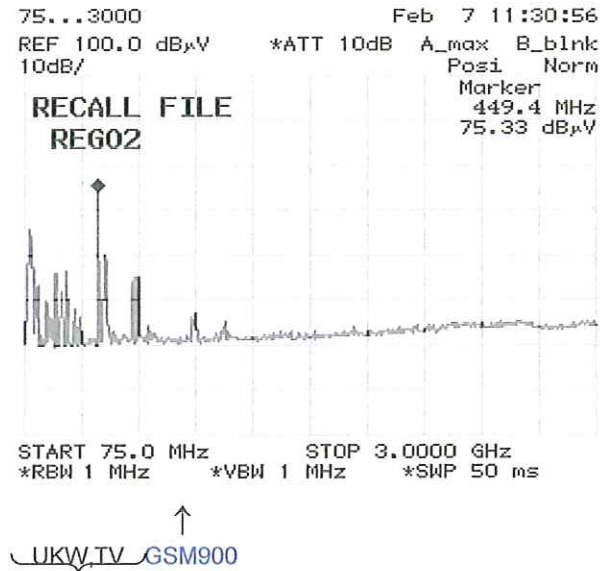


## Anhang

### I Spektrogramme

In den nachfolgend dargestellten Spektrogrammen sind die frequenzabhängigen Kalibrierdaten der Messeinrichtung noch unberücksichtigt. Die Spannungspegel sind in logarithmischem Maßstab angezeigt, d.h. eine Einteilung entspricht jeweils einem Faktor 10.

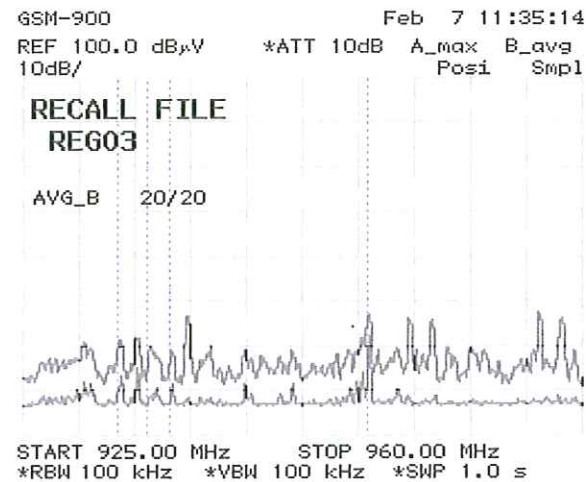
#### Aktuelle HF-Immissionen „Altusried“:



#### MP 1

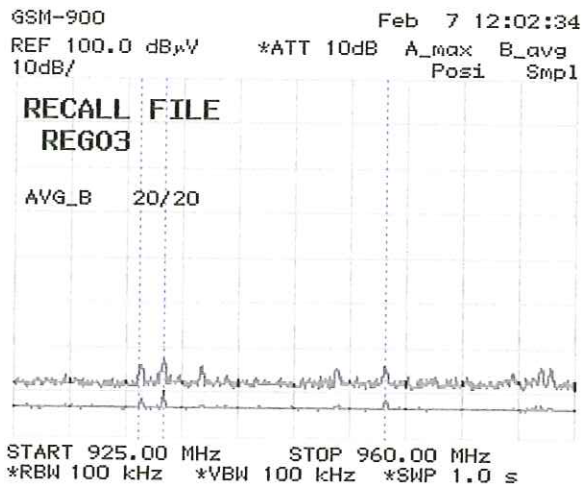
Gschnaidt, Gasthaus zum Kreuz

Übersicht (75...3000 MHz)



Antennenausrichtung 330 NüO

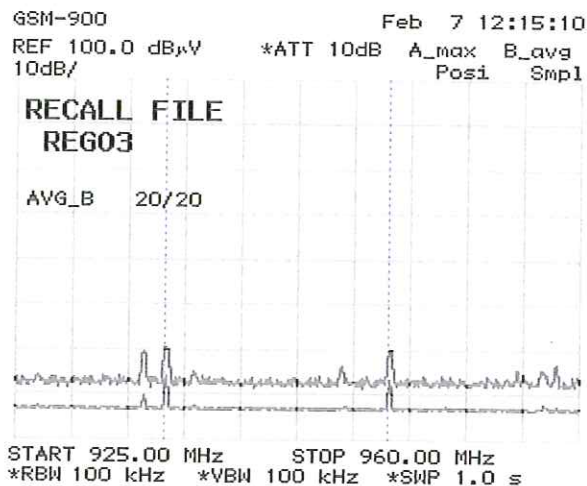
GSM 900 (925...960 MHz)  
- Organisationskanäle



### MP 2

Frauenzell Pretsch, (Hof)  
Antennenausrichtung 305° NüO

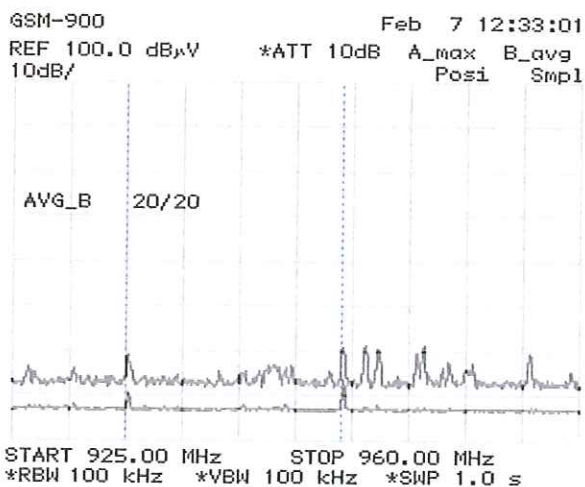
GSM 900 (925...960 MHz)  
- Organisationskanäle



### MP 3

Muthmannshofen,  
Ortsgrenze, Wiesenweg  
Antennenausrichtung 20° NüO

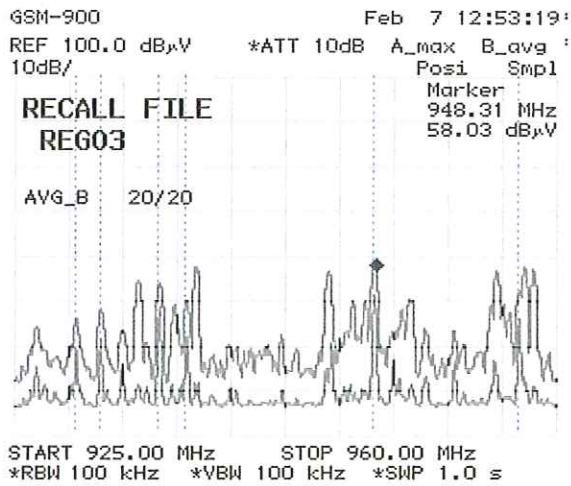
GSM 900 (925...960 MHz)  
- Organisationskanäle



### MP 4

Schreiloch, Nähe Sportplatz  
Antennenausrichtung 180° NüO

GSM 900 (925...960 MHz)  
- Organisationskanäle



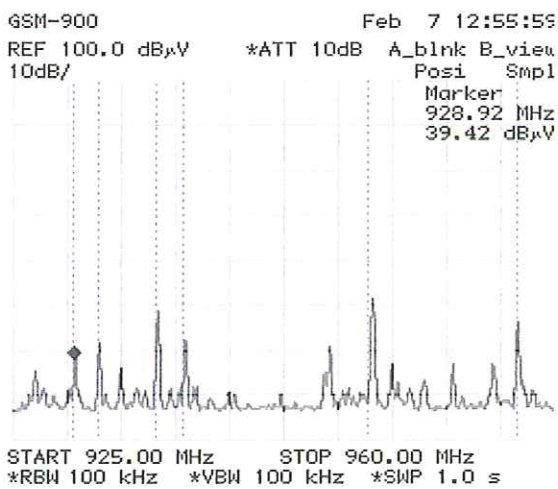
**MP 5**

Windkraftanlage Lendraß  
 Antennenausrichtung 300° NüO

obere Spur: max-hold  
 untere Spur: Average

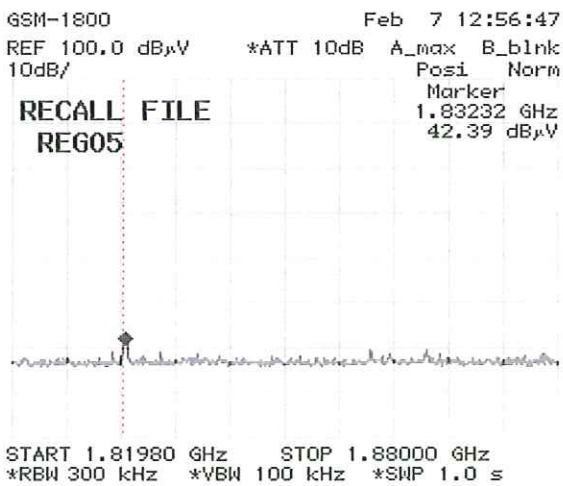
GSM 900 (925...960 MHz)

- Organisationskanäle



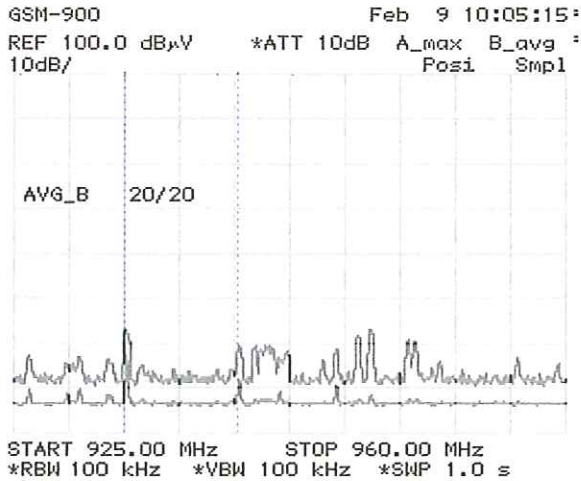
GSM 900 (925...960 MHz)

- Organisationskanäle



GSM 1800 (1820...1880 MHz)

- Organisationskanal



### MP 6

Wassergat

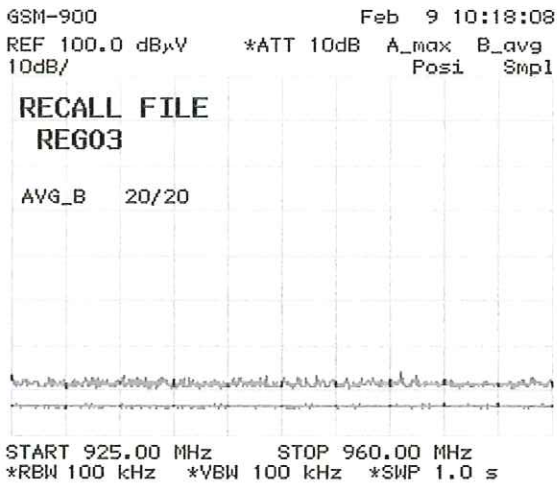
Antennenausrichtung 170 NüO

obere Spur: max-hold

untere Spur: Average

GSM 900 (925...960 MHz)

- Organisationskanäle

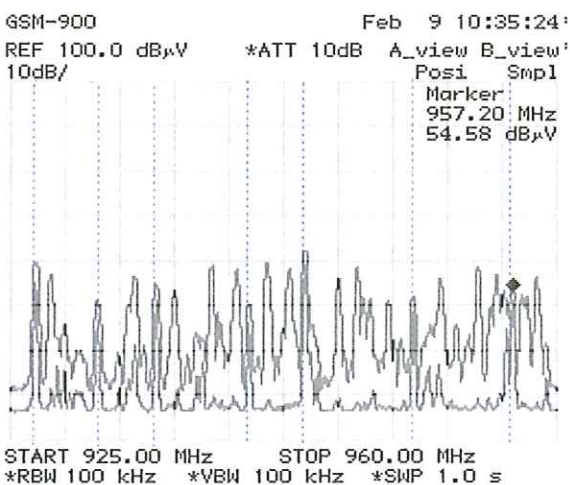


### MP 7

Walzlings

Antennenausrichtung 10 NüO

GSM 900 (925...960 MHz)



### MP 8

Hehlen

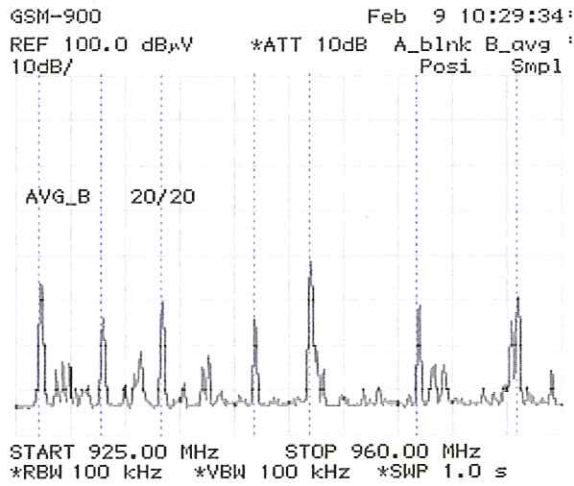
Antennenausrichtung 10 NüO

obere Spur: max-hold

untere Spur: Average

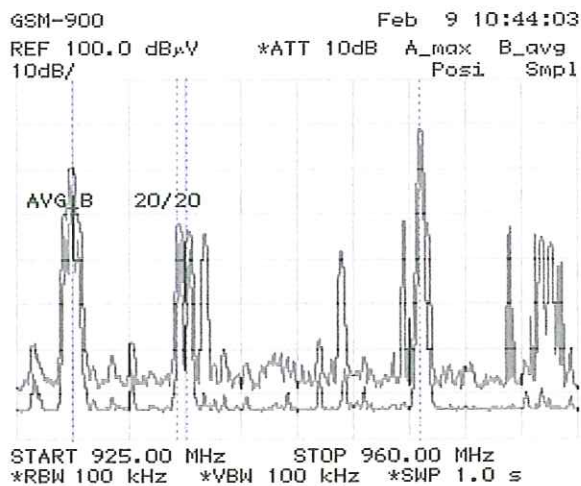
GSM 900 (925...960 MHz)

- Organisationskanäle



**MP 8**

GSM 900 (925...960 MHz)  
 - Organisationskanäle

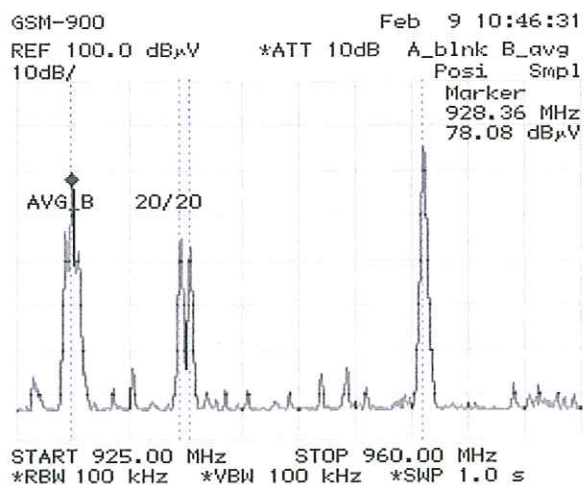


**MP 9**

Opprechts-Sendeanlage  
 N 47,78445 E 10,20130  
 Antennenausrichtung 0 NüO

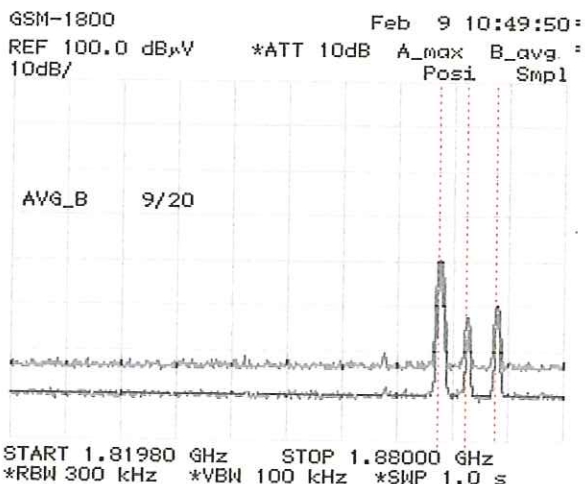
obere Spur: max-hold  
 untere Spur: Average

GSM 900 (925...960 MHz)  
 - Organisationskanäle



GSM 900 (925...960 MHz)  
 - Organisationskanäle

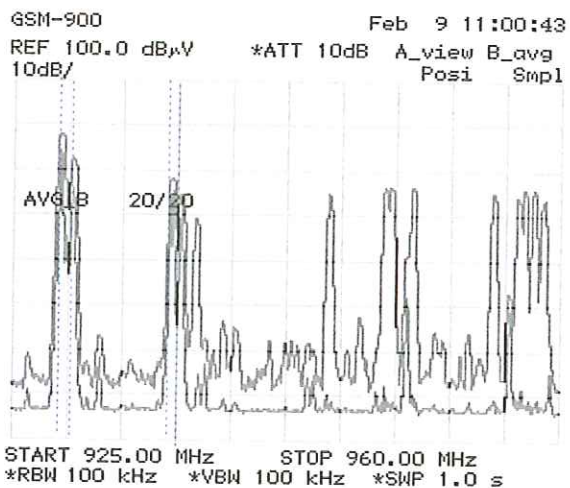
### MP 9



GSM 1800 (1820...1880 MHz)

- Organisationskanäle

### MP 10



Opprechts-Sendeanlage

N 47,78720 E 10,20105

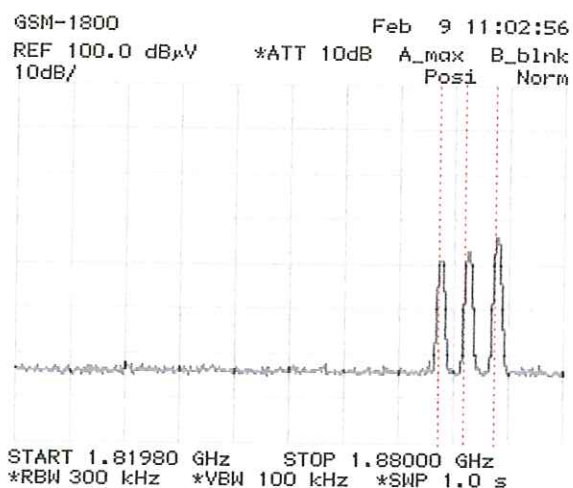
Antennenausrichtung 180 NüO

obere Spur: max-hold

untere Spur: Average

GSM 900 (925...960 MHz)

- Organisationskanäle



GSM 1800 (1820...1880 MHz)

- Organisationskanäle

**MP 11**

Opprechts-Sendeanlage

N 47,78795 E 10,19932

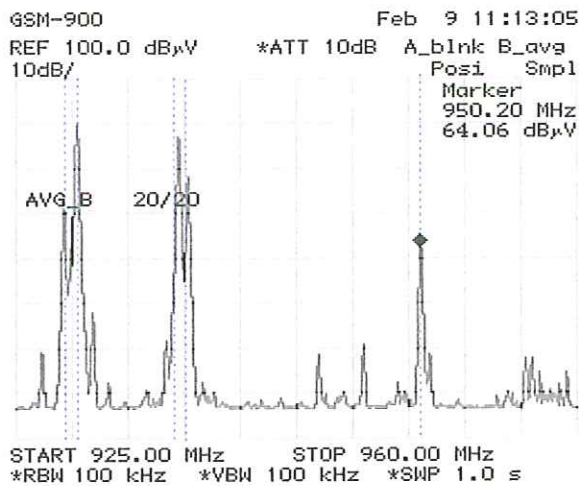
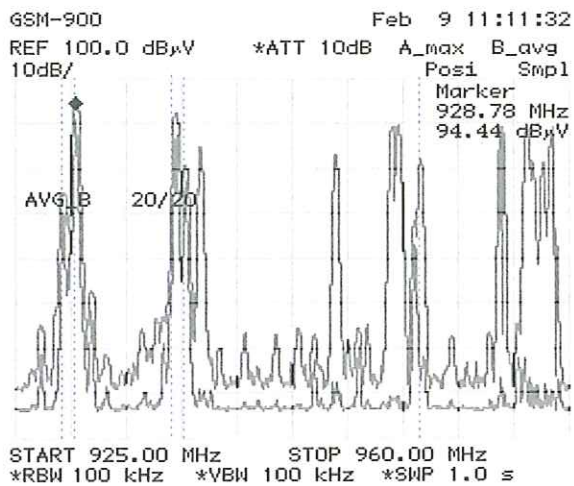
Antennenausrichtung 100 NüO

obere Spur: max-hold

untere Spur: Average

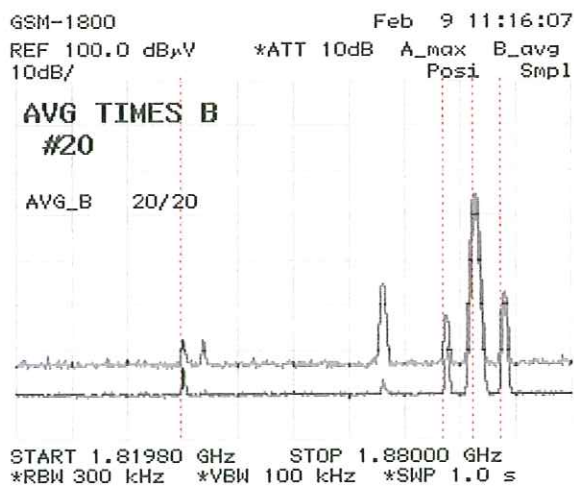
GSM 900 (925...960 MHz)

- Organisationskanäle



GSM 900 (925...960 MHz)

- Organisationskanäle



GSM 1800 (1820...1880 MHz)

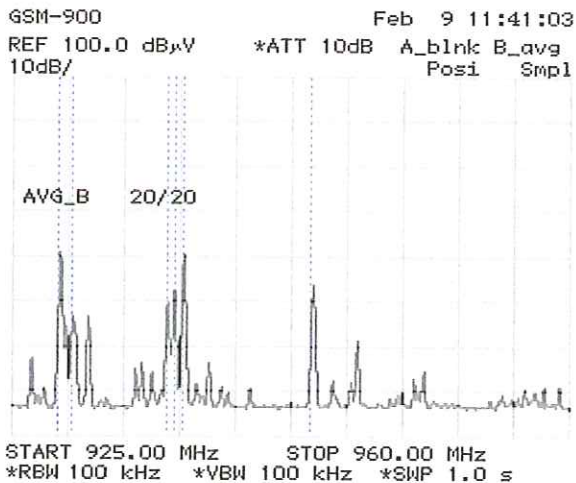
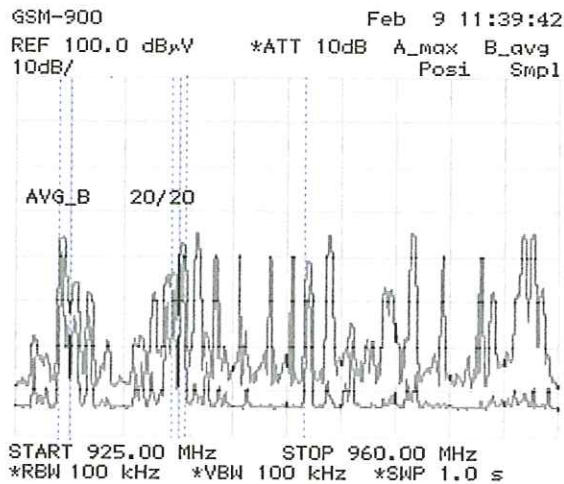
- Organisationskanäle

### MP 12

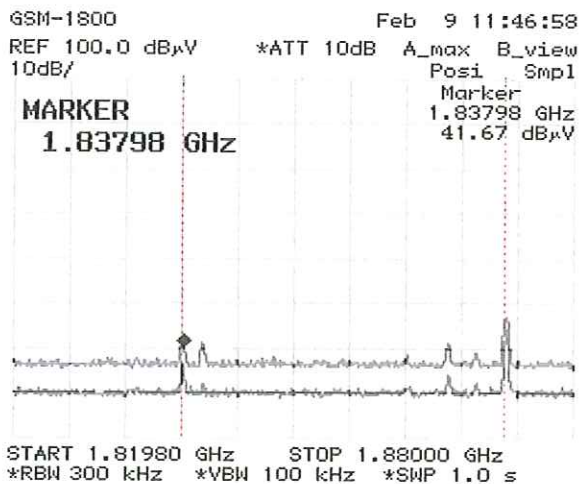
Hörgers, süd-östliche Region  
Antennenausrichtung 140 NüO  
(Strobels)

obere Spur: max-hold  
untere Spur: Average

GSM 900 (925...960 MHz)  
- Organisationskanäle

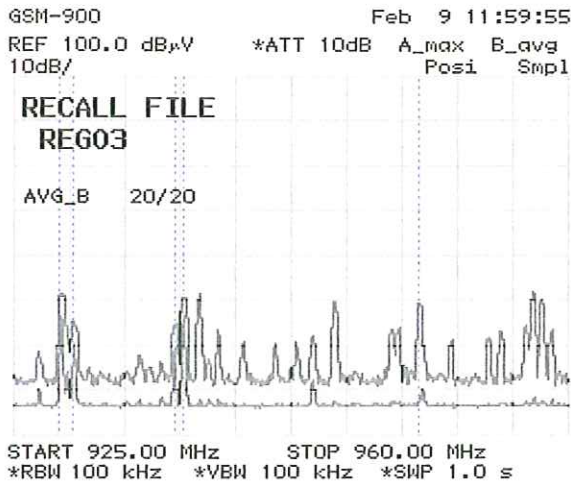


GSM 900 (925...960 MHz)  
- Organisationskanäle



GSM 1800 (1820...1880 MHz)  
- Organisationskanäle



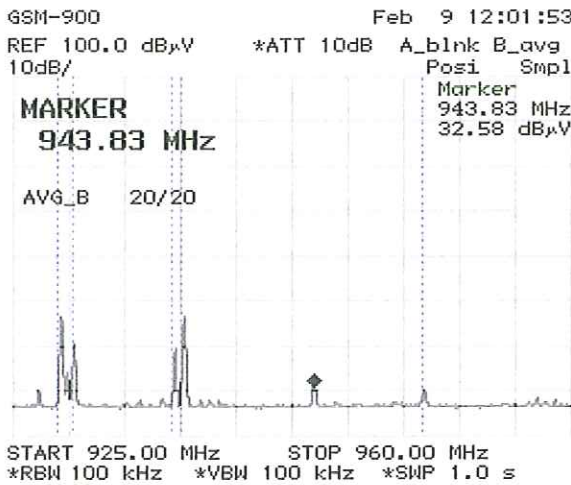


**MP 13**

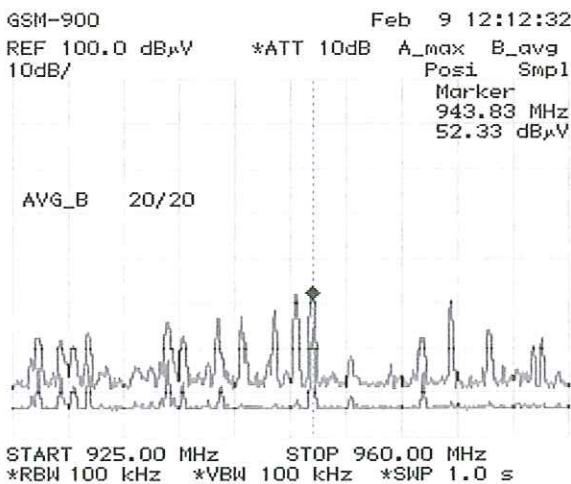
Altusried, nord-östliche Region  
Antennenausrichtung 280 NüO

obere Spur: max-hold  
untere Spur: Average

GSM 900 (925...960 MHz)  
- Organisationskanäle



GSM 900 (925...960 MHz)  
- Organisationskanäle

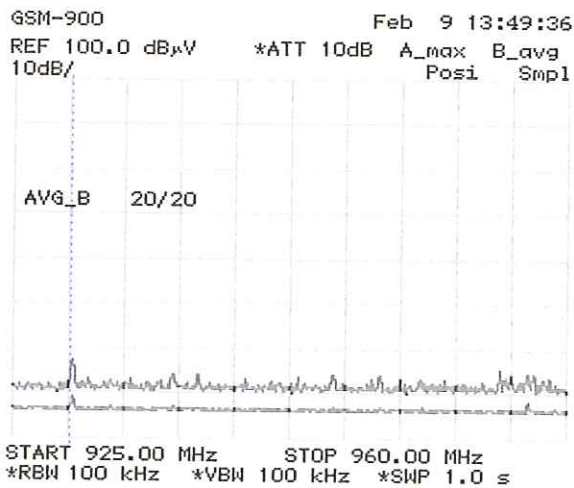


**MP 14**

Altusried, Nähe Altenheim  
Antennenausrichtung 300 NüO

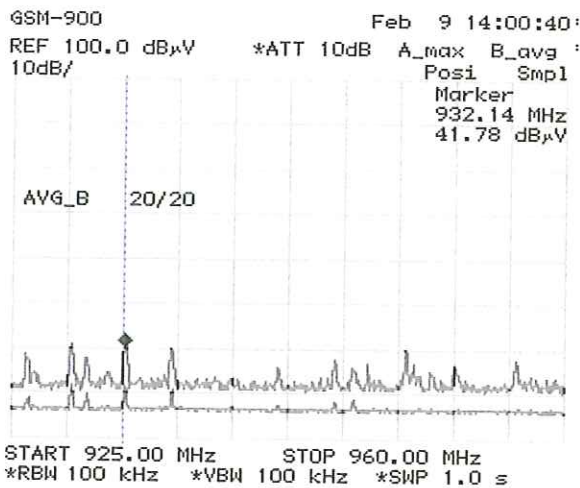
obere Spur: max-hold  
untere Spur: Average

GSM 900 (925...960 MHz)  
- Organisationskanal



**MP 15**  
 Hettisried  
 Schwenkantenne

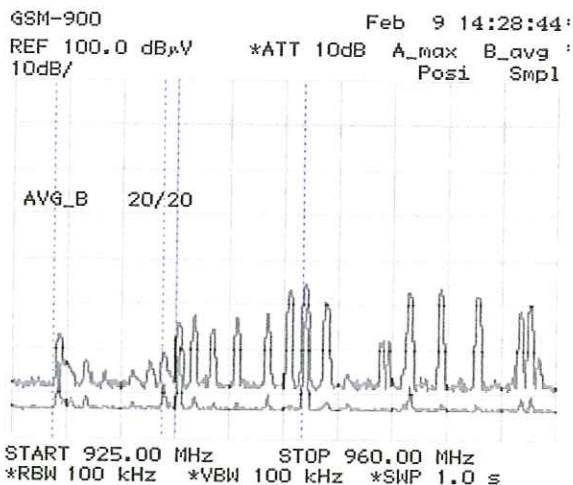
GSM 900 (925...960 MHz)  
 - Organisationskanal



**MP 16**  
 Weitenau  
 Antennenausrichtung 240 NüO

obere Spur: max-hold  
 untere Spur: Average

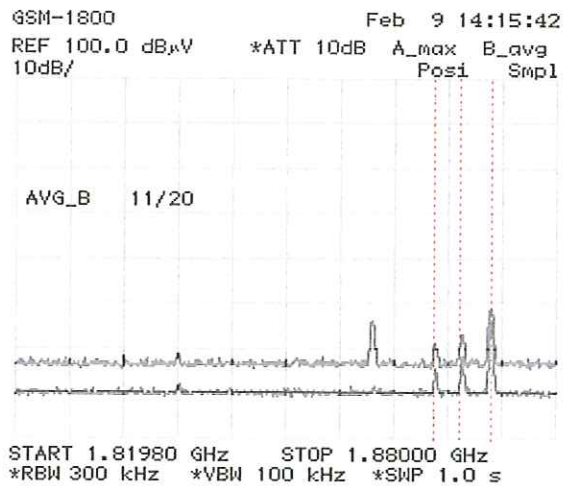
GSM 900 (925...960 MHz)  
 - Organisationskanal



**MP 17**  
 Altusried, Parkplatz Bäcker Mayer  
 Antennenausrichtung 230 NüO

obere Spur: max-hold  
 untere Spur: Average

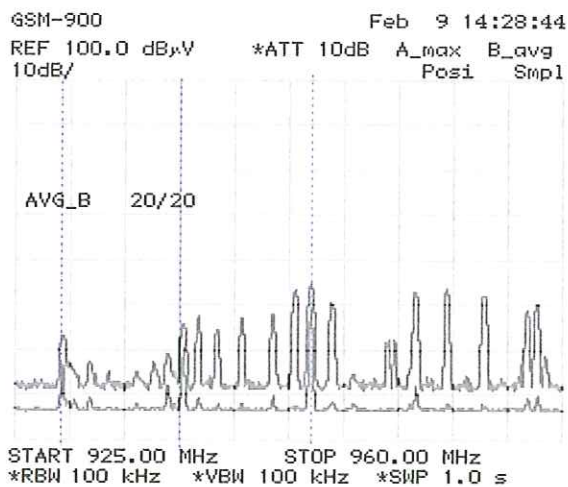
GSM 900 (925...960 MHz)  
 - Organisationskanäle



**MP 17**

GSM 1800 (1820...1880 MHz)

- Organisationskanäle



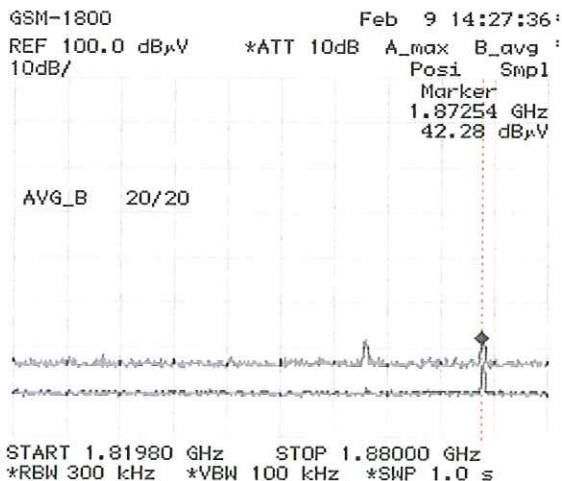
**MP 18**

Altusried, Bücherei, Leseraum

Antennenausrichtung 0 NüO

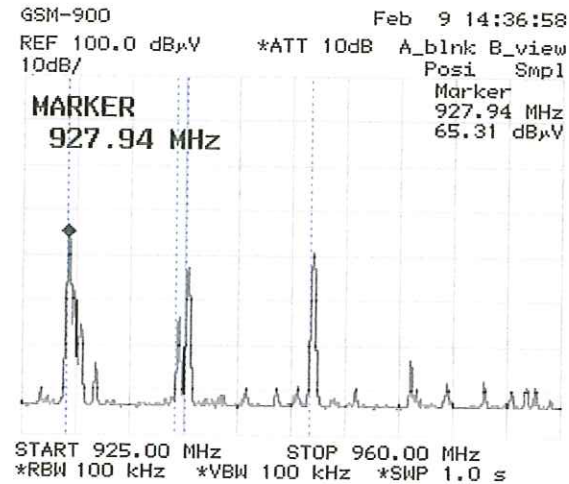
GSM 900 (925...960 MHz)

- Organisationskanäle



GSM 1800 (1820...1880 MHz)

- Organisationskanal



**MP 19**

N 47,80122 E 10,21775

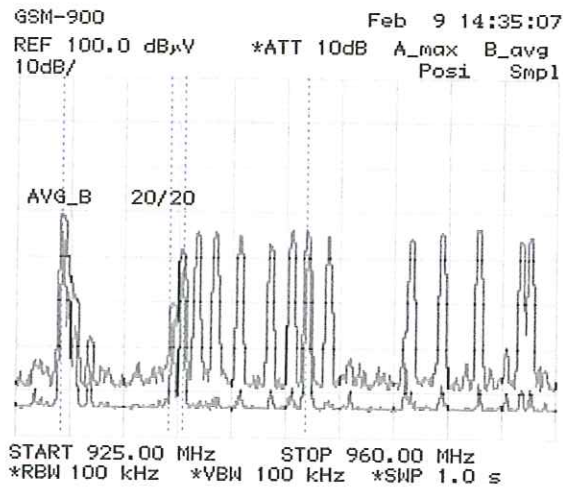
Antennenausrichtung 170 NüO

GSM 900 (925...960 MHz)

- Organisationskanäle

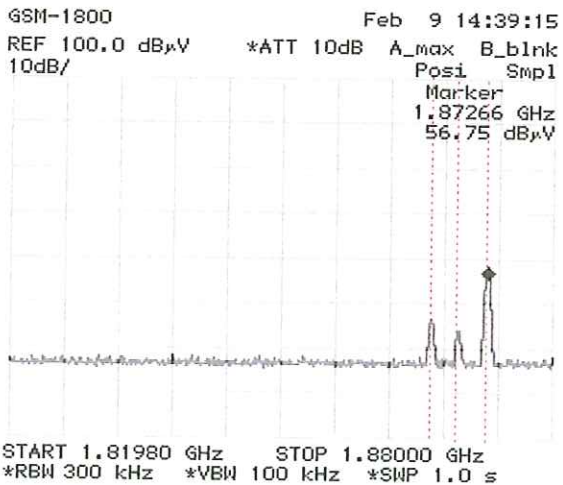
obere Spur: max-hold

untere Spur: Average



GSM 900 (925...960 MHz)

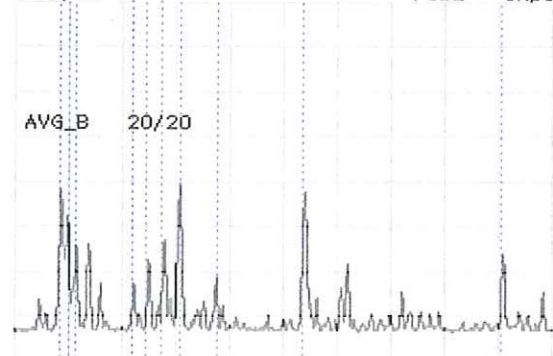
- Organisationskanäle



GSM 1800 (1820...1880 MHz)

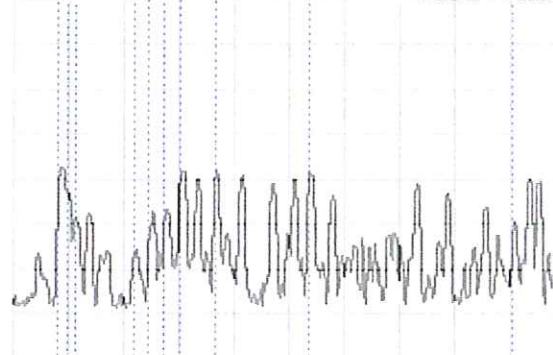
- Organisationskanäle

GSM-900 Feb 9 14:48:09:  
REF 100.0 dBµV \*ATT 10dB A\_blnk B\_avg :  
10dB/ Posi Smp1



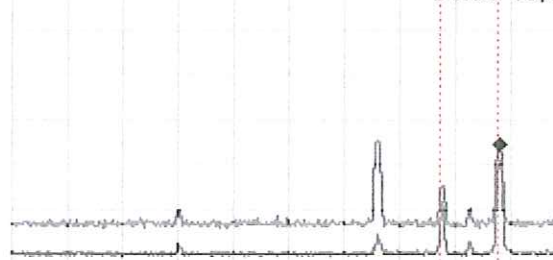
AVG\_B 20/20  
START 925.00 MHz STOP 960.00 MHz  
\*RBW 100 kHz \*VBW 100 kHz \*SWP 1.0 s

GSM-900 Feb 9 14:48:43:  
REF 100.0 dBµV \*ATT 10dB A\_view B\_blnk :  
10dB/ Posi Smp1



START 925.00 MHz STOP 960.00 MHz  
\*RBW 100 kHz \*VBW 100 kHz \*SWP 1.0 s

GSM-1800 Feb 9 14:52:58  
REF 100.0 dBµV \*ATT 10dB A\_max B\_view  
10dB/ Posi Smp1  
Marker  
1.87266 GHz  
54.50 dBµV



START 1.81980 GHz STOP 1.88000 GHz  
\*RBW 300 kHz \*VBW 100 kHz \*SWP 1.0 s

## MP 20

Altusried

Ortsgrenze Richtung Krugzell

Antennenausrichtung 220 NüO

Average

GSM 900 (925...960 MHz)

- Organisationskanäle

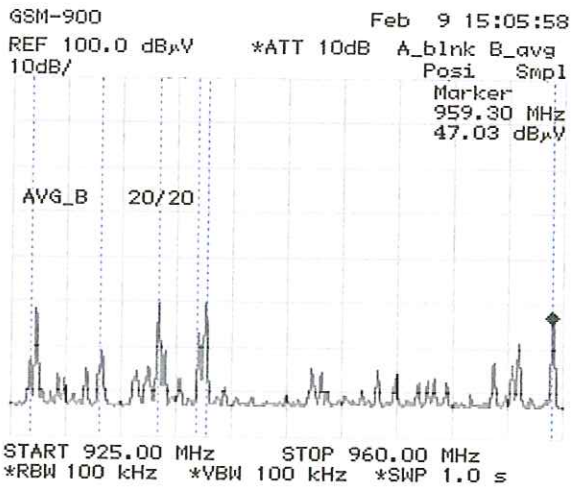
max-hold

GSM 900 (925...960 MHz)

- Organisationskanäle

GSM 1800 (1820...1880 MHz)

- Organisationskanäle



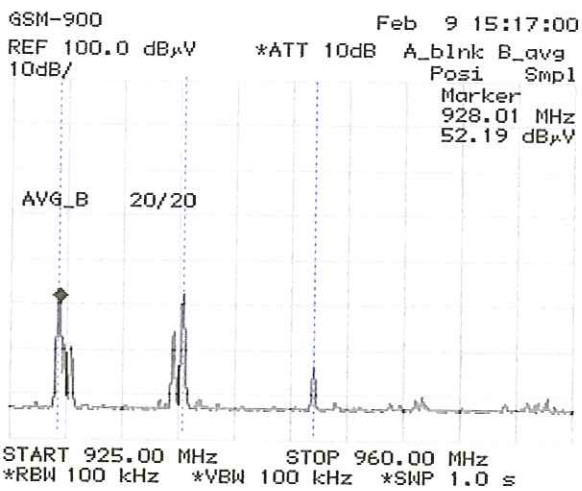
**MP 21**

Altusried, Schleifweg

Antennenausrichtung 140 Nü0

GSM 900 (925...960 MHz)

- Organisationskanäle



**MP 22**

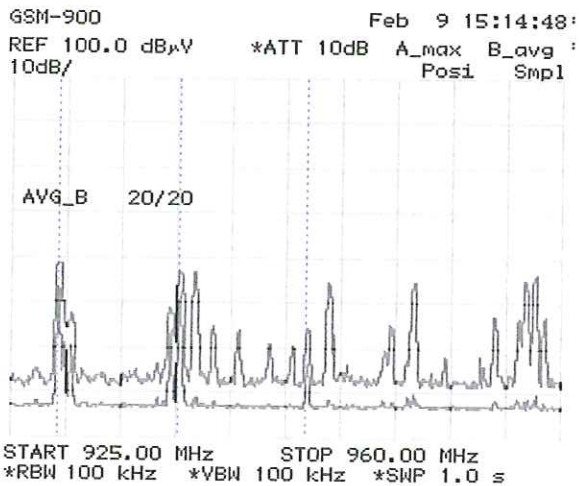
N 47,80869 E 10,21,756

Antennenausrichtung 240 Nü0

Average

GSM 900 (925...960 MHz)

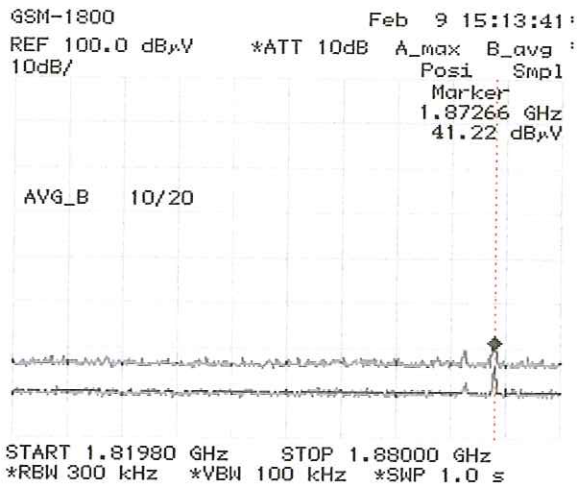
- Organisationskanäle



Max-hold

GSM 900 (925...960 MHz)

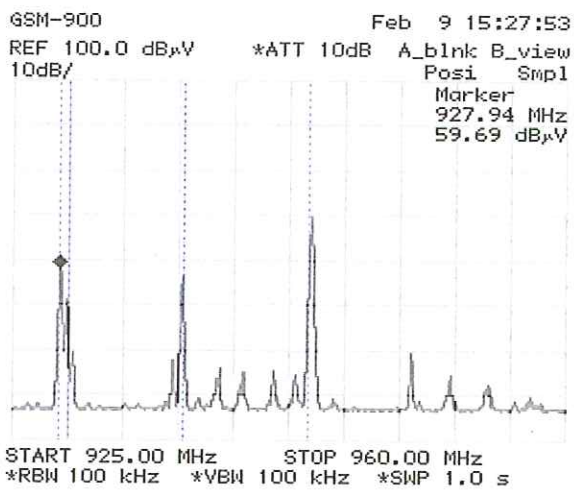
- Organisationskanäle



**MP 22**

GSM 1800 (1820...1880 MHz)

- Organisationskanal



**MP 23**

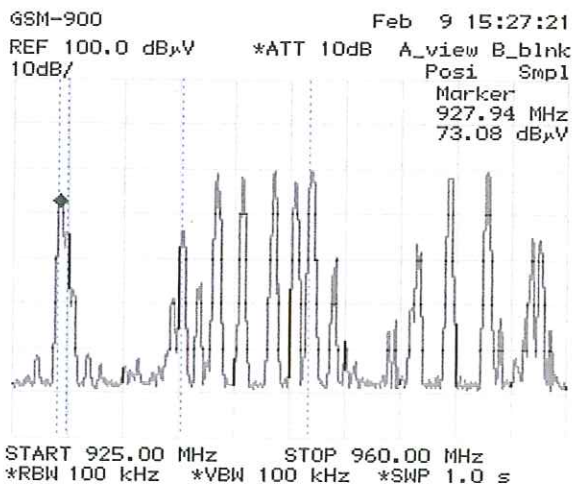
Sendeanlage Völklen

N 47,79256 E 10,21875

Schwenkantenne

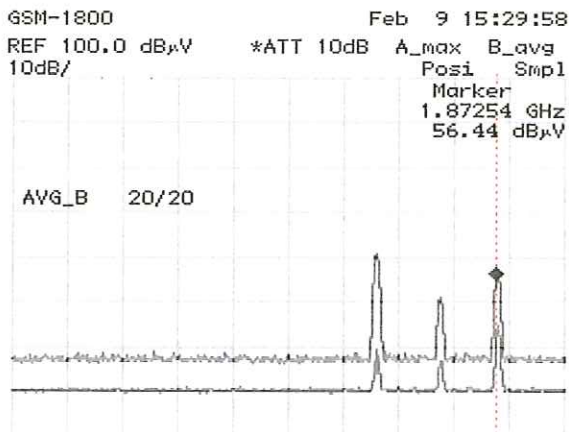
GSM 900 (925...960 MHz)

- Organisationskanäle



GSM 900 (925...960 MHz)

- Organisationskanäle

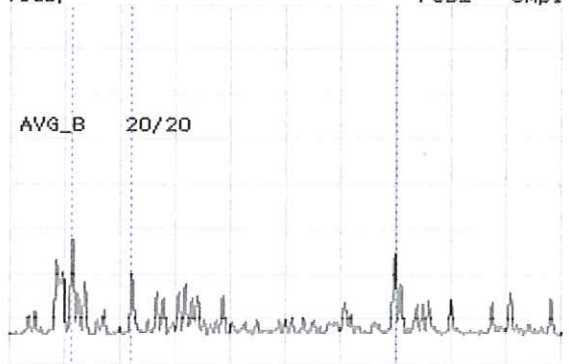


GSM 1800 (1820...1880 MHz)

- Organisationskanal

START 1.81980 GHz STOP 1.88000 GHz  
 \*RBW 300 kHz \*VBW 100 kHz \*SNP 1.0 s

GSM-900 Feb 9 15:44:44  
 REF 100.0 dBµV \*ATT 10dB A\_blnk B\_avg  
 10dB/ Posi Smp1



MP 24

Krugzell, Stiftsstrasse

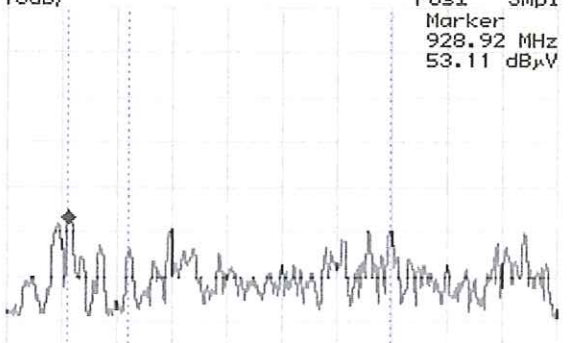
Antennenausrichtung NüO

START 925.00 MHz STOP 960.00 MHz  
 \*RBW 100 kHz \*VBW 100 kHz \*SNP 1.0 s

GSM 900 (925...960 MHz)

- Organisationskanäle

GSM-900 Feb 9 15:46:20  
 REF 100.0 dBµV \*ATT 10dB A\_view B\_blnk  
 10dB/ Posi Smp1  
 Marker  
 928.92 MHz  
 53.11 dBµV

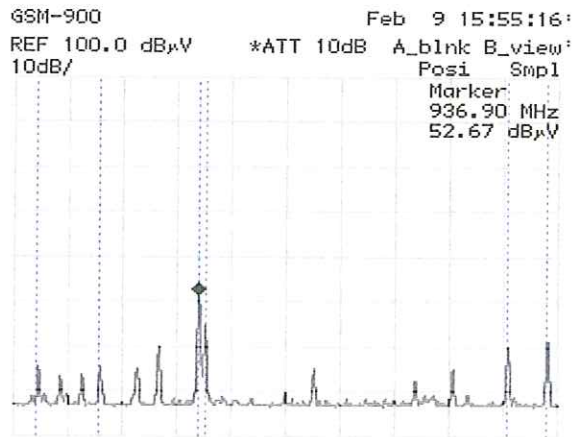


GSM 900 (925...960 MHz)

- Organisationskanäle

START 925.00 MHz STOP 960.00 MHz  
 \*RBW 100 kHz \*VBW 100 kHz \*SNP 1.0 s





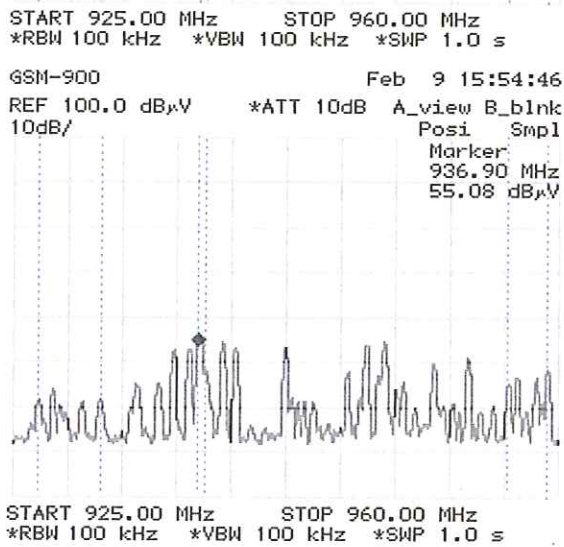
**MP 25**

Krugzell, Kirche

Antennenausrichtung 60 NüO

GSM 900 (925...960 MHz)

- Organisationskanäle



GSM 900 (925...960 MHz)

- Organisationskanäle

## II Ausführliche Messwerttabellen

### Ergänzende Angaben zur folgenden Messwerttabelle:

#### Auswertung der Messdaten

Berechnung der elektromagnetischen Leistungsflussdichte aus den frequenzabhängig ermittelten Pegeln für die Antennenspannung:

- (1) Spannungspegel: Anzeigewert des Spektrumanalysator in logarithmischem Maßstab

$$U_{RX} \text{ [dB}\mu\text{V]}$$

- (2) Frequenzabhängige Korrekturfaktoren bezüglich der verwendeten Messeinrichtung: Antennenwandlungsmaß und Messkabelämpfung

$$k \text{ [dB/m]} + a_k \text{ [dB]}$$

- (3) Effektive elektrische Feldstärke in Millivolt pro Meter:

$$E \text{ [dB}\mu\text{V/m]} = U_{RX} \text{ [dB}\mu\text{V]} + k \text{ [dB/m]} + a_k \text{ [dB]} \quad (\text{a})$$

$$E \text{ [mV/m]} = 10^{E \text{ [dB}\mu\text{V/m]} / 20 - 3} \quad (\text{b})$$

- (4) Effektive elektromagnetische Leistungsflussdichte in Mikrowatt pro Quadratmeter:

$$S \text{ [}\mu\text{W/m}^2\text{]} = (E^2 \text{ [mV/m]}^2) / (377 \text{ [V/A]})$$

Messpunkt	Funkbereich	Frequenz [MHz]	Spannungspegel (1) [dB $\mu$ V]	Korrekturfaktor (2) [dB/m]	Eff. Elektrische Feldstärke (3) [mV/m]	Eff. Leistungsflussdichte (4) [ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]	Netzbetreiber	
<b>MP 1</b>	GSM-900	931,16	41,11	23,0	1,6	0,01	O2	
	GSM-900	932,14	41,56	23,0	1,7	0,01	O2	
	GSM-900	934,31	38,69	23,0	1,2	0,00	O2	
	GSM-900	946,63	46,97	23,0	3,2	0,03	Vodafone	
	<b>Summe GSM-900</b>						<b>0,05</b>	
	GSM-1800	0,0	0,00	30,0	0,0	0,00		
	<b>Summe GSM-1800</b>						<b>0,00</b>	

Mess- punkt	Funk- bereich	Frequenz	Spannungs- pegel (1)	Korrektur- faktor (2)	Eff. Elektrische Feldstärke (3)	Eff. Leistungs- flussdichte (4)	Netz- betreiber	
		[MHz]	[dB $\mu$ V]	[dB/m]	[mV/m]	[ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]		
<b>MP 2</b>	GSM-900	932,91	36,11	23,0	0,9	0,00	O2	
	GSM-900	934,38	37,25	23,0	1,0	0,00	O2	
	GSM-900	948,10	35,92	23,0	0,9	0,00	Vodafone	
	<b>Summe GSM-900</b>						<b>0,00</b>	
	GSM-1800	0,00	0,00	30,0	0,0	0,00		
	<b>Summe GSM-1800</b>						<b>0,00</b>	

Mess- punkt	Funk- bereich	Frequenz	Spannungs- pegel (1)	Korrektur- faktor (2)	Eff. Elektrische Feldstärke (3)	Eff. Leistungs- flussdichte (4)	Netz- betreiber	
		[MHz]	[dB $\mu$ V]	[dB/m]	[mV/m]	[ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]		
<b>MP 3</b>	GSM-900	934,38	40,64	23,0	1,5	0,01	O2	
	GSM-900	948,24	39,83	23,0	1,4	0,01	Vodafone	
	<b>Summe GSM-900</b>						<b>0,01</b>	
	GSM-1800	0,00	0,00	30,0	0,0	0,00		
	<b>Summe GSM-1800</b>						<b>0,00</b>	

Mess- punkt	Funk- bereich	Frequenz	Spannungs- pegel (1)	Korrektur- faktor (2)	Eff. Elektrische Feldstärke (3)	Eff. Leistungs- flussdichte (4)	Netz- betreiber	
		[MHz]	[dB $\mu$ V]	[dB/m]	[mV/m]	[ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]		
<b>MP 4</b>	GSM-900	932,07	39,14	23,0	1,3	0,00	O2	
	GSM-900	945,37	40,67	23,0	1,5	0,01	Vodafone	
	<b>Summe GSM-900</b>						<b>0,01</b>	
	GSM-1800	0,00	0,00	30,0	0,0	0,00		
	<b>Summe GSM-1800</b>						<b>0,00</b>	

Messpunkt	Funkbereich	Frequenz [MHz]	Spannungspegel (1) [dB $\mu$ V]	Korrekturfaktor (2) [dB/m]	Eff.	Eff.	Netzbetreiber	
					Elektrische Feldstärke (3) [mV/m]	Leistungsflussdichte (4) [ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]		
<b>MP 5</b>	GSM-900	928,92	45,75	23,0	2,7	0,02	e-plus	
	GSM-900	930,53	40,31	23,0	1,5	0,01	O2	
	GSM-900	934,31	53,83	23,0	6,9	0,13	O2	
	GSM-900	936,13	50,28	23,0	4,6	0,06	Vodafone	
	GSM-900	948,24	58,00	23,0	11,2	0,33	Vodafone	
	GSM-900	957,55	52,17	23,0	5,7	0,09	Vodafone	
	<b>Summe GSM-900</b>						<b>0,63</b>	
	GSM-1800	1832,32	42,31	30,0	4,1	0,05	O2	
<b>Summe GSM-1800</b>						<b>0,05</b>		

Messpunkt	Funkbereich	Frequenz [MHz]	Spannungspegel (1) [dB $\mu$ V]	Korrekturfaktor (2) [dB/m]	Eff.	Eff.	Netzbetreiber	
					Elektrische Feldstärke (3) [mV/m]	Leistungsflussdichte (4) [ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]		
<b>MP 6</b>	GSM-900	932,07	42,92	23,0	2,0	0,01	O2	
	GSM-900	939,28	39,44	23,0	1,3	0,00	T-Mobile	
	<b>Summe GSM-900</b>						<b>0,01</b>	
	GSM-1800	0,00	0,00	30,0	0,0	0,00		
	<b>Summe GSM-1800</b>						<b>0,00</b>	

Messpunkt	Funkbereich	Frequenz [MHz]	Spannungspegel (1) [dB $\mu$ V]	Korrekturfaktor (2) [dB/m]	Eff.	Eff.	Netzbetreiber	
					Elektrische Feldstärke (3) [mV/m]	Leistungsflussdichte (4) [ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]		
<b>MP 7</b>	GSM-900	0,00	0,00	23,0	0,0	0,00		
	<b>Summe GSM-900</b>						<b>0,00</b>	
	GSM-1800	0,00	GSM-1800	0,00	GSM-1800	0,00		
	<b>Summe GSM-1800</b>						<b>0,00</b>	

Mess- punkt	Funk- bereich	Frequenz	Spannungs- pegel (1)	Korrektur- faktor (2)	Eff. Elektrische Feldstärke (3)	Eff. Leistungs- flussdichte (4)	Netz- Betreiber	
		[MHz]	[dB $\mu$ V]	[dB/m]	[mV/m]	[ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]		
<b>MP 8</b>	GSM-900	926,54	59,36	23,0	13,1	0,46	e-plus	
	GSM-900	930,53	50,50	23,0	4,7	0,06	O2	
	GSM-900	934,31	54,64	23,0	7,6	0,15	O2	
	GSM-900	940,26	50,31	23,0	4,6	0,06	T-Mobile	
	GSM-900	943,83	62,22	23,0	18,2	0,88	T-Mobile	
	GSM-900	950,76	55,92	23,0	8,8	0,21	Vodafone	
	GSM-900	957,13	54,53	23,0	7,5	0,15	Vodafone	
	<b>Summe GSM-900</b>						<b>1,97</b>	
	GSM-1800	0,00	0,00	30,0	0,0	0,00		
<b>Summe GSM-1800</b>						<b>0,00</b>		

Mess- punkt	Funk- bereich	Frequenz	Spannungs- pegel (1)	Korrektur- faktor (2)	Eff. Elektrische Feldstärke (3)	Eff. Leistungs- flussdichte (4)	Netz- Betreiber	
		[MHz]	[dB $\mu$ V]	[dB/m]	[mV/m]	[ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]		
<b>MP 9</b>	GSM-900	928,36	80,11	23,0	143,1	54,28	e-plus	
	GSM-900	935,15	67,33	23,0	32,8	2,86	Vodafone	
	GSM-900	935,71	65,50	23,0	26,6	1,88	Vodafone	
	GSM-900	950,20	87,86	23,0	349,1	323,34	Vodafone	
	<b>Summe GSM-900</b>						<b>382,36</b>	
	GSM-1800	0,0	0,00	30,0	0,0	0,00		
	<b>Summe GSM-1800</b>						<b>0,00</b>	

Messpunkt	Funkbereich	Frequenz [MHz]	Spannungspegel (1) [dB $\mu$ V]	Korrekturfaktor (2) [dB/m]	Eff. Elektrische Feldstärke (3) [mV/m]	Eff. Leistungsflussdichte (4) [ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]	Netzbetreiber	
<b>MP 10</b>	GSM-900	927,94	87,83	23,0	347,9	321,11	e-plus	
	GSM-900	928,78	82,58	23,0	190,1	95,86	e-plus	
	GSM-900	935,15	78,28	23,0	115,9	35,62	Vodafone	
	GSM-900	935,71	74,56	23,0	75,5	15,12	Vodafone	
	<b>Summe GSM-900</b>						<b>467,72</b>	
	GSM-1800	1866,52	60,00	30,0	31,6	2,65	e-plus	
	GSM-1800	1869,53	63,00	30,0	44,7	5,29	e-plus	
	GSM-1800	1872,66	66,00	30,0	63,1	10,56	e-plus	
	<b>Summe GSM-1800</b>						<b>10,56</b>	

Messpunkt	Funkbereich	Frequenz [MHz]	Spannungspegel (1) [dB $\mu$ V]	Korrekturfaktor (2) [dB/m]	Eff. Elektrische Feldstärke (3) [mV/m]	Eff. Leistungsflussdichte (4) [ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]	Netzbetreiber	
<b>MP 11</b>	GSM-900	927,94	74,50	23,0	75,0	14,92	e-plus	
	GSM-900	928,78	94,44	23,0	744,7	1471,16	e-plus	
	GSM-900	935,15	92,44	23,0	591,6	928,24	Vodafone	
	GSM-900	935,71	80,94	23,0	157,4	65,71	Vodafone	
	GSM-900	950,20	68,47	23,0	37,5	3,72	Vodafone	
	<b>Summe GSM-900</b>						<b>2483,74</b>	
	GSM-1800	1837,86	42,08	30,0	4,0	0,04	Vodafone	
	GSM-1800	1866,39	47,44	30,0	7,4	0,15	e-plus	
	GSM-1800	1869,53	74,83	30,0	174,4	80,66	e-plus	
	GSM-1800	1872,66	52,67	30,0	13,6	0,49	e-plus	
<b>Summe GSM-1800</b>						<b>0,49</b>		

Messpunkt	Funkbereich	Frequenz [MHz]	Spannungspegel (1) [dB $\mu$ V]	Korrekturfaktor (2) [dB/m]	Eff. Elektrische Feldstärke (3) [mV/m]	Eff. Leistungsflussdichte (4) [ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]	Netzbetreiber	
<b>MP 12</b>	GSM-900	927,94	64,08	23,0	22,6	1,35	e-plus	
	GSM-900	928,78	53,44	23,0	6,6	0,12	e-plus	
	GSM-900	934,73	55,94	23,0	8,9	0,21	O2	
	GSM-900	935,15	56,61	23,0	9,6	0,24	Vodafone	
	GSM-900	935,71	62,97	23,0	19,9	1,05	Vodafone	
	GSM-900	943,83	58,78	23,0	12,3	0,40	T-Mobile	
	<b>Summe GSM-900</b>						<b>3,37</b>	
	GSM-1800	1837,98	50,00	30,0	10,0	0,27	O2	
	GSM-1800	1872,78	39,00	30,0	2,8	0,02	e-plus	
	<b>Summe GSM-1800</b>						<b>0,02</b>	

Messpunkt	Funkbereich	Frequenz [MHz]	Spannungspegel (1) [dB $\mu$ V]	Korrekturfaktor (2) [dB/m]	Eff. Elektrische Feldstärke (3) [mV/m]	Eff. Leistungsflussdichte (4) [ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]	Netzbetreiber	
<b>MP 13</b>	GSM-900	927,94	46,72	23,0	3,1	0,02	e-plus	
	GSM-900	928,78	39,00	23,0	1,3	0,00	e-plus	
	GSM-900	935,15	41,53	23,0	1,7	0,01	Vodafone	
	GSM-900	935,71	46,13	23,0	2,9	0,02	Vodafone	
	GSM-900	943,83	32,58	23,0	0,6	0,00	T-Mobile	
	<b>Summe GSM-900</b>						<b>0,05</b>	
	GSM-1800	0,00	0,00	30,0	0,0	0,00		
	<b>Summe GSM-1800</b>						<b>0,00</b>	

Messpunkt	Funkbereich	Frequenz	Spannungspegel (1)	Korrekturfaktor (2)	Eff. Elektrische Feldstärke (3)	Eff. Leistungsflussdichte (4)	Netzbetreiber
		[MHz]	[dB $\mu$ V]	[dB/m]	[mV/m]	[ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]	
<b>MP 14</b>	GSM-900	943,83	52,33	23,0	5,8	0,09	T-Mobile
	<b>Summe GSM-900</b>					<b>0,09</b>	
	GSM-1800	0,00	0,00	30,0	0,0	0,00	
	<b>Summe GSM-1800</b>					<b>0,00</b>	

Messpunkt	Funkbereich	Frequenz	Spannungspegel (1)	Korrekturfaktor (2)	Eff. Elektrische Feldstärke (3)	Eff. Leistungsflussdichte (4)	Netzbetreiber
		[MHz]	[dB $\mu$ V]	[dB/m]	[mV/m]	[ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]	
<b>MP 15</b>	GSM-900	928,71	36,13	23,0	0,9	0,00	e-plus
	<b>Summe GSM-900</b>					<b>0,00</b>	
	GSM-1800	0,00	0,00	30,0	0,0	0,00	
	<b>Summe GSM-1800</b>					<b>0,00</b>	

Messpunkt	Funkbereich	Frequenz	Spannungspegel (1)	Korrekturfaktor (2)	Eff. Elektrische Feldstärke (3)	Eff. Leistungsflussdichte (4)	Netzbetreiber
		[MHz]	[dB $\mu$ V]	[dB/m]	[mV/m]	[ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]	
<b>MP 16</b>	GSM-900	932,14	41,78	23,0	1,7	0,01	O2
	<b>Summe GSM-900</b>					<b>0,01</b>	
	GSM-1800	0,00	0,00	30,0	0,0	0,00	
	<b>Summe GSM-1800</b>					<b>0,00</b>	



Messpunkt	Funkbereich	Frequenz [MHz]	Spannungspegel (1) [dB $\mu$ V]	Korrekturfaktor (2) [dB/m]	Eff. Elektrische Feldstärke (3) [mV/m]	Eff. Leistungsflussdichte (4) [ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]	Netzbetreiber	
<b>MP 17</b>	GSM-900	927,94	48,67	23,0	3,8	0,04	e-plus	
	GSM-900	935,15	45,81	23,0	2,8	0,02	Vodafone	
	GSM-900	935,71	50,78	23,0	4,9	0,06	Vodafone	
	GSM-900	943,83	53,00	23,0	6,3	0,11	T-Mobile	
	<b>Summe GSM-900</b>						<b>0,23</b>	
	GSM-1800	1866,39	41,19	30,0	3,6	0,03	e-plus	
	GSM-1800	1869,53	42,28	30,0	4,1	0,04	e-plus	
	GSM-1800	1872,66	48,67	30,0	8,6	0,20	e-plus	
	<b>Summe GSM-1800</b>						<b>0,27</b>	

Messpunkt	Funkbereich	Frequenz [MHz]	Spannungspegel (1) [dB $\mu$ V]	Korrekturfaktor (2) [dB/m]	Eff. Elektrische Feldstärke (3) [mV/m]	Eff. Leistungsflussdichte (4) [ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]	Netzbetreiber	
<b>MP 18</b>	GSM-900	927,94	42,83	23,0	2,0	0,01	e-plus	
	GSM-900	935,71	45,83	23,0	2,8	0,02	Vodafone	
	GSM-900	943,90	54,22	23,0	7,3	0,14	T-Mobile	
	<b>Summe GSM-900</b>						<b>0,17</b>	
	GSM-1800	1872,5	42,28	30,0	4,1	0,04	e-plus	
	<b>Summe GSM-1800</b>						<b>0,04</b>	

Messpunkt	Funkbereich	Frequenz [MHz]	Spannungspegel (1) [dB $\mu$ V]	Korrekturfaktor (2) [dB/m]	Eff. Elektrische Feldstärke (3) [mV/m]	Eff. Leistungsflussdichte (4) [ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]	Netzbetreiber	
<b>MP 19</b>	GSM-900	927,94	68,97	23,0	39,7	4,18	e-plus	
	GSM-900	935,15	49,69	23,0	4,3	0,05	Vodafone	
	GSM-900	935,71	61,53	23,0	16,8	0,75	Vodafone	
	GSM-900	943,83	65,61	23,0	26,9	1,93	T-Mobile	
	<b>Summe GSM-900</b>						<b>6,90</b>	
	GSM-1800	1866,39	46,44	30,0	6,6	0,12	e-plus	
	GSM-1800	1869,40	44,00	30,0	5,0	0,07	e-plus	
	GSM-1800	1872,66	56,75	30,0	21,8	1,26	e-plus	
	<b>Summe GSM-1800</b>						<b>1,44</b>	

Messpunkt	Funkbereich	Frequenz [MHz]	Spannungspegel (1) [dB $\mu$ V]	Korrekturfaktor (2) [dB/m]	Eff. Elektrische Feldstärke (3) [mV/m]	Eff. Leistungsflussdichte (4) [ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]	Netzbetreiber	
<b>MP 20</b>	GSM-900	927,94	62,64	23,0	19,1	0,97	e-plus	
	GSM-900	928,92	51,17	23,0	5,1	0,07	e-plus	
	GSM-900	929,76	52,25	23,0	5,8	0,09	e-plus	
	GSM-900	932,70	43,33	23,0	2,1	0,01	O2	
	GSM-900	933,68	47,72	23,0	3,4	0,03	O2	
	GSM-900	934,73	53,44	23,0	6,6	0,12	O2	
	GSM-900	935,71	61,92	23,0	17,6	0,82	Vodafone	
	GSM-900	938,09	48,00	23,0	3,5	0,03	T-Mobile	
	GSM-900	943,83	61,36	23,0	16,5	0,72	T-Mobile	
	GSM-900	956,78	50,14	23,0	4,5	0,05	Vodafone	
	<b>Summe GSM-900</b>						<b>2,93</b>	
	GSM-1800	1866,39	45,28	30,0	5,8	0,09	e-plus	
	GSM-1800	1872,66	54,50	30,0	16,8	0,75	e-plus	
<b>Summe GSM-1800</b>						<b>0,75</b>		

Messpunkt	Funkbereich	Frequenz	Spannungspegel (1)	Korrekturfaktor (2)	Eff. Elektrische Feldstärke (3)	Eff. Leistungsflussdichte (4)	Netzbetreiber
		[MHz]	[dB $\mu$ V]	[dB/m]	[mV/m]	[ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]	
<b>MP 21</b>	GSM-900	926,54	46,97	23,0	3,2	0,03	e-plus
	GSM-900	930,74	38,92	23,0	1,2	0,00	O2
	GSM-900	934,31	50,25	23,0	4,6	0,06	O2
	GSM-900	936,90	44,82	23,0	2,5	0,02	Vodafone
	GSM-900	937,32	50,17	23,0	4,6	0,06	Vodafone
	GSM-900	959,30	47,03	23,0	3,2	0,03	
	<b>Summe GSM-900</b>						<b>0,18</b>
GSM-1800	0,00	0,00	30,0	0,0	0,00		
<b>Summe GSM-1800</b>						<b>0,00</b>	

Messpunkt	Funkbereich	Frequenz	Spannungspegel (1)	Korrekturfaktor (2)	Eff. Elektrische Feldstärke (3)	Eff. Leistungsflussdichte (4)	Netzbetreiber	
		[MHz]	[dB $\mu$ V]	[dB/m]	[mV/m]	[ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]		
<b>MP 22</b>	GSM-900	928,01	58,83	23,0	12,3	0,40	e-plus	
	GSM-900	935,71	56,97	23,0	10,0	0,26	Vodafone	
	GSM-900	943,90	44,61	23,0	2,4	0,02	T-Mobile	
	<b>Summe GSM-900</b>						<b>0,68</b>	
	GSM-1800	0,00	0,00	30,0	0,0	0,00		
<b>Summe GSM-1800</b>						<b>0,00</b>		

Messpunkt	Funkbereich	Frequenz	Spannungspegel (1)	Korrekturfaktor (2)	Eff. Elektrische Feldstärke (3)	Eff. Leistungsflussdichte (4)	Netzbetreiber	
		[MHz]	[dB $\mu$ V]	[dB/m]	[mV/m]	[ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]		
<b>MP 23</b>	GSM-900	927,94	73,08	23,0	63,7	10,76	e-plus	
	GSM-900	928,36	65,72	23,0	27,3	1,98	e-plus	
	GSM-900	935,71	66,36	23,0	29,4	2,29	Vodafone	
	GSM-900	943,83	79,50	23,0	133,4	47,17	T-Mobile	
	<b>Summe GSM-900</b>						<b>62,19</b>	
	GSM-1800	1872,54	56,44	30,0	21,0	1,17	e-plus	
<b>Summe GSM-1800</b>						<b>1,17</b>		

<i>Messpunkt</i>	<i>Funkbereich</i>	<i>Frequenz</i> [MHz]	<i>Spannungspegel (1)</i> [dB $\mu$ V]	<i>Korrekturfaktor (2)</i> [dB/m]	<i>Eff. Elektrische Feldstärke (3)</i> [mV/m]	<i>Eff. Leistungsflussdichte (4)</i> [ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]	<i>Netzbetreiber</i>	
<b>MP 24</b>	GSM-900	928,92	53,11	23,0	6,4	0,11	e-plus	
	GSM-900	932,77	46,08	23,0	2,8	0,02	O2	
	GSM-900	949,43	50,17	23,0	4,6	0,06	Vodafone	
	<b>Summe GSM-900</b>						<b>0,18</b>	
	GSM-1800	0,00	0,00	30,0	0,0	0,00		
	<b>Summe GSM-1800</b>						<b>0,00</b>	

<i>Messpunkt</i>	<i>Funkbereich</i>	<i>Frequenz</i> [MHz]	<i>Spannungspegel (1)</i> [dB $\mu$ V]	<i>Korrekturfaktor (2)</i> [dB/m]	<i>Eff. Elektrische Feldstärke (3)</i> [mV/m]	<i>Eff. Leistungsflussdichte (4)</i> [ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]	<i>Netzbetreiber</i>	
<b>MP 25</b>	GSM-900	926,54	41,69	23,0	1,7	0,01	e-plus	
	GSM-900	934,31	45,22	23,0	2,6	0,02	O2	
	GSM-900	936,90	55,08	23,0	8,0	0,17	Vodafone	
	GSM-900	937,32	48,31	23,0	3,7	0,04	Vodafone	
	GSM-900	956,78	44,94	23,0	2,5	0,02	Vodafone	
	GSM-900	959,37	48,03	23,0	3,6	0,03	T-Mobile	
	<b>Summe GSM-900</b>						<b>0,28</b>	
	GSM-1800	0,00	0,00	30,0	0,0	0,00		
<b>Summe GSM-1800</b>						<b>0,00</b>		

## Literatur

- [1] Feststellung des Bundesgerichtshofs (BGH) vom 13.02.2004 (Az. V ZR 218/03)
- [2] Eger H et al., Einfluss der räumlichen Nähe von Mobilfunksendeanlagen auf die Krebsinzidenz. *Umwelt Med. Ges.* 2004; 17 (4): 326-332
- [3] Abdel-Rassoul G, Abou El-Fateh et al., Neurobehavioral effects among inhabitants around mobile phone base stations. *Neuro Toxicology.* 2006
- [4] Hutter H-P, Moshhammer H, Wallner P, Kundi M, Subjective symptoms, sleeping problems, and cognitive performance in subjects living near mobile phone base stations. *Occup. Environ. Med.* 2006; 63: 307-313
- [5] Hardell L, Carlberg M, Hansson Mild K, Pooled analysis of two case-control studies on the use of cellular and cordless telephones and the risk of benign brain tumours diagnosed during 1997-2003. *Int J Oncol.* 2006 Feb; 28 (2): 509-518
- [6] Hardell L, Hansson Mild K, Carlberg M, Tumour risk associated with use of cellular telephones or cordless desktop telephones. *World J. of Surgical Oncology.* 2006 Oct; 4: 74
- [7] Huber R, Treyer V, Schuderer J et al., Exposure to pulse-modulated radio frequency electromagnetic fields affects regional cerebral blood flow. *Eur J Neurosci.* 2005 Feb; 21 (4): 1000-1006
- [8] Lai H, Singh P, Interaction of microwaves and a temporally incoherent magnetic field on single and double DNA strand breaks in rat brain cells. *Electromagn. Biol. Med.* 2005; 24 (1): 23-29
- [9] von Klitzing L, Low-Frequency pulsed electromagnetic fields influence EEG of man. *Physica Medica.* 1995; 11: 77-80
- [10] Curcio G, Ferrara M, et al., Is the brain influenced by a phone call? An EEG study of resting wakefulness. *Neuroscience Research.* 2005; 53 (3): 265-270
- [11] Aalto S, Haarala C, et al., Mobile phone affects cerebral blood flow in humans. *J Cereb. Blood Flow Metab.* 2006 Feb; 22
- [12] Mancinelli F, Caraglia M, et al., Non-thermal effects of electromagnetic fields at mobile phone frequency on the refolding of an intracellular protein: myoglobin. *J Cell Biochem.* 2004 Sep1; 93 (1): 188-96.
- [13] Zwamborn APM, Vossen SHJA et al., Effects of global communication system radio-frequency fields on well-being and cognitive functions of human subjects with and without subjective complaints. 2003; TNO-Report FEL-03-C148

## Fotos der Messpunkte



MP 1 Gschnaidt



MP 2 Frauenzell



MP 3 Muthmannshofen, Ortseingang



MP 4 Schreiloch



MP 5 WKA nördl. Lendraß



MP 6 Wassergat



MP 7 Walzlings



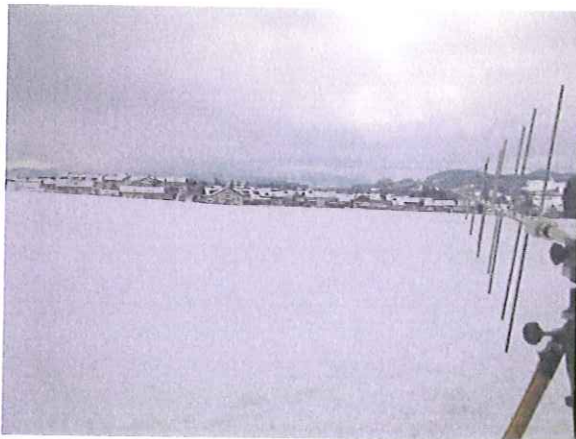
MP 8 Richtung Altusried



MP 9 Wasserversorgung Opprechts



MP 10 Wasserversorgung



MP 11 Wasserversorgung



MP 12 Hörgers



MP 13 nordöstl. Altusried



MP 14 Seniorenheim



MP 15 Hettisried



MP 16 Weitenau



MP 17 Altusried; Bäckerei Mayer



MP 18 Altusried, Bücherei





MP 19 Ortsausgang Altusried



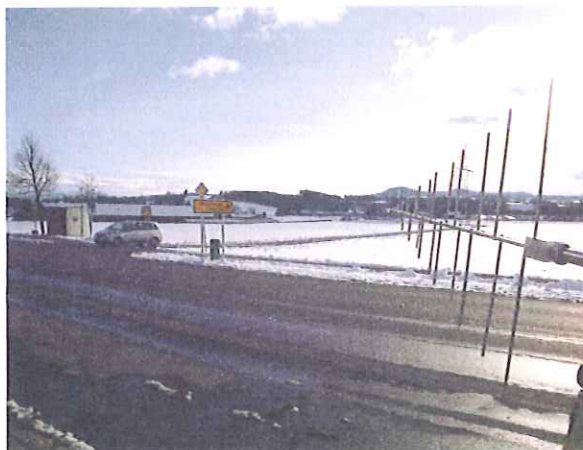
MP 20 Altusried Ortsausgang Richtung Krugzell



MP 21 Altusried, Schleifweg



MP 22 Altusried, nördl. Bebauung



MP 24 Krugzell, Stiftsstraße



MP 25 Krugzell, Kirche