

BLAUER ENGEL

Das Umweltzeichen



Mobiltelefone

DE-UZ 106

Vergabekriterien

Ausgabe Juli 2017

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 (07/2017): Erstausgabe, Laufzeit bis 31.12.2020

Version 2 (01/2020): Verlängerung ohne Änderung um 2 Jahre, bis 31.12.2022

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Vorbemerkung	5
1.2	Hintergrund	5
1.3	Ziele des Umweltzeichens	6
1.4	Einhaltung gesetzlicher Vorgaben	6
2	Geltungsbereich	7
3	Anforderungen	7
3.1	Ladestandanzeige	7
3.2	Externes Netzteil	8
3.3	Akkus	8
3.3.1	Austauschbarkeit des Akkus	8
3.3.2	Akkukapazität	8
3.3.3	Kennzeichnung des Akkus	9
3.3.4	Haltbarkeit des Akkus	10
3.3.5	Sicherheit des Akkus	10
3.4	Langlebigkeit	11
3.4.1	Garantie	11
3.4.2	Ersatzteilverfügbarkeit und Reparatur	11
3.4.3	Software-Updates	11
3.4.4	Datenlöschung	12
3.5	Rücknahme und Recycling	12
3.5.1	Rücknahme	12
3.5.2	Recyclinggerechte Konstruktion	13
3.6	Materialanforderungen	13
3.6.1	Kunststoffe der Gehäuse und Gehäuseteile	13
3.6.2	Einsatz von biozid wirkendem Silber	14
3.7	Elektromagnetische Strahlung	14
3.8	Zusatzfunktionen	15
3.9	Soziale Verantwortung der Unternehmen	15
3.9.1	Sorgfaltspflichten bei Konfliktrohstoffen	15

3.9.2	Arbeitsbedingungen.....	16
3.10	Bedienungsanleitung.....	17
3.11	Ausblick	18
4	Zeichennehmer und Beteiligte.....	18
5	Zeichenbenutzung	19
Anhang A	Bestimmung der Haltbarkeit des Akkus	20
Anhang B	Zuordnung von Gefahrenkategorien und H-Sätzen	23
Anhang C	Initiativen zum verantwortungsvollen Abbau und Handel von Konfliktmineralien	24

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

Mobiltelefone sind als Kommunikationsmittel nicht mehr wegzudenken. In Deutschland waren nach der Erhebung des Statistischen Bundesamtes im Jahr 2016 insgesamt 66 Millionen Mobiltelefone im Einsatz. Dies entspricht einem Ausstattungsgrad von 1,8 Mobiltelefonen pro Haushalt. Diese hohe Anzahl ist vor allem deshalb relevant, weil die Herstellung der Geräte mit einem hohen Ressourcenverbrauch verbunden ist. Mobiltelefone beinhalten eine Vielzahl von kritischen Rohstoffen, die einerseits Umweltprobleme im Abbau aufwerfen, andererseits oft in nur unzureichenden Mengen recycelt werden können. Mobiltelefone werden wie viele andere IKT-Geräte unter Kostendruck produziert und ihre Lieferketten sind weltweit verteilt. Dies führt dazu, dass die Arbeitsbedingungen bei der Gewinnung von Rohstoffen und bei der Fertigung teilweise nicht den internationalen Standards entsprechen.

Die mit dem Umweltzeichen Blauer Engel gekennzeichneten Geräte stellen sich diesen Herausforderungen, indem sie insbesondere langlebig konstruiert sind und damit den Ressourcenverbrauch senken. Die Geräte lassen sich gut recyceln und die Hersteller unterhalten wirksame Rücknahmesysteme, sodass sichergestellt ist, dass ein Großteil der in Mobiltelefonen enthaltenen Rohstoffe auch tatsächlich wieder in den Produktionskreislauf eingespeist werden kann. Die Hersteller der Mobiltelefone nehmen ihre unternehmerischen Sorgfaltspflichten bei Konfliktrohstoffen wahr und stellen sicher, dass die Fertigung der Geräte sozialverträglich erfolgt.

Des Weiteren erfüllen die ausgezeichneten Geräte vorsorgliche Gesundheitsschutzkriterien. Die Ergebnisse des anteilig vom Bundesumweltministerium und den in Deutschland tätigen Mobilfunknetzbetreibern finanzierten Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramm (DMF) geben insgesamt keinen Anlass, die Schutzwirkung der Grenzwerte für elektromagnetische Strahlung in Zweifel zu ziehen und stehen im Einklang mit Forschungsprogrammen anderer Länder. Allerdings legen die in einigen Studien¹ gefundenen Hinweise, dass Kinder anders und eventuell stärker exponiert sein könnten als Erwachsene und die nicht abschließend geklärte Frage nach gesundheitlichen Risiken bei einer langfristigen Exposition durch Funkwellen von

¹ Deutsches Mobilfunk Forschungsprogramm (DMF),
http://www.emf-forschungsprogramm.de/abschlussphase/DMF_AB.pdf

Mobiletelefonen 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 Strahlenschutzüberlegungen, nach denen Expositionsgrenzwerte nicht ausgeschöpft werden sollten, enthält diese Vergabekriterien in Abschnitt 3.7 Geräteanforderungen, die geeignet sind, die Exposition der Nutzenden 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.

1.3 Ziele 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 Eigenschaften auszeichnen:

- Langlebigkeit
- geringe Belastung der Nutzenden durch elektromagnetische Strahlung
- reparatur- und recyclingfreundliche Konstruktion
- hochwertige Akkus
- Beachtung grundlegender Sozialstandards

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

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



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)² in deutsches Recht umgesetzten WEEE-Richtlinie (2012/19/EU)³, die die Entsorgung der Produkte regelt.
- Die durch die Elektro- und Elektronikgeräte-Stoff-Verordnung (ElektroStoffV)⁴ in deutsches Recht umgesetzte ROHS-Richtlinie (2011/65/EU)⁵, die den Schadstoffgehalt der Produkte regelt.

² Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten, Elektro- und Elektronikgerätegesetz vom 20. Oktober 2015; ElektroG

³ Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (Neufassung); WEEE-Richtlinie

- Die durch die Chemikalienverordnung REACH (EG/1907/2006)⁶ und die POP-Verordnung (EG/850/2004)⁷ definierten stofflichen Anforderungen.
- Die Netzteil-Verordnung (EG/278/2009)⁸, die die erforderliche Energieeffizienz der Netzteile regelt.
- Die durch das Batteriegesetz (BattG)⁹ in deutsches Recht umgesetzte Batterie-Richtlinie (2006/66/EG)¹⁰ ist beachtet.
- Die durch das Funkanlagengesetz (FuAG)¹¹ in deutsches Recht umgesetzte RED-Richtlinie (2014/53/EU)¹² ist beachtet.
- Die durch das Produktsicherheitsgesetz (ProdSG)¹³ in deutsches Recht umgesetzte Allgemeine Produktsicherheitsrichtlinie (2001/95/EG)¹⁴ ist beachtet.

2 Geltungsbereich

Die Vergabekriterien gilt für Mobiltelefone, d.h. tragbare, schnurlose Telefone, die Telefongespräche über Mobilfunknetze übertragen. Das Mobiltelefon wird mit einem Modul (SIM-Karte) ausgestattet, das eine individuelle Teilnehmererkennung ermöglicht. Neben der Telefoniefunktion kann das Mobiltelefon auch weitere Funktionen bereitstellen, wie beispielsweise die Übertragung von Textnachrichten, die mobile Nutzung von Internetdiensten, die Ausführung von Programmen oder die Aufnahme und Wiedergabe von Bild- und Tonsignalen. Andere Bezeichnungen für Mobiltelefon sind Funktelefon, Mobilfunktelefon, Handy oder Smartphone.

3 Anforderungen

3.1 Ladestandanzeige

Das Mobiltelefon muss mit einer integrierten Ladestandanzeige ausgestattet sein, die den aktuellen Stand der Akkuladung während der Nutzung und während des Ladevorgangs optisch sichtbar darstellt. Zudem muss das Gerät in gut sichtbarer Weise auf den Abschluss des Ladevorgangs hinweisen.

⁴ Verordnung zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgeräte-Stoff-Verordnung) vom 19.04.2013; ElektroStoffV

⁵ Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Neufassung); ROHS-Richtlinie

⁶ Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe; REACH-Verordnung

⁷ Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe; POP-Verordnung

⁸ Verordnung (EG) Nr. 278/2009 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG (alt: 2005/32/EG) im Hinblick auf die Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an die Leistungsaufnahme externer Netzteile bei Nulllast sowie ihre durchschnittliche Effizienz im Betrieb; Netzteil-Verordnung

⁹ Gesetz zur Neuregelung der abfallrechtlichen Produktverantwortung für Batterien und Akkumulatoren; Batteriegesetz vom 25.06.2009, BGBl. I S. 1582; BattG

¹⁰ Richtlinie 2006/66/EG über Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Altakkumulatoren; Batterie-Richtlinie

¹¹ Gesetz zur Neufassung der Regelungen über Funkanlagen und zur Änderung des Telekommunikationsgesetzes sowie zur Aufhebung des Gesetzes über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 1947); FuAG

¹² Richtlinie 2014/53/EU über die Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt (Radio Equipment Directive – RED)

¹³ Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz – ProdSG) vom 08. November 2011.

¹⁴ Richtlinie 2001/95/EG über die allgemeine Produktsicherheit.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Vertrag, markiert die entsprechenden Stellen der Produktunterlagen, in denen auf die Ladestandanzeige hingewiesen wird und legt die betreffenden Seiten der Produktunterlagen in Anlage 2 zum Vertrag vor.

3.2 Externes Netzteil

Es muss ein Vertriebsweg für das Mobiltelefon angeboten werden, über den das Mobiltelefon ohne externes Netzteil vertrieben wird.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Vertrag und nennt den Vertriebsweg, über den das Telefon ohne externes Netzteil vertrieben wird.

3.3 Akkus

3.3.1 Austauschbarkeit des Akkus

Das Mobiltelefon muss so konstruiert sein, dass die wiederaufladbare Batterie durch die Endnutzenden ohne besondere Fachkenntnisse ausgetauscht werden kann, ohne dass das Telefon dabei beschädigt wird.

Als wiederaufladbare Batterie (nachfolgend „Akku“ genannt) wird eine Sekundärbatterie verstanden, die darauf ausgelegt ist, ihren Ladungszustand durch eine dafür spezialisierte Energieversorgung (Ladeelektronik) wiederholt herzustellen, die also wieder aufgeladen werden kann. Der Akku enthält eine oder mehrere Zellen, die durch ein Gehäuse, eine Kunststoffolie oder in anderer geeigneter Form zusammengehalten werden. Der Akku kann elektronische Regeleinrichtungen enthalten und ist mit Anschlusspolen oder einem Anschlusskabel versehen. Akkus werden auch als Akkupacks, elektrochemischer Energiespeicher oder wiederaufladbare Batterien bezeichnet. Weitere Begriffsbestimmungen zu den Akkueigenschaften sind in Anhang A definiert.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 zum Vertrag, markiert die entsprechenden Stellen der Produktunterlagen, in denen das Austauschen des Akkus beschrieben wird und legt die betreffenden Seiten der Produktunterlagen in Anlage 2 zum Vertrag vor.

3.3.2 Akkukapazität

Die Akkukapazität ist nach der Norm EN 61960 „Akkumulatoren und Batterien mit alkalischen oder anderen nichtsäurehaltigen Elektrolyten - Lithium-Akkumulatoren und -batterien für tragbare Geräte“ in ihrer aktuellen Fassung (derzeit: DIN EN 61960:2012-04), entsprechend dem Norm-Abschnitt 7.3.1 „Entladeverhalten bei 20 °C (Bemessungskapazität)“ zu messen. Die so festgestellte Bemessungskapazität (C) muss mindestens so hoch sein, wie die auf dem Akku und in den Produktunterlagen angegebene Nennkapazität (N).

Nachweis

Der Antragsteller nennt in Anlage 1 die gemessene Bemessungskapazität (C) und legt ein Prüfgutachten in Anlage 3 zum Vertrag vor, aus dem hervorgeht, dass mindestens drei Akkus analysiert wurden und alle drei die Anforderung erfüllen. Das Prüfgutachten muss von einem Prüflabor erstellt werden, das die allgemeinen Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 erfüllt. Prüfprotokolle des Antragstellers oder des Akkuherstellers werden als gleichwertig anerkannt, wenn diese ein Prüflaboratorium nutzen, das für diese Messungen von einer unabhängigen Stelle als SMT-Labor (supervised manufacturer's testing laboratory) anerkannt ist.

3.3.3 Kennzeichnung des Akkus

Der Akku (bzw. das Akkupack) muss mit einer Kennzeichnung entsprechend der Norm EN 61960 versehen sein, die mindestens folgende Informationen enthält:

- Nennkapazität (N),
- Nennspannung,
- Typbezeichnung,
- Datum der Herstellung (darf kodiert sein).

Diese Angaben (außer dem Datum der Herstellung) müssen zusätzlich in den Produktunterlagen dokumentiert werden. Für den Fall, dass das Datum der Herstellung kodiert angegeben wurde, muss die Anleitung zur Dekodierung in den Produkthanlagen angegeben werden.

Zusätzlich muss der Akku (bzw. das Akkupack) mit einem Recycling-Symbol der Norm ISO 7000 (Graphische Symbole auf Einrichtungen) versehen sein und die Zellchemie des Akkus (z.B. Li-Ion, Ni-MH) nennen. Dieses Symbol muss entsprechend den Empfehlungen der Battery Association of Japan¹⁵ bzw. des Normentwurfes IEC 62902 (Secondary batteries: Marking symbols for identification of their chemistry) farblich gekennzeichnet sein:



Farbe: blau (Pantone 312)



Farbe: orange (Pantone 1375)

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen, nennt Nennkapazität (in mAh oder Ah), Nennspannung und Typbezeichnung sowie die Zellchemie in Anlage 1 zum Vertrag, markiert die entsprechenden Stellen der Produktunterlagen, in denen diese Angaben dokumentiert sind und legt die betreffenden Seiten der Produktunterlagen in Anlage 2 zum Vertrag vor. Zusätzlich legt er in Anlage 6 zum Vertrag ein Foto des Akkus vor, auf dem alle oben genannten Informationen erkennbar sind.

¹⁵ Battery Association of Japan, Recycling portable rechargeable batteries, <http://www.baj.or.jp/e/recycle/recycle04.html>

3.3.4 Haltbarkeit des Akkus

Der Akku muss mindestens einen Wert von 500 Vollladezyklen erreichen:

$$\text{Vollladezyklen} \geq 500$$

Unter einem Vollladezyklus wird dabei die Entnahme einer Elektrizitätsmenge (in Amperestunden) aus dem Akku in der Höhe seiner Nennkapazität (N) verstanden, die durch einen ein- oder mehrmaligen Beladungsvorgang im Akku gespeichert wurde.

Der Wert der mindestens erreichbaren Vollladezyklen muss in den Produktunterlagen angegeben werden.

Zusätzlich muss der Akku im vollständig geladenen Zustand nach 500 Vollladezyklen eine Restkapazität (Q_{Rest}) von mindestens 90% der Nennkapazität (N) aufweisen.

$$Q_{\text{Rest}} \geq 90\% * N$$

Die Berechnung der Vollladezyklen und die Messung der Restkapazität muss nach den Anforderungen des Anhang A erfolgen.

Nachweis

Der Antragsteller legt in Anlage 4 das Testprotokoll des Haltbarkeitstests für mindestens drei getestete Akkus gemäß Anhang A vor, in denen die ermittelten Werte für die erreichten Vollladezyklen der Akkus und die am Ende der Tests verbleibenden Restkapazitäten dokumentiert sind.

Das Testprotokoll muss von einem Prüflabor erstellt werden, das die allgemeinen Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 erfüllt. Prüfprotokolle des Antragstellers oder des Akkuherstellers werden als gleichwertig anerkannt, wenn diese ein Prüflaboratorium nutzten, das für diese Messungen von einer unabhängigen Stelle als SMT-Labor (supervised manufacturer's testing laboratory) anerkannt ist.

Zusätzlich nennt der Antragsteller in Anlage 1 zum Vertrag die Anzahl der mindestens erreichbaren Vollladezyklen, markiert die entsprechenden Stellen der Produktunterlagen, in denen diese Anzahl dokumentiert wird und legt die betreffenden Seiten der Produktunterlagen in Anlage 2 zum Vertrag vor.

3.3.5 Sicherheit des Akkus

Die Akkus müssen die Prüfanforderungen nach EN 62133-2 „Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes – Safety requirements for portable sealed secondary cells, and for batteries made from them, for use in portable applications – Part 2: Lithium systems“ in der jeweils gültigen Fassung erfüllen.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 und legt einen Prüfbericht in Anlage 5 vor, aus dem hervorgeht, dass der Akku und die verwendeten Zellen die Prüfanforderungen nach EN 62133-2 in der jeweils gültigen Fassung 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's testing laboratory) anerkannt ist.

3.4 Langlebigkeit

3.4.1 Garantie

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

Für den Akku muss eine kostenlose Garantie von mindestens 1 Jahr gewährt werden, die bei sachgemäßer Nutzung des Telefons und der Ladung mit dem herstellereigenen oder einem anderen geeigneten Ladegerät eine verbleibende Restkapazität von mindestens 90% der Nennkapazität beinhaltet.

Die Produktunterlagen müssen Informationen zu den Garantien enthalten.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Vertrag, markiert die entsprechenden Stellen der Produktunterlagen, in denen auf die gewährten Garantien hingewiesen wird und legt die betreffenden Seiten der Produktunterlagen in Anlage 2 zum Vertrag vor.

3.4.2 Ersatzteilverfügbarkeit und Reparatur

Der Antragsteller verpflichtet sich, dafür zu sorgen, dass für die Reparatur der Geräte die Ersatzteilversorgung für mindestens 3 Jahre ab Produktionseinstellung sichergestellt ist. Die Ersatzteile müssen zu angemessenen Preisen vom Hersteller selbst oder von einem Dritten angeboten werden.

Unter Ersatzteilen sind solche Teile zu verstehen, die typischerweise im Rahmen der üblichen Nutzung eines Produktes ausfallen oder kaputt gehen können, insbesondere Akkus, Displays, Frontglas.

Die Mobiltelefone müssen so konstruiert sein, dass qualifizierte Fachwerkstätten solche Ersatzteile mit einem verhältnismäßigen Aufwand austauschen können.

Die Produktunterlagen müssen Informationen über die Bereitstellung von Ersatzteilen und über Reparaturdienste enthalten.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Vertrag, markiert die entsprechenden Stellen der Produktunterlagen, in denen auf die Ersatzteilversorgung hingewiesen wird und legt die betreffenden Seiten der Produktunterlagen in Anlage 2 zum Vertrag vor.

3.4.3 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 Software-Updates. Der Antragsteller verpflichtet sich dazu, Sicherheitsupdates des Betriebssystems für das zu kennzeichnende Mobiltelefon für mindestens 4 Jahre ab Produktionseinstellung anzubieten.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Vertrag, markiert die entsprechenden Stellen der Produktunterlagen, in denen auf die Software-Updates hingewiesen wird und legt die betreffenden Seiten der Produktunterlagen in Anlage 2 zum Vertrag vor.

3.4.4 Datenlöschung

Zur Ermöglichung einer Zweitnutzung ist das Gerät so konzipiert, dass die Nutzenden alle persönlichen Daten selbst und ohne Zuhilfenahme von kostenpflichtiger Software vollständig und sicher entfernen können. Dies kann entweder durch eine physische Entnahme der Speicherkarte geschehen oder mit Hilfe einer vom Hersteller kostenlos bereitgestellten Software. Alternativ zur Entfernung der Daten können die persönlichen Daten auch von einer bereit gestellten Software auf dem Datenträger verschlüsselt und eine sichere Löschung des Schlüssels ermöglicht werden.

Darüber hinaus bietet das Gerät eine Softwarefunktion, die das Gerät in den Auslieferungszustand zurücksetzt.

In den Produktunterlagen muss das Vorgehen zur sicheren Datenlöschung und zur Rücksetzung in den Auslieferungszustand erläutert werden.

Hinweis: Die persönlichen Daten dürfen durch allgemein verfügbare Recovery-Software-Werkzeuge, die am intakten Mobiltelefon ggf. unter Zuhilfenahme eines weiteren Computers angewendet werden, nicht wieder herstellbar sein.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Vertrag, markiert die entsprechenden Stellen der Produktunterlagen, in denen auf die Datenlöschung sowie die Rücksetzfunktion in den Auslieferungszustand hingewiesen wird und legt die betreffenden Seiten der Produktunterlagen in Anlage 2 zum Vertrag vor.

3.5 Rücknahme und Recycling

3.5.1 Rücknahme

Der Antragsteller unterhält ein eigenes Rücknahmesystem für Mobiltelefone, das alle gesammelten Geräte einer Wiederverwendung oder fachgerechten Verwertung 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 7 bei. Zudem berichtet der Antragsteller jährlich die Sammelmenge (Zahl der im Vorjahr durch den Antragsteller gesammelten Mobiltelefone) an die RAL gGmbH (Formblatt Anlage 8 zum Vertrag).

3.5.2 Recyclinggerechte Konstruktion

Die Entnahme der Akkus für Recyclingzwecke muss ohne besondere Fachkenntnisse effizient möglich sein (Richtwert: innerhalb von 5 Sekunden). Die im Akku enthaltenen Chemikalien dürfen dabei nicht austreten.

Nachweis

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

3.6 Materialanforderungen

3.6.1 Kunststoffe der Gehäuse und Gehäuseteile

Die Kunststoffe der Gehäuse und Gehäuseteile dürfen keine Stoffe mit folgenden Eigenschaften als konstitutionelle Bestandteile¹⁶ enthalten:

- a) Stoffe, die unter der Chemikalienverordnung REACH (EG/1907/2006)⁶ als besonders besorgniserregend identifiziert und in die gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste (sogenannte „Kandidatenliste“) aufgenommen wurden.¹⁷
- b) Stoffe, die gemäß der CLP-Verordnung¹⁸ in die folgenden Gefahrenkategorien eingestuft sind oder die Kriterien für eine solche Einstufung erfüllen¹⁹:
 - ♦ karzinogen (krebserzeugend) der Kategorie Carc. 1A oder Carc. 1B
 - ♦ keimzellmutagen (erbgutverändernd) der Kategorie Muta. 1A oder Muta. 1B
 - ♦ reproduktionstoxisch (fortpflanzungsgefährdend) der Kategorie Repr. 1A oder Repr. 1B

Halogenhaltige Polymere sind in Gehäusen und Gehäuseteilen nicht zulässig. Ebenso dürfen halogenorganische Verbindungen nicht als Flammschutzmittel zugesetzt werden. Zudem sind keine Flammschutzmittel zulässig, 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: „Zuordnung von Gefahrenkategorien und H-Sätzen“ zu entnehmen.

Von dieser Regelung ausgenommen sind:

- 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 oder gleich 10 g, wobei bei mehrteiligen Gehäusen die Summe der Einzelteile aus dem gleichen Kunststoff für die Bestimmung der Masse maßgeblich ist.

¹⁶ 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.

¹⁷ Es gilt die Fassung der Kandidatenliste zum Zeitpunkt der Antragsstellung. Die Kandidatenliste in der jeweils aktuellen Fassung findet sich unter folgendem Link: [REACH-Kandidatenliste](#).

¹⁸ Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, kurz CLP (Classification, Labelling and Packaging). Sie ersetzt die alten Richtlinien 67/548/EWG (Stoff-RL) und 1999/45/EG (Zubereitungs-RL).

¹⁹ 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](#).

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Vertrag und legt für Gehäuseteile aus Kunststoff mit einer Masse von größer als 10 Gramm eine Liste der verwendeten Gehäusekunststoffe gemäß Anlage P-L 10 vor. Für die dort gelisteten Teile legt er eine schriftliche Erklärung der Kunststoffhersteller vor oder stellt die Vorlage derselben gegenüber der RAL gGmbH sicher. Die Erklärung 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 (H-Sätze) an (Anlage P-M zum Vertrag). Die vorgelegte Erklärung darf bei erstmaliger Antragstellung nicht älter als 6 Monate sein. Werden durch den gleichen Antragsteller weitere Anträge für die Kennzeichnung von Produkten gestellt, die die gleichen Kunststoffe enthalten, so können die vorgelegten Erklärungen während der Laufzeit der Vergabekriterien unverändert vorgelegt werden. Davon abweichend kann der RAL eine aktualisierte Fassung der Erklärungen einfordern, wenn seitens des Umweltbundesamtes festgestellt worden ist, dass die Kandidatenliste um produktrelevante Stoffe erweitert wurde.

3.6.2 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) 0,5 Watt pro Kilogramm und beim Betrieb am Körper 1,0 Watt pro Kilogramm lokal gemittelt über Gewebenvolumen mit einer Masse von 10 Gramm nicht überschreitet.

Nachweis

Die Bestimmung des maximalen SAR-Werts für den Betrieb am Ohr erfolgt nach DIN EN 62209-1 und die Bestimmung des maximalen SAR-Werts für den Betrieb am Körper nach DIN EN 62209-2. In beiden Fällen erfolgt die Bestimmung unter Berücksichtigung der nach vernünftigem Ermessen vorhersehbaren Nutzungsbedingungen, einschließlich des gleichzeitigen Sendebetriebs der von dem Gerät bereitgestellten Funkschnittstellen und ohne Abstand zwischen Gerät und Körperphantom.

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Vertrag und legt den Prüfbericht eines unabhängigen Prüflabors in Anlage 9 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/EU²⁰ von der Bundesnetzagentur notifizierten Stelle²¹ angeschlossen sein.

²⁰ Siehe Fußnote 12.

²¹ http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=uriserv%3A0J.L_.2014.153.01.0062.01.DEU

3.8 Zusatzfunktionen

Das Mobiltelefon muss technische Möglichkeiten bieten, Telefongespräche zu führen, ohne das Gerät direkt ans Ohr oder den Mund zu halten.

Dazu muss das Mobiltelefon

- a) mit einer Schnittstelle für ein Headset (Kombination von Kopfhörer und Mikrofon) ausgestattet sein und
- b) eine Freisprechfunktion anbieten.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Vertrag, markiert die entsprechenden Stellen der Produktunterlagen, in denen auf die Headset-Schnittstelle sowie die Freisprechfunktion hingewiesen wird und legt die betreffenden Seiten der Produktunterlagen in Anlage 2 zum Vertrag vor.

3.9 Soziale Verantwortung der Unternehmen

3.9.1 Sorgfaltspflichten bei Konfliktrohstoffen

Der Antragsteller muss für die im Mobiltelefon enthaltenen Konfliktrohstoffe Zinn, Tantal, Wolfram und deren Erze sowie Gold seine unternehmerischen Sorgfaltspflichten wahrnehmen, indem er die „OECD-Leitsätze für die Erfüllung der Sorgfaltspflicht zur Förderung verantwortungsvoller Lieferketten für Minerale aus Konflikt- und Hochrisikogebieten“^{22, 23} anwendet.

Der Antragsteller muss eine Liste der Komponenten vorlegen, die bezogen auf den jeweiligen Konfliktrohstoff den überwiegenden Masseanteil enthalten. Für die jeweiligen Komponenten nennt er deren Lieferant sowie das jeweilige Lieferkettensystem oder Projekt zur verantwortungsvollen Beschaffung der enthaltenen Konfliktrohstoffe.

Zusätzlich muss er mindestens eine Initiative gemäß Anhang C unterstützen, die einen verantwortungsvollen Abbau und Handel der genannten Mineralien gemäß den OECD-Leitsätzen fördert.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 und legt in Anlage 10 die geforderte Komponentenliste vor, gibt eine Erklärung über die Wahrnehmung der menschenrechtlichen Sorgfaltspflichten ab und nennt die von ihm unterstützten Initiativen zur Förderung des verantwortungsvollen Abbaus und Handels von Zinn, Tantal, Wolfram und Gold. Ergänzend dazu legt er in Anlage 10a einen Bericht über seine Maßnahmen zur Wahrung der Sorgfaltspflicht sowie in Anlage 10b die Bestätigung der unterstützten Initiativen über die Art der Beteiligung vor. Der Bericht in Anlage 10a muss Maßnahmen beschreiben, die nicht länger

²² OECD-Leitsätze für die Erfüllung der Sorgfaltspflicht zur Förderung verantwortungsvoller Lieferketten für Minerale aus Konflikt- und Hochrisikogebieten, Übersetzung des Bundeswirtschaftsministeriums (BMWi) ins Deutsche, http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/M-O/oecd-leitsaetze-fuer-die-erfuellung-der-sorgfaltspflicht.pdf?__blob=publicationFile&v=1

²³ OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas: Third Edition, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264252479-en>

als 12 Monate vor der Antragstellung durchgeführt wurden. Die Bestätigung der unterstützten Initiativen in Anlage 10b darf ausgehend vom Zeitpunkt der Antragstellung nicht älter als 12 Monate sein.

3.9.2 Arbeitsbedingungen

Grundlegende Prinzipien und Rechte in Bezug auf die universellen Menschenrechte, wie sie in den geltenden Kernarbeitsnormen der Internationalen Arbeitsorganisation²⁴ (ILO) festgelegt sind, müssen während der Endfertigung (Assemblierung) der mit dem Umweltzeichen gekennzeichneten Produkte erfüllt werden.

Die Arbeitnehmerrechte und -leistungen gelten für alle Beschäftigungsverhältnisse, einschließlich atypischer Arbeitnehmerverhältnisse wie Teilzeit, Akkordarbeit, Saisonkräfte oder Heimarbeiter und Heimarbeiterinnen sowie für Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen von Subunternehmen oder im Unterauftrag.

Alle Arbeiterinnen und Arbeiter erhalten einen schriftlichen, den gesetzlichen Vorgaben entsprechenden Arbeitsvertrag.

Die Einhaltung folgender ILO-Kernarbeitsnormen muss durch den Antragsteller sichergestellt werden:

- a) Verbot von Kinderarbeit:
 - ♦ ILO-Übereinkommen über das Mindestalter, 1973 (Nr. 138)
 - ♦ ILO-Übereinkommen über die schlimmsten Formen der Kinderarbeit, 1999 (Nr. 182)
- b) Verbot von Zwangs- und Pflichtarbeit:
 - ♦ ILO-Übereinkommen über Zwangsarbeit, 1930 (Nr. 29) und Protokoll von 2014 zum Übereinkommen über Zwangsarbeit
 - ♦ ILO-Übereinkommen über die Abschaffung der Zwangsarbeit, 1957 (Nr. 105)
- c) Vereinigungsfreiheit und Recht auf Kollektivverhandlungen:
 - ♦ ILO-Übereinkommen über die Vereinigungsfreiheit und den Schutz des Vereinigungsrechts, 1948 (Nr. 87)
 - ♦ ILO-Übereinkommen über das Vereinigungsrecht und das Recht auf Kollektivverhandlungen, 1949 (Nr. 98)
 - ♦ 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/-innen zugänglich zu machen, und Maßnahmen ergriffen wurden, die den konstruktiven Dialog zwischen Arbeitern/Arbeiterinnen/Arbeitervertretungen und dem Management fördern.
- d) Verbot von Diskriminierung:
 - ♦ ILO-Übereinkommen über die Gleichheit des Entgelts, 1951 (Nr. 100)
 - ♦ ILO-Übereinkommen über die Diskriminierung in Beschäftigung und Beruf, 1958 (Nr. 111)

Über die ILO-Kernarbeitsnormen hinaus muss während der Fertigung (Assemblierung) die Einhaltung folgender weiterer ILO-Übereinkommen sichergestellt werden:

²⁴ ILO-Kernarbeitsnormen, <http://www.ilo.org/berlin/arbeits-und-standards/kernarbeitsnormen/lang--de/index.htm>

- e) Angemessene Arbeitszeiten und Arbeitsentgelt:
- ♦ ILO-Übereinkommen über die Arbeitszeit (Gewerbe), 1919 (Nr. 1)
 - ♦ ILO-Übereinkommen über die Mindestlohnfestsetzung, 1970 (Nr. 131)
 - ♦ Existenzsichernder Lohn: Der Antragsteller muss darauf hinwirken, dass die für eine Standardarbeitswoche gezahlten Löhne mindestens den gesetzlichen und gewerblichen Standards entsprechen, und ausreichend sind, um die grundlegenden Bedürfnisse des Personals zu befriedigen und ein gewisses frei verfügbares Einkommen zu gewährleisten.
- f) Schutz der Gesundheit und Sicherheit:
- ♦ ILO-Übereinkommen über Arbeitsschutz und Arbeitsumwelt, 1981 (Nr. 155)
 - ♦ ILO-Übereinkommen über die Sicherheit bei der Verwendung chemischer Stoffe bei der Arbeit, 1990 (Nr. 170).

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 und stellt in einer Erklärung zur Einhaltung der Arbeitsbedingungen in Anlage 11 dar, wie die Anforderungen zu den jeweiligen Schutzziele a) bis f) in den Fertigungsbetrieben umgesetzt werden. Die Einhaltung muss auf Grundlage des Standards SA8000²⁵, des EICC Code of Conduct oder gleichwertigen Richtlinien jeweils von unabhängigen Dritten auditiert werden. Weiterhin wird in Anlage 11 eine Liste der Fertigungsbetriebe zur Verfügung gestellt und der jeweilige Prüfzeitpunkt bzw. Prüfzeitraum genannt. Mindestens für einen dieser Fertigungsbetriebe legt der Antragsteller in Anlage 11a einen Prüfbericht über die Einhaltung der Schutzziele vor, bei dem das Ende des Prüfzeitraums bei Antragstellung nicht länger als 12 Monate zurück liegen darf. Für alle anderen Fertigungsbetriebe bestätigt der Antragsteller, dass er während der Nutzungszeit des Umweltzeichens weitere Prüfberichte vorlegen wird, sofern diese von der RAL gGmbH stichprobenartig angefordert werden.

3.10 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:

- a) Hinweis zu Bedeutung und richtiger Interpretation der Ladestandanzeige (vgl. Abschnitt 3.1).
- b) Hinweise darauf, dass das Ladegerät zur Reduzierung von Leerlaufverlusten nach der Beendigung des Ladevorgangs vom Stromnetz getrennt werden soll.
- c) Vermeidung von Ladevorgängen an nicht genutzten PCs zur Reduzierung des Stromverbrauchs während des Ladevorgangs.
- d) Hinweise auf Nutzung eines geeigneten Ladegeräts.
- e) Hinweise zur Verlängerung der Akkulebensdauer.
- f) Informationen zum Austauschen des Akkus (vgl. Abschnitt 3.3.1).

²⁵ Social Accountability International, Internationale Norm Social Accountability 8000, <http://www.sa-intl.org>

- g) Nennung der Nennkapazität, Nennspannung und Typbezeichnung des Akkus sowie Informationen zum Recyclingprozess (vgl. Abschnitt 3.3.3)
- h) Nennung der Anzahl der erreichbaren Volladezyklen des Akkus (vgl. Abschnitt 3.3.4).
- i) Information zu Garantienzeiten des Mobiltelefons und des Akkus sowie Garantiebedingungen (vgl. Abschnitt 3.4.1).
- j) Hinweis auf Ersatzteilverfügbarkeit und Reparaturdienste (vgl. Abschnitt 3.4.2).
- k) Hinweis auf Software-Updates (vgl. Abschnitt 3.4.3).
- l) Informationen zur sicheren Datenlöschung und Rücksetzfunktion in den Auslieferungszustand (vgl. Abschnitt 3.4.4).
- m) Information zur Umwelt- und Ressourcenrelevanz einer fachgerechten Entsorgung und zum Rücknahmesystem (vgl. Abschnitt 3.5.1).
- n) Hinweis auf umweltgerechte Entsorgung nach Ende der Nutzungsphase gemäß Elektrogesetz sowie Hinweis darauf, dass der Akku nicht als normaler Haushaltsmüll zu behandeln und an Sammelstellen abzugeben ist.
- o) Angabe und Erläuterung der SAR-Werte (vgl. Abschnitt 3.7).
- p) Hinweise zu Möglichkeiten der Reduzierung der Funkwellen-Belastung im Gebrauch mindestens durch den Hinweis auf die Verwendung eines Headsets oder der Nutzung der Freisprechfunktion (vgl. Abschnitt 3.8).

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1, markiert die entsprechenden Stellen der Produktunterlagen mit der oben angegebenen laufenden Nummerierung a) – p) und legt die betreffenden Seiten der Produktunterlagen in Anlage 2 vor.

3.11 Ausblick

Bei einer zukünftigen Überarbeitung der Vergabekriterien sollen die Anforderungen zur sozialen Verantwortung der Unternehmen weiter verschärft werden. Dies wird voraussichtlich durch die Erweiterung der Liste der Konfliktrohstoffe (derzeit: Zinn, Tantal, Wolfram und Gold) um weitere risikobehaftete Erze und um die Ausweitung der Anforderungen für soziale Arbeitsbedingungen (derzeit: Endfertigungsbetriebe) in weitere Betriebe entlang der Lieferkette (z.B. Bauteillieferanten) erfolgen.

Des Weiteren soll die Ersatzteilverfügbarkeit von 3 auf 4 Jahre angehoben 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 31.12.2022.

Sie verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, falls der Vertrag nicht bis zum 31.03.2022 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.

© 2020 RAL gGmbH, Bonn

Anhang A Bestimmung der Haltbarkeit des Akkus

Zur Bestimmung der Haltbarkeit des Akkus werden folgende Begriffsbestimmungen verwendet:

Bemessungskapazität (C): Vom Hersteller der Zellen angegebene Elektrizitätsmenge (in Amperestunden), die eine Einzelzelle oder ein Zellenverbund innerhalb von 5 h liefern kann, wenn sie nach den in der Norm EN 61960 Abschnitt 7.3.1 festgelegten Bedingungen geladen, gelagert und entladen wird (vgl. Abschnitt 3.3.2).

Nennkapazität (N): Vom Hersteller des Akkus oder Akkupacks auf dem Akku und in den Produktunterlagen genannte Wert der Elektrizitätsmenge (in Amperestunden), die im Akku gespeichert ist und von diesem mit einem vom Hersteller festgelegten Entladestrom abgegeben werden kann. Die Nennkapazität entspricht in der Regel der Bemessungskapazität, kann aber auch vom Hersteller mit einem kleineren Wert als die Bemessungskapazität angegeben werden.

Restkapazität (Q_{Rest}): Die aus dem geladenen Akku entnehmbare Elektrizitätsmenge („Full Charge Capacity“ gemäß Smart Battery System Specifications²⁶) nach der Durchführung des Ladezyklentests zur Bestimmung der erreichbaren Vollladezyklen (siehe unten). Die Restkapazität nimmt durch Zyklisierung des Akkus ab.

Ladezyklus: Unter einem Ladezyklus wird in Anlehnung an die Norm EN 61960 das Aufladen eines Akkus nach Herstellerspezifikation und das anschließende vollständige Entladen bis zur Entladeschlussspannung verstanden.

Vollladezyklus: Unter einem Vollladezyklus wird die Beladung eines Akkus und Entnahme einer Elektrizitätsmenge (in Amperestunden) aus dem Akku in der Höhe seiner Nennkapazität (N) verstanden. Der Vollladezyklus unterscheidet sich vom Ladezyklus gemäß EN 61960 dadurch, dass ein Ladezyklus nicht durch Erreichen der Entladeschlussspannung bestimmt wird, sondern durch die entnommene Energiemenge, die durch die Nennkapazität (N) vorgegeben wird. Ein Vollladezyklus kann mehr (oder weniger) als einen Ladezyklus erfordern.

Vorbereitung des Tests

- Ermittlung der Bemessungskapazität (C) entsprechend der Norm EN 61960 Abschnitt 7.3.1 „Entladeverhalten bei Umgebungstemperatur 20 °C (Bemessungskapazität)“,
- Ermittlung oder Festlegung der Nennkapazität (N),
- Vollständige Entladung des Akkus bis zur Entladeschlussspannung.

Durchführung der Tests

Die Tests müssen, entsprechend dem in der Norm EN 61960 festgelegten Stichprobenumfang, mit mindestens drei Akkus durchgeführt werden. Alle drei Akkus müssen die genannten Anforderungen erfüllen.

²⁶ Smart Battery System Specifications, Smart Battery Data Specification, Revision 1.1, <http://smartbattery.org/specs/sbdat110.pdf>

Die Lade- und Entladeströme, die Umgebungstemperatur sowie die jeweiligen Ruhezeiten müssen entsprechend der Norm EN 61960 Abschnitt „7.6.2 Haltbarkeit in Zyklen bei 0,2 I_t A“ durchgeführt werden.

- **Ladezyklentest**

- a) Beladung des Akkus,
- b) Ruhezeit in geladenem Zustand,
- c) Entladung des Akkus,
- d) Während der Entladung: Messung der abgegebenen Elektrizitätsmenge (Q_i),
- e) Ruhezeit in entladem Zustand.

Der Lade- und Entladevorgang ist mindestens solange (bei a)) zu wiederholen, bis die Summe der abgegebenen Elektrizitätsmengen (Q_i) den mindestens 500-fachen Wert der Nennkapazität (N) erreicht:

$$\sum_{i=1}^n Q_i \geq 500 * N [Ah]$$

Während des Testzyklus dürfen die abgegebenen Elektrizitätsmengen (Q_i) den Wert von 75% der ursprünglichen Nennkapazität (N) nicht unterschreiten. Anderenfalls gilt der Test als nicht bestanden.

D.h., für jeden Zyklus i muss gelten:

$$Q_i \geq 75\% * N ; i = \{1, \dots, n\}$$

- **Bestimmung der Restkapazität**

Nach der Durchführung des oben beschriebenen Zyklentests muss die verbliebene Restkapazität (Q_{Rest}) des Akkus bestimmt werden:

- a) Maximale Beladung des Akkus nach Herstellerspezifikation,
- b) Ruhezeit in geladenem Zustand,
- c) Entladung des Akkus bis zur Entladeschlussspannung,
- d) Während der Entladung: Messung der abgegebenen Elektrizitätsmenge. Diese
- e) zurückgewonnene Ladungsmenge wird als Restkapazität (Q_{Rest}) bezeichnet.

Zur Erfüllung der Anforderungen des Umweltzeichens muss die so gemessene Restkapazität (Q_{Rest}) mindestens 90% der ursprünglichen Nennkapazität (N) aufweisen:

$$Q_{Rest} \geq 90\% * N$$

Die Erfüllung dieser Anforderung ist auch die Voraussetzung für die Bestimmung der Anzahl der Vollladezyklen, die im nächsten Schritt folgt.

- **Bestimmung der Anzahl der Vollladezyklen**

Damit die Vollladezyklen berechnet werden können, muss die Restkapazität (Q_{Rest}) nach dem oben beschriebenen Zyklentest mindestens 90% der ursprünglichen Nennkapazität (N) betragen (siehe vorangehende Bedingung). Die Anzahl der Vollladezyklen wird als Quotient der

bei dem Zyklentest erreichten Summe der abgegebenen Elektrizitätsmengen (Q_i) und der Nennkapazität berechnet:

$$\text{Vollladezyklen} = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i}{N}$$

- **Vereinfachte Berechnungsvorschrift**

Sofern die erreichbaren Ladezyklen des Akkus durch einen Zyklentest entsprechend der Norm EN 61960 (Abschnitt 7.6 Haltbarkeit in Zyklen) oder einem vergleichbaren Verfahren durchgeführt wurde, das eine zyklische maximale Beladung des Akkus und eine Entladung des Akkus bis zur Entladeschlussspannung vorsieht, kann eine vereinfachte Berechnung der Anzahl der Vollladezyklen erfolgen. Auch hier ist die Voraussetzung für eine Anwendbarkeit, dass die Restkapazität (Q_{Rest}) nach Durchführung des Zyklentests mindestens 90% der ursprünglichen Nennkapazität (N) aufweist.

Die Anzahl der Vollladezyklen kann vereinfacht berechnet werden, indem die durch den Zyklentest erreichten Ladezyklen multipliziert werden mit dem Quotient aus der mittleren abgegebenen Elektrizitätsmenge (Q_{i_mittel}) und der Nennkapazität (N):

$$\text{Vollladezyklen} = \text{Ladezyklen} * \frac{Q_{i_mittel}}{N}$$

- **Dokumentation der Tests**

Das Testprotokoll muss mindestens folgende Informationen enthalten:

- Nennung des Prüflabors
- Bestätigung der Kompetenz des Prüflabors
- Nennung des Testverfahrens (z.B. EN 61960)
- Für alle drei getesteten Akkus jeweils:
 - ♦ Nennkapazität (N),
 - ♦ Restkapazität (Q_{Rest}) nach Durchführung der Tests,
 - ♦ Erreichte Vollladezyklenzahl,
 - ♦ Im Fall der vereinfachten Berechnung: mittlere abgegebene Elektrizitätsmenge (Q_{i_mittel}).

Anhang B Zuordnung von Gefahrenkategorien und H-Sätzen

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

CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenkategorie	H-Satz	Gefahrenhinweise 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.

Anhang C Initiativen zum verantwortungsvollen Abbau und Handel von Konfliktmineralien

- Name der Initiative: Conflict-Free Tin Initiative (CFTI)
Mineral: Zinn
Internetseite: solutions-network.org/site-cfti
- Name der Initiative: Solutions for Hope (SfH)
Mineral: Tantal
Internetseite: solutions-network.org/site-solutionsforhope
- Name der Initiative: International Tin Research Institute
Tin Supply Chain Initiative (iTSCi)
Mineral: Zinn, Tantal und Wolfram
Internetseite: www.itri.co.uk/itsci/frontpage
- Name der Initiative: Conflict-Free Smelter Program (CFSP)
Mineral: Zinn, Tantal, Wolfram und Gold
Internetseite: www.conflictreesourcing.org
- Name der Initiative: Fairtrade Gold
Mineral: Gold
Internetseite: www.fairtrade-deutschland.de/produkte-de/gold/hintergrund-fairtrade-gold.html
- Name der Initiative: Fairmined Standard
Mineral: Gold
Internetseite: www.fairmined.org/de/the-fairmined-standard

Stand: 31.03.2017

Die Liste der Initiativen kann nach der Prüfung weiterer geeigneter Initiativen fortgesetzt werden.