



# Material Compliance

Richtlinie zur Sicherstellung der Material Compliance  
Anforderungen an die Produkte der Mack & Schneider GmbH

Version: REV01 vom 06.06.2018



---

## MC-Richtlinie

---

### Inhalt

1 Einleitung	3
2 Begriffe und Abkürzungen	3
3 MACK & SCHNEIDER GMBH Liste der reglementierten Stoffe	5
3.1 Stoffreglementierungen und Verbote – Relevant für alle Produkte	5
3.1.1 Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 REACH – Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe	5
3.1.2 Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 REACH – Anhang XVII – Verzeichnis der beschränkten Stoffe	5
3.1.3 Chemikalien-Verbotsverordnung - ChemVerbotsV	6
3.1.4 Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe (POP)	6
3.1.5 Verpackungsrichtlinie	6
3.2 Stoffreglementierungen und Verbote – Relevant für Produkte in unterschiedlichen Geltungsbereichen	7
3.2.1 Altfahrzeug-Richtlinie (ELV)	7
3.2.2 RoHS-Richtlinie	7
3.3 Produktionshilfsstoffe und Betriebsstoffe	8
3.3.1 Sicherheitsdatenblätter (SDB)	8
3.4 Deklarationspflichtige Stoffe	8
3.4.1 SVHC Kandidatenliste	8
3.5 weitere Anforderungen	9
Anhang 1: Ausnahmen der ELV-Richtlinie	10
Anhang 2: Ausnahmen der RoHS-Richtlinie	12
4 Tabellenverzeichnis	13
5 Änderungshistorie	13



---

## MC-Richtlinie

---

### 1 Einleitung

Die MACK & SCHNEIDER GMBH Richtlinie - Material Compliance hat den Zweck, einen sicheren Umgang mit Stoffen und Erzeugnissen welche in einem der Produkte verwendet oder eingebaut werden können in der europäischen Union zu gewährleisten.

Diese Richtlinie beschreibt die Anforderungen des MACK & SCHNEIDER GMBH bezüglich aller bekannten verbotenen, reglementierten und deklarationspflichtigen Stoffe in aktueller Form.

Die Material Compliance Anforderungen gelten gleichwertig mit sonstigen Produkthanforderungen.

Bei der Material Compliance Richtlinie handelt es sich um eine Zusammenstellung der gesetzlichen Vorgaben. Sollten etwaige Gesetzesänderungen in dieser Norm noch nicht abgebildet sein, so entbindet dies den Lieferanten nicht von der Pflicht diese Gesetzesänderungen zu berücksichtigen und die aktuellen, jeweils geltenden, gesetzlichen Vorgaben einzuhalten. Der Lieferant ist verpflichtet, sich die jeweils aktuellen Richtlinien, Gesetze und Normen selbst zu beschaffen.

Produkte und Rohstoffe unbekannter Herkunft und/oder Zusammensetzung oder Rohstoffe, von denen keine hinreichenden Materialdaten vorliegen, dürfen nicht verwendet werden.

Im Einzelfall sind MACK & SCHNEIDER GMBH auf Anforderung die technischen Datenblätter aller verwendeten Rohstoffe und Hilfsstoffe zur Erstbemusterung vorzulegen. MACK & SCHNEIDER GMBH behält sich vor im Einzelfall Prüfungen und Laboruntersuchungen an Materialien durchzuführen.

Der Lieferant ist verpflichtet zur Prüfung der Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben und der vorliegenden Norm erforderlichen Materialinformationen kostenfrei zu übermitteln.

Der MACK & SCHNEIDER GMBH stellt die Richtlinie über den Internetauftritt zur Verfügung.

Der Lieferant ist verpflichtet regelmäßig zu prüfen, ob die Richtlinie in aktualisierter Form vorliegt. Mit der Novellierung der Richtlinie ersetzt diese die Vorgängerversion und ist mit sofortiger Wirkung gültig. Eine Benachrichtigung des Lieferanten seitens des MACK & SCHNEIDER GMBH bzgl. der Änderung der Richtlinie erfolgt nicht.

### 2 Begriffe und Abkürzungen

#### **Stoff:**

chemisches Element und seine Verbindungen in natürlicher Form oder gewonnen durch ein Herstellungsverfahren, einschließlich der zur Wahrung seiner Stabilität notwendigen Zusatzstoffe und der durch das angewandte Verfahren bedingten Verunreinigungen, aber mit Ausnahme von Lösungsmitteln, die von dem Stoff ohne Beeinträchtigung seiner Stabilität und ohne Änderung seiner Zusammensetzung abgetrennt werden können (vgl. REACH Art. 3 Abs. 1).

#### *Beispiele für chemische Verbindungen*

organisch: Wasser, Formaldehyd, Ethanol

metallisch: Eisen, Kupfer, Zinn

mineralisch: Eisensulfid, Natriumchlorid, Kieselsäure



---

## MC-Richtlinie

---

### **Zubereitung:**

Gemenge, Gemische oder Lösungen aus zwei oder mehr Stoffen (Mischung und Zubereitung sind synonym).

#### *Beispiele für Zubereitungen:*

Gemenge: Sand

Gemisch: Luft

Lösung: Oktan in Benzin

### **Homogener Werkstoff:**

ein Werkstoff von durchgehend gleichförmiger Zusammensetzung oder einen aus verschiedenen Werkstoffen bestehenden Werkstoff, der nicht durch mechanische Vorgänge wie Abschrauben, Schneiden, Zerkleinern, Mahlen und Schleifen in einzelne Werkstoffe zerlegt oder getrennt werden kann (vgl. RoHS Art. 3 Abs. 20). Beispiele von homogenen Werkstoffen sind Einzeltypen von Kunststoffen, Keramiken, Gläsern, Metallen, Legierungen, Kunstharzen und Beschichtungen.

### **Absichtlich hinzugefügt:**

im Allgemeinen bekannt als die absichtliche Verwendung eines Stoffes, welches in einem Erzeugnis enthalten ist, um eine bestimmte Eigenschaft, Aussehen oder eine bestimmte Qualität zu erzeugen.

### **Batterie oder Akkumulator:**

Eine aus einer oder mehreren (nicht wieder aufladbaren) Primärzellen oder aus einer oder mehreren (wieder aufladbaren) Sekundärzellen bestehende Quelle elektrischer Energie, die durch unmittelbare Umwandlung chemischer Energie gewonnen wird.

### **Verpackungen:**

aus beliebigen Stoffen hergestellte Produkte zur Aufnahme zum Schutz, zur Handhabung, zur Lieferung und zur Darbietung von Waren, die vom Rohstoff bis zum Verarbeitungserzeugnis reichen können und vom Hersteller an den Benutzer oder Verbraucher weitergegeben werden. Auch alle zum selben Zweck verwendeten „Einwegartikel“ sind als Verpackungen zu betrachten (vgl. EU-Verpackungsrichtlinie Art. 3 Abs. 1)

### **Verpackungskomponenten:**

Teile der Verpackung die von Hand oder durch einfache mechanische Vorgänge getrennt werden können. Zusatzelemente, die unmittelbar an einem Produkt hängen oder befestigt sind und eine Verpackungsfunktion erfüllen, gelten als Verpackungen, es sei denn, sie sind integraler Teil des Produkts.

### **Verbotene Stoffe:**

Verbotene Stoffe dürfen in Erzeugnissen, Bauteilen, Werkstoffen, Zubereitungen sowie Hilfs- und Betriebsstoffen nicht oberhalb der in diesem Dokument angeführten Grenzwerte enthalten sein. Diese Stoffe dürfen nur als natürlich vorkommende Verunreinigungen enthalten sein, sie dürfen nicht absichtlich hinzugeführt werden. Verunreinigungen mit diesen Stoffen sind qualitativ anzugeben.

### **Deklarationspflichtige Stoffe:**

Die als deklarationspflichtig eingestuften Stoffe sind in einigen Anwendungen nicht erwünscht und sind oberhalb der angegebenen Grenzwerte zu deklarieren. Die aufgeführten Stoffe müssen für jedes Erzeugnis, Bauteil, Werkstoff, Stoffzubereitung, Hilfs- oder Betriebsstoff angegeben werden. Für die einzelnen Stoffe sind im Dokument Gehaltsgrenzen spezifiziert. Unterhalb dieser Grenzwerte entfällt die Deklaration.

### **Anwendung:**



---

## MC-Richtlinie

---

Bedeutet, dass sich der Grenzwert des Stoffes auf das Material oder das Teil bezieht, in dem der Stoff zum Erreichen einer gewünschten Funktionalität enthalten ist.

### Erzeugnis:

Gegenstand, der bei der Herstellung eine spezifische Form, Oberfläche oder Gestalt erhält, die in größerem Maße als die chemische Zusammensetzung seine Funktion bestimmt.

### Antragsschluss (Latest application date):

Bis zu diesem Termin muss gemäß der REACH Verordnung ein Zulassungsantrag vorliegen (Datum liegt mindestens 18 Monate vor dem Ablauftermin), damit der Stoff auch weiterhin verwendet werden kann. (Deadline)

Informationen zum Zulassungsantrag und dem formellen Ablauf eines Zulassungsgesuches finden Sie unter:

<http://echa.europa.eu/web/guest/addressing-chemicals-of-concern/authorisation/applications-for-authorisation>

### Ablauftermin (Sunset date):

Nach diesem Datum ist das in Verkehr bringen und die Verwendung eines im Anhang XIV der REACH-Verordnung gelisteten Stoffes verboten, es sei denn es wurde eine Zulassung erteilt.

### CAS-Nummer:

Die CAS-Nummer (auch CAS-Registrierungsnummer und CAS-Registernummer, engl. CAS Registry Number, CAS = Chemical Abstracts Service) ist ein internationaler Bezeichnungsstandard für chemische Stoffe. Für jeden in der CAS-Datenbank registrierten chemischen Stoff (auch Biosequenzen, Legierungen, Polymere) existiert eine eindeutige CAS-Nummer

## 3 MACK & SCHNEIDER GMBH Liste der reglementierten Stoffe

### 3.1 Stoffreglementierungen und Verbote – Relevant für alle Produkte

Die unter Punkt 3.1 beschriebenen stoffrechtlichen Anforderungen gelten für alle Erzeugnisse

- die unter Verantwortung von MACK & SCHNEIDER GMBH verarbeitet oder weiter verarbeitet werden

- die unter Verantwortung von MACK & SCHNEIDER GMBH in Verkehr gebracht werden

#### 3.1.1 Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 REACH – Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe

Die Aufnahme eines Stoffes aus der Liste der besonders besorgniserregenden Stoffe in den Anhang XIV der REACH-Verordnung führt am Ende des Verfahrens zu einer Zulassungspflicht für diesen Stoff. Nach einer Übergangszeit darf der Stoff nur noch mit einer Zulassung verwendet werden oder seine Verwendung wird verboten.

Die Erläuterungen zu den Begriffen Antragschluss und Ablauftermin sind unter Punkt 2 Begriffsbestimmungen und Abkürzungen zu finden.

Unter dem folgenden Link können Sie den aktuellen Anhang XIV der REACH Verordnung aufrufen:  
<https://echa.europa.eu/de/authorisation-list>

#### 3.1.2 Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 REACH – Anhang XVII – Verzeichnis der beschränkten Stoffe

In Anhang XVII der REACH Verordnung werden genau definierte Stoffe in individuellen Anwendungen reglementiert oder verboten.



## MC-Richtlinie

Unter dem folgenden Link können Sie den aktuellen Anhang XVII der REACH Verordnung aufrufen:  
<http://echa.europa.eu/addressing-chemicals-of-concern/restrictions/substances-restricted-under-reach>

### 3.1.3 Chemikalien-Verbotsverordnung - ChemVerbotsV

Die Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz ist ein bundesdeutsches Gesetz das spezielle nationale Anforderungen zusätzlich zur REACH Verordnung vorschreibt. Da REACH als Verordnung direkt in den EU Mitgliedstaaten gilt wird im Jahr 2016 eine Novellierung der ChemVerbotsV verabschiedet, die die Anforderungen aus der REACH und CLP - Verordnung mit dem deutschen Chemikalienrecht vereint. Es werden zusätzlich noch die nationalen Anforderungen für folgende Stoffe und Stoffgruppen festgelegt:

Tabelle 1: ChemVerbotsV Stoff und Stoffgruppen	
Stoffe/Gemische	
Formaldehyd	
Dioxine und Furane	
Pentachlorphenol	
Biopersistente Fasern	

Die besonderen Anforderungen und die aufgeführten Ausnahmen sind dem Gesetzestext zu entnehmen.

Die Anforderungen der neuen Chemikalien-Verbotsverordnung werden am 01.01.2019 in Kraft treten.

[https://www.gesetze-im-internet.de/chemverbotsv\\_2017/](https://www.gesetze-im-internet.de/chemverbotsv_2017/)

### 3.1.4 Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe (POP)

Diese EU Verordnung setzt unter anderem das Stockholmer Übereinkommen über persistente organische Schadstoffe um. Das Stockholmer Übereinkommen, auch POP-Konvention, ist eine Übereinkunft über völkerrechtlich bindende Verbots- und Beschränkungsmaßnahmen für bestimmte langlebige organische Schadstoffe. Somit verbietet oder beschränkt das Übereinkommen die Herstellung, Verwendung und den Handel mit 22 gefährlichen Chemikalien.

Weiterführende Informationen zum Stockholmer Übereinkommen finden Sie auf der offiziellen Internetseite unter folgendem Link:

<http://chm.pops.int/>

### 3.1.5 Verpackungsrichtlinie

Die RICHTLINIE 94/62/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 20. Dezember 1994 über Verpackungen und Verpackungsabfälle beschränkt die Konzentration von Schwermetallen in Verpackungen.

Tabelle 2: Stoffbeschränkung Verpackung Reinstoffe und Stoffgruppen	Maximalkonzentration in Verpackungen oder Verpackungskomponenten in Gewichts-ppm
Blei, Kadmium, Quecksilber und Chrom VI	100*

\*kumulativ

Unter dem folgenden Link können Sie die Verpackungsrichtlinie aufrufen:  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=legisum:l21207>



## MC-Richtlinie

### 3.2 Stoffreglementierungen und Verbote – Relevant für Produkte in unterschiedlichen Geltungsbereichen

Im Gegensatz zu den Stoffreglementierungen in Abschnitt 3.1 muss hier vom Lieferanten überprüft werden, ob seine Produkte in den Geltungsbereich der jeweiligen Anforderung fallen. Dies ist abhängig vom Einbau- und Verwendungsort des gelieferten Produktes. Sollte es dem Lieferanten nicht möglich sein diesen Sachverhalt selbstständig zu klären, muss er Rücksprache bei MACK & SCHNEIDER GMBH nehmen.

#### 3.2.1 Altfahrzeug-Richtlinie (ELV)

RICHTLINIE 2000/53/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 18. September 2000 über Altfahrzeuge.

Anzuwenden für alle Komponenten, die in PKW oder Nutzfahrzeugen verbaut werden.

Den Ausnahmenkatalog für die Stoffverbote finden Sie in Anhang 1.

Die ELV Stoffreglementierungen beziehen sich auf die Maximalkonzentrationen im homogenen Werkstoff jedes Artikels.

<b>Tabelle 3: Stoff Reglementierungen der ELV Richtlinie Stoffgruppen</b>	<b>Maximalkonzentration im homogenen Werkstoff in Prozent</b>
Cadmium und Cadmiumverbindungen	0,01%
sechswertiges Chrom (Cr6+) und Cr6+ Verbindungen	0,10%
Blei und Bleiverbindungen	0,10%
Quecksilber und Quecksilberverbindungen	0,10%

#### 3.2.2 RoHS-Richtlinie

Die Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 08. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS Richtlinie) trat am 02. Januar 2013 in Kraft.

Den Ausnahmenkatalog für die Stoffverbote finden Sie im Anhang 2.

Die RoHS Stoffreglementierungen beziehen sich auf die Maximalkonzentrationen im homogenen Werkstoff jedes Erzeugnisses.

**Tabelle 4: Stoff Reglementierungen der RoHS Richtlinie**

<b>Substanzgruppen</b>	<b>Maximalkonzentration im homogenen Werkstoff in Prozent</b>
Cadmium und Cadmiumverbindungen	0,01%
sechswertiges Chrom (Cr6+) und Cr6+ Verbindungen	0,10%
Blei und Bleiverbindungen	0,10%
Quecksilber und Quecksilberverbindungen	0,10%
Polybromierte Diphenylether (PBDE)	0,10%
Polybromierte Biphenyle (PBB)	0,10%
<b>Erweiterung ab dem 22.07.2019</b>	
Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)	0,10%
Butylbenzylphthalat (BBP)	0,10%
Dibutylphthalat (DBP)	0,10%
Diisobutylphthalat (DIBP)	0,10%





---

## MC-Richtlinie

---

### 3.3 Produktionshilfsstoffe und Betriebsstoffe

#### 3.3.1 Sicherheitsdatenblätter (SDB)

Das Sicherheitsdatenblatt ist das zentrale Element der Kommunikation in der Lieferkette für gefährliche Stoffe und Gemische. Es liefert wichtige Informationen zu folgenden Merkmalen:

- Identität des Produktes
- auftretende Gefährdungen
- sichere Handhabung
- Maßnahmen zur Prävention
- Maßnahmen im Gefahrenfall.

Die Anforderungen an die Inhalte und das Format des Sicherheitsdatenblattes sind in Artikel 31 und Anhang II der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 geregelt.

Der Lieferant eines Stoffes/Gemischs ist dafür verantwortlich, dass das Sicherheitsdatenblatt fachlich richtig und vollständig ausgefüllt ist.

Das Sicherheitsdatenblatt wird dem Mitglied des MACK & SCHNEIDER GMBH auf Papier, in elektronischer Form oder als Downloadmöglichkeit kostenlos spätestens am Tag der 1. Lieferung zur Verfügung gestellt.

Lieferanten aktualisieren das SDB unverzüglich (Art. 31 (9)), wenn

- neue Informationen verfügbar sind, die Auswirkungen auf Risikomanagementmaßnahmen haben können
- eine Zulassung erteilt oder versagt wurde
- eine Beschränkung erlassen wurde

Die korrigierte Fassung muss dem Kunden, sollte dieser innerhalb der letzten 12 Monate beliefert worden sein, zur Verfügung gestellt werden.

### 3.4 Deklarationspflichtige Stoffe

#### 3.4.1 SVHC Kandidatenliste

Die aktuelle Version der offiziellen SVHC Kandidatenliste nach REACH (Verordnung 1907/2006/EG) kann jederzeit unter der Adresse:

[http://echa.europa.eu/chem\\_data/authorisation\\_process/candidate\\_list\\_table\\_en.asp](http://echa.europa.eu/chem_data/authorisation_process/candidate_list_table_en.asp)  
abgerufen werden.

Nach Artikel 33 der REACH Verordnung ist jeder Lieferant zu folgendem verpflichtet:

(1) Jeder Lieferant eines Erzeugnisses, das einen die Kriterien des Artikels 57 erfüllenden und gemäß Artikel 59 Absatz 1 ermittelten Stoff in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massenprozent (w/w) enthält, stellt dem Abnehmer des Erzeugnisses die ihm vorliegenden, für eine sichere Verwendung des Erzeugnisses ausreichenden Informationen zur Verfügung, gibt aber mindestens den Namen des betreffenden Stoffes an.

Besonders besorgniserregende Inhaltsstoffe (SVHC Kandidatenliste) in

- Bauteilen
- Ersatzteilen
- Zubehör
- Verpackungen

Soweit die gelieferten Erzeugnisse Stoffe zu einem Anteil von mehr als 0,1 Gewichts-% besonders besorgniserregende Stoffe enthalten, die in der sogenannten Kandidatenliste gemäß Art. 59 Abs. 1 der Verordnung 1907/2006/EG veröffentlicht werden, ist der Auftragnehmer verpflichtet,





---

## **MC-Richtlinie**

---

unaufgefordert mit der Lieferung sämtliche Informationen gemäß Art. 33 Abs. 1 der Verordnung 1907/2006/EG bereitzustellen. Dies gilt auch dann, wenn ein solcher Stoff erst während der laufenden Lieferbeziehung in die Kandidatenliste aufgenommen wird.

Nach der Entscheidung des Europäischen Gerichtshofes gilt das Konzept „Einmal ein Erzeugnis, immer ein Erzeugnis“. Sobald ein Erzeugnis die Konzentrationsgrenze von 0,1% überschreitet, ist die Anwesenheit dieses SVHC Kandidatenstoffes zu kommunizieren.

### **3.5 Weitere Anforderungen**

Weitere Anforderungen bspw. kundenspezifische Forderungen für bestimmte Produktgruppen, die über die Anforderungen dieser Material Compliance Richtlinie hinausgehen, werden mit der Anfrage an den Lieferanten gestellt und müssen spätestens mit der Erstbemusterung an MACK & SCHNEIDER GMBH nachweislich erfüllt sein.



## MC-Richtlinie

### Anhang 1: Ausnahmen der ELV-Richtlinie

Nr.	Werkstoffe und Bauteile	Anwendungsbereich und Ablauffrist der Ausnahme
<b>Blei als Bestandteil einer Legierung</b>		
1a	Stahl für Bearbeitungszwecke und als Stückgut feuerverzinkte Stahlbauteile mit einem Bleianteil von bis zu 0,35 Gewichtsprozent	
1b	Kontinuierlich verzinktes Stahlblech mit einem Bleianteil von bis zu 0,35 Gewichtsprozent	Vor dem 1. Januar 2016 typgenehmigte Fahrzeuge und Ersatzteile für diese Fahrzeuge
2a	Aluminium für Bearbeitungszwecke mit einem Bleianteil von bis zu 2 Gewichtsprozent	Als Ersatzteile für vor dem 1. Juli 2005 in den Verkehr gebrachte Fahrzeuge
2b	Aluminium mit einem Bleianteil von bis zu 1,5 Gewichtsprozent	Als Ersatzteile für vor dem 1. Juli 2008 in den Verkehr gebrachte Fahrzeuge
2c	Aluminium mit einem Bleianteil von bis zu 0,4 Gewichtsprozent	
3	Kupferlegierung mit einem Bleianteil von bis zu 4 Gewichtsprozent	
4a	Lagerschalen und Buchsen	Als Ersatzteile für vor dem 1. Juli 2008 in den Verkehr gebrachte Fahrzeuge
4b	Lagerschalen und Buchsen in Motoren, Getrieben und Kompressoren für Klimaanlage	1. Juli 2011 und danach als Ersatzteile für vor dem 1. Juli 2011 in den Verkehr gebrachte Fahrzeuge
<b>Blei und Bleiverbindungen in Bauteilen</b>		
5	Batterien	
6	Schwingungsdämpfer	Vor dem 1. Januar 2016 typgenehmigte Fahrzeuge und Ersatzteile für diese Fahrzeuge
7a	Vulkanisierungsmittel und Stabilisatoren für Elastomere in Brems- und Kraftstoffschläuchen, Belüftungsschläuchen, in elastomer-/metallhaltigen Teilen der Fahrzeuggestelle und Motorblöcken	Als Ersatzteile für vor dem 1. Juli 2005 in den Verkehr gebrachte Fahrzeuge
7b	Vulkanisierungsmittel und Stabilisatoren für Elastomere in Brems- und Kraftstoffschläuchen, Belüftungsschläuchen, in elastomer-/metallhaltigen Teilen der Fahrzeuggestelle und Motorblöcken mit einem Bleianteil von bis zu 0,5 Gewichtsprozent	Als Ersatzteile für vor dem 1. Juli 2006 in den Verkehr gebrachte Fahrzeuge
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
8b	Blei in Lötmitteln in anderen elektrischen Anwendungen als auf elektronischen Leiterplatten oder auf Glas	Vor dem 1. Januar 2011 typgenehmigte Fahrzeuge und Ersatzteile für diese Fahrzeuge
8c	Blei in der Beschichtung von Anschlüssen von Aluminium-Elektrolytkondensatoren	Vor dem 1. Januar 2013 typgenehmigte Fahrzeuge und Ersatzteile für diese Fahrzeuge



**MC-Richtlinie**

Nr.	Werkstoffe und Bauteile	Anwendungsbereich und Ablauffrist der Ausnahme
<b>Blei und Bleiverbindungen in Bauteilen</b>		
8d	Blei in Lötmitteln zum Lötten auf Glas in Luftmassenmessern	Vor dem 1. Januar 2015 typgenehmigte Fahrzeuge und Ersatzteile für diese Fahrzeuge
8e	Blei in hochschmelzenden Loten (d. h. Lötlegierungen auf Bleibasis mit einem Bleianteil von mindestens 85 Gewichtsprozent)	
8f a)	Blei in Einpressteckverbindern (z. B. Compliant-Pin-Technik)	Vor dem 1. Januar 2017 typgenehmigte Fahrzeuge und Ersatzteile für diese Fahrzeuge
8f b)	Blei in Einpressteckverbindern (z. B. Compliant-Pin-Technik) außer im Steckbereich der Fahrzeugkabelbaum-Steckverbinder	
8g	Blei in Lötmitteln zum Herstellen einer stabilen elektrischen Verbindung zwischen dem Halbleiterchip und dem Träger in integrierten Flip-Chip-Baugruppen	
8h	Blei in Lötmitteln zur Befestigung von Wärmeverteilmern an Kühlkörpern in Halbleitermodulen mit einer Chipgröße von mindestens 1 cm <sup>2</sup> Projektionsfläche und einer Nennstromdichte von mindestens 1 A/mm <sup>2</sup> Siliziumchipfläche	
8i	Blei in Lötmitteln in elektrischen Anwendungen auf Glas, ausgenommen zum Lötten in Verbundglas	Vor dem 1. Januar 2016 typgenehmigte Fahrzeuge und danach als Ersatzteile für diese Fahrzeuge
8j	Blei in Lötmitteln zum Lötten in Verbundglas	
9	Ventilsitze	Als Ersatzteile für vor dem 1. Juli 2003 entwickelte Motortypen
10a	Elektrische und elektronische Bauteile, die Blei gebunden in Glas oder Keramik, in einer Glas- oder Keramik-Matrix, in einem Glaskeramikwerkstoff oder in einer Glaskeramik-Matrix enthalten Diese Ausnahme umfasst nicht die Verwendung von Blei in — Glas in Glühlampen und der Glasur von Zündkerzen, — dielektrischen Keramikwerkstoffen von unter 10b, 10c und 10d aufgeführten Bauteilen	
10b	Blei in PZT-basierten dielektrischen Keramikwerkstoffen in Kondensatoren, die Teil integrierter Schaltkreise oder diskreter Halbleiter sind	
10c	Blei in dielektrischen Keramikwerkstoffen in Kondensatoren für eine Nennspannung von weniger als 125 V AC oder 250 V DC	Vor dem 1. Januar 2016 typgenehmigte Fahrzeuge und Ersatzteile für diese Fahrzeuge
10d	Blei in dielektrischen Keramikwerkstoffen von Kondensatoren, die bei den Sensoren von Ultraschallsystemen temperaturbedingte Abweichungen ausgleichen	
11	Pyrotechnische Auslösegeräte	Vor dem 1. Juli 2006 typgenehmigte Fahrzeuge und Ersatzteile für diese Fahrzeuge
12	Bleihaltige thermoelektrische Werkstoffe in elektrischen Fahrzeuganwendungen zur Senkung des CO <sub>2</sub> -Ausstoßes durch Abgaswärmerückgewinnung	Vor dem 1. Januar 2019 typgenehmigte Fahrzeuge und Ersatzteile für diese Fahrzeuge
<b>Sechswertiges Chrom</b>		
13a	Korrosionsschutzschichten	Als Ersatzteile für vor dem 1. Juli 2007 in den Verkehr gebrachte Fahrzeuge
13b	Korrosionsschutzschichten für Schrauben und Muttern zur Befestigung von Teilen des Fahrzeuggestells	Als Ersatzteile für vor dem 1. Juli 2008 in den Verkehr gebrachte Fahrzeuge
14	Als Korrosionsschutzmittel des Kohlenstoffstahl-Kühlsystems in Absorptionskühlschränken in Wohnmobilen bis zu einem Anteil von 0,75 Gewichtsprozent im Kältemittel, außer wenn andere Kühltechnologien verwendet werden können (d. h. auf dem Markt für die Anwendung in Wohnmobilen verfügbar sind), die sich nicht negativ auf die Umwelt, die Gesundheit und/oder die Sicherheit der Verbraucher auswirken	
<b>Quecksilber</b>		
15a	Entladungslampen für Scheinwerfer	Vor dem 1. Juli 2012 typgenehmigte Fahrzeuge und Ersatzteile für diese Fahrzeuge
15b	Leuchtstoffröhren in Instrumententafelanzeigen	Vor dem 1. Juli 2012 typgenehmigte Fahrzeuge und Ersatzteile für diese Fahrzeuge
<b>Cadmium</b>		
16	Batterien für Elektrofahrzeuge	Als Ersatzteile für vor dem 31. Dezember 2008 in den Verkehr gebrachte Fahrzeuge



## MC-Richtlinie

### Anhang 2: Ausnahmen der RoHS-Richtlinie

Von der Beschränkung des Artikels 4 Absatz 1 ausgenommene Verwendungen		
Nr.	Ausnahmen	Anwendungsbereich und Gültigkeitsdaten
<b>Blei in Glas</b>		
5a	Blei im Glas von Kathodenstrahlröhren	
5b	Blei im Glas von Leuchtstoffröhren mit einem Massenanteil von höchstens 0,2 % Blei	
7c I	Blei enthaltende elektrische und elektronische Bauteile in Glas oder Keramikwerkstoffen außer dielektrischer Keramik in Kondensatoren, z. B. piezoelektronische Geräte, oder in einer Glas- oder Keramikmatrixverbindung	
13a	Blei in Weißglas für optische Anwendungen	
26	Bleioxid im Glasmantel von BLB-Lampen (Schwarzlichtlampen)	Am 01. Juni 2011 abgelaufen
29	Gebundenes Blei in Kristallglas gemäß Anhang I (Kristallglasarten 1, 2, 3 und 4) der Richtlinie 69/493/EWG des Rates	
32	Bleioxid in Glasfritten zur Befestigung von Glasscheiben für Argon- und Krypton-Laserrohren	
<b>Blei in Loten</b>		
7a	Blei in hochschmelzenden Loten (d. h. Lötlegierungen auf Bleibasis mit einem Massenanteil von mindestens 85 % Blei)	
7b	Blei in Loten für Server, Speichersysteme und Speicherarrays sowie Netzinfrastrukturausrüstungen für Vermittlung, Signalweiterleitung, Übertragung und Netzmanagement im Telekommunikationsbereich	
14	Blei in Loten aus mehr als zwei Elementen zur Verbindung zwischen den Anschlussstiften und der Mikroprozessor-Baugruppe mit einem Massenanteil von mehr als 80 % und weniger als 85 % Blei	Am 1. Januar 2011 abgelaufen.
15	Blei in Loten zum Herstellen einer stabilen elektrischen Verbindung zwischen dem Halbleiterchip und dem Schaltungsträger in integrierten Flip-Chip-Baugruppen	
24	Blei in Loten für discoidale und Planar-Array-Vielschicht-Keramikkondensatoren mit metallisierten Löchern	
20	Bleioxid in Glasloten zur Verbindung der vorderen und hinteren Glasscheibe von flachen Leuchtstofflampen für Flüssigkristallanzeigen (LCD)	Am 1. Juni 2011 abgelaufen.
27	Bleilegierungen als Lote für Wandler in leistungsstarken Lautsprechern (für mehrstündigen Betrieb bei einem Schalldruck von 125 dB/SPL und darüber)	Am 24. September 2010 abgelaufen.
31	Blei in Lötmitteln in quecksilberfreien flachen Leuchtstofflampen (z. B. für Flüssigkristallanzeigen, Design- oder Industriebeleuchtung)	
33	Blei in Loten für das Löten von dünnen Kupferdrähten mit höchstens 100 µm Durchmesser in Leistungstransformatoren	
41	Blei in Loten und Anschlussbeschichtungen von elektrischen und elektronischen Bauteilen und Beschichtungen von Leiterplatten zur Verwendung in Zündmodulen und anderen elektrischen und elektronischen Motorsteuerungssystemen, die aus technischen Gründen direkt auf dem oder im Kurbelgehäuse oder Zylinder von handgeführten Verbrennungsmotoren (Klassen SH:1, SH:2, SH:3 der Richtlinie 97/68/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (2) angebracht werden müssen)	Läuft am 31. Dezember 2018 ab



## MC-Richtlinie

Von der Beschränkung des Artikels 4 Absatz 1 ausgenommene Verwendungen		
Nr.	Ausnahmen	Anwendungsbereich und Gültigkeitsdaten
<b>Blei in Legierungen</b>		
6a	Blei als Legierungselement in Stahl für Bearbeitungszwecke und in verzinktem Stahl mit einem Massenanteil von höchstens 0,35 % Blei	
6b	Blei als Legierungselement in Aluminium mit einem Massenanteil von höchstens 0,4 % Blei	
6c	Kupferlegierung mit einem Massenanteil von bis zu 4 % Blei	
<b>sonstige</b>		
7c II	Blei in dielektrischer Keramik in Kondensatoren für eine Nennspannung von 125 V AC oder 250 V DC oder darüber	
7c III	Blei in dielektrischer Keramik in Kondensatoren für eine Nennspannung von weniger als 125 V AC oder 250 V DC	Am 1 Januar 2013 abgelaufen. Danach Verwendung zulässig in Ersatzteilen für Elektro- und Elektronikgeräte, die vor dem 1. Januar 2013 in Verkehr gebracht wurden.
7c IV	Blei in PZT-basierten dielektrischen Keramikwerkstoffen für Kondensatoren, die Teil integrierter Schaltkreise oder diskreter Halbleiter sind	Läuft am 21. Juli 2016 ab.
9b	Blei in Lagerschalen und -buchsen für Kältemittel enthaltende Kompressoren für Heiz-, Belüftungs-, Klima- und Kühlanwendungen (HVACR)	
11a	Blei in "C-Press"-Einpressteckverbindern mit flexibler Zone	Am 24. September 2010 abgelaufen.
11b	Blei in anderen als "C-Press"-Einpressteckverbindern mit flexibler Zone	Am 1 Januar 2013 abgelaufen
12	Blei als Beschichtungsmaterial für ein wärmeleitendes C-Ring-Modul..	Am 24. September 2010 abgelaufen.
16	Blei in stabförmigen Glühlampen mit eingeschmolzener Innenbeschichtung des Kolbens	Am 1. September 2013 abgelaufen.
17	Bleihalogenide als Strahlungszusatz in Hochdruck-Gasentladungslampen (HID-Lampen) für professionelle Reprografieanwendungen	
18a	Blei als Aktivator im Leuchtstoffpulver (davon Massenanteil Blei von 1 % oder weniger) von Gasentladungslampen bei Verwendung als Speziallampen für Reprografie auf Basis des Lichtpausverfahrens, Lithografie, Insektenfallen, fotochemische und Belichtungsprozesse mit Leuchtstoffen wie Magnesiumsilikat ((Sr,Ba) 2 MgSi 2 O 7 :Pb)	Am 1. Januar 2011 abgelaufen.
18b	Blei als Aktivator im Leuchtstoffpulver (davon Massenanteil Blei von 1 % oder weniger) von Gasentladungslampen bei Verwendung als Bräunungslampen mit Leuchtstoffen wie Bariumsilikat (BaSi 2 O 5 :Pb)	
19	Blei mit PbBiSn-Hg und PbInSn-Hg in speziellen Verbindungen als Hauptamalgam und mit PbSn-Hg als Zusatzamalgam in superkompakten Energiesparlampen	Am 1. Juni 2011 abgelaufen.
23	Blei in der Beschichtung von Fine-Pitch-Komponenten — anderen als Steckverbindern — mit einem Pitch von 0,65 mm oder weniger	Am 24. September 2010 abgelaufen.
25	Bleioxid in Strukturelementen von SED-Displays (surface conduction electron emitter displays (SED), insbesondere in der Glasfritte für die Befestigung (seal frit) und dem Glasfrittering (frit ring)	
34	Blei in Trimpotentiometern auf Cemet-Basis.	
37	Blei in der Beschichtung von Hochspannungsdioden auf der Grundlage eines Zinkborat-Glasgehäuses	

## 4 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: ChemVerbotsV Stoff und Stoffgruppen	6
Tabelle 2: Stoffbeschränkung Verpackungsrichtlinie	6
Tabelle 3: Stoff Reglementierungen der ELV Richtlinie	7
Tabelle 4: Stoff Reglementierungen der RoHS Richtlinie	7

## 5 Änderungshistorie

Rev-Stand	Datum	Bearbeiter	Änderung
01	06.06.2018	V. Bachofer	Erstausgabe