Durchatmen MIT EMICODE®

DAS QUALITÄTSSIEGEL für emissionsarme Baustoffe

GEV-EMICODE EC 1 sehr emissionsarm

Seit 1997

STAUF seit 1828

GEV Mitglied

Vorwort

Dipl.-Ing. Gerhard Zach
Präsident des Verbandes
Deutscher Architekten (VDA)

Der Klimawandel und die sich verändernde Arbeitswelt werden dazu führen, dass immer mehr Menschen den größten Teil ihres Lebens in Räumen verbringen. Geheizt im Winter, gekühlt im Sommer – Lüftungssysteme sind die Regel. Damit wird die Qualität der Luft in einem Gebäude immer bedeutsamer.

Bestimmt wird sie durch den Schadstoffausstoß der Bauteile innerhalb des Gebäudes. Green Building in Büro und Wohngebäude wird mit Einführung des Passivhausstandards im Neubau Stand der Technik.

Das bedeutet für den Baustoff:
Er unterliegt extrem hohen Anforderungen an sein Emissionsverhalten, an Nachhaltigkeit und Recyclebarkeit, Langlebigkeit, einfache Renovierbarkeit und Austauschbarkeit. Dazu kommt die Fähigkeit zu variabler Nutzung: heute Büro, morgen Wohnen.

So wird sich der Wert einer Immobilie in Zukunft wesentlich auch daran bemessen, was der Bestand kostet – entweder bei Abbruch und Entsorgung oder im Falle von Modernisierung, Sanierung oder Nutzungsänderung. Jede Emission belastet und führt zur Abwertung. Zukunftssicher ist daher emissionsarmes Bauen.

Für den Architekten sind die Ansprüche ohne neutrale, leicht lesbare und rechtssichere Hilfestellung nicht erfüllbar. Hier hilft der EMICODE®. Er berät, sichert perfektes, nachhaltiges, grünes Bauen und gibt verlässliche Auskunft für alle Baustoffe.

Was in Kindergärten und Schulen schon lange Mindestanforderung ist, wird es in Zukunft auch im Wohnen und an der Arbeitsstätte sein.

Damit ist ein Gütesiegel wie der EMICODE® für jeden Planer ein unverzichtbares Instrument zur zukunftssicheren, normgerechten und rechtssicheren Planung. ■

Vom Planer bis zum Endverbraucher

Informationen über das EMICODE®- System finden Sie für verschiedene Interessen knapp oder ausgeführt und in mehreren Sprachen auf unserer Homepage.

Mehrwert in den Online-Broschüren

In der Online-Version dieser Broschüre finden Sie Links zu vertiefenden Informationen über Emissionen und das EMICODE®-System.

Gedruckte Broschüren

Gedruckte Exemplare können Sie bestellen unter: info@emicode.com

www.emicode.com

Inhalt

Wann ist ein Bauwerkstoff nachhaltig?

Wenn er aus unbedenklichen Rohstoffen gefertigt wird? Wenn seiner Produktion ein ressourcenschonender Herstellungsprozess zugrunde liegt? Wenn seine Lebensdauer die vergleichbarer Produkte übertrifft oder wenn er recycelt erneut in den Wertschöpfungsprozess einfließen kann?
Bisher gibt es viele Ansätze, nachhaltiges Bauen mit Messgrößen zu hinterlegen. Von der Gebäudezertifizierung nach z. B. LEED oder DGNB, über Umweltprodukt-Deklarationen (EPD = Environmental Product Declaration) bis hin zum Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB). Bislang lässt sich der absolute Nachhaltigkeitswert eines einzelnen Produkts schwer messen. Zu vielfältig sind die einzelnen Facetten nachhaltigen Handelns in der Industrie. Hinzu kommt die Frage, wie sich Nachhaltigkeit und Qualität eines Produkts zueinander verhalten.
Etablierte Bewertungssysteme tendieren dazu, qualitativ minderwertige Produkte mit besseren Nachhaltigkeitswerten zu versehen, da sie größere Mengen an Füllstoffen enthalten, für die weniger Energie- und Rohstoffeinsatz nötig sind. Experten wissen aber, dass sich die Nachhaltigkeit erst am Einsatzzweck eines Bauprodukts bemessen lässt. So trägt ein Bodenbelagsklebstoff entscheidend zur Langlebigkeit eines Bodenbelags bei und leistet so einen wertvollen Beitrag zur Nachhaltigkeit eines Gebäudes. Das gilt auch für Parkett. Aber alle bisher am Markt verfügbaren Labels und Zertifizierungen greifen auf ein Unterscheidungskriterium unabhängig vom Einsatzzweck zurück: der Ausstoß an Emissionen in die Innenraumluft.
Der EMICODE® ist in Bezug auf Erfahrungen mit Emissionen als auch mit Emissionsmessungen und deren Bewertung führend. Er gliedert Bauwerkstoffe abhängig von der Menge emittierender organischer Substanzen in drei Klassen. Damit bietet das Klassifizierungssystem Architekten und Planern, Auftraggebern und Endverbrauchern sowie Handwerkern sichere Orientierungshilfe in der Auswahl der geeigneten Bauwerkstoffe für „grünes Bauen“ – und somit auch in Sachen Nachhaltigkeit. ■

05 **Was bietet der EMICODE®?**

07 **Drei Klassen, ein System**

09 **Kontrollierte Qualität**

11 **EMICODE® – das anspruchsvollste VOC-Umweltsiegel**

13 **Produktspektrum**

15 **Mehrwert**

17 **Dem EMICODE® verpflichtet**

19 **Die Branche sagt**

21 **Auf ein Wort**

23 **Glossar und Impressum**

Was bietet der EMICODE®?

Umwelt-Zertifikate entwickeln sich immer mehr zum zentralen Argument für die Kaufentscheidung.

Sollen Gebäude nach dem Bauabschluss als nachhaltig zertifiziert werden, sind umweltrelevante Betrachtungen von Inhaltsstoffen und dem Emissionsverhalten von Bauprodukten unerlässlich – und zwar bevor sie verbaut werden.

Bewertungsmaßstäbe für „grünes Bauen“ gibt es verschiedene und Emissionen spielen in punkto Nachhaltigkeitsbewertung und Wohngesundheit eine zentrale Rolle. Die Kriterien der DGNB sehen beispielsweise vor, dass Gebäude, die bestimmte Mindestanforderungen an die Innenraumluftqualität nicht erfüllen, nicht zertifiziert werden können.

Eine essentielle Kenngröße der Innenraumluft-Hygiene ist die Konzentration flüchtiger organischer Verbindungen (VOC, engl. Volatile Organic Compounds), die aus den unterschiedlichsten Materialien in die Luft emittieren können.

Gerade weil Menschen immer mehr Zeit in Gebäuden verbringen, wird die Frage nach Art und Menge an Emissionen, die aus Werkstoffen aus Wand und Boden in die Raumluft gelangen, immer drängender.

Während Fassaden gedämmt und Fugen an Fenstern heute hermetisch abgedichtet werden, hat das Lüftungsverhalten mit der technischen Fortentwicklung der Gebäudehülle nicht Schritt gehalten. Experten empfehlen einen kompletten Luftaustausch von etwa 0,8-mal pro Stunde. Die Realität dagegen liegt bei nicht einmal der Hälfte (0,36/Std.).

Speziell Emissionen aus frisch verarbeiteten Lacken, Klebstoffen, Abdichtungssystemen und anderen Baustoffen können die VOC-Konzentration in der Luft noch über Tage nach dem Einbau bedenklich ansteigen lassen. Verlässliche, sichere Orientierung in der Auswahl emissionsarmer Bauprodukte bietet der EMICODE® – seit 1997. Als geschütztes, wettbewerbsneutrales Produkt-Siegel klassifiziert er Verlegewerkstoffe und Bauprodukte und zertifiziert sie hinsichtlich ihres Emissionsverhaltens – über Produkt-, Technologie- und auch Landesgrenzen hinweg.

In Kürze

- EMICODE® erfüllt Ansprüche an nachhaltiges Bauen
- Wettbewerbsneutral
- Anspruchsvollste Anforderungen in punkto VOC-Emissionen
- Zentraler Beitrag zur Wohngesundheit
- Gilt für breites Produktspektrum
- International etabliert
- Sichere Orientierung

Erwachsene halten sich täglich im Durchschnitt zu **87 % in Innenräumen** auf. Etwa **70%** davon in der eigenen Wohnung.

Dies belegte das **Umweltbundesamt** das erste Mal in einer Studie von 1990.

Im Alltag ist dies sehr hilfreich. Weder auf nationalem Boden noch im internationalen Geschäft müssen Werte und Siegel verglichen werden. Denn: Bezogen auf VOC-Emissionen stellt die EMICODE®-Premiumklasse „EC 1 PLUS“ die anspruchsvollsten Anforderungen. Darüber hinaus deckt der EMICODE® das breiteste Spektrum an Bauwerks- und Hilfsstoffen ab, und er unterzieht die Produkte einer Stichprobenkontrolle. So leistet das Prüfzeichen einen wichtigen Beitrag für Umwelt, Wohngesundheit und Innenraumlufthygiene.

So gering ist die „EC 1PLUS“-Konzentration

Stellen Sie sich vor, Sie lösen ein Stück Würfelzucker auf in ...

… einer Tasse Kaffee
… einem Tanker
… einem Stausee

Die Emissionsmenge eines „EMICODE® EC 1PLUS“-Produkts nach einer Messzeit von 28 Tagen ist vergleichbar mit der Zucker-Konzentration eines aufgelösten Zuckerwürfels in einem Stausee.

≤ 750 µg/m³ nach 3 Tagen
≤ 60 µg/m³ nach 28 Tagen

1 µg/m³ = 0,001 mg/m³ = 0,000001 g/m³

Drei Klassen, ein System

Der EMICODE® ist ein Drei-Klassen-System, das ausschließlich emissionsarme Bauprodukte auf Basis einer fest definierten, standardisierten Analysemethodik gliedert.

Entwickelt wurden der EMICODE® und das zugehörige Prüfverfahren von Experten unterschiedlicher Branchen der Bauindustrie in engem Dialog mit Umweltlaboren. Einteilungskriterium in die jeweilige EMICODE®-Klasse ist die Menge emittierter flüchtiger organischer Verbindungen (VOC). Die Einstufungskriterien werden kontinuierlich dem Stand der Technik angepasst.

Beantragt ein Hersteller die Zertifizierung eines seiner Produkte, wird dieses von einem unabhängigen Analyselabor nach einem standardisierten Prüfverfahren auf sein Emissionsverhalten hin getestet.
Auf Grundlage der wissenschaftlich ermittelten Messdaten erhält der Hersteller ein Zertifikat mit der Zuordnung der entsprechenden EMICODE®-Klasse. Dieses Zertifikat berechtigt ihn, sein Produkt mit dem markenrechtlich geschützten EMICODE®-Siegel zu kennzeichnen und zu bewerben.

Hersteller, deren Erzeugnisse den EMICODE® tragen, verpflichten sich diese Produkte qualitätsgesichert und kontrolliert zu produzieren, um jederzeit den Vorgaben zu entsprechen.

Untersucht werden Produkte im Zuge der Tests auf flüchtige und schwerflüchtige organische Stoffe (VOCs und SVOCs). Produkte, die erwiesenermaßen kanzerogene, mutagene oder reproduktionstoxisch bedenkliche Stoffe (KMR-Stoffe) beinhalten, werden prinzipiell nicht mit dem EMICODE® zertifiziert. Ebenso ausgenommen sind Produkte, aus denen kanzerogene Stoffe der Kategorien 1A und 1B emittieren, sie dürfen strenge Grenzwerte nicht überschreiten. Ausgeschlossen sind außerdem lösemittelhaltige Produkte (Siedepunkt < 200 °C; Ausnahme: Oberflächenbehandlungsmittel bis 5 bzw. 8 Gewichtsprozent LM).

In Kürze

- Objektives Drei-Klassen-Bewertungssystem für emissionsarme Bauprodukte
- Grundsätzlich keine lösemittelhaltigen Produkte (Ausnahme: Oberflächenbehandlungsmittel z.B. Parkettlacke), kein Zusatz von SVHC*-Stoffen, strikte Grenzwerte für KMR*-Inhaltsstoffe
- Produkte werden von unabhängigen, international etablierten Instituten geprüft
- EMICODE® EC 1PLUS ist gegenwärtig das strengste Qualitätslabel für emissionsarme Produkte

* SVHC: **S**onders besorgniserregende Stoffe (**S**ubstance of **v**ery **h**igh **c**oncern)
* KMR: kanzerogen, mutagen, reproduktionstoxisch

µg/m³		EC 1PLUS sehr emissionsarm	EC 1 sehr emissionsarm	EC 2 emissionsarm
TVOC nach 3 Tagen	≤	750	1.000	3.000
TVOC nach 28 Tagen	≤	60	100	300
Formaldehyd nach 3 Tagen	≤	50	50	50
Acetaldehyd nach 3 Tagen	≤	50	50	50
Summe Form- und Acetaldehyd nach 3 Tagen	≤	0,05 ppm	0,05 ppm	0,05 ppm

1 µg (Mikrogramm) = 0,001 mg = 0,000001 g
TVOC = Gesamtmenge an Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen
Für Oberflächenbehandlungsmittel siehe www.emicode.com.

Foto: Eurofins

Produktbezogene Zertifizierungs-Lizenz

Kontrollierte Qualität

Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser! Getreu diesem Motto werden EMICODE®-zertifizierte Produkte regelmäßig stichprobenartig kontrolliert.

Ohne Kenntnis der Hersteller werden per Losentscheid EMICODE®-Produkte auf dem freien Markt eingekauft und von international etablierten Prüfinstituten anhand der im Glossar beschriebenen Prüfmethode auf ihr Emissionsverhalten untersucht.

Auffälligkeiten werden scharf geahndet. Sie wären auch technisch nicht begründbar, denn die Die Minimierung der Emissionsmenge darf nicht dazu führen, dass Kompromisse in der Qualität von EMICODE-Produkten gemacht werden. Sowohl bei der Funktionalität als auch der technischen Qualität der Produkte dürfen keine Abstriche hingenommen werden.

Hersteller, deren Produkte gegen die ausgelobte EMICODE®-Aussage verstoßen, müssen die Prüfkosten übernehmen. Zudem sind sie verpflichtet, neue Chargen der Produkte nach der Mängelbeseitigung in ihrer Produktion in gleicher Weise nachkontrollieren zu lassen. Im Wiederholungsfalle droht ihnen der Entzug der Lizenz, schlimmstenfalls der Verlust jeglicher EMICODE®-Zertifizierungsberechtigung. Die Wirkung dieser Sanktion ist nicht zu unterschätzen, da Produkte mit EC 1 PLUS- oder EC 1-Kennzeichnung im Markt eine nennenswerte Rolle spielen.

Die Kontrollergebnisse der letzten Jahre zeigen, dass die Disziplin, optimale Qualitäten zu produzieren, erst durch Nachprüfen gewahrt bleibt.

In Kürze

- EMICODE®-Aussagen werden regelmäßig stichprobenartig kontrolliert
- EMICODE® unterliegt als einziges VOC-Umweltzeichen regelmäßigen Kontrollen
- Verstöße werden scharf geahndet – bis zum Verlust jeglicher Zertifizierungsberechtigung

EMICODE®-Produkte unterliegen regelmäßigen strengen Qualitätskontrollen und bieten somit höchstmöglichen Verbraucherschutz in punkto Innenraumlufthygiene und Wohngesundheit. ■

Das Video zum Prüfverfahren
www.emicode.com/methode

Die Prüfmethode
www.emicode.com/methode

Liste der empfohlenen Labore
www.emicode.com/labore

Ringversuche
www.emicode.com/ringversuch

Ehrlich währt am längsten
www.emicode.com/Ehrlich_waehrt_am_laengsten

Foto: MAPEI, Bernd Schwabedissen

EMICODE® – das anspruchsvollste VOC-Umweltsiegel

Im Vergleich der Umweltsiegel setzt der EMICODE® mit den Klassen EC 1 und EC 1 PLUS aktuell die anspruchsvollsten Emissionsgrenzwerte im Markt.

Zu diesem Ergebnis kam eine vergleichende Studie des unabhängigen Analyseinstituts Eurofins Product Testing A/S.

Die auf Emissionsmessungen spezialisierten Wissenschaftler am Standort Galten / Dänemark hatten die Kriterien verschiedener Umweltsiegel unter die Lupe genommen – darunter auch die der EMICODE®-Klassen EC 1 und EC 1 PLUS.

Zu beiden Messzeitpunkten – nach drei beziehungsweise 28 Tagen – garantiert der EMICODE® niedrigste TVOC-Messewerte. Die Klasse EC 1 PLUS und der Blaue Engel liegen mit ihren Emissionsaussagen deutlich vorn. Die Klasse EC 1 PLUS ist in ihren Ansprüchen partiell sogar noch ein Stück weit ambitionierter.
Zusätzlich werden die EMICODE®-Aussagen kontinuierlich stichprobenüberwacht.

In Kürze

- Vergleichsstudie zeigt: EMICODE® setzt die strengsten Kriterien
- Zu beiden Messzeitpunkten liegt EMICODE® vorne und ist stichprobenüberwacht

So bieten EMICODE®-Produkte größtmögliche Sicherheit vor Raumluftbelastungen. ■

Verordnung in Belgien

Vergleichen Sie die EMICODE®-Grenzwerte für die Summe der organischen Verbindungen und weiterer Parameter mit anderen Bewertungssystemen in einer interaktiven Tabelle:
www.emicode.com/emicode-im-vergleich-mit-anderen-zeichen

EMICODE®-Interviews: Aus der Sicht der Experten

GEV-YouTube-Kanal
www.youtube.com/channel/UC8CD-W5hIG0RjiD98LG9B9Kg/videos

Produktverzeichnis A–Z

Von „Abdichtungen unter Fliesen“ bis „Zargenschäume“, Laden Sie sich hier die jeweils aktuelle Liste der mit dem EMICODE® lizenzierbaren Produkte herunter.

www.emicode.com/downloads

Produktmatrix

Weitere technische Details wie Auftragtechnik und -menge finden Sie in der ebenfalls regelmäßig aktualisierten Produktmatrix.

www.emicode.com/downloads

Lizenzierbare Produkte

Übersicht aller mit dem EMICODE® lizenzierbaren Produktkategorien – regelmäßig aktualisiert.

www.emicode.com/lizenzierbare-produkte

War der EMICODE® ursprünglich unter dem Aspekt der Innenraumlufthygiene für Fußbodenverlegewerkstoffe (Grundierungen, Spachtelmassen und Bodenbelagsklebstoffe) konzipiert, hat sich das Spektrum heute deutlich erweitert.

Inzwischen wurden die EMICODE®-Bewertungskriterien auf Anfrage verwandter Branchen adaptiert. Dabei ist der EMICODE® zur Prüfung, Zertifizierung und Kontrolle stets auf die spezifischen Besonderheiten der verschiedenartigen Bauwerkstoffe und Produktkategorien ausgerichtet. Verglichen mit weiteren Umweltsiegeln besitzt der EMICODE® im Hochbau längst den breitesten Geltungsbereich für die Beurteilung bauchemischer Produkte. Zuletzt wurde er für Kunstharzbeschichtungen und Innenraumputze eingeführt.

Produktspektrum

Bodenaufbau, Untegrundvorbereitung; Untergründe reparieren

Estriche: Zement- und calciumsulfatbasierte Estrichmörtel und -bindemittel, Estrichzusatzmittel, Bindemittel für Reaktionsharzestriche, Haftbrücken für Verbundestriche; **Spachtel und Ausgleichsmassen:** standfeste und selbstverlaufende Spachtelmassen sowie Additive für Spachtelmassen; **Vorstriche und Grundierungen:** Dispersionsbasierte und reaktionsharzbasierte Vorstriche und Grundierungen; **Rissvergussharze**

Fliesen und Naturstein verlegen

Fliesenklebstoffe: Zement- und reaktionsharzbasierte Fliesenklebstoffe, Additive für Fliesenklebstoffe, Vergütungen; **Fugenmörtel:** Zement- und reaktionsharzbasierte Fugenmörtel; **Verbundabdichtungen unter Fliesen**: flüssige Abdichtungen (AIV-F), bahnenförmige Abdichtungen (AIV-B), plattenförmige Abdichtungen (AIV-P), Dichtbänder und -manschetten

Bodenbeläge und Parkett verlegen

Bodenbelagsklebstoffe: Klebstoffe für elastische und textile Bodenbeläge, Parkettklebstoffe; **Fixierung für Bodenbeläge; Trockenklebstoffe und Klebebänder für Bodenbeläge**

Oberflächenbehandlung von Böden

Oberflächenbehandlung von Parkett: Parkettgrundierungen, Fugenkitte für Parkett, Parkettlacke und -öle; **Oberflächenbehandlung von mineralischen Böden:** Lacke, Öle und Imprägnierungen für mineralische Böden; **Lacke für elastische Bodenbeläge**

Abdichten, dämmen und entkoppeln

Abdichten: Fugendichtstoffe, komprimierte Dichtungsbänder/Fugendichtungsbänder aus Schaumstoff, Abdichtungsfolien, Dampfbremsen im Dachinnenbereich, flüssige Abdichtungen/Flüssigfolien, Flüssigkunststoffe für Innenraumanwendungen, selbstklebende Dichtungen für Fenster und Türen; **Dämmen:** Montage- und Dämmschäume, Dämmunterlagen, Bahnen/Platten zum Dämmen; **Entkoppeln:** Bahnen und Platten zum Entkoppeln und Sanieren von Untergründen

Wandaufbau

Wandplatten; mineralische und gipsbasierte Grundputze für den Innenraum; mineralische und dispersionsbasierte Deck- und Oberputze für den Innenraum; Wandspachtel für dünnschichtige und teils partielle Anwendungen

Weitere Produkte

Montageklebstoffe; Holzleime; Kunstharzbeschichtungen für Böden; Chemische Anker; Reparaturspachtel und -mörtel zur Betoninstandsetzung

EMICODE®-Produktfinder

Kategoriefilter – verknüpft mit den Herstellern – helfen Ihnen das Spektrum der mit dem EMICODE® lizenzierten Produkte zu erkunden. Suchen Sie nach Ländern, Herstellern oder Kategorien. Nehmen Sie Kontakt mit den Herstellern auf, die sich dem EMICODE®-Lizenzsystem angeschlossen haben.

www.emicode.com/produkte

Erweitert wird das Zertifizierungssystem nur mit Bedacht und ausschließlich auf Bauwerkstoffe, für deren Bewertung Hersteller, Verarbeiter, Planer, Architekten und Verbraucher durch die Einführung des EMICODE® gleichermaßen großen Nutzen sehen.

In Kürze

- EMICODE® besitzt in der Baubranche das breiteste Geltungsspektrum
- Auf Anfrage kommen neue Produktgruppen hinzu
- Zulassung mit Bedacht

In 60 Lebensjahren atmet der Körper mehr als 340 Tonnen Atemluft ein.

Waren in Deutschland im Jahr 2000 noch 25 % aller Bauklebstoffe lösemittelhaltig, sind es im Jahr 2020 nur noch 0,4 %.

Foto: MAPEI, Bernd Schwabedissen

Mehrwert

Welchen Einfluss der EMICODE® seit seiner Einführung im Jahr 1997 auf die Qualität der Innenraumlufthygiene genommen hat, wird in folgendem Vergleich offensichtlich:

Lag die Gesamtemission flüchtiger organischer Stoffe (TVOC) beispielsweise aus marktüblichen lösemittelfreien Dispersionsklebstoffen zuvor bei ~ 10.000 µg/m³, durften VOC-Emissionen von zertifizierten Klebstoffen nach der damals schärfsten EMICODE®-Klasse „EC 1“ ≤ 500 µg/m³ nicht überschreiten. Damit sank die Emissionskonzentration in Innenräumen mit einem Schlag um das 20-Fache.

Einher ging diese Entwicklung mit einem deutlichen Rückgang an Reklamationen, den Handel und Industrie schon kurz nach Einführung der EMICODE®-Kriterien verbuchten. Allein in Deutschland wurden bis 2020 etwa 475 Millionen Quadratmeter textile und elastische Bodenbeläge mit „EC 1“-zertifizierten Grundierungen, Spachtelmassen und Klebstoffen verlegt – Rissvergussharze, Unterlagensysteme und viele weitere Produkte nicht eingerechnet. Hinzu kommen Fugen- und Flächendichtstoffe, Mörtel, Fensterabdichtungssysteme und vieles mehr.

In der Zwischenzeit hat man die Messmethodik modernisiert und die Emissionsvorgaben wurden weiter angehoben. Heute liegt der TVOC-Wert bei Produkten, die als sehr emissionsarm zertifiziert sind, um das 100- bis 500-Fache niedriger als vor 1997 und damit deutlich unter den heute gesetzlich zulässigen Höchstmengen.
So gelten „EC 1“ und „EC 1PLUS“ in Handwerkerkreisen als „die“ Qualitätslabel für emissionsarme Bauprodukte.

Immer öfter fordern Ausschreibungen die Verwendung von mindestens „EC 1“ gekennzeichneten Verlegewerkstoffen. Auch international etabliert sich der EMICODE® zunehmend breiter.
Inzwischen fördern mehrere Programme zum nachhaltigen Bauen den Einsatz von „EC 1“ oder „EC 1PLUS“-zertifizierten Produkten: LEED, DGNB, BREEAM.

Über 170 Hersteller aus dem In- und Ausland setzen mittlerweile auf den EMICODE®. Die Zahl der zertifizierten Bauprodukte liegt bei über 11.000. ■

In Kürze

- Die GEV ist führend bei Emissionsmessungen
- EMICODE® ist spezialisiert auf Bauprodukte
- Dank Ringversuchen & Stichproben auf dem höchstmöglichen Niveau
- Über 11.000 Werkstoffe sind EMICODE®-zertifiziert
- Immer mehr Hersteller weltweit lassen ihre Produkte durch das EMICODE®-Prüfverfahren testen

Allein im Zeitraum von 1999 bis 2020 wurden in Deutschland etwa 970.000 Tonnen lösemittelfreie Bauklebstoffe und Grundierungen produziert. Das entspricht mehr als 36.000 gefüllten Containern.

Vor Einführung des EMICODE®

TVOC-Emissionen marktüblicher Dispersionsklebstoffe; Bestandsaufnahme des Technischen Ausschusses im Industrieverband Klebstoffe (IVK), 1995

Maximale TVOC-Emissionen von EC 1-Produkten

*TVOC = Total Volatile Organic Compounds = Gesamtmenge flüchtiger organischer Verbindungen

Mehr als 170 national und international operierende Unternehmen aus über 20 Ländern haben sich der GEV und dem EMICODE® angeschlossen.

Dem EMICODE® verpflichtet

Mit dem Ziel, Architekten und Planern, Handel und Handwerk sowie Verbrauchern und Auftraggebern eine Orientierung über die im Markt erhältlichen Systeme und Technologien zu geben, stießen führende Hersteller 1997 die Entwicklung des EMICODE® an und gründeten mit der heutigen Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e. V. (GEV) die zugehörige Lizenzierungs- und Kontrollinstanz.

Inzwischen ist die GEV eine international anerkannte Institution, die dank ihrer marktüberwachenden Funktion einen zentralen Beitrag für den Verbraucher-, Arbeits- und Umweltschutz leistet. Zeitgleich entwickelte sich der EMICODE® zu einem internationalen Orientierungs- und Qualitätsmaßstab für emissionsarme Produkte.

Angesichts der hohen Glaubwürdigkeit des Umweltlabels sowie der Vielfalt an teilnehmenden Firmen und zertifizierten Produkten schließen sich immer mehr Unternehmen aus dem In- und Ausland der GEV an. In der Zeit von 2007 bis 2022 stieg der Mitgliederbestand von 41 auf mehr als 170. Etwa die Hälfte stammt aus dem Ausland. ■

In Kürze

- GEV: Lizenzierungs- und Kontrollinstanz für den EMICODE®
- Hohe internationale Anerkennung und Verbreitung
- Zentraler Beitrag für den Verbraucher-, Arbeits- und Umweltschutz

GEV-Mitglieder & Kontakt

www.emicode.com/mitglieder

„In Sachen Schadstoffe verursachen Kleber mit dem Zeichen **EMICODE® EC 1** oder noch besser der neuen Klasse **EMICODE® EC 1 PLUS** die geringsten Emissionen.

www.oekotest.de
ÖKO-TEST
RICHTIG GUT LEBEN

1 | 2013, Seite 124

Die Branche sagt

Rohstoffhersteller

„Der EMICODE® hat dazu beigetragen, dass alle namhaften Rohstoffhersteller umweltgerechte Dispersionen entwickelt haben. Dank dieser Entwicklung sind die Verlegewerkstoffe deutlich ökologischer geworden.“

Dr. Maximilian Rüllmann, Technisches Marketing Polymerdispersionen für Bauchemie bei der BASF

BG BAU

„Dem EMICODE® in Kombination mit dem GISCODE zu es verdanken, dass Lösemittel in Bodenbelagsklebstoffen nicht mehr enthalten sind. Daher leistet der EMICODE® auch einen wichtigen Beitrag zum Arbeitsschutz.“

Dr. rer. nat. Kersting, BG Bau - Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft

Generalbauunternehmen

„Wir werden zunehmend mit Zertifizierungskriterien nach DGNB* oder BNB** konfrontiert. Dabei sind wir gehalten, in unseren Angeboten Angaben über die eingesetzten Materialien sowie die Ausgangsstoffe und teilweise die Herstellungsverfahren dieser Materialien aufzulisten. Damit erhalten branchenspezifische Siegel wie der EMICODE® wachsende Bedeutung.“

Karl-Peter Arnolds, Geschäftsführer der mittelständischen nesseler-grünzig-gruppe mit Sitz in Aachen

Gutachter

„EC 1 und EC 1PLUS sind deshalb so wichtig und führend, weil die Kriterien aus der Branche selbst kommen und sich spezifisch mit Verlegewerkstoffen auseinandersetzen. Aussagen, die den Anspruch von Allgemeingültigkeit erheben, müssen dagegen in punkto Qualität zwangsläufig Federn lassen. Insofern bietet der EMICODE® für unsere Branche nicht nur die seriöseste und verlässlichste Umweltaussage, sondern eine gefühlte Sicherheit, die der Handwerker an seinen Kunden weiterreicht.“

Richard A. Kille, öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für das Raumausstatter- und Parkettleger-Handwerk sowie Estrichleger-Handwerk (Teilgebiet: Hohlraum- und Doppelböden) und Bodenleger-Gewerbe.

Teppichindustrie

„Schon heute wird die Auswahl eines Teppichs nicht unbedingt nach dessen Aussehen und Gefallen getroffen, sondern auch auf Basis von Nachhaltigkeitswerten. In diesem Kontext ist der EMICODE® und seine technische Weiterentwicklung, die EMICODE®-Klasse EC 1PLUS, aus Sicht unserer Industrie ein unverzichtbarer Maßstab für nachhaltiges Bauen.“

Peter Schwarzmann, Technischer Leiter bei Teppichhersteller Carpet Concept

Auftraggeber

„Gute krankenhausspezifische Zertifizierungen sind für unser Unternehmen wichtige Referenzen, die Wettbewerbsvorteile bedeuten. Daher setzen wir als Klinik ausschließlich Energie einsparende Materialien, gesundheitsschonende Wandfarben sowie emissionsarme Verlegewerkstoffe ein. Da der EMICODE® die sichersten Emissionskriterien bietet, haben wir uns für einen Bodenaufbau mit EMICODE®-zertifizierten Produkten entschieden.“

Thomas Stein, Leiter Technik im St. Marien-Hospital in Köln

Verlegebetrieb

„Als Unternehmer bin ich meinen Mitarbeitern und Kunden gegenüber verantwortlich. Dazu gehört, dass ich mich auch in Umwelt- und Gesundheitsfragen stets am aktuellen Stand der Technik orientiere. Hier setzt der EMICODE® nach wie vor den Standard.“

Rüdiger Hagen, Geschäftsführer der Kölner Fachfirma Fußbodentechnik Schmitz GmbH

* DGNB: Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen
** BNB: Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude des Bundesbauministeriums

Hand in Hand

Zertifizierungssysteme für die Nachhaltigkeit von Gebäuden bevorzugen EMICODE®-Produkte. Das Dreischeibenhaus in Düsseldorf wurde nach LEED* zertifiziert.

*Leadership in Energy and Environmental Design

Auf ein Wort

Stefan Neuberger
GEV-Vorsitzender

Gute Ideen gibt es viele, doch nicht alle werden in die Tat umgesetzt. Der EMICODE® gehört erfreulicherweise zu den guten Ideen, die nicht nur das Glück hatten realisiert zu werden, sondern auch noch weit mehr bewirkten als die Gründer vor Augen hatten.

Als der fortschreitende Stand der Technik in den 1990er Jahren eine radikale Senkung flüchtiger organischer Verbindungen möglich und nötig machte, bemühten sich Hersteller von Fußbodenverlegewerkstoffen den Anteil an Lösemitteln in ihren Produkten zu begrenzen oder ihn zu verbannen und das Emissionsverhalten der Produkte positiv zu beeinflussen.

Zu diesem Zeitpunkt gab es keinen Maßstab, der Ihnen als Architekt und Planer, aber auch Handwerkern und Verbrauchern auf der Suche nach möglichst emissionsarmen Grundierungen, Spachtelmassen und Fußbodenklebstoffen Orientierung, geschweige denn Sicherheit im Produktdschungel geboten hätte. So startete der EMICODE® als eine Vision.

Er wollte Transparenz schaffen, ein Aufblühen nicht vergleichbarer Umwelt-Werbeaussagen frühzeitig unterbinden und eine Auswahlhilfe sein. Längst ist aus dieser Vision Wirklichkeit geworden. Heute ist der EMICODE® eine herstellerneutrale Qualitäts- und Umweltmarke, die selbst über kontinentale Grenzen hinaus etabliert ist. Eine, die fremdüberwacht wird und nachhaltig ist. Die einen Rückzug an Reklamationen bewirkt hat und auf die sich die Branche und ihre Auftraggeber verlassen können.

Diese Entwicklung zeichnete sich schnell ab. Es wurde klar: Wer als Hersteller bauchemischer Produkte wettbewerbsfähig sein wollte, musste sich anpassen. Diese Überzeugung eint alle Beteiligten der gesamten Wertschöpfungskette. Rohstofflieferanten ebenso wie Verlegewerkstoffhersteller. Im Bemühen, im Sinne der Wohngesundheit optimal verträgliche Produkte zu liefern, ziehen alle an einem Strang.

Die Zahlen sprechen für sich. Kontinuierlich wächst der Kreis der Hersteller, die auf den EMICODE® setzen. Auch das Spektrum der Produkt-Kategorien und -Technologien verbreitert sich zusehends. Folglich klettert die Zahl der international EMICODE®-zertifizierten Produkte unaufhörlich nach oben. Ein Ende ist nicht in Sicht. Von dieser Marktbedeutung profitieren Konsumenten und Handwerker ebenso wie Sie als Planer und Architekten.

Inzwischen gibt es nahezu weltweit im Innenausbau – weder im Neubau noch in der Modernisierung – kaum eine Aufgabenstellung, für die es keine EMICODE®-Produkte gibt. Vielmehr leisten sie heute überall ihren Beitrag zu Wohngesundheit und „grünem Bauen“. Von dieser enormen Präsenz profitieren Planer und Architekten ebenso wie Konsumenten und Handwerker. Und immer können Sie sicher sein: Wo EMICODE® drauf steht, ist auch EMICODE® drin – heute und in der Zukunft. ■

VOC-Prüfmethode

Glossar

EC 1PLUS
EMICODE®-Premiumklasse. Produkte die mit ihr zertifiziert sind, zeigen im nationalen und internationalen Vergleich die geringstmöglichen Emissionswerte im Markt.

EMICODE®
Der EMICODE® ist ein geschütztes, wettbewerbsneutrales Umweltzeichen, das Verlegewerkstoffe und Bauprodukte auf Basis der DIN EN ISO 16000-1 (Innenraumluftverunreinigungen – Teil 1, Allgemeine Aspekte der Probenahmestrategie) sowie nach der vom Europäischen Komitee für Normung entwickelten Prüfnorm DIN EN 16516 (Bewertung der Freisetzung gefährlicher Stoffe aus Bauprodukten – Bestimmung von Emissionen in die Innenraumluft) und nach den Vorgaben des Technischen Komitees ISO/TC 146 „Luftbeschaffenheit“ hinsichtlich ihres Emissionsverhaltens klassifiziert und zertifiziert.

Grünes Bauen
Sollen Gebäude als „grün“ zertifiziert werden, stellt sich die Frage nach dem Bewertungsmaßstab. National bieten sich beispielsweise die Kriterien der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) an oder das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude (BNB) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. International spielen auch Gebäudeklassifizierungssysteme wie LEED oder BREEAM eine Rolle. Den Einsatz von EMICODE®-„EC 1“ oder -„EC 1PLUS“-zertifizierten Produkten fördern alle drei.

KMR-Stoffe
Kanzerogene, mutagene oder reproduktionstoxische Stoffe.

Lösemittel
Mit Ausnahme der Produktgruppe der Oberflächenbehandlungsmittel werden keine lösemittelhaltigen Produkte EMICODE®-zertifiziert. Die Sonderregelung wird gewährt, weil zu ihrer Herstellung sehr harte und zähe Basismaterialien eingesetzt werden müssen, um das Holz vor Kratzern und Beschädigungen schützen zu können. Der Anteil an Lösemitteln darf bei einer „EC 1“-Bewertung allerdings acht Gewichts-Prozent nicht übersteigen. Für eine „EC 1PLUS“-Zertifizierung liegt die Höchstgrenze bei maximal fünf Gewichts-Prozent.

Nicht zertifiziert
Produkte, die kanzerogene, mutagene oder reproduktionstoxische Stoffe (KMR-Stoffe) beinhalten, werden prinzipiell nicht mit dem EMICODE® zertifiziert. Ebenso dürfen kanzerogene Stoffe der Kategorien 1A und 1B nicht bzw. unter Einhaltung strenger Grenzwerte eingesetzt werden.
Auch lösemittelhaltige Verlegewerkstoffe (Siedepunkt < 200 °C; Ausnahme: Oberflächenbehandlungsmittel, bis 5 Gewichts-% bzw. 8 Gewichts-% Lösemittel) werden nicht zertifiziert.

NIK-Werte
Die NIK-Werte sind die toxikologisch niedrigstrelevanten Konzentrationen (im Englischen: LCI = Lowest Concentration of Interest) für Innenräume.

TSVOC
Total Semi-Volatile Organic Compound = Summe der schwer flüchtigen organischen Stoffe.

TVOC
Total Volatile Organic Compounds = Summe flüchtiger organischer Verbindungen.

VOC
Volatile Organic Compounds = flüchtige organische Verbindungen, laut WHO-Definition mit einem Siedebereich von 60 bis 250 °C.

VOC-Prüfmethode (Grafik links)
Mittels hoch empfindlicher Laboranalytik lassen sich heute selbst geringste Spuren flüchtiger organischer Substanzen (VOC) in der Luft identifizieren und mengenmäßig erfassen. Dazu lagern unabhängige Prüflabors Proben von Werkstoffen oder Systemverbunden in Prüfkammern mit einem Volumen von mindestens 100 Litern unter Raumklimabedingungen. Typische niedrige Lüftungsraten werden simuliert und Luftproben entnommen. Die darin aufgefangenen Emissionen werden anschließend per Gas-Chromatographie nach dem etablierten DIN EN 16516 Standard sowohl identifiziert als auch deren Menge massenspektrometrisch bestimmt.
Im Zuge der ersten Probenahme nach drei Tagen werden die Konzentration der Gesamtemissionen als TVOC, flüchtige Aldehyde und kanzerogene Stoffe ermittelt. Aus der zweiten Luftprobe nach 28 Tagen werden die TVOC und TSVOC gemessen, die Mengen flüchtiger Aldehyde und kanzerogene Stoffe bestimmt und die Emissionen mit den NIK-Werten verglichen.
Die EMICODE®-Einstufung richtet sich nach der Höhe der Emissionen. VOC-Konzentrationen werden in mg/m³ oder µg/m³ angegeben.
Die Prüfmethode richtet sich stets am aktuellen Stand der Technik aus. Zuletzt wurden die Bestimmungen der neuen DIN EN 16516 im Jahr 2017 in das Prüfverfahren integriert. Die Methode ist sowohl Eingangstest für jede Lizenzierungsanfrage als auch Bewertungsgrundlage für jede spätere Kontrolluntersuchung. Mit den Untersuchungen werden ausschließlich nach ISO 17025 akkreditierte Analyseinstitute beauftragt.

µg/m³
1 µg/m³ = 0,001 mg/m³ = 0,000001 g/m³.

Lernen Sie die Gremien der GEV kennen:

www.emicode.com/vorstand
www.emicode.com/technischer-beirat
www.emicode.com/beirat-fuer-oeffentlichkeitsarbeit

Impressum

GEV – Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e. V.
RWI-Haus

Ansprechpartner
Klaus Winkels (Geschäftsführer)
Tel.: 0211/67931-20

Natascha Zapolowski (Assistentin der GF)
Tel.: 0211/67931-22

Stefanie König (Assist. für Öffentlichkeitsarbeit)
Tel.: 0211/67931-25

Adresse
Völklinger Straße 4 · 40219 Düsseldorf
Postfach 26 01 25 · 40094 Düsseldorf
Tel.: 0211/67931-20 · Fax: 0211/67931-33
info@emicode.com / www.emicode.com

Geschäftsführer und inhaltlicher Verantwortlicher gemäß § 6 MDStV: Klaus Winkels
Registergericht: Amtsgericht Düsseldorf
Registernummer: VR 8338

Konzeption
Frank Spieß – Die Schnittstelle

Layout/Produktion
Team Stiefelhagen Werbeagentur GmbH
Neuauflage 2022 GEV, Stefanie König

Bildachweise
Die Bildrechte liegen bei der GEV oder sind gesondert genannt.

Durchatmen MIT EMICODE®

DAS QUALITÄTSSIEGEL für emissionsarme Baustoffe

Mehr als 340 Tonnen Luft atmet ein Mensch im Laufe von 60 Lebensjahren ein.
Der weitaus größte Teil davon ist die Luft in den eigenen vier Wänden. Wo immer das Ökosiegel EMICODE® der Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e. V. (GEV) zu sehen ist, kann man sicher sein: Hier handelt es sich um ein wohngesundes Produkt mit niedrigsten Emissionen.
Unabhängige Sachverständige und Labore ermitteln immer wieder unangemeldet den Schadstoffgehalt. Erfüllt das Produkt die weltweit niedrigsten Werte, darf der Hersteller es mit dem EMICODE® kennzeichnen.
Die allerschärfsten Anforderungen an die Raumluft, wie sie von der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) gestellt werden, erfüllen Werkstoffe mit dem EC 1- oder EC 1PLUS-Siegel.

GEV EMICODE® EC 1 PLUS sehr emissionsarm · GEV EMICODE® EC 1 sehr emissionsarm · GEV EMICODE® EC 2 emissionsarm

GEV
EMICODE®

GEV – Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V.

30 Fragen und Antworten
Die GEV-Broschüre beantwortet die meist gestellten Fragen rund um das Thema Emissionen und den EMICODE®

GEV in Kürze
Auf übersichtliche 2 Seiten zusammengefasst: die GEV und das Siegelsystem EMICODE®

Völklinger Straße 4 · 40219 Düsseldorf
Tel.: +49 (0) 211 6 79 31-22
Fax: +49 (0) 211 6 79 31-33

E-Mail: info@emicode.com
Internet: www.emicode.com

Stand: Mai 2022