

Chemikalienrechtliche Bestimmungen für Beschichtungsstoffe

Beschichtungsstoffe sind meist Gemische aus verschiedenen chemischen Stoffen (Zubereitungen); in speziellen Fällen können auch Reinstoffe vorliegen. In beiden Fällen handelt es sich in der Regel um chemische Produkte, welche daher dem Chemikalienrecht unterliegen.

1. Die Grundlage des Chemikalienrechts der Europäischen Union

Das heutige europäische Chemikalienrecht wird durch eine Reihe von EU-Verordnungen bestimmt, welche nach Inkrafttreten unmittelbar in allen EU-Mitgliedsstaaten gültig sind. Zwei dieser Verordnungen sind zweifellos die tragenden Säulen des aktuellen EU-Chemikalienrechts:

- Die **REACH-Verordnung** [Verordnung (EG) Nr. 1907/2006] regelt die Registrierung (*registration*), Bewertung (*evaluation*), Zulassung (*authorisation*) und Beschränkung (*restriction*) von chemischen Stoffen; sie ist seit dem 1.6.2007 in Kraft. Anhang II von REACH wurde später durch die Verordnung (EU) Nr. 453/2010 hinsichtlich Form und Inhalt von Sicherheitsdatenblättern gefährlicher Stoffe und Gemische aktualisiert; dabei wurden spezifische CLP-Anforderungen berücksichtigt und Übergangsbestimmungen bis 1.6.2015 festgelegt.
- Die **CLP-Verordnung** [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008] regelt die Einstufung (*classification*), Kennzeichnung (*labelling*) und Verpackung (*packaging*) von Stoffen (*substances*) und Gemischen (*mixtures*). Sie ist am 20.1.2009 in Kraft getreten und die Umsetzung eines weltweit einheitlichen Standards der Vereinten Nationen für die Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (GHS) in europäisches Recht (GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals).

Durch diese beiden Verordnungen wurden folgende Rechtsnormen des alten EU-Chemikalienrechts ersetzt und aufgehoben; teilweise sind bis 1.6.2015 Übergangsbestimmungen in Kraft:

- **Stoffrichtlinie** 67/548/EWG: Von REACH (Anmeldung neuer Stoffe) und CLP ersetzt und aufgehoben; Übergangsbestimmungen bis 2015 in Kraft.
- **Zubereitungsrichtlinie** 1999/45/EG: Von CLP ersetzt und aufgehoben; Übergangsbestimmungen bis 2015 in Kraft.
- **Sicherheitsdatenblatt-Richtlinie** 91/155/EWG und deren Änderungsrichtlinien 93/112/EG und 2001/58/EWG: Von REACH als Anhang II übernommen und aufgehoben.
- **Verbotsrichtlinie** 76/769/EWG: Von REACH als Anhang XVII übernommen und aufgehoben.
- **Altstoffverordnung** [Verordnung (EWG) Nr. 793/93]: Von REACH ersetzt und aufgehoben.

Neben REACH und CLP gibt es eine Reihe weiterer EU-Rechtsnormen auf dem Sektor EU-Chemikalienrecht; teilweise setzen diese Rechtsnormen internationale Umweltschutz-Konventionen in europäisches Recht um (vgl. Abschnitt 5.).

2. Die REACH-Verordnung

Diese Verordnung wurde erlassen, um den Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt vor den Risiken, die durch Chemikalien entstehen können, zu verbessern. Zugleich sollte die Wettbewerbsfähigkeit der chemischen Industrie in der EU erhöht werden; die praktische Umsetzung erwies sich für die Unternehmen bisher allerdings als äußerst komplex und aufwändig. Darüber hinaus fördert REACH Alternativ-

methoden zur Ermittlung schädlicher Wirkungen von Stoffen, um die Anzahl von Tierversuchen zu verringern.

Registrierung (*registration*)

Zentrales Element der REACH-Verordnung ist die Registrierungspflicht für Unternehmen, die chemische Stoffe herstellen oder in die EU importieren. Es gilt das Prinzip *“no data no market”*: Kein Marktzugang für Stoffe ohne ausreichende Sicherheitsdaten.

Alle Stoffe, die in Mengen ab 1 t/Jahr hergestellt oder importiert werden, müssen unabhängig davon, ob sie gefährlich sind oder nicht, bei der Europäischen Chemikalienagentur ECHA unter Bekanntgabe eines festgelegten Datensatzes registriert werden (**Registrierungsdossier**).

Die Registrierungsverpflichtung gilt grundsätzlich seit dem 1.6.2008. Für sogenannte Phase-In-Stoffe – das sind im Wesentlichen Stoffe, die sich bereits vor 1980 auf dem Markt befanden – gibt es Übergangsregelungen mit gestaffelten Fristen bis 1.6.2018 (Staffelung nach Herstellmengen und Gefährlichkeit). Voraussetzung für die Nutzung der Fristen ist, dass diese Stoffe im Zeitraum 1.6.2008 bis 31.10.2008 bei der ECHA vorregistriert wurden.

Als Hersteller von Holzbeizen, Möbel- und Parkettlacken, Fensterbeschichtungsmaterialien, Holzschutzlasuren, Bautenlacken usw., also als Formulierer von Zubereitungen oder Gemischen, fällt Fa. ADLER-Werk unter REACH die Rolle eines „Nachgeschalteten Anwenders“ (*Downstream-User*) zu. Fa. ADLER-Werk produziert selbst keine chemischen Grundstoffe, sondern bezieht diese für die Fertigung seiner Produkte von verschiedenen Vorlieferanten.

Fa. ADLER-Werk führt selbst keine Registrierungen durch, setzt aber nur Rohstoffe ein, bei denen der Vorlieferant bestätigen kann, dass alle registrierungspflichtigen Inhaltsstoffe entweder gemäß REACH vorregistriert oder registriert sind. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass alle ADLER Produkte die Anforderungen nach REACH erfüllen.

Kommunikation in der Lieferkette

REACH legt die Pflichten und Rechte aller Akteure (Hersteller/Importeur, Nachgeschalteter Anwender, Händler) für die Kommunikation über den sicheren Umgang mit Stoffen und Zubereitungen in der Lieferkette fest.

Wichtigstes Medium für die Weitergabe von sicherheitsrelevanten Informationen in der Lieferkette ist das **Sicherheitsdatenblatt (SDB)**. ADLER Sicherheitsdatenblätter sind nach den Vorgaben des Anhang II von REACH, Leitfaden für die Erstellung von Sicherheitsdatenblättern, abgefasst.

Die Registrierungsdossiers von Stoffen, von denen mehr als 10 t/Jahr in Verkehr gebracht werden, umfassen nicht nur ein **Technisches Dossier** sondern auch einen **Stoffsicherheitsbericht**, in dem alle **identifizierten Verwendungen** berücksichtigt sein müssen. Fa. ADLER-Werk informiert daher seinerzeit seine Rohstoff-Lieferanten (Registranten) über alle identifizierten Verwendungen der eingesetzten Rohstoffe sowohl im Haus als auch bei unseren Kunden, damit der Registrant alle relevanten Kundenverwendungen im Stoffsicherheitsbericht berücksichtigen bzw. dem **erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)** Expositionsszenarien (ES) für diese Verwendungen anfügen kann. Ab diesem Zeitpunkt dürfen Stoffe nicht mehr für nicht erfasste Verwendungen eingesetzt werden.

Ein **Expositionsszenarium (ES)** beschreibt, wie ein Stoff sicher bezüglich der menschlichen Gesundheit und Umwelt verwendet werden kann. Es umfasst die **Anwendungsbedingungen** und die **Risikomanagement-Maßnahmen (RMM)** für die jeweilige Verwendung. Diese wichtigen Stoffinformationen werden in die ADLER Sicherheitsdatenblätter für Beschichtungsmaterialien (Stoffgemische) jeweils eingearbeitet.

Bewertung (*evaluation*)

Es gibt zwei Bewertungsverfahren. Im Rahmen der **Dossierbewertung** überprüft die ECHA einzelne Registrierungs dossiers für Stoffe vor allem hinsichtlich Vollständigkeit. Bei der **Stoffbewertung** können die zuständigen Behörden der Mitgliedsstaaten eine inhaltliche Prüfung der Registrierungen für einzelne Stoffe durchführen, wenn Bedenken vorliegen, dass ein Risiko für die Gesundheit und/oder Umwelt vorliegt. Die ECHA wählt solche Stoffe in Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten nach Risikokriterien aus und veröffentlicht diese auf der Liste eines fortlaufenden Aktionsplans (**CoRAP – community rolling action plan**).

Zulassung (authorisation)

Ziel des Zulassungsverfahrens ist es, das Risiko durch Stoffe mit besonders Besorgnis erregenden Eigenschaften (**SVHC – substances of very high concern**) ausreichend zu beherrschen und durch geeignete Alternativstoffe oder Technologien zu ersetzen.

Zu den SVHC-Stoffen zählen:

- CMR-Stoffe: Krebs erregende (karzinogene), Erbgut schädigende (mutagene) und fortpflanzungsschädigende (reproduktionstoxische) Stoffe der Kategorien 1 und 2
- PBT-Stoffe: Persistente, bioakkumulierende und toxische Stoffe (Stoffe, die in der Umwelt nicht abgebaut werden, sich stark in Mensch und Tier anreichern und noch dazu toxisch sind)
- vPvB-Stoffe: Sehr persistente und sehr bioakkumulierende Stoffe (Stoffe, die in der Umwelt nicht abgebaut werden und sich sehr stark in Geweben anreichern)
- Andere Stoffe, die ähnlichen Anlass zur Sorge geben, z.B. hormonartig wirkende (endokrine) Stoffe

Solche von den Mitgliedstaaten vorgeschlagene Stoffe kommen nach Prüfung durch die ECHA auf die **Kandidatenliste** für Anhang XIV von REACH. Ab diesem Zeitpunkt besteht eine Melde- bzw. Informationspflicht für diese Stoffe (ab 0,1 Massenprozent) in gehandelten Erzeugnissen (Lacke sind keine Erzeugnisse aber z.B. Möbel, Parkett, Fenster u dgl.). In einem zweiten Schritt können diese Stoffe nach einem neuerlichen Verfahren in den Anhang XIV von REACH aufgenommen werden (für eine Verwendung ist dann eine Zulassung durch die Kommission notwendig).

Fa. ADLER-Werk ist bestrebt, solche Stoffe gar nicht einzusetzen. Mögliche neue Kandidaten werden so rasch wie möglich substituiert.

Beschränkung (restriction)

Dieses Verfahren erlaubt die Beschränkung von Herstellung, Inverkehrbringen und Verwendung von Stoffen unabhängig von der hergestellten/importierten Menge. Die Beschränkungen werden in Anhang XVII von REACH aufgenommen. Sowohl Mitgliedsstaaten als auch die ECHA können im Auftrag der Europäischen Kommission Beschränkungsvorschläge ausarbeiten; nach Durchlaufen von Expertenausschüssen erstellt die Europäische Kommission einen Beschränkungsentwurf, der in einem Ausschussverfahren mit den Mitgliedsstaaten abgestimmt und nach Ablauf einer Einspruchsfrist für den EU-Ministerrat und das EU-Parlament rechtskräftig wird.

3. Die CLP-Verordnung

Mit der Konferenz der Vereinten Nationen (UN) über Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro 1992 wurde die Ablösung der verschiedenen Rechtssysteme zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien durch ein weltweit einheitliches System initiiert: GHS – Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals. Eine Reihe von Mitgliedsländern der UN hat das GHS bereits in nationales Recht übernommen, zum Teil mit weitergehenden länderspezifischen Anforderungen.












In der EU wurde das GHS in der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen umgesetzt: CLP-Verordnung – Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures.














Mit dem GHS soll ein verbesserter Schutz von Mensch und Umwelt durch weltweit einheitliche Informationen über sicheren Gebrauch, Handhabung und Lagerung von Chemikalien erreicht werden. Es soll übereinstimmende Kriterien für die Einstufung von gefährlichen Stoffen und bei Gefahrguttransporten geben, und dies soll zu einer Vereinfachung des weltweiten Handels beitragen.

Mit dem Inkrafttreten der CLP-Verordnung in der Europäischen Union ändern sich Einstufung und Kennzeichnung von gefährlichen Stoffen und Gemischen (Zubereitungen) beträchtlich.

Für Stoffe ist die neue Einstufung und Kennzeichnung bereits seit dem **1.12.2010 verpflichtend**. Für **Gemische** ist die neue Einstufung und Kennzeichnung ab dem **1.6.2015 verpflichtend** (vor dem 1.6.2015 in Verkehr gebrachte Altbestände dürfen noch bis zum 1.6.2017 abverkauft werden).

Die offensichtlichste Änderung ist der Ersatz der gut bekannten, orangefarbenen, quadratischen Gefahrensymbole der Stoffrichtlinie durch rot-umrandete, weiße, auf der Spitze stehende Rauten. Viele der neuen Piktogramme ähneln den alten und haben auch die gleiche Bedeutung. Allerdings werden auch neue Piktogramme für besondere Gefahren eingeführt.

Alt RL 67/548/EWG						
	E	O	F+	F	C	
Neu GHS						
	GHS 01	GHS 03	GHS 02	GHS 05	GHS 04	

Alt RL 67/548/EWG					
	Xi	Xn	T	T+	N
Neu GHS					
	GHS 07	GHS 07	GHS 06	GHS 06	GHS 09
					
	GHS 05	GHS 08	GHS 08		

Obige Tabellen zeigen eine Gegenüberstellung der alten Gefahrensymbole der Stoffrichtlinie mit den neuen Gefahrenpiktogrammen der CLP-Verordnung (GHS) in schematischer Form (Quelle: BMASK, Zentrales Arbeitsinspektorat, AUVA, Leitfaden – Gefährliche Arbeitsstoffe, 2012).

Die CLP-Verordnung unterscheidet zwischen 28 Gefahrenklassen: 16 physikalische, 10 gesundheitsbezogene und 2 umweltbezogene Gefahrenklassen. Die alte Stoffrichtlinie kannte vergleichsweise nur 15 Gefährlichkeitsmerkmale.

Jede Gefahrenklasse wird weiter unterteilt in Gefahrenkategorien (eine bis maximal sieben pro Klasse). Jeder Gefahrenkategorie können ein oder mehrere charakteristische Gefahrenhinweise (H-Sätze) zugeordnet werden.



Signalwörter verweisen auf das Ausmaß einer potentiellen Gefahr:

- **Gefahr:** Hinweis auf eine schwerwiegende Gefahr.
- **Achtung:** Hinweis auf eine weniger schwer wiegende Gefahr.

H-Satz steht für Gefahrenhinweis (**Hazard Statement**); H-Sätze ersetzen die ehemaligen R-Sätze der Stoffrichtlinie.

P-Satz steht für Sicherheitshinweis (**Precautionary Statement**); P-Sätze ersetzen die ehemaligen S-Sätze der Stoffrichtlinie.

Anbei zum Vergleich eine „alte Einstufung nach Stoffrichtlinie“ und eine „neue CLP-Einstufung“ am Beispiel des Stoffes Aceton (Quelle: BMASK, Zentrales Arbeitsinspektorat, AUVA, Leitfaden – Gefährliche Arbeitsstoffe, 2012):

Einstufung bisher	Einstufung nach CLP
F; R11 (Leichtentzündlich) Xi; R 36 Reizt die Augen R 66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder od. rissiger Haut führen R 67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit hervorrufen	<ul style="list-style-type: none"> ○ Entzündbare Flüssigkeiten Kat. 2 (H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar) ○ Schwere Augenschädigung/-reizung Kat. 2 (H319: Verursacht schwere Augenreizungen) ○ Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition Kat. 3 (H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen) ○ Spezielle EU-Kennzeichnungsinformation (EUH066: Wiederholter Kontakt kann zu spröder und rissiger Haut führen)
 	 

Die Kennzeichen auf den Gebinden und in den Sicherheitsdatenblättern werden in Zukunft also anders aussehen. Dies bedeutet jedoch nicht, dass die Zusammensetzung des Produktes geändert wurde oder die Produkte nun bedenklichere Inhaltsstoffe enthalten.

Allerdings gibt es Unterschiede in den Klassifikationskriterien zwischen altem und neuem System. Da die Einstufungskriterien vielfach strenger geworden sind und die Grenzwerte abgesenkt wurden, werden mehr Stoffe und Gemische als „gefährlich“ einzustufen sein, als dies im alten System der Fall war. Dies liegt ausschließlich an der neuen, veränderten Methode zur Beschreibung der Gefahren und nicht an gefährlicheren Stoffeigenschaften.

4. Auswirkungen auf das Sicherheitsdatenblatt

Sowohl REACH als auch die CLP-Verordnung haben Auswirkungen auf Form, Inhalt und Umfang der Sicherheitsdatenblätter. Anhang II von REACH regelt dies im Detail und informiert über die bereits erwähnten Übergangsbestimmungen bis 1.6.2015.

Fa. ADLER-Werk hat bereits den größten Teil seiner Produkte auf eine Kennzeichnung gemäß CLP-Verordnung umgestellt.

In Abschnitt 2 der Sicherheitsdatenblätter wird für diesen Fall die Einstufung des Gemisches gemäß CLP-Verordnung und gemäß Zubereitungsrichtlinie und anschließend die Kennzeichnung gemäß CLP-Verordnung angegeben.

In Abschnitt 3 der Sicherheitsdatenblätter ist für die gefährlichen Inhaltsstoffen von Gemischen sowohl die Einstufung nach Stoffrichtlinie als auch jene gemäß CLP-Verordnung angeführt. Die parallele Einstufung wird bis 1.6.2017 beibehalten.

Im Abschnitt 8 der Sicherheitsdatenblätter finden sich neben Angaben zu den nationalen arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten (MAK-Werte, AGW-Werte etc.) auch sogenannte DNEL- und PNEC-Werte.

DNEL bedeutet *Derived No-Effect Level* – Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau; es handelt sich um jene Expositionshöhe unterhalb derer ein Stoff zu keiner Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit führt. Es gibt für einen bestimmten Stoff eine Reihe von DNEL-Werten; dabei werden der wahrscheinlichste Expositionsweg (oral, dermal, inhalativ), die Dauer und Häufigkeit der Exposition (akute vs. chronische Wirkung) und die Wirkungsweise (lokal vs. systemisch) berücksichtigt. Lokal bedeutet, es gibt Auswirkungen auf ein Organ, z.B. die Haut, systemisch bedeutet, der ganze Organismus kann von Auswirkungen betroffen sein. Meist ist es auch notwendig, unterschiedliche DNELs für verschiedene Bevölkerungsgruppen (z.B. Arbeiter, Verbraucher etc.) abzuleiten. In der Praxis soll die jeweilige Exposition den betreffenden DNEL-Wert nicht überschreiten; damit wird der DNEL-Wert zu einem wichtigen Parameter für die Auswahl der Risikomanagementmaßnahmen.

PNEC bedeutet *Predicted No-Effect Concentration* – Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration; diese Werte beschreiben aus den ökotoxikologischen Prüfungen abgeleitete, errechnete Stoffkonzentrationen in einem Umweltkompartiment (Wasser, Boden, Luft etc.), unterhalb der keine schädlichen Wirkungen auftreten. Bei Überschreiten dieser Konzentrationen können schädliche Wirkungen auf Organismen nicht ausgeschlossen werden. Die getroffenen Risikomanagementmaßnahmen müssen die Expositionen auf die diversen Umweltkompartimente berücksichtigen.

In Abschnitt 11 und Abschnitt 12 werden die in der Regel von den Rohstofflieferanten erhaltenen toxikologischen und ökotoxikologischen Werte für einzelne Stoffe des Gemisches angegeben.

Durch diese zusätzlichen Datensätze wächst der Umfang der Sicherheitsdatenblätter ständig.

5. Weitere Rechtsnormen des EU-Chemikalienrechts

Neben REACH und der CLP-Verordnung gibt es eine Reihe weiterer europäischer stoff- und produktspezifischer Regelungen; eine Auswahl davon sind:

- **PIC-Verordnung / Export-Import-Verordnung** [Verordnung (EU) Nr. 649/2012] definiert die vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung (Prior Informed Consent) und regelt die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (u.a. Umsetzung des Rotterdamer Übereinkommens); bestimmte gefährliche Chemikalien und Pflanzenschutzmittel dürfen nur nach vorheriger Zustimmung des Importlandes gehandelt werden.
- **POP-Verordnung** [Verordnung (EG) Nr. 850/2004] über persistente (langlebige) organische Schadstoffe (Umsetzung des Stockholmer Abkommens und der Stockholmkonvention).
- **Ozonverordnung** [Verordnung (EG) Nr. 1005/2009] über Verbote und Beschränkungen für Stoffe, die die Ozonschicht schädigen können (Umsetzung des Montrealer Abkommens).

- **Detergenzienverordnung** [Verordnung (EG) Nr. 648/2004] über die biologische Abbaubarkeit von waschaktiven Substanzen in Detergenzien (Wasch- und Reinigungsmittel) sowie die Inhaltsstoffkennzeichnung und das Datenblatt für Detergenzien.
- **Biozidprodukteverordnung** [Verordnung (EU) Nr. 528/2012]: Erstellung einer Liste von Wirkstoffen, die in Europa verwendet werden dürfen und Zulassung von Biozidprodukten durch die Behörden der Mitgliedsstaaten.

6. Das Chemikalienrecht in Österreich

Das *Chemikaliengesetz 1996 (ChemG 1996)* stellt die Grundlage für die chemikalienrechtlichen Regelungen in Österreich dar. Mit Hilfe dieses Gesetzes und einer Reihe von Durchführungsverordnungen werden die EU-rechtlichen Vorgaben in nationales Recht umgesetzt. Dieses Gesetz wurde daher bereits mehrmals novelliert (Anpassung an geänderte EU-Vorschriften). Des Weiteren wird damit der Umgang mit Giften geregelt.

Die *Chemikalienverordnung 1999 (ChemV 1999)* ist die wichtigste Durchführungsverordnung zur Umsetzung des betreffenden EU-Rechts in Österreich (i.d.g.F.). Die in Österreich bestehenden Beschränkungen hinsichtlich Gifte stehen nicht im Widerspruch zum EU-Recht. Da REACH keine besonderen Bestimmungen über Gifte enthält und auch die CLP-Verordnung keine Regelungen über den Bezug, die Abgabe und die Handhabung von Giften beinhaltet, bleiben die österreichischen giftrechtlichen Vorschriften vorläufig davon unberührt. Folgende österreichspezifischen Verordnungen bestehen daher weiterhin: *Giftverordnung 2000, Giftliste-Verordnung 2002, Giftliste-Meldeverordnung 1999, Giftinformations-Verordnung 1999 und Selbstbedienungsverordnung* (angeführte Verordnungen jeweils i.d.g.F.).

Mit der Vollziehung der chemikalienrechtlichen Regelungen ist in Österreich das *Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft* beauftragt. Das *Umweltbundesamt* nimmt als nachgeordnete Dienststelle die Funktion einer Anmeldebehörde ein. Fa. ADLER-Werk übermittelt regelmäßig von jedem Stoff oder Gemisch, welches zumindest einen gesundheits- oder umweltgefährlichen Stoff enthält, das jeweils aktuelle Sicherheitsdatenblatt an das Umweltbundesamt.

Auskunftgeber im Fall von Vergiftungsunfällen ist in Österreich die *Vergiftungsinformationszentrale (VIZ)* in Wien: Telefon-Nr. +43 (0)1 406 43 43; diese Notrufnummer ist auch auf jedem ADLER Sicherheitsdatenblatt für Österreich (im Abschnitt 1) angeführt.