

Überblick zu Normen und Standards der Schadstoffdeklaration in elektrischen und elektronischen Produkten

Dipl. Ing. (FH) Markus Hornberger, Fraunhofer IPA

JOINT INDUSTRY GUIDE (JIG)

Material Composition
Declaration for Electrotechnical
Products

JIG-101 Ed 2.0
(Revision of JIG-101A, September 2007)

April 28, 2009



Draft Document for Publication

IPC-1752A

Materials Declaration Management

IPC 175X Schema Version 2.0

February 2010

A standard developed

Consistent with IEC 60335-1 and IEC 60335-2-1



IEC/TR 62476

Edition 1.0 2010-02

TECHNICAL
REPORT

Table A – JIG Declarable Substance List

Substance/ Category ⁽¹⁾	CAS REC#	Criteria Rationale for Disclosures 4.0 (Substance) 2-4.0 (For Assessment Only) 3-4.0 (For Information Only)	Key Legal and Regulatory or Industry standard/ agreement citation	Reportable Application(s)	Threshold Level (Reporting level)	Examples of Use
Asbestos	See Annex B	R	EU Directive 76/769/EEC and EU Directive 91/338/EEC; US TSCA, Swiss Ordinance on Reduction of Risk from Chemical Products	All	Intentionally added	Brake lining, pad, insulator, filler, abrasive, insulator, filler, pigment, paint, talc, asbestos material
Azocolorants and azodyes which form certain aromatic amines ⁽²⁾	See Annex B	R	EU Directive 76/769/EEC and Directive 2002/61/EC; EU Directive 2003/90/EEC	Textiles and leather	0.003% by weight (30 ppm) of the finished textile/leather product	Pigment, dyes, colorants
Beryllium Oxide (BeO) ⁽¹⁾	CAS# 1304-56-9	I	DIGITALEUROPE ⁽¹⁾ CECEDIAA ⁽¹⁾ EERA guidance	Ceramics	0.1% by weight (1,000ppm) of the product	ceramics
Brominated flame retardants (other than PBBs, PBDEs, or HBCDD)	See Annex B	I	DIGITALEUROPE ⁽¹⁾ CECEDIAA ⁽¹⁾ EERA guidance	Plastic parts >25 grams other than in Printed Circuit Assemblies	0.1% by weight (1,000ppm) of the product	Flame retardant, printed wiring board laminate, connectors, package



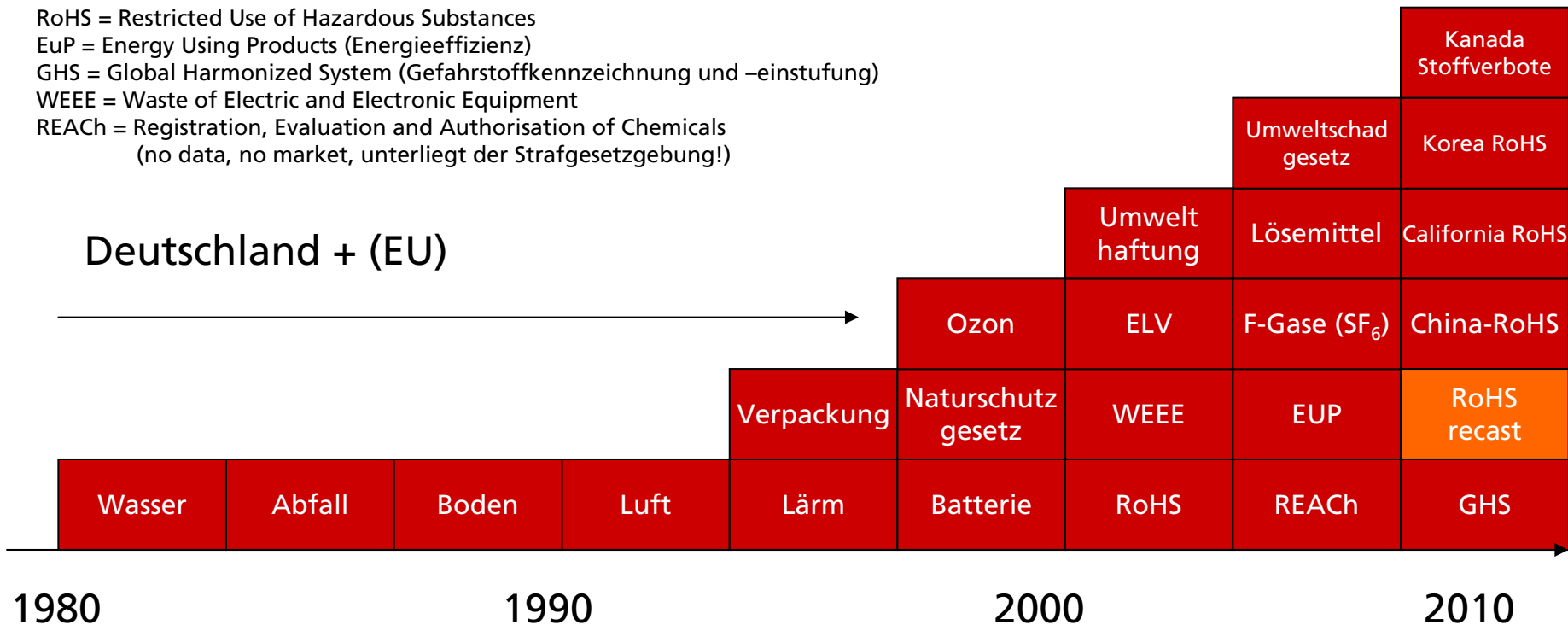
Normen und Standards für die Material-/Stoffdeklaration

Stoffverbote im politischen Dialog

Deutschland + EU + international

ELV = End of Life Vehicle
 RoHS = Restricted Use of Hazardous Substances
 EuP = Energy Using Products (Energieeffizienz)
 GHS = Global Harmonized System (Gefahrstoffkennzeichnung und -einstufung)
 WEEE = Waste of Electric and Electronic Equipment
 REACH = Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals
 (no data, no market, unterliegt der Strafgesetzgebung!)

Deutschland + (EU)



Normen und Standards für die Material-/Stoffdeklaration

Allgemeine Ausgangssituation



Normen und Standards für die Material-/Stoffdeklaration

Verschiedene Anforderungen in der Industrie

■ Materialdeklaration - MIELE



Werknorm

gültig für Miele/imperial und Lieferanten	ersetzt Index-Nr. 195/00 vom 10.06.2008	Datum 05.06.2009 gültig ab 01.06.2009	Index-Nr. 195/01 Seite 1 von 7
---	--	--	---

Referenz

Autor (STKZ/FKZ/Name)
**GTG/PH Dahlmann
GTZ/N Lemke
GTZ/UR/Rohde**

Titel
Stoffverbote

Herausgeber (STKZ/FKZ)
GTZ/UR

genehmigt von
GTZ/N

Werknorm

gültig für Miele/imperial und Lieferanten	ersetzt Index-Nr. 195/00 vom 10.06.2008	Datum 05.06.2009 gültig ab 01.06.2009	Index-Nr. 195/01 Seite 7 von 7
---	--	--	---

- Phthalate (Weichmacher) Die nachstehend aufgeführten Anwendungsbeschränkungen gelten für alle Materialien/Bauteile sowie für Kinderspielzeug:
 - BBP Grenzwert 0,1 Gewichtsprozent = 1 g/kg
 - DBP Grenzwert 0,1 Gewichtsprozent = 1 g/kg
 - DEHP (DOP)..... Grenzwert 0,1 Gewichtsprozent = 1 g/kg

Die nachstehenden Anwendungsbeschränkungen gelten nur für Kinderspielzeug (Es sind die Vorgaben der Richtlinie 76/769/EWG Anhang I zu beachten):

- DINP Grenzwert 0,1 Gewichtsprozent = 1 g/kg
- DIDP Grenzwert 0,1 Gewichtsprozent = 1 g/kg
- DNOP Grenzwert 0,1 Gewichtsprozent = 1 g/kg

5 Informationspflichten und Konformitätserklärung zur Miele-Werknorm

Die beigefügte Konformitätserklärung zur Miele-Werknorm ist abzugeben. Für die Stoffe der sogenannten „Kandidatenliste“ gemäß 1907/2006/EG REACH ist die Konformitätserklärung (Tabelle) anzuwenden. Diese Stoffe sind immer mit Mengenangabe zu nennen. In der Spalte „Bemerkung“ ist darauf hinzuweisen.

Zusammenfassung

Die in dieser Werknorm beschriebenen Anwendungsbeschränkungen für bestimmte Stoffe dienen dem Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit beim Gebrauch und bei der Entsorgung. Sie gelten für Enderzeugnisse und Zubehör der Marke Miele.

Inhalt

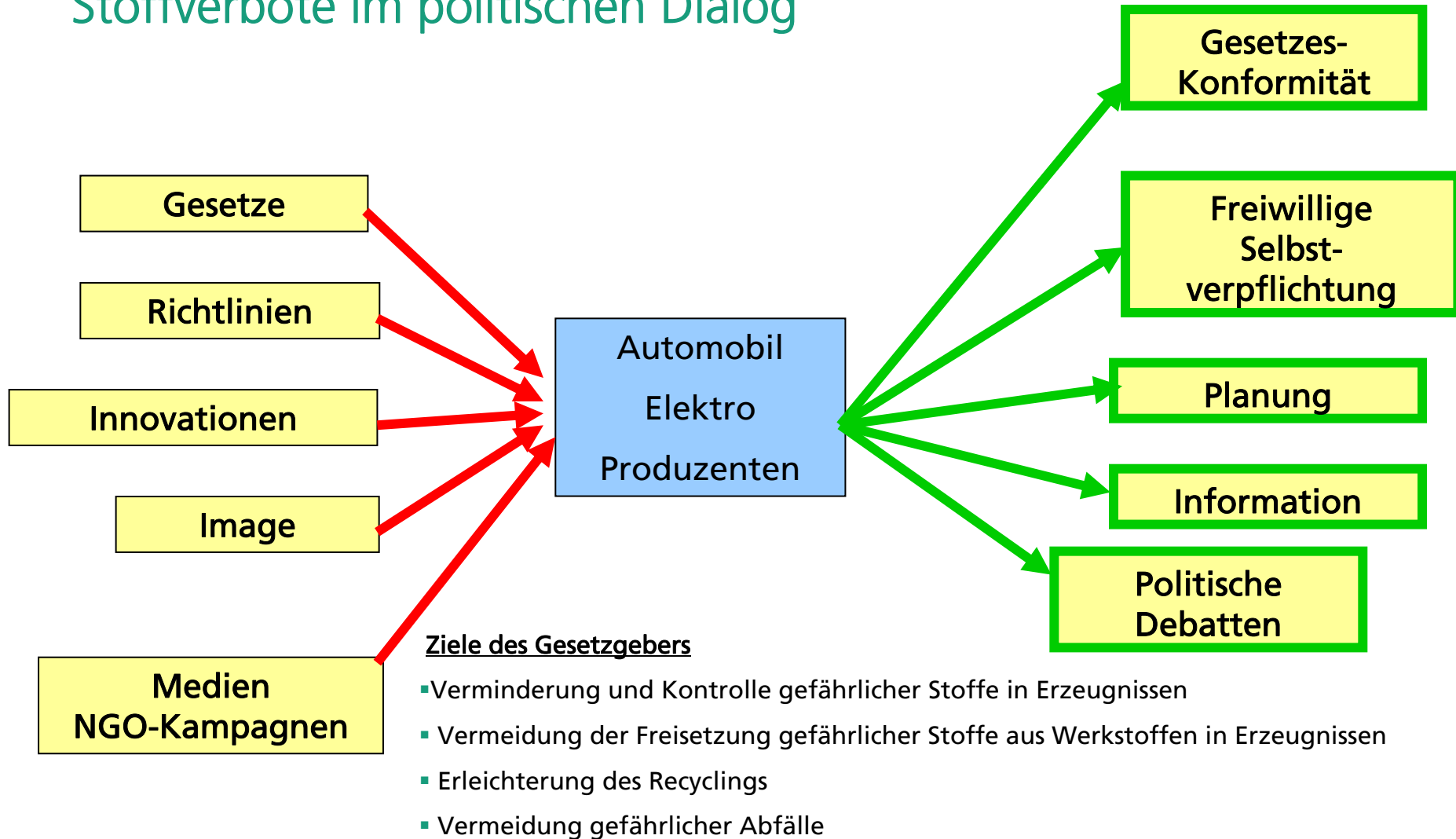
1 Zweck	1
2 Geltungsbereich	2
3 Mitgeltende Unterlagen.....	2
4 Anwendungsbeschränkungen für Stoffe	3
4.1 Anwendungsbeschränkungen gemäß der Richtlinie 2002/95/EG (Restriction of the use of certain Hazardous Substances – RoHS).....	3
4.2 Außerhalb der RoHS gesetzlich geregelte Anwendungsbeschränkungen	4
4.3 Außerhalb der RoHS von Miele geregelte Anwendungsverbote/-beschränkungen	4
4.3.1 Anwendungsverbot	4
4.3.2 Anwendungsbeschränkung.....	5
5 Informationspflichten und Konformitätserklärung zur Miele-Werknorm.....	7

1 Zweck

Diese Werknorm beschreibt die Anwendungsbeschränkungen bestimmter Stoffe in Materialien/Bauteilen. Die Lieferanten von Miele/imperial sind aufgefordert, die Anwendungsbeschränkungen unbedingt einzuhalten. Verstöße gegen diese Einhaltungspflicht gefährden die Gültigkeit und

Normen und Standards für die Material-/Stoffdeklaration

Stoffverbote im politischen Dialog



Normen und Standards für die Material-/Stoffdeklaration

Verschiedene Standards in der Industrie

JOINT INDUSTRY GUIDE (JIG)

Material Composition Declaration for Electrotechnical Products

JIG-101 Ed 2.0

(Revision of JIG-101A, September 2007)

April 28, 2009



Global Automotive Declarable Substance List (GADSL)

1. GADSL Objectives

Major objectives of automotive product development include continuous improvements in quality, safety, and the reduction of environmental impact throughout vehicle life cycle. As much as possible, these objectives should be achieved in an efficient, cost effective way to optimize consumer value. A large number of construction, operational and processing materials are used in the automotive manufacturing chain, and their selection and proper use can have significant impact on these objectives.

To meet these objectives, an ongoing dialogue and information flow within the global automotive supply chain, including automobile manufacturers, tier suppliers and material suppliers has been established, called the Global Automotive Stakeholder Group (GASG). Early information and dialogue up and down the supply chain will help facilitate compliance with current and future regulations, as well as take into account customer requirements to ensure sustainable products. Optimized handling of relevant information flow can help automobile manufacturers meet existing and projected reporting requirements in a consistent, understandable and efficient way.

The GASG organization consists of three regions, Americas, Europe/Africa/Middle East, and Asia/Pacific. Regional membership and participation is open to all stakeholders in the automotive supply chain. Each of the three regions nominates six members to sit on the governing body of the GASG, called the Steering Committee (SC). The SC meets annually or more at its prerogative to decide on the GADSL and to provide a transparent and open process for decision making.

The product of the GASG dialogue is the Global Automotive Declarable Substance List (GADSL). The GADSL covers declaration of certain information about substances relevant to parts and materials supplied by the supply chain to automobile manufacturers. The information is applicable to the use of these parts or materials in the production of a vehicle up to its usage and relevant to the vehicle's re-use or waste disposal.

Revision Date	Revision Comment
2010-02-01	2010 update of the substance list according to agreed decisions. 2010 changes are highlighted in gray.

2010 GADSL Version 1.0

Page: 1 of 42

4 497 016 443
Bosch-Norm

2009-10-20
N 2580-1

Verbot und Deklaration von Inhaltsstoffen

Mappe: N 2580 Verbot und Deklaration von Inhaltsstoffen
Fachliche Verantwortung: kou2bue G/PS (400)



Bearbeiten: Ipd2sl C/CTN2 (497)
Dokumentsprache: de
Originalsprache: de
Änderungen: komplett überarbeitet

Ersetzt Ausgabe: 2008-05-16

Änderungsinformation: AEN 4497R22429

Übersetzung			Verantwortlich		
Freigabedatum	Ausgangssprache	Zielsprache	Kurzzeichen	Abteilung	BWN

Alle Papierversionen und Kopien außerhalb Bosch-NormMaster unterliegen nicht dem Änderungsdienst und haben keinen Anspruch auf Aktualität.

Seite 1 von 4

© Robert Bosch GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Auch liegt jeder Verfügung, Vervielfältigung, Reproduktion, Distribution, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsverletzungen.

Normen und Standards für die Material-/Stoffdeklaration

Verschiedene Standards in der Industrie

g

GE Consumer & Industrial

STANDING INSTRUCTION	S.I. NO.	SECT.	PART	PAGE	REV.
	900000	004	001	1 of 10	12

TITLE:
GE Consumer & Industrial Toxicity Policy - Supplier

LATEST RECORD: Quick Search GE Number >> **GE2006-0960**

The latest revision* of this document is available on the web in the electronic Product Data Management (ePDM) system. Use the Quick Search feature on the HOME page to enter number shown in box above.

Other related documents:

- > GE2010-3685 (related document) Toxicity Policy Part 2 – GE Internal, SI900000S004P002
- > GE2007-0452 Restriction of Hazardous Substances Procedure (RoHS), SI900000S013
- > GE2006-6405 RoHS compliance for Electronic Controls, SI700006S001
- > GE2014-2473 Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (REACH), SI900000S014

* Note that an ePDM "version" number may be different from a document's "rev" number.

APPROVALS:

<u>Kevin Mazzella</u> Chief Engineer - Appliances	<u>Janine Mura</u> Author
<u>James Dakin</u> Senior Consulting Engineer - Lighting	<u>Ken Oberhausen</u> Chief Engineer - Industrial
<u>Lee Bishop</u> Legal	

REVISIONS					
8	CR2009-4429 05.01.08	D Redmon G Miller	11	CR2012-4625 10.20.08	B. Osborn J. Dakin
9	CR2009-9048 04.19.07	B. Osborn G. Tillman	12	CR 2013-5338 06.10.09	J. Mura R. DeVos
10	CR2011-7376 05.08.08	J. Mielback R. DeVos	13		
			14		
			15		
			16		

GE Consumer & Industrial

STANDING INSTRUCTION	S.I. NO.	SECT.	PART	PAGE	REV.
0452	Restriction of Hazardous Substances Procedure (RoHS)			1 of 10	12

TITLE: Restriction of Hazardous Substances Procedure (RoHS)

LATEST REVISION RECORDED:

REV **REV** **REV**

The latest revision* of this document is available on the web in the electronic Product Data Management (ePDM) system as GE2007-0452

*Note that an ePDM "version" number may be different from a document's "rev" number.

APPROVALS: (Document in ePDM) Chief Engineer - Appliances

Kevin Mazzella Janine Mura James Dakin Ken Oberhausen

Chief Engineer - Appliances Author Senior Consulting Engineer - Lighting Chief Engineer - Industrial

Lee Bishop

Legal

REVISIONS:

REV	CHANGE	DATE	BY	CHKD	APPD
1	Initial Issue	05/01/08	D Redmon	G Miller	
2	Revision	04/19/07	B Osborn	G Tillman	
3	Revision	05/08/08	J Mielback	R DeVos	
4	Revision	10/20/08	B Osborn	J Dakin	
5	Revision	06/10/09	J Mura	R DeVos	

g

GE Consumer & Industrial

STANDING INSTRUCTION	S.I. NO.	SECT.	PART	PAGE	REV.
0960	GE Consumer & Industrial Toxicity Policy Part 1 - Supplier			1 of 10	12

TITLE: GE Consumer & Industrial Toxicity Policy Part 1 - Supplier

LATEST RECORD: Quick Search GE Number >> **GE2006-0960**

The latest revision* of this document is available on the web in the electronic Product Data Management (ePDM) system. Use the Quick Search feature on the HOME page to enter number shown in box above.

Other related documents:

- > GE2010-3685 (related document) Toxicity Policy Part 2 - Supplier, SI900000S004P002
- > GE2007-0452 Restriction of Hazardous Substances Procedure (RoHS), SI900000S013
- > GE2006-6405 RoHS compliance for Electronic Controls, SI700006S001
- > GE2014-2473 Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (REACH), SI900000S014

*Note that an ePDM "version" number may be different from a document's "rev" number.

APPROVALS:

Kevin Mazzella Janine Mura James Dakin Ken Oberhausen

Chief Engineer - Appliances Author Senior Consulting Engineer - Lighting Chief Engineer - Industrial

Lee Bishop

Legal

REVISIONS:

REV	CHANGE	DATE	BY	CHKD	APPD
1	Initial Issue	05/01/08	D Redmon	G Miller	
2	Revision	04/19/07	B Osborn	G Tillman	
3	Revision	05/08/08	J Mielback	R DeVos	
4	Revision	10/20/08	B Osborn	J Dakin	

GE Consumer & Industrial

STANDING INSTRUCTION	S.I. NO.	SECT.	PART	PAGE	REV.
2473	Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (REACH)			1 of 10	12

TITLE: Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (REACH)

LATEST REVISION RECORDED:

REV **REV** **REV**

The latest revision* of this document is available on the web in the electronic Product Data Management (ePDM) system as GE2014-2473

*Note that an ePDM "version" number may be different from a document's "rev" number.

APPROVALS: (Document in ePDM) Chief Engineer - Appliances

Kevin Mazzella Janine Mura James Dakin Ken Oberhausen

Chief Engineer - Appliances Author Senior Consulting Engineer - Lighting Chief Engineer - Industrial

Lee Bishop

Legal

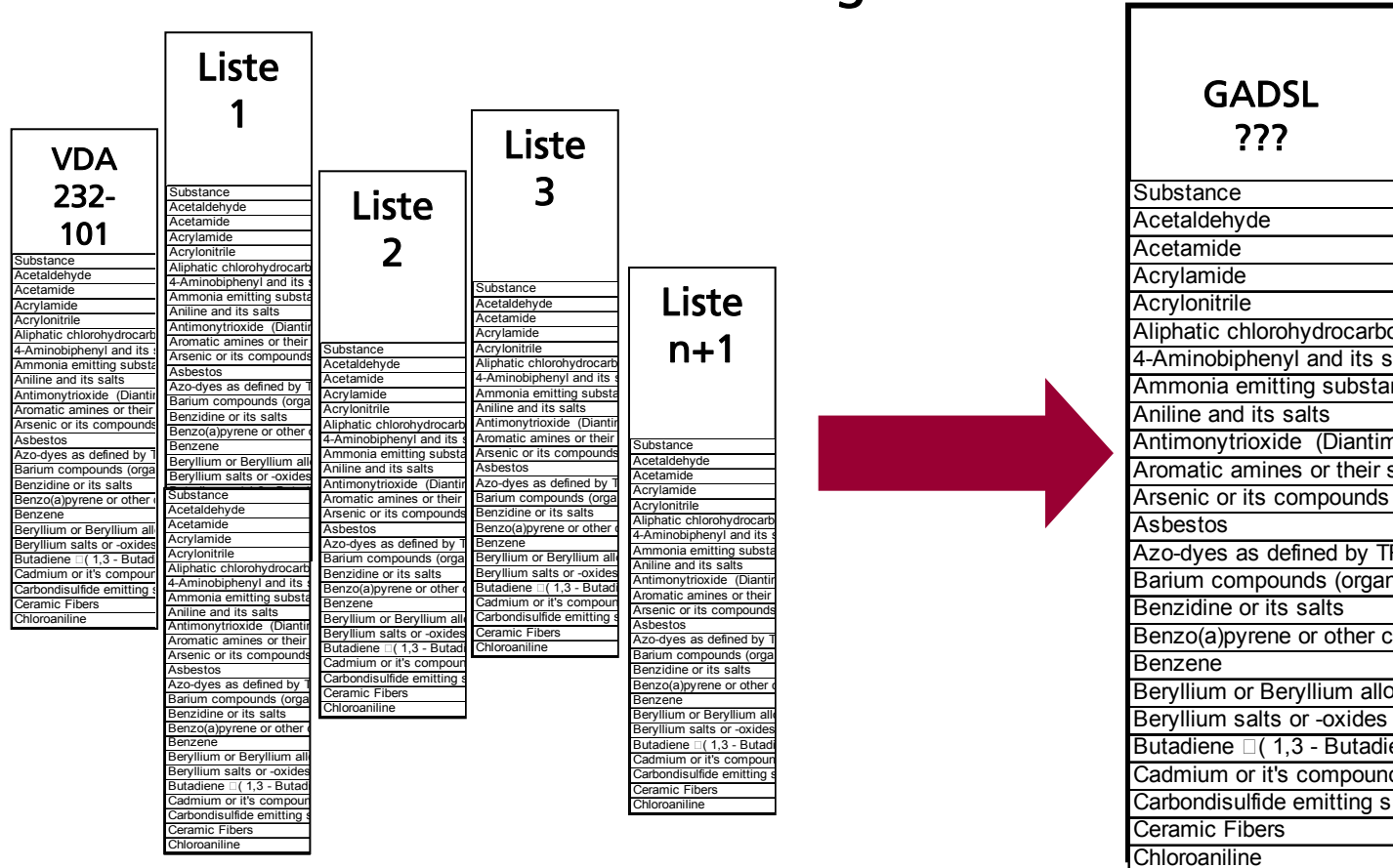
REVISIONS:

REV	CHANGE	DATE	BY	CHKD	APPD
1	Initial Issue	05/01/08	D Redmon	G Miller	
2	Revision	04/19/07	B Osborn	G Tillman	
3	Revision	05/08/08	J Mielback	R DeVos	
4	Revision	10/20/08	B Osborn	J Dakin	

Normen und Standards für die Material-/Stoffdeklaration

Stoffverbotslisten in der Industrie

Von individuellen Stofflisten zur gemeinsamen Liste



Normen und Standards für die Material-/Stoffdeklaration

Überblick

■ Normung zur Material- Stoffdeklaration

- ISO / EN / DIN – Internationale / Nationale Normung
- IEC – Internationale Normung (Elektro/Elektronik)
- IPC – Internationale Standardisierung
- JIG – Standard von Industrieverbänden (Elektro/Elektronik, Japan/Amerika/Europa)
- GADSL – Standard von Industrie (Automobil)

Normen und Standards für die Material-/Stoffdeklaration

Internationale Normen

■ ISO / EN / DIN – Internationale / Nationale Normung

- ISO 1043-1: Kunststoffe, Kennbuchstaben und Kurzzeichen
 (Basis Polymere)
- ISO 1043-2: Kunststoffe, Kennbuchstaben und Kurzzeichen
 (Füll- und Verstärkungsstoffe)
- ISO 1043-3: Kunststoffe, Kennbuchstaben und Kurzzeichen
 (Weichmacher)
- ISO 1043-4: Kunststoffe, Kennbuchstaben und Kurzzeichen
 (Flammschutzmittel)
- ISO 22628: Recyclingfähigkeit Kraftfahrzeuge

Normen und Standards für die Material-/Stoffdeklaration

ISO 1043

DEUTSCHE NORM		June 2002
Kunststoffe		
Kennbuchstaben und Kurzzeichen		DIN
Teil 1: Basis-Polymere und ihre besonderen Eigenschaften (ISO 1043-1:2001) Deutsche Fassung EN ISO 1043-1:2001		EN ISO 1043-1

ICS 01.040.83; 83.080.01

Plastics — Symbols and abbreviations and their special characteristics (EN ISO 1043-1:2001)

Plastiques — Symboles et abréviations et leurs caractéristiques spéciales allemande EN ISO 1043-1:2001

Die Europäische Norm EN ISO

Nationales Vorwort

Die Mitarbeit des DIN im CEN/TC 2

An der Erstellung dieser Europäischen

DIN EN ISO 1043-1 besteht aus Kurzzeichen:

- Teil 1, Basis-Polymere und ihre b
- Teil 2, Füll- und Verstärkungstoff
- Teil 3, Weichmacher
- Teil 4, Flammenschutzmittel

Es wird darauf hingewiesen, das Kunststoffbezeichnungen im deutsch

Für die im Abschnitt 2 zitierten I

Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 472 siehe DIN EN ISO 472

Normenausschuss Kur

© DIN Deutsches Institut für Normung e.V. - Jede / nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut Alienvorverkauf der Normen durch Beuth Verlag GmbH

NormC2 - Stand 2008-02

DEUTSCHE NORM		April 2002
Kunststoffe		
Kennbuchstaben und Kurzzeichen		DIN
Teil 2: Füllstoffe und Verstärkungstoffe (ISO 1043-2:2000) Deutsche Fassung EN ISO 1043-2:2001		EN ISO 1043-2

ICS 83.040.30

Plastics — Symbols and abbreviated terms — Part 2: Fillers and reinforcing materials (ISO 1043-2:2000); German version EN ISO 1043-2:2001

Plastiques — Symboles et abréviations — Partie 2: Charge et matériaux de renforcement (ISO 1043-2:2000); Version allemande EN ISO 1043-2:2001

Europäische Norm EN ISO 1043-2:2001 hat de

Nationales Vorwort

Die Mitarbeit des DIN im CEN/TC 249 „Kunststoffe“ wird wahrgenommen.

An der Erstellung dieser Europäischen Norm war seitens d

FNK-AA 101.1 „Ter

DIN EN ISO 1043 besteht aus vier Teilen unter dem Haupt zeichen:

- Teil 1: Basis-Polymere und ihre besonderen Eigenschu
- Teil 2: Füllstoffe und Verstärkungstoffe
- Teil 3: Weichmacher
- Teil 4: Flammenschutzmittel

Es wird darauf hingewiesen, dass die von IUPAC empfo stoffbezeichnungen im deutschen Sprachgebrauch nicht Bezeichnung die Klammern weitgehend weggelassen.

Normenausschuss Kunststoffe (FNK) im DIN I

© DIN Deutsches Institut für Normung e.V. - Jede Art der Vervielfältigung, auch in nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, ges Alienvorverkauf der Normen durch Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

NormC2 - Stand 2008-02

DEUTSCHE NORM		Januar 2000
Kunststoffe		
Kennbuchstaben und Kurzzeichen		DIN
Teil 3: Weichmacher (ISO 1043-3:1996) Deutsche Fassung EN ISO 1043-3:1999		EN ISO 1043-3

ICS 83.040.30 Ersatz für DIN 7723 : 1987-12

Plastics — Symbols and abbreviated terms — Part 3: Plasticizers (ISO 1043-3:1996); German version EN ISO 1043-3:1999
Plastiques — Symboles et abréviations — Partie 3: Plastifiants (ISO 1043-3:1996); Version allemande EN ISO 1043-3:1999

Die Europäische Norm EN ISO 1043-3:1999 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Die Mitarbeit des DIN im CEN/TC 249 „Kunststoffe“ wird über den Normenausschuß Kunststoffe (FNK) wahrgenommen.

An der Erstellung dieser Europäischen Norm war seitens des DIN der folgende Arbeitsausschuß beteiligt:

- FNK-AA 101.1 „Terminologie“
- DIN EN ISO 1043 besteht aus vier Teilen unter dem Haupttitel „Kunststoffe — Kennbuchstaben und Kurzzeichen“:
- Teil 1: Basis-Polymere und ihre besonderen Eigenschaften
- Teil 2: Füll- und Verstärkungstoffe (in Vorbereitung)
- Teil 3: Weichmacher
- Teil 4: Flammenschutzmittel

Änderungen

Gegenüber DIN 7723:1987-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Inhalt der Europäischen Norm EN ISO 1043-3:1999 vollständig übernommen.
- b) Liste der Weichmacher überarbeitet und ergänzt.
- c) IUPAC-Bezeichnung und CAS-Nr. zusätzlich aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN 7723: 1968-02, 1971-10, 1987-12

Fortsetzung 5 Seiten EN

Normenausschuß Kunststoffe (FNK) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

© DIN Deutsches Institut für Normung e.V. - Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, gestattet.
Alienvorverkauf der Normen durch Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

Ref. Nr. DIN EN ISO 1043-3:2000-01
Präzise 06 Vert.-Nr. 2308

DEUTSCHE NORM		Januar 2000
Kunststoffe		
Kennbuchstaben und Kurzzeichen		DIN
Teil 4: Flammenschutzmittel (ISO 1043-4:1998) Deutsche Fassung EN ISO 1043-4:1999		EN ISO 1043-4

ICS 83.040.30

Plastics — Symbols and abbreviated terms — Part 4: Flame retardants (ISO 1043-4:1998); German version EN ISO 1043-4:1999
Plastiques — Symboles et abréviations — Partie 4: Ignifuges (ISO 1043-4:1998); Version allemande EN ISO 1043-4:1999

Die Europäische Norm EN ISO 1043-4:1999 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Die Mitarbeit des DIN im CEN/TC 249 „Kunststoffe“ wird über den Normenausschuß Kunststoffe (FNK) wahrgenommen.

An der Erstellung dieser Europäischen Norm war seitens des DIN der folgende Arbeitsausschuß beteiligt:

FNK-AA 101.1 „Terminologie“

DIN EN ISO 1043 besteht aus vier Teilen unter dem Haupttitel „Kunststoffe — Kennbuchstaben und Kurzzeichen“:

- Teil 1: Basis-Polymere und ihre besonderen Eigenschaften
- Teil 2: Füll- und Verstärkungstoffe (in Vorbereitung)
- Teil 3: Weichmacher
- Teil 4: Flammenschutzmittel

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

- ISO 1043-1 siehe DIN EN ISO 1043-1
- ISO 1043-2 siehe DIN ISO 1043-2 (E DIN EN ISO 1043-2 in Vorbereitung)
- ISO 1043-3 siehe DIN EN ISO 1043-3

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 1043-2 Kunststoffe — Kurzzeichen — Füllstoffe und Verstärkungstoffe; Identisch mit ISO 1043-2:1988

DIN EN ISO 1043-1

Kunststoffe — Kennbuchstaben und Kurzzeichen — Teil 1: Basis-Polymere und ihre besonderen Eigenschaften (ISO 1043-1:1997); Deutsche Fassung EN ISO 1043-1:1999

DIN EN ISO 1043-3

Kunststoffe — Kennbuchstaben und Kurzzeichen — Teil 3: Weichmacher (ISO 1043-3:1996); Deutsche Fassung EN ISO 1043-3:1999

Fortsetzung 3 Seiten EN

Normenausschuß Kunststoffe (FNK) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

© DIN Deutsches Institut für Normung e.V. - Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, gestattet.
Alienvorverkauf der Normen durch Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

Ref. Nr. DIN EN ISO 1043-4:2000-01
Präzise 05 Vert.-Nr. 2305

Normen und Standards für die Material-/Stoffdeklaration

ISO 22628

Deutsche NORM		Entwurf	Oktober 2001
Straßenfahrzeuge Recyclingfähigkeit und Verwertbarkeit Berechnungsmethode (ISO/DIS 22628:2001)		DIN	ISO 22628
ICS 13.030.50; 43.020		Einsprüche bis 2002-01-31	
Road vehicles — Recyclability and recoverability — Calculation method (ISO/DIS 22628:2001)			
Véhicules routiers — Recyclabilité et récupérabilité — Méthode de calcul (ISO/DIS 22628:2001)			
Anwendungswarnvermerk			
Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.			
Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.			
Stellungnahmen werden erbeten an den Normenausschuss Kraftfahrzeuge (FAKRA) im DIN, Postfach 17 05 63, 60079 Frankfurt.			
Das internationale Schriftstück ISO/DIS 22628:2001 „Road vehicles — Recyclability and recoverability — Calculation method“ ist unverändert in diesen deutschen Norm-Entwurf übernommen worden.			
Nationales Vorwort			
Diese Internationale Norm wurde von der Arbeitsgruppe ISO/TC 22/WG 10 "Recyclability and recoverability" erstellt, der Regierungsvertreter, Fachleute der Fahrzeughersteller und der Zulieferer, sowie der Abfallverwerter angehören. Von deutscher Seite war der Arbeitskreis "Recycling" des FAKRA vertreten, dem ebenfalls Fachleute der genannten interessierten Kreise angehören.			
Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:			
— ISO 1176 siehe DIN ISO 1176			
— ISO 3833 siehe DIN 70 010			
Fortsetzung Seite 2 bis 9			
Normenausschuss Kraftfahrzeuge (FAKRA) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.			

© DIN Deutsches Institut für Normung e. V. - Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist ohne Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.
Abdruck der Normen durch Rauten (DIN) oder Kreis (ISO) ist nicht zulässig.

Ref. Nr.: E DIN ISO 22628 2001-10
Prüfung: 08
Verf.-Nr.: 2001

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
Metal	Polymer	Composites	Textiles	Minerals	Functional	Bio Materials	Operations Material																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Heat and Cold Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood	Fuel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Light and Sound Insulation	Thermoplastics (ISO 1043)	Elastomers (ISO 1022)	Composites (ISO 1043)	Woven Materials (ISO 2076)	Glass	Anorganic, solid	Wood</																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

Werkstoff-Klassifizierung (neu)		Gegenwärtige IMDS Werkstoff-Klassifizierungsliste		SO 22628		
		VDA 231-106 Nummer	Klasse			
Metal	1	1	Stahl und Eisenwerkstoffe	Metall		
Iron and Steel incl. Alloys	1A	1.1	Stahl / Stahlguß / Sinterstahl			
		1.1.1	unlegiert, niedrig legiert			
		1.1.2	hochlegiert			
		1.2	Gußeisen			
		1.2.1	Gußeisen mit lamellarem Graphit / Tempergußeisen			
		1.2.2	Gußeisen mit Kugelgraphit / Vermiculargraphit			
		1.2.3	Hochlegiertes Gußeisen			
Leichtmetalle und -Legierungen (D < 4,5 g/cm³)	1B	2	Leichtmetalle, Guß- und Knetlegierungen	Metall		
Aluminium		2.1	Aluminium und Aluminium-Legierungen			
		2.1.1	Aluminiumguß-Legierungen			
		2.1.2	Aluminium-Knetlegierungen			
Magnesium		2.2	Magnesium und Magnesiumlegierungen			
		2.2.1	Magnesium-Gußlegierungen			
		2.2.2	Magnesium-Knetlegierungen			
Titan		2.3	Titan und Titanlegierungen			
Beryllium						
Schwermetalle (D > 4,5 g/cm³)		1C	3	Schwermetalle, Guß- und Knetlegierungen	Metall	
Kadmium						
Chrom						
Kobalt						
Quecksilber						
Silber						
Thallium						
Zinn						
Vanadium						
Kupfer				3.1		Kupfer (z.B. Kupferanteile in Kabeln)
Zink				3.2		Kupfer-Legierungen
				3.3		Zink-Legierungen
				3.4		Nickel-Legierungen
				3.5		Blei
Minerals				Functional		Bio Materials

Normen und Standards für die Material-/Stoffdeklaration

IEC-Normen (Elektronikprodukte)

- **IEC – Internationale Normung (Elektro/Elektronik)**
 - IEC 62430:2007 Umweltbewusste Gestaltung von elektrischen und elektronischen Produkten und Systemen
 - IEC 62596 Draft Probenvorbereitung für die Analyse auf verbotenen Stoffe in Elektronikprodukten
 - IEC 62554 Draft Probenvorbereitung für die Analyse auf Quecksilber in Fluoreszenzlampe
 - IEC 62476:2010 Bewertung, Abhandlung aller relevanten Überprüfungsverfahren, technische Dokumente
 - IEC 62474 Draft Materialdeklaration für Elektronikprodukte
- Lieferantendokumentationen
 - IEC 62321:2009 Bestimmung von Bestandteilen der RoHS-Stoffe - Analysemethoden

© Fraunhofer IPA

© 1997 Macmillan Publishers Ltd., all rights reserved. This article may not be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise without prior written permission from the publisher.

Printed in Great Britain

0950-0804/97 \$10.00 + .00
Journal of Child Psychology and Psychiatry © Association for Child Psychology and Psychiatry, 1997.
Published by Blackwell Science Inc., 108 Cowley Road, Oxford OX4 1JF, UK and 350 Main Street, Malden, MA 02148, USA

DKE Deutsche Kommission Demokratie und Konfliktbewältigung im DRG und VDR (Deutsches Institut für KIC und LEBENSGUT)			
DKE - 00000001 - 9109-Prüfung an der		Bundeskanzlerin Dr.	
An die Vizekanzlerin Staatskanzlei Bonn und Berlin		DKE 00000001 00000001	
Datum: 01.02.2006 Uhrzeit: 10:00		Bundeskanzlerin Dr.	
An:		Herr Dr.	
Betreff:		00000001	
Datum: 01.02.2006		00000001	
Uhrzeit: 10:00		00000001	
Von:		Herr Dr.	
Betreff:		00000001	
Datum: 01.02.2006		00000001	
Uhrzeit: 10:00		00000001	
Von:		Herr Dr.	
Betreff:		00000001	
Datum: 01.02.2006		00000001	
Uhrzeit: 10:00		00000001	
Von:		Herr Dr.	
Betreff:		00000001	
Datum: 01.02.2006		00000001	
Uhrzeit: 10:00		00000001	
Von:		Herr Dr.	
Betreff:		00000001	
Datum: 01.02.2006		00000001	
Uhrzeit: 10:00		00000001	
Von:		Herr Dr.	
Betreff:		00000001	
Datum: 01.02.2006		00000001	
Uhrzeit: 10:00		00000001	
Von:		Herr Dr.	
Betreff:		00000001	
Datum: 01.02.2006		00000001	
Uhrzeit: 10:00		00000001	
Von:		Herr Dr.	
Betreff:		00000001	
Datum: 01.02.2006		00000001	
Uhrzeit: 10:00		00000001	
Von:		Herr Dr.	
Betreff:		00000001	
Datum: 01.02.2006		00000001	
Uhrzeit: 10:00		00000001	
Von:		Herr Dr.	
Betreff:		00000001	
Datum: 01.02.2006		00000001	
Uhrzeit: 10:00		00000001	
Von:		Herr Dr.	
Betreff:		00000001	
Datum: 01.02.2006		00000001	
Uhrzeit: 10:00		00000001	
Von:		Herr Dr.	
Betreff:		00000001	
Datum: 01.02.2006		00000001	
Uhrzeit: 10:00		00000001	
Von:		Herr Dr.	
Betreff:		00000001	
Datum: 01.02.2006		00000001	
Uhrzeit: 10:00		00000001	
Von:		Herr Dr.	
Betreff:		00000001	
Datum: 01.02.2006		00000001	
Uhrzeit: 10:00		00000001	
Von:		Herr Dr.	
Betreff:		00000001	
Datum: 01.02.2006		00000001	
Uhrzeit: 10:00		00000001	
Von:		Herr Dr.	
Betreff:		00000001	
Datum: 01.02.2006		00000001	
Uhrzeit: 10:00		00000001	
Von:		Herr Dr.	
Betreff:		00000001	
Datum: 01.02.2006		00000001	
Uhrzeit: 10:00		00000001	
Von:		Herr Dr.	
Betreff:		00000001	
Datum: 01.02.2006		00000001	
Uhrzeit: 10:00		00000001	
Von:		Herr Dr.	
Betreff:		00000001	
Datum: 01.02.2006		00000001	
Uhrzeit: 10:00		00000001	
Von:		Herr Dr.	
Betreff:		00000001	
Datum: 01.02.2006		00000001	
Uhrzeit			

[illegible]

IEC
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

IEC/TR 62476

Edition 1.0 2019-02

Normen und Standards für die Material-/Stoffdeklaration

IPC 1752A

■ IPC 1752A Februar 2010

Draft Document for Publication

IPC-1752A

Materials Declaration Management

IPC 175X Schema Version 2.0

February 2010

A standard developed by IPC

Draft Document for Publication

IPC-1752A

February 2010

6.6.4 Unique ID Authority	16
6.7 Other Documentation	16
7 IMPLEMENTATION GUIDELINES	17
7.1 Applicability of 1751 Section 9	17
7.2 1752 Rules to Extend Schema Constraints	17
Appendix A Field Mapping and Descriptions	19
Appendix B RoHS Substances and Exemptions List	25
Appendix C JIG-101 Material Composition Declaration for Electronic Products List	30
Appendix D REACH Substance Categories List	33
Appendix E UML Model Characteristics for Materials Declarations Standard	34
Appendix F Verification Guidance	35
Appendix G Previous Versions of IPC-175X	37

Draft Document for Publication

February 2010

IPC-1752A

Table of Contents

1 SCOPE	1
1.1 Purpose	1
1.2 Classes	1
2 APPLICABLE DOCUMENTS	2
2.1 IPC	2
2.2 European Union (EU) Restrictions on Hazardous Substances (RoHS) Directive	2
2.3 International Electrotechnical Commission (IEC) Standards	2
2.4 Joint Industry Guide-101 (JIG-101)	2
2.5 REACH (Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals)	2
2.6 RosettaNet	2
3 REQUIREMENTS	3
3.1 Terms and Definitions	3
4 DATA MODEL	4
4.1 Machine Readable Formats	5
4.2 Data Model for Materials Declaration	5
5 MULTIPLE PRODUCT SUPPORT	5
6 DESCRIPTION OF THE DATA FIELDS	7
6.1 Declaration Query/Reply (Class A)	7
6.1.1 EU RoHS	7
6.1.2 The Joint Industry Guide (JIG)-101	9
6.1.3 REACH (Registration, Evaluation, and Authorisation of Chemicals)	9
6.1.4 Custom Query	10
6.2 Material Group Declaration (Class B)	10
6.2.1 Material Group List	10
6.2.2 Material Group	10
6.2.3 Mass	10
6.2.4 Unit Measure	10
6.3 Material Composition Summary Declaration – Product Level (Class C)	11
6.3.1 JIG Substance Category List	11
6.3.2 REACH List	13
6.4 Additional Substances for Material Composition Declaration – Product Level	13
6.4.1 Category Name	13
6.4.2 Threshold Level	13
6.5 Material Composition Declaration – Homogeneous Material Level (Class D), with JIG-101 (latest revision) list	13
6.5.1 Homogeneous Material Name	14
6.5.2 Material Group	14
6.5.3 Substance	14
6.6 Homogeneous Material Composition Declaration – Requester	15
6.6.1 Substance Category	16
6.6.2 Substance	16
6.6.3 Unique ID	16



Normen und Standards für die Material-/Stoffdeklaration

JIG-101 Ed 2.0

■ 28.04.2009

JOINT INDUSTRY GUIDE (JIG)

Material Composition Declaration for Electrotechnical Products

JIG-101 Ed 2.0

(Revision of JIG-101A, September 2007)

April 28, 2009



Association Connecting Electronics Industries



Table A – JIG Declarable Substance List

Substance/ Category ⁽¹⁾	CAS #/EC#	Criteria Rationale for Disclosure 1-R (Regulated) 2-A (For Assessment Only) 3-I (For Information Only)	Key Legal and Regulatory or industry standard/ agreement citation	Reportable Application(s)	Threshold Level (Reporting level)	Examples of Use
Asbestos	See Annex B	R	EU Directive 76/769/EC and EU Directive 91/339/EEC; US TSCA; Swiss Ordinance on Reduction of Risk from Chemical Products	All	Intentionally added	Brake lining pad, insulator, filler, abrasive, insulator, filler, pigment, paint, taic, adiabatic material
Azocolourants and azodyes which form certain aromatic amines ⁽²⁾	See Annex B	R	EU Directive 76/769/EEC and Directive 2002/61/EC; EU Directive 2003/03/EEC	Textiles and leather	0.003% by weight (30 ppm) of the finished textile/leather product	Pigment, dyes, colorants
Beryllium Oxide (BeO) ⁽¹⁾	CAS# 1304-56-9	I	DIGITALEUROPE ⁽⁴⁾ / CECED/AeA ⁽⁴⁾ / EERA guidance	Ceramics	0.1% by weight (1,000ppm) of the product	ceramics
Brominated flame retardants (other than PBBs, PBDEs, or HBCDD)	See Annex B	I	DIGITALEUROPE ⁽³⁾ / CECED/AeA ⁽⁴⁾ / EERA guidance	Plastic parts >25 grams other than in Printed Circuit Assemblies	0.1% by weight (1,000ppm) of the product	flame retardant, printed wiring board laminate, connectors,

4 Materials and Substances

This Guide establishes three criteria that determine whether substances shall be declared. The resulting declarable substance list is based on these criteria which the industry has determined justify disclosure when these material/substances are present in electrotechnical products in amounts that exceed their specified threshold levels.

- Criteria 1 – R (Regulated)
Substances that are subject to enacted legislation that (a) prohibits their use; or (b) restricts their use; or (c) requires reporting or results in other regulatory effects (e.g. labeling) and where the substance-specific effective date is currently in effect or scheduled to go into effect within the next 24 months.
- Criteria 2 – A (For Assessment Only)
Substances that are likely to be subject to enacted legislation where the substance-specific effective dates of the regulatory requirements are uncertain.
- Criteria 3 – I (For Information Only)
Substances that are not regulated but where there is a recognized market requirement for reporting their content in electrotechnical products. Reporting is used to facilitate company assessment regarding widely adopted industry environmental agreements or standards.

Normen und Standards für die Material-/Stoffdeklaration

GADSL-Liste

■ 01.02.2010



	Substance	CAS-No.	Classification	Reason code	Application	Source (Legal requirements regulations)	Generic examples	Threshold (0,1% if not stated otherwise)
1	Acetaldehyde	75-07-0	D	FI		EU-R 1272/2008/EEC	Emitted substance from polymer components	
2	Acetamide	60-35-5	D	FI		EU-R 1272/2008/EEC	Solvent additive, stabilizer for softening agents	
3	Acetamide, N-Methyl-	79-16-3	D	FI		Classified as toxic to reproduction class 2 according to EU-R 1272/2008	Present in capacitors, used in automobile parts	
4	Acetonitrile	75-05-8	D	FI		EU-R 1272/2008/EEC	Component in high-capacity capacitors	
5	Acrylamide	79-06-1	D	FI		EU-R 1272/2008/EEC	Production of polyacrylamide (residual monomer)	
6	Acrylonitrile	107-13-1	D	FI		EU-R 1272/2008/EEC	Production of plastics, resins and rubbers	



	Substance	CAS-No.	Classification	Reason code	Application	Source (Legal requirements regulations)	Generic examples	Threshold (0,1% if not stated otherwise)
139	Vinyl chloride	75-01-4	P	LR		EU-R 1272/2008/EEC	Residual monomer in polymers	Threshold 5ppm vinyl chloride monomer in materials



Global Automotive Declarable Substance List (GADSL)

1. GADSL Objectives

Major objectives of automotive product development include continuous improvements in quality, safety, and the reduction of environmental impact throughout vehicle life cycle. As much as possible, these objectives should be achieved in an efficient, cost effective way to optimize consumer value. A large number of construction, operational and processing materials are used in the automotive manufacturing chain, and their selection and proper use can have significant impact on these objectives.

To meet these objectives, an ongoing dialogue and information flow within the global automotive supply chain, including automobile manufacturers, tier suppliers and material suppliers has been established, called the Global Automotive Stakeholder Group (GASG). Early information and dialogue up and down the supply chain will help facilitate compliance with current and future regulations, as well as take into account customer requirements to ensure sustainable products. Optimized handling of relevant information flow can help automobile manufacturers meet existing and projected reporting requirements in a consistent, understandable and efficient way.

The GASG organization consists of three regions, Americas, Europe/Africa/Middle East, and Asia/Pacific. Regional membership and participation is open to all stakeholders in the automotive supply chain. Each of the three regions nominates six members to sit on the governing body of the GASG, called the Steering Committee (SC). The SC meets annually or more at its prerogative to decide on the GADSL and to provide a transparent and open process for decision making.

The product of the GASG dialogue is the Global Automotive Declarable Substance List (GADSL). The GADSL covers declaration of certain information about substances relevant to parts and materials supplied by the supply chain to automobile manufacturers. The information is applicable to the use of these parts or materials in the production of a vehicle up to its usage and relevant to the vehicle's re-use or waste disposal.

Ein

- globaler
- branchenübergreifender und
- qualitätsgesicherter

Teil des Prozesses zur Deklaration von Inhaltsstoffen

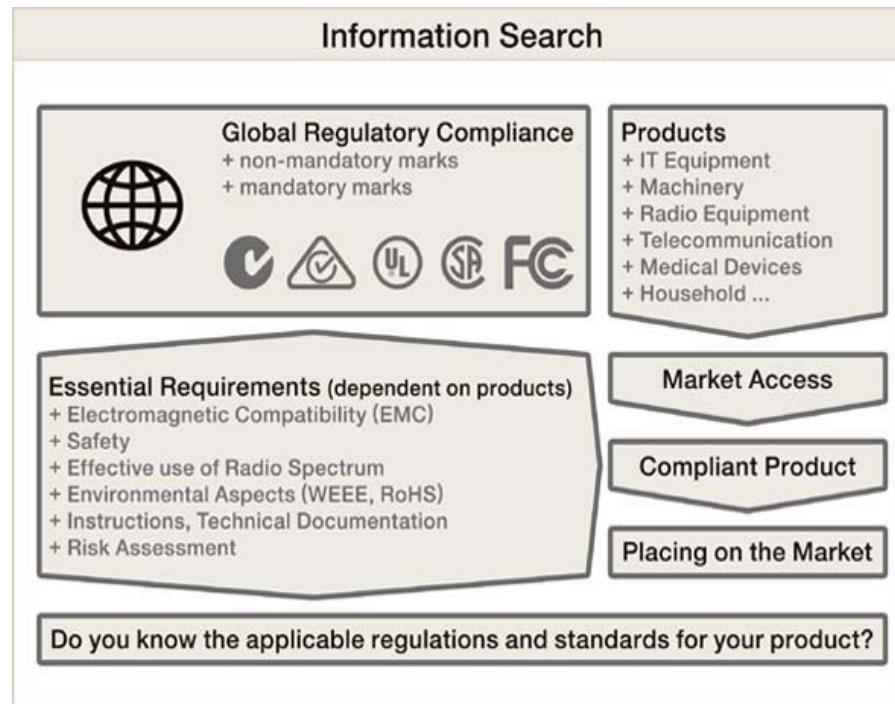
Normen und Standards für die Material-/Stoffdeklaration

Global-Norm - Beratungsdienstleistungen

■ Global-Norm – Product Compliance

GLOBALNORM - Product Compliance

Page 1 of 2



Home Globalnorm Kontakt Impressum

Einführung
Konferenzen
Seminare
Regulatory Affairs
Beratung
Veröffentlichungen
Partner
Links

Einführung
Der Begriff "Product Compliance" umschreibt alle **rechtlichen Anforderungen**, die ein Produkt, bevor es in den Verkehr gebracht werden soll, erfüllen muss. Dazu gelten in den jeweiligen Absatzmärkten (z. B. Europäische Union, USA, China, Indien, Russland) **fremde Rechtsordnungen** (regulatory affairs) wie Gesetze, EU-Richtlinien oder Verordnungen, die es zu **kennen gilt**.

Diese Vorschriften nicht zu kennen, gefährdet den ungestörten Warenverkehr und kann letztendlich in

- Vertriebsverboten,
- sonstigen behördlichen Sanktionen wie Geldstrafen,
- Vertragsstrafen seitens des Kunden (z. B. Produkt hängt im Zoll fest, keine termingerechte Inbetriebnahme möglich) sowie
- unnötigen Nachrüstkosten münden.

Welche Compliance-Anforderungen kann es geben?

Die Antwort hierauf hängt von verschiedenen Faktoren ab:

1. In welchen **geographischen Absatzmärkten** soll das Produkt in Verkehr gebracht werden?
2. Um welche **Art von Produkt** handelt es sich? Ist es ein Endprodukt oder ein Zulieferer?
3. Wer sind potentielle **Benutzer**? Nicht gewerbliche Endnutzer (B2C)? Gewerbliche Endnutzer (B2B)? Weiterverarbeitende Betriebe (Systemintegratoren)?

Beispiel
Zu 1.: Europäischer Wirtschaftsraum (EWR), also die 27 EU-Mitgliedstaaten plus Lichtenstein, Norwegen und Island
Zu 2.: Maschinen, unvollständige Maschinen, elektrische Betriebsmittel (> 50 VAC oder > 75 VDC) wie Haushaltsgeräte/T-Produkte/Laborgeräte, Spielzeug, Funkanlagen, Betriebsmittel für den Einsatz in explosiver Atmosphäre
Zu 3.: Endnutzer
Regulatory Affairs: Im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) gelten z. B. die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG, EMV-Richtlinie 2004/108/EG, RÄTTE-Richtlinie 1999/92/EG, Spielzeugrichtlinie 88/378/EWG oder ATSE-Richtlinie 94/9/EG als **Europäische Rechtsvorschriften**. Der Inverkehrbringer (Hersteller oder Importeur oder Händler oder Bevollmächtigter) ist verantwortlich für die Übereinstimmung der Produkte mit diesen Vorschriften. Dies wird mit der **CE-Kennzeichnung** nach außen für die **Marktaufsichtsbehörden** dokumentiert.

Dabei ist zu unterscheiden, ob für den erfolgreichen Marktzugang ein

- gesetzliches (mandatory) Konformitätszeichen (z. B. CE, FCC, CCC) und/oder ein
- freiwilliges (non-mandatory) Prüfzeichen (z. B. GS-Zeichen) gefordert bzw. geboten ist.

<http://www.product-compliance.com/einfuehrung.htm>

13.4.2010

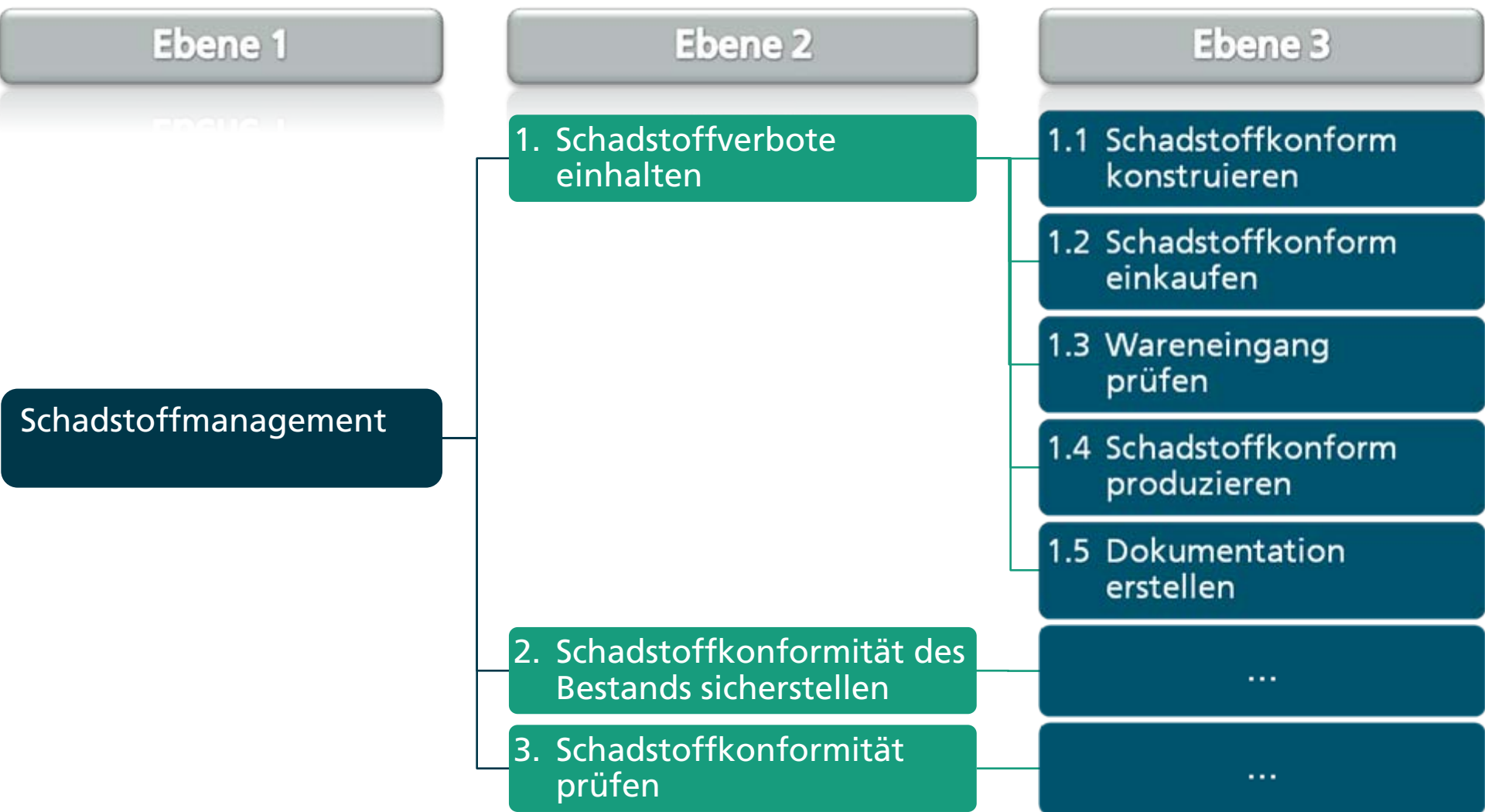
Welches Wissen ist notwendig?

Kunststoffe (Eins- und Mehrschicht)											Ausnahmen	Detaillierte Zuordnung zu Hanning Werkstoffen																Hanning - Vorgaben		Dokumentationen																
Kunststoffe (Einschicht)	PVC	ABS und weitere Copolymere	PC und weitere Copolymere	PEL, EPS, MPB und weitere Copolymere	SMA und weitere Copolymere	Kunstharze	Optische Kunststoffe	Mikroelektroniken	Zahnwerkstoffe	sonstiges		Einstrahlung innerenreinlich	Gefahr in Kunststoff	PP	PP + Glasfaser (G GF)	PP + Tüllan (TNT, HT)	PI-M	PI-M + Kohlenstoff (CF)	PI-MF	PIPS + Glasfasern (MGF)	PIPS + Kohlenstoff (CF)	PA + Glasfaser (G GF, M GF)	PET	Try	NIR	Blecke	EXOCHE 94	EXOCHEVB	Stap 3Cot 7	Kapiteltestart	Abschnitttestart	Stahl Vermet	sonstiges	Ab Fehlschicht in Kunststoff, Gesamt Meter	Ab Fehlschicht in Kunststoff, Gesamt gefahrt	Ab FBR in Kunststoff, Gesamt ohne Flammenschutz	Ab FBR in Kunststoff, Gesamt auf Flammenschutz	Durchschnitt - Grundmaterial	Durchschnitt - Gehalt	Pulverabschleif	Nurteil	Screening - RFA, RUTS	Screening - Spandante	Chemische Analyse	Korrosionsbestimmung	sonstiges
X	K	-	X	X	X	X	X	X	X	Blaue Leberverbindungen			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	?	?	-	? Normalgleich	-	X	-	X	(X)	(X)	(X)	X	-	X (BX)	X	(X)	Staatshörsel, Flammgeschwindigkeit ISO 1063-4

Nr. GE	MOC-Substanzen		Vorkommen in Werkstoffgruppierungen							Funktion der Substanzen															
	GE-Liste	Detailed Substances	Kunststoff (Thermoplaste)	Gummi (Elastomere)	Harze (Duroplaste)	Metalle	Werkstoffkombination	Schmierstoffe	Holz	Leder, Textil, Papier, Pappe	Farbstoff, Farbpigment	Flammenschutzmittel	Synergist, Katalysator	Weichmacher	Stabilisator	Schmierstoff	Haftvermittler	Lösungsmittel	Oberflächenbeschichtung	Antischimmelmittel (antifungal)	Holzschutzmittel (antifouling)	Kühlflüssigkeit	Schaumungsmittel (Expansion)	sonstiges	
1.	Antimony Compounds (including Antimony Trioxide flame retardant, Sb ₂ O ₃)																								
1a.		Antimony Compounds	X	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1b.		Antimony Trioxide flame retardant, Sb2O3	X	X	X	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Arsenic (including OBPA antifungal additive)																								
2a.		Arsenic	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	Glasherstellung, antifoam agent
2b.		OBPA = 10,10 Oxybisphenoxarsine	X	X	-	-	X	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-
3.	Barium (water soluble)																								
3a.		Barium (water soluble)	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	Restanhaftung an derr Oberflächenbeschichtung
4.	Cadmium																								
4a.		Cadmium	X	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-

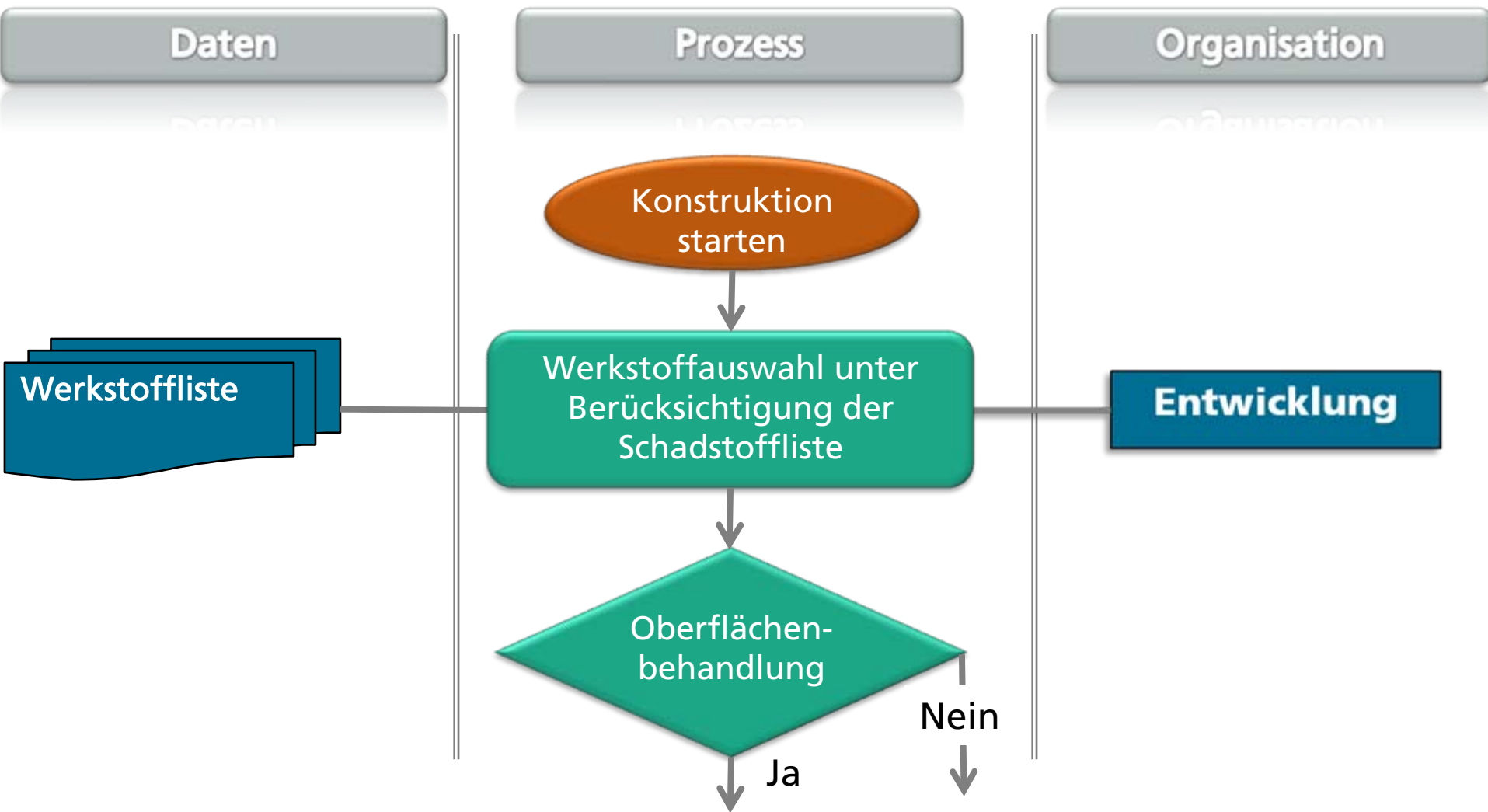
Normen und Standards für die Material-/Stoffdeklaration

Prozessmanagement



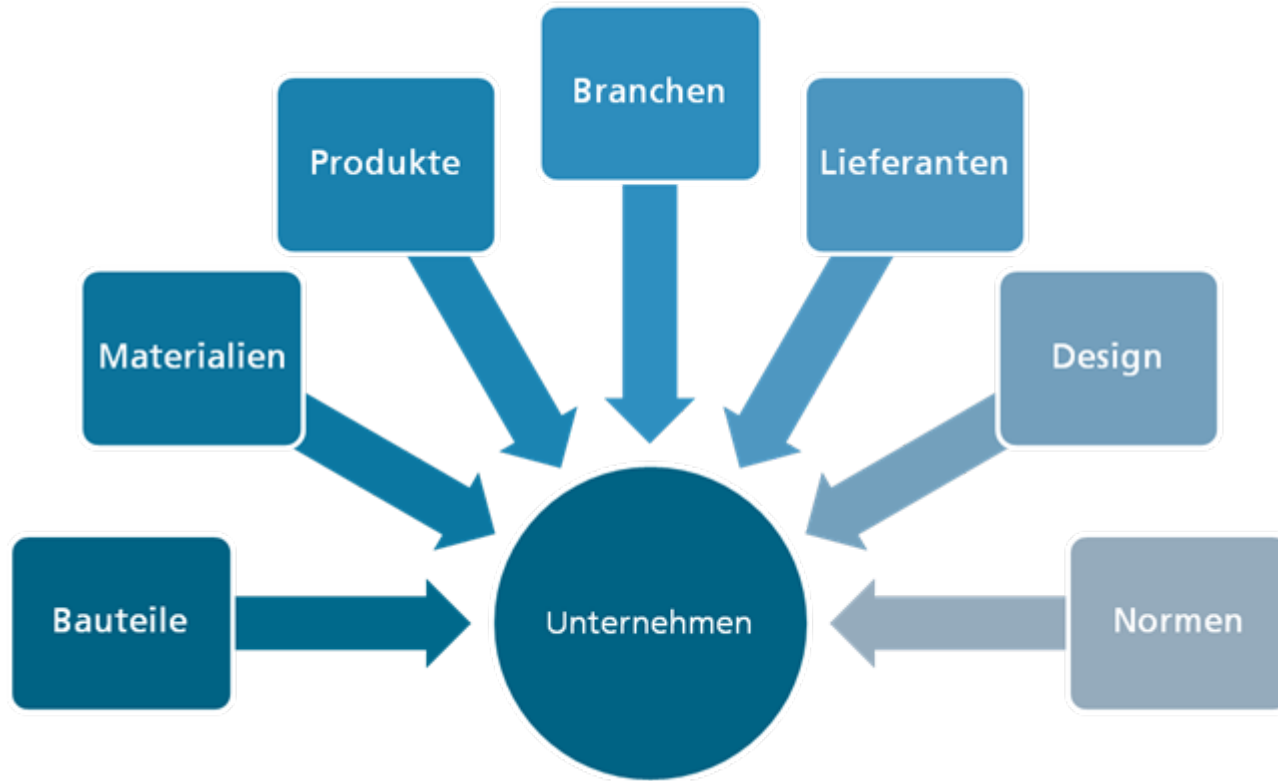
Normen und Standards für die Material-/Stoffdeklaration

Prozessmanagement



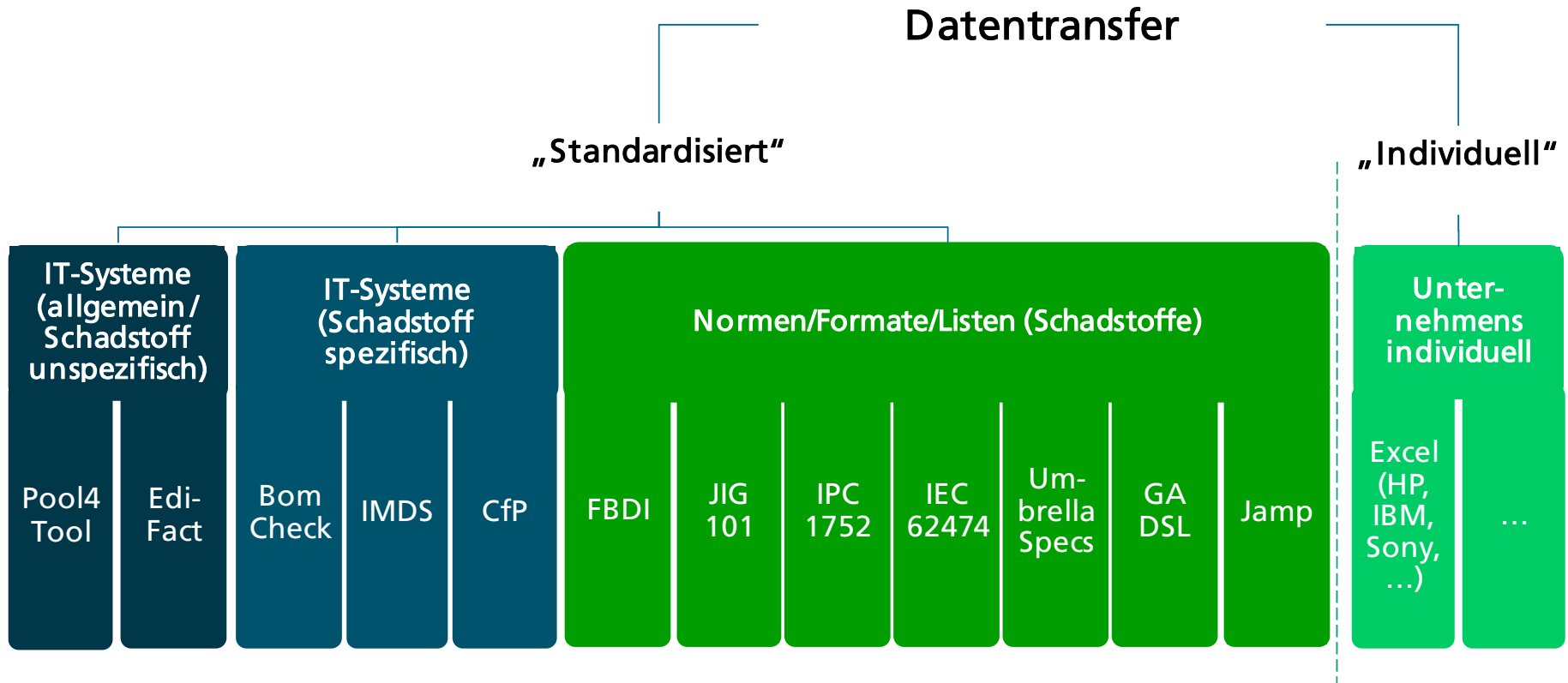
Normen und Standards für die Material-/Stoffdeklaration

Informationsquellen des Schadstoffmanagements



Normen und Standards für die Material-/Stoffdeklaration

Datendokumentation



ExFo 2010

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. (FH) Markus Hornberger

Abteilung Produkt- und Qualitätsmanagement
Gruppenleitung
Fraunhofer IPA
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Telefon: +49 (0) 711 / 970 - 1301
Fax: +49 (0) 711 / 970 - 1002
E-Mail: hornberger@ipa.fraunhofer.de
Internet: www.ipa.fhg.de

Dipl.-Wi.-Ing. Sylvia Wahren

Telefon: +49 (0) 711 / 970 - 1115
Fax: +49 (0) 711 / 970 - 1002
E-Mail: wahren@ipa.fraunhofer.de

Dipl.-Wi.-Ing. Stefan Dully

Telefon: +49 (0) 711 / 970 - 1659
Fax: +49 (0) 711 / 970 - 1002
E-Mail: dully@ipa.fraunhofer.de