

Definition der EMV („Elektromagnetische Verträglichkeit“) gemäß EU-Richtlinie:

die Fähigkeit eines Apparates, einer Anlage oder eines Systems, in der elektromagnetischen Umwelt zufriedenstellend zu arbeiten, ohne dabei selbst elektromagnetische Störungen zu verursachen, die für alle in dieser Umwelt vorhandenen Apparate, Anlagen oder Systeme unannehmbar wären.

EMV-Untersuchungen dienen dem Zweck, die elektromagnetische Verträglichkeit eines Produktes zu erfassen und sicher zu stellen. Man unterscheidet dabei leitungsgebundene und gestrahlte Störungen (jeweils Störfestigkeit und Störaussendung).

Unter anderem existieren im Bereich der Elektromobilität durch das notwendige Hochvoltnetz noch unbekannte EMV-Effekte, die deutlich höhere EMV-Anforderungen mit sich bringen werden !

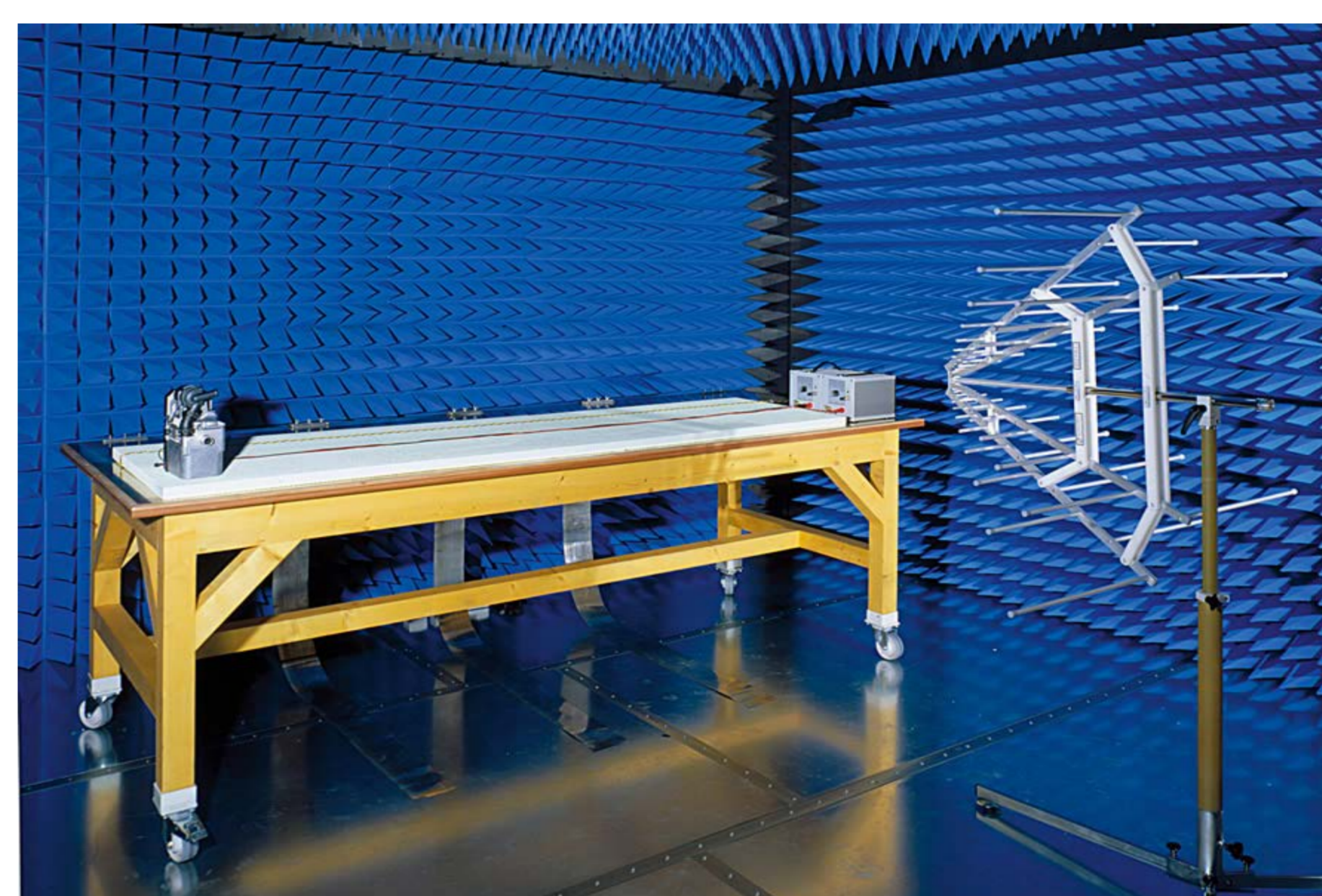
Das KFE hat es sich zur Aufgabe gemacht, diese EMV-Effekte und die dafür erforderlichen Lösungsansätze zu untersuchen und auszuwerten.

Seit April 2017 ist das EMV Labor des KFE nach DIN ISO 17025 DAkkS akkreditiert.



Absorberkabine

Zum EMV-Nachweis wird eine elektromagnetisch abgeschirmte Messumgebung ohne Reflexionen benötigt. Die Absorberkabine.



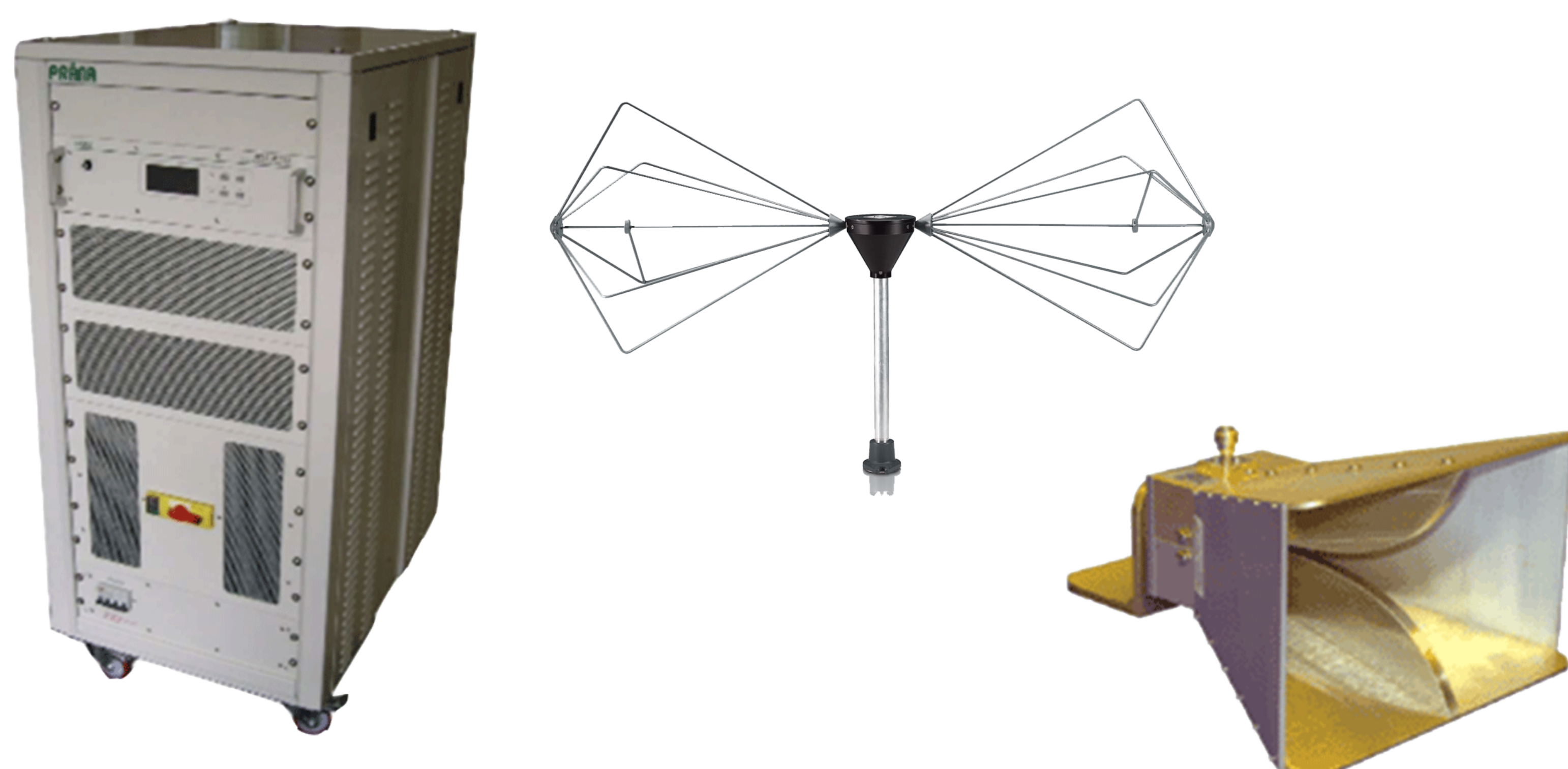
Außenansicht Absorberkabine

Innenansicht Absorberkabine

Verstärker und Antennen

Um die entsprechenden Messungen durchführen zu können, sind spezielle Verstärker und Antennen erforderlich.

Frequenzbereich: 10 kHz – 6 GHz
Leistung: bis zu 700 W



Absorberkabinen

Ausführung nach ISO 11452 und CISPR25

6m x 5m x 4m (L x B x H)
Pyramidenabsorber (bis 18 GHz)

Ferritabsorber (bis 80 MHz)
Bodenbelastbarkeit bis 500 kg

Netzfilter 250 VAC, 50/60 Hz 2 x 32 A
Netzfilter 1000 VDC, 2 x 10 A
Frequenzbereich: 10 KHz – 18 GHz

Netzfilter 100 VDC, 2 x 100 A
Netzfilter 250 VDC, 4 x 300 A

Verstärker und Feldmess-Sonde			
Name	Typ	Frequenz	Leistung
DR 110 DC	Prana	10 kHz - 400 MHz	110 W
MT 700	Prana	80 MHz - 1000 MHz	700 W
SV 220 DC	Prana	800 MHz - 3200 MHz	220 W
BBA150-A125	Rohde & Schwarz	9 kHz - 250 MHz	125 W
BBA150-BC1000	Rohde & Schwarz	80 MHz - 1 GHz	1000 W
BBA150-D200	Rohde & Schwarz	0,690 GHz - 3,2 GHz	200 W
BBA150-E200	Rohde & Schwarz	2,5 GHz - 6 GHz	200 W
EP-601	narda: Feldmess-Sonde	10 KHz - 9,25 GHz	500 V/m
Impulsgeneratoren			
Name	Typ		
NSG 5500	Teseq: Impulsgenerator		
PA 5740	Teseq: Power Amplifier / Battery Simulator		
CDN 500	Teseq: Koppelzange		
AN 5501 / ES 5501 u. MS 5501	Teseq: Netznachbildung / elektr. & mech. Schalter		
SC 5501	Teseq: Steuereinheit		
Signalgenerator und Messempfänger			
Name	Typ	Frequenz	
SMB 100 A	Rohde & Schwarz: Signalgenerator	9 kHz - 6 GHz	
ESR 7	Rohde & Schwarz: Messempfänger	10 kHz - 7 GHz	
Antennen			
Name	Typ	Frequenz	Leistung
VAMP 9243	Schwarzbeck: Monopol-Antenne	9 kHz - 30 MHz	
FMZB 1513	Schwarzbeck: Aktive Rahmenantenne	9 kHz - 30 MHz	
VHBB 9124	Schwarzbeck: Bikonische Antenne	30 MHz - 300 MHz	
VUSLP 111B	Schwarzbeck: Logarithmisch periodische Antenne	200 MHz - 3000 MHz	300 W
BBHA 9120E	Schwarzbeck: Doppelsteg Breitband Horn-Antenne	500 MHz - 6000 MHz	300 W
STLP 9138D Spezial	Schwarzbeck: Gestockte logarithmisch periodische Antenne	80 MHz - 3000 MHz	1000 W
SL 90	Teseq: 90Ω-Stripline	DC - 1 GHz	150 W
HHS 5206-16	Schwarzbeck: Helmholtzspule (Magnetfeldmessung)	DC - 500 kHz	max Feldstärke 1200 A/m
420NJ	Schwarzbeck Mobilfunkantenne	360 MHz - 2,7 GHz	
Mess-Zangen			
Name	Typ	Frequenz	Leistung
F-140	FCC: Einkoppelzange	10 kHz - 1300 MHz	100 W
F-51	FCC: Strommesszange	10 kHz - 1000 MHz	700 W
F-65	FCC: Strommesszange	10 kHz - 500 MHz	220 W
Monitoring			
Name	Typ		
Kamerasystem (Audio / Video)	mk-messtechnik Rohde & Schwarz (Advise)		
(Ereignisgesteuerte Bilderkennung, Aufzeichnung)			
optische-Übertragungstrecken (CAN, LIN, SW, FlexRAY)	mk-messtechnik		