

GRÜNES BAUEN MIT EMICODE®

EMISSIONSARME PRODUKTE



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. Jeder Schadstoff belastet und führt zur Abwertung. Zukunftssicher ist daher schadstoff- und 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 zukunfts-sicheren, normgerechten und rechts-sicheren Planung. ■



Inhalt

Wann ist ein Bauwerkstoff nachhaltig?

Wenn er aus unbedenklichen Rohstoffen gefertigt wird? Wenn seiner Produktion ein ressourcenschonender Herstellprozess zugrunde liegt? Wenn seine Lebensdauer die vergleichbarer Produkte übertrifft oder wenn er recycelt erneut in den Wertschöpfungsprozess einfließen kann?

Bislang lässt sich der absolute Nachhaltigkeitswert eines einzelnen Produkts schwer messen. Zu vielfältig sind die einzelnen Facetten nach-

haltigen Handelns in der Industrie. Hinzu kommt die Frage, wie sich Nachhaltigkeit und Qualität eines Produkts zueinander verhalten. Experten wissen, 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.

Ein Unterscheidungskriterium gibt es dennoch, das meist unabhängig

vom Einsatzzweck die Nachhaltigkeit bestimmt: Der Ausstoß an Emissionen in die Innenraumluft.

Der EMICODE® gliedert Bauwerkstoffe abhängig von der Menge emittierender organischer Substanzen in drei Klassen. Damit bietet das Klassifizierungssystem Architekten und Planern, Auftraggebern und Endverbraucher 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 gesundheitsgefährdender 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 an Wand und Boden in die Raumluft gelangen, immer drängender.

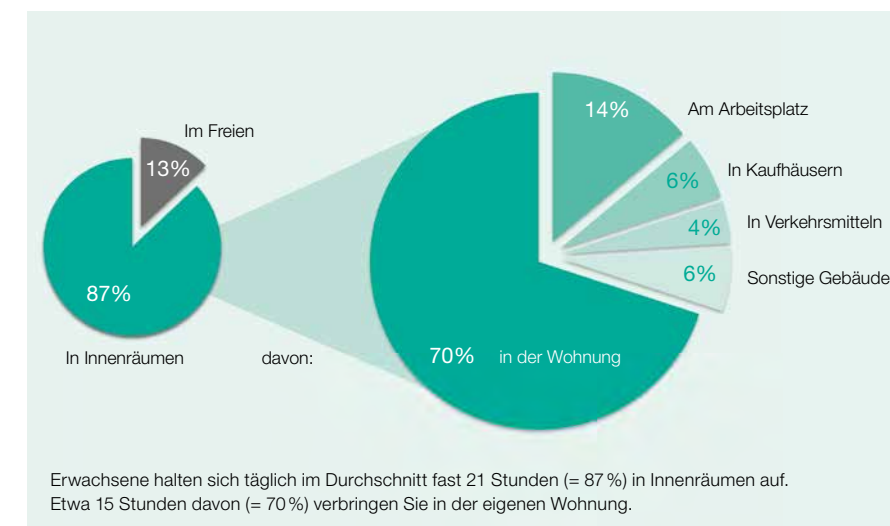
Während Fassaden gedämmt und Fugen an Fenstern heute hermetisch abgedichtet werden, hat das Lüftungsverhalten mit der technischen Fortentwicklung der Gebäudehülle nicht Schritt gehalten. Experten empfehlen einen kompletten Luftaustausch von etwa 0,8 Mal pro Stunde. Die Realität dagegen liegt bei nicht 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 rund 20 Jahren. Als geschütztes, wettbewerbsneutrales Umweltzeichen klassifiziert

er Verlegewerkstoffe und Bauprodukte und zertifiziert sie hinsichtlich ihres Emissionsverhaltens – über Produkt-, Technologie- und auch Landesgrenzen hinweg.

In Kürze

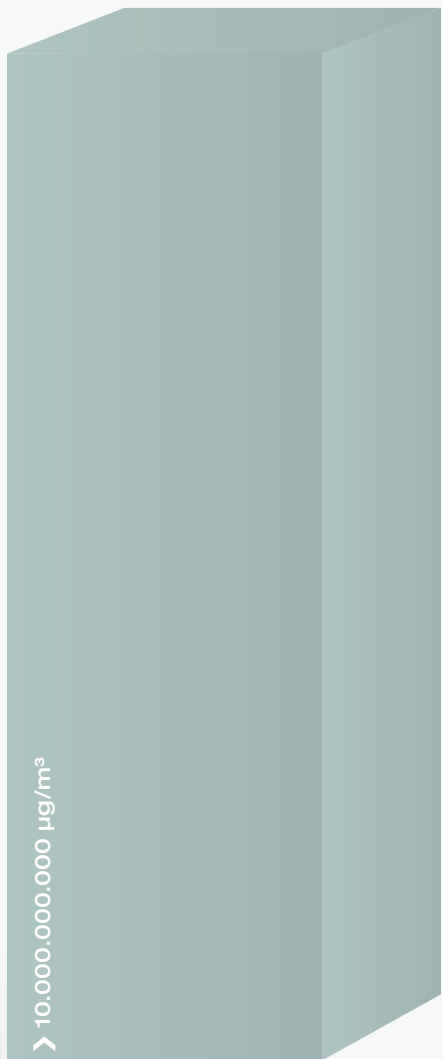
- EMICODE® erfüllt Ansprüche an „grünes Bauen“
- Wettbewerbsneutral
- Anspruchsvollste Anforderungen in punkto VOC-Emissionen
- Zentraler Beitrag zur Wohngesundheit
- Gilt für breites Produktspektrum
- International etabliert
- Sichere Orientierung



Quelle: Umweltstudie Umweltbundesamt (UBA) 1990/92

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 als einziges VOC-Siegel einer Stichprobenkontrolle. So leistet das Prüfzeichen einen wichtigen Beitrag für Umwelt, Wohngesundheit und Innenraumlufthygiene.

So gering ist die „EC 1^{PLUS}“-Konzentration



... einer Tasse Kaffee



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



... einem Tanker



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

... einem Stausee



Die einzelnen Felder entsprechen nicht den realen Konzentrationsverhältnissen. Grafisch lassen sich die Proportionen nicht exakt darstellen.
1 µg/m³ = 0,001 mg/m³ = 0,000001 g/m³

... dann ist die Emissionsmenge eines „EMICODE® EC1^{PLUS}“-Produkts nach einer Messzeit von 28 Tagen vergleichbar mit der Zucker-Konzentration in einem Stausee.

Drei Klassen, ein System

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

Entwickelt wurden der EMICODE® und das zugehörige Prüfverfahren von Experten unterschiedlicher Branchen der Bauindustrie in engem Dialog mit Umwelt- und Verbraucherschutzorganisationen. 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 getreu einem definierten, standardisierten Prüfverfahren auf sein Emissionsverhalten hin getestet.

In Kürze

- Objektives Drei-Klassen-Bewertungssystem für emissionsarme Bauprodukte
- wird weder an lösemittelhaltige Produkte (Ausnahme: Parkettlacke) noch an Produkte mit KMR*-Inhaltsstoffen vergeben
- Produkte werden von unabhängigen, international etablierten Instituten geprüft
- EMICODE® EC 1^{PLUS} ist gegenwärtig das strengste Qualitätslabel für emissionsarme Produkte

* KMR: kanzerogen, mutagen, reproduktionstoxisch

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). Produkte, die kanzerogene, mutagene oder reproduktionstoxisch bedenkliche Stoffe (KMR-Stoffe) beinhalten, werden grundsätzlich nicht mit dem EMICODE® zertifiziert. Ebenso ausgenommen sind Produkte, aus denen kanzerogene Stoffe der Kategorien 1A und 1B emittieren. Ausgeschlossen sind außerdem lösemittelhaltige Produkte (Siedepunkt < 200 °C; Ausnahme: Parkettlacke bis 5 % bzw. 8 % LM).



µg/m³		EC1 ^{PLUS}	EC1	EC2
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 Parkettlacke siehe www.emicode.com



Foto: Eurofins

Kontrollierte Qualität

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

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 Minimierung des Emissionsverhaltens verlangt keine Kompromisse hinsichtlich der Funktionalität und der technischen Qualität der Produkte.

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. Bis heute ist der EMICODE® das einzige VOC-Zeichen im Markt, das

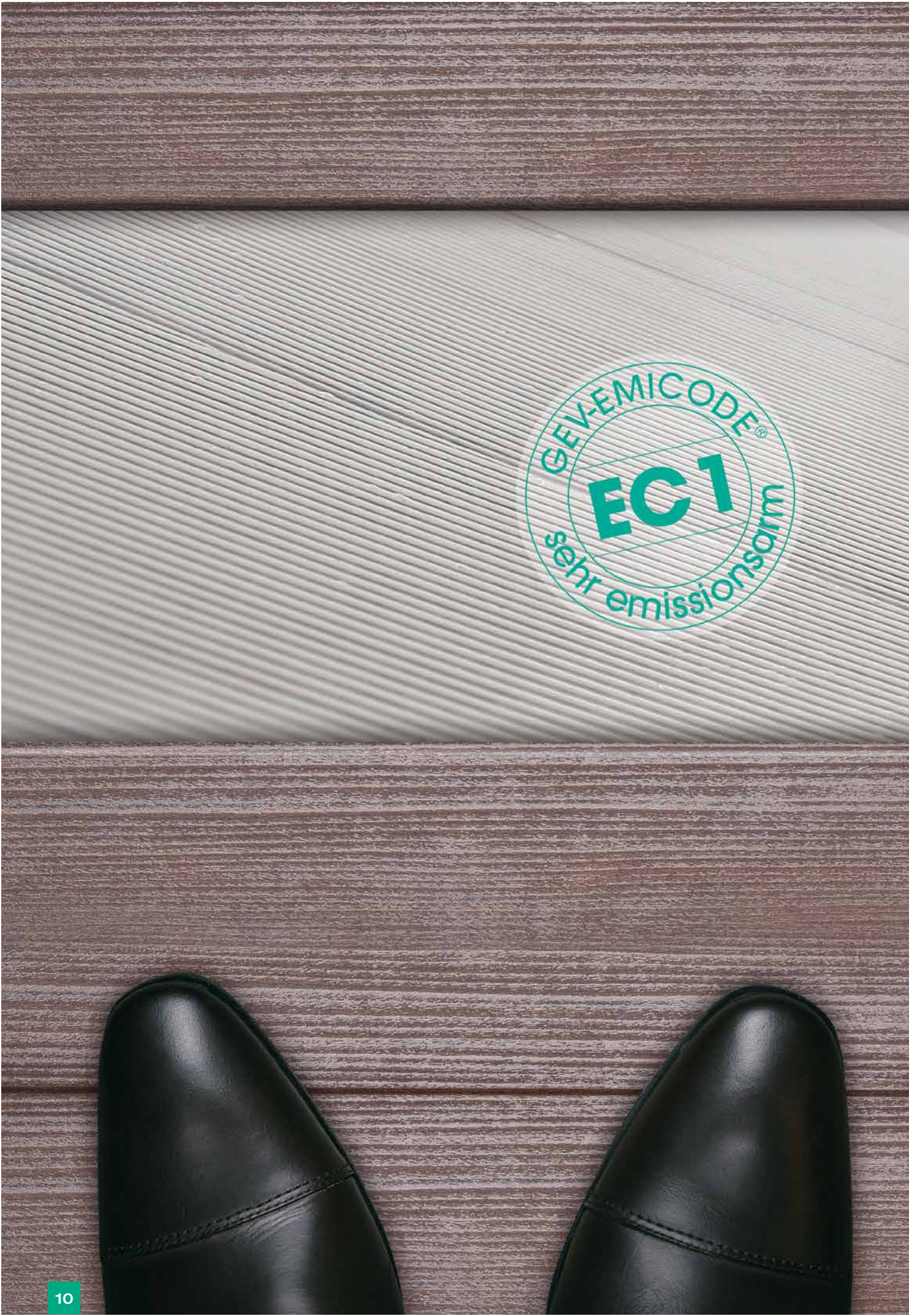
In Kürze

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

regelmäßigen strengen Qualitätskontrollen unterliegt und somit höchstmöglichen Verbraucherschutz in punkto Innenraumlufthygiene und Wohngesundheit bietet.



Produktbezogene Zertifizierungs-Lizenz



EMICODE® – das anspruchsvollste VOC-Umweltsiegel

Im Vergleich der Umweltsiegel setzt der EMICODE® mit den Klassen EC1 und EC1^{PLUS} aktuell die anspruchsvollsten Emissionsgrenzwerte im Markt.

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

Die auf Emissionsmessungen spezialisierten Wissenschaftler am Standort Galten/Dänemark hatten die Kriterien von verschiedenen Umweltsiegeln

unter die Lupe genommen – darunter auch die der EMICODE®-Klassen EC1 und EC1^{PLUS}.

Zu beiden Messzeitpunkten – nach drei beziehungsweise 28 Tagen – garantiert der EMICODE® niedrigste TVOC-Messewerte. Schon die Klasse EC1 und der Blaue Engel liegen mit ihren Emissionsaussagen deutlich vorn. Die Klasse EC1^{PLUS} ist in ihren Ansprüchen sogar noch ein Stück weit ambitionierter. Zusätzlich werden die EMICODE®-Aussagen kontinuierlich stichprobenüberwacht. Das ist einzigartig im Markt.

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.

Tabellarischer Vergleich nationaler Umweltsiegel

Kriterium	GEV-EMICODE® EC1 ^{PLUS} sehr emissionsarm	GEV-EMICODE® EC1 sehr emissionsarm	DER BLAUE ENGEL *	U
TVOC-Grenzwert (3d)	< 750 µg/m³	< 1.000 µg/m³	< 1.000 µg/m³	< 10.000 µg/m³
TVOC-Grenzwert (28d)	< 60 µg/m³	< 100 µg/m³	< 100 µg/m³	< 1.000 µg/m³
Stichproben	Labor-Überprüfung	Labor-Überprüfung	Keine Überprüfung	Keine Überprüfung

* Ral 113

Produktspektrum

Geltungsbereich
Bauprodukte



	EMICODE EC1	Blue Angel	UTA
Grundierungen	●	●	-
Spachtelmassen	●	●	-
Klebstoffe für Bodenbeläge und Parkett	●	●	●
Fliesenklebstoffe und -klebemörtel	●	-	●
Fugenmörtel	●	-	●
Verlegeunterlagen, Klebänder/-folien	●	●	●
Flächendichtstoffe	●	●	-
Fugendichtstoffe	●	●	-
Oberflächenbehandlungsmittel Parkett	●	●	●
Fensterabdichtungssysteme	●	-	-
Estriche	●	-	-

* RAL 113

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 Estriche und Estrichbindemittel sowie für Parkett-Fugenkitte eingeführt.

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



Mehrwert

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

Lag die Gesamtemission flüchtiger organischer Stoffe (TVOC) beispielsweise aus marktüblichen lösemittel-freien Dispersionsklebstoffen zuvor bei $\sim 10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, durften VOC-Emissionen von zertifizierten Klebstoffen nach der damals schärfsten EMICODE®-Klasse „EC 1“ $\leq 500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 2014 etwa 3,6 Milliarden Quadratmeter textile und elastische Boden-

beläge mit „EC 1“-zertifizierten Grundierungen, Spachtelmassen und Klebstoffen verlegt – Rissharze, Unterlagensysteme und viele weitere

In Kürze

- VOC-Emissionen sanken mit Einführung des EMICODE® um das 20-fache
- Zugleich deutlicher Rückgang an Reklamationen
- Rund 4.000 Werkstoffe sind EMICODE®-zertifiziert
- Immer mehr Hersteller lassen ihre Produkte durch das EMICODE®-Prüfverfahren testen

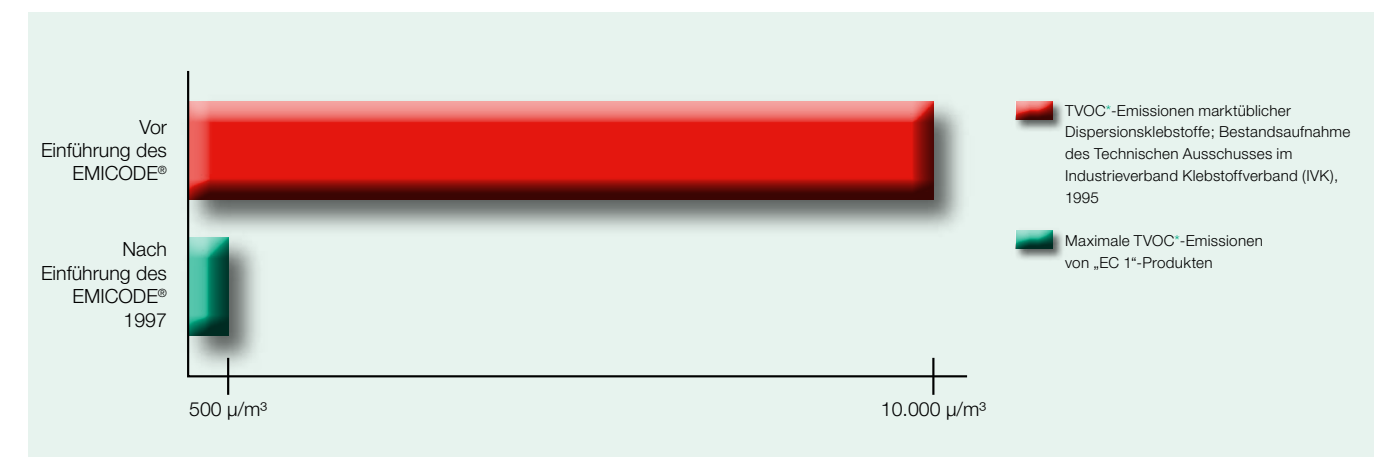
Produkte nicht eingerechnet. Hinzu kommen Fugen- und Flächendichtstoffe, Mörtel, Fensterabdichtungssysteme und vieles mehr.

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.

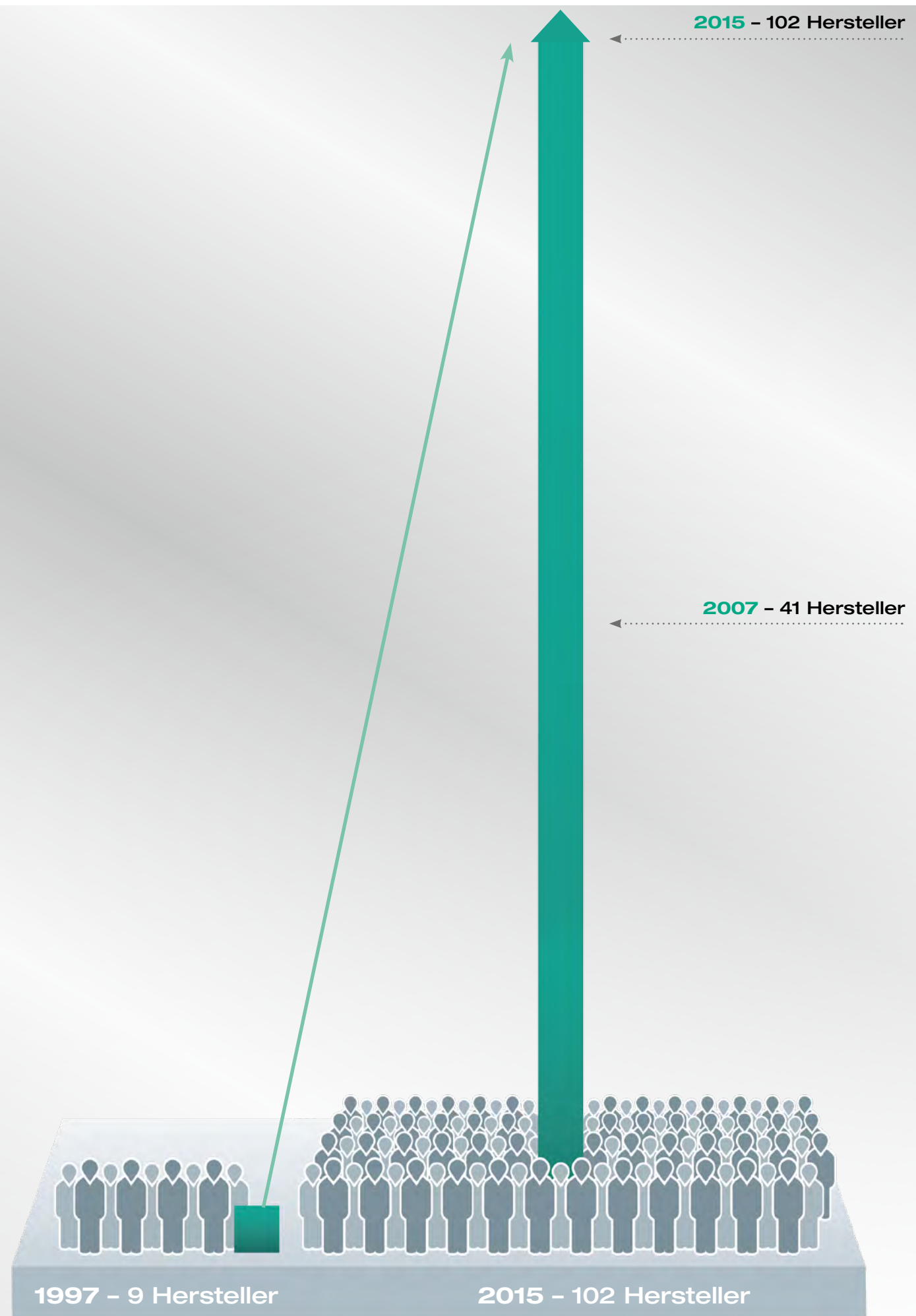
So gelten „EC 1“ und „EC 1^{PLUS}“ in Handwerkerkreisen als „die“ Qualitätslabel für emissionsarme Bauprodukte

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 1^{PLUS}“-zertifizierten Produkten: LEED, DGNB, BREEAM.

Rund 100 Hersteller aus dem In- und Ausland setzen mittlerweile auf den EMICODE®. Die Zahl der zertifizierten Bauprodukte liegt bei über 4.000. ■



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



Zwischen 2007 und 2015 stieg die Zahl der Unternehmen, die den EMICODE® einsetzen, um **148,8 Prozent**.

Stand: Dezember 2015

Dem EMICODE® verpflichtet

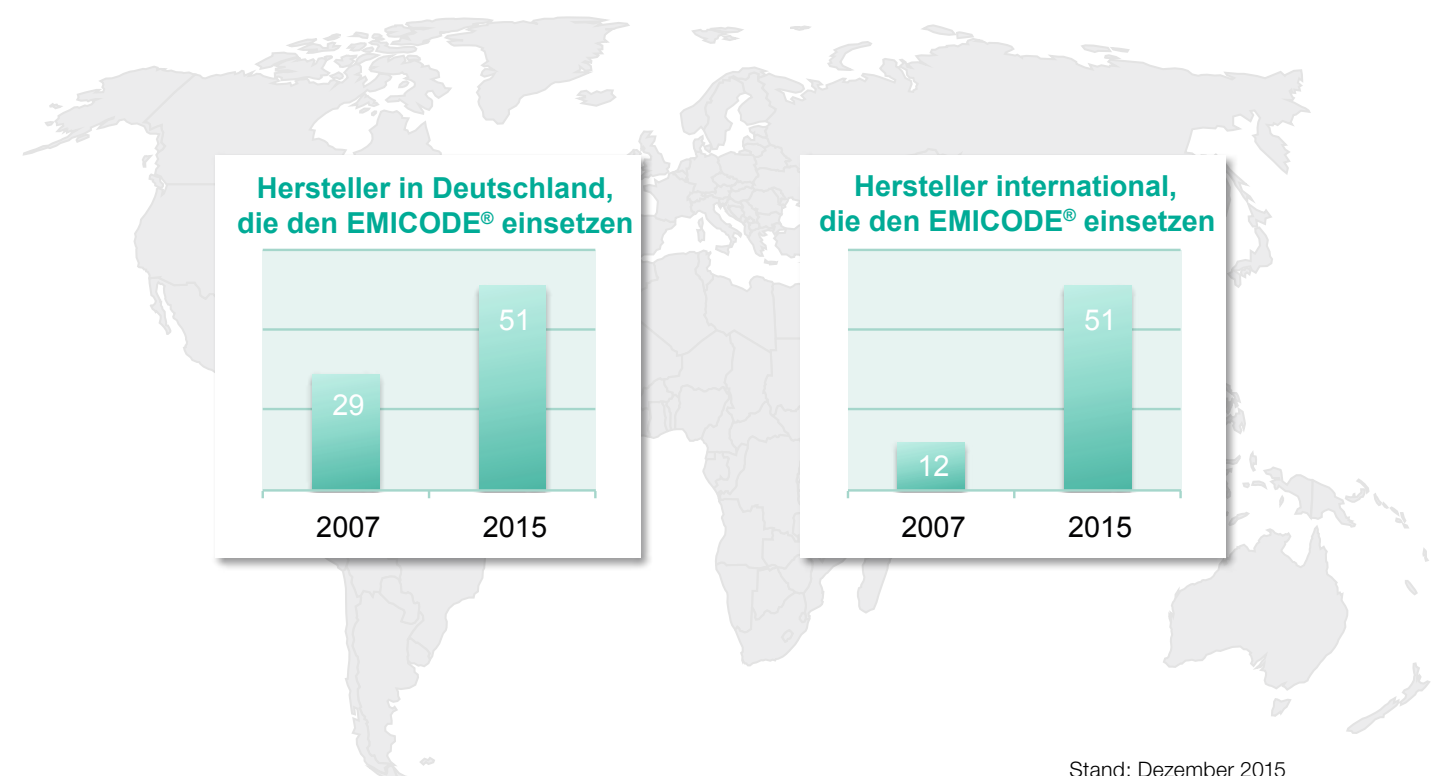
Mit dem Ziel, Architekten und Planern, Handel und Handwerk sowie Verbrauchern und Auftraggebern eine Orientierung über die im Markt erhältlichen Systeme und Technologien zu geben, stießen führende Hersteller 1997 die Entwicklung des EMICODE® an und gründeten mit der heutigen Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegetwerkstoffe, 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. Allein zwischen 2007 und 2014 stieg der Mitgliederbestand von 41 auf über 100. Etwa die Hälfte stammt aus dem Ausland.

In Kürze

- GEV: Lizenzierungs- und Kontrollinstanz für den EMICODE®
- Hohe internationale Anerkennung und Verbreitung
- Kontinuierlich steigende Mitgliederzahlen
- Über 100 national und international operierende Unternehmen haben sich der GEV und dem EMICODE® verschrieben



Stand: Dezember 2015

„ In Sachen Schadstoffe verursachen Kleber mit dem Zeichen **EMICODE® EC1** oder noch besser der neuen Klasse **EMICODE® EC1^{PLUS}** die geringsten Emissionen. “



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® ist es zu verdanken, dass Lösemittel auch in der Entwicklung von Parkettklebstoffen konsequent den Rückzug antreten mussten. Insofern hat der EMICODE® indirekt auch einen wichtigen Beitrag zum Arbeitsschutz geleistet. “

Dr. Reinhold Rühl, Leiter des Zentralreferates Gefahrstoffe bei der 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 nessler-grünzig-gruppe mit Sitz in Aachen



Gutachter

„ EC 1 und EC 1^{PLUS} 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 Kille, öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für das Raumaussatter- und Parkettleger-Handwerk sowie das 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 noch junge EMICODE®-Klasse EC 1^{PLUS}, 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. “

Josef Zagolla, Inhaber der Kölner Fachfirma Fußbodentechnik Schmitz GmbH

* DGNB: Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen

** BNB: Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude des Bundesbauministeriums



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 herstellernerale Qualitäts- und Umweltmarke, die selbst über kontinentale Grenzen hinaus etabliert ist. Eine, die fremdüberwacht wird und nachhaltig ist. Die einen Rückzug an

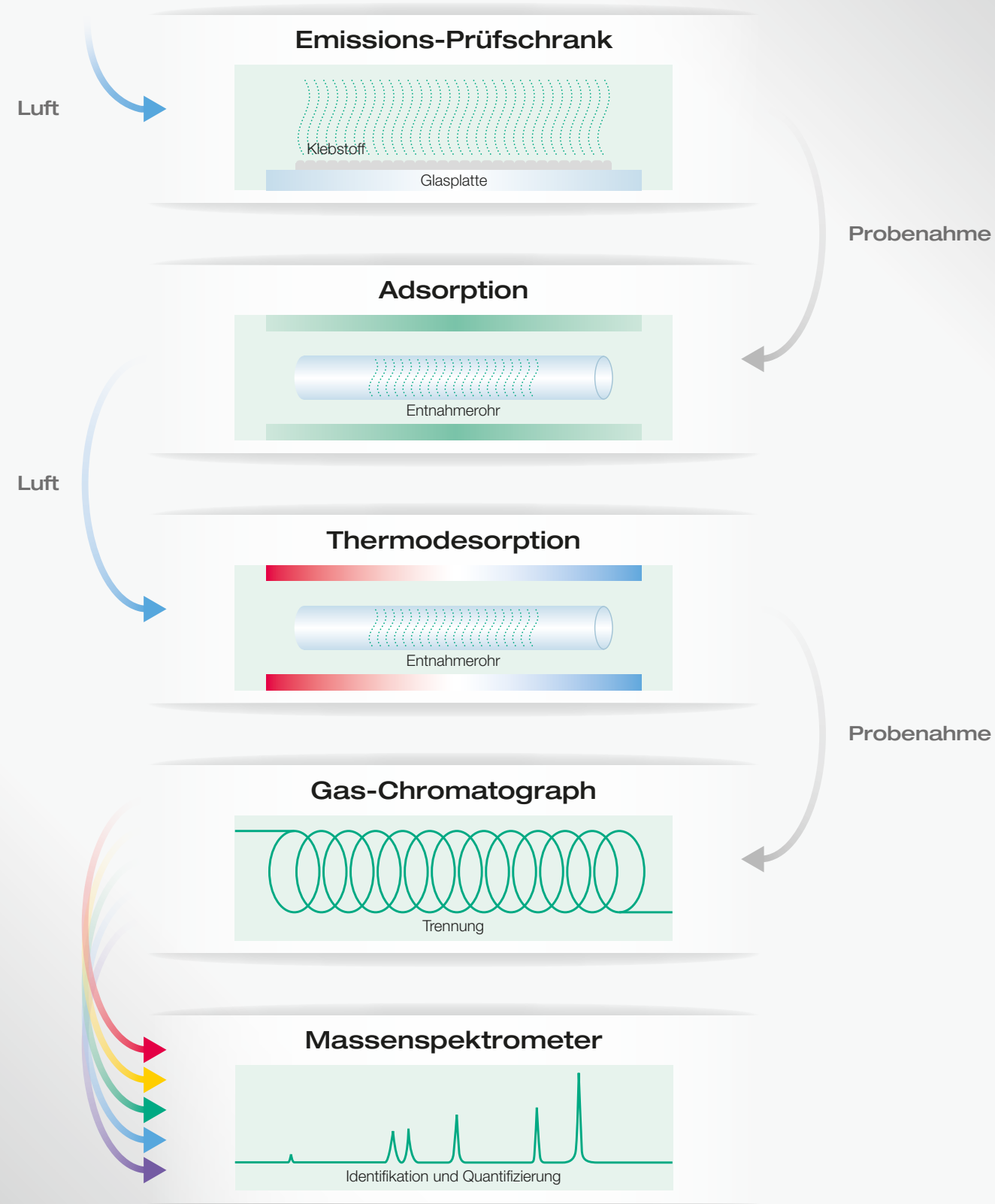
Reklamationen bewirkt hat und auf die sich die Branche und ihre Auftraggeber verlassen können.

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. Rohstoff-lieferanten ebenso wie Verlege-werkstoffhersteller. Im Bemühen, im Sinne der Wohngesundheits 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 Wohngesundheits und Grünem Bauen. Von dieser enormen Präsenz profitieren Konsumenten und Handwerker ebenso wie Sie als Planer und Architekten. Und immer können Sie sicher sein: Wo EMICODE® drauf steht, ist auch EMICODE® drin – heute und in der Zukunft.

VOC-Prüfmethode



Glossar

EC1^{PLUS}

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

EMICODE®-Siegel mit dem Zusatz „R“

Diese EMICODE®-Zertifizierungen stellen eine Sonderform dar. Sie kennzeichnen Produkte, die zwar in besonders hohem Maße emissionsarm sind, bei der Verarbeitung jedoch Schutzmaßnahmen wie beispielsweise das Tragen von Sicherheitshandschuhen oder Schutzbrille erfordern. Das grafisch ins Siegel eingebundene „R“ steht dabei für „reguliert“. Diese Form der Kennzeichnung richtet sich ausschließlich an Verarbeiter. Für Auftraggeber oder Nutzer der Räumlichkeiten, in denen diese Produkte eingesetzt worden sind, ist dieser Zusatz unbedeutend.

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 Probenahme-strategie) sowie nach der vom Europäischen Komitee für Normung entwickelten Prüfnorm CEN/TS 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 Gebäudeklassifizie-

rungssysteme wie LEED oder BREEAM eine Rolle. Den Einsatz von EMICODE®-„EC 1“ oder „EC 1^{PLUS}“-zertifizierten Produkten fördern alle drei.

KMR-Stoffe

Kanzerogene, mutagene oder reproduktionstoxisch bedenkliche Stoffe.

Lösemittel

Mit Ausnahme der Produktgruppe der Parkettlacke 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 Prozent nicht übersteigen. Für eine „EC 1^{PLUS}“-Zertifizierung liegt die Höchstgrenze bei maximal fünf Prozent.

Nicht zertifiziert

Produkte, die kanzerogene, mutagene oder reproduktionstoxisch bedenkliche Stoffe (KMR-Stoffe) beinhalten, werden grundsätzlich nicht mit dem EMICODE® zertifiziert. Ebenso dürfen kanzerogene Stoffe der Kategorien 1A und 1B nicht eingesetzt werden. Auch lösemittelhaltige Verlegewerkstoffe (Siedepunkt < 200 °C; Ausnahme: Parkettlacke, bis 5 % bzw. 8 % LM) 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 = Gesamtmenge 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 Lüftungs-raten werden simuliert und Luftproben entnommen. Die darin aufgefangenen Emissionen werden anschließend per Gas-Chromatographie nach dem etablierten CEN/TS 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 CEN/TS 16516 im Jahr 2013 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.

Impressum

Ansprechpartner

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

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

Fotonachweise

www.fotolia.de

Adresse

GEV – Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e. V.
RWI-Haus
Völklinger Straße 4 · 40219 Düsseldorf
Postfach 26 01 25 · 40094 Düsseldorf
Tel.: 0211/67931-20 · Fax: 0211/67931-33
info@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



www.emicode.com



GEV – Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e. V.
Völklinger Straße 4 · 40219 Düsseldorf · Phone +49 (0) 211 6 79 31-22 · Fax: +49 (0) 211 6 79 31-33
E-Mail: info@emicode.com · Internet: www.emicode.com