

# **Jahresbericht aus dem Referat EMV des Distrikts P anläßlich der Distriktsversammlung 2017**

Uwe Kreiser

(DH1UK)

14.09.2017

- **Teilnahme am Treffen des EMV Arbeitskreises des DARC in Bebra am 18. und 19. März 2017**
  - Fortbildung und Erfahrungsaustausch mit den Referenten der anderen Distrikte sowie weiterer Referate zum Thema EMV(U) und Normung
  - Verabschiedung von Thilo Kootz.
- **Anzeige nach BEMFV**
  - Beratung zweier OM beim Erstellen der Anzeige, Unterstützung durch Antennensimulation mit 4NEC2
- **Distriktseigener Feldstärkemesskoffer W&G EMR300 (bei DH1UK)**
  - Wurde einmal angefordert, konnte aber nicht verliehen werden, da Kalibration abgelaufen, stattdessen Hilfe mit Antennensimulation geleistet
  - Ist seit Bebra 2017 nach Baunatal zur Kalibrierung geschickt, diese konnte bislang nicht erfolgen.  
Problem: Normal war bis vor kurzem defekt, Thilo ist der einzige der Kalibration durchführen kann, dieser kommt jedoch nur noch aushilfsweise vorbei. Daher ist das Kalibrierdatum noch immer unklar, wird in Baunatal gelassen bis Kalibration erfolgt ist, solange es keinen dringenden Bedarf im Distrikt gibt.
- **Störungsmeldungen**
  - Beratung im Zusammenhang mit 5 Empfangsstörungen, 3 Fälle davon gingen an die BNetzA, in zwei Fällen konnten die betroffenen OM selbst Abhilfe schaffen

# Störungsmeldung erforderlichlich

- Excel worksheet von DJ6AN zur Bewertung der eigenen elektromagnetischen Umgebung im Vergleich zum zu erwartenden man made noise nach ITU-R P.372-12 zu finden auf der DARC Webseite, link momentan nicht darstellbar, da im Umbau befindlich
- Voraussetzung: kalibriertes S-Meter und bekannter Antennengewinn

**Störungsmeldung erforderlichlich!**  
 Umfangreiche Informationen zum Aufgeben einer Störungsmeldung und EMV-Abhilfemaßnahmen erhalten Sie auf der Webseite des DARC-EMV-Referates unter [www.darc.de/referate/emv/emv-abhilfemaßnahmen](http://www.darc.de/referate/emv/emv-abhilfemaßnahmen). Lesen Sie dazu auch den Beitrag in der CQ DL 10/14, S. 31 oder unter [www.darc.de/nachrichten/amateur/funkmagazin-cq-dl/c34385](http://www.darc.de/nachrichten/amateur/funkmagazin-cq-dl/c34385)



**Man made noise gemäß ITU-R P.372-12 (Juli 201)** Grundlegende Anforderungen \*1)

Tabelle 1		zu erwartendes Rauschmaß	zu erwartende Feldstärke
Elektromagnetische Umgebung:	Kurve	Fa (dB)	dB (µV/m)
City (Geschäftslage)	E	37	1
Residential (Wohnlage)	zwischen E und C	32	-3
Rural (ländlich)	zwischen E und C	27	-9
Quiet Rural (ruhig ländlich)	C	12	-23
Galactic noise	D	19	-17

Kurve A: atmospheric noise, value exceeded 0.5% of time  
 Kurve B: atmospheric noise, value exceeded 99.5% of time

**FIGURE 2**  
 $F_n$  versus frequency ( $10^4$  to  $10^8$  Hz)

Tabelle 2		Störungspegel am kalibrierten S-Meter *2)		
Ist-Feldstärke ?	Ist-Rauschmaß	dBµV	dBm	S
dB (µV/m)	Fa (dB)			
91	127	94	-13	9+60 dB
81	117	84	-23	9+50 dB
71	107	74	-33	9+40 dB
61	97	64	-43	9+30 dB
51	87	54	-53	9+20 dB
41	77	44	-63	9+10 dB
31	67	34	-73	9
25	61	28	-79	8
19	55	22	-85	7
13	49	16	-91	6
7	43	10	-97	5
1	37	4	-103	4
-5	31	-2	-109	3
-11	25	-8	-115	2
-17	19	-14	-121	1

Tabelle 3				DARC e.V. Referat
Elektromagnetische Umgebung weicht ab von:				EMV
City	Residential	Rural	Quiet Rural	
um dB	um dB	um dB	um dB	Version 2.6 24.12.15 © DJ6AN
90	94	100	114	
80	84	90	104	
70	74	80	94	
60	64	70	84	
50	54	60	74	
40	44	50	64	
30	34	40	54	
24	28	34	48	
18	22	28	42	
12	16	22	36	
6	10	16	30	
0	4	10	24	
-6	-2	4	18	
-12	-8	-2	12	
-18	-14	-8	6	

**f Rx (MHz)** 28    **Bandbreite (Hz)** 2700    **dB (Dipol)** 0    (Siehe Anleitung)

**Anleitung:**  
 Zur Überprüfung Ihrer elektromagnetischen Umgebung geben Sie bitte die im Rausch-Minimum zwischen zwei Nutzsignalen liegende Empfangsfrequenz ein, sowie die Messbandbreite \*3) und den Antennengewinn über N2 Dipol. **Eingabetaste nicht vergessen!**

**Tabelle 1** berechnet daraus das gemäß ITU-R P.372-12, FIGURE 2, zu erwartende Rauschmaß und in Spalte F die gemäß § 4 EMVG Abs. 1, Nr 2 als elektromagnetische Störung zu erwartende Feldstärke um Ihre Antenne,

**Tabelle 2** gibt für alle S-Meter-Anzeigen zwischen S1 und S9 + 60 dB das tatsächlich vorhandene Ist-Rauschmaß an und die zugehörige Feldstärke der elektromagnetischen Störung an der Antenne,

**Tabelle 3** bildet die Differenz aus den Werten der Spalten J und E. Pegeldifferenzen > 0 dB in den Spalten O, P, Q und R, deuten daraufhin, dass in dieser elektromagnetischen Umgebung die in § 4 Abs. 1, Nr 2. EMVG für die Empfindlichkeit von Funk-Empfangsgeräten erforderliche Voraussetzung über die zu erwartenden elektromagnetischen Störungen nicht erfüllt ist.

\*1) Vergl. § 4, Absatz 1, Nr. 2, EMVG: "bei bestimmungsgemäßem Betrieb zu erwartende elektromagnetische Störungen".  
 \*2) Zum Kalibrieren des S-Meters siehe Spalten K, L, M in Tabelle 2.  
 \*3) Die Bundesnetzagentur misst bei Frequenzen unter 30 MHz mit 9000 Hz Bandbreite  
 4) Hinweise zum Eingrenzen der Störungsquelle finden Sie nach dem Einloggen hier: <http://www.darc.de/referate/emv/emv-abhilfemaßnahmen/>  
 5) Hinweise zur Störungsmeldung auf Seite 31 in Heft 10-2014 CQ DL

**Empfohlene Ansicht 90 %**

**Haftungsausschluss**  
 Alle hier angebotenen Informationen wurden von uns mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Für dennoch vorhandene Fehler sowie für Folgen, die sich ohne gesonderte und individuelle fachjuristische Beratung ergeben, wie auch für Fehler in bereitgestellten Informationen von Dritten und sich daraus ergebender Folgen wird jede Haftung durch den DARC e.V. oder seine haupt- oder ehrenamtlich tätigen Mitarbeiter ausgeschlossen.  
 Ulfried Ueberschar, DJ6AN, DARC e.V. Referent EMV

## In eigener Sache

- Kann wegen lange anberaumter Teilnahme an einem Wochenendseminar nicht an der DV teilnehmen, stehe jedoch zur Ernennung zum EMV-Referenten zur Verfügung