

# Vergabegrundlage für Umweltzeichen

## Computer (Arbeitsplatzcomputer und tragbare Computer)

### RAL-UZ 78



für  
**Bildschirmgeräte**

für  
**Systemeinheiten  
und  
tragbare Computer**

für  
**Tastaturen**

## Ausgabe September 2009

## Inhalt

1	Vorbemerkung.....	3
2	Geltungsbereich .....	4
3	Anforderungen und Nachweise .....	4
3.1	Allgemeine Anforderungen.....	4
3.1.1	Recyclinggerechte Konstruktion .....	4
3.1.2	Materialanforderungen .....	6
3.1.3	Kennzeichnung von Kunststoffen .....	8
3.1.4	Reparatursicherheit.....	8
3.1.5	Rücknahme der Geräte .....	8
3.1.6	Verpackung.....	9
3.2.	Spezielle Anforderungen an Geräte gemäß Abschnitt 2 .....	9
3.2.1	Leistungsaufnahme / Energieverbrauch .....	9
3.2.2	Geräuschemissionen.....	12
3.2.3	Erweiterung der Leistungsfähigkeit.....	14
3.2.4	Weitere Anforderungen an separate Tastaturen.....	15
3.2.5	Weitere Anforderungen an Bildschirmgeräte .....	15
4	Nutzerinformation.....	16
5	Ausblick auf mögliche zukünftige Anforderungen .....	17
6	Zeichennehmer und Beteiligte .....	18
7	Zeichenbenutzung.....	18

### Anhänge zur Vergabegrundlage

Anhang 1 Prüfliste Recyclinggerechte Konstruktion

Anhang 2 Anforderungen an die Nutzerinformationen zu 3.2.1

Mustervertrag

## 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 RAL gGmbH einberufenen Anhörungsbesprechungen diese Grundlage für die Vergabe des Umweltzeichens beschlossen. Mit der Vergabe des Umweltzeichens wurde RAL beauftragt.

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

### **Umweltziele**

Die Vermeidung von Schadstoffen, Emissionen und Abfall, ein möglichst geringer Energiebedarf von Elektronikgeräten während der Nutzung und die Verwertung gebrauchter Produkte sind wichtige Ziele des Umweltschutzes. Hierdurch können Ressourcen geschont und Schadstoffeinträge in die Umwelt vermieden werden, und dem Verbraucherschutz wird Rechnung getragen. Durch den Einsatz von Geräten mit relativ niedrigem Energiebedarf und geringen so genannten Leerlaufverlusten (außerhalb der unmittelbaren Nutzungsphasen der Geräte) wird ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet.

Mit dem Umweltzeichen sollen deshalb Produkte mit folgenden Eigenschaften gekennzeichnet werden:

- Die Leistungsaufnahme der Geräte ist insbesondere in Bereitschaftszuständen vergleichsweise niedrig.
- In den Geräten sind potenzielle Langlebigkeit der Systeme, Erweiterungsfähigkeit, die Prinzipien recyclinggerechter Konstruktion sowie die Möglichkeiten zur Wiederverwendung und Verwertung gebrauchter Produkte oder Produktkomponenten realisiert.
- Die Verwendung umweltbelastender Stoffe in den Materialien wird, soweit technisch möglich, vermieden.
- Die durch das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG)<sup>1</sup> in deutsches Recht umgesetzten EU-Richtlinien 2002/96/EG<sup>2</sup> und 2002/95/EG<sup>3</sup> sind

<sup>1</sup> Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten, Bundesgesetzblatt 2005, Teil I Nr.17, Bonn 23.März 2005

<sup>2</sup> Directive on Waste from Electrical and Electronic Equipment, Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte vom 27.01.2003

beachtet. Unter Vorsorgeaspekten darüber hinaus gehende Anforderungen an Materialien werden eingehalten.

- Die durch die Batterieverordnung (BattV)<sup>4</sup> oder das Batteriegesetz (BattG)<sup>5</sup> in deutsches Recht umgesetzte EU-Richtlinie 2006/66/EG<sup>6</sup> ist beachtet.
- Die Computer sind so ausgelegt, dass ihre Geräuschemissionen während des Betriebes möglichst gering gehalten werden.
- Durch geeignete Nutzerinformationen in den Produktunterlagen werden die Gerätenutzer über Energiesparmöglichkeiten, mögliche Geräusentwicklung, gegebenenfalls über Besonderheiten der Aufstellung der Geräte sowie über Entsorgungswege informiert. Die Nutzer wiederum sind aufgefordert, alle wichtigen Informationen und Hinweise zu beachten.

## 2 Geltungsbereich

Diese Vergabegrundlage gilt für:

- Arbeitsplatzcomputer und Workstations, die unabhängig von Datennetzen arbeiten können, aber an ein Stromnetz angeschlossen sein müssen. Sie werden im Folgenden **Systemeinheiten** genannt. Eingeschlossen sind auch vergleichbar aufgerüstete kompakte Datenendgeräte, so genannte „Thin Clients“.
- **Tragbare Computer**, die unabhängig von dem Strom- und dem Datennetz arbeiten können. Zu ihnen zählen Laptops und Notebooks.
- separate **Bildschirmgeräte**.
- separate **Tastaturen**.

## 3 Anforderungen und Nachweise

### 3.1 Allgemeine Anforderungen

#### 3.1.1 Recyclinggerechte Konstruktion

Computer mit dem Blauen Engel müssen gut recycelbar sein. In der Prüfliste „Recyclinggerechte Konstruktion der Geräte“ (Anhang 1 zur Vergabegrundlage) sind Merkmale abgefragt, die Voraussetzung für eine gute Recyclingfähigkeit sind.

---

<sup>3</sup> 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(Amtsblatt der EU L 37, 13.02.2003)

<sup>4</sup> Batterieverordnung vom 27.02.2008, BGBl, I S. 658

<sup>5</sup> Batteriegesetz vom 25.06.2009, BGBl, I S. 1582

<sup>6</sup> Richtlinie 2006/66/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 06.09.2006 über Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Alttakkumulatoren, ABI Nr. L 339 S. 39, 2007 Nr. L 139 S. 40

Zu solchen Merkmalen zählen unter anderem:

### **Baustruktur und Verbindungstechnik**

- Vermeidung nichtlösbarer Verbindungen (zum Beispiel geklebt, geschweißt) zwischen unterschiedlichen Werkstoffen, soweit sie nicht technisch erforderlich sind;
- Vorhandensein leicht lösbarer mechanischer Verbindungen;
- einfache Demontierbarkeit der Geräte und Baugruppen durch nur eine Person, auch für Reparaturzwecke;

### **Werkstoffwahl**

- Zur Begrenzung der Werkstoffvielfalt müssen Kunststoffteile, die schwerer als 25 Gramm sind, aus einem Polymer oder Polymerblend bestehen. Es sind maximal 4 Kunststoffsorten für diese Teile zugelassen. Die Kunststoffgehäuse dürfen insgesamt nur aus zwei voneinander trennbaren Polymeren oder Polymerblends bestehen.
- Großformatige Gehäuseteile müssen so gestaltet sein, dass die eingesetzten Kunststoffe auf Basis vorhandener Recyclingtechniken für die Herstellung von hochwertigen, langlebigen Produkten verwertet werden können. Solche Gehäuseteile dürfen nicht metallisch beschichtet sein.  
Bei Laptops ist eine metallische Beschichtung erlaubt, sofern sie technisch erforderlich ist.
- Galvanische Beschichtungen sind jedoch nicht zulässig.
- Die anderweitige Beschichtung von Sonderteilen ist so gering wie möglich zu halten und ist zu begründen.
- Die Verwendung von Rezyklat-Kunststoffen, welche die Materialanforderungen nach Abschnitt 3.1.2 erfüllen, ist zulässig und erwünscht.
- Wiederverwendbare Teile, welche alle sie betreffenden Anforderungen erfüllen, sollen vorrangig eingesetzt werden.

### **Verwertung von Geräten nach der Gebrauchsphase**

- Der Antragsteller hält Informationen für die Demontage der Geräte in Recycling- oder Behandlungsanlagen bezüglich der verschiedenen Bauteile und Werkstoffe vor.
- Bauteile und Werkstoffe nach Anhang III ElektroG müssen leicht erkennbar und ausbaubar sein (z. B. quecksilberhaltige Lampen für die Beleuchtung von Flüssigkristallanzeigen und die Flüssigkristallanzeigen selbst).

- Der Antragsteller informiert den RAL über die vorgesehene Art und Weise der Wiederverwendung von Teilen und der Entsorgung (Verwertung und Beseitigung) der Geräte, soweit nicht vom ElektroG abgedeckt.

**Nachweis:**

*Der Antragsteller füllt die Prüfliste „Recyclinggerechte Konstruktion“ aus (ausgefüllter Anhang 1 zur Vergabegrundlage = Anlage 2 zum Antrag) aus. Die Anforderungen sind eingehalten, wenn in der Kategorie M immer mit Ja geantwortet wurde.*

*Der Antragsteller nennt die verwendeten Kunststoffe für Teile > 25 Gramm und legt eine Kunststoffliste gemäß Anlage 3 zum Antrag nach RAL-UZ 78 (siehe Formblatt) vor. Darin wird auch über die Bandbreite des durch den Antragsteller zugelassenen Rezyklat-Anteiles in den Kunststoffen informiert.*

*Der Antragsteller nennt die vorgesehenen Maßnahmen zur Wiederverwendung und Verwertung von Geräten in Anlage 4 zum Antrag.*

*Der Antragsteller erklärt in Anlage 1 zum Antrag, dass er den von ihm beauftragten Recyclingunternehmen im Bedarfsfall Unterlagen zur effektiven Zerlegung, den Baugruppen und den selektiv zu behandelnden Stoffen und Bauteilen zur Verfügung stellt.*

### **3.1.2 Materialanforderungen**

#### **3.1.2.1 An die Kunststoffe der Gehäuse, Gehäuseteile und Chassis sowie Tastaturen**

Halogenhaltige Polymere sind nicht zulässig. Halogenorganische Verbindungen als Flammschutzmittel sind nicht zulässig und dürfen den Kunststoffteilen nicht zugesetzt werden.

Von dieser Regelung ausgenommen sind:

- Fluororganische Additive (wie zum Beispiel Anti-Dripping-Reagenzien), die zur Verbesserung der physikalischen Eigenschaften der Kunststoffe eingesetzt werden, sofern sie einen Gehalt von 0,5 Gewichtsprozent nicht überschreiten.
- Fluorierte Kunststoffe wie z.B. PTFE.
- Kunststoffteile, die weniger als 25 Gramm wiegen. Diese dürfen jedoch keine PBB (polybromierte Biphenyle), PBDE (polybromierte Diphenylether) oder Chlorparaffine enthalten. Diese Ausnahmeregelung gilt jedoch nicht für Tastaturen.

Die in Kunststoffteilen mit einer Masse größer als 25 Gramm eingesetzten Flammschutzmittel sind zu nennen und durch die CAS-Nummern zu charakterisieren.

Weitere Stoffverbote gemäß §5 ElektroG sind zu beachten.

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

- krebserzeugend der Kategorien 1, 2 oder 3 nach Tabelle 3.2 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008<sup>7</sup>,
- erbgutverändernd der Kategorien 1, 2 oder 3 nach Tabelle 3.2 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008
- fortpflanzungsgefährdend der Kategorien 1, 2 oder 3 nach Tabelle 3.2 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008.

Prozessbedingte, technisch unvermeidbare Verunreinigungen sind ausgenommen

**Nachweis:**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Antrag. Bezüglich der Flammschutzmittel veranlasst er eine schriftliche Erklärung der Kunststoffhersteller oder -lieferanten an die RAL gGmbH, dass die auszuschließenden Substanzen in Gehäusekunststoffen nicht zugesetzt sind (Formblatt Anlage 5 zum Antrag). Das betrifft auch eingesetzte Rezyklatkunststoffe. Zugleich verpflichtet er sich, die Hersteller oder Lieferanten der Gehäusekunststoffe zu veranlassen, die chemische Bezeichnung der eingesetzten Flammschutzmittel (CAS-Nr.) vertraulich an RAL gGmbH zu übermitteln (ebenfalls Anlage 5).*

**3.1.2.2 An die Kunststoffe der Leiterplatten**

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

**Nachweis:**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 zum Antrag*

<sup>7</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.

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

### **3.1.3 Kennzeichnung von Kunststoffen**

Kunststoffteile, die mehr als 25 Gramm wiegen und eine ebene Fläche von mindestens 200 Quadratmillimetern aufweisen, müssen dauerhaft nach ISO 11469:2000 unter Beachtung von ISO 1043 Teil 1 bis 4 gekennzeichnet sein.

**Nachweis:**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 zum Antrag. Er gibt die Kennzeichnung in der Liste der Kunststoffe nach 3.1.1 in Anlage 3 an.*

### **3.1.4 Reparatursicherheit**

Der Antragsteller verpflichtet sich, dafür zu sorgen, dass für die Reparatur der Geräte die Ersatzteilversorgung und die zur Reparatur notwendige Infrastruktur für mindestens 5 Jahre ab Produktionseinstellung sichergestellt sind und dass der Kunde über diese Sicherstellung der Verfügbarkeit von Ersatzteilen informiert wird.

Unter zu ersetzenden Teilen sind solche Teile zu verstehen, die typischerweise im Rahmen der üblichen Nutzung eines Produktes ausfallen können. Andere, regelmäßig die durchschnittliche Lebensdauer des Produktes überdauernde Teile dagegen müssen nicht als Ersatzteile vorgehalten werden.

**Nachweis:**

*Der Antragsteller weist die Einhaltung der Anforderung mit Vorlage der Nutzerinformation (s. Abschnitt 4) nach.*

### **3.1.5 Rücknahme der Geräte**

Der Antragsteller verpflichtet sich, seine Geräte mit dem Umweltzeichen nach deren Gebrauch zurückzunehmen, um diese vorrangig einer Wiederverwendung oder einer Verwertung im Sinne des ElektroG zuzuführen. Nicht verwertbare Geräteteile sind umweltverträglich zu beseitigen. Geräte aus privater Nutzung<sup>8</sup> können immer bei kommunalen Entsorgern abgegeben werden. Die Rücknahme der Geräte aus gewerblichen Bereichen erfolgt kostenfrei beim Antragsteller oder bei einer vom Antragsteller benannten Annahmestelle. Die vom Antragsteller benannten Annahmestellen müssen sich in Deutschland befinden oder in dem Land, in dem das Gerät mit Bezug auf den Blauen Engel angeboten wird. Es muss möglich sein, dort das Gerät persönlich oder auf dem Versandwege abzugeben. Die Produktunterlagen des Gerätes müssen Informationen über die

---

<sup>8</sup> Einschließlich kleingewerblicher Nutzung



Rückgabemöglichkeiten enthalten.

**Nachweis:**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 zum Antrag und belegt die entsprechende Kundeninformation mit Vorlage der Nutzerinformation in der deutschsprachigen Fassung (s. Abschnitt 4).*

**3.1.6 Verpackung**

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

Die verwendeten Kunststoffe sind entsprechend der Verpackungsverordnung in den jeweils gültigen Fassungen zu kennzeichnen.

**Nachweis:**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung und teilt die Kennzeichnung der Verpackungskunststoffe in Anlage 1 zum Antrag mit.*

**3.2. Spezielle Anforderungen an Geräte gemäß Abschnitt 2**

**3.2.1 Leistungsaufnahme / Energieverbrauch**

**3.2.1.1 Anforderungen an alle Geräte**

Eingebaute Netzteile von Computern (gilt nicht für Bildschirmgeräte) müssen bei einer Last von 50% einen Wirkungsgrad von mindestens 85% und bei einer Last von 20% und 100% jeweils einen Wirkungsgrad von mindestens 82% haben. Bei 100% Last muss der Korrelationsfaktor mind. 0,9 betragen.

Zugehörige externe Netzteile müssen die Anforderungen des Energy Stars für externe Wechselspannungs – Wechselspannungs-Netzteile und Wechselspannungs – Gleichspannungs-Netzteile erfüllen (siehe <sup>9</sup>).

Während der Messungen der Leistungsaufnahme ist das betreffende Gerät mit einer Netzspannung von 230 Volt zu versorgen. Die Messungen sind entsprechend den Anforderungen des Energy Star Programms for Computers<sup>10</sup> durchzuführen. Es ist somit die Auslieferkonfiguration zu messen und zu dokumentieren.

**3.2.1.2 Systemeinheiten und tragbare Computer**

Das Gerät muss die Anforderungen der jeweils gültigen Fassung des Energy Star Programs for Computers, Version 5.0 im vollen Umfang einhalten (siehe Tabelle 1).

<sup>9</sup> <http://www.energystar.gov/powersupplies>

<sup>10</sup> Test Procedures, Tabelle 9, entsprechend der Festlegung in „Energy Star Requirements for Computers, Version 5.0 Draft Final“ vom 23.10.2008

(Das amerikanischen Energy Star Programm, wurde durch ein Abkommen zwischen der EU und den USA auch innerhalb der EU eingeführt (siehe <sup>11</sup>).

Das Gerät und das installierte Betriebssystem müssen als energiesparende Ruhezustände (Bezeichnung: Energiesparzustand, Bereitschaft, „sleep mode“ usf.) mindestens den ACPI-Modus<sup>12</sup> (oder vergleichbaren Modus), sowie den Schein-Aus-Zustand ermöglichen.

Gemäß den Energy Star Anforderungen muss das Gerät bei Inaktivität selbständig in den Ruhezustand ACPI-Modus S3 (oder vergleichbaren Modus) übergehen, sowie den Monitor ausschalten. Bei Auslieferung des Gerätes müssen hierfür folgende Aktivierungszeiten voreingestellt sein.

ACPI-Modus S3  $\leq$  30 min

Monitor aus  $\leq$  15 min

Dem Nutzer muss es möglich sein, die voreingestellten Aktivierungszeiten zu verringern.

Das Gerät muss über einen Ein- und Ausschalter verfügen. Dieser ist an der Gerätevorderseite anzubringen. Durch seine Betätigung muss das Gerät in den Schein-Aus-Zustand versetzt werden können.

Bei der Gestaltung von Schaltern und Schaltflächen sind die Symbole nach der Norm IEEE 1621 zu verwenden<sup>13</sup>.

Es muss möglich sein, das Gerät über einen längeren Zeitraum (mindestens 4 Wochen) vom Netz zu trennen, ohne dass die Funktionsfähigkeit des Gerätes dabei Schaden nimmt (Verlust der Zeitinformation wird nicht als Schaden betrachtet).

---

<sup>11</sup> Abkommen zwischen der Regierung der Vereinigten Staaten von Amerika und der EG über die Koordinierung von Kennzeichnungsprogrammen für stromsparende Bürogeräte“ Anhang C, I; Amtsblatt der EG, L 172 vom 26. 6. 2001; [http://europa.eu.int/eur-lex/pri/de/oj/dat/2001/l\\_172/l\\_17220010626de00030030.pdf](http://europa.eu.int/eur-lex/pri/de/oj/dat/2001/l_172/l_17220010626de00030030.pdf)

Verordnung EG/106/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über ein gemeinschaftliches Kennzeichnungsprogramm für Strom sparende Bürogeräte; Amtsblatt der EG, L 39/1 vom 13.02.2008

<sup>12</sup> ACPI S3=Advanced Configuration and Power Interface Specification (suspended to RAM)

<sup>13</sup> <http://eetd.lbl.gov/Controls/1621>

**Tabelle 1: Obergrenzen für den Energieverbrauch bei Systemeinheiten und tragbaren Computern nach dem Typischen Stromverbrauch TEC (Typical Energy Consumption)<sup>14</sup>**

Computertypen	Kategorie	Energieverbrauch TEC in kWh
<b>Systemeinheiten:</b>		
	Kategorie A	≤ 148,0
	Kategorie B	≤ 175,0
	Kategorie C	≤ 209,0
	Kategorie D	≤ 234,0
<b>Tragbare Computer:</b>		
	Kategorie A	≤ 40,0
	Kategorie B	≤ 53,0
	Kategorie C	≤ 88,5

Bei größerem Arbeitsspeicher bzw. zusätzlichen Festplatten werden gemäß Energy Star Zuschläge zu den o.g. Grenzwerten gewährt.

Für Workstations oder Thin Clients sind die entsprechenden Anforderungen nach Energy Star Version 5.0 einzuhalten und nachzuzweisen.

**Nachweis:**

*Der Antragsteller erklärt in Anlage 1 zum Antrag die Einhaltung der Anforderung, gibt an, welche möglichen Betriebszustände das Gerät hat, nennt die Höhe der Gerätewerte, für die Anforderungen bestehen (jährlicher Energieverbrauch, Leistungsaufnahme usf.) und legt die zugehörigen Messprotokolle als Anlage 6 zum Antrag vor.*

**3.2.1.3 Separate Bildschirmgeräte**

Das Gerät muss die Anforderungen des Energy Stars für Bildschirme, Version 5.0, Stufe 1 vollständig einhalten (gültig ab 30.Oktober 2009, siehe<sup>15</sup>). Damit sind unter anderem die Werte in Tabelle 2 einzuhalten. Für abweichende Bildformate sind die maximalen Leistungsaufnahmen im Normalbetrieb nach den im Energy Star, Version 5.0, Abschnitt 3, Tabelle 1 aufgeführten Gleichungen zu ermitteln.

<sup>14</sup> Der jährliche TEC wird nach dem im Energy Star Program Requirements for Computers, Version 5.0 in Abschnitt 2 beschriebenen Verfahren ermittelt

**Tabelle 2: Maximalwerte für die Leistungsaufnahme bei Bildschirmgeräten**

Betriebszustand	Zahl der Bildpunkte „BP“ des Gerätes in Millionen Pixel (MP)	Sichtbare Bilddiagonale in Inches	Leistungsaufnahme in Watt
Normalbetrieb („on mode“)	$\leq 1,1$ MP	< 30	$P = 6*(MP) + 0,05*(A) + 3$
	> 1,1 MP	< 30	$P = 9*(MP) + 0,05*(A) + 3$
	—	30 - 60	$P = 0,27*(A) + 8$
Bereitschaft („sleep mode“)	—	-	$\leq 2$
Schein-Aus („off mode“)	—	-	$\leq 1$

Wenn dasW

A= Sichtbare Bildschirmfläche in *square inches*, gerundet auf das nächste ganze Vielfache

Wenn das Gerät von der Steuereinheit Signale für einen Wechsel in Bereitschaft (englisch „sleep mode“) erhält, muss es in diesen Zustand schalten.

**Nachweis:**

*Der Antragsteller erklärt in Anlage 1 zum Antrag die Einhaltung der Anforderung, gibt an, welche möglichen Betriebszustände das Gerät hat, nennt die Höhe der Gerätewerte, für die Anforderungen bestehen (jährlicher Energieverbrauch, Leistungsaufnahme usw.) und legt die zugehörigen Messprotokolle als Anlage 6 zum Antrag vor.*

### 3.2.2 Geräuschemissionen

#### 3.2.2.1 Systemeinheiten und tragbare Computer

Die Bewertung der Geräuschemissionen beruht auf der Angabe des deklarierten Schalleistungspegels mit einer Nachkommastelle.

Der garantierte A-bewertete Schalleistungspegel  $L_{WA,d}$  wird in dB(A) auf der Grundlage der EN ISO 7779:2001 in Verbindung mit ISO 9296:1988 ermittelt und

<sup>15</sup> Energy Star Programm Requirements for Displays, Version 5.0

bewertet. Dabei ist sicher zu stellen, dass bei Konfigurationsvarianten baugleicher Geräte die jeweils lautesten Einzelkomponenten berücksichtigt werden.

Die Messungen sind in folgenden Betriebszuständen vorzunehmen.

- (1) Das Festplattenlaufwerk ist aktiviert. Die Messung der Geräuschemissionen erfolgt nach EN ISO 7779:2001, Ziffer C.9.3.2.
- (2) Das Gerät arbeitet unter hoher Belastung (Ansprache der Prozessorkühlung bei mindestens 90% CPU-Auslastung<sup>16</sup>. Nach einer Betriebszeit von 15 Minuten bei einer Umgebungstemperatur von  $23 \pm 1$  °C ist die Messung über 120 Sekunden durchzuführen.)
- (3) Das Gerät arbeitet im Leerlaufbetrieb. Die Messung der Geräuschemissionen erfolgt nach EN ISO 7779:2001, Ziffer C.15.3.2.
- (4) Ein optisches Laufwerk in typischer Konfiguration ist aktiviert. Optische Laufwerke sind nach EN ISO 7779/A1:2003, Ziffer C.19.3.2 zu prüfen.

Damit der Schalleistungspegel als garantiert gelten kann, sind mindestens drei Geräte zu prüfen. Sofern die Geräuschemessungen nur an einem Gerät vorgenommen werden kann, darf ersatzweise zur Ermittlung des garantierten A-bewerteten Schalleistungspegels  $L_{WAd}$  folgende Formel in Anlehnung an ISO 9296 benutzt werden:

$$L_{WAd} = L_{WAE} + 3 \text{ dB(A)}$$

( $L_{WAE}$  = ermittelter Schalleistungspegel der Einzelmessung in dB(A))

Die Messbedingungen und Prüfergebnisse sind in das Formblatt (Anlage 7a zum Antrag) einzutragen.

Die dort ausgewiesenen Werte für den deklarierten Schalleistungspegel dürfen bei aktiviertem Festplattenlaufwerk (1) den Wert von 44 dB(A), bei hoher Belastung mit

mindestens 90% CPU-Auslastung (2) den Wert von 48,0 dB(A), für den Leerlaufbetrieb (3) den Wert von 40,0 dB (A) und für den Betrieb der optischen Laufwerke (4) den Wert von 52,0 dB(A) nicht überschreiten.

Die ermittelten Werte sind in den Nutzerunterlagen gemäß Abschnitt 4 zu dokumentieren.

**Nachweis:**

*Der Antragsteller weist die Einhaltung der Kriterien nach, indem er das ausgefüllte Formblatt Anlage 7a zum Antrag vorlegt. Dieses Formblatt ist vom Prüfinstitut auf der Basis des Prüfprotokolls auszufüllen und zu bestätigen.*

*Das Prüfinstitut muss nach EN ISO 17025 und für die geforderten akustischen Prüfungen nach EN ISO 7779 akkreditiert sein.*

*Es fügt bei erstmaliger Prüfung für die Beantragung des Blauen Engels die Akkreditierungsnachweise in Kopie bei.*

### **3.2.2.2 Separate Tastaturen**

Tastaturen für Arbeitsplatzcomputer sind nach Anhang C.5 der EN ISO 7779:2001 zu prüfen und der ermittelte A-bewertete Schalleistungspegel ist anzugeben. Die Prüfergebnisse werden im Rahmen der Umweltzeichenvergabe jedoch noch nicht bewertet.

**Nachweis:**

*Für Tastaturen wird der ermittelte A-bewertete Schalleistungspegel genannt und ein Prüfprotokoll als Anlage 7b vorgelegt.*

### **3.2.3 Erweiterung der Leistungsfähigkeit**

#### **3.2.3.1 Systemeinheiten von Arbeitsplatzcomputern**

Die Systemeinheit muss modular aufgebaut sein und den Austausch der Module durch den Benutzer ohne Verwendung von Spezialwerkzeug gestatten.

Das Gerät muss so aufgebaut sein, dass eine Erweiterung der Leistungsfähigkeit (upgrading) möglich ist durch:

- Erweiterung der Kapazität des Arbeitsspeichers,
- Einbau, Austausch und Erweiterung eines Massenspeichers,
- Aufrüsten der Grafikfähigkeit,
- Einbau und Austausch von CD-ROM, DVD oder Diskettenlaufwerk,

---

<sup>16</sup> Eine entsprechende CPU-Auslastung kann durch Benchmark- bzw. Lastprogramme, z.B. Intel Maxpower oder Futuremark PCMark erreicht werden.

- Vorhandensein von mindestens zwei zusätzlichen Schnittstellen für externe Laufwerke/ Peripheriegeräte (außer den obligatorischen Anschlussmöglichkeiten für Maus, Tastatur, Bildschirm und Drucker).

**Nachweis:**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 zum Antrag und erläutert die entsprechenden Möglichkeiten in der Nutzerinformation (s. Abschnitt 4).*

### **3.2.3.2 Tragbare Computer**

Tragbare Computer müssen folgende Erweiterungsmöglichkeiten bieten:

- Erweiterung der Kapazität des Arbeitsspeichers,
- Vorhandensein von mindestens zwei USB-Schnittstellen und Anschlussmöglichkeit für externen Monitor .

**Nachweis:**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 zum Antrag und erläutert die entsprechenden Möglichkeiten in der Nutzerinformation (s. Abschnitt 4).*

### **3.2.4 Weitere Anforderungen an separate Tastaturen**

Die ergonomischen Eigenschaften von Tastaturen für Arbeitsplatzcomputer müssen nach den Normen DIN EN ISO 9241-400 und DIN EN ISO 9241-410 in der aktuellen Fassung geprüft sein und die dort geforderten Parameter einhalten.

Die Strahlungseigenschaften von Funktastaturen sind durch die Angabe der Leistungsflussdichte oder der elektrischen Feldstärke zu charakterisieren.

**Nachweis**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 zum Antrag und gibt an, von welcher Institution die Prüfung durchgeführt wurde.*

*Für Funktastaturen sind die geforderten Angaben zu liefern (ebenfalls Anlage 1).*

### **3.2.5 Weitere Anforderungen an Bildschirmgeräte**

- Bildschirme (Katodenstrahlröhren) für Arbeitsplatzcomputer müssen die Anforderungen der TCO 03<sup>17</sup> für elektrische und magnetische Felder einhalten.
- Flachbildschirme für Arbeitsplatzcomputer müssen hinsichtlich ergonomischer Eigenschaften nach der Norm DIN EN ISO 9241-307 geprüft sein und mindestens die Pixel-Fehlerklasse 2 einhalten.

---

<sup>17</sup> Vgl. TCO Displays 5.0, 02.03.2009

- Der Quecksilbergehalt in den Lampen zur Hintergrundbeleuchtung von Flachbildschirmen darf durchschnittlich nicht größer sein als 3 Milligramm pro Lampe.
- Die Flüssigkristallmischungen dürfen nicht als krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend in Kategorie 1, 2 oder 3 oder als giftig oder sehr giftig nach dem aktuellen Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG eingestuft sein.

**Nachweis:**

*Der Antragsteller erklärt in Anlage 1 zum Antrag, dass die Anforderungen des TCO'03-Labels für elektrische und magnetische Felder für Bildschirmgeräte mit Katodenstrahlröhren eingehalten werden.*

*Er weist die Einhaltung der ergonomischen Anforderungen durch Vorlage des Prüfprotokolls eines unabhängigen Prüfinstitutes nach, welches nach EN ISO/IEC 17025 akkreditiert ist (Anlage 8).*

*Der Antragsteller gibt in Anlage 1 zum Antrag die Anzahl der in der Anzeigeeinheit enthaltenen Lampen an und bestätigt, dass der Quecksilbergehalt pro Lampe im Durchschnitt nicht größer ist als 3 Milligramm.*

*Der Antragsteller legt eine schriftliche Erklärung des Herstellers der Flüssigkristallsubstanzen als Anlage 9 vor.*

#### **4 Nutzerinformation**

Die zu den Geräten mitgelieferte gedruckte Dokumentation (Handbuch, Produktunterlagen) soll auf chlorfrei gebleichtem Papier, vorzugsweise aus Altpapier, gedruckt sein.

Die Dokumentation kann auch mittels anderer Medien (CD, DVD, Internet) zur Verfügung gestellt werden, sofern eine Kurzanleitung zur Inbetriebnahme unabhängig davon geliefert wird.

Sie muss neben den technischen Beschreibungen auch die umwelt- und gesundheitsrelevanten Nutzerinformationen enthalten und zumindest in deutscher Sprache abgefasst sein.

Folgende wesentliche Nutzerinformationen müssen außerdem auf einem separaten Informations-und-Daten-Blatt zusammengefasst sein:

Angaben zu

- Batterietypen und Batterierücknahme
- Reparatursicherheit gemäß 3.1.4,



- Rücknahme der Geräte gemäß 3.1.5,
- Energieverbrauch entsprechend den Vorgaben in Anhang 2 zur Vergabegrundlage; das heißt vor allem ausführliche Informationen zum Energiesparen sowie zu den energieverbrauchsrelevanten Gerätedaten gemäß den Messergebnissen nach Abschnitt 3.2.1 mit einer Erklärung, dass das Gerät die Anforderungen des Energy Star Version 5.0 einhält
- Geräuschemissionen als garantierter Schalleistungspegel im Leerlauf, bei Betrieb der Festplatte, bei hoher CPU-Belastung und bei Betrieb des lautesten optischen Laufwerkes gemäß 3.2.2.1 und
- Möglichkeiten zur Erweiterung der Leistungsfähigkeit gemäß 3.2.3.

Das Datenblatt ist den Produkten, die mit dem Blauen Engel angeboten und/oder ausgeliefert werden, beizufügen. Sein Inhalt ist darüber hinaus ca. 4 Wochen nach Abschluss des Zeichennutzungsvertrages vom Antragsteller im Internet dort zu veröffentlichen, wo das jeweilige Gerät vorgestellt wird. Das kann auch durch das Anbieten einer entsprechenden Verknüpfung zu diesen spezifischen Nutzerinformationen (z.B. „Nutzerinformationen für (Gerätebezeichnung) gemäß den Vorgaben des Blauen Engels“, RAL-UZ 78) erfolgen.

**Nachweis:**

*Der Antragsteller legt das Informations- und Datenblatt mit den Nutzerinformationen als Anlage 10 zum Antrag vor. Er erklärt in Anlage 1 zum Antrag, dass dieses Datenblatt den Produkten beigelegt wird, dass sein Inhalt ca. 4 Wochen nach Abschluss des Zeichennutzungsvertrages im Internet veröffentlicht wird und dass die umwelt- und gesundheitsrelevanten Informationen auch in den ausführlichen Produktunterlagen (Handbuch oder elektronische Medien) enthalten sind. Er nennt ggf. die Verknüpfung, über die das Datenblatt auch elektronisch zugänglich ist.*

**5 Ausblick auf mögliche zukünftige Anforderungen**

Im Rahmen der nächsten Überarbeitung sollen voraussichtlich folgende Gesichtspunkte in Betracht gezogen werden:

- Die Möglichkeiten der weiteren Harmonisierung mit anderen nationalen Umweltzeichen,
- konkrete Forderungen zum Einsatz von Recyclingkunststoffen bei der Herstellung von Computern,

- die Vermeidung von quecksilberhaltigen Lampen für die Hintergrundbeleuchtung von Flüssigkristallanzeigen,
- die Verschärfung der Anforderungen an interne und externe Netzteile und
- die Begrenzung der Geräuschemissionen von Tastaturen.

## **6 Zeichennehmer und Beteiligte**

**6.1** Zeichennehmer sind Inverkehrbringer von Produkten gemäß Abschnitt 2.

**6.2** 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.

## **7 Zeichenbenutzung**

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

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

**7.3** Für die Kennzeichnung von Produkten gemäß Abschnitt 2 werden Zeichenbenutzungsverträge abgeschlossen. Die Geltungsdauer dieser Verträge läuft bis zum 31.12.2010.

Sie verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, falls der Vertrag nicht bis zum 31.03.2010 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.

**7.4** In dem Zeichenbenutzungsvertrag ist festzulegen:

**7.4.1** Zeichennehmer (Inverkehrbringer)

**7.4.2** Marken-/Handelsname, Produktbezeichnung

## Anhang 2 zur Vergabegrundlage nach RAL-UZ 78

### **Anforderungen für die Nutzerinformation zu 3.2.1**

Die Produktunterlagen, das heißt mindestens das Nutzerhandbuch oder Zusatzblätter, die als Ergänzung nach dessen Druck erstellt wurden und diesem in jedem Falle beizufügen sind, müssen mindestens die nachstehenden Informationen enthalten. Sie sind unter der Überschrift „Angaben gemäß den Vorgaben des Umweltzeichens Blauer Engel RAL-UZ 78“ aufzuführen. (Diese Angaben sollen nicht in den Nutzerinformationen verstreut, sondern der Übersichtlichkeit und des Verständnisses wegen dem Nutzer gebündelt geboten werden, vorzugsweise auf einem Blatt, siehe Abschnitt 4 der Vergabegrundlage UZ 78).

- Energiesparen: ausführliche Informationen über die Energiesparzustände und Empfehlungen zu Einstellungen und zum Umgang damit. (ggf. Hinweise auf die Unterstützung des Energiemanagements durch Software);
- Betriebszustände: Hinweise, wie das Gerät in die einzelnen Betriebszustände versetzt werden kann und wie der Nutzer diese einstellen kann. Aus den Informationen muss eindeutig hervorgehen, durch welche Handlung der Nutzer welchen (Betriebs-)Zustand mit welcher Leistungsaufnahme bewirkt. Dies schließt Informationen über Haupt-, Netz- und ähnliche Schalter sowie die zu ihrer Kennzeichnung verwendeten Symbole ein.
- Normalbetrieb: Angabe der Höhe der Leistungsaufnahme
  - Bei Bildschirmen im so genannten „on mode“ (Energy Star)
  - Bei Systemeinheiten und tragbaren Rechnern im Zustand ACPI S 0 („idle mode“)
- Eingabebereitschaft bei Systemeinheiten und tragbaren Rechnern: Angabe der Höhe der Leistungsaufnahme
  - Bei Systemeinheiten heißt Eingabebereitschaft: ein übliches Betriebssystem ist aktiviert und unverzüglich funktionsbereit (Energy Star: „idle mode“);
  - Bei Tragbaren Rechnern heißt Eingabebereitschaft: Zugriff auf Festplatte, Disketten-, CD- oder DVD-Laufwerk (Energy Star: „idle mode“);
- Sonstige Bereitschaftszustände u.ä.: Angabe der Höhe der Leistungsaufnahme in allen Zuständen, in die das Gerät nach dem Normalbetrieb oder nach Verlassen der Eingabebereitschaft durch Selbstaktivierung oder durch Nutzereingriff gelangen kann und die über das Betriebssystem einstellbar sind. Außerdem ist in den

Produktunterlagen die Bedeutung des jeweiligen Zustandes zu beschreiben. Eine ausschließliche Nennung einer Zustandsbezeichnung, zum Beispiel „stand-by“ genügt hierfür nicht. Hier ist gegebenenfalls nach Aufrüstungsgrad zu unterscheiden.

- Schein-Aus: Leistungsaufnahme im Schein-Aus (Energy Star: „off mode“);
- Netztrennung: Wenn das Gerät vom Nutzer nicht durch Schaltung vollständig vom Netz getrennt werden kann oder wenn das Gerät dies nicht selbstständig macht, der Hinweis, dass und wie ein Energieverbrauch nur bei einer vollständigen Trennung vom Netz vermieden werden kann (zum Beispiel bei Systemeinheiten, indem eine schaltbare Steckdosenleiste verwendet wird oder bei Tragbaren Rechnern, indem das Netzteil aus der Steckdose gezogen wird).
- Eingebaute Netzteile: Wirkungsgrad des Netzteiles bei 20 %, 50 % und 100 % Last gemäß den Angaben unter <sup>18</sup>.
- Externe Netzteile: Höhe der Leistungsaufnahme im Leerlaufbetrieb (gemäß <sup>19</sup>).

Für die Angabe von Energiewerten ist zu beachten:

- Die Bezeichnungen der Betriebszustände müssen so gewählt und verwendet werden, dass für den Nutzer eindeutige Zuordnungen der Werte für Leistungsaufnahme und ggf. Aktivierungszeiten zu den betreffenden Zuständen möglich sind. Das heißt: Für ein und denselben Betriebszustand sollte in den Nutzerunterlagen möglichst nur eine Bezeichnung gewählt werden. Falls mehrere Bezeichnungen gewählt werden, muss leicht erkennbar sein, dass diese denselben Zustand benennen).
- Alle Energiedaten (Werte der Leistungsaufnahme des Energieverbrauches usw.) müssen sich auf eine Netzspannung von 230 V bei 60 Hz beziehen.
- Für die Werte der Leistungsaufnahme und der Aktivierungszeiten sind konkrete Werte anzugeben. Die Nennung von Bereichen wie zum Beispiel „< 45 Watt“ genügt nicht (Ausnahme: Angaben zu den Bereichen, in denen der Nutzer einen Wert einstellen kann).
- Werte physikalischer Einheiten sind mindestens im SI-System anzugeben. Angaben zum Beispiel nur in Zoll (inch), in Deutschland schon lange durch das Meter abgelöst, genügen nicht.

---

<sup>18</sup> „Proposed Test Protocol For Calculating The Energy Efficiency of Internal Ac-Dc Power Supplies“; Draft revision 5.0; August 2005; <http://www.efficientpowersupplies.org>; siehe dort unter anderem den Punkt 3.7.

<sup>19</sup> „Code of Conduct on Efficiency of External Power Supplies - Version 2; 24. 1.. 2004“; [http://energyefficiency.jrc.cec.eu.int/pdf/Workshop\\_Nov.2004/PS%20meeting/Code%20of%20Conduct%20for%20PS%20Version%202%2024%20November%202004.pdf](http://energyefficiency.jrc.cec.eu.int/pdf/Workshop_Nov.2004/PS%20meeting/Code%20of%20Conduct%20for%20PS%20Version%202%2024%20November%202004.pdf)

- Da, wo von Leistungsaufnahme die Rede ist, muss auch dieses Wort verwendet werden und nicht Stromverbrauch, Energieverbrauch oder ähnliches.
- Wenn zusätzliche Angaben zum Energieverbrauch in Wattstunden oder daraus abgeleiteten Einheiten angegeben werden, muss hinzugefügt werden, auf welche Zeit diese sich beziehen.

# VERTRAG

Nr.

über die Vergabe des Umweltzeichens

RAL gGmbH als Zeichengeber und die Firma

## (Inverkehrbringer)

als Zeichennehmer - nachfolgend kurz ZN genannt -  
schließen folgenden Zeichenbenutzungsvertrag:

M U S T E R

- Der ZN erhält das Recht, unter folgenden Bedingungen das dem Vertrag zugrunde liegende Umweltzeichen zur Kennzeichnung des Produkts/der Produktgruppe/Aktion **Computer (Arbeitsplatzcomputer und tragbare Computer)** für **"(Marken-/Handelsname)"** zu benutzen. Dieses Recht erstreckt sich nicht darauf, das Umweltzeichen als Bestandteil einer Marke zu benutzen. Das Umweltzeichen darf nur in der abgebildeten Form und Farbe benutzt werden, soweit nichts anderes vereinbart wird. Die Abbildung der gesamten inneren Umschrift des Umweltzeichens muss immer in gleicher Größe, Buchstabenart und -dicke sowie -farbe erfolgen und leicht lesbar sein.
- Das Umweltzeichen gemäß Abschnitt 1 darf nur für o. g. Produkt/Produktgruppe/Aktion benutzt werden.
- Für die Benutzung des Umweltzeichens in der Werbung oder sonstigen Maßnahmen des ZN hat dieser sicherzustellen, dass das Umweltzeichen nur in Verbindung zu o. g. Produkt/ Produktgruppe/Aktion gebracht wird, für die die Benutzung des Umweltzeichens mit diesem Vertrag geregelt wird. Für die Art der Benutzung des Zeichens, insbesondere im Rahmen der Werbung, ist der Zeichennehmer allein verantwortlich.
- Das/die zu kennzeichnende Produkt/Produktgruppe/Aktion muss während der Dauer der Zeichenbenutzung allen in der "Vergabegrundlage für Umweltzeichen RAL-UZ 78" in der jeweils gültigen Fassung enthaltenen Anforderungen und Zeichenbenutzungsbedingungen entsprechen. Dies gilt auch für die Wiedergabe des Umweltzeichens (einschließlich Umschrift). Schadenersatzansprüche gegen RAL, insbesondere aufgrund von Beanstandungen der Zeichenbenutzung oder der sie begleitenden Werbung des ZN durch Dritte, sind ausgeschlossen.
- Sind in der "Vergabegrundlage für Umweltzeichen" Kontrollen durch Dritte vorgesehen, so übernimmt der ZN die dafür entstehenden Kosten.
- Wird vom ZN selbst oder durch Dritte festgestellt, dass der ZN die unter Abschnitt 2 bis 5 enthaltenen Bedingungen nicht erfüllt, verpflichtet er sich, dies RAL gGmbH anzuzeigen und das Umweltzeichen solange nicht zu benutzen, bis die Voraussetzungen wieder erfüllt sind. Gelingt es dem ZN nicht, den die Zeichenbenutzung voraussetzenden Zustand unverzüglich wiederherzustellen oder hat er in schwerwiegender Weise gegen diesen Vertrag verstoßen, so entzieht RAL gGmbH gegebenenfalls dem ZN das Umweltzeichen und untersagt ihm die weitere Benutzung. Schadenersatzansprüche gegen RAL gGmbH wegen der Entziehung des Umweltzeichens sind ausgeschlossen.
- Der Zeichenbenutzungsvertrag kann aus wichtigen Gründen gekündigt werden. Als solche gelten z. Beispiel:
  - nicht gezahlte Entgelte
  - nachgewiesene Gefahr für Leib und Leben.Eine weitere Benutzung des Umweltzeichens ist in diesem Fall verboten. Schadenersatzansprüche gegen RAL sind ausgeschlossen (vgl. Ziffer 6 Satz 3).
- Der ZN verpflichtet sich, für die Benutzungsdauer des Umweltzeichens RAL GgmbH ein Entgelt gemäß "Entgeltverordnung für das Umweltzeichen" in ihrer jeweils gültigen Ausgabe zu entrichten.
- Die Geltungsdauer dieses Vertrages läuft gemäß "Vergabegrundlage für Umweltzeichen RAL-UZ 78 bis zum 31.12.2010. Sie verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, falls der Vertrag nicht bis zum 31.03.2010 bzw. bis zum 31.03. des jeweiligen Verlängerungsjahres schriftlich gekündigt wird. Eine Benutzung des Umweltzeichens ist nach Vertragsende weder zur Kennzeichnung noch in der Werbung zulässig. Noch im Handel befindliche Produkte bleiben von dieser Regelung unberührt.
- Mit dem Umweltzeichen gekennzeichnete Produkte/Aktionen und die Werbung dafür dürfen nur bei Nennung der Firma des  
(ZN/Inverkehrbringers)  
an den Verbraucher gelangen.

Sankt Augustin, den

Ort, Datum

RAL gGmbH  
Geschäftsleitung

(rechtsverbindliche Unterschrift  
und Firmenstempel)

