

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Relevanz und Zielsetzung

Ziel des Kriteriums ist, die Verwendung von Bauprodukten bereits in der Planungsphase zu reduzieren bzw. zu vermeiden, die aufgrund ihrer Schadstoffgehalte oder Schadstofffreisetzungen ein Risikopotenzial für die Umweltmedien Grundwasser, Oberflächenwasser, Boden und Luft darstellen sowie gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Anreicherung in den Nahrungsketten oder Verunreinigung der Innenraumluft verursachen können. Dies bezieht sich auf die Verarbeitung auf der Baustelle und auf die Nutzungsphase sowohl innen als auch außen liegender Produkte.

Wirkungen während des Transports und der Entsorgung (Rückbau, Abbruch, Aufbereitung, Weiter- und Wiederverwendung, Beseitigung) werden vorerst nicht adressiert. Dies gilt auch für die werkseitige Herstellung – mit Ausnahme von Bauprodukten, die sowohl während der werkseitigen Verarbeitung als auch während der Nutzung des Gebäudes flüchtige organische Verbindungen emittieren.

Beschreibung

Um die Risiken für die lokale Umwelt möglichst gering zu halten, ist eine sorgfältige Auswahl schadstoff- und emissionsarmer Bauprodukte erforderlich.

Im Rahmen der Bewertung werden alle Bauteile und Bauteilschichten mit Schadstoffpotenzialen betrachtet, die mittelbare oder unmittelbare Auswirkungen auf Boden und Wasser haben können. Bezüglich der lokalen Luftverunreinigung sind alle Bauprodukte relevant, die Emissionen freisetzen und im Besonderen jene, die eine direkte Auswirkung auf die Innenraumluftqualität haben (siehe auch Kriteriensteckbrief **3.1.3 Innenraumlufthygiene**).

Die sorgfältige Auswahl der Bauprodukte (vgl. Kriteriensteckbrief **5.1.4 Ausschreibung und Vergabe**) ist die entscheidende Grundlage für die erfolgreiche Vermeidung der Risiken für die lokale Umwelt und hat Auswirkungen auf den Planungsprozess. Dies gilt vor allem für die Bauprodukte, die frühzeitig festgelegt werden wie z. B. im Bereich des Daches, der Fassade und der regenwasserführenden Bauteile und für die Planung der Kältetechnik. In der Regel existieren für die meisten Bauprodukte Alternativen mit geringeren Risiken für die Umwelt.

Qualitative Bewertung

Methode

Im Rahmen der Bewertung werden die potenziellen Schadstoffe einzeln und produktbezogen abgefragt und je nach Vorkommen verschiedenen Qualitätsniveaus (QN) zugeordnet.

Die zu bewertenden potenziellen Schadstoffe sind:

1. Gefährliche und besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) ¹⁾,
2. Gefährliche Stoffe, die ausgelaugt werden können,
3. Schwermetalle,
4. Flüchtige organische Verbindungen (VOC) ²⁾ inkl. organische Lösemittel,
5. Halogenierte Kälte- und Treibmittel,
6. Biozide.

Die in diesem Kriteriensteckbrief gestellten Anforderungen zur Reduktion von problematischen Stoffen in Bauprodukten beziehen sich auf solche Maßnahmen, die über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehen. Die Einhaltung aller gesetzlichen Regelungen für Schadstoffe wird vorausgesetzt. Bauprodukte sind beispielsweise von folgenden Regelungen ³⁾ betroffen:

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

- Anhang XVII (beschränkte Stoffe) und Anhang XIV (zulassungspflichtige Stoffe) der europäischen Chemikalienverordnung REACH,
- Anhang I der europäischen Verordnung über persistente organische Stoffe (POP-Verordnung),
- europäische Biozid-Verordnung,
- Elektro- und Elektronikgeräte-Stoff-Verordnung (für ggf. eingesetzte Haustechnik),
- Chemikalienverbotsverordnung,
- Altholzverordnung,
- Bauregelliste des Deutschen Instituts für Bautechnik,
- Technische Baubestimmungen nach den Landesbauordnungen.

Für die Bewertung der Bauprodukte in diesem Kriterium ist die für das Stoffrecht zentrale REACH-Verordnung ((EG) Nr. 1907/2006) besonders wichtig, weswegen im Folgenden deren Definitionen verwendet werden.

In der REACH-Verordnung werden Produkte unterschieden in **Stoffe, Gemische und Erzeugnisse**. Diese Unterscheidung ist für die Bewertung relevant, da bei Erzeugnissen weitaus geringere Informationspflichten über die darin enthaltenen Inhaltsstoffe gelten als bei Stoffen und Gemischen. Die genauen Definitionen nach Artikel 3 der Verordnung lauten:

Stoffe und Gemische

- **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 [...]; (Reinstoffe sind im Bauwesen selten relevant, z. B. reine Lösemittel)
- **Gemisch:** Gemenge, Gemische oder Lösungen, die aus zwei oder mehr Stoffen bestehen; (z. B. flüssige und pastöse Bauprodukte wie Ortbeton, Anstriche, Fugendichtstoffe, Kleber etc.)

Erzeugnisse

- **Erzeugnis:** Gegenstand, der bei der Herstellung eine spezifische Form, Oberfläche oder Gestalt erhält, die in größerem Maße als die chemische Zusammensetzung seine Funktion bestimmt (z. B. Betonfertigteile, Fenster, Türen, Bodenbeläge, Werkstoffplatten, etc.)

Das Stoffrecht und das Produktrecht kennen sowohl Anforderungen an Gehalte als auch die Freisetzung von gefährlichen Stoffen. Zudem gibt es für bestimmte Stoffgruppen besondere Regelungen. Dementsprechend werden auch hier in der Bewertung unterschiedliche Ansätze verfolgt.

Im Folgenden werden die Umwelt- und Gesundheitsaspekte hinsichtlich der Schadstoffgruppen (1 bis 6) und den daraus resultierenden Anforderungen an die Bauprodukte erläutert.

Da die Anforderungen und die erforderlichen Hinweise zur Nachweisführung in unmittelbarem Zusammenhang stehen, sind diese in der jeweiligen Beschreibung der Schadstoffgruppe unter dem Abschnitt *Handhabung zur Bewertung* aufgeführt.

Eine tabellarische Übersicht aller Anforderungen ist in der Anlage 1 des Kriteriensteckbriefs zu finden und dient als Grundlage für die Bewertung. Aufbau und Anwendung dieser Tabelle ist im Kapitel **„Erforderliche Unterlagen“** erläutert.

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

1. Gefährliche und besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC)⁴⁾

Gefährliche Stoffe

Gefährliche Stoffe sind solche Chemikalien, von denen bestimmte Gefahren aufgrund ihrer physikalischen oder (öko)toxikologischen Eigenschaften ausgehen können. Im europäischen Chemikalienrecht werden diese Eigenschaften in der CLP-Verordnung zur Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen ((EG) Nr. 1272/2008) definiert. Die CLP-Verordnung unterscheidet zwischen physikalischen Gefahren, Gefahren für die Gesundheit und für die Umwelt. Die Einstufung in eine bestimmte Gefahrenklasse/-kategorie hat u.a. die Kennzeichnung mit bestimmten H-Sätzen (hazard statements) zur Folge, um die Nutzer der Stoffe über die gefährlichen Eigenschaften zu informieren.

Die CLP-Verordnung hat schrittweise die europäische Stoffrichtlinie (67/548/EWG) sowie die Zubereitungsrichtlinie (1999/45/EG) abgelöst, nach denen bisher die Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen u. a. mit den so genannten R-Sätzen erfolgte. Ab 1. Juni 2015 ist eine durchgehende Deklaration aller Stoffe und Gemische mit H-Sätzen nach CLP-Verordnung verpflichtend. Im Folgenden werden daher die Begriffe nach CLP-Verordnung verwendet.

Für Stoffe und Gemische werden Sicherheitsdatenblätter erstellt, in denen auch die als gefährlich eingestuften Einzelbestandteile angeführt werden müssen. Dies gilt nicht für Erzeugnisse. Weiteres siehe unter „Handhabung zur Bewertung“.

Für die in diesem Kriteriensteckbrief maßgebliche Bewertung der Bauprodukte werden kennzeichnungspflichtige Gefahrenkategorien aus dem Stoffrecht herangezogen.

Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC)

Des Weiteren definiert die REACH-Verordnung in Art. 57 die besonders besorgniserregenden Stoffe. Als SVHC gelten demnach krebserzeugende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Stoffe (CMR-Stoffe, Kategorie 1A und 1B) sowie Stoffe die persistent, bioakkumulierend und toxisch (PBT-Stoffe), sehr persistent und sehr bioakkumulierend (vPvB-Stoffe) oder aus anderen Gründen vergleichbar besorgniserregend sind.

Besondere Verpflichtungen (s. u.) gelten für diejenigen Stoffe mit SVHC-Eigenschaften, die bereits in der so genannten „Kandidatenliste“⁵⁾ genannt sind (bislang 163 Stoffe (Stand 6/2015) von insgesamt ca. 400 Industriechemikalien, die bekanntermaßen die SVHC-Kriterien erfüllen). Die Kandidatenliste dient dazu, potenziell zulassungspflichtige Stoffe zu identifizieren – die dann in einem weiteren Schritt in den Anhang XIV von REACH aufgenommen werden können – und wird auf Antrag einzelner EU-Mitgliedstaaten oder der EU-Kommission kontinuierlich erweitert. Langfristiges politisches Ziel der EU ist es alle ca. 400 SVHC soweit möglich durch weniger besorgniserregende Stoffe zu ersetzen.

SVHC sind – mit wenigen Ausnahmen – gleichzeitig gefährliche Stoffe im Sinne der CLP-Verordnung und werden als solche in Sicherheitsdatenblättern für Stoffe und Gemische ausgewiesen.

Ist ein SVHC auf der Kandidatenliste, zieht das bestimmte Informations-Pflichten unter der REACH-Verordnung nach sich:

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

- **SVHC in Stoffen und Gemischen**
Auch diejenigen SVHC, die nicht in die Kategorie „gefährliche Stoffe“ fallen, müssen in Sicherheitsdatenblättern von Stoffen und Gemischen ausgewiesen werden – dies betrifft die vPvB-Stoffe.
- **SVHC in Erzeugnissen**
Für SVHC in Erzeugnissen sieht die REACH-Verordnung ebenfalls Informationspflichten vor. Hier existieren zwar keine Sicherheitsdatenblätter, die Hersteller und Vertreiber müssen jedoch trotzdem im “Business To Business“-Bereich kommunizieren, wenn mehr als 0,1 Massen-% an SVHC (jeder Einzelsubstanz) enthalten sind.
Im “Business To Consumer“-Bereich erfolgt diese Informationsweitergabe nur auf Anfrage beim Hersteller. Nähere Informationen zum Auskunftsrecht unter: <http://www.reach-info.de/auskunftsrecht.htm>.

Zudem verlangt die 2011 verabschiedete Bauproduktenverordnung ((EU) Nr. 305/2011) seit 01.07.2013 eine generelle Kennzeichnung von SVHC der Kandidatenliste in allen Bauprodukten (Gemische und Erzeugnisse), die unter den Geltungsbereich der Bauproduktenverordnung (BauPVO) fallen, sofern der Gehalt 0,1 Massen-% (jeder Einzelsubstanz) überschreitet. Die Kennzeichnung erfolgt in oder als Beilage zu der sog. Leistungserklärung, die zusätzlich zur CE-Kennzeichnung erstellt wird. Die Leistungserklärung muss dem Bauprodukt beigelegt sein.

Umgang mit gefährlichen und besonders besorgniserregenden Stoffen (SVHC) bei der Auswahl und Bewertung von Bauprodukten

Idealerweise sind solche Stoffe mit bestimmten gefährlichen Eigenschaften für Gesundheit oder Umwelt nicht enthalten, die in Tabelle 1 zusammengefasst sind.

In der Praxis zeigt sich jedoch, dass diese Anforderungen aus technischen Gründen nicht bei allen Bauprodukten erfüllt werden können und auch die Identifizierung dieser Stoffe insbesondere bei Erzeugnissen schwierig ist.

Daher erfolgt die Umsetzung dieser Anforderung nur für bestimmte Bauproduktgruppen und mit Hilfe erprobter Bewertungsinstrumente. Hierzu gehören aggregierte Produktkennzeichen wie z. B. Umweltzeichen oder Giscodes, deren Kriterien auf die jeweilige Produktgruppe zugeschnitten sind.

Tabelle 1 zeigt sowohl die unter der CLP-Verordnung als gefährlich definierten Stoffe als auch die unter der REACH-Verordnung als besonders besorgniserregend definierten Stoffe, die möglichst nicht in Bauprodukten enthalten sein sollten. Sie stellt hierbei keine Handhabe zur Bewertung dar, sondern dient vielmehr als Hintergrundinformation, um die Kriterien und die Zusammenhänge zwischen CLP-VO und REACH-VO zu verdeutlichen, die den Anforderungen des Kriteriums 1.1.6 (siehe auch Anlage 1) zu Grunde liegen.

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Tabelle 1: Übersicht der ausgewählten gefährlichen Stoffe gemäß CLP-VO und der besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC) nach REACH-VO, die idealerweise nicht in Bauprodukten enthalten sind.

CLP-VO			REACH-VO
Gefahrenklassen und -kategorien nach CLP-VO	H-Sätze	Alt: R-Sätze	SVHC
Akute Toxizität	H300, 310, 330	R26/27/28	-
CMR	Keimzell-Mutagenität		
	Muta. 1A / (alt: EU-Kat.1)	H340 R46	X
	Muta. 1B / (alt: EU-Kat.2)	H340 R46	X
	Muta. 2 / (alt: EU-Kat.3)	H341 R68	-
	Karzinogenität		
	Carc. 1A / (alt: EU-Kat.1)	H350 R45	X
	Carc. 1B / (alt: EU-Kat.2)	H350 R45	X
	Carc. 2 / (alt: EU-Kat.3)	H351 R40	-
	Reproduktionstoxizität		
	Repr. 1A / (alt: EU-Kat. 1)	H360 R60, R61	X
	Repr. 1B / (alt: EU-Kat. 2)	H360 R60, R61	X
	Repr. 2 / (alt: EU-Kat. 3)	H361 R62, R63	-
	akut gewässergefährdend	H400 R50	-
	chronisch gewässergefährdend	H400/410, H411 R50/53, R51/53	-
	Sensibilisierung der Atemwege	H334 R42	-
	Sensibilisierung der Haut	H317 R43	-
weitere Merkmale nach REACH-VO			
persistent, bioakkumulierend und toxisch (PBT) (*)			X
sehr persistent und sehr bioakkumulierend (vPvB)			X

(*) Eine Kennzeichnung der PBT-Eigenschaft gibt es nicht. PBT-Stoffe sind zwar in der Regel chemikalienrechtlich als toxisch (human- oder ökotoxisch) eingestuft, da die Kriterien für PBT-Stoffe jedoch darüber hinausgehen, handelt es sich nur bei einer kleinen Anzahl dieser toxischen Stoffe um PBT-Stoffe.

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Die proaktive Reduzierung oder Vermeidung von gefährlichen und besonders besorgniserregenden Stoffen (SVHC) in Bauprodukten wird im Sinne des Kriteriums 1.1.6 positiv bewertet.

Handhabung bei der Bewertung

Die Anforderungen an Bauprodukte hinsichtlich der gefährlichen und besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC) werden für die Bewertung gemäß Kriteriensteckbrief 1.1.6 wie folgt gestellt:

- a) Deklaration⁶⁾ der **besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC der Kandidatenliste)** > 0,1 Gew.-% pro Einzelstoff für die in Anlage 1 benannten Bauproduktgruppen (QN 1).
Sind bei einem Produkt mit Umweltzeichen (z. B. Blauer Engel) SVHC ausgeschlossen, muss kein weiterer Nachweis für die Deklaration der SVHC erhoben werden.
- b) Ausschluss von **gefährlichen und besonders besorgniserregenden Stoffen (SVHC)** bei bestimmten Produktgruppen über aggregierte Produktkennzeichnungen gemäß Anlage 1 (QN 2).
- c) Ausschluss bestimmter **gefährlicher und besonders besorgniserregender Einzelstoffe (SVHC)** bei den in Anlage 1 aufgeführten Bauproduktgruppen (QN 2).
Ergänzende Informationen zu CAS-Nr. und gesetzlichen Regelungen siehe Anlage 2 (nur informativ).

Der Nachweis für oben genannte Anforderungen ist wie folgt zu führen und gemäß den Tabellen in Anlage 1 für die dort genannten Bauproduktgruppen zu erbringen:

- a) Deklaration der **besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC der Kandidatenliste)** > 0,1 Gew.-% pro Einzelstoff für die in Anlage 1 aufgelisteten Bauproduktgruppen (QN 1):
 - Gemische:
Nachweis über das pflichtgemäße Sicherheitsdatenblatt⁷⁾
 - Erzeugnisse:
Für Erzeugnisse gibt es keine Verpflichtung zur Erstellung eines Sicherheitsdatenblattes, das die darin enthaltenen gefährlichen Stoffe und SVHC ausweist, jedoch andere Vorschriften, die zur Angabe zumindest der SVHC verpflichten:
 - Die pflichtgemäße Leistungserklärung zur CE-Kennzeichnung⁸⁾ für Bauprodukte, die unter den Geltungsbereich der BauPVO fallen, muss Angaben über SVHC enthalten.
 - Für alle Bauprodukte (Erzeugnisse), also auch solche, die nicht im Geltungsbereich der BauPVO liegen, kann eine pflichtgemäße Herstellerauskunft nach REACH eingeholt werden.⁹⁾
 - Gemische und Erzeugnisse:
Sowohl für Gemische als auch Erzeugnisse gibt es darüber hinaus eine Reihe freiwilliger Instrumente, die Aussagen zu SVHC enthalten:
 - Freiwilliges Umweltzeichen „Blauer Engel“ (RAL) oder andere Produktkennzeichen wie z. B. GuT-Teppichsiegel, die hinsichtlich des reduzierten Einsatzes oder des Verzichts auf gefährliche Stoffe und SVHC in

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

- Bauprodukten Anforderungen stellen (in der Regel sind SVHC ausgeschlossen) oder
- Freiwillige Umwelt-Produktdeklaration (EPD) die Aussagen zu SVHC enthalten oder
- Freiwillige Herstellererklärung über enthaltene SVHC und ggf. weitere gefährliche Stoffe

- b) Ausschluss bzw. Beschränkung von **gefährlichen und besonders besorgniserregenden Stoffen (SVHC)** bei bestimmten Produktgruppen über aggregierte Produktkennzeichnungen gemäß Anlage 1 (QN 2):

Da die alleinige Nennung von H-Sätzen (Gefahrenkategorien nach CLP) als Ausschlusskriterien in Bauausschreibungen in der Regel zu unspezifisch und schwer praktikabel ist (s.o.), werden als Nachweis ersatzweise aggregierte Produktkennzeichnungen herangezogen:

- GISCODEs¹⁰⁾ – Kennzeichnung mit Produktinformationen für Bauproduktgruppen gemäß GISBAU
- Umweltzeichen „Blauer Engel“ (RAL) oder andere Produktkennzeichen wie z. B. GuT-Teppichsiegel, die hinsichtlich des reduzierten Einsatzes oder des Verzichtes gefährlicher Stoffe und Zubereitungen in Bauprodukten Anforderungen stellen.
- Nachweis über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ), die bestimmte gefährliche Stoffe ausschließt oder begrenzt

- c) Ausschluss bestimmter **gefährlicher Einzelstoffe und besonders besorgniserregender Einzelstoffe (SVHC)** bei den in Anlage 1 aufgeführten Bauproduktgruppen (ab QN 2):

Zusätzlich zu b) werden gefährliche und besonders besorgniserregende Einzelstoffe ausgeschlossen, die eine besondere Relevanz für Bauprodukte (Gemische und Erzeugnisse) haben. Dabei handelt es sich zum einen um Stoffe, die gesetzlich beschränkt sind und bei denen die Einhaltung dieser Beschränkung geprüft werden soll. Zum anderen handelt es sich um Stoffe, die zwar nicht gesetzlich beschränkt sind, die jedoch als SVHC identifiziert wurden oder aber andere gefährliche Eigenschaften haben und vermieden werden sollen.

Der Nachweis hierbei erfolgt bei gesetzlich beschränkten Stoffen und bei denjenigen Stoffen, die bislang von keiner Regelung betroffen sind (also auch nicht auf der REACH-Kandidatenliste stehen) über:

- Erklärung des Herstellers, dass die Stoffe nicht enthalten sind. Besonders geeignet sind hierfür auch Ergebnisse chemischer Analysen des Herstellers.

Bei SVHC, die gesetzlich nicht beschränkt sind, die jedoch auf der REACH-Kandidatenliste stehen und nicht enthalten sein sollen, erfolgt der Nachweis wie unter Punkt a) Deklaration der SVHC.

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

2. Gefährliche Stoffe, die ausgelaugt werden können (zurückgestellt)

Ergänzend zu den unter Punkt 1 genannten Vorschriften zu Gehalten an gefährlichen und besonders besorgniserregenden Stoffen ist auch deren Freisetzung (Auslaugung von Schwermetallen, Salzen, organischen Stoffen) zu beachten. In Deutschland hat das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) "Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser" entwickelt (DIBt 2011), die sowohl eine Prüfung der Inhaltsstoffe (Rezepturprüfung) als auch gegebenenfalls eine Eluatprüfung enthalten. Diese Grundsätze sind in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen verankert (abZ).

Durch Prüfung und Bewertung der Auslaugung von Schadstoffen lässt sich zum einen dem Problem begegnen, dass für viele Stoffe nach wie vor keine Informationen über deren (öko-)toxische Wirkungen vorliegen. Diese Informationslücken sollen zwar durch die REACH-VO weitgehend geschlossen werden, allerdings müssen die letzten Stoffe erst im Jahr 2018 unter REACH registriert werden. Eine Freisetzungsprüfung ermöglicht zudem eine Summenbewertung der (öko-)toxischen Wirkungen aller freigesetzten Stoffe im Eluat unter den Anwendungsbedingungen der Bauprodukte.

Weiterhin sind Freisetzungsprüfungen dann sinnvoll, wenn sich der Gehalt an gefährlichen Stoffen in den Bauprodukten nicht völlig vermeiden lässt, beispielsweise bei industriellen Nebenprodukten, die als Recyclingbauprodukte eingesetzt werden sollen, oder weil es noch keine alternativen Rezepturen für manche Anwendungsbereiche gibt. Zukünftig sollen Freisetzungsprüfungen von gefährlichen Stoffen verstärkt auch in europäischen harmonisierte Normen und Europäischen Technischen Bewertungen für Bauprodukte integriert werden. Weiterhin können freiwillige Angaben zur Freisetzung in Umweltproduktdeklarationen (EPD) gemäß DIN EN 15804 gemacht werden. Die Norm berücksichtigt das Auslaugungsverhalten von Bauprodukten als freiwillige Kategorie, die jedoch noch nicht flächendeckend umgesetzt wird. Aus diesem Grund und da es noch keine Bewertungskonzepte für viele relevante Produktbereiche wie z. B. Dachbahnen, Dichtungsbahnen, Beschichtungen und Dichtstoffe im Außenbereich existieren, wird die Bewertung von Bauprodukten, die gefährliche Stoffe enthalten, die ausgelaugt werden können, vorerst noch zurückgestellt.¹¹⁾

3. Schwermetalle

Schwermetalle werden in diesem Bewertungskriterium gesondert betrachtet. Ihre chemischen Einzelverbindungen werden zwar teils durch Punkt 1 abgedeckt, für besonders problematische Schwermetalle sind jedoch Regelungen sinnvoll, die sich auf die Summe des Schwermetallgehaltes in einem Produkt beziehen, unabhängig davon in welcher oder wie vielen chemischen Einzelverbindungen es vorliegt. Auch die Freisetzung von Schwermetallen wird teils schon durch Punkt 2 abgedeckt. Da für die Freisetzung aus Metallflächen jedoch andere Bewertungsverfahren angewandt werden, wird diese ebenfalls in diesem Kriterium besprochen.

Einträge von Schwermetallen in die Umwelt – z. B. durch Korrosion, Abwitterung und Beseitigungsprozesse (End of Life) – betreffen die Metalle Zink, Chrom, Kupfer, Blei, Zinn und – historisch – Cadmium.

Blei, Zinn und Cadmium dien(t)en überwiegend als Stabilisatoren in Kunststoffrezepturen sowie als Pigmente und Sikkative in Lacken.

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Bleiabdichtungen sind u. U. im historischen Altbaubestand vorzufinden und werden bei Sanierungsmaßnahmen allenfalls für kleinteilige Flächen verwendet. Im Neubau werden in der Regel Kupfer und Zink für Dächer und Fassaden eingesetzt. Witterungsbedingte Abträge von Kupfer und Zink können bei unsachgemäßer Handhabung des Ablaufwassers von entsprechenden Metaldachflächen unter bestimmten Umgebungsbedingungen ein Risiko für Gewässer und Böden darstellen.

Chrom in den Oxidationsstufen Chrom III und Chrom VI kann in prozessbedingten Abfällen von Produkten mit Korrosionsschutzbehandlung auftreten.

Chrom und Kupfer sind in der Beurteilung von Holzschutzmitteln relevant (vgl. Aspekt 6. Biozide).

Handhabung bei der Bewertung:

Für die Vermeidung oder Reduktion von Schwermetallen gelten folgende Anforderungen und Nachweispflichten (detaillierte Auflistung der relevanten Bauproduktgruppen siehe **Anlage 1**):

- Cadmium-Stabilisatoren in Kunststoffen sind verboten¹²⁾, Blei- und Zinn-Stabilisatoren in Kunststoffen möglichst zu vermeiden (ab QN 2). Als Nachweis gilt die Erklärung des Herstellers der Kunststoffherzeugnisse.
- Cadmium-Verbindungen in Farben und Lacken sind weitgehend verboten¹³⁾, Blei- und Chrom-VI- Verbindungen in Farben und Lacken inkl. Grundbeschichtungen (außer bei Feuerverzinkungen) zu vermeiden (QN 2). Als Nachweis dienen Sicherheitsdatenblätter; für Lacke zudem das Umweltzeichen „Blauer Engel“ RAL-UZ 12a und für Innenfarben RAL-UZ 102.
- Die Verwendung von Chrom-VI freien Oberflächenveredelungen (Passivierungsmittel) ist vom Hersteller zu bestätigen (QN 4).
- Sind großflächige ($\geq 50 \text{ m}^2$) Dacheindeckungen, Gauben, Anbauten oder Fassadenbekleidungen aus Zink- oder Kupfer vorgesehen, muss für das belastete Regenwasser eine geeignete Filtertechnik eingesetzt werden oder der Nachweis erbracht werden, dass der Abtrag gemäß Leitfaden für das Bauwesen des Umweltbundesamtes 17/05 (UBA 2005) erfolgt. Dabei sind alle direkt bewitterten, unbeschichteten Zink- und Kupferbleche zu berücksichtigen (QN 4).
- Schwermetalle werden auf Grund ihrer bioziden Wirkung auch in Holzschutzmitteln eingesetzt. Die Bewertung von Holzschutzmitteln erfolgt unter dem Aspekt 6 „Biozide“ (QN 2).

4. Flüchtige organische Verbindungen (VOC) einschließlich organische Lösemittel

Flüchtige organische Verbindungen (VOC) sind bei Bauprodukten in zweierlei Hinsicht relevant:

- Kurzfristige Emissionen, die direkt nach der Verarbeitung der Bauprodukte in größerer Menge innerhalb kurzer Zeiträume in die Innen- oder Außenluft verdunsten. Die kurzfristigen Emissionen werden anhand des VOC-Gehalts in Bauprodukten beurteilt (siehe Abschnitt „Gehalt an VOC“).

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

- Längerfristige VOC-Emissionen, die während der Gebäudenutzung in den Innenraum abgegeben werden (siehe Abschnitt „Emissionen von VOC“).

Gehalt an VOC

Organische Lösemittel in Bauprodukten – die größtenteils unmittelbar nach der Verarbeitung verdunsten – stellen durch ihr Potenzial bodennahes Ozon (Sommersmog) zu bilden, ein Problem für die lokale Umwelt dar. Dieses Thema wird zwar bereits durch das BNB-Kriterium 1.1.3 Ozonbildungspotenzial (POCP) adressiert, für organische Lösemittel lässt sich dieses Potenzial jedoch nicht hinreichend durch den dort verwendeten POCP-Wert bestimmen.

Als Maß zur Bewertung der lokalen Wirkungen organischer Lösemittel wird daher ersatzweise der VOC-Gehalt in den vor-Ort verarbeiteten flüssigen und pastösen Bauprodukten (Gemischen) herangezogen und die Verwendung von Produkten mit niedrigen Lösemittelgehalten angestrebt.

Der Gehalt an VOC in werkseitig verarbeiteten flüssigen und pastösen Bauprodukten (hier: Oberflächenbeschichtungen und Verlegewerkstoffe) stellt ein Risiko für die lokale Umwelt dar, sofern keine werkseitigen technischen Schutzmaßnahmen gemäß 31. BIMSchV bzw. TA-Luft nachgewiesen werden können. (Vorgehensweise für die Bewertung siehe Abschnitt „Handhabung zur Bewertung“)

Emissionen von VOC

Zum Schutz des Nutzers werden Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen einschließlich Formaldehyd betrachtet, die aus Bauprodukten längerfristig in Innenräume freigesetzt werden. Die Reduzierung dieser Emissionen in die Raumluft wird umso bedeutender, je dichter die Gebäudehülle wird, weshalb die Verwendung möglichst emissionsarmer Bauprodukte angestrebt wird.

Zu den flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) zählen im erweiterten Sinne:

- VVOC einschließlich Formaldehyd (very volatile organic compounds)
- VOC (volatile organic compounds)
- SVOC (semi volatile organic compounds)

Durch Prüfungen in der Emissionskammer kann die Menge an freigesetzten VOCs unter Idealbedingungen bestimmt werden. Die Höhe der Konzentration an flüchtigen organischen Verbindungen wird anhand des vom Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten entwickelten AgBB-Schemas¹⁴⁾ bewertet. Das Verfahren der Kammerprüfung und Bewertung nach AgBB ist in vielen freiwilligen Produktkennzeichen aufgenommen worden, die emissionsarme Bauprodukte auszeichnen.

Die Auswahl emissionsarmer Bauprodukte ist maßgeblich für eine gute Innenraumluftqualität. Als Kontrolle über den Erfolg der Umsetzung wird nach Baufertigstellung eine Beprobung der Innenraumluft durchgeführt (siehe Kriteriensteckbrief 3.1.3 „Innenraumluftthygiene“).

Handhabung bei der Bewertung:

Die Anforderungen an Bauprodukte mit möglichst niedrigen VOC-Gehalten oder VOC-Emissionen sind in Anlage 1 definiert.

Für die Bewertung (ab QN 2) können folgende Nachweise herangezogen werden:

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Lösemittelgehalt

- Für Farben und Lacke sind Angaben über den Lösemittelgehalt auf den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern oder – gemäß der Decopaint-Richtlinie (2004/42/EG) – auf den Etiketten der Bauprodukte zu finden. Weiterhin gelten auch die Umweltzeichen „Blauer Engel“ RAL UZ 12a und RAL UZ 102 als Nachweis.
- Für weitere Produktgruppen (Gemische) können die GISCODEs der Berufsgenossenschaften herangezogen werden, die u. a. Art und Gehalt von Lösemitteln begrenzen.
- Für werkseitig verarbeitete Oberflächenbeschichtungen und Klebstoffe (außer Bodenbelagsklebstoffen), z. B. für Türen, Fenster und Heizkörper sind Nachweise zur Einhaltung der 31. BImSchV bzw. TA-Luft in schriftlicher Form beim Hersteller oder Verarbeiter einzufordern. Für Verarbeitungen in kleinen Betrieben oder außerhalb Deutschlands kann alternativ das Vorhandensein einer Abgasreinigungseinrichtung oder die Einhaltung entsprechender Anforderungen europaweit geltender Regelungen nachgewiesen werden. Liegen all diese Nachweise nicht vor, sind die entsprechenden Bauprodukte gemäß den Anforderungen für Vor-Ort verarbeitete Bauprodukte einzustufen und zu bewerten.

VOC-Emissionen

- Freiwillige Produktkennzeichen definieren und belegen die Einhaltung bestimmter Grenzwerte für VOC-Emissionen (u.a. der Blaue Engel für Bauprodukte für den Innenraum, das GUT-Teppichsiegel, der Emicode für Verlegewerkstoffe und Klebstoffe).
- Für einige Bauprodukte (Erzeugnisse), für die eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung aus Gesundheitsschutzgründen erforderlich ist, wurde zusätzlich eine Bewertung der Gesamt-Emissionen (TVOC < 250 µg/m³ ¹⁵⁾) eingeführt (QN 5). Der entsprechende Nachweis kann durch folgende Dokumente belegt werden:
 - Emissions-Prüfbericht, der die Einhaltung des AgBB-Schemas nachweist oder
 - Emissions-Prüfbericht, der im Rahmen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) für Bauprodukte erstellt wird (Anfrage beim Hersteller)¹⁶⁾ oder
 - eine produktspezifische EPD, die die entsprechenden Angaben enthält.

5. Halogenierte Kälte- und Treibmittel

Emissionen halogenerter Kälte- und Treibmittel haben negative Auswirkung auf das Klima. Ein übliches Maß für die Bewertung dieser negativen Auswirkungen ist das Treibhauspotenzial. Eine Summen-Bewertung des Treibhauspotenzials wird bereits im Kriterium 1.1.1 durchgeführt. Da dort in die Bewertung auch die Nutzungsphase der Gebäude mit einfließt, wird das Ergebnis für das Treibhauspotenzial i. d. R. durch den Energieverbrauch des Gebäudes dominiert. Deshalb wird für Kälte- und Treibmittel im vorliegenden Kriterium 1.1.6 eine eigenständige Bewertung durchgeführt.

Halogenierte Kälte- und Treibmittel sollen wegen ihres Treibhauspotentials vermieden werden. Klimaverträgliche, halogenfreie Alternativen sind auf dem Markt verfügbar. Werte für die Treibhauspotenziale von halogenierten Stoffen sind in Tabelle 2.14 in "Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the IPCC" (IPCC 2007) angegeben.

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Handhabung bei der Bewertung:

Die Bewertung bezieht sich auf die in **Anlage 1** spezifizierten Bauprodukte, bei denen Kälte- und Treibmittel eingesetzt werden, und erfolgt auf Basis der deklarierten Inhaltsstoffe. Für die Erfüllung bestimmter Qualitätsniveaus gilt ein technisches Merkblatt, Produktdatenblatt oder Sicherheitsdatenblatt (Gemische) und ggf. Herstellererklärung mit entsprechenden Angaben als Nachweis (Kunstschäumstoff ab QN 2, Kältemittel ab QN 4).

6. Biozide

Biozid-Produkte sind dazu bestimmt, auf chemischem oder biologischem Wege Schadorganismen zu zerstören, abzuschrecken, unschädlich zu machen, Schädigungen durch sie zu verhindern oder sie in anderer Weise zu bekämpfen. Im Baubereich werden Biozide hauptsächlich eingesetzt, um Materialien gegen tierische Schädlinge, Algen, (Schimmel-) Pilze und andere Mikroorganismen zu schützen. Man findet sie daher primär in chemisch geschütztem Holz, Putzen, Farben, Klebstoffen und anderen Beschichtungen.

Aufgrund ihrer Zweckbestimmung stellen Biozide bei Transport, Lagerung, Anwendung und Beseitigung ein potenzielles Risiko für Mensch und Umwelt dar. Seit Inkrafttreten der Biozid-Richtlinie 98/8/EG (abgelöst am 1. September 2013 durch die Biozid-Verordnung (EU) Nr. 528/2012) werden an die Zulassung und das Inverkehrbringen von Biozid-Wirkstoffen und Biozid-Produkten besondere Anforderungen gestellt.

In einem zweistufigen Verfahren werden zunächst die bioziden Wirkstoffe ausführlich geprüft und grundsätzlich für bestimmte Produktarten zugelassen. Für Bauprodukte relevant sind vor allem die Produktarten:

- 6 „Schutzmittel für Produkte während der Lagerung“ (Topfkonserverier),
- 7 „Beschichtungsschutzmittel“,
- 8 „Holzschutzmittel“ und
- 10 „Schutzmittel für Baumaterialien“.

In einem zweiten Schritt müssen die Hersteller dann eine Zulassung für das konkrete Biozid-Produkt (d.h. die anwendungsfertige Biozid-Zubereitung) beantragen, das einen oder mehrere der prinzipiell zulässigen Wirkstoffe enthält. Solange noch nicht alle alten (notifizierten) Wirkstoffe geprüft sind, dürfen sie bis zu der abschließenden Entscheidung über ihre Eignung in den beantragten Produktarten verwendet werden, einschließlich bestimmter Übergangsfristen. Die Prüfung aller alten Wirkstoffe soll 2024 abgeschlossen sein; danach sollen dann für alle Produktarten nur Biozid-Produkte mit Zulassung verwendet werden dürfen.

Die Biozid-Verordnung stellt weiterhin besondere Kennzeichnungsanforderungen an Biozid-Produkte (z.B. ein vor Ort verarbeitetes Holzschutzmittel) und an mit Bioziden behandelte Waren (das sind Gemische (z. B. Putze) und Erzeugnisse (z. B. Holz), die mit Biozid-Produkten behandelt bzw. denen Biozid-Produkte zugesetzt wurden, ausführlicher siehe unten. Sofern es sich bei den Biozid-Produkten und den mit Bioziden behandelten Waren um gefährliche Gemische im Sinne der REACH-VO handelt, muss zudem ein Sicherheitsdatenblatt vorliegen.

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Handhabung bei der Bewertung:

Eine biozidarme oder biozidfreie Bauweise wird angestrebt, soweit dies möglich ist. Des Weiteren sind möglichst alle eingesetzten bioziden Wirkstoffe zu dokumentieren. Die Bewertung bezieht sich auf diejenige Bauproduktgruppen in Anlage 1, bei denen explizit Anforderungen an Biozide gestellt werden.

- Deklaration der bioziden Wirkstoffe:
 - Die Deklaration der bioziden Wirkstoffe in allen Biozid-Produkten¹⁷⁾ (Schutzmitteln) ist sowohl nach der Biozid-Richtlinie als auch der neuen Biozid-Verordnung erforderlich. Daher ist der eingesetzte Wirkstoff und dessen Konzentration für die Gebäudedokumentation zu erfassen (siehe Kennzeichnungspflichten auf dem Etikett für Biozid-Produkte nach Artikel 69 der Biozid-VO). (QN 1)
 - Mit Inkrafttreten der neuen europäischen Biozid-Verordnung gilt die Deklarationspflicht der verwendeten Wirkstoffe auch für alle mit Bioziden behandelte Waren, sofern der Hersteller Angaben zu bioziden Eigenschaften dieser Ware macht¹⁸⁾ (Gemische und Erzeugnisse). Der biozide Wirkstoff ist entsprechend für die Bewertung zu dokumentieren (siehe Kennzeichnungspflichten auf dem Etikett für behandelte Waren nach Artikel 58 der Biozid-VO). (QN 1)
- Sofern zum Holzschutz ein Biozid-Produkt verwendet wird, muss es dafür entweder eine Zulassung durch die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)¹⁹⁾ oder das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt)²⁰⁾ haben oder mit dem Gütezeichen Holzschutzmittel ausgezeichnet sein. (QN 2)
- Der Aufbau von biozidfreien Holzkonstruktionen bzw. die Anwendung des baulich konstruktiven Holzschutzes gemäß DIN 68800-2 bzw. DIN EN 350-2 (je nach Gebrauchsklasse und Anwendungsbereich ab QN 3) wird ebenfalls angestrebt. Der Nachweis erfolgt in diesen Fällen anhand von Planauszügen und einer Beschreibung des konstruktiven Holzschutzes.
- Der Einsatz biozidfreier Produktvarianten (mit Ausnahme von Topfkonservierern) ist sowohl bei Außenputzen und Außenfarben als auch bei Abdichtungsbahnen wie z. B. Polymer-Bitumenbahnen (ab QN 3) möglich und erwünscht. Der Nachweis erfolgt über eine Herstellererklärung bzw. bei Gemischen über das Sicherheitsdatenblatt. Bei Putzen und Farben für Wärmedämmverbundsysteme gilt auch das Umweltzeichen „Blauer Engel“ RAL-UZ 140 als Nachweis.
- AgBB - Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB) (2012): Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC und SVOC) aus Bauprodukten. Nähere Informationen unter:
http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/pdfs/agbb_bewertungsschema_2012.pdf
- REACH-VO: Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 vom 18.12.2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe;
<http://www.reach-info.de/verordnungstext.htm>
- REACH-Kandidatenliste: <http://echa.europa.eu/web/guest/candidate-list-table>

**Direkt in Bezug
genommene
Regelwerke**

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

- CLP-VO: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 vom 16.12.2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen;
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:de:PDF>
- Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis für gefährliche Stoffe bei der Europäischen Chemikalienagentur;
<http://echa.europa.eu/web/guest/regulations/clp/cl-inventory>
- POP-VO: Verordnung (EG) Nr. 850/2004 vom 29. April 2004 über persistente organische Schadstoffe und zur Änderung der Richtlinie 79/117/EWG;
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2004R0850:20120710:DE:PDF>
- BauPVO (Bauproduktenverordnung): Verordnung (EU) Nr. 305/2011 vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten;
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:088:0005:0043:DE:PDF>
- Bauregelliste des Deutschen Instituts für Bautechnik;
<http://www.dibt.de/de/Geschaeftsfelder/GF-BRL-TB.html>
- Biozid-VO: Verordnung (EU) Nr. 528/2012 vom 22. Mai 2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten;
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:167:FULL:DE:PDF>
- 31. BImSchV: 31. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen bei der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Anlagen)
- TA-Luft: Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft vom 24. Juli 2002 – Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
- Decopaint-RL: Richtlinie 2004/42/EG vom 21. April 2004 über die Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen aufgrund der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Farben und Lacken und in Produkten der Fahrzeugreparaturlackierung; http://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/richtlinie_emission.pdf
- DIBt (2011): Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser, Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin;
http://www.dibt.de/de/Fachbereiche/data/Aktuelles_Ref_II_6_5.pdf
- LAWA (2004): Ableitung von Geringfügigkeitsschwellen für das Grundwasser;
www.lawa.de/documents/GFS-Bericht-DE_a8c.pdf
- DIBt (2010): Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen“, Deutsches Instituts für Bautechnik, Berlin;
https://www.dibt.de/de/fachbereiche/referat_ji4.html

Es gelten jeweils die bei Bauantrag aktuellen Fassungen der Regelwerke.

Weitere Regelwerke keine Angaben

Fachinformationen / Anwendungshilfen

- DIN EN 15804: 2012-04: Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen - Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

- DIN EN 16105: Beschichtungsstoffe - Laborverfahren zur Bestimmung der Freisetzung von Substanzen aus Beschichtungen in intermittierendem Kontakt mit Wasser
- CEN/TS 16637-2: 2013: Bauprodukte – Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen – Horizontale dynamische Auslaugprüfung
- EmiCode (Zertifizierung emissionskontrollierte Verlegestoffe, www.emicode.de)
- EPD (Umwelt-Produktdeklaration) des Instituts Bauen und Umwelt e. V., <http://bau-umwelt.de>
- GESTIS (Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung) www.dguv.de/ifa/de/gestis/stoffdb/index.jsp
- GISCODE (Gefahrstoffinformationssystem der BG Bau), www.gisbau.de
- IPCC (2007): Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.). Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA
- RAL Umweltzeichen („Blauer Engel“, „Euro-Blume“, www.ral.de)
- REACH-Helpdesk der Bundesbehörden, <http://www.reach-clp-helpdesk.de/de/Startseite.html>
- Musterbrief und Online-Formular zur SVHC-Anfrage für Verbraucher: <http://www.reach-info.de/auskunftsrecht.htm>
- Informationsseite der Zulassungsstelle Biozide an der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), <http://www.baua.de/de/Chemikaliengesetz-Biozidverfahren/Biozide/Zulassungsstelle-Biozide.html>
- Biozid-Informationsseite der Europäischen Union: <http://echa.europa.eu/regulations/biocidal-products-regulation>
- Biozid-Portal des Umweltbundesamtes, <http://biozid.info/>
- UBA (2005): Leitfaden für das Bauwesen – Reduktion von Schwermetalleinträgen aus dem Bauwesen in die Umwelt. UBA-Texte 17/05, Umweltbundesamt, Dessau, <http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/2938.pdf>
- UBA (2014): Klimafreundliche Gebäudeklimatisierung – Ein Ratgeber für Architekten, Bauherren und Planer, Umweltbundesamt, Dessau, Juli 2014, <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/klimafreundliche-gebaeudeklimatisierung>
- WECOBIS (Ökologisches Baustoffinformationssystem, www.wecobis.de)
- DIBt (2013): Auflistungen von Bauproduktgruppen, deren allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) Aussagen zum Umwelt- und/oder Gesundheitsschutz enthält, www.dibt.de (Stichwortsuche: "Steckbrief"):
 - Bauproduktgruppen mit unmittelbaren oder mittelbaren Kontakt zu Boden und Grundwasser (abZ mit Aussagen zum Umweltschutz hinsichtlich der Freisetzung von gefährlichen Stoffen)
 - Innenraumrelevante Bauproduktgruppen (abZ mit Aussagen zum Gesundheitsschutz)
- Tabellarische Auflistung aller relevanten, eingebauten Bauprodukte und technischen Anlagen mit folgenden Angaben zu jedem Produkt:
 - Kostengruppe und Bauteilname (KG 3. Ebene)
 - Einbauort / Bauteilgruppe (KG 2. Ebene)
 - Leistungsbereich mit LV-/Pos.-Nr.
 - Menge
 - Prozentualer Anteil des gesamten Bauteils
 - Produktart und -name

Erforderliche Unterlagen

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

- Hersteller
- Datenblätter (siehe hierzu Übersicht der grundsätzlich relevanten Nachweisdokumente in Tabelle 2)
- Begründung der Bewertung
- Erreichte Qualitätsstufe
- Übersicht aller Nachweisdokumente
- Nachweisdokumente mit entsprechender Kennzeichnung – siehe Abschnitt „Handhabung der Nachweisdokumente“ (nur digital einzureichen)
- Leistungsverzeichnisse aller Gewerke (nur digital einzureichen)

**Hinweise zur
Nachweisführung**

Grundvoraussetzung für die Bewertung der Bauprodukte und technischen Anlagen ist die Produktdokumentation (QN 1). Die qualitative Bewertung selbst erfolgt in weiteren Qualitätsniveaus (ab QN 2):

**Produktdokumentation und Deklaration bestimmter Schadstoffe
(Mindestanforderung QN 1)**

Die Produktdokumentation dient zum einen dem vollständigen Nachweis der eingebauten Materialien und zum anderen als Grundlage zur Bewertung der relevanten Bauprodukte.

Sie umfasst mindestens alle eingebauten Bauprodukte und technischen Anlagen, die für die Bewertung gemäß QN 2 bis 5 (siehe **Anlage 1**) relevant sind. I. d. R. sind hierfür Produktdatenblätter, technische Merkblätter und /oder Sicherheitsdatenblätter (für Gemische) – in digitaler Form – vorzulegen.

Darüber hinaus sind für bestimmte Bauproduktgruppen gemäß **Anlage 1** folgende Nachweise im Zuge der Produktdokumentation erforderlich:

- Deklaration der **besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC)** > 0,1 Gew.-% pro Einzelstoff für die in Anlage 1 aufgelisteten Bauproduktgruppen (Nachweisführung siehe Hinweise zur „Handhabung zur Bewertung“ im Abschnitt „Methode – 1. Gefährliche und besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC)“),
- Deklaration der **bioziden Wirkstoffe** in allen Biozidprodukten und in den mit Bioziden behandelten Waren (Gemische und Erzeugnisse) gemäß Anlage 1 (Nachweisführung siehe Hinweise zur „Handhabung zur Bewertung“ im Abschnitt „Methode – 6. Biozide“).

Bauprodukte der TGA wie z. B. Leuchten, Schaltzentralen, Ventilatoren etc. sind nur als gesamtes Produkt und nicht hinsichtlich ihrer Einzelmaterialien (Kunststoffe, Metalle, Leuchtmittel etc.) zu deklarieren. Ebenfalls entfällt die Deklaration und Bewertung von Befestigungsmitteln wie z. B. Dübeln, Schrauben, Nägeln etc.

Die Materialien und Bauprodukte sind für die Produktdokumentation nach Bauteilen bzw. Bauteilschichten (Kostengruppen der DIN 276) zu gliedern und mit folgenden Angaben zu versehen:

- Hersteller
- Produktname
- verbaute Menge (m², m³, Stück – inkl. prozentualen Anteil am gesamten Bauteil z. B. Dach, Fassade, Fußbodenbeläge etc.)
- Kennung des jeweiligen erfüllten Qualitätsniveaus für die zu bewertenden Bauprodukte ab QN 2 – siehe nächster Abschnitt Qualitative Bewertung (QN 2 bis 5)

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Der Produktdokumentation sind die entsprechenden Deklarationsnachweise beizulegen (nur digital).

Des Weiteren sind alle Leistungsverzeichnisse einzureichen, die die relevanten Materialien enthalten (nur digital).

Qualitative Bewertung (QN 2 bis 5)

Die Bewertung der Bauprodukte und technischen Anlagen erfolgt ab QN 2. Die nachfolgenden Qualitätsniveaus bauen aufeinander auf.

Voraussetzung für QN 2 bis 5 ist die Erfüllung der Mindestanforderung gemäß QN 1! Innerhalb eines Qualitätsniveaus sind alle Anforderungen für die entsprechenden Bauproduktgruppen zu erfüllen – Ausnahmen siehe Abschnitt „Ausnahmeregelungen“.

Grundsätzlich sind ab Qualitätsniveau 2 alle Bauprodukte gemäß Anlage 1 und 2 hinsichtlich der entsprechenden Qualitätsniveaus einzustufen und zu bewerten.

Dabei gelten folgende Maßgaben bezüglich der nachzuweisenden Mengen und zu erforderlichen Mengenangaben:

- Bewertung aller Einzelprodukte ab einer flächigen Anwendung von 10 m² (Gleiche Produkte in verschiedenen Leistungspositionen sind zu addieren).
- Für die Bewertung von stückweise ausgeschriebenen Bauteilen mit Flächenbezug (z. B. Fenster, Türen etc.) sind diese gemäß der Einzelproduktregelung gemäß a) zu erfassen.
- Für die Bewertung von punktuell oder linienförmig eingesetzten Bauprodukten sind keine Mengennachweise zu erbringen.

Die Nachweisführung der Bewertung fließt in o. g. Produktdokumentation ein. Hierbei können oftmals unterschiedliche Nachweisdokumente herangezogen werden – je nach adressierter Schadstoffgruppe.

Zur Übersicht der grundsätzlich relevanten Nachweisdokumente dient folgende Tabelle 2. Detaillierte Angaben zu den spezifischen Nachweisen sind in den Abschnitten „Handhabung zur Bewertung“ der jeweiligen Schadstoffkapitel sowie in Anlage 1 zu finden:

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Tabelle 2: Übersicht der grundsätzlich relevanten Nachweisdokumente²¹⁾

Nachweis / -dokument	Schadstoffgruppe	Bauproduktgruppe
Produktdatenblatt, Technisches Merkblatt (Darin i. d. R. aufgeführte freiwillige aggregierte Produktkennzeichnungen siehe Tabelle 3)	alle	alle
Sicherheitsdatenblatt	SVHC	alle Gemische
	(gefährliche Stoffe, VOC-Gehalt)	
	Halogenierte Treibmittel	Ortschaum, Kältemittel
	Schwermetalle: Cadmiumverbindungen	Oberflächenbeschichtungen: Farben und Lacke
	Biozide	Oberflächenbeschichtungen: Außenputze, -farben
Emissionsprüfbericht nach AgBB-Schema	VOC-Emissionen / VOC-Gehalt	Innenraumrelevante Bauprodukte wie Bodenbeläge und z. T. Oberflächenbeschichtung und Verlegewerkstoffe
Emissionsprüfbericht nach AgBB-Schema	TVOC-Emissionen	Oberflächenbeschichtungen auf Holzfußböden sowie PU- und Epoxidharzversiegelungen
Leistungserklärung zur CE-Kennzeichnung	SVHC	Alle Erzeugnisse im Geltungsbereich der BauPVO
Zulassung durch BAuA	Biozide	Holzschutzmittel
Herstellererklärung	SVHC	Bauprodukte (Erzeugnisse), auch solche die nicht im Geltungsbereich der BauPVO liegen
	Schwermetalle (Cd, Pb, Sn)	Kunststoffherzeugnisse
	Schwermetalle (Chromoxid)	Oberflächenveredelungen
	Halogenierte Treibmittel	Schaumkunststoffe
	Biozide	Abdichtungsbahnen
Produktetikett	Biozide	Alle Biozid-Produkte (Schutzmittel, auch Holzschutzmittel) und behandelte Waren

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Nachweis / -dokument	Schadstoffgruppe	Bauproduktgruppe
	VOC-Gehalt nach Decopaint-RL	Oberflächenbeschichtungen: Farben und Lacke
EPD	SVHC	Alle Bauprodukte, für die aktuell EPDs erstellt wurden und die die entsprechenden Schadstoffangaben ausweisen
	VOC-Emissionen	
	Gefährliche Stoffe, die ausgelaugt werden können	

Tabelle 3: Freiwillige aggregierte Produktkennzeichnungen, die i. d. R. in Produktdatenblättern/Technischen Merkblättern angegeben sind

Nachweis	Schadstoffgruppe	Bauproduktgruppe
Blauer Engel (RAL)	Gefährliche Stoffe/SVHC VOC-Emissionen / VOC-Gehalte	Oberflächenbeschichtungen
		Verlegewerkstoffe
		Bodenbeläge
GuT-Teppichsiegel	Gefährliche Stoffe/SVHC VOC-Emissionen / VOC-Gehalte	Textile Bodenbeläge
Emicode	VOC-Emissionen	Verlegewerkstoffe
		Oberflächenbeschichtungen
		Dichtstoffe, Klebstoffe
GISCODE	Gefährliche Stoffe VOC-Gehalte	Oberflächenbeschichtungen Dichtstoffe, Klebstoffe Verlegewerkstoffe
Gütezeichen Holzschutzmittel	Biozide	Holzschutzmittel

Sonstiges:

- Nachweis zur Reduktion des witterungsbedingten Abtrages von Zink und Kupfer aus Dach- und Fassadenbekleidungen gemäß UBA-Leitfaden 17/05
- Einsatz einer geeigneten Filtertechnik für Zink- und Kupferdeckungen im Außenbereich > 50 m²
- Einhaltung der 31. BIMSchV bzw. TA-Luft für werkseitig verarbeitete Oberflächenbeschichtungen und Klebstoffe bzw. alternativer Nachweis über das Vorhandensein einer Abgasreinigungseinrichtung oder die Einhaltung entsprechender Anforderungen europaweit geltender Regelungen
- In Einzelfällen und ausnahmsweise (in Absprache mit der Konformitätsprüfung): Informationen des produktunabhängigen Baustoffinformationssystems WECOBIS

Handhabung der Nachweisdokumente

Alle Datenblätter, die zur Bewertung der Bauprodukte herangezogen werden und die entsprechenden Dateinamen sind nach Möglichkeit mit der jeweiligen Angabe der

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Positionsnummer des Leistungsverzeichnisses und einem Kurzzeichen für die Art des Nachweises zu versehen.

Zusammenstellung des Dateinamens:

Es empfiehlt sich, dem Dateinamen die Bauproduktart hinzuzufügen, wie exemplarisch in folgender Tabelle 4 dargestellt:

Tabelle 4: Beispiel Dateiname: 01.07.01.002_Bitumenemulsion_SDB.pdf

Nr. des LVs	Nr. der LV-Pos.	Produktart	Nachweisdokument
01.07.	01.002	Bitumenemulsion	SDB

Beispiele für Kurzzeichen der entsprechenden Nachweisdokumente:

PDB / TM	Produktdatenblatt / Technisches Merkblatt
SDB	Sicherheitsdatenblatt
abZ	allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
RAL-UZxy	RAL Kennung des Umweltzeichen „Blauer Engel“
EPD	Umweltdeklaration des IBU Institut Bauen und Umwelt e. V.
TRGSxyz	Nachweis über Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)
WEC	WECOBIS Informationsdatenbank (im Ausnahmefall)
<i>ggf. nach Bedarf zu erweitern</i>	

Für die Bewertung der Bauprodukte sind die Anforderungen und Hinweise gemäß folgender Anlagen maßgeblich:

Anlage 1: Übersichtstabelle aller Qualitätsanforderungen gemäß QN 1 bis 5

Anlage 2: Ergänzung zur Anlage 1: Einzelstoffe mit besonders besorgniserregenden Eigenschaften mit Hinweisen zu CAS-Nr. und gesetzlichen Regelungen (nur informativ).

Die Tabellen sind nach Bauproduktgruppen und Einsatzbereichen gegliedert mit Hinweisen auf die relevanten Schadstoffgruppen, der erforderlichen Dokumente und Deklarationen für das Produktkataster gemäß QN 1 und den möglichen/erforderlichen Nachweisdokumente für die Bewertung.

Sofern innerhalb der Qualitätsniveaus auf aggregierte Produktkennzeichnungen verwiesen wird (Giscode, Emicode, Blauer Engel, etc.), ist es zulässig vergleichbare Nachweise (weitere Umweltzeichen, Angaben in Sicherheits- oder Produktdatenblätter etc.) heranzuziehen. Dabei bezieht sich die Vergleichbarkeit nur auf die Anforderungen hinsichtlich der jeweiligen Schadstoffgruppen (siehe Anlagen 1). Hinweise zu den jeweiligen vergleichbaren Umweltzeichen können dem Baustoffinformationssystem WECOBIS unter „Planungs- und Ausschreibungshilfen“ entnommen werden (www.wecobis.de).

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Ausnahmeregelungen

Für die qualitative Bewertung gelten folgende Ausnahmeregelungen:

Ist aus technischen oder funktionalen Gründen (d. h. in Ermangelung eines funktional gleichwertigen Produktes oder einer Konstruktionsalternative, welche die Anforderungen erfüllt), eine der genannten Produktanforderungen nicht umsetzbar, werden Ausnahmen von den Anforderungen zugelassen. Die Abweichung von den Anforderungen muss unter Angabe des Produktes, der technischen Anwendung und der eingesetzten Menge dokumentiert und begründet werden. Produktausnahmen aus rein ästhetischen Gründen fallen nicht unter die Ausnahmeregelung.

Zusätzlich können wie folgt Einzelanforderungen gemäß Anlage 1 unbewertet bleiben, ohne dass die maximal erreichbare Punktzahl beeinträchtigt wird:

Tabelle 5: unbewertete Ausnahmen

QN 4	QN 5
2 unbewertete Anforderung	3 unbewertete Anforderungen

Das Bauprodukt muss dabei die Anforderungen der vorhergehenden Qualitätsniveaus erfüllen.

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Fußnoten

¹⁾ SVHC – Substance of Very High Concern

²⁾ VOC– Volatile organic compounds

³⁾ Die für die Bewertung maßgeblichen Regelwerke sind in den entsprechenden Beschreibungen der Schadstoffgruppen zu finden.

⁴⁾ In diesem Kapitel gebrauchte Abkürzungen aus dem Chemikalienrecht:
SVHC – Substance of Very High Concern
CLP – Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures
REACH – Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
CMR – Carcinogenic, Mutagenic or Toxic for Reproduction
PBT – Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB – very Persistent and very Bioaccumulative

⁵⁾ Der aktuelle Stand der Kandidatenliste ist auf der Homepage der Europäischen Chemikalien Agentur ECHA einsehbar bzw. im Informationsportal der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) zu finden unter:
www.reach-clp-biozid-helpdesk.de/de/REACH/Kandidatenliste/Kandidatenliste-Einfuehrung.html

Die aktuelle Fassung des Anhang XIV von REACH ist zu finden unter:
www.reach-clp-biozid-helpdesk.de/de/REACH/Zulassung-Beschaenkung/Zulassung/Anhang-XIV/Anhang14.html. Dieser nennt zurzeit 15 bereits zulassungspflichtige Stoffe und 16 weitere (Stand 03/2015), die bis 2017 zulassungspflichtig werden. D.h. diese Stoffe dürfen in der EU nicht mehr eingesetzt werden, es sei denn die Hersteller bekommen eine an strenge Auflagen gebundene Zulassung dafür. Es werden allerdings nicht alle Stoffe der Kandidatenliste in den Anhang XIV wandern, sondern nur solche mit hohen Produktionsvolumina und breiten Anwendungsbereichen.

⁶⁾ Der Deklarationsnachweis ist für die Bauprodukte wie angeliefert zu führen. D. h. für Produkte, die sich aus mehreren Einzelprodukten zusammensetzen, wie z. B. Türen, sind die besonders besorgniserregenden Stoffe für die gesamte Tür anzugeben. Für Bauprodukte hingegen, die vor Ort montiert werden, sind Deklarationen für jedes einzelne Produkt erforderlich.

⁷⁾ Gemäß REACH ((EG) Nr. 1907/2006) Art. 31 werden Bauprodukte als Stoff oder Gemisch (s. o.) von einem Sicherheitsdatenblatt begleitet, in denen die als gefährlich eingestuften Einzelbestandteile angeführt werden müssen.
Für Stoffe (Substanzen), die als gefährlich eingestuft bzw. ein SVHC sind, werden entsprechende Hinweise in Sicherheitsdatenblättern in folgenden Abschnitten gegeben (siehe REACH, Anhang II): 2. Mögliche Gefahren, 3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

⁸⁾ Bei Bauprodukte, die unter den Geltungsbereich der BauPVO fallen, müssen seit 01.07.2013 in den Leistungserklärungen zur CE-Kennzeichnung Angaben zu den darin enthaltenen besonders besorgniserregenden Stoffen (SVHC) erfolgen (Art. 6, Abs. 5).

⁹⁾ Eine Auskunftspflicht des Herstellers (REACH Art. 33) gilt für die Stoffe, die als SVHC auf der Kandidatenliste stehen.
Für die Anfrage bei den Herstellern kann ein Online-Formular oder ein Musterbrief des UBA verwendet werden (<http://www.reach-info.de/auskunftsrecht.htm>).

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Zur Identifizierung der SVHC gemäß Kandidatenliste kann die aktuelle ECHA-Liste eingesehen werden: echa.europa.eu/web/guest/Kandidat-list-table

Sofern weitere Stoffe aus Erzeugnissen ausgeschlossen werden, die zwar gefährliche und /oder besonders besorgniserregende Eigenschaften haben, jedoch keine SVHC der Kandidatenliste sind, können die Angaben auf Nachfrage von den Herstellern (freiwillig) deklariert werden.

¹⁰⁾ Zum Schutz der Arbeitnehmer wurden in Deutschland neben den gesetzlich vorgegebenen Grenzwerten und Schutzmaßnahmen die sogenannten GISCODES (GIS: Gefahrstoffinformationssystem) erarbeitet, der für wesentliche Bauproduktgruppen, insbesondere flüssig zu applizierende Bauprodukte, ausgelobt wird. Die GISCODES sind freiwillig und werden von der Bauberufsgenossenschaft stichprobenartig überwacht. Nähere Informationen sind unter www.bgbau.de/gisbau/giscodes zu erhalten. Da es sich hierbei vor allem um Lösemittel und sensibilisierende Stoffe handelt, wird mit der Auswahl von Bauprodukten mit bestimmten GISCODES dem Schutz des Arbeitnehmers und der Forderung nach einer Minimierung gefährlicher Stoffe sowie des Lösemiteleinsatzes in Bauprodukten (siehe auch Aspekt 4 zu flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) in diesen Steckbriefs) Rechnung getragen.

¹¹⁾ Bei der nächsten Überarbeitung des Kriteriensteckbriefs wird die Aufnahme von Anforderungen an Bauprodukte angestrebt, die während der Nutzungsphase Auswirkungen auf Boden und Grundwasser haben können.

¹²⁾ Cadmium in Kunststoffenstofferzeugnissen ist gemäß REACH, Annex XVII, Nr. 23 beschränkt (Grenzwert 0,01%, sofern das Erzeugnis Recyclingmaterial enthält 0,1%). Diese Beschränkung hat hohe Relevanz für Bauprodukte aus PVC, die vielfach im Bau eingesetzt werden (Rohre, Bodenbeläge, Folien, usw.). Daher muss die Einhaltung dieser Grenzwerte hier – abweichend von anderen Stoffverboten – im Rahmen der Nachhaltigkeitsbewertung erklärt werden.

¹³⁾ Cadmium darf in Anstrichfarben und Lacken gemäß REACH, Annex XVII, Nr. 23 – mit wenigen Ausnahmen – nicht verwendet werden.

¹⁴⁾ Das AgBB-Bewertungsschema beinhaltet Prüfkriterien für VOC-Emissionen aus innenraumrelevanten Bauprodukten und wird regelmäßig aktualisiert und kann herunter geladen werden unter:
www.umweltbundesamt.de/themen/gesundheit/kommissionen-arbeitsgruppen/ausschuss-zur-gesundheitlichen-bewertung-von

¹⁵⁾ TVOC = total volatile organic compounds

¹⁶⁾ Die für bestimmte innenraumluftrelevante Bauprodukte im Rahmen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) geforderte Emissionsprüfung kann bis zum Ende der Geltungsdauer der abZ als gleichwertiger Nachweis herangezogen werden.

¹⁷⁾ Biozidprodukte sind Zubereitungen, die einen oder mehrere biozide Wirkstoffe enthalten, mit denen Schadorganismen abgeschreckt, unschädlich gemacht oder zerstört werden.

¹⁸⁾ Mit Bioziden behandelte Waren sind Bauprodukte, denen Biozidprodukte zugesetzt oder die mit Biozidprodukten behandelt wurden.

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

¹⁹⁾ Aktualisierte Listen der in Deutschland zugelassenen Biozidprodukte sind zu finden unter:

<http://www.baua.de/de/Chemikaliengesetz-Biozidverfahren/Biozide/Produkt/Zugelassene-Biozidprodukte.html>.

²⁰⁾ Verzeichnis der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen im Bereich Holzschutzmittel: www.dibt.de/de/zv/NAT_n/zv_referat_I5/SVA_58.htm

²¹⁾ Die Tabelle 2 dient lediglich der Übersicht und hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Hauptkriteriengruppe	Soziokulturelle und funktionale Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Bewertungsmaßstab

Anforderungsniveau	
Z: 100	Erfüllung des Qualitätsniveaus 5
75	Erfüllung des Qualitätsniveaus 4
R: 50	Erfüllung des Qualitätsniveaus 3
25	Erfüllung des Qualitätsniveaus 2
G: 10	Erfüllung des Qualitätsniveaus 1
0	Die Anforderungen des Qualitätsniveaus 1 wurden nicht erfüllt.
Zwischenbewertungen können vorgenommen werden.	