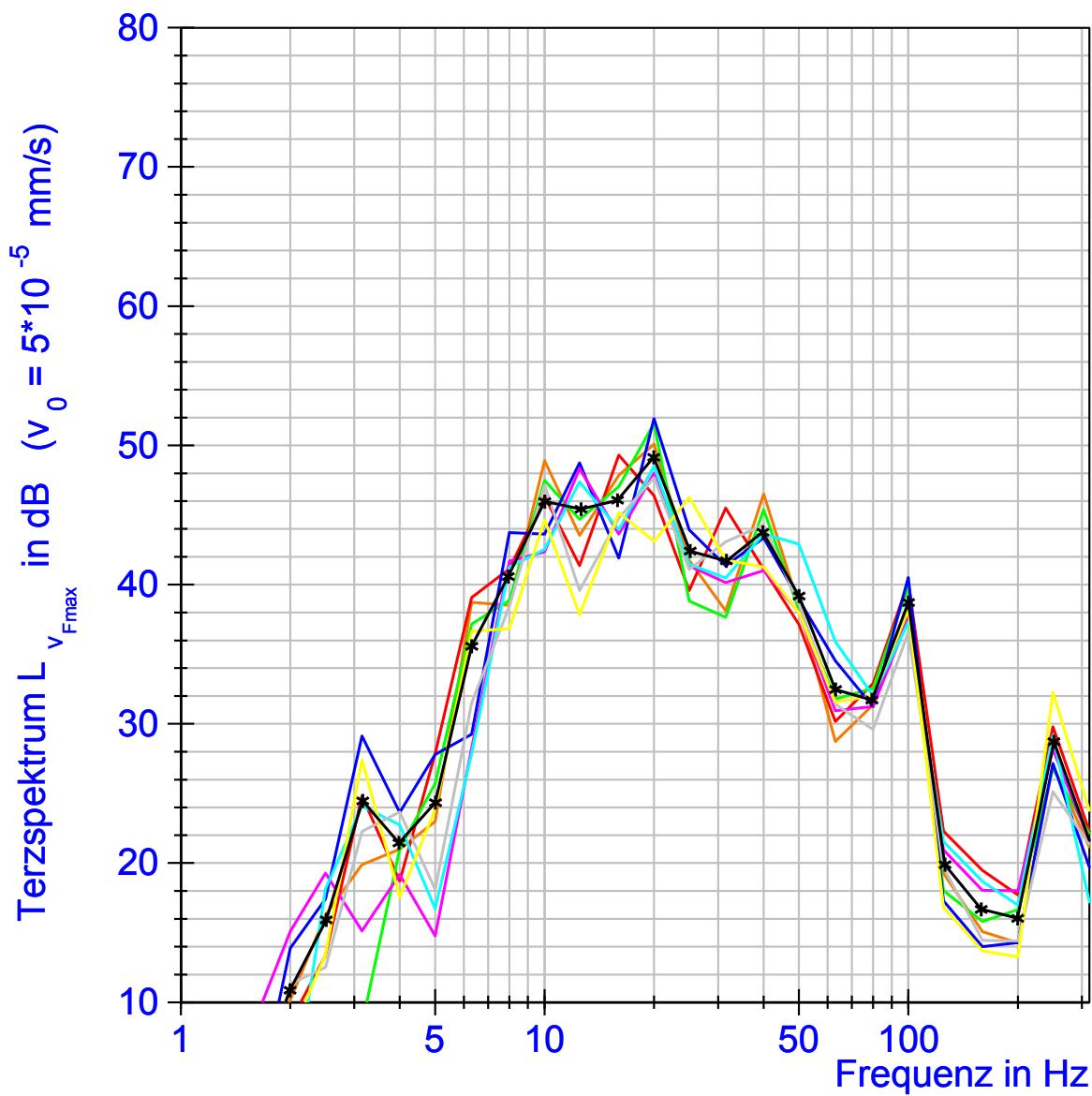
Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: ICE TD 100 km/h**

Kanal 2: **MP1 X KG Konsole**

	<b>Messung</b>	<b>Zeitausschnitt</b>
—	Schne057	8.5s - 12.5s
—	Schne068	9s - 13s
—	Schne104	9s - 13s
—	Schne207	8.5s - 13s
—	Schne059	10s - 14s
—	Schne042	9s - 13s
—	Schne085	9s - 13.5s
—	Schne172	9.5s - 14.5s
—*	gemittelte Terzen	

#### 4.2.3 MP1 Y KG Konsole

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: ICE TD 100 km/h**

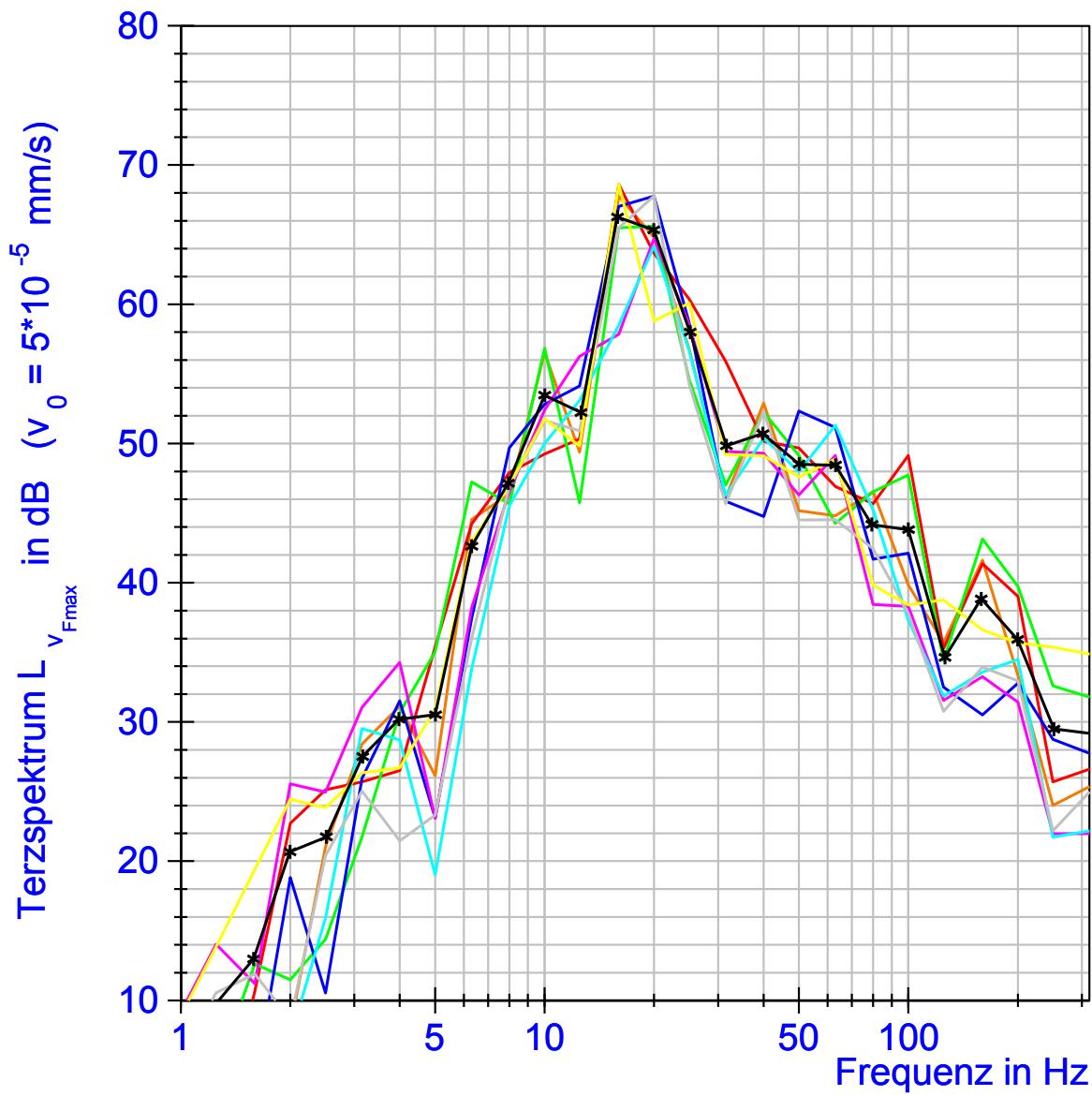
Kanal 3: **MP1 Y KG Konsole**

Messung	Zeitausschnitt
Schne057	8.5s - 12.5s
Schne068	9s - 13s
Schne104	9s - 13s
Schne207	8.5s - 13s
Schne059	10s - 14s
Schne042	9s - 13s
Schne085	9s - 13.5s
Schne172	9.5s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

#### 4.2.4 MP2 Z 1.0G Wohnzimmer

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: ICE TD 100 km/h**

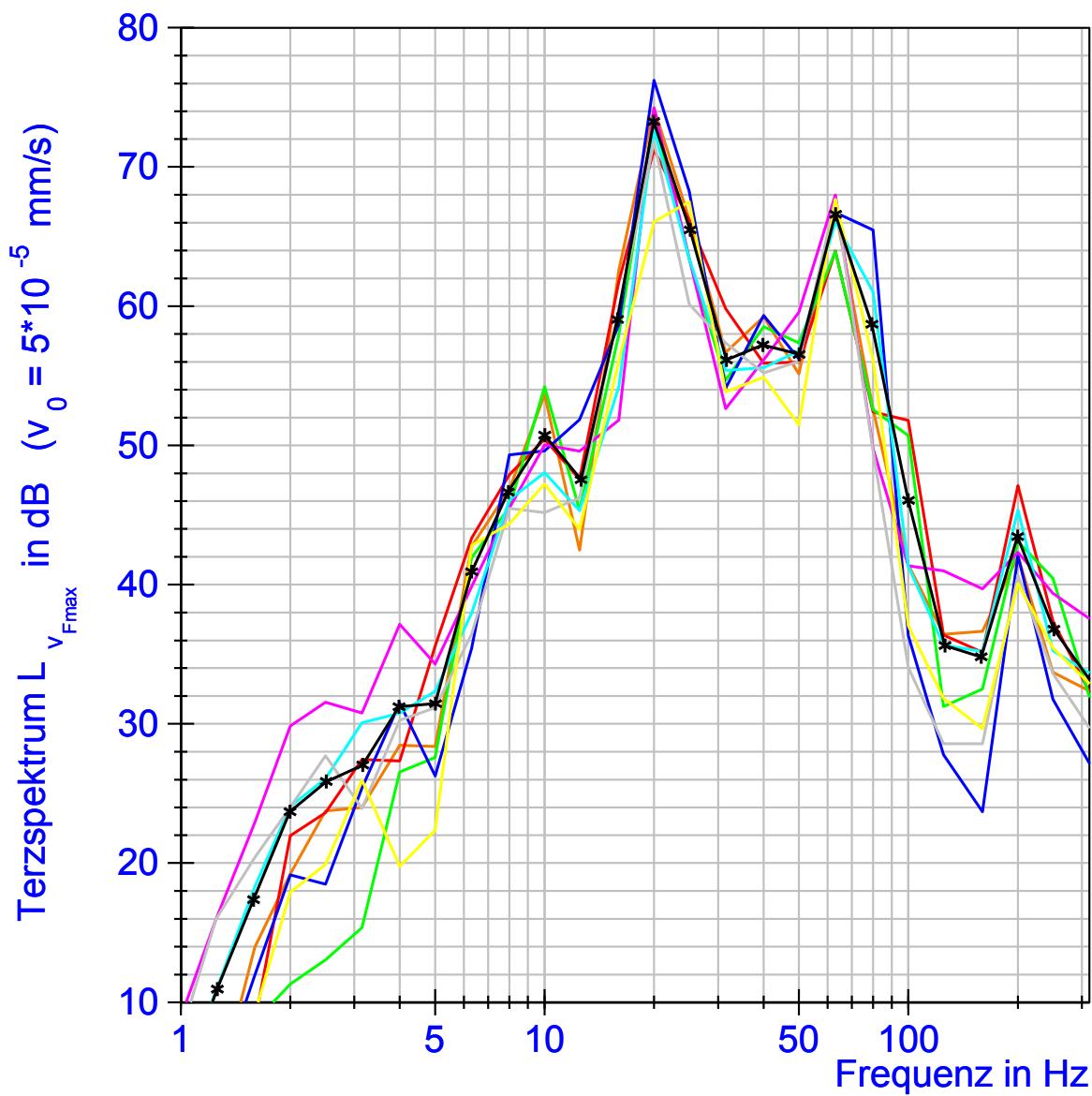
Kanal 4: **MP2 Z 1.0G Wohnzimmer**



Messung	Zeitausschnitt
Schne057	8.5s - 12.5s
Schne068	9s - 13s
Schne104	9s - 13s
Schne207	8.5s - 13s
Schne059	10s - 14s
Schne042	9s - 13s
Schne085	9s - 13.5s
Schne172	9.5s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

#### 4.2.5 MP3 Z 1.0G Bad

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: ICE TD 100 km/h**

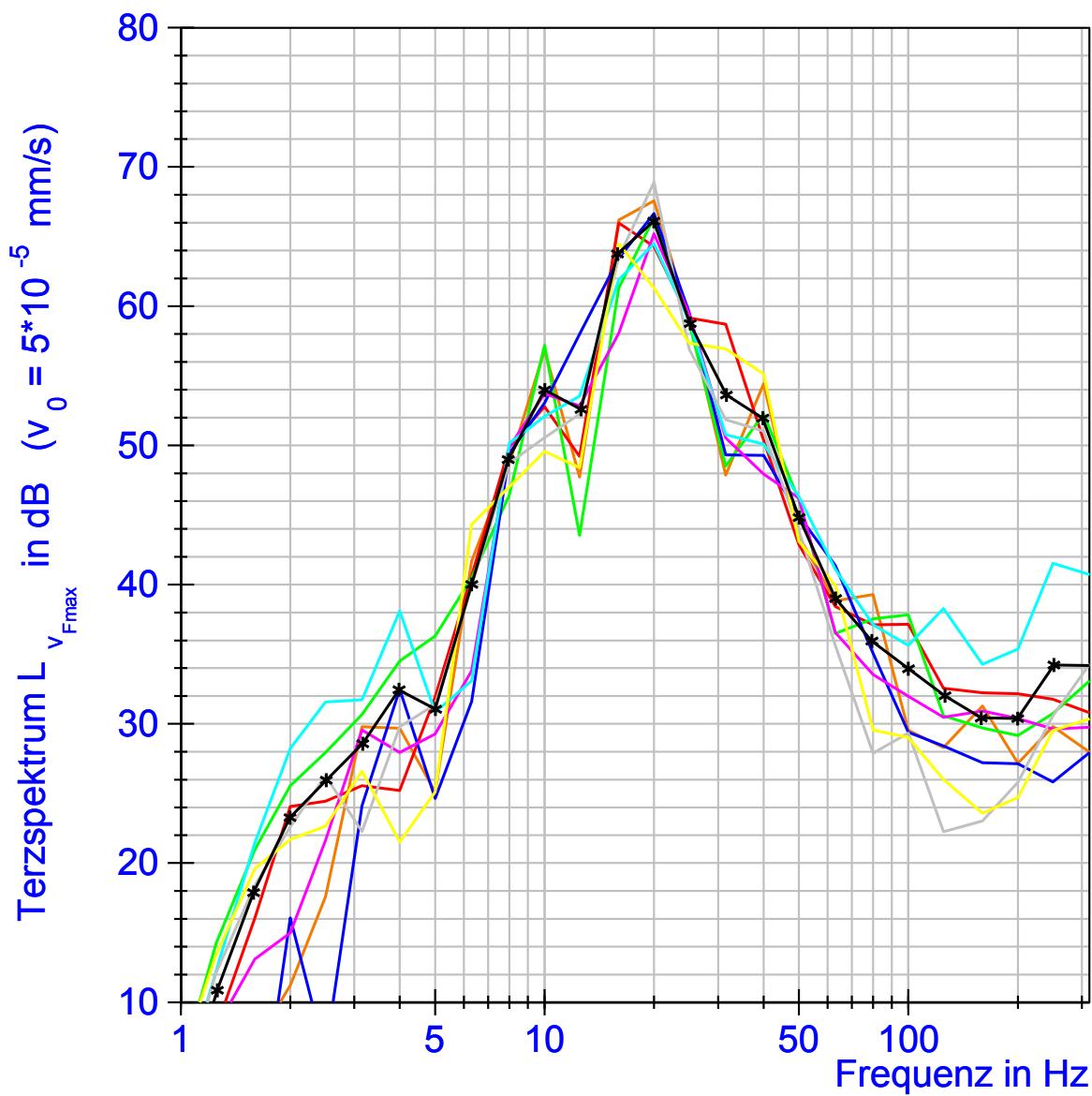
Kanal 5: **MP3 Z 1.0G Bad**

Messung	Zeitausschnitt
Schne057	8.5s - 12.5s
Schne068	9s - 13s
Schne104	9s - 13s
Schne207	8.5s - 13s
Schne059	10s - 14s
Schne042	9s - 13s
Schne085	9s - 13.5s
Schne172	9.5s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

#### 4.2.6 MP4 Z 1.0G Schlafzimmer

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: ICE TD 100 km/h

Kanal 6: MP4 Z 1.0G Schlafzimmer

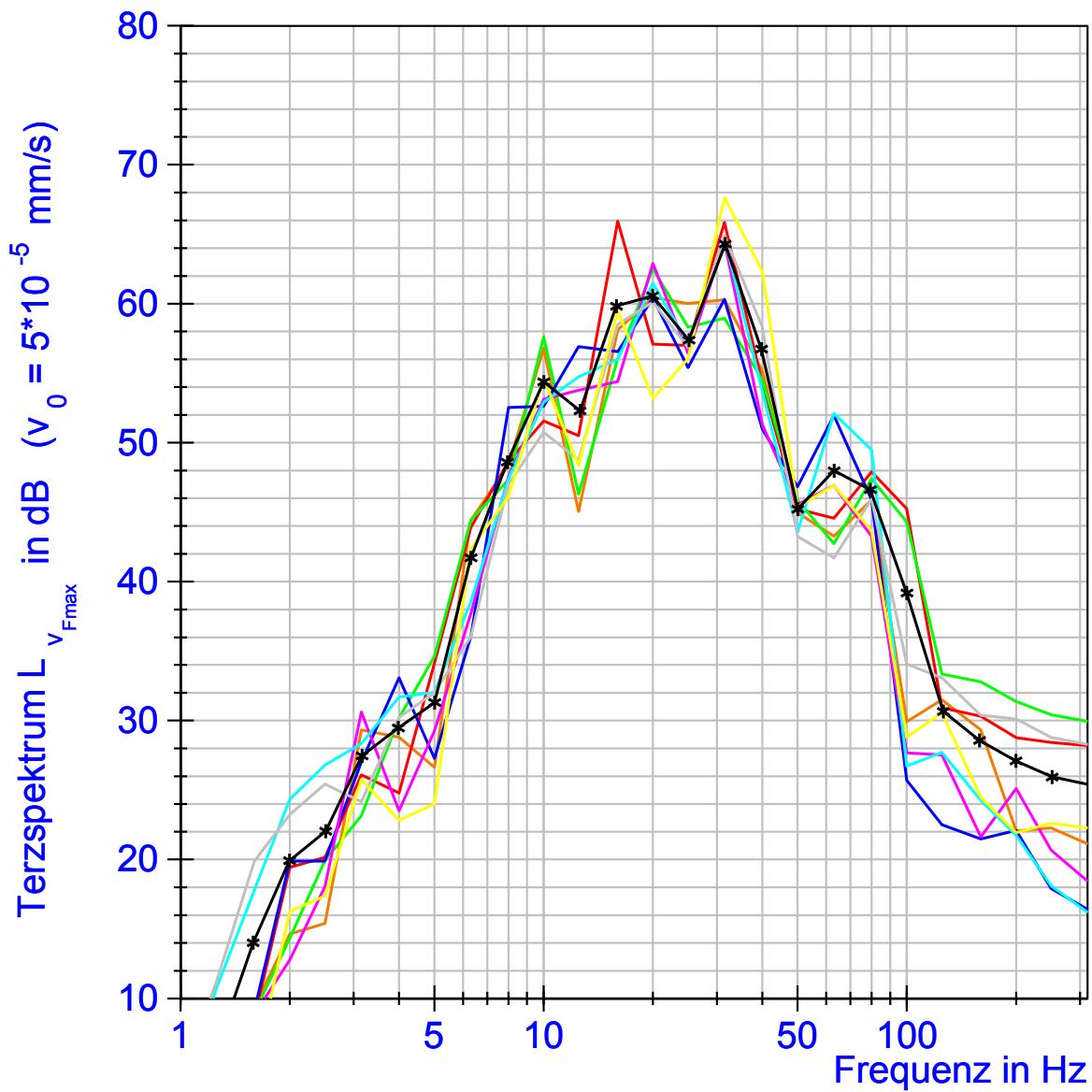


Messung	Zeitausschnitt
Schne057	8.5s - 12.5s
Schne068	9s - 13s
Schne104	9s - 13s
Schne207	8.5s - 13s
Schne059	10s - 14s
Schne042	9s - 13s
Schne085	9s - 13.5s
Schne172	9.5s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

#### 4.2.7 MP5 Z 2.0G Wohnzimmer

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: ICE TD 100 km/h

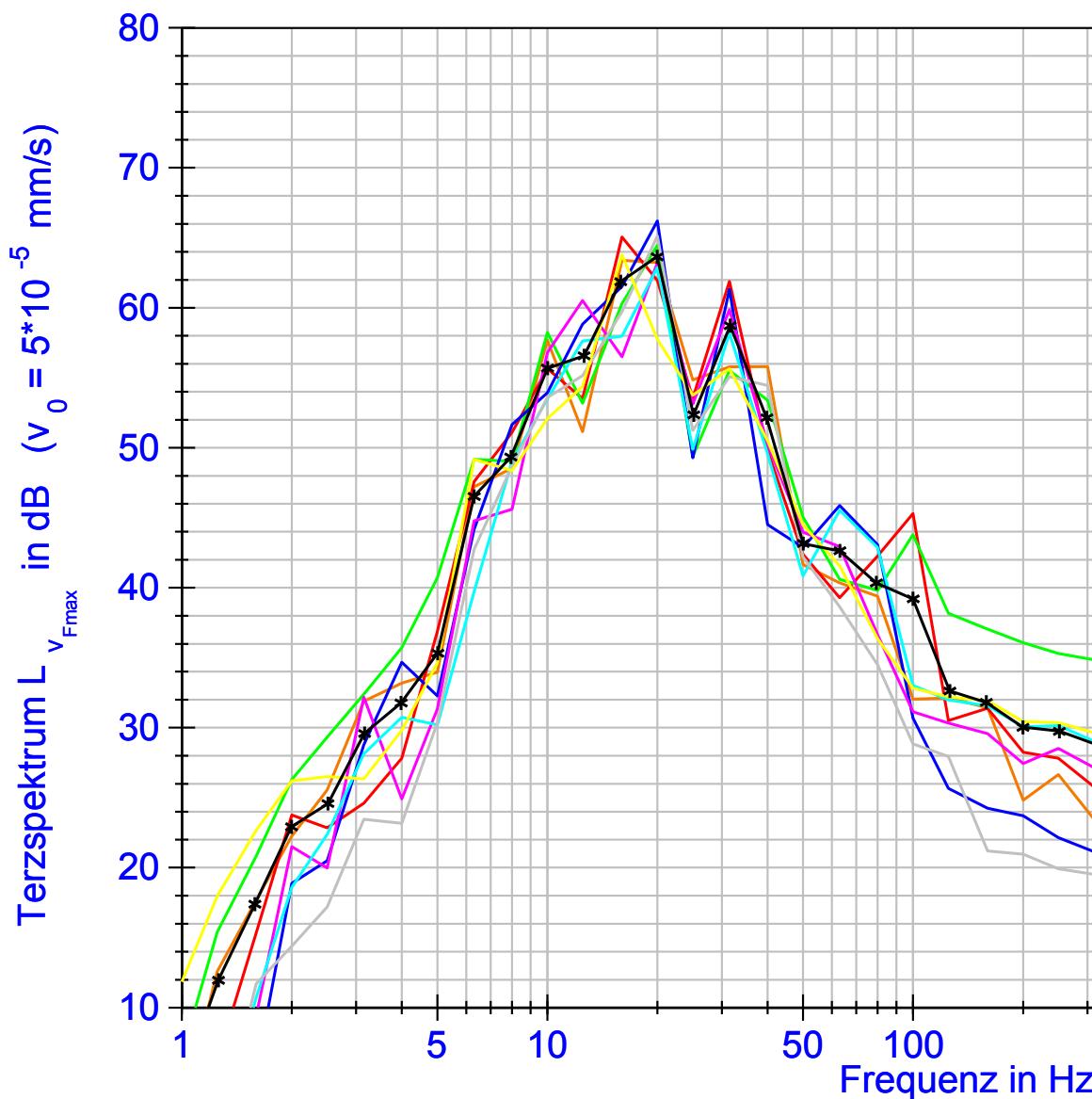
Kanal 7: MP5 Z 2.0G Wohnzimmer



Messung	Zeitausschnitt
Schne057	8.5s - 12.5s
Schne068	9s - 13s
Schne104	9s - 13s
Schne207	8.5s - 13s
Schne059	10s - 14s
Schne042	9s - 13s
Schne085	9s - 13.5s
Schne172	9.5s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

#### 4.2.8 MP6 Z 2.0G Arbeitszimmer

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: ICE TD 100 km/h**

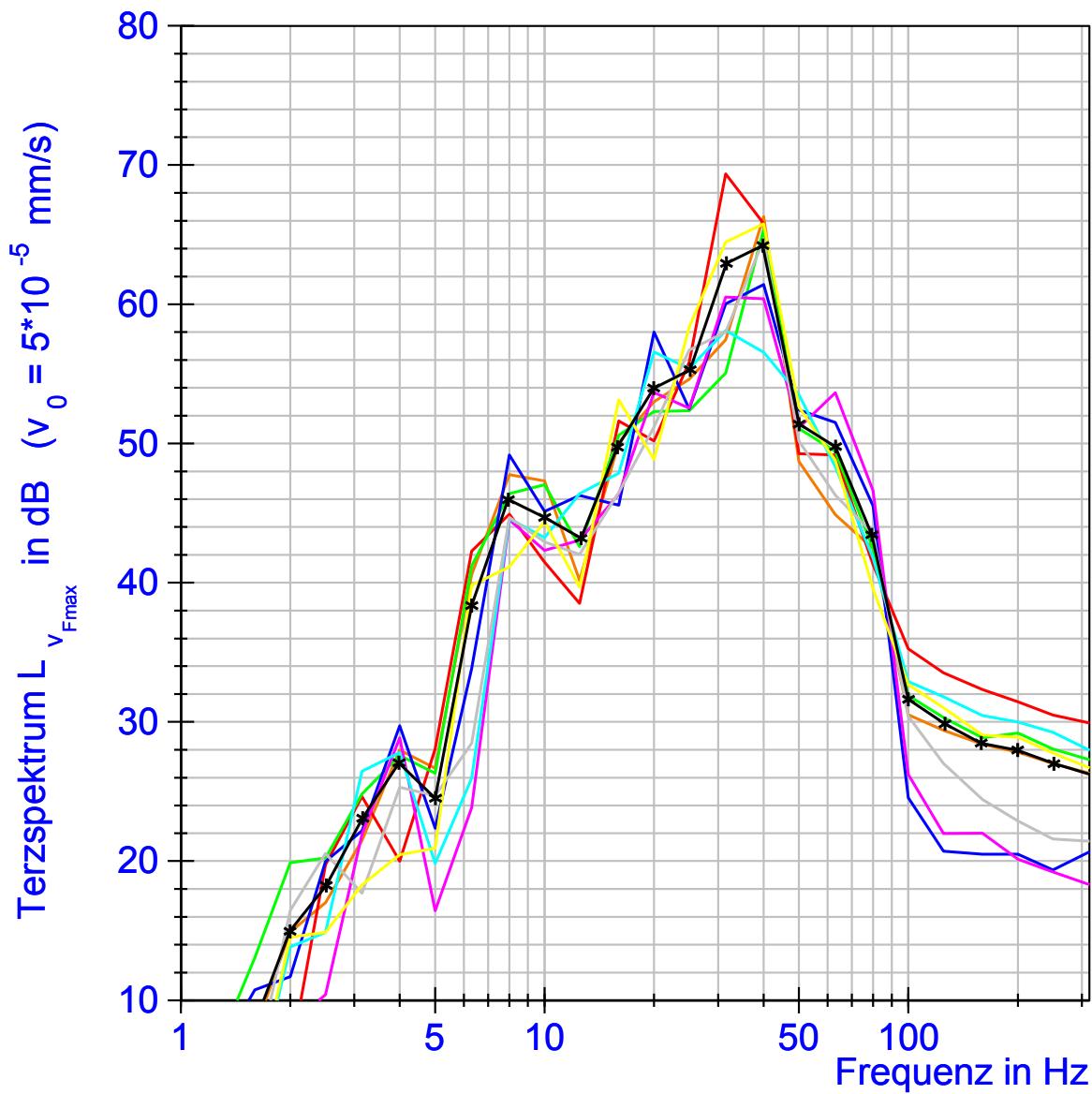
Kanal 8: **MP6 Z 2.0G Arbeitszimmer**

Messung	Zeitausschnitt
Schne057	8.5s - 12.5s
Schne068	9s - 13s
Schne104	9s - 13s
Schne207	8.5s - 13s
Schne059	10s - 14s
Schne042	9s - 13s
Schne085	9s - 13.5s
Schne172	9.5s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

#### 4.2.9 MP7 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: ICE TD 100 km/h

Kanal 9: MP7 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis

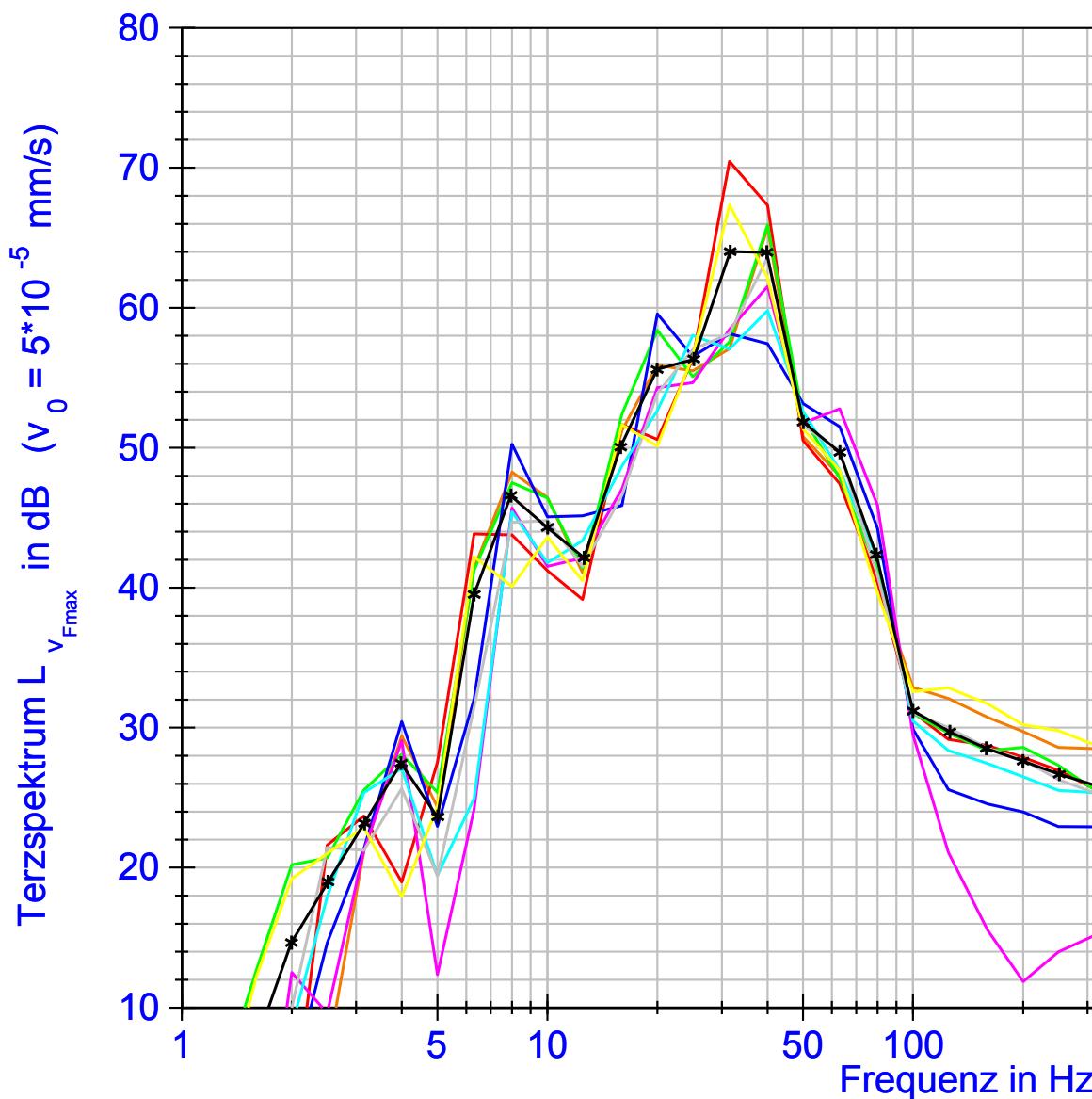


Messung	Zeitausschnitt
Schne057	8.5s - 12.5s
Schne068	9s - 13s
Schne104	9s - 13s
Schne207	8.5s - 13s
Schne059	10s - 14s
Schne042	9s - 13s
Schne085	9s - 13.5s
Schne172	9.5s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

#### 4.2.10 MP8 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: ICE TD 100 km/h**

Kanal 10: **MP8 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis**

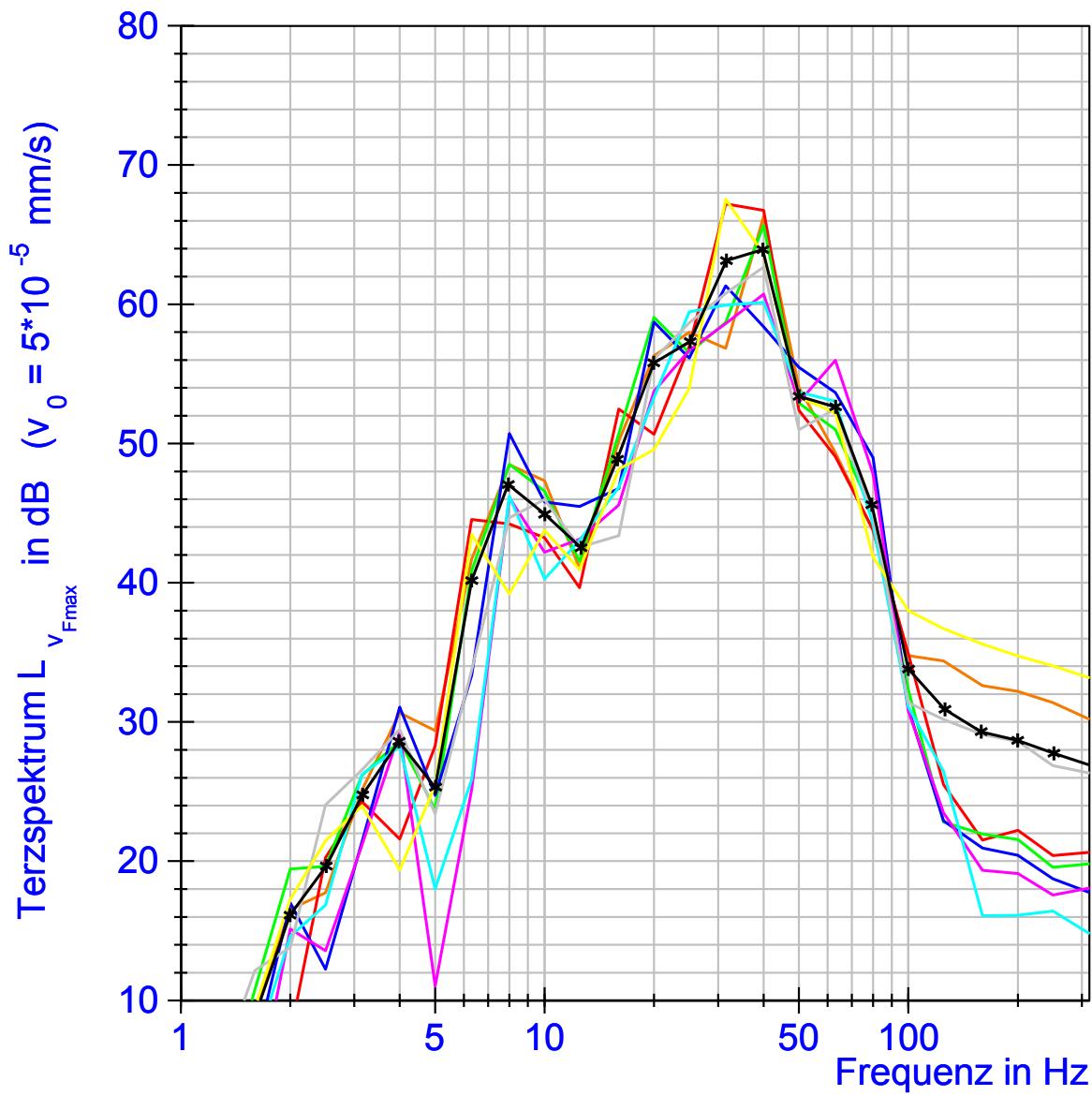


Messung	Zeitausschnitt
Schne057	8.5s - 12.5s
Schne068	9s - 13s
Schne104	9s - 13s
Schne207	8.5s - 13s
Schne059	10s - 14s
Schne042	9s - 13s
Schne085	9s - 13.5s
Schne172	9.5s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

#### 4.2.11 MP9 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: ICE TD 100 km/h

Kanal 11: MP9 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis

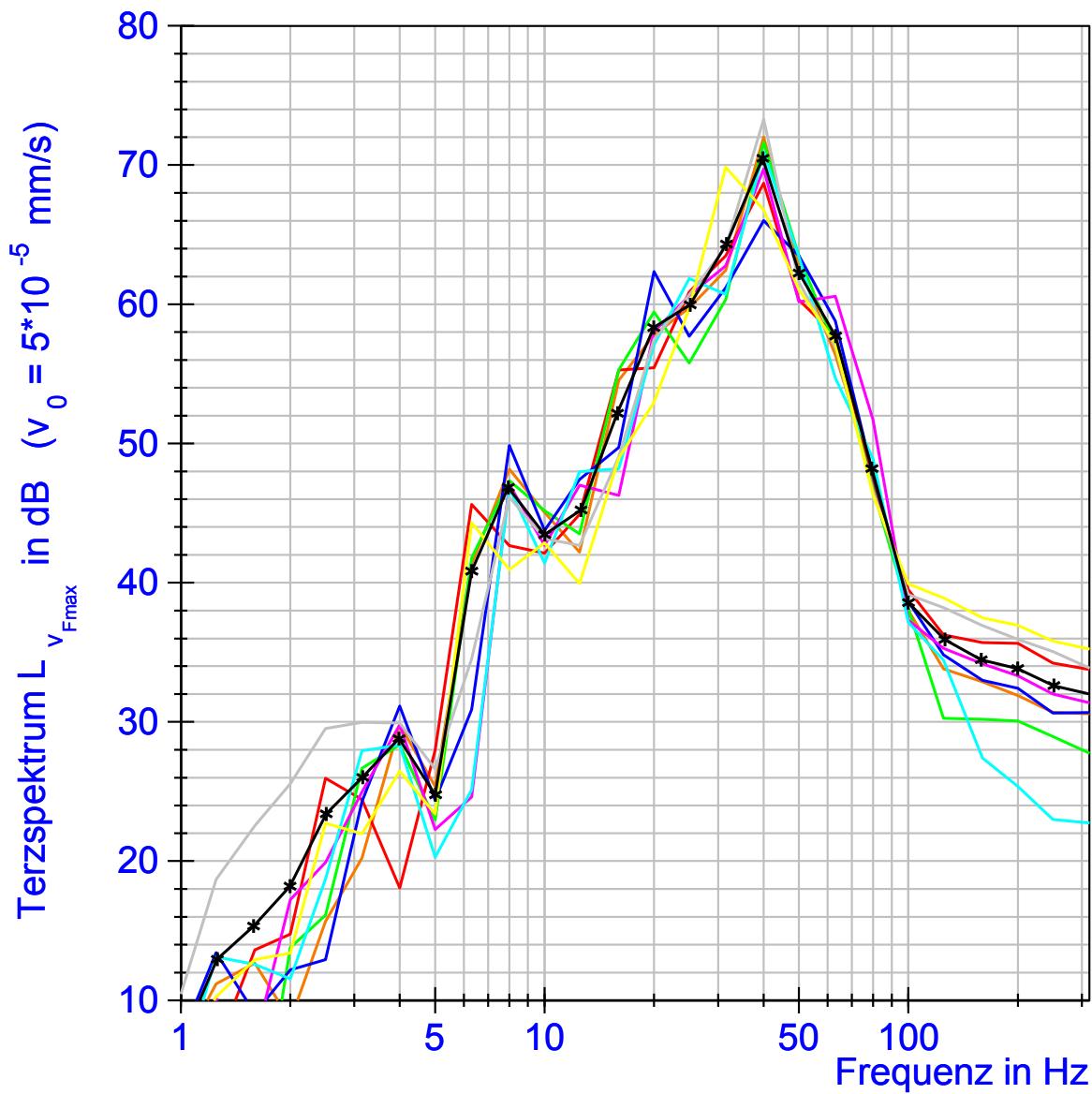


Messung	Zeitausschnitt
Schne057	8.5s - 12.5s
Schne068	9s - 13s
Schne104	9s - 13s
Schne207	8.5s - 13s
Schne059	10s - 14s
Schne042	9s - 13s
Schne085	9s - 13.5s
Schne172	9.5s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

#### 4.2.12 MP10 Z Erdspieß 3 m zum nahen Gleis

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: ICE TD 100 km/h

Kanal 12: MP10 Z Erdspieß 3 m zum nahen Gleis

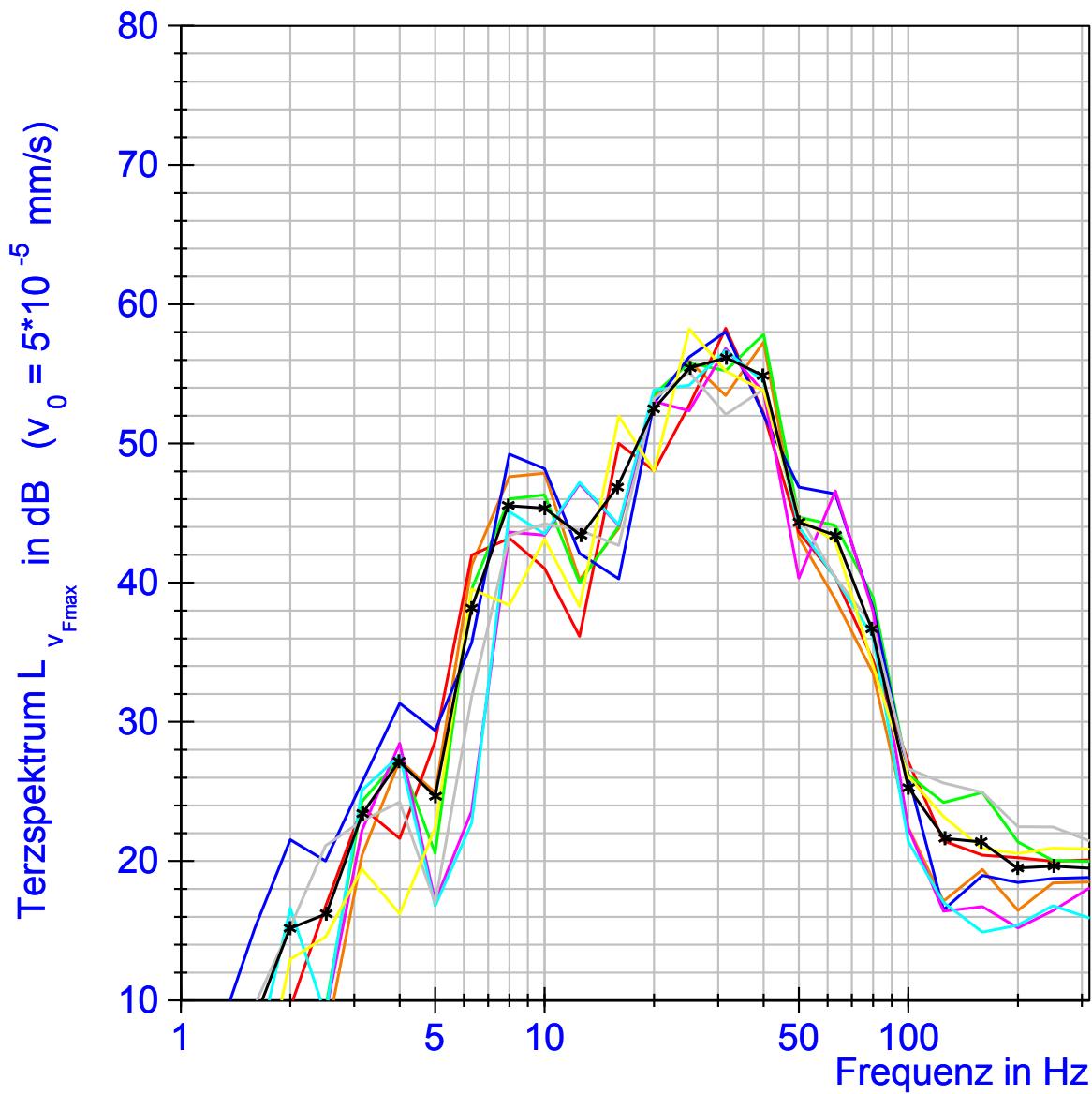


Messung	Zeitausschnitt
Schne057	8.5s - 12.5s
Schne068	9s - 13s
Schne104	9s - 13s
Schne207	8.5s - 13s
Schne059	10s - 14s
Schne042	9s - 13s
Schne085	9s - 13.5s
Schne172	9.5s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

#### 4.2.13 MP11 Z Erdspieß 16 m zum nahen Gleis

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: ICE TD 100 km/h

Kanal 13: MP11 Z Erdspieß 16 m zum nahen Gleis

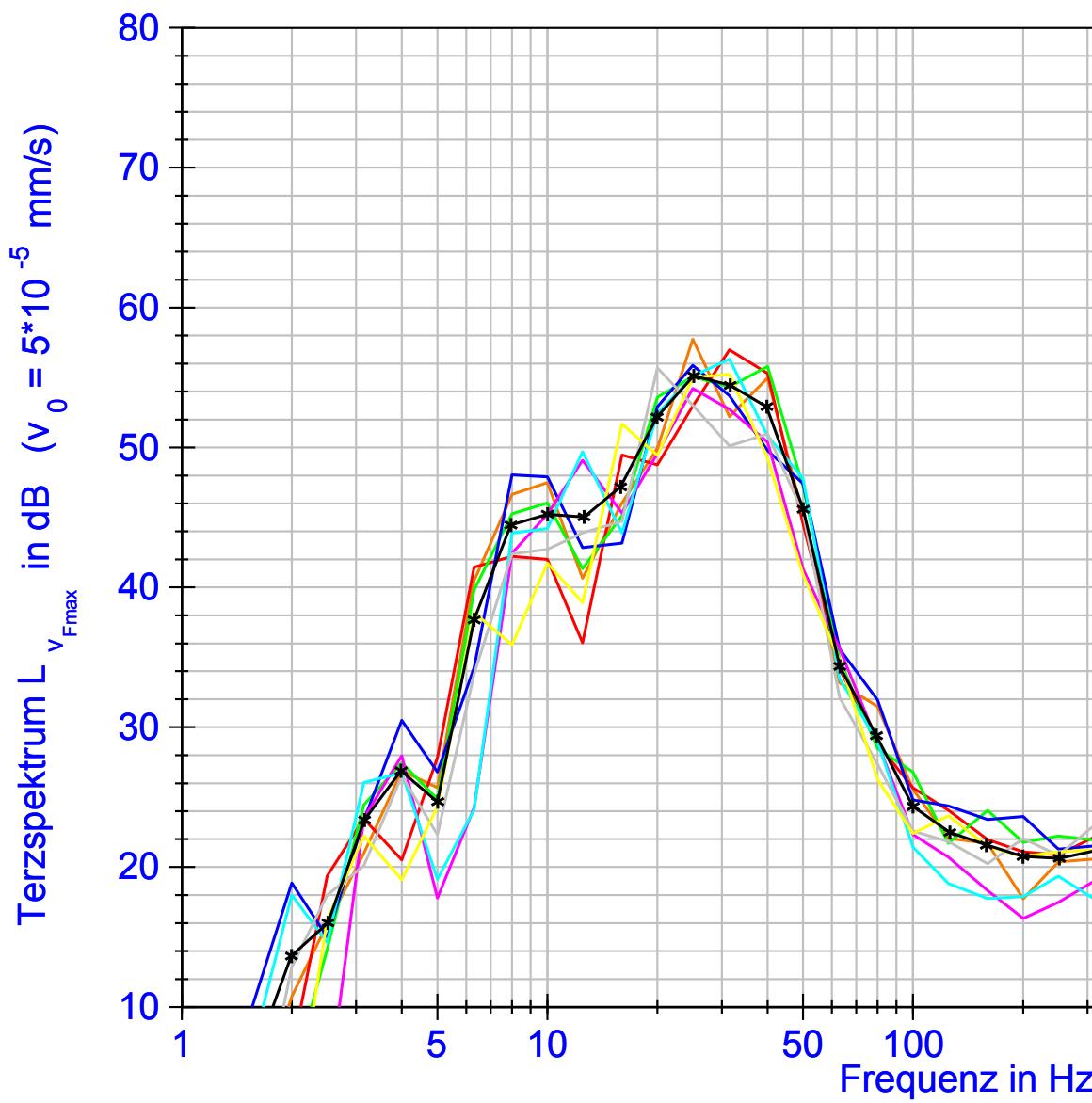


Messung	Zeitausschnitt
Schne057	8.5s - 12.5s
Schne068	9s - 13s
Schne104	9s - 13s
Schne207	8.5s - 13s
Schne059	10s - 14s
Schne042	9s - 13s
Schne085	9s - 13.5s
Schne172	9.5s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

#### 4.2.14 MP12 Z Erdspieß 21 m zum nahen Gleis

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: ICE TD 100 km/h**

Kanal 14: **MP12 Z Erdspieß 21 m zum nahen Gleis**



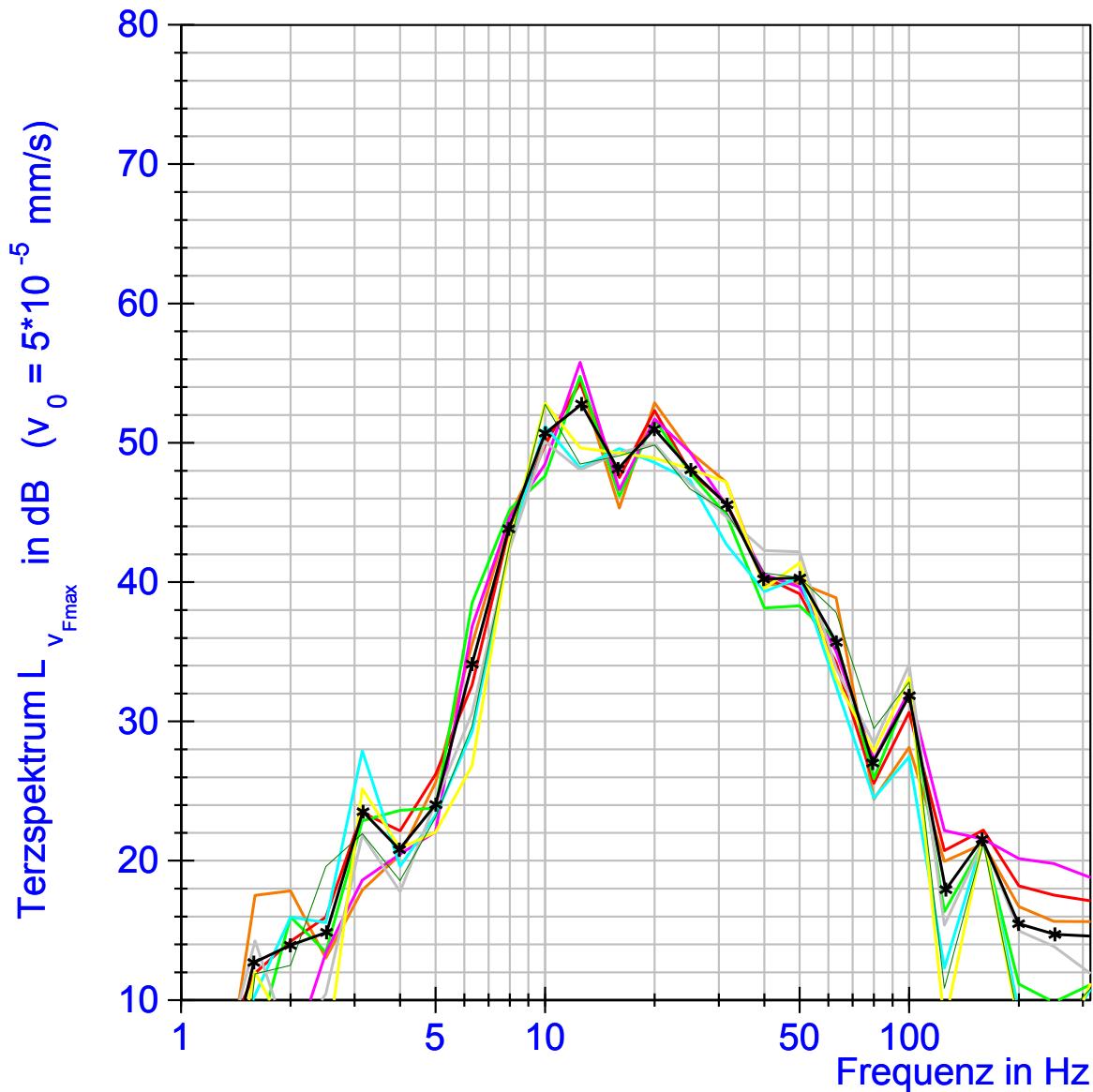
Messung	Zeitausschnitt
Schne057	8.5s - 12.5s
Schne068	9s - 13s
Schne104	9s - 13s
Schne207	8.5s - 13s
Schne059	10s - 14s
Schne042	9s - 13s
Schne085	9s - 13.5s
Schne172	9.5s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

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

## 4.3.1 MP1 Z KG Konsole

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h

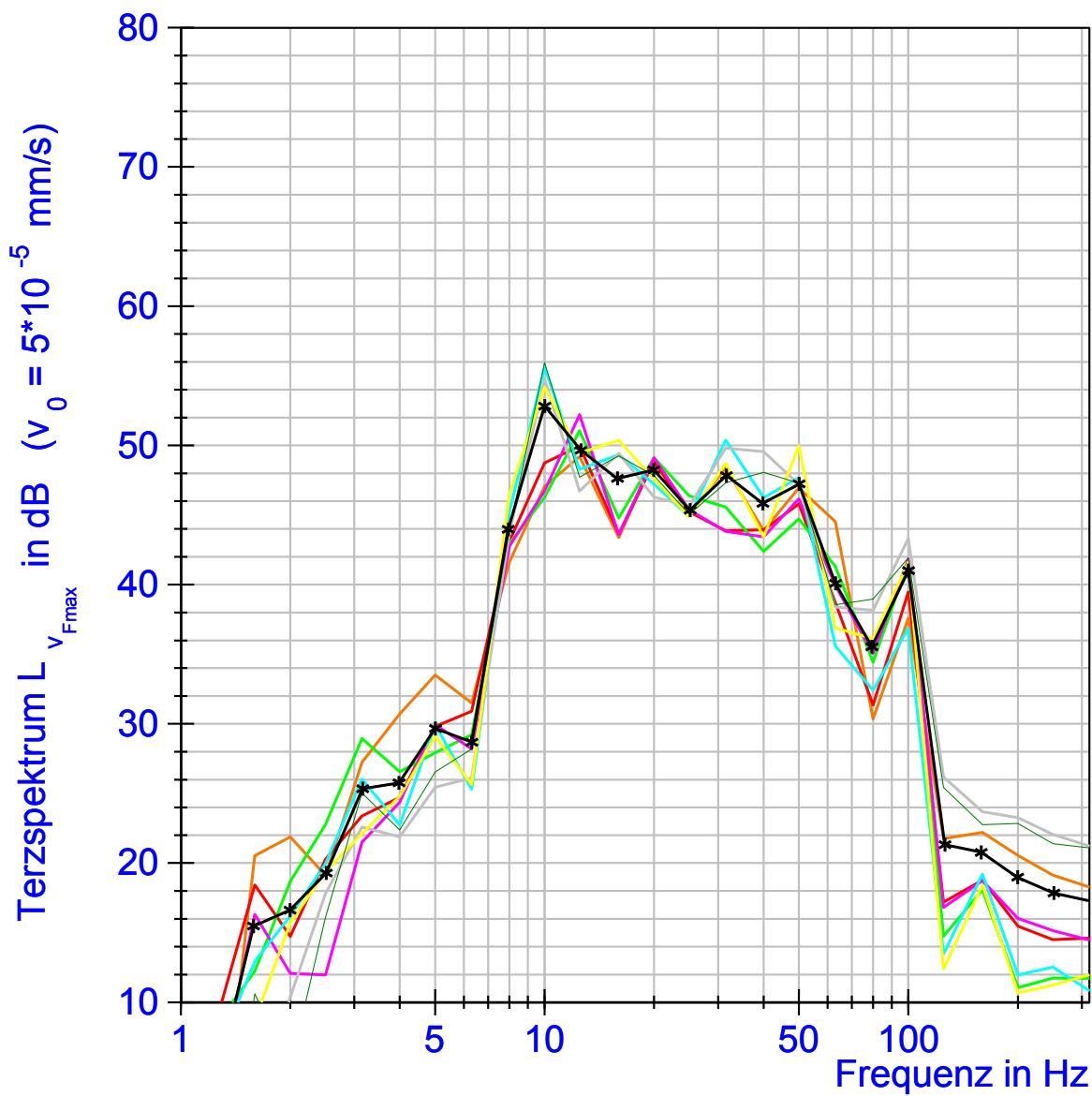
Kanal 1: MP1 Z KG Konsole



	Messung	Zeitausschnitt
—	Schne029	8.5s - 13.5s
—	Schne039	9.5s - 14s
—	Schne081	8.5s - 13s
—	Schne167	9.5s - 14s
—	Schne030	9.5s - 14.5s
—	Schne106	10s - 15s
—	Schne156	9.5s - 14.5s
—	Schne209	10s - 14.5s
*	gemittelte Terzen	

### 4.3.2 MP1 X KG Konsole

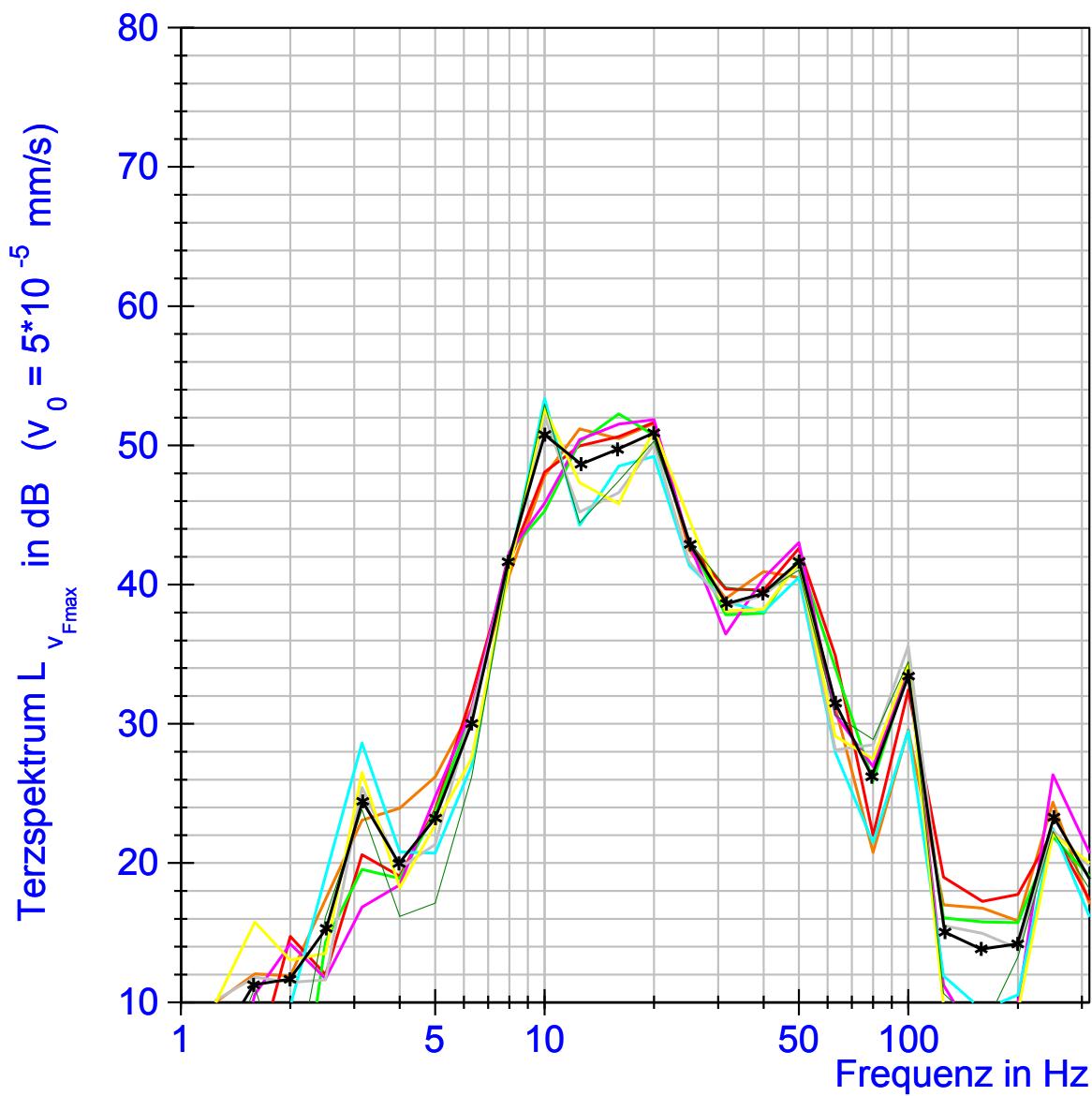
Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h**

Kanal 2: **MP1 X KG Konsole**

Messung	Zeitausschnitt
Schne029	8.5s - 13.5s
Schne039	9.5s - 14s
Schne081	8.5s - 13s
Schne167	9.5s - 14s
Schne030	9.5s - 14.5s
Schne106	10s - 15s
Schne156	9.5s - 14.5s
Schne209	10s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

### 4.3.3 MP1 Y KG Konsole

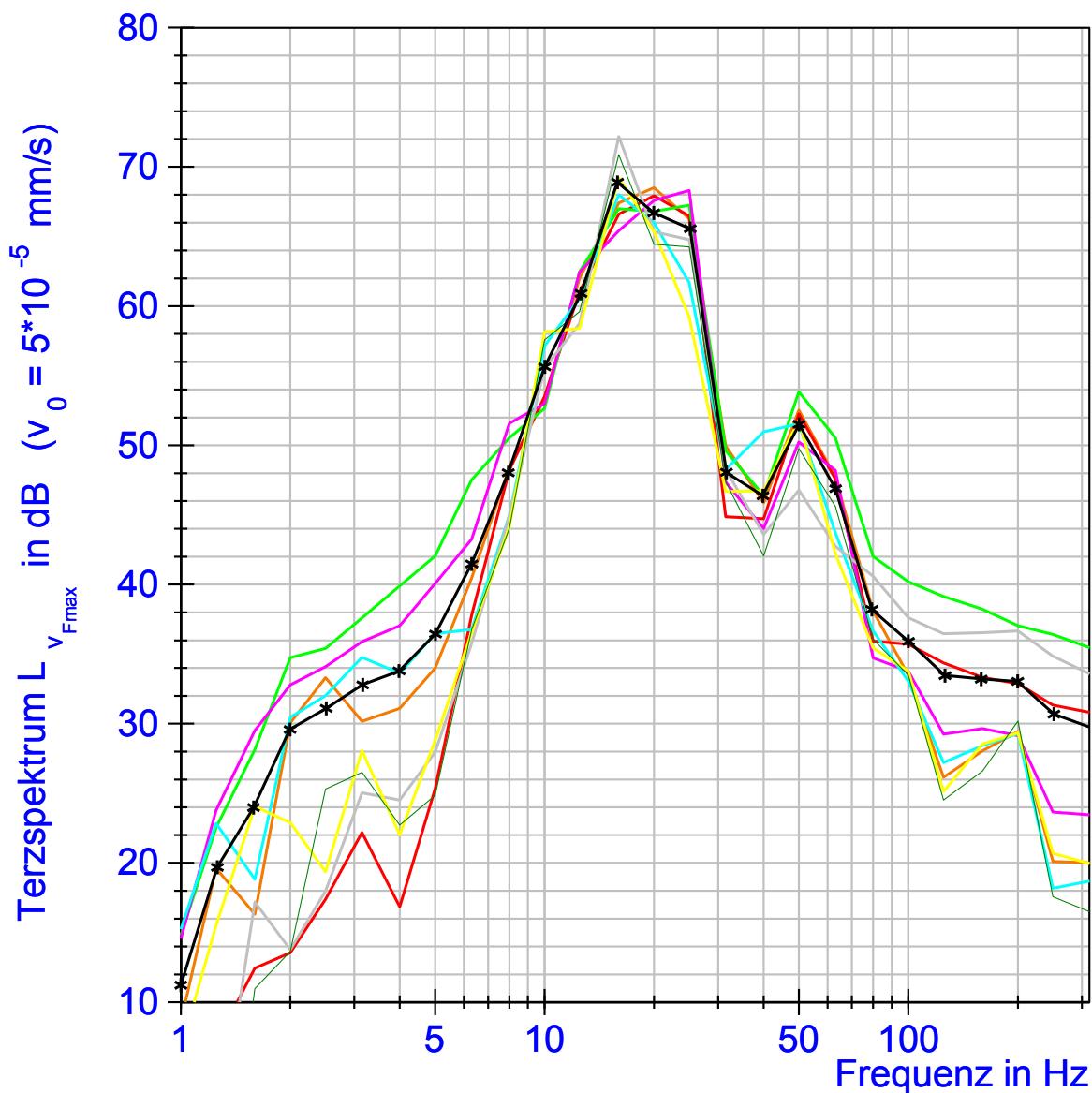
Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h**

Kanal 3: **MP1 Y KG Konsole**

Messung	Zeitausschnitt
Schne029	8.5s - 13.5s
Schne039	9.5s - 14s
Schne081	8.5s - 13s
Schne167	9.5s - 14s
Schne030	9.5s - 14.5s
Schne106	10s - 15s
Schne156	9.5s - 14.5s
Schne209	10s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

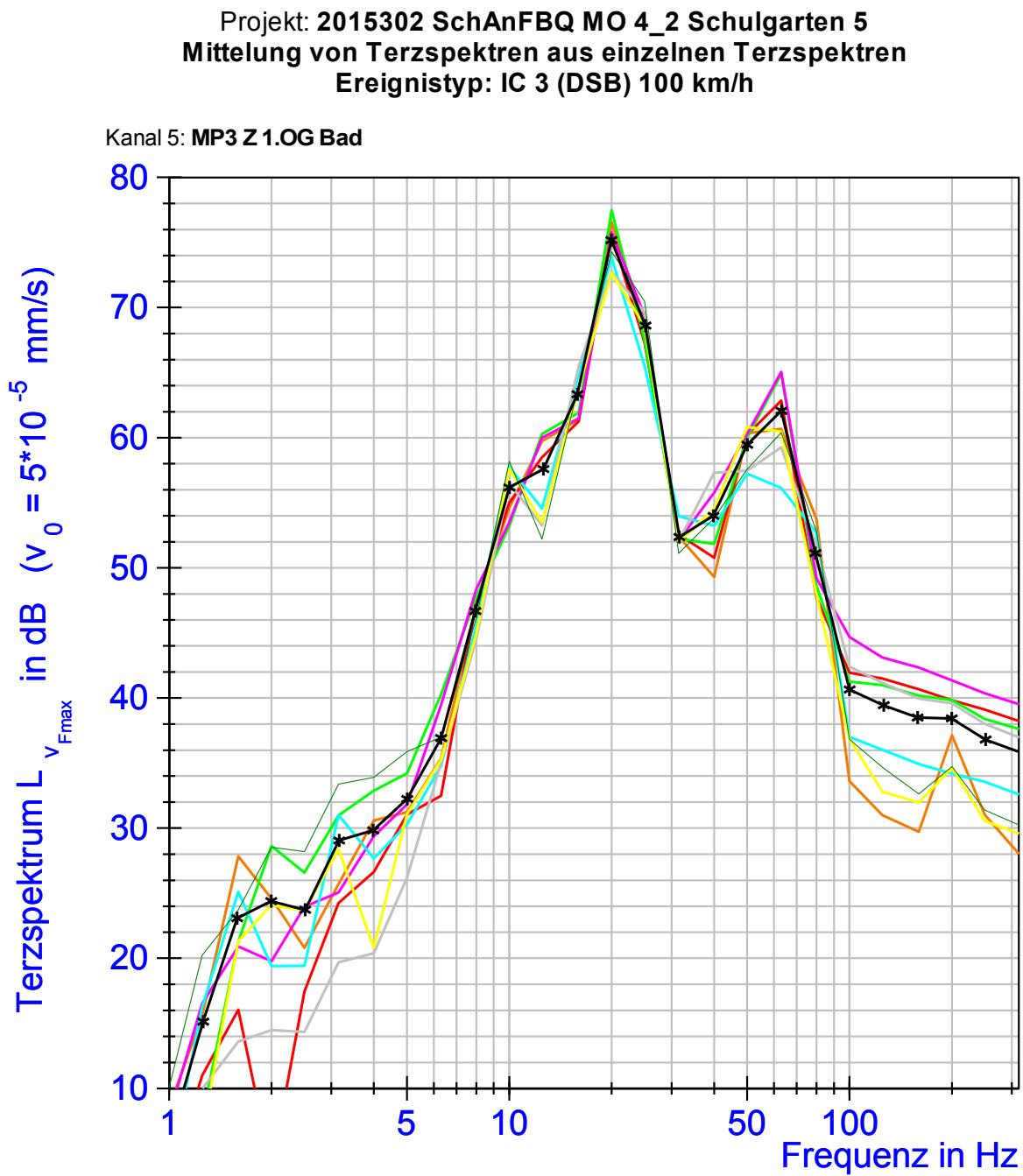
#### 4.3.4 MP2 Z 1.0G Wohnzimmer

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h**

Kanal 4: **MP2 Z 1.0G Wohnzimmer**

Messung	Zeitausschnitt
Schne029	8.5s - 13.5s
Schne039	9.5s - 14s
Schne081	8.5s - 13s
Schne167	9.5s - 14s
Schne030	9.5s - 14.5s
Schne106	10s - 15s
Schne156	9.5s - 14.5s
Schne209	10s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

#### 4.3.5 MP3 Z 1.0G Bad

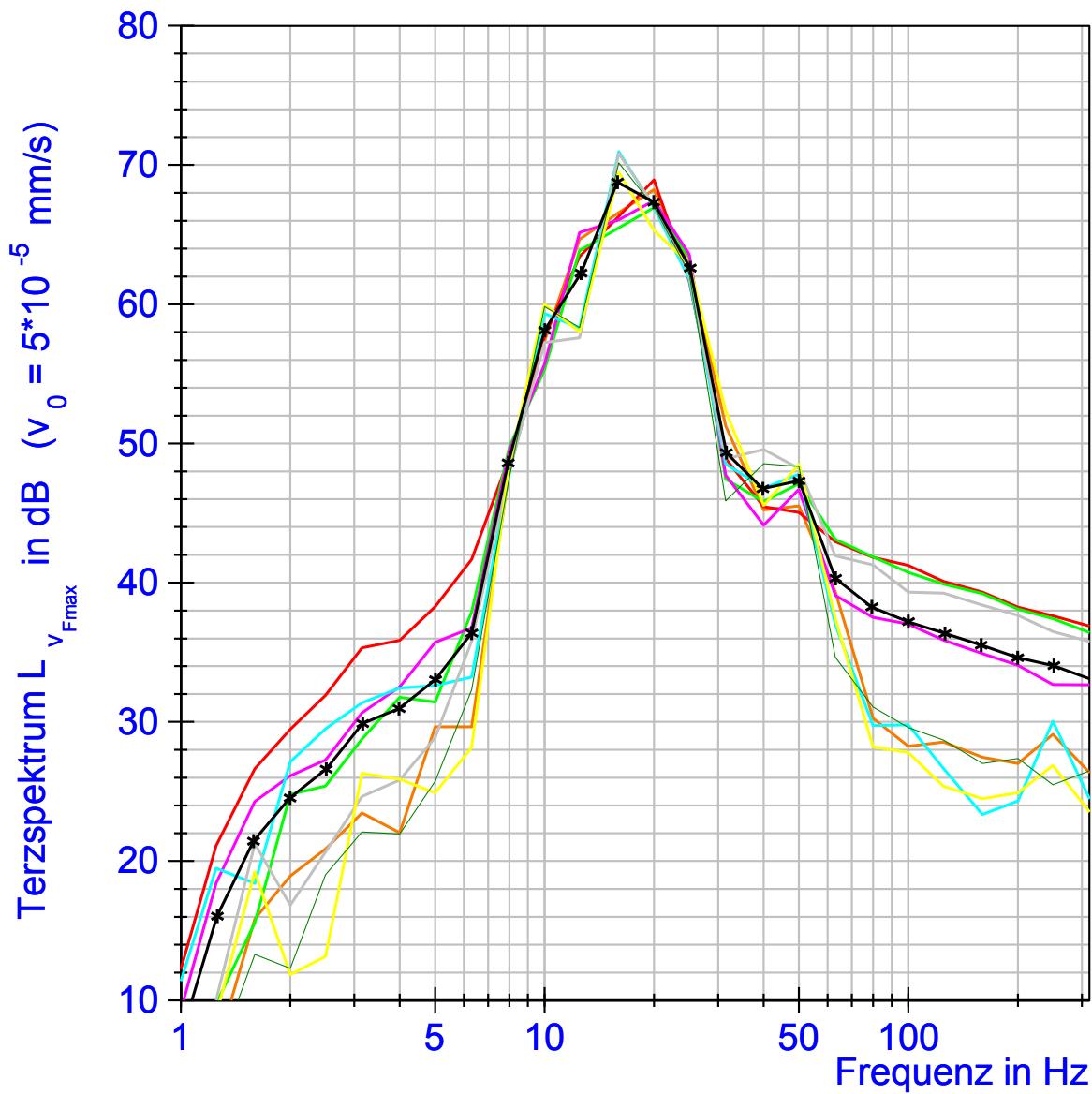


Messung	Zeitausschnitt
Schne029	8.5s - 13.5s
Schne039	9.5s - 14s
Schne081	8.5s - 13s
Schne167	9.5s - 14s
Schne030	9.5s - 14.5s
Schne106	10s - 15s
Schne156	9.5s - 14.5s
Schne209	10s - 14.5s
* gemittelte Terzen	

#### 4.3.6 MP4 Z 1.0G Schlafzimmer

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h

Kanal 6: MP4 Z 1.0G Schlafzimmer

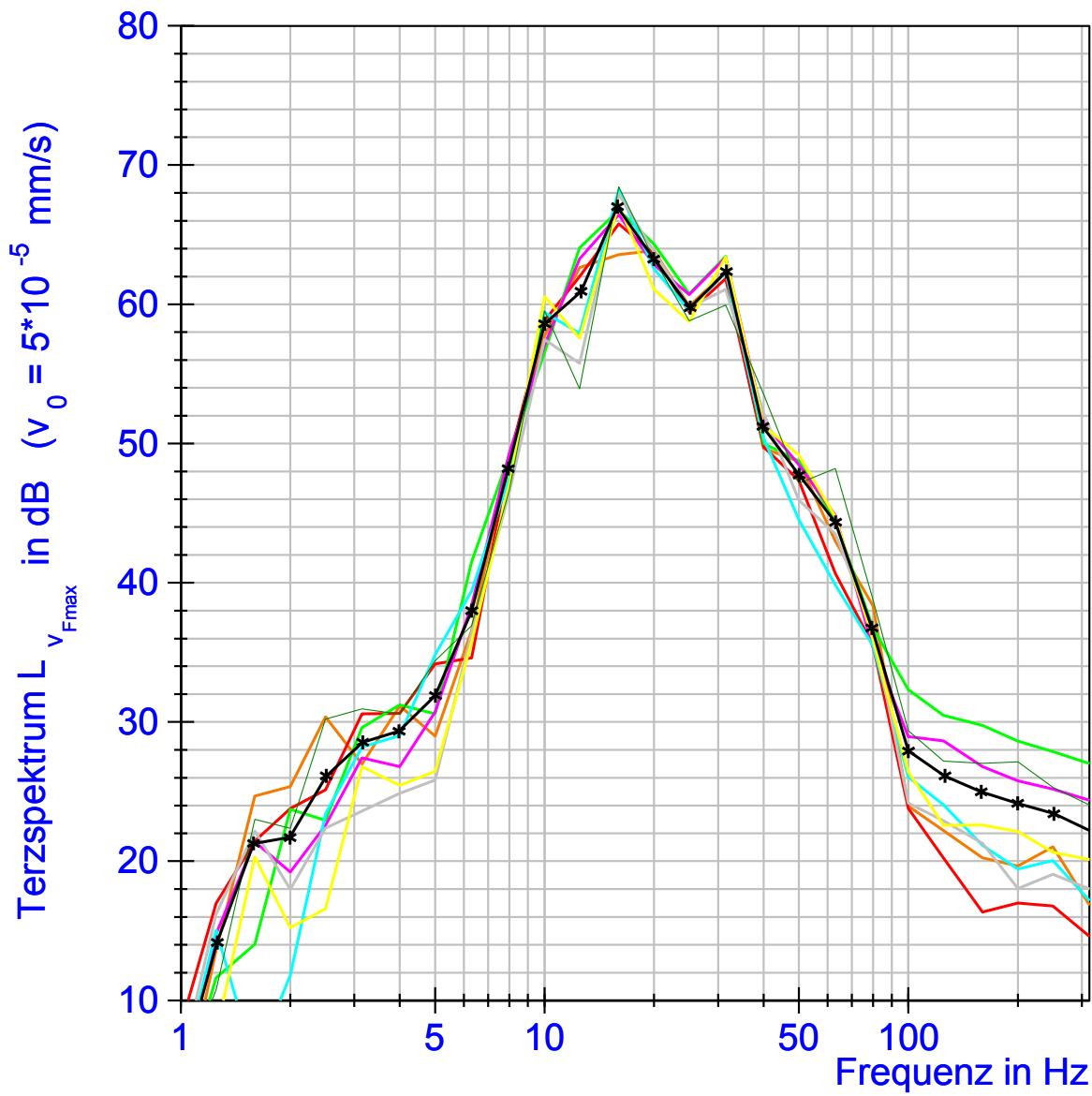


Messung	Zeitausschnitt
Schne029	8.5s - 13.5s
Schne039	9.5s - 14s
Schne081	8.5s - 13s
Schne167	9.5s - 14s
Schne030	9.5s - 14.5s
Schne106	10s - 15s
Schne156	9.5s - 14.5s
Schne209	10s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

#### 4.3.7 MP5 Z 2.0G Wohnzimmer

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h**

Kanal 7: **MP5 Z 2.0G Wohnzimmer**

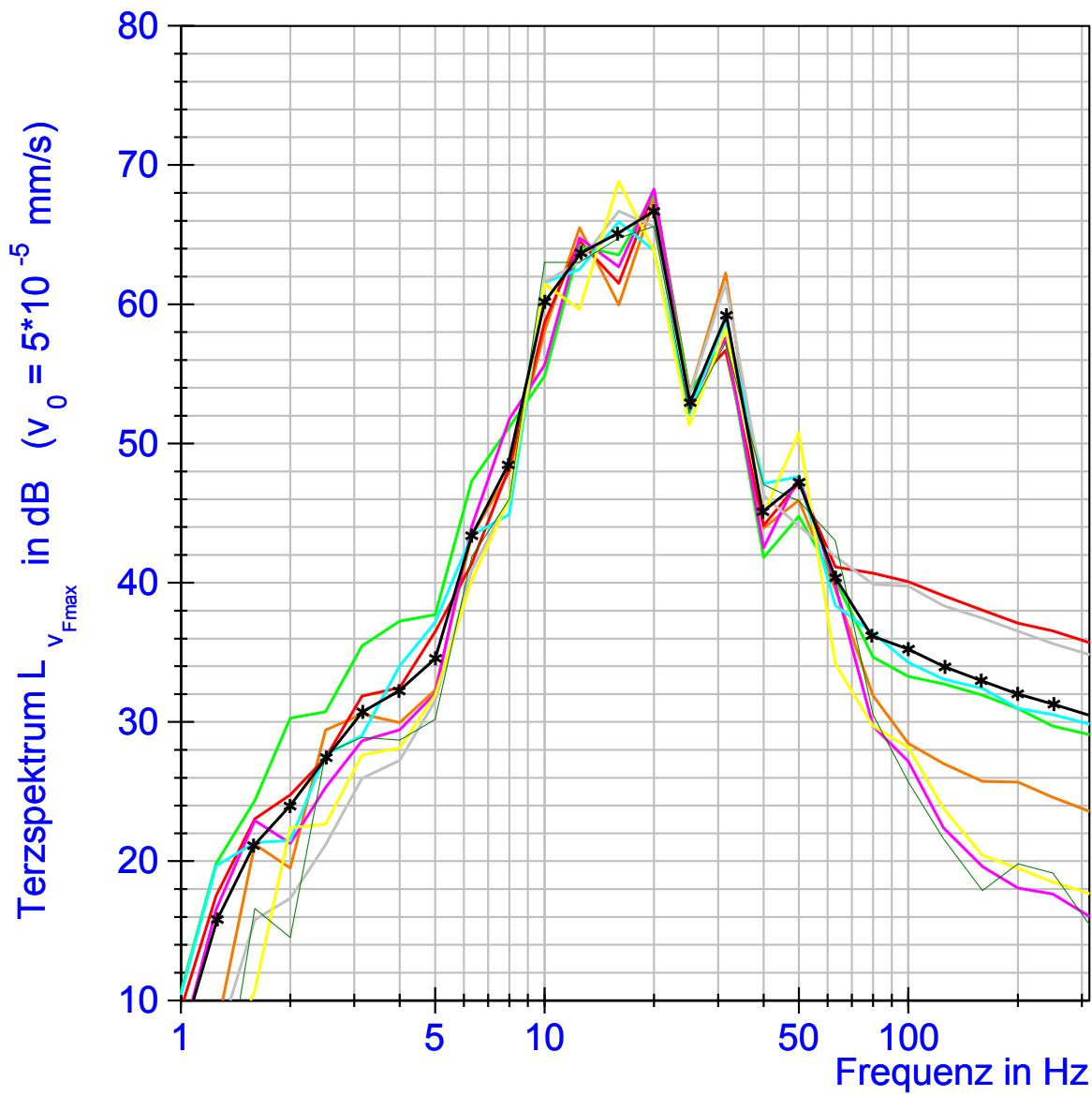


Messung	Zeitausschnitt
Schne029	8.5s - 13.5s
Schne039	9.5s - 14s
Schne081	8.5s - 13s
Schne167	9.5s - 14s
Schne030	9.5s - 14.5s
Schne106	10s - 15s
Schne156	9.5s - 14.5s
Schne209	10s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

#### 4.3.8 MP6 Z 2.0G Arbeitszimmer

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h

Kanal 8: MP6 Z 2.0G Arbeitszimmer

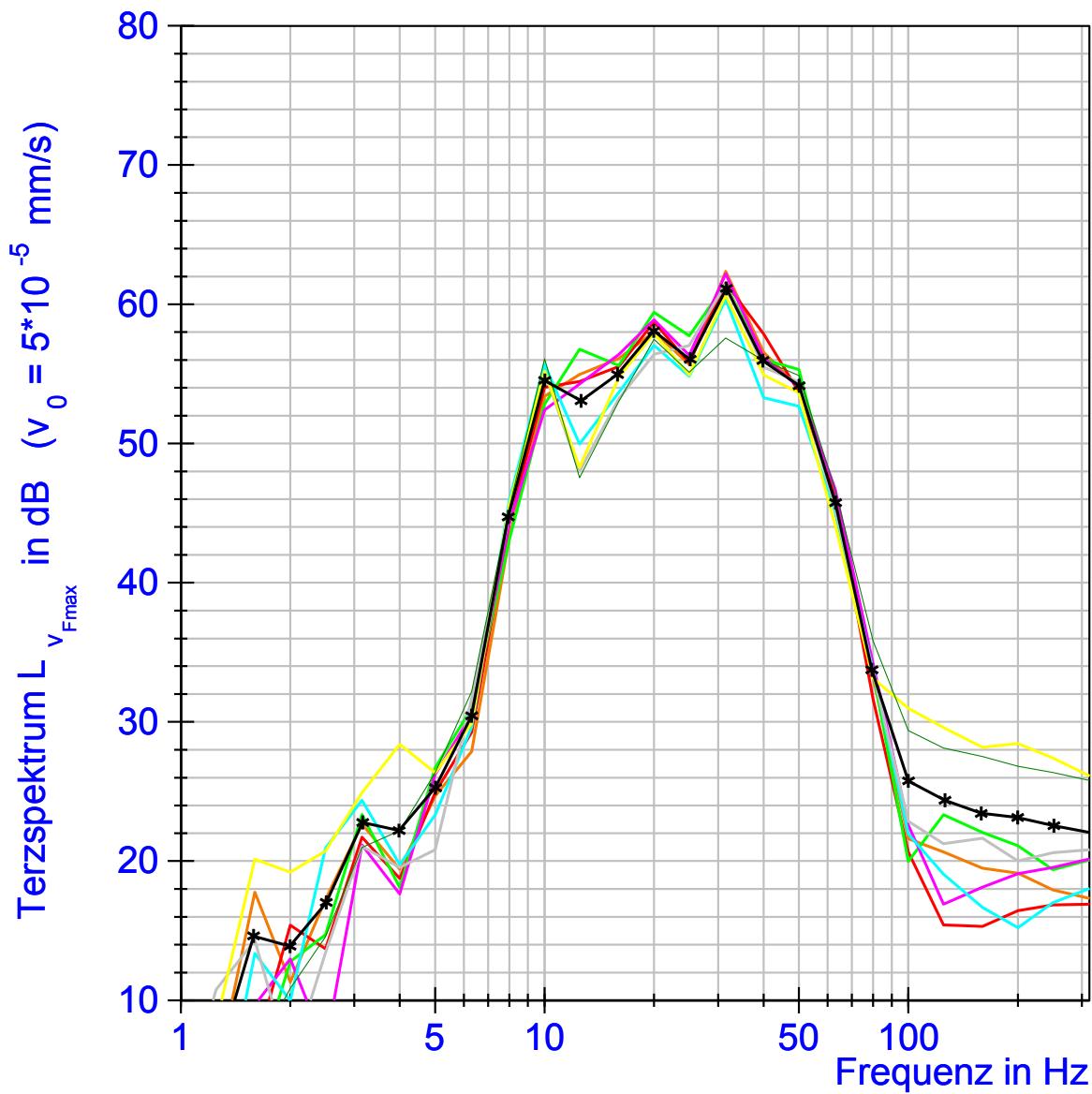


Messung	Zeitausschnitt
Schne029	8.5s - 13.5s
Schne039	9.5s - 14s
Schne081	8.5s - 13s
Schne167	9.5s - 14s
Schne030	9.5s - 14.5s
Schne106	10s - 15s
Schne156	9.5s - 14.5s
Schne209	10s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

#### 4.3.9 MP7 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h

Kanal 9: MP7 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis

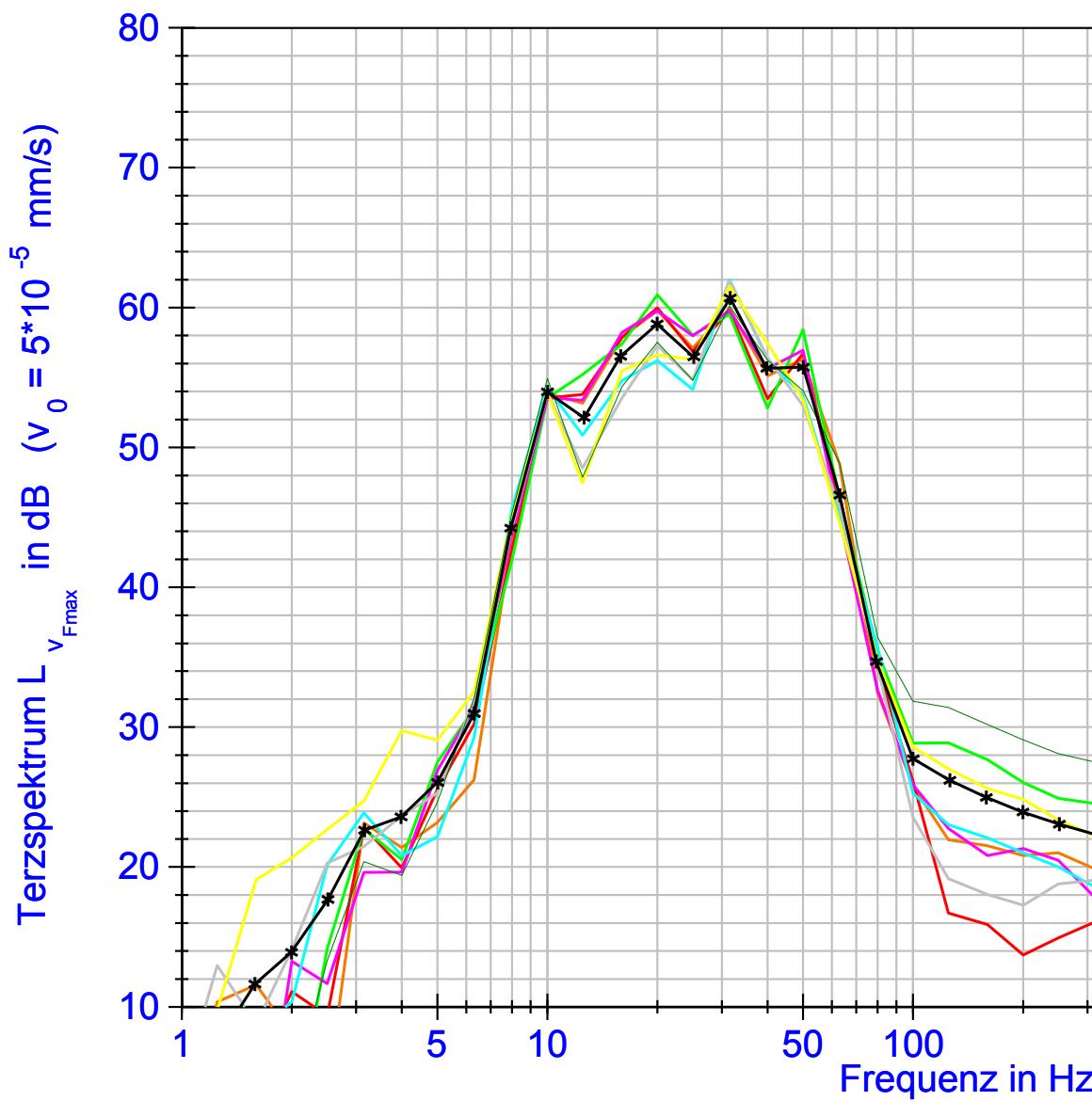


Messung	Zeitausschnitt
Schne029	8.5s - 13.5s
Schne039	9.5s - 14s
Schne081	8.5s - 13s
Schne167	9.5s - 14s
Schne030	9.5s - 14.5s
Schne106	10s - 15s
Schne156	9.5s - 14.5s
Schne209	10s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

#### 4.3.10 MP8 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h**

Kanal 10: **MP8 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis**

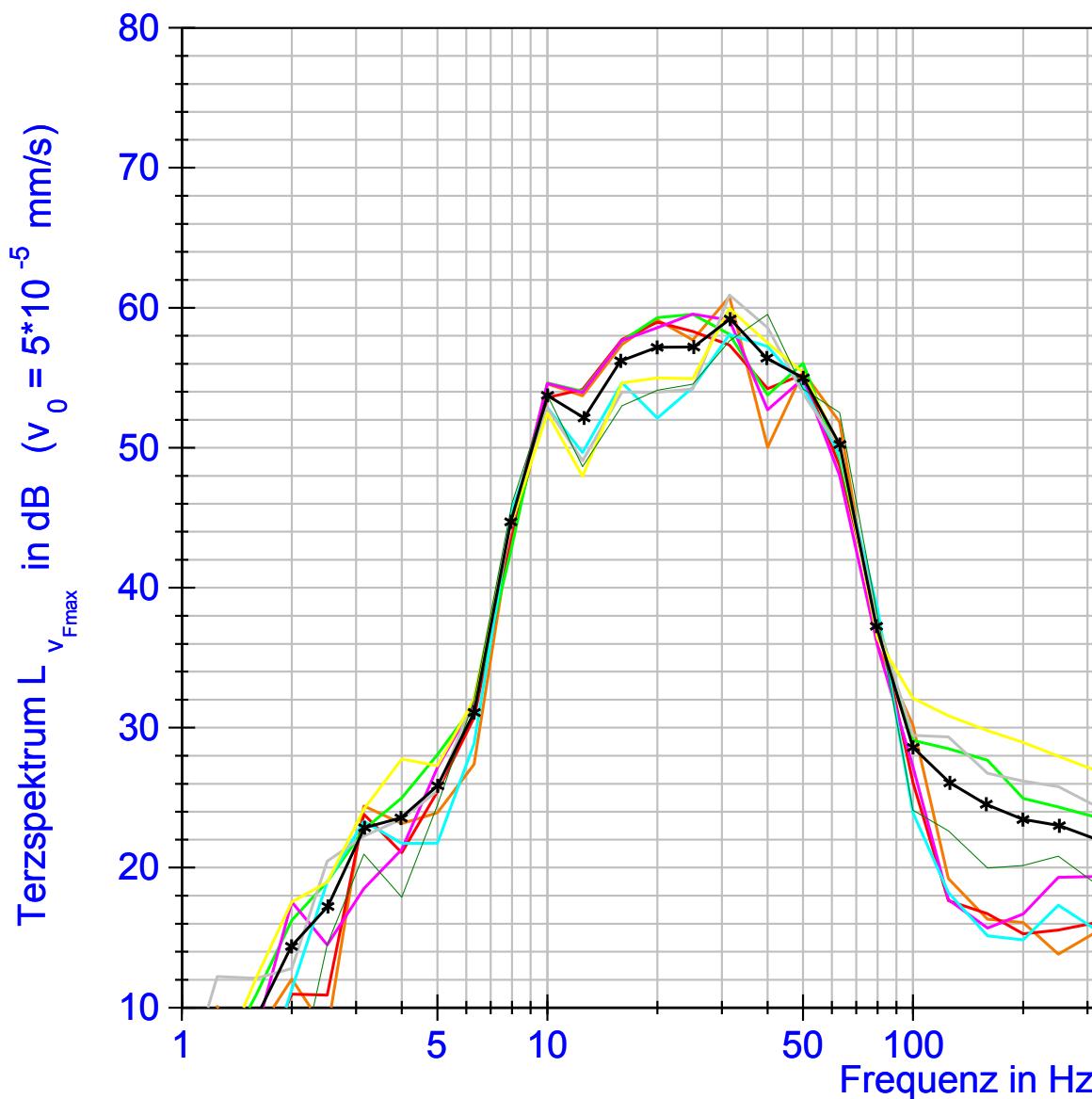


Messung	Zeitausschnitt
Schne029	8.5s - 13.5s
Schne039	9.5s - 14s
Schne081	8.5s - 13s
Schne167	9.5s - 14s
Schne030	9.5s - 14.5s
Schne106	10s - 15s
Schne156	9.5s - 14.5s
Schne209	10s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

#### 4.3.11 MP9 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h**

Kanal 11: **MP9 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis**

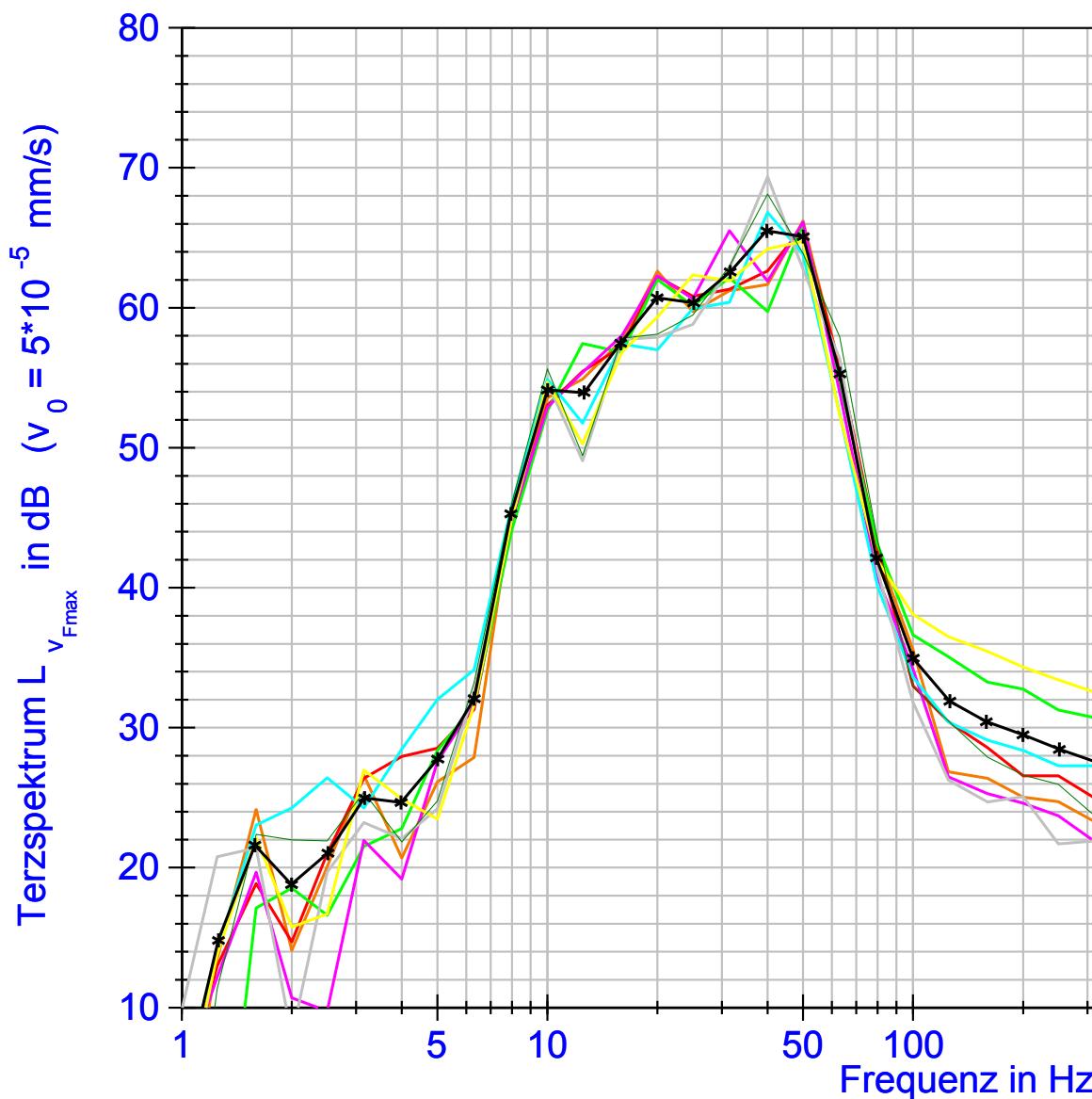


Messung	Zeitausschnitt
Schne029	8.5s - 13.5s
Schne039	9.5s - 14s
Schne081	8.5s - 13s
Schne167	9.5s - 14s
Schne030	9.5s - 14.5s
Schne106	10s - 15s
Schne156	9.5s - 14.5s
Schne209	10s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

#### 4.3.12 MP10 Z Erdspieß 3 m zum nahen Gleis

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h**

Kanal 12: **MP10 Z Erdspieß 3 m zum nahen Gleis**

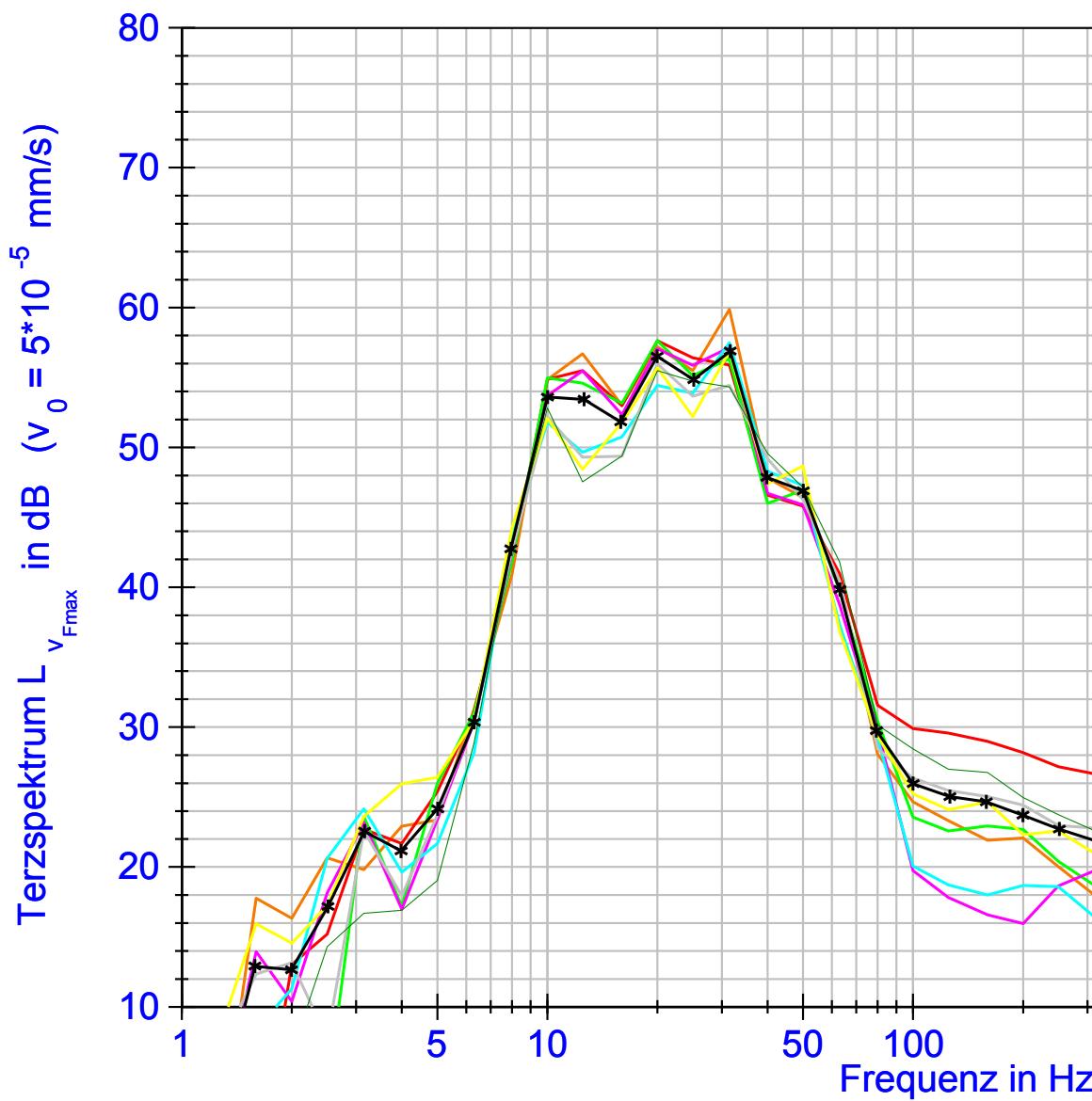


Messung	Zeitausschnitt
Schne029	8.5s - 13.5s
Schne039	9.5s - 14s
Schne081	8.5s - 13s
Schne167	9.5s - 14s
Schne030	9.5s - 14.5s
Schne106	10s - 15s
Schne156	9.5s - 14.5s
Schne209	10s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

#### 4.3.13 MP11 Z Erdspieß 16 m zum nahen Gleis

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h**

Kanal 13: **MP11 Z Erdspieß 16 m zum nahen Gleis**

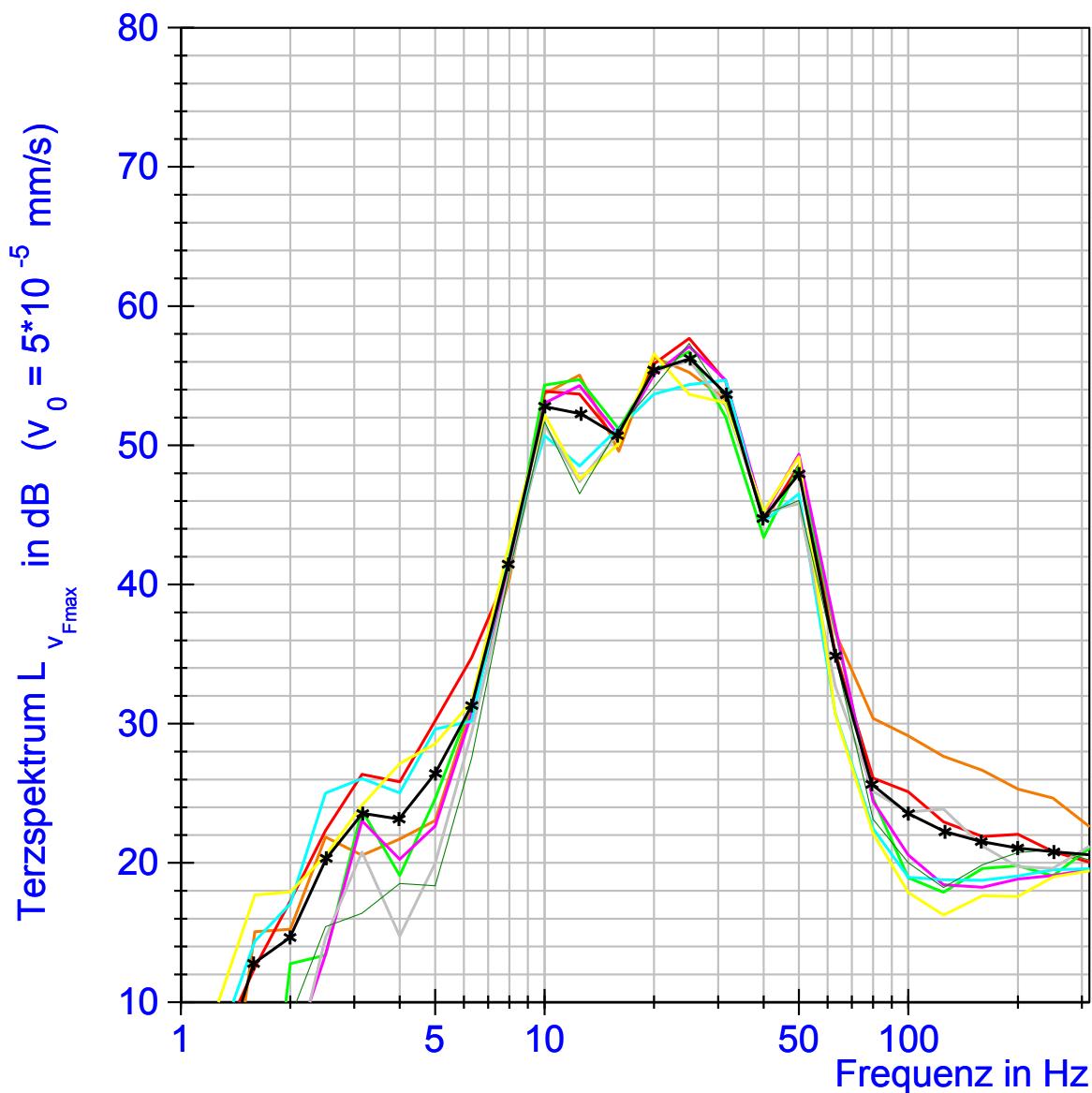


Messung	Zeitausschnitt
Schne029	8.5s - 13.5s
Schne039	9.5s - 14s
Schne081	8.5s - 13s
Schne167	9.5s - 14s
Schne030	9.5s - 14.5s
Schne106	10s - 15s
Schne156	9.5s - 14.5s
Schne209	10s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

#### 4.3.14 MP12 Z Erdspieß 21 m zum nahen Gleis

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h**

Kanal 14: **MP12 Z Erdspieß 21 m zum nahen Gleis**



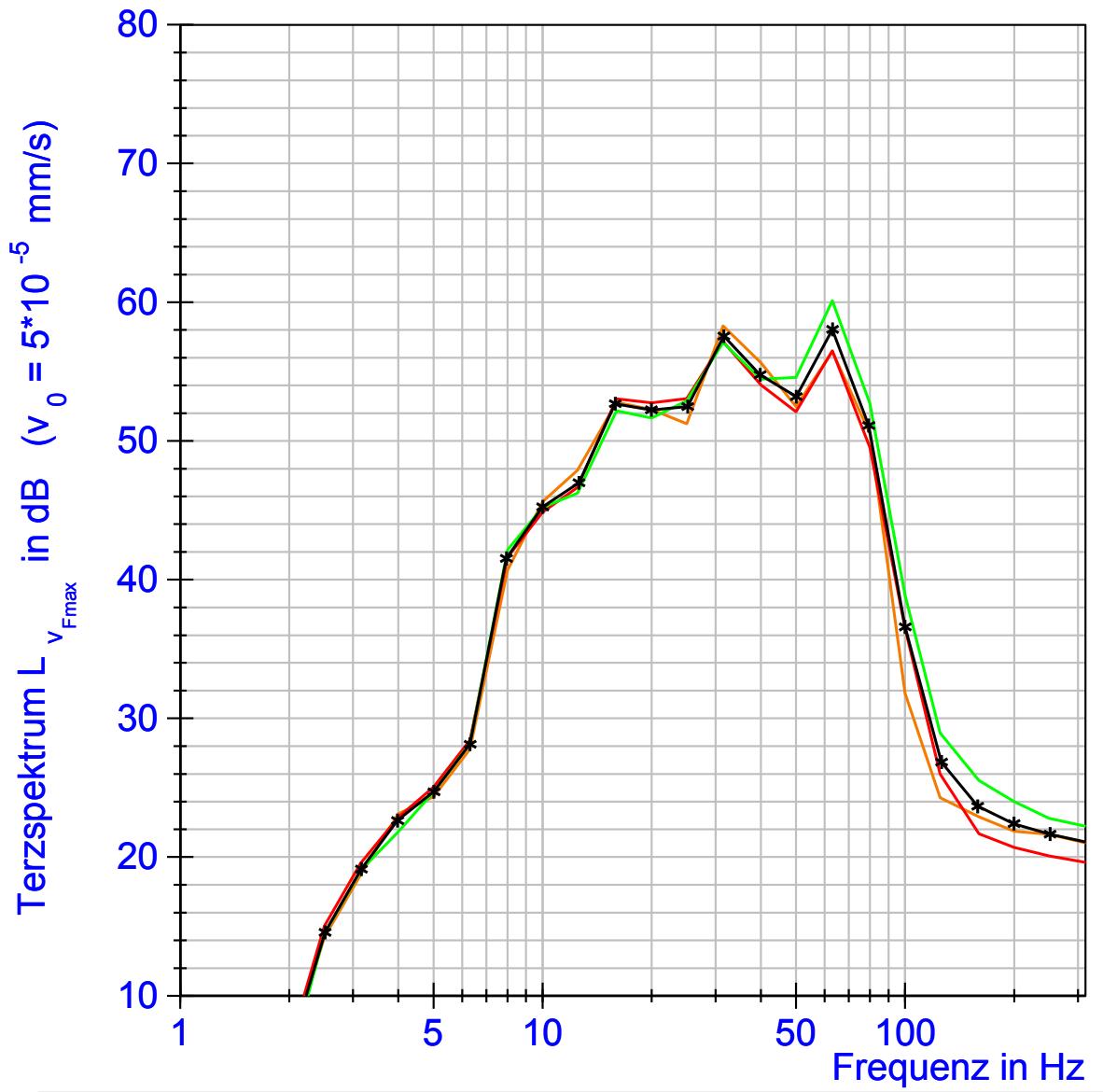
Messung	Zeitausschnitt
Schne029	8.5s - 13.5s
Schne039	9.5s - 14s
Schne081	8.5s - 13s
Schne167	9.5s - 14s
Schne030	9.5s - 14.5s
Schne106	10s - 15s
Schne156	9.5s - 14.5s
Schne209	10s - 14.5s
*	gemittelte Terzen

## 5 Emissionen: Über die gleisnahen Messpunkte gemittelt

### 5.1 LINT 41 100 km/h MP789 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis

Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: LINT 41 100 km/h

MP789 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis

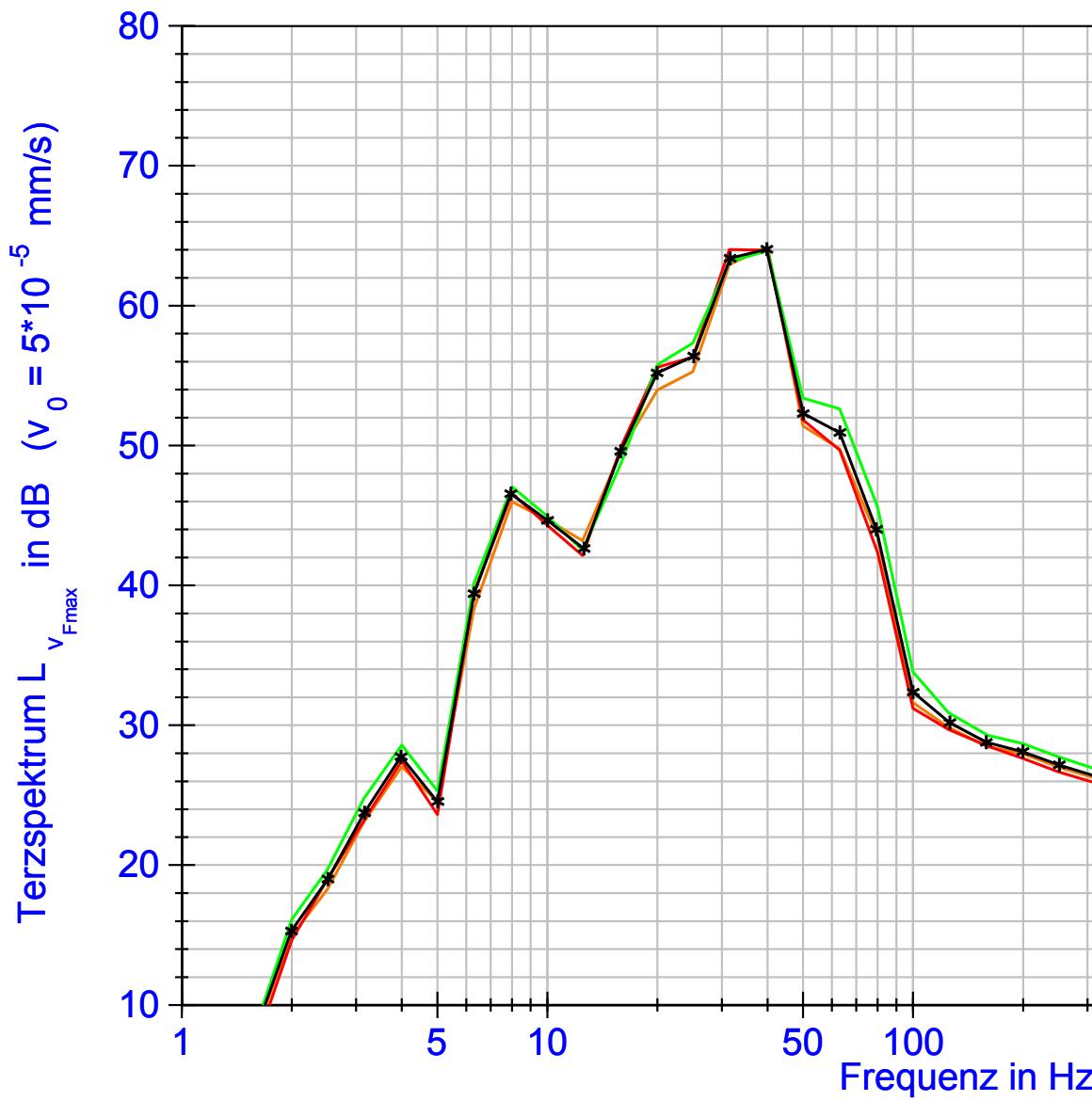


Messpunkt
MP7 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis
MP8 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis
MP9 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis
* gemittelte Terzen

## 5.2 ICE TD 100 km/h MP789 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis

Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: ICE TD 100 km/h**

MP789 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis

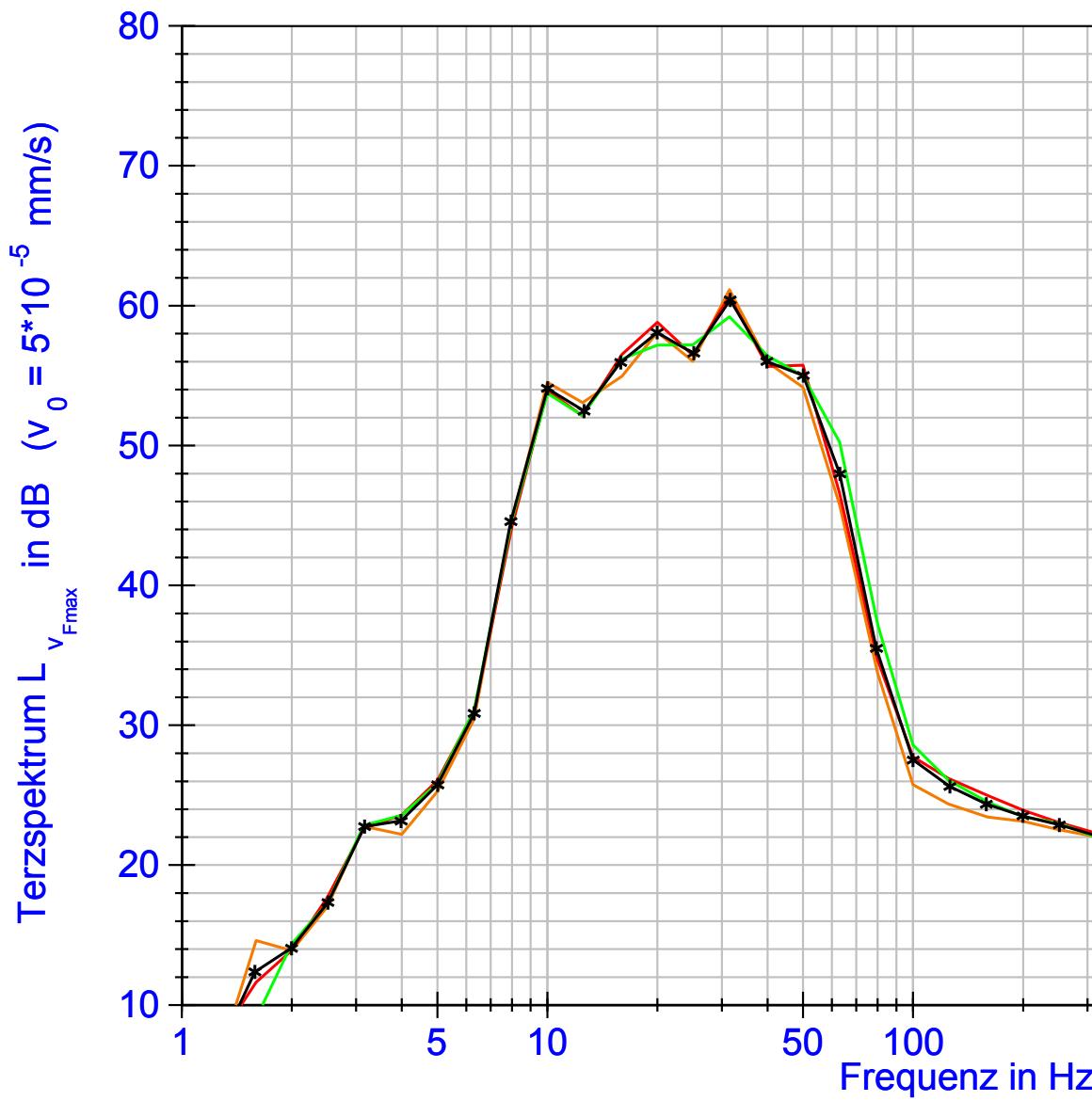


Messpunkt
MP7 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis
MP8 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis
MP9 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis
* — gemittelte Terzen

### 5.3 IC 3 (DSB) 100 km/h MP789 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis

**Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: IC 3 100 km/h**

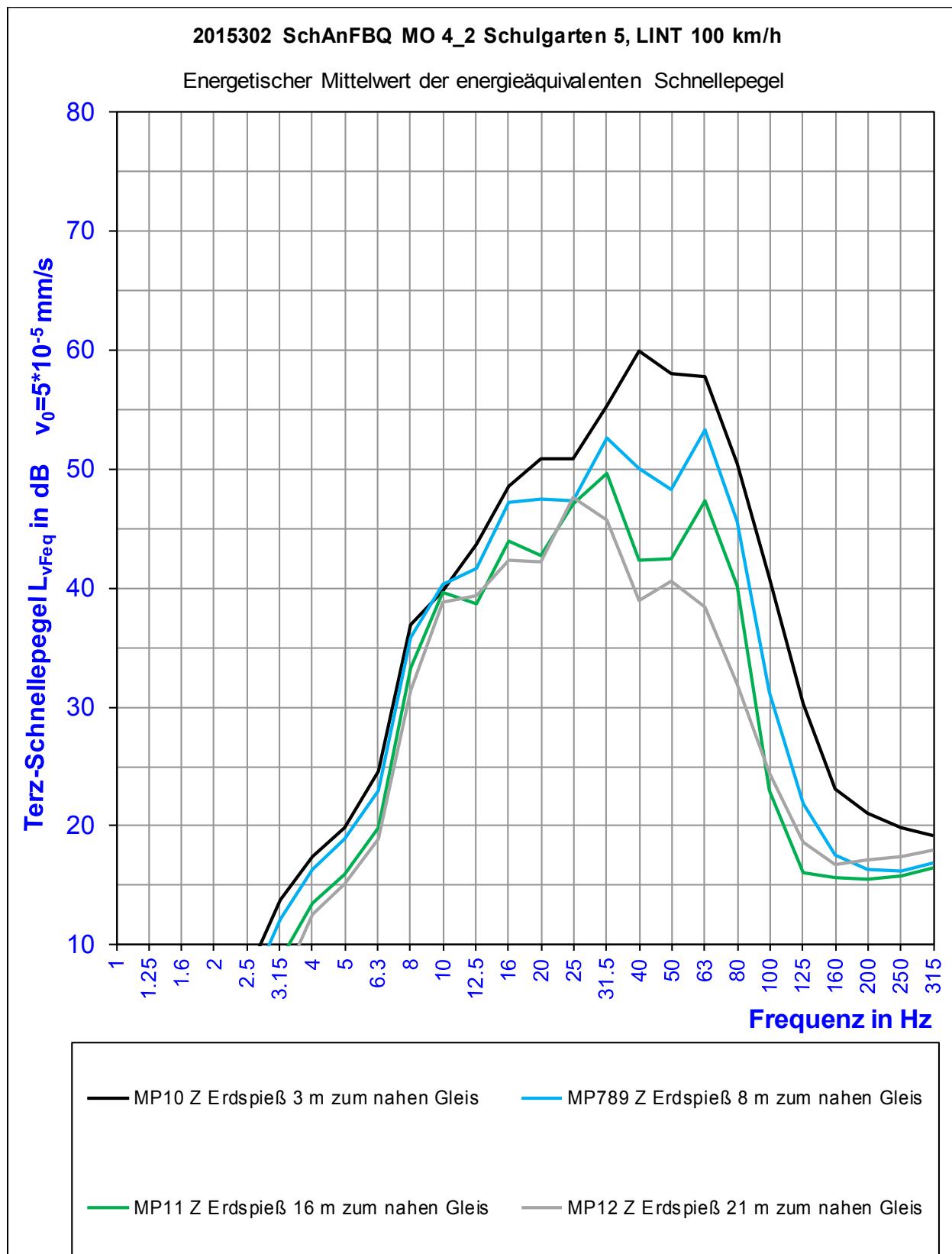
**MP789 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis**



Messpunkt
MP7 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis
MP8 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis
MP9 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis
* gemittelte Terzen

## 6 Erschütterungsausbreitung

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

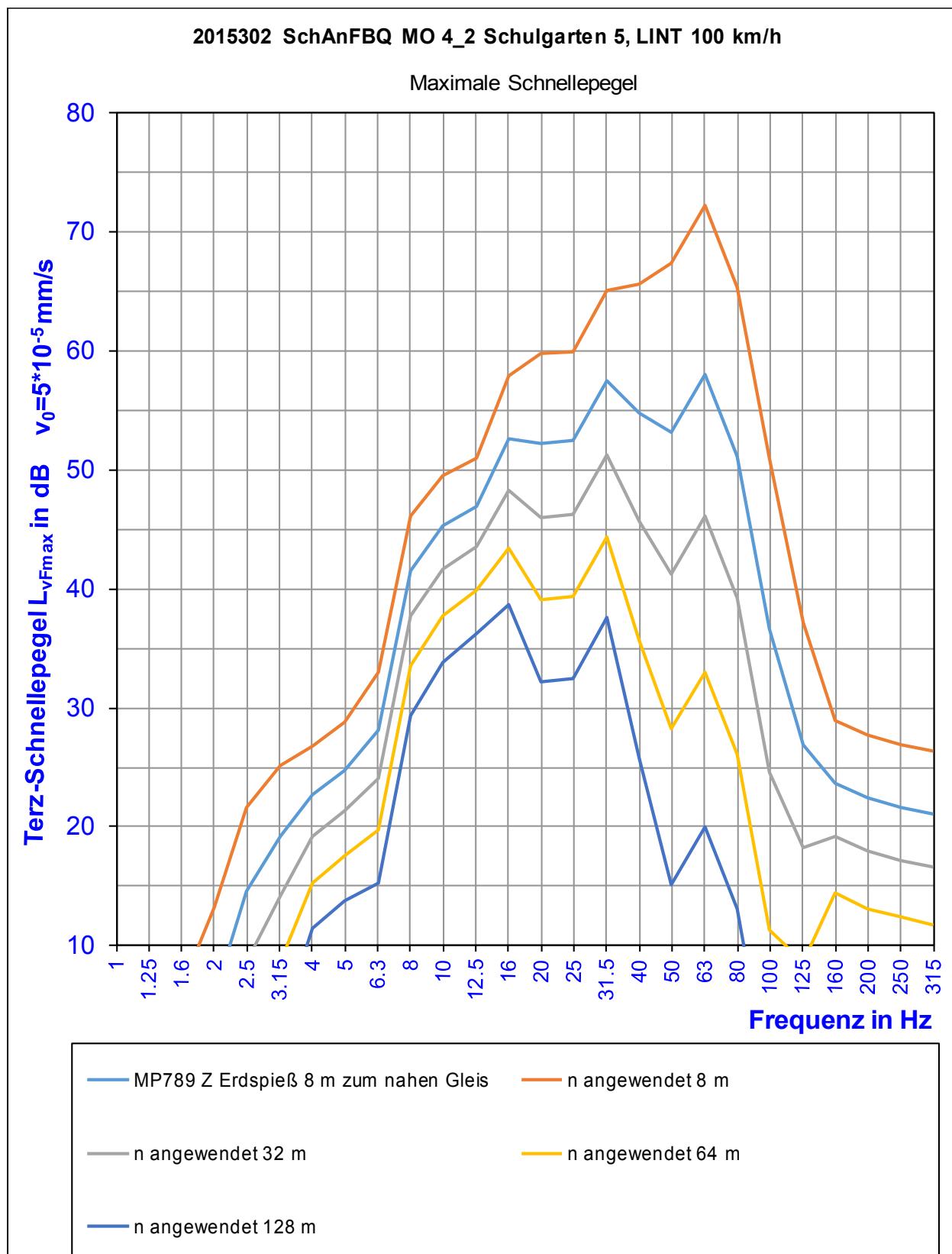


## 6.2 Ausbreitungsparameter n: ermittelt durch terzweise Regression

Terzmittenfreq	n
1	-1.230
1.25	-1.377
1.6	-1.463
2	-1.138
2.5	-1.082
3.15	-0.912
4	-0.636
5	-0.621
6.3	-0.736
8	-0.692
10	-0.653
12.5	-0.614
16	-0.802
20	-1.146
25	-1.143
31.5	-1.140
40	-1.655
50	-2.169
63	-2.170
80	-2.171
100	-2.198
125	-1.578
160	-0.807
200	-0.807
250	-0.807
315	-0.807

Aufgrund einer Abweichung vom Mittelwert mit einem Faktor kleiner als 0.5 oder größer als 2 wurden die ermittelten n für die Terzen 10 Hz, 25 Hz, 40 Hz, 63 Hz durch den Mittelwert der benachbarten Terzen, und für die Frequenzen 200 Hz-315 Hz durch den Wert von 160 Hz ersetzt

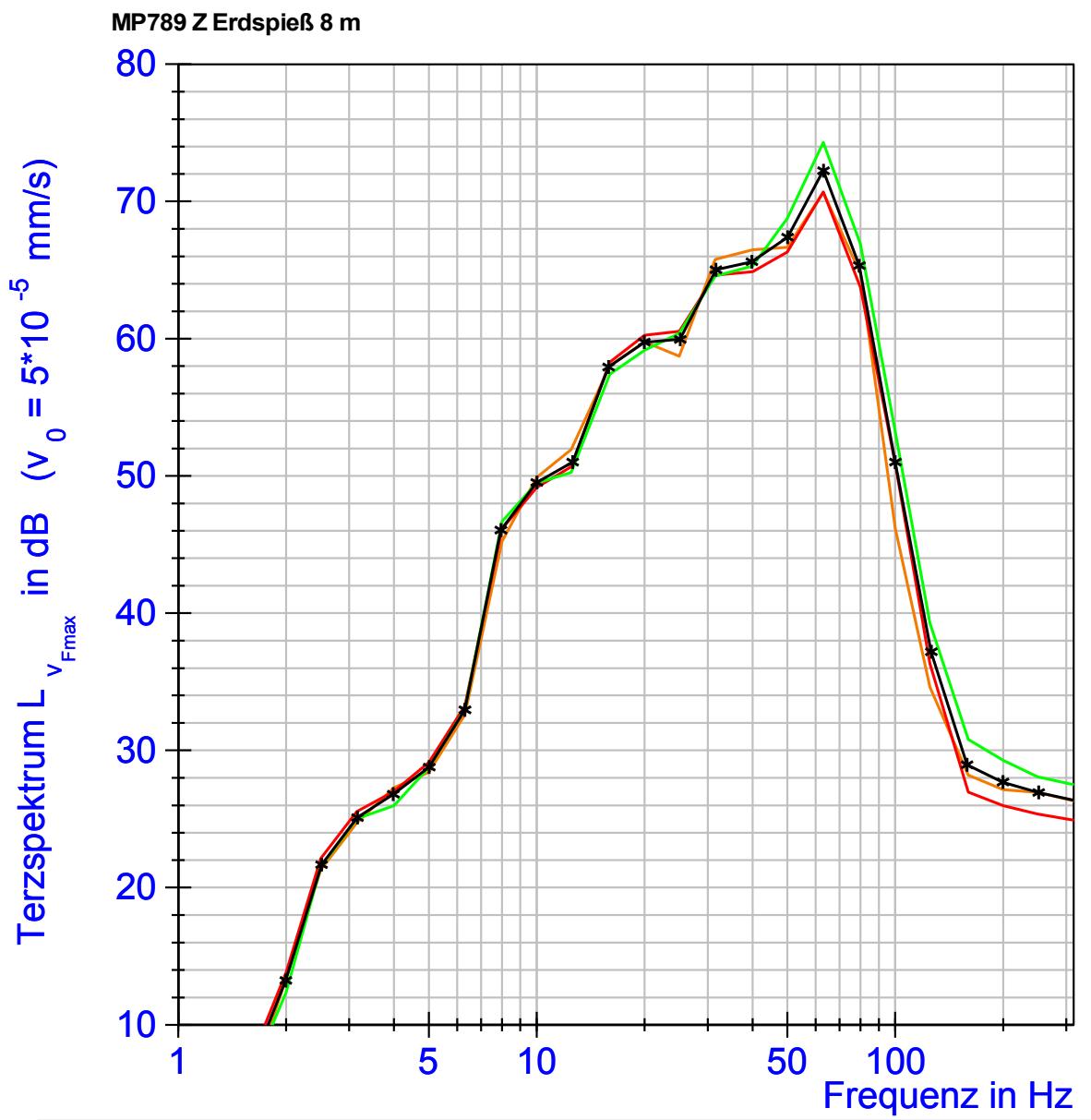
### 6.3 Beispielhafte Anwendung des Ausbreitungsparameters n auf 17 m Messpunkt



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

## 7.1 LINT 41 100 km/h MP789 Z Erdspieß 8 m

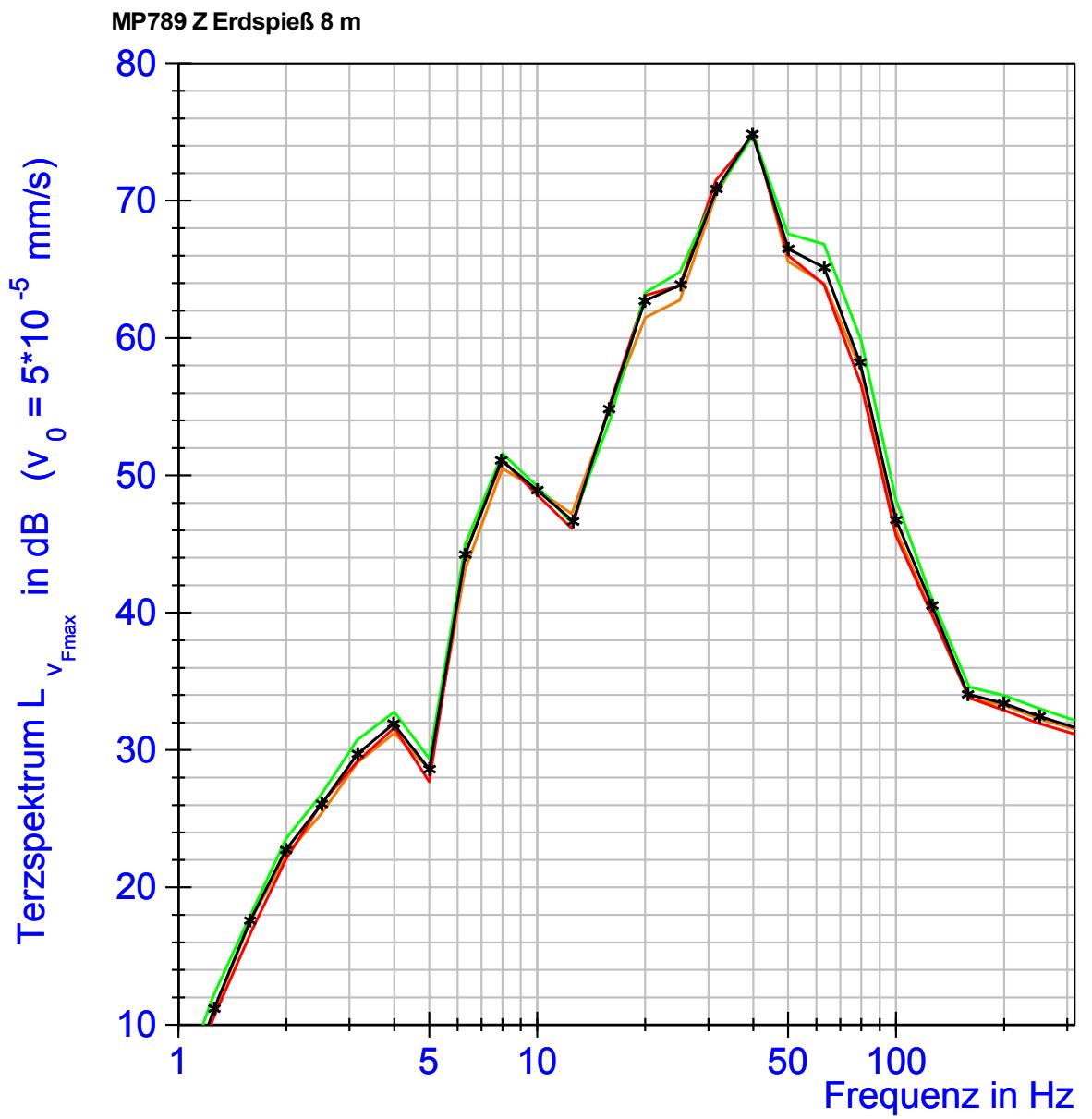
Projekt: 2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5  
 Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren  
 Ereignistyp: LINT 41 100 km/h



Messpunkt
MP7 Z Erdspieß 8
MP8 Z Erdspieß 8 m
MP9 Z Erdspieß 8 m
* gemittelte Terzen

## 7.2 ICE TD 100 km/h MP789 Z Erdspieß 8 m

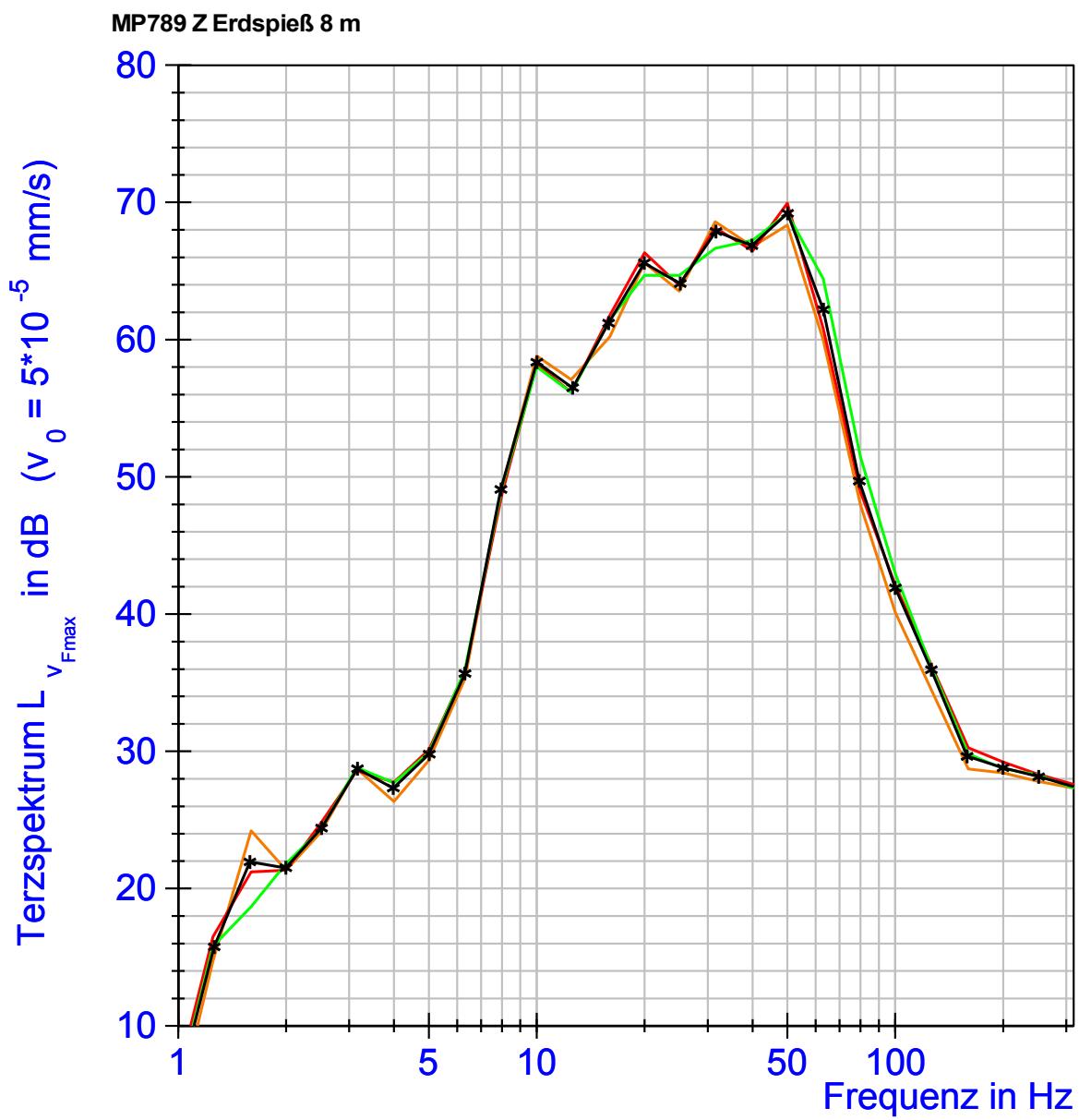
Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: ICE TD 100 km/h**



Messpunkt	
MP7 Z Erdspieß 8	
MP8 Z Erdspieß 8 m	
MP9 Z Erdspieß 8 m	
*	gemittelte Terzen

### 7.3 IC 3 (DSB) 100 km/h MP789 Z Erdspieß 8 m

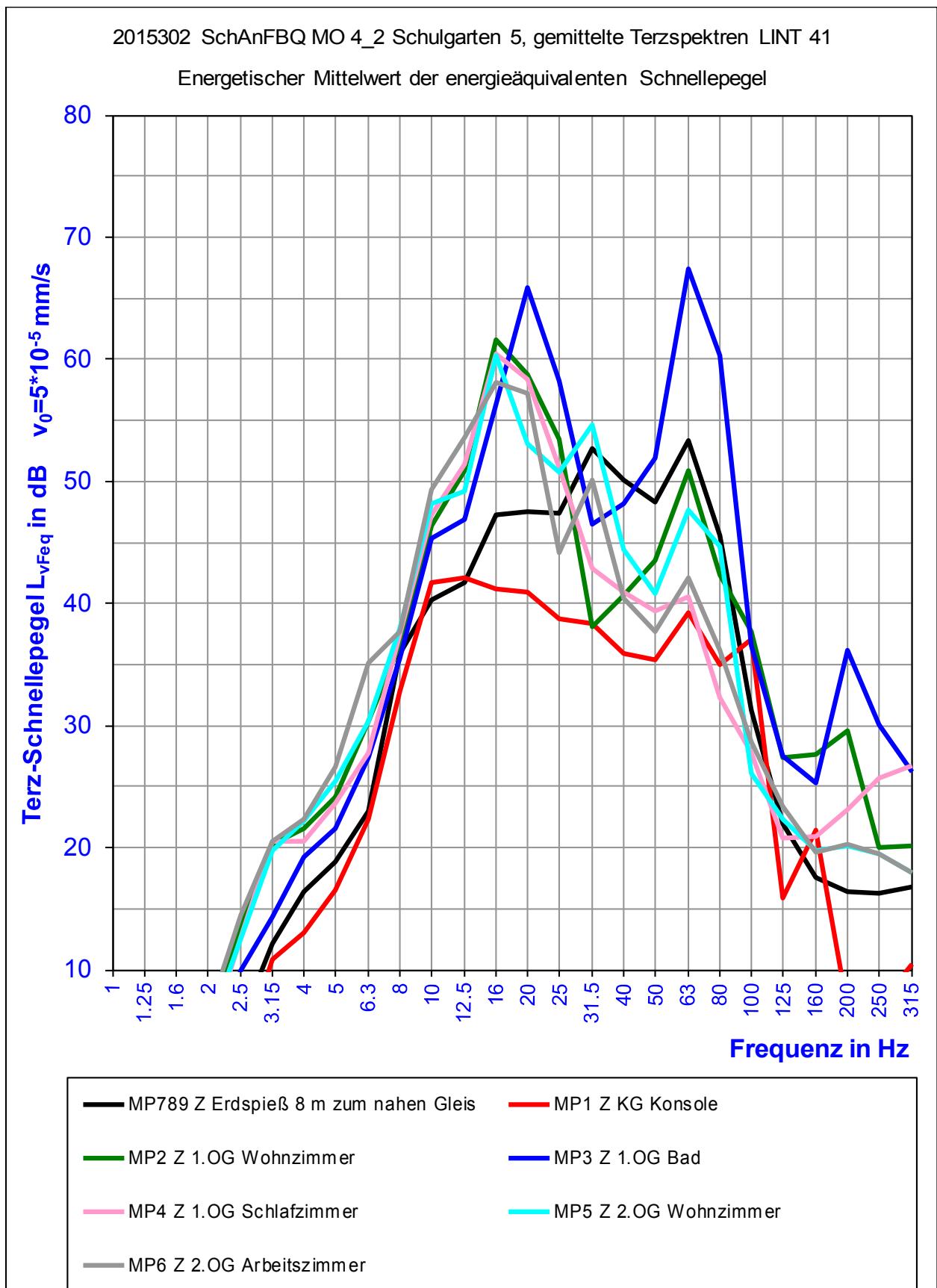
Projekt: **2015302 SchAnFBQ MO 4\_2 Schulgarten 5**  
**Mittelung von Terzspektren aus einzelnen Terzspektren**  
**Ereignistyp: IC 3 (DSB) 100 km/h**



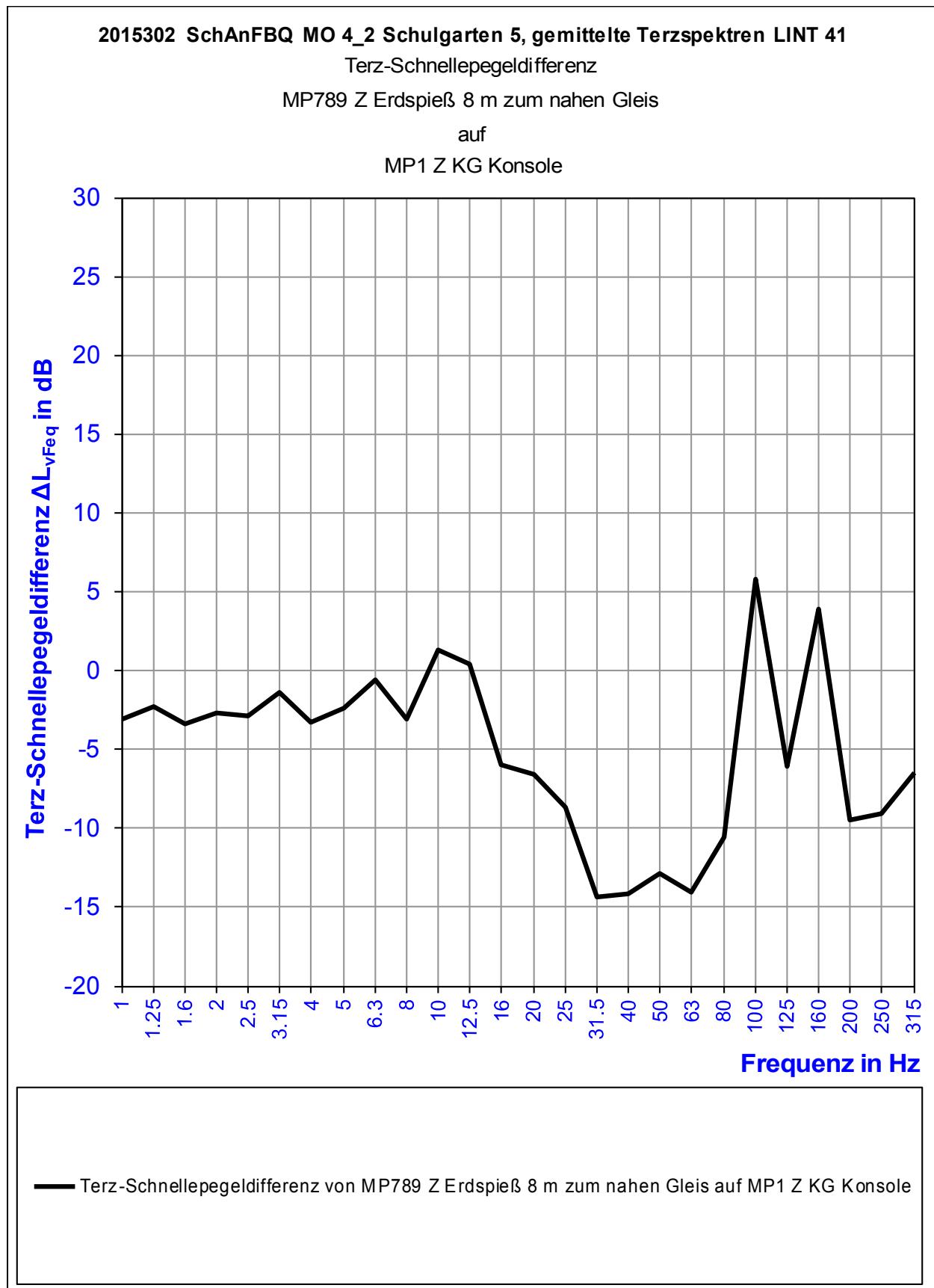
Messpunkt	
MP7 Z Erdspieß 8	
MP8 Z Erdspieß 8 m	
MP9 Z Erdspieß 8 m	
*	gemittelte Terzen

## 8 Übertragung Boden-Fundament-Decke: Terzpegeldifferenzen

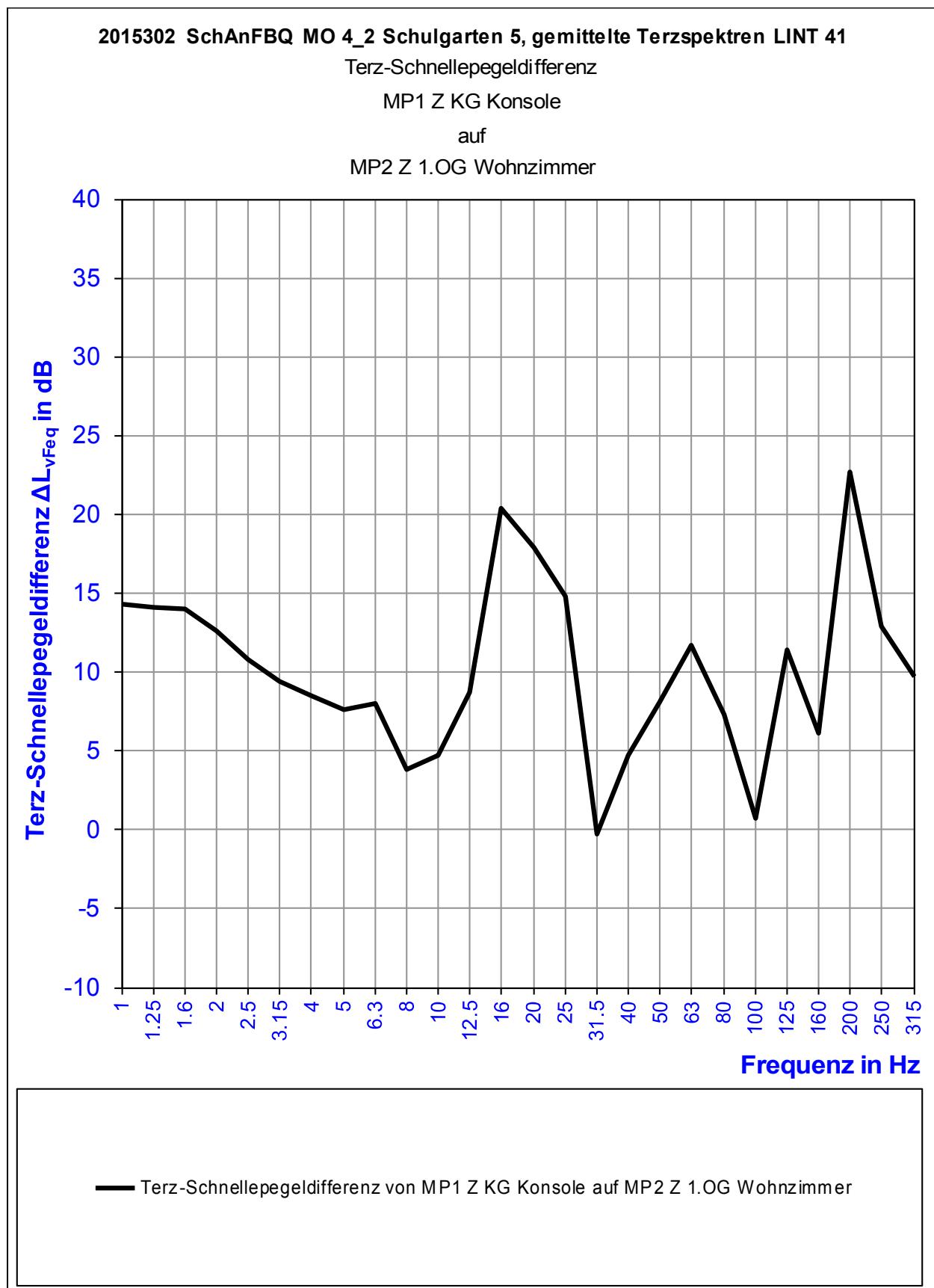
### 8.1 Verwendete Terzschnellepegel: $L_{v_{\text{Feq}}}$ LINT 41



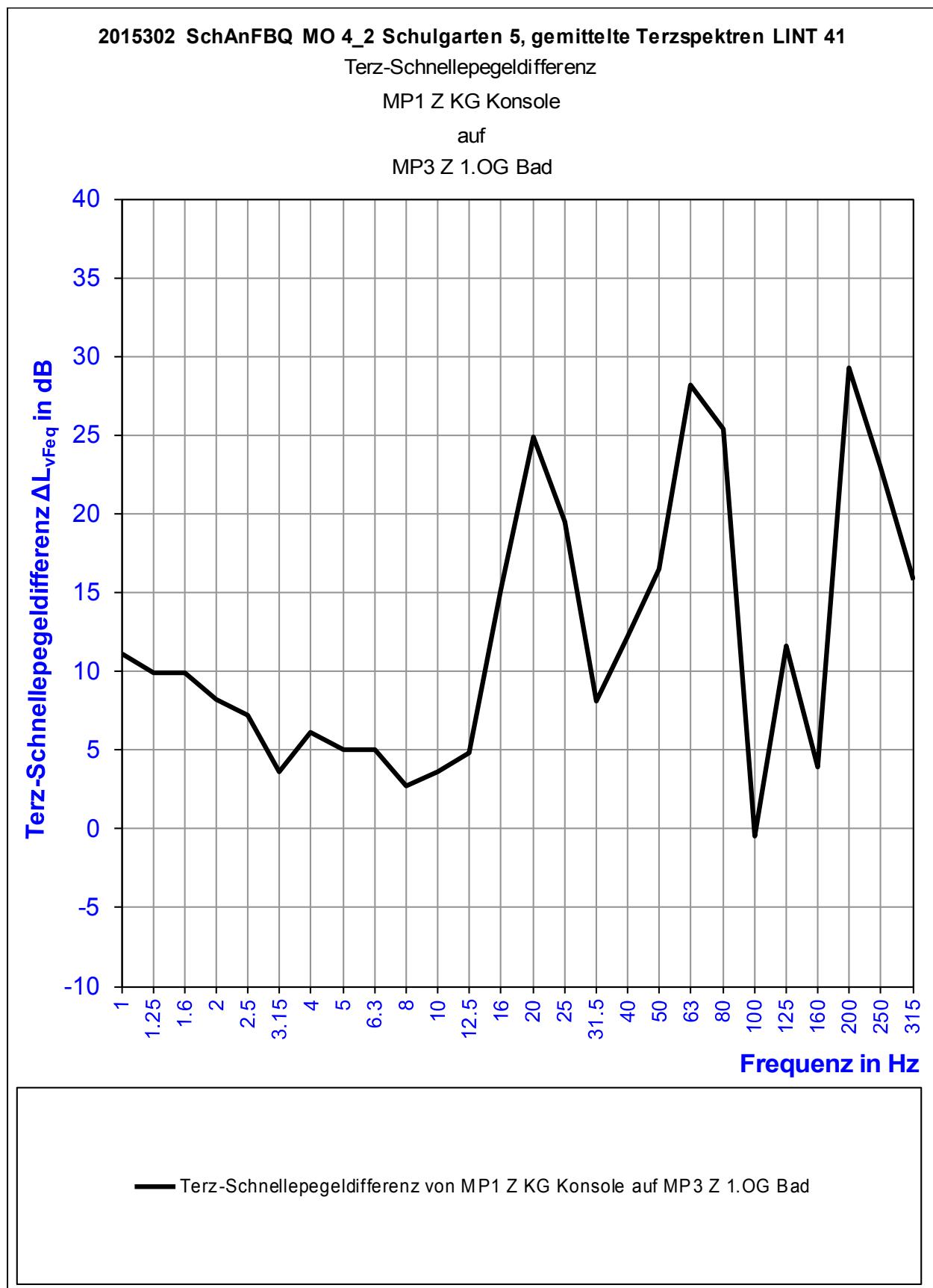
## 8.2 MP789 Z Erdspieß 8 m zum nahen Gleis auf MP1 Z KG Konsole



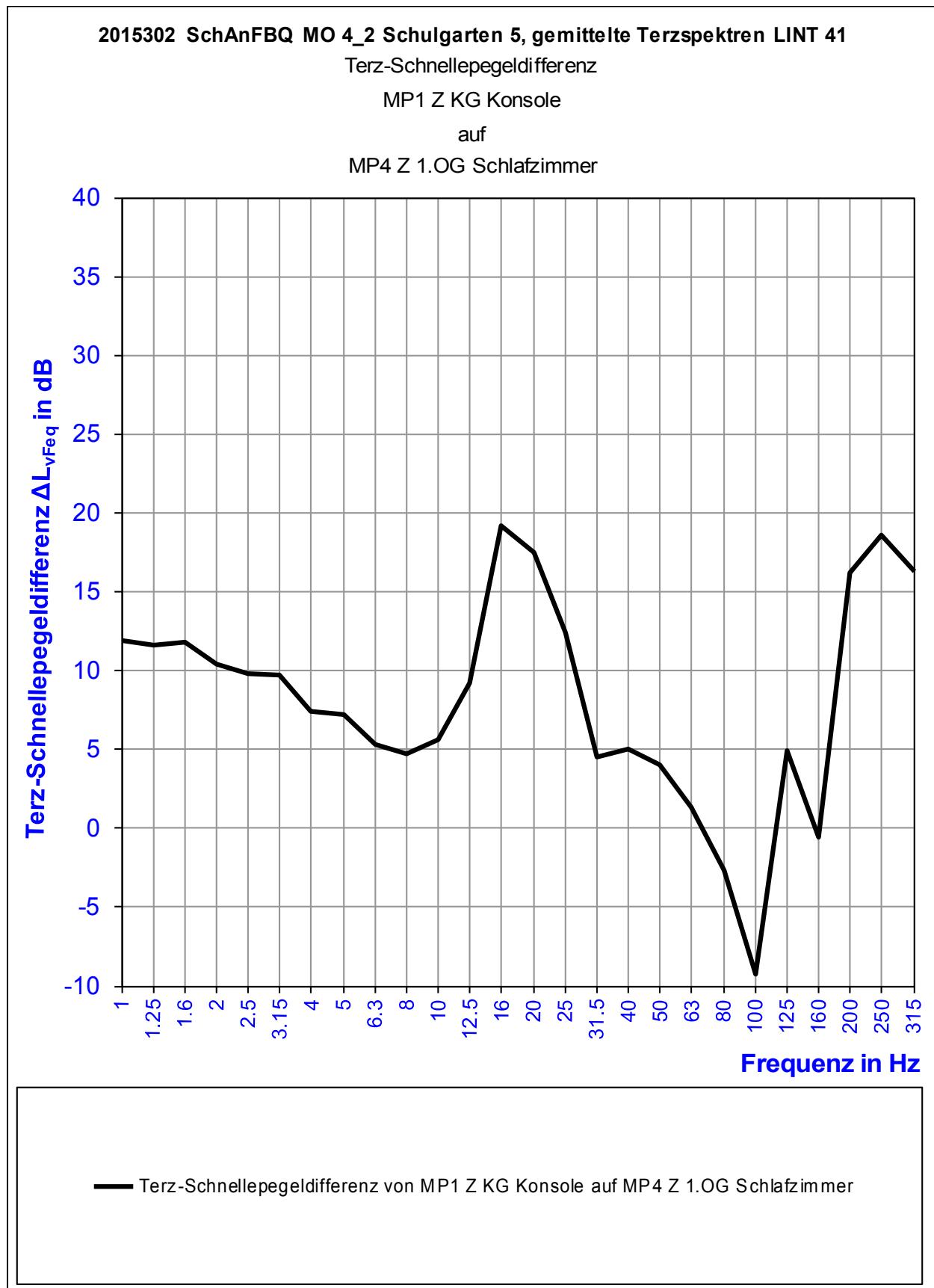
### 8.3 MP1 Z KG Konsole auf MP2 Z 1.0G Wohnzimmer



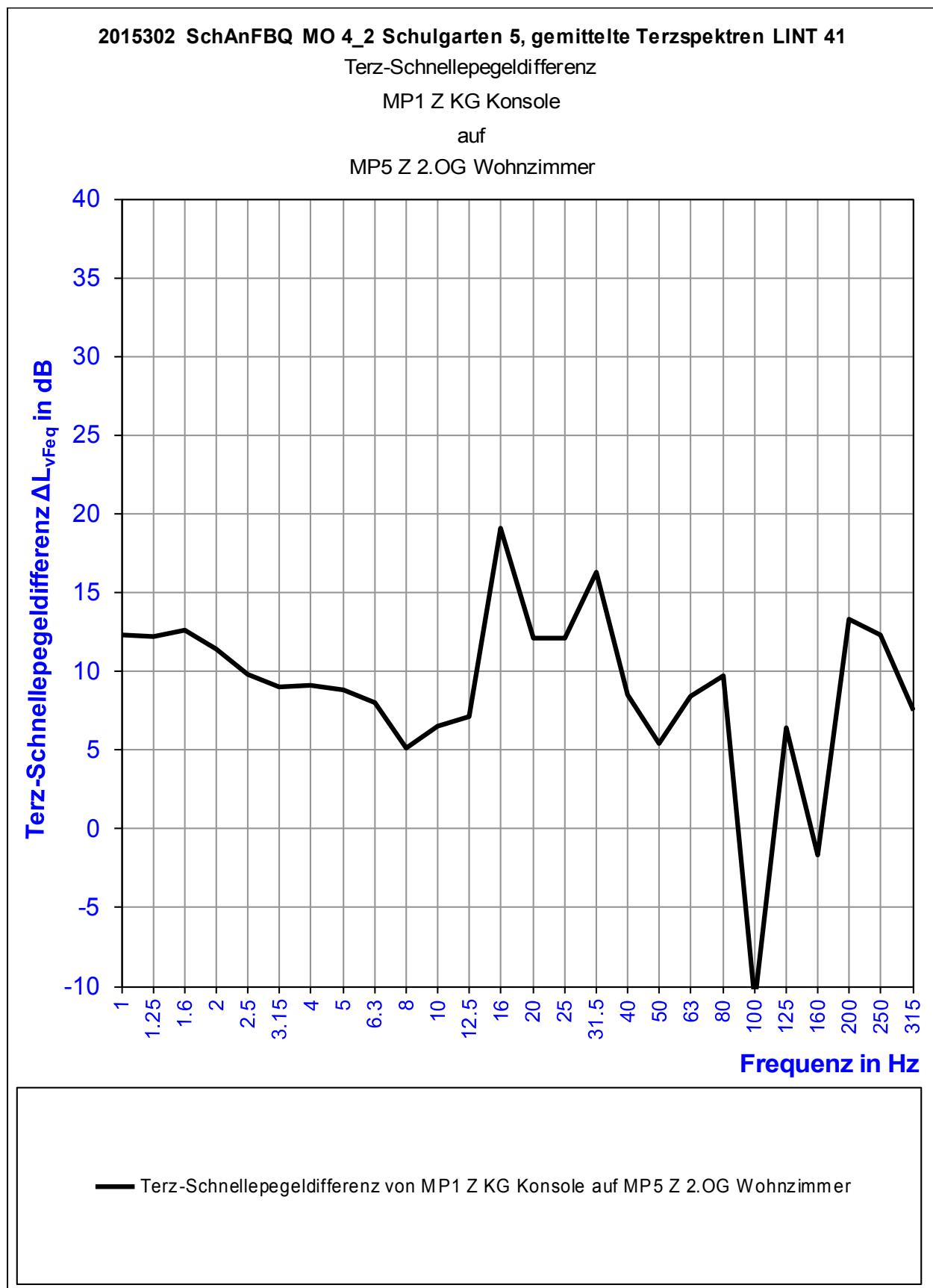
#### 8.4 MP1 Z KG Konsole auf MP3 Z 1.0G Bad



## 8.5 MP1 Z KG Konsole auf MP4 Z 1.0G Schlafzimmer



## 8.6 MP1 Z KG Konsole auf MP5 Z 2.0G Wohnzimmer



## 8.7 MP1 Z KG Konsole auf MP6 Z 2.0G Arbeitszimmer

