

Wie beeinflusst der Einsatz von EMICODE®- zertifizierten Produkten zur Oberflächenbehandlung die Nachhaltigkeit von Holzböden und Parkett?





Inhalt

■ Einleitung	5
■ Begriffe	6
■ Holz- und Parkettböden	7
■ Produkte für die Oberflächenbehandlung von Holz- & Parkettböden	7
■ Arten von Oberflächenbehandlungsmitteln	7
■ EMICODE®	8
■ Stoffbeschränkungen	
■ Emissionsanforderungen - Produkte für die Oberflächenbehandlung von Holzböden	
■ Daten zur ökologischen Nachhaltigkeit von Holz-/Parkettböden, Holzbodenbelägen und Oberflächenbehandlungsprodukten für Parkett und Holzböden	10
■ Abschließende Bewertung	12

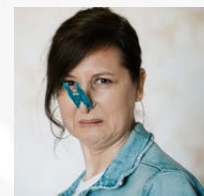
Herausgeber:
GEV - Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe,
Klebstoffe und Bauprodukte e.V. | info@emicode.com





■ Einleitung

In den letzten 50 Jahren hat sich das Bauen von Gebäuden massiv verändert. Während früher „das Dach über dem Kopf“ und der Schutz der Bewohner vor Wind und Wetter die Aufgabe des Gebäudes war, sind seitdem viele weitere Ansprüche hinzugekommen. Insbesondere wurden in den 1980er und 1990er Jahren immer höhere Erwartungen an die Luftdichtigkeit von Gebäuden gestellt, um den Energieverbrauch zu minimieren. Damit wurden Emissionen (Ausgasungen) aus Bauprodukten ein wichtiges Thema, da diese durch die Reduktion des latenten permanenten Luftaustauschs nur noch deutlich langsamer nach außen entweichen.



In den 1990er Jahren gab es aber keinen Maßstab, der Architekten, Planern, Handwerkern und Verbrauchern Orientierung bei der Suche nach möglichst emissionsarmen Grundierungen, Spachtelmassen und Fußbodenklebstoffen gegeben hätte, geschweige denn Sicherheit im Dschungel der Produktvielfalt. 1997 wurde dann die Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe e. V. (GEV) gegründet, die für Bauprodukte das Produktsiegel **EMICODE®** geschaffen hat. Mit dem EMICODE® sollte Transparenz geschaffen, eine Inflation nicht vergleichbarer Umweltwerbeaussagen versachlicht und eine Auswahlhilfe gegeben werden. Der EMICODE® hat sich seitdem zu einem herstellernerutralen, international etablierten Qualitäts- und Umweltsiegel entwickelt.

28 Jahre nach Gründung der GEV durchzieht jetzt das Thema Nachhaltigkeit nahezu alle gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bereiche. Mehr als 50 Jahre nach der Publikation der ‚**Grenzen des Wachstums**‘ durch den Club of Rome wird auch der breiten Öffentlichkeit klar, dass die Ressourcen der Erde begrenzt sind und ein nachhaltiges Bewirtschaften dieser Ressourcen notwendig ist.

Damit stellt sich die Frage, wie ‚nachhaltig‘ EMICODE®-zertifizierte Produkte sind und wie sie die Bauteile beeinflussen, die mit ihnen erstellt werden. Zurzeit kann hier im Wesentlichen nur ein Teilaspekt der Nachhaltigkeit betrachtet werden: die ökologische Nachhaltigkeit. Ökonomische und soziale Aspekte liegen durchaus vor, die Daten und Fakten sind aber nur teilweise bekannt.



Seit mehr als 28 Jahren sind Produkte für die Oberflächenbehandlung von Holz- und Parkettböden wie z. B. wasserbasierte Lacke und Öle mit dem Gütesiegel EMICODE® EC1 oder EC1^{PLUS} ausgezeichnet und erfüllen damit viele Nachhaltigkeitsparameter. Darüber hinaus tragen sie dazu bei, die spezifische Nachhaltigkeit des Bauteils Parkettboden zu erhöhen, indem sie deren Lebensdauer durch Sanierung verlängern.

■ Begriffe

(BAU-)PRODUKTE:

Produkte mit einem EMICODE® werden am/im Bau von Gebäuden eingesetzt. In der Regel sind sie Hilfsmittel, um das eigentliche vom Architekten oder Bauherrn gewünschte Bauteil zu erstellen.

In Artikel 2 der EU-Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO, engl. Construction Products Regulation – CPR)¹ werden Bauprodukte folgendermaßen definiert:

„Für die Zwecke dieser Verordnung bezeichnet der Ausdruck ‚Bauprodukt‘ jedes Produkt oder jeden Bausatz, das beziehungsweise 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.“

BAUTEIL:

ist ein Teil eines Gebäudes, beispielsweise ein Boden. Dieser setzt sich aus verschiedenen Bauprodukten zusammen, z. B. Dämmung, Estrich, Grundierung, Klebstoff und Parkett. Das Bauteil als Ganzes muss eine Funktionseinheit ergeben.

NACHHALTIGKEIT:

Bei dem Gebrauch des Begriffs ‚Nachhaltigkeit‘ orientiert sich die GEV primär an dem weit verbreiteten und allgemein akzeptierten ‚Drei-Säulen-Modell‘, dessen ganzheitlicher Ansatz sowohl ökonomische, ökologische als auch soziale Aspekte berücksichtigt. Nachhaltig ist ein Produkt, eine technische Lösung oder ein Verfahren dann, wenn seine Wirkungen in eine sinnvolle Schnittmenge der oben genannten drei Aspekte passen.

Wie erwähnt, sind für heutige Produkte im Wesentlichen Kriterien der ökologischen Nachhaltigkeit dokumentierbar. Soziale und auch ökonomische Aspekte werden nur in einigen Teilbereichen betrachtet (sozial: z. B. Arbeitsschutz, Ausschluss gefährlicher Stoffe; ökonomisch: z. B. Renovierbarkeit, technische Lösungen mit gutem Preis-(Nachhaltigkeits-)Leistungs-Verhältnis). **Als Teil des Gesamtsystems ‚Bau‘ ermöglichen Bauprodukte damit Nachhaltigkeit auf einer höheren Ebene, d. h. ihre Verwendung dient keinem Selbstzweck, sondern der Fertigung eines Bauteils oder Gebäudes und kann dort auch im Sinne der Nachhaltigkeit effizienter wirken.**



¹ 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. Fundstelle: ABl. L 88 vom 4. April 2011, S. 5–43

■ Holz- und Parkettböden

Parkett besteht im Wesentlichen aus Holz oder einer Kombination von Holz und Holzwerkstoffen. Holz ist ein natürlich nachwachsender Rohstoff und kann damit höchsten Anforderungen an die Nachhaltigkeit genügen. Als pflanzlicher Rohstoff hat Holz in seiner Wachstumsphase signifikante Mengen an CO₂ aus der Atmosphäre aufgenommen und damit einen Beitrag gegen den Klimawandel geleistet. Parkett kann auf verschiedene Unterkonstruktionen gelegt werden und ergibt damit einen Fußboden. Das Bauteil Parkettboden besteht immer aus den folgenden Komponenten:

- **Untergrund** (meist mineralischer Estrich, Spanplatte, Betonboden, Sperrholz)
- **(ggf.) Grundierung und (ggf.) Klebstoff oder/und (ggf.) Unterlagsbahnen**
- **Parkett (inkl. Oberflächenbehandlung)**

Wird ein Klebstoff verwendet und das Parkett fest mit dem Untergrund verbunden, spricht man von einem ‚geklebten Parkett‘. Wird nur eine Unterlagsbahn unter dem Parkett ausgelegt und das Parkett nicht mit dem Untergrund verbunden, spricht man von einem ‚schwimmenden Parkett‘.

■ Produkte für die Oberflächenbehandlung von Holz- und Parkettböden

Produkte und Verfahren zur Oberflächenbehandlung von Holzböden gibt es seit mehreren hundert Jahren. Die meisten europäischen Holzarten haben eine poröse Struktur und nehmen daher schnell verschiedene Flüssigkeiten, aber auch Schmutz und Dreck auf. Es ist schwierig, einen unbehandelten Holzboden sauber zu halten. Das zur Reinigung verwendete Wasser löst das im Holz enthaltene Lignin langsam auf und die verbleibenden Zellulosefasern führen zu einer grauen

Farbe. Aus diesem Grund hat man schon früh begonnen, Holzböden mit natürlichen Ölen, Fetten und Wachsen wasserabweisend zu machen.

Bis vor 150 Jahren bestand das typische „Finish“ eines Holzbodens darin, ihn von Hand mit einer Ziehklinge abziehen und dann ein Leinöl oder auch ein Wachs aufzutragen. Im Zuge der Industrialisierung wurden Schleifmaschinen sowie geeignete Holzfarben und Lacke verfügbar. Mit Hilfe dieser Produkte wurde es möglich, geschlossene Oberflächen herzustellen und den Boden zu „versiegeln“, was die Reinigung und Pflege erheblich erleichterte.

Heute besteht die Hauptfunktion von Beschichtungen darin, den Holz- oder Parkettboden vor Abnutzung zu schützen und eine leichtere Reinigung und Pflege zu ermöglichen. Neben der schützenden Beschichtung werden auch Mattierungsmittel, Farben, Beizen und andere Produkte verwendet, um das Aussehen (Glanz, Farbe, Struktur) des Bodens zu verändern und ihn zu einem integralen Bestandteil der Raumgestaltung zu machen.

■ Arten von Oberflächenbehandlungsmitteln

In der Vergangenheit wurden für Holz und Parkettböden die unterschiedlichsten Oberflächenbehandlungsmittel verwendet:

- a) verschiedene Naturöle, spezielle „trocknende“ (= vernetzende, härtende) Öle auf Leinölbasis
- b) Wachse
- c) vorvernetzte Öle, Alkydharze (und Wachse) in Lösungsmitteln
- d) säurehärtende Lacke in Lösungsmitteln
- e) lösungsmittelbasierte 2- oder 1-Komponenten-Polyurethane
- f) Hartwachsöle – Hybrid zwischen einem filmbildenden Lack und einem Imprägnieröl
- g) Lacke auf Wasserbasis, die einen Film auf dem Holz bilden und den Pflegeaufwand minimieren
- h) moderne Öle – Mischung aus natürlichen Ölen, Alkydharzen und aliphatischen Diisocyanaten

■ Das EMICODE®-Gütesiegel für Oberflächenbehandlungsmittel für Parkett

Damit Hersteller ihre Oberflächenbehandlungsprodukte mit dem EMICODE®-Siegel kennzeichnen und bewerben dürfen, müssen sie sicherzustellen, dass diese mehrere Umweltkriterien erfüllen².

■ Stoffbeschränkungen

Grundsätzlich ist eine Reihe von Stoffen in EMICODE®-Produkten nicht zugelassen. Die Beschränkungen sind teilweise abhängig von Konzentrationsgrenzen, resultierenden chemikalienrechtlichen Kennzeichnungen und Emissionswerten. Im Einzelnen gilt:

Das Produkt selbst darf **nicht toxisch** sein.

KMR-Stoffe (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe) sowie SVHC-Stoffe (besonders besorgniserregende Stoffe) dürfen nur unterhalb der Mengen vorhanden sein, die zu einer Kennzeichnung führen würden. Sie dürfen bei einer Emissionsprüfung nicht nachweisbar sein.

Die Produkte dürfen die **Oxime Methylethylketoxim** (MEKO, Butanonoxim), **Methylisobutylketoxim** (MIBKO) und **Acetonoxim** nicht enthalten.

Lösemittel Oberflächenbehandlungsmittel für Parkett sowie Lacke, Imprägnierungen und Öle für mineralische Böden und Lacke auf Wasserbasis für elastische Bodenbeläge dürfen folgende maximale Gewichts-%-Anteile an Lösemitteln enthalten:

3 Gew.-% VOCs	für die Kategorie EMICODE EC1 ^{PLUS}
5 Gew.-% VOCs	für die Kategorie EMICODE EC1
8 Gew.-% VOCs	für die Kategorie EMICODE EC2

Durch die sich ständig ändernde Bewertung von Stoffen – meist von weniger zu mehr gefährlich – stehen die Hersteller vor einem Problem. Sowohl der Gesetzgeber wie auch die GEV sind daher dazu übergegangen, nicht nur zu fragen, ob ein Stoff problematisch ist, sondern auch, ob Anwender, Verbraucher und Umwelt durch die Verwendung dieses Stoffes einer möglichen Gefährdung ausgesetzt sind. Liegt keine Exposition vor und verlangt der Gesetzgeber keine Kennzeichnung für Produkte mit geringem Stoffgehalt, wird davon ausgegangen, dass kein Gefährdungspotenzial für Anwender, Verbraucher und Umwelt besteht.

Insgesamt wird somit mit dem **EMICODE®** ein sehr hohes ökologisches Schutzniveau erreicht.

² [GEV – Einstufungskriterien, Anforderungen an emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte und Vergabe des EMICODE. Stand 7.11.2024](#)



■ Emissionsanforderungen – Produkte für die Oberflächenbehandlung von Holzböden

Die Kernkompetenz der GEV liegt im Bereich Emissionen. Die Einhaltung der vom EMICODE®-Siegel geforderten Emissionsgrenzwerte wird von unabhängigen externen Prüflaboren in sogenannten Kammertests überprüft³. Bei diesen Tests werden Emissionskammern mit standardisierten Produktproben befüllt. Die VOC-Emissionen in der Kammer werden nach 28 Tagen bestimmt. Formaldehyd und Acetaldehyd werden nach 3 Tagen gemessen.

Insbesondere werden die TVOC- (Total Volatile Organic Compounds) bzw. TSVOC-Werte (Total Semi-Volatile Organic Compounds) für folgende Stoffe bestimmt:

- flüchtige karzinogene (krebserzeugende) Stoffe
- flüchtige und schwerflüchtige Stoffe.

In der strengsten Klasse EMICODE® EC 1^{PLUS} gibt es zusätzliche Anforderungen:

Produkte, die nach EMICODE® EC 1^{PLUS} bewertet werden, müssen nach 28 Tagen die NIK-Werte (NIK = niedrigste toxikologisch interessierende Konzentration) und den R-Wert des AgBB-Bewertungsschemas erfüllen.

Grenzwerte für Emissionen			
			
Nach 28 Tagen TVOC/TSVOC [µg/m³]	≤ 100 max. 40 SVOC	≤ 150 max. 50 SVOC	≤ 400 max. 100 SVOC

Der heutige Markt für Oberflächenbehandlungsmittel wird von wasserbasierten Lacken und Ölen mit hohem Feststoffgehalt dominiert. Diese Produkte sind in den anspruchsvollsten EMICODE®-Einstufungen EC1^{PLUS} und EC1 erhältlich.

Bitte beachten Sie: Lösemittelhaltige Lacke sind seit 2010 weitgehend vom europäischen Markt genommen.

³ DIN EN 16516:2020-10 Bauprodukte: Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen – Bestimmung von Emissionen in die Innenraumluft; Deutsche Fassung EN 16516:2017+A1:2020

Daten zur ökologischen Nachhaltigkeit von Parkettböden, Holzböden und Oberflächenbehandlungsprodukten für Parkett- und Holzböden

Die bereits bestehende EU-Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO), der Entwurf einer überarbeiteten BauPVO⁴ und der Entwurf der Ökodesign-Verordnung für nachhaltige Produkte (Ökodesign-VO)⁵ enthalten Kriterien zur ökologischen Nachhaltigkeit. Die dort genannten Kriterien werden im Folgenden zusammengefasst und (soweit Daten vorliegen) in Bezug auf den gesamten Boden, die Holzbodenbeläge und die Oberflächenflächenbehandlungsprodukte für Holz-/Parkettböden hinsichtlich Gefährdungen und Nutzen bewertet.

Kriterien:

Gefährdungen durch Produktzusammensetzung, Gefahrstoffe / Emission gefährlicher Gase / Emission von Strahlung / wassergefährdende Stoffe

Parkettboden: Mit besonderen Gefahren ist bei den unten genannten Baustoffen generell nicht zu rechnen. Allerdings ist Holz als Staub ein Gefahrstoff. Die BGHM Information DGUV 209-044⁶ bemerkt dazu: „Drei wesentliche Gefährdungen beim Umgang mit Holzstaub können zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen: Einige Holzarten haben eine krebserregende Wirkung [...] und bei allen restlichen Holzarten besteht der Verdacht einer krebserregenden Wirkung [...]. Einige Holzarten haben eine sensibilisierende Wirkung [...]. Holzstaub ist brennbar und im Gemisch mit Luft explosionsfähig. Explosionsfähige Gemische kommen aber fast nur im Inneren von Filtern und Silos vor. [...]“ Seit mehr als 20 Jahren wird zu Minimierung der Risiken daher Parkett stets mit einer starken Absaugung geschliffen und Stäube damit effektiv aufgefangen.

Parkettbelag: Parkett besteht hauptsächlich aus Holz oder Holzwerkstoffen. Bei emissionskontrollierten Produkten sind Risiken durch Gefahrstoffe und deren Emissionen nicht zu erwarten.

Produkte für die Oberflächenbehandlung von Parkett (Beschichtungen, Öle): Bei EMICODE®-gezeichneten Produkten sind keine Emissionen in einem nennenswerten Umfang zu erwarten. Durch einen reduzierten Lüftungsbedarf und damit geringere Wärmeverluste kann ein angenehmes Raumklima aufrechterhalten werden. Des Weiteren wird das Risiko für Erkrankungen, die unter dem Begriff „Sick-Building-Syndrom“ zusammengefasst werden können, reduziert. Die Gefahren, die von den Inhaltsstoffen ausgehen, wurden oben bereits erläutert.

Kriterien:

Nutzen aus der Produktzusammensetzung, Anteil an recycelten Materialien

Parkettboden: wird wesentlich vom Parkett bestimmt.

Parkett: Holz ist ein nachwachsender Rohstoff, ein recyceltes Material, das in Pflanzen natürlich aus CO₂ und H₂O hergestellt wird.

Produkte für die Oberflächenbehandlung von Parkett: Verpackung: Behälter aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE). HDPE enthält oft mehr als 50 % recycelte Kunststoffe. Beschichtungen auf Wasserbasis: Einige Beschichtungen haben einen biobasierten Rohstoff. Beschichtungen selbst werden nicht recycelt. Sie dürfen die Recyclingfähigkeit der anderen Baustoffe nicht beeinträchtigen. Öle: Öle bestehen hauptsächlich aus biobasierten Rohstoffen.

⁴ Vorschlag für eine Verordnung zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten, zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/1020 und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 305/2011. Referenz der Zeitschrift: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/49315> ⁵

Kriterien:

Produktions- und Nutzungsphase; Energieeffizienz / Ressourceneffizienz / PCF (Product Carbon Footprint) / PEF (Product Environmental Footprint)

Parkettboden: Wird durch die Bestandteile bestimmt.

Parkettbelag: Ein Parkettboden hat eine Echtholz-Deckschicht von > 2,5 mm. Es ist wichtig, diese Deckschicht durch gut durchdachte Beschichtungen sowie die richtige Pflege und Wartung zu schützen. Holz- und Parkettböden können – je nach Dicke der Deckschicht – auch mehrfach bis auf das rohe Holz abgeschliffen und mit einer neuen Oberflächenbehandlung versehen werden.

Produkte für die Oberflächenbehandlung: Im Vergleich zum Ersatz eines Parkettbodens spart die Renovierung bis zu 95 % Energie aufgrund des geringeren Bedarfs an Rohstoffen, natürlichen Ressourcen und Transport. Außerdem werden die CO₂-Emissionen um bis zu 80 % reduziert, da weniger Energie und Rohstoffe verbraucht und weniger Abfall und Transport anfallen⁷.

Kriterien:

Nutzungsphase, Langlebigkeit / Zuverlässigkeit / Nachrüstbarkeit / Wartung / Aufbereitung / Reparierbarkeit

Parkettboden: Die Verlegung durch professionelle Handwerker garantiert eine lange Nutzung, Wartung und Reparierbarkeit.

Parkettbelag: Parkett hat eine sehr hohe Lebensdauer, vor allem wenn es mit dem Untergrund verklebt wird. Es kann repariert und neugestaltet werden (z. B. durch Austausch alter Elemente, Schleifen und neue Oberflächenbehandlung).

Produkte für die Oberflächenbehandlung: Im Laufe seines Lebens kann ein Holz- oder Parkettboden in der Regel mehrmals an- oder abgeschliffen werden. Durch Anschleifen und Neuauftrag der letzten Schicht wird die Lebensdauer verlängert. Dadurch sieht der Boden nicht nur attraktiv aus, sondern ist auch leichter zu reinigen. Durch die Neubeschichtung wird die oberste Schicht des Holzes nicht entfernt, sondern eine zusätzliche Schutzschicht geschaffen, die das Schleifen bis zum rohen Holz hinauszögert. Nach dem Abschleifen kann eine komplett neue Oberflächenbehandlung aufgetragen werden und damit Farbe, Haptik und Optik verändert werden.

Kriterien:

End-of-Life- (oder Entsorgungs-)Phase; Abfallaufkommen / Recycling / Wiederverwendung / ordnungsgemäße Entsorgung

Parkettboden: Die Hauptbestandteile (Unterboden, Holzboden) können recycelt oder wiederverwendet werden.

Parkettbelag: Parkettart bestimmt die Art der Nutzung. Der Klebstoff verhindert nicht, dass das Parkett vom Estrich entfernt werden kann. Massivparkett kann nach Reinigung wiederverwendet werden (falls oder wo zutreffend).

Produkte für die Oberflächenbehandlung von Parkett: Das Oberflächenbehandlungsmittel darf die Recyclingfähigkeit der anderen Baustoffe nicht beeinträchtigen.

⁵ Vorschlag für eine VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung nachhaltiger Produkte und zur Aufhebung der Richtlinie 2009/125/EG. Referenz der Zeitschrift: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:52022PC0142> ⁶ BGHM, DGUV Information 209-044, Ausgabe: Februar 2019; siehe: https://www.bghm.de/fileadmin/user_upload/Arbeitsschuetzer/Gesetze_Vorschriften/Informationen/209-044.pdf ⁷ Studie des Swedish Environmental Research Institute (IVL) von 2020

■ Abschließende Bewertung

Moderne Oberflächenbehandlungsprodukte für Holz- und Parkettböden bieten folgende Vorteile:

- langfristiger Schutz, wodurch Oberflächen leichter zu reinigen und zu pflegen sind
- Verlängerung der Parkettlebensdauer durch Neubeschichtung nach dem An- oder Abschleifen der alten Beschichtung
- Aussehen und Haptik des Bodens können über viele Jahre angepasst und verändert werden. Eine Vielzahl von Farben und Glanzgraden sind möglich.
- Energie- und CO₂-Einsparung durch Renovierung statt Austausch von Parkettböden
- Geringe oder sehr niedrige VOC-Emissionen



Green-Building-Zertifizierungssysteme, die ökologische Aspekte berücksichtigen (DGNB, LEED, BREEAM), bewerten Oberflächenbehandlungen für Parkett in erster Linie nach ihren Emissionen – also nicht nach ihren intrinsischen Eigenschaften, sondern nach ihren Auswirkungen auf das gesamte Gebäude. Dahinter steht die Erkenntnis, dass die Umweltbelastung durch die Herstellung und Bereitstellung von Oberflächenbehandlungsprodukten im Vergleich zu anderen Baustoffen unbedeutend ist.

Emissionsintensive Produkte hingegen können zu nachträglichen Umweltproblemen führen und die Nutzung des Gebäudes erschweren oder sogar unmöglich machen.

In der Nutzungsphase spielen potenzielle Emissionen von Oberflächenbehandlungsprodukten eine große Rolle. Schon geringe Emissionen können negative Reaktionen auslösen, indem sie zum „Neubaugeruch“ oder zum „Sick-Building-Syndrom“ beitragen.

Mit EMICODE®-zertifizierte Bauprodukten ist es zudem möglich, die geplanten Lüftungsanforderungen für die Bewohner zu erfüllen. Eine zusätzliche aktive Lüftung im Sommer oder Winter mit dem daraus resultierenden höheren Energiebedarf zum Kühlen oder Heizen ist dann nicht mehr notwendig.