

## Anhang A Statistische Auswertungen bei unterschiedlichen Witterungsbedingungen

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0										
		10	8				2	4	1	1	5	3
		20	4				1		3		1	3
		30										
		40										
	Schiene [°C]	-10										
		0	1				1					1
		10	8				1	4	2	1	5	3
		20	2						2		1	1
		30	1				1					1
kein Regen	Luft [°C]	0	8				1		6	1	7	1
		10	30		1	5	4	9	10	1	13	17
		20	15	1	3		6	5				15
		30	6		2	3	1					6
		40										
	Schiene [°C]	-10	1						1		1	
		0	15			3	1	1	8	2	11	4
		10	25		1	2	5	10	7		8	17
		20	11		3		5	3				11
		30	5	1	1	2	1					5
40	2		1	1							2	
50												

Abb. A-1: Anzahl der Züge für die Kategorie PZ TYP B alle Fahrten, 35-45 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0										
		10	0,0%				0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		20	0,0%				0,0%		0,0%		0,0%	0,0%
		30										
		40										
	Schiene [°C]	-10										
		0	0,0%				0,0%					0,0%
		10	0,0%				0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		20	0,0%						0,0%		0,0%	0,0%
		30	0,0%				0,0%					0,0%
kein Regen	Luft [°C]	0	12,5%				100,0%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		10	13,3%		0,0%	40,0%	25,0%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%	23,5%
		20	33,3%	0,0%	0,0%		33,3%	60,0%				33,3%
		30	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%					0,0%
		40										
	Schiene [°C]	-10	0,0%						0,0%		0,0%	
		0	20,0%			66,7%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%
		10	12,0%		0,0%	0,0%	20,0%	20,0%	0,0%		0,0%	17,6%
		20	36,4%		0,0%		40,0%	66,7%				36,4%
		30	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%					0,0%
40	0,0%		0,0%	0,0%						0,0%		
50												

Abb. A-2: tonale Auffälligkeiten 800-6300 Hz der Kategorie PZ TYP B, 35-45 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0											
		10	0,0%				0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		20	0,0%				0,0%		0,0%		0,0%	0,0%	
		30											
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	0,0%				0,0%					0,0%	
		10	0,0%				0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		20	0,0%					0,0%				0,0%	
		30	0,0%				0,0%					0,0%	
kein Regen	Luft [°C]	0	12,5%				100,0%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
		10	26,7%		0,0%	60,0%	25,0%	33,3%	10,0%	0,0%	15,4%	35,3%	
		20	13,3%	0,0%	0,0%		16,7%	20,0%				13,3%	
		30	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%					0,0%	
		40											
	Schiene [°C]	-10	0,0%						0,0%		0,0%		
		0	33,3%			100,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	9,1%	100,0%	
		10	16,0%		0,0%	0,0%	20,0%	20,0%	14,3%		12,5%	17,6%	
		20	18,2%		0,0%		20,0%	33,3%				18,2%	
		30	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%					0,0%	

Abb. A-3: tonale Auffälligkeiten 8-12,5 kHz der Kategorie PZ TYP B, 35-45 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0											
		10	0,0%				0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		20	25,0%				100,0%		0,0%		0,0%	33,3%	
		30											
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	0,0%				0,0%					0,0%	
		10	0,0%				0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		20	0,0%					0,0%				0,0%	
		30	100,0%				100,0%					100,0%	
kein Regen	Luft [°C]	0	12,5%				100,0%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
		10	40,0%		0,0%	80,0%	50,0%	55,6%	10,0%	0,0%	15,4%	58,8%	
		20	46,7%	0,0%	0,0%		66,7%	60,0%				46,7%	
		30	83,3%		50,0%	100,0%	100,0%					83,3%	
		40											
	Schiene [°C]	-10	0,0%						0,0%		0,0%		
		0	33,3%			100,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	9,1%	100,0%	
		10	40,0%		0,0%	50,0%	60,0%	50,0%	14,3%		12,5%	52,9%	
		20	45,5%		0,0%		60,0%	66,7%				45,5%	
		30	80,0%	0,0%	100,0%	100,0%	100,0%					80,0%	

Abb. A-4: breitbandige Auffälligkeiten 70 dB der Kategorie PZ TYP B, 35-45 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0	2			2						2
		10	53		2	1	3	7	31	9	43	10
		20	28	1		4	2	7	13	1	9	19
		30	3			1	1	1				3
		40										
	Schiene [°C]	-10										
		0	20		2	3	1		9	5	14	6
		10	48	1		1	2	10	29	5	36	12
		20	14			3	2	3	6		2	12
		30	3				1	2				3
kein Regen	Luft [°C]	0	60		2	1	4	11	25	17	52	8
		10	390	4	10	41	89	106	99	41	168	222
		20	201	2	4	23	31	56	42	38	5	28
		30	136	1	14	37	49	32	3			136
		40	2		2							2
	Schiene [°C]	-10	8						6	2	8	
		0	155		4	14	28	26	55	28	108	47
		10	318	1	7	32	67	105	76	30	122	196
		20	154		5	17	23	54	27	25	3	10
		30	99	2	9	19	35	30	4			99
kein Regen	Schiene [°C]	40	43	1	3	20	17	2				43
		50	12		4	7	1					12

Abb. A-5: Anzahl der Züge für die Kategorie PZ TYP B alle Fahrten, 45-55 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0	0,0%			0,0%						0,0%
		10	1,9%		0,0%	0,0%	0,0%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%
		20	7,1%	100,0%		25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,5%
		30	0,0%			0,0%	0,0%	0,0%				0,0%
		40										
	Schiene [°C]	-10										
		0	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		10	6,3%	100,0%		100,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%
		20	0,0%			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%			0,0%
		30	0,0%				0,0%	0,0%				0,0%
kein Regen	Luft [°C]	0	5,0%		0,0%	0,0%	0,0%	18,2%	4,0%	0,0%	3,8%	12,5%
		10	12,6%		10,0%	9,8%	16,9%	11,3%	12,1%	12,2%	13,7%	11,7%
		20	18,4%	100,0%	50,0%	8,7%	25,8%	7,1%	14,3%	28,9%	40,0%	32,1%
		30	5,1%	0,0%	14,3%	5,4%	6,1%	0,0%	0,0%			5,1%
		40	0,0%		0,0%							0,0%
	Schiene [°C]	-10	0,0%						0,0%	0,0%	0,0%	
		0	14,8%		25,0%	21,4%	25,0%	19,2%	12,7%	0,0%	11,1%	23,4%
		10	13,2%	100,0%	0,0%	12,5%	14,9%	12,4%	10,5%	20,0%	14,8%	12,2%
		20	11,0%		0,0%	0,0%	17,4%	1,9%	7,4%	36,0%	33,3%	40,0%
		30	12,1%	100,0%	33,3%	21,1%	5,7%	3,3%	0,0%			12,1%
kein Regen	Schiene [°C]	40	4,7%	0,0%	0,0%	0,0%	11,8%	0,0%				4,7%
		50	0,0%		0,0%	0,0%						0,0%

Abb. A-6: tonale Auffälligkeiten 800-6300 Hz der Kategorie PZ TYP B, 45-55 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0	100,0%			100,0%					0,0%	100,0%
		10	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		20	10,7%	100,0%		25,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	15,8%
		30	0,0%			0,0%	0,0%	0,0%				0,0%
		40										0,0%
	Schiene [°C]	-10										
		0	10,0%		0,0%	66,7%	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	33,3%
		10	2,1%	100,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	8,3%
		20	14,3%			33,3%	50,0%	0,0%	0,0%		0,0%	16,7%
		30	0,0%				0,0%	0,0%				0,0%
kein Regen	Luft [°C]	0	15,0%		50,0%	100,0%	25,0%	9,1%	20,0%	0,0%	11,5%	37,5%
		10	17,7%		0,0%	24,4%	28,1%	17,0%	15,2%	2,4%	13,7%	20,7%
		20	16,9%	0,0%	25,0%	0,0%	3,2%	28,6%	21,4%	18,4%	0,0%	16,8%
		30	10,3%	100,0%	7,1%	5,4%	6,1%	21,9%	0,0%			10,3%
		40	0,0%			0,0%						0,0%
	Schiene [°C]	-10	0,0%						0,0%	0,0%	0,0%	
		0	20,6%		25,0%	42,9%	32,1%	19,2%	20,0%	0,0%	14,8%	34,0%
		10	17,6%	100,0%	0,0%	18,8%	31,3%	16,2%	13,2%	3,3%	12,3%	20,9%
		20	14,9%		0,0%	0,0%	0,0%	22,2%	18,5%	24,0%	0,0%	30,0%
		30	12,1%	0,0%	11,1%	5,3%	8,6%	20,0%	25,0%			12,1%
kein Regen	Schiene [°C]	40	7,0%	100,0%	0,0%	5,0%	0,0%	50,0%				7,0%
		50	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%					0,0%

Abb. A-7: tonale Auffälligkeiten 8-12,5 kHz der Kategorie PZ TYP B, 45-55 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0	100,0%			100,0%					0,0%	100,0%
		10	3,8%		50,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%
		20	28,6%	100,0%		100,0%	50,0%	14,3%	7,7%	0,0%	0,0%	11,1%
		30	0,0%			0,0%	0,0%	0,0%				0,0%
		40										
	Schiene [°C]	-10										
		0	20,0%		50,0%	100,0%	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	66,7%
		10	6,3%	100,0%		100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,4%	0,0%	16,7%
		20	28,6%			100,0%	50,0%	0,0%	0,0%		0,0%	33,3%
		30	33,3%				0,0%	0,0%	50,0%			33,3%
kein Regen	Luft [°C]	40	0,0%		0,0%							0,0%
		50				0,0%						
		0	20,0%		100,0%	100,0%	50,0%	18,2%	20,0%	0,0%	13,5%	62,5%
		10	34,1%		10,0%	34,1%	52,8%	38,7%	26,3%	9,8%	23,8%	41,9%
		20	59,7%	100,0%	75,0%	39,1%	58,1%	73,2%	66,7%	50,0%	0,0%	61,3%
	Schiene [°C]	30	52,9%	100,0%	14,3%	45,9%	57,1%	71,9%	33,3%			52,9%
		40	0,0%			0,0%						0,0%
		-10	0,0%						0,0%	0,0%	0,0%	
		0	31,6%		75,0%	50,0%	53,6%	23,1%	30,9%	3,6%	22,2%	53,2%
		10	36,2%		14,3%	31,3%	50,7%	43,8%	26,3%	10,0%	26,2%	42,3%
kein Regen	Schiene [°C]	20	59,1%	20,0%	23,5%	65,2%	74,1%	66,7%	52,0%	0,0%	50,0%	59,7%
		30	62,6%	100,0%	33,3%	47,4%	68,6%	73,3%	50,0%			62,6%
		40	44,2%	100,0%	0,0%	55,0%	29,4%	100,0%				44,2%
		50	8,3%		0,0%	14,3%	0,0%					8,3%

Abb. A-8: breitbandige Auffälligkeiten 70 dB der Kategorie PZ TYP B, 45-55 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0	6				4	2			2	4
		10	97		2	3	7	13	56	16	76	21
		20	49	1	1	3	7	3	31	3	21	28
		30	5				2	3				5
		40										
	Schiene [°C]	-10										
		0	36				8	3	18	7	28	8
		10	87	1	3	3	5	12	51	12	64	23
		20	28			3	6	2	17		7	21
		30	6				1	4	1			6
kein Regen	Luft [°C]	0	103				6	18	56	23	93	10
		10	798	4	34	75	173	207	231	74	377	421
		20	358	2	16	34	62	74	79	78	13	59
		30	249	1	26	104	76	29	13			249
		40	2		2							2
	Schiene [°C]	-10	7						6	1	7	
		0	319		1	23	55	71	137	32	227	92
		10	651	4	30	61	129	182	178	67	273	378
		20	238		9	25	35	68	50	41	10	22
		30	158	2	20	40	52	27	14	3		158
kein Regen	Schiene [°C]	40	108	1	11	51	42	3				108
		50	29		2	27						29

Abb. A-9: Anzahl der Züge für die Kategorie PZ TYP B alle Fahrten, 55-65 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0	16,7%				25,0%	0,0%			0,0%	25,0%
		10	4,1%		50,0%	0,0%	14,3%	15,4%	0,0%	0,0%	0,0%	19,0%
		20	4,1%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	3,2%	0,0%	4,8%
		30	40,0%				50,0%	33,3%				
		40										
	Schiene [°C]	-10										
		0	5,6%				25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%
		10	4,6%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	16,7%	2,0%	0,0%	1,6%	13,0%
		20	7,1%			33,3%	16,7%	0,0%	0,0%		0,0%	9,5%
		30	16,7%				0,0%	25,0%	0,0%			16,7%
kein Regen	Luft [°C]	0	7,8%				0,0%	22,2%	7,1%	0,0%	8,6%	0,0%
		10	10,4%	25,0%	11,8%	6,7%	12,7%	7,7%	10,8%	13,5%	12,5%	8,6%
		20	20,1%	0,0%	25,0%	11,8%	12,9%	10,8%	22,8%	26,9%	69,2%	39,0%
		30	10,8%	0,0%	7,7%	8,7%	14,5%	10,3%	15,4%			10,8%
		40	50,0%		50,0%							50,0%
	Schiene [°C]	-10	0,0%						0,0%	0,0%	0,0%	
		0	10,3%		0,0%	8,7%	16,4%	15,5%	8,0%	0,0%	10,6%	9,8%
		10	12,3%	50,0%	20,0%	6,6%	10,1%	9,3%	15,2%	16,4%	15,0%	10,3%
		20	19,3%	22,2%	8,0%	11,4%	11,8%	20,0%	29,3%	80,0%	59,1%	15,3%
		30	13,9%	0,0%	15,0%	12,5%	17,3%	11,1%	14,3%	0,0%		13,9%
kein Regen	Schiene [°C]	40	9,3%	0,0%	0,0%	9,8%	11,9%	0,0%				9,3%
		50	0,0%	0,0%	0,0%							0,0%

Abb. A-10: tonale Auffälligkeiten 800-6300 Hz der Kategorie PZ TYP B, 55-65 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0	16,7%				25,0%	0,0%			0,0%	25,0%	
		10	4,1%		50,0%	33,3%	0,0%	15,4%	0,0%	0,0%	1,3%	14,3%	
		20	10,2%	0,0%	100,0%	0,0%	28,6%	0,0%	6,5%	0,0%	4,8%	14,3%	
		30	0,0%				0,0%	0,0%					0,0%
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	2,8%				12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%
		10	6,9%	0,0%	66,7%	33,3%	0,0%	16,7%	2,0%	0,0%	3,1%	17,4%	
		20	10,7%			0,0%	33,3%	0,0%	5,9%			0,0%	14,3%
		30	0,0%				0,0%	0,0%	0,0%				0,0%
kein Regen	Luft [°C]	0	13,6%				50,0%	27,8%	10,7%	0,0%	9,7%	50,0%	
		10	17,3%		25,0%	2,9%	24,0%	27,7%	18,4%	9,5%	13,5%	11,9%	22,1%
		20	16,8%	0,0%	0,0%	8,8%	3,2%	24,3%	22,8%	23,1%	7,7%	25,4%	15,1%
		30	3,2%	100,0%	0,0%	1,0%	2,6%	6,9%	15,4%				3,2%
		40	0,0%			0,0%							0,0%
	Schiene [°C]	-10	0,0%							0,0%	0,0%	0,0%	
		0	17,6%			0,0%	47,8%	40,0%	19,7%	6,6%	0,0%	8,8%	39,1%
		10	17,7%		25,0%	6,7%	13,1%	21,7%	21,4%	15,2%	14,9%	16,1%	18,8%
		20	16,4%		0,0%	4,0%	5,7%	27,9%	16,0%	19,5%	10,0%	22,7%	15,7%
		30	5,1%	0,0%	0,0%	5,0%	0,0%	7,4%	14,3%	66,7%			5,1%
kein Regen	Luft [°C]	0	0,0%									0,0%	
		10	1,9%	100,0%	0,0%	0,0%	2,4%	0,0%				1,9%	
		20	0,0%			0,0%						0,0%	
		30	0,0%									0,0%	
		40	0,0%									0,0%	
	Schiene [°C]	-10	0,0%										
		0	0,0%										
		10	0,0%										
		20	0,0%										
		30	0,0%										

Abb. A-11: tonale Auffälligkeiten 8-12,5 kHz der Kategorie PZ TYP B, 55-65 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0	66,7%				75,0%	50,0%			50,0%	75,0%	
		10	7,2%		50,0%	33,3%	42,9%	15,4%	0,0%	0,0%	1,3%	28,6%	
		20	18,4%	100,0%	100,0%	33,3%	42,9%	33,3%	6,5%	0,0%	4,8%	28,6%	
		30	60,0%				100,0%	33,3%					60,0%
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	19,4%				75,0%	33,3%	0,0%	0,0%	3,6%	75,0%	
		10	8,0%	100,0%	66,7%	33,3%	0,0%	16,7%	2,0%	0,0%	3,1%	21,7%	
		20	21,4%			33,3%	66,7%	0,0%	5,9%			0,0%	28,6%
		30	50,0%				100,0%	50,0%	0,0%				50,0%
kein Regen	Luft [°C]	0	17,5%				83,3%	38,9%	10,7%	0,0%	14,0%	50,0%	
		10	37,2%		25,0%	17,6%	38,7%	52,6%	40,1%	29,0%	27,0%	28,9%	44,7%
		20	64,0%	100,0%	43,8%	52,9%	56,5%	78,4%	72,2%	57,7%	53,8%	50,8%	66,6%
		30	56,6%	100,0%	46,2%	49,0%	65,8%	69,0%	53,8%				56,6%
		40	50,0%			50,0%							50,0%
	Schiene [°C]	-10	0,0%							0,0%	0,0%	0,0%	
		0	27,6%			0,0%	52,2%	65,5%	36,6%	10,2%	0,0%	15,9%	56,5%
		10	41,9%		50,0%	20,0%	32,8%	48,1%	46,7%	43,8%	29,9%	38,5%	44,4%
		20	68,1%		55,6%	40,0%	71,4%	80,9%	74,0%	56,1%	70,0%	50,0%	69,9%
		30	61,4%	100,0%	40,0%	62,5%	65,4%	70,4%	42,9%	100,0%			61,4%
kein Regen	Luft [°C]	40	52,8%	100,0%	45,5%	51,0%	54,8%	66,7%				52,8%	
		50	31,0%		0,0%	33,3%							31,0%
		Schiene [°C]	-10										
			0										
			10										
	20												
	30												

Abb. A-12: breitbandige Auffälligkeiten 70 dB der Kategorie PZ TYP B, 55-65 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0	3			1			2		2	1	
		10	73			2	9	12	44	6	54	19	
		20	38			2	9	6	17	4	10	28	
		30	1					1				1	
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	24			1	4	5	9	5	18	6	
		10	63			2	7	9	42	3	44	19	
		20	24			2	7	2	11	2	4	20	
		30	4					3	1			4	
kein Regen	Luft [°C]	0	79		2	4	8	4	37	24	67	12	
		10	457		4	20	61	120	110	112	30	179	278
		20	334	3	11	52	54	97	59	53	5	33	301
		30	149	1	25	50	39	27	7				149
		40											
	Schiene [°C]	-10	8			2	2		3	1	6	2	
		0	178		3	24	23	35	62	31	124	54	
		10	402		7	14	43	121	90	104	23	137	265
		20	231		1	33	38	73	50	32	4	12	219
		30	108	2	14	31	23	32	5	1			108
kein Regen	Schiene [°C]	40	76	2	13	36	24	1				76	
		50	16		5	7	4					16	

Abb. A-13: Anzahl der Züge für die Kategorie PZ TYP A alle Fahrten, 35-45 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0	0,0%			0,0%			0,0%		0,0%	0,0%
		10	1,4%			0,0%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,3%
		20	0,0%			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		30	0,0%						0,0%			0,0%
		40										
	Schiene [°C]	-10										
		0	4,2%			0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%
		10	0,0%			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		20	0,0%			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		30	0,0%						0,0%	0,0%		0,0%
kein Regen	Luft [°C]	0	6,3%		50,0%	75,0%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	41,7%
		10	9,8%		75,0%	21,3%	9,2%	9,1%	4,5%	3,3%	5,0%	12,9%
		20	8,4%	0,0%	9,1%	9,3%	12,4%	10,2%	7,5%	0,0%	6,1%	8,6%
		30	2,7%	0,0%	0,0%	2,6%	0,0%	28,6%				2,7%
		40										
	Schiene [°C]	-10	12,5%			50,0%	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	50,0%
		0	10,1%		33,3%	37,5%	17,4%	5,7%	3,2%	0,0%	2,4%	27,8%
		10	10,0%		57,1%	16,3%	9,9%	11,1%	4,8%	4,3%	5,8%	12,1%
		20	9,1%		0,0%	10,5%	11,0%	12,0%	6,3%	0,0%	0,0%	9,6%
		30	0,9%	0,0%	0,0%	3,2%	0,0%	0,0%	0,0%			0,9%
kein Regen	Schiene [°C]	40	1,3%	0,0%	0,0%	4,2%	0,0%					1,3%
		50	0,0%		0,0%	0,0%						0,0%

Abb. A-14: tonale Auffälligkeiten 800-6300 Hz der Kategorie PZ TYP A, 35-45 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0	33,3%			100,0%			0,0%		0,0%	100,0%
		10	4,1%			0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	15,8%
		20	0,0%			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		30	0,0%					0,0%				0,0%
		40										
	Schiene [°C]	-10										
		0	16,7%			100,0%	75,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%
		10	0,0%			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		20	0,0%			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		30	0,0%					0,0%	0,0%			0,0%
kein Regen	Luft [°C]	0	5,1%		0,0%	25,0%	37,5%	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%	25,0%
		10	9,2%	0,0%	15,0%	14,8%	9,2%	11,8%	5,4%	0,0%	5,6%	11,5%
		20	9,3%	0,0%	9,1%	7,4%	18,6%	13,6%	0,0%	0,0%	3,0%	10,0%
		30	5,4%	0,0%	4,0%	4,0%	2,6%	7,4%	28,6%			5,4%
		40										
	Schiene [°C]	-10	25,0%			50,0%	50,0%		0,0%	0,0%	16,7%	50,0%
		0	11,2%		33,3%	29,2%	21,7%	8,6%	6,5%	0,0%	4,8%	25,9%
		10	8,2%	14,3%	7,1%	4,7%	11,6%	14,4%	1,9%	0,0%	3,6%	10,6%
		20	10,0%	0,0%	3,0%	13,2%	15,1%	12,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,5%
		30	4,6%	0,0%	7,1%	0,0%	0,0%	9,4%	20,0%	0,0%		4,6%
kein Regen	Luft [°C]	0	11,4%		100,0%	100,0%	37,5%	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%	66,7%
		10	24,9%	75,0%	35,0%	45,9%	27,5%	26,4%	11,6%	3,3%	12,8%	32,7%
		20	34,1%	0,0%	27,3%	21,2%	20,4%	58,8%	39,0%	17,0%	0,0%	36,5%
		30	22,1%	0,0%	12,0%	22,0%	20,5%	29,6%	42,9%			22,1%
		40										
kein Regen	Schiene [°C]	-10	37,5%			100,0%	50,0%		0,0%	0,0%	16,7%	100,0%
		0	20,2%		100,0%	54,2%	34,8%	20,0%	8,1%	0,0%	8,1%	48,1%
		10	26,1%	85,7%	35,7%	39,5%	32,2%	30,0%	9,6%	4,3%	11,7%	33,6%
		20	37,7%	0,0%	21,2%	31,6%	56,2%	40,0%	21,9%	0,0%	8,3%	39,3%
		30	24,1%	0,0%	14,3%	25,8%	13,0%	37,5%	20,0%	0,0%		24,1%
kein Regen	Luft [°C]	0	17,1%	0,0%	7,7%	22,2%	16,7%	0,0%				17,1%
		10	0,0%									
		20	0,0%									
		30	0,0%									
		40	0,0%									
kein Regen	Schiene [°C]	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%						0,0%
		10										
		20										
		30										
		40										

Abb. A-15: tonale Auffälligkeiten 8-12,5 kHz der Kategorie PZ TYP A, 35-45 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0	33,3%			100,0%			0,0%		0,0%	100,0%	
		10	6,8%			50,0%	44,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	26,3%	
		20	5,3%			50,0%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%	
		30	0,0%					0,0%				0,0%	
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	16,7%			100,0%	75,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	
		10	4,8%			50,0%	28,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	15,8%	
		20	4,2%			50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	
		30	0,0%					0,0%	0,0%			0,0%	
kein Regen	Luft [°C]	0	11,4%		100,0%	100,0%	37,5%	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%	66,7%	
		10	24,9%	75,0%	35,0%	45,9%	27,5%	26,4%	11,6%	3,3%	12,8%	32,7%	
		20	34,1%	0,0%	27,3%	21,2%	20,4%	58,8%	39,0%	17,0%	0,0%	36,5%	
		30	22,1%	0,0%	12,0%	22,0%	20,5%	29,6%	42,9%			22,1%	
		40											
	kein Regen	Schiene [°C]	-10	37,5%			100,0%	50,0%		0,0%	0,0%	16,7%	100,0%
			0	20,2%		100,0%	54,2%	34,8%	20,0%	8,1%	0,0%	8,1%	48,1%
			10	26,1%	85,7%	35,7%	39,5%	32,2%	30,0%	9,6%	4,3%	11,7%	33,6%
			20	37,7%	0,0%	21,2%	31,6%	56,2%	40,0%	21,9%	0,0%	8,3%	39,3%
			30	24,1%	0,0%	14,3%	25,8%	13,0%	37,5%	20,0%	0,0%		24,1%
kein Regen	Luft [°C]	0	17,1%	0,0%	7,7%	22,2%	16,7%	0,0%				17,1%	
		10	0,0%										
		20	0,0%										
		30	0,0%										
		40	0,0%										
kein Regen	Schiene [°C]	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%						0,0%	
		10											
		20											
		30											
		40											

Abb. A-16: breitbandige Auffälligkeiten 70 dB der Kategorie PZ TYP A, 35-45 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0	4				1	1	2		3	1	
		10	265	1	2	13	33	51	142	23	173	92	
		20	140		3	14	9	21	80	13	46	94	
		30	10			2	5	3				10	
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	93			2	15	9	53	14	72	21	
		10	222		1	12	21	57	116	15	131	91	
		20	90	1	3	13	6	7	53	7	19	71	
		30	14		1	2	6	3	2			14	
kein Regen	Luft [°C]	0	329		12	19	14	25	152	107	280	49	
		10	1680		19	57	213	418	407	434	132	675	1005
		20	1188	21	80	216	183	273	217	156	42	135	1053
		30	589	7	89	207	176	88	21	1			589
		40	2			2							2
	Schiene [°C]	-10	38			1	8	8		15	6	24	14
		0	772			20	67	111	144	286	144	530	242
		10	1358		14	50	164	348	341	342	99	475	883
		20	780	3	42	117	126	211	151	98	32	61	719
		30	516	16	65	146	146	107	34	2			516
kein Regen	Schiene [°C]	40	257	9	49	114	77	8				257	
		50	67		18	46	3					67	

Abb. A-17: Anzahl der Züge für die Kategorie PZ TYP A alle Fahrten, 45-55 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0	0,0%				0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	0,0%
		10	1,9%	0,0%	0,0%	7,7%	3,0%	3,9%	0,7%	0,0%	1,7%	2,2%
		20	3,6%		0,0%	7,1%	0,0%	9,5%	2,5%	0,0%	2,2%	4,3%
		30	10,0%			0,0%	0,0%	33,3%				10,0%
		40										
	Schiene [°C]	-10										
		0	3,2%			50,0%	0,0%	11,1%	1,9%	0,0%	2,8%	4,8%
		10	2,3%		0,0%	8,3%	4,8%	5,3%	0,0%	0,0%	0,8%	4,4%
		20	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%	1,9%	0,0%	5,3%	1,4%
		30	7,1%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%		7,1%
kein Regen	Luft [°C]	0	6,7%		41,7%	52,6%	21,4%	16,0%	0,0%	0,0%	1,4%	36,7%
		10	8,6%	0,0%	10,5%	8,9%	11,2%	11,3%	5,5%	1,5%	5,6%	10,5%
		20	8,1%	0,0%	2,8%	7,7%	13,2%	8,3%	8,3%	0,0%	4,4%	8,5%
		30	2,2%	0,0%	1,0%	4,0%	3,4%	0,0%	0,0%			2,2%
		40	0,0%		0,0%							0,0%
	Schiene [°C]	-10	15,8%		0,0%	50,0%	25,0%		0,0%	0,0%	0,0%	42,9%
		0	7,9%		35,0%	16,4%	13,5%	13,2%	3,1%	0,0%	4,3%	15,7%
		10	9,2%	57,1%	8,0%	11,0%	11,5%	9,7%	5,8%	2,0%	4,8%	11,6%
		20	7,9%	0,0%	2,6%	7,1%	12,3%	10,6%	8,2%	0,0%	3,3%	8,3%
		30	3,7%	0,0%	2,7%	4,8%	5,6%	0,0%	0,0%			3,7%
kein Regen	Schiene [°C]	40	0,8%	0,0%	0,9%	1,3%	0,0%					0,8%
		50	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%						0,0%

Abb. A-18: tonale Auffälligkeiten 800-6300 Hz der Kategorie PZ TYP A, 45-55 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0	0,0%				0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	0,0%	
		10	6,8%	0,0%	0,0%	15,4%	30,3%	7,8%	1,4%	0,0%	1,2%	17,4%	
		20	0,7%		0,0%	7,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%	
		30	10,0%			0,0%	0,0%	33,3%				10,0%	
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	11,8%			50,0%	40,0%	33,3%	1,9%	0,0%	2,8%	42,9%	
		10	3,6%		0,0%	16,7%	19,0%	1,8%	0,9%	0,0%	0,0%	8,8%	
		20	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	1,4%	
		30	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%			0,0%	
kein Regen	Luft [°C]	0	11,2%		25,0%	57,9%	57,1%	20,0%	6,6%	0,0%	6,1%	40,8%	
		10	13,1%	0,0%	5,3%	13,1%	21,3%	16,5%	7,4%	0,8%	7,4%	16,9%	
		20	8,3%	0,0%	6,3%	3,7%	6,0%	12,1%	14,3%	7,1%	0,0%	4,4%	
		30	2,4%	0,0%	1,1%	0,5%	4,0%	4,5%	4,8%	0,0%		2,4%	
		40	0,0%			0,0%						0,0%	
	Schiene [°C]	-10	23,7%			0,0%	50,0%	62,5%		0,0%	0,0%	8,3%	50,0%
		0	14,6%			25,0%	29,9%	35,1%	19,4%	7,3%	0,0%	7,4%	30,6%
		10	11,9%		21,4%	4,0%	11,6%	17,2%	15,2%	7,0%	1,0%	6,3%	14,8%
		20	8,8%	0,0%	2,4%	2,6%	6,3%	12,8%	14,6%	8,2%	0,0%	3,3%	9,3%
		30	3,3%	0,0%	3,1%	2,7%	4,1%	2,8%	5,9%	0,0%			3,3%
kein Regen	Luft [°C]	0	0,0%			0,0%	0,0%					0,0%	
		10	13,1%										
		20	8,3%	0,0%	6,3%	3,7%	6,0%	12,1%	14,3%	7,1%	0,0%	4,4%	
		30	2,4%	0,0%	1,1%	0,5%	4,0%	4,5%	4,8%	0,0%		2,4%	
		40	0,0%			0,0%						0,0%	
	Schiene [°C]	-10	23,7%			0,0%	50,0%	62,5%		0,0%	0,0%	8,3%	50,0%
		0	14,6%			25,0%	29,9%	35,1%	19,4%	7,3%	0,0%	7,4%	30,6%
		10	11,9%		21,4%	4,0%	11,6%	17,2%	15,2%	7,0%	1,0%	6,3%	14,8%
		20	8,8%	0,0%	2,4%	2,6%	6,3%	12,8%	14,6%	8,2%	0,0%	3,3%	9,3%
		30	3,3%	0,0%	3,1%	2,7%	4,1%	2,8%	5,9%	0,0%			3,3%

Abb. A-19: tonale Auffälligkeiten 8-12,5 kHz der Kategorie PZ TYP A, 45-55 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0	0,0%				0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	0,0%	
		10	14,3%	0,0%	0,0%	46,2%	39,4%	21,6%	5,6%	0,0%	6,4%	29,3%	
		20	11,4%		0,0%	42,9%	33,3%	14,3%	5,0%	0,0%	4,3%	14,9%	
		30	20,0%			0,0%	20,0%	33,3%				20,0%	
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	20,4%			100,0%	53,3%	55,6%	7,5%	0,0%	9,7%	57,1%	
		10	11,7%		0,0%	58,3%	28,6%	14,0%	4,3%	0,0%	3,8%	23,1%	
		20	8,9%	0,0%	0,0%	23,1%	33,3%	14,3%	3,8%	0,0%	5,3%	9,9%	
		30	21,4%		0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	33,3%	50,0%		21,4%	
kein Regen	Luft [°C]	0	20,7%		75,0%	100,0%	85,7%	52,0%	9,9%	0,0%	9,6%	83,7%	
		10	30,7%	21,1%	43,9%	30,5%	44,5%	35,4%	20,7%	1,5%	17,8%	39,4%	
		20	31,8%	4,8%	21,3%	23,1%	35,0%	46,2%	41,9%	17,9%	2,4%	34,3%	
		30	15,4%	0,0%	11,2%	12,1%	17,0%	23,9%	23,8%	0,0%		15,4%	
		40	0,0%			0,0%						0,0%	
	Schiene [°C]	-10	42,1%			100,0%	100,0%	87,5%		0,0%	0,0%	8,3%	100,0%
		0	27,5%			70,0%	53,7%	56,8%	40,3%	14,3%	0,0%	14,7%	55,4%
		10	31,4%		71,4%	42,0%	29,9%	43,4%	34,6%	21,9%	3,0%	16,6%	39,4%
		20	32,2%	0,0%	14,3%	18,8%	38,1%	42,7%	45,0%	17,3%	0,0%	8,2%	34,2%
		30	22,1%	0,0%	12,3%	25,3%	18,5%	30,8%	26,5%	0,0%			22,1%
kein Regen	Luft [°C]	0	0,0%			0,0%	0,0%					0,0%	
		10	13,1%										
		20	8,3%	0,0%	6,3%	3,7%	6,0%	12,1%	14,3%	7,1%	0,0%	4,4%	
		30	2,4%	0,0%	1,1%	0,5%	4,0%	4,5%	4,8%	0,0%		2,4%	
		40	0,0%			0,0%						0,0%	
	Schiene [°C]	-10	23,7%			0,0%	50,0%	62,5%		0,0%	0,0%	8,3%	50,0%
		0	14,6%			25,0%	29,9%	35,1%	19,4%	7,3%	0,0%	7,4%	30,6%
		10	11,9%		21,4%	4,0%	11,6%	17,2%	15,2%	7,0%	1,0%	6,3%	14,8%
		20	8,8%	0,0%	2,4%	2,6%	6,3%	12,8%	14,6%	8,2%	0,0%	3,3%	9,3%
		30	3,3%	0,0%	3,1%	2,7%	4,1%	2,8%	5,9%	0,0%			3,3%

Abb. A-20: breitbandige Auffälligkeiten 70 dB der Kategorie PZ TYP A, 45-55 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0	23		3	7	3	5	3	2	9	14
		10	423	2	7	17	42	62	231	62	291	132
		20	249	3	8	16	36	41	133	12	83	166
		30	18		3	3	6	4	2			18
		40										
	Schiene [°C]	-10	3			2	1					3
		0	127	1	4	11	13	12	67	19	93	34
		10	407	2	6	13	41	70	222	53	263	144
		20	149	2	8	12	22	21	80	4	27	122
		30	26		2	5	10	9				26
kein Regen	Luft [°C]	0	569	3	23	38	47	51	300	107	458	111
		10	3466	29	160	390	837	909	851	290	1346	2120
		20	2673	42	166	418	437	638	490	404	78	314
		30	1279	9	216	428	355	196	73	2		1279
		40	3		3							3
	Schiene [°C]	-10	54		2	14	18	3	11	6	29	25
		0	1373	3	35	110	229	249	560	187	918	455
		10	3001	29	126	327	723	847	726	223	1015	1986
		20	1832	7	70	288	312	495	342	259	59	1676
		30	1093	29	163	274	309	235	82	1		1093
kein Regen	Schiene [°C]	40	499	15	114	209	143	18				499
		50	138		35	98	5					138

Abb. A-21: Anzahl der Züge für die Kategorie PZ TYP A alle Fahrten, 55-65 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0	21,7%		66,7%	14,3%	33,3%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	35,7%
		10	3,3%	50,0%	28,6%	17,6%	9,5%	3,2%	0,9%	0,0%	0,3%	9,8%
		20	2,8%	66,7%	12,5%	0,0%	5,6%	2,4%	0,8%	0,0%	0,0%	4,2%
		30	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%			0,0%
		40										
	Schiene [°C]	-10	0,0%			0,0%	0,0%					0,0%
		0	7,9%	100,0%	75,0%	27,3%	15,4%	8,3%	0,0%	0,0%	0,0%	29,4%
		10	2,7%	50,0%	16,7%	0,0%	7,3%	4,3%	1,4%	0,0%	0,4%	6,9%
		20	3,4%	50,0%	12,5%	8,3%	9,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,1%
		30	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%				0,0%
kein Regen	Luft [°C]	0	7,7%	0,0%	34,8%	36,8%	34,0%	11,8%	0,0%	0,0%	1,5%	33,3%
		10	8,5%	3,4%	4,4%	7,9%	11,2%	10,0%	7,6%	2,4%	5,7%	10,3%
		20	7,4%	2,4%	4,8%	3,1%	4,8%	11,3%	11,2%	5,4%	6,4%	7,5%
		30	2,3%	0,0%	0,0%	0,9%	2,0%	6,1%	9,6%	0,0%		2,3%
		40	0,0%		0,0%							0,0%
	Schiene [°C]	-10	18,5%		0,0%	42,9%	22,2%	0,0%	0,0%	0,0%	3,4%	36,0%
		0	7,2%	0,0%	31,4%	15,5%	10,9%	9,2%	4,1%	0,0%	4,2%	13,2%
		10	9,6%	31,0%	4,0%	7,0%	13,6%	11,0%	7,2%	4,0%	5,4%	11,8%
		20	7,6%	0,0%	0,0%	3,1%	6,4%	11,1%	11,7%	4,6%	5,1%	7,8%
		30	2,4%	3,4%	0,0%	1,8%	1,6%	5,1%	3,7%	0,0%		2,4%
kein Regen	Schiene [°C]	40	0,8%	0,0%	0,0%	1,0%	1,4%	0,0%				0,8%
		50	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%						0,0%

Abb. A-22: tonale Auffälligkeiten 800-6300 Hz der Kategorie PZ TYP A, 55-65 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0	34,8%		33,3%	42,9%	100,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	57,1%
		10	5,2%	50,0%	14,3%	23,5%	14,3%	12,9%	0,9%	0,0%	0,7%	15,2%
		20	3,2%	33,3%	0,0%	0,0%	13,9%	4,9%	0,0%	0,0%	0,0%	4,8%
		30	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%			0,0%
		40										
	Schiene [°C]	-10	66,7%			50,0%	100,0%					66,7%
		0	13,4%	100,0%	50,0%	54,5%	38,5%	16,7%	1,5%	0,0%	2,2%	44,1%
		10	3,7%	50,0%	0,0%	0,0%	12,2%	11,4%	0,5%	0,0%	0,0%	10,4%
		20	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	4,8%	0,0%	0,0%	0,0%	2,5%
		30	3,8%		0,0%	0,0%	10,0%	0,0%				3,8%
kein Regen	Luft [°C]	0	15,3%	0,0%	43,5%	47,4%	42,6%	25,5%	8,7%	0,0%	8,7%	42,3%
		10	11,7%	10,3%	8,1%	12,6%	15,3%	14,6%	8,5%	3,1%	7,9%	14,2%
		20	7,7%	0,0%	7,8%	3,1%	5,0%	13,3%	11,2%	4,5%	0,0%	8,4%
		30	1,5%	0,0%	0,0%	0,7%	1,7%	3,1%	5,5%	0,0%		1,5%
		40	0,0%		0,0%							0,0%
	Schiene [°C]	-10	20,4%		0,0%	42,9%	27,8%	0,0%	0,0%	0,0%	6,9%	36,0%
		0	17,0%	0,0%	37,1%	30,9%	31,0%	20,9%	11,3%	0,0%	10,2%	30,5%
		10	10,4%	44,8%	7,9%	10,1%	12,0%	13,5%	6,2%	4,0%	5,8%	12,7%
		20	7,5%	0,0%	1,4%	3,5%	5,4%	13,5%	9,9%	3,1%	0,0%	8,2%
		30	2,2%	0,0%	1,2%	1,8%	1,0%	3,8%	6,1%	0,0%		2,2%
kein Regen	Schiene [°C]	40	0,6%	0,0%	0,0%	0,5%	1,4%	0,0%				0,6%
		50	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%					0,0%

Abb. A-23: tonale Auffälligkeiten 8-12,5 kHz der Kategorie PZ TYP A, 55-65 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0	69,6%		100,0%	100,0%	100,0%	40,0%	33,3%	0,0%	22,2%	100,0%
		10	12,1%	50,0%	42,9%	35,3%	45,2%	22,6%	2,6%	3,2%	3,1%	31,8%
		20	10,8%	100,0%	37,5%	18,8%	30,6%	14,6%	0,8%	0,0%	0,0%	16,3%
		30	5,6%		0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%			5,6%
		40										
	Schiene [°C]	-10	100,0%			100,0%	100,0%					100,0%
		0	28,3%	100,0%	100,0%	90,9%	84,6%	41,7%	6,0%	5,3%	8,6%	82,4%
		10	9,6%	100,0%	33,3%	15,4%	31,7%	21,4%	1,8%	1,9%	1,1%	25,0%
		20	8,7%	50,0%	25,0%	16,7%	27,3%	9,5%	0,0%	0,0%	0,0%	10,7%
		30	15,4%		50,0%	20,0%	20,0%	0,0%				15,4%
kein Regen	Luft [°C]	40	0,0%		0,0%							0,0%
		50										
		0	27,2%	66,7%	91,3%	97,4%	87,2%	45,1%	10,3%	0,0%	13,3%	84,7%
		10	34,0%	48,3%	26,3%	36,9%	45,8%	38,4%	25,7%	10,0%	21,8%	41,8%
		20	36,1%	19,0%	19,3%	30,9%	35,0%	50,8%	44,7%	20,8%	21,8%	38,2%
	Schiene [°C]	30	18,8%	0,0%	9,7%	14,5%	20,0%	31,6%	32,9%	0,0%		18,8%
		40	0,0%		0,0%							0,0%
		50										
		-10	59,3%		50,0%	100,0%	94,4%	0,0%	0,0%	0,0%	27,6%	96,0%
		0	31,9%	66,7%	82,9%	69,1%	54,1%	40,2%	19,1%	0,0%	18,3%	59,3%
kein Regen	Schiene [°C]	10	35,9%	69,0%	36,5%	36,4%	46,2%	39,6%	26,0%	15,7%	22,2%	43,0%
		20	36,7%	0,0%	22,9%	29,5%	36,9%	50,9%	45,6%	14,3%	18,6%	39,0%
		30	23,4%	20,7%	12,9%	21,9%	21,4%	33,2%	29,3%	100,0%		23,4%
		40	10,8%	13,3%	7,0%	12,0%	9,8%	27,8%				10,8%
		50	8,0%	5,7%	8,2%	20,0%						8,0%

Abb. A-24: breitbandige Auffälligkeiten 70 dB der Kategorie PZ TYP A, 55-65 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0											
		10	94,85				92,34	96,22	95,13	94,14	94,66	95,17	
		20	97,52				99,43		96,88		94,74	98,44	
		30											
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	94,51				94,51					94,51	
		10	95,65				90,17	96,22	98,00	94,14	94,66	97,29	
		20	94,88						94,88		94,74	95,02	
		30	99,43				99,43					99,43	
kein Regen	Luft [°C]	0	96,63				108,86		95,32	92,24	94,88	108,86	
		10	97,56			97,22	100,68	98,42	97,35	96,03	95,96	95,72	98,96
		20	98,58	94,80	93,82		98,77	101,97				98,58	
		30	95,15		94,82	95,24	95,55					95,15	
		40											
	Schiene [°C]	-10	97,44						97,44		97,44		
		0	97,42			103,40	108,86	94,65	94,91	94,10	94,74	104,77	
		10	97,61		97,22	96,60	96,97	98,96	96,49		96,12	98,31	
		20	98,60		93,82		100,29	100,59				98,60	
		30	95,05	94,80	95,50	94,70	95,55					95,05	
	40	95,23		94,14	96,31						95,23		
	50												

Abb. A-25: Abgeschätzter A-bewerteter längenbezogener Schalleistungspegel  $L_{w,r}$  der Kategorie PZ TYP B alle Fahrten, 35-45 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0	104,25			104,25						104,25	
		10	98,94			99,97	105,28	95,98	98,45	98,25	101,72	98,76	99,68
		20	98,56	102,42			100,37	96,28	98,18	98,40	96,83	97,66	98,99
		30	96,93				97,70	98,33	94,75				96,93
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	101,22			99,97	104,59	95,61		99,61	103,71	101,08	101,56
		10	98,24	102,42			102,91	96,16	98,80	97,80	98,76	97,56	100,27
		20	98,06				99,53	96,28	96,41	98,75		99,24	97,87
		30	97,42					98,33	96,96				97,42
kein Regen	Luft [°C]	0	97,86			102,51	102,56	98,75	99,55	97,97	95,57	97,38	100,95
		10	98,82		96,35	98,03	98,91	98,89	98,01	99,40	99,66	99,32	98,44
		20	98,89	103,67	100,67	97,81	99,18	98,65	98,52	99,58	99,37	100,01	98,71
		30	97,04	101,42	96,72	97,11	97,18	96,91	95,40				97,04
		40	94,68			94,68							94,68
	Schiene [°C]	-10	97,15						96,74	98,37		97,15	
		0	99,26			104,05	100,03	100,26	98,72	99,33	97,57	98,83	100,25
		10	98,77		106,33	96,70	99,12	98,80	98,18	99,25	99,44	99,18	98,52
		20	98,14		96,60	96,64	98,86	97,81	98,12	99,49	98,59	99,86	98,02
		30	97,58	103,67	97,85	98,50	97,17	97,22	95,89				97,58
	40	97,12	101,42	96,19	96,92	97,14	98,25					97,12	
	50	95,89		95,91	95,93	95,56						95,89	

Abb. A-26: Abgeschätzter A-bewerteter längenbezogener Schalleistungspegel  $L_{w,r}$  der Kategorie PZ TYP B alle Fahrten, 45-55 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0	101,01				102,29	98,45			98,45	102,29	
		10	100,15		99,34	99,80	98,80	99,09	99,95	102,46	100,18	100,03	
		20	99,90	100,09	101,16	101,31	100,61	100,90	99,67	97,66	99,74	100,01	
		30	101,11				103,08	99,79					101,11
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	101,20				101,73	98,18	100,17	104,56	101,05	101,73	
		10	99,74	100,09	99,95	99,80	97,72	99,22	99,98	100,03	99,75	99,74	
		20	99,99			101,31	101,26	100,71	99,22			98,82	100,38
		30	99,99				101,13	100,16	98,19				99,99
kein Regen	Luft [°C]	0	99,07				100,95	101,35	98,72	97,67	99,08	99,04	
		10	99,77	100,08	99,24	99,34	99,91	99,65	99,81	100,34	99,85	99,70	
		20	100,24	101,61	100,22	99,86	100,14	99,89	100,16	100,70	101,16	100,96	100,09
		30	98,73	102,29	98,73	98,57	98,78	98,80	99,29				98,73
		40	100,04			100,04							100,04
	Schiene [°C]	-10	98,20						98,22	98,13	98,20		
		0	99,94		102,50	101,13	101,20	100,20	99,47	98,22	99,55	100,88	
		10	99,68	101,60	99,83	98,55	99,41	99,67	99,93	100,42	99,92	99,50	
		20	100,24	101,07	98,52	100,17	100,01	100,44	100,93	101,72	102,23	100,03	
		30	99,37	101,61	99,09	99,95	99,73	98,36	98,63	98,19			99,37
kein Regen	Schiene [°C]	40	98,57	102,29	98,06	98,55	98,52	100,40				98,57	
		50	97,61	97,22	97,64							97,61	

Abb. A-27: Abgeschätzter A-bewerteter längenbezogener Schalleistungspegel  $L_{w,r}$  der Kategorie PZ TYP B alle Fahrten, 55-65 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0	96,56			110,52				89,58		89,58	110,52
		10	91,79			91,96	96,26	91,69	90,95	91,30	91,02	93,97	
		20	90,08			90,65	91,07	90,11	89,59	89,58	90,20	90,03	
		30	94,51					94,51					94,51
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	93,63			110,52	102,15	93,06	89,44	91,56	90,59	102,76	
		10	91,10			91,96	92,06	90,67	91,09	89,68	90,94	91,47	
		20	89,93			90,65	90,42	89,27	89,66	89,63	91,03	89,71	
		30	90,70					91,87	87,17			90,70	
kein Regen	Luft [°C]	0	92,94		106,81	105,16	95,63	90,47	91,83	90,97	91,63	100,26	
		10	92,88	103,66	92,41	94,69	91,94	93,02	92,83	91,45	92,27	93,27	
		20	92,55	87,74	91,66	88,93	90,69	94,86	94,32	92,42	90,65	92,56	
		30	90,16	88,33	89,10	89,70	90,16	90,58	95,92			90,16	
		40											
	Schiene [°C]	-10	95,22			102,41	100,25			88,81	90,03	92,83	102,41
		0	93,53		105,82	98,99	93,52	92,23	92,70	91,25	91,80	97,49	
		10	92,89	103,27	91,57	92,60	92,56	93,57	92,64	91,16	92,44	93,12	
		20	92,80	87,27	89,29	91,73	94,31	94,36	92,19	91,11	91,66	92,86	
		30	90,11	88,02	89,86	89,26	89,28	91,28	92,61	94,20		90,11	
kein Regen	Schiene [°C]	40	89,62	87,76	88,41	90,10	89,80	87,70				89,62	
		50	87,56	86,59	87,82	88,33						87,56	

Abb. A-28: Abgeschätzter A-bewerteter längenbezogener Schalleistungspegel  $L_{w,r}$  der Kategorie PZ TYP A alle Fahrten, 35-45 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0	93,08				90,73	92,87	94,36		93,86	90,73	
		10	93,86	92,56	96,12	96,08	96,21	94,28	92,97	93,63	93,22	95,05	
		20	93,33		90,71	95,08	94,70	93,39	93,02	92,90	93,16	93,41	
		30	94,75			91,77	94,62	96,98				94,75	
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	94,50			99,99	97,34	96,95	93,22	93,97	93,65	97,41	
		10	93,54		88,42	97,41	95,12	93,63	92,90	93,24	92,99	94,34	
		20	93,19	92,56	93,93	93,18	94,41	94,79	92,92	92,45	93,12	93,21	
		30	93,99		94,16	91,77	94,51	93,56	95,24			93,99	
kein Regen	Luft [°C]	0	95,83		101,87	105,93	100,97	98,73	94,65	93,68	94,65	102,58	
		10	95,10	91,83	95,27	94,14	95,91	95,66	94,81	93,70	94,73	95,35	
		20	94,23	91,08	93,47	92,45	93,55	95,26	95,44	94,86	94,10	94,18	
		30	91,99	90,78	90,98	91,32	92,44	93,34	93,73	92,77		91,99	
		40	90,66			90,66						90,66	
	Schiene [°C]	-10	97,49			94,29	104,77	102,97		92,31	93,94	94,19	103,14
		0	95,94			101,19	98,25	98,01	96,65	94,99	93,69	94,84	98,33
		10	95,01		101,99	94,70	93,82	95,43	95,46	94,85	93,69	94,60	95,23
		20	94,19	94,28	91,38	92,20	93,70	95,10	95,53	94,40	94,14	94,37	94,18
		30	92,64	90,12	91,72	92,55	92,57	93,50	93,71	91,47			92,64
kein Regen	Schiene [°C]	40	91,32	91,49	91,18	91,09	91,60	92,50				91,32	
		50	90,51		90,21	90,62	90,51					90,51	

Abb. A-29: Abgeschätzter A-bewerteter längenbezogener Schalleistungspegel  $L_{w,r}$  der Kategorie PZ TYP A alle Fahrten, 45-55 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0	102,06		105,50	104,71	105,91	100,01	96,32	95,61	96,70	105,51
		10	94,93	98,81	98,66	97,08	97,61	95,61	94,10	94,36	94,19	96,54
		20	94,26	104,34	94,69	94,47	95,49	94,53	93,58	94,10	94,11	94,34
		30	93,30		93,40	94,28	92,74	92,51	94,94			93,30
		40										
	Schiene [°C]	-10	106,77			106,01	108,31					106,77
		0	96,65	104,64	105,24	102,93	100,70	98,78	94,50	94,27	94,83	101,63
		10	94,65	104,04	95,32	94,32	96,70	95,37	94,02	94,45	94,08	95,71
		20	93,99	98,96	95,91	94,89	95,13	94,00	93,25	93,46	93,71	94,05
		30	93,63		95,43	93,75	93,62	93,16				93,63
kein Regen	Luft [°C]	40	93,75		93,75							93,75
		50										
		0	97,18	94,32	104,56	103,75	101,68	97,59	95,85	94,90	95,96	102,21
		10	96,19	95,11	94,86	95,63	96,77	96,50	96,15	95,23	95,90	96,37
		20	95,55	93,53	94,19	94,26	95,11	96,58	96,30	95,48	96,15	95,50
	Schiene [°C]	30	93,64	92,28	92,68	93,10	93,80	94,94	95,58	94,66		93,64
		40	91,44		91,44							91,44
		-10	98,70		95,43	103,08	101,41	92,95	93,36	94,08	95,66	102,22
		0	97,00	94,32	103,13	99,56	98,27	97,04	96,34	94,75	96,06	98,88
		10	96,21	100,75	95,18	95,32	96,65	96,52	95,98	95,67	95,88	96,38
kein Regen	Schiene [°C]	20	95,52	92,83	93,63	94,13	95,36	96,57	96,13	94,93	95,85	95,37
		30	93,98	93,38	92,86	93,85	93,77	94,94	94,89	95,94		93,98
		40	92,98	93,39	92,56	92,89	93,30	93,63				92,98
		50	92,67		92,81	92,57	93,46					92,67

Abb. A-30: Abgeschätzter A-bewerteter längenbezogener Schalleistungspegel  $L_{w,r}$  der Kategorie PZ TYP A alle Fahrten, 55-65 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0										
		10	8				2	4	1	1	5	3
		20	3						3		1	2
		30										
		40										
	Schiene [°C]	-10										
		0	1				1					1
		10	8				1	4	2	1	5	3
		20	2						2		1	1
		30										
kein Regen	Luft [°C]	0	7						6	1	7	
		10	18		1	1	2	4	9	1	11	7
		20	8	1	3		2	2				8
		30	1		1							1
		40										
	Schiene [°C]	-10	1						1		1	
		0	10						8	2	10	
		10	15		1	1	2	5	6		7	8
		20	6		3		2	1				6
		30	1	1								1
	40	1		1							1	
	50											

Abb. A-31: Anzahl der Züge für die Kategorie PZ TYP B unauffällige Fahrten, 35-45 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0										
		10	94,85				92,34	96,22	95,13	94,14	94,66	95,17
		20	96,88						96,88		94,74	97,94
		30										
		40										
	Schiene [°C]	-10										
		0	94,51				94,51					94,51
		10	95,65				90,17	96,22	98,00	94,14	94,66	97,29
		20	94,88						94,88		94,74	95,02
		30										
kein Regen	Luft [°C]	0	94,88						95,32	92,24	94,88	
		10	95,54		97,22	91,94	97,11	94,36	95,89	95,96	95,69	95,32
		20	94,23	94,80	93,82		93,45	95,34				94,23
		30	94,14		94,14							94,14
		40										
	Schiene [°C]	-10	97,44						97,44		97,44	
		0	94,75						94,91	94,10	94,75	
		10	95,56		97,22	91,94	96,00	94,81	96,36		95,96	95,21
		20	94,11		93,82		94,57	94,06				94,11
		30	94,80	94,80								94,80
	40	94,14		94,14							94,14	
	50											

Abb. A-32: Abgeschätzter A-bewerteter längenbezogener Schalleistungspegel  $L_{w,r}$  der Kategorie PZ TYP B unauffällige Fahrten, 35-45 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0										
		10	50		1		3	6	31	9	43	7
		20	20				1	6	12	1	8	12
		30	3			1	1	1				3
		40										
	Schiene [°C]	-10										
		0	16		1		1		9	5	14	2
		10	44				2	9	28	5	35	9
		20	10				1	3	6		2	8
		30	2				1	1				2
kein Regen	Luft [°C]	0	47				2	9	19	17	44	3
		10	244	4	8	26	39	61	71	35	121	123
		20	72	1	14	11	13	13	17	3	12	60
		30	60	11	19	19	9	2				60
		40	2		2							2
	Schiene [°C]	-10	8						6	2	8	
		0	101			6	13	19	36	27	80	21
		10	190		6	21	28	56	55	24	85	105
		20	59	4	13	8	14	8	10	2	4	55
		30	34	5	9	10	8	2				34
kein Regen	Schiene [°C]	40	22	3	9	10						22
		50	11	4	6	1						11

Abb. A-33: Anzahl der Züge für die Kategorie PZ TYP B unauffällige Fahrten, 45-55 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0										
		10	98,65		97,47		95,98	97,62	98,25	101,72	98,76	97,94
		20	97,85				94,72	98,01	98,11	96,83	97,13	98,33
		30	96,93			97,70	98,33	94,75				96,93
		40										
	Schiene [°C]	-10										
		0	100,51		97,47		95,61		99,61	103,71	101,08	96,54
		10	97,84				96,16	98,28	97,65	98,76	97,44	99,39
		20	97,64				94,72	96,41	98,75		99,24	97,24
		30	96,54				98,33	94,75				96,54
kein Regen	Luft [°C]	40	97,70		97,70							97,70
		50										
		0	96,59				96,61	97,67	97,00	95,57	96,60	96,58
		10	97,46	96,35	96,14	96,65	96,77	96,50	98,47	98,87	98,32	96,61
		20	96,79	97,53	96,84	95,66	96,40	96,76	97,66	97,39	97,80	96,59
	Schiene [°C]	30	95,83	95,64	95,74	96,12	95,69	95,69				95,83
		40	94,68		94,68							94,68
		-10	97,15						96,74	98,37	97,15	
		0	97,42			96,35	97,07	97,23	97,92	97,29	97,62	96,66
		10	97,29		96,56	96,47	96,61	96,43	98,46	98,29	98,16	96,57
kein Regen	Schiene [°C]	20	96,72	96,35	96,44	96,88	96,24	97,04	97,41	97,36	97,48	96,67
		30	95,65	95,47	95,65	95,50	95,92	95,69				95,65
		40	96,07	96,19	95,91	96,16						96,07
		50	95,93	95,91	96,00	95,56						95,93

Abb. A-34: Abgeschätzter A-bewerteter längenbezogener Schalleistungspegel  $L_{w,r}$  der Kategorie PZ TYP B unauffällige Fahrten, 45-55 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0	1					1			1		
		10	89		1	2	4	10	56	16	75	14	
		20	40			2	4	2	29	3	20	20	
		30	2					2				2	
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	28				1	2	18	7	27	1	
		10	79		1	2	5	9	50	12	62	17	
		20	22			2	2	2	16		7	15	
		30	3					2	1			3	
kein Regen	Luft [°C]	0	81				1	9	48	23	77	4	
		10	469		3	26	45	73	118	152	52	252	217
		20	113		8	15	24	14	21	28	3	21	92
		30	100		13	48	25	9	5				100
		40	1			1							1
	Schiene [°C]	-10	7							6	1	7	
		0	219			1	11	17	42	116	32	182	37
		10	349		2	21	40	60	91	91	44	155	194
		20	68		4	15	9	11	13	15	1	6	62
		30	52		10	11	16	8	7				52
kein Regen	Schiene [°C]	40	49		6	24	18	1				49	
		50	20		2	18						20	

Abb. A-35: Anzahl der Züge für die Kategorie PZ TYP B unauffällige Fahrten, 55-65 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0	97,51					97,51			97,51		
		10	99,79		96,31	99,80	95,46	96,70	99,95	102,46	100,15	97,83	
		20	99,59			100,11	100,56	100,71	99,55	97,66	99,45	99,74	
		30	97,75					97,75				97,75	
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	100,89				94,93	97,57	100,17	104,56	101,12	94,93	
		10	99,34		96,31	99,80	97,72	96,60	99,87	100,03	99,62	98,32	
		20	99,61			100,11	100,27	100,71	99,33		98,82	99,99	
		30	97,89					97,75	98,19			97,89	
kein Regen	Luft [°C]	0	97,67				98,50	98,00	97,60	97,67	97,72	96,85	
		10	98,57		98,49	98,65	97,93	98,08	98,92	98,54	99,06	98,70	98,42
		20	98,58		98,06	98,41	99,16	98,36	98,07	98,80	98,66	98,60	98,58
		30	97,94		98,54	97,83	97,53	98,30	98,82				97,94
		40	96,61			96,61							96,61
	Schiene [°C]	-10	98,20							98,22	98,13	98,20	
		0	98,36		102,50	98,10	97,26	98,44	98,53	98,22	98,44	97,99	
		10	98,48		98,04	98,97	97,85	98,23	98,99	98,08	98,94	98,46	98,49
		20	98,71		98,36	97,51	99,75	99,27	98,62	99,09	98,39	100,27	98,56
		30	98,18		98,82	98,32	98,26	97,44	97,74				98,18
kein Regen	Schiene [°C]	40	98,00		98,12	97,92	97,88	101,33				98,00	
		50	97,64		97,22	97,69						97,64	

Abb. A-36: Abgeschätzter A-bewerteter längenbezogener Schalleistungspegel  $L_{wL}$  der Kategorie PZ TYP B unauffällige Fahrten, 55-65 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0	2						2		2	
		10	68			1	5	12	44	6	54	14
		20	36			1	8	6	17	4	10	26
		30	1					1				1
		40										
	Schiene [°C]	-10										
		0	20				1	5	9	5	18	2
		10	60			1	5	9	42	3	44	16
		20	23			1	7	2	11	2	4	19
		30	4					3	1			4
kein Regen	Luft [°C]	0	70				5	4	37	24	66	4
		10	342		1	13	33	86	81	99	29	187
		20	218	3	8	41	43	40	34	44	5	28
		30	116	1	22	39	31	19	4			116
		40										
	Schiene [°C]	-10	5					1		3	1	5
		0	142				11	15	28	57	31	114
		10	295		1	9	26	81	62	94	22	119
		20	143		1	26	26	32	29	25	4	11
		30	82	2	12	23	20	20	4	1		82
kein Regen	Schiene [°C]	40	63	2	12	28	20	1				63
		50	16		5	7	4					16

Abb. A-37: Anzahl der Züge für die Kategorie PZ TYP A unauffällige Fahrten, 35-45 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0	89,58							89,58		89,58	
		10	91,01			86,59	90,39	91,69	90,95	91,30	91,02	90,98	
		20	89,74			86,52	90,26	90,11	89,59	89,58	90,20	89,56	
		30	94,51						94,51			94,51	
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	90,94				90,75	93,06	89,44	91,56	90,59	94,08	
		10	90,80			86,59	90,05	90,67	91,09	89,68	90,94	90,40	
		20	89,72			86,52	90,42	89,27	89,66	89,63	91,03	89,44	
		30	90,70						91,87	87,17		90,70	
kein Regen	Luft [°C]	0	91,48				92,15	90,47	91,83	90,97	91,44	92,24	
		10	90,21		88,09	87,39	89,39	88,89	90,28	91,69	91,09	89,47	
		20	89,14	87,74	87,49	87,77	88,19	88,79	90,67	90,72	90,65	91,40	
		30	88,15	88,33	87,95	87,93	88,25	88,28	89,93			88,15	
		40											
	kein Regen	Schiene [°C]	-10	90,50					96,04		88,81	90,03	90,50
			0	91,00				91,58	89,48	89,74	91,78	91,25	91,01
			10	90,18		88,09	86,92	88,64	88,79	90,63	91,73	90,68	91,43
			20	89,06		87,27	87,27	87,84	89,07	90,65	90,07	91,11	91,35
			30	88,34	88,02	88,13	88,05	88,34	88,34	89,23	94,20		88,34
kein Regen	Schiene [°C]	40	88,17	87,76	88,10	88,32	88,08	87,70				88,17	
		50	87,56		86,59	87,82	88,33					87,56	

Abb. A-38: Abgeschätzter A-bewerteter längenbezogener Schalleistungspegel  $L_{w,r}$  der Kategorie PZ TYP A unauffällige Fahrten, 35-45 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0	4				1	1	2		3	1
		10	227	1	2	7	20	40	134	23	162	65
		20	124		3	8	6	18	76	13	44	80
		30	8			2	4	2				8
		40										
	Schiene [°C]	-10										
		0	74				7	4	49	14	65	9
		10	196		1	5	15	49	111	15	126	70
		20	82	1	3	10	4	6	51	7	18	64
		30	11		1	2	5	2	1			11
kein Regen	Luft [°C]	0	261		3		2	12	137	107	253	8
		10	1155	15	31	146	230	261	342	130	553	602
		20	803	20	63	166	118	143	126	41	117	686
		30	494	7	79	181	144	66	16	1		494
		40	2		2							2
	Schiene [°C]	-10	22				1		15	6	22	
		0	560		6	31	48	86	245	144	452	108
		10	921	4	29	112	195	221	264	96	393	528
		20	524	3	36	94	78	118	83	80	32	468
		30	397	16	57	108	117	72	25	2		397
kein Regen	Schiene [°C]	40	227	8	42	103	67	7				227
		50	64		18	43	3					64

Abb. A-39: Anzahl der Züge für die Kategorie PZ TYP A unauffällige Fahrten, 45-55 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0	93,08				90,73	92,87	94,36		93,86	90,73
		10	92,94	92,56	96,12	91,90	93,50	93,14	92,69	93,63	92,90	93,06
		20	92,66		90,71	92,74	92,86	92,39	92,74	92,90	92,80	92,59
		30	92,35			91,77	92,70	92,24				92,35
		40										
	Schiene [°C]	-10										
		0	93,26				93,99	94,06	92,88	93,97	93,18	93,79
		10	92,74		88,42	92,07	92,98	92,83	92,68	93,24	92,80	92,65
		20	92,71	92,56	93,93	92,49	92,80	92,85	92,70	92,45	92,51	92,76
		30	92,62		94,16	91,77	92,96	92,09	92,20			92,62
kein Regen	Luft [°C]	0	93,80		92,96		97,42	94,03	93,84	93,68	93,78	94,35
		10	92,66		90,38	90,33	91,40	92,25	92,73	93,40	93,56	93,40
		20	91,93	90,94	90,94	90,83	91,27	91,99	92,38	93,46	94,02	93,79
		30	91,01	90,78	90,30	90,63	91,36	91,77	92,53	92,77		91,01
		40	90,66		90,66							90,66
	Schiene [°C]	-10	93,18				101,64		92,31	93,94	93,18	
		0	93,64		92,65	92,87	93,54	93,03	93,95	93,69	93,67	93,49
		10	92,53	90,63	89,78	91,30	91,94	92,63	93,40	93,47	93,42	91,87
		20	91,85	94,28	90,37	90,80	90,97	91,93	92,48	92,81	94,14	93,71
		30	91,34	90,12	91,03	90,99	91,49	91,84	92,10	91,47		91,34
kein Regen	Schiene [°C]	40	90,72	91,20	90,26	90,64	90,96	91,74				90,72
		50	90,31		90,21	90,34	90,51					90,31

Abb. A-40: Abgeschätzter A-bewerteter längenbezogener Schalleistungspegel  $L_{w,r}$  der Kategorie PZ TYP A unauffällige Fahrten, 45-55 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0	7					3	2	2	7		
		10	371	1	4	10	23	48	225	60	282	89	
		20	222		5	13	25	35	132	12	83	139	
		30	17		3	2	6	4	2			17	
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	91			1	2	7	63	18	85	6	
		10	368		4	11	28	55	218	52	260	108	
		20	135	1	6	9	16	19	80	4	27	108	
		30	22		1	4	8	9				22	
kein Regen	Luft [°C]	40	1		1							1	
		0	413	1	2	1	6	28	268	107	396	17	
		10	2255	15	118	237	446	554	625	260	1042	1213	
		20	1684	34	134	289	282	305	265	314	61	246	1438
		30	1035	9	195	365	283	132	49	2			1035
	Schiene [°C]	40	3		3							3	
		-10	22		1		1	3	11	6	21	1	
		0	928	1	6	34	105	147	448	187	744	184	
		10	1894	9	80	200	380	506	532	187	784	1110	
		20	1140	7	54	203	194	234	182	218	48	135	1005
kein Regen	Luft [°C]	30	834	23	142	213	242	156	58			834	
		40	445	13	106	184	129	13				445	
		50	127		33	90	4					127	

Abb. A-41: Anzahl der Züge für die Kategorie PZ TYP A unauffällige Fahrten, 55-65 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0	96,02					95,51	97,18	95,61	96,02		
		10	93,99	92,98	96,68	93,92	93,79	94,28	93,88	94,11	93,95	94,12	
		20	93,55		91,76	93,59	93,74	93,61	93,51	94,10	94,11	93,21	
		30	93,06		93,40	92,75	92,74	92,51	94,94			93,06	
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	94,29			97,52	94,53	94,93	94,21	94,14	94,27	94,64	
		10	93,95		93,12	93,71	93,96	94,26	93,83	94,21	93,98	93,87	
		20	93,32	92,98	94,28	93,51	93,33	93,19	93,25	93,46	93,71	93,22	
		30	93,08		93,82	92,85	93,01	93,16				93,08	
kein Regen	Luft [°C]	40	93,75		93,75							93,75	
		0	95,14	94,45	94,83	93,80	95,37	95,36	95,21	94,90	95,17	94,42	
		10	93,89	92,55	92,70	92,91	93,52	93,93	94,41	94,66	94,44	93,40	
		20	93,51	92,67	92,43	92,85	93,32	93,62	93,68	94,34	94,86	94,73	93,30
		30	92,79	92,28	92,33	92,53	93,05	93,38	93,56	94,66			92,79
	Schiene [°C]	40	91,44		91,44							91,44	
		-10	93,89		94,56		100,64	92,95	93,36	94,08	93,86	94,56	
		0	94,78	94,45	94,16	94,44	94,19	94,35	95,11	94,75	94,85	94,48	
		10	93,84	91,88	92,81	92,79	93,39	93,95	94,33	94,74	94,49	93,38	
		20	93,52	92,83	92,67	92,70	93,48	93,67	93,53	94,10	94,93	94,65	93,37
kein Regen	Luft [°C]	30	92,91	92,50	92,26	92,90	92,98	93,35	93,27			92,91	
		40	92,58	92,61	92,38	92,47	92,91	92,41				92,58	
		50	92,35		92,52	92,27	92,96					92,35	

Abb. A-42: Abgeschätzter A-bewerteter längenbezogener Schalleistungspegel  $L_{w,r}$  der Kategorie PZ TYP A unauffällige Fahrten, 55-65 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0										
		10										
		20	1				1					1
		30										
		40										
	Schiene [°C]	-10										
		0										
		10										
		20										
		30	1				1					1
kein Regen	Luft [°C]	0	1				1					1
		10	12			4	2	5	1		2	10
		20	7				4	3				7
		30	5		1	3	1					5
		40										
	Schiene [°C]	-10										
		0	5			3	1	1			1	4
		10	10			1	3	5	1		1	9
		20	5				3	2				5
		30	4		1	2	1					4
40	1				1					1		
50												

Abb. A-43: Anzahl der Züge für die Kategorie PZ TYP B auffällige Fahrten, 35-45 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0										
		10										
		20	99,43				99,43					99,43
		30										
		40										
	Schiene [°C]	-10										
		0										
		10										
		20										
		30	99,43				99,43					99,43
kein Regen	Luft [°C]	0	108,86				108,86					108,86
		10	100,57			102,87	99,72	99,74	97,24		95,94	101,50
		20	103,55				101,43	106,38				103,55
		30	95,35		95,50	95,24	95,55					95,35
		40										
	Schiene [°C]	-10										
		0	102,74			103,40	108,86	94,65			94,65	104,77
		10	100,69			101,27	97,62	103,11	97,24		97,24	101,07
		20	104,00				104,10	103,85				104,00
		30	95,11		95,50	94,70	95,55					95,11
40	96,31				96,31					96,31		
50												

Abb. A-44: Abgeschätzter A-bewerteter längenbezogener Schalleistungspegel  $L_{w,r}$  der Kategorie PZ TYP B auffällige Fahrten, 35-45 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0	2			2						2	
		10	3		1	1		1				3	
		20	8	1		4	1	1	1		1	7	
		30											
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	4		1	3						4	
		10	4	1		1		1	1		1	3	
		20	4			3	1					4	
		30	1					1				1	
kein Regen	Luft [°C]	0	13		2	1	2	2	6		8	5	
		10	146		2	15	50	45	28	6	47	99	
		20	129	2	3	9	20	43	29	21	2	16	113
		30	76	1	3	18	30	23	1				76
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	54			4	8	15	7	19	1	28	26
		10	128		1	1	11	39	49	21	6	37	91
		20	95		1	4	15	40	19	15	1	6	89
		30	65	2	4	10	25	22	2				65
kein Regen	Schiene [°C]	40	21	1		11	7	2				21	
		50	1			1						1	

Abb. A-45: Anzahl der Züge für die Kategorie PZ TYP B auffällige Fahrten, 45-55 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0	104,25			104,25						104,25	
		10	103,73		102,47	105,28		103,45				103,73	
		20	100,35	102,42		100,37	97,84	99,17	101,89		101,89	100,13	
		30											
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	104,06		102,47	104,59						104,06	
		10	102,67	102,42		102,91		103,45	101,89		101,89	102,93	
		20	99,11			99,53	97,84					99,11	
		30	99,17					99,17				99,17	
kein Regen	Luft [°C]	0	102,42		102,51	102,56	100,88	108,00	101,03		101,71	103,57	
		10	101,09		105,58	102,82	100,55	100,06	101,76	104,28	101,88	100,71	
		20	100,06	103,67	101,72	99,33	101,13	99,32	99,31	101,13	102,33	101,68	99,84
		30	98,00	101,42	100,68	98,56	97,85	97,39	94,82				98,00
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	102,71		104,05	102,79	103,03	102,77	101,99	105,07	102,30	103,15	
		10	100,99		106,33	97,53	104,18	100,37	100,19	101,34	104,04	101,50	100,77
		20	99,03		97,60	97,30	99,92	98,37	98,57	100,88	101,05	101,44	98,86
		30	98,60	103,67	100,82	101,07	97,85	97,69	96,08				98,60
kein Regen	Schiene [°C]	40	98,23	101,42		97,74	98,54	98,25				98,23	
		50	95,49			95,49						95,49	

Abb. A-46: Abgeschätzter A-bewerteter längenbezogener Schalleistungspegel  $L_{w,r}$  der Kategorie PZ TYP B auffällige Fahrten, 45-55 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0	5				4	1			1	4	
		10	8		1	1	3	3			1	7	
		20	9	1	1	1	3	1	2		1	8	
		30	3				2	1				3	
		40											
	Schiene [°C]	-10					7	1			1	7	
		0	8					3	1		2	6	
		10	8	1	2	1			1			6	
		20	6			1	4			1		6	
		30	3				1	2				3	
kein Regen	Luft [°C]	0	22				5	9	8		16	6	
		10	329	1	8	30	100	89	79	22	125	204	
		20	245	2	8	19	38	60	58	50	10	38	207
		30	149	1	13	56	51	20	8				149
		40	1		1								1
	Schiene [°C]	-10											
		0	100			12	38	29	21		45	55	
		10	302	2	9	21	69	91	87	23	118	184	
		20	170		5	10	26	57	37	26	9	16	154
		30	106	2	10	29	36	19	7	3			106
kein Regen	Schiene [°C]	40	59	1	5	27	24	2				59	
		50	9		9							9	

Abb. A-47: Anzahl der Züge für die Kategorie PZ TYP B auffällige Fahrten, 55-65 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0	101,71				102,29	99,39			99,39	102,29	
		10	104,13		102,38	99,79	103,24	107,06			102,03	104,43	
		20	101,24	100,09	101,16	103,70	100,67	101,27	101,46		105,55	100,70	
		30	103,34				103,08	103,88				103,34	
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	102,29				102,70	99,39			99,39	102,70	
		10	103,77	100,09	101,77	99,79		107,06	105,55		103,79	103,76	
		20	101,35			103,70	101,76		97,37			101,35	
		30	102,09				101,13	102,57				102,09	
kein Regen	Luft [°C]	0	104,23				101,44	104,69	105,44		105,63	100,50	
		10	101,48		104,87	101,15	101,46	101,25	100,62	102,23	103,37	102,17	101,06
		20	101,00	101,61	102,38	101,00	100,76	100,25	100,92	101,76	101,91	102,27	100,77
		30	99,26	102,29	98,93	99,20	99,39	99,02	99,59				99,26
		40	103,48			103,48							103,48
	Schiene [°C]	-10											
		0	103,38			103,90	102,96	102,75	104,71		104,04	102,83	
		10	101,07		105,16	101,82	99,87	100,44	100,34	101,87	103,24	101,85	100,57
		20	100,84		103,24	100,03	100,31	100,15	101,08	102,00	102,09	102,96	100,62
		30	99,95	101,61	99,35	100,57	100,38	98,74	99,53	98,19			99,95
kein Regen	Schiene [°C]	40	99,05	102,29	97,98	99,10	99,00	99,94				99,05	
		50	97,55		97,55							97,55	

Abb. A- 48: Abgeschätzter A-bewerteter längenbezogener Schallleistungspegel  $L_{w,r}$  der Kategorie PZ TYP B auffällige Fahrten, 55-65 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0	1			1						1
		10	5			1	4					5
		20	2			1	1					2
		30										
		40										
	Schiene [°C]	-10										
		0	4			1	3					4
		10	3			1	2					3
		20	1			1						1
		30										
kein Regen	Luft [°C]	0	9		2	4	3				1	8
		10	115	3	7	28	34	29	13	1	24	91
		20	116	3	11	11	57	25	9		5	111
		30	33	3	11	8	8	3				33
		40										
	Schiene [°C]	-10	3			2	1				1	2
		0	36		3	13	8	7	5		10	26
		10	107	6	5	17	40	28	10	1	18	89
		20	88		7	12	41	21	7		1	87
		30	26	2	8	3	12	1				26
40	13	1	8	4							13	

Abb. A-49: Anzahl der Züge für die Kategorie PZ TYP A auffällige Fahrten, 35-45 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0	110,52			110,52						110,52
		10	102,35			97,33	103,61					102,35
		20	96,18			94,78	97,59					96,18
		30										
		40										
	Schiene [°C]	-10										
		0	107,10			110,52	105,95					107,10
		10	97,16			97,33	97,07					97,16
		20	94,78			94,78						94,78
		30										
kein Regen	Luft [°C]	0	104,29		106,81	105,16	101,45				104,47	104,27
		10	100,81	108,85	101,74	100,92	99,64	100,66	101,54	101,71	99,84	101,07
		20	98,94	102,76	93,24	100,48	99,11	99,29	100,73		98,18	98,98
		30	97,25	97,57	95,98	97,59	96,03	103,90				97,25
		40										
	Schiene [°C]	-10	103,10			102,41	104,47				104,47	102,41
		0	103,50		105,82	105,26	101,10	102,16	103,25		100,80	104,54
		10	100,34	105,81	99,96	98,67	100,20	100,09	101,19	101,71	99,10	100,59
		20	98,88		96,79	100,16	98,41	99,49	99,77		95,07	98,93
		30	95,73	100,25	92,72	95,50	96,17	106,12				95,73
40	96,66	92,22	96,34	98,41							96,66	

Abb. A-50: Abgeschätzter A-bewerteter längenbezogener Schalleistungspegel  $L_{w,r}$  der Kategorie PZ TYP A auffällige Fahrten, 35-45 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0											
		10	38			6	13	11	8		11	27	
		20	16			6	3	3	4		2	14	
		30	2				1	1				2	
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	19			2	8	5	4		7	12	
		10	26			7	6	8	5		5	21	
		20	8			3	2	1	2		1	7	
		30	3				1	1	1			3	
kein Regen	Luft [°C]	0	68		9	19	12	13	15		27	41	
		10	525	4	26	67	188	146	92	2	122	403	
		20	385	1	17	50	65	130	91	30	1	18	367
		30	95		10	26	32	22	5				95
		40											
	Schiene [°C]	-10	16			1	8	7				2	14
		0	212			14	36	63	58	41		78	134
		10	437	10	21	52	153	120	78	3		82	355
		20	256		6	23	48	93	68	18		5	251
		30	119		8	38	29	35	9				119
kein Regen	Schiene [°C]	40	30	1	7	11	10	1				30	
		50	3			3							3

Abb. A-51: Anzahl der Züge für die Kategorie PZ TYP A auffällige Fahrten, 45-55 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt			
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]	
Regen	Luft [°C]	0											
		10	99,32			100,95	100,39	98,43	97,56		97,96	99,87	
		20	98,50			98,21	98,38	99,41	98,34		101,03	98,14	
		30	104,37				102,29	106,45				104,37	
		40											
	Schiene [°C]	-10											
		0	99,35			99,99	100,27	99,26	97,33		98,02	100,13	
		10	99,57			101,22	100,46	98,53	97,84		97,90	99,96	
		20	98,15			95,48	97,63	106,45	98,54		104,04	97,31	
		30	99,02				102,29	96,49	98,27			99,02	
kein Regen	Luft [°C]	0	103,61		104,84	105,93	101,56	103,07	102,04		102,74	104,19	
		10	100,45		97,25	101,15	100,10	100,39	100,89	100,04	102,43	100,37	
		20	99,03	93,80	102,83	97,83	97,69	98,86	99,68	100,74	97,47	100,04	98,98
		30	97,05		96,28	96,08	97,31	98,05	97,57				97,05
		40											
	Schiene [°C]	-10	103,41			94,29	104,77	103,16				105,34	103,14
		0	102,01			104,85	102,88	101,42	102,02	101,19		101,62	102,24
		10	100,23		106,53	101,49	99,24	99,88	100,66	99,76	100,77	100,23	100,23
		20	98,99		97,46	97,91	98,14	99,13	99,24	101,48		101,83	98,94
		30	97,01		96,62	96,98	96,92	96,90	98,16				97,01
kein Regen	Schiene [°C]	40	95,86	93,80	96,70	95,29	95,91	97,87				95,86	
		50	94,74			94,74							94,74

Abb. A-52: Abgeschätzter A-bewerteter längenbezogener Schalleistungspegel  $L_{w-}$  der Kategorie PZ TYP A auffällige Fahrten, 45-55 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0	16		3	7	3	2	1		2	14
		10	52	1	3	7	19	14	6	2	9	43
		20	27	3	3	3	11	6	1			27
		30	1			1						1
		40										
	Schiene [°C]	-10	3			2	1					3
		0	36	1	4	10	11	5	4	1	8	28
		10	39	2	2	2	13	15	4	1	3	36
		20	14	1	2	3	6	2				14
		30	4		1	1	2					4
kein Regen	Luft [°C]	0	156	2	21	37	41	23	32		62	94
		10	1211	14	42	153	391	355	226	30	304	907
		20	989	8	32	129	155	333	225	90	17	68
		30	244		21	63	72	64	24			
		40										
	Schiene [°C]	-10	32		1	14	17				8	24
		0	445	2	29	76	124	102	112		174	271
		10	1107	20	46	127	343	341	194	36	231	876
		20	692	16	85	118	261	160	41	11	21	671
		30	259	6	21	61	67	79	24	1		259
kein Regen	Schiene [°C]	40	54	2	8	25	14	5				54
		50	11		2	8	1					11

Abb. A-53: Anzahl der Züge für die Kategorie PZ TYP A auffällige Fahrten, 55-65 km/h, MQ2

		Alle	Luftfeuchte [%]							Taupunkt		
			30	40	50	60	70	80	90	100	> Schiene [°C]	< Schiene [°C]
Regen	Luft [°C]	0	104,71		105,50	104,71	105,91	106,75	94,60		99,09	105,51
		10	101,60	104,64	101,30	101,61	102,23	100,18	102,52	101,74	101,82	101,55
		20	100,14	104,34	99,56	98,32	99,44	99,92	103,67			100,14
		30	97,33			97,33						
		40										
	Schiene [°C]	-10	106,77			106,01	108,31					106,77
		0	102,62	104,64	105,24	103,47	101,82	104,17	99,14	96,67	100,85	103,13
		10	101,32	104,04	99,73	97,65	102,60	99,42	104,21	106,80	102,61	101,22
		20	100,47	104,93	100,83	99,03	99,92	101,70				100,47
		30	96,63		97,03	97,33	96,09					96,63
kein Regen	Luft [°C]	0	102,61	94,25	105,49	104,02	102,61	100,32	101,25		101,06	103,62
		10	100,48	97,86	100,93	99,86	100,49	100,49	100,97	100,14	100,89	100,34
		20	99,02	97,18	101,57	97,42	98,35	99,29	99,39	99,46	100,78	100,31
		30	97,25		95,88	96,44	96,74	98,14	99,71			
		40										
	Schiene [°C]	-10	102,00		96,30	103,08	101,45				100,40	102,54
		0	101,62	94,25	104,99	101,85	101,72	100,92	101,25		101,22	101,87
		10	100,27	104,75	99,30	99,30	100,25	100,35	100,52	100,52	100,62	100,18
		20	98,80	96,87	97,55	98,44	99,18	99,09	99,32	99,90	99,98	98,76
		30	97,42	96,75	96,86	97,16	96,65	98,08	98,81	95,94		97,42
kein Regen	Schiene [°C]	40	96,24	98,45	94,96	96,02	96,85	96,80				96,24
		50	96,28		97,60	96,05	95,45					96,28

Abb. A-54: Abgeschätzter A-bewerteter längenbezogener Schalleistungspegel  $L_{w-}$  der Kategorie PZ TYP A auffällige Fahrten, 55-65 km/h, MQ2

## **Anhang B Achsbezogene Auswertung von Auffälligkeiten in MQ2**

Im Folgenden wird ein Überblick über das Vorkommen von auffälligen, breitbandigen oder tonalen Emissionskomponenten in der zeitlichen Umgebung von Achsvorbeifahrten der 11 verschiedenen, 10-achsigen Schnellbahngarnituren der Baureihe A und der 22 verschiedenen, 12-achsigen Schnellbahngarnituren der Baureihe B gegeben. Dabei werden ausschließlich Emissionsmessungen von Messquerschnitt 2 herangezogen, bei welchem der Schienenkopf nicht konditioniert wurde. Des Weiteren wurden auch nur jene Emissionen herangezogen, bei welchen in beiden Messquerschnitten kein Niederschlag detektiert wurde und damit von trockenen Schienen ausgegangen werden kann. Die Anforderung von trockenen Bedingungen auch bei Messquerschnitt 1 wäre zwar für die folgenden Darstellungen grundsätzlich nicht erforderlich. Jedoch erlaubt es eine direkte Vergleichsmöglichkeit mit analogen, hier nicht dargestellten Diagrammen aus MQ1. Die Diagramme erfolgen jeweils entsprechend der Orientierung während der Messungen, sowie mit Ausrichtung der Garnituren. Letzteres bedeutet, dass die Achse 1 der Garnitur mit Achse der ersten Achse übereinstimmt. Im Fall der Schnellbahnbaureihe B ist dabei der Triebwagen am Zugkopf angeordnet.

## B.1 Breitbandige Auffälligkeiten – Schnellbahn Typ A (unausgerichtet)

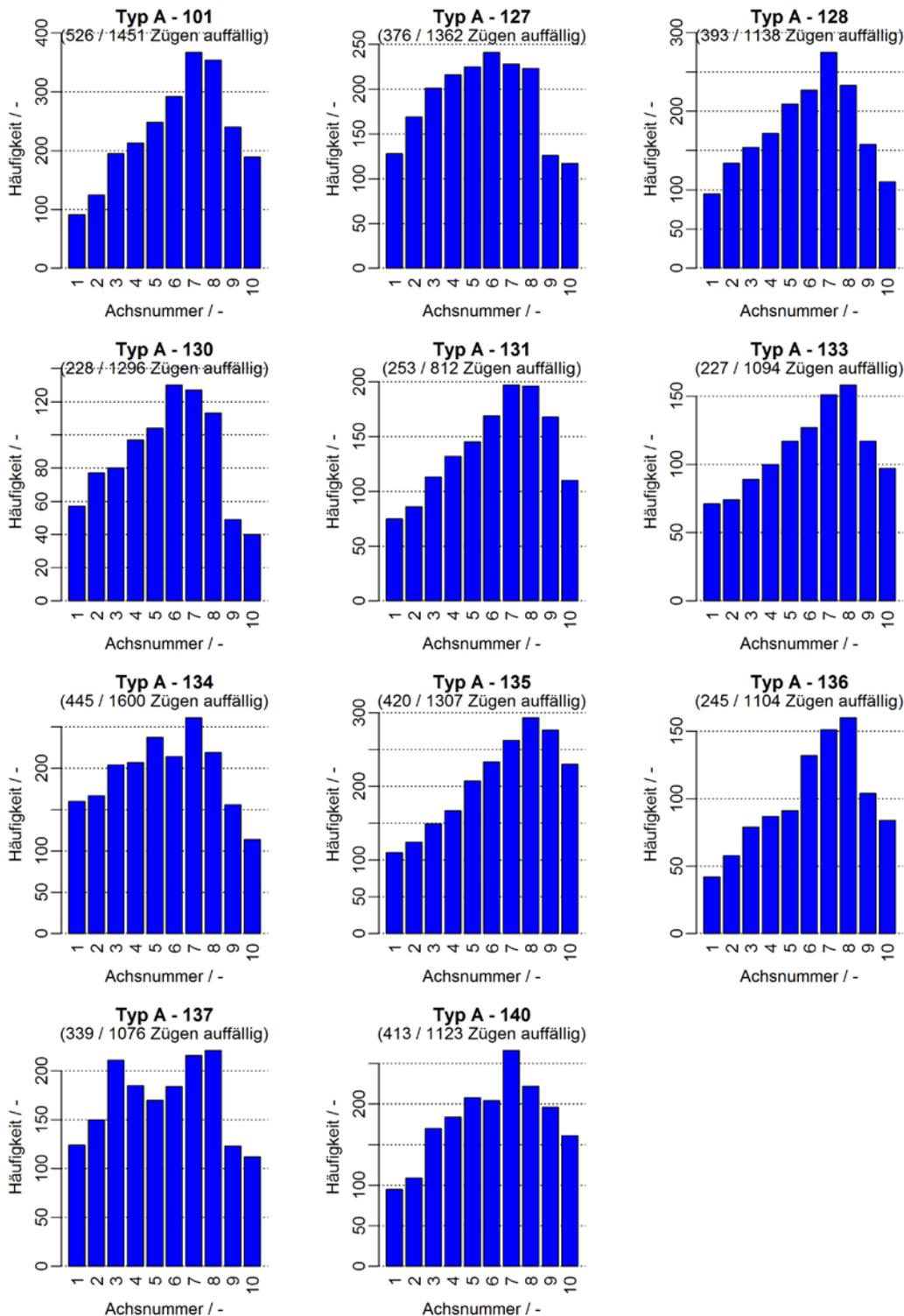


Abb. B-1: achsbezogene Auswertung für 10-achsige Schnellbahngarnituren der Baureihe A (ohne Ausrichtung der Garnituren) in MQ2 für niederschlagsfreie Zeitabschnitte - Häufigkeiten der breitbandigen akustischen Auffälligkeiten inkl. der Angabe der Anzahl an akustisch auffälligen, sowie der Gesamtanzahl an erfassten Zügen

## B.2 Breitbandige Auffälligkeiten – Schnellbahn Typ A (ausgerichtet)

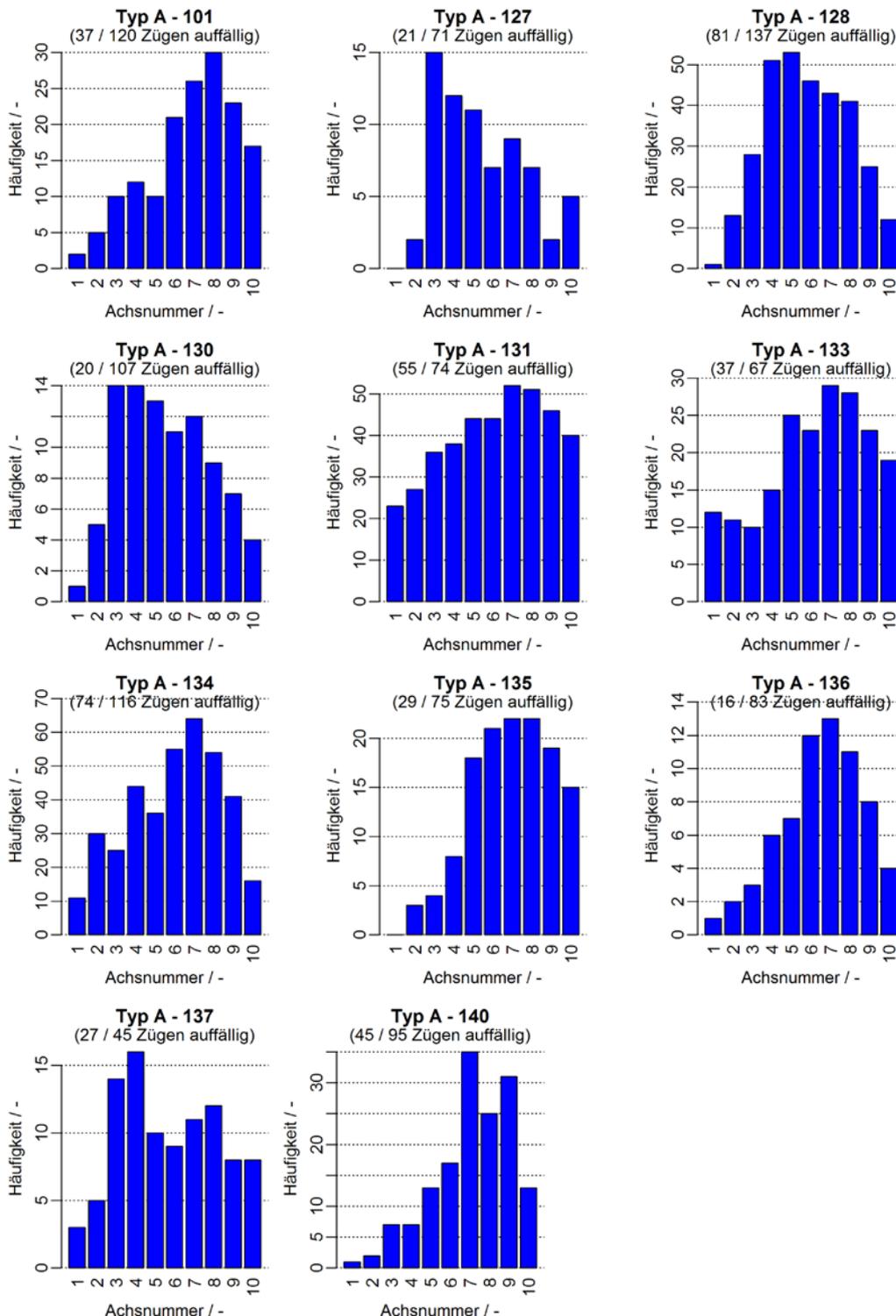


Abb. B-2: achsbezogene Auswertung für 10-achsige Schnellbahngarnituren der Baureihe A (mit Ausrichtung der Garnituren) in MQ2 für niederschlagsfreie Zeitabschnitte - Häufigkeiten der breitbandigen akustischen Auffälligkeiten inkl. der Angabe der Anzahl an akustisch auffälligen, sowie der Gesamtanzahl an erfassten Zügen

### B.3 Breitbandige Auffälligkeiten – Schnellbahn Typ B, (unausgerichtet)

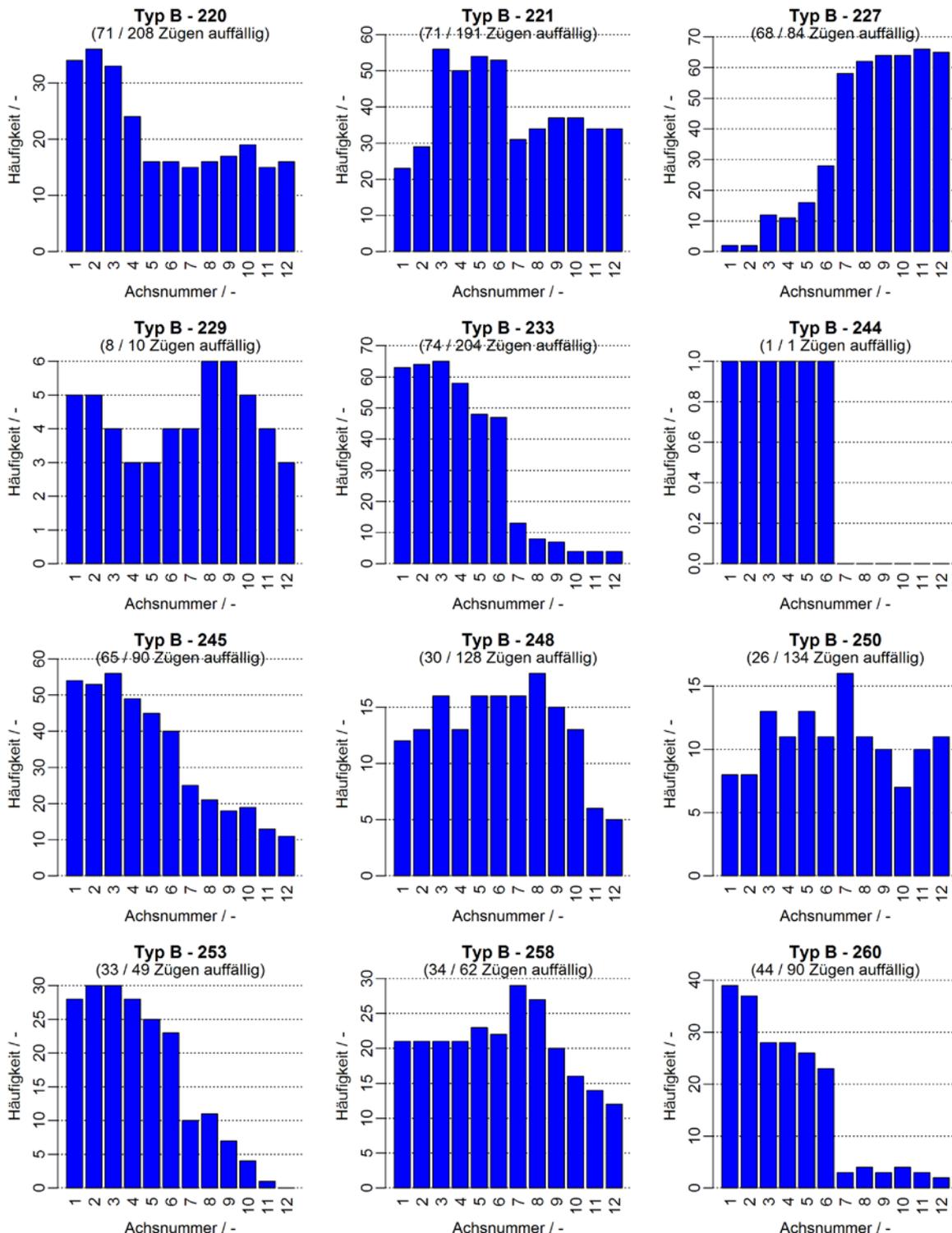
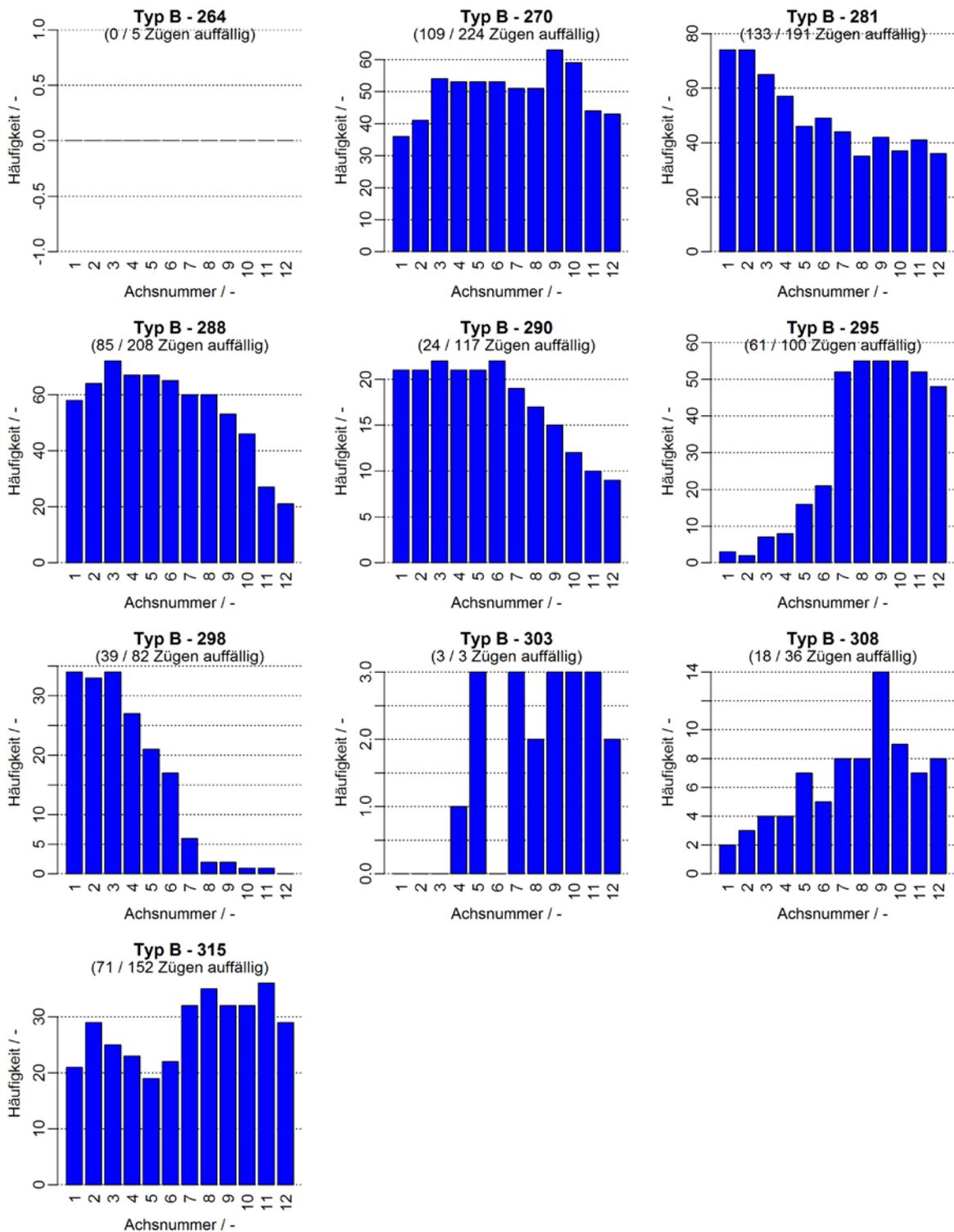


Abb. B-3: achsbezogene Auswertung für 12-achsige Schnellbahngarnituren der Baureihe B (ohne Ausrichtung der Garnituren) in MQ2 für niederschlagsfreie Zeitabschnitte - Häufigkeiten der breitbandigen akustischen Auffälligkeiten inkl. der Angabe der Anzahl an akustisch auffälligen, sowie der Gesamtanzahl an erfassten Zügen (Teil 1/2)



**Abb. B-4: achsbezogene Auswertung für 12-achsige Schnellbahngarnituren der Baureihe B (ohne Ausrichtung der Garnituren) in MQ2 für niederschlagsfreie Zeitabschnitte - Häufigkeiten der breitbandigen akustischen Auffälligkeiten inkl. der Angabe der Anzahl an akustisch auffälligen, sowie der Gesamtanzahl an erfassten Zügen (Teil 2/2)**

## B.4 Breitbandige Auffälligkeiten – Schnellbahn Typ B (ausgerichtet)

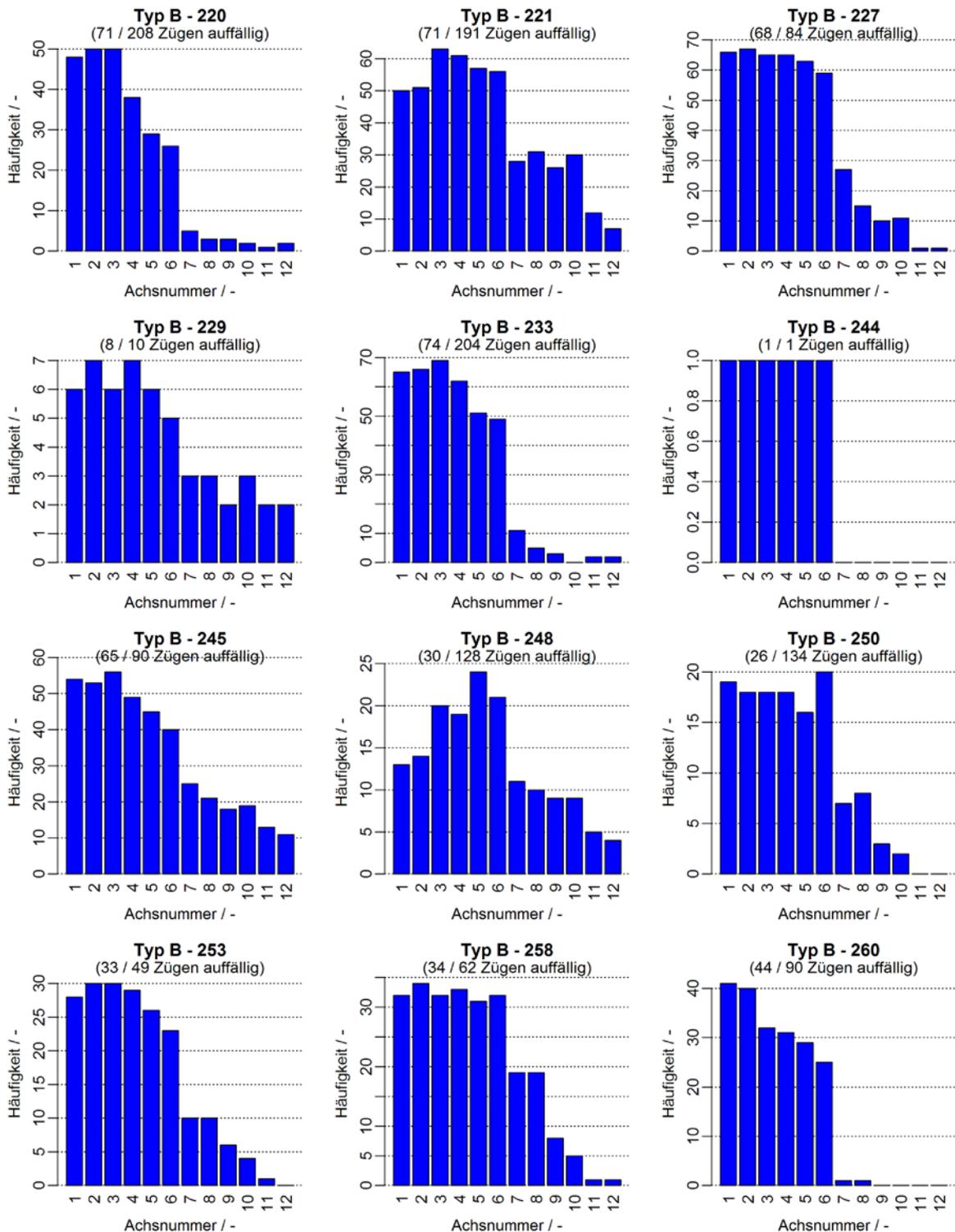


Abb. B-5: achsbezogene Auswertung für 12-achsige Schnellbahngarnituren der Baureihe B (mit Ausrichtung der Garnituren) in MQ2 für niederschlagsfreie Zeitabschnitte - Häufigkeiten der breitbandigen akustischen Auffälligkeiten inkl. der Angabe der Anzahl an akustisch auffälligen, sowie der Gesamtanzahl an erfassten Zügen (Teil 1/2)

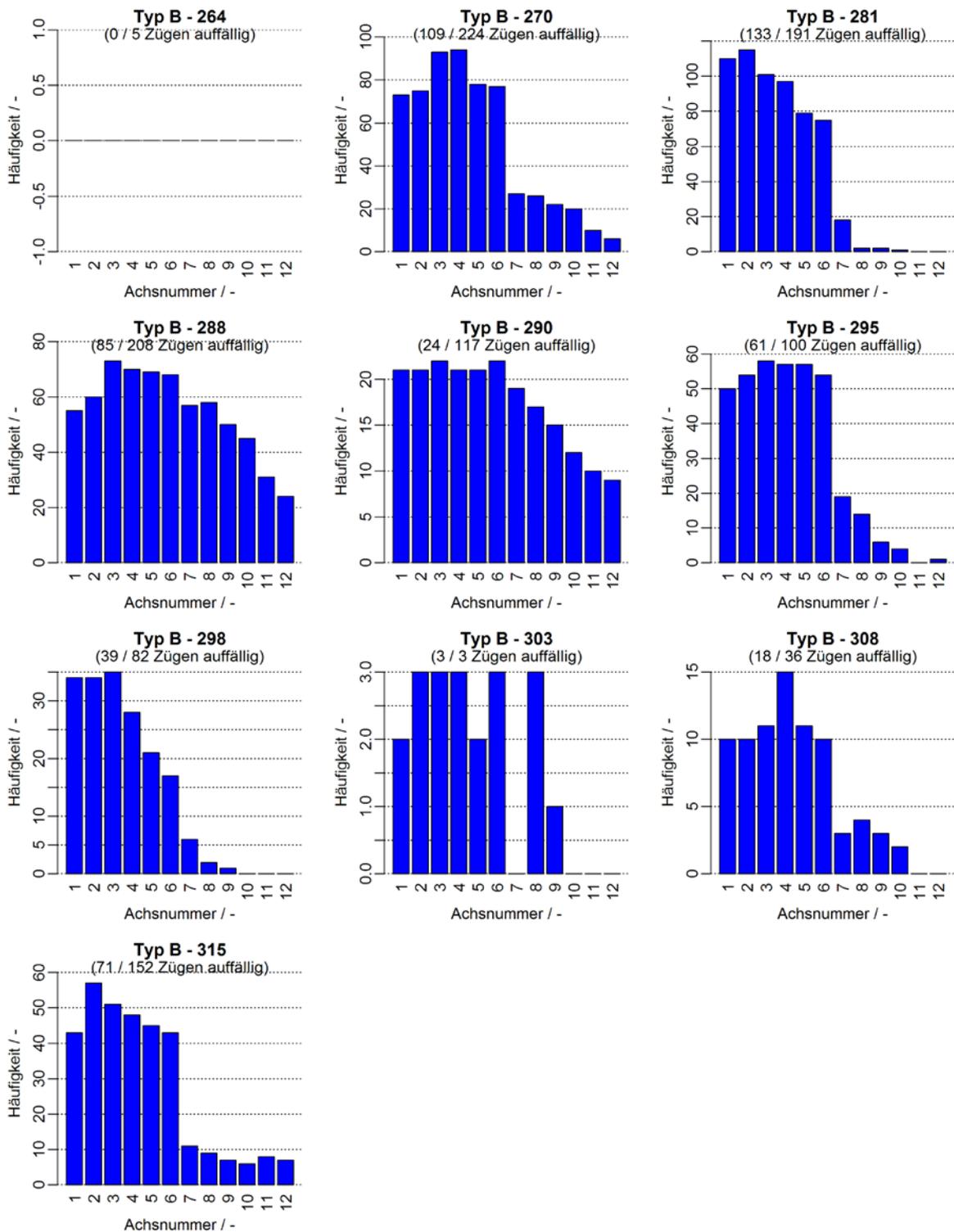


Abb. B-6: achsbezogene Auswertung für 12-achsige Schnellbahngarnituren der Baureihe B (mit Ausrichtung der Garnituren) in MQ2 für niederschlagsfreie Zeitabschnitte - Häufigkeiten der breitbandigen akustischen Auffälligkeiten inkl. der Angabe der Anzahl an akustisch auffälligen, sowie der Gesamtanzahl an erfassten Zügen (Teil 2/2)

## B.5 Tonale Auffälligkeiten – Schnellbahn Typ A (unausgerichtet)

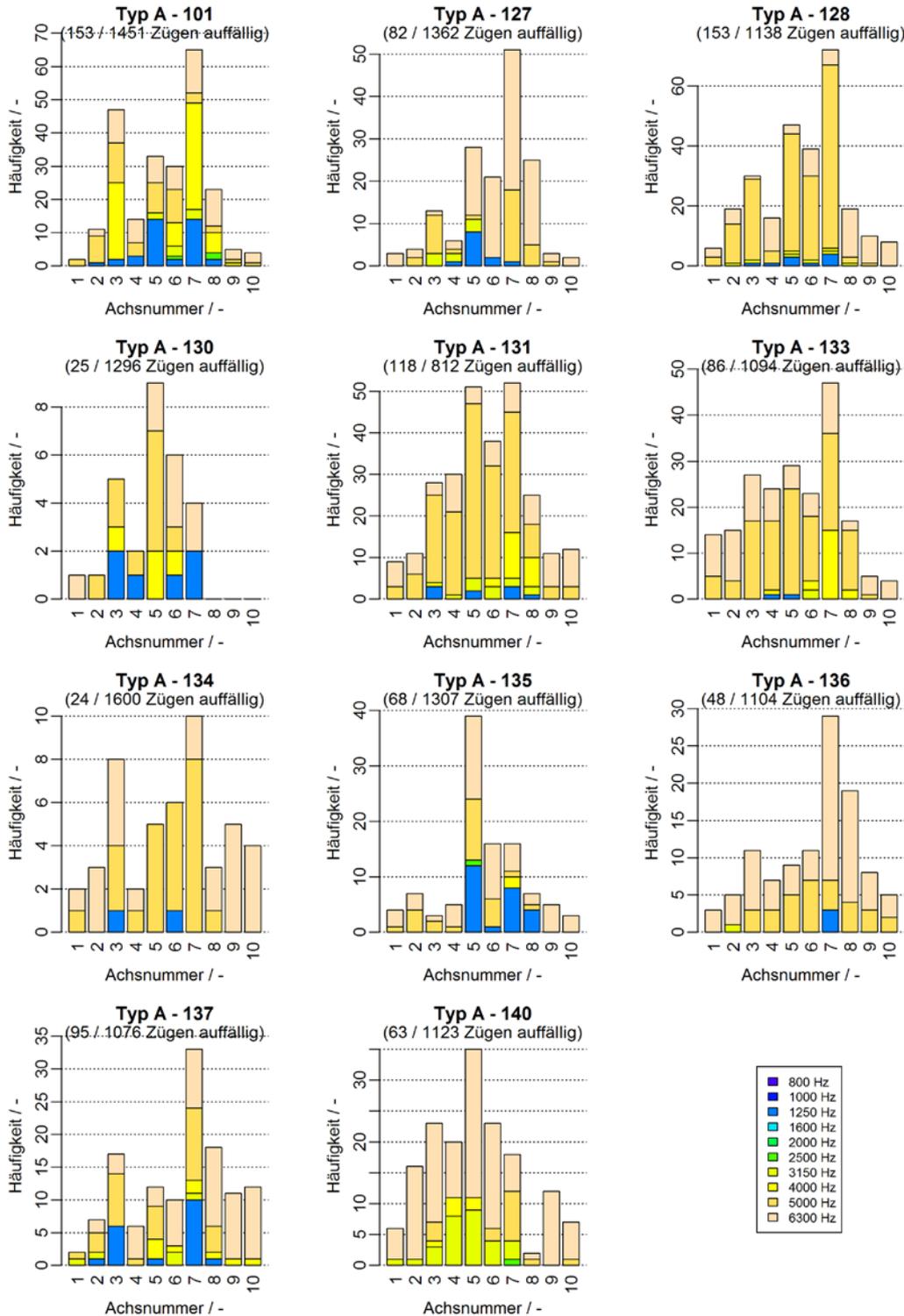


Abb. B-7: achsbezogene Auswertung für 10-achsige Schnellbahngarnituren der Baureihe A (ohne Ausrichtung der Garnituren) in MQ2 für niederschlagsfreie Zeitabschnitte - Häufigkeiten der tonalen akustischen Auffälligkeiten (von 0,8 bis 6,3 kHz) inkl. der Angabe der Anzahl an akustisch auffälligen, sowie der Gesamtanzahl an erfassten Zügen

## B.6 Tonale Auffälligkeiten – Schnellbahn Typ A (ausgerichtet)

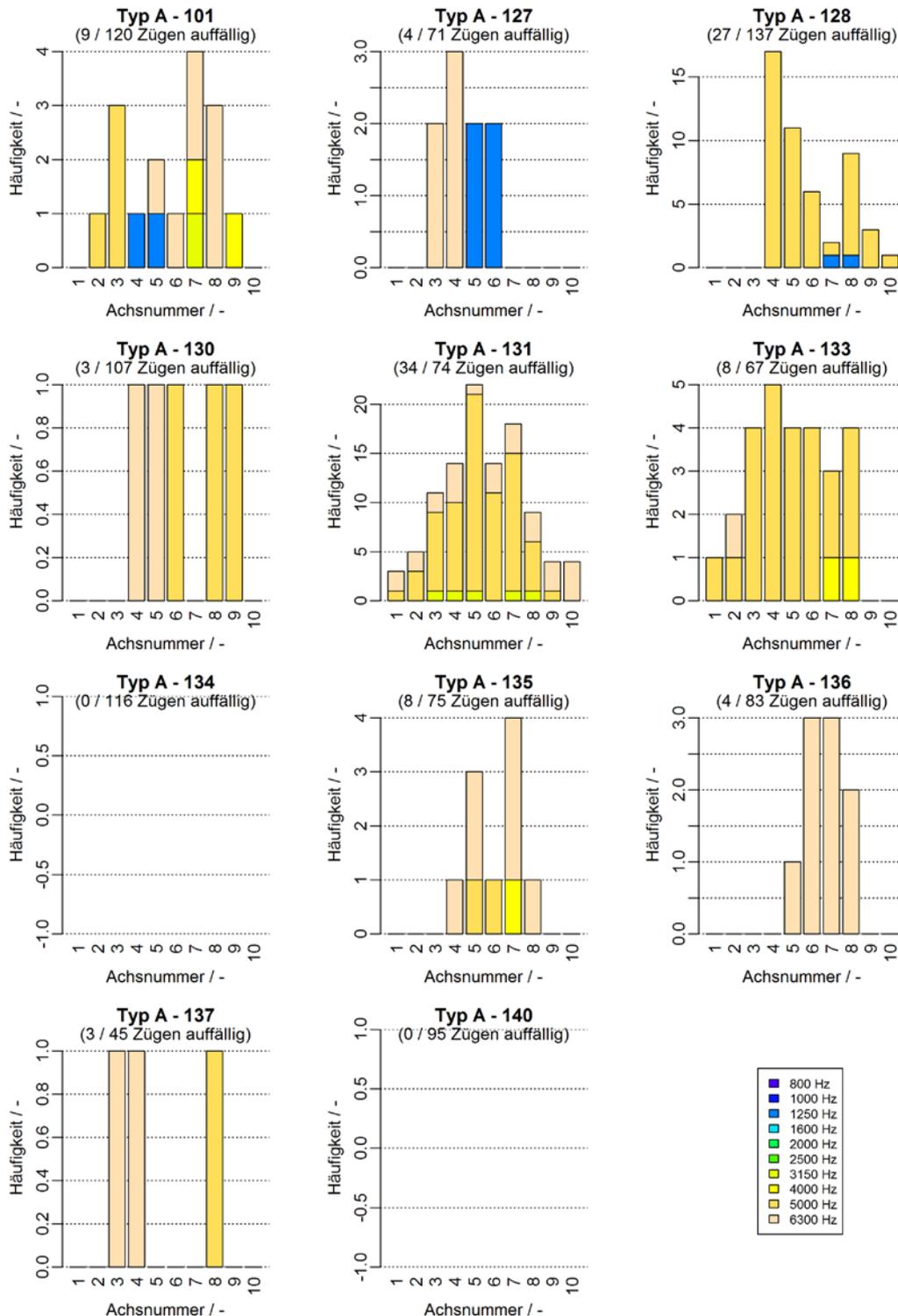


Abb. B-8: achsbezogene Auswertung für 10-achsige Schnellbahngarnituren der Baureihe A (mit Ausrichtung der Garnituren) in MQ2 für niederschlagsfreie Zeitabschnitte - Häufigkeiten der tonalen akustischen Auffälligkeiten (von 0,8 bis 6,3 kHz) inkl. der Angabe der Anzahl an akustisch auffälligen, sowie der Gesamtanzahl an erfassten Zügen

## B.7 Tonale Auffälligkeiten – Schnellbahn Typ B (unausgerichtet)

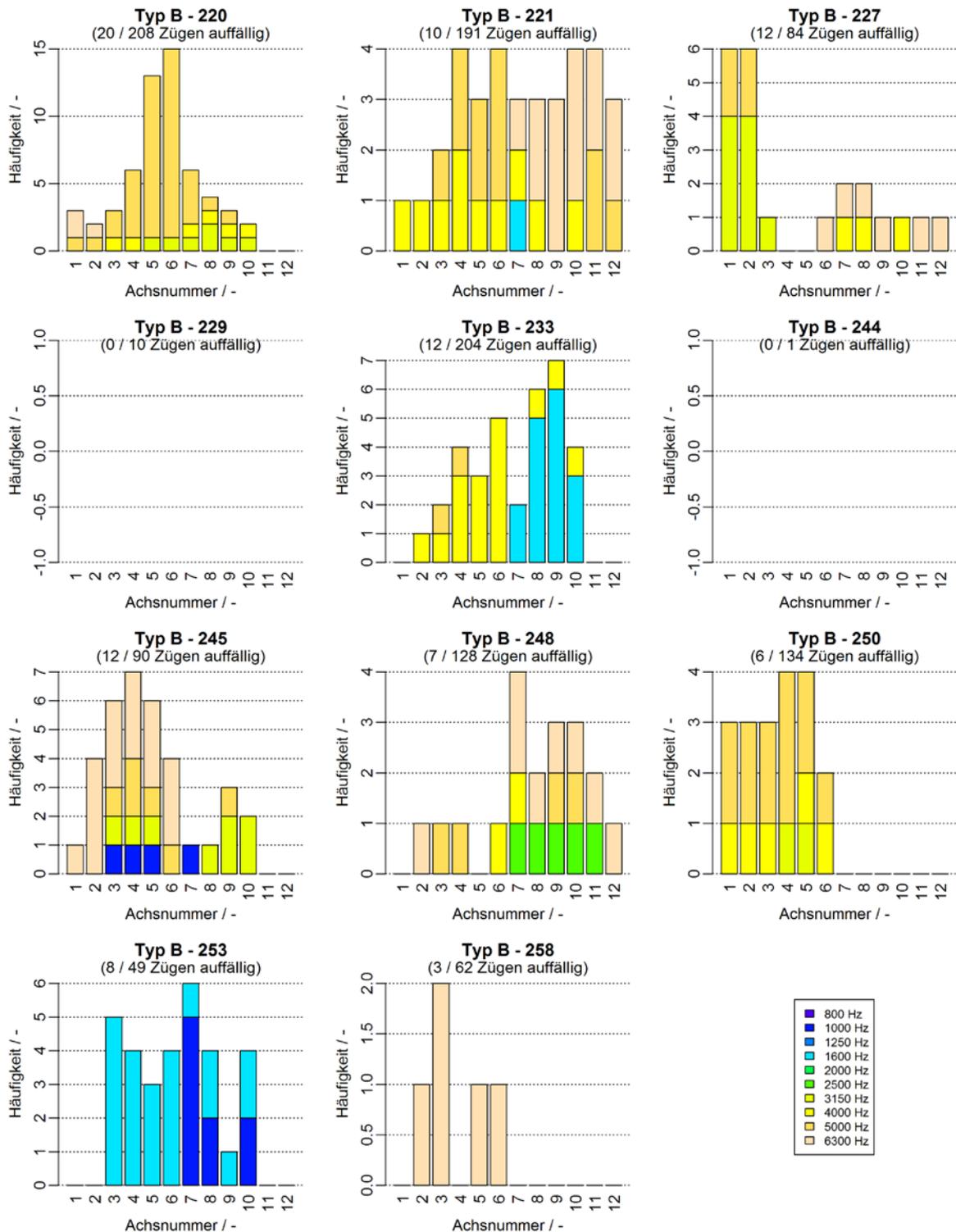


Abb. B-9: achsbezogene Auswertung für 12-achsige Schnellbahngarnituren der Baureihe B (ohne Ausrichtung der Garnituren) in MQ2 für niederschlagsfreie Zeitabschnitte - Häufigkeiten der tonalen akustischen Auffälligkeiten (von 0,8 bis 6,3 kHz) inkl. der Angabe der Anzahl an akustisch auffälligen, sowie der Gesamtanzahl an erfassten Zügen (Teil 1/2)

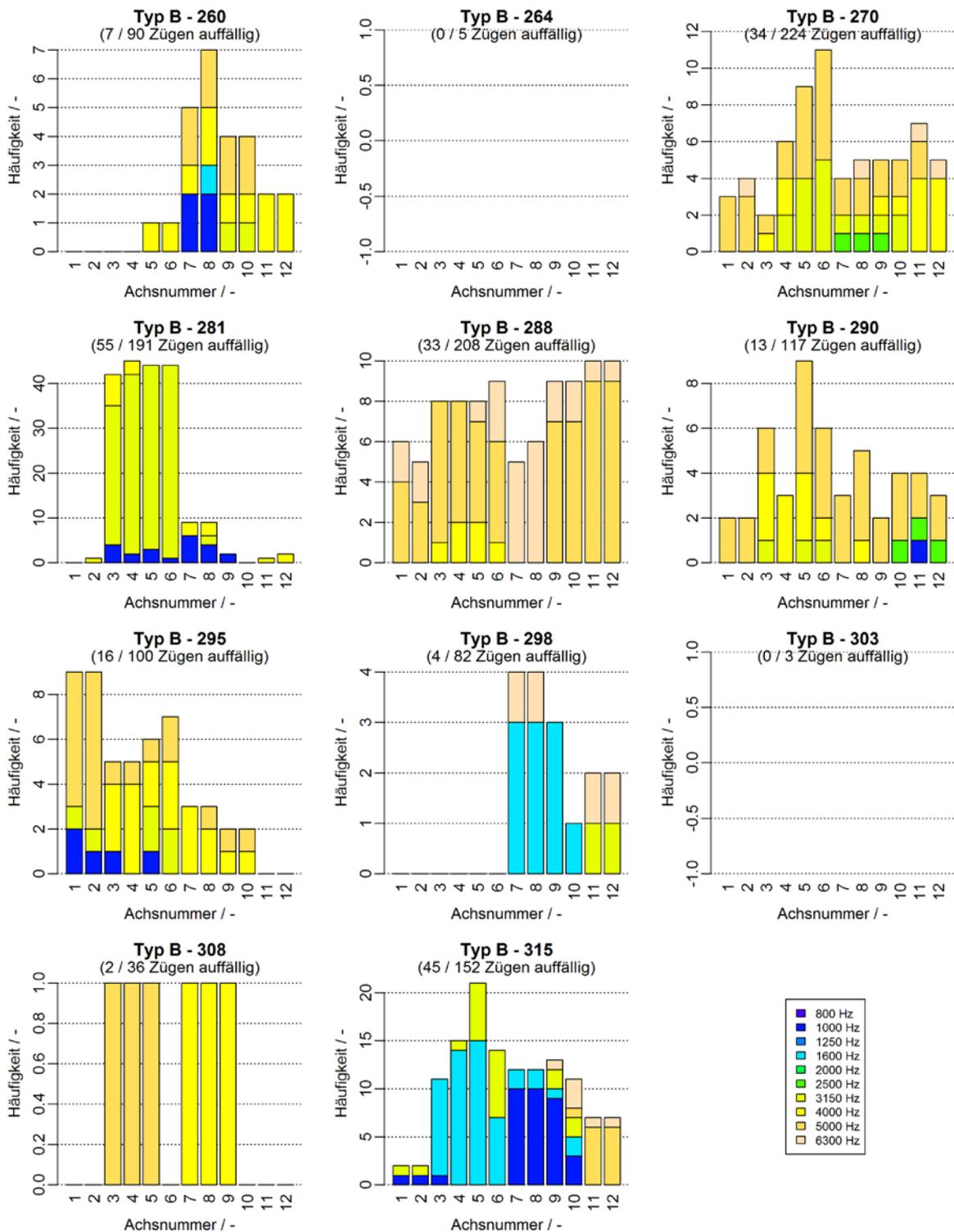


Abb. B-10: achsbezogene Auswertung für 12-achsige Schnellbahngarnituren der Baureihe B (ohne Ausrichtung der Garnituren) in MQ2 für niederschlagsfreie Zeitabschnitte - Häufigkeiten der tonalen akustischen Auffälligkeiten (von 0,8 bis 6,3 kHz) inkl. der Angabe der Anzahl an akustisch auffälligen, sowie der Gesamtanzahl an erfassten Zügen (Teil 2/2)

## B.8 Tonale Auffälligkeiten – Schnellbahn Typ B (ausgerichtet)

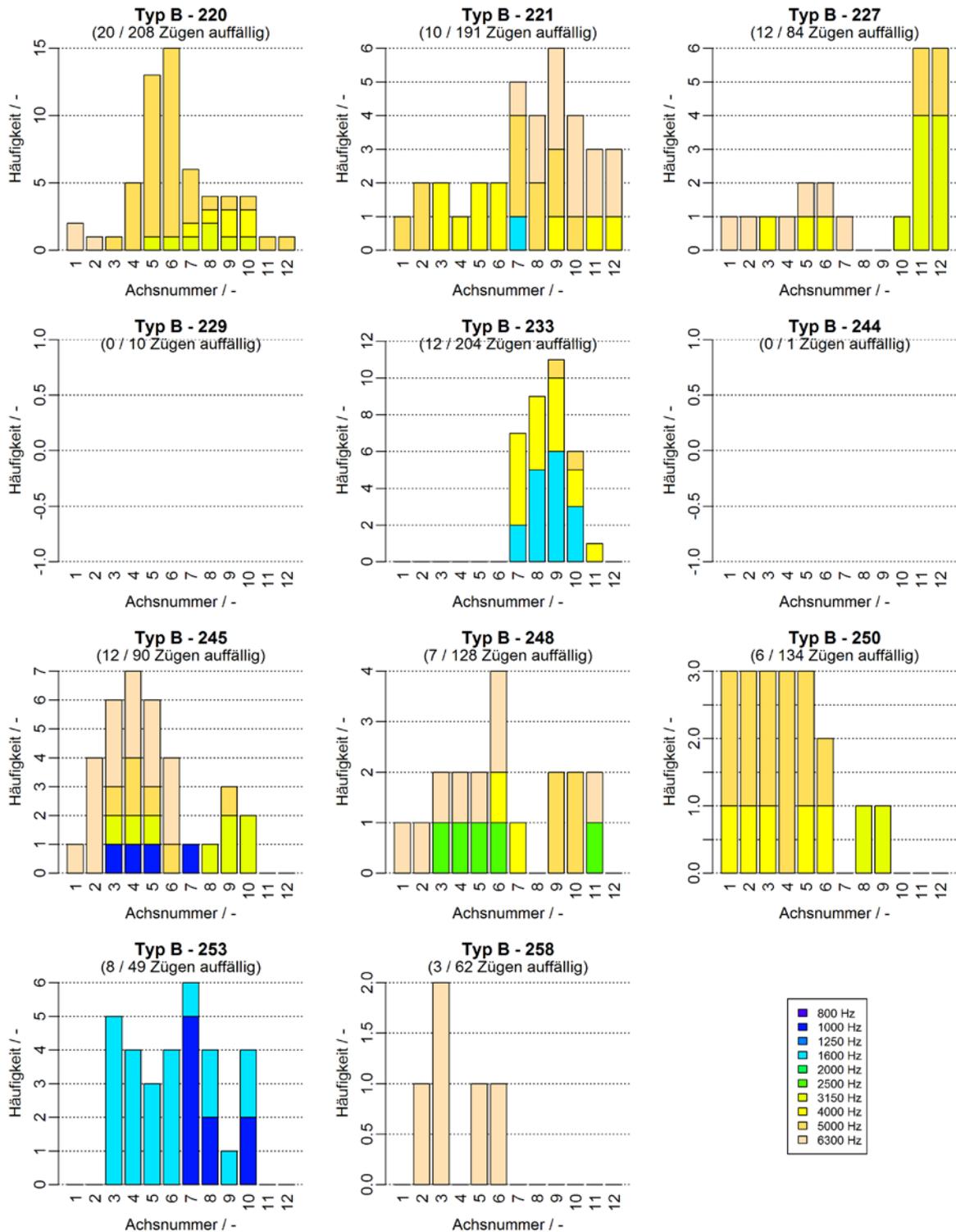
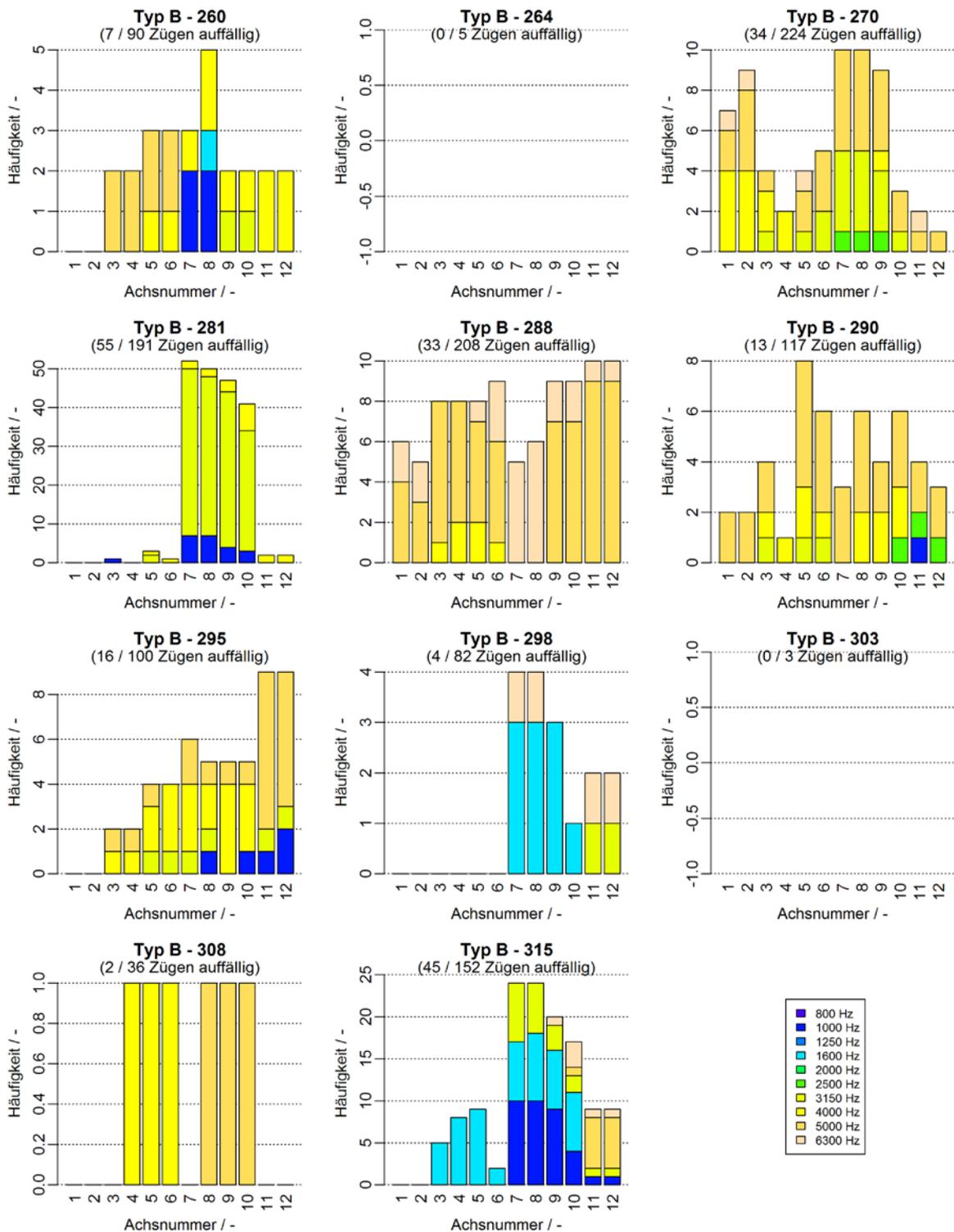


Abb. B-11: achsbezogene Auswertung für 12-achsige Schnellbahngarnituren der Baureihe B (mit Ausrichtung der Garnituren) in MQ2 für niederschlagsfreie Zeitabschnitte - Häufigkeiten der tonalen akustischen Auffälligkeiten (von 0,8 bis 6,3 kHz) inkl. der Angabe der Anzahl an akustisch auffälligen, sowie der Gesamtanzahl an erfassten Zügen (Teil 1/2)



**Abb. B-12: achsbezogene Auswertung für 12-achsige Schnellbahngarnituren der Baureihe B (mit Ausrichtung der Garnituren) in MQ2 für niederschlagsfreie Zeitabschnitte - Häufigkeiten der tonalen akustischen Auffälligkeiten (von 0,8 bis 6,3 kHz) inkl. der Angabe der Anzahl an akustisch auffälligen, sowie der Gesamtanzahl an erfassten Zügen (Teil 2/2)**

## Anhang C Überblick auffälliger Emissionen in MQ2

Im Folgenden wird ein Überblick über die Verläufe von auffälligen, breitbandigen oder/und tonalen Emissionskomponenten gegeben. Vorbeifahrten der 11 verschiedenen, 10-achsigen Schnellbahngarnituren der Baureihe A und von 18 der 22 verschiedenen, 12-achsigen Schnellbahngarnituren der Baureihe B gegeben (die Garnituren 229, 244, 264 und 303 weisen weniger als 15 verwertbare Vorbeifahrten auf, weshalb auf deren Darstellung verzichtet wurde). Dabei werden ausschließlich Emissionsmessungen von Messquerschnitt 2 herangezogen, bei welchem der Schienenkopf nicht konditioniert wurde. Des Weiteren wurden auch nur jene Emissionen herangezogen, bei welchen in beiden Messquerschnitten kein Niederschlag detektiert wurde und damit von trockenen Schienen ausgegangen werden kann. Die Anforderung von trockenen Bedingungen auch bei Messquerschnitt 1 wäre zwar für die folgenden Darstellungen grundsätzlich nicht erforderlich. Jedoch erlaubt es eine direkte Vergleichsmöglichkeit mit analogen, hier nicht dargestellten Diagrammen aus MQ1.

Die Verläufe werden jeweils durch gleitende Mittelwerte der binären Größe „Auffälligkeit vorhanden (1) oder nicht vorhanden (0)“ gebildet und einerseits über dem Datum bzw. die Uhrzeit der Vorbeifahrten und andererseits über der Vorbeifahrtsnummer – einer fortlaufende Nummerierung aller betrachteten Vorbeifahrten einer Garnitur – dargestellt. Zu beachten ist, dass durch die Mittelwertbildung über auch die Vorbeifahrten unmittelbar vor und nach zeitlichen Pausen der Erfassung gegenseitig beeinflussen. Darüber hinaus sind in den Diagrammen die Zeitpunkte von Werkstättenaufenthalte durch senkrechte, rote Linien gekennzeichnet.

Die Grafiken beinhalten jeweils 3 Diagramme:

- Verlauf von akustischen Auffälligkeiten (breitbandig oder/und tonal) der jeweils betrachteten Garnitur (oberstes Diagramm)
- nach Achsen getrennte Verläufe von breitbandigen Auffälligkeiten (mittleres Diagramm)
- nach Achsen getrennte Verläufe von tonalen Auffälligkeiten (unteres Diagramm)

Aufgrund der in Kap. 5.2 beschriebenen Problematik der Ausrichtung von Garnituren der Schnellbahnbaureihe A werden diese entsprechend der Orientierung während der Messungen dargestellt. Demgegenüber werden Garnituren der Baureihe B in den Diagrammen mit dem Triebfahrzeug am Zugkopf (Achse 1 bis 4) ausgerichtet.

## C.1 Schnellbahn Typ A (unausgerichtet)

Typ A - 101, kein Regen

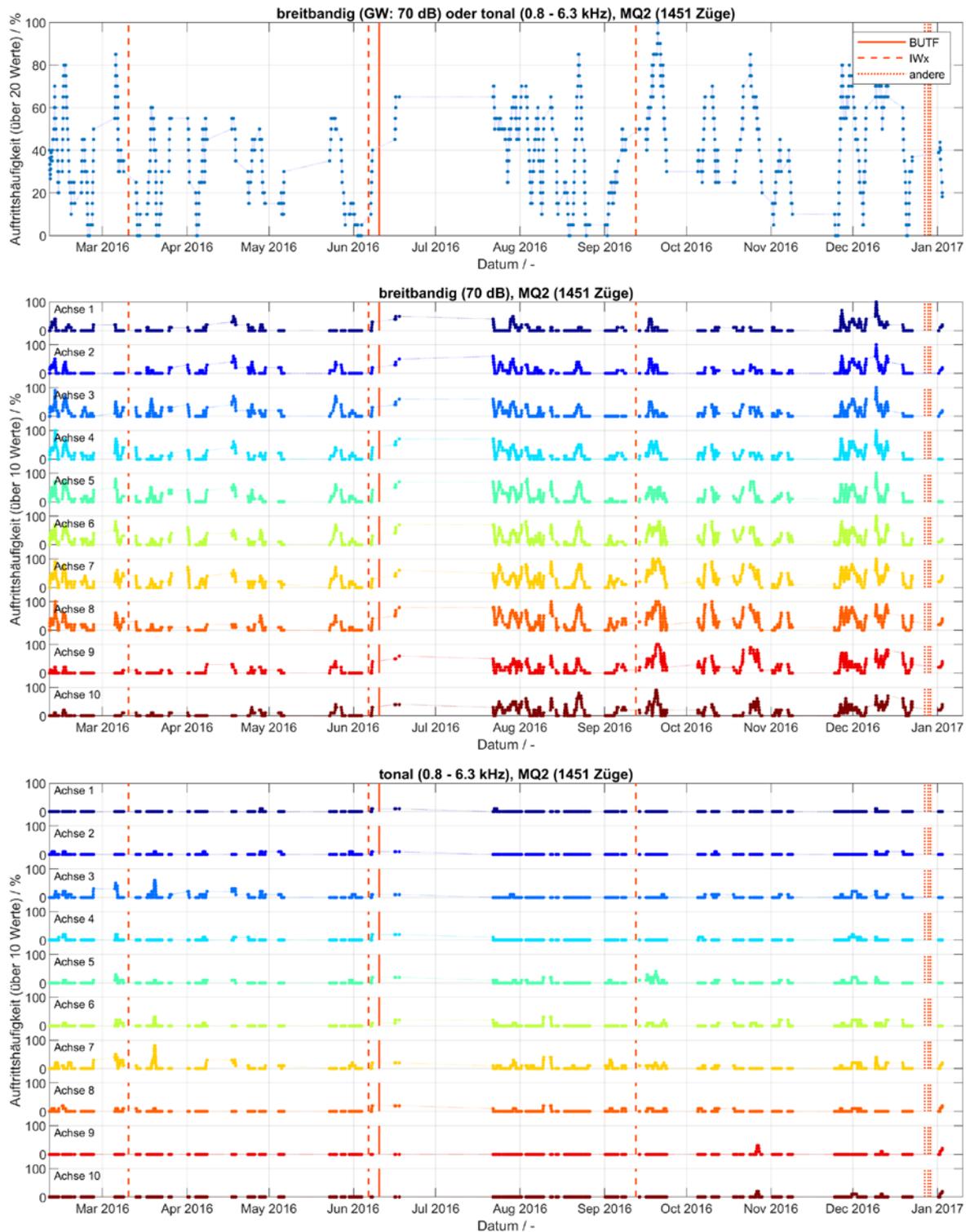
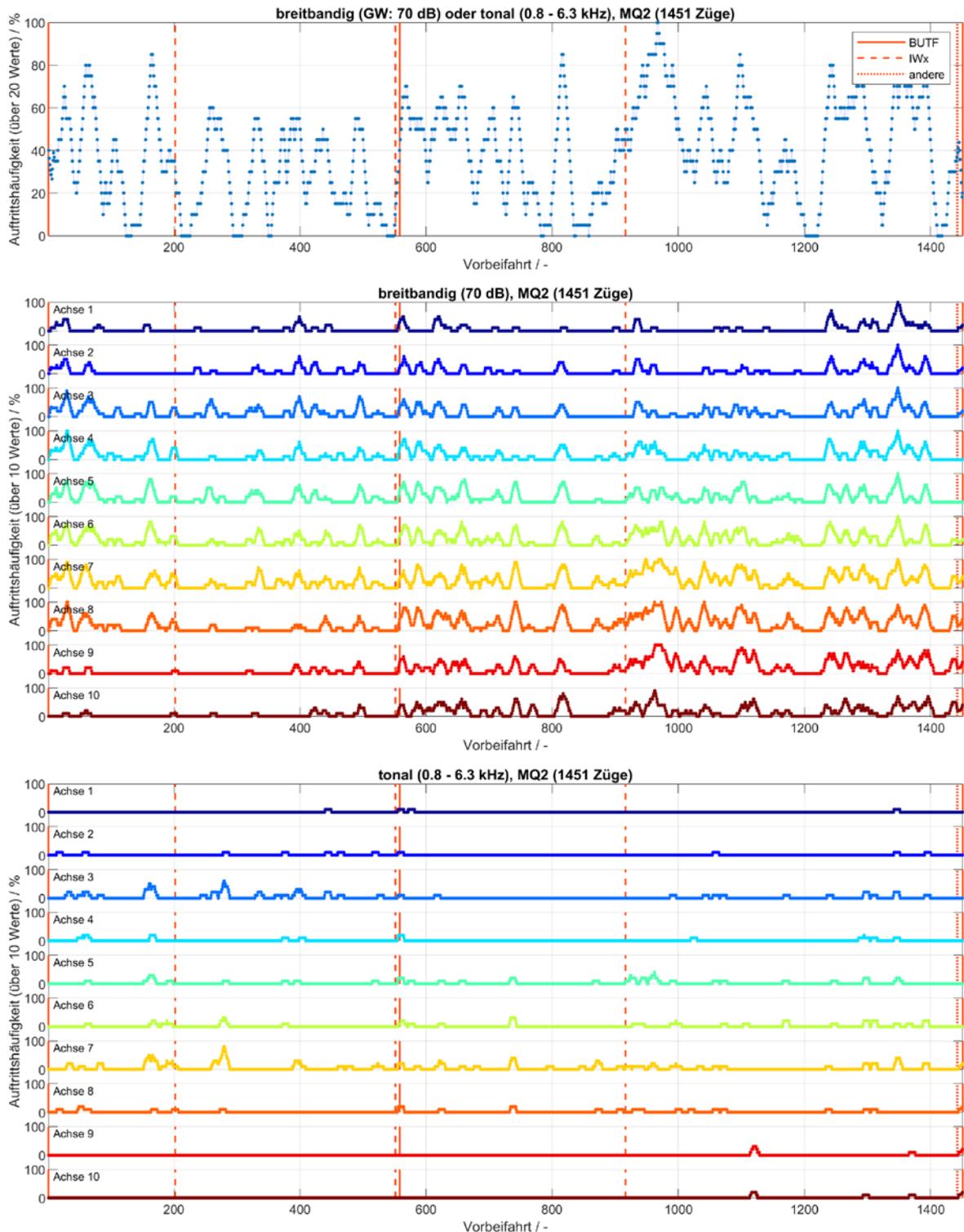


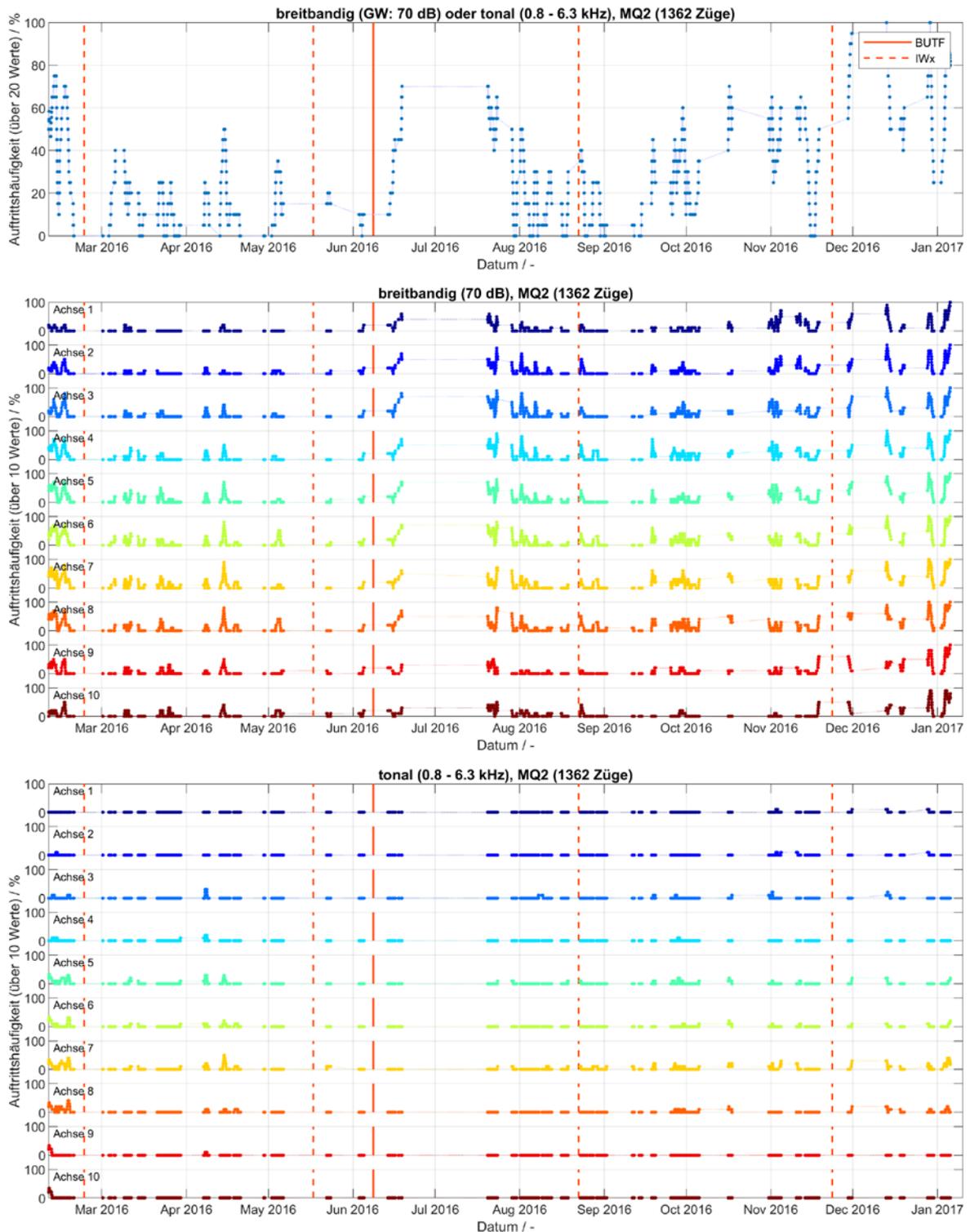
Abb. C-1: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 101 (Baureihe A, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte u. unten)

Typ A - 101, kein Regen



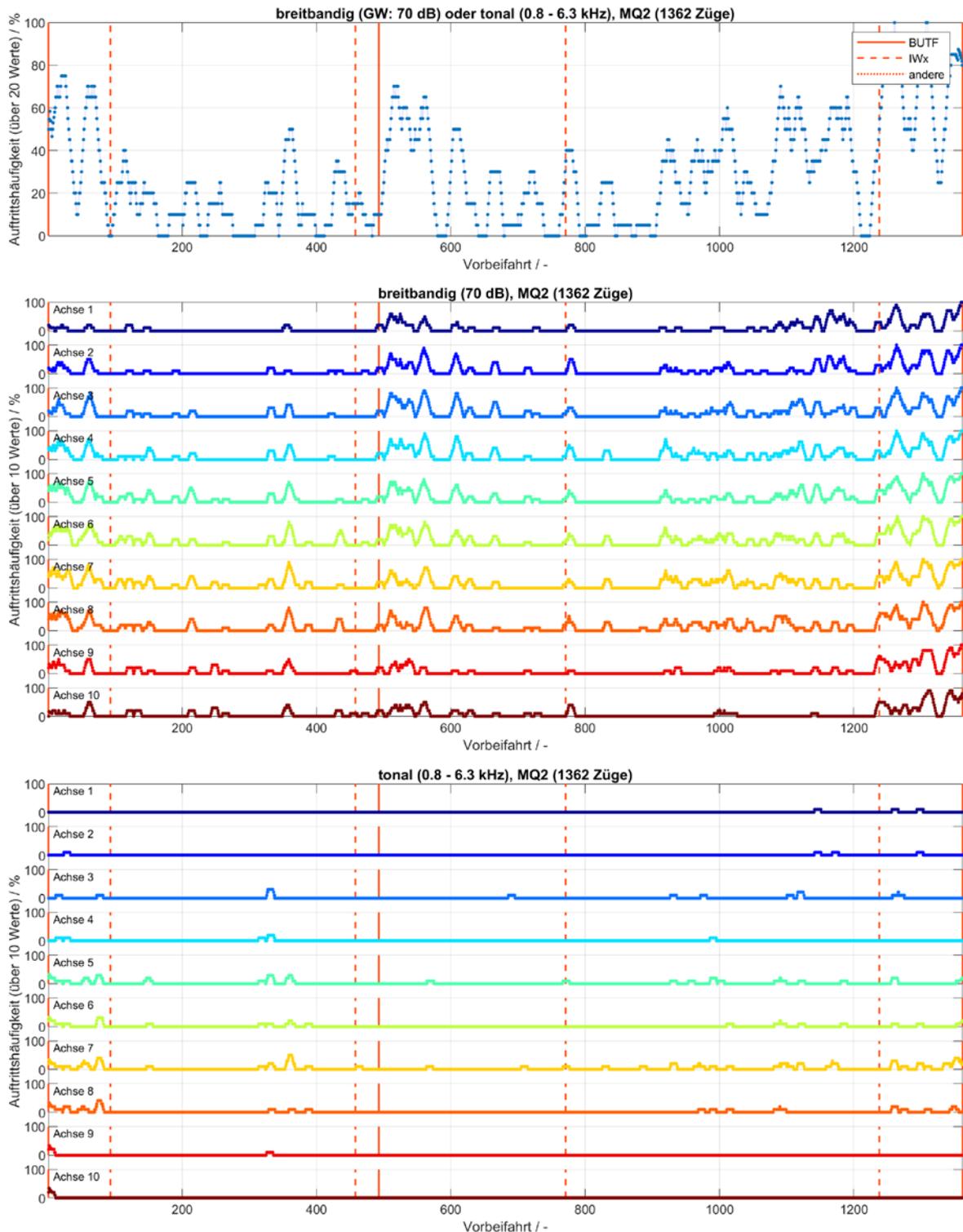
**Abb. C-2: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 101 (Baureihe A, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ A - 127, kein Regen



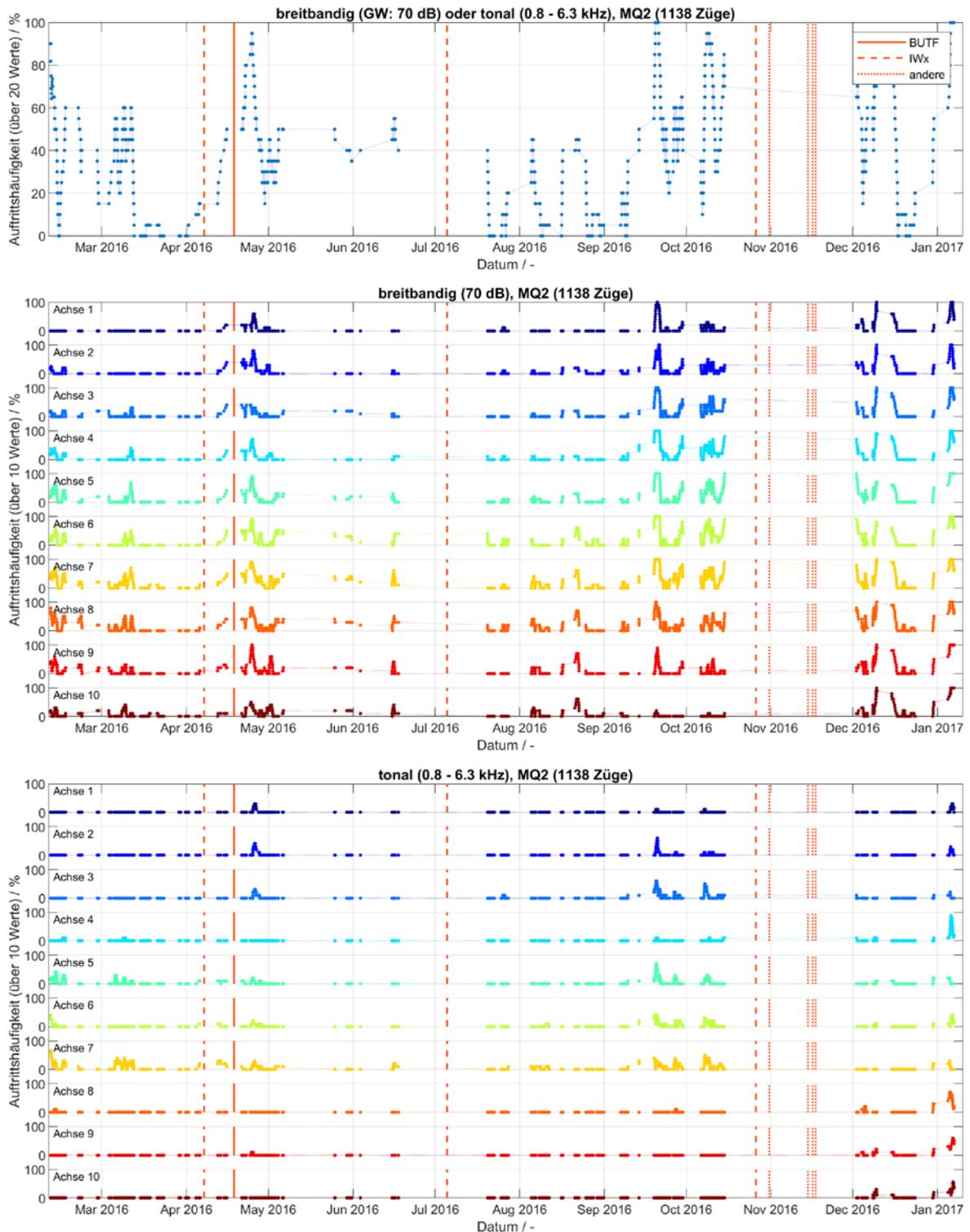
**Abb. C-3: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 127 (Baureihe A, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ A - 127, kein Regen



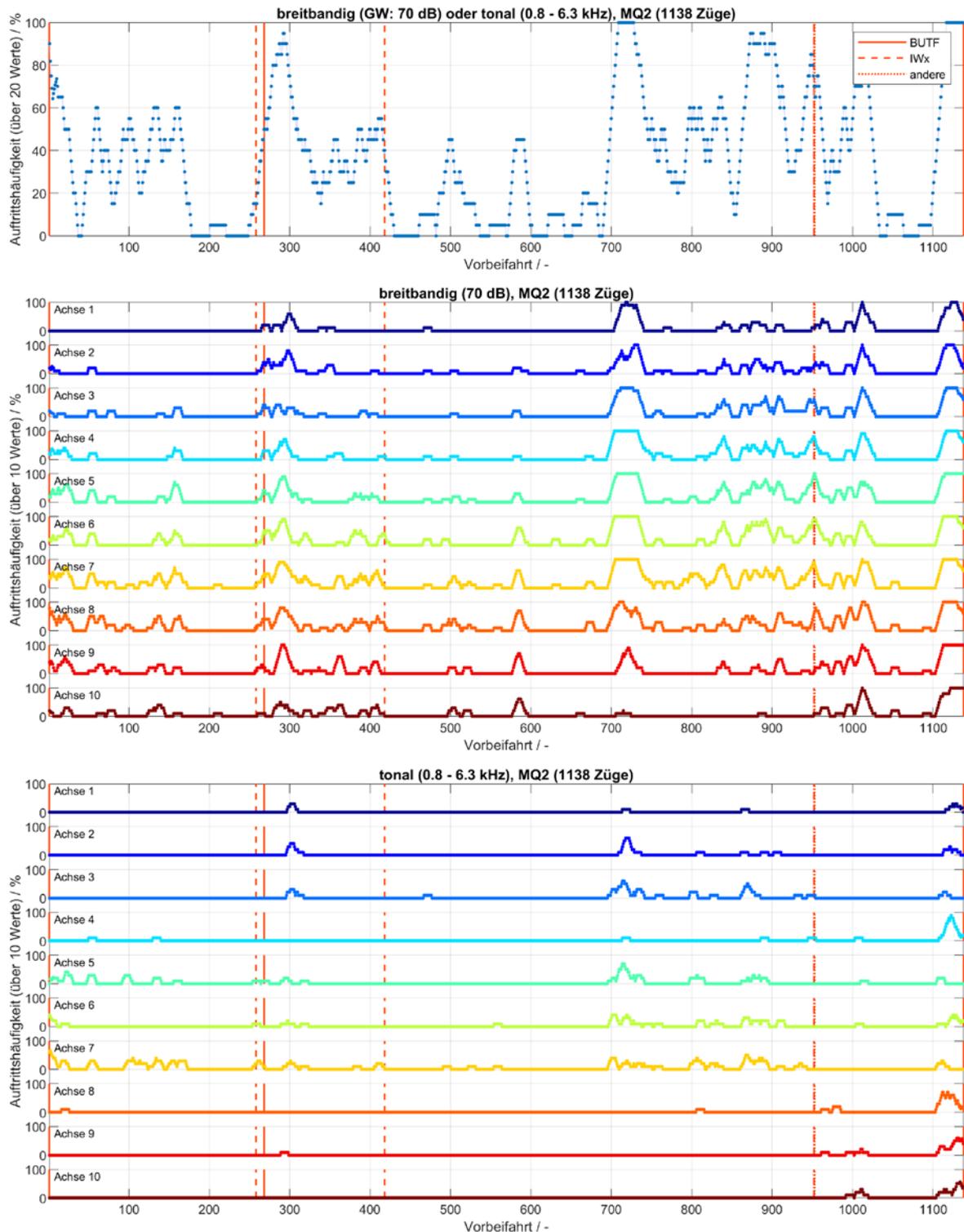
**Abb. C-4: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 127 (Baureihe A, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ A - 128, kein Regen



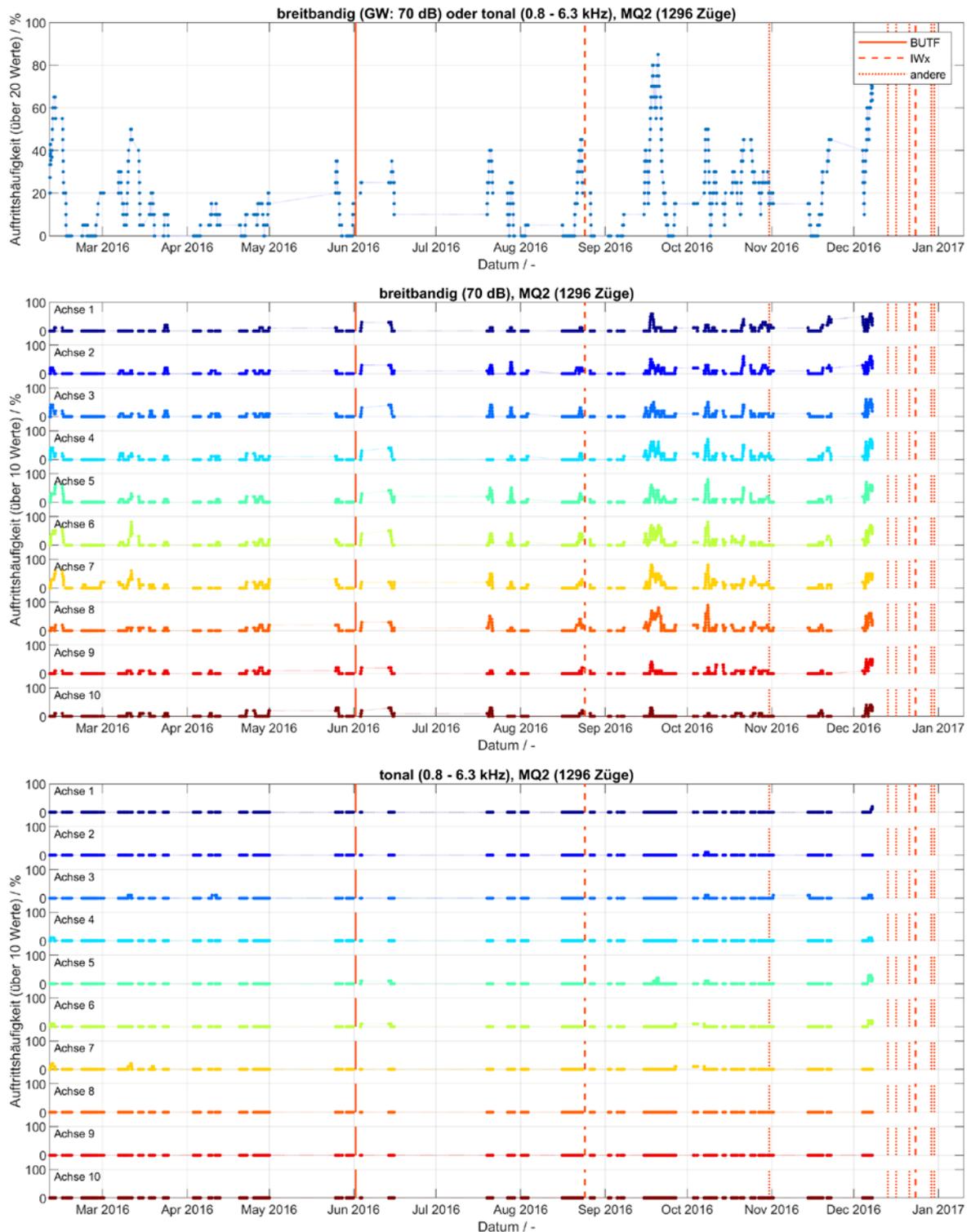
**Abb. C-5: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 128 (Baureihe A, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ A - 128, kein Regen



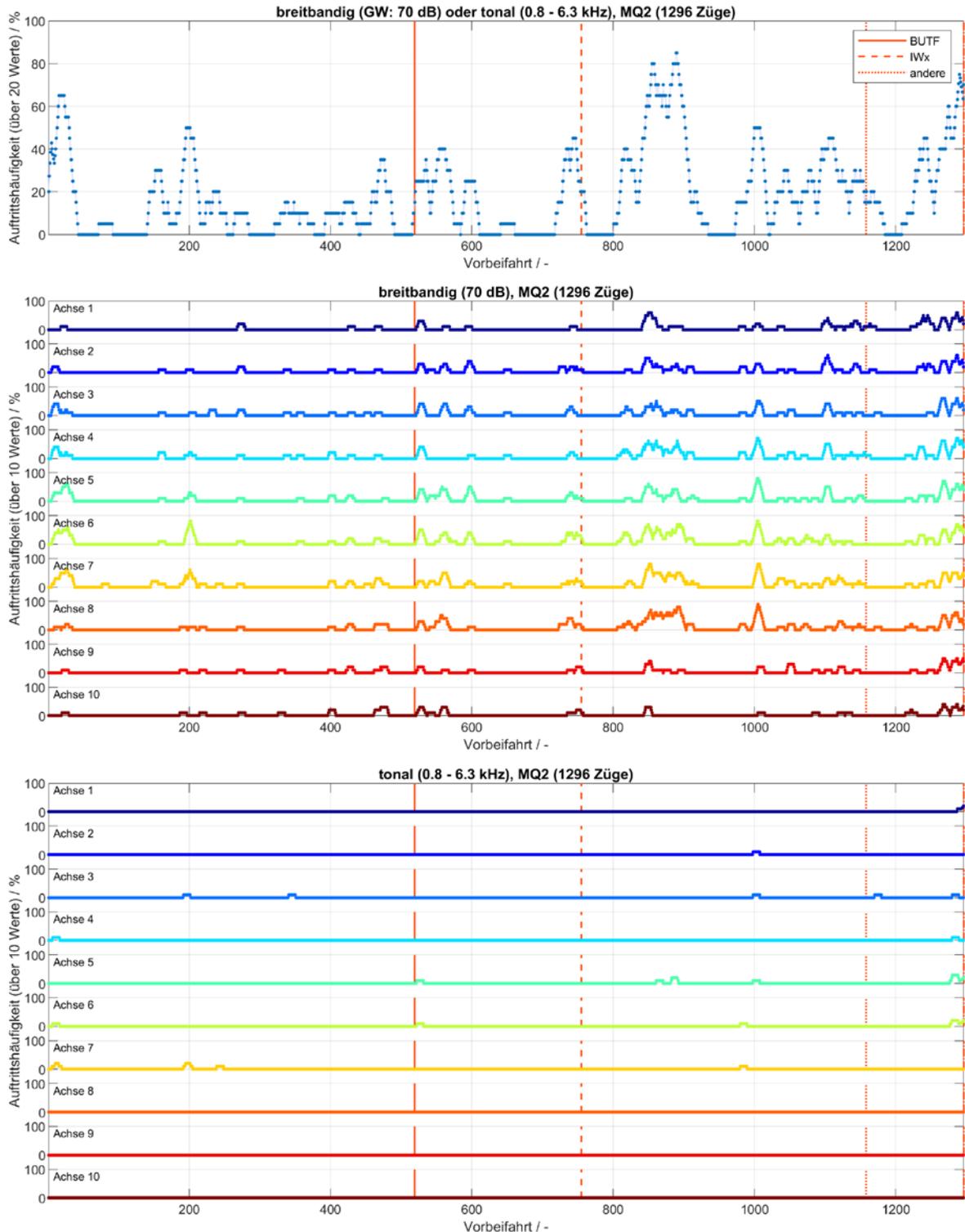
**Abb. C-6: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 128 (Baureihe A, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ A - 130, kein Regen



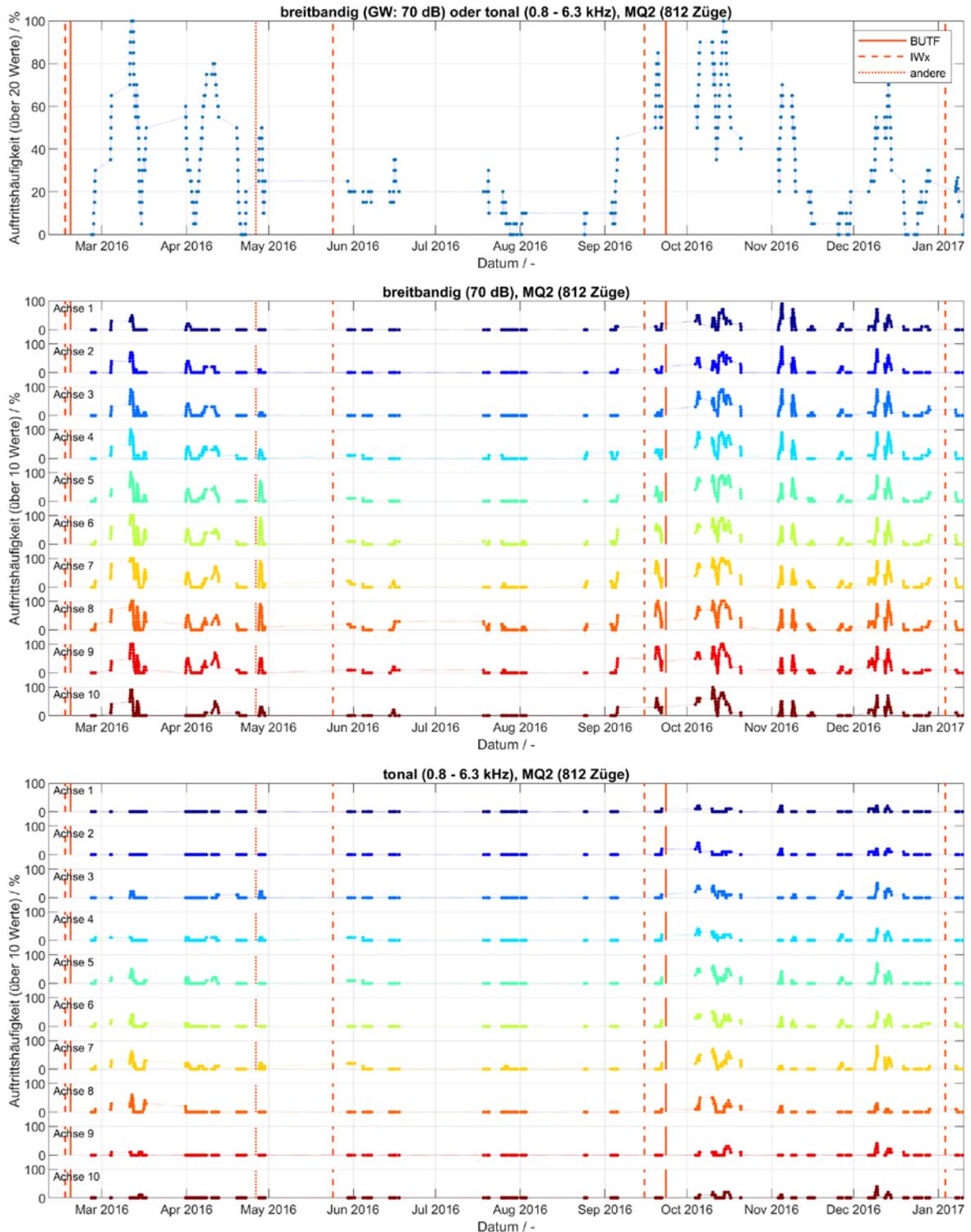
**Abb. C-7: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 130 (Baureihe A, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ A - 130, kein Regen



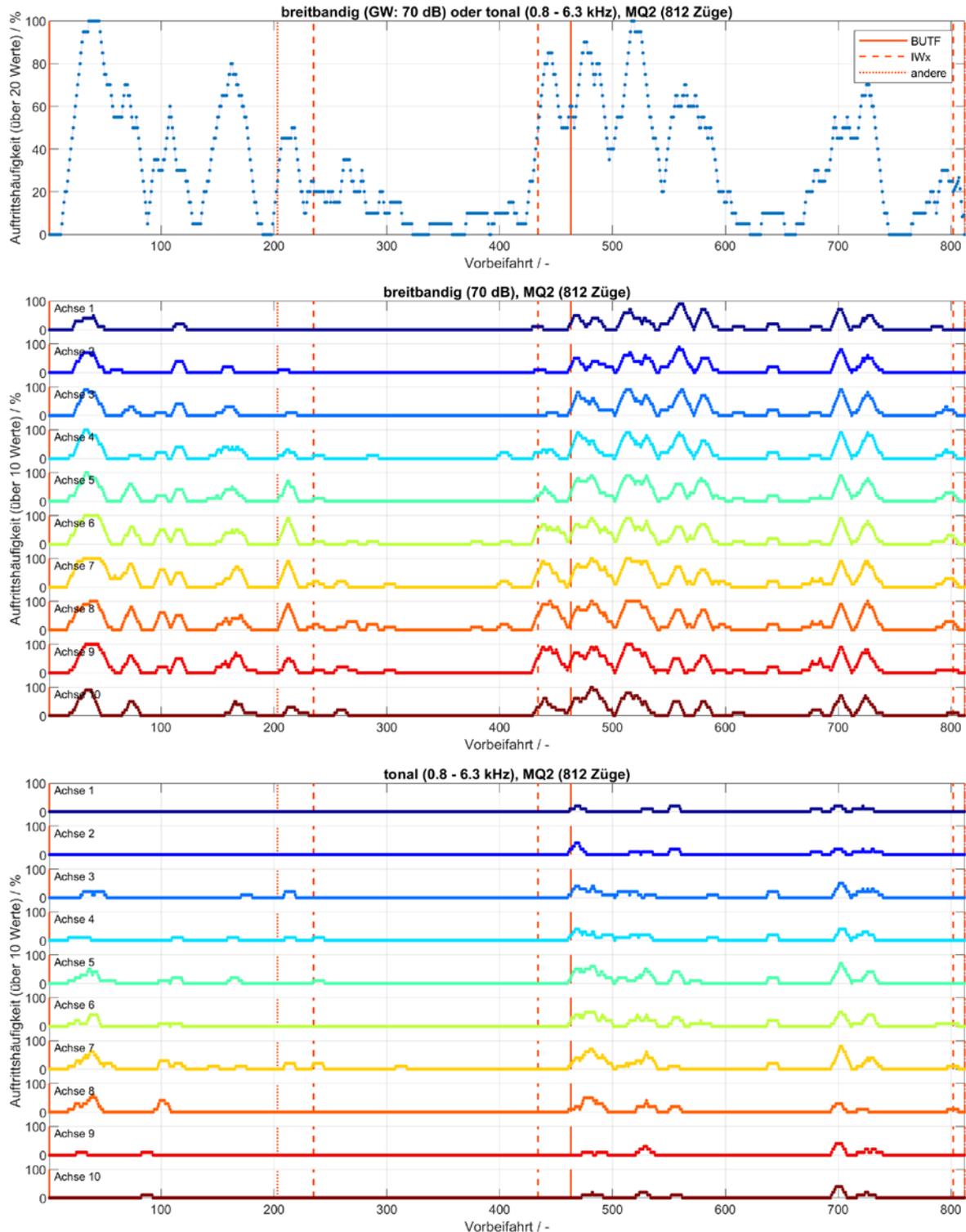
**Abb. C-8: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 130 (Baureihe A, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ A - 131, kein Regen



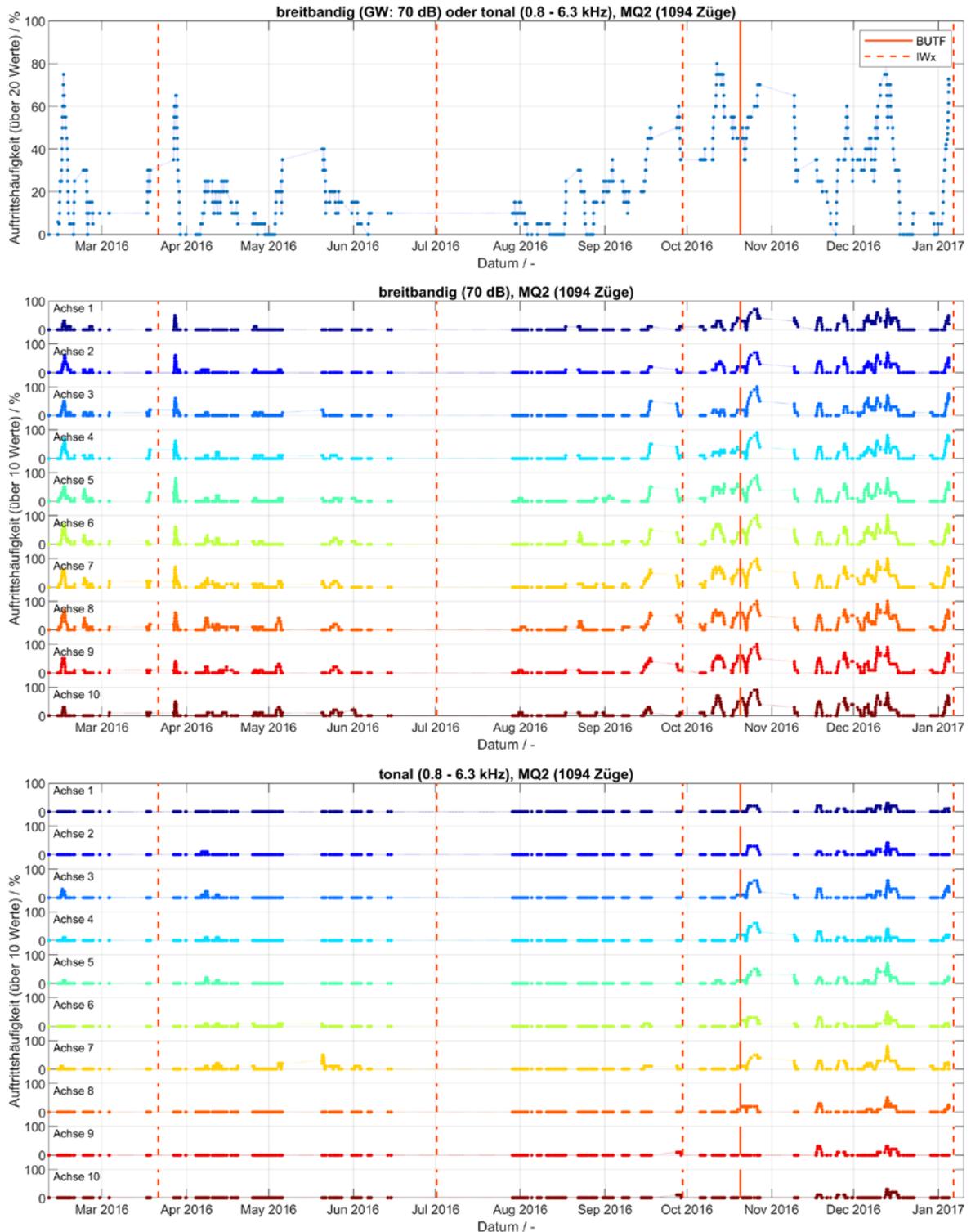
**Abb. C-9: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 131 (Baureihe A, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ A - 131, kein Regen



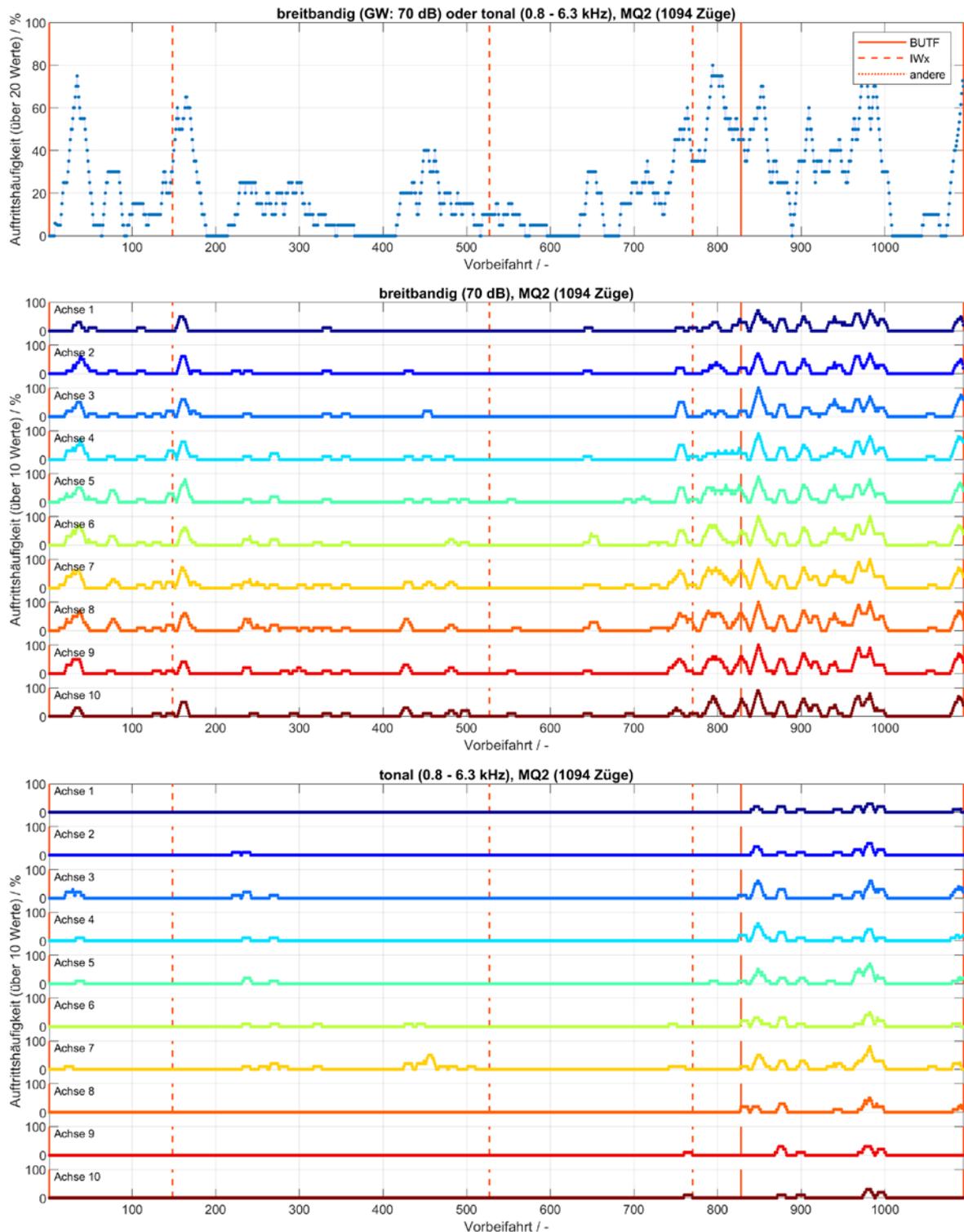
**Abb. C-10: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 131 (Baureihe A, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ A - 133, kein Regen



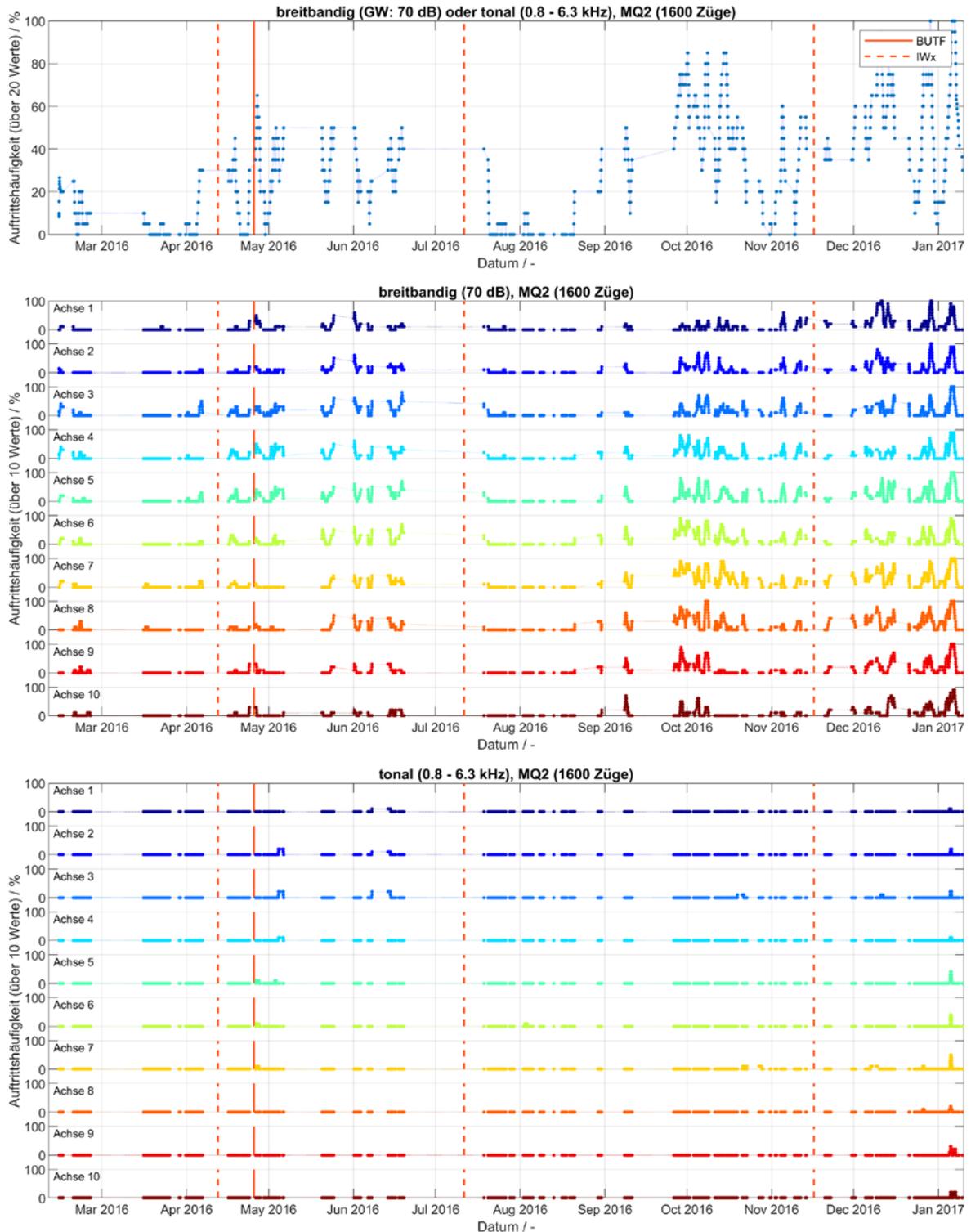
**Abb. C-11: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 133 (Baureihe A, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ A - 133, kein Regen



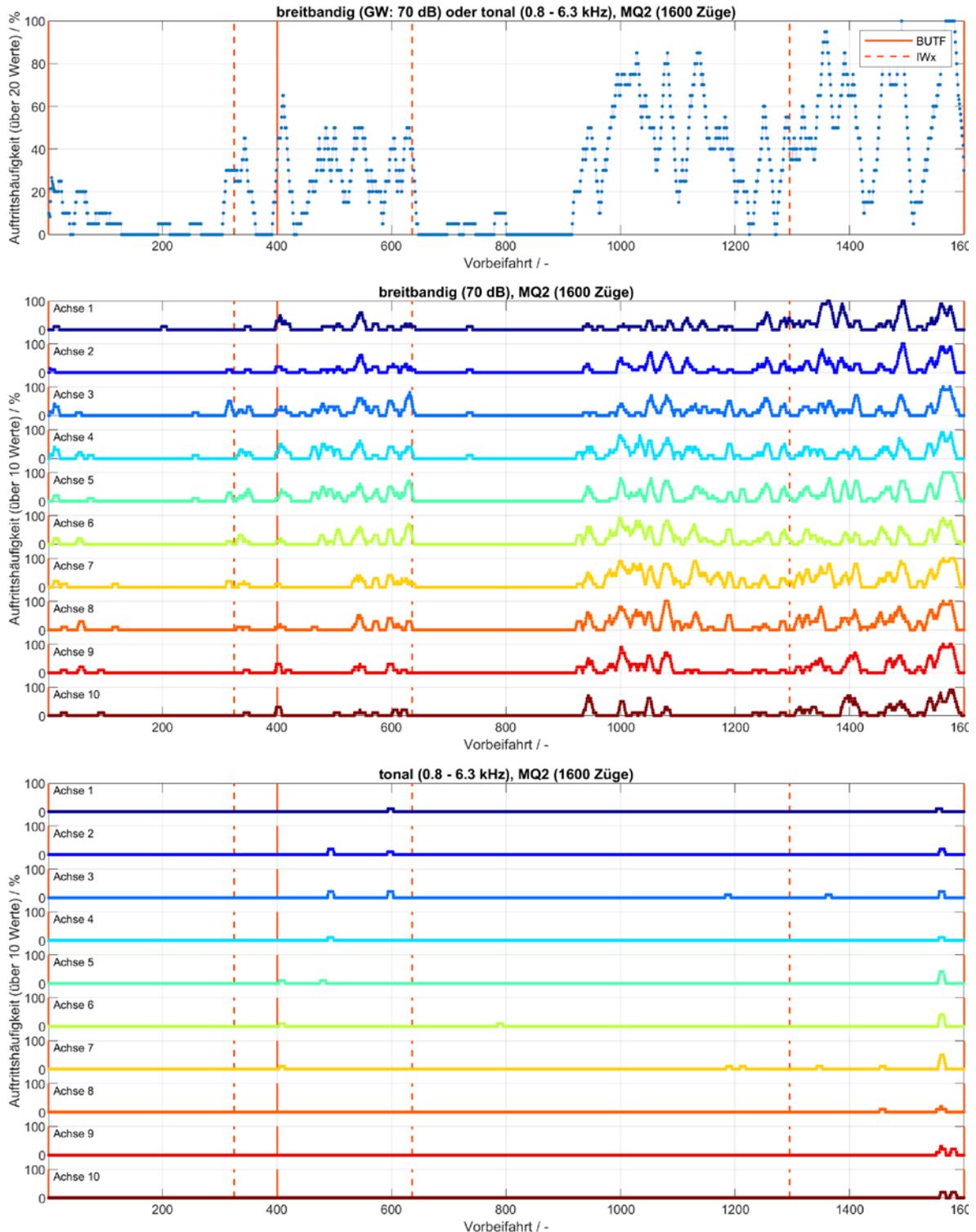
**Abb. C-12: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 133 (Baureihe A, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ A - 134, kein Regen



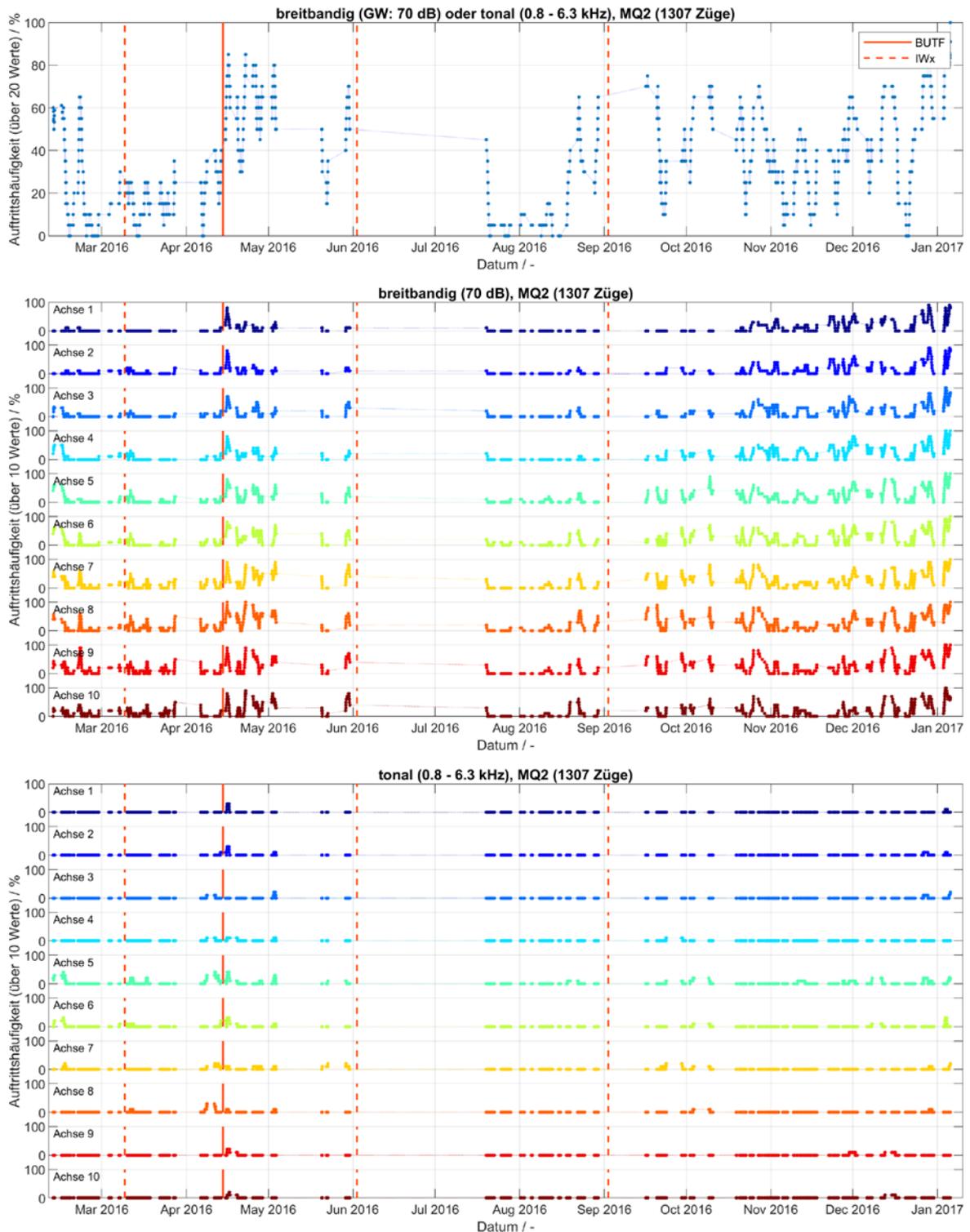
**Abb. C-13: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 134 (Baureihe A, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ A - 134, kein Regen



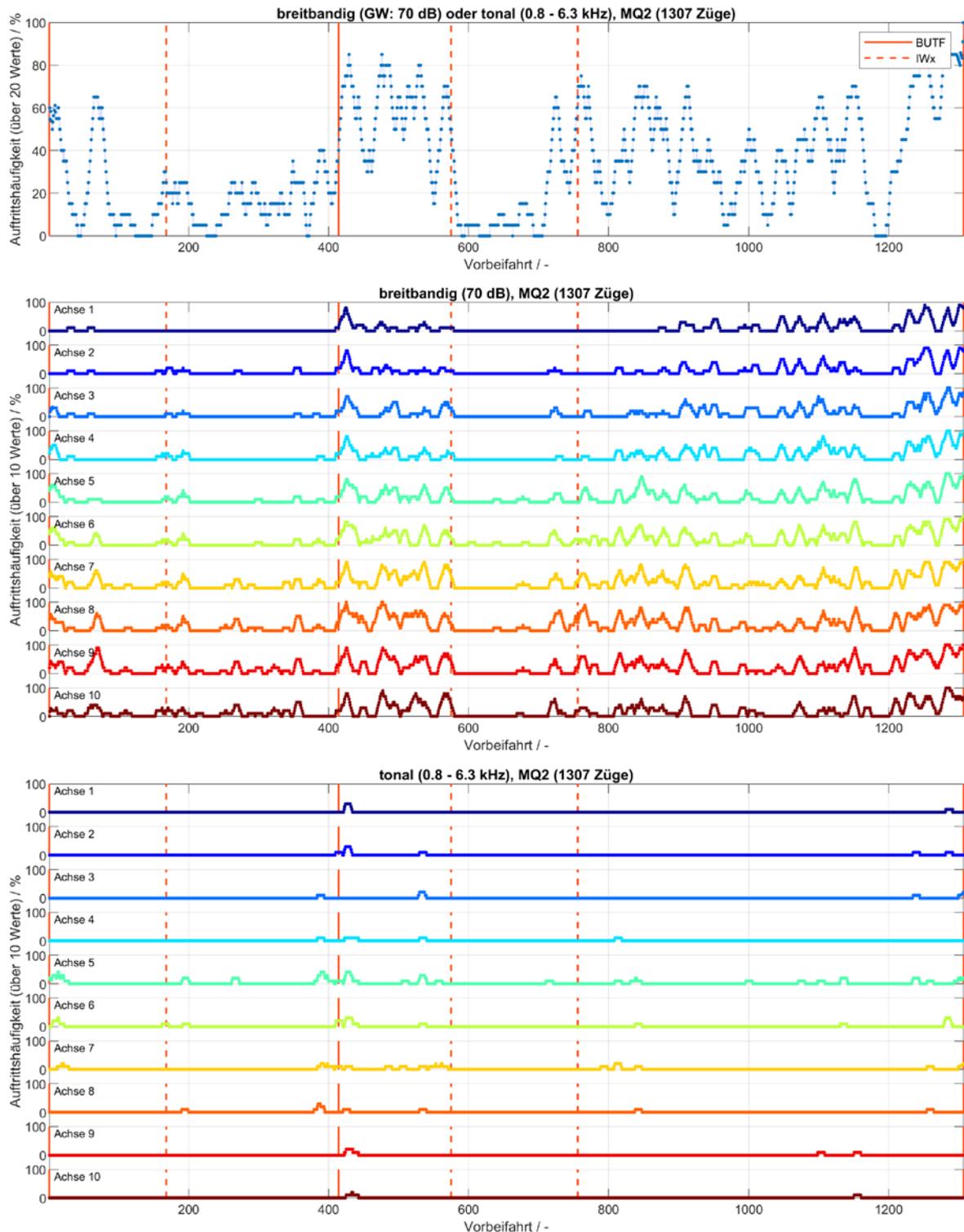
**Abb. C-14: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 134 (Baureihe A, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ A - 135, kein Regen



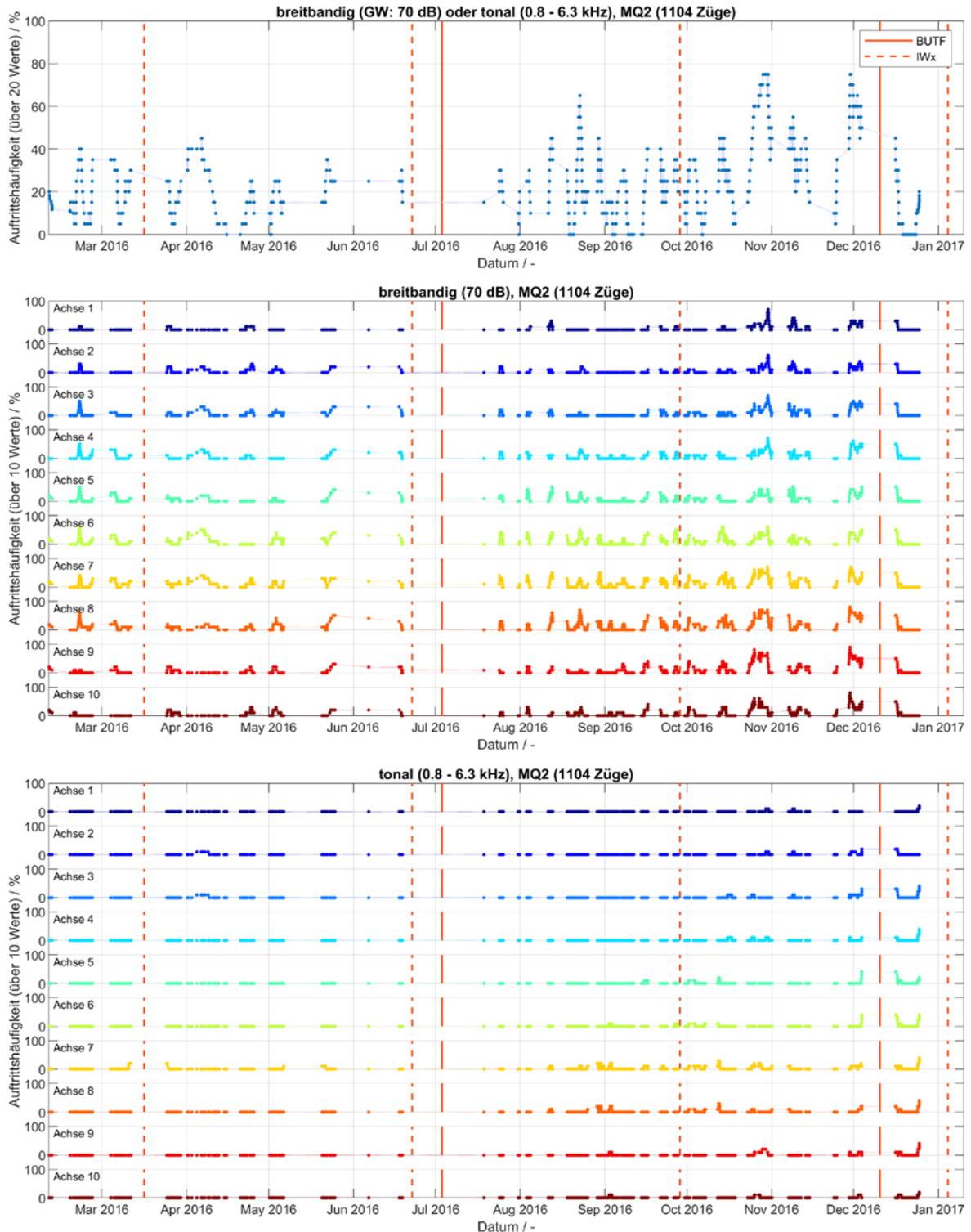
**Abb. C-15: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 135 (Baureihe A, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ A - 135, kein Regen



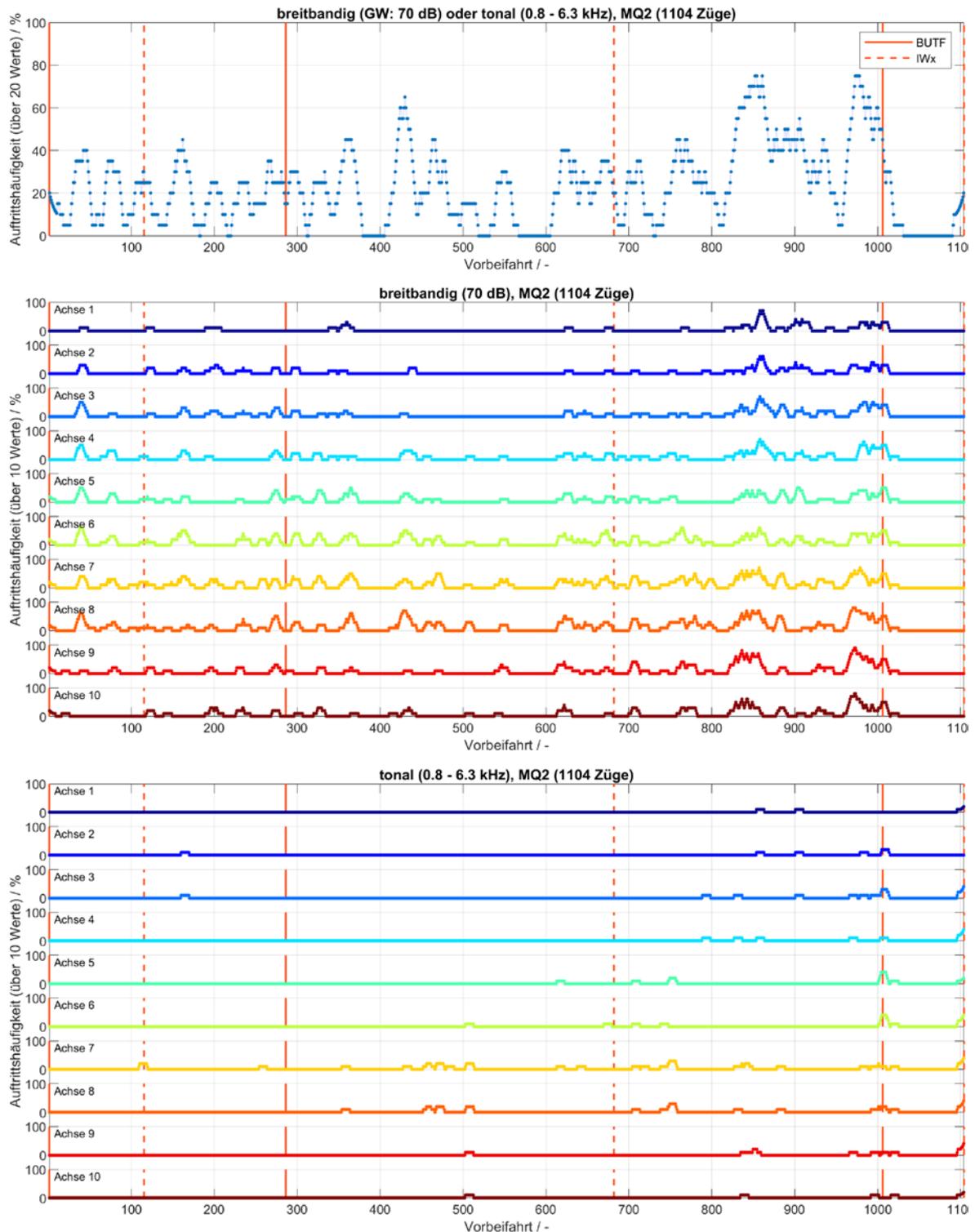
**Abb. C-16: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 135 (Baureihe A, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ A - 136, kein Regen



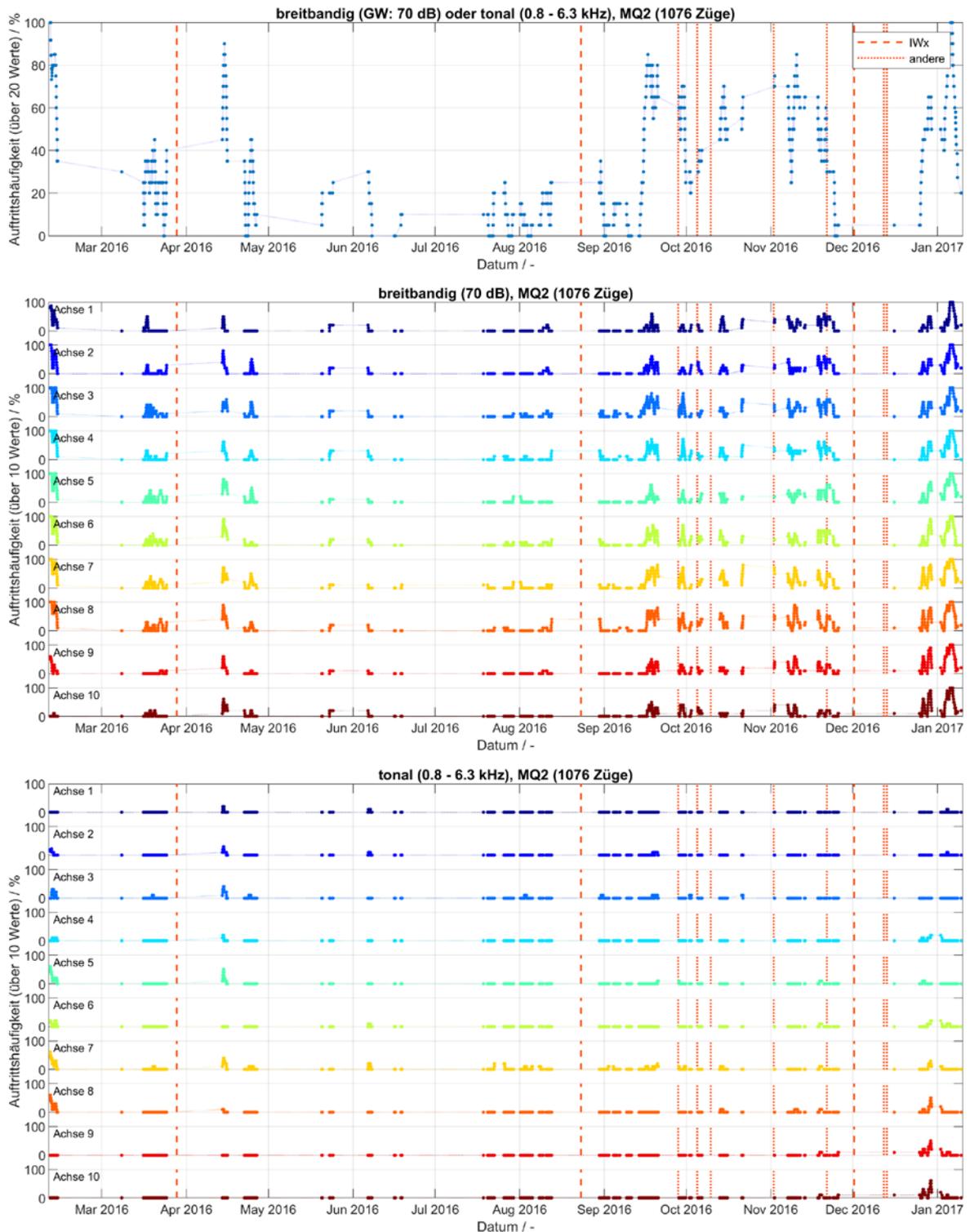
**Abb. C-17: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 136 (Baureihe A, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ A - 136, kein Regen



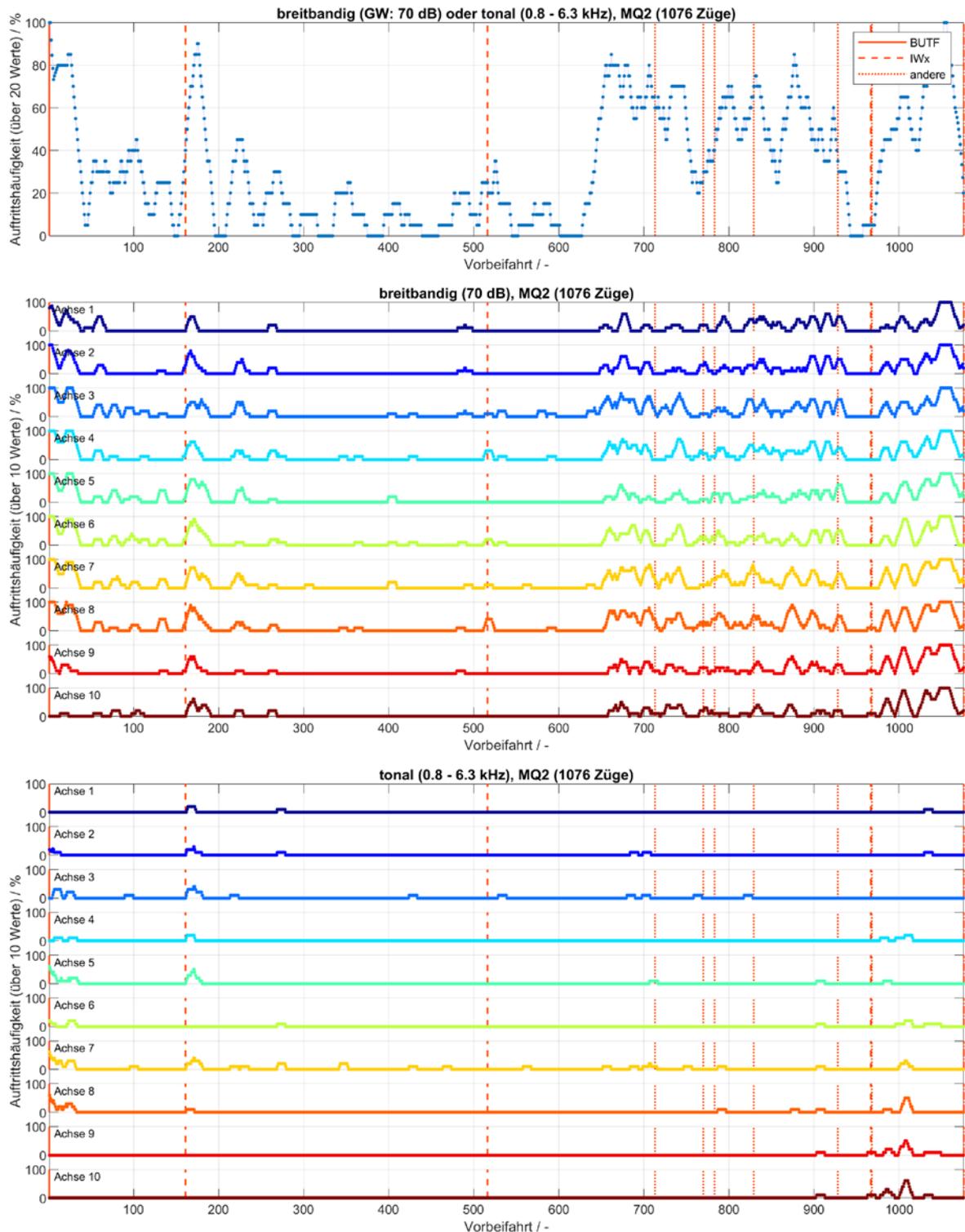
**Abb. C-18: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 136 (Baureihe A, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ A - 137, kein Regen



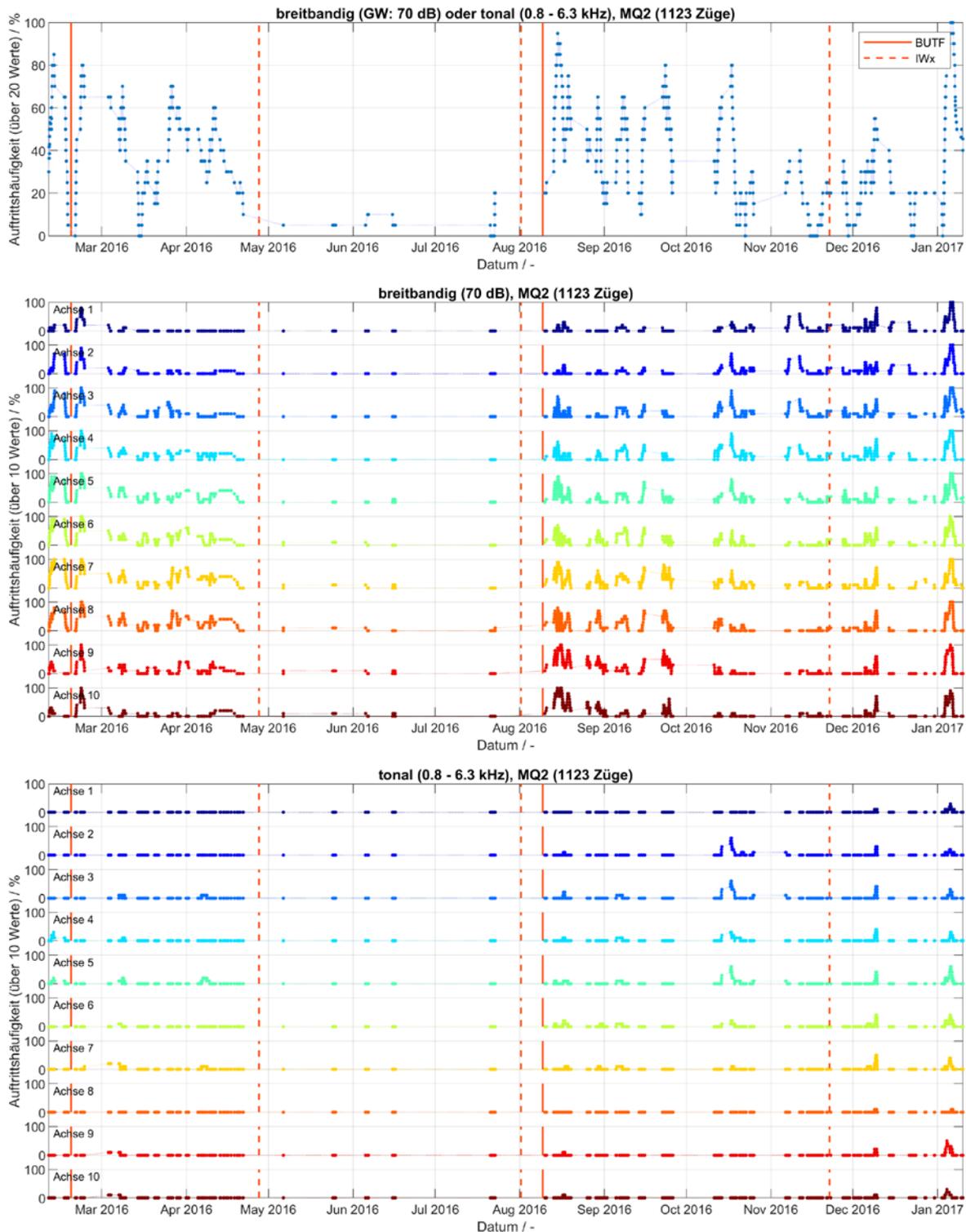
**Abb. C-19: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 137 (Baureihe A, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ A - 137, kein Regen



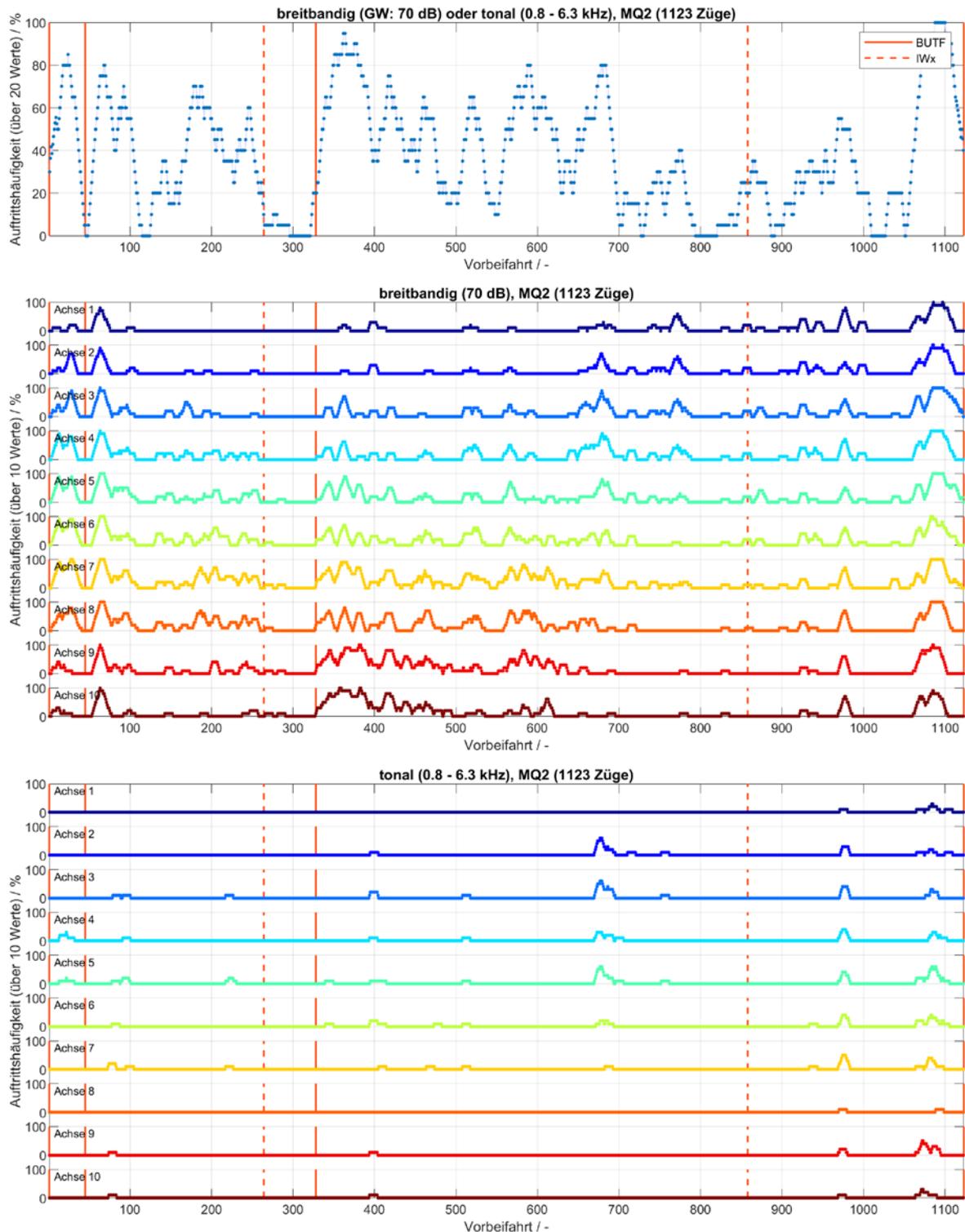
**Abb. C-20: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 137 (Baureihe A, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ A - 140, kein Regen



**Abb. C-21: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 140 (Baureihe A, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ A - 140, kein Regen



**Abb. C-22: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 140 (Baureihe A, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

## C.2 Schnellbahn Typ B (ausgerichtet)

Typ B - 220, kein Regen

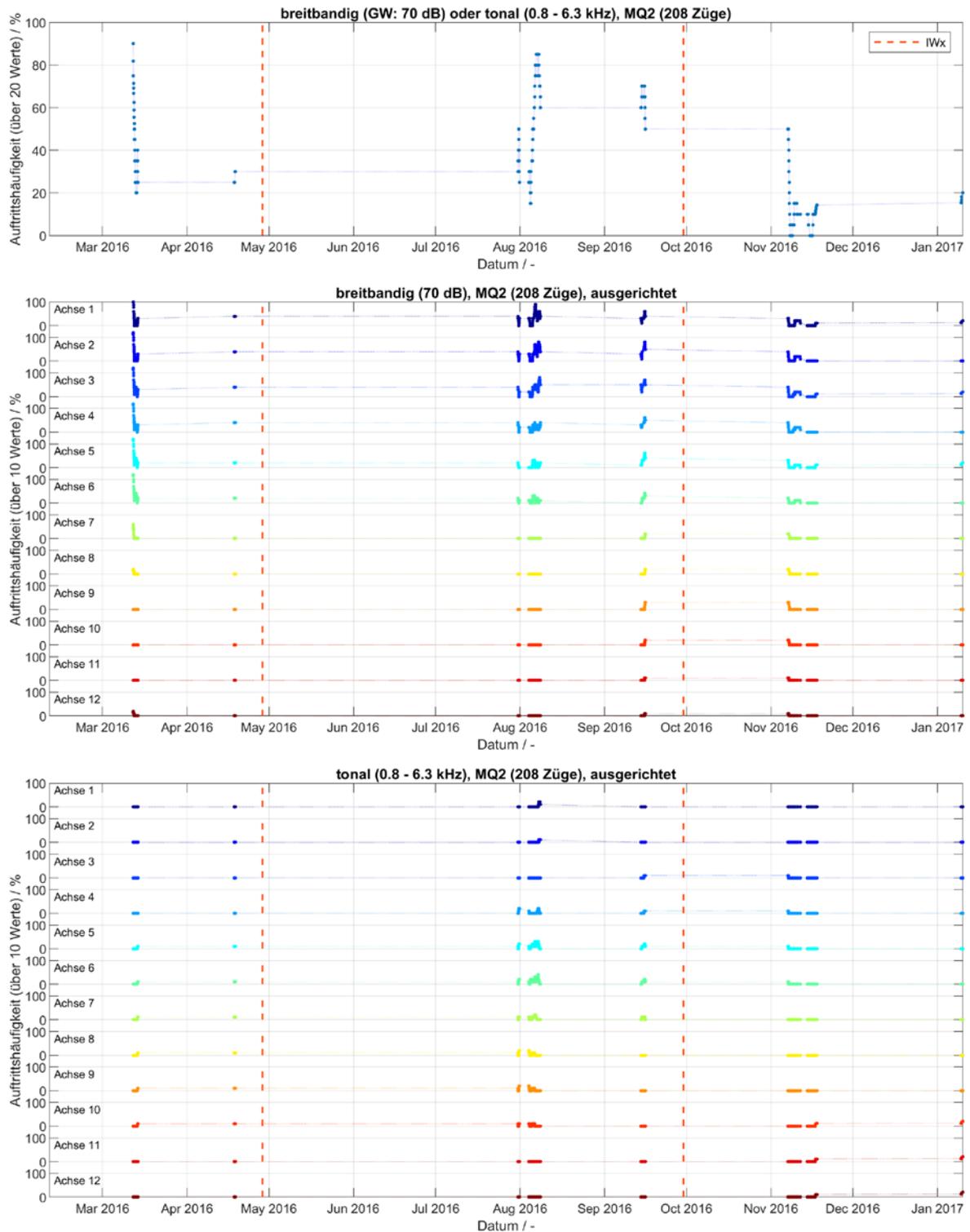
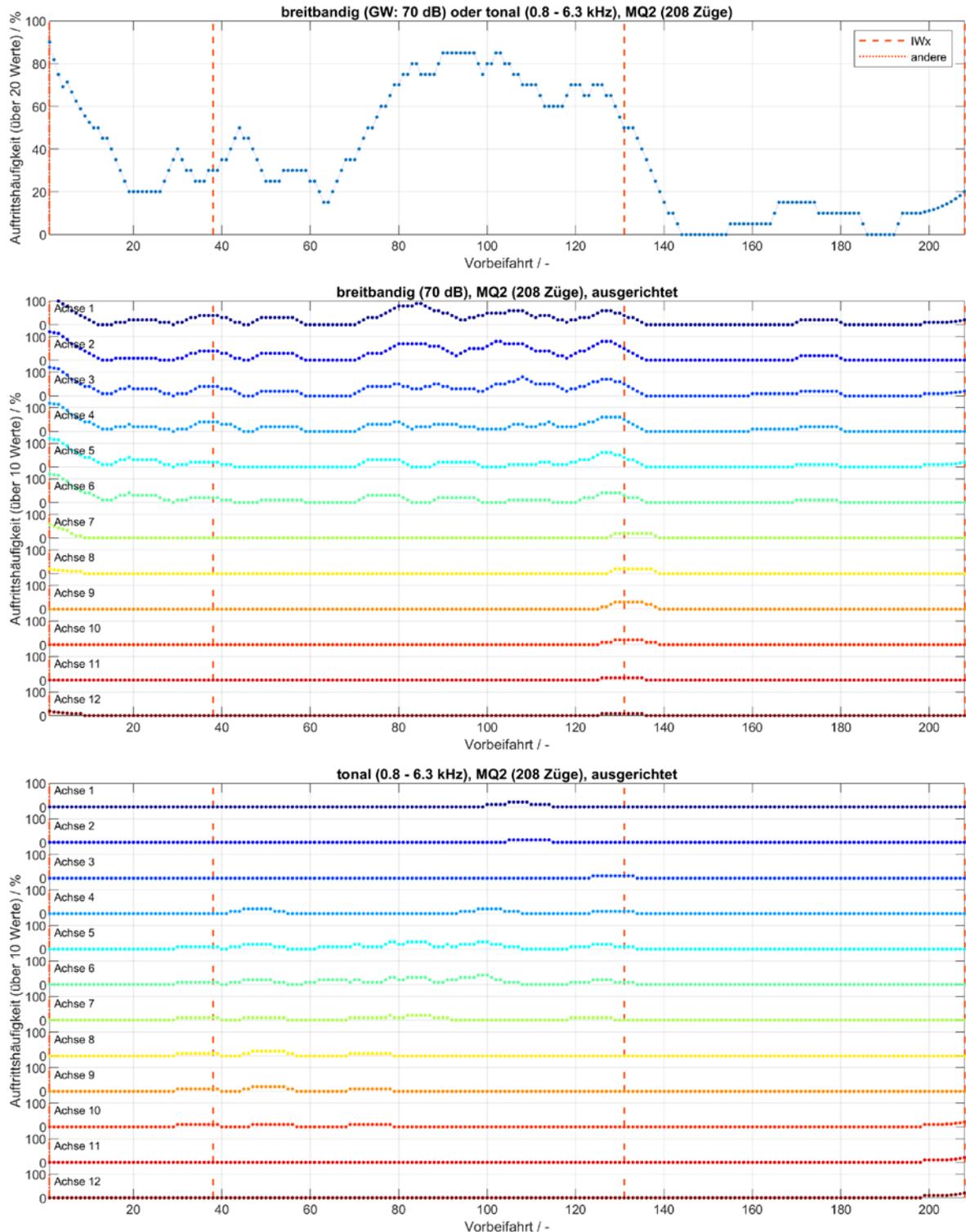


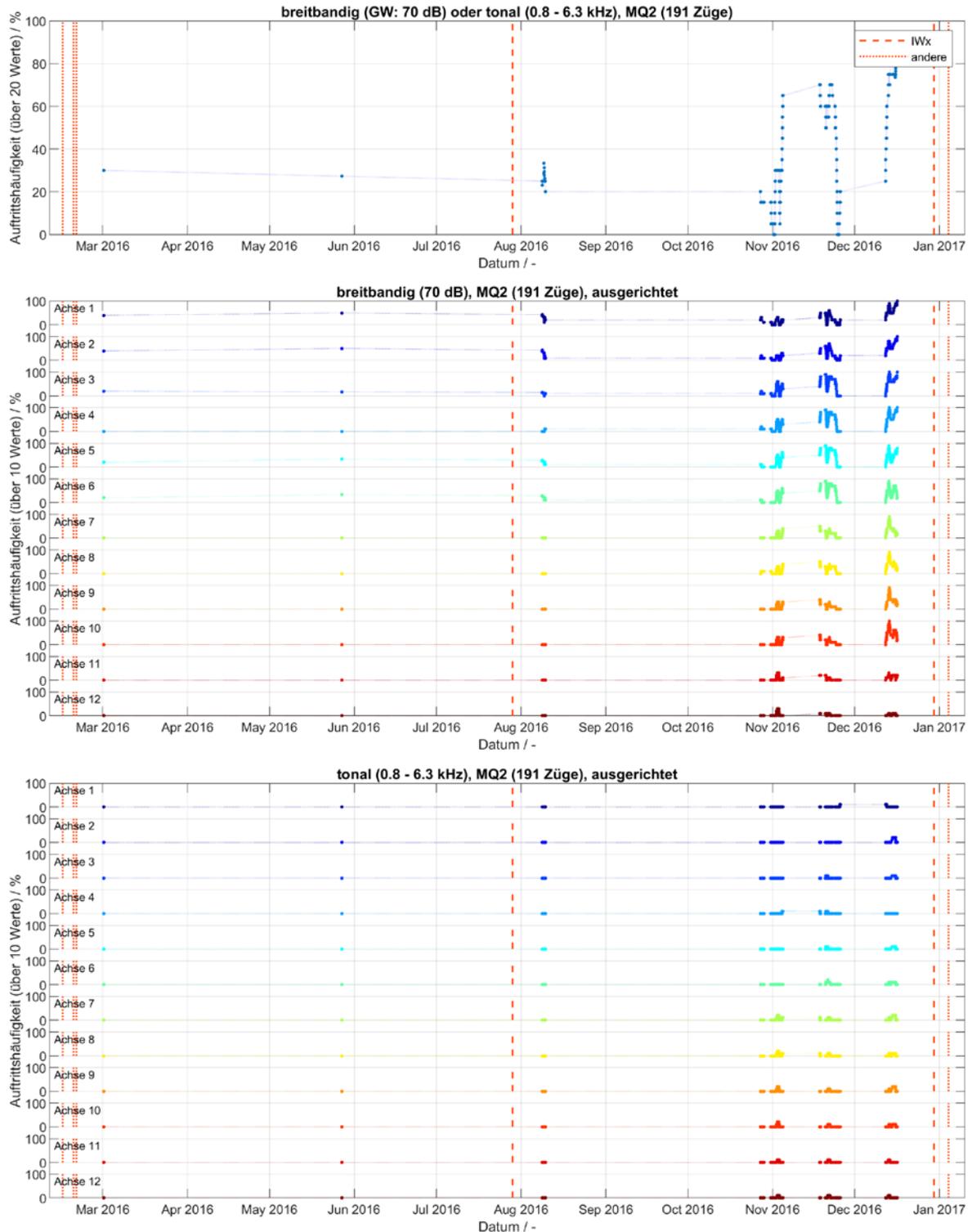
Abb. C-23: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 220 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte u. unten)

Typ B - 220, kein Regen



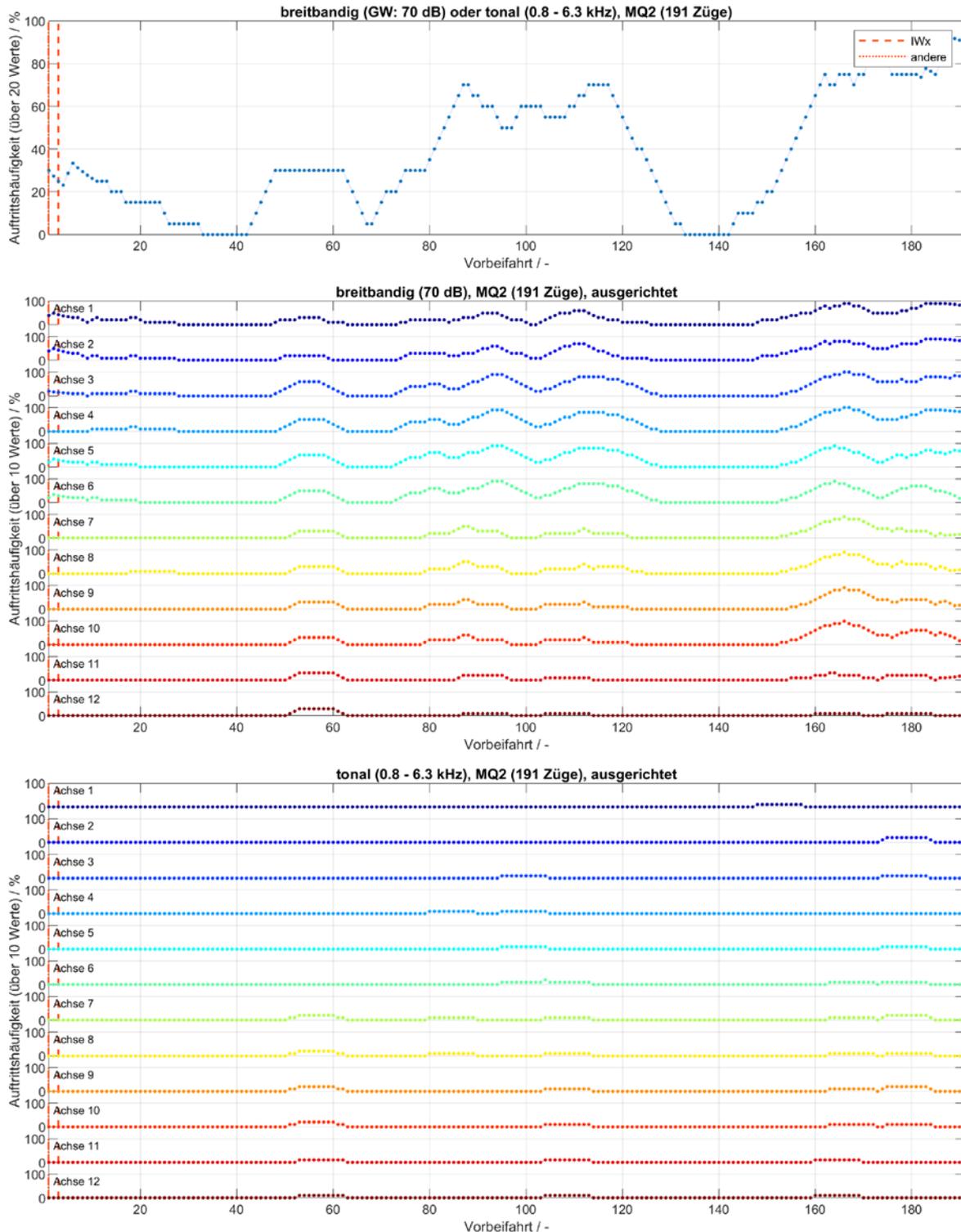
**Abb. C-24: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 220 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 221, kein Regen



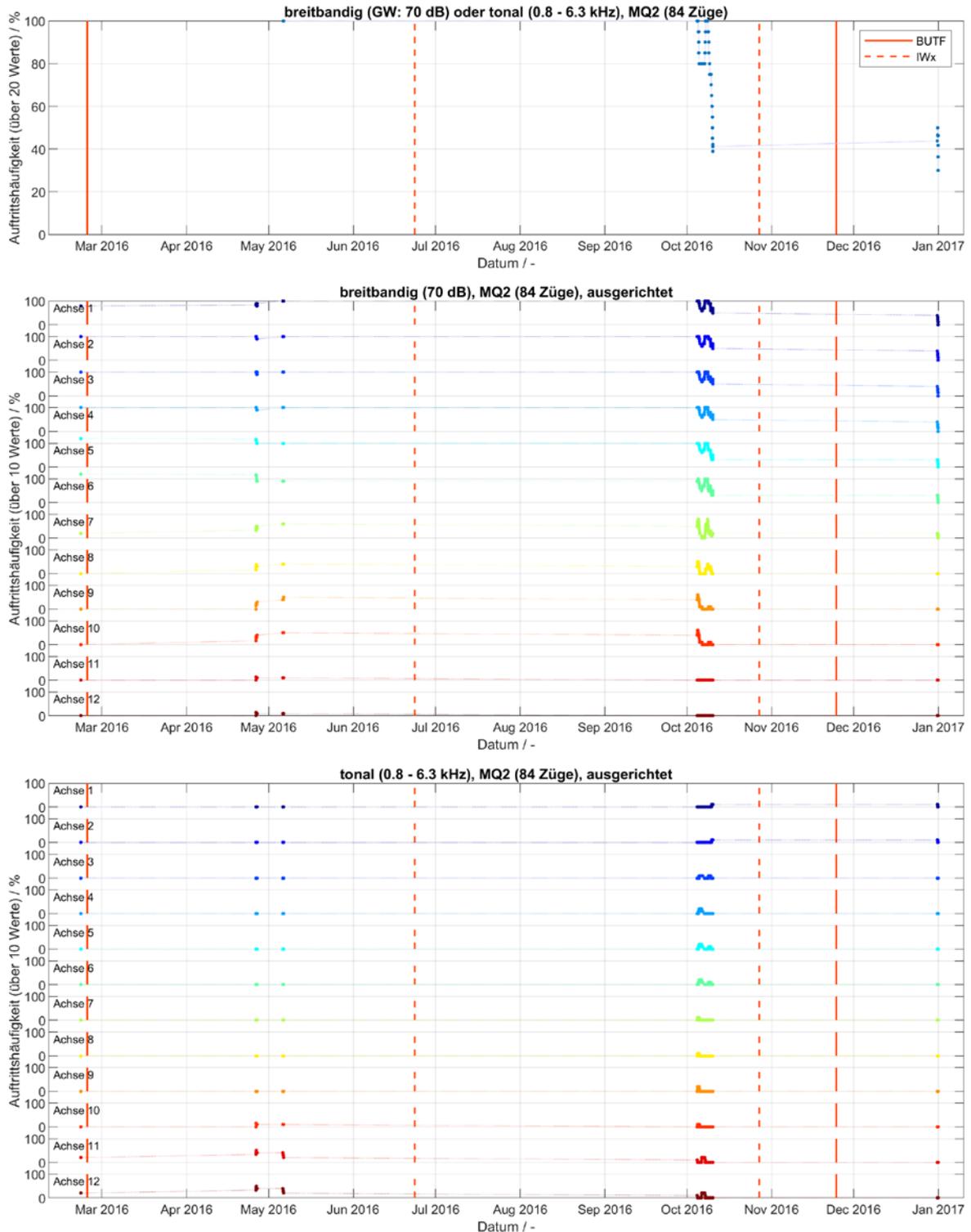
**Abb. C-25: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 221 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 221, kein Regen



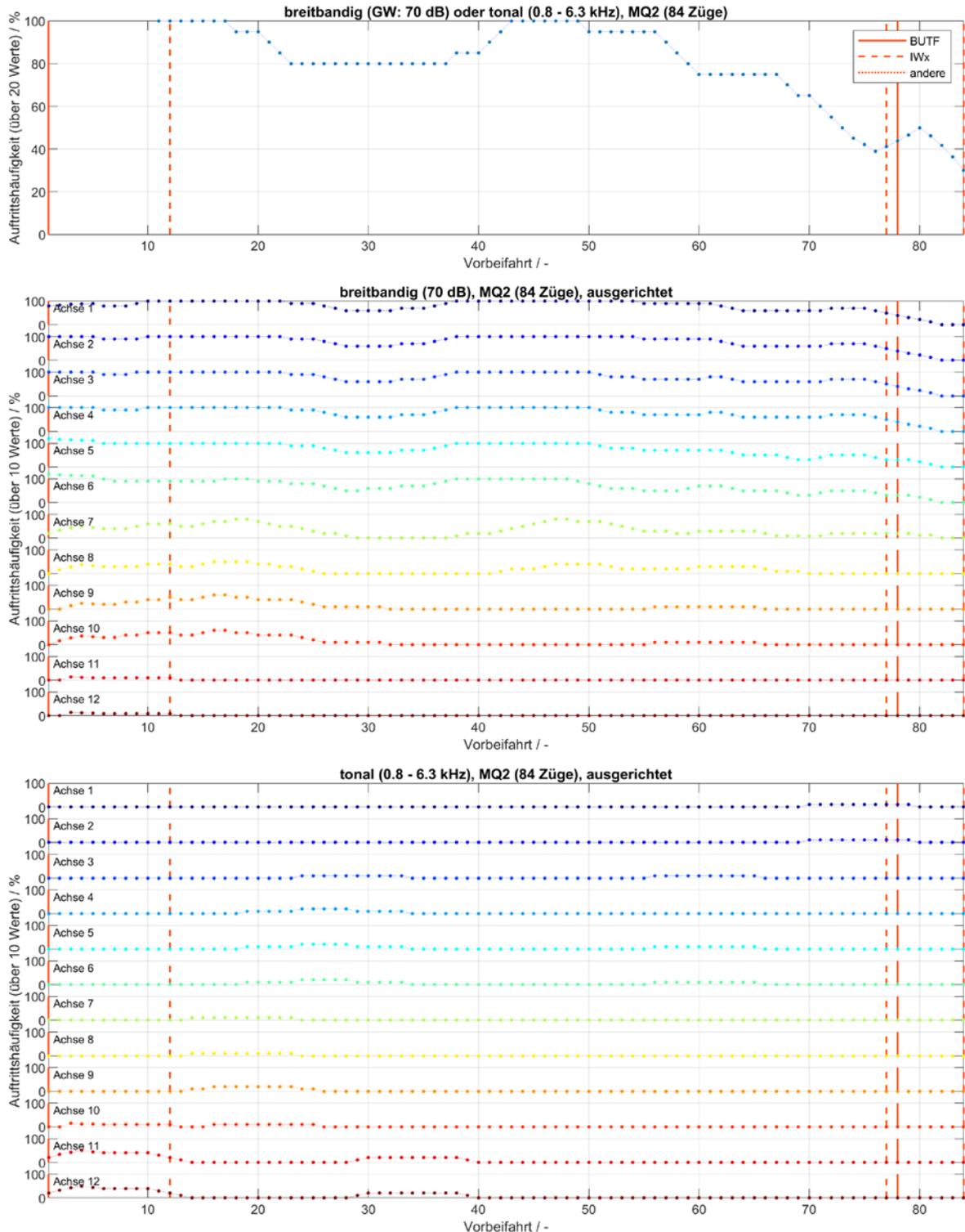
**Abb. C-26: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 220 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 227, kein Regen



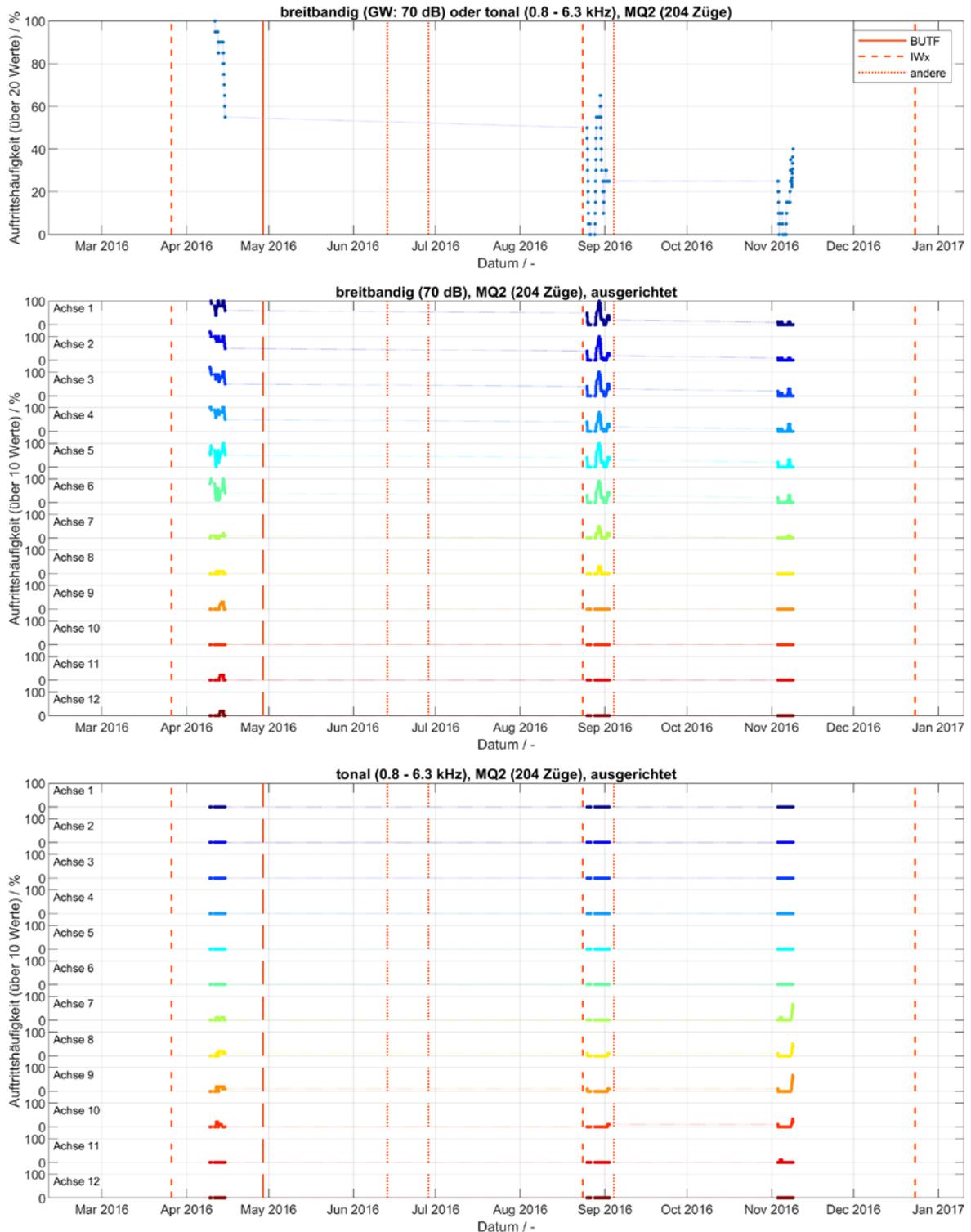
**Abb. C-27: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 227 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 227, kein Regen



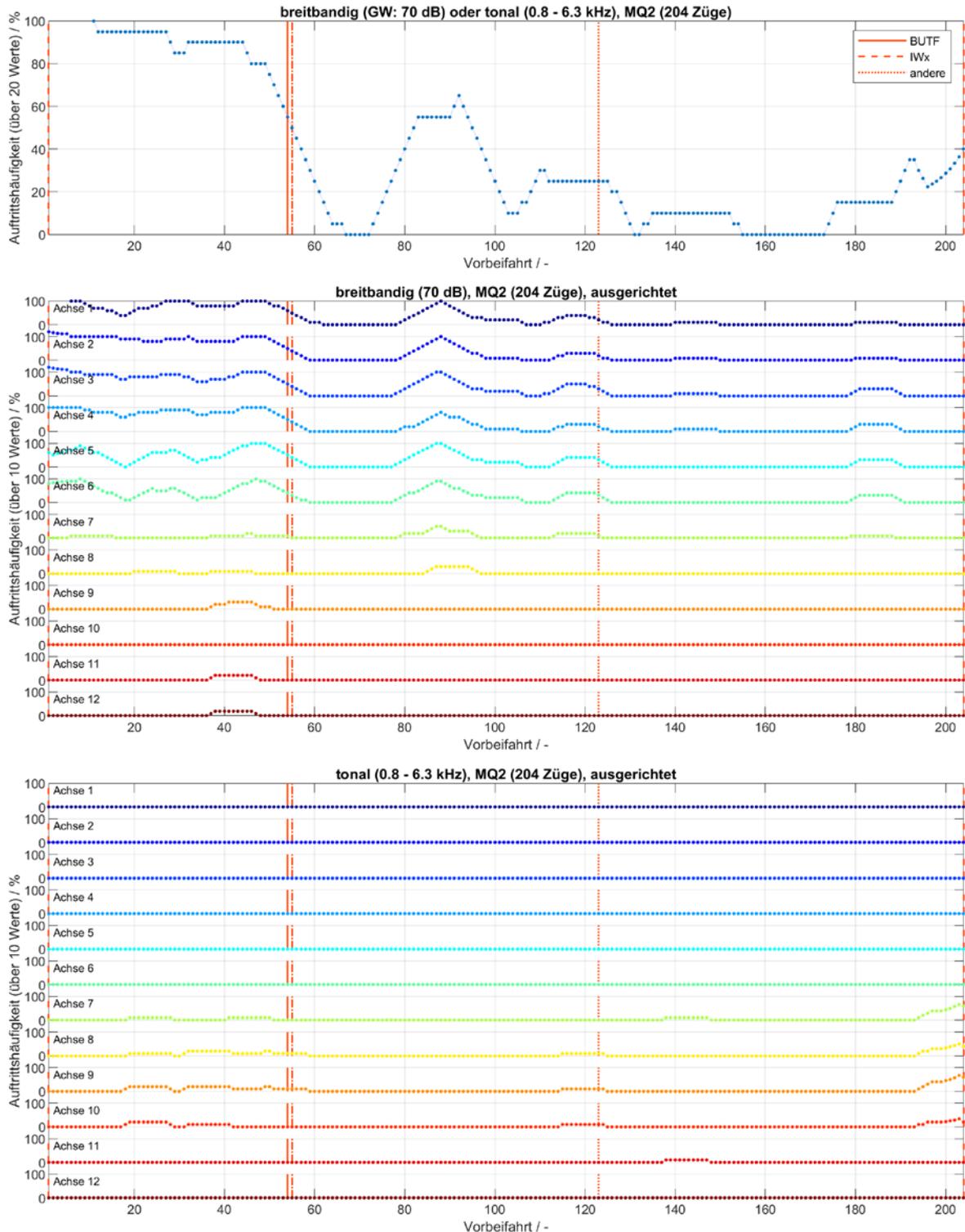
**Abb. C-28: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 227 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 233, kein Regen



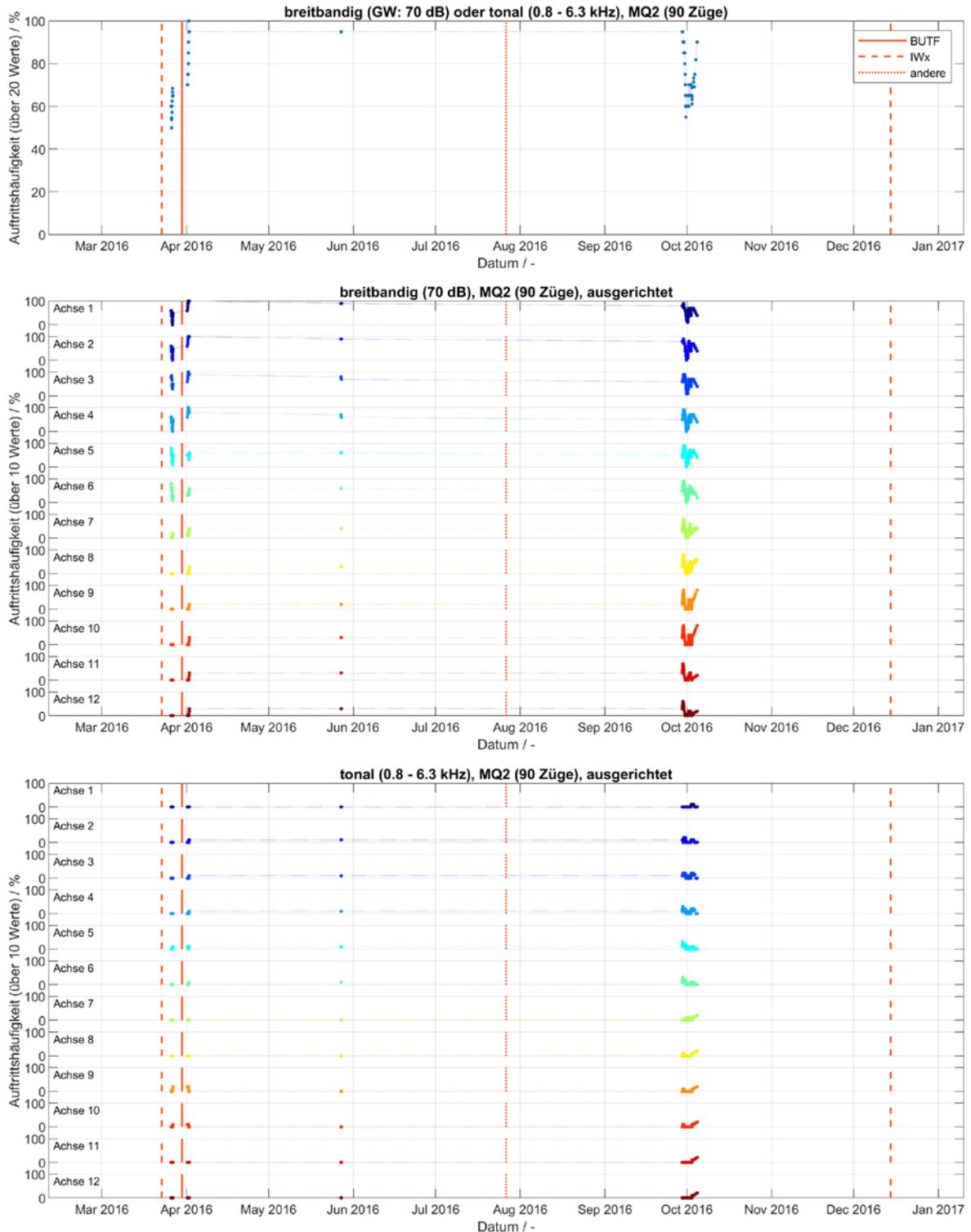
**Abb. C-29: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 233 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 233, kein Regen



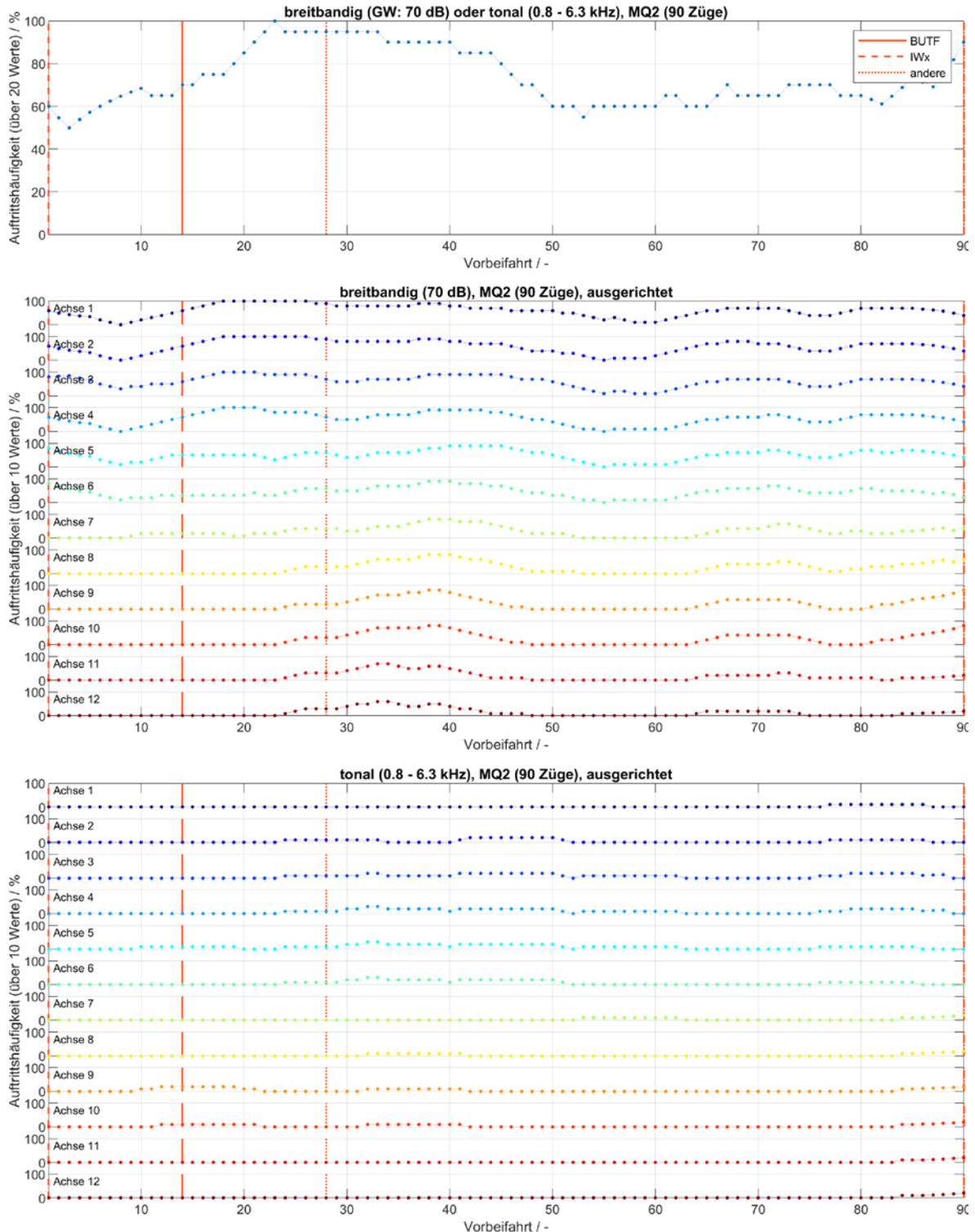
**Abb. C-30: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 233 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 245, kein Regen



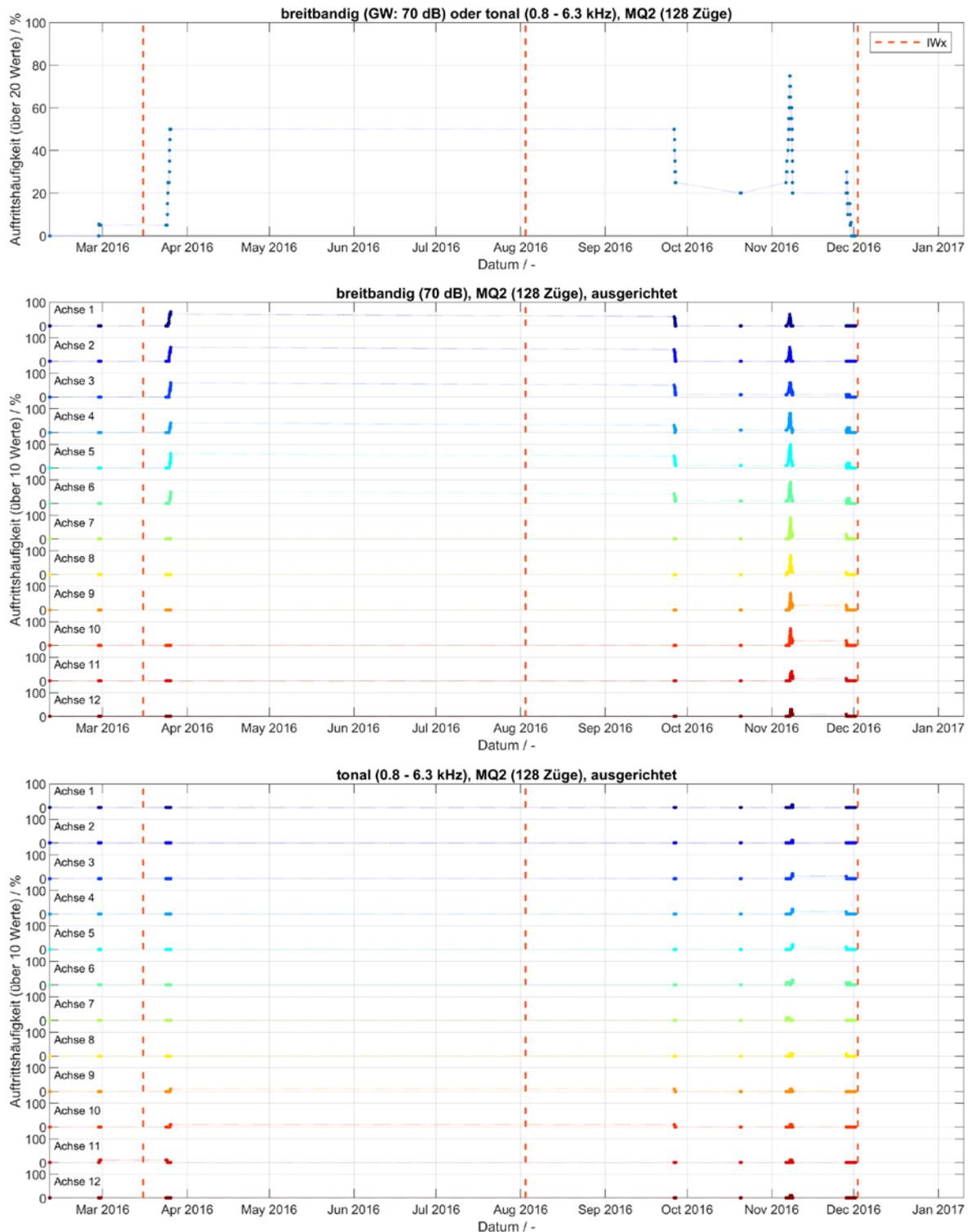
**Abb. C-31: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 245 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 245, kein Regen



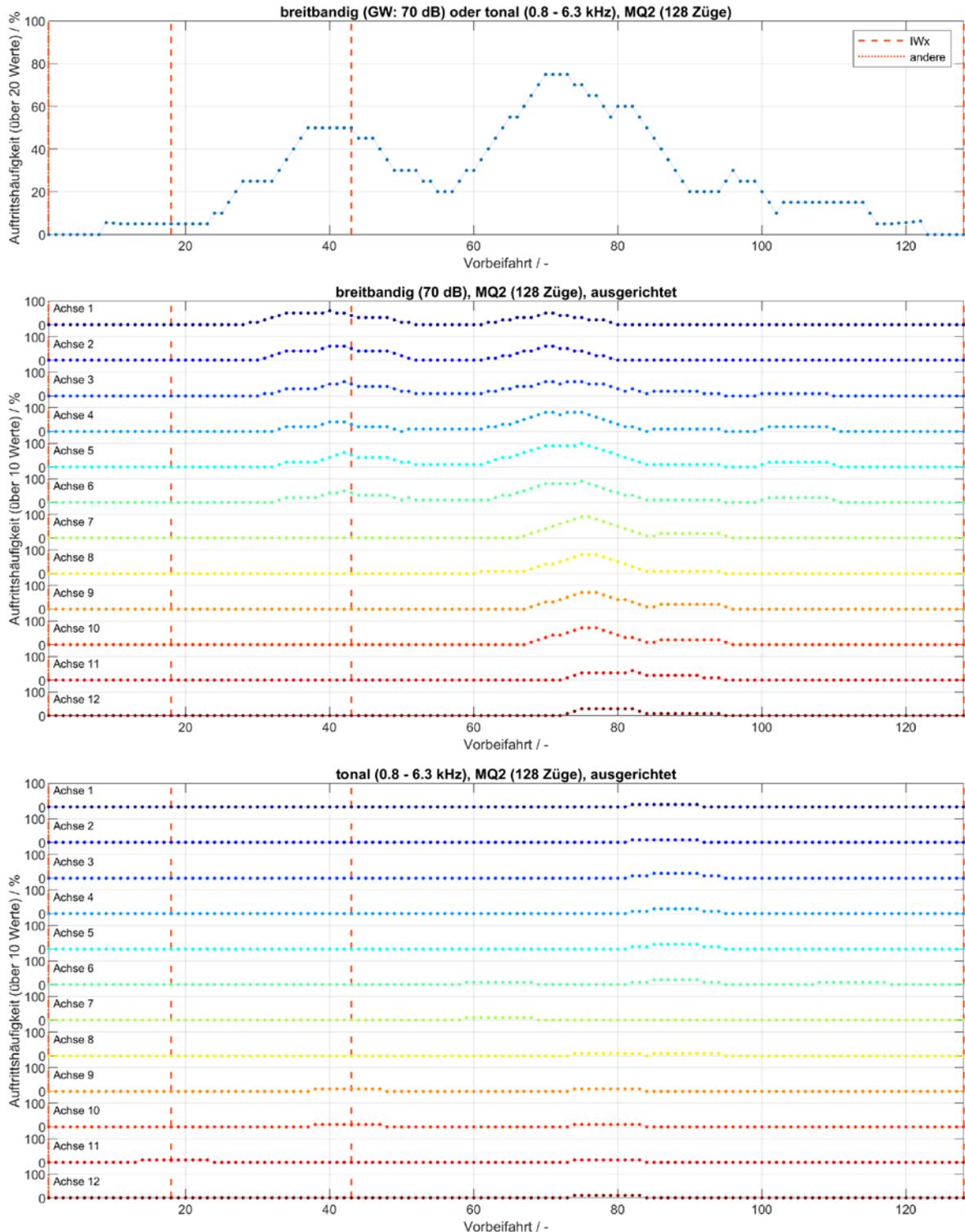
**Abb. C-32: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 245 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 248, kein Regen



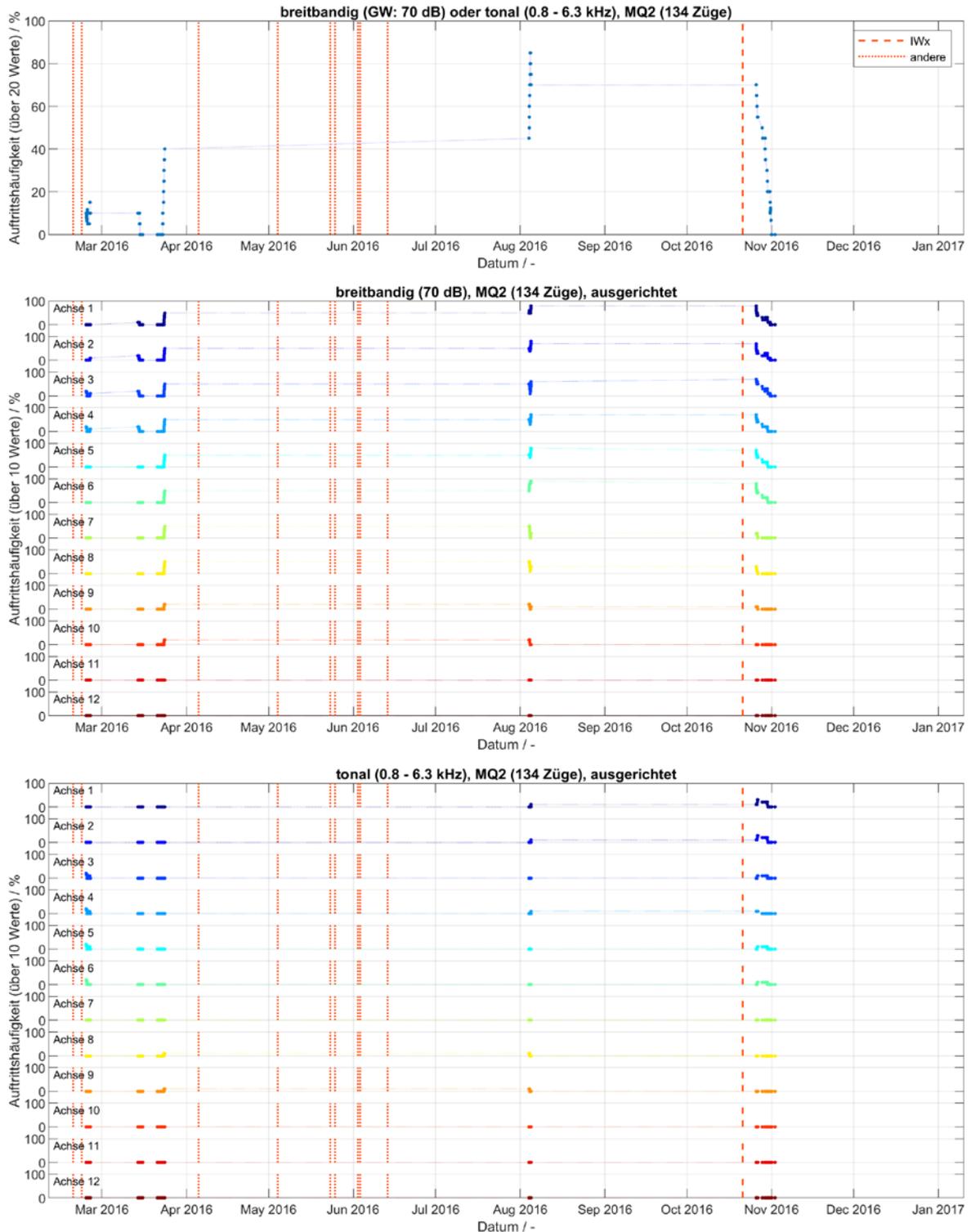
**Abb. C-33: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 248 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 248, kein Regen



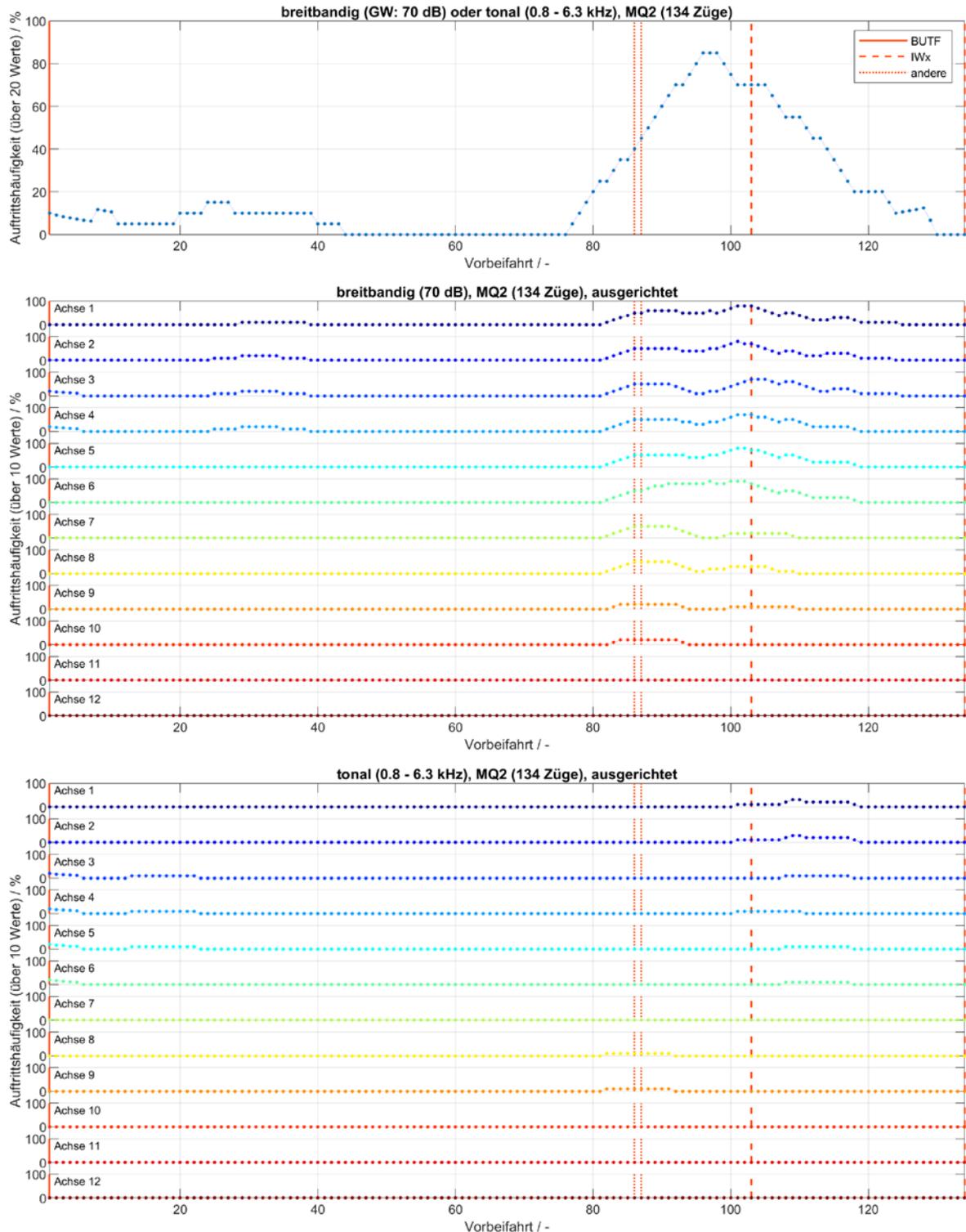
**Abb. C-34: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 248 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 250, kein Regen



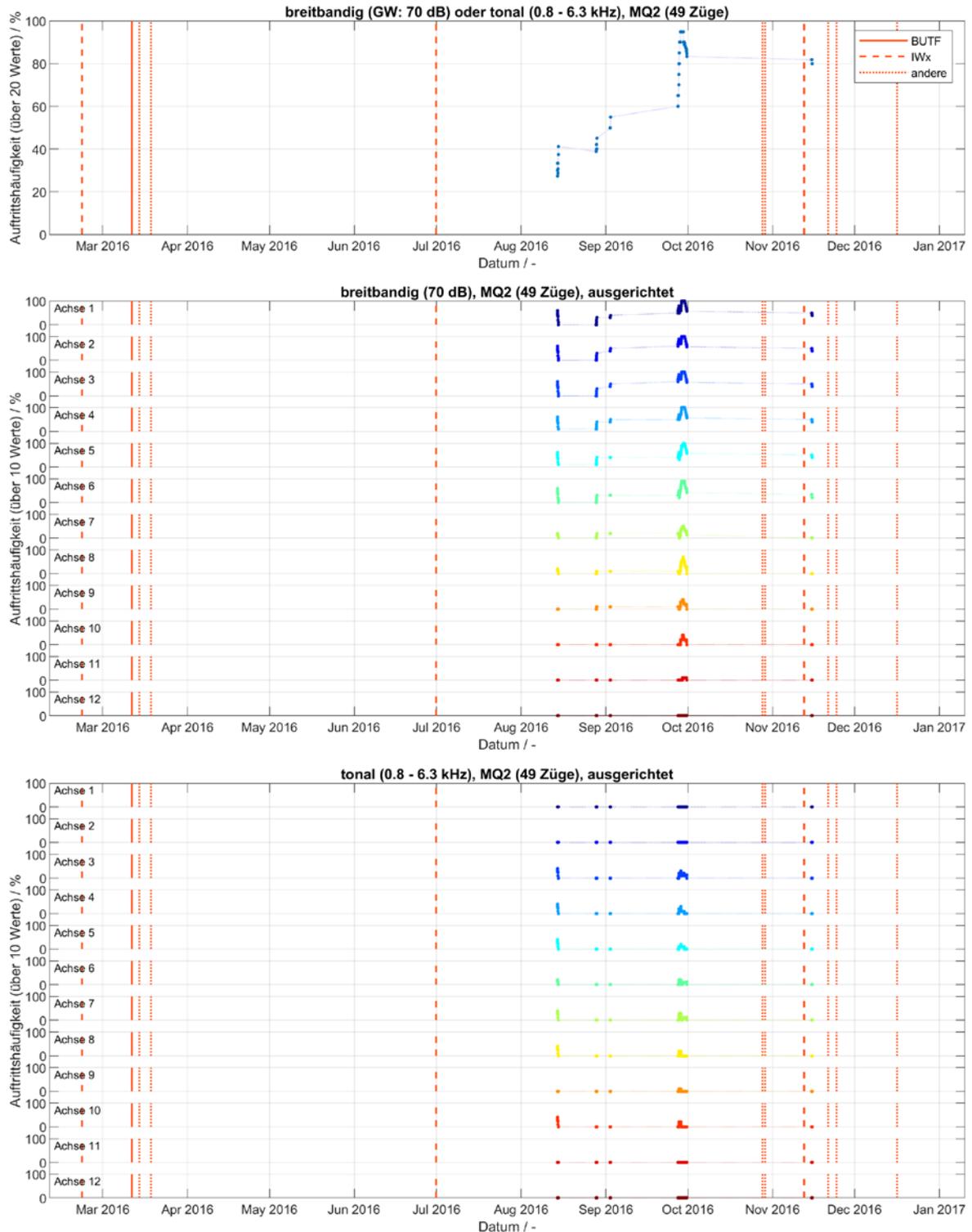
**Abb. C-35: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 250 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 250, kein Regen



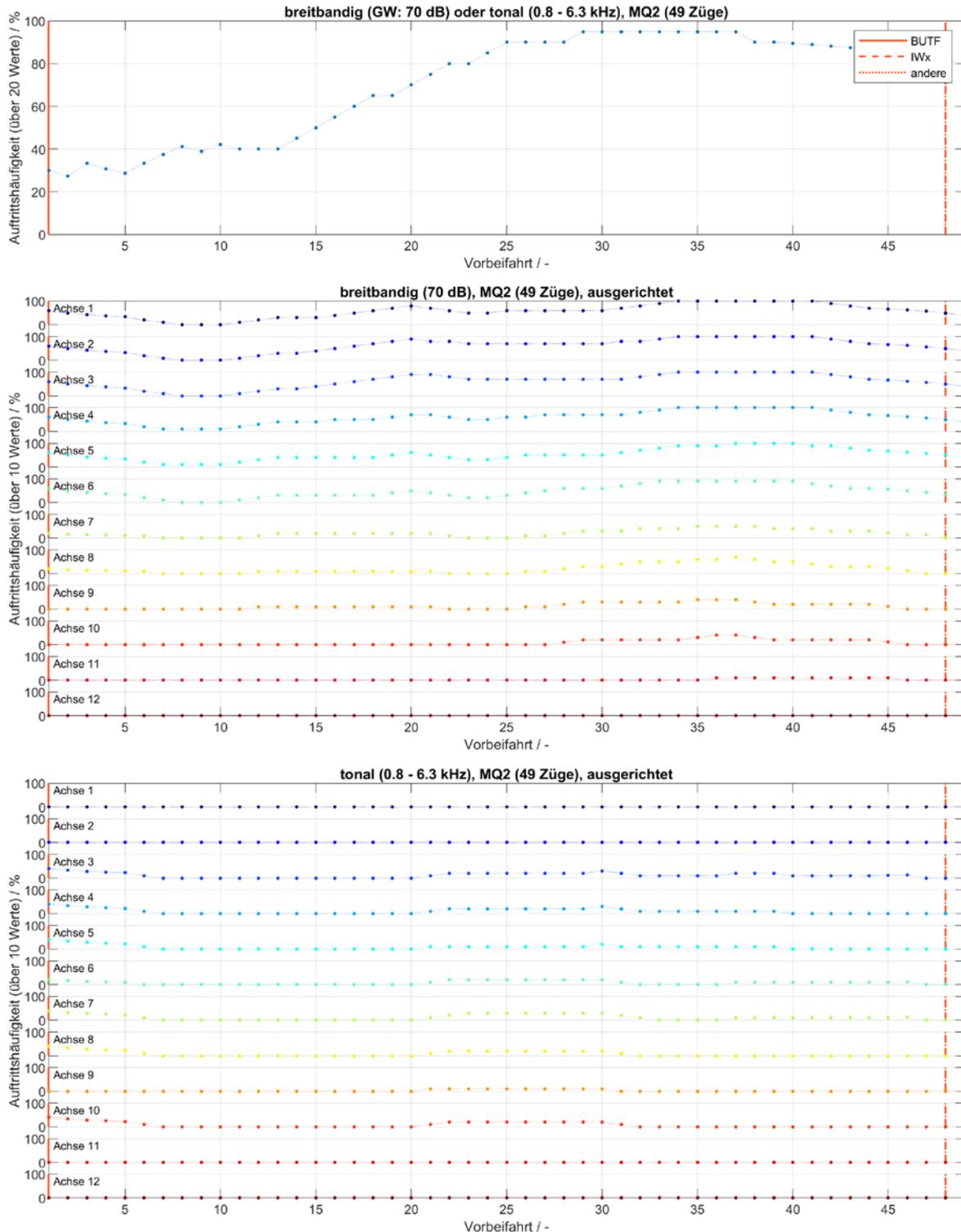
**Abb. C-36: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 250 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 253, kein Regen



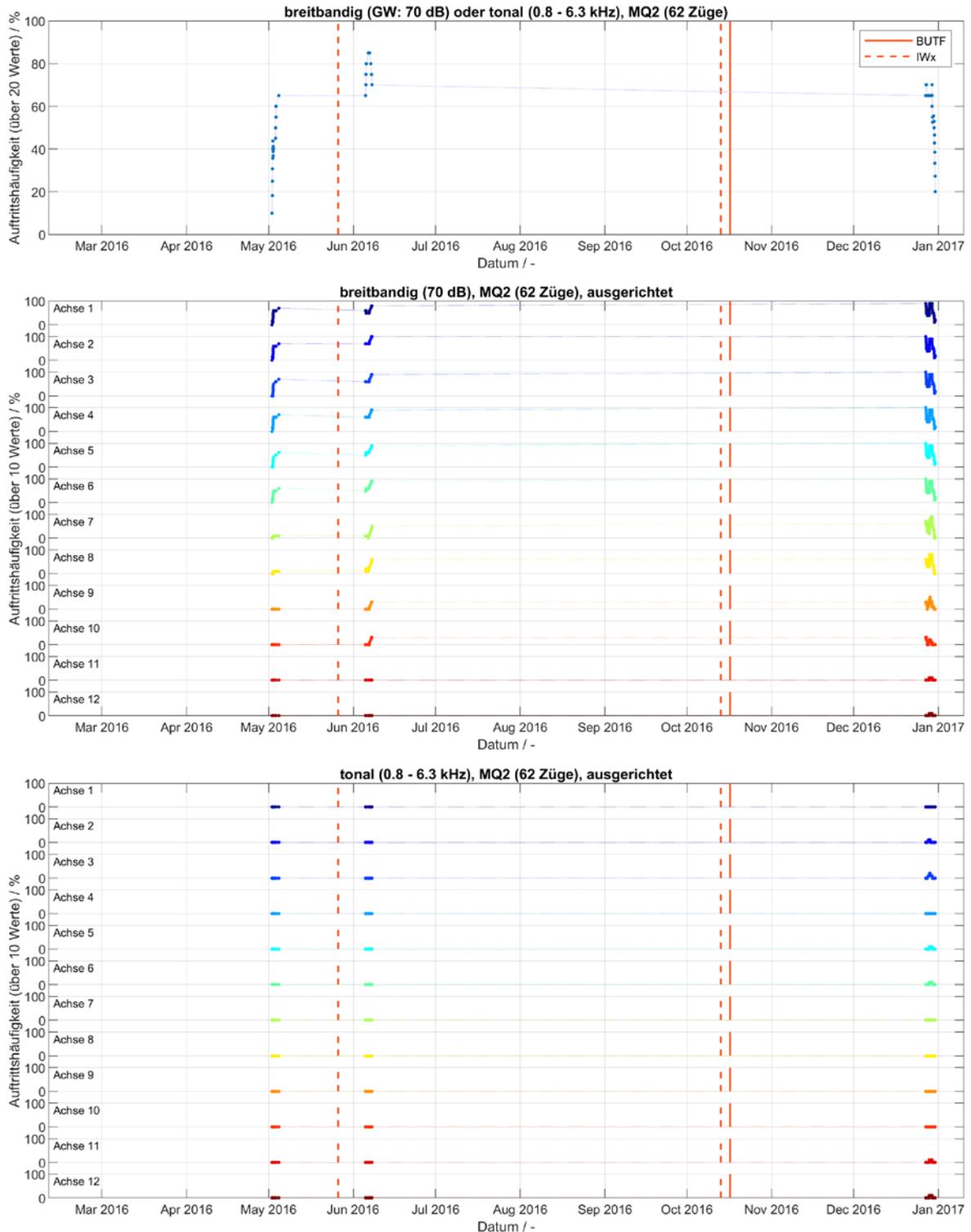
**Abb. C-37: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 253 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 253, kein Regen



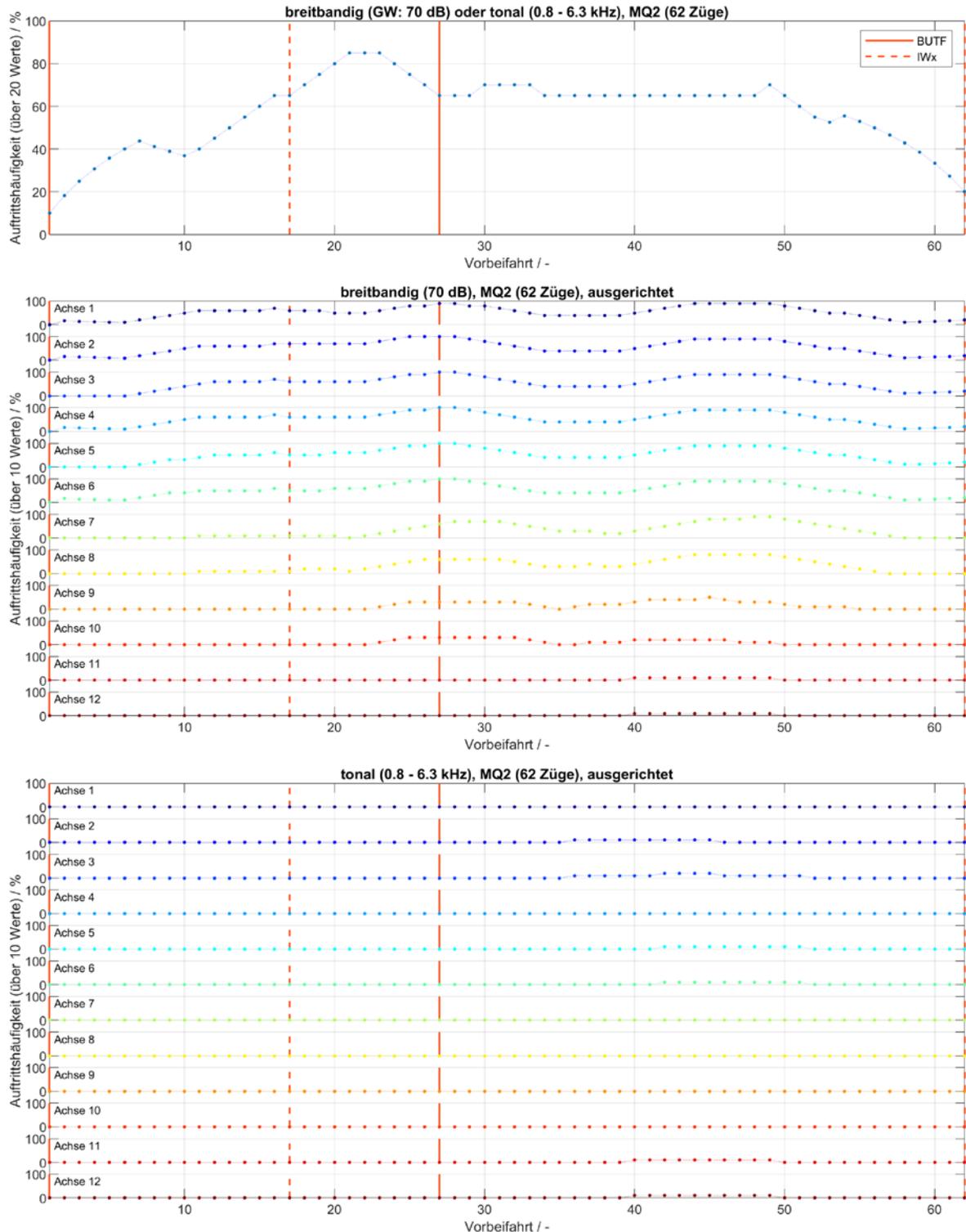
**Abb. C-38: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 253 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 258, kein Regen



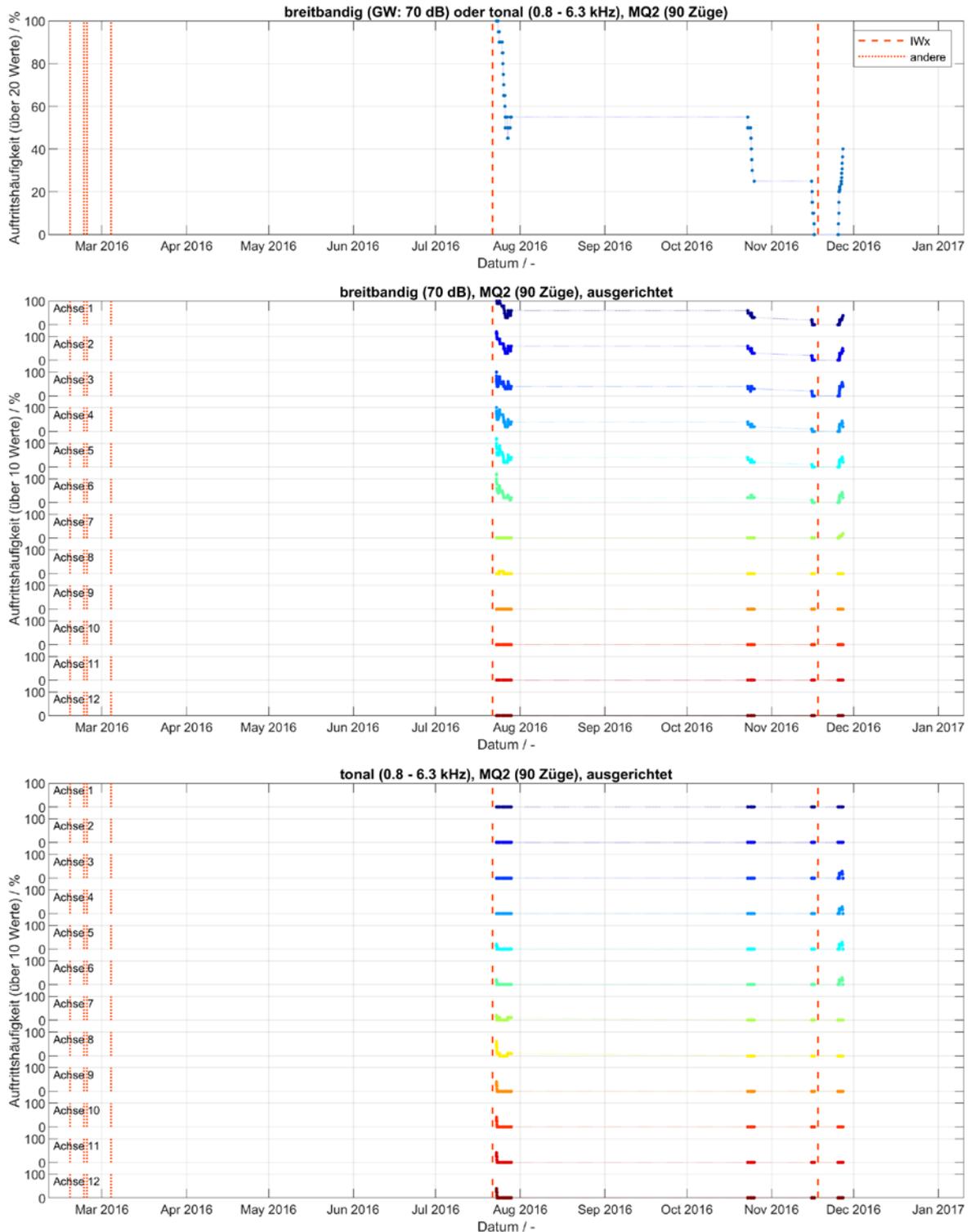
**Abb. C-39: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 258 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 258, kein Regen



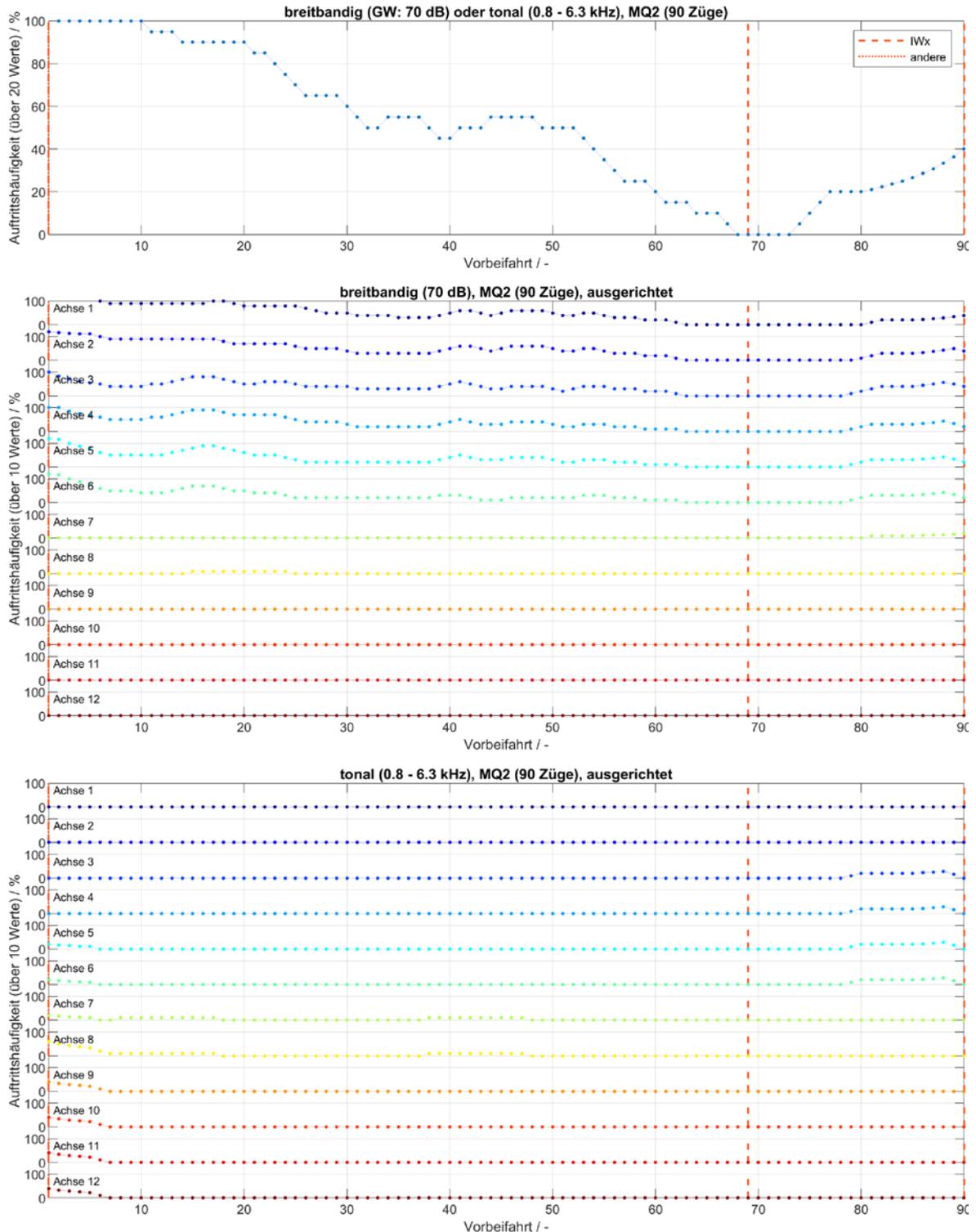
**Abb. C-40: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 258 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 260, kein Regen



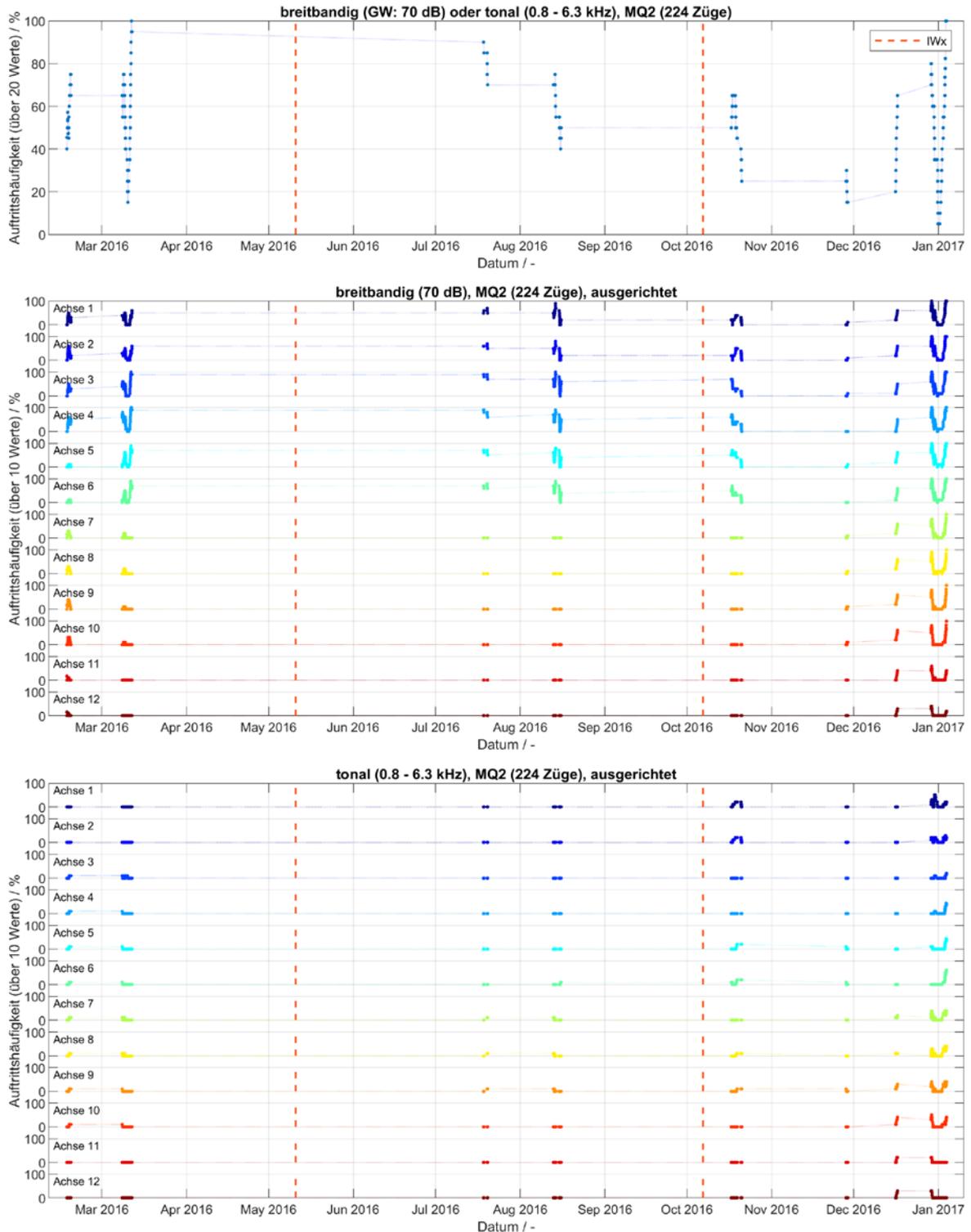
**Abb. C-41: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 260 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 260, kein Regen



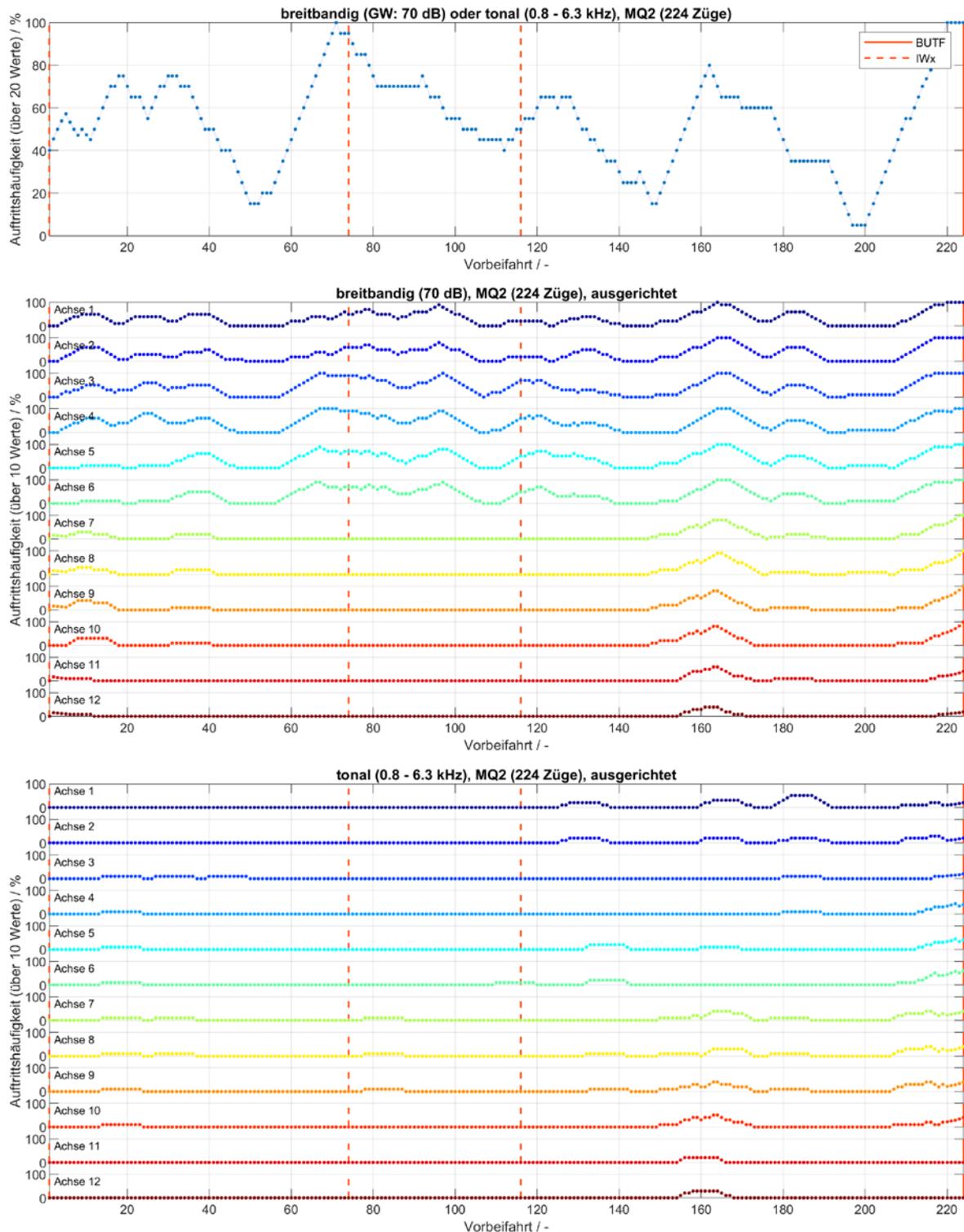
**Abb. C-42: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 260 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 270, kein Regen



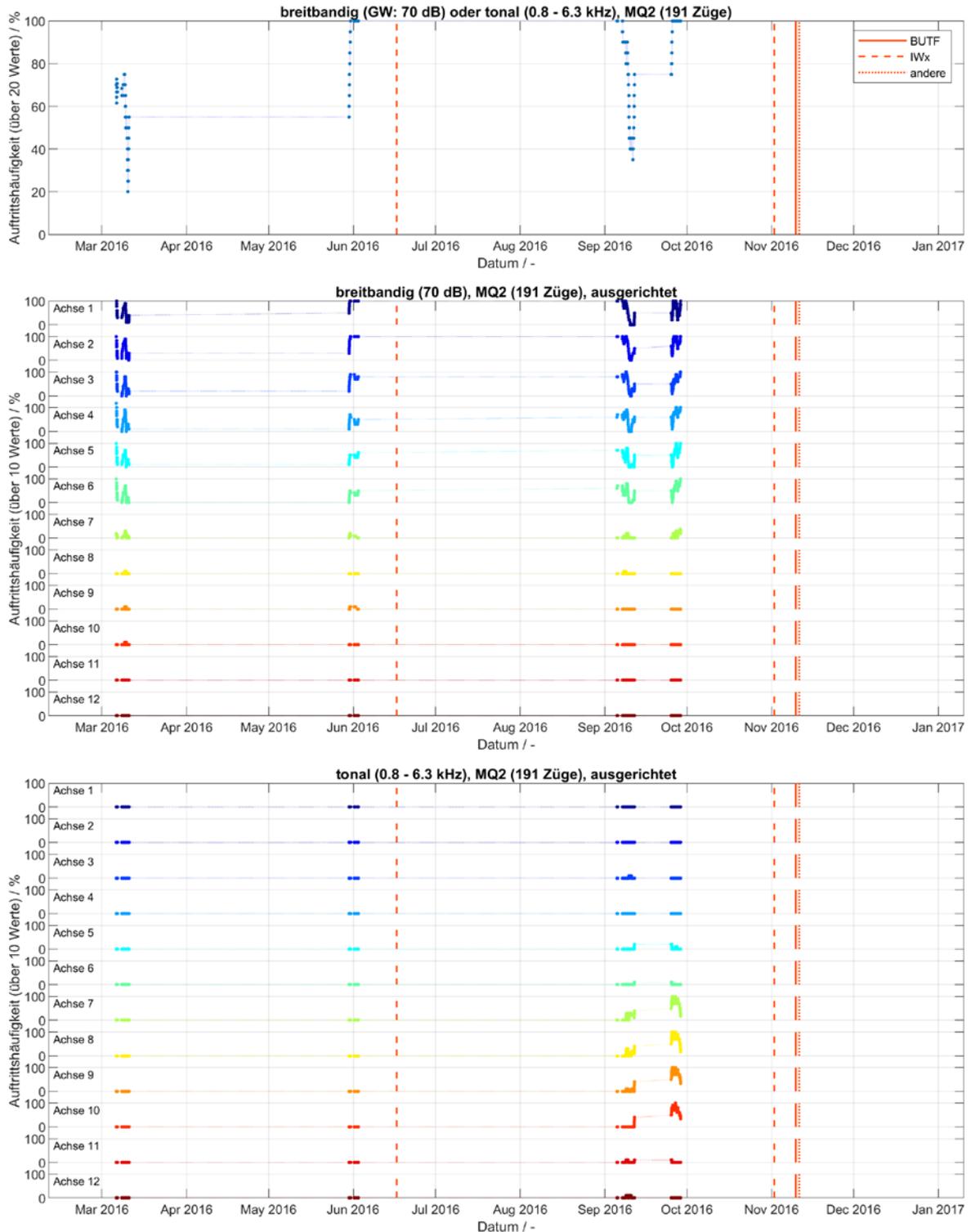
**Abb. C-43: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 270 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 270, kein Regen



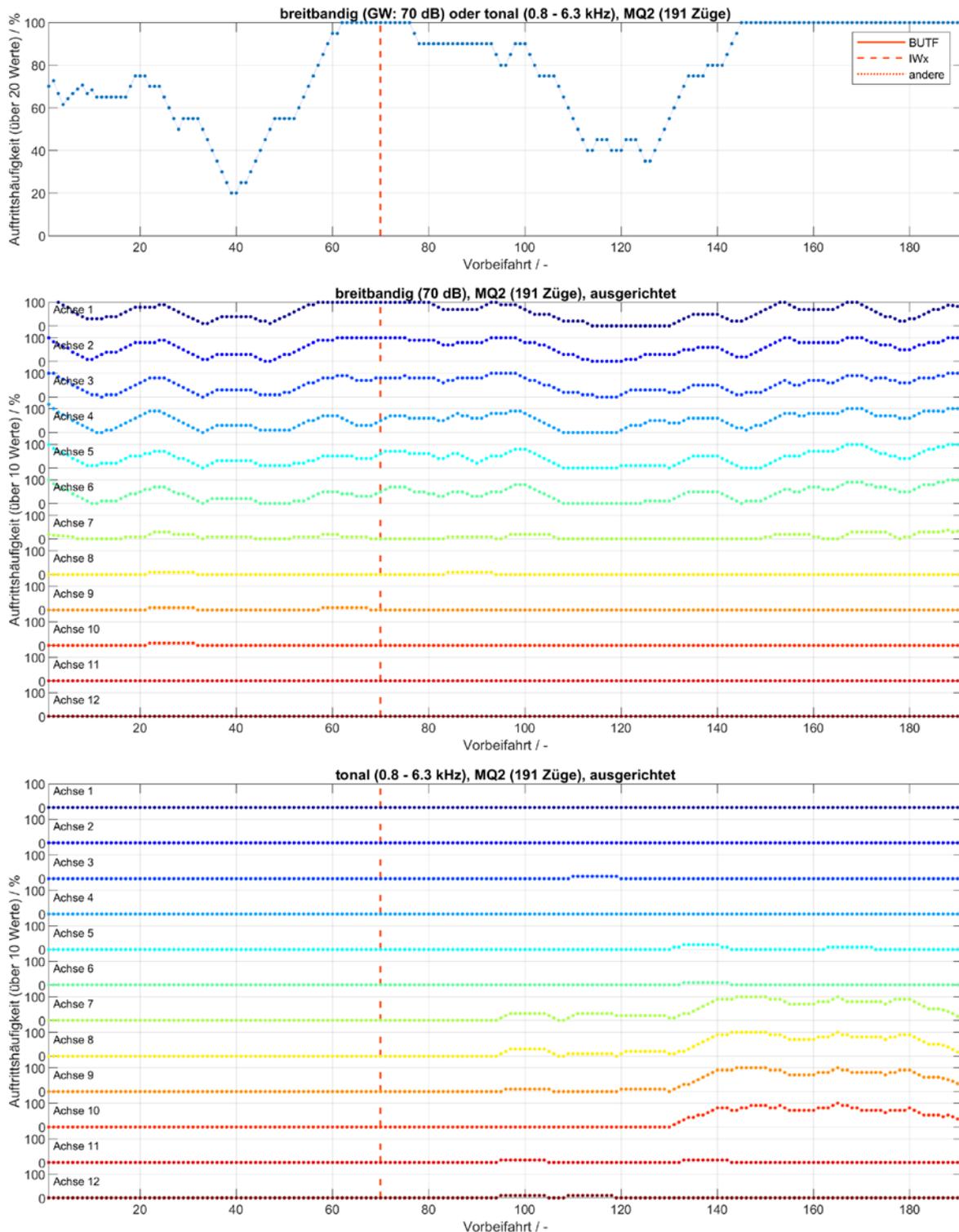
**Abb. C-44: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 270 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 281, kein Regen



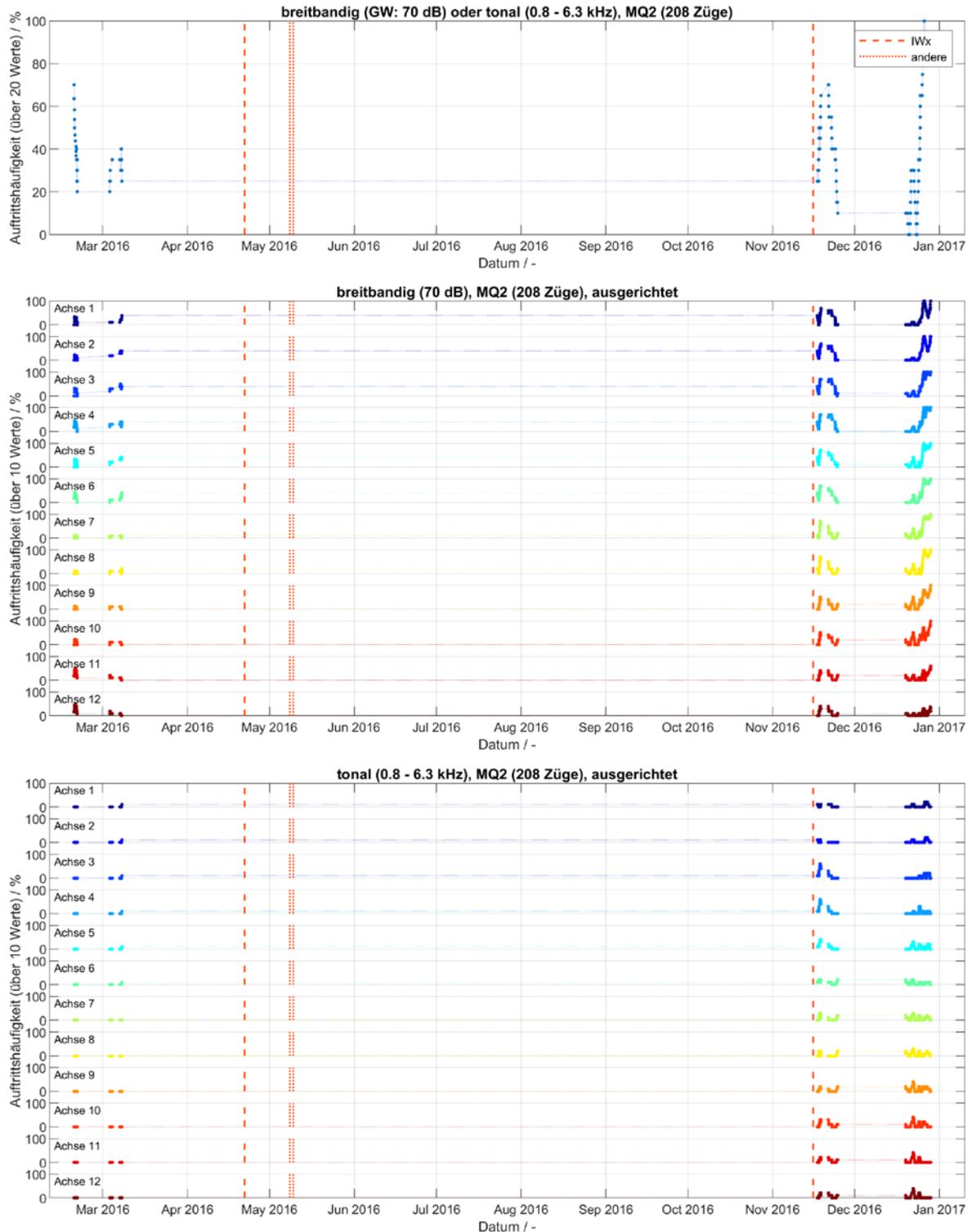
**Abb. C-45: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 281 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 281, kein Regen



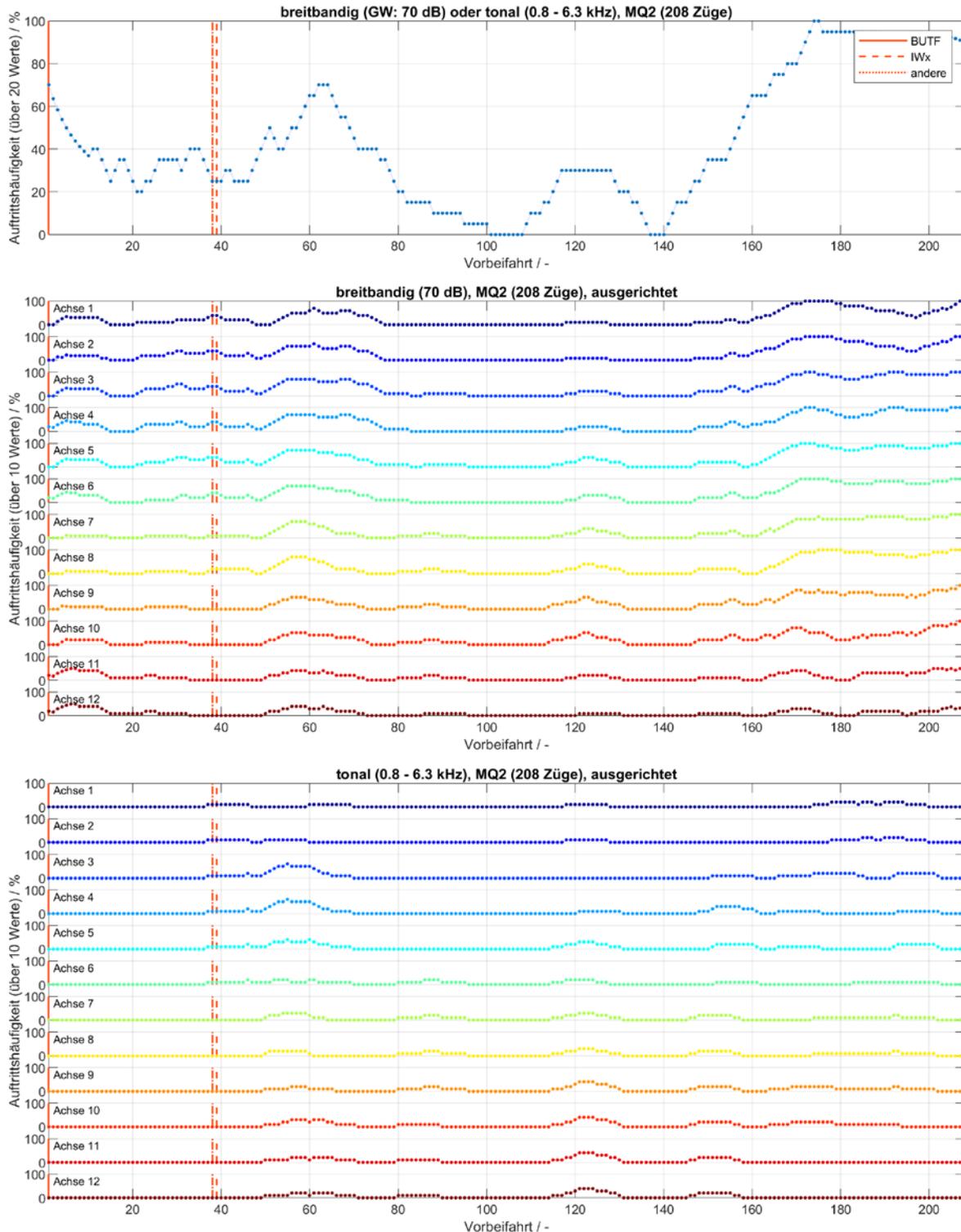
**Abb. C-46: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 281 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 288, kein Regen



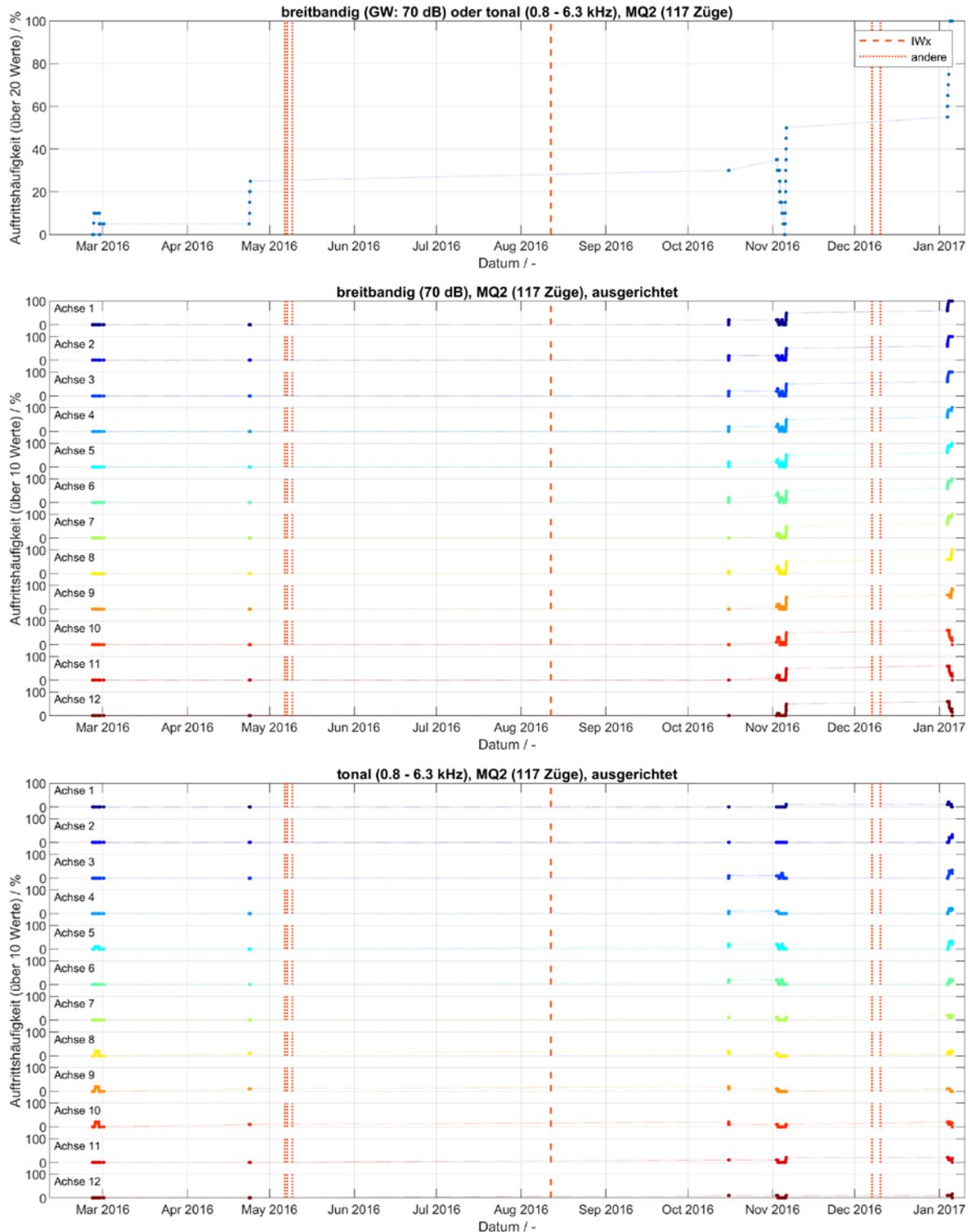
**Abb. C-47: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 288 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 288, kein Regen



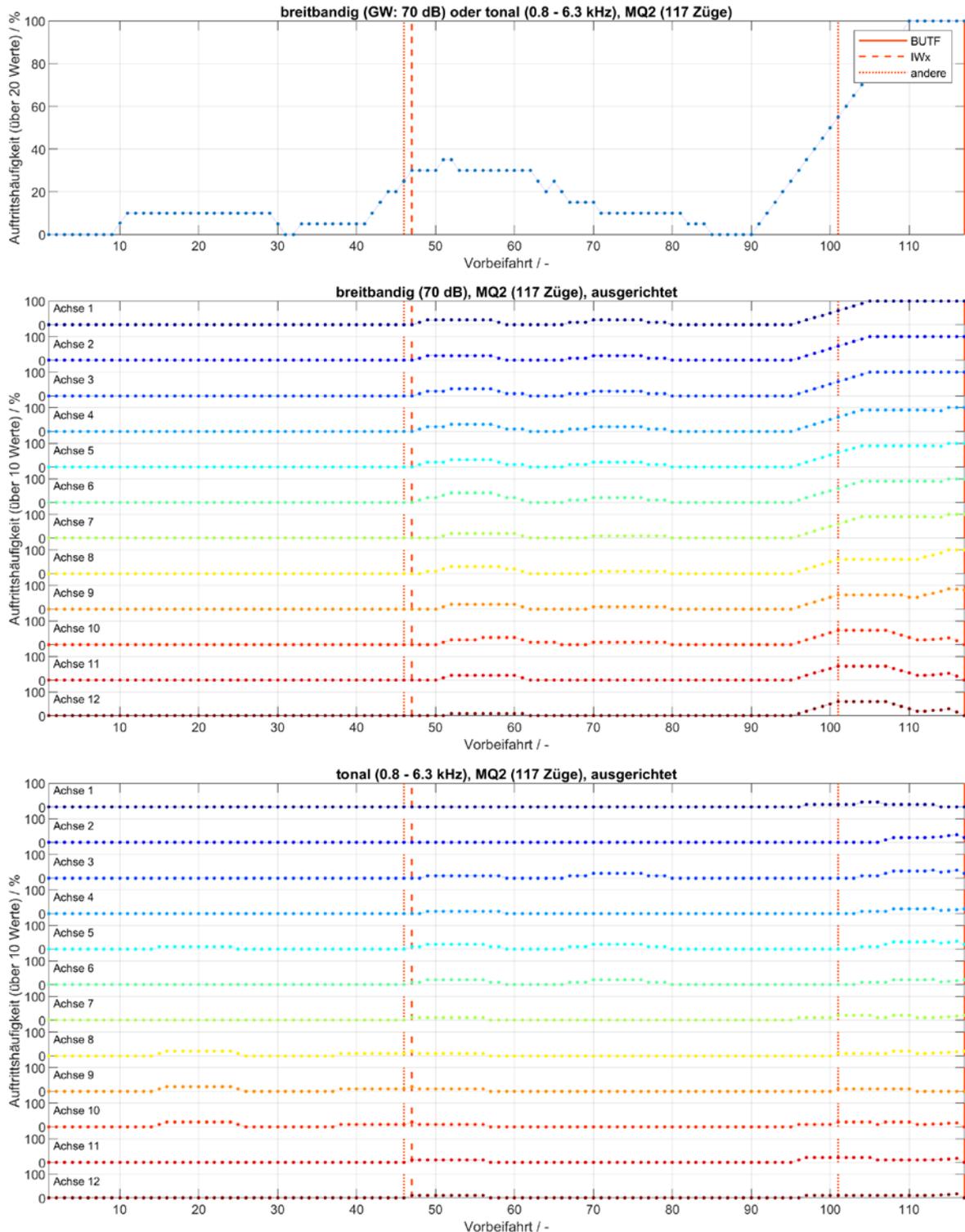
**Abb. C-48: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 288 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 290, kein Regen



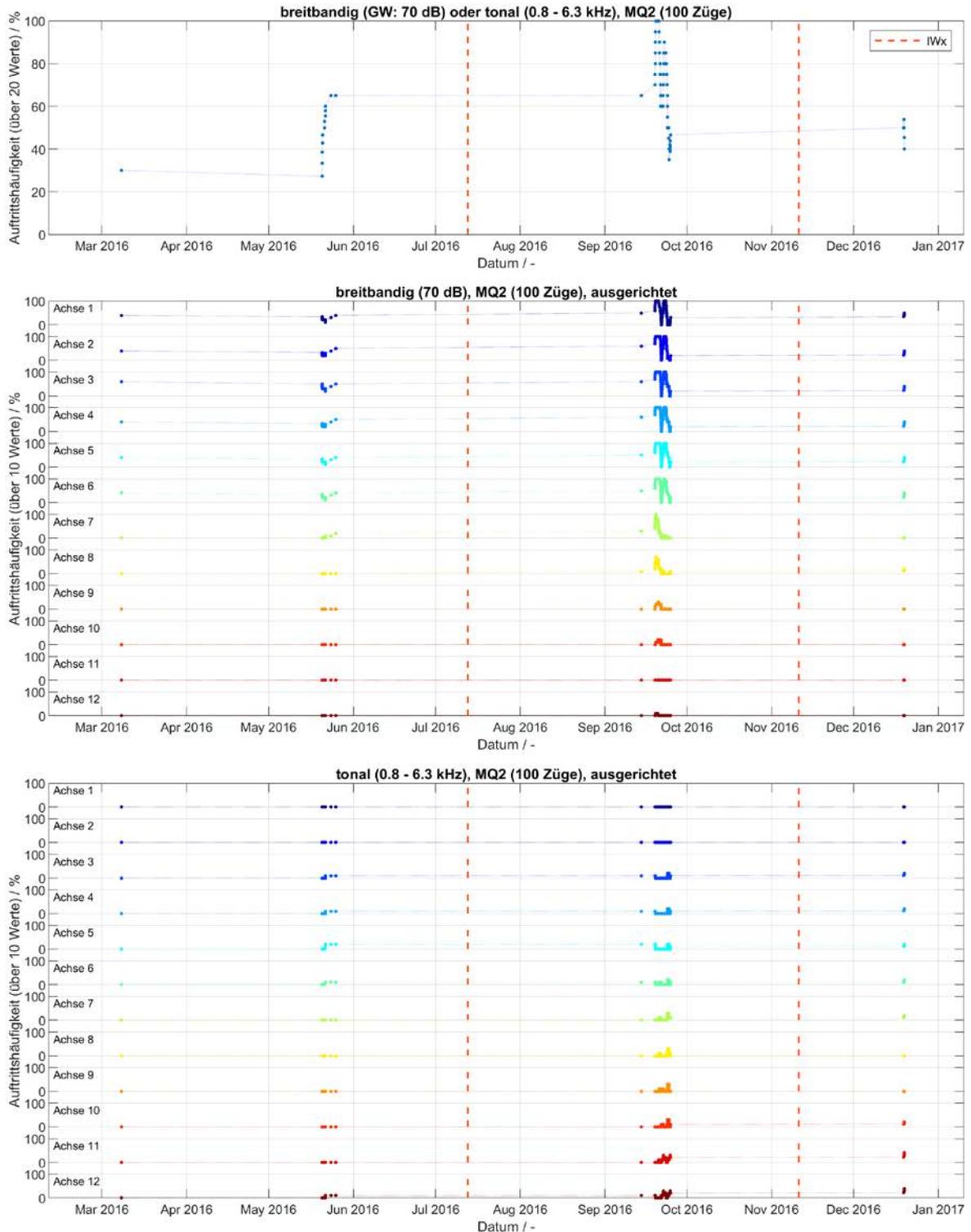
**Abb. C-49: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 290 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 290, kein Regen



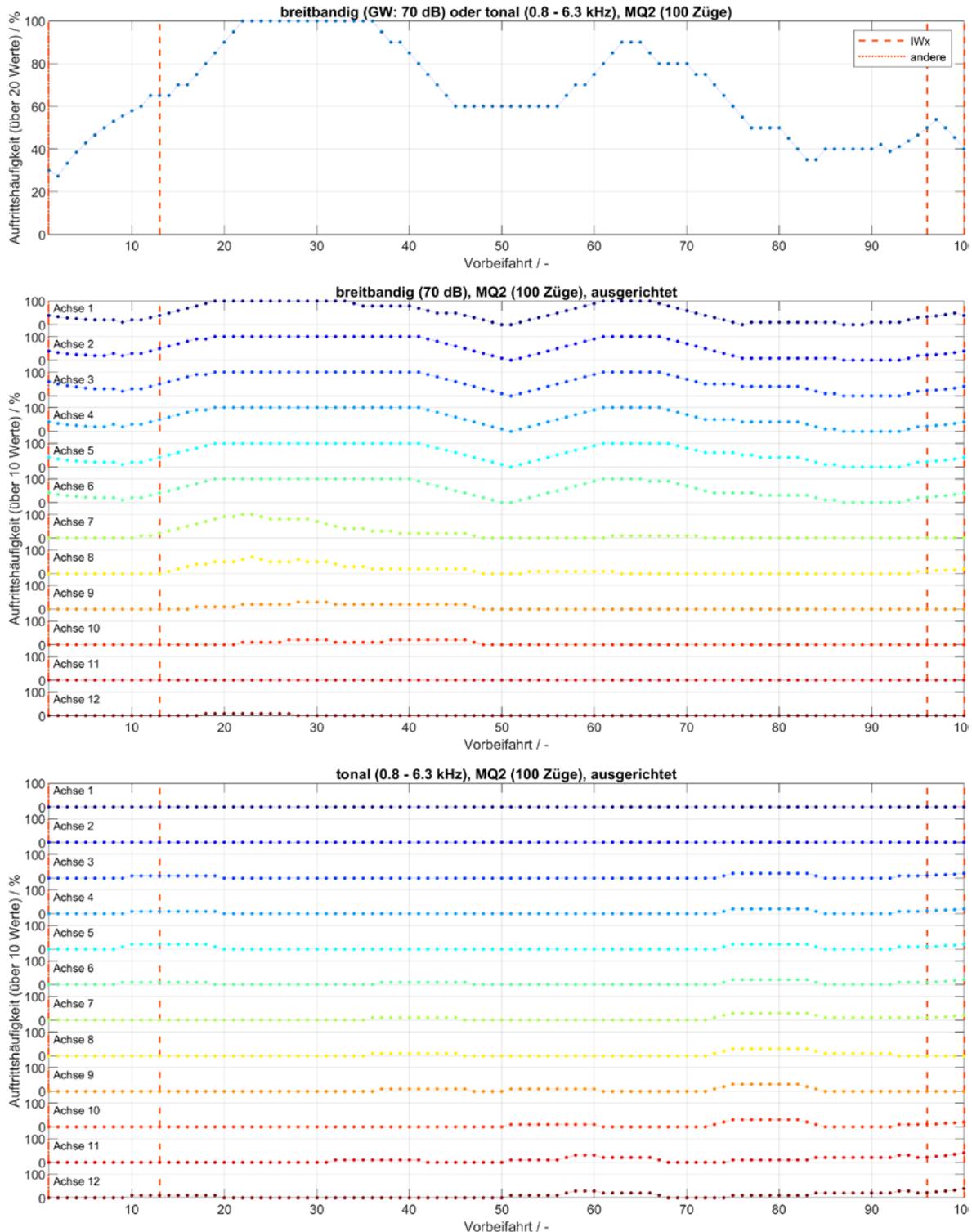
**Abb. C-50: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 290 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 295, kein Regen



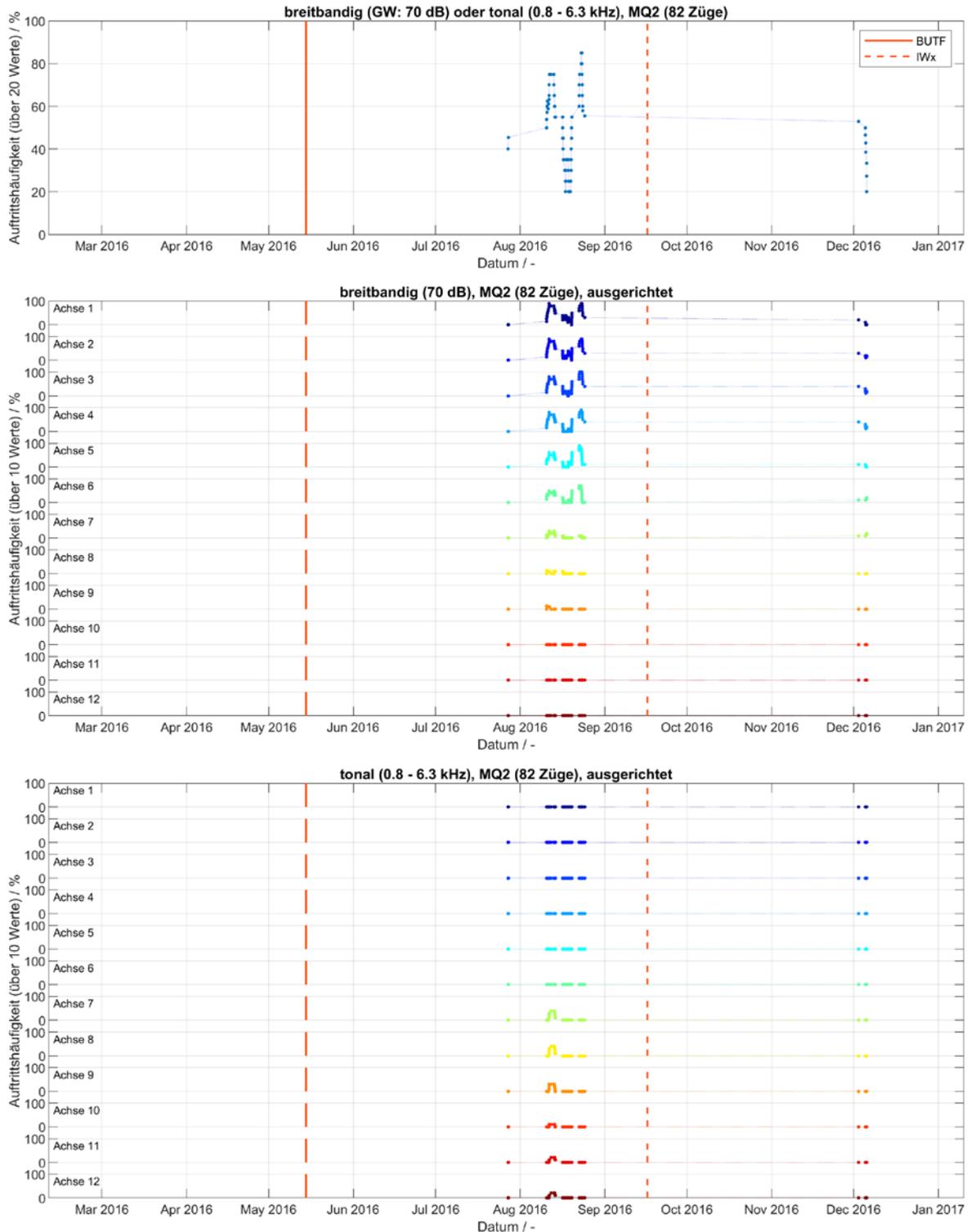
**Abb. C-51: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 295 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 295, kein Regen



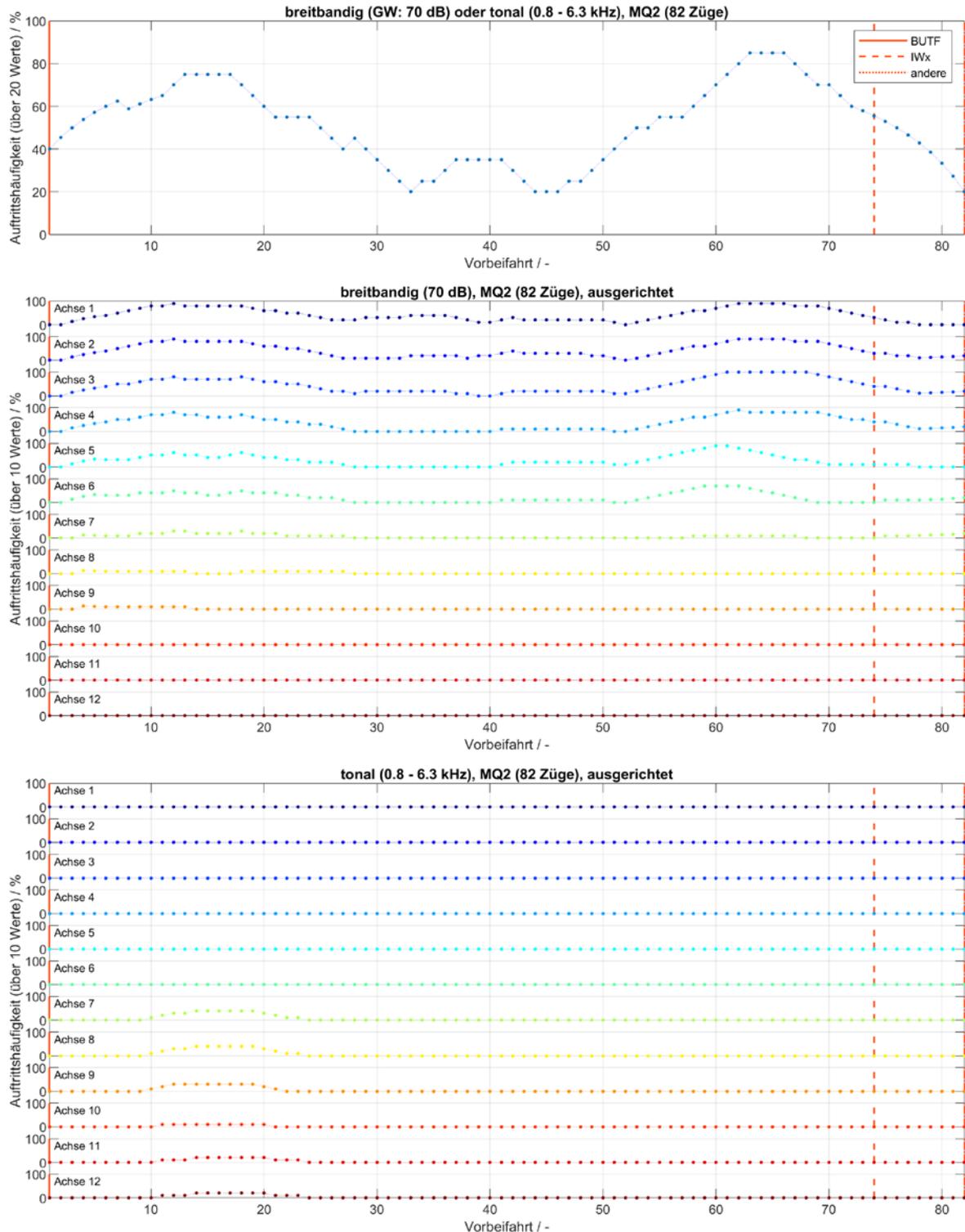
**Abb. C-52: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 295 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 298, kein Regen



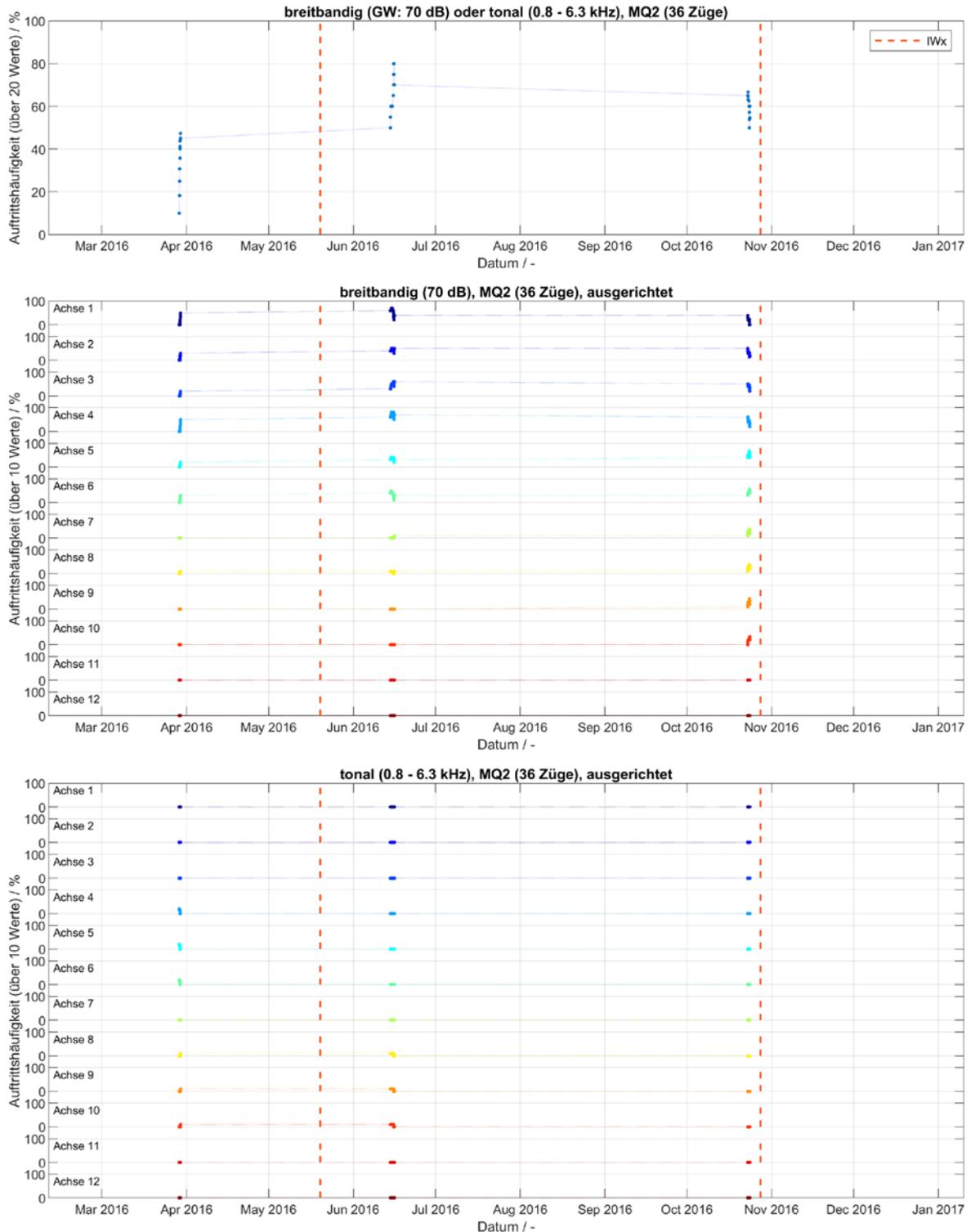
**Abb. C-53: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 298 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 298, kein Regen



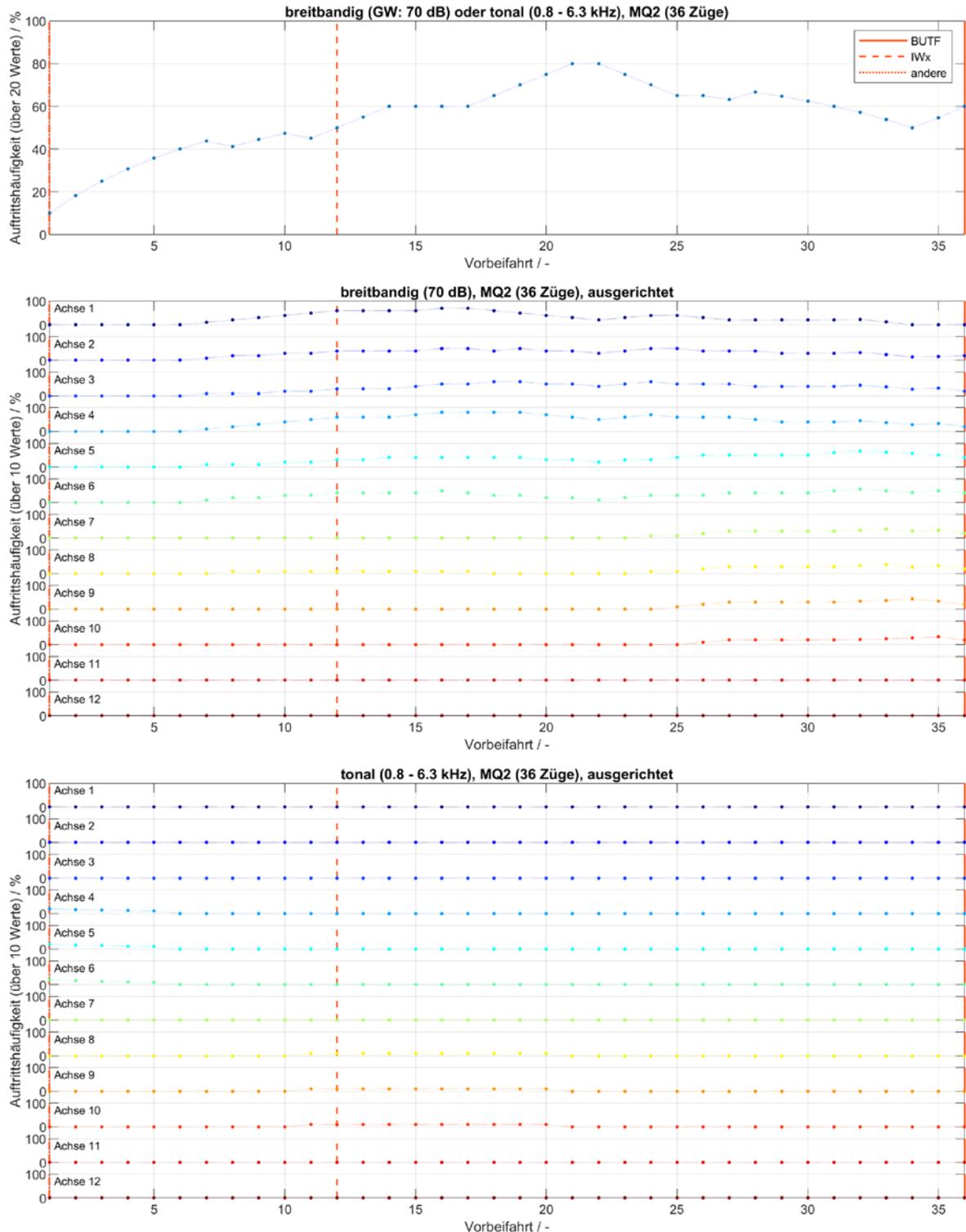
**Abb. C-54: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 298 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 308, kein Regen



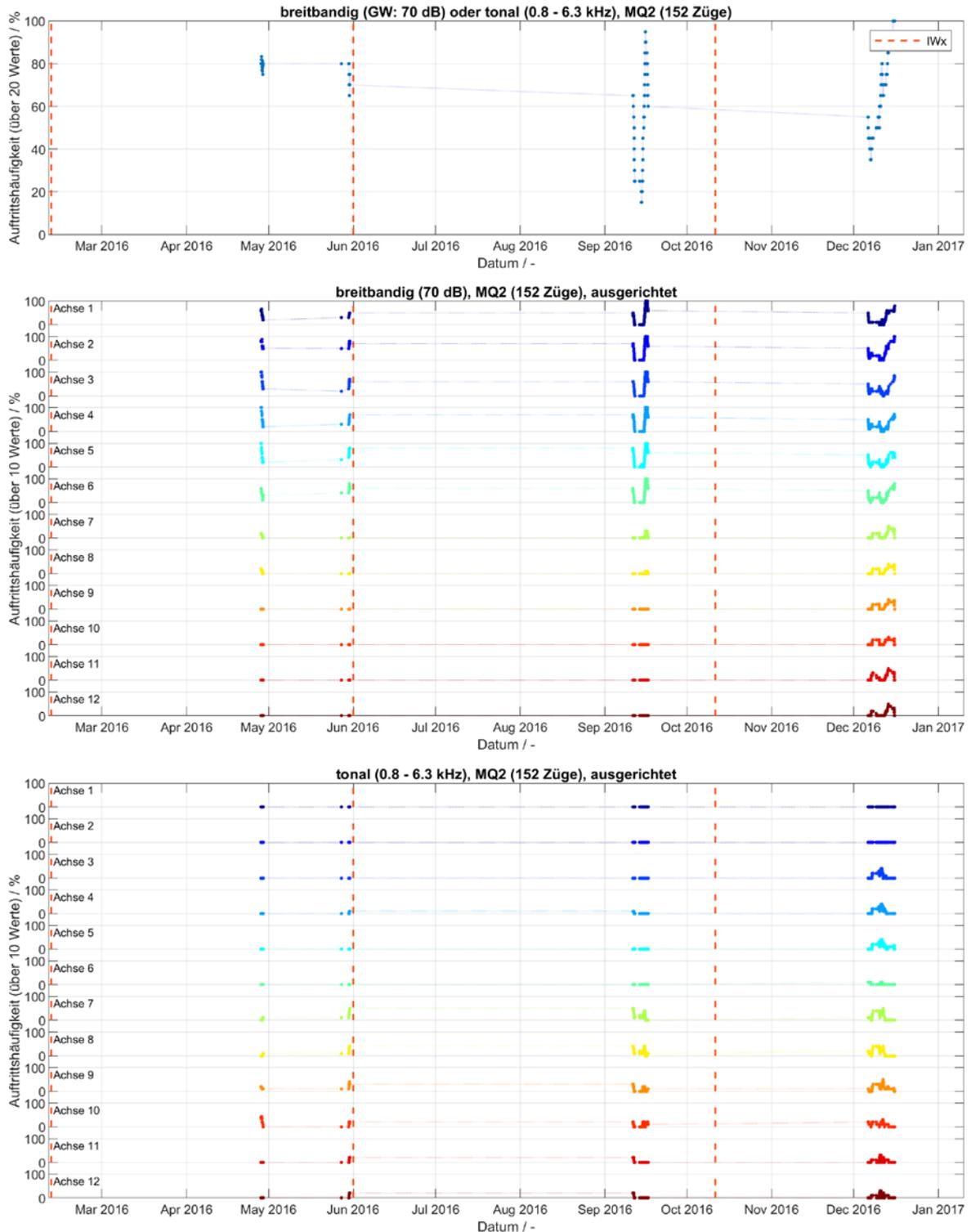
**Abb. C-55: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 308 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 308, kein Regen



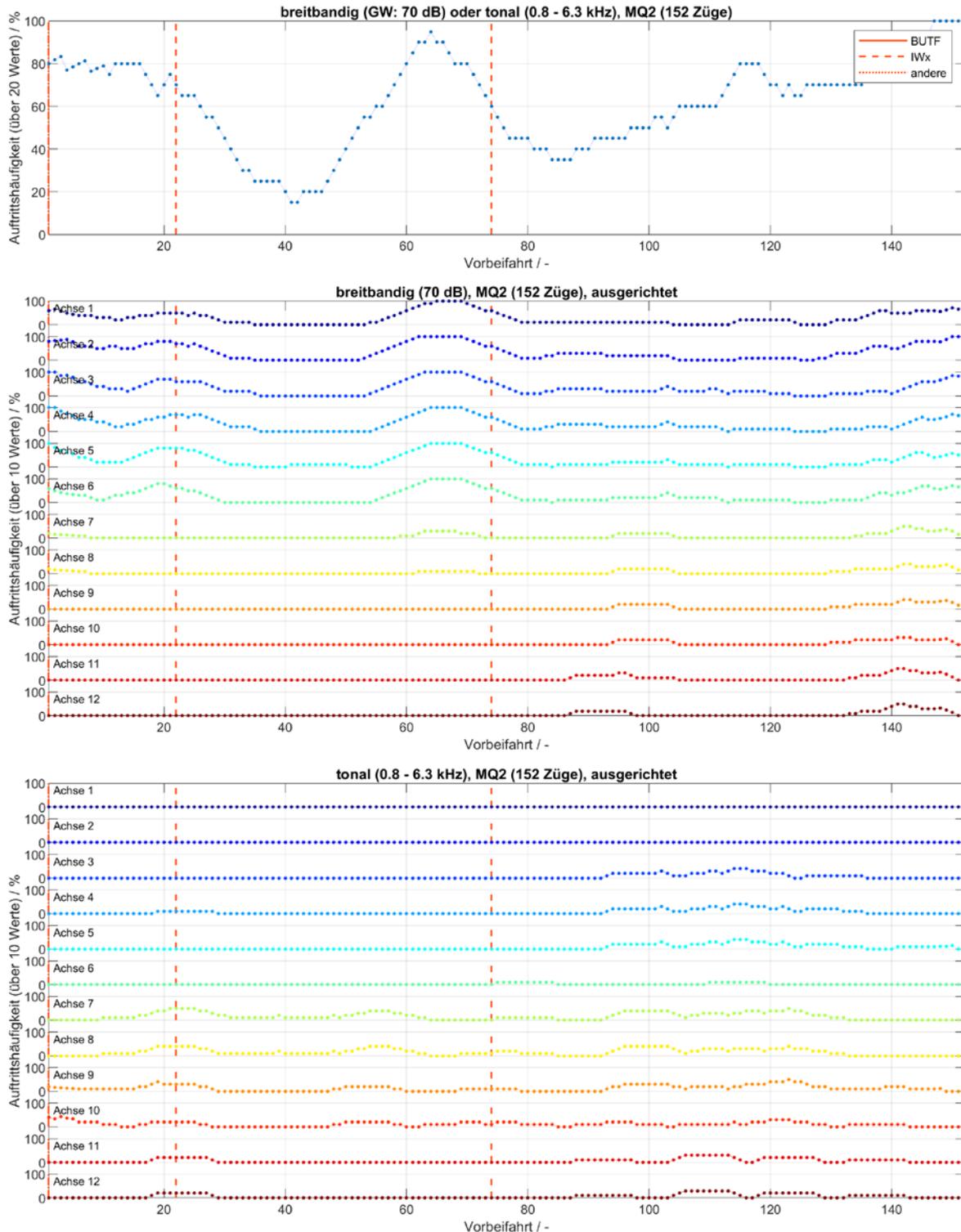
**Abb. C-56: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 308 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 315, kein Regen



**Abb. C-57: Verläufe akustischer Auffälligkeiten der Schnellbahngarnitur 315 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrtszeitpunkten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**

Typ B - 315, kein Regen



**Abb. C-58: Verläufe akustischer Auffälligkeiten für die Schnellbahngarnitur 315 (Baureihe B, ohne Ausrichtung der Garnitur) in MQ2 (kein Regen) über den Vorbeifahrten – gleitende Mittelwerte von tonalen oder breitbandigen Auffälligkeiten der Garnitur (oben), sowie Einzelachsdarstellung von tonalen und breitbandigen Auffälligkeiten (Mitte und unten)**