

# **Anlage 3 A**

**Bestimmung des Korrekturfaktors für die zulässige Störfeldstärke  
bei unterschiedlichen Nennfrequenzen im mobilen Landfunkdienst**

# 1. Bestimmung des Korrekturfaktors für die zulässige Störfeldstärke bei unterschiedlichen Nennfrequenzen im mobilen Landfunkdienst

Der Korrekturfaktor für die zulässige Störfeldstärke bei unterschiedlichen Nennfrequenzen des störenden Sendekanals und des gestörten Empfangskanals wird mittels der nachstehenden Tabellen und Kurven bestimmt.

Diese Kurven werden zwar mit einem Sprachersatz-Interferenzsignal (ITU-T G.227) gemessen, sind jedoch für alle Modulationstypen zu verwenden.

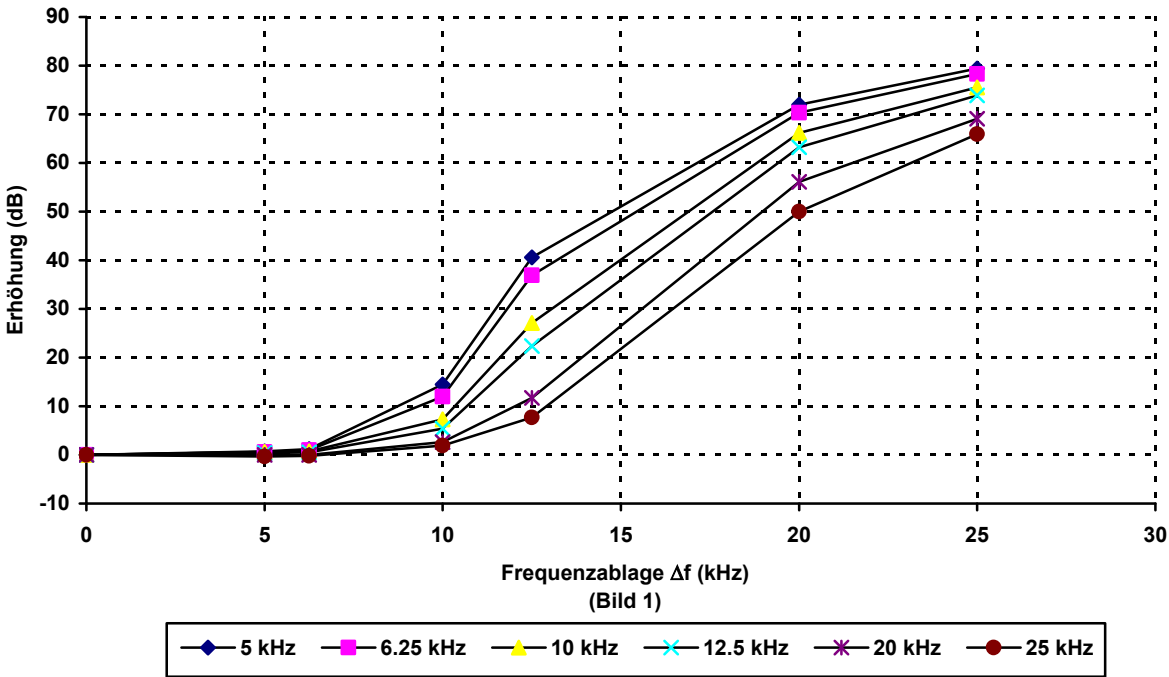
Für Sender:

Erforderliche Bandbreite (kHz)	Kanalabstand (kHz)
$\leq 4,4$	5
$> 4,4$ und $\leq 5,5$	6,25
$> 5,5$ und $\leq 8,8$	10
$> 8,8$ und $\leq 11$	12,5
$> 11$ und $\leq 14$	20
$> 14$ und $\leq 16$	25

Für Empfänger:

Erforderliche Bandbreite (kHz)	Kanalabstand (kHz)
$\leq 11$	12,5
$> 11$ und $\leq 14$	20
$> 14$	25

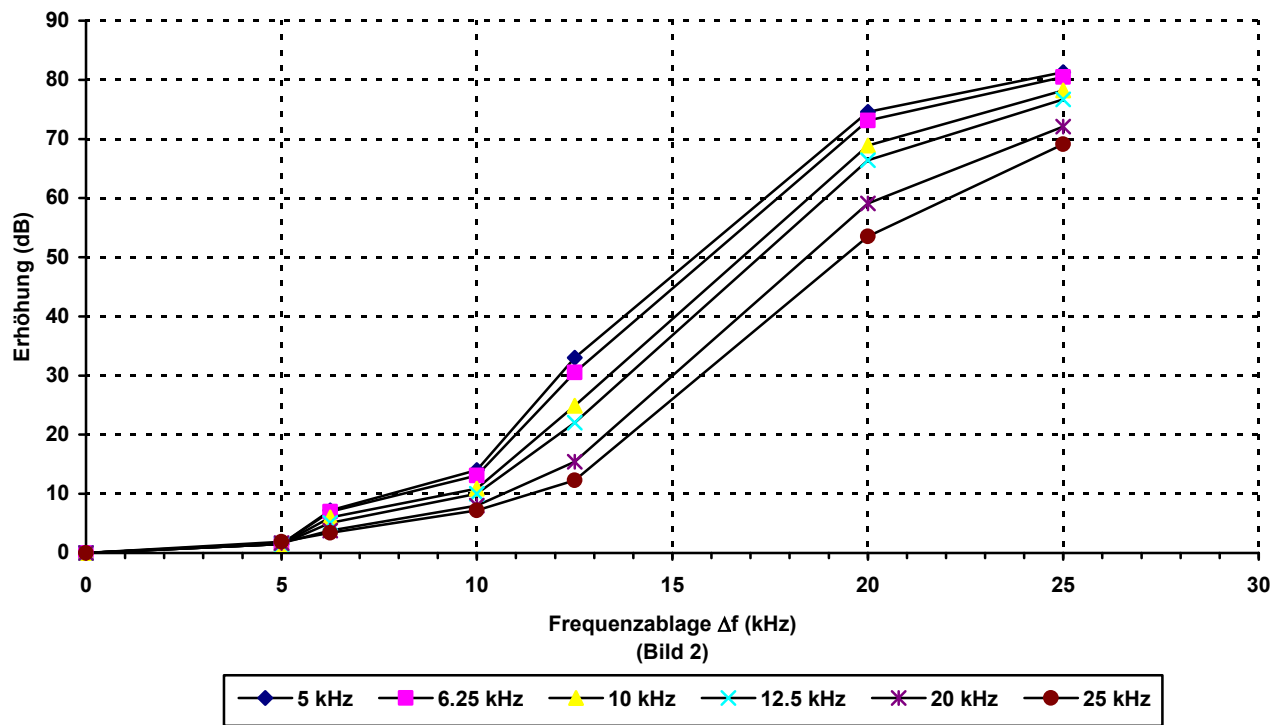
Erhöhung der zulässigen Störfeldstärke für Empfänger  
mit 25 kHz Kanalabstand



	Kanalabstand des störenden Senders (kHz)					
$\Delta f$ (kHz)	5	6,25	10	12,5	20	25
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,7	0,6	0,6	0,4	0,0	-0,3
6,25	1,2	1,0	0,7	0,5	0,0	-0,2
10	14,5	12,0	7,3	5,4	2,6	1,9
12,5	40,6	36,9	27,1	22,4	11,7	7,7
20	72,0	70,3	66,2	63,2	56,1	50,0
25	79,4	78,3	75,5	73,9	69,1	65,9

Tabelle 1

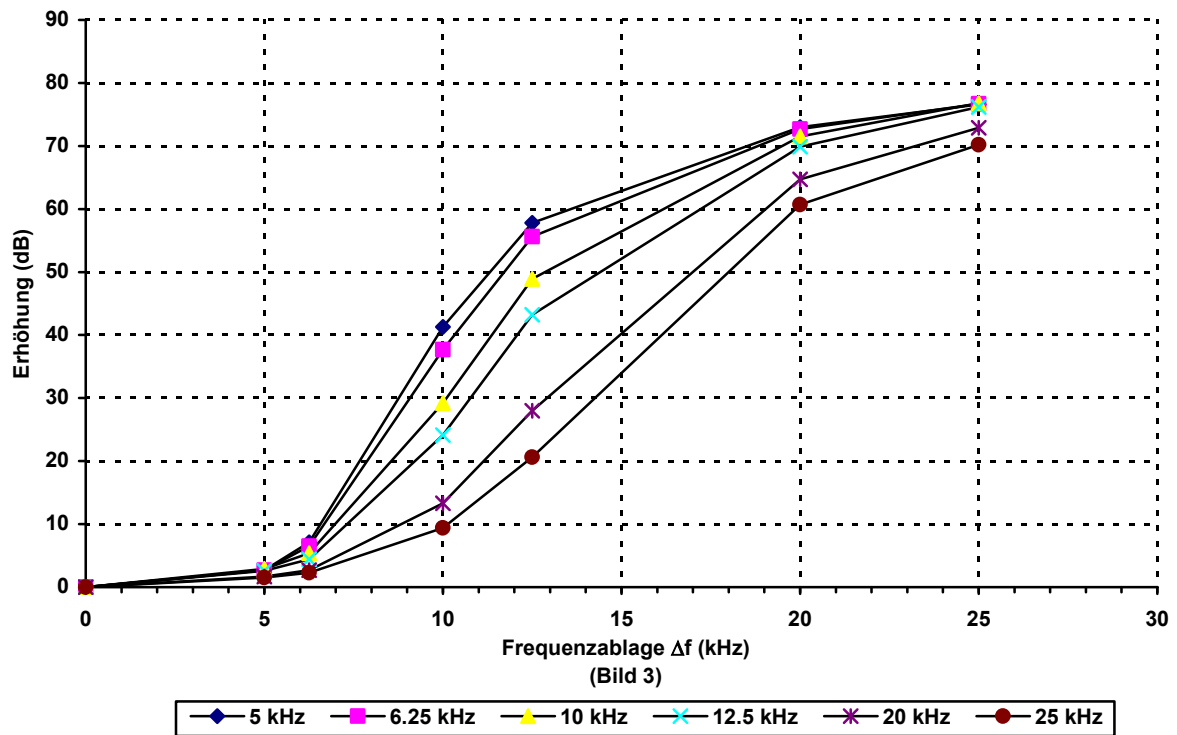
### Erhöhung der zulässigen Störfeldstärke für Empfänger mit 20 kHz Kanalabstand



	Kanalabstand des störenden Senders (kHz)					
$\Delta f$ (kHz)	5 kHz	6.25 kHz	10 kHz	12.5 kHz	20 kHz	25 kHz
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,7	1,9
6,25	7,2	7,0	6,0	5,1	3,8	3,4
10	14,0	13,1	10,9	10,0	8,0	7,2
12,5	33,0	30,5	24,9	22,0	15,4	12,3
20	74,6	73,1	68,9	66,4	59,1	53,5
25	81,3	80,5	78,2	76,7	72,1	69,1

Tabelle 2

### Erhöhung der zulässigen Störfeldstärke für Empfänger mit 12,5 kHz Kanalabstand



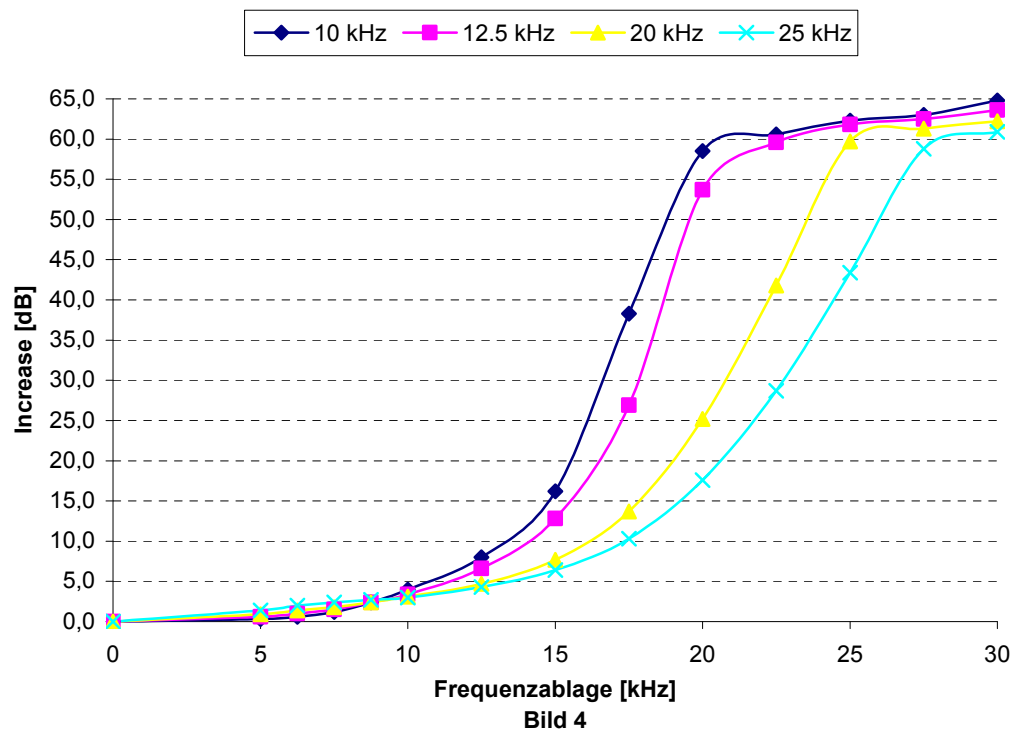
$\Delta f$ (kHz)	Kanalabstand des störenden Senders (kHz)					
	5 kHz	6.25 kHz	10 kHz	12.5 kHz	20 kHz	25 kHz
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	2,7	2,7	2,9	2,6	1,7	1,5
6,25	7,1	6,5	5,4	4,4	2,7	2,3
10	41,3	37,7	29,2	24,1	13,3	9,4
12,5	57,8	55,6	48,9	43,2	28,0	20,6
20	73,0	72,7	71,5	69,9	64,7	60,7
25	76,6	76,7	76,8	76,2	72,9	70,2

Tabelle 3

### Erhöhung der zulässigen Störfeldstärke für von einem TETRA-Signal gestörte Analogempfänger

$\Delta f$ [ kHz ]	Kanalabstand des Empfängers			
	10 kHz	12.5 kHz	20 kHz	25 kHz
0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.3	0.6	0.9	1.4
6.25	0.6	1.0	1.4	2.0
7.5	1.2	1.5	1.8	2.4
8.75	2.4	2.4	2.4	2.7
10	4.0	3.4	3.1	3.0
12.5	8.0	6.6	4.7	4.3
15	16.2	12.8	7.7	6.4
17.5	38.3	26.9	13.7	10.3
20	58.5	53.7	25.2	17.6
22.5	60.6	59.6	41.8	28.7
25	62.3	61.8	59.7	43.4
27.5	63.0	62.5	61.3	58.8
30	64.8	63.6	62.2	60.9

Tabelle 4



### Erhöhung der zulässigen Störfeldstärke für durch ein analoges Signal gestörte TETRA-Empfänger

$\Delta f$ [kHz]	Kanalabstand des störenden Analogsignals					
	5 kHz	6.25 kHz	10 kHz	12.5 kHz	20 kHz	25 kHz
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.1
6.25	0.0	0.2	0.2	0.2	0.8	0.7
7.5	1.3	1.4	1.4	1.3	1.4	1.4
8.75	3.7	3.7	3.7	3.2	2.5	2.1
10	8.5	8.4	7.4	6.3	4.7	4.2
12.5	34.8	32.0	25.8	22.6	15.6	12.1
15	62.6	62.6	58.2	53.9	43.0	34.8
17.5	67.4	67.5	67.1	66.4	64.8	58.9
20	69.9	69.9	69.8	70.0	69.5	69.2
22.5	71.5	71.5	71.5	71.8	71.7	71.2
25	73.0	73.0	72.9	73.0	72.9	72.4
27.5	73.9	73.9	73.8	73.9	73.8	73.5
30	75.0	75.0	75.0	75.1	75.0	74.7

Tabelle 5

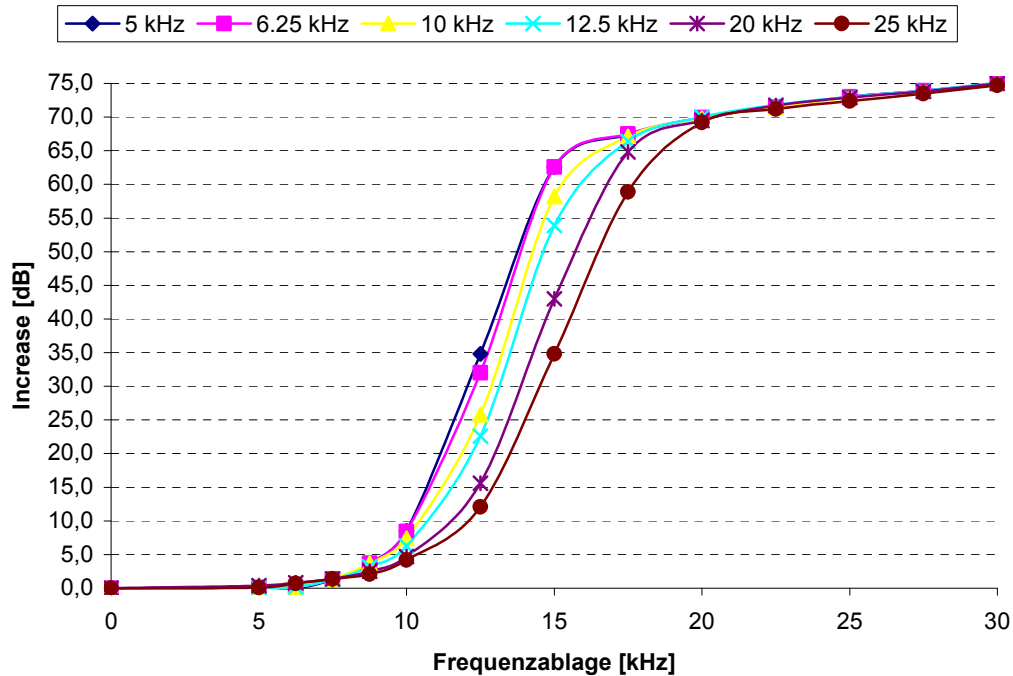


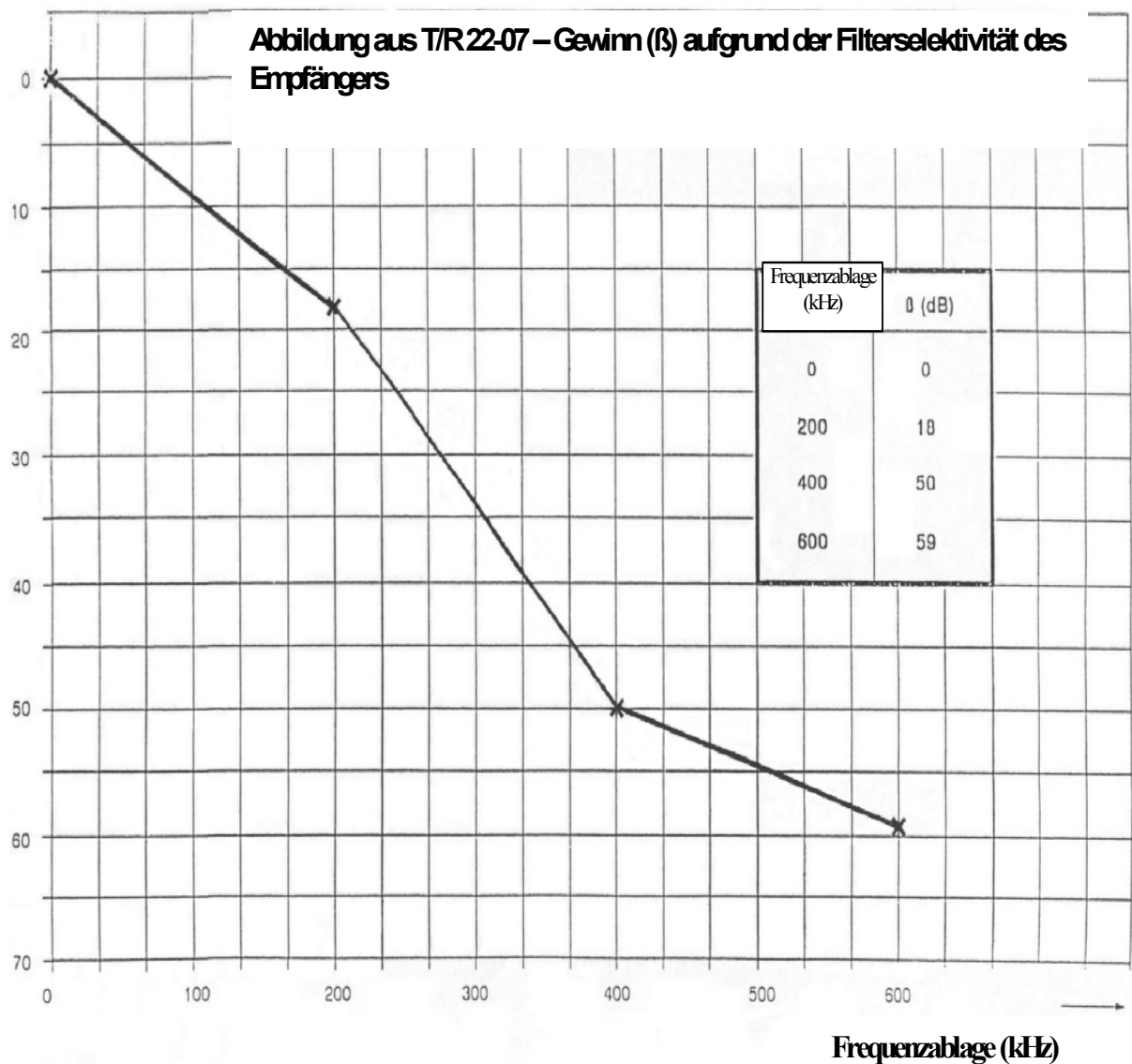
Bild 5

Für die Frequenzbereiche 380 – 385 MHz und 390 – 395 MHz und zwischen digitalen Mobilfunksystemen ergibt sich der Korrekturfaktor ( $a_{\text{corr}}$ ) für verschiedene Frequenzablagewerte ( $\Delta f$ ) aus nachstehenden Formeln:

$$\begin{aligned} a_{\text{corr}} &= 0 \text{ dB} && \text{für } \Delta f < (B_1 + B_2) / 2 \\ a_{\text{corr}} &= 45 \text{ dB} && \text{für } (B_1 + B_2) / 2 \leq \Delta f \leq (B_1 + 2 * B_2) / 2 \\ a_{\text{corr}} &= 82 \text{ dB} && \text{für } \Delta f > (B_1 + 2 * B_2) / 2 \end{aligned}$$

wobei  $B_1$  der Kanalabstand des breitbandigeren und  $B_2$  der Kanalabstand des schmalbandigeren Systems ist.

Das nachstehende Diagramm ist für GSM 1800 anzuwenden.





## Erhöhung der zulässigen Störfeldstärke für Systeme, die in dieser Anlage noch nicht definiert wurden

### Definitionen:

Normierung:

$$\Omega = \Delta f / B1 \quad \text{wobei } B1 \geq B2$$

$a_{\text{corr}}$  für Störquellen mit identischer Bandbreite:

$$\begin{aligned} a_{\text{corr-B1}} &= 0 \text{ dB} & \text{wenn } \Omega < 0.5 \\ a_{\text{corr-B1}} &= (\Omega * 33.3 - 16.7) \text{ dB} & \text{wenn } 0.5 \leq \Omega \leq 2 \\ a_{\text{corr-B1}} &= (\Omega * 10 + 30) \text{ dB} & \text{wenn } \Omega > 2 \end{aligned}$$

$a_{\text{corr}}$  für Sinusstörer:

$$\begin{aligned} a_{\text{corr-Sinus}} &= 0 \text{ dB} & \text{wenn } \Omega < 0,5 \\ a_{\text{corr-Sinus}} &= (\Omega * 66.7 - 33.3) \text{ dB} & \text{wenn } 0.5 \leq \Omega \leq 1.25 \\ a_{\text{corr-Sinus}} &= (\Omega * 20 + 25) \text{ dB} & \text{wenn } 1.25 < \Omega \leq 1.75 \\ a_{\text{corr-Sinus}} &= (\Omega * 4.8 + 51.6) \text{ dB} & \text{wenn } \Omega > 1.75 \end{aligned}$$

Interpolation bei  $0 \leq B2 \leq B1$  bzw.  $0 \leq B(\text{Störquelle}) \leq B(\text{Störsenke})$

$$a_{\text{corr}} = a_{\text{corr-Sinus}} - [a_{\text{corr-Sinus}} - a_{\text{corr-B1}}] * B2/B1$$

Hierbei ist:

$\Omega$  =normierte Frequenz

$\Delta f$  = Differenzfrequenz zwischen Störquelle und Störsenke

$B1$  =belegte Bandbreite des breitbandigeren Systems

$B2$  = belegte Bandbreite des schmalbandigeren Systems

$a_{\text{corr-B1}}$  = Korrekturfaktor im Fall  $B1 = B2$

$a_{\text{corr-Sinus}}$  = Korrekturfaktor, wenn die Störquelle ein Sinusstörer ist

$a_{\text{corr}}$  = resultierender Korrekturfaktor, wenn zwei Systeme miteinander kollidieren

Der Korrekturfaktor liegt zwischen den beiden unten dargestellten Kurven, abhängig von der Beziehung  $B2/B1$ .

