

Die rechtlichen Rahmenbedingungen.

Privatrechtliche Prüfzeichen im Kontext des Bauproduktenrechts.

1. DIE BAUPRODUKTENVERORDNUNG (BAUPVO)

Die Bauproduktenrichtlinie [1] wurde durch die Bauproduktenverordnung (BauPVO) [2] abgelöst und stellt auf europäischer Ebene für alle nationalen Mitgliedstaaten unmittelbar geltendes Recht dar. Im Gegensatz zu anderen europäischen Harmonisierungsvorschriften [3-6] ist die Bauproduktenverordnung nicht direkt auf die Erfüllung von „Wesentlichen Anforderungen“ in Bezug auf einzelne (Bau-)Produkte ausgerichtet, sondern bezieht sich auf Grundanforderungen, die für aus Bauprodukten gefertigte Bauwerke gelten. Die in Anhang I der BauPVO [2] definierten Grundanforderungen an Bauwerke beziehen sich dabei unter anderem auf Merkmale wie mechanische Festigkeit und Standsicherheit, Brandschutz, Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz, Schallschutz, Energieeinsparung sowie Wärmeschutz.

Bauprodukte müssen folglich geeignet sein, dass die aus ihnen erstellten Bauwerke diese Grundanforderungen erfüllen können.

2. DIE BEGRIFFSBESTIMMUNG EINES BAUPRODUKTES

Die Definition des Begriffes „Bauprodukt“ wird in Artikel 2, Absatz 1 der BauPVO [2] vorgenommen, wobei es sich um jedes Produkt oder jeden Bausatz handelt, das bzw. der hergestellt und in Verkehr gebracht wird, um dauerhaft in Bauwerke oder Teile davon eingebaut zu werden, und dessen Leistung sich auf die Leistung des Bauwerks im Hinblick auf die Grundanforderungen an Bauwerke auswirkt.

Diese Begriffsbestimmung impliziert, dass das Bauprodukt einerseits auf dem Markt bereitgestellt werden muss. Die Bereitstellung eines Produktes auf dem Markt ist im Rahmen einer entgeltlichen oder unentgeltlichen finanziellen Transaktion an den Besitzwechsel [7] des Produktes gekoppelt. Das Produkt muss permanent in das Bauwerk installiert werden, wobei die bestimmungsgemäße, für den Markt vorgesehene Verwendung entscheidend ist, nicht die anwenderbezogene Nutzung. Das Bauprodukt muss einen Einfluss auf die Leistung des Bauwerks haben. Produkte, die ausschließlich einen Effekt auf die visuelle

Erscheinung eines Bauwerks haben, unterliegen nicht dem Geltungsbereich der Begriffsdefinition.

3. EUROPÄISCH HARMONISIERTE NORMEN (HEN)

Sofern ein Bauprodukt dem Geltungsbereich einer europäisch harmonisierten Norm (hEN) bzw. einer technischen Spezifikation zugeordnet werden kann, ist gemäß Artikel 4, Absatz 1 der BauPVO [2] durch den Hersteller eine Leistungserklärung zu erstellen und abzugeben.

Das betroffene Bauprodukt ist verbindlich mit einem CE-Kennzeichen zu versehen, wenn es mindestens ein normatives Leistungsmerkmal in der definierten Systemklasse (AVCP-System, siehe Punkt 7) erfüllt. Bauprodukte im Geltungsbereich einer europäisch harmonisierten Norm oder technischen Spezifikation werden als geregelte Bauprodukte bezeichnet.

4. DAS CE-KENNZEICHEN

Die CE-Kennzeichnung symbolisiert nicht die Übereinstimmung eines Bauproduktes mit den in einer harmonisierten technischen Spezifikation definierten Leistungsmerkmalen, sondern steht für die Konformität des betroffenen Produktes mit der in der Leistungserklärung deklarierten Leistung sowie für die Übereinstimmung mit den Vorschriften der BauPVO [2] oder gegebenenfalls mit weiteren europäischen Harmonisierungsvorschriften.

5. DIE EUROPÄISCHE TECHNISCHE BEWERTUNG (EUROPEAN TECHNICAL ASSESSMENT, ETA)

Ist für ein Bauprodukt keine europäisch harmonisierte Norm oder technische Spezifikation zugänglich bzw. verfügbar, so kann die Leistung eines Bauproduktes in Bezug auf festgelegte „Wesentliche Merkmale“ über eine europäische technische Bewertung (European Technical Assessment, ETA) unter Ausfertigung eines europäischen Bewertungsdokumentes (European Assessment Document, EAD) durch eine benannte technische Bewertungsstelle nachgewiesen werden. In Deutschland ist als verantwortliche Stelle zur Durchführung einer technischen Bewertung das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) [8] benannt. Ein erstelltes

Bewertungsdokument dient alternativ als Grundlage zur CE-Kennzeichnung eines ETA-bewerteten Bauproduktes. Der Prüfumfang sowie die zu prüfenden „Wesentlichen Merkmale“ eines zu bewertenden Bauproduktes werden durch die EOTA (European Organisation for Technical Assessment) festgelegt. Bei Vorliegen einer europäischen technischen Bewertung ist gemäß Artikel 4, Absatz 1 der BauPVO [2] eine Leistungserklärung abzugeben. Eine ETA kann auch beantragt werden, wenn die zutreffende harmonisierte Norm für mindestens ein „Wesentliches Leistungsmerkmal“ des Bauproduktes kein oder kein geeignetes Verfahren vorsieht.

6. DIE LEISTUNGSERKLÄRUNG

Im Rahmen der Bereitstellung einer Leistungserklärung gilt, dass eine Leistung von mindestens einem der in der korrelierenden europäisch harmonisierten Norm bzw. der technischen Spezifikation aufgeführten „Wesentlichen Merkmale“ zu deklarieren ist [9]. Gegebenenfalls muss die Leistung eines „Wesentlichen Merkmals“, für das gemäß einem delegierten Rechtsakt verpflichtend eine Leistung zu benennen ist, ebenfalls erklärt werden. Darüber hinaus müssen diejenigen „Wesentlichen Merkmale“ eines Bauproduktes aufgeführt werden, für welche am vorgesehenen Ort der Bereitstellung spezielle Verwendungszwecke definiert sind. Ausnahmen zur Erstellung einer Leistungserklärung sind in Artikel 5 der BauPVO [2] geregelt. Nicht bewertete „Wesentliche Merkmale“ sind in der Leistungserklärung mit dem Hinweis „NPD“ („No Product Declaration“) kenntlich zu machen.

7. DIE ÜBERPRÜFUNG UND BEWERTUNG DER LEISTUNGSBESTÄNDIGKEIT

Das Verfahren zur Überprüfung und Bewertung der Leistungsbeständigkeit soll sicherstellen, dass die Produkte aus der laufenden Produktion jeweils die in der Leistungserklärung angegebenen Leistungsmerkmale aufweisen. Entsprechend Anhang V der BauPVO [2] sind fünf Systeme der Klassen 1+, 1, 2+, 3 und 4 (AVCP-System, Assessment and Verification of Construction Products) definiert, welche unterschiedliche Anforderungen an die Hersteller und gegebenenfalls einzuschaltende Notifizierstellen stellen. Die in einer europäisch harmonisierten Norm aufgeführten Leistungsmerkmale sind an definierte Systemklassen gebunden. Der Hersteller erklärt ein gewähltes Leistungsmerkmal in einer zugeordneten Systemklasse. Es steht ihm jedoch frei, eine höhere Systemklasse für die Bewertung der Leistungsbeständigkeit zu wählen bzw. heranzuziehen. Die höchsten Anforderungen werden in der Systemklasse 1+ gestellt. Tabelle 1 enthält eine Übersicht über Teilaspekte und Tätigkeitsbereiche, die den unterschiedlichen Systemklassen zugeordnet werden.

In Systemklasse 4 muss keine notifizierte Prüfstelle involviert werden. Die zur Überprüfung und Bewertung eines Leistungsmerkmals notifizierte(n) (Prüf-) und/oder Zertifizierstellen sind auf der Website der Europäischen Kommission [10] einsehbar.

TABELLE 1	SYSTEME DER BEWERTUNG UND ÜBERPRÜFUNG DER LEISTUNGSBESTÄNDIGKEIT	SYSTEME				
		1+	1	2+	3	4
Hersteller	Feststellung des Produkttyps	—	—	ja	—	ja
	Prüfung von im Werk entnommenen Proben nach festgelegtem Prüfplan	ja	ja	ja	—	—
	Werkseigene Produktionskontrolle	ja	ja	ja	ja	ja
Notifizierte Stelle	Feststellung des Produkttyps	ja	ja	—	ja	—
	Stichprobenprüfung („audit testing“) von vor dem Inverkehrbringen des Produkts entnommenen Proben	ja	—	—	—	—
	Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle	ja	ja	ja	—	—
	Laufende Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle	ja	ja	ja	—	—

8. NATIONALSTAATLICHE ANFORDERUNGEN AN BAUPRODUKTE

Ist für ein Bauprodukt keine europäisch harmonisierte Norm oder eine technische Spezifikation verfügbar und das Bauprodukt trägt nach BauPVO [2] folglich nicht die CE-Kennzeichnung, so muss verifiziert werden, inwieweit auf nationalstaatlicher Ebene bauaufsichtliche Anforderungen an die Leistung und an die Verwendung eines Bauproduktes gestellt werden.

8.1. ANFORDERUNGEN AN BAUPRODUKTE IN DEUTSCHLAND

Technische Baubestimmungen für Bauprodukte, die nicht die CE-Kennzeichnung tragen, sind in der „Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen“ (MVVTB) [11] niedergelegt. Die in der MVVTB definierten Anforderungen an die Bauprodukte werden gemäß Landesbaurecht in den Bauordnungen der Länder übernommen, konkretisiert oder näher spezifiziert. Es gelten jeweils die länderspezifischen Anforderungen des Ortes der Verwendung. In Teil A der MVVTB werden die technischen Baubestimmungen, die bei der Erfüllung der Grundanforderungen an Bauwerke zu beachten sind, konkretisiert.

Dabei werden Anforderungen an die mechanische Festigkeit und Standsicherheit, den Brandschutz, die Hygiene, die Gesundheit, den Umweltschutz, an die Sicherheit und Barrierefreiheit bei ihrer Nutzung sowie den Schall- und Wärmeschutz für bauliche Anlagen gestellt bzw. definiert.

8.1.1. DIE ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG

Der Hersteller eines betroffenen Bauproduktes hat die Übereinstimmung mit diesen technischen Regeln durch Abgabe einer Übereinstimmungserklärung zu bestätigen, die durch Kennzeichnung des Produktes mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) transparent vorgenommen wird. Dabei wird zwischen ÜZ- und ÜHP- sowie ÜH-Verfahren unterschieden. Im Rahmen des ÜZ-Verfahrens beispielsweise erfolgt durch eine bauaufsichtlich anerkannte Stelle eine Werksinspektion, einschließlich einer Prüfmusterziehung, die Erstprüfung des Produktes sowie eine periodisch wiederkehrende Warenkontrollprüfung für festgelegte Leistungsmerkmale. Das ÜHP-Verfahren verzichtet auf letztere.

8.1.2. ALLGEMEINE BAUAUFSICHTLICHE ZULASSUNG (ABZ)

Bauprodukte, für die keine technischen Regeln – im Sinne von anwendbaren Produktnormen – oder „Technische Baubestimmungen“ existieren bzw. die wesentlich von bekannt gemachten technischen Regeln abweichen, werden als nicht geregelte Bauprodukte klassifiziert. Der Verwendbarkeitsnachweis nicht geregelter Bauprodukte auf nationaler Ebene kann auf Grundlage eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses (abP), einer Zustimmung im Einzelfall (ZiE) sowie auf Basis einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) erbracht werden. Die Erteilung eines Verwendbarkeitsnachweises wird durch das Übereinstim-

mungszeichen (Ü-Zeichen) kenntlich gemacht. Die befugte Stelle ist das Deutsche Institut für Bautechnik. Die Rechtsgrundlage einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bildet die Musterbauordnung bzw. die jeweilige maßgebende Landesbauordnung [12].

8.1.3. ANFORDERUNGEN AN BAULICHE ANLAGEN BEZÜGLICH DES GESUNDHEITSSCHUTZES (ABG)

In Anhang 8 der MVVTB [11] werden die Anforderungen an bauliche Anlagen hinsichtlich des Gesundheitsschutzes konkretisiert. Dabei leiten sich die Gesundheits- und Hygieneanforderungen aus den gesundheitsrelevanten Eigenschaften der verwendeten Bauteile, Bausätze und Baustoffe ab. Insbesondere gilt es für Bauprodukte mit direktem oder indirektem Kontakt zum Innenraum, potentielle Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (Volatile Organic Compounds, VOC) [13-16], von freigesetzten anorganischen Stoffen (z.B. Ammoniak, Schwefeldioxid) sowie von Partikeln zu berücksichtigen.

Darüber hinaus sind stoffbezogene Anforderungen gemäß geltendem europäischem Chemikalienrecht [17-19] einzuhalten, wobei der Einsatz kanzerogener und mutagener Stoffe der Kategorie 1A und 1B unzulässig oder an einen Gefährdungsausschluss gekoppelt ist.

Ferner sind auch Anforderungen mit Bezug zu einer möglichen Schadstoffbelastung zu berücksichtigen, die unter Umständen auf nationaler Ebene am Ort des Inverkehrbringens bzw. der Verwendung an das Bauprodukt gestellt werden [20;21].

Des Weiteren gelten besondere Schutzanforderungen für Aufenthalt- und davon baulich nicht abgetrennte Räume. Dabei ist der Einsatz von Stoffen, die als akut toxisch (Acute Tox.) der Kategorie 1, 2 und 3, als reproduktionstoxisch der Kategorien Repr. 1A und 1B oder als spezifisch zielorgan-toxisch der Kategorie STOT 1 (einmalige, wiederholte Exposition) eingestuft [22] sind, nur zulässig, wenn sichergestellt ist, dass eine gesundheitsgefährdende Exposition der Gebäudenutzer ausgeschlossen wird. Die Emissionsbewertung von Baustoffen wird auf Basis von Prüfkammeruntersuchungen [23] nach den Anforderungen der EN 16516 [24] vorgenommen.

8.2. NATIONALSTAATLICHE ANFORDERUNGEN AN BAUPRODUKTE IM EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTSRAUM

Die BauPVO [2] wurde mit dem Ziel implementiert, ein harmonisiertes Regelwerk zur Gewährleistung eines einheitlichen Schutzniveaus für Bauwerke im europäischen Wirtschaftsraum bei gleichzeitiger Beseitigung von Handelsbarrieren verwendeter Bauprodukte zu schaffen. Nichtsdestoweniger stellen einige Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft auch für geregelte Bauprodukte - d.h. Bauprodukte, für welche eine europäisch harmonisierte Norm oder technische Spezifikation verfügbar ist - Zusatzanforderungen an ausgewählte Leistungsmerkmale, die Hersteller, respektive Inverkehrbringer im jeweiligen Land bei Bereitstellung des Bauproduktes auf dem Markt berücksichtigen müssen.

8.2.1. NATIONALSTAATLICHE ANFORDERUNGEN AN BAUPRODUKTE IN FRANKREICH

In Frankreich sind im Rahmen der „Grenelle“-Gesetzgebung [25-27] Anforderungen mit Bezug zur Hygienebewertung von Bauprodukten und artverwandten Dekorationsgegenständen für den Innenbereich implementiert. Auf Grundlage der Ergebnisse einer Prüfkammeruntersuchung müssen diese einer definierten Emissionsklasse zugeordnet und gekennzeichnet werden. Der Geltungsbereich der durch diese Verordnungen betroffenen Bauprodukte umspannt auf europäischer Ebene geregelte sowie unregelte Bauprodukte. Der Hersteller, Importeur und/oder der Inverkehrbringer zeichnet für die korrekte Auslobung des Produktes selbständig verantwortlich. Darüber hinaus wird die Freisetzung ausgewählter CMR-Stoffe [22] konzentrationsmäßig reglementiert.

8.2.2. NATIONALSTAATLICHE ANFORDERUNGEN AN BAUPRODUKTE IN BELGIEN

Mit Bezug zur Grundanforderung „Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz“ gemäß Anhang I der BauPVO [2] für Bauwerke legt ein königlicher Erlass [28] Schwellenwerte für Innenraumemissionen hinsichtlich von in Anlage 1 des Erlasses aufgeführten Bauprodukten fest. Dabei ist es für die Wirtschaftsakteure verboten, Bauprodukte, welche die in Anlage 2 des königlichen Erlasses festgelegten Schwellenwerte nicht einhalten, in Verkehr zu bringen oder auf dem Markt bereitzustellen. Die Bewertung der Bauprodukte wird auf Basis einer Prüfkammeruntersuchung [23] vorgenommen.

8.2.3. NATIONALSTAATLICHE ANFORDERUNGEN AN BAUPRODUKTE IN LITAUEN

In Kapitel V des korrelierenden Verordnungsentwurfes [29] werden Anforderungen an den Gesundheitsschutz für polymere Baustoffe und polymere Möbelwerkstoffe spezifiziert. Der Nachweis über die Anforderungskonformität wird über eine Prüfkammeruntersuchung auf Basis der Auswertungsergebnisse gemäß den Vorgaben der Norm EN ISO 16000-6 [30] geführt.

Entsprechend Punkt 13 der Verordnung müssen die betroffenen Produkte des Geltungsbereiches ohne Verstoß gegen die Bestimmungen des Chemikalienrechts [17] hergestellt und/oder ihre Leistungsmerkmale unter Einhaltung der vom Hersteller deklarierten technischen Spezifikationen, Normen, Rezepturen des Erzeugnisses sowie zutreffenden technischen Verordnungen bewertet werden.

9. ANFORDERUNGSLÜCKEN IN BEZUG AUF LEISTUNGSMERKMALE FÜR AN BAUWERKE GESTELLTE GRUNDANFORDERUNGEN

Insbesondere für auf EU-Ebene nicht geregelte als auch auf nationaler Ebene nicht durch technische (Bau-) Bestimmungen reglementierte Bauprodukte besteht eine Lücke im Nachweis der Produktleistung zur Erfüllung der an Bauwerke gestellten Grundanforderungen (siehe Punkt 1). Neben der

Nichtverfügbarkeit von technischen Spezifikationen für eine Vielzahl an Bauprodukten weisen zugängliche europäisch harmonisierte Bauproduktenormen häufig Anforderungslücken im Hinblick auf definierte Leistungsmerkmale für an Bauwerke gestellte Grundanforderungen und/oder die zur Bestimmung der Leistungsfähigkeit erforderlichen Prüfmethoden auf.

Diese Anforderungslücken betreffen schwerpunktmäßig die Merkmale Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz. In diese Merkmalsgruppe fallen Anforderungen mit Bezug zur Freisetzung gefährlicher Stoffe wie karzinogen wirkendem Formaldehyd (CAS-Nr. 50-00-0) [31] und Acetaldehyd (CAS-Nr. 75-07-0) (Anhang VI [22]) sowie flüchtiger organischer Verbindungen (VOC, siehe Punkt 8.1.3) [13-16], gegebenenfalls auch zu materialbezogenen Chemikalienbelastungen. Die Quantifizierung der Freisetzung von Formaldehyd [32] sowie an Acetaldehyd [33] wird in Analogie zur Bestimmung der VOC-Konzentrationen im Rahmen von Prüfkammeruntersuchungen [23;24] vorgenommen. Enthält die produktspezifische europäisch harmonisierte Norm keine Anforderungen an das Leistungsmerkmal der Hygiene, so muss das dem Geltungsbereich der Norm zugeordnete Bauprodukt nicht hinsichtlich dieses Leistungsmerkmals untersucht, bewertet und in der Leistungserklärung berücksichtigt werden.

Da die BauPVO [2] jedoch die Sicherheit von Bauwerken unter anderem an den Gesundheitsschutz koppelt, müssen die europäisch harmonisierten Bestandsnormen sukzessive um die fehlenden Sicherheitsmerkmale ergänzt und/oder erweitert werden. Hierüber erteilt der für die BauPVO [2] zuständige Kommissionsdienst Mandate an die zuständige Sektorgruppe. Folglich ist eine kontinuierliche Kontrolle durch den Hersteller eines Bauproduktes erforderlich, um sicherzustellen, dass hinzukommende oder neu aufgenommene Leistungsmerkmale in der kontinuierlichen Leistungsbewertung des Bauproduktes Berücksichtigung finden. Gegebenenfalls ist zur Bewertung des Leistungsmerkmals eine notifizierte Prüf- und / oder Zertifizierstelle einzubeziehen.

10. NUTZUNG PRIVATRECHTLICHER BEWERTUNGS-GRUNDLAGEN UND PRÜFZEUGNISSE ZUM SCHLIESSEN VON MERKMALSBEZOGENEN ANFORDERUNGSLÜCKEN

Sind für Bauprodukte keine Normen und/oder technische Spezifikationen zugänglich oder verfügbar, kann diese Bewertungslücke auf nationaler Ebene durch die Erwirkung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) geschlossen werden. Alternativ kann durch eine Prüfung auf freiwilliger Basis, jedoch ohne unmittelbare rechtliche Relevanz, der Nachweis über die Leistungscharakteristik eines Bauproduktes erbracht werden.

Im Sinne der hygienischen Bewertung von Bauprodukten mit Bezug zur Freisetzung flüchtiger und toxikologisch relevanter Verbindungen (karzinogene, mutagene, reproduktionstoxische, akut-toxisch und spezifisch-zielorgan-toxisch sowie

sensibilisierend wirkende Substanzen, hormonelle Disruptoren) in den Innenraum sind eine Vielzahl unterschiedlicher Prüf- und Bewertungssysteme [34-41] zugänglich und etabliert. Diese können zum Nachweis der Risikominimierung für eine inhalative Exposition der Raumnutzer gegenüber toxisch relevanten flüchtigen Noxen genutzt werden. Die Bewertungssysteme sind häufig bei Erfüllung der definierten Emissionsanforderung mit der Vergabe eines privatrechtlichen Prüfzeichens verbunden.

11. KOMBINATION UNTERSCHIEDLICHER PRÜF- UND BEWERTUNGSSYSTEME FÜR DIE EMISSIONSBEWERTUNG VON BAUPRODUKTEN MIT BEZUG ZUR INNENRAUMLUFTQUALITÄT

Mit Einführung der horizontal anwendbaren europäisch harmonisierten Norm EN 16516 [24] ist begleitend eine Vereinheitlichung in Bezug auf die Durchführungsbestimmungen für Prüfkammeruntersuchungen an Bauprodukten vorgenommen worden. Zugängliche Prüf- und Bewertungssysteme [34, 36-41] mit Fokus auf die Innenraumluftquali-

tät beziehen sich auf diese normativen Verweise. Folglich ermöglicht eine auf Basis dieser normativen Vorgaben durchgeführte singuläre Prüfkammeruntersuchung die Auswertung der analytischen Ergebnisse nach unterschiedlichen Bewertungsschemata.

IHR ANSPRECHPARTNER BEI TÜV RHEINLAND

TÜV Rheinland LGA Products GmbH
Tillystraße 2
90431 Nürnberg

Dr. Christian Schelle
Tel. +49 911 655-5601
Mobil +49 170 2246104
Fax +49 911 655-5603
christian.schelle@de.tuv.com

Literaturverzeichnis.

- [1] RICHTLINIE 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte. Zuletzt abgerufen am 27.01.2020:
<https://www.startpage.com/do/dsearch?query=-Bauproduktenrichtlinie&cat=web&pl=ie&language=deutsch>
- [2] VERORDNUNG (EU) Nr. 305/2011 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates. ABl. EU (2011) Nr. L 88, S. 5-43. Zuletzt abgerufen am 13.01.20120:
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011R0305&from=DE>
- [3] RICHTLINIE 2009/48/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 18. Juni 2009 über die Sicherheit von Spielzeug. ABl. EU (2009) Nr. L 170, S. 1-37. Zuletzt abgerufen am 13.01.2020:
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0048&from=DE>
- [4] RICHTLINIE 2006/42/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung). ABl. EU (2006) Nr. L 157, S. 24-86. Zuletzt abgerufen am 13.01.2020:
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006L0042&from=DE>
- [5] RICHTLINIE 2014/30/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung). ABl. EU (2014) L 96, S. 79-106. Zuletzt abgerufen am 13.01.2020:
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0030&from=DE>
- [6] RICHTLINIE 93/42/EG DES RATES vom 14. Juni 1993 über Medizinprodukte. ABl. EU (1993) Nr. L 169, S. 1-65. Zuletzt abgerufen am 13.01.2020:
<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1993L0042:20071011:de:PDF>
- [7] Approved Guidance: NB-CPR/19/793/2. Brussels: Co-ordination of the Group of Notified Bodies for the Construction Products Regulation (GNB-CPR) 2019.
- [8] Europäische Technische Bewertungen. Berlin: Deutsches Institut für Bautechnik 2020. Zuletzt abgerufen am 14.01.2020:
<https://www.dibt.de/de/service/zulassungsshop/eta-verzeichnisse/>
- [9] Springborn, M.: DIN Seminar – CE-Kennzeichnung von Bauprodukten. S. 89. Berlin: Beuth 2017.
- [10] Notified bodies Nando. Brussels: European Commission 2020. Zuletzt abgerufen am 14.01.2020:
https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando/index.cfm?fuseaction=country.notified-body&cou_id=276
- [11] Veröffentlichung der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen, Ausgabe 2017/1 mit Druckfehlerkorrektur vom 11. Dezember 2017. Berlin: Deutsches Institut für Bautechnik 2017. Zuletzt abgerufen am 14.01.2020:
https://www.dibt.de/fileadmin/dibt-website/Dokumente/Referat/P5/Bauregellisten/MVV_TB_2017-1_inkl_Druckfehlerkorrektur.pdf
- [12] Musterbauordnung – MBO, Fassung November 2002, zuletzt geändert durch Beschluss der Bauministerkonferenz vom 13.05.2016. Zuletzt abgerufen am 14.01.2020:
https://www.dibt.de/fileadmin/dibt-website/Dokumente/Rechtsgrundlagen/MBO_2016_Gesamt.pdf
- [13] NPI Volatile organic compound definition and information. Version 2.7. Hrsg.: Australian Government, Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts. Canberra 2009. Zuletzt abgerufen am: 18.06.2019:
www.npi.gov.au/system/files/resources/1b6b7496-8e6c-4640-8081-4c640d64547f/files/voc.pdf
- [14] 40 CFR, Part 51.100(s): Volatile organic compounds, definition. Washington: US Government 2014. Zuletzt abgerufen am: 18.06.2019:
https://www.ecfr.gov/cgi-bin/retrieveECFR?gp=&SID=b9b80a0c82f-3bd4ac07a584f105ae934&m-c=true&n=pt40.2.51&r=PART&ty=HTML#se40.2.51_1100
- [15] RICHTLINIE 1999/13/EG DES RATES vom 11. März 1999 über die Begrenzung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen, die bei bestimmten Tätigkeiten und in bestimmten Anlagen bei der Verwendung organischer Lösungsmittel entstehen. ABl. EG (1999) Nr. L 85, S. 1-22. Zuletzt abgerufen am 18.06.2019:
<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1999:085:0001:0022:DE:PDF>
- [16] RICHTLINIE 2004/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über die Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen aufgrund der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Farben und Lacken und in Produkten der Fahrzeugreparaturlackierung sowie zur Änderung der Richtlinie 1999/13/EG. ABl. EU (2004) Nr. L 143, S. 87-96. Zuletzt abgerufen am 18.06.2019:
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32004L0042&from=DE>

- [17] VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EWG und 2000/21/EG der Kommission. Abl. EU (2007) L 136/3-278. Zuletzt abgerufen am: 15.01.2020: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:136:0003:0280:de:PDF>
- [18] VERORDNUNG (EU) Nr. 528/2012 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 22. Mai 2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten. ABI. (EU) L 167, S. 1 – 123. Zuletzt abgerufen am 28.01.2020: <https://www.startpage.com/do/dsearch?query=+Biozidverordnung&cat=web&pl=ie&language=deutsch>
- [19] VERORDNUNG (EG) Nr. 850/2004 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 29. April 2004 über persistente organische Schadstoffe und zur Änderung der Richtlinie 79/117/EWG. ABI. L 158, S. 1 – 28. Zuletzt abgerufen am 28.01.2020: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:02004R0850-20160930&from=DE>
- [20] Chemikalien-Verbotsverordnung vom 20. Januar 2017 (BGBl. I S. 94; 2018 I S. 1389), die zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2774) geändert worden ist. Stand: Zuletzt geändert durch Art. 5 G v. 18.7.2017 I 2774. Ersetzt V 8053-6-20 v. 14.10.1993 I 1720. Zuletzt abgerufen am 18.06.2019: https://www.gesetze-im-internet.de/chemverbotsv_2017/BJNR009410017.html
- [21] Altholzverordnung vom 15. August 2002 (BGBl. I S. 3302), die zuletzt durch Artikel 62 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626) geändert worden ist. Stand: Zuletzt geändert durch Art. 62 G v. 29.3.2017 I 626. Zuletzt abgerufen am 15.01.2020: <https://www.gesetze-im-internet.de/altholzv/AltholzV.pdf>
- [22] VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang VI – Harmonisierte Einstufung und Kennzeichnung für bestimmte gefährliche Stoffe. Abl. EU (2008) Nr. L 353, S. 1-1355. Zuletzt abgerufen am 20.09.2018: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32008R1272>
- [23] DIN EN ISO 16000-9: Innenraumluftverunreinigungen – Teil 9: Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen – Emissionsprüfkammer-Verfahren. Berlin: Beuth 2006.
- [24] DIN EN 16516: Bauprodukte – Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen – Bestimmung von Emissionen in die Innenraumluft. Berlin: Beuth 2018.
- [25] Décret no 2011-321 du 23 mars 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils NOR:DEVL1101903D. Zuletzt abgerufen am 15.01.2020: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000023759679&categorieLien=id>
- [26] Arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils NOR: DEVL1104875A. Zuletzt abgerufen am 15.01.2020: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000023991852&categorieLien=id>
- [27] Arrêté du 28 mai 2009 modifiant l'arrêté du 30 avril 2009 relatif aux conditions de mise sur le marché des produits de construction et de décoration contenant des substances cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques de catégorie 1 ou 2, NOR: DEVP0910046A. Zuletzt abgerufen am 15.01.2020: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000020677416&categorieLien=id>
- [28] Belgisch Staatsblad Nr. 349: 8. MAI 2014 – Königlicher Erlass zur Festlegung der Schwellenwerte für Innenraum-emissionen aus Bauprodukten für bestimmte Verwendungszwecke, S. 101235 [C – 2014/00899].
- [29] Verordnung zur Bestätigung der Litauischen Hygienenorm HN Nr. 105:2014 Nr. V für polymere Baustoffe und polymere Möbelwerkstoffe.
- [30] DIN ISO 16000-6: Innenraumluftverunreinigungen – Teil 6: Bestimmung von VOC in der Innenraumluft und in Prüfkammern, Probeentnahme auf Tenax TA®, thermische Desorption und Gaschromatographie mit MS oder MS-FID. Berlin: Beuth 2012.
- [31] VERORDNUNG (EU) Nr. 605/2014 DER KOMMISSION vom 5. Juni 2014 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen zwecks Einfügung von Gefahren- und Sicherheitshinweisen in kroatischer Sprache und zwecks Anpassung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. Abl. EU (2014) Nr. L 167, S. 36 – 48. Zuletzt abgerufen am 14.06.2019: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex:32014R0605>
- [32] DIN EN 717-1: Holzwerkstoffe - Bestimmung der Formaldehydabgabe – Teil 1: Formaldehydabgabe nach der Prüfkammer-Methode. Berlin: Beuth 2005.
- [33] DIN ISO 16000-3: Innenraumluftverunreinigungen – Teil 3: Messen von Formaldehyd und anderen Carbonylverbindungen in der Innenraumluft und in Prüfkammern – Probenahme mit einer Pumpe. Berlin: Beuth 2013.
- [34] 2 Pfg_S_0158/07.16: Kriterienkatalog – Bauprodukte für den Innenbereich, Baustoffverbundsysteme. Hrsg.: TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Nürnberg 2016.
- [35] 2 Pfg_S_0029/06.19: PROOF Kriterienkatalog für Wandbeschichtungen. Hrsg.: TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Köln 2019.
- [36] 2 Pfg_S_0167/11.17: Kriterienkatalog – Bauprodukte für den Innenbereich, Produktgruppe: Fugendichtstoffe. Hrsg.: TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Nürnberg 2017.
- [37] GEV-Testing Method: Determination of Volatile Organic Compounds for Evaluation of Emissions Controlled Products for Flooring Installation, Adhesives, Construction Products, as well as Lacquers, Finishes and Oils for Parquet, for Mineral Floorings and for Resilient Floorings. Dusseldorf: Association for the Control of Emissions in Products for Flooring Installation, Adhesives and Building Materials (GEV) 2019. Zuletzt abgerufen am 16.01.2020: https://www.emicode.com/wp-content/uploads/2019/05/GEV_Test_Method.pdf
- [38] M1 Emission Classification of Building Materials: Protocol for Chemical and Sensory Testing of Building Materials. Helsinki: Rakennustieto 2017. Zuletzt abgerufen am 16.01.2020: <https://m1.rts.fi/en/m1-criteria-and-the-use-of-classified-products-2d03887d-aa6a-4a66-ad3c-ce25a512cf38>
- [39] Laborhandbuch für sachverständige Prüfstellen des Gesundheitsschutzes: Prüf- und Messverfahren für die gesundheitliche Bewertung von Bauprodukten. Berlin: DIBT, Referat für Gesundheitsschutz, Innenraumhygiene, Bauchemie 2019.
- [40] Anforderungen an die Innenraumluftqualität in Gebäuden: Gesundheitliche Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC, VOC, SVOC) aus Bauprodukten. Berlin: Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB) 2018. Zuletzt abgerufen am 16.01.2020: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/360/dokumente/agbb-bewertungsschema_2018.pdf
- [41] Umweltzeichen DE-UZ 12a: Vergabekriterien - Emissions- und schadstoffarme Lacke. St. Augustin: RAL Umwelt 2019. Zuletzt abgerufen am 16.01.2020: <https://produktinfo.blauer-engel.de/uploads/criteriafile/de/DE-UZ%2012a-201901-de%20Kriterien.pdf>

TÜV Rheinland LGA Products GmbH
Tillystraße 2
90431 Nürnberg
Tel. +49 911 655 5225
Fax +49 911 655 5226
service@de.tuv.com

www.tuv.com

 **TÜVRheinland**®
Genau. Richtig.