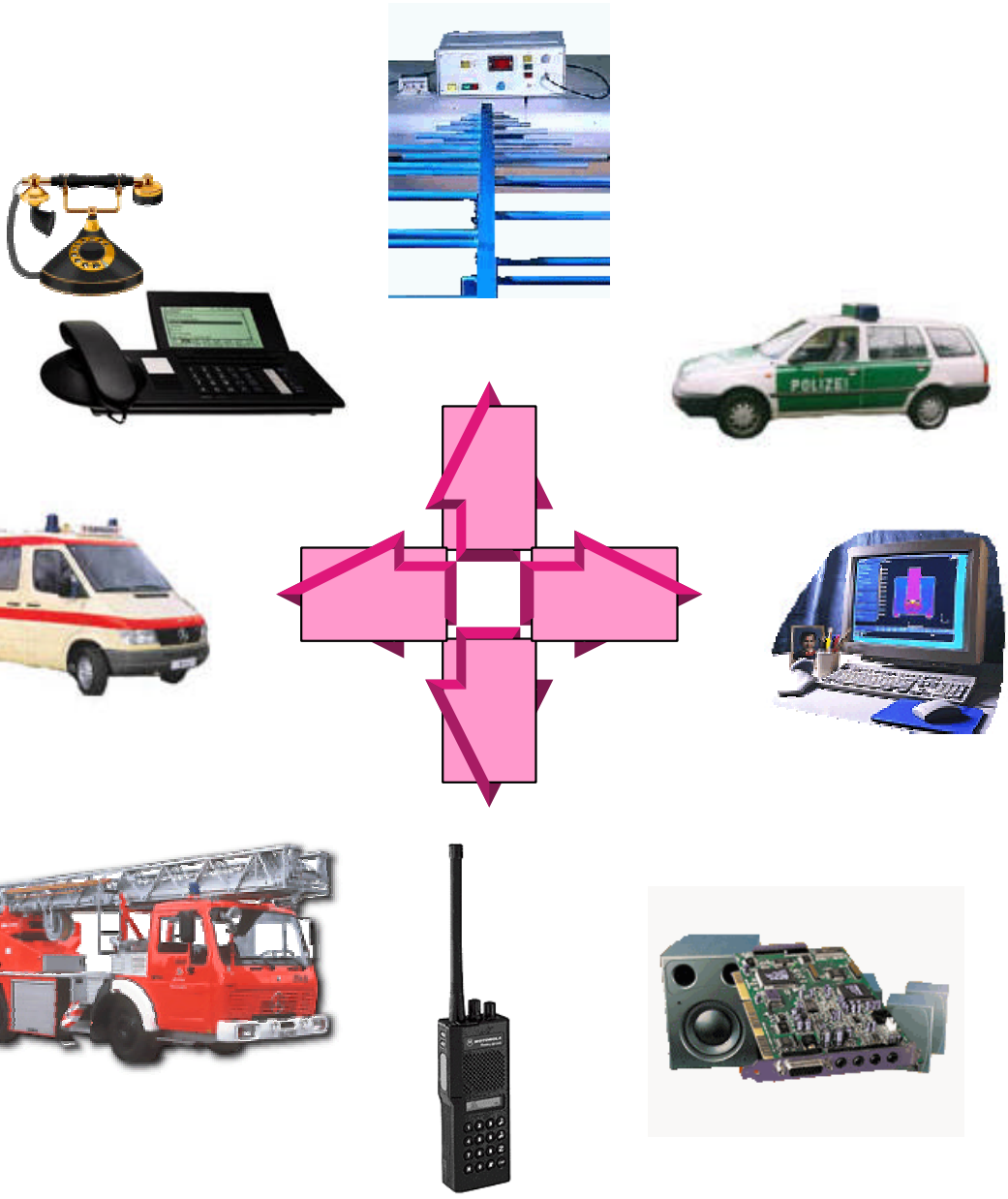
Elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten, Anlagen, Systemen und Netzen



Auswirkungen der gesetzlichen Bestimmungen auf die BOS

Herausgeber: Unterausschuss Führungs- und Einsatzmittel (UA FEM) des Arbeitskreises II „Innere Sicherheit“ der Arbeitsgemeinschaft der Innenministerien der Länder

Redaktion: - Sächsisches Staatsministerium des Innern, Referat 34, Sachgebiet Funk
- Polizeitechnisches Institut an der Polizei-Führungsakademie Münster

I N H A L T S Ü B E R S I C H T :

1 EINFÜHRUNG 3

2 ADRESSATEN 5

3 THEMENBEREICHE 6

4 GRUNDLEGENDE RICHTLINIEN ZUR EMV 7

5 EMV-ANALYSE FÜR EIN PRODUKT 10

6 FALLBEISPIELE MIT BEWERTUNG UND KOMMENTIERUNG 14

6.1 Fahrzeuge 15
6.1.1 Beschaffung von Einsatzfahrzeugen mit BOS-Ausstattung 17
6.1.2 Ausrüstung von Einsatzfahrzeugen mit BOS-Ausstattung durch Firmen 18
6.1.3 Ausrüstung von Einsatzfahrzeugen mit BOS-Ausstattung durch Werkstätten der BOS 19
6.1.4 Ausrüstung von Sonderfahrzeugen für Spezialeinheiten durch Werkstätten der BOS 20
6.1.5 Einbau von Sondertechnik in Spezialfahrzeuge durch Werkstätten der BOS 21
6.1.6 Einbau besonderer technischer Mittel in Fremdfahrzeuge durch Werkstätten der BOS 22
6.1.7 Wartungs- und Reparaturarbeiten an Kraftfahrzeugen 23

6.2 Funkgeräte, -anlagen und -systeme 24
6.2.1 Beschaffung eines Funkgerätes oder -systems direkt vom Hersteller 24
6.2.2 Beschaffung einer Funkanlage über einen Generalunternehmer 25
6.2.3 Beschaffung von Einzelkomponenten und Aufbau durch Werkstätten der BOS 26
6.2.4 Umbau oder Veränderung von Funkgerätezusätzen 27
6.2.5 Wartungs- und Reparaturarbeiten an Funkgeräten 28
6.2.6 Einsatz von Funkgeräten ohne CE-Kennzeichnung 29

6.3 Sonstige IuK-Technik 30
6.3.1 Inhouse-Verkabelung, LAN und PC-Netze 30
6.3.2 Beschaffung von TK-Anlagen 31
6.3.3 Wartungs- und Reparaturarbeiten an TK-Anlagen 32
6.3.4 Beschaffung von Computertechnik 33
6.3.5 Wartungs- und Reparaturarbeiten an Computerkomponenten 34

6.4 Selbstbau von Komponenten 35
6.4.1 Antennenumschalter mit Fernsteuerung zum Betrieb in eigenen Räumen 35
6.4.2 Mikrofonverstärker für unterschiedliche Anwendungen 36
6.4.3 Externe Besprechungseinrichtung für ein Funkgerät 37
6.4.4 GPS-Empfänger zur eigenen Nutzung und zur Weitergabe an Andere 38

ANHÄNGE 39
Anhang 1: Begriffsbestimmungen 39
Anhang 2: Auszüge aus relevanten Gesetzestexten 45
Anhang 3: Behandlung von EUB entsprechend der Richtlinie 95/54/EG 56
Anhang 4: Herstellererklärung zum nachträglichen Funkgeräteeinbau 61
Anhang 5: EMV-Ansprechpartner der Automobilindustrie 63
Anhang 6: Bezugsadressen für Druckschriften 66
Anhang 7: Quellenverzeichnis 68
Anhang 8: Mitglieder der Projektgruppe 69

1 Einführung

Elektrische und elektronische Produkte finden heute in allen Bereichen des täglichen Lebens zunehmende Verbreitung. Durch die starke Verbreitung vermindern sich zwangsläufig die räumlichen Abstände zwischen den einzelnen *Geräten* und *Systemen*, man könnte auch sagen die ”Elektronikdichte" steigt. Wenn elektrische und elektronische Produkte auf immer engerem Raum betrieben werden müssen, verstärkt sich die Gefahr gegenseitiger Beeinträchtigungen durch elektromagnetische Kopplungen. Dieser Gefahr kann nur durch geeignete Maßnahmen zur Erhöhung der *elektromagnetischen Verträglichkeit* der Produkte begegnet werden. Daraus folgt, dass bereits bei der Konzeption und Entwicklung einzelner *Geräte* und *Systeme* diese heute nicht mehr für sich isoliert betrachtet werden dürfen.

Die *elektromagnetische Verträglichkeit* (EMV) ist zu einer zwingenden Produkteigenschaft geworden. Ihre Sicherstellung rückt insbesondere beim Betrieb verschiedener *Geräte* und *Systeme* nebeneinander immer stärker in den Mittelpunkt.

Prinzipiell muss davon ausgegangen werden, dass jedes mit elektrischen Bauteilen oder elektronischen Oszillatoren bestückte Produkt elektromagnetische Störenergie aussenden und somit ein potentieller Störer sein kann. Gleichzeitig kann es aber auch selbst durch Einwirkung elektromagnetischer Störenergien in seiner Funktion beeinträchtigt oder sogar zerstört werden, sofern diese Störenergien nur ausreichend hoch sind. Die Betrachtung der *elektromagnetischen Verträglichkeit* muss daher immer unter Berücksichtigung dieser Dualität erfolgen. Eine einfache Analyse der gegenseitigen Störeinflüsse und Abhängigkeiten ist daher oftmals nicht möglich.

Zum Thema EMV existieren inzwischen zahlreiche nationale und internationale Richtlinien, Verordnungen, Vorschriften und Regelwerke. Auf europäischer Ebene hat die Europäische Union harmonisierende Rechtsvorschriften erlassen, die neben der Erfüllung der Forderungen nach einem freien Warenverkehr innerhalb des Binnenmarktes auch Sicherheit, Gesundheit, Umwelt-, Funk- sowie Verbraucherschutz mit ihren jeweils grundlegenden Anforderungen gewährleisten sollen. Durch die auf dieser Grundlage entstandenen Richtlinien werden die *Hersteller* verpflichtet, ihre Produkte so zu gestalten, dass die festgelegten *Schutzanforderungen* erfüllt und Schutzziele erreicht werden. Nur dann dürfen diese Erzeugnisse auf dem gemeinsamen Markt *in Verkehr gebracht* werden.

Die von der Europäischen Union erlassenen harmonisierenden Rechtsvorschriften (*EU*-Richtlinien) sind in den einzelnen Mitgliedsstaaten in nationales Recht umzusetzen. In Deutschland ist durch diese Umsetzung z.B. das EMV-Gesetz entstanden.

Sofern Produkte in den Anwendungsbereich mehrerer Richtlinien fallen, müssen die *Schutzanforderungen* aller dieser Richtlinien erfüllt werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die *EU*-Richtlinien in zwei verschiedene Kategorien eingeteilt werden:

Horizontale Richtlinien [1]

Horizontale Richtlinien regeln allgemeine (gemeinsame) *Schutzanforderungen* an Produkte. Dabei ist es möglich, dass die verschiedenen Anforderungen an ein Produkt in den Regelungsbereich mehrerer Richtlinien fallen können. Beispiele für diesen Richtlinientyp sind die EMV-Richtlinie 89/336/EWG, die Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG und die Telekommunikationsendgeräterichtlinie 91/263/EWG.

Vertikale Richtlinien (Einzelrichtlinien)

In den vertikalen Einzelrichtlinien werden die *Schutzanforderungen* einer speziellen Produktart umfassend geregelt, so dass für die entsprechenden Erzeugnisse die Anwendung anderer Richtlinien in der Regel nicht erforderlich ist. Ein Beispiel für diesen Richtlinientyp ist die Kraftfahrzeugrichtlinie 72/245/EWG, geändert durch 95/54/EG.

Vor diesem Hintergrund sehen sich sowohl die *Hersteller* als auch die Anwender elektrischer und elektronischer Produkte zunehmend mit technischen Anforderungen und gesetzlichen Bestimmungen konfrontiert.

Speziell für den Anwender bei den Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) ergeben sich daraus Konsequenzen, für die er sensibel gemacht werden muss. Der Unterausschuss Führungs- und Einsatzmittel (UA FEM) des Arbeitskreises II „Innere Sicherheit“ hat deshalb eine Projektgruppe *„Elektromagnetische Verträglichkeit“* gebildet und diese beauftragt, Vorschläge zum Umgang mit dem Themenkomplex EMV und zur weiteren Vorgehensweise zu erarbeiten. Als Ergebnis ist dieses „EMV-Handbuch“ entstanden.

Das EMV-Handbuch beschäftigt sich mit den gesetzlichen Bestimmungen zur *elektromagnetischen Verträglichkeit* von *Geräten, Anlagen, Systemen* und *Netzen* untereinander sowie mit deren Auswirkungen auf die BOS. Es beschäftigt sich nicht mit der elektromagnetischen Umweltverträglichkeit (EMVU – z.B. Gefährdung von Personen durch HF-Strahlung) und ist auch kein Ersatz für die Technische Richtlinie „EMV“ der BOS, in der technische Anforderungen zur Sicherstellung eines störungsfreien Betriebs von *Geräten* festgelegt werden. Vielmehr soll das Handbuch Hilfestellung bieten beim Umgang mit den *Geräten, Anlagen* und *Systemen* sowohl hinsichtlich Beschaffung, Einbau, Umbau, Eigenbau, Wartung als auch *Reparatur* sowie bei der rechtlichen Bewertung einzelner Maßnahmen.

Konsequenz:

Es ergeben sich auch organisatorische Auswirkungen für den Anwender.

[1] *kursiv* dargestellte Begriffe sind im Anhang 1 erläutert

2 Adressaten

Die komplexen Zusammenhänge zum Thema EMV und die für diesen Bereich geltenden gesetzlichen Bestimmungen stellen eine nicht zu unterschätzende Herausforderung an *Hersteller*, Importeure und Anwender elektrischer und elektronischer *Geräte* und *Systeme* dar. Für alle Betroffenen ergeben sich zahlreiche Fragen in rechtlicher, ökonomischer und technischer Hinsicht. Allein die Interpretation des EMV-Gesetzes, das verbindlich anzuwenden ist, führt zu Auslegungs- und Umsetzungsproblemen.

Daher soll mit diesem EMV-Handbuch eine Hilfestellung für alle

- mit der Beschaffung von Führungs- und Einsatzmitteln befassten und
- in der Ausführungsebene beteiligten Kräfte

gegeben werden. Es richtet sich insofern an folgende Kräfte und Bereiche:

Führungskräfte

Berücksichtigung der Problemstellungen bzgl. der EMV bei der

- Entscheidung zur Einführung technischer Führungs- und Einsatzmittel
- Konzeption von Arbeitsplätzen (Funkstreifenwagen/Rettungswagen als mobiler Arbeitsplatz, Gestaltung von Führungs- und Lagezentren/Rettungsleitstellen etc.)
- Festlegung von Maßgaben (z.B. Nutzung von Mobiltelefonen im Kfz)
- Anordnung von Sonderregelungen (Inanspruchnahme von Ausnahmetatbeständen)

Beschaffung, Verwaltung

- Beachtung der Gesetzgebung zur EMV mit den sich daraus ergebenden rechtlichen und ökonomischen Konsequenzen bei der Beschaffung, Ersatzbeschaffung und Veränderung von Produkten
- Kontrolle der Fach- und Sachkunde des Auftragnehmers

Service, Technik

- Beachtung der rechtlichen Konsequenzen bei der technischen Umsetzung von Aufträgen
- Qualifizierung des Servicepersonals durch entsprechende Schulung
- Ausstattung der Werkstätten mit geeignetem Equipment
- Kontrolle der Qualität der Ausführung

Anwender

- Beachtung der zur Sicherstellung der EMV festgelegten Maßgaben und Anordnungen bei der Nutzung technischer Führungs- und Einsatzmittel

Aus- und Fortbildung

- Wiederholende Sensibilisierung des gesamten Personals zum Thema EMV

3 Themenbereiche

Für eine ökonomisch vorteilhafte Vorgehensweise bei einer beabsichtigten Ausstattung mit Führungs- und Einsatzmitteln ist es wichtigster Grundsatz, Aspekte der *elektromagnetischen Verträglichkeit* so frühzeitig wie möglich in die Planungen einzubeziehen.

Bereits in der Konzeptionsphase eines Produktes (z.B. bei der Ausstattung eines Fahrzeugs mit Führungs- und Einsatzmitteln oder der Planung einer PC-Vernetzung) muss dessen spätere *elektromagnetische* Einsatzumgebung (*Umwelt*) analysiert und berücksichtigt werden. Nur auf diese Weise lassen sich die Kosten für ein bereitzustellendes einsatztaugliches Führungs- und Einsatzmittel in vertretbaren Grenzen halten. Wird dieser Grundsatz nicht beachtet und muss ein Produkt nachträglich auf die elektromagnetische Einsatzumgebung angepasst werden, führt das in der Regel zu erheblichen Kosten für die Nacharbeiten.

Durch die frühzeitige Berücksichtigung der EMV reduziert sich zudem das Risiko möglicher Rechtsstreitigkeiten, die sich im Falle nicht funktionssicherer Produkte nach dem Produkthaftungsgesetz oder nach dem BGB für die jeweiligen Verantwortlichen, wie z.B. Entscheidungsträger, Anwender, Beschaffer oder *Hersteller* ergeben können.

Zur Veranschaulichung möglicher Vorgehensweisen, deren rechtlichen Bewertung und sich ergebender Konsequenzen werden in diesem Handbuch typische Fallbeispiele gegeben. Sie lassen sich den folgenden Themenbereichen zuordnen:

- *Kraftfahrzeuge* (Ausstattung mit Führungs- und Einsatzmitteln)
- Funktechnik (Komponenten, *Geräte, Systeme*)
- Sonstige IuK-Technik (Komponenten, *Anlagen, Netze*)
- Selbstbau von Komponenten (Zusätze)

In jedem dieser Themenbereiche werden Fallbeispiele mit unterschiedlichen Problemstellungen behandelt. Soweit möglich, umfassen die Fallbeispiele die folgenden grundlegenden Kategorien:

- Beschaffung
- Umbau oder Veränderung
- Herstellung
- *Reparatur* und Service

Die Fallbeispiele selbst sind wie folgt strukturiert:

- Fallbeschreibung (Wie ist die Aufgabenstellung?)
- Analyse (Welche Rechtsvorschriften sind anzuwenden?)
- Bewertung (Welche Konsequenzen ergeben sich?)
- Lösung (Welche Lösung bietet sich an?)
- Fazit (Welcher Regelungsbedarf besteht?)

4 Grundlegende Richtlinien zur EMV

Vor der Behandlung einzelner Fallbeispiele sollen die zwei grundlegenden europäischen Richtlinien zur EMV von Produkten, mit denen sich das Handbuch im Wesentlichen befasst, näher erläutert werden:

- **Die EMV-Richtlinie 89/336/EWG**

Die EMV-Richtlinie 89/336/EWG ist eine sogenannte *horizontale Richtlinie*, die immer dann anzuwenden ist, wenn für ein Produkt keine Einzelrichtlinie existiert. Sie hat das Ziel, innerhalb des Gebietes des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) den freien Warenverkehr von elektrischen *Geräten* zu gewährleisten und gleichzeitig eine annehmbare *elektromagnetische Umwelt* zu schaffen. Das in der Richtlinie beschriebene Ziel wird erreicht, wenn sichergestellt wird,

- dass die von elektrischen und elektronischen *Geräten* erzeugten elektromagnetischen Störungen keine Fehlfunktion von Funk- und Telekommunikationsnetzen und dazugehörigen Einrichtungen, Verteilnetzen für elektrische Energie und die daran angeschlossenen Einrichtungen, sowie anderen *Geräten* hervorrufen und
- dass die *Geräte* selbst ein angemessenes eigenes Störfestigkeitsniveau gegenüber *elektromagnetischen Störungen* aufweisen und somit *bestimmungsgemäß betrieben* werden können.

In der EMV-Richtlinie sind die *Schutzanforderungen* beschrieben und solche Verfahren festgelegt, die es dem *Hersteller* ermöglichen, die gewünschten von ihm *in Verkehr zu bringenden Geräte* anhand dieser Anforderungen und Verfahren unter Anwendung harmonisierter europäischer Normen selbst zu bewerten. Für den Fall, dass er die harmonisierten europäischen Normen nicht oder nur teilweise anwendet, muss sich der *Hersteller* an eine *zuständige Stelle* wenden, die berechtigt ist, über das Einhalten der EMV-*Schutzanforderungen* eine Bescheinigung auszustellen.

Für Produkte, die in den Anwendungsbereich der EMV-Richtlinie fallen, muss der *Hersteller* oder derjenige, der diese Produkte *in Verkehr bringt*, eine schriftliche *EG-Konformitätserklärung* abgeben und damit nachweisen, dass die *Schutzanforderungen* erfüllt werden. Solche Produkte sind mit einer *CE-Kennzeichnung* zu versehen. Ausnahmen von dieser *Kennzeichnungspflicht* sind für Zulieferteile an Weiterverarbeiter und für *Anlagen* möglich.

Hersteller, die innerhalb des EWR *Sendefunkgeräte in Verkehr bringen* wollen, benötigen hierfür eine *EG-Baumusterbescheinigung* einer *benannten Stelle*.

Die europäische EMV-Richtlinie ist in Deutschland mit dem EMV-Gesetz (*EMVG*) in nationales Recht umgesetzt worden.

- **Die Kraftfahrzeugrichtlinie (72/245/EWG, geändert durch 95/54/EG)**

Die Kfz-Richtlinie (72/245/EWG, geändert durch 95/54/EG) ist eine sogenannte *vertikale Richtlinie* (Einzelrichtlinie) für das spezielle Produkt *Kraftfahrzeug*. Für dieses Produkt ist sie anstelle der EMV-Richtlinie 89/336/EWG anzuwenden. Sie regelt die

Schutzanforderungen an Fahrzeuge und an in Fahrzeuge eingebaute elektrische und elektronische Unterbaugruppen (*EUB*), legt Vorschriften zur *Typgenehmigung* und Kennzeichnung typgeprüfter Baugruppen fest, benennt technische Mess- und Prüfverfahren und gibt Grenzwerte für die Störaussendungen und Prüfschärfegrade für die *Störfestigkeiten* an.

Die Kfz-Richtlinie begnügt sich nicht mit einer schriftlichen *EG-Konformitäts-erklärung* bzw. *CE-Kennzeichnung* eines Produktes durch den *Hersteller* oder denjenigen, der dieses Produkt *in Verkehr bringt*. Für Fahrzeuge und dessen *EUB* wird die Zulassung durch eine staatliche *Genehmigungsbehörde* vorgeschrieben - in Deutschland ist diese Behörde das Kraftfahrt-Bundesamt (*KBA*). Die erforderlichen EMV-Prüfungen dürfen nur von einem von dieser *Genehmigungsbehörde* anerkannten EMV-Labor (*akkreditierten Technischen Dienst*) vorgenommen werden. Typgenehmigte *EUB* sind mit einem genau festgelegten EG-Genehmigungs-zeichen zu kennzeichnen (*e-Kennzeichnung*). Die *e-Kennzeichnung* setzt sich zusammen aus dem kleinen Buchstaben e, einer sich anschließenden Ziffer für das Land, welches die *Typgenehmigung* erteilt hat (beide Zeichen umgibt ein Rechteck), und einer nahe am Rechteck befindlichen Ziffernfolge, die mit 02 beginnen muss, wenn das Gerät den Anforderungen der Richtlinie 72/245/EWG, geändert durch 95/54/EG, entspricht.

Beispiel für ein in Deutschland erteiltes EG-Genehmigungszeichen: e **1**

020148

Seit dem 01.01.1996 ist die Kfz-Richtlinie für alle neuen Kraftfahrzeugtypen verbindlich anzuwenden. Bei *EUB*'s und Bauteilen lässt der Gesetzgeber für eine Übergangsfrist bis zum 30.09.2002 noch die *CE-Kennzeichnung* zu. Fahrzeughersteller können aber schon vorher die *e-Kennzeichnung* fordern. Ab dem 01.10.2002 besteht zwingend die Verpflichtung zur *e-Kennzeichnung* von *EUB*'s.

Das Kraftfahrt-Bundesamt führt Verzeichnisse über typgeprüfte *EUB*'s, die bei Bedarf abgefragt werden können. Ein Auszug über die Behandlung von *EUB*'s entsprechend der Richtlinie 95/54/EG befindet sich im Anhang 3 dieses Handbuchs.

Die europäische Kfz-Richtlinie ist in Deutschland mit dem § 55a StVZO in nationales Recht umgesetzt worden.

Begriffsbestimmungen:

In den Richtlinien und Rechtsvorschriften werden bestimmte Begriffe verwendet, die eine feststehende Bedeutung haben. Damit diese Begriffe einheitlich verstanden werden, findet sich im Anhang 1 dieses Handbuchs eine Liste der relevanten Begriffsbestimmungen. Alle in diesem Handbuch kursiv geschriebenen Worte werden in der Liste erläutert.

Zum besseren Verständnis der Fallbeschreibungen folgt bereits nachstehend eine Erläuterung der wichtigsten Begriffe in Kurzform:

Anlage
ist eine Zusammenschaltung von *Geräten*, *Systemen* oder elektrischen bzw. elektronischen Bauteilen an einem bestimmten Ort zur Erfüllung einer bestimmten Aufgabe.

bestimmungsgemäßer Betrieb
ist die Verwendung des *Gerätes* entsprechend den Bestimmungen des *Herstellers*.

Fachpersonal
ist Personal mit Fach- und Sachkunde sowie einer geeigneten Geräteausstattung zum Erbringen einer Dienstleistung. Voraussetzungen sind: geeignete Berufsabschlüsse, geeignete praktische Tätigkeit, notwendige technische Kenntnisse der Technik und Funktionsweise der Kommunikationstechnik, Kenntnisse des Telekommunikationsrechtes und eine für die sachgerechte Ausübung der Tätigkeit erforderliche Ausstattung mit *Geräten* und Ersatzteilen.

Geräte
sind elektrische und/oder elektronische *Apparate*, *Anlagen* und *Systeme*, die elektrische und/oder elektronische Bauteile beinhalten.

Hersteller
ist derjenige, der für den Entwurf und die Fertigung (technische Auslegung) eines Produktes verantwortlich ist oder der aus bereits gefertigten Endprodukten ein neues Produkt erstellt oder ein Produkt verändert, umbaut oder anpasst.

Inbetriebnahme
ist der erstmalige Gebrauch des *Gerätes* durch den Endbenutzer. Bei *Geräten*, die einschaltfertig auf dem Markt angeboten werden, sind Anbieten und *Inbetriebnahme* gleichgestellt.

Inverkehrbringen
ist das erstmalige Anbieten eines *Gerätes* innerhalb des europäischen Wirtschaftsraumes (EWR). Lieferungen eines *Herstellers* an seinen autorisierten Vertreter innerhalb des EWR gelten nicht als *Inverkehrbringen*.

System
ist ganz allgemein eine Zusammenstellung von *Geräten* zum Zweck der Erfüllung einer bestimmten Aufgabe. Die *Geräte* können vom Endkunden selbst einzeln gekauft und miteinander verbunden werden. Alle Einzelgeräte eines solchen *Systems* müssen *CE-gekennzeichnet* sein.

5 EMV-Analyse für ein Produkt

Um abklären zu können, welche Richtlinien und Vorschriften auf ein Produkt anzuwenden sind, empfiehlt es sich, für dieses Produkt zunächst eine EMV-Analyse durchzuführen. Bei dieser Analyse wird mit Hilfe eines Entscheidungsablaufdiagramms festgestellt, welche elektrischen oder elektronischen *Geräte* vom Anwendungsbereich der EMV-Richtlinie und somit vom EMV-Gesetz (*EMVG*) erfasst werden, welche teilweise oder vollständig ausgeschlossen werden können und für welche die *Schutzanforderungen* durch andere Rechtsvorschriften, insbesondere durch Einzelrichtlinien, harmonisiert sind. Die EMV-Richtlinie muss immer dann auf ein Produkt angewendet werden, wenn dieses nicht von Einzelrichtlinien oder anderen spezifischen Regelungen erfasst wird und es nicht ausdrücklich ausgeschlossen wird.

Bei der folgenden Kurzbeschreibung zur EMV-Analyse für ein Produkt mit Hilfe eines Entscheidungsablaufdiagramms handelt es sich um einen Auszug aus dem Leitfaden zur Anwendung der Richtlinie 89/336/EWG. Alle Hinweise auf Artikel bzw. Kapitel beziehen sich entweder auf diese Richtlinie oder auf den Leitfaden zur Richtlinie!

1 Ermitteln, ob die *Geräte* elektrische und/oder elektronische Teile oder Bauteile enthalten.

2 Prüfen, ob die *Geräte* von Bestimmungen der EMV-Richtlinie vollständig/teilweise erfasst oder ausgeschlossen sind. Ausführliche Hinweise werden in Kapitel 5.5 insbesondere in Bezug auf die Bestimmungen gegeben, die bestimmte *Geräte* in der EMV-Richtlinie ausdrücklich ausschließen sowie in Bezug auf Einzelrichtlinien im Sinne von Artikel 2 Abs. 2 der EMV-Richtlinie. Wenn *Geräte* teilweise ausgeschlossen sind, wird angegeben, inwieweit die *Schutzanforderungen* durch andere Rechtsvorschriften, insbesondere durch Einzelrichtlinien, harmonisiert sind. Die EMV-Richtlinie muss dann auf *Geräte* oder *Schutzanforderungen* angewendet werden, wenn diese nicht von Einzelrichtlinien oder anderen Regelungen erfasst werden.

3

4 Anwenden von Artikel 2 Abs. 1, um zu ermitteln, ob die elektrischen *Geräte* aus Sicht der EMV als passiv angesehen werden können (in diesem Fall sind sie vom Anwendungsbereich der EMV-Richtlinie ausgeschlossen) oder nicht. Kapitel 5.3 enthält die Definition von elektromagnetisch passiven elektrischen *Geräten* sowie Beispiele, die diese Definition erläutern.

5 Ermitteln, ob die *Geräte* ausdrücklich in der Liste (Anhang III) genannt werden, die der EMV-Richtlinie beigefügt ist (Kapitel 5.2).

6 Prüfen, ob eine harmonisierte Produktnorm oder Produktfamiliennorm, die im Amtsblatt der EG zur EMV-Richtlinie veröffentlicht wurde, angewendet werden kann (s. Anhang 7 des Leitfadens).

7 Ermitteln, ob das Gerät als von der Richtlinie ausgeschlossen gelten kann, aufgrund der in Kapitel 5.4 beschriebenen Kriterien, die von allen an der Erarbeitung dieses Leitfadens beteiligten Parteien gemeinsam akzeptiert werden.

8 9 10 Der *Hersteller* muss seine elektrischen *Geräte* als Bauteil, Endprodukt, *System* oder *Anlage* einordnen. Diese technisch-kommerzielle Einordnung beruht auf den in diesem Leitfaden aufgeführten Definitionen zusammen mit den ausführlichen Klarstellungen und verschiedenen Fallbeschreibungen, die in den entsprechenden Kapiteln für Bauteile, Endprodukte, *Systeme* und *Anlagen* enthalten sind.

Bauteilen mit einer eigenständigen Funktion muss stets eine Gebrauchsanweisung beigefügt werden, wie dies in der EMV-Richtlinie in Anhang III verlangt wird. Nur dann, wenn die Bauteile eine eigenständige Funktion haben und als einzelne Handelseinheit für den Vertrieb und/oder einen Endbenutzer in Verkehr gebracht werden, unterliegen sie den anderen Bestimmungen der Richtlinie. In Kapitel 6.2 sind Definition, Kriterien und erläuternde Beispiele angegeben.

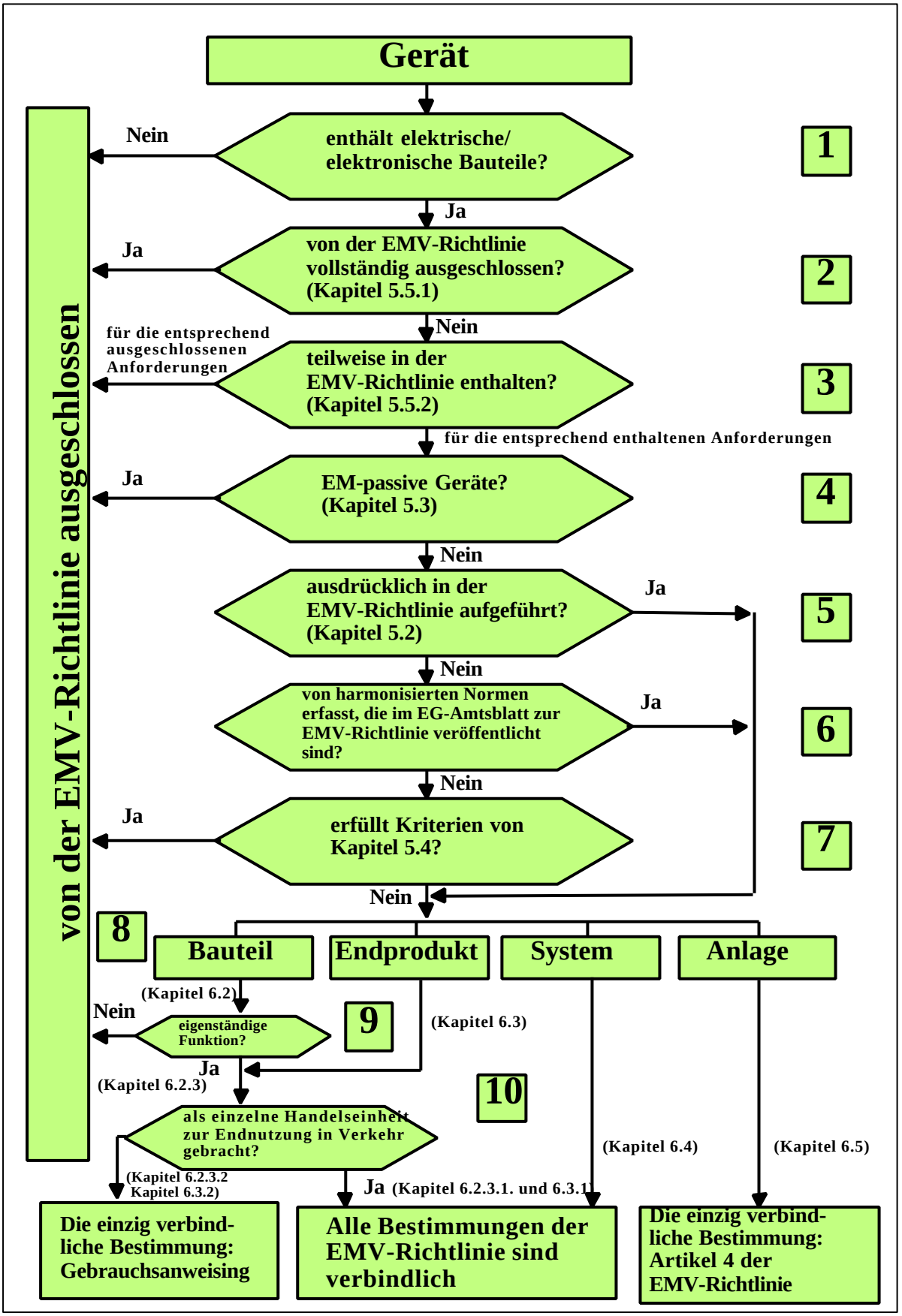
Endprodukten muss stets eine Gebrauchsanweisung beigefügt werden, wie dies in der EMV-Richtlinie in Anhang III verlangt wird. Nur dann, wenn die Endprodukte als einzelne Handelseinheit für den Vertrieb und/oder einen Endbenutzer in Verkehr gebracht werden, unterliegen sie den anderen Bestimmungen der Richtlinie. In Kapitel 6.3 sind Definition, Kriterien und erläuternde Beispiele angegeben.

Systeme und *Anlagen* werden von der EMV-Richtlinie erfasst, wobei allerdings die jeweiligen Bestimmungen genauer in Kapitel 6.4 für *Systeme* bzw. in Kapitel 6.5 für *Anlagen* aufgeführt sind.

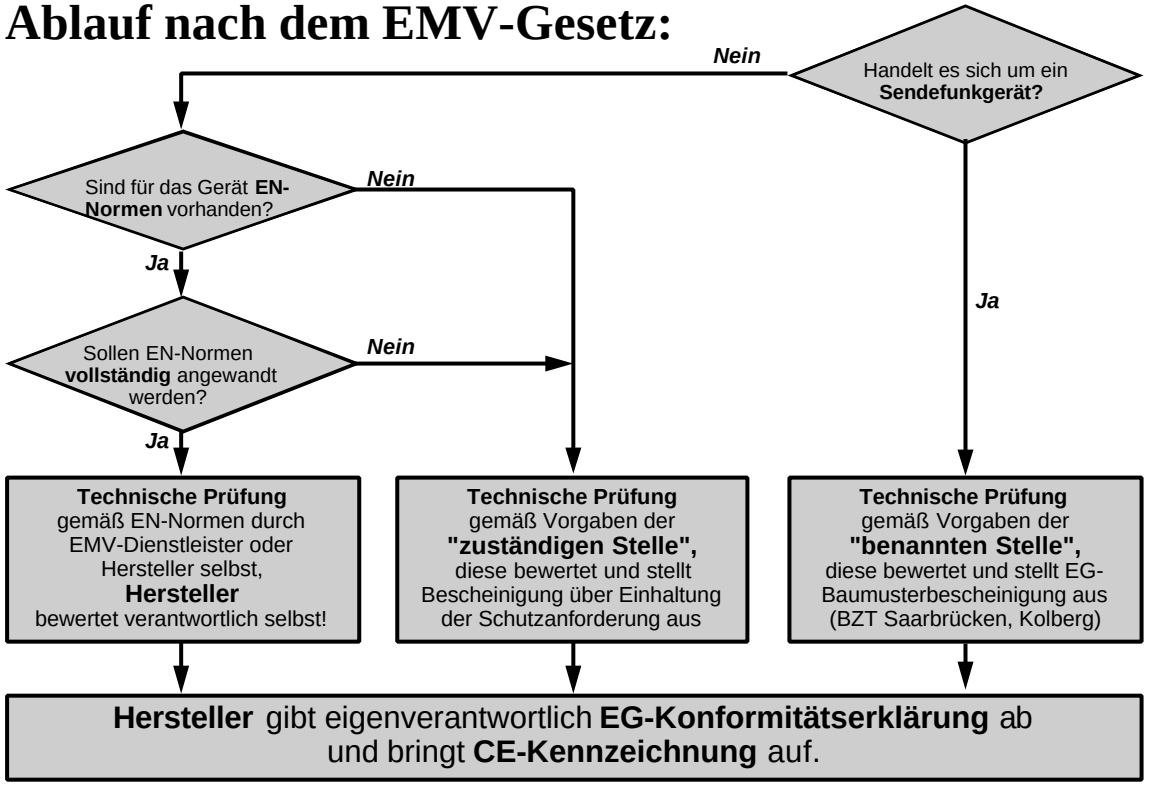
HINWEIS 1: Wenn der *Hersteller* das oben beschriebene Ablaufdiagramm benutzt und zu dem Schluss kommt, dass sein Gerät von der EMV-Richtlinie ausgeschlossen ist, ist er nicht verpflichtet, eine *EG-Konformitätserklärung* vorzulegen oder eine *CE-Kennzeichnung* am Gerät anzubringen. Dem *Hersteller* (oder seinem Bevollmächtigten, dem Importeur und jeder anderen Person, die das *Gerät in Verkehr bringt*, wird jedoch nachdrücklich empfohlen, eine *Dokumentation*, aus der die Gründe für seine Entscheidung deutlich hervorgehen, für die zuständige Behörde zur Einsicht zu denselben Bedingungen wie für die *EG-Konformitätserklärung* zur Verfügung zu halten. Dies ist insbesondere wichtig im Falle des siebten Schritts, falls er zu dem Schluss kommt, dass sein Gerät die Kriterien von Kapitel 5.4 erfüllt.

HINWEIS 2: Zur Vereinfachung beschränkt sich das Ablaufdiagramm auf neue *Geräte*. Gebrauchte, Second-hand- und instandgesetzte *Geräte* sowie Ersatzteile werden von Kapitel 7 abgedeckt.

Entscheidungsablaufdiagramm:



Darüber hinaus ist im EMV-Gesetz geregelt, in welcher Weise für ein Produkt die Konformität mit den EG-Bestimmungen geprüft, erklärt oder nachgewiesen werden muss und wer die entsprechenden technischen Prüfungen vornimmt.



Nachfolgend soll für einige im Bereich der BOS typischerweise eingesetzten Produkte beispielhaft aufgezeigt werden, welche Rechtsvorschriften greifen, welche Konsequenzen sich ergeben und welche Lösungsansätze es in jedem einzelnen Fall gibt. Dabei werden auch folgende Aspekte und Fragestellungen berücksichtigt:

- In welchen Fällen sind Rechtsvorschriften zur *elektromagnetischen Verträglichkeit* zu beachten?
- Welche Vorschriften gelten für diese Produkte und wo sind diese erhältlich?
- Welche rechtlichen und finanziellen Konsequenzen ergeben sich aus den anzuwendenden Vorschriften?
- Von wem erhält man eine Genehmigung, falls diese erforderlich ist?
- Wer macht notwendige Messungen und ist zuständig für die Gerätezulassung?
- Welches sind die Kriterien für eine Ausnahmeregelung? Wer ordnet diese an und trägt dafür Verantwortung? Wie ist die Ausnahmeregelung umzusetzen?

6 Fallbeispiele mit Bewertung und Kommentierung

Kurzübersicht der Fallbeispiele		EMVG §§	TKG §§	TKZulV §§	StVZO §§
6.1	**Fahrzeuge**				
6.1.1	Beschaffung von Einsatzfahrzeugen mit BOS-Ausstattung				16-18, 50
6.1.2	Ausrüstung von Einsatzfahrzeugen mit BOS-Ausstattung durch Firmen				16-18, 50
6.1.3	Ausrüstung von Einsatzfahrzeugen mit BOS-Ausstattung durch Werkstätten der BOS				16-18, 50
6.1.4	Ausrüstung von Sonderfahrzeugen für Spezialeinheiten durch Werkstätten der BOS				16-18, 50, 70
6.1.5	Einbau von Sondertechnik in Spezialfahrzeuge durch Werkstätten der BOS				16-18, 50, 70
6.1.6	Einbau besonderer technischer Mittel in Fremdfahrzeuge durch Werkstätten der BOS				70 sinngem. Anwen-dung
6.1.7	Wartungs- und Reparaturarbeiten an Kraftfahrzeugen				
6.2	**Funkgeräte, -anlagen und Systeme**				
6.2.1	Beschaffung eines Funkgerätes oder -systems direkt vom Hersteller	2(5); 3, 4, 5	59, 60, 61	4, 12, 14	
6.2.2	Beschaffung einer Funkanlage über einen Generalunternehmer	2(6), 3, 4, 6(6)	59, 60, 61	4, 12, 14	
6.2.3	Beschaffung von Einzelkomponenten und Aufbau durch Werkstätten der BOS	2(6), 3, 4, 6(6), 6(7)	59, 60, 61	4, 12, 14	
6.2.4	Umbau oder Veränderung von Funkgerätezusätzen	2(2), 4(1), 6(5)	59, 60, 61	4, 12, 14	
6.2.5	Wartungs- und Reparaturarbeiten an Funkgeräten	6(9)	59, 60, 61	4, 12, 14	
6.2.6	Einsatz von Funkgeräten ohne CE-Kennzeichnung	6(11)	59, 60, 61	4, 12, 14	
6.3	**Sonstige IuK-Technik**				
6.3.1	Inhouse-Verkabelung, LAN und PC-Netze	2(7), 4 6(69, 6(7)			
6.3.2	Beschaffung von TK-Anlagen	2(6), 4	59, 60	4, 12, 14	
6.3.3	Wartungs- und Reparaturarbeiten an TK-Anlagen	6(9)	59, 60	4, 12, 14	
6.3.4	Beschaffung von Computertechnik	2		4, 12, 14	
6.3.5	Wartungs- und Reparaturarbeiten an Computerkomponenten	2, 6(5) 6(6), 6(7)			
6.4	**Selbstbau von Komponenten**				
6.4.1	Antennenumschalter mit Fernsteuerung zum Betrieb in eigenen Räumen	3(1), 6(5)			
6.4.2	Mikrofonverstärker für unterschiedliche Anwendungen	3(1), 6(5)			
6.4.3	Externe Besprechungseinrichtung für ein Funkgerät	3(1), 6(5)	59		
6.4.4	GPS-Empfänger zur eigenen Nutzung und zur Weitergabe an Andere	3(1), 6(5)			

6.1 Fahrzeuge

Allgemeines zur Klassifizierung elektrischer/elektronischer Unterbaugruppen

Der Einbau elektrischer oder elektronischer Zusatzgeräte oder -einrichtungen in ein Fahrzeug kann sich auf dessen Zulassung zum Betrieb auf öffentlichen Straßen auswirken, da durch den Einbau eine bereits erteilte *Typgenehmigung* für das Serienfahrzeug erlöschen kann. Nachträgliche Ausstattungen werden mit ihrem Einbau Teil des Fahrzeugs und müssen deshalb in der Regel typgeprüft sein. Hievon betroffen sind sowohl Fahrzeuge mit *BOS-typischen Zusatzausstattungen* (z.B. Funkstreifenwagen) als insbesondere auch Sonderfahrzeuge der BOS (z.B. verdeckte Einbauten in Fahrzeuge), bei denen oftmals erhebliche Ein- oder Umbauten an bereits typgeprüften Serienfahrzeugen vorgenommen werden.

Die o.g. Zusatzgeräte oder -einrichtungen werden als elektrische/elektronische Unterbaugruppen *(EUB)* bezeichnet und in 4 Kategorien unterteilt:

- Typprüfungspflichtige *EUB*
- *EUB*, die eine Mobilfunkausrüstung darstellen
- Haushaltsgerät und Geschäftsausrüstungen (nicht typprüfungspflichtige *EUB*)
- *EUB*, die nicht während der Fahrt betrieben werden

Der Begriff *Typgenehmigung* stützt sich auf die Verordnung über die EG-*Typgenehmigung* für Fahrzeuge und Fahrzeugteile (EG-Typ V). Diese Verordnung dient der Umsetzung der Richtlinie 70/156/EWG in der Fassung der Richtlinie 92/53/EWG des Rates vom 18. Juni 1992 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die *Betriebserlaubnis* für *Kraftfahrzeuge* und Kraftfahrzeuganhänger (Betriebserlaubnisrichtlinie). Die Begriffe *Typgenehmigung* und Allgemeine *Betriebserlaubnis* sind synonym und bedeuten, dass ein *Hersteller* im Rahmen eines Typgenehmigungsverfahrens von der *Genehmigungsbehörde* (in Deutschland: Kraftfahrt-Bundesamt) für einen Fahrzeugtyp, eine selbstständige technische Einrichtung oder ein Bauteil die Bestätigung erhält, dass die einschlägigen technischen Anforderungen der Richtlinie 70/156/EWG und ergänzender Einzelrichtlinien (hier: insbesondere 95/54/EG) erfüllt werden.

Typprüfungspflichtige *EUB*

Typprüfungspflichtig sind für den Einbau in Kfz vorgesehne *EUB*, die mit diesen fest verbunden werden und bedeutende breitbandige oder schmalbandige Strahlung aussenden können und/oder diejenigen, die die unmittelbare Kontrolle des Fahrers über das Fahrzeug betreffen (vgl. 95/54/EG, Anhang 1, Ziffer 3.1.3.). Werden in ein bereits typgenehmigtes Fahrzeug typgeprüfte *EUB* unter Berücksichtigung der Bestimmungen des Fahrzeugherstellers einbaut, so bleibt die Fahrzeugtypgenehmigung erhalten.

Typprüfungspflichtige *EUB* können in Deutschland nur durch das Kraftfahrt-Bundesamt (*KBA*) typgenehmigt bzw. zugelassen werden. Mit der Durchführung der Typprüfung kann aber auch ein durch das *KBA akkreditierter Technischer Dienst* direkt beauftragt werden. Zum Zwecke der Typprüfung ist es erforderlich, die (z.B. BOS-typische) *EUB* schaltungs- und funktionstechnisch zu beschreiben. Die *Typgenehmigung* muss in

jedem Fall beim *KBA* beantragt werden. Typgenehmigte *EUB* sind mit einer *e-Kennzeichnung* versehen. Eine *Selbstzertifizierung* ist nicht möglich.

Immer wenn eine *EUB* von ihrer Bauart her explizit für den Einsatz in Fahrzeugen während des Fahrbetriebes vorgesehen ist, ist diese typprüfpflichtig. Eine aktuelle Liste typgeprüfter *EUB* kann bei Bedarf über das *KBA* bezogen werden.

EUB, die eine Mobilfunkausrüstung darstellen

Nach den Festlegungen der Kfz-Richtlinie 95/54/EG (Anhang I, Ziffer 4.3.2.3) dürfen Funkausrüstungen nur nach den entsprechenden Einbauanleitungen des Fahrzeugherstellers und/oder Funkausrüstungsherstellers vorgenommen werden.

Im Rahmen der vom Kraftfahrt-Bundesamt erteilten *Typgenehmigungen* für Fahrzeuge nennt der Antragsteller - im allgemeinem also der Fahrzeughersteller - Bedingungen für die Verwendung von Funkausrüstungen. Werden diese Bedingungen bei der Nachrüstung von Mobilfunkanlagen (z.B. Vorgaben für den Geräteeinbau, ausschließliche Verwendung von Funkgeräten mit *e-Kennzeichnung*) nicht erfüllt, erlischt die erteilte *Typgenehmigung* für das *Kraftfahrzeug*. Viele Fahrzeughersteller geben aber auch allgemeine Freigaben für einen fest definierten Kreis von Funkkomponenten ohne *e-Kennzeichnung* (Altgeräte) und nennen hierfür die Einbaubedingungen.

Bei Funkeinrichtungen, die die unmittelbare Kontrolle des Fahrers über das Fahrzeug betreffen, ist eine *Typgenehmigung* gemäß den Bestimmungen für *EUB* schon jetzt zwingend erforderlich. Aber auch die *Sendefunkgeräte* der BOS müssen künftig eine *Typgenehmigung* gemäß den Bestimmungen für *EUB* besitzen. Spätestens ab dem 01.10.2002 müssen erstmals *in Verkehr gebrachte* und für den Fahrzeugeinbau bestimmte *Sendefunkgeräte* auf jeden Fall eine *e-Kennzeichnung* haben. Übergangsweise dürfen bis zu diesem Zeitpunkt aber auch noch *Geräte* nur mit einer *CE-Kennzeichnung in Verkehr gebracht* werden.

Hinweis für den Beschaffer: Erforderliche Rahmenbedingungen für den Einbau von Altgeräten sind zweckmäßigerweise **vor einer Fahrzeugbeschaffung** mit dem jeweiligen Automobilhersteller abzustimmen und vertraglich zu regeln.

Hinweis für den Service: Im Falle spezieller EMV-Probleme stehen Ansprechpartner bei den Automobilherstellern zur Verfügung (siehe Anhang 5 dieses Handbuchs).

Haushaltsgerät und Geschäftsausrüstungen (nicht typprüfungspflichtige *EUB*)

Unter die Kategorie der Haushaltsgeräte und Geschäftsausrüstungen (Kfz-Richtlinie 95/54/EG, Anhang I, Ziffer 4.3.2.3) fallen z.B. Personalcomputer, Drucker, elektrische Uhren und ähnliche *Geräte*, sofern diese eine *CE-Kennzeichnung* besitzen. Grundsätzlich ist jedoch zu empfehlen, auch bei Haushaltsgeräten und Geschäftsausrüstungen - soweit machbar - auf typgeprüfte *EUB* zurückzugreifen, da die Stärke der möglichen elektromagnetischen Abstrahlungen ohne genauere Gerätekenntnis oft nicht beurteilt werden kann. Ein Fahrzeughersteller kann den Einbau von normaler Haushalt- oder Geschäftsausrüstung in sein Fahrzeug ablehnen.

EUB, die nicht während der Fahrt betrieben werden

EUB, die nicht während der Fahrt genutzt werden, fallen nicht unter die für Fahrzeuge geltenden Bestimmungen und sind demgemäß nach dem EMV-Gesetz zu behandeln

(*CE-Kennzeichnung*). Zu solchen Einrichtungen gehören z.B. Fremdstromeinspeisung und mobile TK-Vermittlungsanlagen, die an das Festnetz angeschlossen werden.

6.1.1 Beschaffung von Einsatzfahrzeugen mit BOS-Ausstattung

Fallbeschreibung	Es werden Fahrzeuge beschafft, in die der *Hersteller* bereits die gewünschte *BOS-typische Zusatzausstattung* eingebaut hat.
Analyse	Mit dem Begriff „Fahrzeuge“ sind gemäß den Definitionen im Anhang II der Richtlinie 70/156/EWG *Kraftfahrzeuge* der Klassen M, N und O benannt. Bis eine Umsetzung der entsprechenden Richtlinie 97/24/EG für Krafträder erfolgt ist, gelten jedoch die im Folgenden getroffenen Aussagen sinngemäß auch für Krafträder. Bei der Beschaffung von Fahrzeugen muss der öffentliche Auftraggeber (Bund, Land, Kommune, ...) die entsprechenden Vergaberegeln (Verdingungsordnung für Leistungen VOL, Teil A) beachten. Er handelt nicht hoheitlich, sondern schließt im Rahmen seines fiskalischen Handelns privatrechtliche Verträge (Werkverträge). Bei der Beschaffung von Fahrzeugen mit polizeitypischer Ausstattung handelt es sich um serienmäßige Fahrzeuge, die zusätzlich mit z.B. Sondersignalanlagen, BOS-Funkgeräten und ähnlichem ausgestattet werden. Auch solche Fahrzeuge dürfen - wie z.B. Fahrzeuge von Privatpersonen auch - auf öffentlichen Straßen nur betrieben werden, wenn sie von einer Zulassungsstelle zum Verkehr zugelassen sind. Regelungen bezüglich der *Typgenehmigung* des Fahrzeugs beim Einbau elektrischer/elektronischer Zusatzausstattungen sind insbesondere im Anhang der EG Richtlinie 95/54/EG festgelegt. Die Zulassung von Fahrzeugen ist in den §§ 16 - 18 StVZO geregelt: Gemäß § 18 StVZO sind Fahrzeuge der BOS zulassungspflichtig. Zugelassene Fahrzeuge sind mit einem amtlichen Kennzeichen zu versehen.
Bewertung	Beim Kauf von Fahrzeugen stellen die BOS im Normalfall die gleichen zulassungsrechtlichen Forderungen wie Privatpersonen: Das Fahrzeug soll ohne Inanspruchnahme von Ausnahmeregelungen zum Betrieb auf öffentlichen Straßen zugelassen werden. Dies bedeutet, dass für das Fahrzeug einschließlich der gewünschten Zusatzausstattung eine *Typgenehmigung* vorliegen muss. Auf welchem der verschiedenen Wege der Auftragnehmer die *Typgenehmigung* erlangt, ist für die BOS nicht so wichtig. Um die im Abschnitt 5.1 genannten Differenzierungen bezüglich der Zusatzausstattung muss sich der Nutzer nicht kümmern.
Lösung	Es sollte ein Generalauftragnehmer - dies kann sowohl der Fahrzeughersteller als auch ein Ausrüster sein - vertraglich verpflichtet werden, ein Fahrzeug zu liefern, das einschließlich seiner Zusatzausstattung ohne Einschränkungen zum Betrieb auf öffentlichen Straßen zugelassen werden kann. Diese Verpflichtung kann der Generalauftragnehmer ggf. an die von ihm mit den Sondereinbauten beauftragten Unterauftragnehmer weitergeben. Die BOS als Kunden müssen bezüglich der Zulassungsfähigkeit der Fahrzeugs beim Kauf nur darauf achten, dass diese *Typgenehmigung* anhand des Fahrzeugbriefes dokumentiert wird.
Fazit	Die Beschaffung über einen Generalunternehmer stellt für die BOS die unkomplizierteste Art der Beschaffung von Fahrzeugen mit *BOS-typischer Zusatzausstattung* dar. Es besteht kein spezifischer Regelungsbedarf, solange die Forderungen der Leistungsbeschreibung (z.B. TR BOS als technische Spezifikation gem. § 8 VOL/A) technisch vom Auftragnehmer umsetzbar sind. Bezüglich der technischen Anforderungen an Einbauten kann z.B. die TR BOS EMV als technische Spezifikation gemäß § 8 VOL/A in die Leistungsbeschreibung aufgenommen werden.

6.1.2 Ausrüstung von Einsatzfahrzeugen mit BOS-Ausstattung durch Firmen

Fallbeschreibung	Vorhandene Fahrzeuge werden durch Firmen mit *BOS-typischer Zusatzausstattung* ausgerüstet. Diese Fallbeschreibung ist auch anzuwenden, wenn zunächst mit einem Auftrag Fahrzeuge gekauft und diese mit einem weiteren separaten Auftrag durch eine andere Firma ausgebaut werden.
Analyse	Begriffsbestimmung „Fahrzeuge“ : siehe Nr. 6.1.1 Es besteht für den Auftragnehmer die Möglichkeit, entweder direkt eine *Typgenehmigung* für das (veränderte) Gesamtfahrzeug (vgl. 95/54/EG, Anhang 1, Ziffer 4.1.1.1) einschließlich aller Zusatzeinrichtungen zu erlangen - also auch einschließlich aller zugehörigen wesentlichen *EUB* – oder aber er muss nachweisen, dass er ggf. nur typgeprüfte *EUB* einsetzt.
Bewertung	Der Auftragnehmer kann dazu verpflichtet werden, dass das ihm zum Ausbau zur Verfügung gestellte Fahrzeug einschließlich der von ihm vorgenommenen Zusatzausstattung ohne Inanspruchnahme von Sonderregeln zum Betrieb auf öffentlichen Straßen zugelassen werden kann. Dies bedeutet, dass für das Fahrzeug einschließlich der vorgenommenen Einbauten eine *Typgenehmigung* vorhanden sein muss. Auf welchem der verschiedenen zulässigen Wege der Auftragnehmer die Zulassung erlangt, ist für die BOS nicht von vorrangigem Interesse. Die unter Nr. 6.1 genannten Differenzierungen bezüglich der Zusatzausstattung sind für den Nutzer somit nicht von Bedeutung.
Lösung	Wird im Rahmen einer Beschaffung zunächst ein Serienfahrzeug gekauft und in einem darauf folgenden Vergabeverfahren ein Auftragnehmer für die Fahrzeugausstattung bestimmt, so sollte dieser Auftragnehmer bereits im Rahmen der Ausschreibungsbedingungen dazu verpflichtet werden, dass nach Fertigstellung weiterhin eine Zulassung des Fahrzeugs zum Betrieb auf öffentlichen Straßen ohne Einschränkung möglich ist. Hierzu notwendige Klärungen mit dem Fahrzeughersteller oder aber etwaige EMV-Prüfungen sollten im Leistungsumfang enthalten sein. Bereits bei der Beschaffung von Fahrzeugen sollte vom Fahrzeughersteller eine Erklärung entsprechend Anhang 4 dieses Handbuches eingeholt werden, um dem Auftragnehmer für die Fahrzeugausstattung die größtmögliche Unterstützung zukommen zu lassen. Die BOS als Kunden sollten den Auftragnehmer darauf verpflichten, dass er anhand des Fahrzeugbriefes dokumentiert, dass das Fahrzeug mit der Zusatzausstattung seine *Typgenehmigung* behält und ohne weiteres zulassungsfähig ist.
Fazit	Der Weg, auf dem das geänderte Fahrzeug die Typengenehmigung erhält, sollte dem Auftragnehmer überlassen werden. Auch hier gilt: Bezüglich der technischen Anforderungen an Einbauten kann z.B. die TR BOS EMV als technische Spezifikation gemäß § 8 VOL/A in die Leistungsbeschreibung aufgenommen werden.

6.1.3 Ausrüstung von Einsatzfahrzeugen mit BOS-Ausstattung durch Werkstätten der BOS

Fallbeschreibung	Vorhandene Fahrzeuge werden durch Werkstätten der BOS mit *BOS-typischer Zusatzausstattung* ausgerüstet.
Analyse	Begriffsbestimmung '"Fahrzeuge": siehe Nr. 6.1.1 Die Regelungen bezüglich der *Typgenehmigung* für Fahrzeuge, in die nachträglich *EUB* eingebaut werden, sind im Anhang der EG Richtlinie 95/54/EG festgelegt. Die Fachwerkstatt muss gewährleisten, dass durch die Ausrüstung die *Typgenehmigung* des Fahrzeugs nicht erlischt. Es besteht auch die Möglichkeit, für das (veränderte) Gesamtfahrzeug (vgl. 95/54/EG, Anhang 1, Ziffer 4.1.1.1) einschließlich aller Zusatzeinrichtungen beim *KBA* eine neue *Typgenehmigung* zu beantragen und ggf. einen *akkreditierten Technischen Dienst* mit der Durchführung der Typprüfung zu beauftragen.
Bewertung	Vorrangiges Ziel muss die Erhaltung der *Typgenehmigung* für ein Fahrzeug sein. Dieses Ziel kann am besten dadurch erreicht werden, dass – soweit vorgeschrieben – nur *typgeprüfte EUB* einsetzt werden (vgl. Nr. 6.1). Beim Einbau von Funkausrüstungen sind in jedem Fall die Bestimmungen des Fahrzeugherstellers zu beachten (vgl. Nr. 6.1). Diese können von der Festlegung allgemeiner Bedingungen (z.B. Ableitung der Sendeleistung über eine Außenantenne) bis hin zu konkreten Vorgaben (z.B. Frequenzbereich, maximale Sendeleistung, Anbringung der Außenantenne, Verlegung der Kabelstränge) reichen. Die Fahrzeugtypgenehmigung wird in der Regel nicht ungültig, wenn ein Fahrzeug mit normalem Haushaltsgerät oder einer Geschäftsausrüstung – ausgenommen Mobilfunkausrüstung – ausgestattet wird, diese Ausstattung die Bestimmungen der EMV-Richtlinie erfüllt und gemäß EMV-Gesetz die entsprechende *EG-Konformität* durch die *CE-Kennzeichnung* dokumentiert ist. Dennoch kann ein Fahrzeughersteller entsprechend den Bestimmungen der Kfz-Richtlinie den Einbau von normaler Haushalt- oder Geschäftsausrüstung in sein Fahrzeug ablehnen. Hier ist in Zweifelsfällen eine Rückfrage beim Fahrzeughersteller ratsam. Die Möglichkeit, für ein verändertes Gesamtfahrzeug einschließlich aller Zusatzeinrichtungen beim *KBA* eine neue *Typgenehmigung* zu beantragen und ggf. einen *akkreditierten Technischen Dienst* mit der Durchführung der Typprüfung zu beauftragen, ist für Einzelfahrzeuge unwirtschaftlich.
Lösung	Es dürfen nur wirkliche Fachwerkstätten mit der Ausstattung von Fahrzeugen betraut werden. Diese müssen die o.g. Rahmenbedingungen kennen und einhalten, damit nach Fertigstellung des Fahrzeugs weiterhin eine Zulassung des Fahrzeugs zum Betrieb auf öffentlichen Straßen ohne Einschränkung möglich ist. Bereits vor Beschaffung der auszustattenden Fahrzeuge sollte vom Fahrzeughersteller eine Erklärung (Herstellererklärung – vgl. Anhang 4 dieses Handbuchs) eingeholt werden, um den Handlungsspielraum zu kennen. Werden die geltenden Bestimmungen eingehalten, kann davon ausgegangen werden, dass alles Notwendige getan wurde, um elektromagnetische Unverträglichkeiten zu vermeiden.
Fazit	Der einfachste Weg ist die Erhaltung der bestehenden *Typgenehmigung* für ein Fahrzeug. Die Beantragung einer neuen *Typgenehmigung* für ein verändertes Gesamtfahrzeug einschließlich aller Zusatzeinrichtungen ist unwirtschaftlich.

6.1.4 Ausrüstung von Sonderfahrzeugen für Spezialeinheiten durch Werkstätten der BOS

Fallbeschreibung	Eigene Fahrzeuge werden durch Werkstätten der BOS zu Sonderfahrzeugen für den Einsatz bei Spezialeinheiten ausgerüstet.
Analyse	Begriffsbestimmung '"Fahrzeuge": siehe Nr. 6.1.1. Durch die Ausrüstung kann die *Typgenehmigung* des Fahrzeugs erlöschen. Es besteht die Möglichkeit, für das (veränderte) Gesamtfahrzeug (vgl. 95/54/EG, Anhang 1, Ziffer 4.1.1.1) einschließlich aller Zusatzeinrichtungen beim *KBA* eine neue *Typgenehmigung* zu beantragen und ggf. einen *akkreditierten Technischen Dienst* mit der Durchführung der Typprüfung zu beauftragen. In begründeten Einzelfällen können die obersten Landesbehörden aber auch Ausnahmen von den Zulassungsbestimmungen genehmigen.
Bewertung	Die Möglichkeit, für ein verändertes Gesamtfahrzeug einschließlich aller Zusatzeinrichtungen beim *KBA* eine neue *Typgenehmigung* zu beantragen und ggf. einen *akkreditierten Technischen Dienst* mit der Durchführung der Typprüfung zu beauftragen, scheidet in der Praxis aus, da neben einer umfassenden *Dokumentation* auch umfangreiche Messungen erforderlich sind, um die *elektromagnetische Verträglichkeit* aller Komponenten und Fahrzeugbauteile nachzuweisen. Im Prinzip entspricht diese Maßnahme einer komplett neuen Typgenehmigungsprüfung für das vorgestellte Fahrzeug. Es handelt sich um eine eher nicht praktikable, aus taktischen Gesichtspunkten unerwünschte und zudem für Einzelfahrzeuge unwirtschaftliche Maßnahme.
Lösung	Erlischt bei einer vorgesehenen Spezialausstattung die *Typgenehmigung* eines Fahrzeuges, dann muss im Einzelfall von der Ausnahmeregelung gemäß Artikel 8 Absatz 1 der Richtlinie 70/156/EWG bzw. § 70 StVZO Gebrauch gemacht werden. Nach Artikel 8 Absatz 1 dieser EG-Richtlinie gilt die Zulassungsbestimmung gemäß Artikel 7 Absatz 1 nicht zwingend für Fahrzeuge, die zur Verwendung bei Streitkräften, Zivilschutz, Feuerwehr oder Einrichtungen zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung bestimmt sind. Nach § 70 StVZO Absatz 1 können die zuständigen obersten Landesbehörden oder die von ihnen bestimmten oder nach Landesrecht *zuständigen Stellen* in bestimmten Einzelfällen Ausnahmen von den Zulassungsbestimmungen genehmigen, sofern sich die Auswirkungen auf das Gebiet des jeweiligen Landes beschränken. Nach Absatz 4 können solche Ausnahmen genehmigt werden für die Bundeswehr, die Polizei, den Bundesgrenzschutz, die Feuerwehr und die anderen Einheiten und Einrichtungen des Katastrophenschutzes sowie den Zolldienst, soweit dies zur Erfüllung hoheitlicher Aufgaben unter gebührender Berücksichtigung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung dringend geboten ist. Allerdings sind Abweichungen von den Vorschriften über die Ausrüstung mit Kennleuchten, über Warneinrichtungen und über Sirenen nicht zulässig. Ausnahmeregelungen sind unter Berücksichtigung der taktischen Erfordernisse auf Einzelfälle zu beschränken. Mit ihnen muss verantwortungsvoll umgegangen werden. Dabei müssen Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten geklärt und erforderliche Vorkehrungen getroffen sein. Zwischen der Verantwortung für die Inanspruchnahme der Ausnahmeregelung auf der administrativen Seite und der Verantwortung für die fachgerechte Ausführung der Einbauarbeiten (Werkstattbereich) muss eindeutig unterschieden werden. Werkstätten sind hierfür mit geeigneten Sach- und Messmitteln auszustatten. Mitarbeiter (*Fachpersonal*) sind für die Durchführung der Arbeiten speziell zu schulen (besondere Sach- und Fachkunde).
Fazit	Die Beantragung einer neuen *Typgenehmigung* für ein verändertes Gesamtfahrzeug einschließlich aller Zusatzeinrichtungen scheidet aus. Ausnahmeregelungen sind auf begründete Einzelfälle zu beschränken!

6.1.5 Einbau von Sondertechnik in Spezialfahrzeuge durch Werkstätten der BOS

Fallbeschreibung	Eigene Fahrzeuge werden durch Werkstätten der BOS im Sinne der Strafprozessordnung (z.B. § 100c StPO) oder der Rechtsvorschriften des Bundes und der Länder zur Gefahrenabwehr (z.B. §§ 16 und 23 BKA-Gesetz, §§ 16 ff Polizeirecht Nordrhein-Westfalen) vorsorglich mit Sondertechnik ausgerüstet und für besondere Einsatzfälle vorgehalten. Zum Beispiel soll eine selbst entwickelte und hergestellte Baugruppe in ein *Kraftfahrzeug* eingebaut werden, die diverse Steuer- und Regelfunktionen zwischen verschiedenen Einsatzmitteln ausführt und dabei auf Sensoren und Aktoren des *Kraftfahrzeuges* zugreift.
Analyse	Die Baugruppe wird in eigenen Werkstätten durch eigenes Personal entwickelt und hergestellt. Sie greift mit ihren Funktionen auch in sicherheitsrelevante Steuer- und Regelvorgänge der Kraftfahrzeugtechnik (Elektronik) ein. Die Baugruppe ist für den Einbau in ein *Kraftfahrzeug* bestimmt und somit als elektrische/elektronische Unterbaugruppe (*EUB*) im Sinne der Kfz-Richtlinie (72/245/EWG und 95/54/EG) zu betrachten. Der *Hersteller* ist verpflichtet, für diese *EUB* eine Typzulassung zu beantragen und die *EUB* nach erfolgter Zulassung mit einer *e-Kennzeichnung* zu versehen. Wird diese *EUB* in ein Fahrzeug eingebaut, ohne dass eine Typzulassung vorliegt, erlischt die *Typgenehmigung* des Fahrzeugs.
Bewertung	Für das fertige Produkt müsste beim *KBA* eine EG-Bauteil-*Typgenehmigung* beantragt werden. Ggf. ist ein *akkreditierter Technischer Dienst* mit der Durchführung der Typprüfung zu beauftragen. In der Regel werden jedoch taktische Gesichtspunkte gegen die Beantragung einer Typzulassung sprechen. Daher bleibt nur die Möglichkeit, auf die Typzulassung zu verzichten und im Einzelfall für das *Kraftfahrzeug*, in das die *EUB* eingebaut werden soll, von der Ausnahmeregelung nach Artikel 8 Absatz 1 der Richtlinie 70/156/EWG bzw. nach § 70 Absatz 1 StVZO Gebrauch zu machen (siehe auch Nr. 6.1.4).
Lösung	Bei Entwicklung, Herstellung und Einbau der Baugruppe sind die Belange der EMV nach der Kfz-Richtlinie (72/245/EWG und 95/54/EG) zu beachten. Wegen der Kopplung mit der Fahrzeugverkabelung ist es für einen störungsfreien Betrieb zwingend erforderlich, dass auch die gegenseitigen leitungsgeführten Störgrößen berücksichtigt werden. Entsprechende Prüf- und Messverfahren mit Grenzwerten werden in der Technischen Richtlinie EMV der BOS beschrieben. Je nach Funktion der Baugruppe sind die Rückwirkungen auf die Kraftfahrzeugtechnik unmittelbar mit dem jeweiligen Kfz-Hersteller zu klären. Die vorgegebenen Schutzziele müssen auf jeden Fall eingehalten werden. Ausnahmeregelungen sind auf begründete Einzelfälle zu beschränken! Mit ihnen muss verantwortungsvoll umgegangen werden. Zwischen der Verantwortung für die Inanspruchnahme der Ausnahmeregelung auf der administrativen Seite, der Verantwortung für die fachgerechte Ausführung der Einbauarbeiten (Werkstattbereich) und der Verantwortung für die rechtliche Prüfung und Anordnung des Fahrzeugeinsatzes durch den taktischen Polizeiführer muss eindeutig unterschieden werden.
Fazit	Auf die Entwickler und *Hersteller* von *EUB* im Sinne der Kfz-Richtlinie und auf die mit dem Fahrzeugeinbau beauftragten Mitarbeiter kommt eine besondere Verantwortung zu hinsichtlich der *elektromagnetischen Verträglichkeit* und der Funktionssicherheit des Gesamtfahrzeuges. Das setzt eine besonders hohe Qualifikation und eine entsprechend hochwertige technische Ausstattung voraus. Die Einbauarbeiten sind mit größter Sorgfalt auszuführen. Von besondere Bedeutung sind die taktischen Anforderungen und die mit der technischen Realisierung verbundenen rechtlichen Konsequenzen.

6.1.6 Einbau besonderer technischer Mittel in Fremdfahrzeuge durch Werkstätten der BOS

Fallbeschreibung	An einem Fremd- oder Leihfahrzeug werden im Einzelfall in eigenen Werkstätten durch eigenes Personal Maßnahmen zum Einsatz besonderer technischer Mittel im Sinne der Strafprozessordnung (z.B. § 100c StPO) oder der Rechtsvorschriften des Bundes und der Länder zur Gefahrenabwehr (z.B. §§ 16 und 23 BKA-Gesetz, §§ 16 ff Polizeirecht Nordrhein-Westfalen) durchgeführt. Hierzu werden unter taktischen Gesichtspunkten verschiedene technische *Geräte* und *Systeme* in das *Kraftfahrzeug* eingebaut.
Analyse	Durch die Ausstattung kann die *Typgenehmigung* des Fahrzeugs erlöschen. Die Besonderheit dieser Konstellation liegt in der Tatsache begründet, dass sich das ausgestattete Fahrzeug nicht im Besitz der Behörde befindet. Die Behörde ist auch nicht Halter des Kfz. Es ergibt sich somit die Situation, dass ohne Wissen des Halters die Zulassung seines Kfz erlöschen kann und sich dadurch für ihn haftungsrechtliche, ordnungswidrigkeitsrechtliche und ggf. strafrechtliche Konsequenzen ergeben können, für die er tatsächlich nicht verantwortlich gemacht werden kann.
Bewertung	Bei Beachtung und Einhaltung der vorgegebenen Schutzziele bestehen aus technischer Sicht keine Einschränkungen für den genannten Einsatz besonderer technischer Mittel. Probleme können sich jedoch aus rechtlicher Sicht gegenüber dem Halter des Kfz ergeben. Die Maßnahmen können nur vor dem Hintergrund einer gewissenhaften Rechtsgüterabwägung gerechtfertigt werden.
Lösung	Die Ausnahmeregelung nach §70 StVZO Absatz 4 kann für Fremd- oder Leihfahrzeuge nicht in Anspruch genommen werden. Sie kann nur sinngemäße Anwendung finden, sofern damit keine Gefahrenerhöhung verbunden ist und die öffentliche Sicherheit nicht gefährdet wird. Eine Einbaumaßnahme wie oben beschrieben kann auch als ein technisches Hilfsmittel im Sinne der Bestimmungen des Gesetzes über den unmittelbaren Zwang (UZwG) eingestuft werden. Insoweit kann diese nur notwendige Begleitmaßnahme im Rahmen weiterer Maßnahmen z.B. zur Gefahrenabwehr sein. Der Einbau besonderer technischer Mittel in Fremd- oder Leihfahrzeugen darf nur in begründeten Einzelfällen angeordnet werden. Die Verantwortung für die rechtliche Prüfung und Anordnung liegt eindeutig bei dem für den taktischen Einsatz zuständigen Polizeiführer. Für die Auftragsdurchführung muss die Werkstatt mit geeigneten Sach- und Messmitteln ausgestattet sein. Das mit den Arbeiten beauftragte *Fachpersonal* muss die erforderliche besondere Sach- und Fachkunde besitzen. Die Arbeiten sind mit größter Sorgfalt auszuführen (Verantwortung für die fachgerechte Ausführung).
Fazit	Voraussetzung für solche Maßnahmen ist eine sorgfältige rechtliche Prüfung und Abwägung hinsichtlich der taktischen Erfordernisse und der damit verbundenen Eingriffe gegenüber Dritten.

6.1.7 Wartungs- und Reparaturarbeiten an Kraftfahrzeugen

Fallbeschreibung	An einem mit Sondertechnik ausgerüsteten und typzugelassenen *Kraftfahrzeug* werden in eigenen Werkstätten durch eigenes Personal Wartungs- oder Reparaturarbeiten unter Verwendung von Original- bzw. Fremdteilen durchgeführt.
Analyse	Durch den Eingriff in das *Kraftfahrzeug* soll lediglich der Originalzustand erhalten oder wiederhergestellt werden. Der *EMV-Status* ändert sich nicht, wenn folgende Vorgaben eingehalten werden: An dem Fahrzeug werden keine Veränderungen vorgenommen. Das Fahrzeug wird lediglich in den Zustand versetzt, in dem es z.B. vor dem Auftreten des Schadensfalles war. Als Ersatzteile werden nur Originalteile vom *Hersteller* eingesetzt. Als Ersatzteile werden Fremdteile mit „e“-Kennzeichnung (eigene Typzulassung) eingesetzt. Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten werden nach den Vorschriften der *Hersteller* durch qualifiziertes Personal (*Fachpersonal*) durchgeführt.
Bewertung	Maßnahmen zur Konformitätsbewertung sind nicht notwendig. Die Einhaltung der *Schutzanforderungen* gemäß § 3 *EMVG* ist jedoch sicherzustellen. Verantwortlich für das Einhalten der *Schutzanforderungen* ist derjenige, der die Wartung oder *Reparatur* durchführt.
Lösung	Nach dem *EMVG* müssen Personen, die mit der Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten betraut sind, auf dem Gebiet der *elektromagnetischen Verträglichkeit* fachkundig sein (*Fachpersonal*). Bei eigenem Personal ist die entsprechende Fachkunde durch geeignete Maßnahmen im Bereich der Aus- und Fortbildung sicherzustellen. Für die Durchführung der Arbeiten muss die Werkstatt mit geeigneten Sach- und Messmitteln ausgestattet sein. (Bei der Vergabe von Wartungs- und Reparaturarbeiten an externe Anbieter sollte die Kompetenz dieser Unternehmen nach internationalen Standards geprüft werden, z.B. nach *ISO 9000 ff.*)
Fazit	Solange an dem Fahrzeug keine Veränderungen vorgenommen und alle Wartungs- und Reparaturarbeiten nach den Vorschriften des *Herstellers* durch qualifiziertes Personal (*Fachpersonal*) durchgeführt werden, ergeben sich keine Auswirkungen auf die Typzulassung des *Kraftfahrzeugs*. Es wird kein weiterer Regelungsbedarf gesehen.

6.2 Funkgeräte, -anlagen und -systeme

6.2.1 Beschaffung eines Funkgerätes oder -systems direkt vom Hersteller

Fallbeschreibung	Das Funkgerät oder -*system* wird komplett bei einem *Hersteller* beschafft. Das Produkt wird von diesem hergestellt (Entwurf und Fertigung) oder von diesem importiert. Beispiele: Handfunkgerät, ortsfeste Funkstelle, Gleichwellenfunksystem
Analyse	Ein Funkgerät ist ein Gerät im Sinne § 2 Absatz 3 *EMVG*. Die *Schutzanforderungen* gemäß § 3 *EMVG* sind einzuhalten. Eine *EG-Konformitätserklärung* gemäß § 4 *EMVG* ist abzugeben. Ein Funksystem ist ein Gerät im Sinne § 2 Absatz 5 *EMVG*. Die *Schutzanforderungen* gemäß § 3 *EMVG* sind einzuhalten. Eine *EG-Konformitätserklärung* gemäß § 4 *EMVG* ist abzugeben. Es ergeben sich Pflichten des *Herstellers* aus dem § 59 TKG sowie der §§ 4, 12 und 14 *TKZulV*. Neben den Kennzeichnungsplichten gemäß *EMVG* sind die Zulassungen und Kennzeichnungen gemäß *TKZulV* zu berücksichtigen. Hinweis: Ein ”Gleichwellenfunksystem” mit mehreren Relaisfunkstellen ist kein *System* im Sinne des *EMVG*, gleichgültig ob die einzelnen Relaisfunkstellen über Festverbindungen (Draht) oder Funkzubringer miteinander verbunden sind (siehe auch Begriffsbestimmungen im Anhang 1 dieses Handbuchs).
Bewertung	Die Pflicht zur *CE-Kennzeichnung* sowie *EG-Baumusterbescheinigung* gemäß *TKZulV* obliegt dem *Hersteller*. Der Auftraggeber erhält ein zertifiziertes und entsprechend gekennzeichnetes Produkt.
Lösung	Bereits bei der Beschreibung einer zu erbringenden Leistung (Leistungsverzeichnis, Pflichtenheft, TR BOS als technische Spezifikation gem. § 8 VOL/A, Ausschreibung) durch den Auftraggeber sollte auf die Einhaltung der zutreffenden gesetzlichen Bestimmungen hingewiesen werden. Des Weiteren sollte der Auftragnehmer verpflichtet werden, Unterlagen entsprechend § 3 *TKZulV* vorzulegen sowie die Einhaltung der Qualitätsanforderungen gemäß *ISO 9000 ff* nachzuweisen. Da es sich um ein *Sendefunkgerät* handelt, ist die *EG-Baumusterbescheinigung* gemäß § 5 *EMVG* Teil der *technischen Dokumentation*. Werden die vorgenannten Gesichtspunkte berücksichtigt, erhält der Auftraggeber ein Produkt, welches die *Schutzanforderungen* gemäß § 3 *EMVG* erfüllt.
Fazit	Derartige Fallkonstellationen werden von den gesetzlichen Regelungen abgedeckt und sind mit dem Instrumentarium des Ausschreibungsrechtes handhabbar.

6.2.2 Beschaffung einer Funkanlage über einen Generalunternehmer

Fallbeschreibung	Ein Generalunternehmer wird beauftragt, die Planung, Lieferung, Installierung und Inbetriebnahme einer *Anlage* durchzuführen. Der Generalunternehmer bezieht die Einzelkomponenten der *Anlage* über verschiedene *Hersteller* (z.B. ortsfeste 4-m-Funkstelle von *Hersteller* A in Verbindung mit 70-cm-Zubringer vom *Hersteller* B), errichtet die *Anlage* an dem vom Auftraggeber bestimmten Ort und *nimmt sie in Betrieb*.
Analyse	Eine Funkanlage ist ein Gerät im Sinne § 2(6) *EMVG*. Die *Schutzanforderungen* gemäß §3 *EMVG* sind einzuhalten. Eine *EG-Konformitätserklärung* gemäß § 4 *EMVG* ist abzugeben. Es ergeben sich Pflichten der *Hersteller* A und B aus dem § 59 TKG sowie der §§ 4, 12 und 14 *TKZulV*. Neben den Kennzeichnungsplichten gemäß *EMVG* sind die Zulassungen und Kennzeichnungen der einzelnen Komponenten gemäß *TKZulV* zu berücksichtigen. Der Begriff *Anlage* im Sinne des *EMVG* bezieht sich auf Zusammenschaltungen von *Apparaten*, *Systemen* oder *Geräten*, die an einem Ort eine funktionelle Einheit bilden und nicht als Einheit in den Verkehr gebracht werden.
Bewertung	*Ortsfest installierte Anlagen* oder *Systeme* sind Gerätekombinationen, die an einem bestimmten Ort für einen bestimmten Zweck errichtet werden. Damit entfallen *Konformitätserklärung* und *CE-Kennzeichnung* für die Gerätekombination unter den Voraussetzungen der §§ 6(6) und 6(7). Die Einhaltung der *Schutzanforderungen* gemäß § 3 (2) *EMVG* durch ein solches *System* wird vermutet. Verantwortlich für das Einhalten ist derjenige, der das installierte *System/Anlage* errichtet/erweitert und die Betriebsbereitschaft erklärt. *Ortsveränderlich installierte Systeme/Anlagen* im Sinne des *EMVG* und als solche *kennzeichnungspflichtig* gemäß § 4 *EMVG* sind z.B. auch LUKW, mobile Wache oder Befehlskraftwagen - die aber **nicht** während der Fahrt betrieben werden dürfen! Sind die *Systeme/Anlagen* für einen Betrieb während der Fahrt vorgesehen, greifen die Bestimmungen der Kraftfahrzeugrichtlinie 95/54/EG. Die Pflicht zur *CE-Kennzeichnung* sowie *EG-Baumusterbescheinigung* der Einzelkomponenten gemäß *TKZulV* obliegt dem *Hersteller*. Der Auftragnehmer (Generalunternehmer) übernimmt die Gesamtverantwortung für den fachgerechten Systemaufbau und die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen.
Lösung	Bereits bei der Beschreibung einer zu erbringenden Leistung (Leistungsverzeichnis, Pflichtenheft, TR BOS als technische Spezifikation gem. § 8 VOL/A, Ausschreibung) durch den Auftraggeber sollte auf die Einhaltung der zutreffenden gesetzlichen Bestimmungen hingewiesen werden. Des Weiteren sollte der Auftragnehmer verpflichtet werden, Unterlagen entsprechend § 3 *TKZulV* vorzulegen sowie die Einhaltung der Qualitätsanforderungen gemäß *ISO 9000 ff* nachzuweisen. Da es sich um eine Sendefunkanlage handelt, ist die *EG-Baumuster-bescheinigung* gemäß § 5 *EMVG* Teil der *technischen Dokumentation*. Werden die vorgenannten Gesichtspunkte berücksichtigt, erhält der Auftraggeber ein Produkt, welches die *Schutzanforderungen* gemäß § 3 *EMVG* erfüllt.
Fazit	Derartige Fallkonstellationen werden von den gesetzlichen Regelungen abgedeckt und sind mit dem Instrumentarium des Ausschreibungsrechtes handhabbar.

6.2.3 Beschaffung von Einzelkomponenten und Aufbau durch Werkstätten der BOS

Fallbeschreibung	Die *Anlage* wird aus Einzelkomponenten von verschiedenen *Herstellern* beschafft. Das Produkt wird von eigenen Fachwerkstätten assembliert (z.B. 4-m-Funkstation ortsfest von *Hersteller* A in Verbindung mit 70-cm-Zubringer vom *Hersteller* B). Die *Anlage* wird an einem bestimmten Ort für einen bestimmten Zweck errichtet und durch eigene Fachwerkstätten installiert und *in Betrieb genommen*.
Analyse	Eine Funkanlage ist ein Gerät im Sinne § 2(6) *EMVG*. Die *Schutzanforderungen* gemäß § 3 *EMVG* sind einzuhalten. Die hergestellte Funkanlage wird aber nicht *in Verkehr gebracht*, da sie ausschließlich für die Verwendung beim "*Hersteller*" vorgesehen ist. Mit der Assemblierung der Einzelkomponenten zur *Anlage* werden die eigenen Fachwerkstätten zwar *Hersteller* im Sinne des § 2 Ziffer 1 *EMVG*, da die Merkmale des § 2 Ziffer 2 (*Inverkehrbringen*) aber nicht erfüllt sind, greifen die Ausnahmeregelungen des § 6 (5) (Verwendung in eigenen Räumlichkeiten). Eine Konformitätsbewertung gemäß § 4 (1) *EMVG* ist durchzuführen. Die Pflichten des *Herstellers* A und B, die sich aus dem *EMVG*, TKG (§ 59) sowie der *TKZulV* (§§ 4, 12, 14) ergeben, bleiben von den o. a. Regelungen unberührt. Neben den Kennzeichnungspflichten gemäß *EMVG* sind die Zulassungen und Kennzeichnungen der einzelnen Komponenten gemäß *TKZulV* zu berücksichtigen. Der Begriff *Anlage* im Sinne des *EMVG* bezieht sich auf Zusammenschaltungen von *Apparaten*, *Systemen* oder *Geräten*, die an einem Ort eine funktionelle Einheit bilden und nicht als Einheit *in den Verkehr gebracht* werden.
Bewertung	*Ortsfest installierte Anlagen* oder *Systeme* sind Gerätekombinationen, die an einem bestimmten Ort für einen bestimmten Zweck errichtet werden. Damit entfallen *EG-Konformitätserklärung* und *CE-Kennzeichnung* für die Gerätekombination unter den Voraussetzungen der §§ 6(6) und 6(7) *EMVG* (*Bestimmungsgemäßer Betrieb*, Fachkunde). Die Einhaltung der *Schutzanforderungen* gemäß § 3 (2) *EMVG* durch ein solches *System* wird vermutet. Verantwortlich für das Einhalten ist derjenige, der das installierte *System/Anlage* errichtet/erweitert und die Betriebsbereitschaft erklärt. *Ortsveränderlich installierte Systeme/Anlagen* sind Gerätekombinationen, die in Fahrzeuge eingebaut sind, die aber **nicht** während der Fahrt betrieben werden dürfen. Sie sind gemäß § 4 *EMVG* kennzeichnungspflichtig, z.B.: LUKW, mobile Wache, Befehlskraftwagen. Sind die *Systeme/Anlagen* für einen Betrieb während der Fahrt vorgesehen, greifen die Bestimmungen der Kraftfahrzeugrichtlinie 95/54/EG. Die Pflichten der *EG-Baumusterbescheinigung* gemäß *TKZulV* für die Einzelkomponenten obliegen dem *Hersteller*. Die Verantwortung für den fachgerechten Systemaufbau und die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen obliegt der eigenen Fachwerkstatt.
Lösung	Durch die eigene Herstellung entsteht ein Produkt, von dem die Einhaltung der *Schutzanforderungen* gemäß § 3 *EMVG* vermutet wird, sofern die Bestimmungen des § 6 (7) *EMVG* beachtet werden (Sach- und Fachkunde bei der Herstellung, Einhaltung der Angaben zum *bestimmungsgemäßen Betrieb* der verwendeten Bestandteile oder Einzelkomponenten). Bereits bei der Beschreibung einer zu erbringenden Leistung (Leistungsverzeichnis, Pflichtenheft, TR BOS als technische Spezifikation gem. § 8 VOL/A, Ausschreibung) durch den Auftraggeber sollte auf die Einhaltung der zutreffenden gesetzlichen Bestimmungen hingewiesen werden. Des Weiteren sollte der Auftragnehmer verpflichtet werden, Unterlagen entsprechend § 3 *TKZulV* vorzulegen sowie die Einhaltung der Qualitätsanforderungen gemäß *ISO 9000 ff* nachzuweisen.
Fazit	Derartige Fallkonstellationen werden von den gesetzlichen Regelungen abgedeckt und sind mit dem Instrumentarium des Vergaberechtes handhabbar.

6.2.4 Umbau oder Veränderung von Funkgerätezusätzen

Fallbeschreibung	Durch eigene Fachwerkstätten werden vorhandene Funkgerätezusätze umgebaut, die ausschließlich zur Verwendung in eigenen Räumen bestimmt sind (z.B. Umbau einer Ladeeinrichtung für ein Handfunkgerät, Änderung der NF-Lautstärkestufen eines Einbausatzes, Änderung einer Bedienoberfläche oder eines Bedienteils).
Analyse	Mit dem Umbau eines Funkgerätezusatzes werden die eigenen Fachwerkstätten *Hersteller* gemäß § 2 Ziffer 1 *EMVG* letzter Teilsatz. Das so hergestellte Gerät im Sinne des *EMVG* wird jedoch nicht *in Verkehr gebracht*, da es ausschließlich für die Verwendung beim "*Hersteller*" (BOS) vorgesehen ist. Die Merkmale des § 2 Ziffer 2 *EMVG* (*Inverkehrbringen*) sind damit nicht erfüllt, es greifen die Ausnahmeregelungen des § 6 (5) *EMVG* (Betrieb in eigenen Räumen). Die *Schutzanforderungen* gem. § 3 *EMVG* sind einzuhalten. Eine Konformitätsbewertung gemäß § 4 (1) *EMVG* ist durchzuführen. Die Pflichten, die sich für die Fachwerkstätten aus dem § 59 TKG sowie der §§ 4, 12 und 14 *TKZulV* ergeben, bleiben von den o. a. Regelungen unberührt. Neben den Kennzeichnungsplichten gemäß *EMVG* sind die Zulassungen und Kennzeichnungen der einzelnen Komponenten gemäß *TKZulV* zu berücksichtigen.
Bewertung	Veränderungen an den Funkgeräten selbst sind grundsätzlich nicht erlaubt! Der Anschluss von selbst hergestellten Komponenten oder verändertem Zubehör an den vom *Hersteller* vorgesehen Schnittstellen des *Sendefunkgerätes* ist unter alleiniger Verantwortung des Betreibers erlaubt. Es entfallen *EG-Konformitätserklärung* und *CE-Kennzeichnung* unter den Voraussetzungen der §§ 6 (6) und 6 (7) *EMVG*. (*Bestimmungsgemäßer Betrieb*, Fachkunde) Verantwortlich für das Einhalten der *Schutzanforderungen* ist derjenige, der das installierte Gerät, das *System* oder die *Anlage* errichtet/erweitert und die Betriebsbereitschaft erklärt.
Lösung	Durch die eigene Herstellung entsteht ein Produkt, von dem die Einhaltung der *Schutzanforderungen* gemäß § 3 *EMVG* vermutet wird, sofern die Bestimmungen des § 6 (7) *EMVG* beachtet werden (Sach- und Fachkunde bei der Herstellung, Einhaltung der Angaben zum *bestimmungsgemäßen Betrieb* der verwendeten Bestandteile oder Einzelkomponenten). Die *EG-Baumusterbescheinigung* für ein so hergestelltes Gerät entfällt auf Grundlage § 6 (5) *EMVG* letzter Satz. Die Pflichten, die sich für die Fachwerkstätten aus dem TKG (§ 59) sowie der *TKZulV* (§§ 4, 12, 14) ergeben, bleiben von den o. a. Regelungen unberührt.
Fazit	Derartige Fallkonstellationen werden von den gesetzlichen Regelungen abgedeckt und sind handhabbar. In diesem Bereich wird daher kein weiterer Regelungsbedarf gesehen.

6.2.5 Wartungs- und Reparaturarbeiten an Funkgeräten

Fallbeschreibung	In eigenen Fachwerkstätten werden *Sendefunkgeräte* unter Verwendung von Originalersatzteilen oder gleichwertigen Ersatzteilen gewartet oder repariert.
Analyse	Durch den Eingriff in das Gerät, die *Anlage* oder das *System* soll lediglich der Originalzustand erhalten oder wiederhergestellt werden. Der *EMV-Status* ändert sich dadurch nicht. Unter Originalzustand ist hier der Zustand zu verstehen, der einen *bestimmungsgemäßen Betrieb* des *Gerätes* entsprechend der *technischen Dokumentation* erlaubt. Die für die *Reparatur* notwendigen Ersatz- oder Bauteile fallen gemäß § 6 (9) *EMVG* nicht unter die Regeln des *EMVG*, gleichgültig, ob es sich um Originalteile oder Teile mit gleicher Funktion und gleichen elektrischen Eigenschaften von einem alternativen Anbieter handelt. Die Konformitätsbewertung gemäß § 4 (1) *EMVG* ist nicht erneut durchzuführen, da das Gerät nicht verändert oder umgebaut wurde. Die *Schutzanforderungen* gemäß § 3 *EMVG* werden weiterhin eingehalten.
Bewertung	Maßnahmen zur erneuten Konformitätsbewertung und *CE-Kennzeichnung* entfallen. Die Einhaltung der *Schutzanforderungen* gemäß § 3 *EMVG* ist sicherzustellen. Verantwortlich für das Einhalten ist derjenige, der das *Gerät* der Wartung oder *Reparatur* unterzieht.
Lösung	Voraussetzung für die Beibehaltung des *EMV-Status* ist die Beachtung der Bestimmungen des § 6 (7) *EMVG* bei der Durchführung der Wartungs- und Reparaturarbeiten (Sach- und Fachkunde des durchführenden *Fachpersonals*, Einhaltung der Angaben zum *bestimmungsgemäßen Betrieb* des *Sendefunkgeräts*). Die notwendige Fachkunde des Personals ist durch geeignete Maßnahmen im Bereich der Aus- und Fortbildung sicherzustellen.
Fazit	Derartige Fallkonstellationen werden von den gesetzlichen Regelungen abgedeckt und sind handhabbar. In diesem Bereich wird daher kein weiterer Regelungsbedarf gesehen.

6.2.6 Einsatz von Funkgeräten ohne CE-Kennzeichnung

Fallbeschreibung	In eigenen Werkstätten werden durch eigenes Personal Maßnahmen zum Einsatz besonderer technischer Mittel (z.B. Sendeanlagen ohne *CE-Kennzeichnung*) im Sinne der Strafprozessordnung (z.B. § 100c StPO) oder der Rechtsvorschriften des Bundes und der Länder zur Gefahrenabwehr (z.B. §§ 16 und 23 BKA-Gesetz, §§ 16 ff Polizeigesetz Nordrhein-Westfalen) durchgeführt. Dabei ist es aus taktischen Gesichtspunkten zwingend erforderlich, dass diese Funkanlagen als solche nicht erkennbar sind.
Analyse	Grundsätzlich ist nach § 65 (1) TKG die Verwendung von Sendeanlagen verboten, die nicht als solche erkennbar sind oder andere Gegenstände vortäuschen. Gleiches gilt für die Einfuhr, die Herstellung, den Besitz sowie den Vertrieb. Hiervon können die zuständigen obersten Bundes- oder Landesbehörden jedoch nach § 65 (2) TKG Ausnahmen zulassen, wenn z.B. oben beschriebene Maßnahmen im öffentlichen Interesse, insbesondere aus Gründen der öffentlichen Sicherheit, erforderlich sind. Neben den technischen Funktionen für den vorgesehenen taktischen Einsatz muss die Sendeanlage auch die Schutzziele des *EMVG* erfüllen. Hinweis: Bei einem Einsatz derartiger Sendeanlagen im oder am *Kraftfahrzeug* sind die dafür geltenden Bestimmungen zu beachten (siehe Abschnitt 6.1).
Bewertung	Auch Sendeanlagen der genannten Art, die in eigenen Werkstätten entwickelt und hergestellt werden, müssen die *Schutzanforderungen* nach §3 *EMVG* einhalten. Das Einhalten der *Schutzanforderungen* wird vermutet, wenn die Voraussetzungen nach §§ 6 (6) und 6 (7) *EMVG* erfüllt werden (entsprechende Fachkunde der für die technische Ausführung Verantwortlichen auf dem Gebiet der *elektromagnetischen Verträglichkeit* und *bestimmungsgemäßer Betrieb* der verwendeten Bestandteile). Bei dieser Fallkonstellation sind die besonderen rechtlichen Aspekte (vergleiche auch Nr. 6.1.6) zu beachten.
Lösung	Werden die *Schutzanforderungen* nach §3 *EMVG* wie beschrieben eingehalten, bestehen aus technischer Sicht keine Einschränkungen für einen Geräteeinsatz. Solche Maßnahmen bedürfen jedoch einer sorgfältigen rechtlichen Prüfung und Rechtsgüterabwägung und müssen in jedem Fall durch den taktischen Polizeiführer angeordnet und verantwortet werden. Für die fachgerechte Durchführung der Arbeiten sind die damit beauftragten Personen verantwortlich (*Fachpersonal*). Als weitere Voraussetzung muss die Werkstatt mit geeigneten Sach- und Messmitteln ausgestattet sein.
Fazit	Der Einsatz von Sendeanlagen der genannten Art erfordert eine sorgfältige rechtliche Prüfung und Abwägung hinsichtlich der taktischen Erfordernisse und der damit verbundenen Eingriffe gegenüber Dritten.

6.3 Sonstige IuK-Technik

6.3.1 Inhouse-Verkabelung, LAN und PC-Netze

Fallbeschreibung	Es soll eine Vernetzung von EDV-Arbeitsplätzen mit lokalen Netzwerken (LAN) mittels einer strukturierten Verkabelung für ADV- und TK-Anwendungen vorgenommen werden. Strukturiert bedeutet: Auswahl und Verlegung der Kabel nach einem einheitlichen Muster.
Analyse	Ein *Netz* im Sinne des §2 (7) *EMVG* ist eine Zusammenfassung von mehreren Übertragungsstrecken, die an einzelnen Punkten elektrisch oder optisch mittels einer *Anlage*, eines *Systems*, eines *Apparates* oder eines Bauteils verbunden sind. Die *Schutzanforderungen* gemäß §3 *EMVG* sind einzuhalten. Die Einzelkomponenten (*Geräte*) dieses *Netzes* müssen eine *CE-Kennzeichnung* nach § 4 Absatz 1 Ziffer 2 *EMVG* besitzen.
Bewertung	Entsprechend neuer Normen - im US-amerikanischen Raum EIA/TIA 568A für Anschaltungs- und Paarbezeichnungsart (IBM-typisch) bzw. 568B alternativ Cellpack im europäischen Raum *EN* 50173 und international *ISO* / *IEC* 11801 - müssen sowohl bei überarbeiteten *Netzen* als auch bei Neuinstallationen Prüfprotokolle die Tauglichkeit der *Netze* belegen. Eine noch höhere Anforderung für die Übertragungswerte gewährleistet die Einhaltung der in dem deutschen Normentwurf DIN 44312-5 enthaltenen Grenzwerte, die deutlich über den Anforderungen der *EN* 50173 liegen. Nach diesen Normen stehen genügend Systemreserven für die Zukunft bereit. Außerdem ist das *System* resistent gegen Störungen und sendet auch selbst keine aus.
Lösung	Für *Netze* gelten die Absätze 6 und 7 des § 6 *EMVG* (*Bestimmungsgemäßer Betrieb*, Fachkunde). Das Einhalten der *Schutzanforderungen* wird vermutet, wenn - die *Anlage* oder das *Netz* von Betrieben oder Personen errichtet wurde, die auf dem Gebiet der *elektromagnetischen Verträglichkeit* fachkundig sind, - die Angaben zum *bestimmungsgemäßen Betrieb* der verwendeten Anlagenteile eingehalten wurden, - die allgemein anerkannten Regeln der Technik eingehalten wurden und - die *Anlage* oder das *Netz* gegenüber anderen in ihrer Umgebung betriebenen *Geräten* elektromagnetisch verträglich ist.
Fazit	Notwendig ist eine exakte Analyse der örtlichen Gegebenheiten, wie z.B. ein vorhandenes Installationssystem und erwartete Störgrößen. Mit dieser Analyse sollten Fachfirmen beauftragt werden. Anhand der Analyse kann dann ein geeignetes Übertragungsverfahren sowie ein anlagenspezifisch optimales Erdungs- und Massensystem ausgewählt werden um eventuellen EMV-Unverträglichkeiten vorzubeugen. Um die Dienste zuverlässig betreiben zu können, werden hohe Ansprüche an die Qualität des Übertragungsmediums gestellt. Abnahmemessungen bei Neuinstallationen bzw. Neuvermessung bestehender Kabelsysteme sind heute unabdingbar.

6.3.2 Beschaffung von TK-Anlagen

Fallbeschreibung	Es soll bei einem Anbieter eine komplette TK-Anlage (z.B. eine Telefonanlage für 1000 Teilnehmer) beschafft werden. Das Produkt wird von diesem hergestellt (Entwurf und Fertigung) oder von diesem importiert. Die *Anlage* wird an einem bestimmten Ort für einen vom Auftraggeber bestimmten Zweck errichtet und durch den Auftragnehmer installiert und *in Betrieb genommen*.
Analyse	Eine Telefonanlage ist ein *Gerät* im Sinne § 2(6) *EMVG*. Die Schutzforderungen gemäß § 3 *EMVG* sind einzuhalten. Eine *EG-Konformitätserklärung* gemäß §4 *EMVG* ist abzugeben. Neben den Kennzeichnungspflichen gemäß *EMVG* sind die Zulassungen und Kennzeichnungen gemäß *TKZulV* zu berücksichtigen.
Bewertung	Die Pflichten der *CE-Kennzeichnung* und der *EG-Baumusterbescheinigung* gemäß *TKZulV* obliegen dem *Hersteller*. Der Auftraggeber erhält ein zertifiziertes und entsprechend gekennzeichnetes Produkt.
Lösung	Bei der Ausschreibung durch den Auftraggeber sollte auf die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen hingewiesen werden. Weiterhin sind durch den Auftragnehmer Unterlagen entsprechend §3 *TKZulV* vorzulegen sowie die Qualitätsanforderungen gemäß *ISO 9000 ff* nachzuweisen.
Fazit	Derartige Fallkonstellationen werden von den gesetzlichen Regelungen abgedeckt und sind handhabbar. In diesem Bereich wird daher kein weiterer Regelungsbedarf gesehen.

6.3.3 Wartungs- und Reparaturarbeiten an TK-Anlagen

Fallbeschreibung	Durch eigene Werkstätten der BOS werden *Geräte*, *Anlagen* oder *Systeme* unter Verwendung von Originalersatzteilen oder Ersatzteilen alternativer Anbieter gewartet oder repariert.
Analyse	Durch den Eingriff in das *Gerät*, die *Anlage* oder das *System* soll lediglich der Originalzustand erhalten oder wiederhergestellt werden. Der *EMV-Status* ändert sich dadurch nicht. Unter Originalzustand ist hier der Zustand zu verstehen, der einen *bestimmungsgemäßen Betrieb* des *Gerätes* entsprechend der *technischen Dokumentation* erlaubt. Die für die *Reparatur* notwendigen Ersatz- oder Bauteile fallen gemäß § 6 (9) *EMVG* nicht unter die Regeln des *EMVG*, gleichgültig, ob es sich um Originalteile oder Teile mit gleicher Funktion und gleichen elektrischen Eigenschaften von einem alternativen Anbieter handelt. Die Konformitätsbewertung gemäß § 4 (1) *EMVG* ist nicht erneut durchzuführen, da das *Gerät*, die *Anlage* oder das *System* nicht verändert oder umgebaut wurde. Die *Schutzanforderungen* gemäß § 3 *EMVG* werden weiterhin eingehalten.
Bewertung	Es entfallen Maßnahmen zur Konformitätsbewertung und *CE-Kennzeichnung*. Die Einhaltung der *Schutzanforderungen* gemäß § 3 *EMVG* ist sicherzustellen. Verantwortlich für das Einhalten der *Schutzanforderungen* ist der Mitarbeiter der Service-Dienststelle, der das *Gerät*, die *Anlage* oder das *System* der Wartung oder *Reparatur* unterzieht. Hinweis: Bei der Vergabe von *Reparatur*- und Wartungsarbeiten an externe Anbieter ist die Kompetenz dieser Unternehmen (Qualitätsanforderungen gemäß *ISO 9000 ff*) zu prüfen.
Lösung	Voraussetzung für die Beibehaltung des *EMV-Status* ist die Beachtung der Bestimmungen des § 6 (7) *EMVG* bei der Durchführung der Wartungs- und Reparaturarbeiten (Sach- und Fachkunde des durchführenden *Fachpersonals*, Einhaltung der Angaben zum *bestimmungsgemäßen Betrieb* des *Gerätes*). Für eine qualifizierte Durchführung von *Reparatur*- und Wartungsarbeiten ist die notwendige Fachkunde des Personals durch geeignete Maßnahmen im Bereich Aus- und Fortbildung sicherzustellen.
Fazit	Derartige Fallkonstellationen werden von den gesetzlichen Regelungen abgedeckt und sind handhabbar. In diesem Bereich wird daher kein weiterer Regelungsbedarf gesehen.

6.3.4 Beschaffung von Computertechnik

Fallbeschreibung	Es soll bei einem Anbieter ein komplettes Computersystem, bestehend aus Zentraleinheit, Tastatur, Drucker, Scanner, Monitor und Maus, beschafft werden. Alle Systemkomponenten sind *CE-gekennzeichnet*.
Analyse	Ein *System* im Sinne des § 2 *EMVG* ist eine Kombination aus mehreren Komponenten (*Geräten/Apparaten*) oder gegebenenfalls elektrischen und/oder elektronischen Bauteilen. Diese Komponenten und Bauteile müssen nach vorschriftsmäßiger Installierung miteinander eine bestimmte Aufgabe erfüllen. Jede dieser Systemkomponenten ist ein *Gerät*, das unabhängig von den anderen Komponenten *in Verkehr gebracht* werden kann und den *Schutzanforderungen* des *EMVG* entspricht.
Bewertung	Die Pflichten der *CE-Kennzeichnung* obliegen dem *Hersteller* (*Inverkehrbringer*). Der Käufer oder Auftraggeber erhält ein Produkt, welches die *Schutzanforderungen* gemäß § 3 *EMVG* erfüllt.
Lösung	Die einzelnen Komponenten des *Systems* können von einer Person ohne EMV-Fachwissen zusammengeschaltet werden. Grundlage hierfür sind die mitgelieferten Anweisungen und technischen Hinweise für das Zusammenschalten. Wird den Anweisungen des *Hersteller* gefolgt, kann davon ausgegangen werden, dass das *System* elektromagnetisch verträglich ist. Bereits bei der Beschreibung einer zu erbringenden Leistung (Leistungsverzeichnis, Ausschreibung) durch den Auftraggeber sollte auf die Einhaltung der zutreffenden gesetzlichen Bestimmungen hingewiesen werden. Des Weiteren sind durch den Auftragnehmer die Qualitätsanforderungen gemäß *ISO 9000 ff* nachzuweisen.
Fazit	Derartige Fallkonstellationen werden von den gesetzlichen Regelungen abgedeckt und sind handhabbar. In diesem Bereich wird daher kein weiterer Regelungsbedarf gesehen.

6.3.5 Wartungs- und Reparaturarbeiten an Computerkomponenten

Fallbeschreibung	In einem vorhandenem Computersystem wird eine Komponente (z.B. Festplatte als Bestandteil der Zentraleinheit) ausgetauscht. Alle Komponenten besitzen das *CE-Kennzeichen*.
Analyse	Die Festplatte kann mit Hilfe der beigefügten *technischen Dokumentation* bestimmungsgemäß in das *System* eingebaut werden. Beispiel 1: Die neue Festplatte hat die gleichen technischen Eigenschaften wie die ausgetauschte. Das *System* ändert dadurch seinen *EMV-Status* nicht. Beispiel 2: Die neue Festplatte hat andere technische Eigenschaften als die ausgetauschte (z.B. eine größere Kapazität). Das *System* (Zentraleinheit) ändert dadurch möglicherweise seinen *EMV-Status* und müsste im Prinzip neu zertifiziert werden.
Bewertung	Beispiel 1: Das *System* erfüllt weiterhin die *Schutzanforderungen* gemäß § 3 *EMVG*. Beispiel 2: Bei einer Veränderung des *Systems* verliert der PC die Zertifizierung und müsste neu geprüft werden. In der Praxis ist aber zu vermuten, dass bei Verwendung *CE-gekennzeichneter* Komponenten auch weiterhin die *Schutzanforderungen* gemäß § 3 *EMVG* eingehalten werden. Das veränderte *System* wird in den eigenen Räumen eingesetzt.
Lösung	Beispiel 1: Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Beispiel 2: Mit dem Einbau der neuen Festplatte werden die eigenen Fachwerkstätten zum *Hersteller* im Sinne des § 2 (1) *EMVG*. Das veränderte *System* wird jedoch nicht *in Verkehr gebracht*. Daher findet der § 6 (5) *EMVG* (Verwendung in eigenen Räumen) Anwendung und es entfällt die Pflicht zur *EG-Konformitäts-erklärung* und *CE-Kennzeichnung* nach § 4 Absätze 1, 2 und 6 *EMVG* unter den Voraussetzungen der §§ 6 (6) und 6 (7) *EMVG* (Fachkunde). Die *Schutzanforderungen* gemäß §3 (2) *EMVG* sind in jedem Fall einzuhalten. Verantwortlich für das Einhalten der *Schutzanforderungen* ist derjenige, der das installierte *Gerät*, das *System* oder die *Anlage* errichtet, erweitert oder *in Betrieb nimmt*. Für eine qualifizierte Durchführung von *Reparatur*- und Wartungsarbeiten ist die notwendige Fachkunde des Personals durch geeignete Maßnahmen im Bereich Aus- und Fortbildung sicherzustellen. Die Werkstätten sind mit geeigneten Sach- und Messmitteln auszustatten.
Fazit	Derartige Fallkonstellationen werden von den gesetzlichen Regelungen abgedeckt und sind handhabbar. In diesem Bereich wird daher kein Regelungsbedarf gesehen.

6.4 Selbstbau von Komponenten

6.4.1 Antennenumschalter mit Fernsteuerung zum Betrieb in eigenen Räumen

Fallbeschreibung	Es soll ein Antennenumschalter mit Fernsteuerung zur frei schaltbaren Zuordnung von fünf Antennenanschlüssen zu fünf Antennen aufgebaut werden. Der Antennenumschalter soll in einem landeseigenen Gebäude installiert werden. Die Steuerung wird von unterschiedlichen Plätzen über hausinterne Leitungswege durchgeführt. Durch Marktanalyse wird festgestellt, dass kein *Gerät* erhältlich ist, welches den Anforderungen entspricht. Die Herstellung des *Gerätes* soll daher in eigenen Werkstätten erfolgen.
Analyse	Da der Antennenumschalter selbst hergestellt und ausschließlich in eigenen Räumen betrieben wird, trifft die Ausnahme nach § 6 (5) *EMVG* zu, sofern die *Schutzanforderungen* nach §3 (1) *EMVG* eingehalten werden. §4 (1), (2) und (6) und § 5 (1) *EMVG* finden keine Anwendung. Wird das *Gerät* zum Betrieb an einer Nennspannung zwischen 50 V und 1000 V bei Wechselstrom oder zwischen 75 V und 1500 V bei Gleichstrom konzipiert, sind die Forderungen der Niederspannungs-Richtlinie einzuhalten.
Bewertung	Es ist sicherzustellen, dass die *Schutzanforderungen* nach §3 (1) *EMVG* eingehalten werden. Dies kann durch entsprechende eigene EMV-Messungen erfolgen oder/und durch Messungen in einem EMV-Prüflabor belegt werden. Es entfallen *EG-Konformitätserklärung* und *CE-Kennzeichnung*, da das *Gerät* in die Ausnahmeregelung nach § 6 (5) *EMVG* fällt.
Lösung	Durch eine EMV-gerechte Entwicklung sind die erforderlichen Werte hinsichtlich der Störaussendung und *Störfestigkeit* des *Gerätes* einzuhalten. Da es keine Produktnorm für dieses *Gerät* gibt, sind die zutreffenden Grundnormen anzuwenden. Das fertige *Gerät* ist messtechnisch zu überprüfen. Darüber hinaus muss bei der praktischen Erprobung festgestellt werden, ob die erreichten Werte in der vorgesehenen Umgebung (*elektromagnetische Umwelt*) für einen störungsfreien Betrieb ausreichend sind. Für den qualifizierten Selbstbau elektrischer oder elektronischer Komponenten ist die notwendige Fachkunde des *Fachpersonals* durch geeignete Maßnahmen im Bereich Aus- und Fortbildung sicherzustellen. Die Werkstätten sind mit geeigneten Sach- und Messmitteln auszustatten.
Fazit	Derartige Fallkonstellationen werden von den gesetzlichen Regelungen abgedeckt und sind handhabbar. In diesem Bereich wird daher kein weiterer Regelungsbedarf gesehen.

6.4.2 Mikrofonverstärker für unterschiedliche Anwendungen

Fallbeschreibung	Es soll ein Verstärker für ein Elektretmikrofon entwickelt und gefertigt werden. Der Mikrofonverstärker soll gemeinsam mit dem Elektretmikrofon ein *Gerät* (Mikrofonverstärkermodul) darstellen, welches als Spracheingabeeinheit für Sprachaufzeichnungsgeräte (Beispiel 1), als Besprechungseinrichtung für ein Handsprechfunkgerät (Beispiel 2) und auch im *Kraftfahrzeug* als Besprechungseinrichtung für ein Mobilfunkgerät (Beispiel 3) eingesetzt werden soll.
Analyse	Da das Modul für verschiedene Anwendungen konzipiert wird, kommen grundsätzlich unterschiedliche Rechtsvorschriften in Betracht. Beispiele 1 und 2: Als *Gerät* zur Nutzung entsprechend Beispiel 1 und Beispiel 2 ist es gemäss §§ 1 und 4*EMVG* auf EG-Konformität zu überprüfen. Durch den Betrieb des Mikrofonverstärkers z.B. an der dafür vorgesehenen Schnittstelle des Sprechfunkgeräts ist davon auszugehen, dass dessen zulassungsrelevanten Parameter nicht berührt sind. Beispiel 3: Als *Gerät* zur Nutzung entsprechend Beispiel 3 wäre es nach der Kfz-Richtlinie als *EUB e-kennzeichnungspflichtig*. Da das *Gerät* jedoch keine sicherheitsrelevanten Teile des *Kraftfahrzeuges* beeinflussen kann (es ist kein Sender und kein Oszillator in der Schaltung enthalten), genügt auch hier die Überprüfung auf EG-Konformität. Mit dem Bau des *Geräts* werden die eigenen Fachwerkstätten zum *Hersteller* im Sinne des § 2 (1) *EMVG*. Das *Gerät* wird jedoch nicht *in Verkehr gebracht*. Da die Merkmale des § 2 (2) *EMVG* (*Inverkehrbringen*) nicht erfüllt sind, findet hier der § 6 (5) *EMVG* (Verwendung in eigenen Räumen) sinngemäße Anwendung (Verwendung im eigenen Zuständigkeitsbereich).
Bewertung	Es ist sicherzustellen, dass die *Schutzanforderungen* nach §3 (1) *EMVG* eingehalten werden. Dies kann durch entsprechende eigene EMV-Messungen erfolgen oder/und durch Messungen in einem EMV-Prüflabor belegt werden. Der § 4 Absätze 1, 2 und 6 *EMVG* finden keine Anwendung, d.h. es entfallen *EG-Konformitätserklärung* und *CE-Kennzeichnung* unter den Voraussetzungen der §§ 6 (6) und 6 (7) *EMVG* (Fachkunde).
Lösung	Das *Gerät* ist hinsichtlich der *elektromagnetischen Verträglichkeit* für die vorgesehenen Einsatzumgebungen zu entwickeln. Da es keine Produktnorm für dieses *Gerät* gibt, sind die zutreffenden Grundnormen anzuwenden. Das fertige *Gerät* ist messtechnisch zu überprüfen. Darüber hinaus muss bei der praktischen Erprobung festgestellt werden, ob die erreichten Werte in der vorgesehenen Umgebung (*elektromagnetische Umwelt*) für einen störungsfreien Betrieb ausreichend sind. Für den qualifizierten Selbstbau elektrischer oder elektronischer Komponenten ist die notwendige Fachkunde des *Fachpersonals* durch geeignete Maßnahmen im Bereich Aus- und Fortbildung sicherzustellen. Die Werkstätten sind mit geeigneten Sach- und Messmitteln auszustatten.
Fazit	Derartige Fallkonstellationen werden von den gesetzlichen Regelungen abgedeckt und sind handhabbar. In diesem Bereich wird daher kein weiterer Regelungsbedarf gesehen.

6.4.3 Externe Besprechungseinrichtung für ein Funkgerät

Fallbeschreibung	Es soll eine externe Besprechungseinrichtung für ein *Sendefunkgerät* entwickelt und gefertigt werden. Besprechungseinrichtung und *Sendefunkgerät* werden nicht in *Kraftfahrzeuge* eingebaut. Für die Realisierung wird das Mikrofonverstärkermodul (Mikrofonverstärker mit Elektretmikrofon) aus der Fallbeschreibung 6.4.2 verwendet und um einige Bauteile erweitert. Die Freigabe des Mikrofonsignals soll mittels einer Sprechtaste erfolgen und für den Empfangsweg soll eine Hörkapsel vorgesehen werden. Die Besprechungseinrichtung wird von dem *Sendefunkgerät* mit Energie versorgt. Alle Teile werden in ein Gehäuse integriert und mittels Kabel und Steckverbinder an das *Sendefunkgerät* angeschlossen.
Analyse	Das so hergestellte *Gerät* ist gemäß §§ 1 und 4*EMVG* auf EG-Konformität zu überprüfen. Die eigenen Fachwerkstätten werden *Hersteller* im Sinne des § 2 (1) *EMVG* letzter Teilsatz. Die Besprechungseinrichtung wird aber nicht *in Verkehr gebracht*.
Bewertung	Der aktive Teil des *Gerätes* entspricht der Baugruppe aus Fallbeispiel 6.4.2, die bereits auf EG-Konformität überprüft worden ist. Es werden nur passive Komponenten ergänzt, die keine Störungen erwarten lassen. Das Einhalten der *Schutzanforderungen* nach § 3 (1) *EMVG* darf vermutet werden. Es kommt die Ausnahmeregelung gemäß § 6 (5) *EMVG* zur Anwendung (Verwendung in eigenen Räumen). Die externe Besprechungseinrichtung muss auf die Vorgaben für den *bestimmungsgemäßen Betrieb* des *Sendefunkgerätes* abgestimmt werden. Zulassungsrelevante Parameter des *Sendefunkgerätes* sind nicht berührt.
Lösung	Das benutzte Mikrofonverstärkermodul ist hinsichtlich der *elektromagnetischen Verträglichkeit* für die vorgesehenen Einsatzumgebungen entwickelt worden. Die fertige Besprechungseinrichtung ist messtechnisch zu überprüfen. Darüber hinaus muss bei der praktischen Erprobung festgestellt werden, ob die erreichten Werte für einen *bestimmungsgemäßen Betrieb* des *Gerätes* in der vorgesehenen Umgebung (*elektromagnetische Umwelt*) ausreichen. Insbesondere ist darauf zu achten, dass andere *Geräte* nicht gestört werden. Für den qualifizierten Selbstbau elektrischer oder elektronischer Komponenten ist die notwendige Fachkunde des *Fachpersonals* durch geeignete Maßnahmen im Bereich Aus- und Fortbildung sicherzustellen. Die Werkstätten sind mit geeigneten Sach- und Messmitteln auszustatten.
Fazit	Derartige Fallkonstellationen werden von den gesetzlichen Regelungen abgedeckt und sind handhabbar. In diesem Bereich wird daher kein weiterer Regelungsbedarf gesehen.

6.4.4 GPS-Empfänger zur eigenen Nutzung und zur Weitergabe an Andere

Fallbeschreibung	Ein GPS-Empfängermodul soll zum Zwecke der Übertragung von Positionsdaten und zum Anschluss an diverse Peripheriegeräte zu einem neuen Produkt erweitert, d.h. mit spezifischen Schnittstellen und Anpassungen sowie mit einem Gehäuse versehen werden. Das Produkt soll sowohl in tragbarer Version (Beispiel 1) als auch im *Kraftfahrzeug* (Beispiel 2) genutzt werden. Das *Gerät* soll nicht nur als Einzelgerät, sondern in einer geringen Stückzahl hergestellt werden. Die *Geräte* sind nicht ausschließlich für die Verwendung beim *Hersteller* vorgesehen, sondern sollen bei Bedarf auch anderen BOS zur Verfügung gestellt werden.
Analyse	Da die so hergestellten *Geräte* auch anderen BOS zur Verfügung gestellt und damit *in Verkehr gebracht* werden sollen, sind die Merkmale nach § 2 (2) *EMVG* erfüllt. Die Ausnahmeregelung nach § 6 (5) *EMVG* (Verwendung in eigenen Räumen) kann deshalb nicht angewandt werden. Des Weiteren soll das *Gerät* für verschiedene Anwendungen konzipiert werden, daher kommen unterschiedliche Rechtsvorschriften in Betracht. In jedem Falle ist sicherzustellen, dass die *Schutzanforderungen* nach § 3 (1) *EMVG* eingehalten werden.
Bewertung	Beispiel 1: Das Einhalten der *Schutzanforderungen* kann durch entsprechende eigene EMV-Messungen überprüft und/oder durch Messungen in einem EMV-Prüflabor belegt werden. Es muss eine *EG-Konformitätserklärung* abgegeben und das *Gerät* mit einer *CE-Kennzeichnung* versehen werden. Beispiel 2: Das hergestellte *Gerät* stellt eine Geschäftsausrüstung dar, da es nicht speziell für den Einsatz in *Kraftfahrzeugen* konzipiert wurde. Somit muss keine *Typgenehmigung* als *EUB* beantragt werden, sondern es genügt gemäß Kfz-Richtlinie 95/54/EG Anhang I Ziffer 4.3.2.3 die *EG-Konformitätserklärung* und die *CE-Kennzeichnung* wie im Beispiel 1.
Lösung	Durch eine EMV-gerechte Entwicklung sind die erforderlichen Werte hinsichtlich der Störaussendung und *Störfestigkeit* des *Gerätes* einzuhalten. Da es keine Produktnorm für dieses *Gerät* gibt, sind die zutreffenden Grundnormen anzuwenden. Das fertige *Gerät* ist messtechnisch zu überprüfen. Darüber hinaus muss bei der praktischen Erprobung festgestellt werden, ob die erreichten Werte für einen *bestimmungsgemäßen Betrieb* des *Gerätes* in der vorgesehenen Umgebung (*elektromagnetische Umwelt*) ausreichen. Insbesondere ist darauf zu achten, dass andere *Geräte* nicht gestört werden. Für den qualifizierten Selbstbau elektrischer oder elektronischer Komponenten ist die notwendige Fachkunde des *Fachpersonals* durch geeignete Maßnahmen im Bereich Aus- und Fortbildung sicherzustellen. Die Werkstätten sind mit geeigneten Sach- und Messmitteln auszustatten.
Fazit	Es muss eine *EG-Konformitätserklärung* abgegeben und das *Gerät* mit einer *CE-Kennzeichnung* versehen werden. Derartige Fallkonstellationen werden von den gesetzlichen Regelungen abgedeckt und sind handhabbar. In diesem Bereich wird daher kein weiterer Regelungsbedarf gesehen.

Anhänge

Anhang 1: Begriffsbestimmungen

Begriff	Begriffsbestimmung, Erläuterung
akkreditierter Technischer Dienst	Ein akkreditierter Technischer Dienst (TD) ist durch die EG-Typgenehmigungsverordnung (EG-TypV) in Verbindung mit dem Straßenverkehrsgesetz (StVG) autorisiert, im Zuge eines Typgenehmigungsverfahrens EMV-Prüfungen durchzuführen und zu dokumentieren. Er muss hierfür von einem Mitgliedstaat der EU bzw. des EWR anerkannt oder akkreditiert worden sein. In Deutschland ist für die Anerkennung oder Akkreditierung das Kraftfahrt-Bundesamt (*KBA*) zuständig. Voraussetzung ist das Vorhandensein geeigneter normenkonformer technischer Ausstattung und besondere technische Kompetenz des Personals. Die Anerkennung oder Akkreditierung wird durch eine Urkunde dokumentiert. In regelmäßigen Abständen findet zur Sicherstellung einer gleichbleibenden Qualität ein Audit durch die zuständige Behörde (in Deutschland das *KBA*) statt. Technische Dienste können in mehreren EU-Mitgliedstaaten anerkannt oder akkreditiert sein. Der akkreditierte Technische Dienst erstellt abschließend eine Prüfdokumentation zur Vorlage bei der Genehmigungsbehörde als Voraussetzung zur erfolgreichen Durchführung des Typgenehmigungsverfahrens. Die Zulassung des Prüflings obliegt dann der zuständigen Behörde.
Anlage	ist eine Zusammenschaltung von Apparaten, Systemen oder elektrischen oder elektronischen Bauteilen an einem gegebenen Ort derart, dass diese Bestandteile miteinander eine bestimmte Aufgabe erfüllen. Die Bestandteile müssen nicht als eine funktionelle oder kommerzielle Einheit in Verkehr gebracht werden.
Apparat	ist ein Endprodukt mit einer eigenständigen Funktion. Er besitzt ein eigenes Gehäuse und gegebenenfalls für Endbenutzer gebräuchliche Verbindungen.
benannte Stelle	ist die Stelle, die für Sendefunkgeräte nach den Bestimmungen des § 5 Abs. 1 EMVG EG-Baumusterbescheinigungen über die Einhaltung der Schutzanforderungen ausstellt und hierzu von einem Mitgliedstaat der Europäischen Union oder einem anderen Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum beauftragt ist und der Kommission der Europäischen Gemeinschaften sowie den anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union und den anderen Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum durch den betreffenden Mitgliedstaat oder Vertragsstaat benannt ist.
bestimmungsgemäßer Betrieb	ist die Verwendung des Gerätes entsprechend den Bestimmungen des Herstellers.
Betriebserlaubnis	für Fahrzeuge siehe § 19 StVZO [Erteilung und Wirksamkeit der Betriebserlaubnis]. Die Betriebserlaubnis erlischt, wenn Änderungen (am Fahrzeug) vorgenommen werden, durch die die in der Betriebserlaubnis genehmigte Fahrzeugart geändert wird, eine Gefährdung von Verkehrsteilnehmern zu erwarten ist oder das Abgas- oder Geräuschverhalten verschlechtert wird.
BOS-typische Zusatzausstattung	ist die Ausstattung von Dienstfahrzeugen (Rettungswagen, Funkstreifenwagen) mit technischen Führungs- und Einsatzmitteln der BOS, wie z.B. Funkausrüstung, Sondersignalanlage, (Geschwindigkeits-)Messtechnik, Kommunikationstechnik mobiler Befehlsstellen (Kommandowagen, mobile Wache).
CE-Kennzeichnung	Sie besteht aus den Buchstaben CE und weist auf die Übereinstimmung mit allen EU-Richtlinien hin, von denen das gekennzeichnete Produkt erfasst wird. Sie besagt, dass diejenige natürliche oder juristische Person, die die Anbringung durchgeführt oder veranlasst hat, sich vergewissert hat, dass das Erzeugnis allen vorschriftsmäßigen Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen worden ist und dass es alle Gemeinschaftsrichtlinien zur vollständigen Harmonisierung erfüllt. Mit der Anbringung der Buchstabebfolge "CE" ("Communautés Européennes" – Europäische Gemeinschaften) dokumentiert der Hersteller eines Produktes, dass dieses den darauf anwendbaren Gemeinschaftsvorschriften entspricht.
CENELEC	ist das Comité Européen de Normalisation ELECtrotechnique (-> Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung) mit Sitz in Brüssel und ist zuständig für die Harmonisierung der elektrotechnischen Normen im Rahmen der Europäischen Union und des gesamten europäischen Wirtschaftsraumes [EWR]. Die von CENELEC ratifizierten Normen werden von allen Mitgliedsländern als die einzig gültigen nationalen Normen übernommen).
EG-Baumuster-	ist das Dokument, mit dem eine benannte Stelle (im Sinne der Definition) bei Sendefunkgeräten

Begriff	Begriffsbestimmung, Erläuterung
bescheinigung	bescheinigt, dass der geprüfte Gerätetyp den auf das jeweilige Gerät anwendbaren Bestimmungen über die elektromagnetische Verträglichkeit entspricht.
EG-Konformitäts-erklärung	ist die Erklärung eines Anbieters, dass ein Erzeugnis, Verfahren oder eine Dienstleistung mit einer bestimmten europäischen Norm übereinstimmt. Im Zusammenhang mit dem EMVG muss sie enthalten: die Beschreibung des betreffenden Geräts, die Fundstellen der Spezifikationen, Angaben zu firmeninternen Maßnahmen zur Sicherstellung der EMV, Angaben des Unterzeichners, der für den Hersteller oder seinen Bevollmächtigten rechtsverbindlich unterzeichnen kann, ggf. die Fundstelle der von einer benannten Stelle ausgestellten EG-Baumusterbescheinigung. Sie ist 10 Jahre aufzubewahren und auf Verlangen der Behörde vorzuzeigen.
EG-Konformitäts-bescheinigung	ist das Dokument einer ”zuständigen Stelle” darüber, dass ein Gerät die Schutzanforderungen nach dem EMVG einhält.
Eigenschaften im Sinne des EMVG	Geräte müssen so beschaffen sein, dass bei vorschriftsmäßiger Installierung, angemessener Wartung und bestimmungsgemäßem Betrieb entsprechend den Angaben des Herstellers in der Gebrauchsanweisung die Erzeugung elektromagnetischer Störungen soweit begrenzt wird, dass andere Funk- und Telekommunikationsgeräte sowie sonstige Geräte in ihrem bestimmungsgemäßen Betrieb nicht beeinträchtigt werden. Ferner müssen sie selbst ein angemessenes Störfestigkeitsniveau aufweisen, damit sie in einer normalen elektromagnetischen Umwelt unter Berücksichtigung der von anderen Geräten ausgehenden Störstrahlungen bestimmungsgemäß betrieben werden können. Die für einen bestimmungsgemäßen Betrieb des Gerätes erforderlichen Angaben müssen in der beigefügten Gebrauchsanweisung enthalten sein.
e-Kennzeichnung	Kraftfahrzeuge und deren elektrische und/oder elektronische Unterbaugruppen (*EUB*) unterliegen den Anforderungen der Kraftfahrzeugrichtlinie 95/54/EG und den darauf basierenden gesetzlichen Regelungen (in Deutschland StVZO), d.h. sie bedürfen einer Zulassung (*Typgenehmigung*). Die zur Erlangung der *Typgenehmigung* erforderliche Typprüfung darf nur von einem von einer staatlichen Genehmigungsbehörde (in Deutschland ist diese das Kraftfahrt-Bundesamt) anerkannten Technischen Dienst bzw. akkreditierten EMV-Prüflabor vorgenommen werden. Typgenehmigte *EUB* sind mit einem genau festgelegten EG-Genehmigungszeichen zu kennzeichnen (e-Kennzeichnung).
elektrisches / elektronisches System im Kfz	bedeutet eine elektrische und/oder elektronische Einrichtung oder Gruppe von Einrichtungen mit allen damit verbundenen elektrischen Anschlüssen und Kabeln, die Teil eines Fahrzeugs sind, jedoch nicht separat typgenehmigt werden sollen.
elektromagnetische Störfestigkeit	bedeutet die Fähigkeit eines Gerätes (Fahrzeugs oder Bauteils), bestimmte elektromagnetische Störungen ohne Funktionsbeeinträchtigung zu ertragen.
elektromagnetische Störung	bedeutet jede elektromagnetische Erscheinung, welche die Funktion eines Geräts (Fahrzeugs oder Bauteils) beeinträchtigen könnte. Eine elektromagnetische Störung kann (nach 95/54/EG) eine elektromagnetische Störaussendung, ein unerwünschtes Signal oder eine Veränderung im Ausbreitungsmedium selbst sein.
elektromagnetische Umwelt	bedeutet die Gesamtheit an elektromagnetischen Erscheinungen, die an einem gegebenen Ort vorkommen.
elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	bedeutet die Fähigkeit eines Geräts (Fahrzeugs oder Bauteils), in der elektromagnetischen Umwelt zufriedenstellend zu funktionieren, ohne dabei selbst elektromagnetische Störungen zu verursachen, die für andere in dieser Umwelt vorhandenen Geräte unannehmbar wären.
EMVG	ist das Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten. Es gilt die Neufassung des EMVG vom 18.09.98 (siehe: Bundesgesetzblatt Teil I Nr. 64 vom 24.09.98, Seite 2882-2892 oder http://www.regtp.de). Das EMVG setzt die EMV-Richtlinie 89/336/EWG in deutsches Recht um und gilt für Geräte, die elektromagnetische Störungen verursachen können oder deren Betrieb durch solche Störungen beeinträchtigt werden kann und legt entsprechende EMV-Schutzanforderungen fest. Als Geräte im Sinne des Gesetzes werden dabei alle elektrischen und elektronischen Apparate, Systeme, Anlagen und Netze bezeichnet, die elektrische oder elektronische Bauteile beinhalten. Von der Betrachtung ausdrücklich ausgeschlossen sind Komponenten und Einrichtungen, welche als Waffen, Munition und Verteidigungsmaterial entwickelt werden.
EMV-Status	ist der Zustand eines Gerätes (Apparat, Bauteil, Baugruppe, Anlage, System), welcher durch die Konformitätserklärung beschrieben wird.
EN	ist die Kennzeichnung für harmonisierte europäische Normen.
EU	ist die Abkürzung für Europäische Union
EUB	ist die Abkürzung für eine für den Einbau in Kraftfahrzeuge vorgesehene „elektrische bzw. elektronische Unterbaugruppe" und bedeutet eine elektrische und/oder elektronische

Begriff	Begriffsbestimmung, Erläuterung
	Einrichtung oder Gruppe von Einrichtungen mit allen damit verbundenen elektrischen Anschlüssen und Kabeln, die eine oder mehrere besondere Funktionen ausführt. Eine "*EUB*" kann auf Antrag des Herstellers entweder als "Bauteil" oder als "selbständige technische Einheit" genehmigt werden (siehe Artikel 2 der Richtlinie 70/156/EWG).
Fachpersonal	ist Personal mit Fach- und Sachkunde sowie einer geeigneten Geräteausstattung zum Erbringen einer Dienstleistung. Voraussetzungen sind: geeignete Berufsabschlüsse, geeignete praktische Tätigkeit, notwendige technische Kenntnisse der Technik und Funktionsweise der Kommunikationstechnik, Kenntnisse des Telekommunikationsrechtes und eine für die sachgerechte Ausübung der Tätigkeit erforderliche Ausstattung mit *Geräten* und Ersatzteilen.
Genehmigungsbehörde	ist die zuständige Behörde eines Mitgliedstaates, die für alle Belange des Typgenehmigungsverfahrens für Fahrzeuge, Systeme, Bauteile oder selbständige technische Einheiten verantwortlich ist. Sie dient als Kontaktstelle für die Genehmigungsbehörden der anderen Mitgliedstaaten und ist berechtigt, die Einrichtungen des Herstellers zur Sicherstellung der Übereinstimmung der Produktion zu überprüfen. In Deutschland ist alleinige Genehmigungsbehörde das Kraftfahrt-Bundesamt.
Geräte	sind alle elektrischen und elektronischen Apparate, Systeme, Anlagen und Netze, die elektrische oder elektronische Bauteile enthalten. Insbesondere sind hierunter die in Anlage I (des EMVG) genannten Geräte zu verstehen.
Hersteller	ist nach dem EMVG diejenige natürliche oder juristische Person oder rechtsfähige Personengesellschaft, die für den Entwurf oder die Fertigung eines der Richtlinie 89/336/EWG des Rates vom 3. Mai 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit ..... (ABl. EG Nr. L 139 S. 19), der Richtlinie 92/31/EWG des Rates vom 28. April 1992 zur Änderung der Richtlinie 89/336/EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (ABl. EG Nr. L 126 S. 11), der Artikel 5 und 14 der Richtlinie 93/68/EWG des Rates vom 22. Juli 1993 zur Änderung der Richtlinie 89/336/EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (ABl. EG Nr. L 220 S. 1, 7, 22), des Artikels 9 Abs. 4 der Richtlinie 91/263/EWG des Rates vom 29. April 1991 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Telekommunikationsendeinrichtungen einschließlich der gegenseitigen Anerkennung ihrer Konformität (ABl. EG Nr. L 128 S. 1, 5) oder des Artikels 8 Abs. 3 der Richtlinie 93/97/EWG des Rates vom 29. Oktober 1993 zur Ergänzung der Richtlinie 91/263/EWG hinsichtlich Satellitenfunkanlagen (ABl. EG Nr. L 290 S. 1, 5), ... unterliegenden Gerätes verantwortlich ist oder die sich durch das Anbringen ihres Namens, ihrer Marke oder eines anderen unterscheidungskräftigen Kennzeichens als Hersteller ausgibt. Hersteller ist auch, wer aus bereits gefertigten Endprodukten ein neues Gerät herstellt oder wer ein Gerät verändert, umbaut oder anpasst.
horizontale Richtlinien	regeln allgemeine (gemeinsame) EMV-Schutzanforderungen von Geräten und Produkten. Zum Beispiel ist die europäische Richtlinie 89/336/EWG (auch EMV-Richtlinie genannt) zur Angleichung der Rechtsvorschriften zu den Fragen der EMV im europäischen Wirtschaftsraum (EWR) eine horizontale Richtlinie, die sich auf Geräte und Produkte bezieht, die elektromagnetische Störungen verursachen können oder deren Betrieb durch solche Störungen beeinträchtigt werden kann. Geräte im Sinne der EMV-Richtlinie sind alle elektrischen und elektronischen Apparate, Anlagen und Systeme, die elektrische oder elektronische Bauteile beinhalten.
IEC	ist die Abkürzung für die „International Electrotechnical Commission“ (-> Internationale Elektrotechnische Kommission), einer weltweiten Normungsorganisation mit Sitz in Genf. Sie umfasst alle Nationalen Elektrotechnischen Komitees und erarbeitet und verabschiedet auf weltweiter Ebene elektrotechnische Normen.
Inbetriebnahme	ist der erstmalige Gebrauch eines unter die Richtlinie 89/336/EWG fallenden Gerätes im Gebiet des EWR durch den Endbenutzer. Bei Geräten, die einschaltfertig auf dem Markt angeboten werden, sind Anbieten und Inbetriebnahme gleichgestellt.
Inverkehrbringen	ist das erstmalige entgeltliche oder unentgeltliche Bereitstellen eines der Richtlinie 89/336/EWG unterliegenden Gerätes im Markt der Mitgliedstaaten der Europäischen Union und der anderen Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum zum Zwecke seines Vertriebs oder seines Betriebs auf dem Gebiet eines dieser Staaten. Das Inverkehrbringen bezieht sich dabei auf jedes einzelne Gerät, auf das dieses Gesetz Anwendung findet, unabhängig vom Fertigungszeitpunkt und -ort und davon, ob es in Einzel- oder Serienfertigung hergestellt wurde. Inverkehrbringen ist nicht das Aufstellen und Vorführen eines Gerätes auf Ausstellungen und Messen.
ISO 9000 ff	bezeichnet die Qualitätsnormen ISO 9000 ff. Eine zentrale Forderung dieser Qualitätsnorm ist

Begriff	Begriffsbestimmung, Erläuterung
	die regelmäßige Überprüfung aller Verfahren und Abläufe im Rahmen interner Audits. Dadurch soll sichergestellt werden, dass die Anforderungen, wie sie in der Norm beschrieben sind, auch tatsächlich im Unternehmen umgesetzt und erfüllt werden. DIN EN ISO 9000-1 Normen zum Qualitätsmanagement und zur Qualitätssicherung / QM-Darlegung - Teil 1: Leitfaden zur Auswahl und Anwendung DIN EN ISO 9001 Qualitätsmanagementsysteme - Modell zur Qualitätssicherung / QM-Darlegung in Design, Entwicklung, Produktion, Montage und Wartung DIN EN ISO 9002 Qualitätsmanagementsysteme - Modell zur Qualitätssicherung / QM-Darlegung in Produktion, Montage und Wartung DIN EN ISO 9003 Qualitätsmanagementsysteme - Modell zur Qualitätssicherung / QM-Darlegung bei der Endprüfung DIN EN ISO 9004-1 Qualitätsmanagement und Elemente eines Qualitätsmanagementsystems - Leitfaden DIN ISO 9004-2 Qualitätsmanagement und Elemente eines Qualitätsmanagementsystems; Leitfaden für Dienstleistungen DIN ISO 9004-4 Normen zu Qualitätsmanagement und zur Darlegung von Qualitätsmanagementsystemen; Leitfaden zum Management von Zuverlässigkeitsprogrammen
KBA	ist die Abkürzung für das Kraftfahrt-Bundesamt. Das KBA ist staatliche Genehmigungsbehörde für Zulassungen (*Typgenehmigungen*) und ist gleichzeitig für die Anerkennung oder Akkreditierung eines Technischen Dienstes oder EMV-Prüflabors zuständig. Das Kraftfahrt-Bundesamt ist per Gesetz vom 16. Dezember 1994 (BGBl. I 1994, Nr. 89) sowie mit dem Anhang XIX der StVZO als Zertifizierungsstelle benannt. Aufgrund dieser Rechtsgrundlagen wurde die Zertifizierungsstelle des KBA installiert. Seit August 1997 ist die ZSQ durch den VDA ermächtigt, Zertifizierungen nach der VDA-Norm VDA 6.1 durchzuführen. Außerdem ist die ZSQ seit März 1998 durch die TGA für Zertifizierungen nach der Normenreihe DIN EN ISO 9000 ff. und QS-9000 akkreditiert. Weitere Auskünfte erteilt: Kraftfahrt-Bundesamt, Außenstelle Dresden, Postfach 12 01 53, 01002 Dresden, Tel.: (0351) 4 73 85-0, Fax.: (03 51) 4 73 85 36
Kennzeichnungsplicht im Sinne des EMVG	ist nach § 4 EMVG (Konformitätsbewertung, CE-Kennzeichnung) die Pflicht des Herstellers, kenntlich zu machen, dass sein Produkt ein Bewertungsverfahren erfolgreich durchlaufen hat.
Kraftfahrzeug	Der Begriff "Fahrzeuge" umfasst unter anderem Personenkraftwagen, Lastkraftwagen, Speziallastkraftwagen (z. B. Feuerwehrfahrzeuge, Kommunalfahrzeuge), Kraftomnibusse. Zum Begriff "Fahrzeug" siehe auch DIN 70010 "Systematik der Straßenfahrzeuge; Begriffe für Kraftfahrzeuge, Fahrzeugkombinationen und Anhängefahrzeuge". Zum Begriff "Feuerwehrfahrzeug" siehe DIN 14011 Teil 6 "Begriffe aus dem Feuerwehrwesen; Feuerwehrfahrzeuge, Rettungsfahrzeuge, Sonstige Fahrzeuge der Feuerwehr". Eine behördliche Betriebserlaubnis für den Straßenverkehr ist z. B. - eine allgemeine Betriebserlaubnis nach § 20 StVZO, - eine Betriebserlaubnis nach § 21 StVZO, - eine EWG-Betriebserlaubnis (siehe z. B. "Richtlinie des Rates vom 6. Februar 1970 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Betriebserlaubnis für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger" (70/156/EWG)). Eine Betriebserlaubnis oder Genehmigung für den Straßenverkehr ist z. B. - eine Betriebserlaubnis für Fahrzeugteile nach § 22 StVZO, - eine Bauartgenehmigung für Fahrzeugteile nach § 22a StVZO, - eine EG Teilbetriebserlaubnis, - eine EG-Bauartgenehmigung, - eine ECE-Genehmigung.
Netz	ist eine Zusammenfassung von mehreren Übertragungsstrecken, die an einzelnen Punkten elektrisch oder optisch mittels einer Anlage, eines Systems, eines Apparates oder eines

Begriff	Begriffsbestimmung, Erläuterung
	Bauteils verbunden sind.
ortsfest installierte Systeme	sind Gerätekombinationen, die an einem bestimmten Ort für einen bestimmten Zweck errichtet werden. Für sie entfallen Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung. Dennoch muss ein solches System die Schutzanforderungen des EMVG einhalten. Verantwortlich für das Einhalten ist derjenige, der das installierte System errichtet oder erweitert.
ortsveränderlich installierte Systeme	sind Geräte im Sinne des EMVG und als solche kennzeichnungspflichtig (z.B. LUKW, mobile Wache, Rettungswagen).
RegTP	ist die Abkürzung für die „Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post“ mit Sitz in Mainz (vormals BAPT, Bundesamt für Post und Telekommunikation). Die RegTP ist zuständige Behörde für die Umsetzung des EMVG. Die Beauftragten der RegTP haben das Recht, Betriebsgrundstücke ebenso wie die Betriebs- und Geschäftsräume, als auch Fahrzeuge, auf denen oder in denen Geräte hergestellt oder zum Zwecke des Inverkehrbringens gelagert werden, ausgestellt sind oder betrieben werden, während der Geschäfts- und Betriebszeiten zu betreten. Sie dürfen diese Geräte besichtigen und prüfen sowie auch zu Prüfzwecken betreiben lassen. Darüber hinaus sind sie befugt, Geräte zu Prüf- und Kontrollzwecken vorübergehend zu entnehmen. Wird bei der Prüfung festgestellt, dass ein Gerät nicht den Bestimmungen für die CE-Kennzeichnung entspricht, so trifft die RegTP alle erforderlichen Maßnahmen, um das Inverkehrbringen oder Betreiben dieses Gerätes zu verhindern oder zu beschränken (s. EMVG).
Reparatur	ist die Erhaltung eines Gerätes im Originalzustand. Unter Originalzustand wird dabei der Erhalt der Funktionen und technischen Eigenschaften verstanden, die den bestimmungsgemäßen Betrieb garantieren.
Schutzanforderungen	sind grundlegende Anforderungen des EMV-Gesetzes an ein Produkt bezüglich der erforderlichen Begrenzung der Störemission und der Sicherstellung einer ausreichenden Störfestigkeit.
Selbstzertifizierung	Der Hersteller prüft sein Produkt entsprechend den EU-Normen selbst und bestätigt die Übereinstimmung mit den Gemeinschaftsrichtlinien mit einer Konformitätserklärung.
Sendefunkgeräte	sind Funkgeräte, deren Sender einschließlich der Zusatzeinrichtungen Funkwellen für den Funkverkehr bestimmter Funkdienste und Funkanwendungen aussenden.
Senderbetreiber	sind diejenigen, denen zum Betreiben von Sendefunkanlagen oder Funknetzen Frequenzen zugeteilt sind.
System	ist eine Kombination aus mehreren Apparaten oder gegebenenfalls elektrischen oder elektronischen Bauteilen, die vom selben Hersteller so entwickelt, hergestellt oder zusammengestellt wurde, dass diese Bestandteile nach vorschriftsmäßiger Installierung miteinander eine bestimmte Aufgabe erfüllen. Ein System wird als eine funktionelle Einheit in Verkehr gebracht.
technische Dokumentation	enthält eine Beschreibung des Gerätes, eine Beschreibung der Maßnahmen, die die Übereinstimmung mit den Schutzanforderungen des EMVG gewährleisten und einen technischen Bericht oder eine Bescheinigung, die die Einhaltung der Schutzanforderungen bestätigen. Der technische Bericht darf nur von einer zuständigen Stelle anerkannt oder ausgestellt, die Bescheinigung nur von einer solchen Stelle ausgestellt sein. Die Bescheinigung soll die Bezeichnung "Bescheinigung einer zuständigen Stelle im Sinne des § 4 Abs. 2 EMVG bzw. des Artikels 10 Abs. 2 der Richtlinie 89/336/EWG" tragen. Die technische Dokumentation muss die EG-Baumusterbescheinigung enthalten.
TKZulV	ist die Abkürzung für die „Telekommunikationszulassungsverordnung“. Diese Verordnung regelt die Konformitätsbewertung, die Kennzeichnung, die Zulassung, das Inverkehrbringen und das Betreiben von Telekommunikationseinrichtungen und von Funkanlagen, die nicht zur Anschaltung an ein öffentliches Telekommunikationsnetz bestimmt sind.
Typgenehmigung	ist das Verwaltungsverfahren, durch das ein Mitgliedstaat bestätigt, dass der Typ eines Fahrzeugs, eines Systems, eines Bauteils oder einer selbständigen technischen Einheit die einschlägigen technischen Anforderungen der Richtlinie 70/156/EWG oder einer Einzelrichtlinie erfüllt. Kraftfahrzeuge mit einer durch die Bauart bestimmten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 6 km/h und ihre Anhänger (hinter Kraftfahrzeugen mitgeführte Fahrzeuge mit Ausnahme von betriebsunfähigen Fahrzeugen, die abgeschleppt werden, und von Abschleppachsen) dürfen auf öffentlichen Straßen nur in Betrieb gesetzt werden, wenn sie durch Erteilung einer Betriebserlaubnis oder einer EG-Typgenehmigung und durch Zuteilung eines amtlichen Kennzeichens für Kraftfahrzeuge oder Anhänger von der Verwaltungsbehörde (Zulassungsstelle) zum Verkehr zugelassen sind.
vertikale Richtlinien	sind Einzelrichtlinien auf europäischer Ebene, in denen die EMV-Schutzanforderungen einer

Begriff	Begriffsbestimmung, Erläuterung
	speziellen Produktart umfassend geregelt werden, so dass für die entsprechenden Erzeugnisse die Anwendung anderer Richtlinien nicht erforderlich ist. Ein Beispiel für eine vertikale Richtlinie ist die Kraftfahrzeugrichtlinie 72/245/EWG, geändert durch 95/54/EG.
zuständige Stelle	ist die Stelle, die technische Berichte oder Bescheinigungen im Sinne des § 4 Abs. 2 EMVG über die Einhaltung der Schutzanforderungen anerkennt oder ausstellt und hierzu von einem Mitgliedstaat der Europäischen Union oder einem anderen Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum anerkannt ist.

Anhang 2: Auszüge aus relevanten Gesetzestexten

Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG), Neufassung vom 18.09.1998

§ 2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieses Gesetzes

...

2. ist Inverkehrbringen das erstmalige entgeltliche oder unentgeltliche Bereitstellen eines der Richtlinie 89/336/EWG unterliegenden Gerätes im Markt der Mitgliedstaaten der Europäischen Union und der anderen Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum zum Zwecke seines Vertriebs oder seines Betriebs auf dem Gebiet eines dieser Staaten; das Inverkehrbringen bezieht sich dabei auf jedes einzelne Gerät, auf das dieses Gesetz Anwendung findet, unabhängig vom Fertigungszeitpunkt und -ort und davon, ob es in Einzel- oder Serienfertigung hergestellt wurde; Inverkehrbringen ist nicht das Aufstellen und Vorführen eines Gerätes auf Ausstellungen und Messen;

5. ist ein System eine Kombination aus mehreren Apparaten oder gegebenenfalls elektrischen oder elektronischen Bauteilen, die vom selben Hersteller so entwickelt, hergestellt oder zusammengestellt wurden, dass diese Bestandteile nach vorschriftsmäßiger Installierung miteinander eine bestimmte Aufgabe erfüllen; ein System wird als eine funktionelle Einheit in Verkehr gebracht;

6. ist eine Anlage eine Zusammenschaltung von Apparaten, Systemen oder elektrischen oder elektronischen Bauteilen an einem gegebenen Ort derart, dass diese Bestandteile miteinander eine bestimmte Aufgabe erfüllen; die Bestandteile müssen nicht als eine funktionelle oder kommerzielle Einheit in Verkehr gebracht werden;

§ 3 Schutzanforderungen

(1) Geräte müssen so beschaffen sein, dass bei vorschriftsmäßiger Installierung, angemessener Wartung und bestimmungsgemäßem Betrieb gemäß den Angaben des Herstellers in der Gebrauchsanweisung

1. die Erzeugung elektromagnetischer Störungen soweit begrenzt wird, dass ein bestimmungsgemäßer Betrieb von Funk- und Telekommunikationsgeräten sowie sonstigen Geräten möglich ist,
2. die Geräte eine angemessene Festigkeit gegen elektromagnetische Störungen aufweisen, so dass ein bestimmungsgemäßer Betrieb möglich ist.

Die wesentlichen Schutzanforderungen sind in Anlage I wiedergegeben.

(2) Das Einhalten der Schutzanforderungen wird vermutet für Geräte, die übereinstimmen

1. mit den auf das jeweilige Gerät anwendbaren harmonisierten europäischen Normen, deren Fundstellen im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften veröffentlicht wurden; diese Normen werden in DIN VDE Normen umgesetzt und ihre Fundstellen im Amtsblatt der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post veröffentlicht; oder
2. mit den auf das jeweilige Gerät anwendbaren nationalen Normen der Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum für Bereiche, in denen keine harmonisierten europäischen Normen bestehen; Voraussetzung dafür ist die Anerkennung der betreffenden Normen nach dem in Artikel 7 der Richtlinie 89/336/EWG vorgesehenen Verfahren; die Fundstellen der Normen werden im Amtsblatt der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post veröffentlicht.

(3) Bei Geräten, bei denen der Hersteller die in Absatz 2 genannten Normen nicht oder nur teilweise angewandt hat oder für die keine solchen Normen vorhanden sind, gelten die Schutzanforderungen als eingehalten, wenn dies durch einen der folgenden Nachweise bestätigt ist:

1. durch den in § 4 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 genannten technischen Bericht oder
2. durch die dort genannte Bescheinigung einer zuständigen Stelle.

§ 4 Konformitätsbewertung, CE-Kennzeichnung, Angaben zum bestimmungsgemäßen Betrieb und Betreiben von Geräten

(1) Geräte, bei denen der Hersteller die in § 3 Abs. 2 genannten Normen angewandt hat, dürfen nur dann

in Verkehr gebracht, gewerbsmäßig weitergegeben oder in Betrieb genommen werden, wenn der Hersteller oder sein Bevollmächtigter mit Niederlassung in einem Mitgliedstaat der Europäischen Union oder einem anderen Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum

1. die Übereinstimmung des Gerätes mit den Vorschriften dieses Gesetzes durch eine EG-Konformitätserklärung nach Anlage II erklärt hat,
2. die CE-Kennzeichnung nach Anlage II auf dem Gerät oder, wenn dies nicht möglich ist, auf der Verkaufsverpackung, der Gebrauchsanweisung oder dem Garantieschein angebracht hat,
3. den Aussteller der EG-Konformitätserklärung in Verbindung mit der CE-Kennzeichnung auf dem Gerät oder, wenn dies nicht möglich ist, auf der Verkaufsverpackung, der Gebrauchsanweisung oder dem Garantieschein angegeben hat,
4. folgende Angaben für den bestimmungsgemäßen Betrieb des Gerätes in der beigefügten Gebrauchsanweisung gemacht hat:
   a) Hinweise auf Voraussetzungen für den bestimmungsgemäßen Betrieb;
   b) Hinweise auf Einschränkungen, wenn das Gerät nicht für alle elektromagnetischen Umgebungsbedingungen geeignet ist;
   c) Anweisungen zur Installation, soweit sie für die elektromagnetische Verträglichkeit erforderlich sind;
   d) Hinweise zum Umfang und zur Häufigkeit von Wartungsmaßnahmen, soweit diese zur dauerhaften Aufrechterhaltung der elektromagnetischen Verträglichkeit erforderlich sind und
5. die Hinweise nach Nummer 4 Buchstabe b auch auf der Verkaufsverpackung angebracht hat. Verantwortlich dafür, dass Satz 1 Nr. 1 bis 5 erfüllt sind, ist derjenige, der das Gerät in einem Mitgliedstaat der Europäischen Union oder einem anderen Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum in Verkehr bringt. Ist weder der Hersteller noch sein Bevollmächtigter in einem Mitgliedstaat der Europäischen Union oder einem anderen Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum niedergelassen, so hat der Importeur anstelle der Angaben gemäß Satz 1 Nr. 3 seinen Firmennamen und Firmensitz anzugeben.

(2) Geräte, bei denen der Hersteller die in § 3 Abs. 2 genannten Normen nicht oder nur teilweise angewandt hat oder für die keine solchen Normen vorhanden sind, dürfen nur in Verkehr gebracht, gewerbsmäßig weitergegeben oder in Betrieb genommen werden, wenn eine technische Dokumentation mit folgendem Inhalt erstellt wird:

1. eine Beschreibung des Gerätes,
2. eine Beschreibung der Maßnahmen, die die Übereinstimmung mit den Schutzanforderungen gewährleisten und
3. einen technischen Bericht oder eine Bescheinigung, die die Einhaltung der Schutzanforderungen bestätigen; der technische Bericht darf nur von einer zuständigen Stelle anerkannt oder ausgestellt, die Bescheinigung nur von einer solchen Stelle ausgestellt sein; die Bescheinigung soll die Bezeichnung "Bescheinigung einer zuständigen Stelle im Sinne des § 4 Abs. 2 EMVG bzw. des Artikels 10 Abs. 2 der Richtlinie 89/336/EWG" tragen.
   Die Übereinstimmung der Geräte mit dem in der technischen Dokumentation beschriebenen Gerät sowie mit den Vorschriften dieses Gesetzes ist vom Hersteller oder seinem Bevollmächtigten mit Niederlassung in einem Mitgliedstaat der Europäischen Union oder einem anderen Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum durch die EG-Konformitätserklärung nach Anlage II zu erklären. Absatz 1 Satz 1 Nr. 2 bis 5, Satz 2 und 3 sind anzuwenden.

(3) Die EG-Konformitätserklärung und die technische Dokumentation nach Absatz 2 sind von demjenigen, der die Geräte in Verkehr gebracht hat, nach dem Inverkehrbringen zehn Jahre lang für die Regulierungsbehörde aufzubewahren.

(4) Die Geräte, ihre Verkaufsverpackungen, ihre Gebrauchsanweisung und ihr Garantieschein dürfen nur mit der CE-Kennzeichnung versehen werden, wenn die Voraussetzungen nach Absatz 1 oder 2 vorliegen. Kennzeichnungen, durch die Dritte hinsichtlich der Bedeutung und des Schriftbildes der CE-Kennzeichnung irregeführt werden könnten, dürfen nicht angebracht werden. Andere Kennzeichnungen dürfen nur angebracht werden, sofern sie die Sichtbarkeit und Lesbarkeit der CE-Kennzeichnung nicht beeinträchtigen.

(5) Geräte dürfen nur betrieben werden, wenn sie

1. gemäß Absatz 1 oder 2 oder § 5 Abs. 1 in Verkehr gebracht wurden oder
2. gemäß § 6 Abs. 3 bis 8 oder 9 Satz 2 hergestellt oder in Verkehr gebracht wurden

und die Angaben zum bestimmungsgemäßen Betrieb eingehalten werden.

(6) Wer ein Gerät an eine andere Person weitergibt, hat auch zugleich die Informationen zum bestimmungsgemäßen Betrieb an sie weiterzugeben.

(7) Unberührt bleiben Vorschriften, die andere Anforderungen an das Inverkehrbringen, Ausstellen oder Betreiben von Geräten stellen als die der elektromagnetischen Verträglichkeit nach diesem Gesetz.

§ 5 Sendefunkgeräte

(1) Sendefunkgeräte dürfen nur dann in Verkehr gebracht, gewerbsmäßig weitergegeben oder in Betrieb genommen werden, wenn dem Hersteller oder seinem Bevollmächtigten von einer benannten Stelle eine EG-Baumusterbescheinigung ausgestellt wurde. Bei Sendefunkgeräten, bei denen der Hersteller die in § 3 Abs. 2 genannten Normen nicht oder nur teilweise angewandt hat oder für die keine solchen Normen vorhanden sind, gilt das Verfahren nach § 4 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 und 2. Die technische Dokumentation muss die EG-Baumusterbescheinigung enthalten. Die Übereinstimmung der Sendefunkgeräte mit dem bei der benannten Stelle vorgestellten Baumuster sowie mit den Vorschriften dieses Gesetzes ist vom Hersteller oder seinem Bevollmächtigten mit Niederlassung in einem Mitgliedstaat der Europäischen Union oder einem anderen Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum durch eine EG-Konformitätserklärung nach Anlage II zu bestätigen. § 4 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 bis 5, Satz 2 und 3 gilt entsprechend.

(2) Die Verpflichtung nach Absatz 1, die EG-Baumusterbescheinigung einzuholen, gilt nicht für Sendefunkgeräte, die

1. erfasst werden von der Richtlinie 91/263/EWG des Rates vom 29. April 1991 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Telekommunikationsendeinrichtungen einschließlich der gegenseitigen Anerkennung ihrer Konformität (ABl. EG Nr. L 128 S. 1) oder von der Richtlinie 93/97/EWG des Rates vom 29. Oktober 1993 zur Ergänzung der Richtlinie 91/263/EWG hinsichtlich Satellitenfunkanlagen (ABl. EG Nr. L 290 S. 1) oder
2. Funkwellen mit Frequenzen von mehr als 3000 GHz aussenden oder
3. im Handel erhältlich und ausschließlich für Funkamateure im Sinne des § 2 Nr. 2 des Amateurfunkgesetzes vom 23. Juni 1997 (BGBl. I S. 1494) hergestellt und bestimmt sind. Auf solche Sendefunkgeräte ist § 4 Abs. 1 oder 2 anzuwenden.

(3) Für die Aufbewahrung der EG-Konformitätserklärung, der EG-Baumusterbescheinigung und der technischen Dokumentation nach Absatz 1 gilt § 4 Abs. 3 entsprechend.

§ 6 Ausnahmen und besondere Festlegungen

(5) Geräte, die der Hersteller selbst herstellt und ausschließlich in eigenen Räumen betreibt, müssen die Schutzanforderungen nach § 3 Abs. 1 einhalten. § 4 Abs. 1, 2 und 6 und § 5 Abs. 1 finden keine Anwendung.

(6) Für Anlagen, bei denen die verwendeten Apparate, Systeme oder Bauteile im Sinne des Absatzes 3 die Anforderungen nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 erfüllen, wird das Einhalten der Schutzanforderungen vermutet, wenn

1. die Angaben zum bestimmungsgemäßen Betrieb der verwendeten Anlageteile und
2. die allgemein anerkannten Regeln der Technik eingehalten wurden.

Für Anlagen nach Satz 1 gilt § 4 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 bis 3 und 5 nicht.

(7) Für Anlagen, die auch eigens für sie hergestellte, nicht den Bestimmungen des § 4 Abs. 1 oder 2 entsprechende Apparate, Systeme oder Bauteile im Sinne des Absatzes 3 umfassen, wird, wenn weder die Vermutung nach § 3 Abs. 2 eingreift noch die Nachweise nach § 3 Abs. 3 vorliegen, das Einhalten der Schutzanforderungen vermutet, wenn

1. sie von Betrieben oder Personen errichtet wurden, die auf dem Gebiet der elektromagnetischen Verträglichkeit fachkundig sind,
2. die Angaben zum bestimmungsgemäßen Betrieb der verwendeten Bestandteile eingehalten wurden,
3. die allgemein anerkannten Regeln der Technik eingehalten wurden und
4. die Anlagen gegenüber anderen in ihrer Umgebung betriebenen Geräten elektromagnetisch verträglich sind.

Für Anlagen nach Satz 1 hat der Hersteller dem Betreiber bei der Inbetriebnahme eine technische Dokumentation zu übergeben. Diese muss enthalten:

1. eine Beschreibung der Anlage,
2. genaue Angaben zum Standort der Anlage und
3. Angaben über die Maßnahmen zur Gewährleistung der Schutzanforderungen.

Der Betreiber hat die Dokumentation mit dem Inhalt nach Satz 3 nach der Inbetriebnahme für die Dauer des Betreibens für die Regulierungsbehörde aufzubewahren. Für Anlagen nach Satz 1 gilt § 4 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 bis 3 und 5 nicht.

(8) Für Netze gelten die Absätze 6 und 7 entsprechend.

(9) Apparate, Systeme und Bauteile im Sinne des Absatzes 3, die ausschließlich als Zulieferteile oder Ersatzteile zur Weiterverarbeitung durch auf dem Gebiet der elektromagnetischen Verträglichkeit fachkundige Betriebe oder Personen hergestellt und bestimmt sind, müssen nicht die Schutzanforderungen sowie die Anforderungen des § 4 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 und 5 erfüllen. Das betriebsfertige Gerät, das Apparate, Systeme oder Bauteile nach Satz 1 enthält, muss den Bestimmungen dieses Gesetzes genügen.

(11) Absatz 10 gilt entsprechend für nicht im Handel erhältliche Geräte, für die im öffentlichen Interesse eine Ausnahme nach § 65 Abs. 2 Satz 1 des Telekommunikationsgesetzes zugelassen wird.

Telekommunikationsgesetz (TKG) vom 01.08.1996

Neunter Teil, Zulassung, Sendeanlagen

Erster Abschnitt, Zulassung

§ 59 Endeinrichtungen

(1) Endeinrichtungen, die die grundlegenden Anforderungen nach Absatz 2 erfüllen und entsprechend einer Rechtsverordnung nach Absatz 4 zugelassen und gekennzeichnet sind, dürfen in den Verkehr gebracht und zur bestimmungsgemäßen Verwendung an ein öffentliches Telekommunikationsnetz angeschaltet und betrieben werden.

(2) Grundlegende Anforderungen an Endeinrichtungen sind:

1. die Sicherheit von Personen, soweit diese nicht durch die Zweite Verordnung zur Durchführung des Energiewirtschaftsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Januar 1987 (BGBl. I S. 146) oder durch das Gerätesicherheitsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Oktober 1992 (BGBl. I S. 1794), beide in der jeweils gültigen Fassung, geregelt ist,
2. die Sicherheit des Personals der Betreiber öffentlicher Telekommunikationsnetze, soweit diese nicht durch die in Nummer 1 genannten Vorschriften geregelt ist,
3. die Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit, soweit sie für Endeinrichtungen spezifisch sind,
4. der Schutz eines öffentlichen Telekommunikationsnetzes vor Schaden,
5. die effiziente Nutzung des Frequenzspektrums und der Orbitressourcen sowie die Vermeidung funktechnischer Störungen zwischen raumgestützten und terrestrischen Kommunikationssystemen und sonstigen technischen Systemen bei entsprechenden Einrichtungen,
6. die Kommunikationsfähigkeit der Endeinrichtungen mit Einrichtungen eines öffentlichen Telekommunikationsnetzes und
7. die Kommunikationsfähigkeit von Endeinrichtungen untereinander über ein öffentliches Telekommunikationsnetz in nach dem Recht der Europäischen Gemeinschaft gerechtfertigten Fällen.

(3) Für Endeinrichtungen nach der Richtlinie 91/263/EWG des Rates vom 29. April 1991 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Telekommunikationsendeinrichtungen einschließlich der gegenseitigen Anerkennung ihrer Konformität (ABl. EG Nr. L 128 S.1) und Satellitenfunkanlagen nach der Richtlinie 93/97/EWG des Rates vom 29. Oktober 1993 zur Ergänzung der Richtlinie 91/263/EWG hinsichtlich Satellitenfunkanlagen (ABl. EG Nr. L 290 S.1), die mit einer Spannung bis zu 50 Volt für Wechselstrom oder bis zu 75 Volt für Gleichstrom betrieben werden, gehören zu den grundlegenden Anforderungen nach Absatz 2 Nr. 1 und 2 auch die Anforderungen zur Sicherheit von Personen nach § 2 der Ersten Verordnung zum Gesetz über technische Arbeitsmittel vom 11. Juni 1979 (BGBl. I S. 629).

(4) Das Bundesministerium für Post und Telekommunikation wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung, die nicht der Zustimmung des Bundesrates bedarf, unter Beachtung der Richtlinie 91/263/EWG des Rates vom 29. April 1991 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Telekommunikationsendeinrichtungen einschließlich der gegenseitigen Anerkennung ihrer Konformität (ABl. EG Nr. L 128 S. 1), geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG des Rates vom 22. Juli 1993 (ABl. EG Nr. L 220 S. 1), und der Richtlinie 93/97/EWG des Rates vom 29. Oktober 1993 zur Ergänzung der Richtlinie 91/263/EWG hinsichtlich Satellitenfunkanlagen (ABl. EG Nr. L 290 S.1)

1. die Einzelheiten der grundlegenden Anforderungen nach Absatz 2, das Verfahren der Konformitätsbewertung und der Zulassung von Endeinrichtungen und die Einzelheiten sowie das Verfahren zur Durchführung der Maßnahmen nach den Absätzen 6 bis 8,
2. die Voraussetzungen für eine Kennzeichnung von Endeinrichtungen und
3. die Form und den Inhalt der Kennzeichnung festzulegen. Dabei sind auch die Bestimmungen des Abkommens vom 2. Mai 1992 über den Europäischen Wirtschaftsraum (BGBl. 1993 II S. 266, 1294) zu beachten. Eine Zulassung wird erteilt, wenn die in diesem Gesetz oder in einer auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnung festgelegten Voraussetzungen erfüllt sind.

(5) Das Einhalten der in Absatz 2 Nr. 1 und 2 beschriebenen grundlegenden Anforderungen wird für Endeinrichtungen vermutet, die mit den einschlägigen harmonisierten europäischen Normen übereinstimmen, deren Fundstellen im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften veröffentlicht wurden. Diese Normen werden in DIN-/VDE-Normen umgesetzt und ihre Fundstellen im Amtsblatt der Regulierungsbehörde veröffentlicht.

(6) Der Betreiber eines öffentlichen Telekommunikationsnetzes schaltet an sein Netz angeschaltete Endeinrichtungen ab, die nicht die grundlegenden Anforderungen nach Absatz 2 erfüllen. Widerspricht der betroffene Teilnehmer der Abschaltung seiner Endeinrichtung, darf der Betreiber des öffentlichen Telekommunikationsnetzes die Endeinrichtung nur mit Zustimmung der Regulierungsbehörde abschalten.

(7) Sind Endeinrichtungen mit der CE-Kennzeichnung oder dem nationalen Zulassungszeichen gekennzeichnet, ohne dass dazu die Voraussetzungen nach Absatz 4 Satz 1 Nr. 2 vorliegen, untersagt die Regulierungsbehörde das Inverkehrbringen und den freien Warenverkehr mit diesen Einrichtungen nach Maßgabe der nach Absatz 4 Satz 1 erlassenen Rechtsverordnung und lässt deren Kennzeichnung auf Kosten des Herstellers oder Lieferanten entwerten oder beseitigen. Entsprechendes gilt, wenn Endeinrichtungen mit Zeichen gekennzeichnet sind, die mit der CE-Kennzeichnung oder dem nationalen Zulassungskennzeichen verwechselt werden können.

(8) Die Bediensteten der Regulierungsbehörde sind in Ausübung ihres Amtes nach Absatz 7 nach Maßgabe der nach Absatz 4 Satz 1 erlassenen Rechtsverordnung befugt, Grundstücke und Geschäfts- und Betriebsräume, auf und in denen Endeinrichtungen oder Einrichtungen, die für den Anschluss an ein öffentliches Telekommunikationsnetz geeignet, jedoch nicht dafür vorgesehen sind, hergestellt werden, zum Zwecke des Inverkehrbringens oder freien Warenverkehrs lagern, ausgestellt sind oder zu diesem Zwecke betrieben werden, während der Betriebs- und Geschäftszeiten zu betreten und die Endeinrichtungen und die anderen genannten Einrichtungen zu besichtigen und zu prüfen.

Zweiter Abschnitt, Sendeanlagen

§ 65 Missbrauch von Sendeanlagen

(1) Es ist verboten, Sendeanlagen zu besitzen, herzustellen, zu vertreiben, einzuführen oder sonst in den Geltungsbereich dieses Gesetzes zu verbringen, die ihrer Form nach einen anderen Gegenstand vortäuschen oder die mit Gegenständen des täglichen Gebrauchs verkleidet sind und auf Grund dieser Umstände in besonderer Weise geeignet sind, das nichtöffentlich gesprochene Wort eines anderen von diesem unbemerkt abzuhören. Das Verbot, solche Sendeanlagen zu besitzen, gilt nicht für denjenigen, der die tatsächliche Gewalt über eine solche Sendeanlage

1. als Organ, als Mitglied eines Organs, als gesetzlicher Vertreter oder als vertretungsberechtigter Gesellschafter eines Berechtigten nach Absatz 2 erlangt,
2. von einem anderen oder für einen anderen Berechtigten nach Absatz 2 erlangt, sofern und solange er die Weisungen des anderen über die Ausübung der tatsächlichen Gewalt über die Sendeanlage auf Grund eines Dienst- oder Arbeitsverhältnisses zu befolgen hat oder die tatsächliche Gewalt auf Grund gerichtlichen oder behördlichen Auftrags ausübt,
3. als Gerichtsvollzieher oder Vollzugsbeamter in einem Vollstreckungsverfahren erwirbt,
4. von einem Berechtigten nach Absatz 2 vorübergehend zum Zwecke der sicheren Verwahrung oder der nicht gewerbsmäßigen Beförderung zu einem Berechtigten erlangt,
5. lediglich zur gewerbsmäßigen Beförderung oder gewerbsmäßigen Lagerung erlangt,
6. durch Fund erlangt, sofern er die Anlage unverzüglich dem Verlierer, dem Eigentümer, einem sonstigen Erwerbsberechtigten oder der für die Entgegennahme der Fundanzeige zuständigen Stelle abliefert,
7. von Todes wegen erwirbt, sofern er die Sendeanlage unverzüglich einem Berechtigten überlässt oder sie für dauernd unbrauchbar macht,
8. erlangt, die durch Entfernen eines wesentlichen Bauteils dauernd unbrauchbar gemacht worden ist, sofern er den Erwerb unverzüglich der Regulierungsbehörde schriftlich anzeigt, dabei seine Personalien, die Art der Anlage, deren Hersteller- oder Warenzeichen und, wenn die Anlage eine Herstellungsnummer hat, auch diese angibt sowie glaubhaft macht, dass er die Anlage ausschließlich zu Sammlerzwecken erworben hat.

(2) Die zuständigen obersten Bundes- oder Landesbehörden lassen Ausnahmen zu, wenn es im öffentlichen Interesse, insbesondere aus Gründen der öffentlichen Sicherheit, erforderlich ist. Absatz 1 Satz 1 gilt nicht, soweit das Bundesausfuhramt die Ausfuhr der Sendeanlagen genehmigt hat.

(3) Es ist verboten, öffentlich oder in Mitteilungen, die für einen größeren Personenkreis bestimmt sind, für Sendeanlagen mit dem Hinweis zu werben, dass die Anlagen geeignet sind, das nichtöffentlich gesprochene Wort eines anderen von diesem unbemerkt abzuhören.

Telekommunikationszulassungsverordnung (TKZulV) vom 20.08.1997

§ 4 Inverkehrbringen und Inbetriebnahme

(1) Funkanlagen, die nicht für den Anschluss an ein öffentliches Telekommunikationsnetz bestimmt sind, und Telekommunikationseinrichtungen dürfen nur dann in Verkehr gebracht werden, wenn sie nach § 12 Abs. 1 Satz 1, Abs. 2 oder 4 administrativ zugelassen, mit den Angaben nach § 14 Abs. 7 versehen und

1. entsprechend § 14 Abs. 1 Satz 1 mit einem deutschen Zulassungszeichen nach Anlage 4 gekennzeichnet oder

2. entsprechend § 14 Abs. 1 Satz 2 mit der CE-Kennzeichnung nach Anlage 5 gekennzeichnet sind.

Den Produkten nach Satz 1 ist eine Gebrauchsanweisung beizufügen, in denen der vorgesehene Verwendungszweck entsprechend § 3 Abs. 1 zweifelsfrei und allgemein verständlich beschrieben ist.

(2) Telekommunikationseinrichtungen dürfen nur dann an ein öffentliches Telekommunikationsnetz angeschaltet und in Betrieb genommen werden, wenn sie bei einwandfreier Installation und Wartung sowie bestimmungsgemäßer Benutzung entsprechend der Festlegung nach § 3 Abs. 3 die grundlegenden Anforderungen nach § 5 Abs. 1 erfüllen und nach § 12 administrativ zugelassen sind.

(3) Telekommunikationseinrichtungen, die mit dem nationalen Zulassungszeichen eines anderen Mitgliedstaates oder Vertragsstaates gekennzeichnet sind, dürfen in der Bundesrepublik Deutschland in Verkehr gebracht werden. Sie dürfen jedoch in der Bundesrepublik Deutschland an ein öffentliches Telekommunikationsnetz nicht angeschaltet und in Betrieb genommen werden, wenn die in § 12 Abs. 4 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind.

(4) Einrichtungen nach § 1 Abs. 2 Nr. 1 dürfen nur dann in Verkehr gebracht werden, wenn die in § 15 Abs. 1 genannten Voraussetzungen erfüllt sind. Sie dürfen mittelbar über solche Telekommunikationseinrichtungen an ein öffentliches Telekommunikationsnetz angeschaltet werden, die mit einer CE-Kennzeichnung oder einem deutschen Zulassungszeichen gekennzeichnet sind und die über Anschlusspunkte für indirekt anzuschaltende Endeinrichtungen verfügen.

(5) Satellitenfunk-Empfangsanlagen, die nicht für den terrestrischen Anschluss an ein öffentliches Telekommunikationsnetz bestimmt sind und die das Verfahren der internen Fertigungskontrolle nach Anlage 1 durchlaufen haben, dürfen nur dann in Verkehr gebracht werden, wenn sie mit einer Kennzeichnung nach Anlage 8 versehen sind.

(6) Absatz 1 gilt nicht für Amateurfunkgeräte nach § 2 Nr. 5.

§ 12 Administrative Zulassung

(1) Die administrative Zulassung für das Inverkehrbringen, den Anschluss und den Betrieb von Telekommunikationseinrichtungen nach § 2 Nr. 1 an öffentlichen Telekommunikationsnetzen gilt als erteilt

1. durch die Ausstellung einer Baumusterprüfbescheinigung nach § 8 Abs. 4 Nr. 4, die durch eine Erklärung des Herstellers über die Konformität mit dem Baumuster mit dem Inhalt nach Anlage 2 zu ergänzen ist, oder
2. durch die Ausstellung einer Konformitätserklärung mit dem Inhalt nach Anlage 3. Der Hersteller darf nur dann eine Konformitätserklärung mit dem Inhalt nach Anlage 2 ausstellen, wenn er ein zugelassenes umfassendes Qualitätssicherungssystem nach § 11 Abs. 1 und 2 unterhält. Die Erklärung nach Anlage 2 oder 3 ist vom Hersteller der benannten Stelle, die die Baumusterprüfbescheinigung erteilt hat oder die das umfassende Qualitätssicherungssystem zugelassen hat, sowie der benannten Stelle des Mitgliedstaates oder Vertragsstaates, in dem das Inverkehrbringen erfolgt, vor dem Inverkehrbringen zu übersenden.

(2) Für die administrative Zulassung zum Inverkehrbringen von Funkanlagen, die nicht zur Anschaltung an ein öffentliches Telekommunikationsnetz bestimmt sind, gilt Absatz 1 entsprechend.

(3) Der Baumusterprüfbescheinigung einer deutschen benannten Stelle nach § 8 Abs. 4 Nr. 4 steht eine entsprechende Bescheinigung einer benannten Stelle eines anderen Mitgliedstaates oder Vertragsstaates gleich, soweit Produkte betroffen sind, die unter den Anwendungsbereich einer nach § 5 Abs. 3 bekanntgemachten gemeinsamen technischen Vorschrift der Europäischen Union oder einer harmonisierten europäischen Norm fallen.

(4) Nationale administrative Zulassungen anderer Länder von Funkanlagen, die nicht für den Anschluss an ein öffentliches Telekommunikationsnetz bestimmt sind, und von Telekommunikationseinrichtungen werden für die Bundesrepublik Deutschland durch die Regulierungsbehörde anerkannt, sofern die grundlegenden Anforderungen nach § 5 erfüllt sind. Die Anerkennung nach Satz 1 sowie die anstelle des deutschen Zulassungszeichens verwendete Kennzeichnung werden im Amtsblatt der Regulierungsbehörde bekanntgemacht.

§ 14 Kennzeichnung

(1) Funkanlagen, die nicht für den Anschluss an ein öffentliches Telekommunikationsnetz bestimmt sind, und Telekommunikationseinrichtungen, die einem Konformitätsbewertungsverfahren nach § 7 Abs. 2 unterliegen, sind vom Hersteller vor dem Inverkehrbringen mit dem deutschen Zulassungszeichen nach Absatz 2 zu kennzeichnen, falls die Konformitätsbewertung auf der Grundlage deutscher technischer Vorschriften durchgeführt wurde. Sofern die Konformitätsbewertung auf der Grundlage einer nach § 5 Abs. 3 bekanntgemachten gemeinsamen technischen Vorschrift der Europäischen Union erfolgte, sind Endeinrichtungen und Satellitenfunkanlagen, die für den terrestrischen Anschluss an öffentliche Telekommunikationsnetze geeignet und vorgesehen sind, vom Hersteller vor dem Inverkehrbringen mit der CE-Kennzeichnung nach Absatz 3 zu kennzeichnen. Eine Kennzeichnung sowohl mit dem deutschen Zulassungszeichen als auch mit der CE-Kennzeichnung ist zulässig, wenn die Konformitätsbewertung aufgrund des erklärten Verwendungszweckes auf der Grundlage deutscher technischer Vorschriften und auf der Grundlage nach § 5 Abs. 3 bekanntgemachter gemeinsamer technischer Vorschriften der Europäischen Union erfolgte. Die Kennzeichnung darf erst erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach § 12 Abs. 1 oder 2 erfüllt sind.

(2) Das deutsche Zulassungszeichen richtet sich nach dem Muster der Anlage 4.

(3) Die CE-Kennzeichnung von Telekommunikationseinrichtungen richtet sich nach dem Muster der Anlage 5. Dabei ist die Kennummer der benannten Stelle anzugeben, die die für die administrative Zulassung nach § 12 Abs. 1 und 2 maßgebliche Baumusterprüfbescheinigung entsprechend § 8 Abs. 4 Nr. 4 ausgestellt oder die die Qualitätssicherungssysteme nach § 10 oder 11 zugelassen hat.

(4) Telekommunikationseinrichtungen, die ausschließlich zur indirekten Anschaltung an ein öffentliches Telekommunikationsnetz vorgesehen sind und die nach § 7 Abs. 1 Satz 3 von der Konformitätsbewertung ausgenommen sind, dürfen nicht nach Anlage 4 oder 5 gekennzeichnet werden.

(5) Bei Funkanlagen, die nicht für die Anschaltung an ein öffentliches Telekommunikationsnetz bestimmt sind, wird mit dem deutschen Zulassungszeichen nach Anlage 4 bestätigt, dass sie den grundlegenden Anforderungen nach § 5 Abs. 2 entsprechen, in der Bundesrepublik Deutschland in Verkehr gebracht und nach Maßgabe der Verordnung nach § 47 Abs. 4 des Telekommunikationsgesetzes (Frequenzzuteilungsverordnung) und unter Beachtung des § 6 Abs. 2 dieser Verordnung betrieben werden dürfen.

(6) Das Anbringen von Zeichen, die mit den in den Anlagen 4 oder 5 abgebildeten Zeichen hinsichtlich Aussage und Bedeutung verwechselt werden können, ist auf Funkanlagen, die nicht zur Anschaltung an ein öffentliches Telekommunikationsnetz bestimmt sind, und auf Telekommunikationseinrichtungen verboten. Jedes andere Zeichen darf auf diesen Produkten angebracht werden, wenn es die Sichtbarkeit und Lesbarkeit der Kennzeichnung nicht beeinträchtigt.

(7) Funkanlagen, die nicht zur Anschaltung an ein öffentliches Telekommunikationsnetz bestimmt sind, und Telekommunikationseinrichtungen sind vom Hersteller vor dem Inverkehrbringen mit Bauartnummern, Losnummern oder Seriennummern sowie dem Namen desjenigen, der für das Inverkehrbringen verantwortlich ist, zu kennzeichnen.

(8) Wenn auf Funkanlagen, die nicht zur Anschaltung an ein öffentliches Telekommunikationsnetz bestimmt sind, und auf Telekommunikationseinrichtungen die Kennzeichnung wegen zu geringer Größe der Produkte nicht möglich ist, darf mit Zustimmung der benannten Stelle die Kennzeichnung auf der Verpackung, der Gebrauchsanweisung oder dem Garantieschein angebracht werden.

(9) Sind Telekommunikationseinrichtungen mit der CE-Kennzeichnung nach Absatz 3 gekennzeichnet worden, wird durch diese CE-Kennzeichnung auch bestätigt, dass die Telekommunikationseinrichtung zusätzlich den Bestimmungen anderer einschlägiger Rechtsvorschriften entspricht, die die CE-Kennzeichnung vorschreiben. Steht jedoch nach diesen Rechtsvorschriften dem Hersteller während einer Übergangszeit die Wahl der anzuwendenden Regelung frei, bestätigt in diesem Fall die CE-Kennzeichnung lediglich, dass die Telekommunikationseinrichtung den vom Hersteller angewandten Rechtsvorschriften entspricht. In diesen Fällen sind in den der Telekommunikationseinrichtung beigefügten Unterlagen, Hinweisen oder Anleitungen diese Rechtsvorschriften aufzuführen.

(10) Funkanlagen, die entsprechend § 7 Abs. 5 Nr. 1 von der Konformitätsbewertungspflicht freigestellt worden sind, und Funkanlagen, die entsprechend § 7 Abs. 5 Nr. 2 dem Verfahren der Konformitätsbewertung mit anschließender Konformitätserklärung durch den Hersteller unterzogen worden sind, dürfen nicht mit einem Zulassungszeichen nach Anlage 4 gekennzeichnet werden.

Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO)

I. Zulassung von Fahrzeugen im allgemeinen

§ 16 Grundregel der Zulassung

(1) Zum Verkehr auf öffentlichen Straßen sind alle Fahrzeuge zugelassen, die den Vorschriften dieser Verordnung und der Straßenverkehrs-Ordnung entsprechen, soweit nicht für die Zulassung einzelner Fahrzeugarten ein Erlaubnisverfahren vorgeschrieben ist.

(2) Schiebe- und Greifreifenrollstühle, Rodelschlitten, Kinderwagen, Roller, Kinderfahrräder und ähnliche Fortbewegungsmittel sind nicht Fahrzeuge im Sinne dieser Verordnung.

§ 17 Einschränkung und Entziehung der Zulassung

(1) Erweist sich ein Fahrzeug als nicht vorschriftsmäßig, so kann die Verwaltungsbehörde dem Eigentümer oder Halter eine angemessene Frist zur Behebung der Mängel setzen und nötigenfalls den Betrieb des Fahrzeugs im öffentlichen Verkehr untersagen oder beschränken; der Betroffene hat das Verbot oder die Beschränkung zu beachten.

(2) Nach Untersagung des Betriebs eines Fahrzeugs, für das ein amtliches Kennzeichen zugeteilt ist, hat der Fahrzeughalter unverzüglich das Kennzeichen von der Behörde entstempeln zu lassen. Der Fahrzeugschein oder - bei zulassungsfreien (auch kennzeichenfreien) Fahrzeugen - der nach § 18 Abs. 5 erforderliche Nachweis über die Betriebserlaubnis ist abzuliefern. Handelt es sich um einen Anhänger, so sind der Behörde die etwa ausgefertigten Anhängerverzeichnisse zur Eintragung der Entstempelung des Kennzeichens vorzulegen.

(3) Besteht Anlass zur Annahme, dass das Fahrzeug den Vorschriften dieser Verordnung nicht entspricht, so kann die Verwaltungsbehörde zur Vorbereitung einer Entscheidung nach Absatz 1, § 23 Abs. 2, den §§ 24, 27 Abs. 1 bis 3 oder § 28 Abs. 3 Satz 1 je nach den Umständen

1. die Beibringung eines Sachverständigengutachtens darüber, ob das Fahrzeug den Vorschriften dieser Verordnung entspricht, oder
2. die Vorführung des Fahrzeugs anordnen und wenn nötig mehrere solcher Anordnungen treffen.

II. Zulassungsverfahren für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger

§ 18 Zulassungspflichtigkeit

(1) Kraftfahrzeuge mit einer durch die Bauart bestimmten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 6 km/h und ihre Anhänger (hinter Kraftfahrzeugen mitgeführte Fahrzeuge mit Ausnahme von betriebsunfähigen Fahrzeugen, die abgeschleppt werden, und von Abschleppachsen) dürfen auf öffentlichen Straßen nur in Betrieb gesetzt werden, wenn sie durch Erteilung einer Betriebserlaubnis oder einer EG-Typgenehmigung und durch Zuteilung eines amtlichen Kennzeichens für Kraftfahrzeuge oder Anhänger von der Verwaltungsbehörde (Zulassungsstelle) zum Verkehr zugelassen sind.

(2) Ausgenommen von den Vorschriften über das Zulassungsverfahren sind

1. selbstfahrende Arbeitsmaschinen (Fahrzeuge, die nach ihrer Bauart und ihren besonderen, mit dem Fahrzeug fest verbundenen Einrichtungen zur Leistung von Arbeit, nicht zur Beförderung von Personen oder Gütern bestimmt und geeignet sind), die zu einer vom Bundesminister für Verkehr bestimmten Art solcher Fahrzeuge gehören,
2. einachsige Zugmaschinen, wenn sie nur für land- oder forstwirtschaftliche Zwecke verwendet werden,
3. einachsige Zug- oder Arbeitsmaschinen, die von Fußgängern an Holmen geführt werden,
4. Kleinkrafträder (Krafträder mit einem Hubraum von nicht mehr als 50 cm³ und einer durch die Bauart bestimmten Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 50 km/h) und Fahrräder mit Hilfsmotor (Krafträder, die hinsichtlich der Gebrauchsfähigkeit die Merkmale von Fahrrädern, z. B. Tretkurbeln, aufweisen, jedoch zusätzlich als Antriebsmaschine einen Verbrennungsmotor mit einem Hubraum von nicht mehr als 50 cm³ und eine durch die Bauart bestimmte Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 50 km/h haben),

4a. Leichtkrafträder (Krafträder mit einem Hubraum von mehr als 50 cm³, aber nicht mehr als 125

cm³ und einer Nennleistung von nicht mehr als 11 kW),

5. maschinell angetriebene Krankenfahrstühle (nach der Bauart zum Gebrauch durch körperlich gebrechliche oder behinderte Personen bestimmte Kraftfahrzeuge mit höchstens 2 Sitzen, einem Leergewicht von nicht mehr als 300 kg und einer durch die Bauart bestimmten Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 30 km/h),
6. folgende Arten von Anhängern:
   a) Anhänger in land- oder forstwirtschaftlichen Betrieben, wenn die Anhänger nur für land- oder forstwirtschaftliche Zwecke verwendet und mit einer Geschwindigkeit von nicht mehr als 25 km/h hinter Zugmaschinen oder hinter selbstfahrenden Arbeitsmaschinen einer vom Bundesminister für Verkehr nach Nummer 1 bestimmten Art mitgeführt werden; beträgt die durch die Bauart bestimmte Höchstgeschwindigkeit des ziehenden Fahrzeugs mehr als 25 km/h, so sind diese Anhänger nur dann zulassungsfrei, wenn sie für eine Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 25 km/h in der durch § 58 vorgeschriebenen Weise gekennzeichnet oder - beim Mitführen hinter Zugmaschinen mit einer Geschwindigkeit von nicht mehr als 8 km/h (Betriebsvorschrift) - eisenbereift sind;
   b) land- oder forstwirtschaftliche Arbeitsgeräte sowie hinterland- oder forstwirtschaftlichen einachsigen Zug- oder Arbeitsmaschinen mitgeführte Sitzkarren (einachsige Anhänger, die nach ihrer Bauart nur geeignet und bestimmt sind, dem Führer einer einachsigen Zug- oder Arbeitsmaschine das Führen des Fahrzeugs von einem Sitz aus zu ermöglichen);
   c) Anhänger hinter Straßenwalzen;
   d) Maschinen für den Straßenbau, die von Kraftfahrzeugen mit einer Geschwindigkeit von nicht mehr als 25 km/h mitgeführt werden; Buchstabe a letzter Satz gilt entsprechend;
   e) Wohnwagen und Packwagen im Gewerbe nach Schaustellerart, die von Zugmaschinen mit einer Geschwindigkeit von nicht mehr als 25 km/h mitgeführt werden; Buchstabe a letzter Satz gilt entsprechend;
   f) Anhänger, die lediglich der Straßenreinigung dienen;
   g) eisenbereifte Möbelwagen;
   h) einachsige Anhänger hinter Krafträdern;
   i) Anhänger für Feuerlöschzwecke;
   j) (aufgehoben)
   k) Arbeitsmaschinen;
   l) Spezialanhänger zur Beförderung von Sportgeräten oder Tieren für Sportzwecke, wenn die Anhänger ausschließlich für solche Beförderungen verwendet werden;
   m) Anhänger, die als Verladerampen dienen;
   n) fahrbare Baubuden, die von Kraftfahrzeugen mit einer Geschwindigkeit von nicht mehr als 25 km/h mitgeführt werden; Buchstabe a letzter Satz gilt entsprechend;
   o) einspurige, einachsige Anhänger (Einradanhänger) hinter Personenkraftwagen, wenn das zulässige Gesamtgewicht nicht mehr als 150 kg, die Breite über alles nicht mehr als 1000 mm, die Höhe über alles nicht mehr als 1000 mm und die Länge über alles nicht mehr als 1200 mm betragen.

(3) Fahrzeuge, die nach Absatz 2 von den Vorschriften über das Zulassungsverfahren ausgenommen sind, dürfen auf öffentlichen Straßen nur in Betrieb gesetzt werden, wenn für die Fahrzeuge eine Betriebserlaubnis oder eine EG-Typgenehmigung erteilt ist. Ausgenommen sind

1. Fahrräder mit Hilfsmotor, die vor dem 1. Januar 1957 erstmals in den Verkehr gekommen sind, sowie die vor dem 1. Mai 1965 erstmals in den Verkehr gekommenen Fahrräder mit Hilfsmotor, deren durch die Bauart bestimmte Höchstgeschwindigkeit nicht mehr als 20 km/h beträgt,
2. Kleinkrafträder mit regelmäßigem Standort im Saarland, wenn sie vor dem 1. Oktober 1960 im Saarland erstmals in den Verkehr gekommen sind, sowie Fahrzeuge, die nach der Übergangsvorschrift des § 72 zu § 18 Abs. 2 Nr. 4 wie Kleinkrafträder zu behandeln sind,
3. Anhänger hinter Fahrrädern mit Hilfsmotor, wenn die durch die Bauart bestimmte Höchstgeschwindigkeit des ziehenden Fahrzeugs 25 km/h nicht überschreitet oder der Anhänger vor dem 1. April 1961 erstmals in den Verkehr gekommen ist,
4. einachsige Zug- oder Arbeitsmaschinen, die von Fußgängern an Holmen geführt werden,
5. land- oder forstwirtschaftliche Arbeitsgeräte mit einem zulässigen Gesamtgewicht von nicht mehr als 3 t sowie hinter land- oder forstwirtschaftlichen einachsigen Zug- oder Arbeitsmaschinen mitgeführte Sitzkarren (Absatz 2 Nr. 6 Buchstabe b).

(4) Die nach Absatz 2 von den Vorschriften über das Zulassungsverfahren ausgenommenen

1. selbstfahrenden Arbeitsmaschinen und einachsigen Zugmaschinen mit einer durch die Bauart bestimmten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 20 km/h,
2. Anhänger nach Absatz 2 Nr. 6 Buchstabe l und m - ausgenommen Anhänger, die mit Geschwindigkeitsschildern nach § 58 für eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 25 km/h gekennzeichnet sind, - und
3. Leichtkrafträder müssen beim Verkehr auf öffentlichen Straßen ein eigenes amtliches

Kennzeichen führen. Kleinkrafträder, Fahrräder mit Hilfsmotor und maschinell angetriebene Krankenfahrstühle sind, wenn ihr Halter der Versicherungspflicht nach dem Pflichtversicherungsgesetz unterliegt, nach § 29e, sonst durch amtliche Kennzeichen zu kennzeichnen. Für die Kennzeichnung von betriebserlaubnispflichtigen selbstfahrenden Arbeitsmaschinen und einachsigen land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen mit einer durch die Bauart bestimmten Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 20 km/h gilt § 64b entsprechend.

(4a) Auf Fahrzeuge, die nach Absatz 4 amtliche Kennzeichen führen müssen, sind die Bestimmungen über die Kennzeichnung der im Zulassungsverfahren zu behandelnden Kraftfahrzeuge mit Ausnahme der Vorschriften über den Fahrzeugbrief entsprechend anzuwenden. Auf amtliche Kennzeichen von Kleinkrafträdern, von Fahrrädern mit Hilfsmotor und von maschinell angetriebenen Krankenfahrstühlen ist auch § 23 Abs. 4 Satz 1 bis 5 nicht anzuwenden.

(5) Wer ein nach Absatz 3 betriebserlaubnispflichtiges Fahrzeug führt oder mitführt, muss bei sich haben und zuständigen Personen auf Verlangen zur Prüfung aushändigen

1. die Ablichtung oder den Abdruck einer Allgemeinen Betriebserlaubnis (§ 20) oder

1a die vorgeschriebene Übereinstimmungsbescheinigung für eine EG-Typgenehmigung oder

2. eine Betriebserlaubnis im Einzelfall (§ 21), die von der Zulassungsstelle durch den Vermerk "Betriebserlaubnis erteilt" auf dem Gutachten eines amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr ausgestellt ist;

bei den in Absatz 2 Nr. 2 und Nr. 6 Buchstabe a genannten Fahrzeugen genügt es, dass der Fahrzeughalter einen dieser Nachweise aufbewahrt und zuständigen Personen auf Verlangen zur Prüfung aushändigt. Handelt es sich um eine Allgemeine Betriebserlaubnis, so muss deren Inhaber oder ein amtlich anerkannter Sachverständiger oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr auf der Ablichtung oder dem Abdruck unter Angabe der Fahrzeug-Identifizierungsnummer bestätigt haben, dass das Fahrzeug dem genehmigten Typ entspricht. In allen Fällen muss auf dem Nachweis das etwa zugeteilte amtliche Kennzeichen von der Zulassungsstelle vermerkt sein.

(6) Wer ein Fahrzeug der in Absatz 3 Nr. 1 oder 2 genannten Art führt, muss bei sich haben und zuständigen Personen auf Verlangen zur Prüfung aushändigen

1. die Ablichtung oder den Abdruck einer Allgemeinen Betriebserlaubnis für den Motor (§ 20) oder
2. die Bescheinigung eines amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr über den Hubraum des Motors sowie darüber, dass der Motor mit seinen zugehörigen Teilen den Vorschriften dieser Verordnung entspricht.

Handelt es sich um eine Allgemeine Betriebserlaubnis, so muss deren Inhaber oder ein amtlich anerkannter Sachverständiger oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr auf der Ablichtung oder dem Abdruck unter Angabe der Motornummer bestätigt haben, dass der Motor dem genehmigten Typ entspricht. Absatz 5 letzter Satz ist entsprechend anzuwenden.

(7) Auf Antrag können für die in Absatz 2 genannten Fahrzeuge Fahrzeugbriefe ausgestellt werden; die Fahrzeuge sind dann in dem üblichen Zulassungsverfahren zu behandeln.

§ 70 Ausnahmen

(1) Ausnahmen können genehmigen

1. die höheren Verwaltungsbehörden in bestimmten Einzelfällen oder allgemein für bestimmte einzelne Antragsteller von den Vorschriften der §§ 32, 32d, 34 und 36, auch in Verbindung mit § 63, ferner der §§ 52 und 65, bei Elektrokarren und ihren Anhängern auch von den Vorschriften des § 18 Abs. 1, des § 41 Abs. 9 und der 53, 58, 59 und 60 Abs. 5,
2. die zuständigen obersten Landesbehörden oder die von ihnen bestimmten oder nach Landesrecht zuständigen Stellen von allen Vorschriften dieser Verordnung in bestimmten Einzelfällen oder allgemein für bestimmte einzelne Antragsteller, es sei denn, dass die Auswirkungen sich nicht auf das Gebiet des Landes beschränken und eine einheitliche Entscheidung erforderlich ist,
3. der Bundesminister für Verkehr von allen Vorschriften dieser Verordnung, sofern nicht die Landesbehörden nach den Nummern 1 und 2 zuständig sind - allgemeine Ausnahmen ordnet er durch Rechtsverordnung ohne Zustimmung des Bundesrates nach Anhören der zuständigen obersten Landesbehörden an -,
4. das Kraftfahrt-Bundesamt mit Ermächtigung des Bundesministers für Verkehr bei Erteilung oder in Ergänzung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis oder Bauartgenehmigung.

(2) Vor der Genehmigung einer Ausnahme von den §§ 32, 32d, 34 und 36 und einer allgemeinen Ausnahme von § 65 sind die obersten Straßenbaubehörden der Länder und, wo noch nötig, die Träger der Straßenbaulast zuhören.

(3) Der örtliche Geltungsbereich jeder Ausnahme ist festzulegen.

(3a) Durch Verwaltungsakt für ein Fahrzeug genehmigte Ausnahmen von der Zulassungspflicht, der Be-

triebserlaubnispflicht, der Kennzeichenpflicht oder den Bau- oder Betriebsvorschriften sind vom Fahrzeugführer durch eine Urkunde (z. B. Fahrzeugschein) nachzuweisen, die bei Fahrten mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen zur Prüfung auszuhändigen ist. Bei Fahrzeugen der in § 18 Abs. 2 Nr. 2 und 6 Buchstabe a und b bezeichneten Arten und bei den auf Grund des § 70 Abs. 1 Nr. 1 von der Zulassungspflicht befreiten Elektrokarren genügt es, dass der Halter eine solche Urkunde aufbewahrt; er hat sie zuständigen Personen auf Verlangen zur Prüfung auszuhändigen.

(4) Die Bundeswehr, die Polizei, der Bundesgrenzschutz, die Feuerwehr und die anderen Einheiten und Einrichtungen des Katastrophenschutzes sowie der Zolldienst sind von den Vorschriften dieser Verordnung befreit, soweit dies zur Erfüllung hoheitlicher Aufgaben unter gebührender Berücksichtigung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung dringend geboten ist. Abweichungen von den Vorschriften über die Ausrüstung mit Kennleuchten, über Warneinrichtungen mit einer Folge von Klängen verschiedener Grundfrequenz (Einsatzhorn) und über Sirenen sind nicht zulässig.

(5) Die Landesregierungen werden ermächtigt, durch Rechtsverordnung zu bestimmen, dass abweichend von Absatz 1 Nr. 1 an Stelle der höheren Verwaltungsbehörden und abweichend von Absatz 2 an Stelle der obersten Straßenbaubehörden andere Behörden zuständig sind. Sie können diese Ermächtigung auf oberste Landesbehörden übertragen.

Anhang 3: Behandlung von EUB entsprechend der Richtlinie 95/54/EG

EUB	Typgenehmigung		Typprüfung / -beurteilung			Anmerkungen
	erforderlich	nicht erforderlich	Störaussendung breitbandig	Störaussendung schmalbandig	Störfestigkeit	
Abgasregelung, elektronisch	x	-	x	x	x	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Abstandswarngerät	x	-	x	x	x	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Adapter für Mobiltelefone	x	-	x	x	x	*) bei Eingriff in Audiokomponenten, die zu irritierenden akustischen Ereignissen führen können
Airbag	x	-	x	x	x	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Alarmanlage	x	-	x	x	x	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Allradantrieb, elektronisch geregelt	x	-	x	x	x	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Anlasser	-	x [1], [2]	-	-	-	
Antenne, aktiv	x	x *)	-	-	-	*) wenn ohne HF-Erzeuger über 9 kHz
Antenne, passiv	-	x [2]	-	-	-	
Antennenverstärker	x	x *)	-	-	-	*) wenn ohne HF-Erzeuger über 9 kHz
Antiblockiersystem, Bremse (ABS)	x	-	x	x	x	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Antischlupfregelung (ASR)	x	-	x	x	x	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Anzeigeinstrumente, elektrisch	x	-	x	x	x	
Audiosysteme und Audioeinzelgeräte	x	-	x	x	x *)	*) Audiokomponenten, die zu irritierenden akustischen Ereignissen führen können
Außenspiegel, elektrisch verstellbar	x	x *)	-	x	-	*) wenn ohne HF-Erzeuger über 9 kHz
Blinker-Relais, elektromechanisch	-	x	-	-	-	
Blinker-Relais, elektronisch	x	-	-	x	x	
Bordcomputer	x	-	x	x	x *)	*) bei Eingriff in das Fahrverhalten
Bordnetzgenerator (Lichtmaschine)	-	x [2]	-	-	-	
CD-Spieler	x	-	x	x	x *)	*) siehe Audiosysteme / Audiogeräte
CD-Wechsler	x	-	x	x	x *)	*) siehe Audiosysteme / Audiogeräte

EUB	Typgenehmigung		Typprüfung / -beurteilung			Anmerkungen
	erfor-derlich	nicht erfor-derlich	Störaussendung breit-bandig	Störaussendung schmal-bandig	Stör-festig-keit	
Diebstahlwarnanlage	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	Typprüfung nur als Gesamt-system
Dieseleinspritzung, elektronisch	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	Typprüfung nur als Gesamt-system
Dritte Bremsleuchte	**x**	**x** *)	**x**	**-**	**x**	Nur bei elektronischen Komponenten *) Bremsleuchte mit alleiniger Reihen- / Parallel-schaltung von LED
Einparkhilfe	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	Typprüfung nur als Gesamt-system
Einsatzhorn	**-**	**x** [1])	**-**	**-**	**-**	Sonderregelung für Einsatzfahrzeuge
Elektrische Kraftstoff-pumpe	**x**	**-**	**x**	**-**	**-**	
Elektrische Zuziehhilfe	**x**	**-**	**x** [1])	**x**	**-**	Prüfung bei HF-Erzeuger über 9 kHz
Elektrisches Fenster-hebersystem	**x**	**-**	**x**	**x**	**-**	
Elektrisches Schiebe-dach	**x**	**-**	**x** [1])	**x**	**-**	
Elektronische Bremse	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	Typprüfung nur als Gesamt-system
Elektronische Fahr-werksregelung	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	Typprüfung nur als Gesamt-system
Elektronische Lenkhilfe	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	Typprüfung nur als Gesamt-system
Elektronischer Vergaser	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	Typprüfung nur als Gesamt-system
Elektronisches Gaspedal	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	Typprüfung nur als Gesamt-system
Elektronisches Motormanagement	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	Typprüfung nur als Gesamt-system
Elektronisches Relais	**x**	**-**	**-**	**x**	**x**	Wenn direkt am Bordnetz angeschlossen und nicht in einem elektronischen System integriert
Entstörfilter	**-**	**x** [2])	**-**	**-**	**-**	
Entstörkondensator	**-**	**x** [2])	**-**	**-**	**-**	
Fahrdynamikregler	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	Typprüfung nur als Gesamt-system
Fahrtschreiber	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	Typprüfung nur als Gesamt-system
Fahrzeugaufbauten	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	Vgl. Anhang zum Thema „Behandlung von Fahrzeug-aufbauten“

EUB	Typgenehmigung		Typprüfung / -beurteilung			Anmerkungen
	erforderlich	nicht erforderlich	Störaussendung breitbandig	Störaussendung schmalbandig	Störfestigkeit	
Fahrzeugbeleuchtungsregelung, Innenraum	x	-	x	x *)	x **)	*) Prüfung bei HF-Erzeuger über 9 kHz, Typprüfung nur als Gesamtsystem, **) bei Irritation des Fahrers
Fahrzeugdrucker	x	-	x	x	-	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Fahrzeugvorwärmsystem	-	x [1])	-	-	-	
Fensterhebermotor	x	-	x	-	-	
Freisprechmikrofon	-	x [2])	-	-	-	
Fuhrparkmanagementsystem	x	-	x	x	-	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Funkausrüstung	-	x *)	-	-	-	*) Behandlung nach der Richtlinie 89/336/EWG ausreichend unter Berücksichtigung der Hinweise der Fahrzeughersteller über den Einbau von Funkausrüstungen in ihren Fahrzeugen
Funktürschließsysteme	x	-	x	x	x	Typprüfung nur als Gesamtsystem, inklusive Sender
Gebläsemotor	x	-	x	-	-	
Geräte mit Adapter für den Zigarettenanzünder	x	-	x *)	x *)	x *)	*) Prüfumfang von der Geräteart abhängig
Geschwindigkeitsbegrenzer	x	-	x	x	x	
Geschwindigkeitsregler	x	-	x	x	x	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Getriebesteuerung, elektronisch	x	-	x	x	x	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Glühlampenkontrollgerät	x	-	x	x	x	
Glühzeitsteuerung	x	-	x	x	-	Prüfung bei HF-Erzeuger über 9 kHz, beim Fahrbetrieb nicht im Einsatz
Gurtstraffer	x	-	x	x	x	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Innenspiegel, automatisch abblendbar	x	-	x	x	x	
Infrarot-Türschließsystem	x	-	x	x	x	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Klimaanlage	x	-	x	x	-	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Kombiinstrument	x	-	x	x	x	
Kraftstoffverbrauchsanzeige	x	-	x	x	-	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Kühlbox	x	-	x	x	-	
Lautsprecher, passiv	-	x [2])	-	-	-	

EUB	Typgenehmigung		Typprüfung / -beurteilung			Anmerkungen
	erforderlich	nicht erforderlich	Störaussendung breitbandig	Störaussendung schmalbandig	Störfestigkeit	
Leuchtweitenregulierung, elektromechanisch	**x**	**-**	**x**	**-**	**-**	
Leuchtweitenregulierung, elektronisch	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Lüftermotor	**x**	**-**	**x**	**-**	**-**	
Mobiltelefon	**-**	**x** *)	**-**	**-**	**-**	*) Behandlung nach der Richtlinie 89/336/EWG ausreichend unter Berücksichtigung der Hinweise der Fahrzeughersteller für den Einbau von Funkausrüstung in ihren Fahrzeugen
Motorantenne	**-**	**x** [1])	**-**	**-**	**-**	
Multitimer	**x**	**-**	**x**	**x**	**x** *)	*) wenn für Fahrfunktionen von Bedeutung
Navigationssysteme	**x**	**-**	**x**	**x**	**x** *)	*) bei Eingriff in Audiosysteme, die zu irritierenden akustischen Ereignissen führen können
Pumpe für Scheibenwaschanlage	**x**	**-**	**x**	**-**	**-**	
Pumpe für Streuscheibenreinigung	**-**	**x** [1])	**-**	**-**	**-**	
Reifendrucküberwachung	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Retarder	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Rundumkennleuchten, elektromechanisch	**x**	**-**	**x**	**-**	**-**	
Rundumkennleuchten, elektronisch	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	
Rundumtonkombination	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	
Scheibenheizung	**-**	**x**	**-**	**-**	**-**	
Scheinwerfer mit Glühlampe	**-**	**x** [3])	**-**	**-**	**-**	
Scheinwerfer mit Gasentladungslampe	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Scheinwerfereinstellelektronik	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Signalfanfare	**-**	**x** [1])	**-**	**-**	**-**	
Signalhorn	**-**	**x** [1])	**-**	**-**	**-**	
Sitzmemory	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Sitzverstellung, elektrisch	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Sitzverstellungsmotor	**-**	**x** [1])	**-**	**-**	**-**	

EUB	Typgenehmigung		Typprüfung / -beurteilung			Anmerkungen
			Störaussendung			
	erforderlich	nicht erforderlich	breitbandig	schmalbandig	Störfestigkeit	
Stop-Start-System	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Stoßdämpferelektronik	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	
Tankwagenrechner	**x**	**-**	**x**	**x**	**-**	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Taxameter	**x**	**-**	**x**	**x**	**-**	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Telematiksystem	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	
Temperaturaufzeichnung Kühlwagen	**x**	**-**	**x**	**x**	**-**	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Transponder	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	Typprüfung nur als Gesamtsystem, inklusive Schlüssel
Unfalldatenspeicher	**x**	**-**	**x**	**x**	**-**	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Videosystem	**x**	**-**	**x**	**x**	**-**	
Vierradlenkung	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Wegfahrsperre	**x**	**-**	**-**	**x**	**x**	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Wisch-Wasch-Steuerung	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Wisch-Wasch-Relais	**x**	**-**	**x**	**x**	**-**	
Zeituhr	**x**	**-**	**x**	**x**	**-**	
Zentralverriegelung, elektronisch	**x**	**-**	**x**	**x**	**x**	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Zentralverriegelung, elektromechanisch	**-**	**x** [1])	**-**	**-**	**-**	
Zündkerze	**-**	**x** [2])	**-**	**-**	**-**	
Zündkerze mit Entstörwiderstand	**-**	**x** [2])	**-**	**-**	**-**	
Zündleitung	**-**	**x** [2])	**-**	**-**	**-**	
Zündleitung, widerstandsbehaftet	**-**	**x** [2])	**-**	**-**	**-**	
Zündspule	**-**	**x** [2])	**-**	**-**	**-**	
Zündverteiler	**-**	**x** [2])	**-**	**-**	**-**	
Zusatzheizung, elektrisch	**x**	**-**	**x**	**-**	**-**	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Zusatzheizung, elektronisch geregelt	**x**	**-**	**x**	**x**	**-**	Typprüfung nur als Gesamtsystem
Zusatzlautsprecher für Mobiltelefon	**-**	**x** [2])	**-**	**-**	**-**	

[1]) Einrichtung im Fahrbetrieb nicht oder nur kurzzeitig in Betrieb

[2]) Einrichtung kann mit dem Messverfahren der Änderungsrichtlinie 95/54/EG nicht sinnvoll geprüft werden

[3]) Einrichtung nicht EMV – relevant

Anhang 4: Herstellererklärung zum nachträglichen Funkgeräteeinbau

Der Einbau elektrischer und/oder elektronischer Zusatzgeräte oder –einrichtungen (Unterbaugruppen) in ein *Kraftfahrzeug* kann sich auf dessen Zulassung zum Betrieb auf öffentlichen Straßen auswirken, da nachträgliche Ausstattungen mit ihrem Einbau Teil des Fahrzeugs werden und das so ausgestattete Fahrzeug nicht typgeprüft worden ist. Sind die Unterbaugruppen nicht speziell für den Einbau in *Kraftfahrzeuge* zugelassen, kann die für das Serienfahrzeug erteilte *Typgenehmigung* erlöschen. Die Kraftfahrzeugrichtlinie 72/245/EWG, geändert durch 95/54/EG, regelt die *Schutzanforderungen* bezüglich der *elektromagnetischen Verträglichkeit* (EMV) für Fahrzeuge und Fahrzeugteile und schreibt entsprechende *Typgenehmigungen* vor.

Die Kraftfahrzeugrichtlinie begnügt sich nicht mit einer schriftlichen *EG-Konformitätserklärung* bzw. *CE-Kennzeichnung* eines Produktes durch den *Hersteller* oder denjenigen, der dieses Produkt *in Verkehr bringt*. Für Fahrzeuge und dessen *EUB* wird die Zulassung durch eine staatliche *Genehmigungsbehörde* vorgeschrieben - in Deutschland ist diese Behörde das Kraftfahrt-Bundesamt (*KBA*). Die erforderlichen EMV-Prüfungen dürfen nur von einem von dieser *Genehmigungsbehörde* anerkannten EMV-Labor (*akkreditierten Technischen Dienst*) vorgenommen werden. Typgenehmigte *EUB* sind mit einem genau festgelegten EG-Genehmigungszeichen zu kennzeichnen (*e-Kennzeichnung*). Wie *EUB* entsprechend der Richtlinie 95/54/EG zu behandeln sind, ist dem Anhang 3 dieses Handbuchs zu entnehmen.

Der Begriff *Typgenehmigung* stützt sich auf die Verordnung über die EG-Typgenehmigung für Fahrzeuge und Fahrzeugteile (EG-Typ V). Diese Verordnung dient der Umsetzung der Richtlinie 70/156/EWG in der Fassung der Richtlinie 92/53/EWG des Rates vom 18. Juni 1992 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die *Betriebserlaubnis* für *Kraftfahrzeuge* und Kraftfahrzeuganhänger (Betriebserlaubnisrichtlinie). Der Begriff *Typgenehmigung* bedeutet, dass ein Hersteller im Rahmen eines Typgenehmigungsverfahrens von der *Genehmigungsbehörde* für

- einen Fahrzeugtyp (EG-Fahrzeugtypgenehmigung)
- ein Bauteil (EG-Bauteil-Typgenehmigung)
- eine selbstständige technische Einrichtung (EG-Typgenehmigung)

die Bestätigung erhält, dass die einschlägigen technischen Anforderungen der Richtlinie 70/156/EWG und ergänzender Einzelrichtlinien erfüllt werden.

Die nachträgliche Ausstattung von *Kraftfahrzeugen* mit *Sendefunkgeräten* berührt die EG-Fahrzeugtypgenemigung des Serienfahrzeugs. Nur der Fahrzeughersteller kann eine Erklärung hinsichtlich der Unbedenklichkeit des Einbaus von Funkausrüstungen abgeben bzw. für einen Einbau Vorgaben festlegen (vgl. 95/54/EG, Anhang I, Ziffer 4.3.2.3).

Bereits vor der Beschaffung von *Kraftfahrzeugen* sollte daher vom Fahrzeughersteller eine diesbezügliche schriftliche Erklärung eingeholt werden. Dazu bietet es sich an, den *Hersteller* zu bitten, eine solche Herstellererklärung (z.B. nach folgendem Muster) zusammen mit dem Angebot abzugeben.

Bitte an den Fahrzeughersteller:

Die von Ihnen angebotenen Fahrzeuge sollen zu einem späteren Zeitpunkt mit *Sendefunkgeräten* ausgestattet werden (vgl. Ausschreibungsunterlagen). Sollte es von Ihnen für bestimmte Geräteklassen (z.B. Mobilfunktelefone des D1-, D2- oder E - Netzes) bereits Vorgaben oder aber allgemein zu beachtende Einbaubedingungen zur Sicherstellung der *elektromagnetischen Verträglichkeit* geben, so nennen Sie diese bitte im Rahmen der nachstehenden Herstellererklärung.

(Muster für eine) Herstellererklärung

1. Öffentliche Mobilfunkgeräte

Mobilfunktelefone für das

- ☐ D-Netz
- ☐ E-Netz

dürfen mit entsprechendem Einbausatz in die angebotenen Fahrzeuge eingebaut und auch betrieben werden.

Für den An-/Einbauort der Antenne/n gelten

- ☐ keine Einschränkungen
- ☐ die in der Anlage genannten Einschränkungen und Auflagen.

Für die Verlegung von Kabeln gelten

- ☐ keine Einschränkungen
- ☐ die in der Anlage genannten Einschränkungen und Auflagen.

2. Mobilfunkgeräte der BOS

Funkgeräte mit einer Sendeleistung von max. 10 Watt entsprechend den Technischen Richtlinien der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) dürfen im

- ☐ 2-m-Bereich
- ☐ 4-m-Bereich

mit entsprechendem Einbausatz in die angebotenen Fahrzeuge eingebaut und auch betrieben werden.

Für den An-/Einbauort der Antenne/n gelten

- ☐ keine Einschränkungen
- ☐ die in der Anlage genannten Einschränkungen und Auflagen.

Für die Verlegung von Kabeln gelten

- ☐ keine Einschränkungen
- ☐ die in der Anlage genannten Einschränkungen und Auflagen.

3. Sonstige Vorgaben beim Einbau von Funkausrüstungen

Allgemein sind beim Einbau von Funkausrüstungen in die angebotenen Fahrzeuge aus Sicht des Fahrzeugherstellers

- ☐ keine weiteren Vorschriften
- ☐ die in dieser Anlage genannten Einschränkungen und Auflagen

zur Sicherstellung der elektromagnetischen Verträglichkeit im Kraftfahrzeug zu beachten.

---------- ----------

Ort, Datum, Firmenstempel Unterschrift

Anhang 5: EMV-Ansprechpartner der Automobilindustrie

Alfa Romeo
Lancia
Fiat

Alfa Romeo Fiat Automobil AG
Lancia Fiat Automobil AG
Fiat Automobil AG
Salzstr.140
74076 Heilbronn
Tel.: 07131/107-0
Ansprechpartner EMV: Fiat Kundenbetreuung (Anfragen werden nach Turin weitergeleitet)
Tel.: 07131/107-180

AUDI

AUDI Aktiengesellschaft
Auto-Unionstr.
85057 Ingolstadt
Tel.: 0841/89-0
Ansprechpartner EMV: Herr Sajadatz, Abt.: I/EE-31
Tel.: 0841/89-35256

BMW – KFZ

Bayerische Motorenwerke AG
Petuelring 130
80809 München
Tel.: 089/382-0
Ansprechpartner EMV: Herr Gerloff, Abt.: VS-13
Tel.: 089/382-57153

BMW – Krad

Bayerische Motorenwerke AG
Hufelandstr 8a
80788 München
Tel.: 089/382-0
Ansprechpartner EMV: Herr Leitner
Tel.: 089/382-32148

Citroen

Citroen Deutschland AG (Händlerbetreuung)
Nikolausstr.84 – 90
51149 Köln
Tel.: 02203/44-0
Ansprechpartner EMV: Herr Trede
Tel.: 02203/44-473

Daimler

Daimler-Chrysler AG
Epplestr. 225
70567 Stuttgart
Tel.: 0711/17-0
Ansprechpartner EMV: Herr Niemann
Tel.: 0703/19085933

Ford

Ford Werke AG
Henry Ford-Str.1
50725 Köln
Tel.: 0221/90-0
Ansprechpartner EMV: Herr Sündermann
Tel.: 0221/90-37403

Honda

Honda Deutschland GmbH
Sprendlinger Landstr.166
63069 Offenbach am Main
Tel.: 069/8309-0
Ansprechpartner EMV: (Anfragen über Herrn Schmidt, Tel.: 8309-480, an Herrn Grün, Fax-Nr.: 8309-127)

Mazda

Mazda Motors Deutschland GmbH
Hitdorfer Str.73
51371 Leverkusen
Tel.: 02173/943-0
Ansprechpartner EMV: Herr Koch
Tel.: 02173/943-323

Nissan

Nissan Motor Deutschland GmbH
Nissanstr.1
41468 Neuss
Tel.: 02131/388-0
Ansprechpartner EMV: (Anfragen über Herrn Lengen, Fax-Nr: 32052 Tel.:388-311)

Opel

Opel Adam AG
Bahnhofsplatz 1
65428 Rüsselsheim
Tel.: 06142/66-0
Ansprechpartner EMV: Herr Matuschak
Tel.: 06142/778955

Peugeot

Peugeot Talbot Deutschland GmbH
Armand-Peugeot-Str.1
66119 Saarbrücken
Tel.: 0681/879-0
Ansprechpartner EMV: Abteilung Kundenbetreuung, Herr Engel
Tel.: 0681/879-288

Porsche

Porsche AG
Porschestr.42
70435 Stuttgart
Tel.: 07150/911-0
Ansprechpartner EMV ausschließlich für die Polizei, nicht für andere BOS: Herr Klavs. (Kundendienst/Gewährleistung)
Tel.: 07150/911-8821, Fax: 07150/911-8570

Renault

Deutsche Renault AG
Kölner Weg 6-10
50321 Brühl
Tel.: 02232/73-0
Ansprechpartner EMV: Herr Vollrath
Tel.: 02232/73-9468

Rover

Rover Deutschland GmbH
Formstr.22
41468 Neuss
Tel.: 02131/938-0 Wird nach München verlegt, siehe BMW !
Ansprechpartner EMV: Technischer Kundendienst
Tel.: siehe oben

Saab

Saab Deutschland GmbH
Siemensstr.14
61352 Bad Homburg v.d.Höhe
Tel.: 06172/900-0
Ansprechpartner EMV: Technischer Kundendienst
Tel.: keine Auskunft

Seat

Seat Deutschland GmbH
Starkenburgstraße:10
64546 Mörfelden-Walldorf
Tel.: 06105//208-0
Ansprechpartner EMV: Herr Hecht
Tel.: 06105/208-363

Subaru

Subaru Deutschland GmbH
Mielestr. 6
61169 Frieberg
Tel.: 06031/606-0
Ansprechpartner EMV: bisher keine Angaben

Suzuki

Suzuki Motor GmbH
Postfach 1806
64636 Heppenheim
Tel.: 06252/705-0
Ansprechpartner EMV: bisher keine Angaben

Toyota

Toyota Deutschland GmbH
Bachemer Landstr. 2
50935 Köln
Tel.: 02234/102-0
Ansprechpartner EMV: Technischer Kundendienst
Tel.:02234/102-2690, -2678, -2681, -2691

Volkswagen

Volkswagen AG
Brieffach 1732
38436 Wolfsburg
Ansprechpartner EMV:
Herr Dr. Form, Tel.: 05361/9-25055 oder
Herr Wagner, Tel.: 05361/9-75369

Volvo

Volvo Deutschland GmbH
Ringstr. 38 – 44
50996 Köln
Tel.: 0221/9393-0
Ansprechpartner EMV: Kundenbetreuung
Tel.: siehe oben

Stand: 17.09.99

Anhang 6: Bezugsadressen für Druckschriften

Amtsblätter

Bezug von Richtlinien, Amtsblättern BMPT, Verfügungen
Vertrieb amtlicher Blätter
Postfach 10 90 01
50481 Köln

BAPT-Druck-schriften

BAPT-Druckschriftenverzeichnis
BAPT Canisiusstr. 21
55122 Mainz
Postfach 80 01
55003 Mainz
Tel.: 0 61 31-18-0,
Fax: 0 61 31-18-56-20

CEN

Comite Europeen de Normalisation
Rue de Stassart 36
B-10 50 Bruxelles
Tel.: 00 32-25196811
Fax: 00 32-25196819

DKE

Deutsche Elektrtechnische Kommission im VDE
Stresemannallee 15
60596 Frankfurt / Main
Tel.: 0 69 6 30 80
Fax: 0 69 6 31 29 25

DIN EN

Beuth Verlag GmbH
Burggrafenstr. 6
10625 Berlin
Tel.: 0 30-2 60 10
Fax: 0 30-26 01 12 31

EG-Amtsblätter

Amtsblätter der Europäischen Gemeinschaft
Bezug: Bundesanzeiger
Postfach 10 80 06
Breite Straße
50667 Köln

EN (CENELEC)

Commité Européen de Normalisation Electrotechnique
Rue de Stassart 35
B-10 50 Bruxelles
Tel.: 00 32-25196811 Fax: 00 32-25196819

ETSI

European Telecommunication Standards Institute
Route des Lucioles-Sophia
Antipolis-Valbonne
F-06821 Sophia Antipolis-Valbonne
Tel.: 00 33 92 94 42 00 Fax: 00 33 93 65 47 16

ISO / IEC

International Organisation for Standardisation
International Electrotechnical Commission
Casa Postale 56
Rue de Varembe
CH-1211 Geneve
Tel.: 00 41 2 27 49 01 11 Fax: 00 41 2 27 33

RegTP

Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post
Postfach 8001
55003 Mainz
Fax: 0 61 31 18-56 20

VDE

Verband Deutscher Elektrotechniker e.V.
Stresemannallee 15
60596 Frankfurt / Main
Tel.: 0 69 6 30 82 02
Fax: 0 69 6 31 52 13

VDE-Verlag

Postfach 12 23 05
10591 Berlin
Tel.: 0 30-34 80 01-0
Fax: 0 30-3 41 70 93

VG-Normen

Beuth Verlag GmbH
Kamekestr. 2-8
50672 Köln
oder
Burggrafenstr.6
10625 Berlin
Tel.: 0 30-26 01-2 40

ZVEI

Zentralverband der Elektrotechnischen Industrie im VDE/VDI
ZVEI-Service GmbH
Stresemannallee 19
60596 Frankfurt/M.
Tel.: 0 69-63 02-4 05 Fax: 0 69-63 02-3 17

Anhang 7: Quellenverzeichnis

Für die Erstellung des EMV-Handbuches sind die nachstehenden Richtlinien, Verordnungen und Gesetze ausgewertet worden:

- Richtlinie 89/336/EWG des Rates vom 03.05.1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie)
- Leitfaden zur Anwendung der Richtlinie 89/336/EWG in der Fassung vom 23.05.1997 (autorisierte Fassung der Europäischen Kommission)
- Richtlinie 72/245/EWG des Rates vom 20.06.1972 (Kraftfahrzeugrichtlinie)
- Richtlinie 95/54/EG der Kommission vom 31.10.1995 zur Anpassung der Richtlinie 72/245/EWG
- Mitteilung der Kommission über die Auslegung der Richtlinie 95/54/EG, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften vom 28.09.1996
- EG-Typgenehmigung für Fahrzeuge und Fahrzeugteile (EG-Typ) vom 31.12.1994
- Richtlinie 70/156/EWG des Rates vom 06.02.1970 (Typgenehmigung für Kfz und ihre Anhänger)
- Gemeinsamer Standpunkt (EG) Nr. 39/98 über die gegenseitige Anerkennung der Konformität von Funkanlagen, vom Rat festgelegt am 08.06.1998
- Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG), Neufassung vom 18.09.1998
- Telekommunikationsgesetz (TKG) vom 25.07.1996
- Telekommunikationszulassungsverordnung (TKZulV) vom 20. 08. 1997
- Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO) Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO)
- Informationsbroschüre der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten, Ausgabe 09/99
- Entwurf des Gesetzes über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG)

Rechtsverordnungen zu den Gesetzen sowie amtliche Mitteilungen, die für Nutzer und Anbieter von Telekommunikationsdienstleistungen oder für Hersteller von Funk- und Telekommunikationsgeräten von Bedeutung sind, werden fortlaufend im Amtsblatt der Regulierungsbehörde für Telekommunika-tion und Post veröffentlicht.

Anhang 8: Mitglieder der Projektgruppe

Beckebanze, TAng
Polizeitechnisches Institut, Zum Roten Berge 18-24, 48165 Münster
☎ (02501) 806-353
🗐 (02501) 806-239
PTI@mail.pfa.nrw.de

Bongartz, RAng
Zentrale Polizeitechnische Dienste NRW, Roßstraße 135, 40476 Düsseldorf
☎ (0211) 939-2709
🗐 (0211) 939-2704

Franzen, RAng
Zentrale Polizeitechnische Dienste NRW, Roßstraße 135, 40476 Düsseldorf
☎ (0211) 939-2311
🗐 (0211) 939-2704

Dr. Janhsen, BD
Beschaffungsamt des BMI, St. Augustiner Straße 86, 53225 Bonn
☎ (01888) 610-2500
🗐 (01888) 610-1610 oder –1611
Janhsen@bescha.bund400.de

Kühnberger, PD
Polizeitechnisches Institut, Zum Roten Berge 18-24, 48165 Münster
☎ (02501) 806-254
🗐 (02501) 806-239
PTI@mail.pfa.nrw.de

Müller, EPHK
Ministerium des Innern und für Sport, Schillerplatz 3-5, 55116 Mainz
☎ (06131) 16-3430
🗐 (06131) 16-3663

Schamp, PHK
Zentralstelle für Polizeitechnik, Valenciaplatz 2, 55118 Mainz
☎ (06131) 65-1240
🗐 (06131) 65-1309
Norbert.Schamp@polizei.rlp.de

Schmidt-Lehr, PHK
Landespolizeiverwaltung 21, Carl-Cohn-Straße 39, 22297 Hamburg
☎ (040) 42835-5438
🗐 (040) 42835-5199
Sschmidtle@aol.com

Thielemann, PHK
Sächsisches Staatsministerium des Innern, Wilhelm-Buck-Str. 2, 01095 Dresden
☎ (0351) 564-3346
🗐 (0351) 564-3349
Thielemann@R34.SMI.Polizei.Sachsen.de