

		1	2	3	4	5	6
	Betreiber	DFMG Köln	DFMG Köln	DFMG Köln	DFMG Köln	DFMG Köln	DFMG Köln
	Bewertungsmethode	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung
	Beantragte Funkanlage						
	Gebührenpflichtig						
	Unterliegt 26./BlmSchV	X	X	X	X	X	X
	Ergänzungsbereich						
1	Funksystem	UMTS (Telekom)	UMTS (Telekom)	UMTS (Telekom)	LTE800 (Telekom)	LTE800 (Telekom)	LTE800 (Telekom)
	Antennentyp	Funk	Funk	Funk	Funk	Funk	Funk
2	Systemkennung	01-1.0.13	01-1.0.03	01-1.0.05	01-1.0.01	01-1.0.02	01-1.0.04
3	Montagehöhe Antennenunterkante [m]	27,70	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00
4a	Hauptstrahlrichtung N.ü.O. [°]	0,00	120,00	240,00	0,00	120,00	240,00
4b	Mechanischer Downtilt in Grad (von/bis)	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00
4c	Elektrischer Downtilt in Grad (von/bis)	2,00 / 14,00	2,00 / 14,00	2,00 / 14,00	0,00 / 14,00	0,00 / 14,00	0,00 / 14,00
5	Betriebsfrequenz [MHz]	2.160,00	2.160,00	2.160,00	811,00	811,00	811,00
6a	Antennenart (Bezeichnung)	Kathrein / 80010622V01	Kathrein / 80010622V01	Kathrein / 80010622V01	Kathrein / 80010303V02	Kathrein / 80010303V02	Kathrein / 80010303V02
6b	Polarisation	x-polarisiert	x-polarisiert	x-polarisiert	x-polarisiert	x-polarisiert	x-polarisiert
7a	bei Spiegelantennen Durchmesser [m]						
7b	bei Spiegelantennen bzw. Fläche [m²]						
	bei Radarantennen Pulsfrequenz [Hz]						
	bei Radarantennen Pulslänge [uSek]						
	bei Radarantennen Drehwinkel [Grad]						
8	Leistung pro Kanal am Senderausgang [W]	32	32	32	30	30	30
9	Anzahl der Kanäle	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
10	Verluste Senderausgang/Antenne [dB]	3,37	2,80	2,80	0,34	0,34	0,34
11a	Antennengewinn	18,00 [dBi]	18,00 [dBi]	18,00 [dBi]	14,50 [dBi]	14,50 [dBi]	14,50 [dBi]
12	Abstand zum kontrollierbaren Bereich [m]	20,90	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20
	Vertikale Dämpfung -90°	12,10	12,10	12,10	10,60	10,60	10,60
	Vertikale Dämpfung 0° (Horizontalebene)						
	Materialdämpfung in dB						
	Horizontale Dämpfung in dB						
	berücks. Horizontaler Winkel in Grad						
	3 dB-Öffnungswinkel in Grad, vertikal	6,00	6,00	6,00	15,70	15,70	15,70
	3dB-Öffnungswinkel in Grad, horizontal	64,00	64,00	64,00	67,00	67,00	67,00
	Hüllkurvendynamik	konstant	konstant	konstant	konstant	konstant	konstant
	Modulation KHM	GSM	GSM	GSM	Fernseh	Fernseh	Fernseh
	EIRP	1.858,57	2.119,24	2.119,24	1.563,69	1.563,69	1.563,69
	Leistungsfaktor	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	Verlustfaktor	0,46	0,52	0,52	0,92	0,92	0,92
	Gewinnfaktor	63,10	63,10	63,10	28,18	28,18	28,18
	Dämpfungsfaktor (V)	0,06	0,06	0,06	0,09	0,09	0,09
	Dämpfungsfaktor (H)						
	Dämpfungsfaktor (D)						
	Sicherheitsabstand HSR [m]	3,87	4,13	4,13	5,53	5,53	5,53
	Sicherheitsabstand Vertikal -90° [m]	0,96	1,03	1,03	1,63	1,63	1,63
	Sicherheitsabstand Horizontal [m]						
	Sicherheitsabstand Vertikal 0° [m]						
	Grenzwert Personenschutz [V/m]	61,00	61,00	61,00	39,16	39,16	39,16

Standortbezogener Sicherheitsabstand für den o.g. Standortbereich (mit Faktoren):
Hauptstrahlrichtung: 44,32
vertikal 90°: 12,42

		7	8	9	10	11	12
	Betreiber	DFMG Köln	DFMG Köln	DFMG Köln	DFMG Köln	DFMG Köln	DFMG Köln
	Bewertungsmethode	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung
	Beantragte Funkanlage						
	Gebührenpflichtig						
	Unterliegt 26./BlmSchV	X	X	X	X	X	X
	Ergänzungsbereich						
1	Funksystem	LTE1800 (Telekom)	LTE1800 (Telekom)	LTE1800 (Telekom)	MB09_DT	MB09_DT	MB09_DT
	Antennentyp	Funk	Funk	Funk	Funk	Funk	Funk
2	Systemkennung	01-1.0.13	01-1.0.03	01-1.0.05	01-1.0.14	01-1.0.15	01-1.0.16
3	Montagehöhe Antennenunterkante [m]	27,70	23,00	23,00	27,60	27,60	27,60
4a	Hauptstrahlrichtung N.ü.O. [°]	0,00	120,00	240,00	110,00	230,00	350,00
4b	Mechanischer Downtilt in Grad (von/bis)	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00	-1,00 / -1,00	-5,00 / -5,00	0,00 / 0,00
4c	Elektrischer Downtilt in Grad (von/bis)	2,00 / 14,00	2,00 / 14,00	2,00 / 14,00	8,00 / 8,00	8,00 / 8,00	0,00 / 10,00
5	Betriebsfrequenz [MHz]	1.805,00	1.805,00	1.805,00	945,00	945,00	945,00
6a	Antennenart (Bezeichnung)	Kathrein / 80010622V01	Kathrein / 80010622V01	Kathrein / 80010622V01	Kathrein / 739661	Kathrein / 739661	Kathrein / 739665 bis 30.04.2011
6b	Polarisation	x-polarisiert	x-polarisiert	x-polarisiert	x-polarisiert	x-polarisiert	x-polarisiert
7a	bei Spiegelantennen Durchmesser [m]						
7b	bei Spiegelantennen bzw. Fläche [m²]						
	bei Radarantennen Pulsfrequenz [Hz]						
	bei Radarantennen Pulslänge [uSek]						
	bei Radarantennen Drehwinkel [Grad]						
8	Leistung pro Kanal am Senderausgang [W]	45	45	45	163	163	163
9	Anzahl der Kanäle	4,00	4,00	4,00	1,00	1,00	1,00
10	Verluste Senderausgang/Antenne [dB]	0,99	0,49	0,49	1,17	1,17	1,17
11a	Antennengewinn	17,60 [dBi]	17,60 [dBi]	17,60 [dBi]	15,30 [dBi]	15,30 [dBi]	15,00 [dBi]
12	Abstand zum kontrollierbaren Bereich [m]	20,90	16,20	16,20	20,80	20,80	20,80
	Vertikale Dämpfung -90°	12,20	12,20	12,20	14,60	12,20	13,90
	Vertikale Dämpfung 0° (Horizontalebene)						
	Materialdämpfung in dB						
	Horizontale Dämpfung in dB						
	berücks. Horizontaler Winkel in Grad						
	3 dB-Öffnungswinkel in Grad, vertikal	6,70	6,70	6,70	10,00	10,00	10,00
	3dB-Öffnungswinkel in Grad, horizontal	67,00	67,00	67,00	88,00	88,00	88,00
	Hüllkurvendynamik	konstant	konstant	konstant	konstant	konstant	konstant
	Modulation KHM	GSM	GSM	GSM	GSM	GSM	GSM
	EIRP	8.246,55	9.252,79	9.252,79	4.218,79	4.218,79	3.937,20
	Leistungsfaktor				2,00	2,00	2,00
	Verlustfaktor	0,80	0,89	0,89	0,76	0,76	0,76
	Gewinnfaktor	57,54	57,54	57,54	33,88	33,88	31,62
	Dämpfungsfaktor (V)	0,06	0,06	0,06	0,03	0,06	0,04
	Dämpfungsfaktor (H)						
	Dämpfungsfaktor (D)						
	Sicherheitsabstand HSR [m]	8,51	9,02	9,02	8,42	8,42	8,13
	Sicherheitsabstand Vertikal -90° [m]	2,09	2,21	2,21	1,57	2,07	1,64
	Sicherheitsabstand Horizontal [m]						
	Sicherheitsabstand Vertikal 0° [m]						
	Grenzwert Personenschutz [V/m]	58,42	58,42	58,42	42,27	42,27	42,27

Standortbezogener Sicherheitsabstand für den o.g. Standortbereich (mit Faktoren):
Hauptstrahlrichtung: 44,32
vertikal 90°: 12,42

		13	14	15	16	17	18
	Betreiber	Telefónica München	Telefónica München	Telefónica München	Telefónica München	Telefónica München	Telefónica München
	Bewertungsmethode	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung
	Beantragte Funkanlage	X	X	X	X	X	X
	Gebührenpflichtig	X	X	X	X	X	X
	Unterliegt 26./BlmSchV	X	X	X	X	X	X
	Ergänzungsbereich						
1	Funksystem	MB07_TEF	MB07_TEF	MB07_TEF	MB08_TEF	MB08_TEF	MB08_TEF
	Antennentyp	Funk	Funk	Funk	Funk	Funk	Funk
2	Systemkennung	S12	S13	S11	S22	S23	S21
3	Montagehöhe Antennenunterkante [m]	25,50	25,50	25,50	25,50	25,50	25,50
4a	Hauptstrahlrichtung N.ü.O. [°]	200,00	340,00	90,00	200,00	340,00	90,00
4b	Mechanischer Downtilt in Grad (von/bis)	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00
4c	Elektrischer Downtilt in Grad (von/bis)	2,00 / 14,00	2,00 / 14,00	2,00 / 14,00	2,00 / 14,00	2,00 / 14,00	2,00 / 14,00
5	Betriebsfrequenz [MHz]	758,00	758,00	758,00	791,00	791,00	791,00
6a	Antennenart (Bezeichnung)	RRV4-65B-R6H4-V2	RRV4-65B-R6H4-V2	RRV4-65B-R6H4-V2	RRV4-65B-R6H4-V2	RRV4-65B-R6H4-V2	RRV4-65B-R6H4-V2
6b	Polarisation	x-polarisiert	x-polarisiert	x-polarisiert	x-polarisiert	x-polarisiert	x-polarisiert
7a	bei Spiegelantennen Durchmesser [m]						
7b	bei Spiegelantennen bzw. Fläche [m²]						
	bei Radarantennen Pulsfrequenz [Hz]						
	bei Radarantennen Pulslänge [uSek]						
	bei Radarantennen Drehwinkel [Grad]						
8	Leistung pro Kanal am Senderausgang [W]	80	80	80	80	80	80
9	Anzahl der Kanäle	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
10	Verluste Senderausgang/Antenne [dB]	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
11a	Antennengewinn	14,94 [dBi]	14,94 [dBi]	14,94 [dBi]	15,31 [dBi]	15,31 [dBi]	15,31 [dBi]
12	Abstand zum kontrollierbaren Bereich [m]	18,70	18,70	18,70	18,70	18,70	18,70
	Vertikale Dämpfung -90°	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74
	Vertikale Dämpfung 0° (Horizontalebene)						
	Materialdämpfung in dB						
	Horizontale Dämpfung in dB						
	berücks. Horizontaler Winkel in Grad						
	3 dB-Öffnungswinkel in Grad, vertikal						
	3dB-Öffnungswinkel in Grad, horizontal	80,00	80,00	80,00	75,00	75,00	75,00
	Hüllkurvendynamik	konstant	konstant	konstant	konstant	konstant	konstant
	Modulation KHM	Fernseh	Fernseh	Fernseh	Fernseh	Fernseh	Fernseh
	EIRP	2.223,77	2.223,77	2.223,77	2.421,53	2.421,53	2.421,53
	Leistungsfaktor	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	Verlustfaktor	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
	Gewinnfaktor	31,19	31,19	31,19	33,96	33,96	33,96
	Dämpfungsfaktor (V)	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
	Dämpfungsfaktor (H)						
	Dämpfungsfaktor (D)						
	Sicherheitsabstand HSR [m]	6,82	6,82	6,82	6,97	6,97	6,97
	Sicherheitsabstand Vertikal -90° [m]	1,77	1,77	1,77	1,80	1,80	1,80
	Sicherheitsabstand Horizontal [m]						
	Sicherheitsabstand Vertikal 0° [m]						
	Grenzwert Personenschutz [V/m]	37,86	37,86	37,86	38,67	38,67	38,67

Standortbezogener Sicherheitsabstand für den o.g. Standortbereich (mit Faktoren):
Hauptstrahlrichtung: 44,32
vertikal 90°: 12,42

		19	20	21	22	23	24
	Betreiber	Telefónica München	Telefónica München	Telefónica München	Telefónica München	Telefónica München	Telefónica München
	Bewertungsmethode	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung
	Beantragte Funkanlage	X	X	X	X	X	X
	Gebührenpflichtig	X	X	X	X	X	X
	Unterliegt 26./BlmSchV	X	X	X	X	X	X
	Ergänzungsbereich						
1	Funksystem	MB09_TEF	MB09_TEF	MB09_TEF	MB18_TEF	MB18_TEF	MB18_TEF
	Antennentyp	Funk	Funk	Funk	Funk	Funk	Funk
2	Systemkennung	S32	S33	S31	S42	S43	S41
3	Montagehöhe Antennenunterkante [m]	25,50	25,50	25,50	25,50	25,50	25,50
4a	Hauptstrahlrichtung N.ü.O. [°]	200,00	340,00	90,00	200,00	340,00	90,00
4b	Mechanischer Downtilt in Grad (von/bis)	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00
4c	Elektrischer Downtilt in Grad (von/bis)	2,00 / 14,00	2,00 / 14,00	2,00 / 14,00	2,00 / 12,00	2,00 / 12,00	2,00 / 12,00
5	Betriebsfrequenz [MHz]	925,00	925,00	925,00	1.835,00	1.835,00	1.835,00
6a	Antennenart (Bezeichnung)	RRV4-65B-R6H4-V2	RRV4-65B-R6H4-V2	RRV4-65B-R6H4-V2	RRV4-65B-R6H4-V2	RRV4-65B-R6H4-V2	RRV4-65B-R6H4-V2
6b	Polarisation	x-polarisiert	x-polarisiert	x-polarisiert	x-polarisiert	x-polarisiert	x-polarisiert
7a	bei Spiegelantennen Durchmesser [m]						
7b	bei Spiegelantennen bzw. Fläche [m²]						
	bei Radarantennen Pulsfrequenz [Hz]						
	bei Radarantennen Pulslänge [µSek]						
	bei Radarantennen Drehwinkel [Grad]						
8	Leistung pro Kanal am Senderausgang [W]	80	80	80	160	160	160
9	Anzahl der Kanäle	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
10	Verluste Senderausgang/Antenne [dB]	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
11a	Antennengewinn	15,28 [dBi]	15,28 [dBi]	15,28 [dBi]	16,62 [dBi]	16,62 [dBi]	16,62 [dBi]
12	Abstand zum kontrollierbaren Bereich [m]	18,70	18,70	18,70	18,70	18,70	18,70
	Vertikale Dämpfung -90°	11,74	11,74	11,74	12,96	12,96	12,96
	Vertikale Dämpfung 0° (Horizontalebene)						
	Materialdämpfung in dB						
	Horizontale Dämpfung in dB						
	berücks. Horizontaler Winkel in Grad						
	3 dB-Öffnungswinkel in Grad, vertikal						
	3dB-Öffnungswinkel in Grad, horizontal	64,00	64,00	64,00	92,00	92,00	92,00
	Hüllkurvendynamik	konstant	konstant	konstant	konstant	konstant	konstant
	Modulation KHM	GSM	GSM	GSM	GSM	GSM	GSM
	EIRP	2.404,86	2.404,86	2.404,86	6.548,17	6.548,17	6.548,17
	Leistungsfaktor	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	Verlustfaktor	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
	Gewinnfaktor	33,73	33,73	33,73	45,92	45,92	45,92
	Dämpfungsfaktor (V)	0,07	0,07	0,07	0,05	0,05	0,05
	Dämpfungsfaktor (H)						
	Dämpfungsfaktor (D)						
	Sicherheitsabstand HSR [m]	6,42	6,42	6,42	7,52	7,52	7,52
	Sicherheitsabstand Vertikal -90° [m]	1,66	1,66	1,66	1,69	1,69	1,69
	Sicherheitsabstand Horizontal [m]						
	Sicherheitsabstand Vertikal 0° [m]						
	Grenzwert Personenschutz [V/m]	41,82	41,82	41,82	58,90	58,90	58,90

Standortbezogener Sicherheitsabstand für den o.g. Standortbereich (mit Faktoren):
Hauptstrahlrichtung: 44,32
vertikal 90°: 12,42

Standortspezifischer Umfeldfaktor: 1,0027
Standortbereichsfaktor (Horiz/Vertik):
k. Entf. Grenze kontrollierb. Bereichs: 18,70 m

Montagehöhe der Bezugsantenne: 23,00 m
Gebäudehöhe-/Masthöhe: 29,90 m

Koordinaten Ost: 06° 24' 40"
(WGS 84) Nord: 51° 08' 36"

		25	26	27	28	29	30
	Betreiber	Telefónica München	Telefónica München	Telefónica München	Telefónica München	Telefónica München	Telefónica München
	Bewertungsmethode	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung	Automatische Berechnung
	Beantragte Funkanlage	X	X	X	X	X	X
	Gebührenpflichtig	X	X	X	X	X	X
	Unterliegt 26./BlmSchV	X	X	X	X	X	X
	Ergänzungsbereich						
1	Funksystem	MB21_TEF	MB21_TEF	MB21_TEF	MB35_TEF	MB35_TEF	MB35_TEF
	Antennentyp	Funk	Funk	Funk	Funk	Funk	Funk
2	Systemkennung	S52	S53	S51	S72	S73	S71
3	Montagehöhe Antennenunterkante [m]	25,50	25,50	25,50	26,65	26,65	26,65
4a	Hauptstrahlrichtung N.ü.O. [°]	200,00	340,00	90,00	200,00	340,00	90,00
4b	Mechanischer Downtilt in Grad (von/bis)	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00	0,00 / 4,00	0,00 / 4,00	0,00 / 4,00
4c	Elektrischer Downtilt in Grad (von/bis)	2,00 / 12,00	2,00 / 12,00	2,00 / 12,00	-2,00 / 13,00	-2,00 / 13,00	-2,00 / 13,00
5	Betriebsfrequenz [MHz]	2.130,00	2.130,00	2.130,00	3.540,00	3.540,00	3.540,00
6a	Antennenart (Bezeichnung)	RRV4-65B-R6H4-V2	RRV4-65B-R6H4-V2	RRV4-65B-R6H4-V2	AAU5339w	AAU5339w	AAU5339w
6b	Polarisation	x-polarisiert	x-polarisiert	x-polarisiert	x-polarisiert	x-polarisiert	x-polarisiert
7a	bei Spiegelantennen Durchmesser [m]						
7b	bei Spiegelantennen bzw. Fläche [m²]						
	bei Radarantennen Pulsfrequenz [Hz]						
	bei Radarantennen Pulslänge [µSek]						
	bei Radarantennen Drehwinkel [Grad]						
8	Leistung pro Kanal am Senderausgang [W]	160	160	160	240	240	240
9	Anzahl der Kanäle	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
10	Verluste Senderausgang/Antenne [dB]	0,50	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00
11a	Antennengewinn	18,08 [dBi]	18,08 [dBi]	18,08 [dBi]	23,83 [dBi]	23,83 [dBi]	23,83 [dBi]
12	Abstand zum kontrollierbaren Bereich [m]	18,70	18,70	18,70	19,85	19,85	19,85
	Vertikale Dämpfung -90°	12,96	12,96	12,96	10,68	10,68	10,68
	Vertikale Dämpfung 0° (Horizontalebene)						
	Materialdämpfung in dB						
	Horizontale Dämpfung in dB						
	berücks. Horizontaler Winkel in Grad						
	3 dB-Öffnungswinkel in Grad, vertikal						
	3dB-Öffnungswinkel in Grad, horizontal	68,00	68,00	68,00	108,00	108,00	108,00
	Hüllkurvendynamik	konstant	konstant	konstant	konstant	konstant	konstant
	Modulation KHM	GSM	GSM	GSM	GSM	GSM	GSM
	EIRP	9.164,74	9.164,74	9.164,74	57.971,06	57.971,06	57.971,06
	Leistungsfaktor	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	Verlustfaktor	0,89	0,89	0,89	1,00	1,00	1,00
	Gewinnfaktor	64,27	64,27	64,27	241,55	241,55	241,55
	Dämpfungsfaktor (V)	0,05	0,05	0,05	0,09	0,09	0,09
	Dämpfungsfaktor (H)						
	Dämpfungsfaktor (D)						
	Sicherheitsabstand HSR [m]	8,60	8,60	8,60	21,62	21,62	21,62
	Sicherheitsabstand Vertikal -90° [m]	1,93	1,93	1,93	6,32	6,32	6,32
	Sicherheitsabstand Horizontal [m]						
	Sicherheitsabstand Vertikal 0° [m]						
	Grenzwert Personenschutz [V/m]	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00

Standortbezogener Sicherheitsabstand für den o.g. Standortbereich (mit Faktoren):

Hauptstrahlrichtung: 44,32
vertikal 90°: 12,42