



ENV1.2

Schad- und Risikostoffe

Ziel

Unser Ziel ist es, alle gefährdenden oder schädigenden Werkstoffe, (Bau-)Produkte sowie Zubereitungen, die Mensch, Flora und Fauna beeinträchtigen bzw. kurz-, mittel- und / oder langfristig schädigen können, zu reduzieren, zu vermeiden oder zu substituieren.

Nutzen



Die Verwendung besonders umweltverträglicher Materialien ist nicht nur ein wichtiger Beitrag zur Verbesserung der Innenraumluftqualität, sondern hilft auch das Sanierungsrisiko eines Gebäudes im Hinblick auf Schadstoffe zu begrenzen. Nur ein materialökologisch vollständiger Bauteilkatalog liefert dem Bauherrn die Information, an welcher Stelle des Bauwerkes welche Bauprodukte eingesetzt wurden. Dies ist eine wichtige Information zur Qualitätssicherung in der Bauausführung, zur Aufklärung von Mängeln und ihrer sachgerechten Beseitigung und zur kostenoptimierten Instandhaltung. Damit wird ein wichtiger Beitrag zur Wertstabilität eines Gebäudes/Standorts geleistet.

Beitrag zu übergeordneten Nachhaltigkeitszielen



BEITRAG ZU DEN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDG) DER VEREINTEN NATIONEN (UN)

BEITRAG ZUR DEUTSCHEN NACHHALTIGKEITSSTRATEGIE

 Moderat	<p>3.9 Auswirkung von Chemikalien, Luft-, Wasser-, und Bodenverunreinigungen</p>	
 Gering	<p>11.6 Verringerung der Umweltbelastungen in Städten</p>	<p>13.1.a Klimaschutz</p>



Ausblick

Umgang und Verwendung von umweltverträglichen Materialien unterliegen immer stärker ordnungspolitischen Vorgaben. Die Einstufungen werden sich daher perspektivisch ändern. Zudem ist eine weitere Qualitätsstufe (QS0) geplant, die ein Ausschlusskriterium darstellen wird.

Anteil an der Gesamtbewertung

	ANTEIL	BEDEUTUNGSFAKTOR
Industrie	2,6 %	4



BEWERTUNG

Die in der Kriterienmatrix benannten Qualitätsstufen (QS) bauen aufeinander auf. Die erreichte Qualitätsstufe ergibt sich aus dem Einzelaspekt, der am niedrigsten bewertet werden muss sowie der Form der Nachweisführung. Die Nachweisführung in Form eines materialökologisch ergänzten Bauteilkatalogs wird positiv bewertet. Die vereinfachte, gewerkeweise Dokumentation, kann in der Qualitätsstufe 1 oder 2 angewendet werden. Die Anforderungen einer jeweils höheren Qualitätsstufe beziehen die erfolgreiche Umsetzung aller genannten Anforderungen der darunterliegenden Stufen mit ein. Im Kriterium können maximal 100 Punkte erreicht werden.

NR. INDIKATOR	PUNKTE														
<p>1 Umweltschadstoffe Neubau / Modernisierung</p> <p>Industrie</p> <p>Zur dieser Gruppe zählen alle Gebäude und Infrastrukturen im Außenraum welche nicht älter als 3 Jahre bezogen auf das Anmeldedatum des Zertifikats sind. Es werden die Risiken aus Bauprodukten, die im Zuge einer Neubaumaßnahme bzw. Modernisierung neu eingebracht werden, bewertet. Die Bewertung erfolgt in 4 Qualitätsstufen gemäß der Kriterienmatrix aus „ENV1.2 Risiken für die lokale Umwelt“ im „DGNB System – Kriterienkatalog Gebäude Neubau Version 2018“*. Die Gesamtbewertung erfolgt flächengewichtet, als Bezugsgröße ist die BGFa anzuwenden.</p>	max. 100														
<p>1.1 Umweltverträgliche Materialien Neubau</p> <p>Industrie</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erfüllung aller Anforderungen der Kriterienmatrix („ENV1.2 Risiken für die lokale Umwelt“ im „DGNB System – Kriterienkatalog Gebäude Neubau Version 2018“*) für den Neubaustandort: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">QS 1</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">QS 2</td> <td style="text-align: right;">40</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">QS 3</td> <td style="text-align: right;">80</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">QS 4</td> <td style="text-align: right;">100</td> </tr> </table> ■ Erfüllung aller Anforderungen der Kriterienmatrix („ENV1.2 Risiken für die lokale Umwelt“ im „DGNB System – Kriterienkatalog Gebäude Neubau Version 2018“*) für den gemischten Standort: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">QS 1</td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">QS 2</td> <td style="text-align: right;">20</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">QS 3</td> <td style="text-align: right;">40</td> </tr> </table> 	QS 1	10	QS 2	40	QS 3	80	QS 4	100	QS 1	5	QS 2	20	QS 3	40	max. 100
QS 1	10														
QS 2	40														
QS 3	80														
QS 4	100														
QS 1	5														
QS 2	20														
QS 3	40														
© DGNB GmbH	74														



QS 4

50

Wird bei **Bestand** nicht gewertet.

NR. INDIKATOR	PUNKTE
<p>2 Umweltschadstoffe Bestand / Altbausubstanz</p> <p>Industrie</p> <p>Zu dieser Gruppe zählen alle Gebäude und Infrastrukturen im Außenraum, welche älter als 3 Jahre, bezogen auf das Anmeldedatum des Zertifikats, sind. Als Mindestvoraussetzung gelten für Bestandsgebäude, der unter Anlage 2 beschriebenen Anforderungen. Die Bewertung erfolgt anhand von 4 Anforderungsstufen, welche in der Bewertungsmatrix in Anlage 2 definiert werden.</p>	max. 100
<p>2.1 Umweltverträgliche Materialien Bestand</p> <p>Industrie</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erfüllung aller Anforderungen gemäß Beschreibung (Methode, Tabelle 1) für den Bestandstandort: <ul style="list-style-type: none"> QS 1 10 QS 2 40 QS 3 80 QS 4 100 ■ Erfüllung aller Anforderungen gemäß Beschreibung (Methode, Tabelle 1) für den gemischten Standort: <ul style="list-style-type: none"> QS 1 5 QS 2 20 QS 3 40 QS 4 50 	max. 100
<p>Wird bei Neubau nicht gewertet.</p>	



NACHHALTIGKEITS-REPORTING UND SYNERGIEN

Nachhaltigkeits-Reporting

Als Kennzahlen / KPI bietet es sich an, bei einer positiven Bewertung von Indikator 2 den Verzicht auf bestimmte Kältemittel für die Kommunikation zu nutzen oder ausgewählte Emissionskennwerte eingesetzter Bauprodukte von Relevanz zu kommunizieren.

NR	KENNZAHLEN / KPI	EINHEIT
KPI 1	Kein Einsatz von halogenierten und teilhalogenierten Kältemitteln, die selbst persistent sind oder über persistente Abbauprodukte verfügen	[ja]
KPI 2	Emissionsprofile eingesetzter Bauprodukten mit Angabe karzinogener VOCs, Formaldehyd und Substanzen mit LCI-Werten (getestet gemäß CEN/TS 16516); entspricht Level(s) Indikator 4.1.2	[µg/m³], [-]

Synergien mit DGNB-Systemanwendungen

- **DGNB NEUBAU GEBÄUDE:** Hohe Synergien mit dem Kriterium ENV1.2 in der Systemanwendung.
- **DGNB BETRIEB:** Die Anwendung der Kriterienmatrix kann in einer Beschaffungsrichtlinie für die laufende Instandhaltung im GIB Kriterium ENV9.2 „Beschaffung“ geltend gemacht werden.
- **DGNB SANIERUNG:** Hohe Synergien mit dem Kriterium ENV1.2 in der Systemanwendung SAN.
- **DGNB INNENRÄUME:** Hohe Synergien mit dem Kriterium ENV1.2 in der Systemanwendung IR



APPENDIX A – DETAILBESCHREIBUNG

I. Relevanz

Industrie

Um Risiken für Mensch und lokale Umwelt zu minimieren, müssen Werkstoffe, (Bau-)Produkte sowie Zubereitungen reduziert, vermieden oder substituiert werden, die aufgrund ihrer stofflichen Eigenschaften oder Rezepturbestandteile eine Gefahr für Boden, Luft, Grund- und Oberflächenwasser sowie Gesundheit von Mensch, Flora und Fauna darstellen. Dies betrifft deren gesamten Lebenszyklus von der Herstellung, der Verarbeitung auf der Baustelle, der Nutzung im (Gebäude-)Bestand sowie ihrer Beseitigung (Rückbau, Recycling, Deponierung). Die lokalen Risiken werden stoff- und produktbezogen bewertet. Denn Öko- und humantoxikologische Wirkungskategorien der Ökobilanzierung können mangels Erfassungs- und Bewertungsverfahren noch nicht angewendet werden.

II. Zusätzliche Erläuterung

Industrie

Bereits in einer frühen Planungsphase sind bestimmte Materialien und Bauteile hinsichtlich kritischer Stoffe (s. Kriterienmatrix „ENV1.2 Risiken für die lokale Umwelt“ im „DGNB System – Kriterienkatalog Gebäude Neubau Version 2018“) zu betrachten und gegebenenfalls konstruktive Alternativen zu prüfen. Durch eine bewusste Baustoffwahl kann, ohne Einschränkung der gestalterischen und funktionalen Planung, meist auf die in der Kriterienmatrix genannten Gefahrstoffe und Produkte verzichtet werden.

Auf der Grundlage eines Bauteilkataloges (s. Ausführungsbeispiel Anlage 3) ist ein vollständiger Schichtenaufbau aller Bauteile anzugeben. Dabei sind Hilfsstoffe wie Kleber, Grundierungen etc. zu ergänzen. Für alle nachzuweisenden Anforderungen in der angestrebten Qualitätsstufe ist ein prüfbarer Nachweis entsprechend der Kriterienmatrix zu erbringen (s. Kriterienmatrix „ENV1.2 Risiken für die lokale Umwelt“ im „DGNB System – Kriterienkatalog Gebäude Neubau Version 2018“, Spalte: Art der Dokumentation; Anforderung für die Nachweisführung der Einzelaspekte).



III. Methode

Industrie

Die Bewertung der Schad- und Risikostoffe erfolgt getrennt nach neuen und bestehenden Gebäuden und Infrastrukturen im Freiraum.

Indikator 1: Umweltschadstoffe Neubau / Modernisierung

Zu dieser Gruppe zählen alle Gebäude, welche nicht älter als 3 Jahre bezogen auf das Anmeldedatum des Zertifikats sind. Die risikoreichen Material- und Stoffgruppen (Umweltschadstoffe) werden bei Neubauten im Zertifizierungssystem einzeln und produktbezogen abgefragt und bewertet. Berücksichtigt werden derzeit u.a. folgende Stoffgruppen (als Produkte oder als Bestandteil von Rezepturen):

- Halogenierte und teilhalogenierte Kältemittel
- Halogenierte- und teilhalogenierte Treibmittel
- Schwermetalle
- Stoffe, die unter die Biozid-Richtlinie fallen
- Gefahrstoffe gemäß CLP-Verordnung (1272/2008/EG)
- Organische Lösungsmittel und Weichmacher

Die Konkretisierung und Erläuterung der zu betrachtenden Stoffe und Bauteile bei Neubauten erfolgt in der Kriterienmatrix (s. „ENV1.2 Risiken für die lokale Umwelt“ im „DGNB System – Kriterienkatalog Gebäude Neubau Version 2018**“). 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. In diesem Kriterium wird lediglich der VOC-Gehalt im Produkt bewertet und nicht die Freisetzung.

Die in der Kriterienmatrix („ENV1.2 Risiken für die lokale Umwelt“ im „DGNB System – Kriterienkatalog Gebäude Neubau Version 2018**“) dargelegten Anforderungen sind für alle in der Tabelle dezidiert aufgeführten Materialien und Bauteile zu betrachten. Innerhalb jeder einzelnen Anforderung müssen alle Materialien und Bauprodukte über einen Bauteilkatalog (s. Ausführungsbeispiel in Anlage 3) erfasst werden. Daraus resultierend sind folgende Flächen zu betrachten:

- Bodenaufbauten incl. Gründungen
- Außenwandaufbauten
- Innenwandaufbauten
- Deckenaufbauten
- Dachaufbauten
- Tiefgaragen (werden gesondert betrachtet)

Für unten genannte Werkstoffe / Produkte / Materialien, die fertig auf die Baustelle geliefert werden, ist zu betrachten und nachzuweisen, dass folgende Anforderungen dieses Kriteriums eingehalten werden:

- Werkseitig vorlackierte Bauteile (z. B. Stahlkonstruktionen, Türen, Zargen, Heizkörper, Systemtrennwände, Deckensysteme) in Hinblick auf VOC und Schwermetalle. Die VOC-Anforderungen gelten als erfüllt, wenn entweder Beschichtungsstoffe gemäß angestrebter Qualitätsstufe verwendet werden oder der Hersteller unter die Regelungen der 31. BImSchV fällt (Begrenzung der VOC-Emissionen im Betrieb).
- Kunstschaum-Dämmstoffe hinsichtlich halogener Treibmittel
- Vorbehandelte Holzbauteile (z. B. chemischer Holzschutz nach DIN 68 800) hinsichtlich biozider Wirkstoffe und VOC
- Aluminium und Edelstahlbauteile hinsichtlich der Behandlung mit Cr(VI)-Verbindungen
- Kältemittel in Kühlanlagen



- Fenster, Fußbodenbeläge und Wandbekleidungen aus Kunststoffen hinsichtlich Blei-, Cadmium- und Zinnstabilisatoren

Die qualitative Bewertung erfolgt anhand von Anforderungsstufen. Die orientieren sich einerseits am Aufwand und am Schwierigkeitsgrad der praktischen Umsetzung und andererseits an der ökologischen Bedeutung der Substitution eines Stoffes.

Alle in der Kriterienmatrix betrachteten Stoffe bzw. Aspekte müssen im Hinblick auf die angestrebte Anforderungsstufe geprüft werden. Nur nachgewiesene Anforderungen können dabei in der Konformitätsprüfung berücksichtigt und bewertet werden. Die erreichte Anforderungsstufe in diesem Kriterium ergibt sich aus dem Einzelaspekt, der am niedrigsten bewertet werden muss. D. h., die in der Kriterienmatrix (s. „ENV1.2 Risiken für die lokale Umwelt“ im „DGNB System – Kriterienkatalog Gebäude Neubau Version 2018“**) benannten Qualitätsstufen bauen aufeinander auf. Die Anforderungen einer jeweils höheren Qualitätsstufe beziehen die erfolgreiche Umsetzung aller genannten Anforderungen der darunterliegenden Stufen mit ein.

Indikator 2: Umweltschadstoffe Bestand / Altbausubstanz

Zu dieser Gruppe zählen alle Gebäude und Infrastrukturen im Außenraum, welche älter als 3 Jahre, bezogen auf das Anmeldedatum des Zertifikats, sind. Bestandsgebäude sind auf wesentliche wertmindernde Gebäudeschadstoffe, wie u. a. Asbest, PCB und krebserregende künstliche Mineralfasern hin zu untersuchen und zu bewerten.

Für bauliche Maßnahmen gemäß dem Teilkriterium 1.2.2 (Bestand), kann unter Einhaltung der unten genannten Anforderung die Qualitätsstufe 4 angesetzt werden. Ein detailliertes Schadstoffgutachten ist nicht notwendig.

Nachweis Asbest: Alle baulichen Maßnahmen wurden nach 1993 ausgeführt.

Nachweis Polychlorite Biphenyle (PCB): Alle baulichen Maßnahmen wurden nach 1989 ausgeführt.

Nachweis Künstliche Mineralfasern (KMF): Alle baul. Maßnahmen wurden nach 06/2000 ausgeführt.

Nachweis Pentachlorphenol (PCP), Lindan, DDT: Alle baulichen Maßnahmen wurden nach 1989 ausgeführt, alternativ gilt der Nachweis, dass keine tragenden Holzbaukonstruktionen ausgeführt wurden.

TABELLE 1 Qualitätsstufen für die Bewertung der Umweltschadstoffe im Bestand

QUALITÄTSSTUFE BESCHREIBUNG

QS 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erstellung eines Gebäudekatasters mit Angaben zum Baujahr und ggf. Sanierungsjahr inkl. Sanierungsumfang ■ Rechtsgültige Erklärung des Eigentümers, dass keine weiteren Schadstoffbelastungen (z. B. Mineralölschäden) oder Schadensbilder (z. B. Schimmelschäden) in den Gebäuden vorkommen
QS 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Qualitätsstufe 1 wird eingehalten sowie: Für 50 % der gesamten BGF-Bestandbauten liegt eine gutachterliche Stellungnahme vor (siehe Anlage 2; Punkt I).
QS 3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Qualitätsstufe 1 wird eingehalten sowie: Für 80 % der gesamten BGF-Bestandbauten liegt eine gutachterliche Stellungnahme vor (siehe Anlage 2; Punkt I).
QS 4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Qualitätsstufe 1 wird eingehalten sowie: Für 100 % der gesamten BGF-Bestandbauten liegt eine gutachterliche Stellungnahme vor (siehe Anlage 2; Punkt I).



APPENDIX B – NACHWEISE

I. Erforderliche Nachweise

Industrie

Die folgenden Nachweise stellen eine Auswahl an möglichen Nachweisformen dar. Anhand der eingereichten Nachweisdokumente muss die gewählte Bewertung der einzelnen Indikatoren umfänglich und plausibel dokumentiert bzw. die Absicht erläutert werden.

Es sind Nachweise, die für alle Nutzungsprofile gelten. Je nach Nutzungsprofil können auch unterschiedliche Nachweise relevant sein, diese sind explizit erwähnt.

TABELLE 2 Übersicht Nachweise mit Kurzzeichen

NACHWEISDOKUMENTE	KURZZEICHEN
Qualifizierte Absichtserklärung zur Durchführung spezifischer Gutachten	A
Nachweis über relevante Unterlagen / Dokumentation / Gutachten :	B
<ul style="list-style-type: none"> ■ B1: Auflistung aller Gebäude und Infrastrukturen im Außenraum mit Angabe der Jahreszahl, BGF bzw. Fläche und Einschätzung potenzieller Risikostoffe/Zuordnung der jeweiligen Anforderungsstufe ■ B2: Vollständige Deklaration und Nachweisführung der zu betrachtenden (relevanten) Bauteile für Neubauten durch die in der Kriterienmatrix geforderte Dokumentation ■ B3: Erstellung eines materialökologischen Bauteilkatalogs (Neubau) Eine verpflichtende Vorgabe für einen materialökologisch ergänzten Bauteilkatalog gibt es nicht, jedoch müssen die in der Dokumentation des Kriteriums ENV1.2 aufgeführten Werkstoffe, Produkte und Elemente mindestens folgende Angaben enthalten: <ul style="list-style-type: none"> ■ Bauprodukt ■ Hersteller ■ Flächenangaben ■ Beschreibung der einzelnen Schichten <p>Ergänzung des konstruktiven Bauteilkatalogs um die verwendeten Hilfsstoffe wie Kleber, Grundierungen, Verbindungsschichten, u. a.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ B4: Gutachten zu aufgeführten Risikostoffe (Anlage 2) ■ B5: bei Gebäude/Infrastruktur mit Ersterrichtung nach 06/2000: rechtsgültige Erklärung des Eigentümers, dass die weiteren Schadstoffbelastungen/Schadensbilder im Gebäude nicht vorkommen 	



TABELLE 3 Nachweise pro Indikator

INDIKATOREN	Stadt	Business	Event	Industrie	
	Gewerbe			VZ	Z
	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3		
1. Umweltschadstoffe Neubau / Modernisierung	-	-	-	A	B1-3, B5
2. Umweltschadstoffe Bestand / Altbausubstanz	-	-	-	A	B1-2, B4-5

Ausnahmen bei der Nachweisführung (Neubau):

- Anforderungsstufe 3: In dieser Stufe kann eines der Kriterien vernachlässigt werden, ohne dass die maximale Punktzahl beeinträchtigt wird. Das vernachlässigte Kriterium der Kriterienmatrix muss dabei jeweils die Anforderungen der nächst niedrigeren Qualitätsstufe erfüllen.
- Anforderungsstufe 4: In dieser Stufe 4 können zwei der Kriterien vernachlässigt werden, ohne dass die maximale Punktzahl beeinträchtigt wird. Die vernachlässigten Kriterien der Kriterienmatrix müssen dabei jeweils die Anforderungen der nächst niedrigeren Qualitätsstufe erfüllen.
- Abschneidekriterien: Nur wenn in der Kriterienmatrix in der Spalte „Geltungsbereich und Nachweisführung“ explizit aufgeführt, darf die Nachweisführung für max. 5 % der BGFa nach DIN 277 vernachlässigt werden, unabhängig davon, an welchen Gebäudeflächen das Produkt / Material eingesetzt wird (s. „ENV1.2 Risiken für die lokale Umwelt“ im „DGNB System – Kriterienkatalog Gebäude Neubau Version 2018“): „Geltungsbereich und Nachweisführung“).

Vorgehensweise (Beispiel):

- Gebäude mit 50 000 m² BGFa (incl. Flächen unterhalb EG, wie z. B. Tiefgaragen)
- Ergebnis Beispiel: 5 % BGFa = 2 500 m²
- Anwendung:
Auf 2 500 m² dürfen die Anforderungen der in der Kriterienmatrix mit dieser Ausnahmeregelung gekennzeichneten Kriterien vernachlässigt werden. Hierbei ist der Einbauort (Wände, Decken, Böden etc.) der Materialien/Produkte nicht maßgebend.
- Technische und funktionale Ausnahmen: Ist aus technischen oder funktionalen Gründen (d. h. in Ermangelung eines funktional gleichwertigen Produktes oder einer Konstruktionsalternative, welche die Anforderungen erfüllen) oder, weil die Datengrundlagen nicht mit vertretbarem Aufwand zu erstellen sind, eine der genannten Produkthanforderungen 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. Möglichkeiten des Nachweises sind z. B. die aktuelle Bestätigung mindestens zwei marktrelevanter Hersteller, dass ein für die angestrebte Qualitätsstufe geeignetes Produkt nicht verfügbar ist (s. Anlage 3), oder der Nachweis, dass aus Gründen „höherer Gewalt“ (Witterung, natürliche Gegebenheiten wie z. B. drückendes Wasser im Baugrund) die Verwendung des geeigneten Produktes technisch nicht möglich war. Der Nachweis zu einer technischen Ausnahme kann sich nur auf eine einzelne Qualitätsstufe beziehen und befreit nicht von den u. U. vorhandenen Anforderungen in den darunterliegenden Qualitätsstufen.



Datengrundlagen:

Als Datengrundlage können grundsätzlich herangezogen werden:

- Technische Informationen,
- Sicherheitsdatenblätter (SDB),
- Umweltproduktdeklarationen der Typen I und III und Herstellererklärungen zu Inhaltsstoffen und Rezepturbestandteilen.
- Herstellererklärung

Für die im Rahmen des Kriteriums abzufragenden stofflichen Eigenschaften sind die geeignetsten Quellen im Normalfall folgende:

- VOC-Gehalt bei Farben/Lacken: Technische Informationen, Sicherheitsdatenblätter, Etiketten (Deklaration des VOC-Gehaltes nach Richtlinie 2004/42/EG). Angabe in g/l
- VOC-Gehalt bei anderen Produkten: Herstellererklärung
- GISCODE/Produktcode: Sicherheitsdatenblatt, Technische Information, www.wingis-online.de
- SVHC-Stoffe in Zubereitungen: Sicherheitsdatenblatt
- SVHC-Stoffe in Erzeugnissen: Technische Information, Herstellermerkbücher (Bringschuld des Herstellers)
- Einzelstoffe (Schwermetalle etc.): Herstellerdeklaration

(Siehe Kriterienmatrix „ENV1.2 Risiken für die lokale Umwelt“ im „DGNB System – Kriterienkatalog Gebäude Neubau Version 2018“); Spalte: „Art der Dokumentation / Anforderung für die Nachweisführung der Einzelaspekte“)**



APPENDIX C – LITERATUR

I. Version

Änderungsprotokoll auf Basis Version 2020

SEITE	ERLÄUTERUNG	DATUM
Anlage 1	Die Kriterienmatrix in Anlage 1 wird entfernt und es wird auf das Kriterium „ENV1.2 Risiken für die lokale Umwelt“ im „DGNB System – Kriterienkatalog Gebäude Neubau Version 2018“ verwiesen.	16.09.21

II. Literatur

Grundlagen der verfügbaren Stofflisten und Materialinformationen:

- CLP-Verordnung 1272/2008/EG einschließlich Anpassungsverordnungen *
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) und Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) *
- REACH-Verordnung (EG 1907/2006) *
- Biozid-Verordnung 528/2012 *
- Stoffdatenbank GESTIS (Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA))
- Informationen der Berufsgenossenschaften GISCODE
- Unabhängig verifizierte Deklarationen, zum Beispiel Umwelt-Produktdeklarationen (Environmental Product Declaration – EPD)
- Branchenbezogene Regelwerke, zum Beispiel RAL, VdL-Richtlinie
- Brancheneigene Zertifizierungen
- EC (2010): Konsolidierte Liste der Wirkstoffe, die nicht mehr vermarktet werden dürfen, veröffentlicht und ständig aktualisiert durch die Europäische Kommission:
- UBA (2009): Leitfaden zur Anwendung der GHS-Verordnung – Das neue Einstufungs- und Kennzeichnungssystem für Chemikalien nach GHS – kurz erklärt – Umweltbundesamt Dessau 2009 und Anwendungshilfen

*Für alle gesetzlichen Listen und Materialinformationen ist der Stand zum Zeitpunkt des Bauantrages in Bezug zu nehmen. Bei gesetzlichen Regelungen gelten die jeweiligen Übergangsfristen für Inverkehrbringen und Verwendung.



ANLAGE 1 – KRITERIENMATRIX

*In der Kriterienmatrix aus „ENV1.2 Risiken für die lokale Umwelt“ im „DGNB System – Kriterienkatalog Gebäude Neubau Version 2018“ sind folgende Zellen relevant: 1, 2, 3, 5, 20, 23, 24, 25, 26, 34, 37, 40



ANLAGE 2

Prüfung der Schadstoffrisiken bzw. Schadstoffgutachten bei Bestandsgebäuden

Für Gebäude deren Ersterrichtung nach 06/2000 erfolgte, kann die Verwendung verbotener Schadstoffe (s. o. Asbest etc.) ausgeschlossen werden. Daher ist hier ein vereinfachter Nachweis möglich (= Baujahrsatz). Dieser erfolgt durch eine rechtsgültige Erklärung des Eigentümers, dass die weiteren Schadstoffbelastungen (z. B. Mineralölschäden) oder Schadensbilder (z. B. Schimmelschäden) im jeweils zu betrachtenden Gebäude nicht vorkommen.

Für alle älteren Gebäude müssen die im Punkt „Gutachterliche Stellungnahme“ ausgeführten Risiken abgeprüft werden. Dabei können Risiken für zum Zeitpunkt der Ersterrichtung bereits verbotene Schadstoffe in gleicher Weise (= Baujahrsatz) ausgeschlossen werden.

I. Gutachterliche Stellungnahme

Die erste Stufe der Bewertung eines Bestandsgebäudes im Rahmen der DGNB-Zertifizierung ist eine gutachterliche Stellungnahme zu den vorhandenen Risiken bezüglich der Gesundheit der Nutzer und eventueller Kosten für eine Sanierung bzw. den Rückbau. Die gutachterliche Stellungnahme ist gleichzusetzen mit einer Risikoabschätzung, welche eine Begehung und Einschätzung durch einen erfahrenen Gutachter voraussetzt (Eine Kernbohrung ist hierfür beispielsweise nicht notwendig). In der Stellungnahme müssen die nachfolgenden Risikothemen getrennt nach aktuellen gesundheitlichen und potenziellen, die Umbau- oder Rückbaukosten betreffenden Risiken bewertet sein:

1. Schadstoffe und Altlasten im Bestand (Vorkommen und Freisetzung von Schadstoffen)
2. Schwermetalle in Leitungen (z. B. Bleileitungen)
3. hohe Raumlufbelastungen (flüchtige organische Verbindungen)
4. starke Geruchsbelastungen
5. sichtbare Feuchteschäden bzw. Schimmelpilzvorkommen

Ein genereller Ausschluss von Risiken für die Gesundheit oder die Rückbaukosten ist nicht möglich. Die Risiken sollten vom Gutachter qualitativ beschrieben und mit einer Abstufung wie z. B. „sehr gering, gering, mittel, hoch und sehr hoch“ qualitativ eingestuft werden. Bei sehr geringem bzw. geringem Risiko (untergeordneter Risiken) kann das Gebäude ohne weitere Begutachtung und ohne Schadstoffkataster zertifiziert werden. Alle Risiken, die nicht als sehr gering eingestuft werden, müssen in der Stellungnahme soweit ausgeführt werden, dass die jeweilige Bewertungsgrundlage (Maßstab) erkennbar wird.

Bei Risiken, die höher als sehr gering einzustufen sind, kann das Gebäude ohne weitere Begutachtung und ohne Schadstoffkataster nur dann zertifiziert werden, wenn sie nicht als gesundheitliches Risiko für die aktuellen Nutzer zu werten sind. So könnte ein Verdacht auf PAK-haltige Abdichtungen in Sanitärräumen, u.U. nur als Risiko für spätere Umbau- bzw. Rückbaukosten gewertet werden.



1. Schadstoffe und Altlasten im Bestand

Zu den Schadstoffen und Altlasten im Bestand sind getrennte Aussagen zum Vorkommen (Rückbaurisiko) und gegebenenfalls zur Freisetzung (gesundheitliches Risiko) zu machen. Ein geringes, bzw. sehr geringes gesundheitliches Risiko besteht dann, wenn entweder aufgrund von Baualter usw. der Schadstoff nicht vorkommt oder der Nutzer gegenüber geringen Vorkommen des Schadstoffes und gemäß gesetzlicher Vorgaben ausreichend geschützt ist. Bei Altlasten (Boden) kann eine entsprechende Aussage im Altlastenkataster ausreichend sein.

- Asbest (Unterscheidung nach schwach und fest gebunden, nach Art der Abdeckung); Grundlage zur Bewertung sind die Asbest-Richtlinie und die TRGS 519
- HSM, Holzschutzmittel (Vorkommen und Verbund mit der Innenraumluft); Grundlage für die Bewertung ist die PCP-Richtlinie und Biozid-Richtlinie
- KMF, künstliche Mineralfaser (Kanzerogenität, Verbund mit der Innenraumluft); Grundlage für die Bewertung sind die TRGS 521
- MKW, Mineralölkohlenwasserstoffe (sichtbare oder olfaktorisch auffällige Hinweise)
- PAK, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (Lage im Bauteil, Geruch); Grundlage für die Bewertung sind die PAK-Hinweise¹
- PCB, polychlorierte Biphenyle (primäre und sekundäre Quellen); Grundlage für die Bewertung ist die PCB-Richtlinie
- Radon gemäß Radonkataster (baulicher Schutz)

2. Schwermetalle (Blei) in Leitungen

Auf Basis der Begehung ist eine Aussage zum Vorkommen von Trinkwasser-Bleileitungen in größerem Umfang gefordert. Kurze vertikale Stücke aus nicht vollständig rückgebauten Bleileitungen können im Rahmen einer Erstbegehung nicht vollständig ermittelt werden. Je nach Baualter verbleibt deshalb immer ein geringes, bis sehr geringes Risiko, dass kleinteilig Bleileitungen im Gebäude vorhanden sind. Dieses Restrisiko ist zu benennen, weitergehende Aussagen zur Verkeimung von Leitungen usw. sind nicht gefordert. Darüber hinaus gibt es in Gebäuden das Risiko von schwermetallhaltigen Anstrichstoffen (Blei, Cadmium usw.), das im Rahmen einer Begehung nicht bewertet werden kann und deshalb in der Regel als mögliches Risiko verbleibt.

3. Hohe Raumluftbelastungen

In der Stellungnahme ist auszuweisen, ob und für welche Räume mehr als ein sehr geringes Risiko besteht, dass die VOC Belastung über dem Wert von 3.000 µg/m³ liegt. Gebäude bzw. Räume mit VOC Belastungen über 3.000 µg/m³ sind entsprechend der Handreichung der Ad-hoc-Arbeitsgruppe² als hygienisch bedenklich einzustufen, der jeweilige Raum darf nur bei verstärkter Lüftung und befristet genutzt werden. Soweit der Gutachter auf Basis der Begehungsergebnisse keine Aussagen zur Raumluftbelastung geben kann, sind Raumluftmessungen in einem statistisch ausreichenden Maß (abhängig von den unterschiedlichen Ausstattungen und deren Einbaualter) notwendig.

¹ Hinweise für die Bewertung und Maßnahmen zur Verminderung der PAK-Belastung durch Parkettböden mit Teerlebstoffen in Gebäuden; Projektgruppe Schadstoffe der Fachkommission Bautechnik der Bauministerkonferenz; 2000

² Beurteilung von Innenraumluftkontaminationen mittels Referenz- und Richtwerten

Handreichung der Ad-hoc-Arbeitsgruppe der Innenraumluftthygiene-Kommission des Umweltbundesamtes und der Obersten Landesgesundheitsbehörden; Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 2007 · 50:990–1005



4. Starke Geruchbelastungen

In der Stellungnahme ist auszuweisen, ob und für welche Räume mehr als ein geringes Risiko besteht, dass die Nutzer durch starke Gerüche beeinträchtigt werden. Maßstab für die Bewertung sind die Geruchsintensitätsstufen nach VDI 3882 bzw. dem AGÖF-Leitfaden³ zwischen 0 = geruchlos (Nicht wahrnehmbar), 1 = Sehr schwach, 2 = Schwach, 3 = Deutlich, 4 = Stark, 5 = Sehr stark, (6 = Extrem stark). Eine Probenahme gemäß VDI oder Leitfaden-AGÖF ist nicht gefordert. Die Aussage des Gutachters dient ausschließlich dazu, Gebäude mit erheblichen Geruchbelastungen nicht ohne weitere Bewertungsmaßnahmen und entsprechende Sanierungen zu zertifizieren.

5. Sichtbare Feuchteschäden und Schimmelpilzvorkommen

In der Stellungnahme ist auszuweisen, ob und in welchen Räumen sichtbare Feuchtebelastungen oder Schimmelpilzvorkommen bestehen. Bei einer Begehung können in der Regel kleinteilige oder versteckte Schimmelpilzbelastungen nicht identifiziert werden. Es verbleibt deshalb immer ein Restrisiko versteckter Feuchte- und Schimmelschäden. Mit der Bewertung soll ausgeschlossen werden, dass Gebäude zertifiziert werden, die ersichtliche Schäden aufweisen.

Prüfungsvorgaben zur Stellungnahme

Für die Prüfung der Stellungnahme reicht es aus, die Vollständigkeit bezüglich der geforderten Themen, die Plausibilität von Schlussfolgerungen und die Eindeutigkeit der Bewertung bzw. Festlegung auf einen qualitativen Wert zu prüfen.

Die Gliederung der Stellungnahme sollte in etwa so aussehen:

1. Schadstoffe im Bestand
 - a. Asbest
 - b. HSM, Holzschutzmittel
 - c. KMF, künstliche Mineralfaser
 - d. MKW, Mineralölkohlenwasserstoffe
 - e. PAK, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
 - f. PCB, polychlorierte Biphenyle
 - g. Radon
2. Bleileitungen
3. Raumluftqualität
4. Geruchbelastung
5. Feuchteschäden und Schimmelpilzvorkommen

Ergebnis der Stellungnahme

Wenn in der Stellungnahme keine Beschränkung auf sehr geringe und in wenigen Fällen geringe Risiken für die Gesundheit möglich ist, müssen für die nicht begrenzten Risiken weitergehende Untersuchungen erfolgen. Bei reinen Rückbaurisiken kann auf eine weitere Begutachtung verzichtet werden, allerdings kann dann auch keine Aussage über die tatsächliche Rückbaubarkeit erfolgen. Eine positive Einstufung im Kriterium TEC1.6 Rückbau- und Demontagefreundlichkeit ist damit nicht möglich.

³ „Gerüche in Innenräumen – sensorische Bestimmung und Bewertung“ Entwurf der Arbeitsgemeinschaft ökologischer Forschungsinstitute e. V. vom 12.09.2010: <http://www.agoef.de/agoef/photoarchiv/pdfs/AGOEF-Geruchsleitfaden-Entwurf-2010-09-12.pdf> der Entwurf wird nach Ablauf der Einspruchsfrist im Frühjahr 2011 endgültig veröffentlicht.



II: Schadstoffgutachten (nur Informativ)

Im Schadstoffgutachten müssen zu den Altlasten und Schadstoffen, für die in der Stellungnahme keine Begrenzung des Risikos möglich war, Aussagen über deren Verteilung (bauteilbezogenen Schadstoffkataster) im Boden bzw. Gebäude getroffen werden. Zum Schadstoffgutachten gehören auch Aussagen zu Rückbau und Entsorgung. Bei umfangreichen Altlasten bzw. Schadstoffbelastungen im Gebäude ist ein eigenständiges Rückbau- und Entsorgungsgutachten zu empfehlen.

Im Schadstoffgutachten sind, getrennt nach den Schadstoffarten, Aussagen zu Art und Maß des Vorkommens, deren räumlicher und konstruktiver Verteilung (Bauteilschichten), deren Freisetzungspotenzial, deren toxikologischer Bewertung, deren Einstufung bezüglich Arbeitssicherheit und Entsorgung zu treffen.

Grundlagen für ein Schadstoffgutachten sind neben den gesetzlichen Vorgaben wie Stoffrichtlinie, Chemikalienverbotsverordnung, Technische Richtlinien zu Gefahrstoffen (TRGS), Kreislaufwirtschaft- und Abfallgesetz, Ländervorgaben zum Umgang mit Abfällen auch die Richtwerte zur Innenraumluft der Ad-Hoc-Arbeitsgruppe.

Im Gutachten sind Aussagen zu den oben genannten Schadstoffen (Asbest, HSM, KMF, MKW, PAK, PCB, Radon) und mindestens folgenden Stoffgruppen zu treffen: Phenole, Formaldehyd, VOC und Schwermetalle. Weiterhin sind Aussagen über die geruchliche Belastung der Räume zu treffen.

Das Schadstoffgutachten ist durch einen für die aufgeführten Schadstoffe und Stoffgruppen qualifizierten Sachverständigen auszuführen. Der Auftraggeber sollte sich ausreichend über die fachliche Qualifizierung des Gutachters versichern. Ein unbegründeter Schadstoffverdacht kann zu unbegründeter Wertminderung oder nicht entdeckte Schadstoffe zu massiven Regressansprüchen von Käufern führen. Bei der Prüfung der DGNB kann die fachliche Qualität nicht geprüft werden.

Beispielhafte Gliederung eines Schadstoffgutachtens:

1. Ziel und Umfang des Gutachtens
2. Methoden der Begutachtung – Bewertungsmaßstäbe
3. Ergebnisse der Untersuchungen
 - Asbest
 - HSM
 - ...
4. Bewertung der Ergebnisse
 - Asbest
 - HSM
 - ...
5. Hinweise zu Rückbau und Entsorgung
 - Asbest
 - HSM
 - ...
6. Anlagen
 - Kartierung der Probenahmen
 - Kartierung der Ergebnisse im Grundriss
 - beispielhafte Schichtaufbauten
 - Analyseberichte



ANLAGE 3

Kostengruppe (KG): 350
Bauteilbezeichnung: Geschossdecke über Keller

Darstellung:



HINWEIS:

Es sind alle Bauteilschichten pro Bauteil zu benennen. Baustoffe, die in der DGNB-Bewertung nicht berücksichtigt werden, sind als „nicht relevant“ zu kennzeichnen. Es sind alle Bauteile / Baugruppen der folgenden Kostengruppen aufzuführen:

- 320 – Gründung
- 330 – Außenwände
- 340 – Innenwände
- 350 – Decken
- 360 – Dächer
- 370 – Baukonstruktive Einbauten

*nur relevante Baugruppen

INNEN

Nr	Bezeichnung	Baustoff	Hersteller	Produktbezeichnung	Betrachtete Stoffe / Aspekte: Ifd Nr. der Kriterienmatrix	Qualitätsstufe der Kriterienmatrix der DGNB	Kurzbezeichnung	Gesamtfläche der Baueinheit (Bauteil) (s-Beschreibung Methode im Kriterium)	Bauteilfläche	Flächenanteil	Anlagenverweis		
											(m ²)	(%)	AL – Anlage
1	Linoleum												
2	Klebstoff												
3	Grundierung												
4	Zementestrich												
5	Dämmung												
6	Stahlbeton												
7	Grundanstrich												
8	Deckanstrich	Innenfarbe auf Silikatbasis	Muster AG	Syttol Bio-Innenfarbe	VOC Ifd. Nr.2	4		Das Produkt ist lösemittelfrei, weichmacherfrei, frei von foggängaktiven Substanzen				siehe AL 1.1 SDB S.14	

AUSSEN



ANLAGE 4

Beispiellanschreiben „Bestätigung Herstellerfirmen“

„Sehr geehrte Damen und Herren,

für das Bauvorhaben:

sollen folgende Beschichtungsstoffe/Beschichtungssysteme zum Einsatz kommen:

Nr.	Produkt	DFT μm	VOC g/l	VOC Masse-%	VOC g/m ²
1					
2					
3					
Summe					

Bitte ergänzen Sie die VOC-Angaben in den Einheiten g/L, Masse-% und g/m² beschichteter Oberfläche bei der vorgegebenen Trockenschichtdicke (DFT) auf der Basis der theoretischen Ergiebigkeit.