

BLAUER ENGEL

Das Umweltzeichen



Digitale Schnurlostelefone

DE-UZ 131

Vergabekriterien

Ausgabe April 2014

Version 3

Getragen wird das Umweltzeichen durch die folgenden Institutionen:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit ist Zeicheninhaber und informiert regelmäßig über die Entscheidungen der Jury Umweltzeichen.



Das Umweltbundesamt fungiert mit dem Fachgebiet „Ökodesign, Umweltkennzeichnung, Umweltfreundliche Beschaffung“ als Geschäftsstelle der Jury Umweltzeichen und entwickelt die fachlichen Kriterien der Vergabekriterien des Blauen Engel.



Die Jury Umweltzeichen ist das unabhängige Beschlussgremium des Blauen Engel mit Vertretern aus Umwelt- und Verbraucherverbänden, Gewerkschaften, Industrie, Handel, Handwerk, Kommunen, Wissenschaft, Medien, Kirchen, Jugend und Bundesländern.



Die RAL gGmbH ist die Zeichenvergabestelle. Sie organisiert im Prozess der Kriterienentwicklung die unabhängigen Expertenanhörungen, d.h. die Einbindung der interessierten Kreise.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

RAL gGmbH

RAL UMWELT

Fränkische Straße 7

53229 Bonn

Tel: +49 (0) 228 / 6 88 95 - 0

E-Mail: umweltzeichen@ral.de

www.blauer-engel.de

Version 1 (04/2014): Erstausgabe, Laufzeit bis 31.12.2017
(02/2015): Änderungen in Kapitel 3.2 und 3.3
Version 2 (12/2016): Verlängerung ohne Änderung um 2 Jahre, bis 31.12.2019
Version 3 (01/2019): Verlängerung ohne Änderung um 1 Jahr, bis 31.12.2020

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Vorbemerkung	4
1.2	Hintergrund	4
1.3	Umwelt- und Gesundheitsaspekte.....	4
1.4	Ziel der Umweltzeichenvergabe	5
1.5	Gesetzliche Grundlagen.....	6
1.6	Ausblick auf mögliche zukünftige Anforderungen	7
2	Geltungsbereich	7
3	Anforderungen und Nachweise	7
3.1	Leistungsaufnahme in den verschiedenen Betriebszuständen	7
3.2	Manuelle Reichweitenbegrenzung	8
3.3	Automatische Anpassung der Sendeleistung	9
3.4	Abschalten der Sendesignale im Standby-Betrieb	10
3.5	Kriterien zur weiteren Verringerung der Expositionen	11
3.6	Displayanzeige	11
3.7	Expositionen / SAR-Wert	11
3.8	Materialanforderungen an die Kunststoffe der Gehäuse und Gehäuseteile	12
3.9	An die Kunststoffe der Leiterplatten	13
3.10	Wiederaufladbare Batterien	14
3.11	Bereitstellung von Ersatzteilen und Ersatzgeräten.....	14
3.12	Verpackungen.....	14
3.13	Bedienungsanleitung.....	14
4	Zeichennehmer und Beteiligte.....	15
5	Zeichenbenutzung	15
Anhang A	Messaufbau in Schirmkabinen zu 3.2 und 3.3	17

1 Einleitung

1.1 Vorbemerkung

Die Jury Umweltzeichen hat in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, dem Umweltbundesamt und unter Einbeziehung der Ergebnisse der von der RAL gGmbH einberufenen Expertenanhörungen diese Kriterien für die Vergabe des Umweltzeichens beschlossen. Mit der Vergabe des Umweltzeichens wurde die RAL gGmbH beauftragt.

Für alle Produkte, soweit diese die nachstehenden Bedingungen erfüllen, kann nach Antragstellung bei der RAL gGmbH auf der Grundlage eines mit der RAL gGmbH abzuschließenden Zeichenbenutzungsvertrages die Erlaubnis zur Verwendung des Umweltzeichens erteilt werden.

Das Produkt muss alle gesetzlichen Anforderungen des Landes erfüllen, in dem es in den Verkehr gebracht werden soll. Der Antragsteller muss erklären, dass das Produkt diese Bedingung erfüllt.

1.2 Hintergrund

Digitale Schnurlostelefone sind heute weit verbreitet und werden vielfältig genutzt. Neben verschiedenen Zusatzfunktionen steht das Führen von Gesprächen und in jüngster Zeit auch das Versenden von Nachrichten (SMS) im Vordergrund. Digitale Schnurlostelefone bestehen aus einer Basis und einem oder mehreren Mobilteilen, die über Funk miteinander verbunden sind. Die Basis stellt die Verbindung zum Festnetz oder Internet her. Das Laden der Akkus in den Mobilteilen kann entweder über gesonderte Ladeschalen erfolgen, in die das Mobilteil abgelegt wird, oder über eine in der Basis integrierte entsprechende Ladefunktion. Die Datenübertragung zwischen Basis und Mobilteilen erfolgt mittels Funkwellen in dafür festgelegten Frequenzbereichen.

1.3 Umwelt- und Gesundheitsaspekte

Beim Umweltzeichen für digitale Schnurlostelefone stehen insbesondere die Minimierung des Energieverbrauchs und die vorsorgliche Minderung der Funkstrahlung im Vordergrund. Darüber hinaus dürfen in den verwendeten Materialien keine aus Umwelt- oder Gesundheitssicht besonders besorgniserregenden Stoffe enthalten sein, die bei der Nutzung oder Entsorgung Probleme bereiten können.

In der Umsetzung der EU-Regelungen zur Rückführung von Elektronikschrott und zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in nationales Recht, dem Elektro-Gesetz, sind Aspekte der Gestaltung, Rücknahme und Verwertung elektronischer Geräte berücksichtigt und geregelt.

Die gesundheitsbezogenen Anforderungen wurden maßgeblich unter Mitarbeit des Bundesamtes für Strahlenschutz erarbeitet.

Die gepulsten, permanent abgestrahlten Funksignale der Basisstationen von digitalen Schnurlostelefonen werden in der Öffentlichkeit häufig mit Gesundheitsbeeinträchtigungen in Verbindung gebracht. Hierzu ist zu bemerken, dass die maximale Sendeleistung gewöhnlicher Schnurlostelefonensysteme (Basisstation und Mobilteil, die nach dem DECT-Standard arbeiten) im Vergleich zu den bei ähnlichen Frequenzen arbeitenden Handys geringer ist. Aufgrund des Zeitschlitzverfahrens beträgt die mittlere abgestrahlte Leistung des Mobilteils eines nach dem

DECT-Standard arbeitenden Schnurlostelefonen ca. 10 mW bzw. 20 mW im CAT-iq- Betrieb, wenn zwei Sendekanäle verwendet werden. Geräte, die neben DECT bzw. CAT-iq weitere Funksender enthalten, können höhere mittlere Sendeleistungen aufweisen. Die mittlere Sendeleistung einer Basisstation entspricht derjenigen der Mobilteile. Sie kann sich erhöhen, wenn mehrere Mobilteile gemeinsam an einer Basisstation betrieben werden, zum Beispiel in einer Büroumgebung oder im professionellen Umfeld. In vielen Haushalten stellen Schnurlostelefone die dominierende Quelle hochfrequenter elektromagnetischer Felder dar.

Obwohl in wissenschaftlichen Studien bisher kein eindeutiger Zusammenhang zwischen der Exposition mit elektromagnetischen Feldern unterhalb der Grenzwertempfehlungen der EU [Empfehlung des Rates vom 12. Juli 1999 zur Begrenzung der Exposition der Bevölkerung gegenüber elektromagnetischen Feldern (0 Hz – 300 GHz), (1999/519/EG)] und einer gesundheitlichen Beeinträchtigung gezeigt werden konnte, sollten aus Vorsorgegründen die vorhandenen technischen Möglichkeiten konsequent genutzt werden, um die Exposition gegenüber elektromagnetischen Feldern so weit wie möglich zu verringern.

Die in diesen Vergabekriterien unter Ziffer 3.2 geforderte manuell einstellbare Reichweitenbegrenzung sieht vor, dass Verbraucherinnen und Verbraucher selbstständig eine Reduzierung der maximalen Spitzensendeleistung vornehmen können (zusätzlich zu der unter Ziffer 3.3 geforderten automatischen Anpassung der Sendeleistung). Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich eine Absenkung der Spitzensendeleistung um 10 dB oder mehr insbesondere für Ein-Raum-Appartements empfiehlt, bzw. wenn sich Mobilteil und Basisstation in demselben Raum befinden, da ansonsten Qualitätseinbußen bei der Sprachübertragung entstehen können.

Die Spezifische Absorptionsrate (SAR) beschreibt die vom Körper aufgenommene Hochfrequenzleistung und stellt ein etabliertes Maß im Strahlenschutz dar. Die Festlegung des in dieser Vergabekriterien angegebenen maximalen SAR-Wertes erfolgt in Anlehnung an die Vergabekriterien DE-UZ 106, Ausgabe Februar 2013 für Mobiltelefone und soll bei einer Überarbeitung der DE-UZ 106 überprüft werden.

1.4 Ziel der Umweltzeichenvergabe

Das Umweltzeichen „Blauer Engel“ für digitale Schnurlostelefone soll dem Käufer eines Gerätes signalisieren, dass das damit versehene Produkt - im Vergleich zu anderen - dem vorbeugenden Umwelt-, Gesundheits- und Verbraucherschutz besser Rechnung trägt. Damit kann das Umweltzeichen eine Entscheidungshilfe bei der Anschaffung neuer Geräte bieten.

Es handelt sich um ein freiwilliges Zeichen, welches die Hersteller zur Entwicklung von Geräten mit optimiertem, möglichst geringem Energieverbrauch sowie einer geringeren Exposition gegenüber elektromagnetischen Feldern motivieren soll und ihnen auch erlaubt, den Kunden diese Aspekte der Produkteigenschaften auf einfache Weise zu vermitteln.

Daher werden im Erklärfeld folgende Vorteile für Umwelt und Gesundheit genannt:



www.blauer-engel.de/uz131

- geringer Energieverbrauch
- strahlungsarm
- recyclinggerecht konstruiert

1.5 Gesetzliche Grundlagen

Die Einhaltung bestehender Gesetze und Verordnungen wird für die mit dem Umweltzeichen gekennzeichneten Produkte vorausgesetzt. Diese sind insbesondere die nachfolgend genannten:

- Die durch das Elektro- und Elektronikgesetz (ElektroG)¹ sowie die Verordnung zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgeräte-Stoff-Verordnung - ElektroStoffV)² in deutsches Recht umgesetzten EU-Richtlinien³ sind beachtet.
- Die durch das Batteriegesetz (BattG)⁴ in deutsches Recht umgesetzte EU-Richtlinie 2006/66/EG⁵ ist beachtet.
- Die durch die Chemikalienverordnung REACH (1907/2006/EG)⁶ und die EG-Verordnung 1272/2008⁷ (oder die Richtlinie 67/548/EWG) definierten stofflichen Anforderungen werden berücksichtigt.
- Die EG-Verordnung Nr. 278/2009⁸ (Netzteil-Verordnung) für den Fall dass das Gerät mit externem Netzteil ausgeliefert wird.

¹ Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten, BGBl, 2005, Teil I, Nr. 17 (23.05.2005)

² Elektro- und Elektronikgeräte-Stoff-Verordnung vom 19. April 2013 (BGBl. I S. 1111)

³ Directive on Waste from Electrical and Electronic Equipment, RL 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte vom 27.01.2003 bzw. deren Revision: RICHTLINIE 2012/19/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte;

Directive on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment, Richtlinie 2002/95/EG zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten, ABI Nr. L 37, 13.02.2003 bzw. deren Revision: RICHTLINIE 2011/65/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

⁴ Batteriegesetz vom 25.06.2009, BGBl. I S. 1582

⁵ Richtlinie 2006/66/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 06.09.2006 über Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Alttakkumulatoren, ABI Nr. L 339, S. 39, 2007, Nr. L 139 S. 40

⁶ Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission

⁷ Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

⁸ Verordnung (EG) Nr. 278/2009 der Kommission vom 6. April 2009 zur Durchführung der Richtlinie 2005/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an die Leistungsaufnahme externer Netzteile bei Nulllast sowie ihre durchschnittliche Effizienz im Betrieb

- Die durch das Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG) in deutsches Recht umgesetzte Richtlinie 1999/5/EG des EUROPISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 9. März 1999 über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität
- Die durch das Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz – ProdSG) in deutsches Recht umgesetzte RICHTLINIE 2001/95/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 3. Dezember 2001 über die allgemeine Produktsicherheit

1.6 Ausblick auf mögliche zukünftige Anforderungen

Diese Vergabekriterien adressiert erstmalig CAT-iq Geräte. Die Anforderungen an CAT-iq Geräte weichen von den Anforderungen an DECT-Geräte ab, übertreffen jedoch die Anforderungen des derzeit gültigen CAT-iq Standards 2.0. Zum Zeitpunkt der Erstellung der Vergabekriterien befindet sich der CAT-iq Standard 2.1 in der Entwicklung, welcher „Green Features“ forciert. Für zukünftige Überarbeitungen der Vergabekriterien wird empfohlen, die Anforderungen an CAT-iq Geräte denen an DECT-Geräte mindestens anzupassen, unabhängig von den Anforderungen des dann gültigen CAT-iq Standards.

2 Geltungsbereich

Die Vergabekriterien gilt für digitale Schnurlostelefone, die nach DECT, DECT/CAT-iq oder ähnlichem (harmonisierten digitalen) Standard arbeiten. Im Geltungsbereich dieser Vergabekriterien liegen Geräte oder Gerätekombinationen, die aus folgenden Komponenten bestehen:

- Mobilteil und Ladeschale
- Mobilteil und Basisstation mit integrierter Ladefunktion
- Mobilteil, Ladeschale und Basisstation

Die Geräte sollen in der Hauptsache für die Übermittlung von Telefongesprächen und Nachrichten konzipiert sein, können aber auch Zusatzfunktionen anbieten (z.B. Anrufbeantworter, Organizer oder Datenübertragung über Bluetooth oder WLAN).

Schnurgebundene Tischtelefone mit integrierter DECT-Station ohne Mobilteile sind vom Geltungsbereich ausgeschlossen. Ebenfalls ausgeschlossen sind Mobiltelefone, die unter den Geltungsbereich der Vergabekriterien DE-UZ 106 fallen sowie Router, die unter die Vergabekriterien DE-UZ 160 fallen.

3 Anforderungen und Nachweise

Mit dem auf der ersten Seite abgebildeten Umweltzeichen können die unter Abschnitt 2 genannten digitalen Schnurlostelefone gekennzeichnet werden, sofern sie den folgenden Anforderungen entsprechen.

3.1 Leistungsaufnahme in den verschiedenen Betriebszuständen

Die elektrische Leistungsaufnahme der Geräte darf folgende Werte nicht überschreiten:

Schnurlostelefon (Basis + Mobilteil):

- Die Leistungsaufnahme der Basis muss sowohl ohne Mobilteil in der Basis als auch mit geladenem Mobilteil auf der Basis (Erhaltungsladung) < 1,0 W liegen.

- Sofern die Basis über ein Display verfügt, erhöht sich die erlaubte Leistungsaufnahme der Basis mit und ohne Mobilteil in der Basis um 0,5 W auf < 1,5 W.

Bei ISDN- fähigen Telefonen erhöhen sich die zuvor genannten Werte um 0,2 W.

Mobilteil mit Ladeschale:

- Mobilteil befindet sich geladen auf der Ladeschale (Erhaltungsladung), durchschnittliche Leistungsaufnahme der Ladeschale < 0,6 W.
- Mobilteil befindet sich nicht in der Ladeschale, Leistungsaufnahme der Ladeschale < 0,3 W.

Mobilteil mit Ladeschale (WLAN):

- Mobilteil befindet sich geladen in der Ladeschale (Erhaltungsladung), Leistungsaufnahme der Ladeschale < 1,2 W.
- Mobilteil befindet sich nicht in der Ladeschale, Leistungsaufnahme der Ladeschale < 0,3 W.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 zum Vertrag und legt ein Messprotokoll eines nach DIN EN ISO/IEC 17025 (Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien) akkreditierten Prüflabors als Anlage 2 vor. Prüfprotokolle des Antragstellers werden als gleichwertig anerkannt, wenn dieser ein Prüflaboratorium nutzt, das von einer unabhängigen Stelle als SMT-Labor (supervised manufacturer's testing laboratory) anerkannt ist. Die Geräte müssen im Modus der Auslieferung an den Endkunden (Werkseinstellung) gemessen werden. Die Leistungsaufnahmen sind als durchschnittliche Leistungsaufnahmen über einen Messzeitraum von 10 Minuten zu messen. Die Messung findet auf der Netzspannungsseite bei $230V \pm 1\%$ statt.

3.2 Manuelle Reichweitenbegrenzung

Bei DECT-Schnurlostelefonen, die mit Basisstation (Gerätekombination: Mobilteil + Basisstation) oder als einzelnes Mobilteil (Mobilteil mit Ladeschale, als weiteres Mobilteil für eine Basisstation oder für einen Router mit eingebauter Basisstation) verkauft werden, muss eine durch den Nutzer einstellbare Reichweitenbegrenzung vorhanden sein, welche mittels Reduzierung der maximalen Spitzsendeleistung realisiert wird. Die Reduzierung der Sendeleistung muss in mindestens drei Stufen erfolgen, d.h. es müssen mindestens vier unterschiedliche Reichweiten (Sendeleistungsniveaus) vom Nutzer eingestellt werden können. Die Differenz der maximalen Spitzsendeleistung zwischen dem obersten und untersten Niveau muss mindestens 10 dB (Faktor 10) betragen. Die Reduzierung der maximalen Spitzsendeleistung muss gleichzeitig auf die Basisstation und die angemeldeten Mobilteile wirken. Wenn die Basisstation neben dem Übertragungskanal „Traffic Bearer“ zusätzlich auf einem weiteren Kanal ein Kennungssignal „Dummy Bearer“ aussendet, sind die Sendeleistungen aller Signale entsprechend der Einstellung der manuellen Reichweitenbegrenzung zu reduzieren. Dies gilt auch, wenn mehr als nur ein Mobilteil an der Basisstation angemeldet ist.

Die Spitzsendeleistung (äquivalente Strahlungsleistung) darf in keiner Einstellung 250 mW EIRP überschreiten. Die Einstellung der Reichweitenbegrenzung muss für den Nutzer einfach möglich sein und die aktuelle Einstellung muss zumindest dann, wenn keine Gesprächsverbindung besteht, im Display des Mobilteils angezeigt werden.

Abweichend von diesen Anforderungen gilt für CAT-iq Geräte:

Die Reduzierung der maximalen Spitzensendeleistung muss unabhängig voneinander auf die Basisstation und auf jedes angemeldete Mobilteil wirken. Die Einstellungen müssen durch den Anwender an der Basisstation und am Mobilteil auf einfache Weise vorgenommen werden können.

Die Basisstation muss die Möglichkeit besitzen, die maximale Sendeleistung in mindestens eine Stufe zu reduzieren. Die Sendeleistung des untersten Niveaus darf 18 dBm (EIRP) nicht überschreiten.

Für CAT-iq Mobilteile bleiben die Anforderungen mit vier Niveaus bestehen.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung dieser Anforderung in Anlage 1 zum Vertrag und legt ein Protokoll der Konformitätsprüfung gem. ETSI EN 301406 als Anlage 3 vor, aus dem die gemessenen äquivalenten Strahlungsleistungen der Basisstation und eines an der Station angemeldeten Mobilteils bei allen möglichen manuellen Einstellungen der Reichweitenbegrenzung hervorgehen. Ein Messaufbau nach Anhang A ist zu verwenden. Die äquivalenten Strahlungsleistungen (EIRP) unter Berücksichtigung des ebenfalls zu messenden Antennengewinns und die daraus errechneten Reduktionsfaktoren für die Sendeleistungsstufen sind in eine Tabelle einzutragen. Die Messdiagramme sind dem Prüfprotokoll als Anlage anzufügen.

Können an der Basisstation mehrere Mobilteile angemeldet werden oder unterstützt das System HQ-Audio, z.B. bei CAT-iq, so sind alle Kanäle (Kennungs- und Übertragungskanäle) zu messen und zu dokumentieren. Bei Geräten, die zusätzlich Datenübertragungen ermöglichen (z.B. Geräte mit WLAN) sind auch für diese Funktechniken entsprechende Prüfprotokolle vorzulegen.

Die Messungen sind mit vollständig aufgeladenen Akkus des Mobilteils durchzuführen. Der Antragsteller beschreibt zudem, wie die Einstellung der Reichweite vorzunehmen ist und legt Abbildungen vor, aus denen die unterschiedlichen Anzeigen im Display hervorgehen (Anlage 4). Beauftragte Prüflabore müssen einer nach der Richtlinie R&TTE (Richtlinie 1999/5/EG über Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität) von der Bundesnetzagentur benannten Stelle angeschlossen sein.

3.3 Automatische Anpassung der Sendeleistung

Bei DECT-Schnurlostelefonen müssen die Mobilteile und - sofern vorhanden - die Basisstation ihre Sendeleistung an die Verbindungsqualität anpassen: Bei guter Verbindung bzw. bei geringem gegenseitigem Abstand muss die Spitzensendeleistung automatisch reduziert werden. Die Regeldynamik zwischen höchster und niedrigster Sendeleistung muss mindestens vier Sendeleistungsniveaus (bzw. drei Sendeleistungsstufen) umfassen. Der Abstand zwischen dem höchsten und niedrigsten Niveau muss mindestens 10 dB (Faktor 10) betragen. Bei eingeschalteter Reichweitenbegrenzung (Ziffer 3.2) darf sich die Regeldynamik nur entsprechend der eingestellten Stufe verringern. Sind an der Basisstation mehrere Mobilteile angemeldet, ist es ausreichend, wenn die Basisstation die Sendeleistung der Übertragungskanäle regelt; die Sendeleistung des Kennungssignals („Dummy Bearer“) darf für den Zeitraum einer aktiven Sprech- oder Datenverbindung auf dem gemäß 3.2 eingestellten Wert gehalten werden. Die automatische Anpassung der Sendeleistungen der Mobilteile und –

sofern vorhanden – der Basisstation muss im Auslieferungszustand aktiviert sein und darf vom Nutzer nicht deaktivierbar sein.

Abweichend von den entsprechenden Anforderungen gilt für CAT-iq Geräte:

Die Basisstation ist von den oben genannten Anforderungen ausgenommen.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung dieser Anforderung in Anlage 1 zum Vertrag und legt ein Prüfprotokoll als Anlage 5 vor, aus dem bei dem höchsten und (ausgenommen CAT-Iq-Geräte) einem mittleren manuell einstellbaren Sendeleistungsniveau entsprechend Abschnitt 3.2 das geforderte Regelverhalten für ein Mobilteil und eine Basisstation (ausgenommen CAT-Iq-Geräte) hervorgeht. Das Regelverhalten der Basisstation (ausgenommen CAT-iq Geräte) und des Mobilteils ist mittels einer an dem jeweiligen Gerätegehäuse befestigten HF-Messsonde und einem Messempfänger oder Spektrumanalysator zu ermitteln. Die Messung kann innerhalb von gewöhnlichen Innenräumen durchgeführt werden. Die Entfernungen, bei denen das Mobilteil bzw. die Basisstation (ausgenommen CAT-Iq-Geräte) in die jeweils nächsten Sendeleistungsniveaus schalten sind tabellarisch aufzuführen. Die Messungen sind mit zunehmenden als auch mit abnehmenden Abständen durchzuführen und beide Fälle sind zu dokumentieren. Die entsprechenden Sendeleistungspegel sind mit einem Messaufbau nach Anhang A zu bestimmen und ebenfalls tabellarisch aufzuführen. Die Messungen sind mit vollständig aufgeladenen Akkus des Mobilteils durchzuführen. Beauftragte Prüflabore müssen einer nach der Richtlinie R&TTE (Richtlinie 1999/5/EG über Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität) von der Bundesnetzagentur benannten Stelle angeschlossen sein.

3.4 Abschalten der Sendesignale im Standby-Betrieb

Die Telefone sind bei Auslieferung so konfiguriert, dass im Standby-Betrieb (keine aktive Sprech- oder Datenverbindung) die Funksignale der Basisstation, sofern vorhanden, und der Mobilteile (bzw. des Mobilteils) vollständig, d.h. einschließlich des Kennungssignals („Dummy Bearers“), abgeschaltet sind. Die Basisstation muss ihr Funksignal in diesem Betriebszustand unabhängig von der Anzahl angemeldeter Mobilteile abschalten. Dies ist auch bei „gestörtem Betrieb“ sicherzustellen, z.B. wenn sich ein oder mehrere angemeldete Mobilteile außerhalb der Funkreichweite der Basisstation befinden, wenn angemeldete Mobilteile vom Nutzer abgeschaltet werden oder wegen leerer Akkus nicht mehr betriebsbereit sind. Beim Zurücksetzen des Gerätes auf die Werkseinstellungen muss die beschriebene Konfiguration wieder erreicht werden. Der Nutzer wird mit einer Extrainformation (siehe auch 3.6) darauf hingewiesen, dass die vollständige Abschaltung der Sendesignale im Standby-Betrieb nur in dem voreingestellten Modus erfolgt.

CAT-iq Basisstationen müssen über einen No-Emission Modus verfügen. In diesem Modus muss in nicht aktiven Phasen (keine aktive Sprech- oder Datenverbindung) der Dummy Bearer (Kennungssignal) komplett abgeschaltet werden. Die Basisstation sollte ihr Funksignal in diesem Betriebszustand unabhängig von der Anzahl angemeldeter Mobilteile abschalten. Die Anforderungen an den „gestörten Betrieb“ (siehe oben) sollten entsprechend geregelt sein. Der Modus muss im Display des Mobilteils angezeigt werden, bzw. die Basisstation muss den angemeldeten Mobilteilen die entsprechende Information senden. Der Nutzer wird mit einer Extrainformation darauf hingewiesen, wie er den No-Emission Modus aktiviert.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die von der Anzahl der an der Basisstation angemeldeten Mobilteile unabhängige Einhaltung dieser Anforderung in Anlage 1 zum Vertrag. Außerdem legt er ein Prüfprotokoll als Anlage 6 vor, das die geforderte Abschaltung der Signale belegt. Hierzu sind mindestens zwei Mobilteile an der Basisstation anzumelden und die Funksignale der Geräte im Standby-Betrieb zu überwachen. Sofern technische Vorkehrungen getroffen sind, die die Anmeldung von mehr als einem Mobilteil an der Basisstation ausschließen, ist die Prüfung bei einem angemeldeten Mobilteil durchzuführen. CAT iq-Geräte sind im No-Emission Modus zu prüfen. Die Messung muss den für DECT bzw. CAT-IQ in Deutschland verwendeten Frequenzbereich vollständig abdecken. Die Empfindlichkeit des verwendeten Messsystems muss die Detektion von Sendesignalen mit einer Sendeleistung von -40 dBm ermöglichen. Die Messung muss über einen Zeitraum von 6 Stunden durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass eine vollständige Abschaltung erfolgt ist. Die Messung ist in allen möglichen Stufen der Reichweitenbegrenzung nach 3.2 durchzuführen, bei DECT-Geräten einschließlich der Werkseinstellung. Während der Messung darf kein Mobilteil in einer Ladeschale oder in der Basisstation liegen. Die Messungen sind mit vollständig aufgeladenen Akkus der Mobilteile durchzuführen.

Beauftragte Prüflabore müssen einer nach der Richtlinie R&TTE (Richtlinie 1999/5/EG über Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität) von der Bundesnetzagentur benannten Stelle angeschlossen sein.

3.5 Kriterien zur weiteren Verringerung der Expositionen

Am Mobilteil muss mindestens eine der folgenden Möglichkeiten zur weiteren Verringerung der Exposition des Nutzers verfügbar sein:

- Freisprechen oder
- Verwendung von kabelgebundenen Headsets oder
- Verwendung von kabellosen Headsets (max. Sendeleistung 1 mW).

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung dieser Anforderung und nennt die realisierte Variante in Anlage 1 zum Vertrag.

3.6 Displayanzeige

Spätestens nach Ende des Gesprächs ist die Gesprächsdauer auf dem Display des Mobilteils anzuzeigen.

Außerdem ist vor dem Verbindungsaufbau die tatsächliche Reichweitenbegrenzung und während der Gesprächsverbindung das aktuelle Sendeleistungsniveau des Mobilteils auf dem Display des Mobilteils anzuzeigen.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung dieser Anforderung und legt entsprechende Abbildungen als Anlage 7 vor.

3.7 Expositionen / SAR-Wert

Die von einem Mobilteil bewirkte spezifische Absorptionsrate, abgekürzt SAR, darf 0,60 Watt pro Kilogramm nicht überschreiten.

Nachweis

Die Bestimmung des maximalen SAR-Werts erfolgt nach DIN EN 62209-1 (Head) und DIN EN 62209-2 (Body) unter Berücksichtigung der vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendung⁹ (siehe beispielhafte Darstellung in der Tabelle). Das bedeutet, dass jede Betriebsart des Geräts einschließlich des gleichzeitigen Betriebs aller Funkschnittstellen zu bewerten ist. Bei Geräten, die außer mit einer Funkschnittstelle nach DECT-Standard nur mit einer Funkschnittstelle zur Anbindung eines kabellosen Headsets ausgestattet sind (max. Sendeleistung 1 mW), kann die Einhaltung dieser Anforderung ohne Prüfung angenommen werden. Der Antragsteller bestätigt in Anlage 1, dass die vorstehende Ausnahme zutrifft, ansonsten legt er den Messbericht als Anlage 8 vor. Beauftragte Prüflabore müssen einer nach der Richtlinie R&TTE (Richtlinie 1999/5/EG über Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität) von der Bundesnetzagentur benannten Stelle angeschlossen sein.

Beispiele für erforderliche SAR-Messungen:

Ausstattungsmerkmale des Mobilteils	SAR-Messung (Head) erforderlich	SAR-Messung (Body) erforderlich
Nur DECT	Nein	Nein
DECT und Bluetooth ($\leq 1\text{mW}$)	Nein	Nein
DECT und Bluetooth ($> 1\text{mW}$)	Ja	Nein
DECT + WLAN, wenn sowohl IP-Telefonie über WLAN als auch WLAN-Datenübertragungen während des Telefonierens über DECT technisch ausgeschlossen sind.	Nein	Ja
Sonstige Funkdienste	Ja	Ja

3.8 Materialanforderungen an die Kunststoffe der Gehäuse und Gehäuseteile

Den Kunststoffen dürfen als konstitutionelle Bestandteile keine Stoffe zugesetzt sein, die eingestuft sind als

- a) krebserzeugend der Kategorien 1 oder 2 nach Tabelle 3.2 bzw. Kategorien 1A und 1B nach Tabelle 3.1 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008¹⁰

⁹ entsprechend der RICHTLINIE 2001/95/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 3. Dezember 2001 über die allgemeine Produktsicherheit, siehe Kapitel 1.5.

¹⁰ Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang VI Harmonisierte Einstufung und Kennzeichnung für bestimmte gefährliche Stoffe, Teil 3: Harmonisierte Einstufung und Kennzeichnung – Tabellen, Tabelle 3.2 Die Liste der harmonisierten Einstufung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe aus Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG, kurz: GHS-Verordnung http://www.reach-info.de/ghs_verordnung.htm, in der jeweils gültigen Fassung.

Die GHS-Verordnung (Global Harmonization System), die am 20.01.2009 in Kraft getreten ist, ersetzt die alten Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG. Danach erfolgt die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung für Stoffe bis zum 1. Dezember 2010 gemäß der RL 67/548/EWG (Stoff-RL) und für Gemische bis zum 1. Juni 2015 gemäß der RL 1999/45/EG (Zubereitungs-RL). Abweichend von dieser Bestimmung kann die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung für Stoffe und Zubereitung bereits

- b) erbgutverändernd der Kategorien 1 oder 2 nach Tabelle 3.2 bzw. Kategorien 1A und 1B nach Tabelle 3.1 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008
- c) fortpflanzungsgefährdend der Kategorien 1 oder 2 nach Tabelle 3.2 bzw. Kategorien 1A und 1B nach Tabelle 3.1 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008
- d) besonders besorgniserregend aus anderen Gründen nach den Kriterien des Anhang XIII der REACH-Verordnung, insofern sie in die gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste (sog. Kandidatenliste¹¹) aufgenommen wurden.

Halogenhaltige Polymere sind nicht zulässig. Ebenso dürfen halogenorganische Verbindungen nicht als Flammschutzmittel zugesetzt werden. Zudem dürfen keine Flammschutzmittel zugesetzt werden, die gemäß Tabelle 3.1 bzw. 3.2 des Anhang VI der EG-Verordnung 1272/2008 als sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung eingestuft und dem Gefahrenhinweis H410 bzw. dem R Satz R 50/53 gekennzeichnet sind.

Von dieser Regelung ausgenommen sind:

- Displays;
- prozessbedingte, technisch unvermeidbare Verunreinigungen;
- fluororganische Additive (wie z.B. Anti-Dripping-Reagenzien), die zur Verbesserung der physikalischen Eigenschaften der Kunststoffe eingesetzt werden, sofern sie einen Gehalt von 0,5 Gew.-% nicht überschreiten;
- Kunststoffteile mit einer Masse kleiner 10 g.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Vertrag und legt eine schriftliche Erklärung der Kunststoffhersteller vor oder stellt die Vorlage derselben gegenüber der RAL gGmbH sicher. Diese Erklärung in Anlage P-M bestätigt, dass die auszuschließenden Substanzen den Kunststoffen nicht zugesetzt sind und gibt die chemische Bezeichnung der eingesetzten Flammschutzmittel inklusive der CAS-Nummer und der Einstufungen an.

Der Antragsteller nennt die verwendeten Gehäusekunststoffe für Teile mit einer Masse > 10 Gramm und legt eine Liste der verwendeten Gehäusekunststoffe gemäß Anlage P-L10 vor.

3.9 An die Kunststoffe der Leiterplatten

Dem Trägermaterial der Leiterplatten dürfen keine PBB (Polybromierte Biphenyle), PBDE (Polybromierte Diphenylether) oder Chlorparaffine zugesetzt sein.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 zum Vertrag und legt Erklärungen der Leiterplattenlieferanten vor, dass die ausgeschlossenen Substanzen nicht enthalten sind (Anlage 9).

vor dem 1. Dezember 2010 bzw. 1. Juni 2015 nach den Vorschriften der GHS-Verordnung erfolgen, die Bestimmungen der Stoff-RL und Zubereitungs-RL finden in diesem Fall keine Anwendung.

¹¹ Link zur Kandidatenliste der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH):
<http://echa.europa.eu/web/guest/candidate-list-table>

3.10 Wiederaufladbare Batterien

Die wiederaufladbaren Batterien müssen durch den Nutzer einfach, ohne die Zuhilfenahme von Spezialwerkzeugen austauschbar sein.

Die Akkumulatoren müssen im Handel frei erhältlich sein.

Außerdem müssen sie den geltenden Anforderungen der DIN EN IEC 62133 und DIN EN IEC 61951-2¹² entsprechen.

Der Hersteller weist auf die Rücknahmemöglichkeiten in den Produktunterlagen hin.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Vertrag. Er nennt den verwendeten Akkumulatortyp und legt die entsprechende Seite der Produktunterlagen vor (Anlage 10).

3.11 Bereitstellung von Ersatzteilen und Ersatzgeräten

Der Antragsteller verpflichtet sich, dafür zu sorgen, dass die Bereitstellung von Ersatzteilen oder Ersatzgeräten für einen Zeitraum von mindestens 2 Jahren nach Vermarktungsende sichergestellt ist.

Unter Ersatzteilen sind solche Teile zu verstehen, die typischerweise im Rahmen der üblichen Nutzung eines Produktes ausfallen können, insbesondere gerätespezifische wiederaufladbare Batterien. Andere, regelmäßig die durchschnittliche Lebensdauer des Produktes überdauernde (ästhetische) Teile, sind nicht als Ersatzteile anzusehen.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung dieser Anforderung in Anlage 1 zum Vertrag.

3.12 Verpackungen

Die für die Verpackung der Geräte verwendeten Kunststoffe dürfen keine halogenhaltigen Polymere enthalten.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 zum Vertrag.

3.13 Bedienungsanleitung

Eine verständliche Produktinformation muss in gedruckter Form dem Produkt beigelegt sein sowie im Internet kostenfrei zum Download bereitgestellt werden. Sie muss neben den wichtigsten Technikdaten und Benutzungshinweisen mindestens folgende Angaben beinhalten:

- Hinweise, dass die Exposition durch die Basisstation individuell verringert werden kann, wenn sie nicht in unmittelbarer Nähe von Schlaf- oder Kinderzimmern aufgestellt wird (technisch optimale Aufstellorte),
- Hinweis, dass die Exposition durch Begrenzung der Reichweite des Geräts verringert werden kann,

¹² DIN EN IEC 62133: Akkumulatoren und Batterien mit alkalischen oder anderen nicht säurehaltigen Elektrolyten - Sicherheitsanforderungen für tragbare gasdichte Akkumulatoren und daraus hergestellte Batterien für die Verwendung in tragbaren Geräten und DIN EN IEC 61951-2: Akkumulatoren und Batterien mit alkalischem oder anderen nichtsäurehaltigen Elektrolyten - Tragbare wiederaufladbare gasdichte Einzelzellen - Teil 2: Nickel-Metallhydrid

- Hinweis, falls die energie- und strahlungsreduzierenden Vorgaben (Ziffern 3.1 bis 3.4) nur in Abhängigkeit zu einer kompatiblen Basisstation oder, falls vorhanden, weiterer kompatibler Mobilteile erfüllt sind. Sind die in o.g. Ziffern genannten Modi deaktiviert, erfolgt ein entsprechender Hinweis auf dem Display.
- Hinweise und Erläuterungen zu Energiesparoptionen, falls vorhanden und zum umweltfreundlichen Verbraucherverhalten bei längeren Abwesenheiten, um die Aufnahme von Elektroenergie zu minimieren,
- Hinweis auf fachgerechte Entsorgung des Gerätes gemäß Elektroggesetz und der Akkumulatoren,
- Ersatzteilverfügbarkeit gemäß Ziffer 3.11
- Einen ausführlichen Hinweis darauf, dass das Gerät im Auslieferungszustand so eingestellt ist, dass im Standby-Betrieb die Sendesignale der Basisstation ausgeschaltet sind, und dass dieser Modus jederzeit durch das Zurücksetzen in den Auslieferungszustand wieder hergestellt werden kann.
- Abweichend davon bei CAT-Iq-Geräte: Einen ausführlichen Hinweis darauf, wie der No Emission Modus aktiviert werden kann.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 und legt die entsprechenden Seiten der Produktunterlagen vor (Anlage 10).

4 Zeichennehmer und Beteiligte

Zeichennehmer sind Hersteller oder Vertreiber von Produkten gemäß Abschnitt 2.

Beteiligte am Vergabeverfahren:

- RAL gGmbH für die Vergabe des Umweltzeichens Blauer Engel,
- das Bundesland, in dem sich die Produktionsstätte des Antragstellers befindet,
- das Umweltbundesamt, das nach Vertragsschluss alle Daten und Unterlagen erhält, die zur Beantragung des Blauen Engel vorgelegt wurden, um die Weiterentwicklung der Vergabekriterien fortführen zu können.

5 Zeichenbenutzung

Die Benutzung des Umweltzeichens durch den Zeichennehmer erfolgt aufgrund eines mit der RAL gGmbH abzuschließenden Zeichenbenutzungsvertrages.

Im Rahmen dieses Vertrages übernimmt der Zeichennehmer die Verpflichtung, die Anforderungen gemäß Abschnitt 3 für die Dauer der Benutzung des Umweltzeichens einzuhalten.

Für die Kennzeichnung von Produkten gemäß Abschnitt 2 werden Zeichenbenutzungsverträge abgeschlossen. Die Geltungsdauer dieser Verträge läuft bis zum 31.12.2020.

Sie verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, falls der Vertrag nicht bis zum 31.03.2020 bzw. 31.03. des jeweiligen Verlängerungsjahres schriftlich gekündigt wird.

Eine Weiterverwendung des Umweltzeichens ist nach Vertragsende weder zur Kennzeichnung noch in der Werbung zulässig. Noch im Handel befindliche Produkte bleiben von dieser Regelung unberührt.

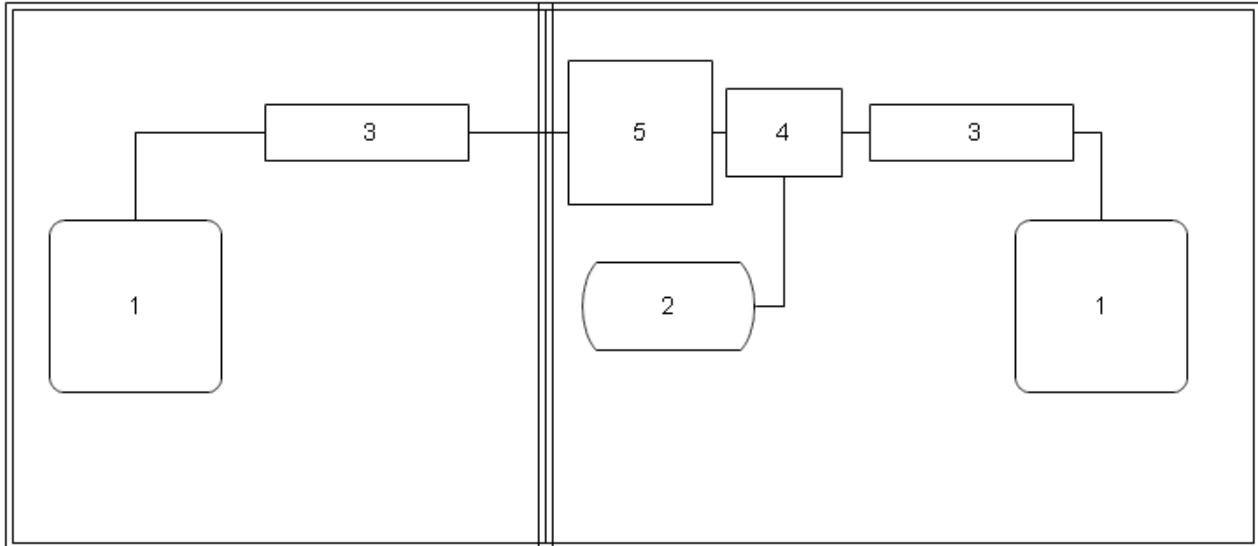
Der Zeichennehmer kann die Erweiterung des Benutzungsrechtes für das Kennzeichnungsberechtigte Produkt bei der RAL gGmbH beantragen, wenn es unter einem anderen Marken-/Handelsnamen und/oder anderen Vertriebsorganisationen in den Verkehr gebracht werden soll.

In dem Zeichenbenutzungsvertrag ist festzulegen:

- Zeichennehmer (Hersteller/Vertreiber)
- Marken-/Handelsname, Produktbezeichnung
- Inverkehrbringer (Zeichenanwender), d. h. die Vertriebsorganisation.

© 2017 RAL gGmbH, Bonn

Anhang A Messaufbau in Schirmkabinen zu 3.2 und 3.3



- 1: Basisstation bzw. Mobilteil
- 2: Spektrumanalysator
- 3: Dämpfungsglieder 10dB
- 4: Koppelglied, Richtkoppler
- 5: Eichleitung