



Institut für **Baubiologie** Rosenheim GmbH

# Reaudit zur Produktzertifizierung

Nr. 3015 - 729  
aufgrund des Prüfsiegels

„Geprüft und Empfohlen vom IBR“



für das Produkt  
**ISOplatte**

Antragsteller: poratec GmbH  
Industriestraße 13  
D-96120 Bischberg-Trosdorf  
Tel. +49 (0) 9503 / 48 41  
www.poratec.de



Geltungsdauer: Mai 2017

Diese Stellungnahme darf nur ungekürzt und unverändert vervielfältigt und veröffentlicht werden.  
Jede andere Verwendung, auch in Auszügen oder Zitaten, bedarf der schriftlichen Genehmigung des IBR.

Die Zielsetzung des IBR ist es, wohngesunde und umweltfreundliche Bauprodukte für den Verbraucher mit dem Prüfsiegel "GEPRÜFT UND EMPFOHLEN VOM IBR" zu kennzeichnen.



Das Prüfsiegel ist vom Institut für Baubiologie Rosenheim GmbH 1982 geschaffen worden, um dem gesundheits- und umweltbewussten Verbraucher die Möglichkeit zu geben, sich in seiner Wohnumwelt vor gesundheitlichen Schäden durch Baustoffe und Einrichtungsgegenstände zu schützen.

Das Prüfsiegel wird Produkten zugesprochen, die baubiologisch unbedenkliches Wohnen und zugleich den Schutz der Umwelt sicherstellen. Bei der Vergabe des Prüfsiegels beschränken wir uns auf die Anwendung naturwissenschaftlich – technischer Analysemethoden, die sowohl für fachlich versierte Dritte anhand normativer Regelungen sowie dem technischen Stand der Laboranalytik als auch für den Endverbraucher nachvollziehbar sein müssen.

Durch die Auszeichnung möglichst vieler Produkte mit dem Prüfsiegel "GEPRÜFT UND EMPFOHLEN VOM IBR" sollen immer mehr Verbraucher und Anwender in die Lage versetzt werden, beim Einkauf von Produkten zum Bauen und Einrichten baubiologische Kriterien als gewichtiges Argument ihrer Entscheidung zu berücksichtigen.

Die in den gutachterlichen Stellungnahmen aufgeführten Prüfungen sollen bauphysikalische, bauaufsichtliche, baurechtliche oder sicherheitstechnische Anforderungen nicht ersetzen. Sie stellen lediglich eine Ergänzung im Hinblick auf vernachlässigte gesundheitliche, physiologische, baubiologische und ökologische Aspekte dar.

Dem Prüfsiegel "GEPRÜFT UND EMPFOHLEN VOM IBR" liegt eine ganzheitliche Betrachtungsweise zugrunde. Neben den Prüfungen, welche die möglichen physiologischen Auswirkungen der Produkte auf den Menschen und/oder die Umwelt feststellen, wird auch berücksichtigt, ob bei der Herstellung, Verarbeitung, Benutzung und Wiedereingliederung des Produktes in den ökologischen Kreislauf keine bzw. tolerierbare Belastungen entstehen.

Die Abgabe von Substanzen, z.B. mit kanzerogenen und/oder mutagenen Potenzial, ist grundsätzlich als Ausschlusskriterium zu bewerten. Die Verleihung des Prüfsiegels wird bei diesen Produkten grundsätzlich verweigert.

Alle im Rahmen unserer gutachterlichen Stellungnahmen genannten Firmen-, Produkt- oder Markennamen sind urheberrechtlich geschützt und stellen in diesem Zusammenhang weder eine Wertung noch eine Empfehlung dar.

## Produkt:

Das Unternehmen hat uns im Rahmen der Verleihung des Prüfsiegels beauftragt, sein Produkt, die ISOplatte, baubiologischen Nachuntersuchungen zu unterziehen basierend auf der im Jahr 2013 durchgeführten Nachuntersuchung (Gutachten-Nr. 3013 - 602). Die ISOplatte wurde am 03.06.2015 beim Auftraggeber von einem Mitarbeiter des IBR entnommen.

Bei dem zur Nachprüfung vorgelegten Produkt handelt es sich um eine rein mineralische Isolierplatte mit geringem Raumgewicht. Das Produkt findet vorwiegend Anwendung im Bauwesen als Wärmedämmstoff.

## Untersuchungsergebnisse:

Um das Prüfsiegel zu erhalten, werden die Produkte standardmäßig in Anlehnung an die IBR-Prüfsiegelrichtlinien auf die folgenden Kriterien hin untersucht:

### 1. Radioaktivität

Die natürliche Strahlenbelastung setzt sich aus kosmischer und terrestrischer Strahlung zusammen. Für den Menschen erfolgt zum größten Teil eine innere Exposition durch das Gas Radon. In Wohnräumen kann neben geologisch bedingtem Radon in der Bodenluft ebenso eine erhöhte Konzentration an Radon durch bestimmte Baustoffe auftreten. Über einen langen Zeitraum ist durch das Einatmen des Gases eine radioaktive Strahlenbelastung der Lunge möglich. Während Radon zum größten Teil wieder ausgeatmet wird, können sich seine radioaktiv strahlenden Zerfallsprodukte in der Lunge anlagern. Die Radiation Protection 112 der Europäischen Kommission hat 1999 einen Activity Concentration Index (ACI) für Baustoffe vorgeschlagen. Dieser Grenzwert ist  $ACI \leq 1,00$ , der vom Institut für Baubiologie Rosenheim vorgegebene liegt bei  $ACI \leq 0,75$ . Die Bestimmung der natürlichen Radioaktivität erfolgt mittels Gamma-Spektrometrie.

#### Bewertung:

Die geprüfte ISOplatte liegt mit einem Wert von 0,14 unterhalb der zulässigen Grenzwerte und ist daher aus Sicht der Strahlenbelastung unbedenklich.

### 2. Biozide, Pyrethroide, HOV, Phtalate

Den unterschiedlichsten Baustoffen werden Biozide, Pyrethroide, halogenorganischer Verbindungen (HOV) oder Phtalate zugesetzt, um diverse Eigenschaften wie Schädlingsresistenz und Haltbarkeit zu generieren oder auch aus verarbeitungstechnischen Gründen. Bei den halogenorganischen Verbindungen wird weiterhin zwischen AOX (Adsorbierbare organisch gebundene

Halogene), POX (Ausblasbare organisch gebundene Halogene) und EOX (Extrahierbare organisch gebundene Halogene) nach DIN 1485 unterschieden. Um eine gesundheitliche Belastung durch die oben genannten Verbindungsklassen zu unterbinden, sind Grenzwerte festgelegt, die für eine unbedenkliche Nutzung der Baustoffe in Wohnräumen, nicht überschritten werden sollten.

Prüfmethode: Die Untersuchungen werden mittels Extraktion in Anlehnung an DFG-S19 sowie Coulometrie nach DIN 38414-S17/18 durchgeführt.

#### Bewertung:

In der zur Prüfung vorgelegten ISOplatte ließen sich keine Biozide, halogenorganischer Verbindungen, Pyrethroide und Phtalate in messbaren Konzentrationen nachweisen. Alle Messwerte liegen unterhalb der analysespezifischen Nachweisgrenzen, daher ist eine Belastung durch die ISOplatte nicht zu erwarten.

### **3. Lösemittel und Riechstoffe-VOC-Untersuchungen**

Das Raumklima ist maßgeblich für die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen in Innenräumen verantwortlich, daher ist eine Verunreinigung der Raumluft durch Emissionen aller Art möglichst zu vermeiden. Um eine gesundheitliche Belastung von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) aus Baustoffen zu unterbinden, wurde ein umfangreiches Bewertungssystem über VOC-Emissionen aus Bauprodukten erstellt, die in Innenräumen von Gebäuden verwendet werden. Die Bewertung der Messergebnisse erfolgt nach den Maßgaben des Ausschusses zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB).

Prüfmethode: Die Untersuchungen werden mittels VOC- Emissionskammermessung nach DIN EN ISO 16000-9 durchgeführt.

#### Bewertung:

Eine Belastung der geprüften ISOplatte durch Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen ist anhand Messergebnisse und dem Abgleich der Maßgaben des AgBB-Schemas sowie der DIBt-Zulassungsgrundsätze ist nicht zu erwarten. Daher ist die Verwendung der ISOplatten in Innenräumen von Gebäuden hinsichtlich VOC-Emissionen gesundheitlich unbedenklich.

### **4. Schwermetalle**

Durch die Bestimmung der in den Baumaterialien enthaltenen Metalle ist es möglich, eine Aussage über gesundheitliche Risiken sowie über eine mögliche Umweltgefährdung der verwendeten Ausgangsprodukte zu treffen. Die bekanntesten umweltschädlichen und giftigen Schwermetalle sind Blei, Cadmium und Quecksilber.

Prüfmethode: Quantitative Bestimmung nach DIN EN ISO 17294-2 über ICP-MS (inductively-coupled-plasma mass-spectrometry). Diese Methode ermöglicht die Bestimmung einer Vielzahl von Elementen in kurzer Zeit und ist aufgrund ihrer Nachweissicherheit eines der meist genutzten Verfahren der Spurenelementanalytik.

Die Grenzwerte nach LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall) werden herangezogen, um eine mögliche Umweltbelastung durch die Schwermetalle aufzuzeigen. Die Zuordnungswerte Z 0 bis Z 2 stellen die Obergrenze der jeweiligen Einbauklasse bei der Verwendung von Boden im Erd-, Straßen-, Landschafts- und Deponiebau (z.B. Abdeckungen) sowie bei der Verfüllung von Baugruben und Rekultivierungsmaßnahmen dar.

Z 0: Uneingeschränkter Einbau

Z 1.1: Eingeschränkter offener Einbau

Z 1.2: Eingeschränkter offener Einbau in hydrogeologisch günstigen Gebieten

Z 2: Eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen

Weiterhin soll mit der Untersuchung im Eluat nach DIN 38414 S 4 eine mögliche Gefährdung von Gewässern durch Metalle ausgeschlossen werden, wenn die Materialien nach Ablauf der Produktlebensdauer deponiert werden. Hier werden ebenso Vergleichswerte nach LAGA herangezogen (Zuordnungswerte Eluat für Boden maßgebend) und die Maßgaben der TVO (Trinkwasserverordnung Stand 01.01.2008) berücksichtigt.

#### Bewertung:

Eine Belastung der Umwelt ist durch das Bauprodukt ISOplatte aufgrund der Messwerte, die unter den geforderten Grenzwerten liegen, nicht zu erwarten. Anhand der Analyse der Originalsubstanz ist ein uneingeschränkter Einbau des Produktes im Erd-, Straßen-, Landschafts- und Deponiebau unbedenklich. Hingegen sollte, um eine mögliche Gefährdung von Gewässern durch Metalle auszuschließen, ein eingeschränkter offener Einbau in hydrogeologisch günstigen Gebieten bei der Deponierung der Baumaterialien beachtet werden. Die Maßgaben der Trinkwasserverordnung werden eingehalten.

## **5. Feinstaub**

Neben der speziellen Schadstoffwirkung, der Konzentration und der Expositionszeit ist zur Beurteilung der Gesundheitsgefahren durch Stäube die Partikelgröße zu berücksichtigen, deren Aufnahme in den Körper über die Atmung erfolgt. Der alveolengängige Anteil des Gesamtstaubgehaltes wird für die baubiologische Beurteilung erfasst. Ein staubhaltiges Produkt, das dem visuellen Eindruck nach sehr staubhaltig erscheint, muss keinen alveolengängigen Feinstaub enthalten.

Prüfdurchführung: Die Ermittlung des Feinstaubgehaltes erfolgt unter anderem nach folgenden Normen:



DIN 53808-1: Längenbestimmung Fasern - Einzelfaser-Messverfahren

DIN EN ISO 1973: Feinheit

DIN 53811: Faserdurchmesser Messung in Mikroprojektion der Längsansicht

VDI- Richtlinie 3866: Bestimmung von Asbest in technischen Produkten

Die Durchführung von Faser- und Feinstaubbestimmungen beinhaltet immer die Bestimmung der Faserlängen und der Faserdurchmesser sowie eine statistische Auswertung des vorgefundenen Staubkonglomerats.

#### Bewertung:

Eine Feinstaubbelastung durch die Verwendung der ISOplatte liegt nicht vor, da sowohl die Staub- wie auch die Feinstaubspuren keine Faserform zeigen, wie sie für eine Alveolengängigkeit gegeben sein müssten.

#### **Gesamturteil:**

Die untersuchte ISOplatte der Firma Poratec kann aufgrund der durchgeführten Untersuchungen als unbedenklich hinsichtlich der Kriterien der Prüfsiegelrichtlinien des Instituts für Baubiologie Rosenheim GmbH eingestuft werden.



## Hinweise zur Verleihung und Nutzung des Prüfsiegels

Zur Wahrung von Neutralität und Objektivität wurden alle Untersuchungen von unabhängigen Dritten durchgeführt. Für die notwendigen Untersuchungen und Prüfungen werden wirtschaftlich unabhängige Labore beauftragt, mit denen wir bereits langjährige Geschäftsverbindungen unterhalten. Alle ermittelten Ergebnisse aus dieser gutachterlichen Stellungnahme sind den externen Prüfberichten entnommen. Diese werden archiviert und können vom Auftraggeber jederzeit eingesehen werden. Das Emblem des Prüfsiegels wie nachstehend dargestellt ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte darauf liegen beim IBR.



Dieses Prüfsiegel muss stets in Zusammenhang mit dem ganzen Produktnamen geführt werden. Der Hersteller darf das Prüfsiegel ausschließlich für die Produkte werblich verwenden denen es verliehen wurde. Er ist verpflichtet, jeden Versuch einer Irreführung des Verbrauchers darüber zu unterlassen, für welche Produkte das Prüfsiegel verliehen ist und für welche nicht. Das gilt auch für den Wortbegriff "GEPRÜFT UND EMPFOHLEN VOM IBR".

Das Zeichen des IBR darf nur als Bestandteil des Prüfsiegels verwendet werden.

Vor Ablauf der Geltungsdauer kann die Verlängerung beantragt werden. Die fortdauernde Verwendung des Prüfsiegels ist abhängig von den Ergebnissen der Nachprüfung durch das IBR. Die Nachprüfung wird nach dem jeweils aktuellen Stand der Prüfsiegelrichtlinien durchgeführt.

Die Hersteller sind verpflichtet, uns rechtzeitig über jede Veränderung am Produkt zu informieren, die baubiologische Auswirkungen auf das Produkt haben könnte.

Das Institut kann die Verwendung des Prüfsiegels bei Missbrauch ohne Einhaltung einer Frist untersagen. Mitarbeiter des IBR oder deren Beauftragte können jederzeit auch ohne vorherige Anmeldung die Fertigung des Antragstellers besichtigen.

Rosenheim, 29.07.2015



Reimut Hentschel | Geschäftsführer



Nicole Dannenbauer | Dipl.-Chem.

## Quellenangaben

Im Rahmen des Qualitätsmanagements sind wir bestrebt, unsere Prozesse auch für Dritte ausreichend transparent zu gestalten. Dazu gehört u.a. auch die Benennung aller Beteiligten an dem Zertifizierungsprozess.

Labore	Untersuchungen	Anschrift	Internet
Indikator GmbH	Schwermetall- gehalte	Kaiserstraße 86 a 42329 Wuppertal +49 (0)202 2641085	www.indikator-labor.de info@indikator-labor.de
Hydroisotop GmbH	Radioaktivität	Woelkestraße 9 D-85301 Schweitenkirchen +49 (0)89 307749-0	www.hydroisotop.de info@hydroisotop.de
VDE Prüf- und Zer- tifizierungsinstitut GmbH	VOC / Biozide Formaldehyd Feinstäube Bauphysikalische Nachweise	Merianstraße 28 D-63069 Offenbach +49 (0)69 8306-0	www.vde.com/de vde-institut@vde.com

Alle vorgenannten Beteiligten sind wirtschaftlich unabhängige Unternehmen, die in eigenem Namen und Rechnung gewerbliche Laboruntersuchungen erstellen.

