

Für Mensch & Umwelt

Umwelt 
Bundesamt

Wirksame Unterstützung von Reparaturnetzwerken

Reparierbarkeit und Reparaturinformationen als mögliche Elemente von verbindlichen Ökodesign-Anforderungen

Dr. Ines Oehme

Fachgebiet III 1.3

Ökodesign, Umweltkennzeichnung, umweltfreundliche Beschaffung

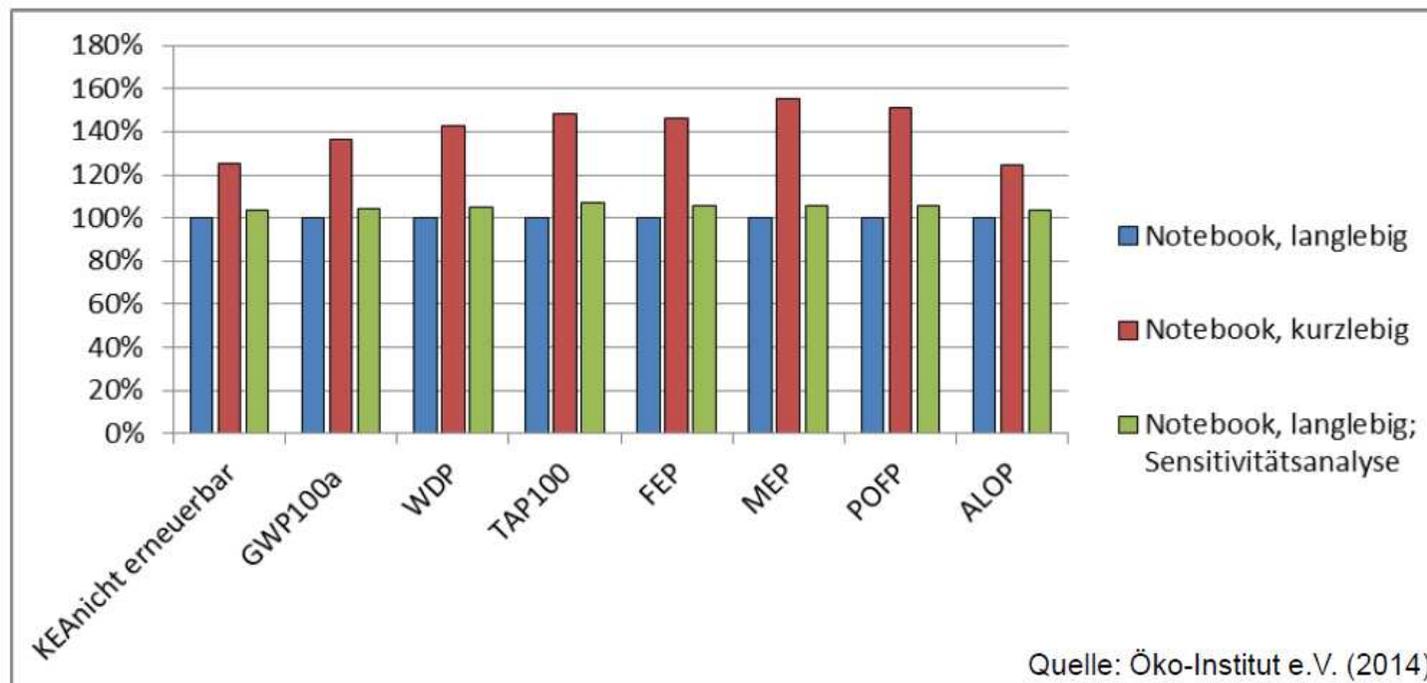
Vergleich kurz- und langlebiges Produkt inkl. Reparatur

Notebooks (Referenzjahr 2011)	
Referenzprodukt (2005)	Ecoinvent 3.01
Beobachtungszeitraum	12 Jahre
Lebensdauer	Kurzlebig 3 Jahre Langlebig 6 Jahre
Annahmen	<p>Merkmale eines kurzlebigen Produktes – Akku, Festplatte und Tastatur nicht austauschbar;</p> <p>Merkmale eines langlebigen Produktes – Akku und Festplatte austauschbar; Tastatur langlebig/ reparaturfähig</p> <p>Beim langlebigen Produkt müssen Akku und Festplatte jeweils einmal in 6 Jahren ausgetauscht werden; Tastatur wird einmal repariert; Ab dem 2. Tausch wird die HDD-Festplatte durch SSD ersetzt; Das Neugerät ist in der Nutzung 5% energieeffizienter als das ersetzte Gerät</p>
Nutzung	<p>Studie Öko-Institut (2014): 58 kWh pro Jahr</p> <p>Die Entwicklung des Strom-Mixes wurde für die jeweiligen Nutzungsjahre berücksichtigt (nach BMUB 2011). Reparatur und Austauschbarkeit durch Service Techniker wurde berücksichtigt.</p>
Sensitivitätsanalyse	Der Herstellungsaufwand des langlebigen Produktes ist 10% höher als des kurzlebigen Produktes

FKZ: 3713 32 315, Öko-Institut, Uni Bonn

Vorläufige Ergebnisse

- Der kumulierte Energieaufwand (KEA) eines kurzlebigen Notebooks ist ca. 25 % höher und das Treibhauspotential ca. 36 % höher im Vergleich zu einem langlebigen Notebook.
- Das Versauerungspotential eines kurzlebigen Notebooks ist fast 50 % höher im Vergleich zu einem langlebigen Notebook.



Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG

- Ziel der RL ist die Minderung der Umweltauswirkungen energieverbrauchsrelevanter Produkte (energy-related products - ErP) und speziell Verbesserung der Energieeffizienz
 - RL 2009/125/EG ist die Neufassung der RL 2005/33/EG, die als Anwendungsbereich nur die energiebetriebenen Produkte umfasste (energy using products - EuP)
- unter Berücksichtigung des gesamten Lebensweges
- mittels Vorgabe von Ökodesign-Anforderungen
 - Ordnungsrechtlich: Durchführungsmaßnahmen (meist EU-Verordnung) oder
 - Selbstregulierungsinitiative der Industrie

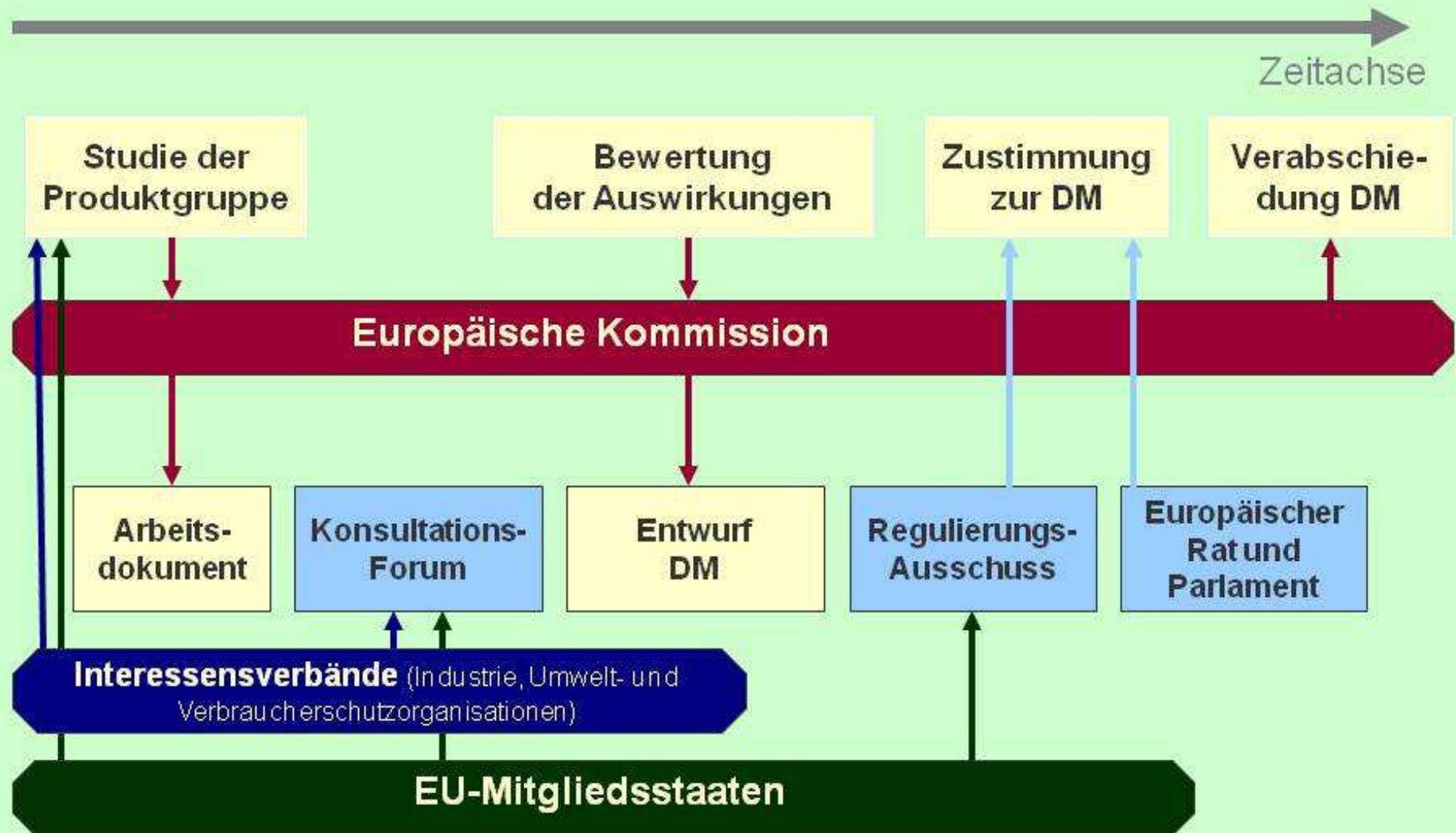


Anwendungsbereich der Ökodesign-Richtlinie

- Rahmenrichtlinie -> Erlass einer Durchführungsmaßnahme (DM) für Produktgruppe, wenn (Art. 15 ErP-RL)
 - jährliches Handelsvolumen von mehr als 200.000 Stück innerhalb der EU,
 - erhebliche negative Umweltauswirkung,
 - erhebliches Verbesserungspotential hinsichtlich der Umweltverträglichkeit ohne übermäßig hohe Kosten.
- basiert auf Art 95 EG-V
- stellt auf erstmaliges Inverkehrbringen in der EU ab
- In deutsches Recht umgesetzt durch „Gesetz über die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte“ (Energieverbrauchsrelevante-Produkte-Gesetz – EVPG)



Derzeitiges Regelungsverfahren mit Kontrolle (wird sich bei Umstellung auf Lissabon-Vertrag ändern)



Zu prüfende Verbesserungsoptionen mit Bezug zu Reparatur

- Anhang I der Richtlinie legt die Vorgangsweise zur Prüfung der Umweltauswirkungen und von Verbesserungsoptionen fest
- Reparaturrelevante Vorgaben in Anhang I 1.3.i), Indikatoren der Produktlebensdauer:
 - garantierte Mindestlebensdauer,
 - Mindestzeitraum der Lieferbarkeit von Ersatzteilen
 - Modularität
 - Nachrüstbarkeit
 - Reparierbarkeit
- Wird bisher in der Methode und den Anforderungen kaum umgesetzt
- Verbesserung ist durch neues „Materialeffizienztool“ für die Vorstudien und Normungsmandat Materialeffizienz zu erwarten



Beispiel Verordnung (EG) Nr. 641/2009 für Umwälzpumpen

MINDESTANFORDERUNGEN AN ENERGIEEFFIZIENZ

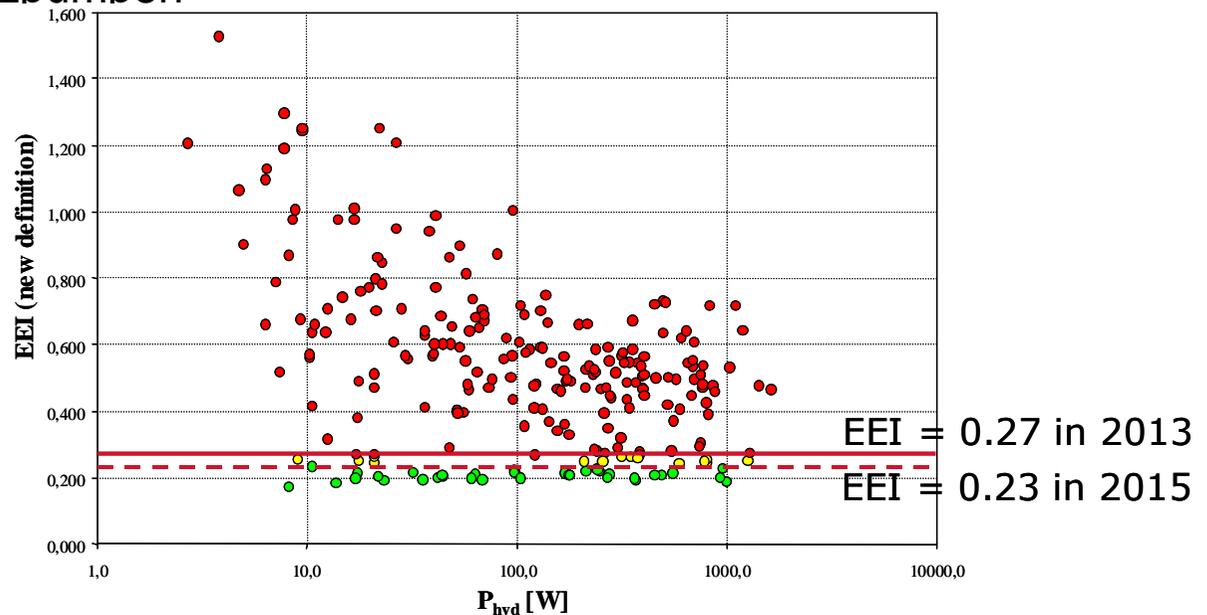
- Heizungsumwälzpumpen, Umwälzpumpen in Solaranlagen, Sole-Umwälzpumpen, Umwälzpumpen für Klimaanlage



- 1.1.2013: externe Umwälzpumpen
1.8.2015: integrierte Umwälzpumpen

- Technologiesprung: drehzahlgeregelte Umwälzpumpen mit elektronisch kommutiertem Permanentmagnetmotor (EC-Motor)

- Energieverbrauch in EU 2020: 27 statt 50 TWh



Beispiel Umwälzpumpen

INFORMATIONSANFORDERUNGEN

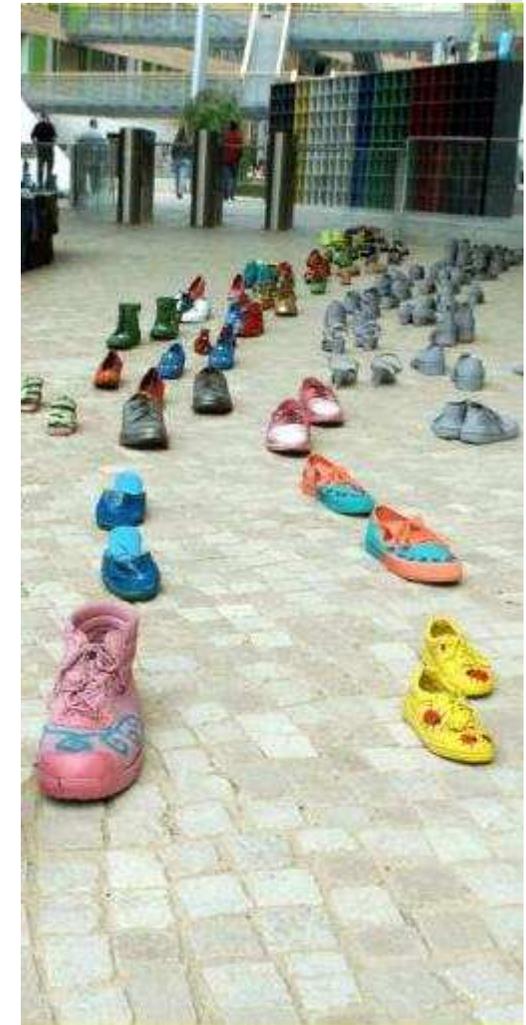
- Energieeffizienzindex muss auf dem Typenschild und der Verpackung des Produkts sowie in der zugehörigen technischen Dokumentation angegeben werden;
- Referenzwert für die effizientesten Umwälzpumpen: $EEI \leq 0,20$.“;
- Angaben für Entsorgungseinrichtungen darüber, wie Komponenten und Materialien am Ende der Lebensdauer zu demontieren, zu recyceln oder zu entsorgen sind;
- Die Hersteller stellen Informationen bereit, wie die Umwälzpumpen zu installieren, zu verwenden und zu warten sind, damit die Umweltauswirkungen möglichst verringert werden.
- Die Hersteller von Umwälzpumpen veröffentlichen die oben genannten Informationen auf frei zugänglichen Internetseiten.

Reparierbarkeit und Reparaturinformationen als mögliche Elemente von verbindlichen Ökodesign-Anforderungen

Beispiel Verordnung (EU) Nr. 66/2014 für Haushaltsbacköfen, -kochmulden und -dunstabzugshauben

AUSZUG AUS DEN INFORMATIONSANFORDERUNGEN

- 1 Jahr nach dem Inkrafttreten müssen die technische Dokumentation und **ein an professionelle Nutzer gerichteter Teil der frei zugänglichen Websites** von Herstellern, ihren bevollmächtigten Vertretern oder Importeuren **Informationen zur zerstörungsfreien Demontage zu Wartungszwecken** und Informationen zur Demontage, insbesondere in Bezug auf den Motor und etwaige Akkumulatoren, das Recycling sowie die Rückgewinnung und Entsorgung am Ende der Lebensdauer enthalten.



Schlussfolgerung

- Materielle und Informationsanforderungen, die die Reparatur unterstützen, sind unter der Ökodesign-RL möglich
- Bislang wurde davon kaum Gebrauch gemacht, auch da die in den Vorstudien anzuwendende Methode, wenige Augenmerk auf diese Aspekte lenkt
- Verbesserungen sind mit Einsatz des Materialeffizienztools in den Vorstudien und Normungsmandat Materialeffizienz zu erwarten
- Der Ökodesign-Prozess braucht die Rückmeldung aus der Reparaturbranche

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Dr. Ines Oehme

Ines.Oehme@uba.de

<http://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/produkte/oekodesign>