

# Überlegungen zum Stoffbegriff im europäischen Stoffrecht

## Helpdesk Fokus: REACH

### Abstract

Eine eindeutige Stoffdefinition ist die Voraussetzung um über angemessene Regulationsoptionen für einen Stoff zu entscheiden. In der REACH-, CLP- und Biozid-Verordnung werden Stoffe über ihre Herstellung definiert, d.h. als Realstoffe. Diese Definition umfasst alle Bestandteile eines Stoffes, der i. d. R. nicht als Idealstoff mit einer Reinheit von 100 % anfällt. Es hat sich gezeigt, dass der Realstoffbegriff alleine nicht ausreicht, um Stoffe umfassend zu regulieren. Im Folgenden werden die Verwendung der beiden Begriffe und die Konsequenzen in verschiedenen Rechtsbereichen näher untersucht.



### Inhalt

|   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | Einleitung.....                            | 1 |
| 2 | Realstoff und Idealstoff .....             | 2 |
| 3 | Regulierung von Stoffen und Gemischen..... | 7 |
| 4 | Fazit.....                                 | 8 |

## 1 Einleitung

Seit mehr als 50 Jahren werden chemische Stoffe in der Europäischen Union als auch weltweit eingestuft, gekennzeichnet, bewertet bzw. für diese Stoffe entsprechende Risikomanagementmaßnahmen getroffen. Dabei war und ist es wichtig, dass chemische Stoffe einer einheitlichen Stoffdefinition unterliegen, denn nur Stoffe, die eindeutig definiert sind, können als solche identifiziert, bewertet und den Risiken entsprechend reguliert werden. Unter den EU-Verordnungen REACH und CLP sind Stoffe gemäß der Definition in Artikel 3 Nr. 1 REACH definiert als Elemente und Verbindungen, so wie sie hergestellt werden, d.h. mit Verunreinigungen und möglichen Stabilisatoren<sup>1</sup>. Diese Stoffdefinition wird aber auch zunehmend in angrenzenden Regelungen verwendet. So verweisen etwa die Biozid-, die PIC- und die POPs-Verordnung auf diese Definition. Die europäische Pflanzenschutzmittelverordnung verwendet eine andere, aber inhaltlich ähnliche Definition.

<sup>1</sup> REACH Artikel 3 (1) 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

Zentrales Element dieser Definition ist, dass Stoffe erfasst sind, wie sie herstellungsbedingt anfallen. Wenn man der Einfachheit halber zunächst die möglichen Stabilisatoren außer Acht lässt, besteht ein hergestellter Stoff grundsätzlich aus einer Reihe von Bestandteilen, die als Hauptbestandteile und Verunreinigungen bezeichnet werden. In den seltensten Fällen werden Stoffe mit einer 100 %igen Reinheit hergestellt.

Stoffe – wie sie herstellungsbedingt anfallen – werden allerdings auch rechtlichen Regelungen unterworfen: Sie werden einem Zulassungsverfahren unterworfen, sie werden beschränkt, eingestuft und gekennzeichnet oder genehmigt. Dementsprechend werden sie in Listen aufgenommen und in Anhängen genannt. Dort werden diese Stoffe allerdings nicht so gelistet, wie sie tatsächlich anfallen – also mit allen enthaltenen Hauptbestandteilen und Verunreinigungen. Sie werden vielmehr nach allgemeineren Kriterien benannt. In der Regel ist dies über die Nennung der einen oder mehrerer Hauptkomponenten (bei den sog. mono- oder multi-konstituenten Stoffe). Oder sie werden nach ihrem Herstellungsverfahren beschrieben (insb. relevant für sog. UVCBs<sup>2</sup> – diese sollen jedoch nicht Gegenstand dieser Ausführungen sein).

Dies zeigt, dass nicht ein einheitlicher Stoffbegriff unterschiedslos alle Bereiche des Stoffrechts abdecken kann. In der behördlichen Praxis hat sich daher das Begriffspaar des Ideal- und des Realstoffs entwickelt, welches hier im Folgenden erläutert werden soll. Realstoffe sind solche, wie sie tatsächlich herstellungsbedingt anfallen oder wie sie tatsächlich gewonnen werden. Diese bestehen in aller Regel aus mehreren oder vielen Idealstoffen.

Unter REACH werden immer Realstoffe registriert, die enthaltenen Idealstoffe sind im Registrierungsdossier anzugeben. Risikomanagementmaßnahmen (wie bei der Listung von Stoffen in den Anhängen XIV und XVII der REACH-Verordnung oder in Anhang VI der CLP-Verordnung) werden in der Regel für Idealstoffe getroffen. Diese Maßnahmen gelten dann für alle Realstoffe, die diese Idealstoffe ab einer gewissen Konzentration enthalten.

Obwohl die Stoffdefinition eindeutig ist und nur den hergestellten Stoff mit seinen Verunreinigungen kennt, wird der Begriff in verschiedenen Zusammenhängen mit unterschiedlicher Bedeutung verwendet. Dabei spielt immer die Frage eine Rolle, ob der Realstoff gemeint ist oder ob nicht vielmehr der namensgebende Teil, der Hauptbestandteil, im Zentrum der Betrachtung steht, also der Idealstoff. Eine mögliche Lösung für dieses Problem wird im Folgenden aufgezeigt, wobei das zentrale Element in einer Präzisierung der Stoffdefinition besteht, die zwischen Ideal- von Realstoffen unterscheidet. **Dabei werden nur die Stoffe betrachtet, deren qualitative und quantitative Zusammensetzung bekannt ist: definierte Stoffe mit einem Hauptbestandteil.**

## 2 Realstoff und Idealstoff

Bedingt durch die unterschiedliche Verwendung des Stoffbegriffes im europäischen Stoffrecht wird die folgende Präzisierung des Stoffbegriffes vorgeschlagen:

1. Der Stoff, so wie er hergestellt wird = **Realstoff** (im Sinne der Stoffdefinition in Artikel 3 Nr. 1 REACH)
2. Stoff, im Sinne von Bestandteil = **Idealstoff**

Als **Idealstoff** wird der zu 100 % reine Stoff betrachtet, der eindeutig durch eine molekulare Formel und einen IUPAC-Namen identifiziert werden kann. Die Idealstoffebene ist die Ebene, auf der einer molekularen Struktur ein eindeutiger IUPAC-Name oder vom Chemical Abstract Service eine eindeutige CAS-Nummer vergeben wird. Zu diesem Zeitpunkt hat diese Num-

<sup>2</sup> UVCB: Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials

mer für sich genommen keine rechtliche Relevanz, sie identifiziert nur eine chemische Struktur, den idealen Stoff. Idealstoffe kommen isoliert in der Realität praktisch nicht vor. Sie sind lediglich ein Instrument der Regulierung von Chemikalien.

Dennoch wird die CAS-Nr., also ein Idealstoffmerkmal, unter REACH durch Festlegung von Regeln auch auf für **Realstoffe** übernommen. Dazu wurde festgelegt (80 %-Regel<sup>3</sup>), wann ein Idealstoff als Hauptbestandteil angesehen wird und in dieser Funktion die Identität des Realstoffes bestimmt. Die Regeln für die Festlegung der Identität von Stoffen sind in den Leitlinien zur Identifizierung und Bezeichnung von Stoffen gemäß REACH und CLP zwischen der ECHA und den Mitgliedstaaten abgestimmt worden.

Die nachfolgenden Beispiele machen deutlich, wie der Stoffbegriff bisher in den verschiedenen Verfahren (Registrierung, Zulassung, Beschränkung) der **REACH-Verordnung** unterschiedlich angewendet wird, ohne auf die Unterscheidung von Idealstoffen und Realstoffen einzugehen. Weiterhin wird aufgezeigt, wie der Stoffbegriff korrekt mit diesen Erweiterungen angewendet werden sollte:

- **EINECS** (European INventory of Existing Commercial chemical Substances) bildet die Grundlage für die Definition von Phase-in-Stoffen in Artikel 3 Nr. 20. EINECS listet die kommerziell zwischen dem 1. Januar 1971 und 18. September 1981 auf dem europäischen Markt befindlichen Stoffe auf, definiert über eine CAS-Nr., einen CAS-Namen und einer EC-Nr.. Hinter einem solchen Eintrag steht in etwa 80 % der Fälle eine bestimmte definierte chemische Struktur, d.h. ein zu 100 % reiner Stoff. Dieser Eintrag wird nach Übereinkunft für die Identifizierung der genannten kommerziell verfügbaren mehr oder weniger verunreinigten Stoffe verwendet.

Die **EINECS**-Liste ist also, obwohl die Stoffe ohne Angaben zu Reinheit und Verunreinigungen gelistet sind, defacto eine **Realstoffliste**. Voraussetzung für die Anwendung der Liste ist, dass eine Regelung existiert, die die Relation von Idealstoff und Realstoff herstellt. Diese Regelung ist die 80 %-Regel für definierte Stoffe.

- Artikel 3 (15) definiert **Zwischenprodukte**  
Zwischenprodukt: Stoff, der für die chemische Weiterverarbeitung hergestellt und hierbei verbraucht oder verwendet wird, um in einen anderen Stoff umgewandelt zu werden.

Man versteht darunter, dass der Stoff chemisch umgesetzt wird, um als Zwischenprodukt eingeordnet zu werden. In der Praxis wird dabei aber nur der Hauptbestandteil des **Realstoffs** betrachtet, was bedeutet, dass, wenn dieser chemisch umgesetzt wird, die Definition als erfüllt gilt. Der Rechtstext müsste unter Berücksichtigung des erweiterten Stoffbegriffs korrekt lauten:

Zwischenprodukt: Stoff, der für die chemische Weiterverarbeitung hergestellt und **dessen Hauptbestandteil** hierbei verbraucht oder verwendet wird, um in einen anderen Stoff umgewandelt zu werden.

- **Artikel 6** legt die Bedingungen fest, unter denen ein hergestellter oder importierter Stoff (**Realstoff**) registriert werden muss. Über die Verknüpfung mit der Herstellung wird der Stoff in seiner Gesamtheit mit Verunreinigungen und notwendigen Zusatzstoffen betrachtet.

<sup>3</sup> Die 80 %-Regel besagt, dass ein definierter Realstoff, der einen Hauptbestandteil (Idealstoff) von mindestens 80 % enthält, über diesen identifiziert und benannt wird.

Siehe „Leitlinien zur Identifizierung und Bezeichnung von Stoffen gemäß REACH und CLP“  
<https://echa.europa.eu/de/guidance-documents/guidance-on-reach>

- **Artikel 7 Absatz 1** bestimmt die Registrierungspflicht für Stoffe (**Realstoffe**), die aus Erzeugnissen unter normalen oder vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen freigesetzt werden sollen. Als Auslöser für die Pflicht gilt allerdings der **Idealstoff**, der namensgebende Hauptbestandteil.
- **Artikel 33** regelt die Pflicht zur Weitergabe von Informationen:  
*Jeder Lieferant eines Erzeugnisses, das einen Kandidatenstoff 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.*  
Die Kandidatenliste enthält besonders besorgniserregende Stoffe (substances of very high concern, SVHC). Sie sind hier über ihre CAS-Nr. sowie den CAS- oder IUPAC-Namen identifiziert. Es sind i. d. R. keine Angaben zu Reinheit und Verunreinigungen gemacht.  
Die **Kandidatenliste** ist demnach eine **Idealstoffliste**<sup>4</sup>. Diese Liste gilt aber auf Grund der Anwendung der 80 %-Regel in allererster Linie für Realstoffe. Das heißt, ein Hersteller eines über eine CAS-Nr. identifizierten Realstoffs muss die rechtlichen Verpflichtungen bei der Verwendung dieses Realstoffes beachten.  
Letztlich wird aber im Falle der Informationspflichten gemäß Artikel 33 immer die Information zum Idealstoff weitergegeben, meistens in Form der CAS-Nr.. Denn wie bei Gemischen (siehe weiter unten) wird auch in Erzeugnissen die ursprüngliche Relation von Hauptbestandteilen und Verunreinigungen eines Realstoffes aufgehoben, bzw. in dem Erzeugnis sind die konkreten Bestandteile der einzelnen Realstoffe nicht (mehr) bekannt und zuordenbar und/oder für die Managementmaßnahme irrelevant. Daher wird, wenn eine Analyse zu Bestimmung des SVHC-Gehalts in einem Erzeugnis notwendig ist, auch nur nach dem Idealstoff „gesucht“.
- **Anhang XIV** ist die Liste der Stoffe, für deren Verwendung eine Zulassung vorliegen muss. Die Stoffe dieser Liste werden über ihre CAS-Nr. sowie den CAS- oder IUPAC-Namen identifiziert. Es sind i. d. R. keine Angaben zu Reinheit und Verunreinigungen gemacht, d.h. Anhang XIV sollte eine **Idealstoffliste** sein. Allerdings wurde dieses Konzept nicht durchgängig durchgehalten, was an einzelnen Einträgen<sup>5</sup> zu sehen ist.  
**Zulassungspflichten** werden ausgelöst, wenn ein **Realstoff** verwendet wird (in der Realität werden nur Realstoffe verwendet), der i. d. R. durch einen Idealstoff in Anhang XIV identifiziert wird.  
Das bedeutet weiter, dass ein Realstoff, der „nur“ einen Anhang XIV-Stoff als Verunreinigung enthält, nicht zur Zulassungspflicht bei der Verwendung dieses Realstoffes führt, auch wenn davon ein identisches Risiko wie von der Verwendung eines Gemisches ausgeht, welches diesen Stoff als Realstoff enthält (siehe unten).
- **Anhang XVII** enthält Stoffe oder Stoffgruppen, die einer Beschränkung unterliegen. Die Stoffe sind über ihre CAS-Nr. sowie den CAS- oder IUPAC-Namen identifiziert. Es sind i. d. R. keine Angaben zu Reinheit und Verunreinigungen gemacht. Das bedeutet, dass es sich bei Anhang XVII um eine **Idealstoffliste** handelt. Dieser Anhang enthält Einträge, die Stoffe als solche oder als Bestandteile in anderen Stoffen beschränken, z. B. Eintrag 28:  
*Stoffe, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als krebserzeugend der Kategorie 1A oder 1B eingestuft werden und in Anlage 1 bzw. Anlage 2 aufgeführt werden*

<sup>4</sup> Es finden sich allerdings mitunter auch Einträge für Mehrkomponentenstoffe und UVCB-Stoffe.

<sup>5</sup> Eintrag 42 in Anhang XIV: 4-(1,1,3,3-Tetramethylbutyl)phenol, ethoxyliert [deckt eindeutig definierte Stoffe, UVCB-Stoffe, Polymere und homologe Stoffe ab]

1. *Dürfen nicht in Verkehr gebracht oder verwendet werden:*
  - *als Stoffe,*
  - *als Bestandteile anderer Stoffe oder*
  - *in Gemischen, ...*

Hier wird deutlich, dass in **Anhang XVII** bei einer Reihe von Beschränkungen explizit der erweiterte Stoffbegriff angewendet wird. Das heißt, im Beispiel sind sowohl Realstoffe, wie sie hergestellt wurden, betroffen als auch Realstoffe, die einen CMR Idealstoff der Kategorie 1 als Bestandteil in Form einer Verunreinigung (im Gegensatz zur Zulassungspflicht) enthalten.

Weiterhin sind in diesem Eintrag **Gemische** betroffen, die einen CMR-Stoff enthalten. Das kann sowohl der Realstoff sein als auch eine Verunreinigung des Realstoffes, der für die Formulierung verwendet wurde. Dies war bereits vor REACH und der Einführung des Stoffbegriffs unter der Vorgängerregelung der Richtlinie 76/769/EWG gängige Regulierungspraxis.

Auch bei der **CLP-Verordnung**, die die Stoffdefinition aus REACH übernommen hat, wird die Stoffdefinition unterschiedlich verwendet:

- **Anhang VI**, die Liste der harmonisierten Einstufungen und Kennzeichnungen gefährlicher Stoffe, ist eine **Idealstoffliste**, in der die Stoffe über die CAS-Nr., EC-Nr. sowie die chemische Bezeichnung identifiziert werden.  
In **Anhang VI** CLP werden die Einstufung und Kennzeichnung des Idealstoffes ohne Reinheitsangaben und Verunreinigungen angegeben. Dieser Idealstoff wird als Hauptbestandteil eines Stoffes für die Einstufung des Realstoffes verwendet (Annahme hier: die Verunreinigungen haben keine gefährlichen Eigenschaften).
- In Absatz 1 von **Artikel 11** wird folgende Formulierung verwendet: „Enthält ein Stoff einen anderen, für sich genommen als gefährlich eingestuftem Stoff in Form einer identifizierten Verunreinigung ....“  
Das bedeutet, dass der Stoffbegriff hier in der erweiterten Bedeutung verwendet wird, da ein Realstoff keinen anderen hergestellten Stoff enthalten kann. Nach Anwendung des erweiterten Stoffbegriffs müsste die obige Formulierung lauten:  
„Enthält ein **Realstoff** einen, für sich genommen als gefährlich eingestuftem **Idealstoff** in Form einer identifizierten Verunreinigung ...“  
  
Darüber hinaus wird in Absatz 2 von Artikel 11 die Einstufung eines Gemisches auf Grund eines als gefährlich eingestuftem Stoffes vorgenommen, wenn dieser *entweder als Bestandteil oder in Form einer identifizierten Verunreinigung oder eines Zusatzstoffs vorliegt*. Dieser Satz sollte lauten: „Enthält ein **Gemisch** einen Realstoff, der entweder auf Grund eines Idealstoffs (Hauptbestandteil oder identifizierte Verunreinigung) oder eines Zusatzstoffs eingestuft wurde ...“
- **Artikel 38** sagt etwas zu den notwendigen Informationen, die im Rahmen von „Stellungnahmen gemäß Artikel 37 Absatz 4 und Entscheidungen gemäß Artikel 37 Absatz 5“ notwendig sind: u.a. „Parameter, die eine Beurteilung der Gesundheits- oder Umweltgefahr von Gemischen, die den betreffenden gefährlichen Stoff enthalten, oder von Stoffen ermöglichen, die solche gefährlichen Stoffe in Form von identifizierten Verunreinigungen, Zusatzstoffen und einzelnen Bestandteilen enthalten“.  
Dieser Satz müsste für eine eindeutige Aussage folgendermaßen formuliert werden:

„Parameter, die eine Beurteilung der Gesundheits- oder Umweltgefahr von Gemischen, die den betreffenden gefährlichen Realstoff enthalten, oder von Realstoffen ermöglichen, die solche gefährlichen Bestandteile (Idealstoffe) in Form von identifizierten Verunreinigungen, einzelnen Bestandteilen sowie von Zusatzstoffen enthalten“

- Entsprechende Idealstofflisten findet man auch in weiteren Rechtsakten des europäischen Stoffrechts wie der PIC-Verordnung oder der POP-Verordnung. Diese Listen sind i. d. R. Idealstofflisten.

Diese nicht abschließende Zusammenstellung von Beispielen macht deutlich, dass der Stoffbegriff, so wie er in REACH oder CLP festgelegt ist, ohne die vorgeschlagene Detaillierung nicht allein aus sich heraus geeignet ist, die beschriebenen Fälle eindeutig zu beschreiben. Es ist offensichtlich, dass sowohl Stoffe im Sinne der Definition, also so wie hergestellt mit Verunreinigungen, als auch Stoffe im Sinne von Bestandteilen unter REACH und CLP geregelt werden sollen.

Der **Gemisch**begriff selbst im Sinne von Artikel 3 Nr. 2 REACH muss nicht weiter präzisiert werden, er umfasst die Formulierung von Realstoffen. Praktisch ist dabei zu berücksichtigen, dass die ursprüngliche Zuordnung der Bestandteile eines Realstoffes im Gemisch verloren geht. D.h., analytisch sind die Realstoffe innerhalb eines Gemischs nicht mehr einwandfrei nachzuweisen. Es bleibt lediglich die Nachverfolgung des Herstellungsprozesses um diese Zuordnung durchzuführen.

Das wird in der folgenden Abbildung 1 noch einmal zusammengefasst:

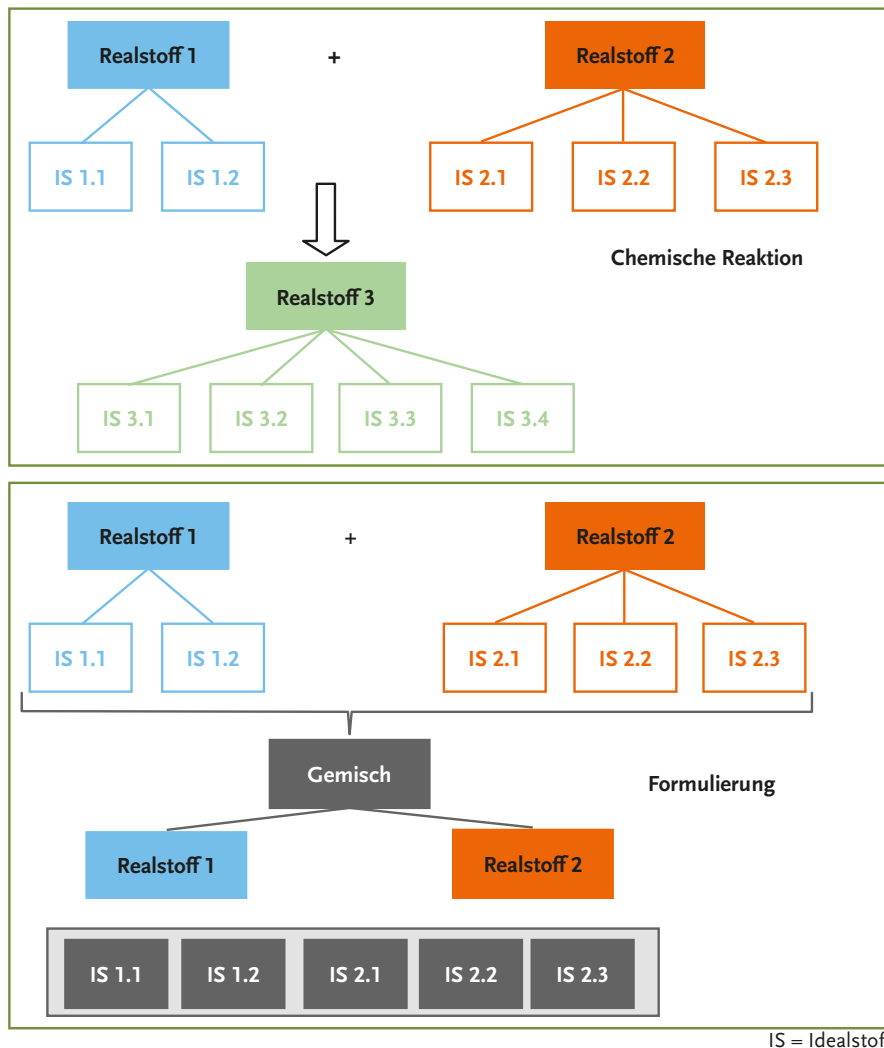


Abb. 1 Unterschied zwischen dem Gemisch- und dem Stoffbegriff

Durch diese differenzierte Betrachtung des Stoffbegriffes in Ideal- und Realstoffe, die hier für definierte Stoffe mit einem Hauptbestandteil abgeleitet wurde, lassen sich letztlich auch Stoffe mit mehreren Bestandteilen bis hin zu komplexen Stoffen regulieren.

### 3 Regulierung von Stoffen und Gemischen

Aus dem Blickwinkel des Risikos, das von einem Stoff oder einem Gemisch ausgeht, spielt es keine Rolle, ob ein formuliertes Gemisch oder ein bis auf Idealstoffebene in seiner Zusammensetzung identischer Realstoff vorliegt (siehe Abbildung 2).

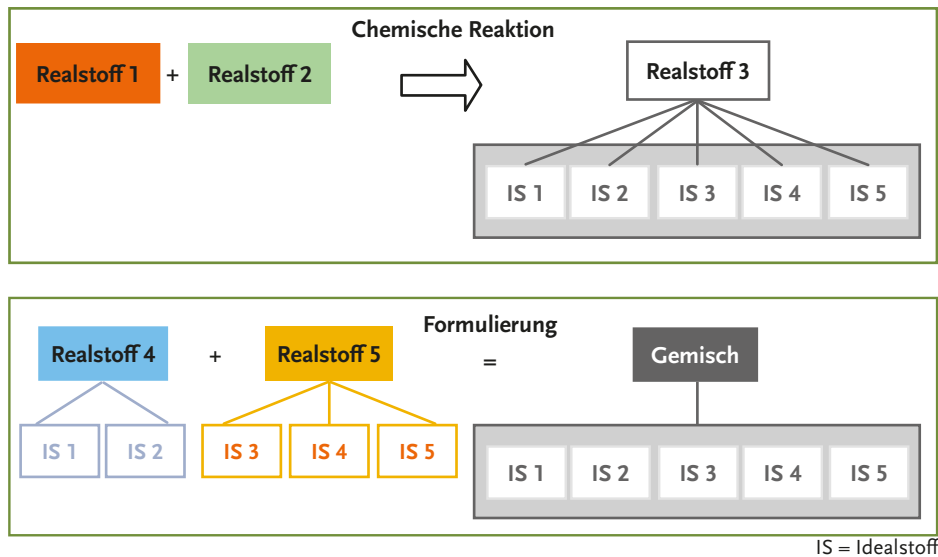


Abb. 2 Regulierung – Gegenüberstellung Stoff/Gemisch

Wenn man beide Materialien in Abb. 2 „Realstoff 3“ und „Gemisch“, unabhängig von der Kenntnis über ihre Herstellung oder Formulierung, nur analysieren würde, würde man in beiden Fällen zu dem Ergebnis kommen, dass es sich in Bezug auf die Zusammensetzung um identische Materialien handelt. Wie oben beschrieben, geht beim Gemisch die Relation von Ideal- und Realstoff der Ausgangsstoffe verloren, wenn man keine Kenntnis hat, wie das Gemisch formuliert wurde. **Die mögliche Gefahr, die von beiden Materialien ausgeht, ist identisch.**

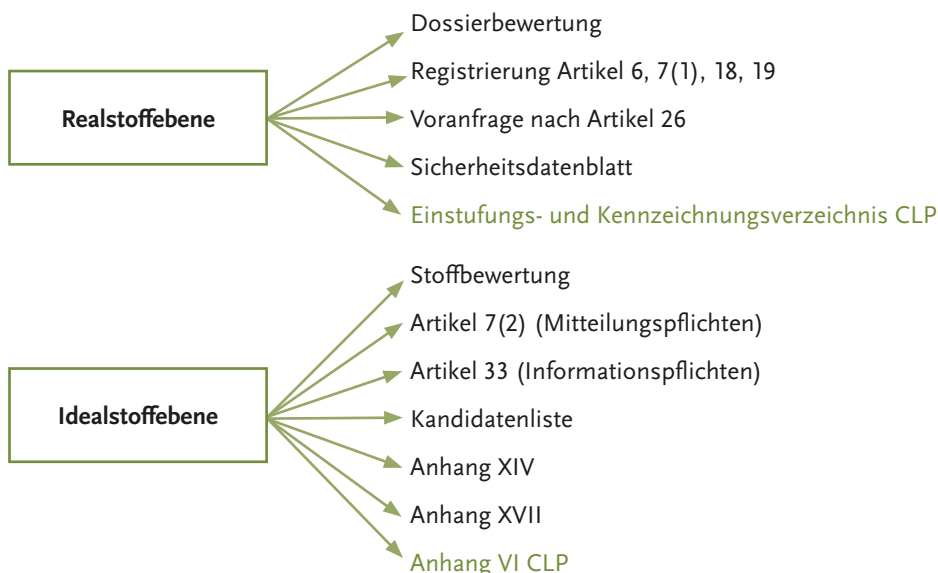
In der Praxis werden Stoffe häufiger getestet als Gemische, letztere werden dann auf Grund der enthaltenen Bestandteile/Komponenten eingestuft. Das bedeutet, dass es bei komplexen, identisch zusammengesetzten Stoffen und Gemischen mit einer hohen Zahl an Bestandteilen bzw. Komponenten zu unterschiedlichen Einstufungen kommen kann. Der getestete komplexe Stoff zeigt unter den Testbedingungen möglicherweise keinen Effekt, wohingegen das Gemisch auf Grundlage der enthaltenen Bestandteile/Komponenten gemäß CLP-Verordnung eingestuft werden muss.

Es ist aber zu beachten, dass nach der CLP-Verordnung auch im Falle des Tests eines Stoffes (oder Gemischs) die Eigenschaften der **Bestandteile/Komponenten des Materials** für die Einstufung und Kennzeichnung berücksichtigt werden müssen.

## 4 Fazit

Die Ausführungen zeigen, dass der Stoffbegriff im europäischen Stoffrecht teilweise historisch gewachsen, durchaus nicht einheitlich verwendet wird. Zumindest kann der Stoffbegriff in unterschiedlichen Zusammenhängen nicht ohne eine Interpretation, ob es sich um den Ideal- oder Realstoff handelt, verwendet werden.

Abbildung 3 zeigt beispielhaft die Fälle und Regelungsverfahren auf, in denen Stoffe eine unterschiedliche stoffliche Bedeutung im Sinne von Ideal- und Realstoff haben:



**Abb. 3** der Stoffbegriff in verschiedenen Verfahren unter REACH und CLP

Bei der Anwendung des Stoffbegriffs muss daher immer geprüft werden, ob der Real- oder der Idealstoff gemeint ist. Oft wird der Idealstoff im Rechtstext auch als „Bestandteil“ bezeichnet.

Wünschenswert wäre es, wenn bei einer künftigen Anpassung des Rechtstextes die Bezeichnung angepasst und einheitlich umgesetzt würde. Besondere Bedeutung kommt hier der REACH-Verordnung als Grundwerk des Stoffrechts zu. Hier wären die grundsätzlichen Begriffe bereits im Definitionsteil festzulegen und anschließend konsequent anzupassen. Dann wäre zu erwarten, dass diese in der Folgezeit in den weiteren Rechtsakten übernommen würden. Ein klares Verständnis des Stoffbegriffs, vor allem aber ein einheitliches Verständnis, wird entscheidend sein um das von der Europäischen Kommission in der neuen Chemikalienstrategie für eine schadstofffreie Umwelt enthaltene Konzept „Ein Stoff, eine Bewertung“ erfolgreich umzusetzen. So herausfordernd dies ohnehin sein wird, so setzt es doch bereits zu Beginn voraus, dass die Grundlagen dessen, was bewertet wird, einheitlich sind.

*Der Bericht gibt die Auffassung der Autoren wieder. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.*