



I. Vorwort

In den letzten Jahren hat die Europäische Gemeinschaft eine Vielzahl an neuen Richtlinien erlassen, die durch Nennung im Text deutscher Gesetze und Verordnungen in DL in Kraft gesetzt wurden. Den Termin des Inkrafttretens bestimmte der Gesetzgeber durch Übergangsvorschriften. Das hat den Funkamateure begünstigt, denn etwaige Beschränkungen gelten nur für recht neue KFZ.

Dieses Merkblatt soll ihnen dabei helfen, im Kraftfahrzeug legal zu Funken, sowohl in Hinsicht auf den Einbau von Funktechnik in KFZ, als auch dem Funkbetrieb während der Fahrt.

II. Einbau von Funktechnik in KFZ

Beispiel E-Zeichen:



a) Einbau von Funkgeräten, E-Zeichen

Grundsätzlich darf in jedes Kraftfahrzeug jedes Funkgerät eingebaut werden. Bei KFZ neuerer Erstzulassung gibt es jedoch einige Beschränkungen.

Was ist erlaubt?

- Einbau jedes Funkgerätes, unabhängig von einer bestimmten Kennzeichnung des Gerätes, in Kraftfahrzeuge mit Erstzulassung **vor** dem 01. Oktober 2002¹ und für zwei- und dreirädrige KFZ mit EZ (= Erstzulassungsdatum) **vor** dem 17. Juni 2003
- Einbau von Funkgeräten mit CE-Kennzeichnung² in zwei- oder Dreirädrige Kfz mit EZ ab dem 17. Juni 2003.
- Einbau jedes Funkgerätes, unabhängig von einer bestimmten Kennzeichnung des Gerätes, in Kraftfahrzeuge mit Erstzulassung **ab** dem 01. Oktober 2002, **wenn es so eingebaut ist, dass es nur bei still stehendem Fahrzeug betrieben werden kann**³.
- Einbau von Funkgeräten ohne E-Kennzeichnung in KFZ mit EZ **ab** dem 01. Oktober 2002, wenn der Einbau nach den Richtlinien des Funkgeräte- und Fahrzeugherstellers erfolgt⁴. **Gilt nicht für zwei- oder dreirädrige Kfz!**
- Einbau eines Funkgerätes, das über eine E-Kennzeichnung verfügt, in jedes Kraftfahrzeug (Siehe Fußnoten 1, 7 u. 8)
- Oben stehende Vorgaben gelten analog für Funktelefone, Freisprecheinrichtungen und anderes elektronisches Zubehör (z.B. Fahrkartenstempelautomaten und -leser in Omnibussen, sog. Beistellgeräte⁵)
- Funkgeräte, die
 - das CE-Zeichen (gem. Richtlinien 89/336/EWG o. 1995/5/EG) tragen,
 - deren Hersteller des Funkgerätes die Einhaltung der Grenzwerte der Richtlinie 2004/104/EG erklärt hat,
 - für die eine Zulassungsautorität der EU (hier KBA) erklärt hat, dass das Funkgerät im Fahrzeug keine Funktionen der Störfestigkeit erfüllt, dürfen in jedes⁶ Kraftfahrzeug ohne zusätzliche E-Zulassung eingebaut werden⁶. Der Hersteller des Gerätes muss angemessene Einbauhinweise beifügen⁷. Die Einbauhinweisungen der Funkgeräte- und KFZ-Hersteller müssen beachtet werden!⁸
- Einbau oder Benutzung von Funkgeräten, auf die gemäß des Flussdiagramms aus Richtlinie 2004/104/EG Anhang I Nr. 3.2.1 die Richtlinie keine Anwendung findet, z.B. Benutzung ist auf das still stehende Fahrzeug beschränkt oder wird über einen zugelassenen Filter an das Stromnetz des Fahrzeuges angeschlossen. Das Diagramm finden Sie auf Seite 3 dieses Dokuments.

Kommentar [R1]: Siehe auch Nr. 8 dieses Dokumentes!

Kommentar [R2]: Auf diese Fz. ist die Richtlinie 97/24/EG anzuwenden, siehe auch Fußnote 2

Kommentar [R3]: Für zwei- oder dreirädrige Kfz siehe Kommentar [R2]

Was muss beachtet werden?

- Für Kraftfahrzeuge mit EZ **ab dem 01. Oktober 2002** müssen eventuelle Einbaubeschränkungen und –Vorgaben des Fahrzeugherstellers beachtet werden (siehe Nr. 2-6).
- Beachtet der Funkamateure die oben stehenden Einschränkungen nicht, kann bei Hinzukommen einer zumindest etwas konkret zu erwartenden Gefährdung von Verkehrsteilnehmern oder einer Veränderung des Abgasverhaltens (Störung der Motorelektronik!) die Betriebserlaubnis seines Fahrzeuges erlöschen⁸.

Kommentar [R4]: Für zwei- oder dreirädrige Kfz ist das Stichdatum die EZ ab dem 17.06.2003 gem. § 72 II zu § 55a II StVZO

¹ §§ 55a I, 72 II zu § 55a I StVZO

² Richtlinie 97/24/EG, Kapitel 8, Anhang I Nr. 1.1 Satz 2 besagt, dass auf STE (Selbstständige Technische Einheiten), die direkt an Endverbraucher verkauft werden (z.B. Funkgeräte, Anm. des Autors), auch die Richtlinie 89/336/EG (CE-Kennzeichnung) anstatt der Richtlinie 97/24/EG angewendet werden kann.

³ Richtlinie 2004/104/EG Anhang I Nr. 3.2.1, siehe auch Nr. 8 dieses Dokumentes

⁴ Richtlinie 2004/104/EG Anhang I Nr. 4.3.3, letzter Satzteil

⁵ Gilt auch für zwei- und dreirädrige Kraftfahrzeuge, Richtlinie 97/24/EG Kapitel 8, Anhang I Nr. 1.1 Satz 2

⁶ Richtlinie 2004/104/EG Anhang I Nr. 3.2.9

⁷ Richtlinie 2004/104/EG Anhang I Nr. 4.1.3

⁸ § 19 II Nr. 2 u. 3 StVZO



III. Wann ist das Funkgerät „eingebaut“, und wann ist es „Ladung“?

- Als Ladung ist jeder Gegenstand anzusehen, der durch ein Fahrzeug befördert wird⁹. Diese Gegenstände dürfen nicht untrennbar mit dem Fahrzeug verbunden sein. Was mit einfachen Handgriffen ohne Werkzeug entfernt werden kann, gilt deshalb als Ladung. Wird ein Gegenstand mit dem Fz. verschraubt, um ihn gegen Herabfallen, Lärmen oder Verrutschen zu sichern, verliert er die Ladungseigenschaft nicht, wenn er weiter dem Transportzweck unterfällt.
- Keine Ladung sind Geräte oder Gegenstände, die nur mit Werkzeug aus dem Fahrzeug wieder entfernt werden können und zum dauerhaften Verbleiben am Fahrzeug bestimmt oder Teil des Fahrzeuges sind.

Dementsprechend sind Funkgeräte oder andere Teile der Funkanlage (Antennen, Antennensockel) eingebaut, wenn zum Ausbau Werkzeug benötigt wird, und der Zweck nicht nur im Transport des Gerätes liegt.

Nimmt der Funkamateurler ein Funkgerät nur zum Transport mit in sein Fahrzeug, so gilt es als Ladung, auch dann, wenn das Funkgerät unterwegs in Betrieb genommen wird. Ladung unterliegt nicht den Bestimmungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit, wenn sie auch nicht dauernd oder zeitweise mit dem Kabelbaum des Fahrzeuges verbunden ist (Siehe Seite –1- Abschnitt II, Buchstabe a, Nr. 1-5, 2004/104/EG, Anhang I Nr. 3.2.1).

Der Funkamateurler darf demnach auch Funkgeräte, die nicht fest eingebaut sind, während der Fahrt in Betrieb nehmen.

Achtung! Die Stromversorgung darf nur über einen typgenehmigten Adapter (E-Zeichen) aus dem Bordnetz des Fahrzeuges erfolgen bzw. aus einer separaten Stromquelle, die nicht an das Bordnetz des Fahrzeuges angeschlossen ist.

Kommentar [R5]: Siehe Flussdiagramm auf Seite 3 dieses Dokumentes, Richtlinie 2004/104/EG, Anhang I, Nr. 3.2.1

IV. Was muss der Funkamateurler beachten, wenn er Ladung mitführt?

Der Funkamateurler darf während der Fahrt funken, wenn er die Buchstaben a) und b) beachtet.

- Ladung muss der Funkamateurler gegen Herabfallen sichern¹⁰. Z.B. könnte ein heruntergefallenes Gerät die Verkehrssicherheit beeinträchtigen, wenn es unter die Pedale des Fz. fällt und diese blockiert.
- Die Ladung darf nicht die Sicht oder das Gehör des Fahrers oder die Verkehrssicherheit des Fahrzeuges beeinträchtigen¹¹. Blinken z.B. Leuchten im Armaturenbrett auf oder stottert der Motor während gesendet wird, beeinträchtigt das die Verkehrssicherheit, insbesondere wenn die Bremsanlage oder die Motor-/Getriebebesteuerung betroffen sind.
- Der Halter darf die Inbetriebnahme nicht anordnen oder zulassen, wenn ihm bekannt ist oder bekannt sein muss, dass...(..) das Fahrzeug, der Zug, das Gespann, die Ladung oder die Besetzung nicht vorschriftsmäßig ist oder dass die Verkehrssicherheit des Fahrzeuges durch die Ladung oder die Besetzung leidet¹². Das trifft vor allem für die Funkamateurler zu, die nicht selbst Halter des Fahrzeuges sind. Stimmt etwas mit dem Einbau oder dem Transport der Funkanlage nicht (auch Unvorschriftsmäßigkeit zu Seite 1, II Buchstabe a Nr. 1-5), kann auch der eingetragene Fahrzeughalter dafür gerade stehen müssen.

V. Warum diese Regelungen?

Heutzutage sind nicht nur in Funkgeräten Prozessoren, Oszillatoren und Schwingkreise eingebaut, sondern auch die Kraftfahrzeuge werden durch Computerprozessoren gesteuert. Jeder Prozessor benötigt einen Arbeitstakt, der mit einem Oszillator erzeugt wird. Die Schwingungen werden verstärkt und können über Leitungen oder schlecht geschirmte Gehäuse in das Stromnetz der Fahrzeuge einstrahlen. Dabei kann es vorkommen, dass sich die Schwingkreise untereinander störend beeinflussen, z.B. die Taktfrequenz des Prozessors instabil wird, und sich die Software deswegen aufhängt. Auch die von Funkgeräten erzeugte Nutzfrequenz kann ins Bordnetz gelangen und z.B. an Transistoren oder Dioden Mischprodukte erzeugen.

Fatal werden diese Erscheinungen, wenn dadurch die Sicherheit der Fahrzeuginsassen und/oder anderer Verkehrsteilnehmer in Mitleidenschaft gezogen werden, oder die Umwelt durch Abgasverschlechterungen (Motorsteuerung wird beeinflusst) stärker belastet wird.

Dass die Verkehrssicherheit nicht durch unser Hobby leiden darf und die Umwelt Sünden nur sehr begrenzt verzeiht, dürfte jedem Funkamateurler einleuchten. Deshalb hat der Gesetzgeber diese Regelungen geschaffen.

Ist alles OK, steht der Ausübung unseres schönen Hobbys aus der Mobilen nichts mehr im weg.

⁹ Analog zu einer Entscheidung des BayObLG v. 7. 5. 1999 in NZV 1999, 479

¹⁰ § 22 I StVO

¹¹ § 23 I StVO

¹² § 31 II StVZO



Wann muss ich die Vorschriften zum Funkeinbau anwenden?

Das Flussdiagramm rechts ist aus der Richtlinie 2004/104/EG entnommen. Daran kann abgelesen werden, wann ein Funkgerät und/oder der Funkeinbau den Vorschriften entsprechen muss.

Was fällt **nicht** unter die Vorschriften?

1. passive Antennen (Achtung! Antennenbauvorschriften beachten! Siehe Merkblatt zu Antennenbauten des DARC)
2. Funkgeräte, die **nicht** mechanisch am Fz. angebracht sind und aus einer eigenen Stromquelle unabhängig von der Stromversorgung des Fahrzeuges gespeist werden
3. Funkgeräte, die **nicht** mechanisch am Fz. angebracht sind und über einen typgenehmigten Adapter (E-Zeichen) an das Stromnetz des Fahrzeuges angeschlossen sind
4. Funkgeräte, die durch technische Maßnahmen nur bei still stehendem Fahrzeug benutzt werden können, z.B. wird die Stromversorgung des Funkgerätes nur bei ausgeschalteter Zündung durch ein Relais freigegeben

Die im Flussdiagramm angegebene Richtlinie 72/245/EG ist die „Muttrichtlinie“ der Betriebserlaubnisrichtlinien, die 2004/104/EG ist die aktuelle Fassung dieser.

Irrtum und Änderung vorbehalten

3.2.1 Anwendbarkeit der vorliegenden Richtlinie auf EUB:

