

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

Relevanz und Zielsetzungen

Die Zielsetzung des Kriteriums besteht darin, die Verwendung von Stoffen, Gemischen und Erzeugnissen (in Form von Produkten) zu reduzieren bzw. zu vermeiden, die aufgrund ihrer stofflichen Eigenschaften oder Rezepturbestandteile während ihrer Verarbeitung auf der Baustelle oder durch längerfristige Bewitterung (Außenbauteile) ein Risikopotenzial für die Umweltmedien Grundwasser, Oberflächenwasser, Boden und Außenluft enthalten.

Hierbei sind relevant:

1. Bauprodukte und Baustoffe, die im Zuge der Bestandsmaßnahme (bauliche Realisierung) zusätzlich verbaut bzw. neu eingebracht werden
2. Bauprodukte und Baustoffe, die bereits vor der Bestandsmaßnahme im Bestand vorhanden waren und dort während zukünftiger Nutzungsphasen verbleiben werden

Da in der Bauphase i. d. R. alle Baustoffe und -produkte während ihres Einbaus Kontakt zur Außenluft haben, sind im Kriterium „Risiken für die lokale Umwelt“ auch die innen liegenden Bauteile hinsichtlich ihrer Umweltwirkungen zu betrachten und zu bewerten.

Wirkungen während der Herstellung und des Transports, oder im Zuge einer Beseitigung entstehende Risiken, werden vorerst nicht adressiert.

Beschreibung, Kommentar

Im Rahmen der Bewertung werden ersatzweise die Stoffe und Stoffgruppen, die mit entsprechenden Risikopotenzialen verbunden sind, einzeln und produktbezogen abgefragt, da die öko- und humantoxikologischen Wirkungskategorien der Ökobilanzierung mangels konsensfähiger Erfassungs- und Bewertungsverfahren derzeit noch nicht für die Beurteilung der Risiken für die lokale Umwelt herangezogen werden können.

Für die Festlegung der zu vermeidenden Stoffe und Stoffgruppen in diesem Kriterium wurden produktbezogene Informationen der Berufsgenossenschaften (GISCODE), die verfügbaren Stofflisten und Stoffinformationen aus dem Anhang VI der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 – auch CLP-Verordnung genannt – (der europäischen Umsetzung des weltweit harmonisierten Einstufungs- und Kennzeichnungssystems GHS) und den technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS, Informationen aus unabhängig verifizierten Deklarationen wie EPD, der Stoffdatenbank GESTIS (BGIA) sowie branchenbezogenen Regelwerke (z. B. RAL, VdL-Richtlinie) oder brancheneigene Zertifizierungen (z. B. EmiCode) herangezogen.

Folgende Stoffgruppen sind zu betrachten:

1. Halogenierte und teilhalogenierte Kälte- und Treibmittel mit besonders hohem Treibhauspotenzial

Die Reduzierung der Emissionen wird mit der negativen Auswirkung auf das Klima und gegebenenfalls der Zerstörung der Ozonschicht sowie potenziell gesundheitsschädigenden Wirkungen begründet. Eine Summen-Bewertung wird bereits in den Kriterien 1.1.1 (Treibhauspotenzial) und 1.1.2 (Ozonschichtabbau-potenzial) 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.

Die Bewertung erfolgt auf Basis der deklarierten Inhaltsstoffe. Für die Erfüllung bestimmter Qualitätsniveaus ist daher eine Produktdeklaration beim Hersteller anzufordern.

Hauptkriteriengruppe

Ökologische Qualität

Kriteriengruppe

Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt

Kriterium

Risiken für die lokale Umwelt

Die Bewertung des Treibhauspotenzials erfolgt anhand der CO₂-Äquivalente aus der Tabelle 2.14 im Beitrag der Arbeitsgruppe I zum 4. Sachstandsbericht des IPCC. Ein niedriges Treibhauspotenzial haben Kältemittel mit einem Faktor kleiner gleich der zwanzigfachen Wirkung von CO₂. Ein Faktor von 20 – 150-facher Wirkung von CO₂ bedeutet ein mittleres Treibhaus-potenzial.

2. Schwermetalle als Bestandteile von Bauprodukten

Die Reduzierung der Einträge von Schwermetallen in die Umwelt, z. B. durch Abfälle auf der Baustelle oder andere Beseitigungsprozesse, Korrosion, Abwitterung und Brand betreffen die Metalle Zink, Chrom, Kupfer, Blei und Cadmium (Nickel, Quecksilber und Arsen sind im Bausektor weniger relevant).

Blei und Cadmium finden als Stabilisatoren in Kunststoffrezepturen sowie als Pigmente und Sikkative in Lacken Anwendung. Bleibleche als Bekleidung, sind zu berücksichtigen. Bleifugen und Bleiabdichtungen, die nicht unmittelbar Kontakt mit der Umwelt haben, sind nicht zu betrachten.

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

Chrom und Kupfer in Holzschutzmitteln sind für die Beurteilung relevant.

Witterungsbedingte Abträge von Kupfer und Zink können bei unsachgemäßer Handhabung des Ablaufwassers von entsprechenden Metalldachflächen unter bestimmten Umgebungsbedingungen ein Risiko für Gewässer und Böden darstellen. Für den Nachweis des witterungsbedingten Abtrages von Zink und Kupfer aus Dach- und Fassadenbekleidungen wird der Leitfaden für das Bauwesen des Umweltbundesamtes 17/05 herangezogen.

3. Stoffe und Produkte, die unter die Biozid-Richtlinie fallen

Die zu betrachtenden Produktgruppen umfassen Holzschutzmittel sowie Bauprodukte mit sonstigen bioziden Rezepturbestandteilen, z. B. in Putzen (Algizide), Klebstoffen, Belägen und Beschichtungen.

Generell stellen Biozide bei Transport, Lagerung, Anwendung und Beseitigung ein potenzielles Umweltrisiko dar. Angestrebtes Ziel ist die Vermeidung von Stoffen und Produkten, die nicht unter die "Liste zulässiger Wirkstoffe" der Biozid-Richtlinie fallen. Die Biozid-Richtlinie 98/8/EG schreibt vor, dass bis Mai 2010 alle alten Wirkstoffe erfasst und einer systematischen Überprüfung zugeführt werden. Am Ende dieser Überprüfung steht jeweils die Entscheidung darüber, ob ein Wirkstoff in die "Liste zulässiger Wirkstoffe" (Anhang I der Biozid-Richtlinie) aufgenommen wird oder nicht [vgl. EC (2010)]. Die derzeit gehandelten Holzschutzwirkstoffe sind überwiegend alte Wirkstoffe.

4. Stoffe und Gemische, deren Stoffinformationen entspr. CLP- / REACH-Verordnung auf sensibilisierende, humantoxische oder umweltgefährdende Eigenschaften hinweisen sowie besonders besorgniserregende Stoffe

Die Verwendung von Stoffen, die nach den Kriterien des Artikels 57 der REACH-Verordnung (EG 1907/2006) besonders besorgniserregend sind, ist zu vermeiden. Dies gilt auch für Gemische und Erzeugnisse, die besonders besorgniserregende Stoffe (substances of very high concern, SVHC) enthalten. Als besonders besorgniserregend gelten nach REACH-Verordnung krebserzeugende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Stoffe (CMR-Stoffe) sowie Stoffe die persistent, bioakkumulierend und toxisch (PBT-Stoffe), sehr persistent und sehr bioakkumulierend (vPvB-Stoffe) oder aus anderen Gründen vergleichbar

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

besorgniserregend sind. Langfristiges politisches Ziel der EU ist es, diese Stoffe soweit wie möglich durch weniger besorgniserregende Stoffe zu ersetzen.

Zur Definition des Umweltgefährdungspotenzials von Gemischen werden bis 2015 ausgewählte Gefahrenmerkmale (R-Sätze) der Gefahrstoffverordnung bzw. der europäischen Stoffrichtlinie (67/548/EWG) herangezogen, die im Sicherheitsdatenblatt des Gemisches gemäß der REACH-Verordnung enthalten sind.

Berücksichtigt werden zum einen die Gefahrenmerkmale, die Auswirkungen auf die Umwelt entsprechend Kap. 5 der Stoffrichtlinie 67/548/EWG beschreiben (R 50, R 50/53, R 51/53). Ebenfalls berücksichtigt werden die Gefahrenmerkmale R 26 – R 28 (sehr giftig) und R 42/43 (sensibilisierend), da sie die humantoxischen Risiken in einzelnen Existenzphasen der Stoffe oder Produkte beschreiben. Ab 2015 ist eine durchgehende Deklaration von Gemischen mit H-Sätzen entsprechend dem „Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals“ (GHS) nach CLP-Verordnung zur Einstufung und Kennzeichnung von Gemischen verpflichtend [vgl. UBA (2009)]. Für Stoffe gelten die neuen Regeln ab Dezember 2010.

Darüber hinaus gibt die Umwandlungstabelle in Anhang VII der CLP-Verordnung Auskunft über die üblichen Umwandlungen von H-Sätzen in R-Sätze und umgekehrt.

Die alleinige Nennung von Gefahrenmerkmalen als Anforderung in Bauausschreibungen ist nicht praxistauglich, da diese nicht explizit dafür entwickelt wurden. Zum Zweck der praktischen Umsetzung werden die kritisch zu betrachtenden Produkte mit Hilfe des GISCODEs der Berufsgenossenschaften identifiziert, da Bauprodukte speziell bei GISCODE in Produktgruppen beschrieben und eingestuft werden. Im GISCODE eines Bauproduktes sind u. a. auch die R- und S-Sätze dargestellt.

Bis zur hinreichenden Integration der Einstufungs- und Kennzeichnungsmerkmale der CLP-Verordnung in den Bauprozess, wird festgelegt, dass die GISCODEs / Gefahrenmerkmale richtungsweisend für den Umweltschutz ersatzweise zu verwenden sind.

Sofern Produkte im Gebäude Verwendung finden, die bereits nach dem GHS gekennzeichnet wurden, sind diese Einstufungen den noch bis 2015 gültigen R- und S-Sätzen zuzuordnen und in der Beurteilung mit entsprechendem Hinweis zu versehen.

5. Organische Lösemittel

Als Maß zur Bewertung der lokalen Wirkungen organischer Lösungsmittel und deren Toxizitätspotenzialen wird ersatzweise der zulässige VOC-Gehalt in den Vor-Ort verarbeiteten Produkten (Beschichtungen, Kleber etc.) bewertet.

6. Freisetzung gefährlicher Stoffe

Die Freisetzung von gefährlichen Stoffen wird nach Möglichkeit nach den „Grundsätzen zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser“ des Deutschen Instituts für Bautechnik beurteilt [vgl. DIBT (2009)].

Der Umgang mit einigen der genannten Bauprodukte und ihren Anwendungen ist planungsrelevant. Dies gilt hauptsächlich für die eingesetzten Materialien im Bereich des Daches, der Fassade und der regenwasserführenden Bauteile und für die Planung der Kältetechnik. Sämtliche anderen genannten Materialien sind zum

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

größten Teil innerhalb der jeweiligen Bauproduktgruppen austauschbar. Sie sind damit ohne Einschränkung der gestalterischen und funktionalen Planung erst im Rahmen der Bauproduktwahl in den Ausschreibungen und in der Ausführung relevant.

Bewertung Qualitative Bewertung.

Methode Die Methode unterscheidet zwei Fälle. Beide sind getrennt voneinander zu untersuchen und jeweils in den Bewertungsmaßstab einzuordnen.

Teilkriterium 1: Bewertung der Risiken aus Bauprodukten, die im Zuge der Bestandsmaßnahme zusätzlich verbaut bzw. neu eingebracht werden

Punktezuordnung entsprechend Anforderungsniveaus auf Basis der Dokumentation folgender Bauprodukte:

- Dämmstoffe: Hierbei sind alle Dämmstoffe aufzuführen, die bereits über die EnEV-Berechnungen erfasst wurden (Wärmedämmung) und die als Hauptisolierungsmaterialien für die Haustechnik Verwendung finden.
- Produkte zur Belegung der Oberflächen von Wänden, Fußböden, Decken oder Dächern in großflächiger Anwendung
- Vor-Ort verarbeitete Beschichtungen, Imprägnierungen, Kleber oder Schutzmittel zur Belegung der Oberflächen von Wänden, Fußböden, Decken oder Dächern in großflächiger Anwendung (> 20 %), die Polyurethan (PU), Epoxidharz oder Bitumen enthalten

Teilkriterium 2: Bewertung der Risiken aus Bauprodukten der Altsubstanz

Punktezuordnung entsprechend Anforderungsniveaus auf Basis der Gebäudeschadstoffuntersuchung:

Im Rahmen der Bauzustandserfassung (s. Steckbrief: 5.1.6 *Bauwerksdiagnose*) werden diejenigen Materialien identifiziert, die Risiken für die Umwelt darstellen können. Lokalisierte Produkte werden auf ihr Schädigungspotenzial untersucht und gehen qualitativ in den Bewertungsmaßstab ein. Als Untersuchungsmethoden können z.B. Messungen, chemische Analysen, Materialprüfberichte von unabhängigen Instituten etc. herangezogen werden.

Für die Bewertung der beiden Teilkriterien besteht keine stetige Funktion. Die Anforderungen können nur in Qualitätsniveaus benannt werden, die sich am Aufwand und am Schwierigkeitsgrad der praktischen Umsetzung einerseits und an der ökologischen Bedeutung der Substitution eines Stoffes andererseits orientieren.

Beschreibung der Methode **Teilkriterium 1: Bewertung der Risiken aus Bauprodukten, die im Zuge der Bestandsmaßnahme zusätzlich verbaut bzw. neu eingebracht werden**

Die nachfolgend benannten Qualitätsniveaus bauen aufeinander auf. Die Anforderungen eines jeweils höheren Qualitätsniveaus beziehen die erfolgreiche Umsetzung aller notwendigen Anforderungen der darunter liegenden Niveaus mit ein.

Ist aus technischen oder funktionalen Gründen (d. h. in Ermangelung eines funktional gleichwertigen Bauproduktes oder einer Konstruktionsalternative, welche die Anforderungen erfüllen), eine der genannten Bauproduktanforderungen nicht

Hauptkriteriengruppe

Ökologische Qualität

Kriteriengruppe

Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt

Kriterium

Risiken für die lokale Umwelt

umsetzbar, werden Ausnahmen von den Anforderungen zugelassen. Die Abweichung von den Anforderungen muss unter Angabe des Bauproduktes, der technischen Anwendung und der eingesetzten Menge dokumentiert und begründet werden. Bauproduktausnahmen aus rein ästhetischen Gründen fallen nicht unter die Ausnahmeregelung. Die Regelungen zum Denkmalschutz werden im Anschluss an die Beschreibung der Qualitätsniveaus detailliert beschreiben.

Typ III Umweltproduktdeklarationen (EPD), welche die erforderlichen Angaben enthalten, gelten bei Erfüllung der Qualitätsniveaus als Nachweis.

Grundsätzlich sind die Mengenbezüge (m², m³, Stück) eines verwendeten Produkts / der verwendeten Produkte in Bezug zur Gesamtmenge und ihrer Funktion nachvollziehbar darzustellen. Der Nachweis ist für mindestens 80 % der jeweiligen funktionalen Einheiten / Oberflächen (z. B. Bodenbelag, Innenwandbekleidung, Abdichtungen etc.) zu führen.

Liegen keine Daten zur Freisetzung gefährlicher Stoffe aufgrund fehlender Nachweise vor, kann im Kriterium „Risiken für die lokale Umwelt“ lediglich das Qualitätsniveau 1 erreicht werden.

Qualitätsniveau 1 – Bestandsmaßnahme (neu eingebrachte Bauprodukte)

Dokumentation folgender Bauprodukte:

- Dämmstoffe: Hierbei sind alle Dämmstoffe, die schon über die EnEV-Berechnungen erfasst sind (Wärmedämmung), und die Hauptisoliermaterialien für die Haustechnik aufzuführen.
- Bauprodukte zur Belegung von Oberflächen von Wänden, Fußböden, Decken oder Dächern. Zu betrachten sind mehr als 80 % der jeweiligen Oberflächen.
- Vor-Ort verarbeitete Beschichtungen, Imprägnierungen, Kleber oder Schutzmittel zur Belegung der Oberflächen von Wänden, Fußböden, Decken oder Dächern, die PU, Epoxidharz oder Bitumen enthalten. Zu betrachten sind mehr als 80 % der jeweiligen Bauteilflächen.

Qualitätsniveau 2 – Bestandsmaßnahme (neu eingebrachte Bauprodukte)

- Erfüllung Qualitätsniveau 1

Verwendung und Bewertung folgender Bauprodukte:

- Kunstschaumdämmstoffe ohne halogenierte Treibmittel. Hierbei sind alle Dämmstoffe, die schon über die EnEV-Berechnungen erfasst sind (Wärmedämmung) und die Hauptisoliermaterialien für die Haustechnik zu bewerten
- Vor-Ort verarbeitete Bauprodukte zur Belegung/Bekleidung der Oberflächen von Wänden, Fußböden, Decken oder Dächern dürfen in großflächiger Anwendung einen VOC-Gehalt von 25 % nicht überschreiten
- Vor-Ort verarbeitete Beschichtungen, Imprägnierungen, Kleber oder Schutzmittel zur Belegung der Oberflächen von Wänden, Fußböden, Decken oder Dächern in großflächiger Anwendung (> 10 %), die PU, Epoxidharz oder Bitumen enthalten und keiner der folgenden GISCODEs und Produkt-Codes zuzurechnen sind:
 - DD 1/2 (Polyurethansiegel für Fußbodenbeläge, stark lösemittelhaltig)
 - PU 30/40/50/60 (Polyurethansysteme, lösemittelhaltig, gesundheitsschädlich)

Hauptkriteriengruppe

Ökologische Qualität

Kriteriengruppe

Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt

Kriterium

Risiken für die lokale Umwelt

- RE 2,5/3/4/5/6/7/8/9 (Epoxidharzsysteme, lösemittelhaltig bzw. sensibilisierend bis giftig und Krebs erzeugend)
- BBP 30-70 (Bitumenmassen, lösemittelhaltig, gesundheitsschädlich)
- D 6/7; RU 4; S 1 – S 6 (Verlegewerkstoffe, lösemittelhaltig bzw. stark lösemittelhaltig)
- Ö 60/70 Öle/ Wachse (stark lösemittelhaltig)

Qualitätsniveau 3 – Bestandsmaßnahme (neu eingebrachte Bauprodukte)

- Erfüllung Qualitätsniveau 2

Verwendung folgender Bauprodukte:

- Gemische oder Erzeugnisse, die keine besonders besorgniserregenden Stoffe (gemäß Punkt 4 in „Beschreibung“) über 0,1 % aufweisen
- Pigmente und Sikkative in Lacken zur Beschichtung der Oberflächen von Wänden, Fußböden, Decken oder Dächern ohne Blei, Cadmium, Chrom VI und deren Verbindungen (eingefärbt bzw. sikkativiert)
- Keine mit Holzschutzmitteln behandelten Bauprodukte entsprechend dem GISCCODE HSM-W 60-90 (Chrom- Kupferverbindungen). Zu betrachten sind mindestens 80 % der Bauteilflächen von Tragwerken, Fußböden und Wandverkleidungen.
- Bodenbelagsklebstoffe der Gruppen EmiCode EC 1 (sehr emissionsarm) oder RAL UZ 113 (emissionsarm). Zu betrachten sind mindestens 80 % der Bodenbelagsflächen
- Bitumenanstriche erfüllen die Kriterien des RAL-UZ 115
- Wärmedämmverbundsysteme erfüllen die Kriterien des RAL-UZ 140
- Vor-Ort verarbeitete Bauprodukte zur Belegung/Bekleidung der Oberflächen von Wänden, Fußböden, Decken oder Dächern mit einem VOC-Gehalt von max. 15 %. EPDs mit entsprechenden Nachweisen oder das Zeichen RAL UZ 12a (schadstoffarme Lacke) gelten automatisch als Erfüllungsnachweise. Ansonsten sind äquivalente Herstellernachweise oder -erklärungen vorzulegen. Zu betrachten sind mindestens 80 % der Oberflächen.
- Für mind. 50 % der Bauprodukte, die im direkten Kontakt mit Boden und Grundwasser stehen, ist ein Unbedenklichkeitsnachweis der ökotoxikologischen Auswirkungen zu erbringen (z. B. gemäß der „Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser“ im Rahmen der Erteilung allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassungen des Deutschen Instituts für Bautechnik oder vergleichbarer Nachweisverfahren).

Qualitätsniveau 4 – Bestandsmaßnahme (neu eingebrachte Bauprodukte)

- Erfüllung Qualitätsniveau 3

Verwendung folgender Bauprodukte:

Es kann eine der Anforderungen unbewertet bleiben, ohne dass die maximal erreichbare Punktzahl beeinträchtigt wird.

- Chromoxidfreie Oberflächenveredelungen und Beschichtungen bei Aluminium- und Edelstahlbauteilen. Zu betrachten sind Aluminium- und Edelstahlbauteile der Gebäudehülle.
- Die Verwendung von bauartgeprüften Vorreinigungsanlagen für die unterirdische Regenwasserableitung (Sickerschächte, Sickerrohre, Rigolen),

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

wenn Metalldachflächen aus Kupfer oder Zink mehr als 50 m² betragen. Alternativ wird der Nachweis des witterungsbedingten Abtrages geneigter und senkrechter Bauteile entsprechend Leitfaden für das Bauwesen (Umweltbundesamt 17/05) gefordert.

- Vor-Ort verarbeitete Bitumenemulsionen der Gruppen GISCODE BBP 10. Betrachtet werden Bauprodukte, die Bitumenemulsionen enthalten und zur Belegung/Bekleidung der Oberflächen von Wänden, Fußböden, Decken oder Dächern verwendet werden.
- Vor-Ort verarbeitete Epoxidharzprodukte der Gruppen GISCODE RE 1 (lösemittelfrei). Betrachtet werden epoxidharzhaltige Bauprodukte zur Belegung/Bekleidung der Oberflächen von Wänden, Fußböden, Decken oder Dächern.
- Vor-Ort verarbeitete Bauprodukte zur Belegung/Bekleidung oder Beschichtung der nicht mineralischen Oberflächen von Wänden, Fußböden, Decken oder Dächern, mit einem VOC-Gehalt von max. 10 %
- Vor-Ort verarbeitete Bauprodukte zur Belegung/Bekleidung oder Beschichtung der mineralischen Oberflächen von Wänden, Fußböden, Decken oder Dächern mit einem VOC-Gehalt von max. 3 %
- Korrosionsschutz-, Dichtungs-, Kleber- oder Versiegelungshilfsmittel, die zur Bearbeitung der Oberflächen von Wänden, Fußböden, Decken oder Dächern sowie Stahlkonstruktionen im wettergeschützten Bereich verwendet werden, dürfen einem VOC-Gehalt von 10 % nicht überschreiten.
- Für alle Bauprodukte, die im direkten Kontakt mit Boden und Grundwasser stehen, ist ein Unbedenklichkeitsnachweis der ökotoxikologischen Auswirkungen zu erbringen (z. B. gemäß der „Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser“ im Rahmen der Erteilung allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassungen des Deutschen Instituts für Bautechnik oder vergleichbarer Nachweisverfahren).

Qualitätsniveau 5 – Bestandsmaßnahme (neu eingebrachte Bauprodukte)

- Erfüllung Qualitätsniveau 4

Verwendung folgender Bauprodukte:

Es können zwei der Anforderungen unbewertet bleiben, ohne dass die maximale Punktzahl beeinträchtigt wird.

- Keine halogenierten oder teilhalogenierten Kältemittel
- Keine Kunststoffe mit Blei-Cadmium- und Zinnstabilisatoren. Dabei werden Fenster, Fußbodenbeläge und Wandbekleidungen betrachtet.
- Vor-Ort verarbeitete Epoxidharzprodukte der Gruppen GISCODE RE 0 (Epoxidharzdispersionen). Dabei werden Bauprodukte zur Belegung/Bekleidung der Oberflächen von Wänden, Fußböden, Decken oder Dächern betrachtet.
- Vor-Ort verarbeitete reaktive 1- oder 2-K Polyurethan-Systeme der Gruppen GISCODE PU 10. Dabei werden Bauprodukte zur Belegung/Bekleidung der Oberflächen von Wänden, Fußböden, Decken oder Dächern betrachtet.
- Vor-Ort verarbeitete Korrosionsschutzbeschichtungen der Gruppen GISCODE BS 10 (wasserverdünnbar, Lösemittelgehalt < 5 %). Dabei werden Bauprodukte zur Belegung/Bekleidung der Oberflächen von Wänden, Fußböden, Decken oder Dächern betrachtet.
- Vor-Ort verarbeitete Bauprodukte zur Belegung/Bekleidung oder Beschichtung der nicht mineralischen Oberflächen von Wänden, Fußböden, Decken oder Dächern, deren VOC-Gehalt 3 % des eingebauten

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

Bauprodukts nach 2004/42/EG (Richtlinie über die Begrenzung der VOC-Emissionen) nicht überschreitet, z. B. in Deutschland:

- GISCODE M DF 01 (lösemittelfreie Dispersionsfarben)
- M GF 01 (wasserverdünnbare, farblose Grundanstrichstoffe)
- Ö 10 (lösemittelfreie Öle/ Wachse)
- PU 10 (lösemittelfreie PU-Systeme)
- Die Begrenzung auf einen VOC-Gehalt von 3 % des eingebauten Bauprodukts nach 2004/42/EG gilt auch für vor-Ort verarbeitete Korrosionsschutzbeschichtungen, Dichtungen, Kleber und Versiegelungen.
- Emissions- und lösemittelfrei ausgewiesene vor-Ort verarbeitete Beschichtungen der mineralischen Oberflächen von Wänden, Fußböden, Decken oder Dächern
- In den Gefährdungsklassen (zukünftig: Gebrauchsklassen) 1 und 2 nach DIN 68800 erfolgt der vorbeugende Holzschutz ausschließlich konstruktiv oder durch artentypische Resistenzen.

Alternative Vorgehensweise für die Qualitätsniveaus 2 bis 5 (nur bei Denkmalschutz)

Fall 1

- Erfüllung Qualitätsniveau 1
- Das Gebäude steht unter Denkmalschutz bzw. wird durch einen Sachverständigen für Denkmalschutz als besonders erhaltenswert eingestuft. Für das Gebäude sind alle mit den Anforderungen an den Denkmalschutz zu vereinbarenden Maßnahmen durchzuführen. Bei Neueinbau kritischer Materialien und Bauprodukte sind diese unter Angabe des Produktes, der technischen Anwendung und der eingesetzten Menge zu dokumentieren und es ist zu begründen, warum keine Handlungsalternative vorliegt.

Liegt dieser Fall vor gilt das Qualitätsniveau 5 als erfüllt.

Fall 2

- Erfüllung Qualitätsniveau 1
- Teile des Gebäudes (z.B. Gebäudeflügel) oder einzelne Bauteile (z.B. Fassade, Fenster) stehen unter Denkmalschutz bzw. werden durch einen Sachverständigen für Denkmalschutz als besonders erhaltenswert eingestuft. Für diese Bereiche des Gebäudes sind alle mit den Anforderungen an den Denkmalschutz zu vereinbarenden Maßnahmen durchzuführen. Bei Neueinbau kritischer Materialien und Bauprodukte sind diese unter Angabe des Produktes, der technischen Anwendung und der eingesetzten Menge zu dokumentieren und es ist zu begründen, warum keine Handlungsalternative vorliegt.

Für die nicht unter Denkmalschutz stehenden Bereiche bzw. Bauteile gilt: Der Umgang mit bestehenden Materialien und Bauprodukte ist entsprechend Qualitätsniveau 1 bis 5 zu bewerten. Das hier ermittelte Qualitätsniveau fließt in die Gesamtbewertung ein.

Hauptkriteriengruppe

Ökologische Qualität

Kriteriengruppe

Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt

Kriterium

Risiken für die lokale Umwelt

Teilkriterium 2: Bewertung der Risiken aus Bauprodukten der Altbausubstanz

Die nachfolgend benannten Qualitätsniveaus bauen aufeinander auf. Die Anforderungen eines jeweils höheren Qualitätsniveaus beziehen die erfolgreiche Umsetzung aller notwendigen Anforderungen der darunter liegenden Niveaus mit ein.

Ist aus technischen oder funktionalen Gründen (d. h. in Ermangelung eines funktional gleichwertigen Bauproduktes oder einer Konstruktionsalternative, welche die Anforderungen erfüllen), eine der genannten Produkthanforderungen nicht umsetzbar, werden Ausnahmen von den Anforderungen zugelassen.

Darüber hinaus können Reparaturen, Ansatzarbeiten u.ä. mit den seinerzeit verwendeten Materialien und Produkten erfolgen, wenn nachgewiesen wird, dass die kritischen Materialien und Produkte nur ein geringfügiges Risiko für die Umweltmedien Grundwasser, Oberflächenwasser, Boden oder Außenluft sowie für den Menschen darstellen und ansonsten ein unverhältnismäßig großer Aufwand für Beseitigung und Ersatz der noch mängelfreien Hauptflächen betrieben werden müsste. Diese Ausnahmeregel beschränkt sich auf den Fall, dass technisch keine Alternative eines höheren Qualitätsniveaus vorliegt UND/ODER ansonsten nur der vollständige Rückbau in Frage käme.

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. Die Regelungen zum Denkmalschutz werden im Anschluss an die Beschreibung der Qualitätsniveaus detailliert beschreiben.

Grundsätzlich sind die Mengenbezüge (m², m³, Stück) der verwendeten Bauprodukte bzw. Materialien in Bezug zur Gesamtmenge und ihrer Funktion nachvollziehbar darzustellen. Der Nachweis ist für mindestens 80 % der jeweiligen funktionalen Einheiten / Oberflächen (z. B. Bodenbelag, Innenwandbekleidung, Abdichtungen etc.) zu führen.

Qualitätsniveau 1 – Weitergenutzte Altbausubstanz

Untersuchung der Gebäudesubstanz auf Schadstoffe, die ein Risikopotenzial für die Umweltmedien Grundwasser, Oberflächenwasser, Boden und Außenluft beinhalten. Die Untersuchung umfasst dabei mindestens die in den Anlagen 1a bis 1d aufgeführten Bauprodukte. Verdachtsmomente werden erfasst und anhand geeigneter Verfahren analysiert.

Die Schadstoffanalyse wird ausführlich dokumentiert (Schadstoffkataster). Der Ausschluss von Verdachtsmomenten wird ebenfalls belegt. Die Untersuchung wird durch erfahrenes und qualifiziertes Personal vorgenommen.

Qualitätsniveau 2 - Weitergenutzte Altbausubstanz

- Erfüllung *Qualitätsniveau 1- Weitergenutzte Altbausubstanz*
- Bauprodukte, die aufgrund gesetzlicher Anforderungen auszubauen oder zu sanieren sind, werden vorschriftsmäßig saniert bzw. entsorgt. Relevante Bauprodukte sind Anlage 1a zu entnehmen.

Hauptkriteriengruppe

Ökologische Qualität

Kriteriengruppe

Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt

Kriterium

Risiken für die lokale Umwelt

Qualitätsniveau 3 - Weitergenutzte Altbausubstanz

- Erfüllung *Qualitätsniveau 2 - Weitergenutzte Altbausubstanz*
- Weiter genutzte Bauprodukte, die als sehr kritisch eingestuft werden, werden vorschriftsmäßig saniert bzw. entsorgt. Relevante Bauprodukte sind Anlage 1b zu entnehmen.

ODER

- Erfüllung *Qualitätsniveau 2 - Weitergenutzte Altbausubstanz*
- Weiter genutzten Bauprodukte, die als sehr kritisch eingestuft werden, stellen nachweislich kein Risiko für die Umweltmedien Grundwasser, Oberflächenwasser, Boden und Außenluft sowie für den Menschen dar. Relevante Bauprodukte sind Anlage 1b zu entnehmen; die Nachweisführung hat entsprechend Anlage 02 zu erfolgen.

Qualitätsniveau 4 - Weitergenutzte Altbausubstanz

- Erfüllung *Qualitätsniveau 3 - Weitergenutzte Altbausubstanz*
- Weiter genutzte Bauprodukte, die als kritisch eingestuft werden, werden vorschriftsmäßig saniert bzw. entsorgt. Relevante Bauprodukte sind Anlage 1c zu entnehmen.

ODER

- Erfüllung *Qualitätsniveau 1 - Weitergenutzte Altbausubstanz*
- Weiter genutzte Bauprodukte, die als kritisch eingestuft werden, stellen nachweislich kein Risiko für die Umweltmedien Grundwasser, Oberflächenwasser, Boden und Außenluft sowie für den Menschen dar. Relevante Bauprodukte sind Anlage 1c zu entnehmen; die Nachweisführung hat entsprechend Anlage 02 zu erfolgen.

Qualitätsniveau 5 - Weitergenutzte Altbausubstanz

- Erfüllung *Qualitätsniveau 4 - Weitergenutzte Altbausubstanz*
- Weiter genutzte Bauprodukte, die als geringfügig kritisch eingestuft werden, werden vorschriftsmäßig saniert bzw. entsorgt. Relevante Bauprodukte sind Anlage 1d zu entnehmen.

ODER

- Erfüllung *Qualitätsniveau 4 - Weitergenutzte Altbausubstanz*
- Weiter genutzte Bauprodukte, die als geringfügig kritisch eingestuft werden, stellen nachweislich kein Risiko für die Umweltmedien Grundwasser, Oberflächenwasser, Boden und Außenluft sowie für den Menschen dar. Relevante Bauprodukte sind Anlage 1d zu entnehmen; die Nachweisführung hat entsprechend Anlage 02 zu erfolgen.

Beide Teilkriterien sind gesondert zu analysieren, nachzuweisen und in den jeweiligen Bewertungsmaßstab einzuordnen. Sofern keine Untersuchung des einen Teilkriteriums erfolgt oder kein Qualitätsniveau erreicht wird, können trotzdem Punkte aus dem anderen Teilkriterium erzielt werden.

Alternative Vorgehensweise für die Qualitätsniveaus 2 bis 5 (nur bei Denkmalschutz)

Fall 1

- Erfüllung Qualitätsniveau 1
- Das Gebäude steht unter Denkmalschutz bzw. wird durch einen Sachverständigen für Denkmalschutz als besonders erhaltenswert

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

eingestuft. Für das Gebäude sind alle mit den Anforderungen an den Denkmalschutz zu vereinbarenden Maßnahmen durchzuführen. Bei Weiterverwendung kritischer Materialien und Bauprodukte sind diese unter Angabe des Produktes, der technischen Anwendung und der eingesetzten Menge zu dokumentieren und es ist zu begründen, warum keine Handlungsalternative vorliegt.

Liegt dieser Fall vor gilt das Qualitätsniveau 5 als erfüllt.

Fall 2

- Erfüllung Qualitätsniveau 1
- Teile des Gebäudes (z.B. Gebäudeflügel) oder einzelne Bauteile (z.B. Fassade, Fenster) stehen unter Denkmalschutz bzw. werden durch einen Sachverständigen für Denkmalschutz als besonders erhaltenswert eingestuft. Für diese Bereiche des Gebäudes sind alle mit den Anforderungen an den Denkmalschutz zu vereinbarenden Maßnahmen durchzuführen. Bei Weiterverwendung kritischer Materialien und Bauprodukte sind diese unter Angabe des Produktes, der technischen Anwendung und der eingesetzten Menge zu dokumentieren und es ist zu begründen, warum keine Handlungsalternative vorliegt.

Für die nicht unter Denkmalschutz stehenden Bereiche bzw. Bauteile gilt: Der Umgang mit bestehenden Materialien und Bauprodukte ist entsprechend Qualitätsniveau 1 bis 5 zu bewerten. Das hier ermittelte Qualitätsniveau fließt in die Gesamtbewertung ein.

Dokumente, Normen und Richtlinien

- DIBT (2009): DIBT-Mitteilungen 4 und 5, 40. Jahrgang, Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin, 2009
- VdL-Richtlinien: Technische Richtlinien des Verbandes der deutschen Lackindustrie, www.lackindustrie.de

Hinweise auf Datengrundlagen und Rechenhilfen

- EC (2010): Konsolidierte Liste der Wirkstoffe, die nicht mehr vermarktet werden dürfen, veröffentlicht und ständig aktualisiert durch die Europäische Kommission:
ec.europa.eu/environment/biocides/pdf/list_dates_product_phasing_out.pdf
- UBA (2009): Leitfaden zur Anwendung der GHS-Verordnung – Das neue Einstufungs- und Kennzeichnungssystem für Chemikalien nach GHS – kurz erklärt – Umweltbundesamt Dessau 2009
- EmiCode (Zertifizierung emissionskontrollierte Verlegestoffe, www.emicode.de)
- GISCODE (Gefahrstoffinformationssystem, www.gisbau.de)
- RAL Umweltzeichen „Blauer Engel“, „Euro-Blume“, www.ral.de
- GESTIS Stoffdatenbank: BGIA, Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

Die abgefragten Deklarationen und Bauprodukteigenschaften können durch EPDs, Produktdatenblätter, Sicherheitsdatenblätter oder gleichwertige Einzelnachweise der Hersteller und im bauproduktneutral durch das Baustoffinformationssystem WECOBIS ermittelt werden.

Beziehungen zu weiteren Kriterien

Für die Anforderung an eine Begrenzung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen aus Produkten oder deren Risikopotenziale während der Nutzung, ergeben sich Überschneidungen hinsichtlich des VOC-Gehalts im Produkt und der daraus resultierenden Freisetzung von VOCs durch das Produkt. Im Kriterium

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

„Risiken für die lokale Umwelt“ wird lediglich der VOC-Gehalt im Produkt bewertet und nicht die Freisetzung. Die quantitativen Emissionen leicht flüchtiger Stoffe in den Innenraum werden im Kriterium 3.1.3 „Innenraumhygiene“ betrachtet.

Weitere Wechselwirkung zu den Kriterien:

- 5.1.6 Bauwerksdiagnose
- 5.2.3 Qualitätssicherung der Bauausführung

Für die Beurteilung zwingend erforderliche Unterlagen

Für den Nachweis der erforderlichen Umsetzung ist das Führen eines Material- und Produktkatasters erforderlich, in dem Art, Menge und Einbauart aller eingebauten Materialien und Produkte zugeordnet werden. (Nur digital einzureichen.)

Darüber hinaus ist der Nachweis der Umweltverträglichkeit der relevanten Materialien und Produkte im Sinne des Kriteriums wie folgt zu erbringen:

- Auflistung der unten genannten verwendeten Bauprodukte nach Bauteilen bzw. Bauteilschichten mit Kennung des jeweiligen erfüllten Qualitätsniveaus und Angaben über Hersteller, verbauter Menge (inkl. prozentualer Anteil am gesamten Bauteil z. B. Dach, Fassade, Fußbodenbeläge etc.):
 - Dämmstoffe: Hierbei sind alle Dämmstoffe, die schon über die EnEV-Berechnungen erfasst sind (Wärmedämmung) und die Hauptisoliermaterialien für die Haustechnik aufzuführen.
 - Produkte zur Belegung von Oberflächen in großflächiger Anwendung, der Oberflächen von Wänden, Fußböden, Decken oder Dächern.
 - Vor-Ort verarbeitete Beschichtungen, Imprägnierungen, Kleber oder Schutzmittel zur Belegung von Oberflächen in großflächiger Anwendung (> 20 %) in den Oberflächen von Wänden, Fußböden, Decken oder Dächern, die PU, Epoxidharz oder Bitumen enthalten,
- Dokumentation der Erfüllung der jeweiligen Anforderungen, unterteilt nach: Anforderung erfüllt / grundsätzlich erfüllt mit zulässigen Ausnahmen / nicht erfüllt (Zusammenfassung der Ergebnisse aus oben genannter Auflistung)
- Leistungsverzeichnisse der Gewerke, die die relevanten Materialien verbaut haben – in entsprechenden Auszügen (nur digital einzureichen)
- Bauproduktangaben (nur digital einzureichen):
 - Produktdeklarationen (z. B. EPD, RAL, GISCODE),
 - Sicherheitsdatenblätter
- Schadstoffanalyse (s.a. Kriterium 5.1.6 Bauwerksdiagnose), einschließlich Qualifikationsnachweis des Erstellers

Alternativ: andere Nachweise über die Inhaltsstoffe (z. B. WECOBIS)

Sämtliche Anforderungen beruhen auf Deklarationen in technischen Merkblättern und Sicherheitsdatenblättern. Ergänzend werden die Deklarationen der Berufsgenossenschaften und Angaben der Hersteller, sofern sie unabhängig verifiziert oder zertifiziert sind, aufgenommen.

Ergänzung der erforderlichen Unterlagen für die weiter genutzte Altbausubstanz sowie für den Denkmalschutz erfolgt

Hinweise zur Bewertung

Wechselwirkungen, die evtl. aus der Kombination zwischen Altsubstanz und baulicher Erneuerung herrühren, unterliegen dem 2. Teilkriterium (s. Bewertungsmaßstab) und fließen dort in die Bewertung ein.

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

Qualifikationsnachweis

Die Schadstoffanalyse sollte durchweg durch qualifiziertes Personal erfolgen.
Folgenden Aspekte können Hinweise auf eine ausreichende Qualifizierung geben:

- Erfahrungsnachweis / Referenzen
- geschützte Titel und Berufsbezeichnungen
- Zertifikate, Akkreditierungen u. Ä.

Hinweis: Da Bezeichnungen oder Titel nicht immer geschützt sind ist eine sorgfältige Prüfung der Qualifikation in jedem Fall anzuraten. Ebenfalls lässt die Berufsbezeichnung allein nicht auf die Erfahrung des Personals schließen.

Als Beispiele für qualifiziertes Personal sind zu nennen:

Qualifikation wird ergänzt s. a. Steckbrief 5.1.6

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

**Bewertungs-
maßstab**

Anforderungsniveau

Zielwert Z	100	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 100.
Referenzwert R	60	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 60
Grenzwert G	10	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 10
INTERPOLATION		Zwischenwerte sind abschnittsweise linear zu interpolieren

1. Teilkriterium		2. Teilkriterium	
Bewertung	Bestandsmaßnahme	Bewertung	weiter genutzte Altbausubstanz
50	Erfüllung des Qualitätsniveaus 5	50	Erfüllung des Qualitätsniveaus 5
40	Erfüllung des Qualitätsniveaus 4	40	Erfüllung des Qualitätsniveaus 4
30	Erfüllung des Qualitätsniveaus 3	30	Erfüllung des Qualitätsniveaus 3
20	Erfüllung des Qualitätsniveaus 2	20	Erfüllung des Qualitätsniveaus 2
5	Erfüllung des Qualitätsniveaus 1	5	Erfüllung des Qualitätsniveaus 1

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

Anlage 1a

Qualitätsniveau 2 – Weitergenutzte Bauteile – Relevante Baustoffe

Hier werden Bauprodukte ergänzt, die aufgrund gesetzlicher Anforderungen auszubauen oder zu sanieren sind.

Anlage 1b

Qualitätsniveau 3 – Weitergenutzte Bauteile – Relevante Baustoffe

Hier werden Bauprodukte ergänzt, für die es zwar keine gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich Ausbau oder Sanierung gibt, welche jedoch dennoch als sehr kritisch einzustufen sind und nur unter bestimmten Voraussetzungen (z.B. kein Kontakt mit der Innenluft) im Gebäude verbleiben sollten.

Anlage 1c

Qualitätsniveau 4 – Weitergenutzte Bauteile – Relevante Baustoffe

Hier werden Bauprodukte ergänzt, für die es zwar keine gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich Ausbau oder Sanierung gibt, welche jedoch dennoch als kritisch einzustufen sind und nur unter bestimmten Voraussetzungen (z.B. kein Kontakt mit der Innenluft) im Gebäude verbleiben sollten.

Anlage 1d

Qualitätsniveau 5 – Weitergenutzte Bauteile – Relevante Baustoffe

Hier werden Bauprodukte ergänzt, für die es zwar keine gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich Ausbau oder Sanierung gibt, welche jedoch dennoch als geringfügig kritisch einzustufen sind und nur unter bestimmten Voraussetzungen (z.B. kein Kontakt mit der Innenluft) im Gebäude verbleiben sollten.

Anlage 2

Anforderungen an durchzuführende Maßnahmen bzw. an vorgefundenen Einbausituationen

Hier werden Maßnahmen bzw. bereits vorgefundene Einbausituationen für die in den Anlagen 1b bis 1d aufgeführten Bauprodukte benannt, die einen Verbleib dieser im Gebäude ermöglichen.

Dabei wird eine Öffnungsklausel formuliert, die es ermöglicht auch nicht in Anlage 2 aufgeführte Maßnahmen durchzuführen, um gebäudespezifische Lösungen zu ermöglichen. Diesbezüglich ist jedoch eine Bestätigung des Schadstoffgutachters über die Gleichwertigkeit der Maßnahme vorzulegen.