

Georg Benke

e7 Energie Markt Analyse GmbH



# Umsetzung EuP-Richtlinie und deren Bedeutung für die Krankenanstalten



Georg Benke, Dezember 2009

Version 1 vom 21.12.2009  
Diese Zusammenstellung wird laufend aktualisiert.  
Erkundigen Sie sich, ob dies die aktuellste Version ist

# Hintergrund dieser Folienszusammenstellung



- **2008 – Phase 1:**
  - BMVIT Auftrag zur Definition von Energieeffizienzmaßnahmen im Krankenhausbereich
  - Bericht:
    - Bestellung über Email an e7: [georg.benke@e-sieben.at](mailto:georg.benke@e-sieben.at)
    - Download: <http://www.nachhaltigwirtschaften.at/results.html/id5726>
- **2009 - Phase 2:**
  - Drei Schwerpunkte
    - Energiebenchmark von österr. Krankenhäuser
    - **Energieverbrauch Medizintechnik**
    - Planungsvorgaben Neubau und Sanierungen von Krankenhäuser
- **Umsetzung Energieverbrauch Medizintechnik**
  - Sensibilisierung zum Thema
  - **Information über Eco-Design Entwicklung**
  - Beschaffungsstrategie (eigene Folien)



## Relevanz für Krankenhäuser

- **Eco Design Richtlinie stellt durch VERORDNUNGEN strenge Energieeffizienzanforderungen an energieverbrauchende Geräte**
  - Starke Reduktion des spezifischen Energieverbrauch
  - Änderung in der Angebotspalette durch erforderliche neue Produkte (zB.. Beleuchtung)
  - Berücksichtigung der hohe Standards in Ausschreibungen möglich
- **Industrievertretung Großgeräte COCIR strebt mit EU freiwillige Energieeffizienz-Vereinbarung für bildgebende Großgeräte an.**

# Allgemeine Ziele und Grundlagen der EuP-Richtlinie:



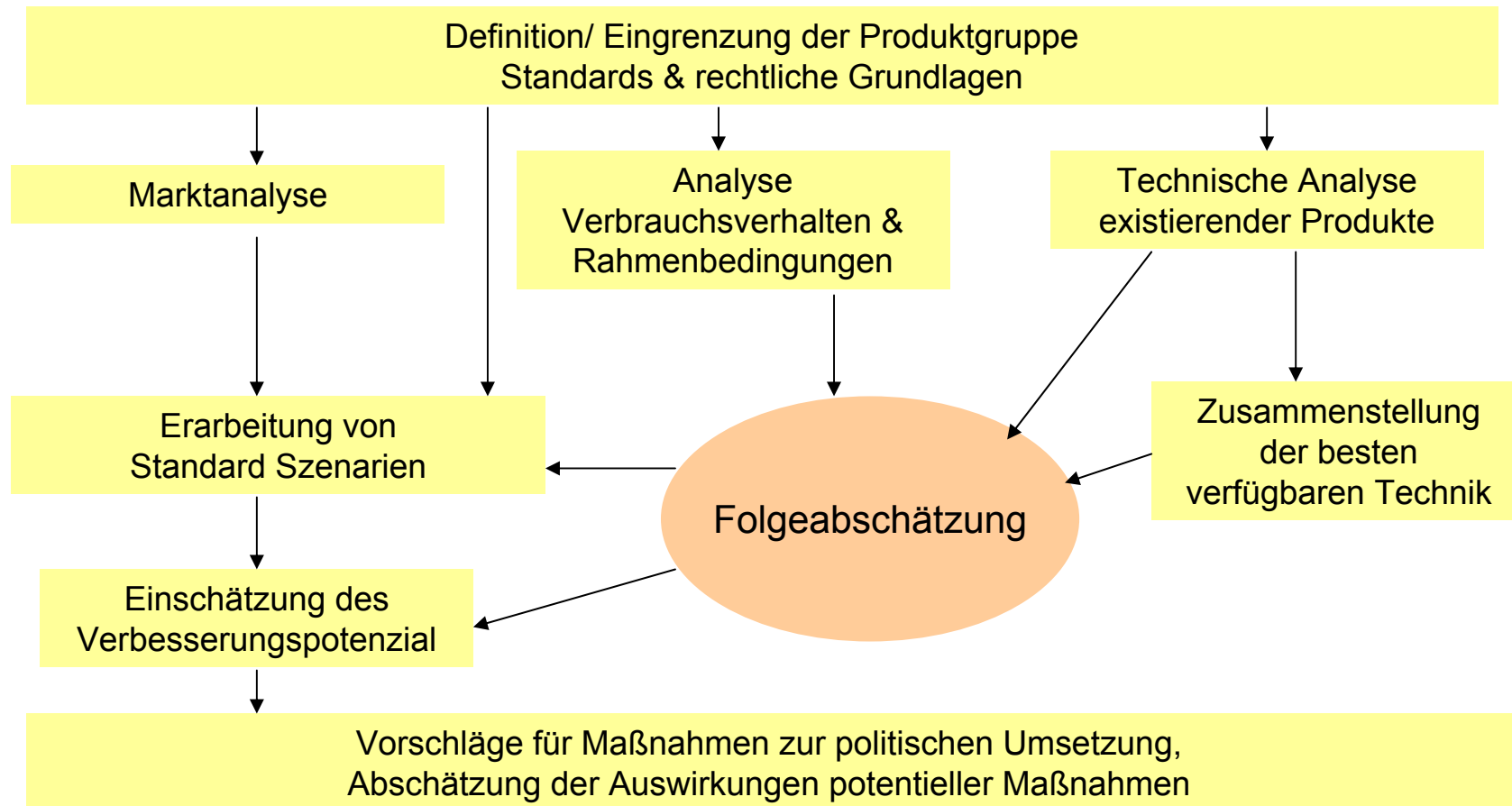
- Richtlinie 2005/32/EG vom 6. Juli 2005
  - Inhalt: Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energiebetriebener Produkte
  - Ziel: Die EuP-Rahmenrichtlinie hat zum Ziel, eine Ressourcen schonende, insbesondere energieeffiziente, Produktgestaltung durch geeignete politische Instrumente zu unterstützen. Durch eine Harmonisierung der rechtlichen Rahmenbedingungen sollen Wettbewerbsverzerrungen innerhalb der EU vermieden und die Umweltwirkungen energiebetriebener Produkte reduziert werden.
  - **Betroffene Geräte** (zum Zeitpunkt der Erstellung der Richtlinie):
    - Jährliches Verkaufsvolumen in der EU von mindestens 200.000 Stück.
    - Erhebliche Umweltauswirkungen des jeweiligen Produkts gemäß den im Beschluss Nr.1600/2002/EG festgelegten strategischen Prioritäten der Gemeinschaft.
    - Erhebliches Potential für eine Verbesserung der Umweltverträglichkeit zu vertretbaren Kosten.



# Vorgangsweise für Umsetzung

- **Vorbereitende Studien stellen fest, ob und welche Ecodesign-Anforderungen gestellt werden sollen.**
  - Erstellung der Studie werden EU-weit ausgeschrieben.
  - Alle Berichte und Dokumente sind öffentlich und können über die Projektwebseite eingesehen werden.
  - Die Studien sind unter Einbindung (Beratung, Empfehlung aber keine Mitsprache) ALLER Interessierter (Hersteller!!) durch Webseiten und Stakeholder Meetings zu erstellen.
  - Durch Registrierung auf der jeweiligen Webseite besteht die Möglichkeit für jeden, Stellungnahme und Kommentare bzw. Fragen zur Studie abzugeben.
- **Übermittlung des ersten Studienentwurfs an das Konsultationsforum.**
  - Das Konsultationsforum wird durch Vertreter der Mitgliedsländer besetzt (jeweils 1 Vertreter je Land). Das Konsultationsforum dient dazu, Industrie, Handel, Gewerkschaften, Umweltschutzorganisationen, Verbraucherschutzorganisationen sowie Vertreter der Mitgliedsstaaten an einen Tisch zu bringen um gemeinsam an den Durchführungsmaßnahmen zu arbeiten.
- **Übermittlung des Maßnahmenentwurfs an das Komitee (Auswirkungsabschätzung).**
- **Übernahme durch die Kommission (Europäisches Parlament, WTC Verständigung, Übersetzung, schriftliche Prozeduren).**

# Struktur der Vorstudien



## Betrachte Produktgruppen mit fertig gestellten Studien durchgeführt und ausgearbeiteten Durchführungsmaßnahmen

- Heizkessel und Kombi-Heizkessel [www.ecoboiler.org](http://www.ecoboiler.org)
- Warmwasseraufbereiter [www.ecohotwater.org](http://www.ecohotwater.org)
- Personal Computers [www.ecocomputer.org](http://www.ecocomputer.org)
- Bildgebende Geräte [www.ecoimaging.org](http://www.ecoimaging.org)
- Fernseher [www.ecotelevision.org](http://www.ecotelevision.org)
- Stand-by & Off-Mode Verluste von EuPs [www.ecostandby.org](http://www.ecostandby.org)
- Batterieladegeräte und Netzgeräte [www.ecocharger.org](http://www.ecocharger.org)
- Bürobeleuchtung [www.eup4light.net](http://www.eup4light.net)
- Öffentliche Straßenbeleuchtung [www.eup4light.net](http://www.eup4light.net)
- Raumbelüftung und Klimatisierung [www.ecoaircon.eu](http://www.ecoaircon.eu)
- Elektr. Motoren bis 150kW, Umwälzpumpen & Ventilatoren [www.ecomotors.org](http://www.ecomotors.org)
- Kommerzielle Kühlung [www.ecofreezercom.org](http://www.ecofreezercom.org)
- Haushaltskühlgeräte [www.ecocold-domestic.org](http://www.ecocold-domestic.org)
- Haushaltsgeschirrspüler und –waschmaschinen [www.ecowet-domestic.org](http://www.ecowet-domestic.org)
- Set-Top Boxen [www.ecocomplexstb.org](http://www.ecocomplexstb.org)
- Haushaltsbeleuchtung [www.eup4light.net](http://www.eup4light.net)
- Wäschetrockner [www.ecodryers.org/](http://www.ecodryers.org/)

# Laufende Studien

- Festbrennstoff-Kleinfeuerungsanlagen [www.ecosolidfuel.org](http://www.ecosolidfuel.org)
- Staubsauger [www.ecovacuum.org/](http://www.ecovacuum.org/)
- Einzelraumheizung [www.ecoheater.org/lot20/](http://www.ecoheater.org/lot20/)
- Zentralheizung [www.ecoheater.org/lot21/](http://www.ecoheater.org/lot21/)
- Haushaltsöfen und kommerzielle Öfen und Mikrowellen [www.ecocooking.org/lot22/](http://www.ecocooking.org/lot22/)
- Haushaltskochfelder & -griller sowie kommerzielle Geräte [www.ecocooking.org/lot23/](http://www.ecocooking.org/lot23/)
- Kommerzielle Waschmaschinen, Wäschetrockner und Geschirrspüler [www.ecowet-commercial.org/](http://www.ecowet-commercial.org/)
- Kaffeemaschinen [www.ecocoffeemachine.org/](http://www.ecocoffeemachine.org/)
- Vernetzte Standbyverluste [www.ecostandby.org/](http://www.ecostandby.org/)
- Kommerzielle Kühl- und Gefriergeräte [www.ecofreezercom.org/](http://www.ecofreezercom.org/)
- Transformatoren [www.ecotransformer.org/](http://www.ecotransformer.org/)
- Multimedia-Geräte [www.ecomultimedia.org/](http://www.ecomultimedia.org/)

# Verordnung bildgebende Geräte (Fernseher, Videomonitor)

- **Verordnung (EG) Nr. 642/2009 (22. Juli 2009)**

- **Mindestanforderungen**

- **7.1.2010**

- Auszustand: < 1 Watt
    - Stand By: < 1 Watt bzw. 2 Watt bei weiteren Funktionen (zB.: Uhr)

- **Ab 20. 8. 2010**

- Abschaltautomatik: nach vier Stunden vom Stand By => Auszustand

- **Betrieb**

	Volle HD-Auflösung	Sonstige Auflösungen
Fernsehapparate	20 Watt + A · 1,12 · 4,3224 Watt/dm <sup>2</sup>	20 Watt + A · 4,3224 Watt/dm <sup>2</sup>
Videomonitore	15 Watt + A · 1,12 · 4,3224 Watt/dm <sup>2</sup>	15 Watt + A · 4,3224 Watt/dm <sup>2</sup>

- **Ab 20.8.2011**

- Auszustand: < 0,3 Watt bzw. eine Ausnahme mit 0,5 Watt
    - Stand By: < 0,5 Watt

- **1.4.2012**

- **Betrieb**

	ALLE
Fernsehapparate	16 Watt + A · 3,4579 Watt/dm <sup>2</sup>
Videomonitore	12 Watt + A · 3,4579 Watt/dm <sup>2</sup>

**Beispiel: 29 Zoll-Bildschirm**  
 derzeit: 210 Watt  
 ab 20.8.2010: 133 Watt  
 ab 1.4.2012: 106 Watt

- **Label: Auch beim Fernseher gibt es zukünftig das Energielabel**

(Anmerkung: nicht durch Verordnung 642 geregelt)

# Leerlaufverluste

- Verordnung (EG) Nr. 1275/2008 (17. Dezember 2008)
  - **Inhalt: Stromverbrauch elektrischer und elektronischer Haushalts- und Bürogeräte im Bereitschafts- und im Aus-Zustand**
  - **Betroffene Geräte:**
    - Haushaltsgeräte:
      - Waschmaschine; Wäschetrockner; Geschirrspüler; Kochgeräte; Elektroherde; Elektrische Kochfelder; Mikrowellenherde; Toaster; Friteusen; Mühlen, Kaffeemaschinen und Geräte zum Öffnen und Verschließen von Behältnissen und Verpackungen; Elektrische Messer; Sonstige Geräte zum Kochen und zur Verarbeitung von Lebensmitteln, Reinigungsgeräte und Geräte zum Waschen und Pflegen von Wäsche; Haarschneidegeräte, Haartrockner, elektrische Zahnbürsten, Rasierer, Massagegeräte und sonstige Geräte zur Körperpflege; Waagen
    - Musik
      - Radiogeräte, Fernsehgeräte, Videokameras, Videorecorder, Hi-Fi-Recorder, Audioverstärker, Heimkinosysteme, Musikinstrumente
    - Spielzeuge, Freizeit- und Sportgeräte:
      - Elektrische Modelleisenbahnen und Modellautorennbahnen; Handkonsolen für Videospiele; Sportausrüstung mit elektrischen oder elektronischen Komponenten; Sonstige Spielzeuge, Freizeit- und Sportgeräte
  - **Mindeststandards**
    - Ab 17.12.2009
      - Aus-Zustand: Die Leistungsaufnahme des Geräts im Aus-Zustand darf 1,00 W nicht überschreiten.
      - Bereitschaftszustand: < 1 Watt bzw. < 2 Watt, wenn mehrere Funktionen
    - Ab 17.12.2013
      - Aus-Zustand: Die Leistungsaufnahme des Geräts im Aus-Zustand darf 0,5 W nicht überschreiten.
      - Bereitschaftszustand: 0,5 Watt bzw. < 1 Watt, wenn mehrere Funktionen

# Externer Netzteil

- Verordnung (EG) Nr. 278/2009 (6. April 2009)
  - Inhalt: Leistungsaufnahme externer Netzteile bei Nulllast sowie ihre durchschnittliche Effizienz im Betrieb
  - Ab 6. April 2010
    - Die Leistungsaufnahme bei Nulllast darf 0,50 W nicht übersteigen
    - Effizienz je nach Leistung < 1 Watt 50%; > 51 Watt 85%
  - Ab 6. April 2011

- Nulllast

	Externe AC/AC-Netzteile außer externen Niederspannungsnetzteilen	Externe AC/DC-Netzteile außer externen Niederspannungsnetzteilen	Externe Niederspannungsnetzteile
$P_O \leq 51,0 \text{ W}$	0,50 W	0,30 W	0,30 W
$P_O > 51,0 \text{ W}$	0,50 W	0,50 W	k. A.

- Effizienz

	Externe AC/AC- und AC/DC-Netzteile außer externen Niederspannungsnetzteilen	Externe Niederspannungsnetzteile
$P_O \leq 1,0 \text{ W}$	$0,480 \cdot P_O + 0,140$	$0,497 \cdot P_O + 0,067$
$1,0 \text{ W} < P_O \leq 51,0 \text{ W}$	$0,063 \cdot \ln(P_O) + 0,622$	$0,075 \cdot \ln(P_O) + 0,561$
$P_O > 51,0 \text{ W}$	0,870	0,860

# Set-Top-Boxen

- **VERORDNUNG (EG) Nr. 107/2009 (4. Februar 2009)**
  - Inhalt: Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Set-Top-Boxen
  - Ab 4. Februar 2010
    - Verfügbarkeit eines Stand-By Modus & automatische Stand By Schaltung

	Standby-Modus	Aktiver Betriebsmodus
Einfache STB	1,00 W	5,00 W
Zulässiger Verbrauch für Anzeigefunktion im Standby-Modus	+ 1,00 W	—
Zulässiger Verbrauch für das Dekodieren hochauflösender Signale	—	+ 3,00 W

- Ab 4. Februar 2012

	Standby-Modus	Aktiver Betriebsmodus
Einfache STB	0,50 W	5,00 W
Zulässiger Verbrauch für Anzeigefunktion im Standby-Modus	+ 0,50 W	—
Zulässiger Verbrauch für Festplatte	—	+ 6,00 W
Zulässiger Verbrauch für zweiten Empfänger	—	+ 1,00 W
Zulässiger Verbrauch für das Dekodieren hochauflösender Signale	—	+ 1,00 W

# Verordnung Haushaltsbeleuchtung

- Verordnung (EG) Nr. 244/2009 (18. März 2009)
  - **Inhalt:** Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Haushaltslampen mit ungebündeltem Licht
  - Verlangt Mindesteffizienz.
  
- Zeitliche Stufen
  - **„Ausstieg Glühbirne (GB)“**
    - 1. September 2009: Ende matte GB und > 75 Watt
    - 1. September 2010: Ende GB > 60 Watt
    - 1. September 2011: Ende GB > 40 Watt
    - 1. September 2012: Ende GB > 10 Watt
  - **Halogenglühbirne**
    - 1. September 2013: nur mehr effiziente Version
  
- Zusatzanforderungen
  - Zahlreiche weitere Mindestanforderungen an Qualität und Umwelanforderungen bzw. Konsumenteninformation (zB.: Quecksilbergehalt).

# Verordnung Büro- und Straßenbeleuchtung

- Verordnung (EG) Nr. 245/2009 (18. März 2009)
  - Inhalt: Anforderungen für die umweltgerechte Gestaltung von Leuchtstofflampen ohne eingebautes Vorschaltgerät, Hochdruckentladungslampen sowie für den Betrieb von Vorschaltgeräten und Leuchten
- **Inhalt:**
  - Ab 2010
    - Ende der Halophosphat-Leuchtstofflampe
    - Einführung Energielabels und Mindestanforderungen für Vorschaltgeräte
  - Ab 2012
    - Ende der T12 Leuchtstofflampe
    - Ende bzw. Mindeststandards für die ineffizienten Natriumdampf Hochdrucklampe
    - Ende bzw. Mindeststandards für die Halogen Metalldampflampe
    - Verpflichtende Angabe der Effizienz für Hochdrucklampen Vorschaltgerät
  - Ab 2015
    - Ende der Quecksilberdampf – Hochdrucklampe
    - Ende der Natrium-Hochdruck –Plug in Lampe
  - Ab 2017
    - Neue Mindeststandards für Halogen Metalldampflampen
    - Nur mehr EVG (Elektronische Vorschaltgeräte) zugelassen

# Verordnung Umwälzpumpe

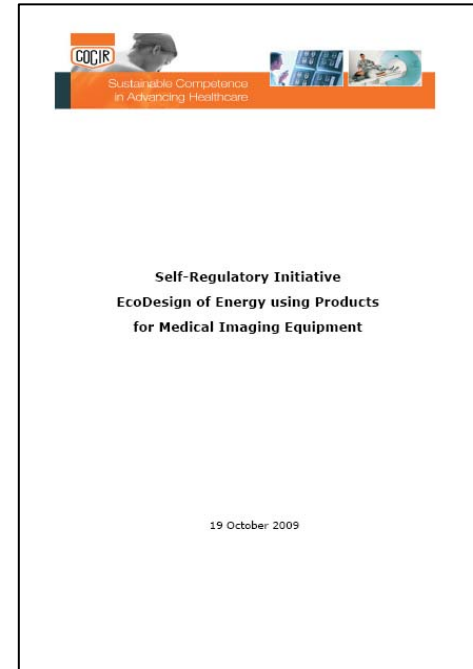
- **Verordnung (EG) 641 vom 22. Juli 2009**
  - Inhalt: Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von externen Nassläufer-Umwälzpumpen und in Produkte integrierten Nassläufer-Umwälzpumpen
- **Fristen**
  - ab 1.1.2013
    - Energieeffizienzindex von Umwälzpumpen  $< 0,27$
    - Konsumenteninformation
  - ab 1.1.2015
    - Energieeffizienzindex von Umwälzpumpen  $< 0,23$
  - ab 1.1.2020
    - Verbot „identer“ Ersatz von Pumpen installiert vor 2015
- **Betroffene Pumpen**
  - Heizungsumwälzpumpen
  - Umwälzpumpen in Solaranlagen
  - Sole-Umwälzpumpen bei Wärmepumpen
  - Umwälzpumpen, die in Klimaanlage das Kaltwasser verteilen.

# Freiwillige Vereinbarung der Medizintechnikindustrie

- ECO- Design-Richtlinie ermöglicht freiwillige Vereinbarung:
  - **Artikel 17:** Selbstregulierung
    - Freiwillige Vereinbarungen und andere im Rahmen dieser Richtlinie als Alternativen zu Durchführungsmaßnahmen vorgestellte Selbstregulierungsmaßnahmen werden zumindest nach Anhang VIII bewertet.
- Industrievertretung medizinische Großgeräte:
  - COCIR ([www.cocir.com](http://www.cocir.com))
    - **ENTWURF freiwilliger Vereinbarung!!!!**
    - „Self Regulatory Initiative EcoDesign of Energy using Products for Medical Imaging Equipment“
- Industrievertretung medizinische Kleingeräte
  - Eucomed ([www.eucomed.be](http://www.eucomed.be))
    - Positionspapier dürfte in Vorbereitung sein

# Medizinische Großgeräte: freiwillige Vereinbarung

- Betrachtete Geräte
  - Computer Tomographie (CT),
  - Ultraschall,
  - X-Ray,
  - Magnet Resonanz Tomographie,
  - Nuklear Medizin
- Beteiligte Firmen
  - GEHC, Hitachi, Philips, Siemens, Toshiba, Aloka, Medison, Agfa
  - Marktdeckung: 82 – 100%
- Zeitlicher Ablauf
  - 2007: Erste Überlegungen bei COCIR
  - Erste Präsentation bzw. Kontakt mit Kommission
  - 19.10.2009: Vorstellung Freiwillige Selbstverpflichtung Entwurf
  - 17.11.2009: Präsentation und Diskussion in Brüssel
    - Diskussionsunterlagen (Minutes usw. bei e7 verfügbar)
  - Ende Jänner 2010: Überarbeitung Selbstverpflichtung aufgrund Diskussion in Brüssel



# Medizinische Großgeräte: Umsetzungsplan

- **Bis 2016 „Bearbeitung“ aller 5 Großgerätearten**
  - Definition der Umweltaspekte
  - Definition Baseline
  - Entwicklung Zielvorgaben
  - Entwicklung & Anpassung Rahmenbedingungen
  - Monitoring
- **Beispiel Ultraschall (laut COCIR) spezifischer Stromverbrauch bei gesteigerter Performance je verkauftem Geräte**
  - 2005 – 2012: -25%
  - 2012 – 2015: -6%
- **Weitere INFO:**
  - Freiwillige Vereinbarung
    - Erhältlich
      - Email an E7, [georg.benke@e-sieben.at](mailto:georg.benke@e-sieben.at)
      - Download: [http://www.ecodesign-info.eu/documents/Medical\\_imaging\\_equipment\\_VA\\_20Oct09.pdf](http://www.ecodesign-info.eu/documents/Medical_imaging_equipment_VA_20Oct09.pdf)
    - Webseite COCIR: Greening Cocir
      - <http://www.cocir.org/content.php?level1=8&mode=1>

# Relevanz bestehender Eco-Design Verordnung zur Medizingeräten



- **Konnte bisher noch nicht exakt in Erfahrung gebracht werden.**
- Geräte oder Geräteteile, die nicht spezifisch zur Medizintechnik gehören bzw. eine Kernaufgabe haben, sind vermutlich entsprechend der neuen Verordnung zu gestalten.
- Bei Ausschreibung auf Option der Ersatzteile achten (betrifft vor allem Beleuchtung!)



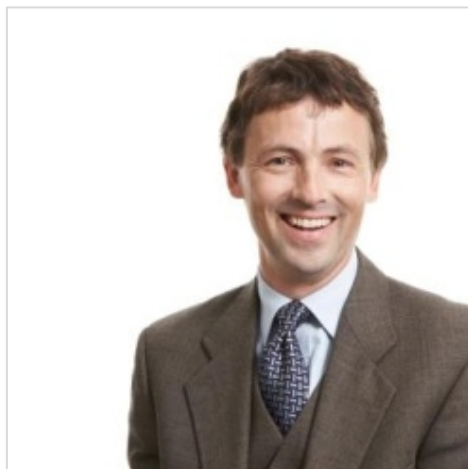
# Ansprechpartner & Stellen in Österreich

- **Nationale Delegierte im Regelungsausschuss für ECO Design in Brüssel / EU**
  - BMWFJ
  - Ing. Franz Kesner, Tel. +43 1 71100 – 3055, [franz.kesner@bmwfj.gv.at](mailto:franz.kesner@bmwfj.gv.at)
  - Sektion IV/3  
Schwarzenbergplatz 1, 1010 Wien
- **Nationale Informationsstelle & Berater BMWFJ**
  - Österreichische Energieagentur
  - Dr. Bernd Schäppi Tel. +43 1 586-15-24 – 147; [bernd.schaepi@energyagency.at](mailto:bernd.schaepi@energyagency.at)
  - Mariahilfer Straße 136; 1150 Wien
- **Interessenverband**
  - Fachverband der Elektro- und Elektronikindustrie [www.feei.at](http://www.feei.at)
  - Mariahilfer Straße 37-39; 1060 Wien  
Ansprechpartnerin Medizintechnik;
    - Mag. Sabine Trattler; [trattler@feei.at](mailto:trattler@feei.at)
    - Tel: 01/588 39-60
- **E7, Georg Benke [georg.benke@e-sieben.at](mailto:georg.benke@e-sieben.at)**
  - Ersteller der Infounderlagen, Projektleiter Energieeffiziente Krankenhäuser
  - Theresianumgasse 7/1/8; 1040 Wien
  - Tel.: 01-907 2157, [georg.benke@e-sieben.at](mailto:georg.benke@e-sieben.at)

# Webseiten zum Thema

- EU
  - <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sustainable-business/sustainable-product-policy/ecodesign/>
  - <Http://www.ecodesign-info.eu/>
- Industrie
  - <http://www.cocir.org/content.php?level1=8&mode=1>
- Österreich
  - <http://www.ecodesign.at/>
  - [www.EuP-Richtlinie.at](http://www.EuP-Richtlinie.at)
- Deutschland
  - <http://www.umweltbundesamt.de/produkte/oekodesign/index.htm>
  - <http://www.eup-network.de/>
  - <http://www.ebpg.bam.de/de/produktgruppen/index.htm>

# Kontakt



**Dipl.-Ing. Dr. Georg Benke**  
[georg.benke@e-sieben.at](mailto:georg.benke@e-sieben.at)

**e7 Energie Markt Analyse GmbH**

Theresianumgasse 7/1/8  
1040 Wien / Vienna  
Austria  
Tel.: 01-907 80 26-57  
[www.e-sieben.at](http://www.e-sieben.at)