

# **BLAUER ENGEL**

**Das Umweltzeichen**



**Mobiltelefone**

**DE-UZ 106**

**Vergabekriterien**  
**Ausgabe Februar 2013**  
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](mailto:umweltzeichen@ral.de)

[www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de)

**Version 1 (02/2013): Erstausgabe, Laufzeit bis 31.12.2017**

**Version 2 (01/2017): Verlängerung ohne Änderung um 1 Jahr bis 31.12.2018**

**Redaktionelle Änderung in Punkt 3.3.3 und 3.10**

## **Inhaltsverzeichnis**

1	Einleitung	5
1.1	Vorbemerkung	5
1.2	Hintergrund	5
1.3	Ziel des Umweltzeichens	6
1.4	Einhaltung gesetzlicher Vorgaben	6
1.5	Begriffsbestimmung	8
1.5.1	Mobiltelefon	8
1.5.2	Hersteller	8
2	Geltungsbereich	8
3	Anforderungen	8
3.1	Ladestandanzeige	8
3.2	Schnittstelle für den Ladevorgang	9
3.3	Langlebigkeit	9
3.3.1	Garantie	9
3.3.2	Software-Updates	9
3.3.3	Datenlöschung	9
3.4	Rücknahme und recyclinggerechte Konstruktion	10
3.4.1	Rücknahme	10
3.4.2	Baustruktur und Verbindungstechnik	10
3.5	Materialanforderungen	11
3.5.1	Anforderungen an die Kunststoffe der Gehäuse und Gehäuseteile	11
3.5.2	Anforderungen an Displays	12
3.5.3	Leiterplatten	13
3.6	Einsatz von biozid wirkendem Silber	13
3.7	Elektromagnetische Strahlung	13
3.8	Anforderungen an die Batterie	14
3.8.1	Auswechselbarkeit	14
3.8.2	Lebensdauer und Lebenszyklus-Test	14
3.8.3	Sicherheit	15

3.9	Audio-Eigenschaften	15
3.10	Arbeitsbedingungen	16
3.11	Bedienungsanleitung	16
3.12	Ausblick auf mögliche zukünftige Anforderungen	17
4	Zeichennehmer und Beteiligte	17
5	Zeichenbenutzung	18

# **1 Einleitung**

## **1.1 Vorbemerkung**

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

Für alle Erzeugnisse, 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.

## **1.2 Hintergrund**

Mobiltelefone haben selbst bei intensiver Nutzung nur einen geringen Stromverbrauch. Die Hauptumweltauswirkungen der Geräte finden in der Produktion statt. Zudem beinhalten Mobiltelefone eine Vielzahl von kritischen Rohstoffen, die einerseits Umweltprobleme im Abbau aufwerfen, andererseits oft in nur unzureichenden Mengen recycelt werden können.

Entsprechend sind die mit dem Umweltzeichen Blauer Engel gekennzeichneten Geräte so konzipiert, dass sie lange genutzt werden können. Zudem beinhalten sie weniger Schadstoffe als andere Modelle und lassen sich gut recyceln. Die Hersteller der ausgezeichneten Geräte unterhalten wirksame Rücknahmesysteme, sodass sichergestellt ist, dass die in Mobiltelefonen enthaltenen Rohstoffe auch tatsächlich wieder in den Produktionskreislauf eingespeist werden.

Des Weiteren erfüllen die ausgezeichneten Geräte vorsorgliche Gesundheitsschutzkriterien. In dem anteilig vom Bundesumweltministerium und den in Deutschland tätigen Mobilfunknetzbetreibern finanzierten Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramm (DMF) wurde Fragen zu gesundheitlichen Wirkungen der beim Mobilfunk genutzten hochfrequenten elektromagnetischen Felder nachgegangen. Die Ergebnisse des DMF geben insgesamt keinen Anlass, die Schutzwirkung der Grenzwerte in Zweifel zu ziehen und stehen im Einklang mit Forschungsprogrammen anderer Länder. Allerdings legen die in einigen Studien gefundenen geringfügigen physiologischen Reaktionen, die Hinweise, dass Kinder anders und eventuell stärker exponiert sein könnten als Erwachsene, die nicht

abschließend geklärte Frage nach gesundheitlichen Risiken bei einer langfristigen Exposition durch Funkwellen von Mobiltelefonen sowohl für Erwachsene, besonders aber für Kinder, auch weiterhin einen vorsichtigen Umgang mit den drahtlosen Kommunikationstechniken nahe. Die Internationale Krebsforschungsagentur IARC hat hochfrequente elektromagnetische Felder im Jahr 2011 als möglicherweise krebserregend klassifiziert. Aus diesem Grund und aus grundsätzlichen Strahlenschutzabwägungen, nach denen Expositionsgrenzwerte nicht ausgeschöpft werden sollten, enthält diese Vergabegrundlage in Kapitel 3.7 Geräteanforderungen, die geeignet sind, die Exposition des Nutzers vorsorglich über die zur Abwehr der bekannten Gefahren empfohlenen Grenzwerte hinaus zu minimieren. Vorbeugende Maßnahmen zielen darauf, unnötige Expositionen zu vermeiden bzw. unvermeidbare Expositionen möglichst weitgehend zu minimieren. Ein wichtiger Indikator für die gesundheitlichen Wirkungen der Funkwellen bei Handys ist die spezifische Absorptionsrate, der SAR-Wert. Er wird ausgedrückt in Watt pro Kilogramm biologisches Gewebe und grundsätzlich bei maximaler Leistung des Mobiltelefons nach standardisierten Verfahren gemessen.

### **1.3 Ziel des Umweltzeichens**

Der Klimaschutz, die Verminderung des Energieverbrauchs, die Steigerung der Ressourceneffizienz und die Vermeidung von Schadstoffen und Abfall sind wichtige Ziele des Umweltschutzes.

Mit dem Umweltzeichen für Mobiltelefone können Geräte gekennzeichnet werden, die sich durch folgende Umwelteigenschaften auszeichnen:

- effizienter Ladevorgang;
- langlebige und recyclinggerechte Konstruktion;
- Vermeidung umweltbelastender Materialien;
- Einhaltung grundlegender Arbeitsstandards in der Fertigung;
- Erfüllung vorsorglicher Gesundheitsschutzkriterien;

Zudem wird damit ein Produkt gekennzeichnet, dessen Hersteller sich aktiv für ein verbessertes Rücknahme- und Recyclingsystem einsetzt.

### **1.4 Einhaltung gesetzlicher Vorgaben**

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)<sup>1</sup> in deutsches Recht umgesetzten EU-Richtlinien<sup>2</sup> sind beachtet. Unter Vorsorgeaspekten darüber hinaus gehende Anforderungen an Materialien werden eingehalten.
- Die durch das Batteriegesetz (BattG)<sup>3</sup> in deutsches Recht umgesetzte EU-Richtlinie 2006/66/EG<sup>4</sup> ist beachtet.
- Die durch die Chemikalienverordnung REACH (1907/2006/EG)<sup>5</sup> und die EG-Verordnung 1272/2008<sup>6</sup> (oder die Richtlinie 67/548/EWG) definierten stofflichen Anforderungen werden berücksichtigt.
- Die durch das Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationseinrichtungen (FTEG)<sup>7</sup> in deutsches Recht umgesetzte R&TTE-Richtlinie (1999/5/EG)<sup>8</sup> ist beachtet.
- Die durch das Produktsicherheitsgesetz (ProdSG)<sup>9</sup> in deutsches Recht umgesetzte Allgemeine Produktsicherheitsrichtlinie (2001/95/EG)<sup>10</sup> ist beachtet.

---

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

<sup>2</sup> 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

<sup>3</sup> Batteriegesetz vom 25.06.2009, BGBl. I S. 1582

<sup>4</sup> Richtlinie 2006/66/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 06.09.2006 über Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Altakkumulatoren, ABI Nr. L 339, S. 39, 2007, Nr. L 139 S. 40

<sup>5</sup> 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

<sup>6</sup> 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

<sup>7</sup> Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationseinrichtungen (FTEG) vom 31. Januar 2001.

<sup>8</sup> Richtlinie 1999/5/EG der Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 1999 über Funkanlagen und Telekommunikationseinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität

<sup>9</sup> Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz – ProdSG) vom 08. November 2011.

<sup>10</sup> Richtlinie 2001/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 3. Dezember 2001 über die allgemeine Produktsicherheit.

## **1.5 Begriffsbestimmung**

### **1.5.1 Mobiltelefon**

Mobiltelefone umfassen Handys und Smartphones, die nach dem LTE- (auch oft 4G genannt), HSDPA- (3G+), UMTS- (3G) oder GSM-Standard (2G) arbeiten. Die Geräte sollen in der Hauptsache für die Übermittlung von Telefongesprächen, Nachrichten und/oder der mobilen Nutzung von Internetdiensten konzipiert sein. Als Abgrenzung zu mobil verwendbaren Computern (z.B. Tablet PCs) wird die Größe der sichtbaren Displayoberfläche herangezogen. Geräte mit einer sichtbaren Displayoberfläche bis maximal 100 cm<sup>2</sup> gelten demnach als Mobiltelefone, soweit sie die obigen Anforderungen erfüllen.

### **1.5.2 Hersteller**

Hersteller sind all diejenigen Akteure, die im Sinne des ElektroG §3 als Hersteller definiert sind. Dies umfasst Akteure, die:

- Mobiltelefone unter ihrem Markennamen herstellen und erstmals in Deutschland in Verkehr bringen;
- Mobiltelefone anderer Anbieter unter eigenem Markennamen in Deutschland weiterverkaufen, wobei die Weiterverkäufer nicht als Hersteller anzusehen sind, sofern der Markenname des Herstellers auf dem Gerät erscheint,
- Mobiltelefone erstmals in Deutschland einführen und in Verkehr bringen.

## **2 Geltungsbereich**

Die Vergabegrundlage gilt für Mobiltelefone entsprechend der Begriffsbestimmung in Abschnitt 1.5.1.

## **3 Anforderungen**

### **3.1 Ladestandanzeige**

Das Mobiltelefon muss mit einer integrierten Ladestandanzeige ausgestattet sein. Diese muss den aktuellen Stand der Batterieladung während der Nutzung und während des Ladevorgangs optisch sichtbar machen können. Zudem muss das Gerät nach Abschluss eines Ladevorgangs in gut sichtbarer Weise darauf hinweisen, dass das Ladegerät vom Stromnetz getrennt werden soll bzw. der Computer für den Ladevorgang nicht mehr benötigt wird.

### ***Nachweis***

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Vertrag und legt die entsprechenden Seiten der Produktunterlagen vor.*

### **3.2 Schnittstelle für den Ladevorgang**

Das Mobiltelefon muss mit einem standardisierten Ladegerät gemäß dem Standard EN 62684 - "Interoperability specifications of common external power supply (EPS) for use with data-enabled mobile telephones" aufladbar sein und mit einer entsprechend definierten USB Schnittstelle ausgestattet sein.

#### ***Nachweis***

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Vertrag und legt die entsprechenden Seiten der Produktunterlagen vor.*

### **3.3 Langlebigkeit**

#### **3.3.1 Garantie**

Der Antragsteller verpflichtet sich, für das Mobiltelefon mit Ausnahme der wiederaufladbaren Batterie eine kostenlose Garantie von mindestens 2 Jahren zu gewähren.

Die Produktunterlagen müssen Informationen zur Garantie enthalten.

Für wiederaufladbare Batterien gelten die technischen Anforderungen nach 3.8.2.

#### ***Nachweis***

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Vertrag und legt die entsprechenden Seiten der Produktunterlagen vor.*

#### **3.3.2 Software-Updates**

Das Gerät bietet eine kostenfreie Funktionalität an, mit dem das Betriebssystem auf dem aktuellen Stand gehalten werden kann. Die Aktualisierungen beziehen sich insbesondere auf das Schließen von Sicherheitslücken sowie ggf. weitere Softwareupdates.

#### ***Nachweis***

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Vertrag und legt die entsprechenden Seiten der Produktunterlagen vor.*

#### **3.3.3 Datenlöschung**

Zur Ermöglichung einer Zweitnutzung ist das Gerät so konzipiert, dass der Nutzer alle

persönlichen Daten selbst und ohne Zuhilfenahme von kostenpflichtiger Software vollständig und sicher entfernen kann. Dies kann entweder durch eine physische Entnahme der Speicherkarte geschehen oder mit Hilfe vom Hersteller kostenlos bereitgestellter Software. Bei einer Softwarelösung muss der Löschvorgang mindestens ein vollständiges Überschreiben aller gespeicherten Daten mit zufälligem Muster, bzw. im Fall von Flash Speichern mit Nullen, beinhalten.

#### ***Nachweis***

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Antrag und legt die entsprechenden Seiten der Produktunterlagen vor.*

### **3.4 Rücknahme und recyclinggerechte Konstruktion**

#### **3.4.1 Rücknahme**

Der Antragsteller unterhält ein eigenes Rücknahmesystem für Mobiltelefone, das alle gesammelten Geräte einer sachgerechten Verwertung (Wiederverwendung, Wiederverwertung und/oder Recycling) zuführt. Der Antragsteller kommuniziert dieses System aktiv an seine Kunden. Dieses Rücknahmesystem kann auf Sammlungen in den Filialen, Rücksendeaktionen, Pfandsystemen oder ähnlichem basieren. Ein alleiniger Verweis auf die im ElektroG geregelte Sammlung ist nicht ausreichend. Das Sammelsystem kann vom Antragsteller selbst, durch Vertragspartner, und/oder im Verbund mit anderen Herstellern von Mobiltelefonen organisiert sein.

#### ***Nachweis***

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 und fügt Informationen zur Art und Organisation des Sammelsystems in Anlage 2 bei. Zudem berichtet der Antragsteller jährlich die Sammelmenge (Zahl der im Vorjahr durch den Antragsteller gesammelten Mobiltelefone) an die RAL gGmbH (Formblatt Anlage 3 zum Vertrag).*

#### **3.4.2 Baustruktur und Verbindungstechnik**

Für Mobiltelefone gilt:

- Die wiederaufladbaren Batterien müssen für Recyclingzwecke leicht entnehmbar sein, damit sie nach Möglichkeit getrennt vom restlichen Gerät werkstofflich verwertet werden können.
- Die Entnahme der wiederaufladbaren Batterien für Recyclingzwecke muss mit Standardwerkzeug effizient möglich sein (Richtwert: innerhalb von

5 Sekunden). Das Gehäuse des Geräts darf dabei beschädigt werden, jedoch dürfen die in der Batterie enthaltenen Chemikalien nicht austreten.

### **Nachweis**

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

## **3.5 Materialanforderungen**

### **3.5.1 Anforderungen 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 1272/2008<sup>11</sup>
- 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. Kandidatenliste<sup>12</sup>) aufgenommen wurden.

Halogenhaltige Polymere sind nicht zulässig. Ebenso dürfen halogenorganische Verbindungen nicht als Flammschutzmittel zugesetzt werden. Zudem dürfen keine

---

<sup>11</sup> 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](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 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.

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:

- 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.*

### **3.5.2 Anforderungen an Displays**

Die Bestandteile des Displays dürfen nicht als giftig oder sehr giftig oder krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend der Kategorien 1, 2 oder 3 nach Tabelle 3.2 bzw. Kategorien 1A, 1B oder 2 nach Tabelle 3.1 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008 eingestuft sein.

### **Nachweis**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung in Anlage 1 und legt eine schriftliche Erklärung des Herstellers des Displays als Anlage 4 vor.*

---

<sup>12</sup> 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>

### 3.5.3 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 oder legt Erklärungen der Leiterplattenlieferanten vor, dass die ausgeschlossenen Substanzen nicht enthalten sind.*

### 3.6 Einsatz von biozid wirkendem Silber

Der Einsatz von biozid wirkendem Silber auf berührbaren Oberflächen ist ausgeschlossen.

#### **Nachweis**

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

### 3.7 Elektromagnetische Strahlung

Zu kennzeichnende Geräte müssen so konstruiert sein, dass beim Betrieb am Ohr die von der emittierten hochfrequenten elektromagnetischen Strahlung hervorgerufene spezifische Absorptionsrate (SAR) den Wert von 0,60 Watt pro Kilogramm lokal gemittelt über Gewebavolumen mit einer Masse von 10 Gramm unter keinen Betriebsbedingungen überschreitet.

#### **Nachweis**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Vertrag und legt die Zusammenfassung eines Prüfberichtes eines unabhängigen Prüfinstituts in Anlage 6 vor, das für diese Messung nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert ist. Prüfberichte des Antragstellers werden als gleichwertig anerkannt, wenn dieser ein Prüflaboratorium nutzt, das für diese Messungen von einer unabhängigen Stelle als SMT-Labor (supervised manufacturer testing laboratory) anerkannt ist. Die Bestimmung des maximalen SAR-Werts erfolgt nach DIN EN 62209-1 unter Berücksichtigung der vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendung<sup>13</sup>. Das bedeutet, dass jede Betriebsart des Geräts einschließlich des gleichzeitigen Betriebs aller Funkschnittstellen zu bewerten ist.*

---

<sup>13</sup> entsprechend der RICHTLINIE 2001/95/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 3. Dezember 2001 über die allgemeine Produktsicherheit, siehe Kapitel 1.5.

### 3.8 Anforderungen an die Batterie

#### 3.8.1 Auswechselbarkeit

Umweltzeichengeräte müssen so konstruiert sein, dass die wiederaufladbaren Batterien vom Nutzer ohne Zuhilfenahme von Spezialwerkzeug gewechselt werden können.

##### **Nachweis**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 zum Vertrag und legt die entsprechenden Seiten der Produktunterlagen vor, die das Wechseln der Batterie beschreiben bzw. auf das Angebot einer entsprechenden Dienstleistung verweisen.*

#### 3.8.2 Lebensdauer und Lebenszyklus-Test

Vier verschiedene Batterien pro Größe und Typ müssen getestet werden. Alle vier getesteten Batterien müssen die Anforderungen des folgenden Testverfahrens erfüllen.

##### Testverfahren:

C ist die Bemessungskapazität, die auf der Batterie als maximale Kapazität in Amperestunden (Ah) angegeben ist. Der Test beginnt (quasi „nullter“ Zyklus) mit einer Entladung mit 0,2 C bis zur Entladeschlussspannung (nach IEC/EN 61960: festgelegte Spannung bei Belastung, bei der die Entladung einer Zelle oder Batterie abgeschlossen ist). Die anschließende wiederholte Be- und Entladung erfolgt nach den in den nachfolgenden Tabellen angegebenen Spezifikationen. Hierbei werden für unterschiedliche Anwendungen unterschiedliche Anforderungen erhoben:

##### **Testspezifikation für wiederaufladbare Lithium-Batterien:**

<b>Zyklus Nr.</b>	<b>Laden</b>	<b>Ruhezeit in geladenem Zustand</b>	<b>Entladung</b>	<b>Ruhezeit in entladene Zustand</b>
1-149	Hersteller-spezifikation	30 Minuten	1,0C bis Entladeschlussspannung	30 Minuten
150	Hersteller-spezifikation	1 Stunde	0,2C bis Entladeschlussspannung	

Die Entladezeit für Zyklus 150 muss mindestens 3,5 Stunden sein und die im Zyklus 150 abgegebene Kapazität entspricht 90% der Bemessungskapazität.

#### **Nachweis**

*Der Antragsteller legt einen Prüfbericht in Anlage 6 vor, aus dem hervorgeht, dass mindestens vier Batterien (ausgewählt nach dem in der Norm IEC/EN 61960 festgelegten Verfahren) analysiert wurden und alle getesteten Batterien die Anforderung erfüllen. 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. Prüfberichte des Antragstellers werden als gleichwertig anerkannt, wenn dieser ein Prüflaboratorium nutzt, das für diese Messungen von einer unabhängigen Stelle als SMT-Labor (supervised manufacturer testing laboratory) anerkannt ist.*

### **3.8.3 Sicherheit**

Die Batterien muss den Prüfanforderungen nach EN 62133 in der jeweils gültigen Fassung (EN 62133:2003, Kapitel 3 und 4, resp. äquivalente Kapitel) erfüllen.

#### **Nachweis**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 und legt einen Prüfbericht in Anlage 7 vor, aus dem hervorgeht, dass die Batterie und die verwendeten Zellen die Prüfanforderungen nach EN 62133 in der jeweils gültigen Fassung (EN 62133:2003, Kapitel 3 und 4, resp. äquivalente Kapitel) erfüllen. 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. Prüfberichte des Antragstellers werden als gleichwertig anerkannt, wenn dieser ein Prüflaboratorium nutzt, das für diese Messungen von einer unabhängigen Stelle als SMT-Labor (supervised manufacturer testing laboratory) anerkannt ist.*

### **3.9 Audio-Eigenschaften**

Bei Geräten die mit einem Audio-Spieler ausgestattet sind, muss die Norm DIN EN 60950-1 (Einrichtungen der Informationstechnik - Sicherheit - Teil 1: Allgemeine Anforderungen) eingehalten werden.

#### **Nachweis**

*Bei Mobiltelefonen mit integriertem Audio-Spieler erklärt der Antragsteller die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 zum Vertrag und legt einen Prüfbericht eines nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Prüflabors in Anlage 8 vor aus*

*dem hervorgeht, dass die Norm DIN EN 60950-1 vom Gerät eingehalten wird. Prüfberichte des Antragstellers werden als gleichwertig anerkannt, wenn dieser ein Prüflaboratorium nutzt, das für diese Messungen von einer unabhängigen Stelle als SMT-Labor (supervised manufacturer testing laboratory) anerkannt ist.*

### **3.10 Arbeitsbedingungen**

Grundlegende Prinzipien und Rechte in Bezug auf die universellen Menschenrechte, wie sie in den geltenden Kernarbeitsnormen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO-Kernarbeitsnormen) festgelegt sind, müssen während der Fertigung (Assemblierung) der mit dem Umweltzeichen gekennzeichneten Produkte erfüllt werden. Sofern die ILO Kernarbeitsnormen zu Vereinigungsfreiheit und Kollektivverhandlungen aufgrund der staatlichen Rahmenbedingungen nicht bzw. unzureichend umgesetzt sind, müssen die Unternehmen ihre Anstrengungen und Fortschritte bei der Unterstützung von frei gewählten und echten Arbeitervertretungen darstellen, in dem sie entsprechende Dokumentationen vorweisen. Diese müssen belegen, dass konkrete Schritte unternommen wurden, um Wahlen für neutrale Beobachter zugänglich zu machen, und Maßnahmen ergriffen wurden, die den konstruktiven Dialog zwischen Arbeitern/Arbeitervertretungen und dem Management fördern.

#### ***Nachweis***

*Der Antragsteller erklärt in Anlage 9, dass die genannten ILO-Kernarbeitsnormen in der Fertigung (Assemblierung) eingehalten werden.*

### **3.11 Bedienungsanleitung**

Die zu den Geräten mitgelieferte Dokumentation muss neben den technischen Beschreibungen auch die umwelt- und gesundheitsrelevanten Nutzerinformationen enthalten. Diese muss auf dem Mobiltelefon installiert sein, im Internet leicht auffindbar oder als Datenträger oder in gedruckter Form dem Gerät beigelegt werden. Folgende wesentliche Nutzerinformationen müssen in der Dokumentation enthalten sowie auf den Internetseiten des Herstellers abrufbar sein:

1. Hinweis zu Bedeutung und richtiger Interpretation der Ladestandanzeige.
2. Hinweise darauf, dass das Ladegerät zur Reduzierung von Leerlaufverlusten nach der Beendigung des Ladevorgangs vom Stromnetz getrennt werden soll.
3. Vermeidung von Ladevorgängen an nicht genutzten PCs zur Reduzierung des Stromverbrauchs während des Ladevorgangs.
4. Hinweise auf Nutzung eines geeigneten Ladegeräts.
5. Information zur Garantiezeit und Garantiebedingungen.

6. Informationen zur sicheren Datenlöschung.
7. Informationen zum Rücknahmesystem.
8. Vermeidung hoher Umgebungstemperaturen, bei denen die Leistungsfähigkeit der Batterie deutlich abnimmt. Das Ziel ist es, einem irreversiblen Kapazitätsverlust und damit einer Verringerung der Lebensdauer entgegen zu wirken.
9. Hinweise zur „richtigen“ Lagerung (Lagerungstemperaturen und Ladezustand) des Geräts, da dies für die Verlängerung der Lebensdauer der Batterie entscheidend ist.
10. Informationen zum Wechseln der wiederaufladbaren Batterie.
11. Allgemeine Information zur Umwelt- und Ressourcenrelevanz einer sachgerechten Entsorgung.
12. Hinweis auf umweltgerechte Entsorgung nach Ende der Nutzungsphase gemäß Elektroggesetz.
13. Hinweis darauf, dass die Batterie nicht als normaler Haushaltsmüll zu behandeln und an Sammelstellen abzugeben ist.
14. Angabe und Erläuterung des SAR-Wertes sowie Hinweise zu Möglichkeiten der Reduzierung der Funkwellen-Belastung im Gebrauch.
15. Hinweise zu den Audioeigenschaften und zum sicheren Gebrauch des ggf. integrierten Audio-Spielers.

### ***Nachweis***

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 und legt die entsprechenden Produktunterlagen mit entsprechend markierten Seiten vor.*

### **3.12 Ausblick auf mögliche zukünftige Anforderungen**

Aufgrund der großen Bedeutung der Mobiltelefone als sekundäre Rohstoffquelle sowie der derzeit sehr niedrigen Rücklaufquote von Altgeräten wird im Rahmen der nächsten Überarbeitung geprüft, ob ein stärkeres Gewicht auf die Rücknahme der Geräte gelegt werden muss. Beispielsweise könnte die Vergabegrundlage um quantitative Sammelziele erweitert werden.

## **4 Zeichennehmer und Beteiligte**

**4.1** Zeichennehmer sind Hersteller oder Vertreiber von Produkten gemäß Abschnitt 2.

**4.2** 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 Vergabegrundlagen fortführen zu können.

## **5 Zeichenbenutzung**

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

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

**5.3** Für die Kennzeichnung von Produkten gemäß Abschnitt 2 werden Zeichenbenutzungsverträge abgeschlossen. Die Geltungsdauer dieser Verträge läuft bis zum 31.12.2018.

Sie verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, falls der Vertrag nicht bis zum 31.03.2018 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.

**5.4** Der Zeichennehmer (Hersteller) 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.

**5.5** In dem Zeichenbenutzungsvertrag ist festzulegen:

**5.5.1** Zeichennehmer (Hersteller/Vertreiber)

**5.5.2** Marken-/Handelsname, Produktbezeichnung

**5.5.3** Inverkehrbringer (Zeichenanwender), d.h. die Vertriebsorganisation gemäß Abschnitt 5.4

© 2017 RAL gGmbH, Bonn