

Materialökologie

▪ Allgemeine Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie

Es wird eindringlich auf die Einhaltung aller nachfolgend genannten Vorgaben zur Materialökologie hingewiesen. Des Weiteren sind die Vorgaben der BNB-Zertifizierung einzuhalten (siehe Nachhaltigkeitsverpflichtung). Sollten Verstöße festgestellt werden, sind alle vertragswidrig verbauten Stoffe und Materialien oder verwendete Reinigungsmittel auf Kosten des AN zu entfernen und mit zugelassenen Produkten zu ersetzen. Kontrollen erfolgen durch den AG und dessen Erfüllungsgehilfen, die Bauleitungen vor Ort und den SiGeKo.

Zum Ende der Baumaßnahme werden Raumluftmessungen durchgeführt. Dabei festgestellte Verstöße durch den AN (versteckter Mangel) werden nachverfolgt (Rückbau) und sämtliche Kosten inkl. Nachmessungen dem Verursacher zum Abzug gebracht.

Auch das Betreten von zur Messung abgesperrten Bereichen und Räumen ist untersagt, deshalb erforderliche Nachmessungen oder zusätzliche Anfahrten werden dem Verursacher angelastet.

▪ Allgemeine Anforderungen (gelten grundsätzlich für alle materialökologischen Anforderungen)

Nachweise:

Die geforderte Qualität der Baustoffe und Bauprodukte ist rechtzeitig vor Ausführung bzw. Bestellung durch geeignete Nachweise (z.B. Sicherheitsdatenblätter, Prüfzeugnisse, Herstellererklärungen, Zertifikate usw.) zu belegen.

Die Verantwortung der Produkteinhaltung liegt allein beim AN.

Aktualität der Nachweise:

Nachweise wie Sicherheitsdatenblätter, Umweltzeichen-Zertifikate, Datenblätter oder Emissionsprüfberichte müssen aktuell sein. Bei Umweltzeichen gilt die jeweils aktuelle Version. Ist die Gültigkeitsfrist z.B. einer zugrundeliegenden "Blauer Engel"-Version abgelaufen, werden die Zertifikate nicht akzeptiert. Im Fall der Überschneidung von zwei Versionen (Übergangsfrist) ist möglichst die aktuelle Version vorzulegen.

Produktänderungen:

Produktänderungen während der Ausführung sind unverzüglich mit dem AG abzustimmen, es sind alle vorgenannten Nachweise neu vorzulegen und neu vom AG freizugeben.

Originalgebinde auf der Baustelle:

Alle Produkte auf der Baustelle sind im Originalgebinde zu verwenden, eine Anlieferung bereits vorgemischter Produkte in Fremd- oder Neutralgebinden ist untersagt.

▪ Ausschluss von Stoffen mit besonders besorgniserregenden Eigenschaften

Alle verwendeten Bauprodukte (Stoffe, Gemische und Erzeugnisse) dürfen keine Stoffe mit folgenden Eigenschaften als konstitutionelle Bestandteile (d.h. Stoffe, die im Endprodukt verbleiben und in diesem eine Funktion erfüllen) enthalten:

- Stoffe, die unter der Chemikalienverordnung REACH als besonders besorgniserregend identifiziert und in die gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste (sogenannte „Kandidatenliste“) aufgenommen wurden (SVHC). Es gilt die jeweils aktuelle Fassung der Kandidatenliste.

Alle verwendeten Stoffe und Gemische (flüssig, pastös, pulvrig, z.B. Lacke, Klebstoffe, Dichtstoffe) dürfen außerdem keine Stoffe mit folgenden Eigenschaften als konstitutionelle Bestandteile (d.h. Stoffe, die im Endprodukt verbleiben und in diesem eine Funktion erfüllen) enthalten:

- Stoffe, die in ihrem Sicherheitsdatenblatt mit Eigenschaften gekennzeichnet sind, die zur Aufnahme in die Kandidatenliste führen können (REACH Art. 57).

Dies umfasst folgende Stoffe:

- erwiesenermaßen krebserzeugende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Stoffe („KMR-Stoffe“ der Kat. 1A und 1B) und Stoffe, die gemäß den Kriterien der EG-Verordnung 1272/2008 (oder der Richtlinie 67/548/EWG) mit den im Folgenden genannten H-Sätzen bzw. R-Sätzen eingestuft sind als:
 - karzinogen (krebserzeugend) der Kategorie Carc. 1A / Carc. 1B

H350: Kann Krebs erzeugen.
H350i: Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
- keimzellmutagen (erbgutverändernd) der Kategorie Muta. 1A / Muta. 1B H340: Kann genetische Defekte verursachen.
- reproduktionstoxisch (fortpflanzungsgefährdend) der Kategorie Repr. 1A, Repr. 1B
H360F, R60: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H360D, R61: Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H360FD, R60/61: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H360Fd, R60/63: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H360Df, R61/62: Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

- Stoffe mit PBT- (persistent, bioakkumulierend und toxisch) oder vPvB- (sehr persistent und sehr bioakkumulierend) Eigenschaften.

Für bestimmte Stoffe (z.B. Formaldehyd) gelten besondere Regeln. Diese sind über die Anforderungen des Blauen Engels bzw. über die in den nachfolgenden Absätzen explizit aufgeführten Anforderungen geregelt.

▪ **Ausschluss / Beschränkung von Bioziden**

Der Einsatz von Bioziden gemäß Biozidverordnung ist nicht zulässig. Das gilt z.B. auch für Fassadenfarben- und -putze, Fensterlacke oder die Vorbehandlung/ Lasur von Holz-Fassaden.

Hiervon **ausgenommen** sind

- Biozide, die allein zur Topfkonservierung in wässrigen Beschichtungsstoffen und Leimen eingesetzt werden. Hier gelten ggf. Einschränkungen und Vorgaben der Umweltzeichen (z.B. "Blauer Engel"), die in den jeweiligen produktgruppenspezifischen Anforderungen genannt sind.
- Bläueschutzmittel bei Holzfenstern
- Dichtstoffe in Feuchträumen

Sofern Biozide im Ausnahmefall enthalten sind, sind diese zu deklarieren, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen.

▪ **Ausschluss von Polyvinylchlorid (PVC) und chlorchemischen Produkten**

Der Einsatz von chlorchemischen Produkten ist ausgeschlossen (z.B. bei Wand- oder Fußbodenbelägen, Fenstern, Türen, Rollläden, Sanitärleitungen, Elektroinstallationen, Abdeck-/ Trennfolien, Dichtungsbahnen, Fassadenelementen, Dachrinnen). Ausnahmen sind zulässig für Anwendungsbereiche ohne vertretbare Alternativen, der AG ist schriftlich zu informieren.

▪ **Reduzierung Brandgasrisiken**

In raumseitige Oberflächen (anfassbar), nicht rauchdicht abgeschlossene Decken und Bodenkonstruktionen sind nur halogenfreie Bauprodukte zu verwenden.

▪ **Recyclingprodukte zum Bauteilschutz**

Bei Maßnahmen zum Schutz von Bauteilen oder der Ausstattung sind Produkte aus Recyclingmaterial (Altpapier, Alttextilien, PE-Regenerat) zu verwenden.

▪ **Oberflächenbeschichtungen**

Bei allen Beschichtungen (Grundierungen, Imprägnierungen, sonstige Anstriche, Spachtelungen, Öle, Wachse, Korrosions-, Brandschutzanstriche, etc.) sind umwelt- und gesundheitsverträgliche, insbesondere wasserbasierte und bevorzugt 1-komponentige Produkte und Verfahren einzusetzen.

Beschichtungen bzw. Oberflächenbehandlungen von Stahlbau-, Metallbau- und Schlosserarbeiten sind grundsätzlich komplett oder weitestgehend (z.B. Korrosionsschutz + Decklack) werkseitig bzw. im Produktionsbetrieb der Firma vorzunehmen und dürfen bis zum Zeitpunkt des Einbaus auf der Baustelle keine

VOC-Richtwertüberschreitungen mehr verursachen. Auf der Baustelle ist die Verarbeitung nur im Ausnahmefall und in Abstimmung mit dem AG erlaubt.

▪ Bodenbeläge

Textile Bodenbeläge

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Textile Bodenbeläge müssen den Anforderungen des Umweltzeichens DE-UZ 128 (Blauer Engel) oder denen des GuT-Gütesiegels oder gleichwertig entsprechen und dürfen zusätzlich keine PVC-Rückenschichten enthalten.

Für **Kleb-und Dichtsstoffe** gelten die Anforderungen in der Kategorie „Kleb-und Dichtstoffe“.

Für **Verlegewerkstoffe** gelten die Anforderungen in der Kategorie „Verlegewerkstoffe“.

Verlegeunterlagen entsprechen den Anforderungen des Umweltzeichens RAL-UZ 120/ DE-UZ 120 (Blauer Engel)

Linoleumbeläge

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Linoleumbodenbeläge müssen den Anforderungen des Umweltzeichens DE-UZ 120 (Blauer Engel) oder denen des "natureplus"-Umweltzeichens oder gleichwertig entsprechen. Es dürfen nur Linoleum-Bodenbeläge mit werkseitig aufgetragenen Acrylat-Beschichtungen und keine PVC-Produkte verwendet werden. Werkseitig aufgetragene PU-Versiegelungen und metallvernetzende Dispersionen sind nicht erlaubt.

Für **Kleb-und Dichtsstoffe** gelten die Anforderungen in der Kategorie „Kleb-und Dichtstoffe“.

Für **Verlegewerkstoffe** gelten die Anforderungen in der Kategorie „Verlegewerkstoffe“.

Verlegeunterlagen entsprechen den Anforderungen des Umweltzeichens RAL-UZ 120/ DE-UZ 120 (Blauer Engel)

Elastomere Bodenbeläge

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Elastomere Bodenbeläge (Kautschuk) oder Polyolefin-Bodenbeläge (Enomerbeläge) müssen den Anforderungen des Umweltzeichens DE-UZ 120 (Blauer Engel) oder gleichwertig entsprechen. Es dürfen keine PVC-Produkte verwendet werden.

Für **Kleb-und Dichtsstoffe** gelten die Anforderungen in der Kategorie „Kleb-und Dichtstoffe“.

Für **Verlegewerkstoffe** gelten die Anforderungen in der Kategorie „Verlegewerkstoffe“.

Verlegeunterlagen entsprechen den Anforderungen des Umweltzeichens RAL-UZ 120/ DE-UZ 120 (Blauer Engel)

Vollholzböden im Klebeverbund

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Für mindestens 80% der verbauten Hölzer, Holzprodukte und/ oder Holzwerkstoffe gilt folgendes:

Es dürfen ausschließlich **zertifizierte Hölzer** aus nachhaltiger Forstwirtschaft verwendet werden. Der Einsatz von **Tropenholz oder Hölzern aus Urwäldern (auch: Europa, Sibirien)** ist ausgeschlossen. Einer der folgenden Nachweise ist zu erbringen:

- „Holz-von-Hier“-Umweltlabel
- „PEF“-Label
- „FSC“ (zusätzlicher Nachweis des Ausschlusses von Tropenholz oder Hölzern aus Urwäldern)

Terpenhaltige Holzarten sind zur Minimierung von bicyclischen Terpenen zu vermeiden. In Aufenthaltsräumen sind harzarme Holzarten zu verwenden.

Für **Beschichtungen** gelten die Anforderungen in der Kategorie „Beschichtungen / Lackierungen auf Metall, Holz und Kunststoff“.

Für aufgetragene **Grundierungen, Lacke und Lasuren** gelten die Anforderungen in der Kategorie „Lacke und Lasuren“.

Für **Öle und Wachse** gelten die Anforderungen in der Kategorie „Öle und Wachse“.

Für **Kleb-und Dichtsstoffe** gelten die Anforderungen in der Kategorie „Kleb-und Dichtstoffe“.

Für **Verlegewerkstoffe** gelten die Anforderungen in der Kategorie „Verlegewerkstoffe“.

Verlegeunterlagen entsprechen den Anforderungen des Umweltzeichens RAL-UZ 120/ DE-UZ 120 (Blauer Engel)

Bodenbeläge aus vorgefertigtem Holz und Holzwerkstoffen

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Bodenbeläge aus vorgefertigtem Holz und Holzwerkstoffen müssen mindestens den Anforderungen des Umweltzeichens DE-UZ 176 (Blauer Engel) oder des „natureplus“-Umweltzeichens gleichwertig entsprechen.

Für **Kleb- und Dichtstoffe** gelten die Anforderungen in der Kategorie „Kleb- und Dichtstoffe“.

Für **Verlegewerkstoffe** gelten die Anforderungen in der Kategorie „Verlegewerkstoffe“.

Verlegeunterlagen entsprechen den Anforderungen des Umweltzeichens RAL-UZ 120/ DE-UZ 120 (Blauer Engel)

Fliesen- und Plattenbeläge

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Für Fliesen und Platten sind ausschließlich mineralische Fliesenkleber (= Zement-Verlegemörtel) zu verwenden.

Für **Verlegewerkstoffe** gelten die Anforderungen in der Kategorie „Verlegewerkstoffe“.

Für **Kunsthazestriche / Kunsthazbodenbeläge / Reaktive Beschichtungen / Fließbeschichtungen (Reaktionsharze / 2K z.B. Epoxid-, PU-, PMMA-Harze) + 1K-Fußbodenbeschichtungen** gelten die Anforderungen in der Kategorie „Belegungen und Beschichtungen überwiegend mineralischer Oberflächen“.

Natur- und Betonwerksteinbodenbeläge

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ sowie der Hinweis „Massivbaustoffe / Sonstiges“ zu beachten.

Für nicht filmbildende **Imprägnierungen** gelten die Anforderungen in der Kategorie „Nicht filmbildende Imprägnierungen“.

Erstpflge Bodenbeläge

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Sofern eine Erstpflge erforderlich ist, müssen die Produkte den Anforderungen der Umweltzeichen „Blauer Engel“ DE-UZ 194, EU-Ecolabel oder gleichwertig entsprechen.

Ausgeschlossen sind metallvernetzte Dispersionen und PU-Versiegelungen.

Spätestens 10 Tage vor Ausführung der Erstpflge übermittelt der AN das Produkt- und EU-Sicherheitsdatenblatt des Erstpflgeprodukts, die Pflgeanleitung für den Boden und den Termin für die Erstpflge per E-Mail an den AG. Die Erstpflge ist spätestens 14 Kalendertage vor der Raumluftmessung abzuschließen. Der Termin ist beim AG zu erfragen.

▪ **Verlegewerkstoffe**

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Als **Verlegewerkstoffe** (Grundierungen, Voranstriche, Spachtelmassen, Klebstoffe usw.) **für Boden- und Wandbeläge** dürfen nur Produkte mit den Umweltzeichen EMICODE EC1/ EC1plus (nicht für Fliesen und Platten) oder "Blauer Engel" DE-UZ 113 oder gleichwertig verwendet werden.

Für **Fliesen und Platten** sind zusätzlich ausschließlich mineralische Fliesenkleber (Zement-Verlegemörtel) zu verwenden.

Für **Abdichtungen an Boden und Wand (Flüssigabdichtungen) sowie Rissharze** in Innenräumen dürfen nur Produkte mit dem Umweltzeichen „Emicode“ EC1plus oder gleichwertig verwendet werden. 1K-Produkte sind bei technischer Eignung bevorzugt zu verwenden.

▪ **Kleb- und Dichtstoffe**

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen

zur Materialökologie“ zu beachten.

Im Innenraum (auch hinter Verkleidungen oder abgehängten Deckenkonstruktionen) dürfen nur **Kleb- und Dichtstoffe** entsprechend den Umweltzeichen „Emicode“ EC1plus oder DE-UZ 123 (Blauer Engel) oder gleichwertig verwendet werden.

Abweichungen, z.B. „Emicode“ EC1, sind nur in (technisch) begründeten Ausnahmefällen bzw. in Bereichen mit sicherheitsrelevanten bauaufsichtlichen Anforderungen in Abstimmung mit dem AG möglich.

Zur Vermeidung der Innenraumluftbelastung sind amin- oder oximvernetzende bzw. -haltige oder emittierende Silikonkleb- und Dichtstoffe ausgeschlossen. Die schriftliche Bestätigung der Oximfreiheit (**aller Oxime**) -abhängig von der spezifischen Anforderung- dieser Produkte ist vom Hersteller einzuholen und zu dokumentieren.

Für **Acrylat- und Silikon-Kleb- und -Dichtstoffe** gelten zusätzlich folgende Stoffbeschränkungen:

Chlorparaffine + Siloxane D4/D5/D6 $\leq 0,10$ %

Für **PU-, PU-Hybrid- + SMP-Rezepturen** gilt zusätzlich:

Chlorparaffine, TCEP, PBB und PBDE $\leq 0,10$ %

Für die Einhaltung der Stoffbeschränkungen ist eine Herstellererklärung einzuholen.

Falls im Ausnahmefalle **Tapetenkleber** zum Einsatz kommen, sind weichmacherfreie Pulverprodukte oder lösemittelfreie und weichmacherfrei Dispersionsklebstoffe gemäß Definition VdL-RL01 zu verwenden.

Als **Klebstoffe für Wärmedämmstoffe an Fassade und Dach** sind PU- oder Dispersions-Klebstoffe mit einem maximalen VOC-Gehalt von 40,0 g/l einzusetzen. Es gelten außerdem folgende Stoffbeschränkungen:

Chlorparaffine $\leq 0,10$ %

für PU-Klebstoffe gilt zusätzlich: PBB, PBDE, TCEP $\leq 0,10$ %

Für die Einhaltung der Stoffbeschränkungen ist eine Herstellererklärung einzuholen.

▪ Oberflächenbeschichtungen überwiegend mineralischer Oberflächen

Außenputze

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Biozide Wirkstoffe (Filmschutz), außer zur Topfkonservierung, sind ausgeschlossen.

Fassadenfarben incl. Grundierungen

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Es sind ausschließlich wasserbasierte Produkte mit einem maximalen VOC-Gehalt von 20,0 g/l zu verwenden. Der Einsatz von Blei-Verbindungen, Pigmenten auf Basis von Blei-, Cadmium und Chrom-VI-Verbindungen, und bioziden Wirkstoffen (Filmschutz), außer zur Topfkonservierung, ist ausgeschlossen.

Spachtelmassen, Haftgründe, Betonkosmetik, staubbindende Beschichtungen u.ä.

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Es sind ausschließlich lösemittelfreie und weichmacherfreie (ELF gemäß Definition VdL-RL01) Produkte zu verwenden.

Gewebe und Vliese in Innenräumen

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Malervliese und Vliese in Akustikelementen müssen Glasfaser- bzw. WHO-faserfrei (= frei von lungengängigen Fasern) und formaldehydfrei sein. Für flammhemmend ausgerüstete Gewebe und Vliese gelten folgende Stoffbeschränkungen:

Chlorparaffine, PBB, PBDE, TCEP $\leq 0,10$ %

Innenwand- und Deckenfarben

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Bei **Innenwand- und Deckenfarben** sind rein mineralische Farben, z.B. Silikatfarben (ggf. mit geringem Dispersionsanteil) oder lösemittel- und konservierungsmittelfreie Dispersionsfarben gemäß VdL-Richtlinie 01 zu verwenden.

Die Farben müssen den Anforderungen des Umweltzeichens DE-UZ 102 (Blauer Engel), des natureplus Umweltzeichens, des Gütesiegels TÜV Nord Cert "schadstoffgeprüft" / TÜV Süd Prüfstandard TM-09 oder gleichwertig entsprechen.

Acrylat-Beschichtungen mineralischer Untergründe mit besonderen Anforderungen in Innenräumen, z.B. Schutzbeschichtungen mit WHG-Zulassung (Sprinklertanks etc.) oder Beständigkeit gegen Säuren, Öle etc. (z.B. Aufzugschacht, Technikräume)

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Es sind wasserbasierte Produkte mit einem maximalen VOC-Gehalt von 30g/l zu verwenden.

Kunsthazestriche / Kunsthazbodenbeläge / Reaktive Beschichtungen / Fließbeschichtungen (Reaktionsharze / 2K z.B. Epoxid-, PU-, PMMA-Harze) + 1K-Fußbodenbeschichtungen

Kunsthazestriche / -beschichtungen / -bodenbeläge (Reaktive Beschichtungen / 2K) dürfen nur im technisch notwendigen Sonderfall eingesetzt werden, wenn keine vertretbare Alternative zur Verfügung steht, der AG ist schriftlich zu informieren.

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

1K-Fußbodenbeschichtungen müssen den Anforderungen des Umweltzeichens „Emicode“ EC1plus oder „Blauer Engel“ DE-UZ 12a oder gleichwertig entsprechen.

Bei **Verwendung in Innenräumen** müssen **2K-Produkte** den Anforderungen des Umweltzeichens „Emicode“ EC1plus entsprechen oder die Einhaltung des AgBB-Bewertungsschemas entsprechend BayTB / Anhang 8 und TVOC max. 0,25mg/m³ nachweisen. Produkte ohne Emicode müssen außerdem dem GISCODE PU10, PU20, PU40 (ALT), RE05, RE10, RE20 oder RE30 entsprechen.

Für die Verwendung außen, auf Parkflächen oder Tiefgaragen sind Produkte entsprechend GISCODE PU10, PU20, PU40 (ALT), RE05, RE10, RE20, RE30 oder RMA10 zu verwenden. Für OS-Systeme ist zusätzlich PU60 (Alt) zulässig.

Bei Verwendung von PMMA-Flüssigkunststoff-Beschichtungen (auch in Kombination) mit speziellen Beständigkeitsanforderungen für Boden-, Wand- und Dachflächen sind Produkte entsprechend GISCODE RMA10 zu verwenden.

Nicht filmbildende Imprägnierungen

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Für nicht filmbildende **Imprägnierungen** von Natur- und Betonwerksteinbodenbelägen sind Produkte entsprechend GISCODE GH10 zu verwenden.

Betontrennmittel

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Es dürfen nur **Schalöle und Trennmittel** verwendet werden, die biologisch schnell abbaubar sind und mindestens den Anforderungen des GISCODE BTM10 entsprechen.

▪ Beschichtungen / Lackierungen auf Metall, Holz und Kunststoff

Bei allen **Beschichtungen** (Grundierungen, Imprägnierungen, sonstige Anstriche, Spachtelungen, Öle, Wachse) sind umwelt- und gesundheitsverträgliche, insbesondere wasserbasierte und 1-komponentige Produkte und Verfahren einzusetzen. Produkte mit **formaldehydhaltigen Beschichtungen** (z.B. Klebstoffe für Furniere, Oberflächenbeschichtungen) sind grundsätzlich nicht zulässig.

Lacke und Lasuren (inkl. Grundbeschichtungen)

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Als bauseitig/ vor-Ort aufgebrachte **Grundierungen, Lacke und Lasuren** dürfen generell nur schadstoffarme, wasserbasierte Produkte entsprechend den Anforderungen des Umweltzeichens DE-UZ 12a (Blauer Engel) oder gleichwertig eingesetzt werden.

Das gilt auch für Grundierungen, Lacke und Lasuren für die **Beschichtung von Holz-Bodenbelägen**.

Müssen im technisch begründeten Ausnahmefall lösemittelbasierte Produkte (z.B. Alkydharzlacke) für Vor-Ort-Beschichtungen eingesetzt werden, ist eine Herstellererklärung einzuholen, dass die Oxime Acetonoxim (auch 2-Pentanonoxim) oder Butanonoxim (auch: Methylketoxim MEKO) weder enthalten sind noch emittieren.

Für **Korrosions- und Brandschutzbeschichtungen** gelten eigene Anforderungen.

Werkseitige / werkstattseitige Beschichtungen auf Holzzeugnissen in Innenräumen

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Es dürfen nur **Lacke, Grundierungen, Füller** mit einem maximalen VOC-Gehalt von 140,0 g/l (wasserbasierte Rezeptur) und ohne Pigmente und Sikkative auf Basis von Blei-, Cadmium- und Chrom-VI-Verbindungen verwendet werden.

Produkte für die **Beschichtung von Treppenstufen** müssen zusätzlich die Einhaltung des AgBB- Bewertungsschemas nachweisen.

Werkseitige / werkstattseitige Beschichtungen auf Metall und Kunststoff in Innenräumen und außen

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Es dürfen nur **Grundierungen und Oberflächenbeschichtungen** mit einem maximalen VOC-Gehalt von 140,0 g/l (wasserbasierte Rezeptur) oder **Pulverbeschichtungen**, jeweils ohne Pigmente und Sikkative auf Basis von Blei-, Cadmium- und Chrom-VI-Verbindungen verwendet werden.

Für **Korrosions- und Brandschutzbeschichtungen** gelten eigene Anforderungen, siehe unten.

Öle und Wachse und 2K-Öl-Hybridssysteme in Innenräumen

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Für **Öle und Wachse** ist die Einhaltung des AgBB-Bewertungsschemas und GISCODE Ö10 oder Ö20 nachzuweisen.

▪ Beschichtungen für den Korrosions- und Brandschutz

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Nassbeschichtungen für tragende Metallbauteile (bau- und werkseitig) dürfen in der Korrosivitätskategorie C2 einen maximalen VOC-Gehalt des Gesamtaufbaus von 140 g/l (wasserbasierte Rezeptur) aufweisen.

Nassbeschichtungen für tragende Metallbauteile (bau- und werkseitig) dürfen in der Korrosivitätskategorie C3 einen maximalen VOC-Gehalt des Gesamtaufbaus von 60 g/m² aufweisen.

Nassbeschichtungen für tragende Metallbauteile (bau- und werkseitig) dürfen in einer Korrosivitätskategorie größer als C3 einen maximalen VOC-Gehalt des Gesamtaufbaus von 90 g/m² aufweisen.

Korrosionsschutzbeschichtungen für nichttragende Metallbauteile dürfen bei bauseitiger Anwendung einen maximalen VOC-Gehalt von 140 g/l (wasserbasierte Rezeptur) aufweisen. Bei werkseitiger Anwendung gelten die Anforderungen für werkseitige / werkstattseitige Beschichtungen, siehe oben.

Nassbeschichtungen für den Brandschutz im Stahlbau (bau- und werkseitig) müssen die Einhaltung des AgBB-Bewertungsschemas laut BayTB / Anhang 8 nachweisen. Es dürfen nur halogenfreie Produkte mit einem maximalen VOC-Gehalt von 1,0 g/l verwendet werden.

▪ Holzschutz

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Im Holzbau sind Konstruktionen zu wählen, bei denen nach DIN 68 800 chemischer Holzschutz entbehrlich ist. Holzschutz soll immer vorrangig konstruktiv oder durch den Einsatz von Holz der Dauerhaftigkeitsklasse 1-3 nach DIN EN 350-2 erfolgen. **In Aufenthaltsräumen dürfen keine chemischen Holzschutzmittel** eingesetzt werden.

Sofern chemischer Holzschutz produktionsbedingt (z.B. bei Holzfenstern) erforderlich ist, dürfen nur Produkte mit Zulassung nach 528/201/EG (Nachweis über Begleitpapiere gemäß DIN 68800-3_Kap 7) verwendet werden. Gemäß BiozidVO sind die verwendeten bioziden Wirkstoffe zu deklarieren und zu dokumentieren. Es muss - bei gleicher Eignung - das jeweils umweltverträglichste Produkt und Verfahren verwendet werden. Dabei ist die Einstufung entsprechend des „Giscodes“ der Bauberufsgenossenschaft (BG BAU - GISBAU) zu Grunde zu legen und die reproduktionstoxischen Borverbindungen unter 0,1 % im Produkt nachzuweisen.

Behandlungen mit Holzschutzmitteln sind im Produktionsbetrieb des AN vorzunehmen. Auf der Baustelle sind sie nur im Ausnahmefall nach vorheriger Zustimmung des Auftraggebers erlaubt.

Werden Holzschutzmittel im Bestand erforderlich (bekämpfend), sind die behandelten Stellen farbig zu markieren bzw. farbige Holzschutzmittel zu verwenden.

▪ Holz und Holzwerkstoffe (einschl. Anforderungen an Akustikelemente, auch mit mineralischem Kern)

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Für mindestens 80% der verbauten Hölzer, Holzprodukte und/ oder Holzwerkstoffe gilt folgendes:
Es dürfen ausschließlich **zertifizierte Hölzer** aus nachhaltiger Forstwirtschaft verwendet werden. Der Einsatz von **Tropenholz oder Hölzern aus Urwäldern (auch: Europa, Sibirien)** ist ausgeschlossen. Einer der folgenden Nachweise ist zu erbringen:

- „Holz-von-Hier“-Umweltlabel
- „PEF“-Label
- „FSC“ (zusätzlicher Nachweis des Ausschlusses von Tropenholz oder Hölzern aus Urwäldern)

Eine **Vorbehandlung / Lasur von Holzfassaden** muss in jedem Fall ohne Biozide und möglichst wartungsarm erfolgen.

In Innenräumen:

Terpenhaltige Holzarten sind zur Minimierung von bicyclischen Terpenen zu vermeiden. In Aufenthaltsräumen sind harzarme Holzarten zu verwenden. Stark harzhaltige Nadelhölzer - insbesondere Kiefernholz - (z.B. verarbeitet als Fensterprofile, „Seekiefer“- , Kiefer-OSB- u.ä. Platten) dürfen nicht verwendet werden.

Produkte mit formaldehydhaltigen Beschichtungen (z.B. Klebstoffe für Furniere, Oberflächenbeschichtungen) sind grundsätzlich nicht zulässig.

Konstruktive (Massiv-)Holzbauteile (z.B. Brettschichtholz, Brettsperrholz) müssen formaldehydfrei verleimt sein oder es ist auf alternative Bauarten oder Baustoffe auszuweichen.

Holzwerkstoffe (ungelocht, ungeschlitz, z.B. in flächigen Wandbekleidungen, Einbaumöbeln, mobilen Trennwänden)

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen

zur Materialökologie“ zu beachten.

- müssen mindestens den Anforderungen des Umweltzeichens „Blauer Engel DE-UZ 76“ (Ausgabe Februar 2016 oder neuer) oder des "natureplus"-Umweltzeichens oder gleichwertig entsprechen oder
- eine Prüfkammer-Messung entsprechend den u.g. Bedingungen und mit Einhaltung der dort genannten Grenzwerte vorlegen. Dieses Prüfzeugnis kann alternativ zum Nachweis der Einzelschichten auch für das ganze Element (fertig beschichtet, z.B. mobile Trennwände) vorgelegt werden.
- und möglichst formaldehydfrei verleimt sein (z.B. isocyanatgebunden/ PMDI, PU/PUR, Weißleim/ PVAc)

Ist das **nur im technischen Ausnahmefall** nicht möglich, ist für den Holzwerkstoff (zusätzlich zu ggf. bauaufsichtlichen Mindestanforderungen) mindestens nachzuweisen, dass die Formaldehydausgleichskonzentration in der Prüfkammer (s.u. Prüfkammermessung) $\leq 0,02$ ppm beträgt.

Ausnahme: Ungelochte bzw. ungeschlitzte Produkte mit umlaufender diffusionsdichter Beschichtung (z.B. HPL, Melaminharz) wie Türblätter oder WC-Trennwände sind von der Anforderung ausgenommen. Hier gilt die gesetzliche Mindestanforderung E1 für den unbeschichteten Holzwerkstoff im Kern. Es dürfen jedoch ausschließlich Produkte entsprechend den aktuellen Prüfbedingungen (seit 01.01.2020) der Chemikalien-Verbotsverordnung verwendet werden.

Für gelochte, geschlitzte, genutete akustisch wirksame oder zu Lamellenkonstruktionen verarbeitete Platten (z.B. akustisch wirksame Platten in Akustikelementen, Prallwände, Einbauschränke) gilt grundsätzlich:

- Kernelement (bei Lamellenkonstruktionen Ausgangselement) formaldehydfrei verleimt oder mineralisch (z.B. Gips, Vermiculit)
- formaldehydfreie Oberflächenbeschichtungen oder Verklebungen (z.B. von Furnier)
- Bei Verwendung von Holzwerkstoffplatten ist für das fertige Endprodukt (gelochte, geschlitzte, genutete Platte oder fertiges Lamellenelement mit Beschichtung (sofern vorhanden) und ggf. Dämmstoff (sofern im Element fest eingebunden) ein Prüfbericht einer Prüfkammer-Messung vorzulegen (Grenzwerte s.u.). Bei Platten mit mineralischem Kernelement (z.B. Gips, kein Holzwerkstoff) kann die Prüfkammer-Messung entfallen.

Prüfkammer-Messung:

Bei der Messung in der Prüfkammer in Anlehnung an die vom Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB) erarbeitete „Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC und SVOC) aus Bauprodukten“ folgende Emissionswerte nicht überschreiten.

Die Messung der Emissionen erfolgt gemäß CEN/TS 16516.15, Luftwechsel 0,5/h, Beladung der Prüfkammer beträgt einheitlich $1,0 \text{ m}^2/\text{m}^3$:

- Summe flüchtiger organischer Verbindungen, Retentionsbereich C6 - C16 (TVOC)
maximal $1 \text{ mg}/\text{m}^3$ nach 3 Tagen
maximal $0,3 \text{ mg}/\text{m}^3$ nach 28 Tagen
- Summe schwer flüchtiger organischer Verbindungen, Retentionsbereich $> \text{C16} - \text{C26}$ (TSVOC):
maximal $0,1 \text{ mg}/\text{m}^3$ nach 28 Tagen
- krebserzeugende Stoffe (K1 und 2 nach Richtlinie 67/548/EWG bzw. Klassen 1A und 1B nach CLP-Verordnung 1272/2008):
maximal $0,01 \text{ mg}/\text{m}^3$ nach 3 Tagen, maximal $0,001 \text{ mg}/\text{m}^3$ nach 28 Tagen
- Summe aller VOC ohne NIK: maximal $0,1 \text{ mg}/\text{m}^3$ nach 28 Tagen
R-Wert: maximal 1 nach 28 Tagen
- Formaldehyd: maximal $0,036 \text{ mg}/\text{m}^3$ ($= 0,03 \text{ ppm}$) nach 28 Tagen

Formaldehyd darf auch weiterhin nach der EN 717-1 gemessen werden. Wird nach der EN 717-1 gemessen, ist ein Wert von $0,03 \text{ ppm}$ ($0,0375 \text{ mg}/\text{m}^3$) einzuhalten (in Anlehnung an das WKI-Rechenmodell für Formaldehyd).

▪ Dichtungen und Abdichtungen

Flüssigabdichtungen in Innenräumen:

Für **Abdichtungen an Boden und Wand (Flüssigabdichtungen) sowie Rissharze** in Innenräumen dürfen nur Produkte mit dem Umweltzeichen „Emicode“ EC1/EC1plus oder gleichwertig verwendet werden. 1K-Produkte sind bei

technischer Eignung bevorzugt zu verwenden.

Kalt verarbeitete Bitumenbeschichtungen / bituminöse Voranstriche

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Als **kalt verarbeitete Bitumenbeschichtungen / bituminöse Voranstriche** dürfen nur Produkte mit „Giscode“ BBP 10 verwendet werden.

Für den Einsatz in bituminösen **Verbundabdichtungen beim Umkehrdach/ Duo-Dach/ Kompaktdach** gilt: „Produkte gemäß GISCODE BBP 10, BBP 20 oder BBP 30.“

Dichtungs-/ Dachbahnen und Dampfsperren:

Die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ sind zu beachten.

In Polymerbitumenbahnen darf kein Zusatz von durchwurzelungshemmenden Wirkstoffen wie z.B. Mecoprop vorhanden sein.

▪ **Bauprodukte aus Kunststoffen oder Metallen**

Oberflächenveredelte Bauelemente aus Aluminium oder Edelstahl

Es sind ausschließlich Chrom-VI-oxidfreie Passivierungsmittel zulässig.

PVC-Produkte

Der Einsatz von chlorchemischen Produkten ist ausgeschlossen.

▪ **Dämmstoffe und -vliese**

Kunstschaum-Dämmstoffplatten und Spritzschäume für Gebäude und Haustechnik

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Kunstschaum-Dämmstoffe (Polystyrol u.a.) müssen frei von halogenierten Treibmitteln sein. EPS- oder XPS-Kunststoffe dürfen kein HBCDD, PU-Schäume kein TCEP als Flammschutzmittel enthalten. Ein einfacher Nachweis dafür ist bei EPS das Qualitätssiegel BFA QS des IVH, bei PU-Schäumen das pure-life Siegel des ÜGPU e.V.

Flexible Kunstschaum-Dämmstoffe für die Haustechnik

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Flexible Kunstschaum-Dämmstoffe (EPDM-Kautschuk, PE-Schäume u.a.) müssen zusätzlich frei von halogenierten Treibmitteln und von Altreifengranulat sein und dürfen keine Chlorparaffine, PBB und PBDE als Flammschutzmittel enthalten.

Außenwanddämmung

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ und die unter „Dämmstoffe und -vliese“ genannten Anforderungen zu beachten.

Wärmedämmverbundsysteme:

Es sind Systeme zu verwenden, die dem Umweltzeichen „Blauer Engel“ DE-UZ 140, dem „natureplus“-Umweltzeichen oder gleichwertig entsprechen.

Innendämmung

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Dämmstoffe in Innenräumen müssen dem Umweltzeichen „Blauer Engel“ DE-UZ 132, dem „natureplus“-Umweltzeichen oder dem Öko-Tex Standard 100/ Produktklasse I oder gleichwertig entsprechen.

Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Für **Dämmstoffe in Innenräumen** gelten die Anforderungen in der Kategorie „Innendämmung“.

Für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen ist zusätzlich der Ausschluss von Boraten als Flammschutzmittel (s. allgemeiner Stoffausschluss von SVHC) zu beachten. Für Zellulosedämmstoffe ist zum Nachweis der Boratfreiheit eine zusätzliche Herstellererklärung erforderlich.

Spritz- und Montageschäume

Die Verwendung von Montageschäumen und sonstigen Ortschäumen ist ausgeschlossen. Dies betrifft alle Produkte, sowohl 1K-, als auch 2K-Montageschäume, als auch Montageschäume mit Emicode.

Dies gilt nicht für die Verwendung bei **Wärmedämmverbundsystemen** (außen) zum Schließen von Fugen zwischen Dämmstoffplatten gemäß den Hersteller-Verarbeitungsrichtlinien. Die verwendeten Produkte müssen frei von halogenierten Treibmitteln und PU-Schäume kein TCEP als Flammschutzmittel enthalten.

▪ **Bauprodukte haustechnischer Installationen**

Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ (z.B. **Ausschluss von Produkten aus PVC und chlorchemischen Produkten**) zu beachten.

Es sind halogenfreie Bauprodukte zu verwenden, die im Brandfall zu keinen ätzenden oder zersetzenden Rauchgasen führen können.

Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle und Kabelrinnen aus Kunststoff dürfen keine reproduktionstoxischen Phthalat-Weichmacher, kein PBB, PBDE, Blei- und Cadmiumstabilisatoren enthalten.

Brandschutzspachtelmassen, Brandschutzcoatings für Kabel, Brandschutzsilikone

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ (z.B. Ausschluss von Produkten aus PVC und chlorchemischen Produkten) zu beachten.

Brandschutzspachtelmassen, -coatings usw. dürfen keine Chlorparaffine, PBB, PBDE oder TCEP enthalten.

Kältemittel in RLT-Anlagen mit Kältetechnik und Wärmepumpen

Es ist nur der Einsatz natürlicher Kältemittel gemäß AMEV Kälte 2017 Tab. 4 sowie als zukunftsicher bis 2030 eingestufte Kältemittel gemäß AMEV Kälte 2017 Tab.3 zulässig und keine voll- und teilhalogenierten Kältemittel.

▪ **Massivbaustoffe / Sonstiges**

Mauerwerk / Ziegel / Mauermörtel

Gefüllte Ziegel sind nur als perlite- oder holzwoilegefüllte Ziegel zulässig. Mauermörtel sind nur mineralisch zulässig, Klebstoffe (z.B. auf PU-Basis) sind ausgeschlossen.

Naturstein

Regionale Steinsorten sind zu bevorzugen, Produkte aus Mitteleuropa nur mit Nachweis, wie z.B. Win=Win Fair Stone, XertifiX oder TFT Responsible Stone Program.

Die Vorgaben zur Vermeidung des Erwerbs von Produkten aus ausbeuterischer Kinderarbeit (Formblatt 2491) sind zu beachten.

Möblierung

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anmerkungen sind die „Allgemeinen Standardbeschreibungen / Vorbemerkungen zur Materialökologie“ zu beachten.

Der Formaldehydgehalt maximal 0,1ppm. Es dürfen keine Stoffe nach § 4a der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) in Verbindung mit der EG-Verordnung 1272/2008 eingesetzt werden, die eingestuft sind als:

- sehr giftig (T+)
- giftig (T)
- krebserzeugend (Carc.Cat 1, Carc.Cat. 2, Carc.Cat. 3)
- erbgutverändernd (Mut.Cat.1, Mut.Cat.2, Mut.Cat.3)
- fortpflanzungsgefährdend (Repr.Cat 1, Repr.Cat 2, Rep.Cat. 3)

Kommen flüssige Beschichtungssysteme für die Oberflächenbeschichtung zum Einsatz, entsprechen diese den Anforderungen nach Abschnitt 3 der VdL-Richtlinie Holzlacksysteme.