

BLAUER ENGEL

Das Umweltzeichen



Digitale Schnurlostelefone

DE-UZ 131

Vergabekriterien
Ausgabe Januar 2020
Version 2

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 (01/2020): Erstausgabe, Laufzeit bis 31.12.2023

Version 2 (01/2023): Verlängerung ohne Änderungen um 4 Jahre bis 31.12.2027

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Vorbemerkung	4
1.2	Hintergrund	4
1.3	Ziel der Umweltzeichenvergabe	5
1.4	Begriffsbestimmungen	6
1.5	Gesetzliche Grundlagen	8
2	Geltungsbereich	9
3	Anforderungen und Nachweise	9
3.1	Leistungsaufnahme in den verschiedenen Betriebszuständen	9
3.2	Manuelle Reichweitenbegrenzung	10
3.3	Automatische Anpassung der Sendeleistung	11
3.4	Abschalten der Sendesignale im Standby-Betrieb	12
3.5	Kriterien zur weiteren Verringerung der Expositionen	12
3.6	Displayanzeige	13
3.7	Expositionen / SAR-Wert	13
3.8	Materialanforderungen an die Kunststoffe der Gehäuse und Gehäuseteile	14
3.9	Wiederaufladbare Batterien	15
3.10	Bereitstellung von Ersatzteilen und Ersatzgeräten	16
3.11	Anforderungen an die Verkaufsverpackungen	16
3.12	Bedienungsanleitung	16
3.13	Ausblick auf mögliche zukünftige Anforderungen	17
4	Zeichennehmer und Beteiligte	17
5	Zeichenbenutzung	17
Anhang A	Messaufbau in Schirmkabinen zu 3.2 und 3.3	19
Anhang B	Zuordnung von Gefahrenkategorien und H-Sätzen	20

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 (DECT-Telefone) sind heute immer noch weit verbreitet und werden vielfältig genutzt. Die Basisstation solcher Telefone kann neben der herkömmlichen alleinstehenden Station auch in einem internetfähigen Router integriert sein. Wie die Basisstation an das öffentliche Netz angebunden ist (ISDN, DSL oder Glasfaser) und ob das Telefonat IP-basiert übertragen wird oder nicht, spielt für die vorliegenden Vergabekriterien keine Rolle. Jedoch ist davon auszugehen, dass die IP-basierten Übertragungsmöglichkeiten zunehmen.¹ Die meisten schnurlosen Telefone haben neben dem Führen von Gesprächen weitere Zusatzfunktionen, wie Versenden von Nachrichten (SMS), Weckfunktion, Raumüberwachung (Baby-Monitor), Radio-Empfang und Musik-Streaming sowie Internetzugang, falls IP-basiert.

Diese Vergabekriterien adressieren auch CAT-iq Geräte. Zurzeit ist der CAT-iq Standard 2.0/2.1 der meist-verwendete für rein Sprachsignal-übertragende Anwendungen.

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.

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.

¹ Tätigkeitsbericht der Bundesnetzagentur 2016/17 zum Thema Telekommunikation: https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Bundesnetzagentur/Publicationen/Berichte/2017/TB_Telekommunikation20162017.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (Zugriff 2019-10-10)

Die Funksignale von digitalen Schnurlostelefonen werden in der öffentlichen Diskussion vereinzelt 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 Mobiltelefonen geringer ist. Aufgrund des Zeitschlitzverfahrens beträgt die mittlere abgestrahlte Leistung des Mobilteils eines nach dem DECT-Standard arbeitenden Schnurlostelefons ca. 10 mW bzw. 20 mW im CAT-iq-Betrieb, wenn zwei Sendekanäle verwendet werden. Geräte, die neben DECT bzw. CAT-iq weitere Funksender (unter anderem WLAN und/oder Bluetooth) 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 jedoch mittlerweile Mobiltelefone im Gegensatz zu Schnurlostelefonen eine größere Quelle für hochfrequente elektromagnetische 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, 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 gesundheitsbezogenen Anforderungen wurden unter Mitarbeit des Bundesamtes für Strahlenschutz erarbeitet.

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.

1.3 Ziel der Umweltzeichenvergabe

Das Umweltzeichen „Blauer Engel“ für digitale Schnurlostelefone soll den Käufern 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:

- geringer Energieverbrauch
- strahlungsarm



1.4 Begriffsbestimmungen

- Datenübertragungsstandards
 - ♦ **DECT** steht für Digital Enhanced Cordless Telecommunication (engl.) und ist ein Funkstandard für Telekommunikation. Die Übertragung findet in Europa im Frequenzbereich von 1880-1900 MHz statt. DECT ist, im Gegensatz zum Mobilfunk, für die Übertragung eines Telekommunikationssignal zwischen einem Mobilteil und einer Basisstation innerhalb von Gebäuden (Reichweite ca. 30 - 50m) und außerhalb von Gebäuden (bis zu 300m) ausgelegt. Die Basisstation wandelt das Signal zum Transport in das öffentliche Telefonnetz um.
 - ♦ **CAT-iq** (engl. Cordless Advanced Technology for Internet and Quality) bedeutet übersetzt sinngemäß „schnurlose fortgeschrittene Technologie für Internet und Qualität“. Die Technologie ermöglicht die Bündelung von mehreren Sprachkanälen, was zu einer verbesserten Sprachqualität führt und weist eine größere Interoperabilität zwischen Geräten verschiedener Hersteller auf. Durch die höhere Bandbreite, die durch CAT-iq möglich wird, können auch Angebote mit höherer Sprachqualität, wie Podcasts oder Internet-Radio unterstützt werden. Der CAT-iq 2.0/2.1 Standard stellt erweiterte Dienste für Breitband-Sprachsignal, Leistungssteuerung, Stromsparmodi und Sprachverschlüsselung bereit.
 - ♦ **Weitere Übertragungsstandards** (u.a. WLAN, Bluetooth) senden in den Frequenzbereichen 2,4 oder 5 GHz und stören daher die für die Telefonie genutzte DECT-Übertragung nicht.
- Die **Basisstation** bildet die Brücke zwischen dem Netzanschluss (Telefon- bzw. Internetanschluss) und dem/den Mobilteil/en des Telefons. Die Basisstation solcher Telefone kann neben der herkömmlichen alleinstehenden Station auch in einem internetfähigen Router integriert sein.
- Das **Mobilteil** ist das Pendant zur Basisstation. Es ist in der Regel das schnurlose Handtelefon, welches sich mit der Basisstation verbindet.
- Die **Sendeleistung** ist die von einer Antenne mittels elektromagnetischer Wellen abgestrahlte elektrische Leistung. Die dabei übertragene Energie wird u.a. bei Schnurlostelefonen zur Informationsübertragung genutzt.
- Mit **EIRP** ist die äquivalente isotrope Strahlungsleistung (engl. Equivalent isotropic radiated power) gemeint. Die EIRP ist eine Rechengröße zur theoretischen Beschreibung von Antenneneigenschaften mithilfe der Parameter Sendeleistung und Antennengewinn, die sich auf einen punktförmigen Strahler mit kugelförmiger Abstrahlcharakteristik bezieht.

- Das **ETSI** ist das Europäische Institut für Telekommunikationsnormen (engl. European Telecommunications Standards Institute).
- Das **Zeitschlitzverfahren** ermöglicht es im Rahmen der digitalen Telekommunikation, auf einer Sendefrequenz mehrere Gespräche gleichzeitig zu übertragen. Jedem Gespräch wird hierzu jeweils ein Zeitschlitz zugewiesen, in dem die zeitlich aufgeteilten Sendesignale (digitalisierten und komprimierten Sprach-Pakete) übertragen werden.
- **Dezibel (dB)** ist eine zehnerlogarithmische Einheit. Im vorliegenden Dokument wird damit sowohl der Faktor zur Reduzierung der maximalen Sendeleistung beschrieben (Einheit dB), als auch der Leistungspegel der äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (s.o.) bezogen auf 1 mW Sendeleistung (Einheit dBm).
- Sendekanäle
 - ♦ Der **Traffic Bearer (dt.: Übertragungskanal)** ist dasjenige Signal, das beim aktiven Telefonieren zwischen Mobilteil und Basisstation gesendet wird.
 - ♦ Der **Dummy Bearer (dt.: Kennungssignal)** ist ein Signal, das die Basisstation eines DECT/CAT-iq Telefons regelmäßig aussendet, um den angemeldeten Geräten ihre Betriebsbereitschaft anzuzeigen.
- Der **No-Emission-Modus** ist bei CAT iq Geräten diejenige Konfiguration, in der die Funksignale der Basisstation und der Mobilteile (bzw. des Mobilteils) vollständig, d.h. einschließlich des Kennungssignals („Dummy Bearers“, s.o.), abgeschaltet sind.
- Die **Spezifische Absorptionsrate (SAR)** ist ein Maß für die absorbierte Strahlungsleistung, d.h. die Energieaufnahme in Materialien (im Fall der Telefonie ist menschliches Gewebe gemeint), die durch hochfrequente elektromagnetische Felder bei der Sprach- und Datenübertragung verursacht werden.
- **Besonders besorgniserregende Stoffe** (engl. Substances Of Very High Concern, SVHC) im Sinne der REACH Verordnung sind solche chemischen Verbindungen, die die Kriterien nach Artikel 57 der REACH Verordnung erfüllen. Gemeint sind CMR-Stoffe (krebserzeugende, erbgutverändernd oder fortpflanzungs-gefährdend, Kategorie 1A und 1B) sowie PBT-Stoffe, die persistent, bioakkumulierend und toxisch oder sehr persistent und sehr bioakkumulierend (vPVP-Stoffe) oder aus anderen Gründen vergleichbar besorgniserregend sind.
- **Konstitutionelle Bestandteile** sind Stoffe, die dem Vorprodukt oder dem Produkt zugegeben werden und dort unverändert verbleiben, um bestimmte Produkteigenschaften zu erreichen oder zu beeinflussen und solche, die als chemische Spaltprodukte zur Erzielung der Produkteigenschaften erforderlich sind. Auf ein Minimum reduzierte Restmonomere fallen beispielsweise nicht darunter. Sind bestimmte Verunreinigungen als besonders problematisch bekannt, werden diese in einer eigenen Anforderung adressiert.
- Die **Kandidatenliste** nach REACH Artikel 59 Absatz 1 ist die „Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe“.
- Die in dieser Vergabegrundlage adressierte **Verkaufsverpackung** bezieht sich auf diejenige Verpackung, in der das Gerät direkt für den Kunden eingepackt ist. Verpackungen bspw. mehrerer Geräte zum Transport sind Umverpackungen und in dieser Vergabegrundlage nicht gemeint.

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)² sowie die Verordnung zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgeräte-Stoff-Verordnung - ElektroStoffV)³ in deutsches Recht umgesetzten EU-Richtlinien⁴ sind beachtet.
- Die durch das Batteriesgesetz (BattG)⁵ in deutsches Recht umgesetzte EU-Richtlinie 2013/56/EU⁶ ist beachtet.
- Die durch die Chemikalienverordnung REACH (1907/2006/EG)⁷ und die EG-Verordnung 1272/2008⁸ (CLP-Verordnung) definierten stofflichen Anforderungen werden berücksichtigt.
- Die EG-Verordnung Nr. 278/2009⁹ (Netzteil-Verordnung) für den Fall dass das Gerät mit externem Netzteil ausgeliefert wird.
- Funkanlagengesetz (FuAG), die deutsche Umsetzung der Richtlinie 2014/53/EU (RED-Richtlinie) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 über die Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt und zur Aufhebung der Richtlinie 1999/5/EG.
- 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.

² Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten, zuletzt geändert am 27.06.2017

³ Elektro- und Elektronikgeräte-Stoff-Verordnung, zuletzt geändert am 03.07.2018

⁴ Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte; SOWIE 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

⁵ Batteriesgesetz vom 25.06.2009, BGBl. I S. 1582

⁶ Richtlinie 2013/56/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2013 zur Änderung der Richtlinie 2006/66/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Alttakkumulatoren hinsichtlich des Inverkehrbringens von Cadmium enthaltenden Gerätebatterien und -akkumulatoren, die zur Verwendung in schnurlosen Elektrowerkzeugen bestimmt sind, und von Knopfzellen mit geringem Quecksilbergehalt sowie zur Aufhebung der Entscheidung 2009/603/EG der Kommission Text von Bedeutung für den EWR

⁷ 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

⁸ 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

⁹ 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

2 Geltungsbereich

Die Vergabekriterien gelten für digitale Schnurlostelefone, die nach 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 einen optischen Hinweisgeber (z.B. Display oder LED) verfügt, erhöht sich die erlaubte Leistungsaufnahme der Basis mit und ohne Mobilteil in der Basis um $0,5$ W auf $< 1,5$ 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 $< 1,0$ 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 ± 1% statt.

3.2 Manuelle Reichweitenbegrenzung

Bei 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 Spitzensendeleistung 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. Dies gilt auch für CAT-iq Mobilteile. Die Differenz der maximalen Spitzensendeleistung zwischen dem obersten und untersten Niveau muss mindestens 10 dB (Faktor 10) betragen. Die Reduzierung der maximalen Spitzensendeleistung muss gleichzeitig auf die Basisstation und die angemeldeten Mobilteile wirken. Die Einstellungen müssen durch den Anwender am Mobilteil auf einfache Weise vorgenommen werden können. 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 Spitzensendeleistung (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 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.

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 2014/53/EU (RED-Richtlinie) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 über die Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt und zur Aufhebung der Richtlinie 1999/5/EG Text von der Bundesnetzagentur benannten Stelle angeschlossen sein.

3.3 Automatische Anpassung der Sendeleistung

Bei Schnurlostelefonen müssen die Mobilteile und - 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 der Basisstation muss im Auslieferungszustand aktiviert sein und darf vom Nutzer nicht deaktivierbar sein.

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 einem mittleren manuell einstellbaren Sendeleistungsniveau entsprechend Abschnitt 3.2 das geforderte Regelverhalten für ein Mobilteil und eine Basisstation hervorgeht. Das Regelverhalten der Basisstation 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 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 2014/53/EU ¹⁰ (RED-Richtlinie) von der Bundesnetzagentur benannten Stelle angeschlossen sein.

¹⁰ Richtlinie 2014/53/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 über die Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt und zur Aufhebung der Richtlinie 1999/5/EG

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 und der Mobilteile (bzw. des Mobilteils) vollständig, d.h. einschließlich des Kennungssignals („Dummy Bearers“), abgeschaltet sind. Diese Konfiguration gilt auch für CAT-iq-Geräte (Benennung in diesem Fall: No-Emission Modus). 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 jeweilige Modus muss im Display des Mobilteils angezeigt werden, d.h. die Basisstation muss den angemeldeten Mobilteilen die entsprechende Information senden.

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 Stufen der Reichweitenbegrenzung nach 3.2 durchzuführen (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 2014/53/EU¹¹ (RED-Richtlinie) 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).

¹¹ Richtlinie 2014/53/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 über die Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt und zur Aufhebung der Richtlinie 1999/5/EG

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 0,10 Watt pro Kilogramm nicht überschreiten.

Nachweis

Die Bestimmung des maximalen SAR-Werts für den Betrieb am Ohr erfolgt nach DIN EN 62209-1 (Head) und für den Betrieb am Körper nach DIN EN 62209-2 (Body) unter Berücksichtigung der vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendung¹² (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 noch 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 erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Vertrag und legt den Messbericht eines unabhängigen Prüflabors als Anlage 8 vor. Der Prüfbericht muss von einem Prüflabor erstellt werden, das die allgemeinen Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 erfüllt und das für Messungen nach DIN EN 62209-1 und DIN EN 62209-2 akkreditiert ist. Beauftragte Prüflabore müssen einer nach der RED-Richtlinie 2014/53/EU¹³ von der Bundesnetzagentur notifizierten Stelle angeschlossen sein.

¹² entsprechend der RICHTLINIE 2001/95/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 3. Dezember 2001 über die allgemeine Produktsicherheit, siehe Kapitel 1.5.

¹³ Richtlinie 2014/53/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 über die Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt und zur Aufhebung der Richtlinie 1999/5/EG

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 Bestandteile¹⁴ keine Stoffe zugesetzt sein, die eingestuft sind als

- a) Stoffe, die unter der Chemikalienverordnung REACH (EG/1907/2006) als besonders besorgniserregend identifiziert und in die gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste (sogenannte "Kandidatenliste") aufgenommen wurden.¹⁵
- b) Stoffe, die gemäß der CLP-Verordnung (EG 1272/2008) in die folgenden Gefahrenkategorien eingestuft sind oder die Kriterien für eine solche Einstufung erfüllen:¹⁶
 - ♦ Karzinogen (Krebserzeugend) der Kategorie Carc. 1A oder Carc. 1B
 - ♦ Keimzellenmutagen (erbgutverändernd) der Kategorie Muta. 1A oder Muta 1.B
 - ♦ Reproduktionstoxisch (fortpflanzungsgefährdend) der Kategorie Repr. 1A oder Repr. 1B

Halogenhaltige Polymere sind nicht zulässig. Ebenso dürfen halogenorganische Verbindungen nicht als Flammschutzmittel zugesetzt werden. Zudem dürfen keine Flammschutzmittel zugesetzt werden, die nach CLP-Verordnung als krebserzeugend der Kategorie Carc. 2 oder als gewässergefährdend der Kategorie Aquatic Chronic 1 eingestuft sind.

Die den Gefahrenkategorien entsprechenden Gefahrenhinweise (H-Sätze) sind Anhang B zu entnehmen.

¹⁴ Konstitutionelle Bestandteile sind Stoffe, die dem Produkt als solche oder als Bestandteil von Gemischen zugegeben werden und dort unverändert verbleiben, um bestimmte Produkteigenschaften zu erreichen oder zu beeinflussen. Auf ein Minimum reduzierte Restmonomere fallen beispielsweise nicht darunter.

¹⁵ Es gilt die Fassung der Kandidatenliste zum Zeitpunkt der Antragstellung. Die Kandidatenliste in der jeweils aktuellen Fassung findet sich unter folgendem Link: <https://echa.europa.eu/candidate-list-table>

¹⁶ Die harmonisierten Einstufungen und Kennzeichnungen gefährlicher Stoffe finden sich in Anhang VI, Teil 3 der CLP-Verordnung. Weiterhin ist auf der Internetseite der Europäischen Chemikalienagentur ECHA ein umfassendes Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis öffentlich zugänglich, das darüber hinaus alle Selbsteinstufungen von gefährlichen Stoffen durch die Hersteller enthält: [ECHA Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis](#).

Von dieser Regelung ausgenommen sind:

- 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 Flammenschutzmittel inklusive der CAS-Nummer und der Einstufungen (H-Sätze) 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 Wiederaufladbare Batterien

Die wiederaufladbaren Batterien müssen durch den Nutzer einfach, ohne die Zuhilfenahme von Spezialwerkzeugen austauschbar sein. Als Akkumulatoren dürfen nur solche verwendet werden,

- die im Handel als genormte Standardbauformen erhältlich sind oder
- die der Hersteller mindestens 6 Jahre nach Vermarktungsende des Gerätes als originales Ersatzteil zur Verfügung stellt oder
- die als "Nachbauakku" (Lithium-Ionen-Akkus) als kompatibles Ersatzteil im Handel erhältlich sind.

Außerdem müssen die Akkumulatoren (Sekundärzellen) den Anforderungen geltender Normen (DIN EN IEC 62133, DIN EN IEC 61951-2 und DIN EN IEC 61960-3) entsprechen.¹⁷

Der Hersteller muss in den Produktunterlagen auf die umweltgerechte Entsorgung der Batterien hinweisen.

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 9).

¹⁷ 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,
DIN EN IEC 61951-2: Akkumulatoren und Batterien mit alkalischem oder anderen nichtsäurehaltigen Elektrolyten - Tragbare wiederaufladbare, gasdichte Einzelzellen - Teil 2: Nickel-Metallhydrid,
DIN EN IEC 61960-3 Sekundärzellen und -batterien mit alkalischen oder anderen nichtsäurehaltigen Elektrolyten - Lithium-Sekundärzellen und -batterien für tragbare Geräte - Teil 3: Prismatische und zylindrische Lithium-Sekundärzellen und daraus hergestellte Batterien

3.10 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. Andere, regelmäßig die durchschnittliche Lebensdauer des Produktes überdauernde (ästhetische) Teile, sind nicht als Ersatzteile anzusehen. Für wiederaufladbare Batterien gelten darüber hinaus die Anforderungen aus Abschnitt 3.9.

Nachweis

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

3.11 Anforderungen an die Verkaufsverpackungen

Verkaufsverpackungen dürfen ausschließlich aus Papier oder Kartonage bestehen. Diese müssen zu mindestens 70 % auf Basis von Recyclingfasern hergestellt sein, eine Toleranz von 5 % ist zulässig.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 und belegt beim Einsatz von Papier oder Kartonage die Herkunft der Materialien und die Beschaffenheit der Verpackung anhand von schriftlichen Bestätigungen der Lieferanten und ggf. mit weiteren Nachweisen als Anlage 10

3.12 Bedienungsanleitung

Eine verständliche Produktinformation muss im Internet für den Zeitraum der Markteinführung des Gerätes bis mindestens 6 Jahren nach Vermarktungsende kostenfrei zum Download bereitgestellt werden sowie optional in gedruckter Form (aus mind. 70% ± 5% Altpapier) dem Produkt beigelegt werden. Sie muss neben den wichtigsten Technikdaten und Benutzungshinweisen mindestens folgende Angaben beinhalten:

- Hinweise zu einem optimalen Aufstellungsort der Basisstation, um die Exposition gegenüber elektromagnetischen Feldern möglichst gering zu halten. Beispielsweise durch Wahl eines zentralen Aufstellungsortes, an dem sich Personen üblicherweise nicht länger aufhalten (Wohnungsflur, zentrale Abstellkammern, Dachboden). Dieser Hinweis muss nur gegeben werden, wenn das digitale Schnurlostelefon zusammen mit einer Basisstation vertrieben wird.
- Hinweis, dass die Exposition durch Begrenzung der Reichweite des Geräts verringert werden kann.
- 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 sachgerechte Entsorgung des Gerätes nach dem Elektroggesetz und der Akkumulatoren gemäß Abschnitt 3.9.
- Ersatzteilverfügbarkeit gemäß Abschnitt 3.10.
- 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.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 und legt - sofern vorhanden - die entsprechenden Seiten der Produktunterlagen sowie eine Erklärung, dass ein Link zur digitalen Version der Betriebsanleitung bereitgestellt wird, vor (Anlage 11).

3.13 Ausblick auf mögliche zukünftige Anforderungen

Bei einer künftigen Überarbeitung der Vergabekriterien wird empfohlen, die Aufnahme folgender Kriterien zu prüfen:

- Die Harmonisierung der Vergabekriterien von CAT-iq Geräte und DECT-Geräte.
- Die Beurteilung von Überschneidungen von digitalen Schnurlostelefonen, Telefonanlagen (DE-UZ183) und VoIP-Geräten (DE-UZ150) sowie das Ableiten geeigneter Konsequenzen für die jeweiligen Vergabekriterien des Blauen Engels.
- Die Aufnahme von Kriterien zur sozialen Verantwortung der Unternehmen, insbesondere hinsichtlich Konfliktrohstoffe und sicheren Arbeitsbedingungen.
- Die Weiterentwicklung des CAT iq Standards ist zu berücksichtigen.
- Des Weiteren soll der Einsatz von Recycling-Kunststoffen geprüft werden.

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 31.12.2027.

Sie verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, falls der Vertrag nicht bis zum 31.03.2027 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.

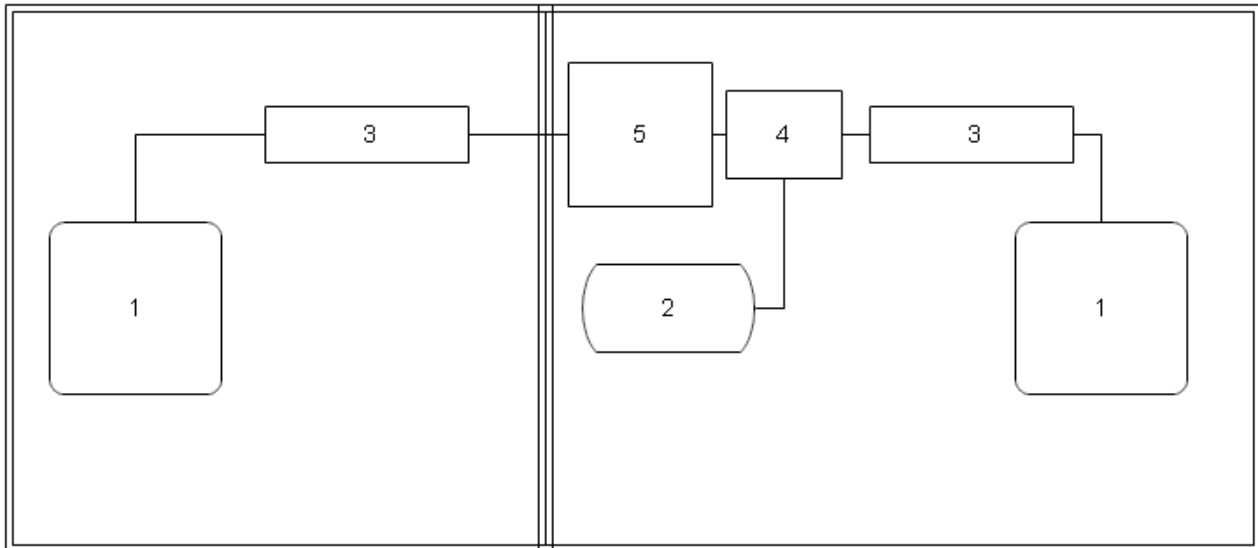
Der Zeichennehmer kann die Erweiterung des Benutzungsrechtes für das Kennzeichnungsberechtigte Produkt bei der RAL gGmbH beantragen, wenn es unter einem anderen Marken-/Handelsnamen und/oder anderen Vertriebsorganisationen in den Verkehr gebracht werden soll.

In dem Zeichenbenutzungsvertrag ist festzulegen:

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

© 2023 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

Anhang B Zuordnung von Gefahrenkategorien und H-Sätzen

Folgende Tabelle ordnet den Gefahrenkategorien der generell ausgeschlossen Stoffe die entsprechenden Gefahrenhinweise (H-Sätze) zu.

Tabelle 1: Gefahrenkategorien und H-Sätze

CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008		
Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweise	
	H-Satz	Wortlaut
karzinogene Stoffe		
Carc. 1A Carc. 1B	H350	Kann Krebs erzeugen.
Carc. 1A Carc. 1B	H350i	Kann beim Einatmen Krebs erzeugen.
Carc. 2	H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
keimzellmutagene Stoffe		
Muta. 1A Muta. 1B	H340	Kann genetische Defekte verursachen.
reproduktionstoxische Stoffe		
Repr. 1A Repr. 1B	H360D	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
Repr. 1A Repr. 1B	H360F	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
Repr. 1A Repr. 1B	H360FD	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
Repr. 1A Repr. 1B	H360Df	Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
Repr. 1A Repr. 1B	H360Fd	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
umweltgefährdende Stoffe		
Aquatic Chronic 1	H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.