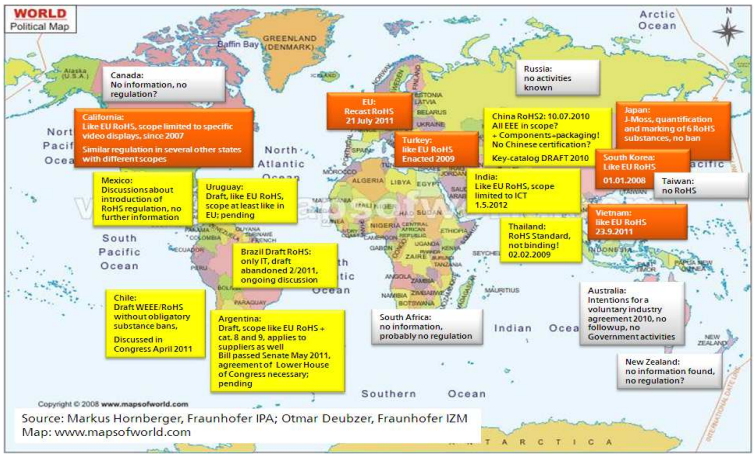
Überblick über die weltweite Schadstoffgesetzgebung - RoHS weltweit

Markus Hornberger

Umgang mit Stoffverboten und Schadstofflisten (Aktuelles zu RoHS2, WEEE2, REACH)

Überblick über die weltweite Schadstoffgesetzgebung – RoHS weltweit



Source: Markus Hornberger, Fraunhofer IPA; Otmar Deubzer, Fraunhofer IZM
Map: www.mapsofworld.com

Stuttgarter Produktionsakademie
Fraunhofer IPA

Stuttgart
11. Juni 2013

Nachhaltige Produktion und Qualität

Schadstoffmanagement

Dipl.-Ing. (FH)
Markus Hornberger

© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen

Aufgaben eines Schadstoffmanagementsystems

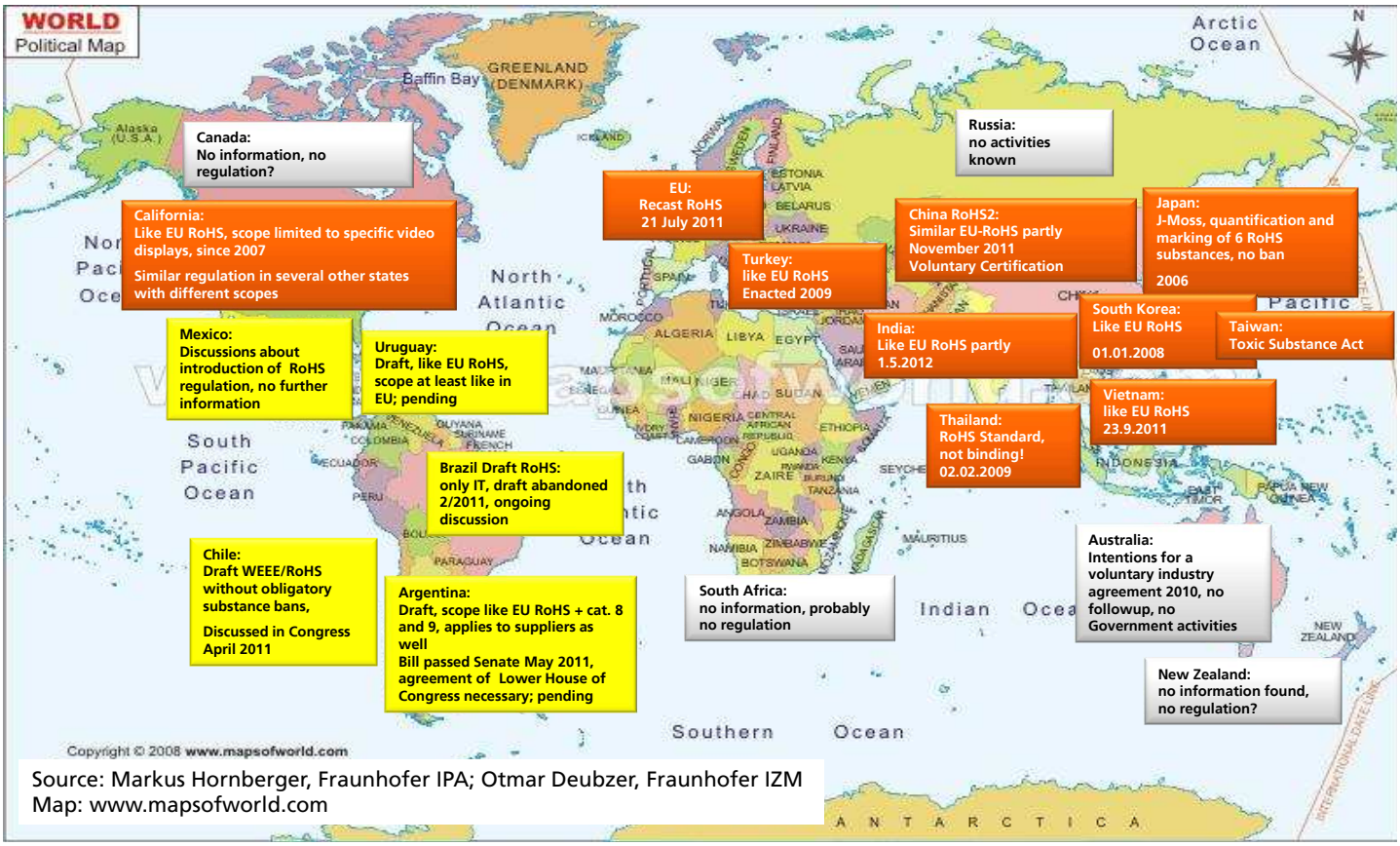
Einzelne Schritte zur Einhaltung der Produktkonformität:

- Screening der globalen Gesetzeslage, nationalen und international betroffenen Verbänden, Normungsgremien und Unternehmen
- Einschätzung bezüglich Betroffenheit (wirtschaftl./produktionstechn. Auswirkungen)
- Bewertung und Reporting der aktuellen Ist-Situation im Unternehmen sowie Ableitung von Maßnahmen
- Umsetzung von Maßnahmen zur Sicherstellung der Konformität
- Entwicklung von unternehmensbezogenen Managementleitlinien zur kontinuierlichen Einbindung der globalen Schadstoffkonformität
- Aufbau eines Schadstoffmanagementsystems im Unternehmen

© Fraunhofer IPA

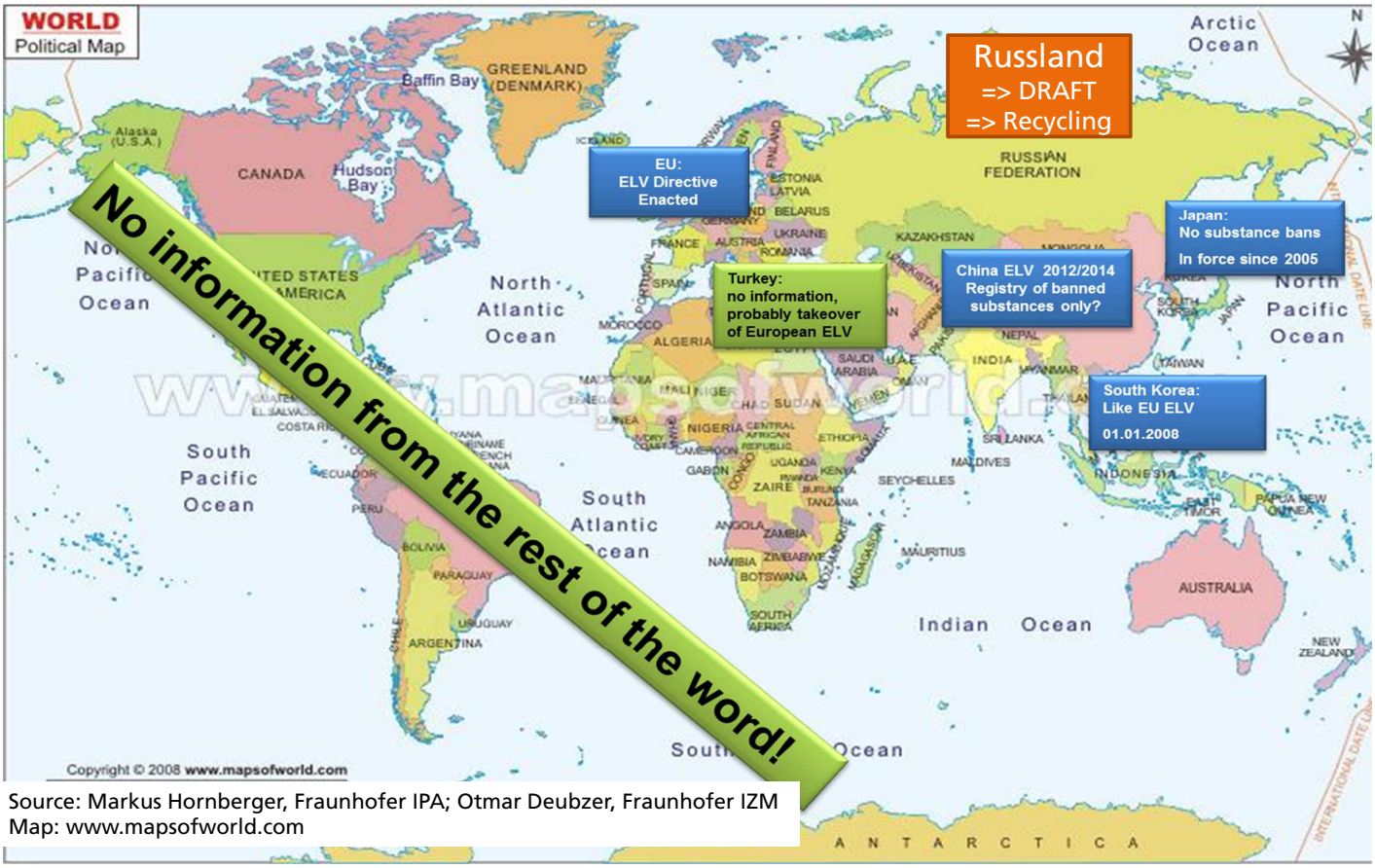
Fraunhofer IPA

Worldwide RoHS-type Regulations (Mai 2012)



Source: Markus Hornberger, Fraunhofer IPA; Otmar Deubzer, Fraunhofer IZM
Map: www.mapsofworld.com

Worldwide ELV-type Regulations (März 2012)



Source: Markus Hornberger, Fraunhofer IPA; Otmar Deubzer, Fraunhofer IZM
Map: www.mapsofworld.com

Weltweite Compliance-Anforderungen
Gesetzes-Matrix (Überblick)

- Darstellung der inhaltlichen Anforderungen in welchem Land ist ein Gesetz bekannt oder wird erwartet

Land	REACh	RoHS	WEEE	Battery	ErP	Packaging	Restriction for ozone depleting substances	Sonstige Rechtliche Restriktionen, Verbotsstoffe	Bemerkungen
EU	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**			
Schweiz	x	x	x	x	x				
Nordamerika	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**			
Kanada		(x)	x			x			
USA	(x) teils	(x) teils	x						
Südamerika		**x**	**x**	**x**	**x**	**x**			
Argentinien		(x)	(x)	(x)			(x)		Gesetzesentwurf in Vorbereitung

© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
Gesetzes-Matrix

- Darstellung der inhaltlichen Anforderungen des jeweiligen Rechtes, welche Produkte sind betroffen, welche Grenzwerte gelten in welchem Land

Nr.	Land/Länder	Recht	Kurzbeschreibung Inhalt	Geltungsbereich	Grenzwerte und Ausnahmen	Kennzeichnungspflicht	Dokument/Quelle	Sonstiges	In Kraft	Branche
	Europa	**RoHS - Richtlinie 2011/65/EU** Restriction of the use of certain hazardous substances	Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten	Elektro- und Elektronikgeräte, welche unter Anhang I der Richtlinie 2011/65/EU aufgeführt sind	Beschränkungen gem. Richtlinie 2011/65/EU Anhang II - Blei Pb (0,1 %) - Quecksilber Hg (0,1 %) - Cadmium (0,01 %) - Sechswertiges Chrom Cr (VI) (0,1 %) - Polybromierte Biphenyle (PBB) (0,1 %) - Polybromierte Diphenylether (PBDE) (0,1 %) bezogen auf den homogenen Werkstoff (w/w) Ausnahmen gem. Richtlinie 2011/65/EU Anhang III	EU-Konformitätserklärung CE-Kennzeichnung am Produkt Erstellung der erforderlichen Unterlagen und interne Fertigungskontrollen in Übereinstimmung mit dem Modul A in Anhang II des Beschlusses 768/2008 EG	http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:174:0088:0110:DE:PDF http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:218:0082:0128:de:PDF		x (Nationale Umsetzung in der EU bis 2. Januar 2013)	x
	China	Management Methods for Controlling Pollution by Electronic Information Products, **MII Order 39, 2006** **China RoHS Regulation**	Hazardous/Dangerous Substances/Materials	Information and Communications Technology (ICT) Equipment, Packaging	Richtlinie 2011/65/EU Anhang II - Blei Pb - Quecksilber Hg - Cadmium Cd - Sechswertiges Chrom Cr (VI) - Polybromierte Biphenyle (PBB) - Polybromierte Diphenylether (PBDE)	Toxic or harmful substances or elements refers to the following substances or elements contained in the electronic information products		In force (since Mar 01, 2007)		
	Hong Kong	China RoHS gilt noch nicht für Hong Kong					K&L			
	Taiwan									
	Japan	Japan Industrial Standard JIS C0950 (JEITA)	Beschreibt Kennzeichnungspflichten für bestimmte EEE-Produkte		Blei Pb (0,1 %) - Quecksilber Hg (0,1 %) - Cadmium Cd (0,01 %) - Sechswertiges Chrom Cr (VI) (0,1 %) - Polybromierte Biphenyle (PBB) (0,1 %) - Polybromierte Diphenylether (PBDE) (0,1 %)	Kennzeichnungspflicht bei Erreichen des Grenzwertes	K&L			

© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
Sicherstellung – Details Umweltgesetzgebung

Parameter	Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3
	Materialien im Kontakt mit Lebensmitteln oder Materialien, die dazu bestimmt sind, in den Mund genommen zu werden und Spielzeug für Kinder < 36 Monate	Materialien mit vorhersehbarem Hautkontakt länger als 30 s (längerfristigem Hautkontakt) und Spielzeug, das nicht unter Kategorie 1 fällt	Materialien mit vorhersehbarem Hautkontakt bis zu 30 s (kurzfristiger Hautkontakt) oder ohne Hautkontakt
Benzo[a]pyren mg/kg	nicht nachweisbar (<0,2)*	1	20
Summe 16 PAK (EPA) mg/kg	nicht nachweisbar (<0,2)*	10	200

PAK	
Substanz	Beispi
Naphthalin	1. PAK-kontaminierten Weichmacherölen in Gummi und flexiblen Kunststoffen (Weichkunststoffen) 2. PAK-kontaminiertem Ruß als Schwarzpigment in Gummi und Kunststoffen 3. PAK-kontaminierten Lacken 4. Naphthalin als Transport- oder Lagerkonservierung
Acenaphthylen	
Acenaphthen	
Fluoren	
Phenanthren	
Anthracen	
Fluoranthen	
Pyren	
Chrysen	
Benzo(a)anthracen	
Benzo(b)fluoranthen	
Benzo(k)fluoranthen	
Benzo(a)pyren	
Indeno(1-,2,3-cd) pyren	
Dibenzo(ah)anthracen	
Benzo(ghi)perylen	

siehe Tabelle

PAK-Kontaminationen waren bisher nicht nur in Gummi, sondern auch in verschiedenen Kunststoffarten, wie z. B. ABS, PP und verschiedenen Lacken/Beschichtungen und in Naturmaterialien (Konservierungsmittel für Pinselborsten, Leder, Holz, usw. ...) nachweisbar.

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
EU RoHS

Stoffbeschränkungen RoHS 1.0 und 2.0

- Ab dem **1. Juli 2006 / 2. Januar 2013** dürfen neu in Verkehr gebrachte Elektro- und Elektronikgeräte einschließlich Kabeln und Ersatzteilen für die Reparatur, die Wiederverwendung, die Aktualisierung von Funktionen oder die Erweiterung des Leistungsvermögens kein Blei (Pb), Quecksilber (Hg), Cadmium (Cd), sechswertiges Chrom (Cr6+), polybromiertes Biphenyl (PBB) bzw. polybromierten Diphenylether (PBDE) enthalten.
- **Der Konzentrationshöchstwert in homogenen Werkstoffen (geänd. Def.)**
  - für Blei, Quecksilber, sechswertiges Chrom, polybromiertes Biphenyl und polybromierten Diphenylether beträgt < 0,1 %,
  - für Cadmium < 0,01 %.

Blei	0,1 %	jeweils Gewichtsprozent bezogen auf homogene Werkstoffe
Quecksilber	0,1 %	
Cadmium	0,01 %	
Sechswertiges Chrom	0,1 %	
Polybromierte Biphenyle (PBB)	0,1 %	
Polybromierte Diphenylether (PBDE)	0,1 %	

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen

EU ähnliche Gesetzgebung (Japan, Türkei, Mazedonien, …)

Türkei: Turkey RoHS Law

Turkish WEEE and RoHS Regulation finalised by Sarah-Jane Denton from Compliance and Risks Ltd (C&R) - Contact C&R - Flag News & Analysis

On 22 May 2012, Turkey published the Regulation on Control of Waste Electrical and Electronic Equipment in its official gazette. The Regulation is modelled on the EU's RoHS and WEEE Directives.

The same 10 categories of EEE are within scope, however the detailed lists of covered equipment in Annex 1B contain a catch-all provision encompassing "other" similar equipment of each type. The same 6 substances are restricted, however the exemptions list in Annex 2 does not reflect the most recent exemptions list in Directive 2011/65/EU.

The Regulation establishes incremental collection targets from 0.3kg per capita in 2013 to 4kg per capita in 2018. Recycling targets are determined for each category of EEE and range from 20% for lighting equipment in 2013, to 80% for gas discharge lamps in 2018.

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen

EU ähnliche Gesetzgebung (Japan, Türkei, Mazedonien, …)

Türkei: Turkey RoHS Law

Title

Macedonia issues final list of RoHS exemptions

Text

Macedonia has finalised the list of exemptions to the hazardous substance restrictions in its WEEE and RoHS law, which came into effect on 1 January 2013. Although the text is only available in Macedonian, the list appears to match the most recent exemptions list of the EU RoHS Directive. It came into effect on the day of its publication, 4 January 2013.

Classification

Regulatory Update

Importance

Normal

Authored on

Feb 01, 2013 by Sarah-Jane Denton from Compliance and Risks Ltd (C&R)

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
China / Hintergrund

Ziel:
Kontrolle und Reduzierung der Gefahren für die menschliche Gesundheit und die Umwelt, die von elektrischen und elektronischen Produkten während der Herstellung, Vertrieb, Import und Betrieb verursacht werden können.

Reglementierte Stoffe:
(analog der europäischen RoHS-Richtlinie mit Grenzwerten)
Blei, Quecksilber, Cadmium, sechswertiges Chrom (Chrom VI), Polybromierte Biphenyle (PBB), Polybromierte Diphenylether (PBDE)

Betroffene Produktebereiche:
- Alle „Electronic Information Products (EIP) für den chinesischen Markt (nicht für aus China zu exportierende Produkte)
- Produkte sind in einem Katalog veröffentlicht
- In EU-RoHS Bezugnahme nur auf Produktgruppen, bei China z. B. auch Bauteile und Komponenten
- Verpackungen sind ebenfalls betroffen (Kennzeichnungspflicht)
- Keine Ausnahmen wie bei der EU-RoHS zugelassen

Gültig seit 01. März 2007

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
China / Besonderheiten

Konzentrationsgrenzwerte nach SJ/T11364-2006:

EIP-A:
für homogenen Materialien: Definition wie bei der EU-RoHS

EIP-B:
für Beschichtungen: nur für absichtlich hinzugefügt Stoffe

EIP-C:
für Bauelemente < 4 mm^3: das gesamte Bauelement wird als „homogenes Material“ betrachtet

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
Gegenüberstellung China / Europa

	EU-RoHS	China-RoHS
Umfang	Alle EE-Produkte (11 Kategorien, aber keine Komponenten) mit Ausnahmen bestimmter Anwendungen	Ziemlich alle EE-Produkte aber ohne Ausnahmen
Labelling	CE-Kennzeichnung, Eigenerklärung des Herstellers	Sicherheit Nutzungsdauer und Erklärung der 6 Substanzen (siehe Tabelle)
Prüfung	Keine Prüfung erforderlich	Nur nationale chinesische Prüfberichte
Implementierung	Übergangsfristen bis 8 Jahre (je nach Produktgruppe)	Kurze Übergangsfrist

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
China / Umsetzung - 1. Phase

1. Phase (seit 01. März 2007)

Hersteller-Selbsterklärung aber noch kein Stoffverbot!

→

2. Phase (Plan)

Einführung von Stoffverboten und Einbindung in CCC
(finished goods only)

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
China / Herstellerselbsterklärung

Deklaration der Inhaltsstoffe ohne Mengenangabe (Tabelle)

Einstufung der umweltfreundlichen Nutzungsperiode

„Environmental Protection use Period“ (EPuP) oder auch „Environmental Friendly use Period“ (EFuP)

Artikel Nummer:3004362

Artikelname:
UK 5 N TEST

有毒有害物质或元素

Gefährliche Substanzen

部件名称 Komponenten und ihre Zusammensetzung aus toxische Substanzen	铅 Blei	汞 Quecksilber	镉 Cadmium	六价铬 Hex. Chrom	多溴联苯 PBB	多溴二苯醚 PBDE
UK 5 N GEH GY	O	O	O	O	O	O
UK 5 N STROMSCHIENE SN3	O	O	O	O	O	O
K 5-H-R KLEMMH. 5MM(9,6) NI1	O	O	O	O	O	O
UK 5 N SCHRAUBE SN3	O	O	O	O	O	X
SCHMELZKLEBER VS716 (20KG/SACK	O	O	O	O	O	O
BARCODE-ETIKETT 20X40	O	O	O	O	O	O

O: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求以下。
Bedeutet, dass der Anteil dieses Gift- oder Gefahrstoffes an sämtlichen für dieses Bauteil verwendeten homogenen Stoffen unter dem in SJ/T11363-2006 geforderten Grenzwert liegt.

X: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求。
Bedeutet, dass der Anteil dieses Gift- oder Gefahrstoffes a homogenen Stoff über dem in SJ/T11363-2006 geforderten

除非另外特别的标注,此标志为针对所涉及产品的环保使用期标志.
此环保使用期限只适用于产品是在产品手册中所规定的条件下工作.

Die umweltfreundliche Nutzungsperiode (EPUP) für alle aufgeführten Produkte und ihre Komponenten ist auf dem nebenstehenden Symbol dargestellt, sofern nicht anderweitig ausgewiesen. Die umweltfreundliche Nutzungsperiode (EPUP) ist nur gültig, solange das Produkt unter den im Produkthandbuch definierten Bedingungen verwendet wurde.

© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
China / Geplante - 2. Phase

1. Phase (seit 01. März 2007)

Hersteller-Selbsterklärung aber noch kein Stoffverbot!

→

2. Phase (Plan)

Einführung von Stoffverboten und Einbindung in CCC
(finished goods only)

© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
China / Übergang zur 2. Phase (1)

Oktober 2009

Entwurf des 1. Produktkatalogs zur China-RoHS zur öffentlichen Kommentierung von MIIT publiziert – mit Ausnahmen !
Betroffene Produkte: Drucker, Telefone, Mobiltelefone

Die Ausnahmen sind mit denen der EU-RoHS vergleichbar.
Sie wurden aber den einzelnen Produkten zugeordnet.

November 2009

1. Produktkatalog zur Freigabe an die 7 beteiligten Ministerien weitergeleitet

Erforderliche nächste Schritte:

1. WTO Notifizierung für 60 Tage (2 Monate)
2. Veröffentlichung des 1. Produktkatalogs (Plan Februar 2010) mit 10 monatiger Übergangsphase
3. Beginn 2. Phase: Einbindung in CCC (Plan Dezember 2010)

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
China / Übergang zur 2. Phase (2)

Oktober 2009

Entwurf des 1. Produktkatalogs zur China-RoHS zur öffentlichen Kommentierung von MIIT publiziert – mit Ausnahmen !
Betroffene Produkte: Drucker, Telefone, Mobiltelefone

Die Ausnahmen sind mit denen der EU-RoHS vergleichbar.
Sie wurden aber den einzelnen Produkten zugeordnet.

November 2009

1. Produktkatalog zur Freigabe an die 7 beteiligten Ministerien weitergeleitet

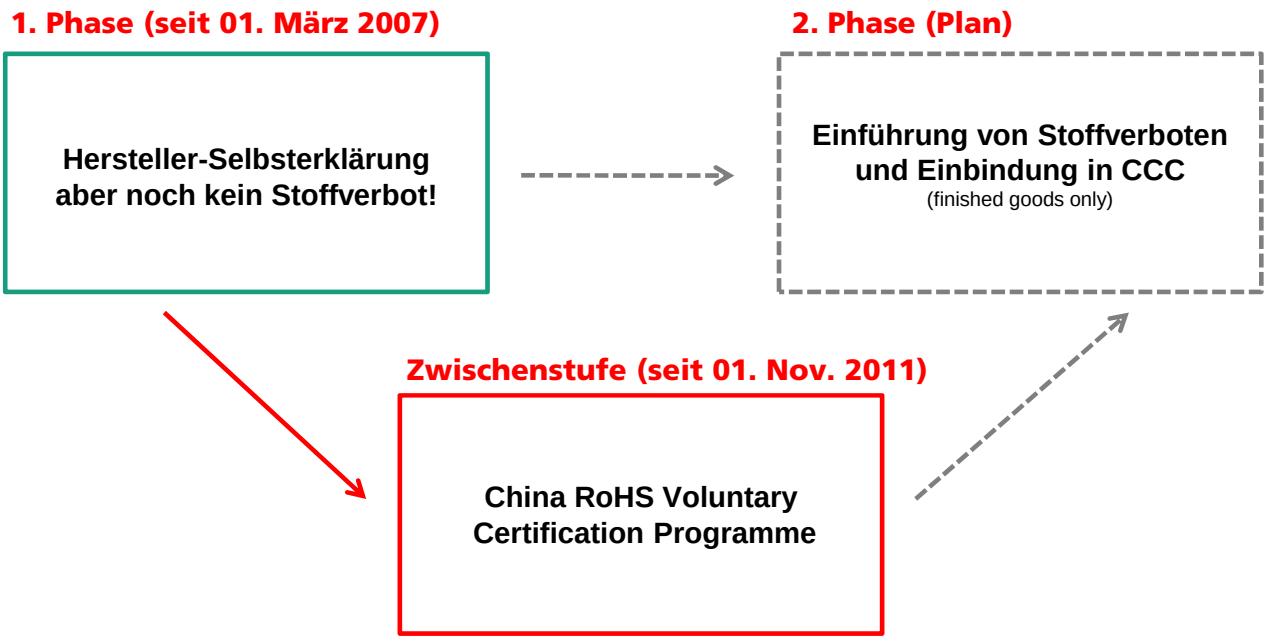
Erforderliche nächste Schritte:

1. WTO Notifizierung für 60 Tage (2 Monate) → **von CNCA gestoppt !**
2. Veröffentlichung des 1. Produktkatalogs (Plan Februar 2010) mit 10 monatiger Übergangsphase → **nicht erfolgt !**
3. Beginn 2. Phase: Einbindung in CCC (Plan Dezember 2010) → **nicht erfolgt !**

Verworfen wegen Unstimmigkeiten bei den beteiligten Ministerien

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
China / Zwischenstufe



© Fraunhofer IPA
Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
China / Voluntary Certification (1)

Mai 2010
Veröffentlichung „Advices on the Implementation of state-promoted voluntary certification of Electronic and Information Products“

August 2011
MIIT und CNCA veröffentlichen den Anwendungsbereich (product scope) und die Ausnahmenliste sowie die Anwendungsrichtlinie (implementation rule)

November 2011
Inkrafttreten der Anwendungsrichtlinie

Juni/Juli 2012
Zertifizierungsstellen und Testlaboratorien werden benannt

Damit ist die China-RoHS Voluntary Certification anwendbar, bisher sind aber noch keine Fälle der Anwendung bekannt!

© Fraunhofer IPA
Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
China / Voluntary Certification (2)

Anwendungsbereich
(bisher 6 Produkte sowie deren Komponenten, Teile und Materialien)

1. Computer (desktop und laptop)
2. Computerbildschrim
3. Drucker
4. Fernseher
5. Mobile Phone
6. Telephone

Eine Ausweitung des Anwendungsbereiches ist jederzeit möglich

EUROPELECTRO
European Electrical and Electronics Industry
Communication Network : Technical Legislation . Standardization . Certification
欧洲电气电子行业办事处
技术法规 ． 标准化 ． 认证的沟通网络

Unofficial English translation offered by EuropElectro, for reference only

Product scope of China RoHS Voluntary Certification

Complete machine	
Products of computer industry	
1	Computer (including desktop
	Computer (including laptop
2	Computing equipment connected to computer
3	Computing equipment connected to computer
Household consumer electronics	
4	Television
Communication equipment and products	
5	Telephone (mobile user
	Telephone (including line telephone terminal and wireless telephone terminal)

Assemblies product	
Electronic modules used for computers (including micro desktop and micro laptop)	
1	Mouse
2	Keyboard
3	Hard disk
4	CD drive
5	Microcomputer host adapter
6	Memory bank
7	Audio card
8	Graphics card
9	Network card
10	Card of other functions and interface card
11	Switching power supply
12	External power adapter
13	others
Electronic modules used for display equipment (including television, monitor)	
14	Display module
15	Remote emitter
16	**Tuner**
17	Line output transformer
18	Back light module
19	PCBA used in display equipment
20	others

Page 1 of 5

Landmark Tower II . Unit 0830/08 . 8 North Dongsanhuan Road

Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
China / Voluntary Certification (3)

Ausnahmen:

Blei (Pb)	**31 Ausnahmen**
Quecksilber (Hg)	**21 Ausnahmen**
Cadmium (Cd)	**7 Ausnahmen**

EUROPELECTRO
European Electrical and Electronics Industry
Communication Network : Technical Legislation . Standardization . Certification
欧洲电气电子行业办事处
技术法规 ． 标准化 ． 认证的沟通网络

Unofficial English translation offered by EuropElectro, for reference only

Exemption list of China RoHS Voluntary Certification

Pb	**Applications exempted from the restriction**
1	Lead in glass of cathode ray tubes No limitation of use
2	Lead in glass of fluorescent tubes not exceeding 0,2 % by weight
3	Lead as an alloying element in steel for machining purposes and in galvanised steel containing up to 0,35 % lead by weight
4	Lead as an alloying element in aluminium containing up to 0,4 % lead by weight
5	Copper alloy containing up to 4 % lead by weight
6	Lead in high melting temperature type solders (i.e. lead- based alloys containing 85 % by weight or more lead) No limitation of use
	Lead in solders for servers, storage and storage array systems, network infrastructure equipment for switching, ssion, and network management for telecommunications No limitation of use
	tronic components containing lead in a glass or ceramic other than dielectric ceramic in capacitors, e.g. vices, or in a glass or ceramic matrix compound No limitation of use
	eramic in capacitors for a rated voltage of 125 V AC or 250 V DC or higher No limitation of use
	eramic in capacitors for a rated voltage of less than 125 V AC or 250 V DC No limitation of use
	ess compliant pin connector systems (used in spare parts only) No limitation of use
	r than C-press compliant pin connector systems No limitation of use
	material for the thermal conduction module C-ring (used in spare parts only) No limitation of use
	ses used for optical applications No limitation of use
	s and glasses used for reflectance standards No limitation of use
31	Lead in the plating layer of high voltage diodes on the basis of a zinc borate glass body No limitation of use

Hg	**Applications exempted from the restriction**
1	Mercury in single capped (compact) fluorescent lamps not exceeding (per burner): For general lighting purposes < 30 W: 5 mg
2	Mercury in single capped (compact) fluorescent lamps not exceeding (per burner): For general lighting purposes ≥ 30 W and < 50 W: 5 mg
3	Mercury in single capped (compact) fluorescent lamps not exceeding (per burner): For general lighting purposes ≥ 50 W and < 150 W: 5 mg
4	Mercury in single capped (compact) fluorescent lamps not exceeding (per burner): For general lighting purposes ≥ 150 W: 15 mg
5	Mercury in single capped (compact) fluorescent lamps not exceeding (per burner): For general lighting purposes with circular or square structural shape and tube diameter ≤ 17 mm No limitation of use

Cd	**Applications exempted from the restriction**
1	Cadmium and its compounds in one shot pellet type thermal cut-offs No limitation of use
2	Cadmium and its compounds in electrical contacts No limitation of use
3	Cadmium in filter glasses and glasses used for reflectance standards No limitation of use
4	Cadmium in printing inks for the application of enamels on glasses, such as borosilicate and soda lime glasses No limitation of use

© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
China / Voluntary Certification (4)

Table 1 Table of Elements for Various Certification Patterns

Certification model	Sample inspection			Initial factory inspection	Supervision after obtaining the certificate	Applicable products
	Sample presentation	Sampling inspection	Declaration			
pattern 1	√ (type test)				√	Assemblies, parts and components, materials
Pattern 2		√	√		√	Assemblies, component and parts listed in the table attached to Annex 1
Pattern 3	√ (optimization inspection)		√		√	Complete machines and assemblies (complex products)
Pattern 4		√	√	√	√	All products applicable to this

5 Jahre Gültigkeit des Zertifikats

Name/Nummer des Zertifizierers

RoHS

ABCDE

© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
China / Voluntary Certification (5)

Zusammenfassung:

Es handelt sich um eine FREIWILLIGE Zertifizierung
- keine Überprüfungen durch den Zoll
- keine Marktüberwachung

Betroffen sind bisher 6 Produktgruppen
- die Ausweitung des Anwendungsbereichs ist jederzeit möglich

3 Zertifizierungsstellen und 20 Testlaboratorien wurden von CNCA benannt
- damit wäre eine freiwillige Zertifizierung der o. g. Produktgruppen möglich

Es besteht die Möglichkeit, dass Subventionsprogramme für die Verwendung der China RoHS Voluntary Certification aufgesetzt werden
- Einzelheiten sind aber noch nicht bekannt

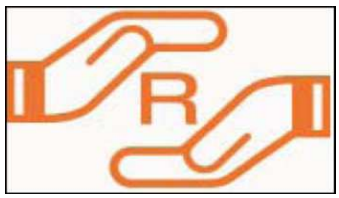
© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
Ostasien

Japan

- Seit Mitte 2006 müssen Informationen zu den 6 Stoffen der EU-RoHS den Behörden zur Verfügung gestellt werden
- Betrifft E&E-Produkte für den „Consume-Bereich“
- Die Grenzwerte sind identisch mit denen der EU-RoHS
- Kennzeichnungspflicht bei Grenzwertüberschreitungen



Nordkorea

- Seit Ende 2011 EU-RoHS ähnliche Regelungen
- Stoffbeschränkungen und Grenzwerte sind gleich
- Scope wie EU-RoHS, aber auch Sportgeräte, Spielsachen und automatische Messsysteme u. ä. sind betroffen, aber z. Z. keine Medizingeräte

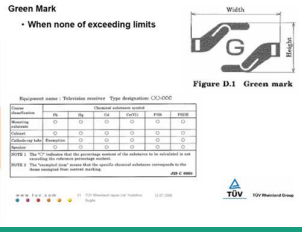
Südkorea

- Ähnlich EU-RoHS, keine medizinischen Geräte betroffen
- WTO-Notifizierung am 30. 03. 2006 und seit Januar 2008 für neue Produkte in Kraft gesetzt
- Ein neuer Entwurf vom 22. 08. 2011 soll dann für alle Produkte gelten

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
EU ähnliche Gesetzgebung (Japan, Türkei, Mazedonien, …)
Japan: J-Moss

- Zu den RoHS 6 Stoffen müssen **seit 01.07.2006** Informationen bereitgestellt werden
- **Umfasst :** Computer, Fernseher, Kühlschränke, Waschmaschinen, Trockner, Mikrowellen und Klimaanlagen
- **Stoffe:** Wie EU-RoHS (Cd, PB, Cr 6+, Hg, PBB, PBDE)
- **Grenzwerte:** Wie EU-RoHS
- **Kennzeichnung:** Ja, **Produktkennzeichnung in JAPAN – JIS C0950** falls einer der Grenzwerte überschritten
- **Gesetzesstatus: In Kraft**


Green Mark
• When none of exceeding limits
Width
Height
Figure D.1 Green mark

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
Asien - Korea RoHS/ELV

Scope:

- Personal computers (incl. monitor & keyboard)
- Audio (excluding portable devices)
- Mobile phones (incl. battery & charger)
- Printers (incl. toner & cartridge)
- Photocopiers (incl. toner & cartridge)
- Facsimiles (incl. toner & cartridge)

The Korean RoHS bans the same hazardous substances as the EU RoHS and also includes the same exceptions. It's based on a self-declaration system, with no special mark needed and does not apply to parts manufactured before 2008 and Research & Development samples.

KOREAN RoHS UPDATE ON IMPLEMENTATION

Korean RoHS has several differences compared to the European version, the main one being that it also includes the ELV and WEEE laws.

Gesetzesstatus: Inkrafttreten 1.01.2008

(Continued from Page 1)

SELF REPORTING PRINCIPLE

All manufacturers and importers in the fields of electrical & electronics and automobiles, need to fill in bulletins with recycling characteristics of their products on the ECOAS (http://www.ecoas.or.kr/) home page or can directly inform ENVICO (Korea Environment & Resources Corporation).

- Personal computers (incl. monitor & keyboard)
- Audio (excluding portable devices)
- Mobile phones (incl. battery & charger)
- Printers (incl. toner & cartridge)
- Photocopiers (incl. toner & cartridge)
- Facsimiles (incl. toner & cartridge)

The Korean RoHS bans the same hazardous substances as the EU RoHS and also includes the same exceptions. It's based on a self-declaration system, with no special mark needed and does not apply to parts manufactured before 2008 and Research & Development samples.

The Korean government expects the regulation to influence manufacturers to consider environmentally friendly designs for their goods and to improve the cooperation between manufacturers and recyclers.

© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
Asien - Korea RoHS/ELV

Geänderte Rechtslage durch Auslegung in dem zuständigen Ministerium

New Position from MOE…On site inspections 2H'09

Ministry of Environment (MOE) change of position…computers, printers, and monitors (as well as other electrical and electronic devices) that are not themselves medical devices, are within the scope of the law and regulations.

If ship separately…in scope. Examples, printers, monitors, computers, keyboards.

- Korea government site audits of Korea Medical Device manufacturers in 2Q'09 for RoHS compliance.
- Requested all products imported after July 1, 2008…for HS codes for printers, computers, monitors, keyboards & RoHS declaration forms for each (including spare pts).

Action to demonstrate compliance:
- List of Products imported since July 1, 2009 by March 1, 2010.
- Completion of documentation for Korea Compliance, Nov 2010.

© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
Südostasien

Taiwan

- Seit 2008 besteht der „Chemical Substances Control Act“
- Betrifft überwiegend Flammschutzmittel in Elektronikprodukten
- Ein „EU-RoHS Service Team“ (eine Regierungsinitiative) unterstützt taiwanesische Firmen bei der Umsetzung

Thailand

- Seit 2008 eigener Standard (TIS 2368-2551)
- Skop, Stoffbeschränkungen, Grenzwerte und Ausnahmen wie EU-RoHS
- Veröffentlicht vom „Industrial Standard Institute“, in Kraft seit Februar 2009
- Aber bisher kein verbindlicher Standard, es besteht keine Umsetzungspflicht
- Es gibt kein offizielles Label aber firmenspezifische Kennzeichnungen für „Thai-RoHS Konformität“ ist üblich

Vietnam

- Am 23. September 2011 wurde eine EU-RoHS ähnliche Regulierung veröffentlicht
- Der Anwendungsbereich, die Stoffbeschränkungen und Grenzwerte sind gleich der EU-RoHS

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
Asien – Taiwan

- **In Taiwan existiert der Toxic Chemical Substances Control Act**
  - Mehrere Revisionen seit 2008
  - Schwerpunkt Flammschutzmittel in Elektronikprodukten
- **RoHS Service Team**
  - Die Taiwanesische Regierung hat ein EU-RoHS Service Team etabliert, um taiwanesische Firmen zu unterstützen, EU-RoHS konforme Produkte für den Export in die EU zu erzeugen
  - Aufgaben des RoHS Service Team
    - Guidance
    - Consultation and Information
    - Establishing „Green Production Chains“
    - Implementation of the Environmental Regulations

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
Asien – Thailand [TIS 2368-2551 (2008)]

- **Thailand hat keine EU-RoHS Richtlinie, sondern den TIS 2368-2551 (2008) - Electrical and electronic equipment that may contain hazardous substances: restriction of the use of certain substances**
- **Der Thailand Industrial Standard TIS 2368-2551 ist vom Thailand Industrial Standard Institute veröffentlicht worden und am 2. Februar 2009 in Kraft getreten** (Standard regarding chemical restrictionsd for electrical asnd electronical products)
- **Der TIS 2368-2551 ist ein freiwilliger Standard:**
  - Es besteht keine Umsetzungspflicht
  - Er hat keine bindende Wirkung (nur freiwillige Basis)
  - Markt getriebener Standard
  - Produkte werden als Thai RoHS Standard konform vermarktet
  - Es gibt kein offizielles Label, aber Firmen generieren Eigen-Label (Thai RoHS konform)
- **Der Thai RoHS Standard entspricht im Anwendungsbereich Stoffbeschränkungen, Grenzwerten und Ausnahmen der EU-RoHS**

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
Asien - Vietnam RoHS seit September in Kraft

Vietnam Circular No. 30/2011/TT-BCT („RoHS")

Circular No. 30/2011/TT-BCT dated August 10, 2011
Thứ sáu, 21 Tháng 10 2011 10:24

Circular No. 30/2011/TT-BCT dated August 10, 2011 of the Ministry of Industry and Trade stipulating temporarily the permissible content limitation of some toxic chemicals in the electronic, electrical products

THE MINISTRY OF INDUSTRY AND TRADE	SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM Independence - Freedom – Happiness
No.: 30/2011/TT-BCT	*Hanoi, August 10, 2011*

CIRCULAR
STIPULATING TEMPORARILY THE PERMISSIBLE CONTENT LIMITATION OF SOME TOXIC CHEMICALS IN THE ELECTRONIC, ELECTRICAL PRODUCTS

Pursuant to Decree No.189/2007/ND-CP dated December 27, 2007 of the Government on functions, tasks, powers and organizational structure of the Ministry of Industry and Trade; Decree No.44/2011/ND-CP dated June 14, 2011 of the Government amending, supplementing Article 3 of Decree No. 189/2007/ND-CP;
Pursuant to the Law on Chemicals dated November 21, 2007;
Minister of Industry and Trade stipulates temporarily the permissible content limitation of some toxic chemicals in the electronic, electrical products as follows:

Article 1. Scope of governing
1. This Circular stipulates temporarily on permissible content limitation of some hazardous chemicals in the electronic, electrical products circulated on the market of Vietnam.
2. The following goods do not fall within the scope of this Circular:
a) The electrical, electronic components; batteries;
b) Spare parts for repair, reuse, or upgrading of electrical, electronic products;
c) The electrical, electronic products which are gifts, souvenirs, goods for exhibitions and product introduction; baggage, movable assets of organizations, individuals; and goods temporarily imported for re-export, goods in transit;
d) The electrical, electronic products circulated on the market of Vietnam prior to the effective date of this Circular.

Article 2. Subjects of application
This Circular applies to organizations and individuals manufacturing, trading, importing electronic, electrical products.

Article 3. Interpretation of terms
In this Circular, the terms below are construed as follows:
1. Permissible content limitation of some hazardous substances in the electrical, electronic products is the maximum volume percentage of these substances permitted to be in the homogeneous materials constituting electrical, electronic products.
2. The homogeneous material is a material unable to be separated into other material by mechanical methods.

Article 4. Electrical, electronic products must be ensured the permissible content limitation
Electrical, electronic products circulated on the market of Vietnam must be ensured the permissible content limitation of some toxic chemicals specified in Annex 2 attached to this Circular, including the following product groups:
1. Big size appliances.
2. Small size appliances.
3. Information technology and communications equipment.
4. Consumption devices.
5. Lighting Equipment.
6. Electrical, electronic tools (except for the big, fixed tools for industrial use).
7. Toys, equipment of entertainment, and sports.
8. Automatic measuring instruments.

Quelle: http://uatkhaphong.com/Van-ban-Tieng-Anh/Circular-No.-30/2011/TT-BCT-dated-August-10-2011-4607.html Seite 1 / 7

- **Für Vietnam existiert eine RoHS-Gesetzgebung ähnlich der EU-RoHS Ed. 1.0**
  - September 2011 in Kraft getreten
  - Stoffbeschränkungen, Grenzwerte, Bezugewerte entsprechen Eu-RoHS
- **Betroffene Electrical and Eelectronic Equipments (Products)**
  - Large scale equipment
  - Small scale Equipment
  - Informatic and Media Equipment
  - Consumer Equipment
  - Lighting Equipment
  - Electric and Electronic tools (except for large scale or fixed equipment used in industry)
  - Entertainment, sport equipment and toys
  - Automatic measuring qguipment

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen

Indien

Gesetzliche Regelungen:

- E-waste (Management and Handling) Rules 2011 (Entwurf)

Zuständige Behörden:

- Ministry of Environment and Forests (MoEF) / dated 14th May, 2010

Gültig:

- WEEE ab 01. Mai 2012
- RoHS ab 12. Mai 2014

Ziele / Inhalte:

- Die Regulierungen decken sowohl die Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe in elektronischen und elektrischen Geräten, als auch die Umsetzungsverantwortung der Erzeuger, Sammelstellen, Verbraucher und der Recycler bzw. Demontagebetriebe ab
- Die Stoffe, Grenzwerte und Ausnahmen sind mittlerweile die gleichen wie in der EU-RoHS, aber die Ausnahmen haben z. Z. keine zeitliche Begrenzung
- Der Anwendungsbereich ist unterschiedlich, z. B. sind auch Medizingeräte betroffen

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen

Asien - Indian Regulation on Electrical a. Electronic Equipment

INDIAN REGULATION on Electrical and Electronic Equipment.

- On 1 May 2011 the amended draft document on WEEE and RoHS in India was promulgated as the "e-Waste (Management and Handling) Rules 2011" by the Indian Government in New Delhi, and which will **come into effect on 1 May 2012.**
  - These Rules will apply to all those in the chain of supply and usage, from producers to dismantlers of EEE.
  - As had been expected, there is a **considerable similarity with the EU WEEE and RoHS legislation.**
  - It is understood that this legislation is being promoted by Non Governmental Organizations and a few manufacturers who have “green policies” that already restrict most of the substances mentioned.

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen

Asien - Indian Regulation on Electrical a. Electronic Equipment

Reduction in the use of HAZARDOUS SUBSTANCES (RoHS)

- Every producer of electrical and electronic equipment listed in Schedule I shall ensure that new electrical and electronic equipment does not contain
  - **Lead, Mercury,Cadmium, Hexavalent Chromium, polybrominated biphenyls (PBB) or polybrominated diphenyl ethers (PBDE):**
    - Provided that a maximum concentration value of 0.1% by weight in homogenous materials for lead, mercury, hexavalent chromium, polybrominated biphenyls or polybrominated diphenyl ethers and of 0.01% by weight in homogenous materials for cadmium shall be permitted.
- Reduction in the use of **HAZARDOUS SUBSTANCES (RoHS)** in the manufacture of Electrical and Electronic Equipment.
- As with the EU RoHS Directive, there are **39 exemptions on substance uses** listed in Schedule II, however these do differ in that in some of them the applicable dates or levels are not defined as they are in the EU list.

© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen

Asien - Indian Regulation on Electrical/Electronic Equipment

Reduction in the use of HAZARDOUS SUBSTANCES (RoHS)

- The proposals would require manufacturers and importers to supply only "RoHS compliant" products,
  - **to provide written documentation with regard to compliance and to include details on these substances in the product information booklet.**
  - Such reduction in use of hazardous substances in manufactured or imported electrical and electronic Equipment shall be achieved within a period of two years from the date of commencement of this rule

Quelle:
SGS SAFEGUARDS electronical & electronics, no. 148/11. August 2011

SCHEDULE I : CATEGORIES OF ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT COVERED UNDER THE RULES

SR. NO.	CATEGORIES OF ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT
I	INFORMATION TECHNOLOGY AND TELECOMMUNICATION EQUIPMENT
	Centralised data processing:
	Mainframes, Minicomputers
	Personal computing:
	Personal Computers (CPU with input and output devices)
	Laptop (CPU with input and output devices)
	Notebook, Notepad etc.,
	Printers including cartridges
	Copying equipment
	Electrical and electronic typewriters
	User terminals and systems
	Facsimile
	Telex
	Telephones
	Pay telephones
	Cordless telephones
	Cellular telephones
	Answering systems
II	CONSUMER ELECTRICAL AND ELECTRONICS:
	Television sets (including sets based on LCD & LED), Refrigerator, Washing Machine, Air-conditioners excluding centralized air conditioning plants.

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen

Nordamerika

USA

- Kalifornien hat seit 2007 die bekannteste und am meisten ausgeprägte Form der EU-RoHS in den USA.
  - Betroffen sind Computer, Fernseher, Bildschirme usw.
  - Geregelt sind die Stoffe der EU-RoHS außer PBB´s und PBDE´s
  - Berichterstattung über die verwendeten Stoffe wird gefordert
  - Warnhinweise vor chemischen Stoffen (Proposition 65, nicht wegen RoHS)
  - Andere US-Bundesstaaten haben ähnliche Regelungen wie in der EU schon eingeführt oder sind in der Vorbereitung
  - Meistens wird die Verwendung von bromierten Flammschutzmitteln wie DecaBDE eingeschränkt oder nur einzelne Stoffe der EU-RoHS

Kanada

- Ähnliche Regelungen wie in den USA, aber geplante Beschränkung von bestimmten Harzen und Harzsäuren, die nicht RoHS relevant sind
- Wurde 2010 aufgrund massiven Protesten der E&E-Industrie vom Ministerium für Umwelt und Gesundheit vorerst zurückgezogen
- Aber Deklarierung von bestimmten Stoffen (JIG)

© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen

Amerika - USA

- **Im Moment keine Bundesgesetzgebung zu RoHS**
- **RoHS-Entwurf von 2009 wurde nicht weiterverfolgt**
- **Einige Bundesstaaten haben EU-RoHs ähnliche Gesetzgebungen:**
  - Kalifornien
  - Minnesota
  - New Jersey
  - Weitere Staaten haben nur einzelne RoHS-Substanzen regelmentiert, vor allem DecaBDE

U.S. and Canada RoHS Product Content Restrictions

State or Province	RoHS Rules in Effect	E-Waste Study	RoHS Product Content Restrictions
U.S. Government	Pending	Yes	PBDE/BDE Ban Lead Ban in Toys
California	Yes More Pending	No	Electronic Products (1/1/07) Cell Phones PBDE/BDE Ban Hg Relays/Switches
Connecticut	Yes More Pending	No	PBDE Ban (1/1/08) Hg Content
Florida	Yes More Pending	No	Batteries Containing Hg
Hawaii	Yes More Pending	Yes	PBDE/BDE Ban (1/1/06)
Illinois	Yes More Pending	Yes	PBDE/BDE Ban (1/1/06) Hg Content
Maine	Yes	No	PBDE/BDE Ban (1/1/06)
Maryland	Yes	Yes	PBDE/BDE Ban (10/1/08)
Massachusetts	Pending	No	Hg Content
Michigan	Yes More Pending	Yes	PBDE/BDE Ban (6/1/06)
Minnesota	Yes More Pending	No	PBDE/BDE Ban (1/1/06)
Montana	Pending	No	PBDE Ban
New Hampshire	Yes More Pending	Yes	Hg Products (1/1/07)
New Jersey	Pending	No	Electronic Equipment
New York	Yes More Pending	Yes	PBDE/BDE Ban (1/1/06)
Ohio	Pending	No	Hg Products
Oregon	Yes More Pending	Yes	PBDE/BDE Ban (1/1/08)
Rhode Island	Yes More Pending	Yes	Hg Content (1/1/06)
Texas	Pending	No	Electronic Equipment
Vermont	Yes More Pending	Yes	Electronic Equipment Hg Products
Washington	Yes More Pending	Yes	Electronic Products (1/1/07) PBDE/BDE Ban Select Hg Products
Wisconsin	Pending	No	Electronic Products
Nova Scotia	Pending	No	Electronic Equipment

Quelle: David Kluk, Adrian de Krom
http://www.nslanalytical.com/pdf/RoHS%20Article2.pdf

© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
Amerika - USA

compliance & risks

US Regulation of Hazardous Substances: A Patchwork

January 2013

Aaron Green
Lawyer
Compliance & Risks
a.green@complianceandrisks.com
www.complianceandrisks.com

Quelle: Aron Green, Compliance & Risks, Januar 2013

Introduction

The US does not have a federal law similar to the EU RoHS Directive, 2002/95/EC. However, state and federal law restricts mercury in batteries and lead and phthalates in children's products. The states of New Jersey and California require RoHS compliance for a limited number of electronic products, and several other states require manufacturers to disclose whether their products comply with EU RoHS. A number of states have also adopted laws banning bisphenol-A in certain children's products and several states have also enacted restrictions on brominated flame retardants.

Significant Hazardous Substance & Energy Efficiency Legislation - in USA & Canada Revised: 21-Jun-2011

	Bill (click for more information)	Is the bill in effect?	Subject	Product Content: RoHS or Energy Efficiency Restrictions	WEEE: Special Labeling or Seller Notification Required	WEEE: Buyers or sellers charged an E-waste Recycle Tax / Fee (starting when)	WEEE: Govern. Waste Take Back Plan	WEEE: Manufacturer Waste Take-back Required (starting when)	WEEE: Landfill Disposal Ban (starting when)	WEEE: State Procurement Depends on E-Waste Compliance
FEDERAL										
FED	GHG reporting rule	Yes	GHG	X require large GHG emitters to report emissions						
	HR 2420	Pending	RoHS	X restricts heavy metal and flame retardent use in electrical equipment operating at 300 volts or more						
	HR 938	Pending	e-waste	X requires congressional offices to send e-waste to e-steward certified recyclers						
	HR4173	Yes	Conflict minerals	X requires SEC registered companies to annually disclose whether they have used conflict minerals (like coltran) from the Congo in their products						
	S 1660	Yes	Haz substance	X EPA to enact regs limiting formaldehyde in composite wood products (by January 2013)						
	PL 110-140	Yes	Energy efficiency	X phases out incandescent bulbs by 1/1/12						
STATE										
AR	HB1405	Pending	e-waste		X (computers, TVs, & CRTs)			X (computers, TVs, & CRTs)	X	
AZ	HB 2425	Pending	e-waste		X (computers, TVs, & CRTs)			X (computers, TVs, & CRTs)		
CA	SB20/SB50	Yes	e-waste	X TVs & CRTs >4" & laptops-1/1/07	X TVs & CRTs >4" & laptops	X TVs & CRTs >4" & laptops - 1/1/05	X	X (not mandated)	X TVs & CRTs >4", & laptops - 1/1/05	X (7/1/05)
	CA WEEE info		e-waste							
	CA RoHS law	Yes	RoHS	X bans sale of new electronic devices w/heavy metals that exceed EU RoHS limits						
	CA RoHS info		RoHS							
	landfill ban	Yes	e-waste						X fluor. lamps,thermostats,batteries, small elec.	
	AB2901	Yes	e-waste	X (cell phones)				X (cell phones - 7/1/06)	X (cell phones - 7/1/06)	
	AB302/2587/263	Yes	Haz substance	X (PBDE & BDE Ban-1/1/06)						
	AB1125	Yes	Haz substance					X rechargeable batteries		
	AB1415 / SB423	Yes	Haz substance	X (Hg relays/switches-7/1/06)						
	CA Hg switch/relay law info		Haz substance							
	AB 32	Yes	GHG	X CARB directed to develop and implement a plan to reduce California GHG emissions to 1990 levels by 2020 (phase 1 cap and trade rules to commence 1/1/12)						
	Lighting efficiency law	Yes	Energy efficiency	X prohibits lights with > EU RoHS levels + sets light energy efficiency standards-1/1/10				X manufacturers assure take back system for lights they sell		
	AB1109	Yes	Energy efficiency	Xprohibit the sale of 25 watt to 150-watt incandescent light bulbs beginning in 2012						
	AB1879 / SB509	Yes	REACH	X identify and regulate toxic chemicals of concern (California's Green Chemistry Initiative)						

Quelle: David Kluk, Adrian de Krom
http://www.nslanalytical.com/pdf/RoHS%20Article2.pdf

© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
Amerika - Kanada

Significant Hazardous Substance & Energy Efficiency Legislation - in USA & Canada Revised: 21-Jun-2011

		Bill (click for more	Is the bill in		Product Content: RoHS or Energy Efficiency	WEEE: Special Labeling or Seller Notification	WEEE: Buyers or sellers charged an E-waste Recycle Tax / Fee	WEEE: Govern. Waste Take Back	WEEE: Manufacturer Waste Take-back Required	WEEE: Landfill Disposal Ban	WEEE: State Procurement Depends on E-Waste
5	**CANADA**										
6	FED	2006 PBDE Study	NA	Haz substance							
7		Energy Efficiency Act	Yes	Energy efficiency	X appliances, lights, HVAC	Xappliances, lights, HVAC					
8		light bulb ban	Pending	Energy efficiency	X ban incandescent bulbs by 2012						
9	AB	AR 94/2004	Yes	e-waste			X TVs/computers/printers-ADS		X TVs/computers/printers	TVs/computers/printers	
0	BC	BCreg449/2004	Yes	e-waste					X computers/TVs/printers	X computers/TVs/printers	
1		info		e-waste							
2	MB	EEE Steward Reg	Pending	e-waste					X computers/TVs/printers/cell phones/VCRs/audio/fax/digital cameras		
3	NS	Sec102 Env Act	Yes	e-waste			X TVs/computers/printers EHF		X TVs/computers/printers(2/1/08) + landfill ban		
4		collection plan		e-waste					X phones/electronic games/audio equipment(2/1/09) + landfill ban		
5	ONT	Regulation 393/04	Yes	e-waste					X TV/computer/printer/fax	X TVs/computers/printers/fax (4/1/09)	
6		info		e-waste							
7	PEI	Bill 85	Pending	e-waste			X TVs/computers/printers EHF		X TVs/computers/printers + landfill ban		
8	QC	3R-V	Pending	e-waste					X computers/monitors/printers/TVs/phones/batteries/mercury lamps		
9	SE	E-10.21 Reg 4	Yes	e-waste			X computers/printers EHF		X computers/printers	X computers/printers-2/06	
0		info		e-waste			X TVs EHF		X TVs-2/07	X TVs-2/07	
1					BFR=brominated flame retardant (i.e. pentaBDE or octaBDE flame retardant)			CRT = cathode ray tubes		EHF = environmental handling fee charged	
2					Hg = mercury			PCB = printed circuit board			
3											

Quelle: David Kluk, Adrian de Krom
http://www.nslanalytical.com/pdf/RoHS%20Article2.pdf

© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
EU ähnliche Gesetzgebung (Japan, Türkei, Kalifornien)
USA – Kalifornien (California-RoHS) - Überblick

Gesetzesstatus: In Kraft seit 1.1.2007 und folgende Geräte:

- Cathode ray tube containing devices (CRT devices)
- Cathode ray tubes (CRTs)
- Computer monitors containing cathode ray tubes
- Laptop computers with liquid crystal display (LCD)
- LCD containing desktop
- Televisions containing cathode ray tubes
- Televisions containing liquid crystal display (LCD) screens
- Plasma televisions (Bildschirmdiagonale $\geq$ 4 inch)

Restricted Substances	RoHS Limits
Lead	1000 ppm
Hex. Chromium	1000 ppm
Mercury	1000 ppm
Cadmium	100 ppm

Stoffe: hexavalentes Chrom, Blei, Quecksilber, Cadmium (Cd, PB, Cr 6+, Hg)

Grenzwerte: wie bei Eu-RoHS

Ausnahmen: wie bei EU-RoHS

Kennzeichnung: Nein

- Jährlich muss ein **Bericht an die CIWMB** über die Benutzung der beschränkten Stoffe in den gelisteten Produkten angefertigt werden.

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
Südamerika (Brasilien, Argentinien, Chile, …)

Brasilien

- Seit 2009 Entwurf einer EU-RoHS/WEEE ähnlichen Regulierung
- Die brasilianische Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) bildete eine IEC TC111 ähnliche Arbeitsgruppe, um den Bedarf einer brasilianischen RoHS/WEEE zu ermitteln (IECQ 080000:2010)
- Seit Januar 2011 veröffentlicht, aber noch nicht verpflichtend

Argentinien

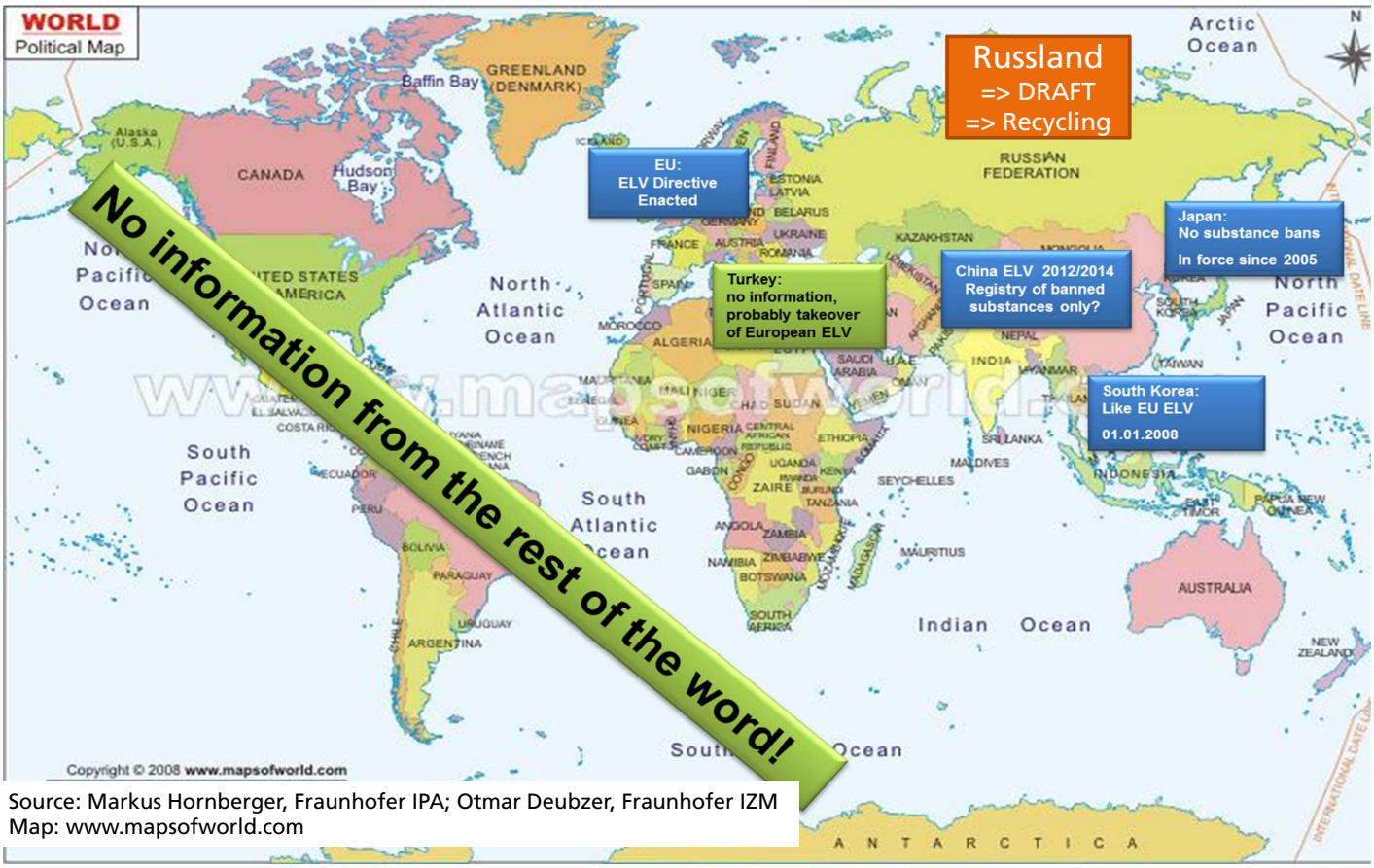
- Seit 2008 verschiedene EU-RoHS/WEEE ähnliche Regelungen, die Kategorie 8 und 9 einschließen
- Betrachtung des Lebenszyklus von Elektro- und Elektronikprodukten
- Eine Verbindung von Stoffbeschränkungen, Recycling und Energie- Effizienz
- Im Mai 2011 vom Senat gebilligt, aber vom Congress noch nicht

Chile, Uruguay, Mexico, …

- EU-RoHS/WEEE ähnliche Regelungen seit 2010/2011 in Diskussion (Chile und Mexico) oder als Entwurf veröffentlicht (Uruguay)

© Fraunhofer IPA

Worldwide ELV-type Regulations (März 2012)



Source: Markus Hornberger, Fraunhofer IPA; Otmar Deubzer, Fraunhofer IZM
Map: www.mapsofworld.com

Weltweite Compliance-Anforderungen

EU - ELV in Europa

- **ELV (End of life vehicles)**
  - Geltungsbereich sind Fahrzeuge der Klasse M1 und N1
  - Wiederverwendung und Verwertung
    - Wiederverwendung und Verwertung (85%), Wiederverwendung und Recycling (80%)
    - Wiederverwendung und Verwertung (95%), Wiederverwendung und Recycling (85%) (ab 2015)
  - Stoffbeschränkung (Anhang II)
    - Quecksilber < 0,1 Gew%
    - Cadmium < 0,01 Gew%
    - Blei < 0,1 Gew%
    - Chrom VI< 0,1 Gew%
  - Jede Menge Ausnahmen, die regelmäßig überprüft werden
  - Zunehmend bereitet „in den Verkehr gebracht" Kopfschmerzen und die sehr speziellen Ausnahmen für Anwendungen, die nur noch wenige MG an Pb enthalten

7c.	Bindemittel für Elastomere in Anwendungen der Kraftübertragung mit einem Bleianteil von bis zu 0,5 Gewichtsprozent	Als Ersatzteile für vor dem 1. Juli 2009 in den Verkehr gebrachte Fahrzeuge
8a.	Blei in Lötmitteln zur Befestigung elektrischer und elektronischer Bauteile auf elektronischen Leiterplatten und Blei in Beschichtungen von Anschlüssen von anderen Bauteilen als Aluminium-Elektrolytkondensatoren, auf Bauteilanschlussstiften und auf elektronischen Leiterplatten	Vor dem 1. Januar 2016 typgenehmigte Fahrzeuge und Ersatzteile für diese Fahrzeuge

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
Asien - ELV in China

- **Grundlagen**
  - Verbot von Blei, Quecksilber, Chrom VI, Cadmium, PBB, PBDE
  - Verbot auch für M2/M3/N2/N3 Fahrzeuge (PKW, LKW, Busse)
  - Ähnliches System wie IMDS das CAMDS wird gerade erstellt
- **Gesetzgebung bzgl. Recycling**
  - Neue Modelle ca. 2010/1
  - Existierende Modelle ca. 2012/1 (d.h. wahrscheinlich Umstellung der bestehende Modelle)
  - (Daten von 2006 aber bisher noch nicht zwingend vorgeschrieben)
- **Gesetzgebung bzgl. der Substanzverbote**
  - Für Neue Modelle voraussichtlich ab 2013/7
  - Existierende Modelle und Ersatzteile voraussichtlich ab 2015/7 (d.h. wahrscheinlich Umstellung der bestehende Modelle)
  - (Die Substanzverbote sind bisher noch nicht verabschiedet)

Informationen von JAPIA, Mr. Shimizu-san basierend auf Gesprächen mit CATARC

© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
Asien - ELV in China - Range of applicability

Vehicle recoverability and recyclability rates

- All vehicles of category M and N (passenger cars and trucks) have to meet

category	Timing*	Recoverability rate (%)	Recyclability rate (%)
M1, N1	> 2010	80	75
M2, M3, N2, N3	> 2010	85	80
All	> 2012	90	80
All	> 2017	95	85

Remarks:
•The timing is according to the technical policy (2006).
• The R&R requirement is not mandatory in type approval yet.
• In the future Administrative Rules the timing will be changed.

GB/T15089-2001 ('Motor vehicles and trailers Classification'):
M1: Seat number≤9 (include driver);
M2: Seat number>9 (include driver) & Mmax ≤ 5000kg
M3: Seat number>9 (include driver) & Mmax>5000kg
N1: Mmax ≤3500kg
N2: 3500kg<Mmax ≤12000kg
N3: Mmax>12000kg

Source: SGS

C/PS | 10/25/2011 | © Robert Bosch GmbH 2007. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
Asien - ELV in Indien

- **Indien ELV in Vorbereitung**
  - In Indien wird eine ELV geplant, die sich anscheinend stark an der India-WEEE orientiert
  - Als Stoffbeschränkungen sind ebenfalls die bekannten vier Schwermetalle im Gespräch
  - Startpunkt wahrscheinlich 2015, Indien plant auch ein IMDS

	Indian ELV	EU ELV
Target vehicle	- 4 wheel vehicle (not including bus and track) - Motorcycle / tricycle	- 4 wheel vehicle (not including bus and track) - Tricycle
Recyclability	Recyclability :??% Recoverability :??% (calculate method : ISO 22628)	Recyclability :85% Recoverability :95% (calculate method : ISO 22628)
Substance restriction	Pb, Hg, Cd, Cr6+ (There are some exemption items. The exemption items is similar to previous EU-ELV.)	Pb, Hg, Cd, Cr6+ (There are some exemption items.)

Informationen von JAPIA, Mr. Shimizu-san

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
Asien - ELV in Russland

- **Russland ist in Gesprächen mit der EU**
  - Draft Technical Regulation of the Customs Union concerning the requirements to motor vehicles in regards to the provision for their safe recycling is now being discussed by three parties: Russia, Belarus and Kazakstan
  - Schwerpunkt der Gesetzgebung liegt bisher beim Recycling und nicht bei den Stoffverboten

Vehicle Types	• Category M • Category N • Category O
Components	• New types delivered as (spare) parts • Re-used vehicle components
Recycling Processes	• Collecting, storage • Disassembling and recycling • Restoration of components

(Alexey Rakhmanov, Director of the Department or Automotive and Agricultural Machinery Industries http://minpromtorg.gov.ru)

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
Asien - ELV in Russland

- **Grundlegende Informationen über die russische ELV**
  - The provisions of the Draft Technical Regulation have been harmonized with the legislation of the EU and the ISO International Standards
  - Recycling of vehicles
    M1 and N1 of at least 80% recyclability rate and the disposal rate of at least 85%; other categories at least 85% recyclability rate and the disposal rate of at least 90%
  - The requirements to the marking of the parts and providing information concerning the vehicle disassembling order for the disposal enterprises
  - The expected enforcement of the Technical Regulation for vehicles of categories M1 and N1 in 2014; for the rest vehicle categories in 2020
  - Arrangement for financing and administrational matters to be agreed between different models: fund (Netherlands), individual schemes, collective schemes
  - Treffen zwischen VDA und der russischen Botschaft am 09. Dezember 2011

(Alexey Rakhmanov, Director of the Department or Automotive and Agricultural Machinery Industries http://minpromtorg.gov.ru)

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
Deutschland - AltfahrzeugVO

- **Allgemeine Grenz- bzw. Toleranzwerte**
  - Die grundsätzlichen Stoffverbote / -beschränkungen werden als erfüllt angesehen, wenn bei Blei, Chrom VI, Quecksilber und Cadmium bestimmte Höchstkonzentrationswerte nicht überschritten werden. Die Grenzwerte werden in Gewichtsprozent je homogenem Werkstoff (siehe Hinweis) angegeben und im Sinne des Gesetzes toleriert:

Stoffverbot	Grenzwert	Einheit
Blei	0,1	Gewichtsprozent je homogenem Werkstoff
Chrom	0,1	Gewichtsprozent je homogenem Werkstoff
Quecksilber	0,1	Gewichtsprozent je homogenem Werkstoff
Cadmium	0,01	Gewichtsprozent je homogenem Werkstoff

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
Deutschland - BatterieG

Verkehrsverbot für quecksilberhaltige Batterien-Grenzwerte u. Ausnahmen (§3 Abs.1 BattG)

Betrifft	Stoffverbot / -beschränkung	Grenzwert	Maßeinheit
Grundsätzlich alle Batterien	Quecksilber (Hg) (Mercury)	0,0005	Gewichtsprozent
Ausnahmen			
Knopfzellen, aus Knopfzellen aufgebaute Batteriesätze	Quecksilber (Hg) (Mercury)	2	Gewichtsprozent

Verkehrsverbot für cadmiumhaltige Batterien–Grenzwerte u. Ausnahmen (§3 Abs.2 BattG)

Betrifft	Stoffverbot / -beschränkung	Grenzwert	Maßeinheit
Gerätebatterien	Cadmium (Cd)	0,002	Gewichtsprozent
Ausnahmen			
Gerätebatterien für Not- und Alarmsysteme einschließlich Notbeleuchtung, medizinische Ausrüstung oder schnurlose Elektrowerkzeuge Batterien für Elektrofahrzeuge[9] als Ersatzteil für dem vor dem 31.12.2008 in den Verkehr gebrachte Fahrzeuge	Cadmium (Cd)	Keine Beschränkung	-

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
Deutschland - VerpackV

- **Stoffverbote / -beschränkungen und Ausnahmen in der VerpackV**
  - Gemäß § 13 Abs.1 der VerpackV dürfen Verpackungen oder Verpackungsbestandteile nur in den Verkehr gebracht werden, wenn die Konzentration von Blei, Cadmium, Quecksilber und Chrom VI kumulativ nicht über 100 Milligramm / Kilogramm ist.

- **Ausnahmen nach § 13 Abs. 2 der Verpackungsverordnung für die kein Grenzwert besteht**

Betrifft	Beispiel
- Verpackungen, die vollständig aus Bleikristallglas bestehen	- Verwendung bei der Verpackung in Kastoren
- Verpackungen in eingerichteten Systemen zur Wiederverwendung	- Mehrweg-Getränkeflaschen
- Kunststoffkästen und -paletten, die die Bedingungen des Anhangs II erfüllen (Geschlossene und kontrollierte Produktkreisläufe).	- Mehrweg-Getränkekästen

© Fraunhofer IPA

Weltweite Compliance-Anforderungen
Ansprechpartner

Dipl.-Ing. (FH) Markus Hornberger

Abteilung Nachhaltige Produktion und Qualität

Fraunhofer IPA
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Telefon: +49 (0) 711 / 970 - 1301

Fax: +49 (0) 711 / 970 - 1002
Mobil: +49 (0) 172-7468-167

E-Mail: markus.hornberger@ipa.fraunhofer.de

Internet: www.ipa.fhg.de
http://www.ipa.fraunhofer.de/Produktrecycling_und_Schadstoffmanagement.194.0.html

© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

Stuttgarter
Produktionsakademie

UMGANG MIT STOFFVERBOTEN UND SCHADSTOFFLISTEN

AKTUELLES ZUR ROHR 2.0, WEEE 2.0 RICHTLINIE UND REACH

Vertiefungsseminar **SPA 004**
11. Juni 2013
Stuttgart