

# green BUILDING

BEWUSST  
SEIN  
SCHAFFEN



## BAUEN & UMWELT



# UNIPOR SILVACOR



Der Ziegel für besonders ökologisches  
und nachhaltiges Bauen



DÄMMSTOFF-  
FÜLLUNG AUS  
SORTENREINEN  
HOLZFASERN

- ⊕ Sortenreine Holzfasern
- ⊕ Hervorragender Wärmeschutz
- ⊕ Exzellenter Hitzeschutz
- ⊕ Besonders diffusionsoffen
- ⊕ Nachhaltig und recycelbar



UNIPOR Tel. 089 749867-0 · info@unipor.de · www.unipor.de

# INSTITUT BAUEN & UMWELT

## in Zahlen

**35**  
Jahre

Engagement  
für mehr  
Nachhaltigkeit im  
Bauwesen



über  
**1.600**  
veröffentlichte EPDs



über  
**190**  
IBU-Mitglieder

davon  
**42**  
Verbände

107  
PCR-Regeldokumente für verschiedene  
Bauproduktgruppen als Grundlage für  
die EPD-Erstellung beim IBU

**66**  
Mitglieder aus  
dem Ausland  
(30 % international)



ca. **2.800**

Einzelunternehmen, die über  
Mitgliedschaften am EPD-Programm  
des IBU teilnehmen können

Mitglieder aus  
**22**  
Nationen

ca.  
**25**  
Millionen €

Investitionen der  
Baustoffindustrie  
für EPDs  
des IBU

**19**

zugelassene  
Verifizierer/innen  
überprüfen  
die EPDs



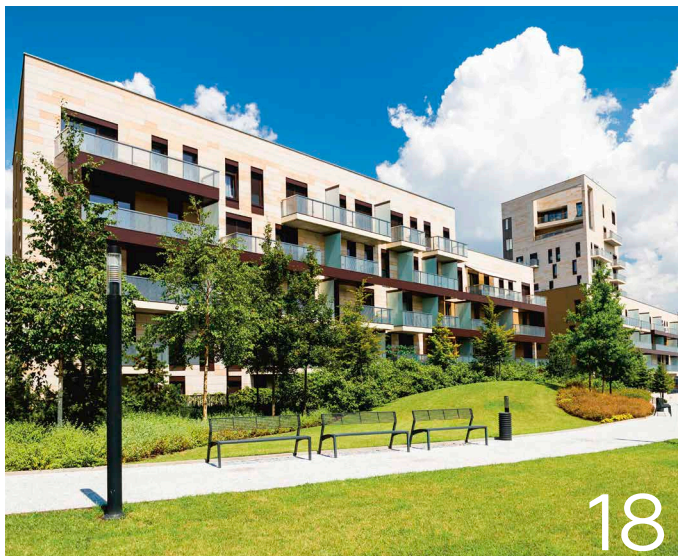
**Webseite**

Abonnenten können auf [www.greenbuilding-magazin.de](http://www.greenbuilding-magazin.de) kostenlos im Archiv recherchieren und alle Ausgaben oder einzelne Artikel als PDF downloaden. Als Login-Daten dienen Kundennummer und Postleitzahl.

Fachverlag Schiele & Schön GmbH - Markgrafenstr. 11 - 10969 Berlin  
ZKZ 78138, PVSt

KUNDENUMMER

Herrn  
Architektbüro  
Max Mustermann  
Musterstraße 13  
10101 Musterstadt



**BEWUSST**

*Was treibt uns an?  
Worauf können wir bauen?  
Wie lauten die Konzepte?*

- 10 Das Detail im Fokus. Das Ganze im Blick.
- 12 „Wir können gemeinsam als Baustoffindustrie das nachhaltige Bauen mitgestalten.“
- 14 umweltverträglich, zukunftsfähig, ganzheitlich  
Therese Daxner und Adolf Merl
- 18 Umweltkennzeichnungen – eine Typfrage!  
Diana Fischer
- 22 Nachhaltiges Bauen messbar gemacht
- 24 Pioniere des nachhaltigen Bauens

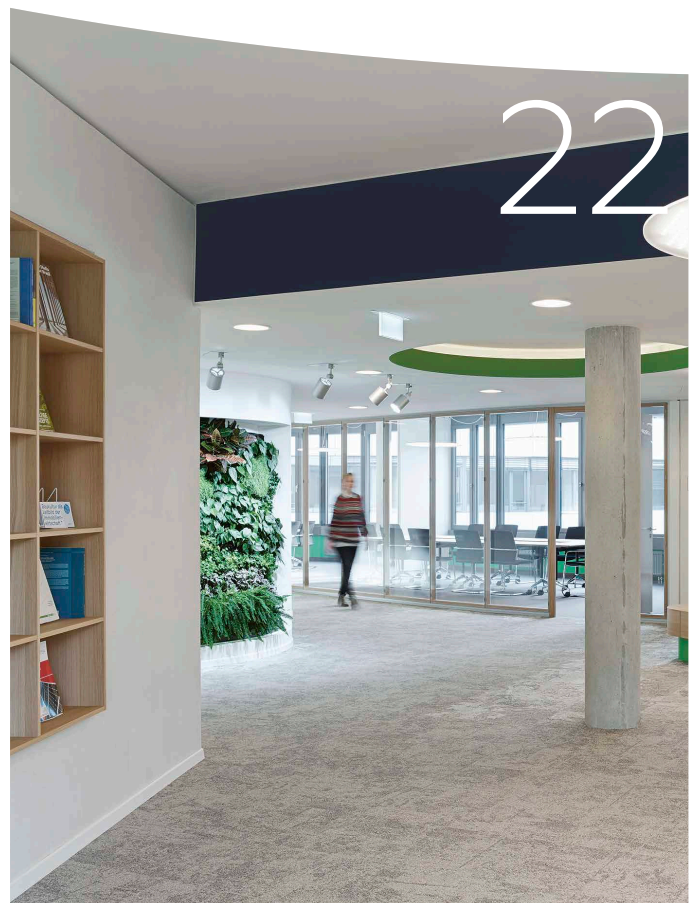


**Aktuelle News finden Sie auf:**

[www.facebook.com/greenbuildingmagazin/](http://www.facebook.com/greenbuildingmagazin/)



[https://twitter.com/greenbuilding\\_](https://twitter.com/greenbuilding_)





## SEIN

*Wie wollen wir leben?  
Wer inspiriert uns?  
Weshalb brauchen wir Ziele?*

- 30 EPDs in der Digitalisierung
- 32 ÖKOBAUDAT im internationalen Kontext  
Dr.-Ing. Tanja Brockmann
- 36 Umweltproduktdeklarationen im  
Planungsalltag Bundesbau  
Dipl.-Ing. Nicolas Kerz
- 40 LEED-Zertifizierung – Nachhaltiges Bauen  
international  
Michaela Lampertz, Christian Donath
- 42 Nachhaltig bauen – mit den eigenen Produkten
- 46 Nachhaltigkeit in der Wohnungswirtschaft  
Fabian Viehrig
- 48 Bauphysikalische Höchstleistungen in der Praxis
- 50 Der Stoffpass Gebäude  
Barbara Hausmann, Dr.-Ing. Jürgen Büllsbach

## SCHAFFEN

*Was können wir erreichen?  
Wie sollen wir handeln?  
Wo finden wir Lösungen?*

- 58 „Wir reden nicht nur über Nachhaltigkeit,  
wir tun auch etwas dafür.“
- 62 Mehrwerte für ganz Europa
- 64 EPD 4.0 Automatisches Erstellen von  
individuellen Deklarationen  
Martin Blumberg
- 65 Individuell und automatisch
- 68 Realisten, Querdenker und Überzeugungstäter
- 74 Ein Park im Einklang mit der Umwelt
- 76 Bauen mit Stahl  
Raban Siebers
- 78 Nachhaltiger „Lebensraum Ziegel“ –  
mehr als nur grün!  
Dr.-Ing. Sebastian Pohl



# IMPRESSUM

SONDERAUSGABE EPD  
ISSN: 1866-8151

**Herausgeber und Verlag**

Fachverlag Schiele & Schön GmbH  
Markgrafenstraße 11, 10969 Berlin  
Tel.: +49 (30) 25 37 52-0;  
Fax: +49 (30) 25 37 52-99  
E-Mail: greenbuilding@schiele-schoen.de  
Internet: www.greenbuilding-magazin.de

**Geschäftsführer**

Harald Rau, Karl-Michael Mehnert

**Verlags- und Anzeigenleiterin**

Viola Heinrich  
Tel.: +49 (30) 25 37 52-29;  
Fax: +49 (30) 25 37 52-88  
E-Mail: heinrich@schiele-schoen.de

**Redaktion (v.i.S.d.P.)**

Dipl.-Ing. Harald Link  
Rothmundstraße 6, 80337 München  
Tel.: +49 (89) 41 14 09 04  
E-Mail: redaktion@greenbuilding-magazin.de

**Anzeigen**

Gabriele Strauchmann  
Tel.: +49 (30) 25 37 52-43;  
Fax: +49 (30) 25 37 52-88  
E-Mail: strauchmann@schiele-schoen.de

**Disposition**

Diana Stahn  
Tel.: +49 (30) 25 37 52-20;  
Fax: +49 (30) 25 37 52-88  
E-Mail: stahn@schiele-schoen.de

**Abonnement-Service und Vertrieb**

Kathrin Kasperavicius  
Tel.: +49 (30) 25 37 52-24;  
Fax: +49 (30) 25 37 52-99  
E-Mail: kasperavicius@schiele-schoen.de

**Einzelpreis 20 €**

**Jahresabonnement**

Inland 120 €, Ausland 126 €,  
Studenten 60 €, Mitglieder\* 102 €  
\*Mitglieder der DGNB | Mitglieder der Deutschen  
Architekten- oder Ingenieurkammern

**Redaktion dieser Ausgabe**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Herr Dr. Burkhard Lehmann  
Panoramastr. 1  
10178 Berlin

**Layout und Herstellung**

Christina Kalzer

**Layout Konzept**

Annika Fromm

**Druckerei**

Druckhaus Gera GmbH, Gera

Namentlich gekennzeichnete Artikel müssen nicht unbedingt mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen. Alle verwendeten Namen und Bezeichnungen können Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

**Mitgliedschaften:**



**Unser Versprechen:**







SEIN

SCHAFFEN

Nachhaltigkeitspreis 2016

## Sonderpreis Ressourceneffizienz

Gleich zwei Siegern konnte das Institut Bauen und Umwelt e. V. (IBU) im Rahmen des Deutschen Nachhaltigkeitspreises 2016 den Sonderpreis „Ressourceneffizienz“ verleihen. Ausgezeichnet wurden herausragende Strategien und Maßnahmen von Unternehmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette, die zu einer Minimierung des Material-, Energie-, Flächen- und Wassereinsatzes beitragen sowie innovative Recycling- und Kreislaufkonzepte. Beim 9. Deutschen Nachhaltigkeitstag am 25.11.2016 in Düsseldorf fungierte das IBU zum zweiten Mal in Folge als institutioneller Partner und verlieh gemeinsam mit der Stiftung Deutscher Nachhaltigkeitspreis e.V. den Sonderpreis „Ressourceneffizienz“. Diesen Preis erhielten in diesem Jahr das mittelständische Unternehmen Fliegl Fahrzeugbau für seinen ganzheitlichen Ressourceneffizienzansatz und Procter & Gamble für ihre Schlüsselrolle bei der Nachhaltigkeit in der Konsumgüterindustrie.

[www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com)

Neue Version

## Baukosten im Griff

Beim Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern (BKI) erschien im Oktober die neue Version „BKI Positionen – Ausschreibungstexte mit aktuellen Baupreisen“ nach VOB 2016. Die Software-Neuerscheinung bietet Anwendern von Fachverbänden geprüfte Positionen, die technisch auf dem neuesten Stand sind. Über 23.000 statistische Baupreise für jeden Stadt- und Landkreis sind enthalten. Eine einfache Integration der Positionen in alle marktgängigen AVA-Programme per GAEB-Schnittstelle ist selbstverständlich möglich.

[www.bki.de](http://www.bki.de)

Serviceangebot

## Checkliste zur Aktualisierung von EPDs

Aktualisierung von EPDs nach 5-jähriger Gültigkeit erforderlich – IBU gibt Hilfestellung

Auf der IBU-Mitgliederversammlung im Juni 2016 wurde dem Vorschlag von IBU-Vorstand und -Sachverständigenrat in Bezug auf auslaufende EPDs nach Ablauf ihrer 5-jährigen Gültigkeit gefolgt. Danach müssen alle EPDs vor einer etwaigen Aktualisierung an die gültigen PCR-Grundlagen des IBU angepasst werden. Zur Sicherstellung dieser Konformität ist eine Verifizierung aller EPDs erforderlich. Inzwischen liegt die angekündigte „Checkliste“, die EPD-Deklarationsinhabern eine Hilfestellung für die Ermittlung des Aktualisierungsbedarfs geben soll, in deutscher und englischer Sprache vor.

Unabhängig davon, ob sich die Prozessdaten beim Hersteller verändert haben, muss – auch wenn keine Anpassungen am Ökobilanzmodell vorgenommen wurden – die Ökobilanz neu ausgewertet werden, damit die aktualisierten Methoden zur Wirkungsabschätzung und Berechnungsmethoden für die Sachbilanz zur Anwendung kommen.

Eine Aktualisierung der Hintergrunddaten (Strommix, etc.) wird dringend empfohlen, weil diese in vielen Fällen einen größeren Einfluss auf die Ökobilanzergebnisse aufweisen, als die Prozessdaten der Hersteller. Die Prozessdaten beim Hersteller sind nur dann zu aktualisieren, wenn sich die Verbräuche/Prozesse in der Zwischenzeit wesentlich geändert haben. Sollten keine Änderungen an den Prozessdaten stattgefunden haben, hat dies der Hersteller in einem separaten Dokument als Bestandteil des Verifizierungsprozesses zu erklären.

Die Checkliste ist im IBU-Mitgliederbereich zum Download verfügbar.

[www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com)

Jetzt bewerben

## Deutscher Ingenieurpreis Straße und Verkehr

Der „Deutsche Ingenieurpreis Straße und Verkehr“ wird 2017 bereits zum dritten Mal verliehen. Die Bundesvereinigung für Straßenbau- und Verkehrsingenieure e.V. (BSVI) ruft alle auszeichnungswürdigen Fachkollegen dazu auf, ihre Bewerbungen ab jetzt einzureichen. Die Bewerbungsfrist endet am 17. Februar 2017. Bewerben können sich Ingenieure, die von Bauherrn, Ingenieurbüros, Unternehmen, Verbänden und Institutionen mit Projekten beauftragt wurden, die in den letzten fünf Jahren in Deutschland bearbeitet wurden bzw. eine in Deutschland erbrachte Ingenieurleistung darstellen. Die Umsetzung der Maßnahme ist keine Voraussetzung; die Realisierbarkeit muss aber gewährleistet sein.

[www.bsvi.de](http://www.bsvi.de)



## EU-Energiepaket

**Unternehmen wünschen mehr Ambition**

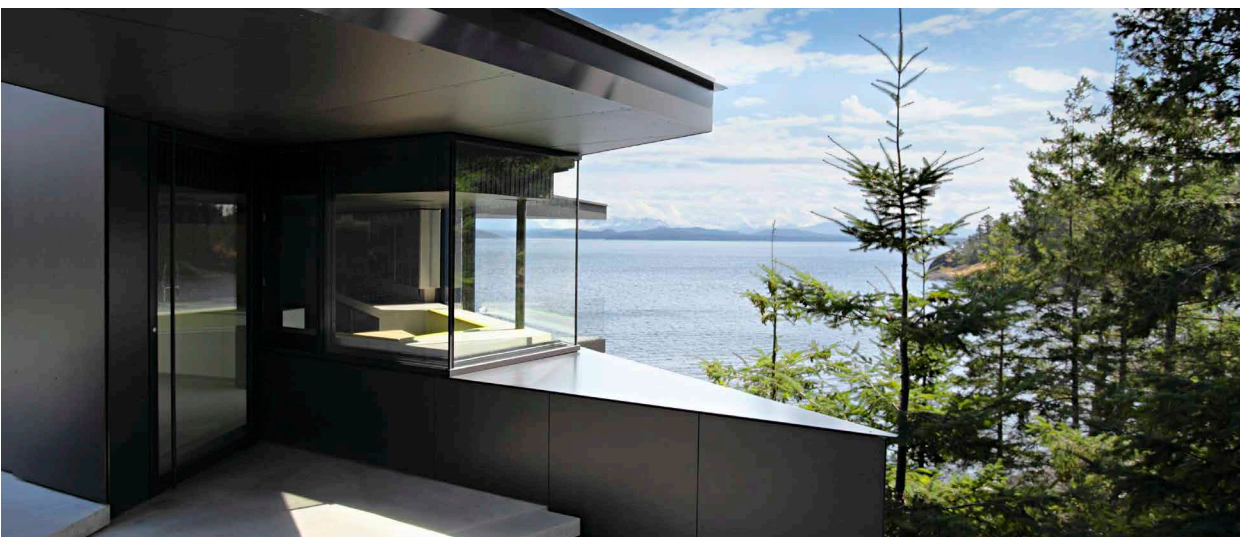
Eine aktuelle Unternehmensbefragung der DENEFF zeigt, dass die EU-Energieeffizienzrichtlinie von der Energieeffizienzbranche als sehr effektiv bewertet wird. Die befragten Unternehmen wünschen sich aber eine deutlich ambitioniertere Weiterführung von Zielen und Maßnahmen für die Zeit bis 2030. Über drei Viertel der befragten Unternehmen bewerten die Wirkung Energieeffizienzrichtlinie aus dem Jahr 2012 als positiv oder sehr positiv. Und ebenso viele Unternehmen wünschen sich nun eine ambitionierte Weiterführung: 77 Prozent der Befragten unterstützen die Einführung eines verbindlichen Energieeffizienzziels von mindestens 30 Prozent bis 2030. Der Kommissionsentwurf sieht dies in Höhe von 30 Prozent vor, das Europäische Parlament hat sich sogar für 40 Prozent ausgesprochen. Auch die Weiterentwicklung einzelner Regelungen zu jährlichen Einsparverpflichtungen der Mitgliedsstaaten, zur Vorbildfunktion der öffentlichen Hand und zu einer Verbesserung der Auditpflicht für große Unternehmen wird von einer großen Mehrheit der Unternehmen unterstützt.

Verbindliche Energieeffizienzziele – für Unternehmensvertreter wäre das erstrebenswert.

Foto: Sven Petersen/Fotolia.com



Anzeige



**swiss  
pearl®**

Der Natur  
zurückgeben,  
was ihr gehört.



Swisspearl® Materialien  
sind langlebig und  
komplett rückbaubar.

info@swisspearl.com  
www.swisspearl.com

# Das Detail im Fokus. Das Ganze im Blick.

Wer nachhaltig bauen will, benötigt den Blick aufs Ganze: das Gebäude, seine einzelnen Bestandteile im Detail und den gesamten Lebensweg von der Rohstoffentnahme für das einzelne Bauprodukt über den Bau, den Betrieb bis hin zum Abriss. Fundierte Daten, insbesondere zur Funktion, Leistungsfähigkeit und zu den Umweltwirkungen des einzelnen Bauprodukts, sind notwendig, um eine ökologische Bewertung und Optimierung des Gebäudes vornehmen zu können. Das bewährte Instrument dazu ist die Umwelt-Produktdeklaration (EPD – Environmental Product Declaration) – ein unabhängiges, neutrales Informationssystem für Bauprodukte.

Abbildungen: IBU

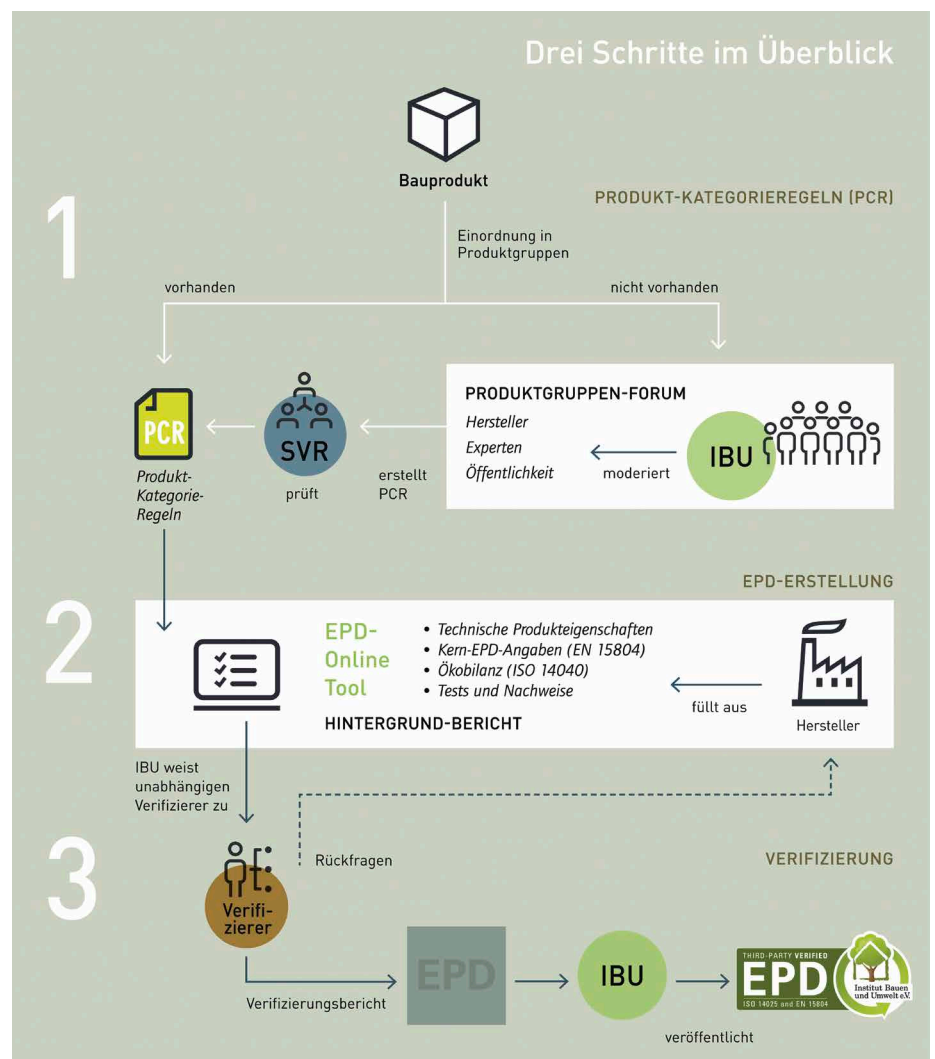
EPD-Erstellung beim IBU: Von der Produktkategorie-Regel (PCR) über die EPD-Erstellung und Ökobilanzeingabe im Online-Tool zur Verifizierung durch unabhängige Dritte und Veröffentlichung beim IBU.

Der Bausektor hat mit der EPD ein einzigartiges Informationssystem geschaffen, mittels Ökobilanzen transparente Datengrundlagen über die Umweltwirkungen von Produkten zu liefern. Als einzige Branche verfügt die Baustoffindustrie durch das EPD-Programm über einen Industriestandard, der sich übergreifend in allen Bereichen – ob nachwachsende Rohstoffe, Metalle, mineralische oder

chemische Werkstoffe bis hin zu Produkten der Technischen Gebäudeausrüstung – in der gesamten Industrie etabliert hat und sich nahtlos in die verschiedenen Zertifizierungssysteme einfügt.

**Motor und Kompetenzzentrum für Nachhaltigkeit im Bauwesen**

Maßgeblich an der Erarbeitung und Verbreitung der EPD in Deutschland und







Europa beteiligt war und ist das IBU – Institut Bauen und Umwelt e.V., mit über 1.300 derzeit veröffentlichten EPDs der größte Programhalter Europas. Als Hersteller-Initiative verpflichteten sich die Mitglieder dem Leitgedanken des nachhaltigen Bauens und liefern mit ihren EPDs die Grundlage dafür, dass Produkte und Gebäude nachhaltiger gestaltet und errichtet werden können. Doch das IBU ist weit mehr als nur Herausgeber von EPDs.

Durch sein breitgefächertes Experten-Netzwerk hat sich das IBU in den vergangenen Jahren immer mehr zum Kompetenzzentrum für nachhaltiges Bauen entwickelt und liefert Herstellern bedeutend mehr als EPDs. Angefangen beim unabhängigen Sachverständigenrat mit Experten aus den Bereichen Umwelt- und Baubehörden, Bauausführende, Prüfeinrichtungen, Normung,

#### Serviceleistungen des IBU

- flexible EPD-Lösungen
- EPD-Online Tool (zur digitalen Erstellung und Veröffentlichung von EPDs)
- Schnittstelle zur Baustoffdatenbank ÖKOBAUDAT
- Öffentlichkeitsarbeit und Marketing
- Beratung, Fachvorträge und Workshops
- Veröffentlichung von EPDs in internationalen EPD-Programmen
- Einsatz für europaweite Harmonisierung von EPDs – ECO Platform
- Netzwerkarbeit mit Nachhaltigkeitsexperten und Vertretern aus Politik und Normung
- Mitarbeit in politischen und normativen Gremien

Wissenschaft und Umweltverbänden über intensiven Austausch mit Zertifizierungssystemen und Ökobilanzexperten bis hin zur aktiven Gremienarbeit in nationalen und internationalen Normungs- und Standardisierungsprozessen – das IBU begleitet aktuelle Themen, bereitet sie sachgerecht für seine Mitglieder auf und macht sich für Bauprodukt- und Baukomponentenhersteller und deren EPDs stark.

#### Für jeden die passende EPD

Das EPD-Programm des IBU bietet zwei Typen von EPDs an: Die Kern-EPD und die IBU-EPD. Die Kern-EPD enthält die in EN 15804 festgelegten, mindestens erforderlichen Inhalte. Viele Hersteller entscheiden sich jedoch für die erweiterte IBU-EPD, die durch zusätzliche technische Informationen, Interpretationen der Ökobilanz und ggf. Nachweise beim Anwender zu einem besseren Verständnis beiträgt. Auch für den Produktbezug der EPD gibt es vielerlei Lösungen: Von der produktspezifischen EPD eines Herstellers, über Durchschnitts-EPDs über eine bestimmte Produktfamilie oder aus ausgewählten Werken bis hin zur Branchen-EPD eines Verbandes. Die Erstellung der EPD erfolgt über das leicht bedienbare EPD-Online Tool, in dem alle am Projekt Beteiligten zugeschaltet werden können, inklusive der zugewiesenen Verifizierer. Nach der Veröffentlichung ermöglicht das Tool die Weitergabe der EPD-Daten an die Baustoffdatenbank ÖKOBAUDAT, auf die Planer, Architekten und Auditoren zugreifen und die Gebäudeökobilanz berechnen können.

#### EPD für Bauprodukte weltweit auf dem Vormarsch

Die EPD für Bauprodukte ist durch die EN 15804 europäisch genormt und auch international findet sie Gehör: Die derzeitige Aktualisierung der ISO 21930 erfolgt im Wesentlichen auf Grundlage der EN 15804. Ein weltweiter Standard ist damit nicht mehr fern.

Das IBU macht sich für eine internationale Verankerung des Nachhaltigen Bauens und die Nutzung von EPDs stark und hat mit fünf Programhaltern be-

#### Mehrwerte der EPD

- Produkt- und Prozessoptimierung im eigenen Unternehmen: Ressourcen- und Kosteneinsparung: Hotspots erkennen
- Anreiz für Optimierungen in der Lieferkette (insbesondere für Zulieferer)
- Grundlage für Gebäude-Ökobilanzen und Zertifizierungssysteme zum nachhaltigen Bauen
- B2C-Kommunikation: Grundlage für glaubwürdiges Umweltmarketing und Kommunikation an Endkunden
- B2B: Neutrale, umfassende und extern geprüfte Information über die Umweltleistungen der Produkte
- Vorteile in Ausschreibungen
- Informationsgrundlage für Architekten, Planer, Bauherren, Bewohner und Nutzer

reits die gegenseitige Anerkennung von EPDs nach EN 15804 erreicht. Dadurch können Hersteller Kosten und Aufwand sparen, wenn EPDs auch auf anderen Märkten platziert werden sollen. Derzeit besteht eine gegenseitige Anerkennung mit:

- The International EPD System (Schweden)
- UL Environment (USA)
- EPD Danmark (Dänemark)
- EPD-Norge (Norwegen)
- Global EPD/Aenor (Spanien)

Als Initiator und Gründungsmitglied der ECO Platform setzt sich das IBU außerdem für die Harmonisierung der europäischen Kern-EPD ein. ●



# „Wir können gemeinsam als Baustoffindustrie das nachhaltige Bauen mitgestalten.“

Das Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) ist mit über 1.300 veröffentlichten Umwelt-Produktdeklarationen einer der weltweit führenden EPD-Programmmhalter und der größte branchenübergreifende Verband für Nachhaltigkeitsinformationen im deutschen Bauprodukte- und Baustoffbereich. Rund 200 Mitgliedsunternehmen und -verbände aus 20 Nationen verschreiben sich unter dem Dach des IBU der Nachhaltigkeit – doch in vielen Fällen ist dieser Fokus ihre einzige Gemeinsamkeit. Wie bekommt man eine solche Vielzahl konkurrierender Branchen, Unternehmen, Meinungen und Interessen unter einen Hut?

Fotos: IBU

## Mit „Gleichgesinnten“ und einem gemeinsamen Ziel

Dies alles unter einen Hut zu bringen ist die Aufgabe von **Hans Peters**, dem Vorstandsvorsitzenden des IBU, und seinem Team von „Gleichgesinnten“, wie er den IBU-Vorstand nennt. „Unser gemeinsames Ziel ist es, fachlich-neutrale, also vorurteilsfreie Umweltinformationen zu Bauprodukten zur Verfügung zu stellen und die zugrundeliegende Idee weiter voranzutreiben und bekanntzumachen. Ich halte dies für eine der Kernaufgaben der Baustoffindustrie und bin der Meinung, dass wir eine wegweisende Umsetzung etabliert haben.“



Eine wichtige Basis für die Vorstandsarbeit bildet die sehr erfolgreiche Aufgabenteilung beim IBU. Die Geschäftsstelle übernehme einen Großteil der Aufgaben, die sonst dem Vorstand zukämen, erläutert Berthold Schäfer vom Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden: „Das Tagesgeschäft ist so effizient organisiert, dass dem Vorstand sehr viel Raum zur Verfügung steht, um sich grundlegenden, strategischen und zukunftsorientierten Themen widmen zu können.“ Und nicht ohne Stolz ergänzt Hans Peters: „Das IBU beziehungsweise unser EPD-Programm ist die Branchenlösung für Nachhaltigkeitsinformationen der Bauwirtschaft. Demgemäß sind praktisch alle Bauproduktehersteller im IBU vertreten und der Vorstand stellt einen repräsentativen Querschnitt daraus dar.“

## 13 Experten, eine Einheit



Was dabei zunächst wie eine beachtliche Herausforderung erscheinen mag, versteht der Vorstand laut **Holger Ortleb** vom Bundesverband der Gipsindustrie als eine seiner großen Stärken: „Die Mitglieder im IBU-Vorstand decken die gesamte Breite der Bauprodukte ab – das ist von großer Bedeutung. So können wir uns produktübergreifend und kundenorientiert mit

allen bedeutsamen Themen rund um die Bewertung von Bauprodukten im Kontext ihrer Anwendung beschäftigen.“ **Frank Neumann** von Rheinzink ergänzt, es sei außerdem von Vorteil, dass dabei „Vertreter aus allen Bereichen der Baustoffzulieferer, vom Hersteller bis zum Repräsentanten eines Verbandes, im Vorstand vertreten sind. Denn somit basiert die Arbeit des Vorstandes auf einer breiten Kompetenz und alle Entscheidungen spiegeln verschiedenste Sichtweisen – und somit bringt die Arbeit des Vorstandes auch passende Ergebnisse im Sinne aller Mitglieder hervor.“



Unterschiedliche Meinungen im Vorstand stellen also keinesfalls ein Hindernis dar. Im Gegenteil, sie werden als Bereicherung angesehen und prägen die offene, kreative und konstruktive Arbeitsatmosphäre. „Wir verstehen uns als Team und arbeiten auch so“, erklärt Berthold Schäfer. „Mit jeder Entscheidung und Empfehlung agieren wir als geschlossene Einheit – auch bei zunächst kontrovers diskutierten Themen. Das ist schon etwas Besonderes.“ Das sieht auch Hans Peters so: „Es ist immer wieder bewundernswert, wenn im Sinne der gemeinsamen Sache ‚Nachhaltigkeit‘ Wettbewerbs-Querelen außen vor bleiben und durchaus unterschiedliche Einschätzungen zu einer strategischen Positionierung zusammengeführt werden.“

### Fundament und Meilensteine



Die strategische Arbeit zahlt sich offenbar aus. „Dem IBU ist es nicht nur gelungen, eine stabile Basis aufzubauen und zu erhalten, sondern wir gewinnen kontinuierlich neue Mitglieder hinzu“, freut sich **Berthold Schäfer**. „Das belegt für mich, dass wir nicht nur mit dem richtigen ‚Produkt‘ am Markt sind, sondern auch unsere Funktion als EPD-Programmhalter bestens erfüllen.“ Zu den wichtigsten Meilensteinen, die das IBU darüber hinaus erreichen konnte, gehören laut Hans Peters die praxisgerechte Anpassung der bestehenden internationalen Normung auf die deutschen Verhältnisse im Bauwesen, die erfolgreiche Gründung der ECO Plattform für ein europaweit einheitliches Vorgehen in der Nachhaltigkeitsinfor-

mation für Bauprodukte sowie die Einigung auf eine harmonisierte Normenbasis für Bauprodukte, die nun Grundlage für alle EPDs in der EU ist.

### Herausforderungen des nachhaltigen Bauens

Doch es kommen auch noch einige Aufgaben auf das IBU zu. **Bernhard Hauke** vom bauforumstahl nennt einige der größten: „Wir wollen Wege finden, den PEF-Ansatz der EU-Kommission und den EPD-Ansatz von CEN/TC 350 für das Bauwesen in Einklang zu bringen. Durch gegenseitige Anerkennungen mit anderen EPD-Programmen, durch Stärkung der ECO Plattform und durch Kooperationen mit weiteren Gebäudezertifizierungssystemen werden wir unsere Arbeit weiter internationalisieren. Außerdem erweitern wir unser Aufgabengebiet, zum Beispiel wollen wir mehr Mitglieder aus dem Bereich der Technischen Gebäudeausrüstung gewinnen und wir wollen uns auch sozialen Themen stärker widmen. Und wir müssen, bei Politik und Gesellschaft verstärkt für den komplexen, aber letztlich richtigen Ansatz des IBU eintreten, Bauprodukte nicht auf Produktebene zu bewerten.“ Das ist auch Holger Ortleb ein wichtiges Anliegen: „Leider greifen sogenannte Ökolabels immer wieder zu kurz und suggerieren Nachhaltigkeit und Umweltfreundlichkeit, ohne die Verwendung genau zu beschreiben. Genau hier liegt das Problem: Auf den Kontext im Bauwerk kommt es an.“ Auch die Geschäftsstelle des IBU liefert immer wieder Impulse für die Vorstandsarbeit, wie zum Beispiel im Bereich der Digitalisierung von Nachhaltigkeitsinformationen, in dem das IBU sich verstärkt engagiert.



Hans Peters fasst zusammen: „Eine unserer wichtigsten Aufgaben ist die Positionierung des Vereins unter sich ständig verändernden Rahmenbedingungen. Diese Veränderungen abzuschätzen, ist ebenso notwendig wie der entsprechende Abgleich normativer Vorgehensweisen mit den Markterfordernissen – und das ist uns bisher sehr gut gelungen.“ Abschließend stellt Bernhard Hauke fest: „Im IBU-Vorstand können wir gemeinsam als Baustoffindustrie das nachhaltige Bauen mitgestalten.“ ●

Die Mitglieder des Vorstandes im Institut Bauen und Umwelt e.V. sind:

- Hans Peters (Mein Ziegelhaus, Vorstandsvorsitzender § 26 BGB)
- Dr. Roman Rupp (Deutsche ROCKWOOL, stellv. Vorstandsvors. § 26 BGB)
- Dr. Hartmut Walther (Xella)
- Dr. Thomas Fehlhaber (Unipor)
- Frank Neumann (Rheinzink)
- Dr. Edmund Vankann (GUT Gemeinschaft umweltfreundlicher Teppichboden)
- Dieter Heller (Bundesverband Leichtbeton)
- Dr. Peter Sauerwein (VHI Verband der Holzwerkstoffindustrie)
- Bodo Veit (Eternit)
- Holger Ortleb (Bundesverband der Gipsindustrie)
- Dr. Bernhard Hauke (bauforumstahl)
- Martin Glöckner (Deutsche Bauchemie)
- Dr. Berthold Schäfer (Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden)



# umweltverträglich, zukunftsfähig, ganzheitlich



1 Nachhaltiges Bauen: EGGER setzt mit der hochmodernen Holzrahmenbau-Konstruktion seiner Bürogebäude Maßstäbe. Damit gelingt die integrale Verbindung ökologischer Gesichtspunkte auf der Produkt- und Gebäudeebene hier am Beispiel der ersten Umsetzung in Radauti. Foto: Markus Mitterer

## Sind Environmental Product Declarations & Co. Wegweiser nachhaltigen Wirtschaftens?

Text: Therese Daxner und Adolf Merl

Die Vision der Weltklimakonferenz 2015 in Paris: Das Ende des fossilen Zeitalters durch den Ausstieg aus der Nutzung nicht erneuerbarer Brennstoffe. Die Halbierung des globalen Ausstoßes klimaschädlicher Gase bis zur Hälfte des Jahrhunderts als ambitionierter Ansatz zur Kehrtwende in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung.

Nun ist aktives Handeln gefragt. Die konkrete Umsetzung einer nachhaltigen, ökologischen Entwicklung bleibt in der Verantwortung eines jeden von uns, sowohl UnternehmerInnen als auch KonsumentInnen. Insbesondere der

Bausektor, verantwortlich für mehr als ein Drittel der anthropogen ausgestoßenen Treibgase, nimmt eine Schlüsselrolle in Bezug auf Ressourcenverbrauch und die Minderung der Folgen der globalen Erwärmung ein.

*„You can't manage  
what you don't measure.“*

*Peter Drucker*

Umweltwirkungen zu erfassen und zu managen gewinnt zunehmend an Bedeutung und ist in vielen Vorreiterunternehmen bereits Alltag. Etablierte Tools wie Ökobilanzen helfen Entschei-

dungsträgern dabei ihre unternehmens-, produkt- und gebäudebezogenen Umweltwirkungen zu quantifizieren und die gesamte Wertschöpfungskette im Sinne einer ganzheitlichen Lebenszyklusbetrachtung zu optimieren. Die Ökobilanz betrachtet die Folgen für die Umwelt, die über den Lebenszyklus eines Produktes, Systems oder einer Aktivität entstehen. Dabei werden alle Tätigkeiten von der „Wiege bis zur Bahre“, der Herstellung der Rohstoffe, der Weiterverarbeitung, der Nutzung und dem Lebensende (Recycling, thermische Verwertung, etc.), berücksichtigt.

EPD

Resultate daraus sind mitunter Umweltproduktdeklarationen (EPDs; engl. environmental product declarations). Diese standardisierten Dokumente basieren auf Ökobilanzen und stehen für die verlässliche Berechnung und transparente Kommunikation der lebenszyklusbezogenen Umweltleistung eines Produktes. Vergleichbar mit einem umweltbezogenen Handout, präsentiert eine EPD die

Umweltwirkung des Produktes sowie zugrunde gelegte Annahmen und Methoden. Die Qualität der veröffentlichten Umweltinformationen wird durch einen strikten Prüfprozess, in dem unabhängige Dritte die von Spezialisten wie Daxner & Merl erstellten Ökobilanzen genau durchleuchten, gewährleistet.

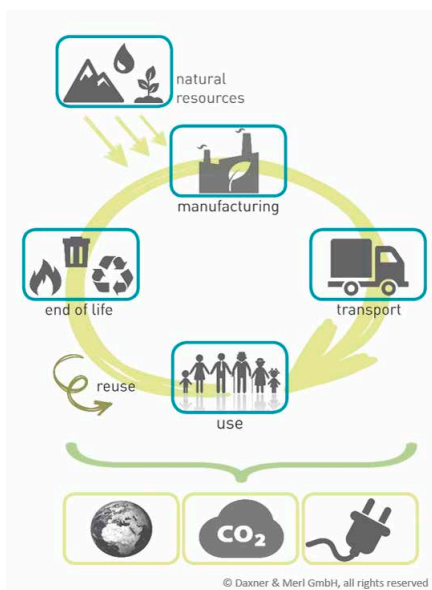
EPDs zu erstellen wird zunehmend leichter. Innovative Ansätze in der Berechnung der Ökobilanz führen zu erheblicher Effizienzsteigerung. Die Zukunft liegt in der Weiterentwicklung der Systeme hin zu einer zunehmenden (Semi-)Automatisierbarkeit der Ökobilanzierung durch durchdachte Modelle und die Optimierung der Schnittstellen zwischen den Datenbanksystemen und verfügbaren Softwaretools.

### Klimawandel und Co. – ein Set an Umweltindikatoren

Ökobilanzen stellen ökologische Indikatoren als Entscheidungsgrundlage zur Verfügung. Dabei werden der Beitrag zur globalen Erwärmung, Versauerung von Böden und Gewässern, übermäßiger Nährstoffeintrag (Überdüngung) und Sommersmog sowie der gesamte lebenszyklusbezogene Wasserbedarf und Energieeinsatz bewertet. Neben diesen international anerkannten Kriterien sind Indikatoren für weitere zentrale Themen wie Biodiversität und Landnutzung in Entwicklung. Die Fülle an Indikatoren zur Betrachtung der Spuren der heutigen Gesellschaft im Ökosystem Erde spiegelt dessen Komplexität direkt wider. Eine nachhaltige Entwicklung im ökologischen Sinne ist somit nur unter der Voraussetzung einer möglichst umfassenden Betrachtung verschiedener potentieller Umweltwirkungen möglich. Durch die differenzierte

**3** Nachhaltigkeit in Serie: Der 30. Markt der SPAR-Serienertifizierung in Kufstein wird mit DGNB Platin ausgezeichnet. Durch die Zertifizierung in Serie gelang es SPAR, auf Basis der Erkenntnisse herausragender Vorreiterprojekte einen neuen Standard einzuführen und damit entsprechende Breitenwirkung zu erlangen.

Foto: SPAR Österreichische Warenhandels-AG



2 Grafik: Daxner & Merl GmbH

Analyse verschiedener Faktoren lässt sich die Verschiebung der Umweltlast im System Erde von einer bekannten Umweltbelastung zu Ungunsten anderer, nicht erfasster Umweltmedien vermeiden. Damit können natürliche Grenzen in der Verfügbarkeit von Ressourcen und Landfläche erkannt und Strategien für unternehmerisches Risikomanagement, die Nutzung branchenübergreifender Synergien und politische Entscheidungen entwickelt werden.

### Der Durchbruch der EPDs im Bausektor

Insbesondere im Bausektor ist der Durchbruch geschafft: in der öffentlichen

Beschaffung stellen Umweltproduktdeklarationen bereits einen unverzichtbaren Faktor bei der Auftragsvergabe dar. Um ein möglichst gutes Nachhaltigkeitszertifikat – Platin, Gold oder Silber – für das eigene Gebäude zu erreichen stellen EPDs für immer mehr Bauherren, Projektentwickler und Planer die Entscheidungsgrundlage im Vergabeprozess dar.

Nachhaltigkeitszertifikate wie das der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB), das BNB-System des Bundes, die Zertifizierung der Österreichischen Gesellschaft der nachhaltigen Bau- und Immobilienwirtschaft (ÖGNI) und die LEED-Zertifizierung des U.S. Green Building Council bewerten die ökologische Gebäudequalität über die Umweltleistung des Gebäudes unter Betrachtung aller verbauten Baumaterialien, der Instandhaltung, der Nutzungsphase und des Rückbaus. Die produktbezogene Umweltwirkung der verbauten Produkte findet in Form von EPDs direkt Eingang in die Nachhaltigkeitsbewertung des gesamten Gebäudes. Somit kann die in den Umweltproduktdeklarationen enthaltene Information erst im Gebäudekontext unter Zusammenwirken der einzelnen Komponenten wirklich beurteilt werden.

### Produkt – Gebäude – Stadt – Region Regionalplanung der Zukunft

Über den Gebäudekontext hinaus bieten Umweltproduktdeklarationen bzw. die





Nutzung lebenszyklusbezogener Umweltinformation die Grundbausteine für das Material- und Ressourcenmanagement der Zukunft. Umfassende Materialdatenbanken, die basierend auf den Informationen aus der Gebäudezertifizierung die Umsetzung einer Kreislaufwirtschaft ökologisch und ökonomisch verträglich unterstützen, sind die Zukunftsvision einer effizienten (raumplanerischen) Ressourcenwirtschaft.

In Zeiten der raschen Zuwachsraten gigantischer Großstädte und damit einhergehender Umweltprobleme ist es eine optimierte Stadtentwicklung, die die Lebensqualität der Menschen erhalten muss. Ökobilanzen als Instrument zur Abbildung der ökologischen Folgen regionaler Entwicklungen und Quantifizierung raumplanerischer Erfolge können dabei in Zukunft einen essentiellen Beitrag zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung leisten.

Umweltproduktdeklarationen sind jedoch nicht ausschließlich auf Materialströme zu beziehen: Auch Deklarationen der ökologischen Auswirkung der Energieversorgung sind bereits veröffentlicht. Die somit zugängliche Umweltinformation kann zukünftig einen wesentlichen Treiber einer postfossilen Energiewende darstellen.

#### Wertschöpfung, Innovation und Eco-Design durch Ökobilanzen

Das Potential der in der Ökobilanz enthaltenen Informationen ist damit bei Weitem nicht ausgeschöpft. So sind es genau jene Daten die für EPDs gesammelt werden, die auch die Basis für den Umweltfußabdruck von Unternehmen bieten. Der unternehmensbezogene Fußabdruck als die Summe der erzeugten Produkte bezieht die Umweltwirkungen der gesamten Wertschöpfungskette, der Transporte und des Gebäudebestandes ein. Die Lebenszyklusbetrachtung als erweiterter Blickwinkel eröffnet eine völlig neuartige Herangehensweise an das operative Unternehmensmanagement, moderne Innovationsprozesse und die Abläufe im eigenen Unternehmen.

Darüber hinaus unterstützen Ökobilanzen in der Bewertung von Innovationen,



**4** Optimierte Ökobilanz: Das Ricola Kräuterzentrum als größter Lehmbau Europas vereint Spitzenarchitektur mit höchsten bauphysikalischen und ökologischen Standards. Foto: Markus Bühler-Rasom **5** Nachweisbar nachhaltig: Das Logistikzentrum Ebergassing der österreichischen Handelskette SPAR erhält die DGNB Platin Auszeichnung der ÖGNI. Die Ökobilanz spielt dabei zum Nachweis der ökologischen Performance des Gebäudes eine entscheidende Rolle. Foto: SPAR Österreichische Warenhandels-AG

die sich mit dem Schließen der Materialkreisläufe beschäftigen. Die Kreislaufwirtschaft, wie sie in verschiedenen modernen Konzepten wie der circular economy aufgegriffen wird, ist ein wichtiger Baustein einer nachhaltigen Entwicklung. Das Wirtschaften im Kreislauf wird durch das Schaffen möglichst effizienter Synergien zwischen Materialproduzenten in Form einer kaskadischen Nutzung der Materialien möglich. Dabei ist die Lebenszyklusbetrachtung unverzichtbar. Sie hilft dabei, Systeme zu bewerten, indem sie Umweltlasten, die zum Erreichen der Kreislaufführung nötig sind, dem eingesparten Material und den

damit vermiedenen Emissionen gegenüberstellt.

In einer globalisierten Welt fließen Material- und Stoffflüsse auf übergeordneter Ebene. So ist die Ergänzung der ökobilanziellen Betrachtung durch die globale Analyse der Stoff- bzw. Materialflüsse eine Notwendigkeit um die Potentiale und Grenzen der Kreislaufwirtschaft in Zukunft zu beurteilen.

Auch aktuelle Normensysteme wie die ISO 14001:2015 setzen in ihrer überarbeiteten Version vermehrt auf die Lebenszyklusbetrachtung. Indirekte Emissionen



**Factsheet EPD**

- Umweltproduktdeklaration (engl. environmental product declaration)
- informiert über die Umweltwirkungen die ein Produkt über seinen gesamten Lebenszyklus hinterlässt.
- basiert auf einer Ökobilanz (Lebenszyklusanalyse (engl. life cycle assessment = LCA))
- ISO 14040, 14044 & EN 15804 konform
- Typ III Verifizierte EPD gemäß ISO 14025

Prominente Programmhalter  
(exemplarischer Auszug)

DE: Institut Bauen und Umwelt e.V.

<http://ibu-epd.com>

SWE: The International EPD System

<http://environdec.com>

GB: BRE

<https://www.bre.co.uk>

in der Lieferkette gewinnen zunehmend an Wichtigkeit für das betriebliche Umweltmanagement. Es sind transparent berechnete Umweltkennzahlen die Möglichkeiten für Optimierungsprozesse, in der Nachhaltigkeitsberichterstattung und die Positionierung als nachhaltige Marke bieten und in Zukunft wahre Wettbewerbsvorteile schaffen. Durch den Fokus auf die gesamte Wertschöpfungskette ergeben sich zukunftsweisende Möglichkeiten in der Bildung von Kunden-Lieferanten-Beziehungen und der Intensivierung der Kundenbindung

durch den Austausch produktbezogener Umweltkennzahlen wie sie in EPDs enthalten sind.

**Umweltinformation für Alle**

Dabei ist es nicht nur der Markt, der lebenszyklusbezogene Umweltinformation fordert. Im Rahmen der Environmental Footprint Initiative der europäischen Kommission wird auf Ökobilanzen (engl. life cycle assessment) gesetzt. Ziel der Initiative ist es bis 2020 einen harmonisierten Rahmen für die Kommunikation der umweltbezogenen Produkt- und Unternehmensleistung an KonsumentInnen zu schaffen. Dabei gilt es in Zukunft große methodische und politische Hürden zu bewältigen. Betrachtet man den Bausektor, so ist es insbesondere die Harmonisierung der erarbeiteten Resultate mit den bestehenden EPD-Programmen, die eine Herausforderung der nächsten Zeit darstellt. Die Ökobilanz liegt als gemeinsamer Nenner und zentrales Instrument der Zukunft allen Systemen zugrunde.

Letztlich ist es eine ganzheitliche Verschränkung der umweltbezogenen Leistung auf Unternehmens-, Produkt- und Gebäudeebene, die in Zukunft auf dem Markt zu erwarten ist. Es ist die ganzheitliche Betrachtung über die gesamte Wertschöpfungskette, die grundlegendes Erfordernis und durch die transparente Kommunikation fundierter Umweltinformation wettbewerbsentscheidend sein wird. So wie die Übersicht und Kontrolle über die Finanzbuchhaltung

für Unternehmen, Regionen und Staaten selbstverständlich ist, wird es in Zukunft unumgänglich Stoff- und Materialströme zu erfassen und zu managen.

Die Ökobilanz als innovatives Instrument zur Quantifizierung ökologischer Kennzahlen liefert lebenszyklusbezogene Umweltinformation auf allen Ebenen und kombiniert diese miteinander: Material – Produkt – Unternehmen – Gebäude – Stadt – Region. ●

**Daxner & Merl GmbH**

Mit Sitz in Wien, bietet Daxner & Merl strategische Beratungsleistungen im Bereich Unternehmens- und Produktnachhaltigkeit, Nachhaltigkeitsberichterstattung, im nachhaltigen Lieferantemanagement sowie im nachhaltigen Bauen. Zentrales Instrument zur Berechnung der Umweltwirkungen von verschiedenen Systemen stellen dabei Ökobilanzen dar.

Kernkompetenzen:

- Nachhaltiges Bauen – Gebäudezertifizierung (DGNB, ÖGNI)
- Umweltproduktdeklarationen (EPDs)
- Ökobilanz-Studien (LCA)
- Semi-automatisierte Ökobilanz-Modellierung (GaBi Software)
- Externe Prüfung

[www.daxner-merl.com](http://www.daxner-merl.com)

Anzeige

# Messbar nachhaltig!



**Hervorragende Ökobilanzen EPD's) für das Bauen mit gefüllten KLB-Mauersteinen. Monolithisch und hochwärmedämmend.**

*natürlich nachhaltig massiv*




**KLB**  
Klimaleichtblock®



KLB KLIMALEICHTBLOCK GMBH · 0 26 32/25 77-0 · [info@klb.de](mailto:info@klb.de) · [www.klb.de](http://www.klb.de)

# Umweltkennzeichnungen – eine Typfrage!

Umweltkennzeichnungen dienen dazu, Anwendern umweltrelevante Informationen zu einem Produkt zur Verfügung zu stellen. Gleichzeitig sollen sie durch festgelegte Vergabekriterien und stetig steigende Anforderungen einen Anreiz schaffen, die Qualität von Produkten oder Produktinformationen kontinuierlich zu erhöhen. Mittlerweile haben sich auf dem Markt diverse Umweltzeichen etabliert, mit denen Hersteller ihre Produkte auf freiwilliger Basis kennzeichnen können. Wie aber unterscheiden diese sich und welche Vor- und Nachteile weisen die verschiedenen Typen von Umweltzeichen auf?

Text: Diana Fischer, Ingenieurbüro Fischer, [www.fisch-ing.de](http://www.fisch-ing.de)





Jeder von uns hat sich im Alltag schon bewusst oder unbewusst mit Umweltkennzeichnungen beschäftigt. Insbesondere als Verbraucher vertrauen wir auf die Label, die uns in jedem Supermarkt und Baustoffcenter auf den Verpackungen begegnen. Als Leser dieses Magazins werden Sie sich auch umfangreich über Umwelt-Produktdeklarationen informiert und vielleicht sogar schon im Rahmen einer Gebäudezertifizierung hierauf zurückgegriffen haben. Gehen wir nun nochmal einen Schritt zurück und betrachten die Grundlagen der verschiedenen Umweltkennzeichnungen. Dies hilft, ihre Aussagefähigkeit auf Produkt- und Gebäudeebene einzustufen und ein für einen bestimmten Anwendungsbereich geeigneten Umweltzeichen-Typ zu bestimmen.

#### Typ-I-Umweltzeichen: verbraucherfreundlich und extern geprüft

Typ-I-Umweltzeichen dienen der einfachen Identifizierung von Produkten, die bestimmte umwelt- oder gesundheitsrelevante Anforderungen erfüllen. Welche Kriterien eine bestimmte Produktart erfüllen muss, wird vorab von einer herstellerunabhängigen Vergabestelle festgelegt. Anschließend können sich Hersteller um die Vergabe des Zeichens bewerben. Hierfür sind Unterlagen einzureichen, die die Einhaltung der festgelegten Kriterien nachweisen. Je nach Programm kann die Prüfung auch Werkbesichtigungen, Probenahmen und Laboruntersuchungen umfassen. Sofern alle Vergabekriterien eingehalten werden, wird der Hersteller berechtigt, das geprüfte Produkt mit dem jeweiligen Label zu kennzeichnen.



Produkte, die gut sind für Mensch und Umwelt: Ökolabels helfen weiter.  
Foto: VOJTa / Shutterstock

Der größte Vorteil von Typ-I-Umweltzeichen ist ihre Anwenderfreundlichkeit. Ein entsprechend ausgezeichnetes Produkt erfüllt die zum Vergabezeitpunkt geltenden Anforderungen. Typ-I-Umweltzeichen eignen sich daher vor allem für Produkte, bei denen ein direkter Vergleich verschiedener Produkte möglich und sinnvoll ist. Hierzu gehören unter anderem elektronische Geräte sowie Reinigungsmittel und andere Verbrauchsmaterialien.

Schwieriger ist die Bewertung der Vorteilhaftigkeit von Typ-I-Umweltzeichen für Baustoffe, da diese erst in Kombination ein fertiges „Produkt“, das Gebäude, ergeben. Hier können die Zeichengeber nur abschätzen, welche Kriterien auf Baustoff-Ebene auch im späteren Gebäude zu einem wohnge-sunden und umweltfreundlichen Gesamtergebnis führen. Die vermeintliche Einfachheit durch die reine Auszeichnung kann in diesen Fällen sogar hinderlich sein: Detaillierte Angaben, die auf Gebäudeebene von Nutzen wären, werden bei Typ-I-Umweltzeichen in der Regel nicht veröffentlicht.

Weitere Schwierigkeiten können aufgrund der mangelnden Vergleichbarkeit von Typ-I-Umweltzeichen auftreten, da jeder Zeichengeber eigene Kriterien und Prüfmethode bestimmen kann. Zudem müssten Ausschreibende zunächst prüfen, ob die im jeweiligen Label bewerteten Kriterien für das konkrete Bauprojekt überhaupt von Bedeutung sind und welche Label sich für welche Produktgruppe am besten eignen. Weiterhin ist zu bedenken, dass es einem Hersteller aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Label kaum möglich ist, alle für ein Produkt möglichen Zertifizierungen durchführen zu lassen. Es gibt daher viele Produkte, die die Anforderung eines Zertifikats zwar erfüllen würden, mit diesem jedoch aus Kostengründen nicht ausgezeichnet werden. Die Festlegung auf ein bestimmtes Label kann somit das zur Verfügung stehende Produktportfolio bereits in frühen Planungsphasen stark einschränken. Insbesondere in öffentlichen Ausschreibungen werden daher alternative Nachweise der Einhaltung bestimmter Vergabekriterien erlaubt. Dies erfordert jedoch eine umfangreiche Analyse der zugrundeliegenden Zertifikate und kann zu erheblichem Mehraufwand für Ausschreibende, Bauunternehmen und Hersteller führen.

**Der Blaue Engel ist das Umweltzeichen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB). Er wird von der RAL gGmbH vergeben und kennzeichnet über 12.000 umweltfreundliche Produkte und Dienstleistungen. Die derzeit bewerteten Produktgruppen umfassen unter anderem Möbel, Putzmittel, Elektrogeräte, Papier, Fahrzeuge sowie unterschiedliche Baustoffe, z. B. Farben, Bodenbeläge und Dämmstoffe.**



#### Typ-II-Umweltzeichen: umweltbezogene Anbietererklärungen

Möchte ein Hersteller, Herstellerverband oder Händler auf spezifische umwelt- oder gesundheitsrelevante Produkteigenschaften aufmerksam machen, kann er seine Produkte



mit einem Umweltzeichen des Typs II auszeichnen. Bei dieser sogenannten Selbstdeklaration erfolgt keine unabhängige Prüfung und Bewertung. Dennoch gilt auch hier kein „rechtsfreier Raum“. Bei Typ-II-Umweltzeichen sind die Vorgaben der DIN EN ISO 14021 einzuhalten. Diese definiert unter anderem Anforderungen an Produkte, die mit einem geschützten Begriff gekennzeichnet werden. Zu diesen Begriffen gehören beispielsweise „kompostierbar“, „zerlegbar konstruiert“, „recyclingfähig“, „reduzierter Energieverbrauch“ und „nachfüllbar“. Zudem sind unspezifische Aussagen wie „umweltfreundlich“, „grün“ oder „ohne Emissionen“ nicht gestattet. Auch die Verwendung des Worts „nachhaltig“ im Zusammenhang mit Typ-II-Umweltzeichen wird in der Norm explizit verboten, da es für den komplexen Themenbereich der Nachhaltigkeit kein Verfahren zur Messung und Bewertung auf Produktebene gibt.

Neben den bereits oben beschriebenen Nutzen von Labeln als verbraucherfreundliche und übersichtliche Kennzeichnung bieten Typ-II-Umweltzeichen den Vorteil, dass Hersteller mit Selbstdeklarationen sehr flexibel auf bestimmte Kundenwünsche und Marktanforderungen eingehen können: Während bei Typ-I-Umweltzeichen zuvor durch den Zeichengeber umfassende Vergaberichtlinien erstellt werden müssen, können Hersteller in ihren Anbietererklärungen auf unbürokratische Weise bestimmte Produkteigenschaften hervorheben – und diese bei eventuellen Produktionsänderungen auch zeitnah anpassen.

Da Anbieter selbst bestimmen können, wie viele und welche Produktmerkmale sie hervorheben wollen, muss der Anwender jedoch genau prüfen, ob sich die gewählten Kriterien überhaupt auf von ihm gewünschte Eigenschaften beziehen. Mitunter kann es vorkommen, dass Hersteller durch die Auswahl

bestimmter Merkmale von anderen Kriterien ablenken, die für Aspekte des Umwelt- und Gesundheitsschutzes viel bedeutender wären. Weiterhin wird die Einhaltung der Kriterien in der Regel nicht unabhängig geprüft, wodurch sich die Aussagefähigkeit der Anbietererklärungen im Vergleich zu den anderen Umweltzeichen deutlich verringert. Allerdings dürfen Hersteller selbstverständlich keine falschen oder irreführenden Angaben über ihre Produkte machen oder gegen grundsätzliche Vorgaben der DIN EN ISO 14021 verstoßen.

**Typ-II-Umweltzeichen können vom Anbieter frei gewählt und vergeben werden. Bei ihrem Einsatz sind jedoch die Anforderungen der DIN EN ISO 14021 einzuhalten. So darf das Drei-Pfeile-Symbol beispielsweise nur für Produkte verwendet werden, die nachweislich recycelt werden (links) oder einen nach festgelegten Vorschriften berechneten Recyclatanteil beinhalten (rechts).**



Typ-III-Umweltzeichen – transparent, umfassend und unabhängig verifiziert

Das Ziel von Typ-III-Umweltzeichen nach DIN EN ISO 14025 ist die neutrale Bereitstellung und Kommunikation von Umweltinformationen. Im Gegensatz zu den vorgenannten Zeichentypen erfolgt hier keine Bewertung bestimmter Produkteigenschaften und es wird auch kein Zertifikat vergeben. Basis dieser sogenannten Umwelt-Deklarationen sind Ökobilanzen, bei denen der „ökologische Fußabdruck“ eines Produktes

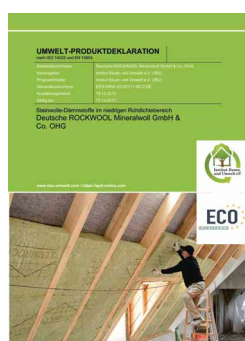
Die in diesem Beitrag vorgestellten Typen von Umweltkennzeichnungen weisen verschiedene Merkmale und Zielsetzungen auf. Die nachstehende Tabelle fasst die wichtigsten Unterschiede zusammen.

Kriterium	Umweltzeichen Typ I „Umwelt-Label“	Umweltzeichen Typ II „Selbstdeklaration“	Umweltzeichen Typ III „Umwelt-Deklaration“
<b>primäre Zielgruppe</b>	Verbraucher (z.B. Bauherren)	Verbraucher (z.B. Bauherren)	Wirtschaftsakteure, z.B. Planer und Auditoren
<b>Ziel</b>	Produktbewertung	Produktbewertung	transparente Informationsbereitstellung
<b>Verwaltung durch Externe Dritte</b>	ja	nein	ja
<b>unabhängige Prüfung</b>	ja	nein	ja (intern oder extern – zwingend extern bei an Verbraucher gerichteten Informationen und z.B. bei IBU-EPDs)
<b>Inhalt</b>	Prüfung auf zuvor vom Zeichengeber festgelegte Kriterien	aus Sicht des Anbieters hervorzuhebende umwelt- oder gesundheitsrelevante Eigenschaften	quantifizierte umweltbezogene Informationen
<b>Beispiele</b>	Blauer Engel, natureplus, Euroblume, FSC	Drei-Pfeile-Symbol, diverse Verbandssiegel (z.B. Demeter)	Umwelt-Produktdeklarationen

ermittelt wird. Die in einer Ökobilanz ermittelten Daten, beispielsweise zum Energiebedarf und Treibhauspotenzial, werden tabellarisch dargestellt und gegebenenfalls erläutert. Darüber hinaus können Typ-III-Umweltzeichen weitere Angaben, z. B. zu enthaltenen Inhaltsstoffen, zu relevanten Emissionen während der Nutzung und zur Nachnutzungsphase, enthalten. Welche Informationen für eine bestimmte Produktgruppe erforderlich sind und wie diese dargestellt werden sollen, wird vorab von dem jeweiligen Programmbetreiber festgelegt. Dieser organisiert auch eine unabhängige Prüfung der Produktinformationen vor ihrer Veröffentlichung. Für diese Verifizierung müssen Hersteller zum Beispiel Prüfzeugnisse anerkannter Institute einreichen. Auch die zugrundeliegende Ökobilanz muss in einem Hintergrundbericht ausführlich inklusive der Angabe aller relevanten Prozesse und Szenarien beschrieben werden. Hierbei sind einschlägige Normen und Regelwerke sowie spezifische Vorgaben der Programmbetreiber einzuhalten.

Ein wesentlicher Vorteil der Deklarationen ist, dass sie eine fundierte und freie Produktauswahl ermöglichen. Losgelöst von einem spezifischen Anwendungsbereich garantiert die unabhängige Verifizierung eine hohe Vertrauenswürdigkeit der enthaltenen Informationen. Zudem werden bei der Nutzung keine zusätzlichen Hintergrundinformationen benötigt. Alle umweltrelevanten Informationen werden transparent und übersichtlich dargestellt. Daher werden Umwelt-Produktdeklarationen auch in der Bauproduktenverordnung namentlich als Nachweisgrundlage zur Bewertung der nachhaltigen Nutzung der natürlichen Ressourcen auf Gebäudeebene genannt. Zudem können die enthaltenen Daten und Informationen als Bewertungsbasis für Gebäude-Zertifizierungssysteme und sogar für Umweltzeichen der Typen I und II dienen.

Eine oft als Nachteil empfundene Eigenschaft von Typ-III-Umweltzeichen ist die ausbleibende Bewertung eines Produktes, denn grundsätzlich kann für jedes Produkt ein Typ-III-Umweltzeichen erstellt werden. Das Vorhandensein einer Deklaration sagt also noch nichts über die Umweltfreundlichkeit des Produktes aus. Der Anwender muss die enthaltenen Informationen demnach eigenständig auswerten und seine Schlüsse daraus ziehen. Dies ermöglicht ihm jedoch auch, eigene Bewertungsmaßstäbe anzulegen und die Produktauswahl auf für ihn relevante Eigenschaften zu stützen. Zudem werden Hersteller durch die Offenlegung ihrer Daten motiviert, sich mit Umweltaspekten zu befassen und die ökologische Qualität ihrer Produkte zu verbessern.



**Umwelt-Produktdeklarationen des Institut Bauen und Umwelt e. V. (IBU) sind Typ-III-Umweltzeichen nach DIN EN ISO 14025. Sie basieren auf einer Ökobilanz und enthalten zusätzliche Informationen zum Umwelt- und Gesundheitsschutz. An der Entwicklung des IBU-Deklarationsprogramms ist ein unabhängiger Sachverständigenrat beteiligt,**

**dem Mitarbeiter unterschiedlicher Behörden, Ämter und Umweltverbände sowie renommierte Bauwissenschaftler angehören.**

**Bisher wurden beim IBU über 1.300 von unabhängigen Dritten verifizierte Umwelt-Produktdeklarationen (Environmental Product Declarations – EPDs) veröffentlicht. Alle EPDs sind übersichtlich und einheitlich gegliedert, sodass Anwender schnell die von ihnen benötigten Informationen finden.**

#### Fazit

Umweltkennzeichnungen leisten einen wertvollen Beitrag bei der Auswahl und Entwicklung umweltfreundlicher Bauprodukte. Ihre Anwendungsbereiche reichen von der übersichtlichen Verbraucherinformation bis hin zur Nachweisgrundlage bei Gebäudezertifizierungen. Bei der Bewertung einzelner Kennzeichnungstypen müssen der jeweilige Zweck und die zu bewertende Produktart berücksichtigt werden: Während Umweltzeichen der Typen I und II vor allem für Endprodukte (z. B. Elektrogeräte) geeignete Bewertungsmaßstäbe beinhalten und sich hier auch direkt als Leistungsnachweis eignen, können Umweltkennzeichen des Typs III als wichtige Nachweisgrundlage für Produkte dienen, deren endgültiger Zweck erst im Zusammenspiel erreicht wird, beispielsweise auf Gebäudeebene. ●

Anzeige

KLH®

MADE FOR BUILDING  
BUILT FOR LIVING

Jorge Gareis | Eric Garcia | Frédéric Géraud

EOTA CE DIBt U JAS CSTB  
TÜV AUSTRIA TÜV AUSTRIA TÜV AUSTRIA PEFC FSC

KLH MASSIVHOLZ GMBH | 8842 Teufenbach-Katsch | Katsch/Mur 202  
Tel +43 (0)3588 8835 0 | office@klh.at | www.klh.at



# Nachhaltiges Bauen

## messbar gemacht

Das nachhaltige Bauen hat in Deutschland im vergangenen Jahrzehnt eine rasante Entwicklung genommen. Maßgeblichen Anteil daran hat eine Non-Profit-Organisation, die 2007 aus der Bau- und Immobilienbranche heraus gegründet wurde und bis heute ihr Vereinsziel nicht aus den Augen verloren hat: die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen, kurz DGNB.

**W**er an die DGNB denkt, denkt wohl in erster Linie an die gleichnamige Gebäudezertifizierung.

Weniger bekannt ist, dass dahinter ein Verein steht, der sich dem Gemeinnutz verpflichtet hat und dessen Ziel es ist, Nachhaltigkeit im Bauen und darüber hinaus zu fördern und im Bewusstsein der breiten Öffentlichkeit zu verankern. 1.200 Mitgliedsorganisationen zählt die DGNB inzwischen, die die gesamte Wertschöpfungskette in der Bau- und Immobilienwirtschaft abdecken. Architekten und Planer treffen auf Investoren und Projektentwickler, Hersteller und Fachverbände treffen auf Kommunen und Hochschulen. Die Spanne reicht vom 1-Mann-Planungsbüro bis zum

DAX-Konzern. Ihr gemeinsamer Nenner ist das Bewusstsein, dass wir heute Verantwortung übernehmen müssen, wenn wir etwas zum Positiven verändern wollen. Dabei geht es um den Klima- und Umweltschutz, die Wirtschaftlichkeit im Umgang mit der gebauten Umwelt genauso wie um die Gesundheit der Menschen, die sich in Gebäuden aufhalten – also letztlich um uns alle.

### Dreiklang der Nachhaltigkeit

Der klassische Dreiklang der Nachhaltigkeit – Ökologie, Ökonomie, Soziales – ist die verbindende Klammer, die sämtliche Aktivitäten und Produkte der DGNB zusammenhält. Jede Zertifizierungsform, ob für Bestandsgebäude, Neubauten



oder ganze Quartiere, fußt auf diesem ganzheitlichen Prinzip. Von Nachhaltigkeit lässt sich nur dann sprechen, wenn all diese Qualitäten in Planung, Bauausführung und Nutzung zusammenkommen. Dies ist ein Punkt, in dem sich das DGNB System von den anderen unterscheidet, die als Rating-Systeme für Green Buildings angelegt sind. Bereits seit Veröffentlichung der ersten Systemversion im Jahr 2009 verfolgt die DGNB das Ziel, mit Hilfe der Zertifizierung die Performance eines Gebäudes zu optimieren. Der Weg zum Erreichen der Nachhaltigkeitsziele bleibt den Bauherren und Planern weitgehend selbst überlassen; Innovationen sind ausdrücklich erwünscht. Ganz in diesem Sinne gibt es bei der DGNB Zertifizierung auch keine direkte Produktempfehlung. Schließlich ist die Nachhaltigkeitsqualität eines Produkts immer abhängig davon, in welchem Kontext es verbaut wird. Universelle Checklisten funktionieren in dieser Denkweise nicht.

**Lebenszyklus**

Ein weiterer Eckpfeiler im Nachhaltigkeitsverständnis der DGNB ist der Lebenszyklusgedanke. Ein Gebäude darf nicht auf die eigentliche Bauphase reduziert betrachtet werden, sondern über seinen gesamten Lebenszyklus. Es geht los bei der Herstellung der verwendeten Produkte und deren ökologischem Fußabdruck. Hier kommt im Rahmen der DGNB Zertifizierung die Methode der Ökobilanzierung zum Tragen. Zum transparenten Vergleich der Umweltauswirkungen einzelner Baustoffe spielen Produktdeklarationen wie EPDs eine wichtige Rolle. Weiter geht es mit der Unterhaltung des Gebäudes und all seinen im Laufe der Zeit anfallenden Kosten für Reinigung, Instandhaltung und Modernisierung. Viele dieser Kosten lassen sich vorausschauend kalkulieren und mit entsprechenden präventiven Baumaßnahmen gering halten. Und es geht sogar noch weiter bis zum Rückbau

des Gebäudes und dem Recycling der eingesetzten Materialien. Auch dieser Aspekt wird im DGNB System mit einem eigenen Kriterium adressiert.

Nachhaltigkeit in Gebäuden endet also nicht mit der Konstruktion und Inbetriebnahme. Damit es gelingen kann, die im Neubau angelegten Nachhaltigkeitspotenziale auch tatsächlich auszuschöpfen, bedarf es praktischer Hilfestellung und ein konsequentes Monitoring der Verbrauchswerte. Aus diesem Grund hat die DGNB ein eigenes System für Gebäude im Betrieb entwickelt, das Eigentümer und Bestandshalter, Betreiber und Nutzer genau hierbei unterstützt. Das als Management-Tool angelegte System adressiert in neun Kriterien nur solche Aspekte, die beeinflussbar und damit auch optimierbar sind. Das durchweg positive Marktfeedback von den Erstanwendern des Systems zeigt, dass die DGNB hier ein Produkt anbietet, das großes Potenzial hat, sukzessive den nachhaltigen Umgang mit dem Gebäudebestand zu verbessern.

**Baukulturelle Qualität**

Schließlich hat sich die DGNB noch an ein weiteres Thema herangewagt, das bislang in der Nachhaltigkeitsdebat-

te eher als Randnotiz oder gar nicht adressiert wird: die gestalterische und baukulturelle Qualität. Auch dieser eher weiche Faktor leistet einen wesentlichen Beitrag dazu, dass die Nutzer ein Gebäude akzeptieren, was eine unmittelbare Auswirkung auf die Langlebigkeit, die Marktfähigkeit und den Werterhalt eines Gebäudes hat. In Kooperation mit der Bundesarchitektenkammer und unter fachlicher Begleitung des BDA hat die DGNB hier weltweit als erste Organisation ihrer Art eine Systematik entwickelt, die die gestalterische und baukulturelle Qualität eines Gebäudes erfassbar macht. Herausgekommen ist ein zweistufiger Ansatz, bestehend aus Handlungsempfehlungen für Projekte in einer frühen Planungsphase sowie eine das Zertifikat ergänzende Auszeichnung von Projekten nach ihrer Fertigstellung. Die vier Beurteilungskriterien Angemessenheit, Kontext, Gestalt und Grundriss dienen dabei als Richtlinie für eine jeweils projektindividuell zusammengestellte Kommission für Gestaltungsqualität, die sowohl die Handlungsempfehlungen als auch die abschließende Bewertung vornimmt. Ein weiterer Schritt, ein einheitliches Verständnis vom nachhaltigen Bauen zu erlangen und dieses messbar, vergleichbar und optimierbar zu machen. ●

1 Der DGNB Living Showroom für Nachhaltiges Bauen in Stuttgart. Foto: swencarlin.com 2 Die Bewertungssystematik der DGNB-Zertifizierung Grafik: DGNB



# PIONIERE des nachhaltigen Bauens

Vor fast zehn Jahren wurde die DGNB gegründet, heute ist sie aus der Bau- und Immobilienlandschaft nicht mehr wegzudenken. Zwei die maßgeblich zur Gründung beigetragen haben und bis heute mit der Non-Profit-Organisation aufs Engste verbunden sind, sind DGNB-Präsident Prof. Alexander Rudolphi und Johannes Kreißig, Geschäftsführer der DGNB GmbH. Im Doppelinterview geben sie Einblicke in die Gründungsgeschichte des Vereins.



**Nachhaltiges Bauen und die entsprechende Zertifizierung sind heute aus der Baupraxis nicht mehr wegzudenken. Aber das war nicht immer so. Wie ist die Idee zur DGNB entstanden?**

**Alexander Rudolphi:** Die ersten Ideen einer ganzheitlichen Bewertung von Gebäuden über den gesamten Lebenszyklus stammten aus den Achtziger Jahren, als erstmals Ökobilanzen für Bauprodukte erarbeitet wurden. Dies verursachte damals noch sehr hohe Kosten. Bis alle notwendigen Datensätze gesammelt waren, hatte man schnell Kosten von mehreren 100.000 DM zusammen. Und das für nur ein Bauteil. Der ganze Prozess der Informationsbeschaffung war noch unheimlich aufwändig. Darüber hinaus gab es weder Standards noch Software oder Datenbanken, auf die man zurückgreifen konnte.

**Johannes Kreißig:** Trotzdem hatten einige Mitstreiter bereits vor über 20 Jahren die Vision, Ökobilanzen irgendwann bei der Planung von Gebäuden einsetzen zu können. Vorreiter war dabei ein Projekt von 1995 bis 2000 an der Universität Stuttgart, bei dem es um die ganzheitliche Bilanzierung von Baustoffen und Gebäuden ging. Darin zeigte die Baustoffindustrie, dass sie in der Lage ist, gemeinsam im Konsens Bewertungsgrundsätze für Produkte und Bauwerke zu erarbeiten. Die spätere

Entwicklung und Normung der Umweltproduktdeklarationen geht maßgeblich auf diese Vorarbeit und Erfahrung zurück.

**Alexander Rudolphi:** Parallel dazu setzte sich Schritt für Schritt das Verständnis durch, dass es eigentlich keine guten oder schlechten Bauprodukte gibt, sondern nur solche, die im Anwendungskontext richtig oder falsch verwendet werden. Ein Grundsatz, auf den das Nachhaltigkeitsverständnis der DGNB noch heute aufbaut. Dadurch löste sich auch eine lange, unnötige Debatte auf. So gab es zeitweise pauschale Blacklists für Materialien wie PVC oder



Im Gespräch: DGNB-Präsident Prof. Alexander Rudolphi (rechts) und Johannes Kreißig, Geschäftsführer der DGNB GmbH.

Fotos: DGNB

Aluminium, deren Einsatz in öffentlichen oder öffentlich geförderten Bauvorhaben zeitweise verboten wurde. Gleichzeitig wurden für diese Produktgruppen lange Ausnahmeregelungen formuliert, in welchen Fällen sie dann mangels vernünftiger Alternative doch wieder eingesetzt werden konnten.

**Johannes Kreißig:** In dieser Zeit wurde noch ein weiteres, für die DGNB ganz zentrales Umdenken angestoßen. Ging es vorher nur um die reine Materialität eines Produkts, rückte nun auch dessen Funktion in der Konstruktion und damit auch deren Dauerhaftigkeit in den Fokus. Dieser unmittelbare Zusammenhang, diese ganzheitliche Betrachtung des Bauens ist heute noch wesentlich für unser Verständnis von Nachhaltigkeit.



Alexander Rudolphi



Johannes Kreißig



### Wie ging es dann weiter?

**Alexander Rudolphi:** Es gab einige Initiativen und Forschungsprojekte, die hier ansetzten und vielem, das folgen sollte, den Weg ebnete. Beim Hamburger Umweltpreis und der HafenCity wurde zum Beispiel erstmals der Versuch unternommen, diesen ganzheitlichen Bilanzierungsansatz anzuwenden. In einem Bewertungssystem wurden ökologische, ökonomische, funktionale und technische Aspekte zusammengefasst. Dort stellten wir fest: Es geht tatsächlich.

**Johannes Kreißig:** Auf die Entscheidung, für Deutschland einen eigenen Weg zu gehen, gerade in der Gebäudezertifizierung, hatte auch der Besuch der GreenBuild 2006 in Denver einen maßgeblichen Anteil. Mehr als 12.000 Besucher pilgerten aus aller Welt dort hin. Was dort aber unter dem Label „green“ vorgestellt wurde, war mit unserem Nachhaltigkeitsverständnis in Deutschland nicht kompatibel. Da waren wir in Deutschland bereits 20 Jahre weiter.

**Alexander Rudolphi:** Anfang 2007 dachten wir uns: Wenn nicht jetzt, wann dann? Wir hatten ein Konzept für einen deutschen Sustainable Building Council skizziert und fragten uns, ob die Branche daran wohl interessiert ist. Der Begriff „Sustainable“ war uns wichtig. Er sollte zeigen, dass unser ganzheitlicher Bewertungsansatz weit über die bis dahin übliche energetische Zielsetzung der „Green Building“ hinausgeht.

**Johannes Kreißig:** Im April 2007 folgte dann der wohl wichtigste Gründungsbaustein. Ein völlig ergebnisoffenes Treffen mit Vertretern von all den 16 Organisationen, die wir heute die Initiatoren der DGNB nennen. Architekten und Hersteller, Hochschulen, Investoren und viele andere. Dort stellte sich die Frage: Wollen wir oder wollen wir nicht? Und darüber herrschte Einigkeit. So haben wir einen Business Plan für ein deutsches

Sustainable Building Council und in dem Zuge dann unsere Vereinssatzung geschrieben. In dieser war auch bereits die Zertifizierung als ein Weg zur Förderung des nachhaltigen Bauens verankert.

**Alexander Rudolphi:** Parallel zur offiziellen Gründung Mitte 2007 waren wir in Toronto beim WorldGBC Congress. Vertreter der Green Building Councils aus allen Ländern waren aufgefordert, zu berichten, woran sie zu der Zeit arbeiteten. Dort stellten wir erstmals auf großer internationaler Bühne unsere Grundsätze vor: Performance-Orientierung, Lebenszyklusbetrachtung und Ganzheitlichkeit. Damals stieß dies noch auf Skepsis, heute erkennen immer mehr Nationen und auch die EU, dass es eine umfassendere Herangehensweise an das nachhaltige Bauen braucht, wenn man zu wirklichkeitsnahen, belastbaren und vor allem effektiven Ergebnissen kommen will. Gerade unter dem Eindruck der Klimaschutzvereinbarungen von Paris findet im Moment ein deutliches Umdenken statt.



### Wie ist letztlich das Zertifizierungssystem der DGNB mit all seinen Kriterien entstanden?

**Alexander Rudolphi:** Hier gab es über das Jahr 2008 verteilt drei große Expertenhearings, auf denen mit einer riesigen Intensität daran gearbeitet wurde, das System mit all seinen Details so zu entwickeln, dass sich die unterschiedlichsten Vertreter der Branche darin wiederfinden und es gleichzeitig auch praktisch anwendbar und bezahlbar bleibt. Fast alle Mitglieder, zur offiziellen Gründung waren es schon 121 Organisationen, nahmen daran teil. Unter ihnen auch das Institut Bauen und Umwelt IBU, das sich damals noch Arbeitsgemeinschaft Umweltverträgliches Bauprodukt nannte. Alle brachten sich ehrenamtlich und unbezahlt ein. Die Intensität und Offenheit war beispiellos und es war eine unglaublich spannende Zeit, deren Geist bis heute die DGNB prägt. ●

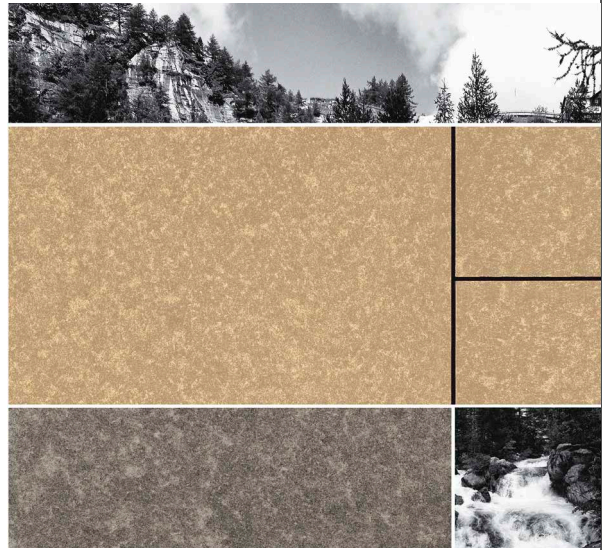


## Nachhaltiges Bauen

### Brandschutz-Beschichtungen

Als erster Hersteller von Brandschutz-Beschichtungen bietet die Rudolf Hensel GmbH mehrere ihrer HENSOTHERM® – Produkte aus der Green Product Line mit einer EPD an, verifiziert durch das Institut Bauen und Umwelt (IBU). Die Listung der Green Products in der Online-Datenbank DGNB-Navigator ist ebenfalls ein Alleinstellungsmerkmal. Foto: Rudolf Hensel GmbH

[www.rudolf-hensel.de](http://www.rudolf-hensel.de)



## Produktneuheit bei Swisspearl

### Lebendige Texturen

Die ab sofort erhältlichen, neuen Faserzementplatten Swisspearl AVERA weisen eine Oberflächenoptik mit einer bisher nie dagewesenen, lebendigen Textur auf. Das Erscheinungsbild wird geprägt durch den dynamischen Herstellprozess und die spezifisch darauf abgestimmte Durchfärbung. Die damit entstehende natürliche Variation des Farbtons betont die authentische Materialität von Swisspearl AVERA. Foto: Swisspearl

[www.swisspearl.com](http://www.swisspearl.com)

## Holzwerkstoffplatte

### Ökologisch vorbildlich

Pfleiderer präsentiert mit LivingBoard eine ökologisch vorbildliche, technisch ausgereifte und einzigartige Holzwerkstoffplatte. Dank seiner formaldehydfreien Verleimung und dem speziellen Holzmix ist LivingBoard besonders für Anwendungen geeignet, wo erhöhte Ansprüche an die Raumluftqualität und damit niedrige VOC Werte gefordert sind. Foto: Pfleiderer

[www.pfleiderer.com](http://www.pfleiderer.com)



BEWUSST



SEIN

SCHAFFEN

Novelle des Baurechts

## Städte fit machen für die Zukunft

Eine Novelle des Baurechts soll den Stadtplanern neue Instrumente zum Umgang mit dem Zuzug an die Hand geben. Herzstück der Reform ist die neue Gebietskategorie „Urbanes Gebiet“, die neue Spielräume für den Wohnungsbau erschließen soll. Neu geregelt werden außerdem die Bedingungen für Sportplätze, Ferienwohnungen und Zweitwohnungen. In urbanen Gebieten darf dichter und höher gebaut werden als in den herkömmlichen Mischgebieten. Um den unterschiedlichen Nutzungsansprüchen von Gewerbe und Wohnen gerecht zu werden, sind für das urbane Gebiet auch höhere Lärmimmissionswerte durch gewerblichen Lärm zugelassen. Parallel zur Änderung des Bauplanungsrechts wurde daher auch eine Änderung der TA Lärm beschlossen. Zusammen mit der Baurechtsnovelle hatte das Bundeskabinett auch die Änderung der Sportanlagenlärmschutzverordnung beschlossen. Damit werden die Immissionsrichtwerte für die abendliche Ruhezeit sowie die nachmittägliche Ruhezeit an Sonn- und Feiertagen um 5 dB(A) erhöht.

[www.bmub.bund.de](http://www.bmub.bund.de)

Save the Date

## Tag der Immobilienwirtschaft

Als großes Branchentreffen „zwischen MIPIM und Expo Real“ bezeichnet der Zentrale Immobilienausschuss e.V. (ZIA) den Tag der Immobilienwirtschaft und lädt für den 21. Juni 2017 nach Berlin ein. Bei Interesse an einer Teilnahme ist bereits jetzt eine Vormerkung per E-Mail möglich: [tdi@zia-deutschland.de](mailto:tdi@zia-deutschland.de)

[www.zia-deutschland.de](http://www.zia-deutschland.de)



Eine Karte der Energieinfrastrukturen der Welt – ein ambitioniertes Projekt der TU München. Foto: Bohbeh/Shutterstock.com

OpenGridMap

## Infrastrukturdaten für alle

Wieviel Strom fließt wann und wo durch die Netze? Wo gibt es Engpässe, wo Überkapazitäten? Was passiert, wenn Windräder und Solarzellen zusätzliche Energie einspeisen? Die Antworten auf diese Fragen sind für die Energiewende essenziell – nicht nur in Deutschland, sondern weltweit. Doch um planen zu können, muss man die Infrastruktur sehr genau kennen. Per Crowdsourcing sammeln jetzt Forscher der Technischen Universität München (TUM) Daten, die über eine Open Source Plattform von jedermann genutzt werden können. Hunderte Freiwillige sind schon unterwegs und täglich werden es mehr. Ausgerüstet mit der OpenGridMap-App auf ihren Smartphones streifen sie durch München, Berlin, Tokyo und sogar durch Teheran. Wieder ein neues Handy-Spiel? „Nein, wir jagen keine Pokémon“, versichert Jose Rivera, Leiter des Projekts OpenGridMap. „Was uns interessiert, ist die elektrische Infrastruktur: Hochspannungs- und Niederspannungsleitungen, Traföhäuschen, Umspannungseinrichtungen, Windräder und Solaranlagen.“

Die Nutzer der App übermitteln Fotos und Standortdaten an den Server in der Informatik-Fakultät der TU München. Dort werden die Informationen analysiert, ausgewertet und am Ende in das Open Source Landkartensystem OpenStreetMap hochgeladen. Das Ziel ist eine Weltkarte der Stromnetze. „Diese ist eine Grundvoraussetzung für eine Energiewende – nicht nur bei uns, sondern in allen Ländern der Erde. Man kann einen Umbau der Energie-Versorgung nur dann planen, wenn man genau weiß, wo Leitungen liegen, an welchen Stellen der Strom aus den Hochspannungsleitungen transformiert und in die Niederspannungsnetze eingespeist wird“, erläutert Prof. Hans-Arno Jacobsen, Leiter des Lehrstuhls für Energieinformatik und Middleware an der TUM. Auf dieser Basis lässt sich dann beispielsweise simulieren, wie sich die Einspeisung regenerativer Energien auf das Gesamtnetz auswirkt, wo Engpässe oder Überkapazitäten entstehen und wo Speicher gebaut werden könnten.

[www.opengridmap.com](http://www.opengridmap.com)



Den Erfolg messen

## Monitor „Nachhaltige Kommune“

Die Mehrzahl der Kommunen steht zu einer nachhaltigen Entwicklung. Allerdings war es bisher schwierig, den Erfolg des nachhaltigen Handelns zu messen. Der von der Bertelsmann Stiftung in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Institut für Urbanistik in Berlin entwickelte „Monitor Nachhaltige Kommune“ liefert dazu nun die Möglichkeit: Er zielt darauf ab, den Stand der nachhaltigen Entwicklung in deutschen Kommunen transparent zu machen und die Entwicklung eines wirkungsorientierten Nachhaltigkeitsmanagements zu unterstützen. Im Internet-Portal [www.wegweiser-kommune.de](http://www.wegweiser-kommune.de) der Bertelsmann Stiftung können Kommunen mit mehr als 5.000 Einwohnern ihre individuellen Werte und Entwicklungsverläufe abrufen und mit den Werten anderer Kommunen vergleichen. Zwei Veröffentlichungen fassen die detaillierten Ergebnisse zusammen, sie stehen als PDF kostenfrei im Netz bereit: <https://difu.de/10994>

20.000 Euro Preisgeld

## Deutscher Holzbaupreis 2017

Der Bund Deutscher Zimmermeister im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes lobt in Zusammenarbeit mit weiteren Branchenpartnern der deutschen Forst- und Holzwirtschaft den Deutschen Holzbaupreis 2017 aus. Alle Informationen und Unterlagen sind auf [www.deutscher-holzbaupreis.de](http://www.deutscher-holzbaupreis.de) erhältlich. Abgabeschluss ist Dienstag, der 31. Januar 2017.

Der Deutsche Holzbaupreis zeichnet realisierte Gebäude und Gebäudekomponenten aus, die überwiegend aus Holz und Holzwerkstoffen sowie weiteren nachwachsenden Rohstoffen bestehen und vorbildlich das Anwendungsspektrum des Baustoffes Holz darstellen. Die einzureichenden Bauwerke sollen von hoher gestalterischer Qualität sein. Sie entsprechen im Sinne der Nachhaltigkeit umweltfreundlichen und ressourcensparenden Aspekten. In die Bewertung wird auch der Lebenszyklus der Bauwerke hinsichtlich ihrer Energieeffizienz, Wirtschaftlichkeit in Betrieb und Unterhalt bis hin zur Recyclingfähigkeit einbezogen. Die Auslobung erfolgt in den Kategorien Neubau, Gebäude im Bestand sowie innovative Planungs- und Baukonzepte. Das Preisgeld beträgt insgesamt 20.000,- Euro. Teilnehmen können Architekten, Tragwerksplaner und Bauherren sowie Unternehmen der Holzwirtschaft (Produkthersteller und Innungsbetriebe des Holzbaugewerbes). Für die Kategorie „Komponenten / Konzepte“ dürfen zudem Einzelpersonen, Arbeitsgruppen, Institutionen aus Forschung, Entwicklung und Lehre oder Betriebe und Unternehmen Projekte einreichen.

**RESITRIX®**

Wasserdicht  
für alle Fälle.



Live erleben:

BAU 2017 | Halle A3 | Stand 534

**RESITRIX® – EINE ENTSCHEIDUNG  
FÜRS LEBEN.**

- Nachhaltig wasserdichte Projekte
- Jahrzehntelanger Schutz dank EPDM
- DGNB-konform

Jetzt beraten lassen: [www.resitrix.de](http://www.resitrix.de)

# EPDs in der Digitalisierung

Alles wird digital. Briefe wurden zu E-Mails, ganze Abteilungen arbeiten papierlos und CAD-Systeme sind in diversen Branchen längst unersetzlich. Einige dieser Entwicklungen kann man sicherlich mit einer gesunden Portion Skepsis betrachten. Doch gerade, wenn es darum geht, Informationen verfügbar zu machen und sie gemeinsam zu verwenden, birgt die Digitalisierung auch enorme Potentiale – und Herausforderungen.

**U**mwelt-Produktdeklarationen (Environmental Product Declarations – kurz: EPDs) sind im Bauwesen mittlerweile zum Industriestandard geworden, um produktspezifische Ökobilanzdaten einheitlich zu dokumentieren und zu veröffentlichen. Beim Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU), dem größten deutschen EPD-Programmbetreiber, laufen sämtliche Prozesse rund um die Erstellung, Prüfung, Veröffentlichung und Verwaltung von EPDs seit mehreren Jahren digital – über das sogenannte EPD-Online Tool. Das reduziert den Zeit- und Kostenaufwand erheblich. Außerdem stehen die von unabhängigen Dritten verifizierten Informationen somit der Öffentlichkeit jederzeit online zur Verfügung.

„EPDs zum Download anzubieten, ist aber nur ein erster Schritt“, erklärt Dr. Burkhard Lehmann, Geschäftsführer des IBU. „Was wir unter ‚digitaler Verfügbarkeit‘ von Informationen verstehen, ist wesentlich umfassender. Eines unserer großen Ziele ist es, dass die EPD-Daten so einfach wie möglich verwendet werden können – vor allem in der Gebäudebewertung.“ Ein Paradebeispiel dafür ist die Schnitt-

stelle zwischen EPD-Online-Tool und der ÖKOBAUDAT. Die ÖKOBAUDAT ist eine deutsche Baustoffdatenbank für die Ökobilanzierung von Bauwerken und wird vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) betrieben. Über eine Schnittstelle können produktspezifische Daten aus dem EPD-Online Tool einfach online übertragen werden. Dadurch konnten im Laufe des letzten Jahres über 350 neue Datensätze vom IBU in die ÖKOBAUDAT importiert werden, wo sie nicht nur durch Nutzer abgerufen, sondern auch von Software-Tools direkt ausgelesen und weiterverarbeitet werden können. Burkhard Lehmann ist überzeugt: „Die Informationen maschinenlesbar zu machen, ist der einzig sinnvolle Weg, um sie angemessen verwenden zu können – und somit eine Grundvoraussetzung dafür, nachhaltiger planen, bauen und wirtschaften zu können.“

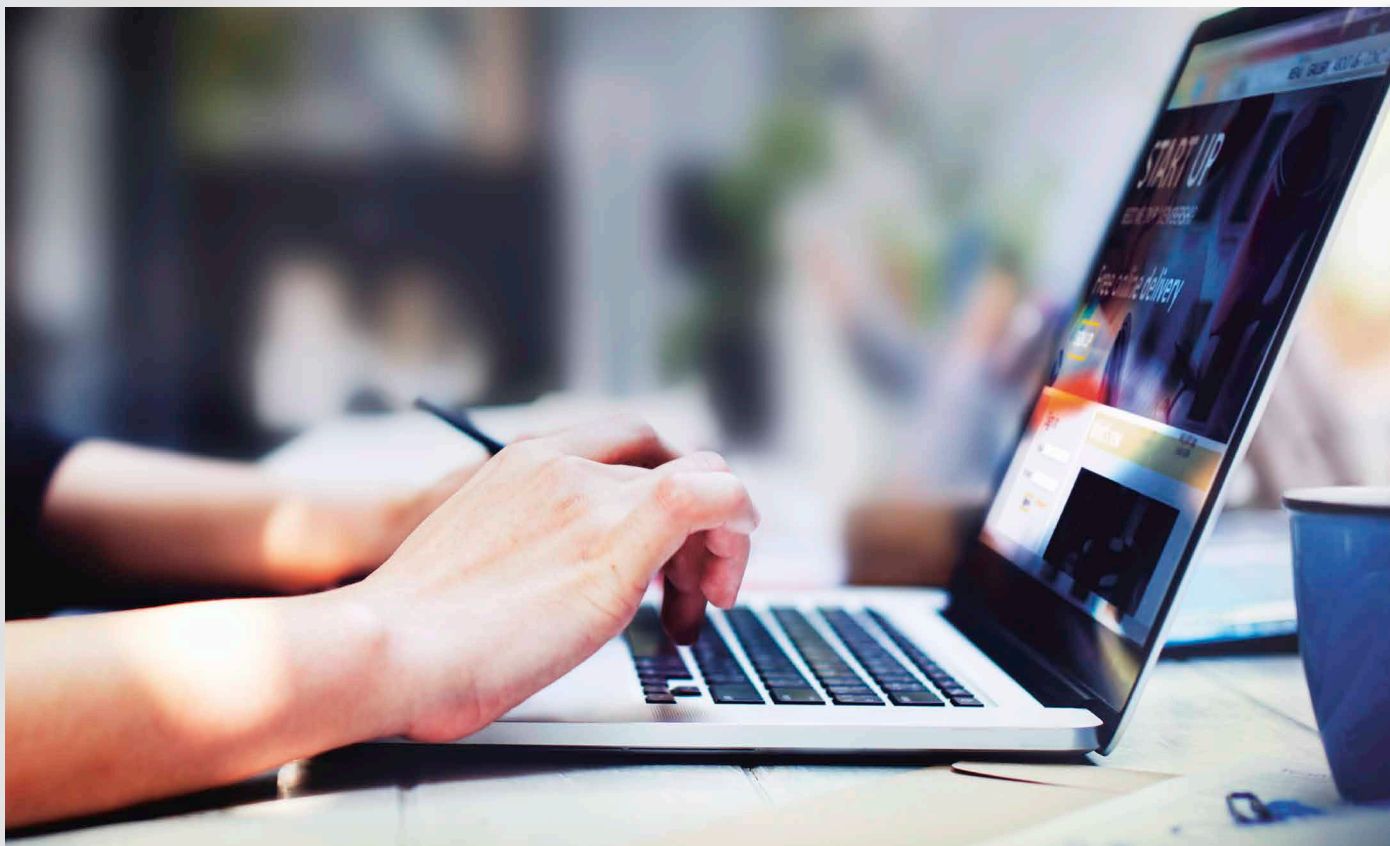
## Eine „gemeinsame Sprache“ für den Datenaustausch

„Die wichtigste Voraussetzung dafür – und gleichzeitig auch die wahrscheinlich größte Herausforderung – ist eine einheitliche Sprache: ein gemeinsamer technischer und qualitativer Standard

für alle Beteiligten“, ergänzt Oliver Kusche, IT- und Prozessberater, der auch das IBU unterstützt. Die ÖKOBAUDAT setzt beispielsweise das ILCD-Datenformat (International Reference Life Cycle Data System) der Europäischen Kommission ein. Dieses vereinheitlicht die Codierung der ÖKOBAUDAT-Datensätze und ermöglicht einen einfachen und schnellen Import und Export von Daten. Mithilfe von Software-Tools wie dem Bauteileditor (eLCA) des BBSR kann direkt auf die Daten zugegriffen werden, um in kürzester Zeit Ökobilanzen für Bauteile oder ganze Bauwerke zu berechnen und Konstruktionsvarianten anhand ihrer Ökobilanzen zu vergleichen. Diese Ökobilanzen sind außerdem konform mit den Anforderungen des BNB (Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude) und können direkt für die Gebäudebewertung und -zertifizierung verwendet werden.

Ohne das Engagement und die Investitionen der vielen Unternehmen und Verbände, die nicht nur die Ökobilanzen ihrer Produkte ermitteln, sondern die Informationen in Form von EPDs auch öffentlich machen, seien solche Berechnungen allerdings kaum möglich. „Deshalb arbeiten wir natürlich auch daran, den Aufwand und die Kosten für die EPD-Erstellung zu minimieren“, erläutert Lehmann. „Unternehmen und Verbände können über das IBU zum Beispiel auch Software-Tools verifizieren lassen, die ihnen die Erstellung von EPDs erleichtern.“ Verglichen mit einer durchschnittlichen EPD ist die Erstellung und Verifizierung eines solchen Tools um einiges aufwendiger, doch sie bringt auch einen entscheidenden Vorteil mit sich: „EPD-Tools reduzieren den Aufwand für die Erstellung und die Verifizierung einzelner EPDs enorm“,





Informationen maschinenlesbar zu machen, ist der einzig sinnvolle Weg, um sie angemessen verwenden zu können. Foto: Rawpixel.com/Shutterstock

erklärt Matthias Schulz, Ökobilanzexperte und unabhängiger Verifizierer des IBU. „Vor der Veröffentlichung durch das IBU muss zwar generell jede EPD nochmal unabhängig geprüft und verifiziert werden, allerdings dauert das dann nur noch wenige Stunden.“ Die Tools seien zwar nicht universell einsetzbar, aber gerade für Unternehmen und Verbände mit einer sehr hohen Produktvielfalt könnten sie sich lohnen.

#### Die EPD im Fokus, die Digitalisierung im Blick

Oliver Kusche und Burkhard Lehmann sind sich einig: In Sachen Digitalisierung ist das IBU bereits gut aufgestellt. Doch darauf will Lehmann sich nicht ausruhen: „Wir wollen beispielsweise Zusatzinformationen, die von internationalen Zertifizierungssystemen gefordert werden, digital anbieten. Und wir arbeiten daran, so viele Datensätze verfügbar zu machen wie möglich. Dazu beteiligen wir uns zum Beispiel – in Ergänzung zur ÖKOBAUDAT – am InData-Netzwerk. Gemeinsam mit Experten und weiteren EPD-Programmbetreibern entwickeln wir eine gemeinsame, internationale Ökobilanzdatenstruktur.“ Auch Oliver Kusche unterstützt InData (Working

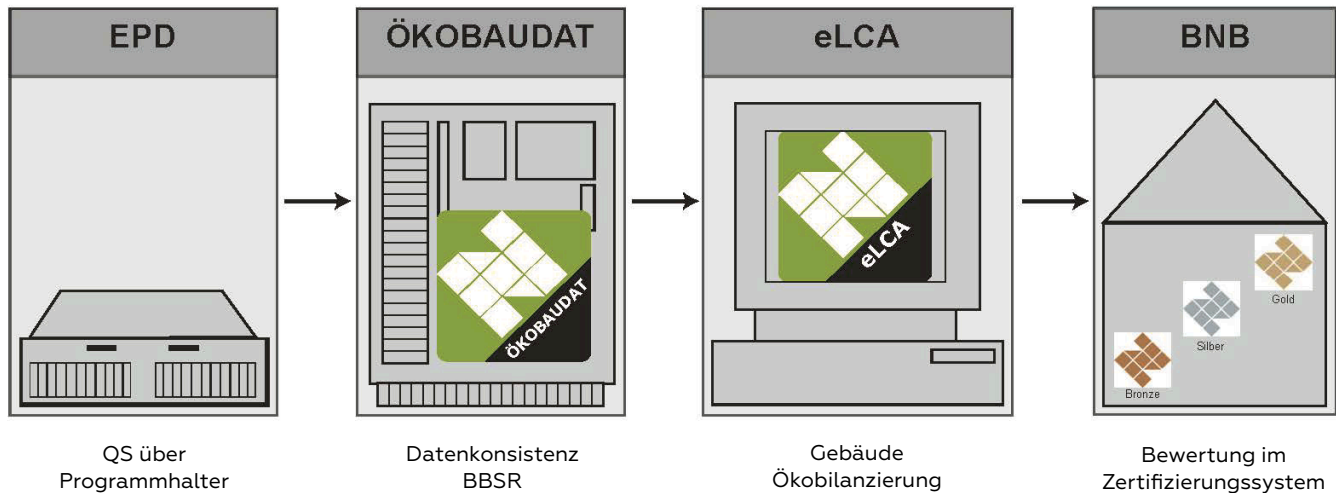
Group International open Data Network for Sustainable Building) in technischen Fragen und als Prozessberater. „Die technischen Voraussetzungen sind im Grunde schon erfüllt“, erklärt er. „Die größte Aufgabe besteht vor allem darin, sich auf einen Qualitätsstandard zu einigen.“

Die Arbeit des finnischen Unternehmens Bionova demonstriert bereits eindrucksvoll, welches enormes Potential in solch einer Einigung steckt: Die Software One Click LCA nutzt verfügbare Konstruktionsdaten – z. B. aus BIM-Datensätzen (Building Information Modeling), Kostenrechnungen und EPDs –, um mit möglichst geringem Aufwand Gebäude-Ökobilanzierungen zu erstellen. „Unser Ziel ist es, die Ökobilanzierung zu einem automatischen Bestandteil der Gebäudeplanung zu machen“, berichtet Panu Pasanen, CEO von Bionova. „Die Umweltwirkung des Gebäudes zu überprüfen, soll so einfach sein, wie die Uhr zu lesen. Planer können ihre Zeit dann für einen nachhaltigeren Gebäudeentwurf nutzen, statt tagelang damit beschäftigt zu sein, den aktuellen Status zu berechnen.“ Sind EPD-Daten für die verwendeten Produkte verfügbar, würden diese anstelle von

Industrie-Durchschnittswerten genutzt werden, um möglichst präzise Ergebnisse zu erlangen.

Bis zu einer europäisch harmonisierten Lösung ist es allerdings noch ein weiter Weg. Ähnliches gelte laut Burkhard Lehmann auch für BIM, eine Planungsmethode, die den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerkes berücksichtigt und umfassende Informationen für alle, die am Bau und an der Nutzung des Gebäudes beteiligt sind, zur Verfügung stellt. „Es ist noch nicht abzusehen, wie sich BIM-Standards und Schnittstellen in Europa entwickeln werden, aber uns ist sehr an einer Lösung mit größtmöglichem Praxisbezug gelegen“, so Lehmann. „Deshalb bringen wir uns ein und beschäftigen uns bereits damit, die EPD-Daten mit produktspezifischen BIM-Daten zu verknüpfen.“ Unter Leitung des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) beginnt 2017 ein Forschungsprojekt zur BIM-basierten integralen Planung, das auch Ökobilanzierungswerkzeuge und Bewertungssysteme in den Planungsprozess einbeziehen will. „Das ist die Art von Praxisbezug, die ich meine“, betont Lehmann. „Auf etablierten Lösungen aufbauen und sie zusammenbringen.“ ●





**Abb. 1:** Ökobilanzielle Bewertung im BNB – von den Produkt- und Basisdaten zur Gesamtbewertung im Gebäude.

# ÖKOBAUDAT im internationalen Kontext

## Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Deutschland zeichnet sich mit dem BNB des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) durch ein sehr umfassendes Bewertungssystem aus, das europäisch wie international eine herausragende Bedeutung hat.

Text: Dr.-Ing. Tanja Brockmann \_ Abbildungen: BBSR

Die planungsbegleitende Nachhaltigkeitsbewertung durch Anwendung des BNB ist ein Instrument der Qualitätssicherung und fördert gute planerische Praxis. Ein zentrales Instrument der Nachhaltigkeitsbewertung ist dabei die Ökobilanzierung, mit der neben der energetischen Ressourcenanspruchnahme globale Umweltwirkungen berechnet werden, die u. a. Treibhaus-effekt, Ozonloch, sauren Regen und

Überdüngung verursachen. Die erforderlichen Basisdaten für die Ökobilanzierung werden in der Online-Datenbank ÖKOBAUDAT für die sich daran anschließende Gebäudeökobilanzierung mit eLCA (oder anderen Berechnungswerkzeugen) bereitgestellt. In der Datenbank finden sich generische Basisdaten und hersteller- bzw. verbandsspezifische Datensätze aus Umweltproduktdeklarationen (EPD – environmental product declaration). Der bedeutendste Datenlieferant für die spe-

zifischen Datensätze ist das Institut für Bauen und Umwelt e. V. (IBU) mit einem Datensatzanteil von rund 42%.

Mit der ÖKOBAUDAT bietet der Bund international eine der umfassendsten und qualitativ hochwertigsten Datenbanken für Ökobilanzdaten von Bauprodukten an. Dies bezieht sich u. a. auf die Anzahl der Datensätze, Qualität der Dateninhalte und eine hohe Datenkonsistenz. Die ÖKOBAUDAT findet international Verwendung in Lebenszyklusberechnungen innerhalb von Zertifizierungssystemen oder weiteren Anwendungen wie z. B. Building Information Modeling (BIM). Das IBU trägt zu der hohen Bedeutung der ÖKOBAUDAT durch die seit Beginn bestehende Kooperation wesentlich bei. Das IBU hat als erster Programmbetreiber Deutschlands über die Programmregeln und Verifizierungsprozesse wichtige Qualitätsstandards gesetzt, die über die Anforderungen für eine Datenaufnahme Eingang in die ÖKOBAUDAT gefunden haben.



**Abb. 2:** Integrierte internationale Kommunikation: EPD Daten und Informationen.

Für die ökobilanzielle Bewertung bietet der Bund somit ein geschlossenes System an; dieses reicht von den Basisdaten und Daten aus den Umweltproduktdeklarationen, die in die ÖKOBAUDAT importiert und von dort in das Berechnungstool eLCA exportiert werden, bis zur anschließenden Bewertung im BNB. Sämtliche Daten und Tools sind BNB-konform, aber auch allgemein anwendbar. Die ÖKOBAUDAT wird national wie international vielfach in Bezug genommen und das Ökobilanzierungstool, das sich durch eine besonders hohe Nutzerfreundlichkeit auszeichnet, in

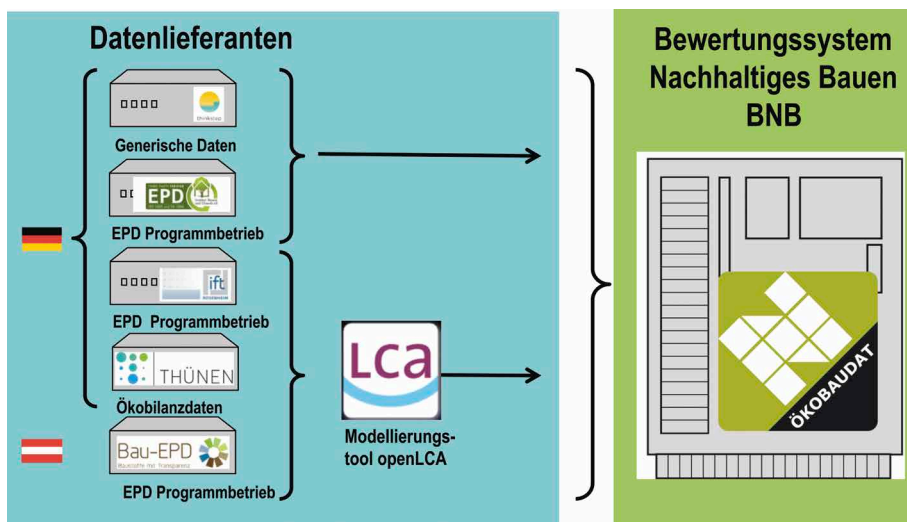
Hochschulen für Lehre und Wissenschaft sowie von Ökobilanzexperten in der Praxis bevorzugt eingesetzt. Sämtliche Informationen und Tools stehen über öffentliche Internetpräsentationen frei zur Verfügung und werden großteils in deutscher und englischer Sprache angeboten (Abb. 1).

#### Zertifizierung weltweit

Zertifizierungssysteme zur Bewertung Nachhaltigen Bauens haben sich weltweit etabliert. Die Bewertung folgt in der Regel nationalen Anforderungen, insbe-

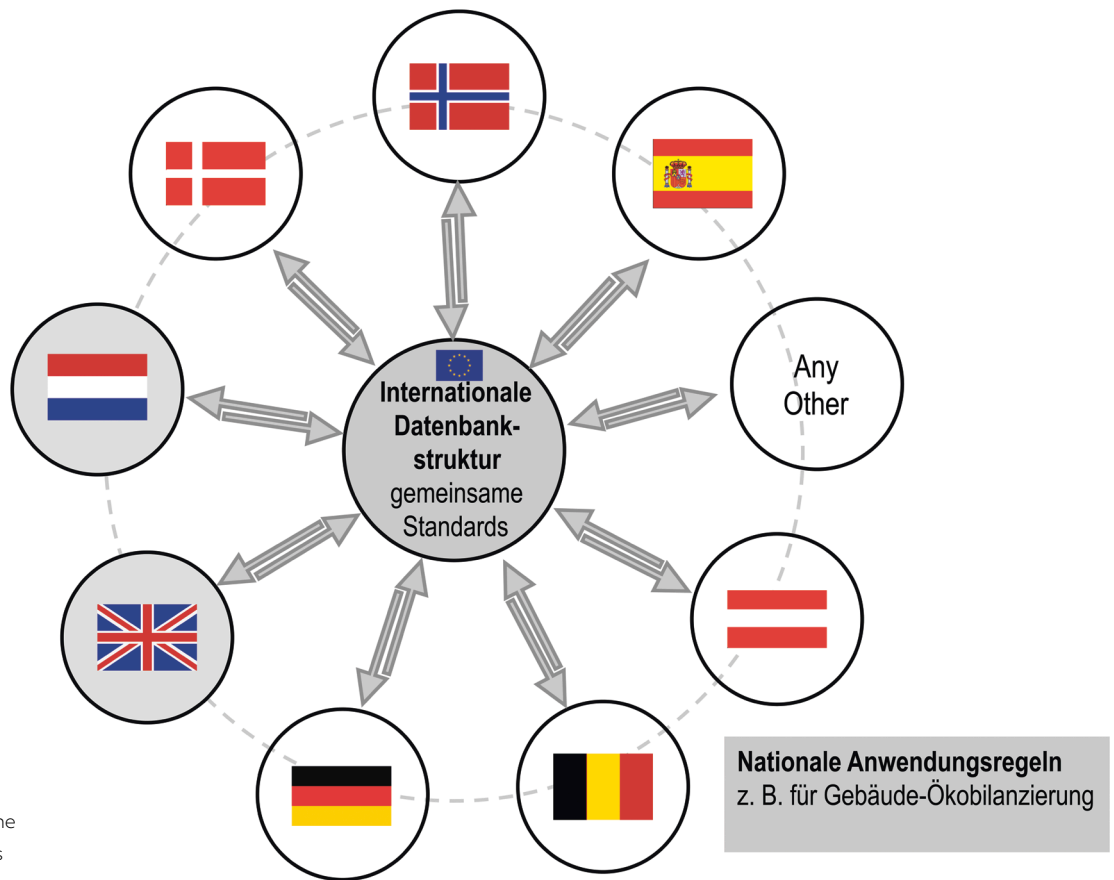
sondere die ökobilanzielle Bewertung steht jedoch in einem globalen Kontext. Bauprodukte werden weltweit vermarktet und bei den bilanzierten Umweltindikatoren handelt es sich um globale Faktoren wie z. B. die Reduzierung der Treibhausgasemissionen oder Ressourcen.

Auch EPD werden weltweit nach gleichen Standards erstellt, z. B. EN 15804, jedoch sind diese Informationen in der Regel nur begrenzt verfügbar. Ein Datentransfer ist meist weder vorgesehen noch möglich, da die Informationen zum Teil lediglich zur Ansicht veröffentlicht werden, z. B. PDF-Dateien (Abb. 2).



**Abb. 3:** Datentransfer in die ÖKOBAUDAT

Bereits mit Blick auf den internationalen Kontext und dem Ziel einer integrierten internationalen Kommunikation von EPD-Daten hat der Bund die ÖKOBAUDAT in die mit europäischen Normen (EN 15804) konforme Online-Datenbank überführt. Hierfür wurde das sogenannte EPD-Datenformat entwickelt, das neben Konformität zum bereits etablierten ILCD-Standard Erweiterungen für EPD-relevante Informationen aufweist. Die technische Infrastruktur erlaubt es nun, Daten online über geeignete Schnittstellen direkt in die ÖKOBAUDAT einzulesen. Es gibt prinzipiell zwei Wege des Datentransfers:



**Abb. 4:** Internationale offene Datenbank-Struktur für das Nachhaltige Bauen.

- a) Direktimport über die Schnittstelle  
Das IBU als wichtigster deutscher EPD-Programmbetreiber nutzt diesen Weg und ist bislang der erste Datenlieferant, der eine eigene Datenbank betreibt und hierüber einen Direkttransfer der Daten in die ÖKOBAUDAT realisiert.
- b) Import über openLCA  
Mit openLCA können EPD-Datensätze im geeigneten Datenformat modelliert oder vorhandene EPD-Daten in das EPD-Datenformat überführt werden (z. B. Konvertierung entsprechender Excel-Daten).

Derzeit liefern der deutsche EPD-Programmbetreiber ift Rosenheim sowie der Österreichische Programmbetreiber Bau-EPD GmbH für die Ökobilanzdatensätze aus Umweltproduktdeklarationen sowie das Thünen Institut für repräsentative Durchschnittsdatsätze über diesen Weg Daten an die ÖKOBAUDAT.

Für die Aufnahme in die ÖKOBAUDAT sind die „Grundsätze zur Aufnahme von Ökobilanzdaten in die ÖKOBAUDAT“ zu erfüllen, abrufbar unter [www.oekobaudat.de](http://www.oekobaudat.de).

Die vom Bund zur Verfügung gestellte Infrastruktur bietet die Möglichkeit, Daten nicht nur national zu vernetzen, sondern eine internationale Datenbank-Struktur aufzubauen. Die Konformität zu international angewendeten Normen sowie die open Source basierten Tools, die öffentlich und kostenfrei zur Verfügung gestellt werden, erlauben auf technischer Ebene einen quasi „unbegrenzten“ globalen Datenaustausch. Jedoch sind für einen Datentransfer (Abb. 3) neben den technischen Regeln insbesondere ein gemeinsames Verständnis sowie Regeln zum Umgang mit den Daten festzulegen, z. B. Datenqualität, -inhalte, Verantwortlichkeiten.

Die Idee, eine offene Datenbank-Struktur aufzubauen (Abb. 4) wird in der vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) initiierten Working Group „International open Data-Network for Sustainable Building“ (WG InData) verfolgt. Ziel ist es, harmonisierte EPD-Daten über regionale Grenzen hinweg zur Verfügung zu stellen. Die Regeln für die Verwendung der Daten wiederum, z.B. innerhalb unterschiedlicher Ökobilanzierungstools oder Zertifizierungssysteme, können vom Nutzer selbst festgelegt werden. Voraussichtlich werden verschiedene Datenqualitäten zu definieren und Informationen zu den Daten zu liefern sein, um die für unterschiedliche Anforderungen geeigneten Daten suchen und auswählen zu können. Die WG InData hat im September 2016 zum 5. Mal getagt und sich auf wesentliche gemeinsame Grundsätze geeinigt, die die Grundlage für die weiteren Vorgänge bilden („Decalogue“ unter [www.oekobaudat.de](http://www.oekobaudat.de)). Es wurde Einigkeit über folgende Notwendigkeiten



erzielt: gemeinsames Datenformats, Konformität zu EN 15804, Anforderung Verifizierungsprozesse, Definition von Kerninformationen und Datenqualitäten, Angabe der verwendeten Hintergrunddatenbank, etc. Diese wesentlichen Fragestellungen werden in der WG InData analysiert und über Forschungsprojekte (z. B. Forschungsinitiative Zukunft Bau des BMUB/BBSR; UFOPLAN des BMUB/ Umweltbundesamt) sowie bilaterale Kooperationen etc. weiterverfolgt.

Konkret wollen sich Programmbetriebe aus anderen Ländern zukünftig in Kooperation mit dem IBU an dem InData-Netzwerk beteiligen und sich somit dem EPD-Datenformat anschließen, um Daten über die Schnittstelle des IBU in die ÖKOBAUDAT transferieren bzw. in dem InData-Netzwerk zur Verfügung stellen zu können.

### Dr.-Ing. Tanja Brockmann

Referatsleiterin Referat II 6 Bauen und Umwelt des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)  
[tanja.brockmann@bbr.bund.de](mailto:tanja.brockmann@bbr.bund.de)



Der Bund hat mit der für das BNB entwickelten Infrastruktur die Basis für weitreichende Entwicklungen geschaffen, die das Nachhaltige Bauen im Sinne der Wahl ökologisch geeigneter Baustoffe und -konstruktionen und einer internationalen Harmonisierung der Daten und Prozesse für die Gebäudeökobilanzierung deutlich voranbringen und unterstützen. ●

#### Links

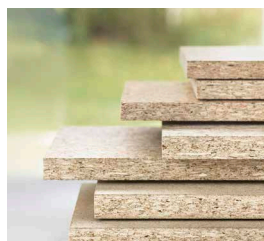
Online-Datenbank ÖKOBAUDAT:  
[www.oekobaudat.de](http://www.oekobaudat.de)

Ökobilanzierungstool eLCA:

[www.bauteileditor.de](http://www.bauteileditor.de)

Anzeige

## ZWEI, DIE AUF NACHHALTIGKEIT BAUEN.



Die emissionsarme Holzwerkstoffplatte LivingBoard ist die ideale Wahl für den wohngesunden Holzrahmen- und Innenausbau. Die Faserplatte StyleBoard MDF.RWH eignet sich perfekt als diffusionsoffene Unterdeckung für Dach und Wand. Beide Boards sind 100 % formaldehydfrei und feuchtebeständig PU-verleimt.

Besuchen Sie uns auf der BAU 2017 in München: 16. - 21. Januar, Halle B5, Stand 320

**INSPIRATIONS  
CLOSE TO YOU**





# Umweltproduktdeklarationen im Planungsalltag Bundesbau





Text: Dipl. Ing. Nicolas Kerz



**M**it Einführung des Bewertungssystems Nachhaltiges Bauen (BNB) für große Baumaßnahmen im zivilen Bundesbau im Jahr 2011 gehört die globale ökobilanzielle Beurteilung von Gebäuden nunmehr zum Planungsalltag der Bundesbauverwaltungen. Ökobilanzielle Beurteilung bedeutet in diesem Fall die Berechnung von globalen Umweltwirkungen sowie der energetischen Ressourceninanspruchnahme innerhalb eines definierten Lebenszyklus. Die erforderliche Berechnung und Beurteilung von beispielsweise Treibhausgas-, Überdüngungs- und Versauerungspotenzialen sowie die Inanspruchnahme von energetischen Ressourcen während der Herstellung und Nutzung eines Gebäudes über die ersten 50 Jahre des Gebäudelebenszyklus ist durch die Bundesbauverwaltung sicherzustellen.

Neben der Grundanforderung, dass Bundesgebäude im Rahmen der Gebäudewertung mindestens den BNB-Silberstandard erfüllen sollen, werden die ökologischen Einzelanforderungen an Bundesgebäude regelmäßig in Projekten neu definiert. Gold-zertifizierte Gebäude übererfüllen nicht nur die energetischen Anforderungen der Energieeinsparverordnung, sie müssen auch höchsten ökologischen Ansprüchen im Bereich der Bauteil- und Materialauswahl genügen, um einerseits die Zielbenchmarks der BNB-Kriteriensteckbriefe zu erreichen und andererseits die Klimaschutzziele der Bundesregierung im Gebäudebereich zu untermauern.

**1** Erstes Effizienzhaus Plus: Umweltbundesamt „Haus 2019“, fertiggestellt im Jahr 2013.  
Foto: Andreas Meichsner, BBR



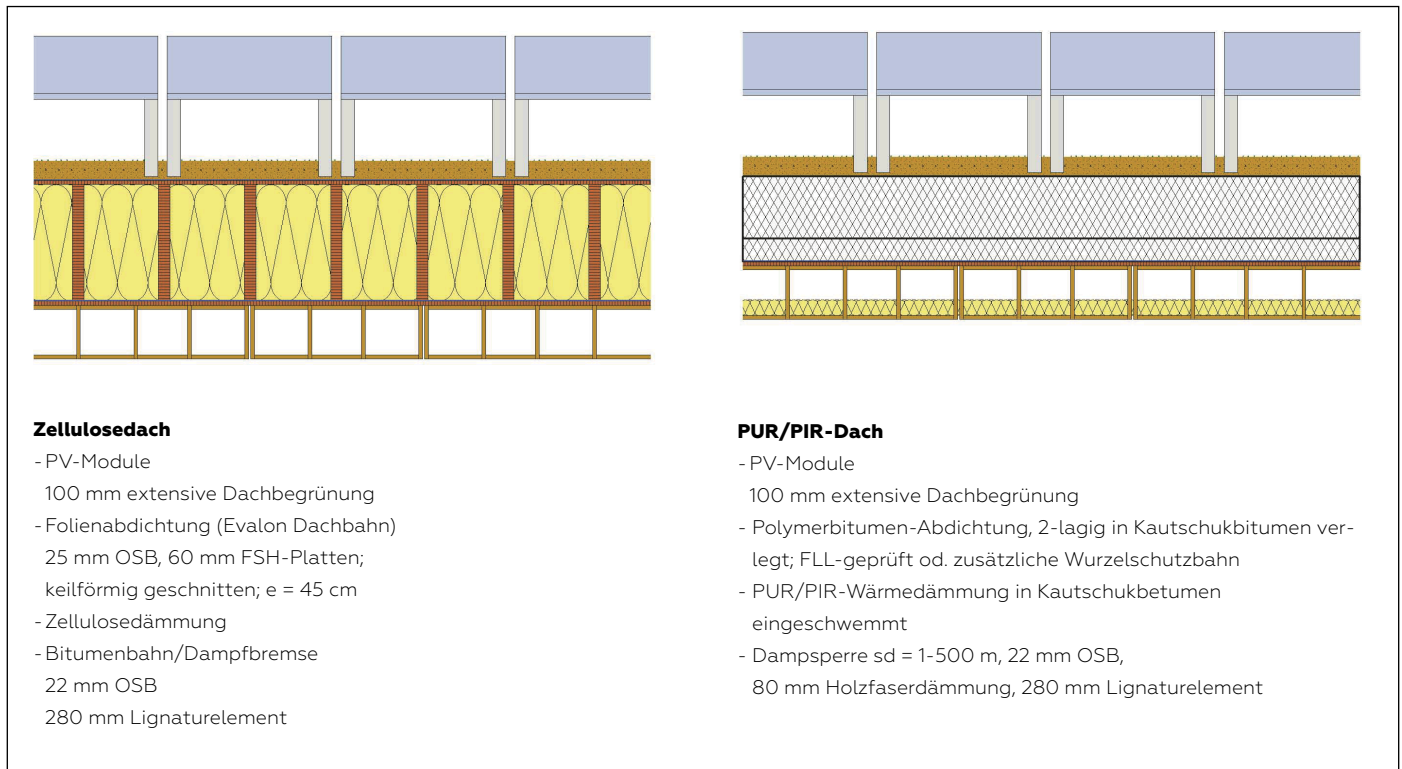


Abb. 2: Variantenuntersuchung Dach Grafik: Braun-Kerbl-Löffler Architekten + Ingenieure

In Pilotphasen sowie im Tagesgeschäft wurden zu unterschiedlichsten BNB-Nutzungsprofilen bisher über 30 Projekte zertifiziert ([www.bnb-nachhaltigesbauen.de/zertifizierte-gebaeude.html](http://www.bnb-nachhaltigesbauen.de/zertifizierte-gebaeude.html)), wobei die ersten Projekte nach Einführung des BNB im Bundesbau mittlerweile fertiggestellt wurden. Mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung in Berlin konnte aufgezeigt werden, dass ÖPP und BNB nicht im Widerspruch stehen müssen, das Projekt hat mit rund 86,0% Gesamterfüllungsgrad die bisher höchste Gesamtbewertung aller BNB-Bewertungen erreichen können. Aktuell werden über 25 Neubauprojekte beim Bund und mehrere Duzend im Landes- und Kommunalbau einer BNB-Bewertung und -Zertifizierung unterzogen. Darüber hinaus regelt das Bauministerium nunmehr per Erlass auch kleine Baumaßnahmen und Projekte mit einer sinngemäßen Anwendung des BNB, welcher die ökobilanzielle Beurteilung von Gebäuden in Bezug nimmt.

**Haus 2019**

Am Beispiel des Umweltbundesamtes Marienfelde „Haus 2019“ – erstes nach BNB gold-zertifizierte Gebäude des

Bundes welches in allen Planungsphasen einer BNB-Begleitung unterzogen wurde, soll die daraus resultierende Praxis veranschaulicht werden (Abb. 1). Das Haus 2019 hatte einerseits die energetische Zielstellung, die im Jahresbetrieb benötigte Energie am Gebäude selbst durch Nutzung regenerativer Energien

zu erwirtschaften und andererseits die aus der Konstruktion resultierenden Umweltwirkungen gezielt zu minimieren.

Im Hinblick auf eine ökologische Bauteiloptimierung stellen grundsätzlich die Massenbauteile in einem Gebäude strategische Betrachtungsgrößen dar.

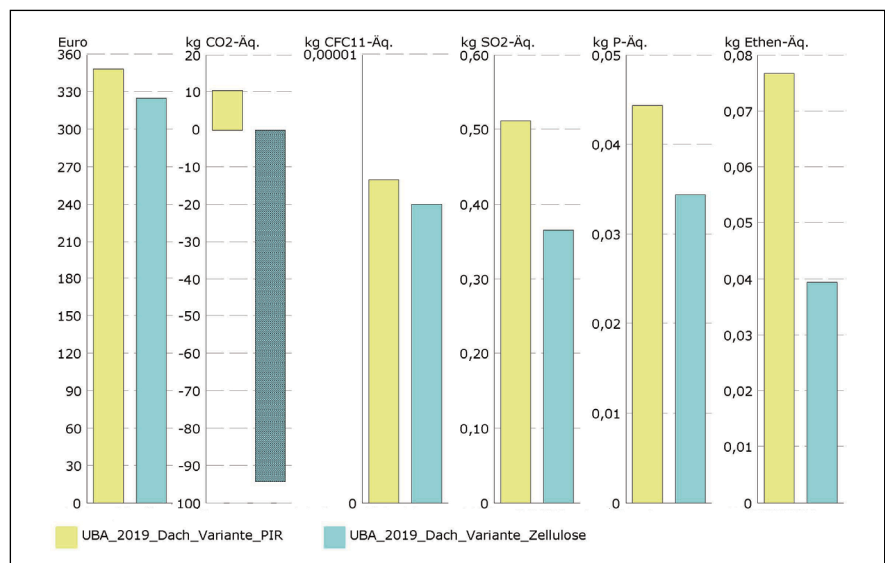


Abb. 3: Ökonomische und ökologische Variantenuntersuchung mit LEGEP-Software Grafik: BBSR

Optimierungen im Bereich der Außen- und Innenwände, der Bodenplatte, der Decken und des Dachs erfolgen dabei im Hinblick auf Substitutionsmöglichkeiten unter definierten bauphysikalischen Randbedingungen (z. B. U-Werte). Die Festlegung von funktionellen Einheiten ist dabei obligatorisch.

Aufgrund der konstruktiven Möglichkeit, die Dachkonstruktion des Gebäudes mit einer Zwischensparrendämmung aus Cellulose oder einer Aufdachdämmung aus PUR auszuführen, wurde eine Variantenuntersuchung zur Optimierung der Herstellungskosten sowie der globalen Umweltwirkungen durchgeführt (Abb. 2). Als funktionelle Einheit wurde die Dachkonstruktion bis unterhalb des Gründaches mit einem U-Wert von  $0,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  gewählt, da oberhalb der Schichtenaufbau identisch erfolgt.

Die Variantenuntersuchung für dieses Gebäude konnte aufzeigen, dass neben geringen Einsparungen in den Herstellungskosten auch Optimierungen im Bereich der globalen Umweltwirkungen aufgrund des hohen Einsatzes von Recyclingmaterial sowie nachwachsenden Ressourcen (Cellulosedämmstoff, Gefälle-Holzkonstruktion) möglich sind.

Für die ökologische Variantenbetrachtung (Abb. 3) werden, wenn möglich, produktscharfe Umweltproduktdeklarationen, Branchen-EPDs oder die generischen Daten der ÖKOBAUDAT des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumplanung (BBSR) genutzt. Diese Material- und Produktinformationen werden in Softwareprogrammen wie beispielsweise des eLCA des BBSR zu Bauteilen bzw. ganzen Gebäuden designt.

Für das Umweltbundesamt Haus 2019 wurden neben dem Dach u.a. die Bauteile Bodenplatte (mit unterschiedlichen Dämmstoffvariationen), Geschossdecke und Außenwand gezielt untersucht. Dabei konnte festgestellt werden, dass zum Zeitpunkt der Untersuchungen in den Jahren 2010/2011 relativ wenige produktscharfe EPDs (ca. ein Dutzend im konkreten Projekt) zur Verfügung standen, so dass verstärkt mit generischen Daten der ÖKOBAUDAT gerechnet werden musste. Dennoch ergaben sich bei



**4** Ausführung des Flachdaches (U-Wert ca.  $0,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ) mit Cellulosedämmung.

Foto: Andreas Meichsner, BBR

den Variantenvergleichen Optimierungspotenziale von bis zu 40% in einzelnen Umweltwirkungskategorien. Darüber hinaus konnte festgestellt werden, dass eine Optimierung auch aus der Kombination beispielsweise unterschiedlicher Dämmstoffmaterialien entstehen kann, so dass die Variantenbildung immer projektspezifisch zu erfolgen hat.

Heute sieht die EPD-Datenlage für die Gebäudekonstruktion deutlich besser aus. Allein für Dämmstoffe sind 66 EPDs verfügbar, für Holzwerkstoffe rund 68 EPDs, so dass eine Modellierung des Umweltbundesamtes heute deutlich produktnaher erfolgen könnte. Darüber hinaus konnte in aktuellen Projekten festgestellt werden, dass die Produkthersteller ebenfalls Prozessoptimierungen umsetzen und sich dies in den EPDs und den berechneten Umweltwirkungen positiv niederschlägt. Aufgrund eigener

Erfahrungen empfiehlt es sich, regelmäßig die Variantenuntersuchungen mit aktuellsten EPDs zu führen, um die Marktveränderungen (bessere Energieausnutzung, Anteil der eingesetzten Recyclate, neue Verfahrensschritte etc.) besser erkennen und nutzen zu können.

#### Ein „Wermutstropfen“ bleibt dennoch – EPDs zur TGA!

Trotz der positiven Entwicklung von über 1500 EPDs beispielweise beim Institut für Bauen und Umwelt, ist der Technikbereich mit unter 50 EPDs immer noch unterrepräsentiert. Hier besteht aus Sicht des Bundesbaus ein wichtiges Entwicklungsfeld, da Gebäude wie das Umweltbundesamt Haus 2019 über Licht, Aufzug, Geothermie, Lüftung, Solar- und PV-Technik verfügen, welche sinnhaft ökologisch modelliert werden müssen. ●

#### Dipl.-Ing. Nicolas Kerz

Stellvertretender Referatsleiter Ref. II 5 Nachhaltiges Bauen, BBSR des BBR  
nicolas.kerz@bbr.bund.de



# LEED-Zertifizierung – Nachhaltiges Bauen international

Als Benchmarks für die Bewertung von Nachhaltigkeit haben sich Zertifizierungssysteme längst etabliert, da diese u. a. ganzheitliche Bewertungen für Gebäude und Projektentwicklungen gewährleisten.

**Text: Michaela Lampertz, Christian Donath**

**L**EED ist das bekannteste und weltweit am weitesten verbreitete Green-Building-Programm. Es verändert die Planung, Konstruktion, den Betrieb sowie die Instandhaltung von Gebäuden, Wohngebäuden und Gemeinden in mehr als 160 Ländern. Dies wird durch den LEED International Roundtable unterstützt, ein Zusammenschluss nationaler Green-Building-Organisationen und Expertengruppen, welche gemeinsam mit dem USGBC gewährleisten, dass LEED global einheitlich, regional relevant und lokal anwendbar ist.

LEED Anforderungen fließen in mehr als 79.000 Projekten weltweit ein, einschließlich 1,5 Milliarden Quadratmeter Verkaufs- und Gewerbefläche sowie bei mehr als 181.000 zusätzlichen Wohneinheiten.

Europa ist seit langem weltweit marktführend im Bereich „Green Building“ und innovativer Nachhaltigkeitspraktiken. Seit 2001, als das erste LEED-Projekt in Europa zertifiziert wurde, wurden über 3.400 weitere Projekte mit mehr als 263 Millionen Quadratmetern Fläche europaweit zertifiziert. LEED wird derzeit in mehr als 44 europäischen Ländern angewandt. Deutschland ist dabei der größte europäische LEED-Markt und der sechstgrößte weltweit.

Eine LEED-Zertifizierung sichert eine weltweite Vergleichbarkeit für Investoren und ist für zahlreiche Unternehmen ein Baustein ihrer CSR-Politik (CSR = Corporate Social Responsibility).

## Lebenszyklusprinzip in LEED

Mit der seit Anfang November 2016 ausschließlich anzuwendenden LEED-Version 4 macht das Bewertungs- und Auszeichnungssystem einen weiteren Schritt hin zu einer ganzheitlichen Lebenszyklusbetrachtung von Gebäuden. Von der Bauproduktherstellung über die Ausführung und seine Nutzung wird ein Gebäude analysiert und bewertet.

Mit der Einführung der Performance Platform ARC und der dynamischen LEED-Zertifizierung für Bestandsgebäude verstärkt das LEED-System seine Rolle nicht nur als Kommunikationstool sondern vor allen Dingen auch als Steuerungsinstrument für einen nachhaltigen Gebäudebestand (siehe <https://www.leedon.io/index.html>).



Abb. 1: LEED-Leadership in Energy & Environmental Design

## Bauprodukte in LEED

Ein Mythos ist, dass Bauprodukte LEED-zertifiziert werden können. Das ist nicht der Fall. Dennoch ist die Bedeutung der Bauprodukte für ein nachhaltiges Gebäude und eine erfolgreiche Zertifizierung sehr hoch. Ohne geeignete Materialien gelingt es nicht nachhaltig zu bauen. Das führt allerdings nicht dazu, dass bestimmte Produktgruppen kategorisch ausgeschlossen werden. Die Frage, welches Produkt für welchen Einsatz nachhaltiger ist, ist komplex und lässt sich erst auf Gebäudeebene beurteilen. Um eine ganzheitliche Bewertung zu ermöglichen, sind lebenszyklusbasierte Daten der eingesetzten Bauprodukte erforderlich. Vorzuziehen sind neutrale Datensätze, idealerweise sogenannte EPDs (Environmental Product Declarations, auf Deutsch: Umweltproduktdeklarationen).

Im Rahmen der LEED-Zertifizierung werden insbesondere folgende Aspekte im Zusammenhang mit Bauprodukten betrachtet:

- nachhaltige Gewinnung von Materialien
- Transparenz der Bauprodukteigenschaften und Produktzertifizierung
- Lebenszyklusanalyse (Ökobilanz)
- niedrige Emissionen

Konkret werden diese Themen vor allen Dingen in den nachfolgenden Credits adressiert (siehe Tabelle 1).

Honoriert werden in LEED produktspezifische EPDs, die von Dritten verifiziert werden. Die höchste Punktzahl bringen Umweltproduktdeklarationen wie IBU EPD oder ECO EPD.

## Anpassungen für Europa

Unter anderem für die Region Europa werden aktuell Möglichkeiten der alternativen LEED-Nachweisführung (Alternative Compliance Path = ACP) untersucht. Die Anpassungen werden



über Expertengruppen erarbeitet. Elf Arbeitsgruppen, in denen sich die europäischen Mitglieder des LEED International Round Table (LIRT) engagieren, untersuchen aufgeteilt in elf Themengebiete Alternativen für Europa.

Die Arbeitsgruppe für den EPD-Credit (Credit „Transparenz und Optimierung der Bauprodukteigenschaften – Umweltproduktdeklaration“) erarbeitet derzeit einen Vorschlag zur schnellen und vereinfachten vollen Anerkennung der europäischen EPDs aus. Eine zentrale Rolle spielt hier die ECO Platform, die auf eine Harmonisierung der EPD für ganz Europa hinwirkt. Die bereits existierende ECO EPD steht für die gemeinsam definierte europäische Qualität und wird zukünftig die Arbeit für LEED AP und die Reviewer vereinfachen.

**GGBA – Ansprechpartner für die DACH-Region**

GGBA steht für die Förderung von Nachhaltigkeit im Bauwesen und der Immobilienbranche. Die German Green Building Association e.V. (GGBA) wurde im Oktober 2012 in München gegründet und ist seit 2016 in Berlin ansässig. Der Verband ist der nationale Ansprechpartner für alle Beteiligten, welche Berührungspunkte mit dem Zertifizierungssystem LEED haben und sich mit dessen Anforderungen auseinandersetzen.



Die GGBA ist offizieller Partner des USGBC (US Green Building Council) in Deutschland und der gesamten DACH-Region. Das Ziel der Organisation ist, LEED sowie die anderen Systeme des GBCI (Green Business Certification Inc., siehe Abbildung 1), weiter in Europa zu verbreiten und somit zu globalen Zertifizierungssystemen zu machen.



Abbildung 2: Nachhaltigkeitszertifizierungssysteme des GBCIs

Aktuell setzt sich die GGBA vor allem dafür ein, dass europäische Wege zur Erfüllung der Material-Kriterien gefunden werden. GGBA arbeitet darüber hinaus intensiv mit europäischen Partnerorganisationen zusammen, um eine erfolgreiche Integration von LEED in die europäische Gesetz- und Baupraxis zu gewährleisten. Gesteuert wird dies durch den LEED International Roundtable (LIRT). GGBA ist der offizielle Repräsentant Deutschlands am LIRT. ●

Tabelle 1: Übersicht Bauprodukte in LEED V4 (Neubau, wesentliche Credits)

 <b>Category „Materials &amp; Resources“</b>	<b>Kategorie „Materialien und Rohstoffe“</b>
Building Life-Cycle Impact Reduction	Reduzierung der Ökobilanz: Gebäude
Building Product Disclosure and Optimization – Environmental Product Declarations	Transparenz und Optimierung der Bauprodukteigenschaften – Umweltproduktdeklaration
Building Product Disclosure and Optimization – Sourcing of Raw Materials	Transparenz und Optimierung der Bauprodukteigenschaften – Bezug von Rohmaterialien
Building Product Disclosure and Optimization – Material Ingredients	Transparenz und Optimierung der Bauprodukteigenschaften – Inhaltsstoffe
 <b>Category „Indoor Environmental Quality“</b>	<b>Kategorie „Innenraumqualität und Komfort“</b>
Low-Emitting Materials	Emissionsarme Materialien

**Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.Ing. Michaela Lambertz**

Fachbeirat German Green Building Association (GGBA); Professorin an der TH Köln, Lehrgebiet Green Building Engineering; Managing Director BAUES WUNDER Lambertz & Friesdorf Beratende Ingenieure PartGmbH

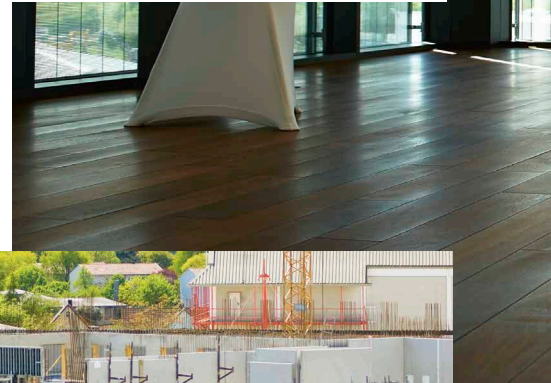
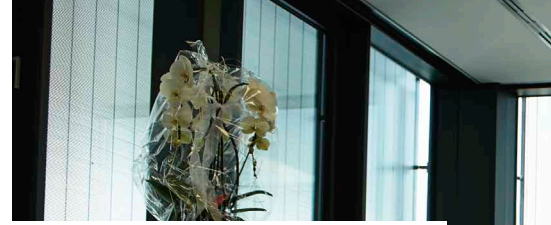
**Dipl.-Ing. Christian Donath**

Managing Director ECO Platform, Inhaber von Consulting Donath Nachhaltigkeitsberatung und Partner von RKDS & Partners

# Nachhaltig bauen – mit den eigenen Produkten

Der konkrete Wunsch von Bauherren, Bauwerke nachhaltig mit einer hohen Gebäudequalität und geringen Umweltauswirkungen zu erstellen, nimmt kontinuierlich zu. Doch was bedeutet nachhaltiges Bauen eigentlich für Hersteller, Bauherren, Architekten, Auditoren und die ausführenden Handwerksbetriebe? Um Antworten auf diese Frage zu erhalten, entschloss sich die Sika Deutschland GmbH beim Neubau ihres Büro- und Verwaltungsgebäudes am Hauptsitz in Stuttgart selbst auf nachhaltiges Bauen zu setzen und eine Zertifizierung nach den Kriterien der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V. (DGNB) anzustreben.

Fotos: Sika Deutschland GmbH

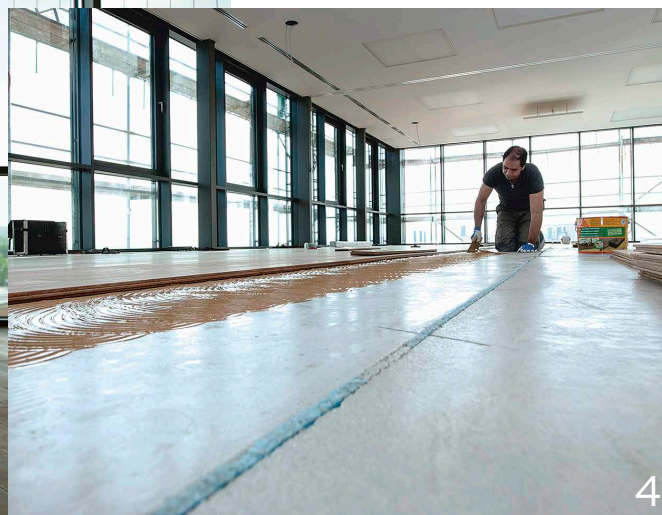


Das Stuttgarter Bauchemie-Unternehmen nahm dabei eine Doppelrolle als Bauherr und Hersteller ein. So konnte Sika während des gesamten Planungs- und Bauprozesses aus zwei Perspektiven wertvolle Erfahrungen zum nachhaltigen Bauen und den damit verbundenen Herausforderungen sammeln. Das Gebäude mit einer Gesamtfläche von knapp 1.800 Quadratmetern wurde – wo immer möglich – mit den eigenen, nachhaltigen Produkten ausgestattet: Bauwerks-, Dach- und Fensterabdichtungen sowie die Betonzusatzmittel, der Brandschutz und die Bodenbeschichtung stammen aus dem Sika-Produktportfolio.

## Eigene Produkte mit Nachhaltigkeitsbeitrag

Insgesamt verbaute Sika bei diesem Neubau rund 30 Tonnen Produkte aus eigener Herstellung, die allesamt durch Qualität und Nachhaltigkeit überzeugen. In der ersten Bauphase verlegte man zur Abdichtung des Kellergeschosses die Frischbetonverbundabdichtung SikaProof A. Diese geht eine hinterlaufsicere und wasserdichte Verbindung mit dem Untergrund ein. Sie ist weichmacherfrei und verlängert die Haltbarkeit des Gebäudes. Zur Herstellung von Trans-





**1** Das neue Büro- und Verwaltungsgebäude der Sika Deutschland GmbH wurde unter den Nachhaltigkeitskriterien der DGNB gebaut und mit einem DGNB-Zertifikat in Gold ausgezeichnet. **2** Während der Bauphase konnte der Stuttgarter Bauproduktehersteller seine Kompetenz rund um das nachhaltige Bauen noch weiter ausbauen. **3** Insgesamt kamen 30 Tonnen Sika-Produkte aus eigener Herstellung zum Einsatz. **4** Der dunkle Parkettboden der Veranstaltungsebene wurde mit dem Sika-eigenen, nachhaltigen Parkettklebstoff SikaBond-54 Parquet verklebt.

Anzeige

portbeton und Betonfertigteilen für die Außenwände und Decken in Betonbauweise wurde das Hochleistungsfließmittel Sika ViscoCrete eingesetzt: Das Gips- und Trockenmörtelzusatzmittel spart Wasser ein und sorgt für eine höhere Qualität und eine längere Nutzungsdauer des Betons. Die anschließende Verlegung des Estrichs im gesamten Gebäude wurde mit Hilfe von Additiven im Zementfließestrich optimiert. Bei der dekorativen Beschichtung der Fußböden im Treppenhaus und in den Sanitärräumen entschied man sich für Sika DecoFloor, der mit sehr geringen VOC-Emissionen, Lösemittelfreiheit und Langlebigkeit überzeugt. Der Parkett auf der Veranstaltungs- und Konferenzebene wurde vollflächig mit dem einkomponentigen, schnellhärtenden und lösemittelfreien Klebstoff SikaBond-54 Parquet verklebt. Ein Auswahlkriterium war das GEV EMICODE-Siegel EC1<sup>PLUS</sup>: Produkte, die damit als „sehr emissionsarm“ gekennzeichnet sind, bieten eine hohe Umweltverträglichkeit, Sicherheit vor Raumluftbelastungen und damit größtmöglichen Gesundheitsschutz. Die Stahlkonstruktion des Veranstaltungsraumes wurde mit dem wässrigen Brandschutzsystem Sika Unitherm Steel W-30 beschichtet, für dessen Einsatz Lösemittel-, Halogen- und Aromatenfreiheit sprechen.

greenBUILDING • [www.greenbuilding-magazin.de](http://www.greenbuilding-magazin.de)

wineo

PURLINE  
BIOBODEN

## AUS BESTEN ZUTATEN



wineo macht Bioboden aus natürlichen Rohstoffen – ohne Lösungsmittel, ohne Weichmacher, ohne Quatsch. Oder einfach PVC-frei. Und das Beste: wineo PURLINE Bioboden hält auch viel mehr als andere und glänzt mit praktischen Vorteilen.

Kommen Sie auf den Geschmack: [www.wineo.de/bioboden](http://www.wineo.de/bioboden)





**5** Der Keller wurde mit der modernen und innovativen Frischbetonverbundabdichtungsbahn SikaProof A abgedichtet.

Für den Fensteranschluss an die Gebäudewand waren die SikaMembran Eco-Folien und der einkomponentige, gebrauchsfertige Dichtstoff Sikaflex AT Connection ideal, der ebenfalls über das EMICODE-Siegel verfügt sowie lösemittelfrei und geruchsneutral ist. Die Abdichtung des Flachdachs erfolgte mit der Kunststoffabdichtungsbahn Sarnafil TS 77-20. Die weichmacherfreie, langlebige FPO-Kunststoffabdichtungsbahn ist frei von schädlichen Stoffen wie Blei oder Zinn und kann im Sinne der Kreislaufwirtschaft recycelt werden.

Durch das Zusammenspiel dieser vielfältigen Produkte und ihrer nachhaltigen Eigenschaften konnte Sika mit der eigenen Produktpalette ein Praxisbeispiel für „Nachhaltigkeit vom Fundament bis zum Dach“ realisieren.

**Erfolg durch effektive und kompetente Zusammenarbeit**

Im Rahmen einer DGNB-Zertifizierung werden unter anderem die ökonomische, ökologische sowie soziokulturelle und funktionale Qualität eines Gebäudes bewertet. Diese Anforderungen konnte Sika beim Bau des neuen Büro- und Verwaltungsgebäudes dank der engen Zusammenarbeit von Planern, Bauüberwachung und den ausführenden Handwerksbetrieben erfolgreich umsetzen. Beispielsweise sollten Nachhaltigkeitsaspekte bereits während der Ausschreibung und Vergabe berücksichtigt und bei der Verarbeitung der Produkte jederzeit eine hohe Qualität des Bauprozesses im Sinne der Nachhaltigkeit sichergestellt werden.

Das Endergebnis überzeugt: Der DGNB-zertifizierte Neubau zeichnet sich dank der effektiven und kompetenten Zusammenarbeit aller Beteiligten neben seiner hohen Funktionalität und Ästhetik durch seine geringen Auswirkungen auf die Umwelt aus. Das zeigt, dass es sich lohnt, nachhaltig zu bauen: Zum einen kann die Gebäudequalität gesteigert werden, gleichzeitig ist ein wirtschaftlicher Betrieb des Objektes

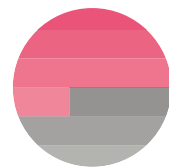


**6** Die Abdichtung des Flachdaches erfolgte mit der Kunststoffabdichtungsbahn Sarnafil TS 77-20.

über seinen gesamten Lebenszyklus möglich. Für Sika war in besonderem Maße die Erkenntnis wichtig, welchen Aufwand solch ein Bau auf der Planungsseite bedeutet und welche Anforderungen an Dokumentation und Produktauswahl auf den Bauherren und den Architekten zukommen. Diese Erfahrungen beim nachhaltigen Bauen sind für die Zusammenarbeit der Sika Deutschland GmbH mit ihren Kunden von großem Wert und im neuen Büro- und Verwaltungsgebäude für alle Interessierten praktisch vor Ort erlebbar. ●

**BAUTAFEL**

- Objekt:** Büro- und Verwaltungsgebäude der Sika Deutschland GmbH, Stuttgart-Stammheim
- Bauherr:** Sika Holding GmbH
- Architekt:** Schäfer und Karst, Stuttgart
- Hersteller:** Sika Deutschland GmbH



thinkstep

# EPD?

# Klick, fertig!

**Die Umweltproduktdeklaration (EPD) für Baustoffe und -produkte** gewinnt bei Ausschreibungen von Bauvorhaben zunehmenden Einfluss auf die Erteilung des Zuschlags.

EPDs für Ihr Produktportfolio manuell zu erstellen bedingt jedoch eine aufwendige Prozesskette.

**Blieben Sie zukunftsfähig** und deklarieren Sie Ihr Angebot mit Hilfe der automatischen EPD-Erstellung von thinkstep schnell und effizient:

- extreme Prozessbeschleunigung bei großem Portfolio
- hohe projektbezogene Flexibilität
- mit integrierter LCA-Expertise
- verlässliche Werte dank optimaler Datenbasis

**Sichern Sie sich jetzt Ihren Wettbewerbsvorteil:**  
Stärken Sie Ihre Marke. Per Knopfdruck. Mit thinkstep.

Infos unter  
[epd.thinkstep.com](https://epd.thinkstep.com)





# Nachhaltigkeit

## in der Wohnungswirtschaft

In der Immobilienwirtschaft ist die Nachhaltigkeit im Gebäudebereich seit langem ein Thema. Für die Bestandshalter in der Immobilienwirtschaft ist dieses Prinzip, wenn man so will, sogar überlebenswichtig, sichert es doch die Basis des unternehmerischen Erfolgs. Insofern ist das Grundverständnis von Nachhaltigkeit in der Wohnungswirtschaft fest verankert. Dennoch ist nicht zwangsläufig die Folge, dass dieses Grundprinzip sichtbar in die Öffentlichkeit transportiert wird.

Text: Fabian Viehrig





**N**achhaltiger Wohnungsbau im modernen Sinne bringt ökologische, ökonomische, soziale und kulturelle Aspekte in Einklang. Das „Qualitätssiegel Nachhaltiger Wohnungsbau“ bietet Bauherren die Möglichkeit, in ihrem Wohnungsneubau gelebte Nachhaltigkeit zu dokumentieren und sichtbar zu machen. Das Bewertungssystem, das dem Qualitätssiegel zugrunde liegt, wurde in der Arbeitsgruppe Nachhaltiger Wohnungsbau des Runden Tisches „Nachhaltiges Bauen“ entwickelt. Es dient der Beschreibung und Bewertung der Nachhaltigkeit, kann aber auch unabhängig vom Qualitätssiegel als Leitfaden, Planungshilfe und zur Unterstützung der Qualitätssicherung eingesetzt werden.

Seit Gründung des Vereins zur Förderung der Nachhaltigkeit im Wohnungsbau im Jahr 2012 konnten bereits 22 NaWoh-Zertifikate verliehen werden. 2015 wurden davon allein 6 Zertifikate vergeben. 2016 konnte der Verein ebenfalls 6 neue Objekte mit dem NaWoh-Siegel auszeichnen, insgesamt 10 weitere Anträge liegen vor.

#### Der Verein NaWoh

Der eigens hierfür gegründete Verein zur Förderung der Nachhaltigkeit im Wohnungsbau (kurz: NaWoh) stellt sowohl den Zertifizierungsprozess als auch die Weiterentwicklung des Systems sicher. Er wurde von Akteuren der Wohnungswirtschaft ins Leben gerufen. Das Ziel des Vereins ist es, den Gedanken der Nachhaltigkeit weiter voranzubringen. Das Zertifikat ist dabei auch Mittel zum Zweck.

#### Das NaWoh-Siegel

Das NaWoh-Siegel ist kein reines Green-Label, sondern steht für ein ausgewogenes Verhältnis der Säulen der

Das Wohnungsbauprojekt „Treskow-Höfe“ in Berlin der HOWOGE Wohnungsbaugesellschaft mbH bekam zwei NaWoh-Qualitätssiegel verliehen. Foto: HOWOGE

Nachhaltigkeit. Wichtige Eckpfeiler sind dabei ressourcenschonender und energieeffizienter Neubau, sowie eine hohe Bau- und Wohnqualität im Rahmen wirtschaftlicher Rentabilität.

Die Bewertung der Immobilie erfolgt anhand von 6 Themenfeldern

- Wohnqualität
- Ökologische Qualität
- Ökonomische Qualität
- Technische Qualität
- Prozessqualität
- Standortqualität ohne Einfluss auf die Bewertung

Die Wohnqualität ist für viele angesprochene Bauherren ein bekanntes Metier. Insofern ist eine Bewertung in diesem Gebiet zwar neu, aber mit einem gewissen Erfahrungsschatz hinterlegt. Für viele Bauherren echtes Neuland sind aber Teile der Bewertung der ökologischen Qualität. Im Rahmen der Ökobilanz werden Umweltauswirkungen des Gebäudes über den Lebenszyklus bilanziert. Umweltproduktdeklarationen, sogenannte EPDs bilden die Datengrundlage für diese Berechnungen. EPDs sind öffentlich zugänglich, z.B. in der Baustoffdatenbank des BBSR „Ökobaudat“. Unter anderem erstellt und veröffentlicht das Institut Bauen und Umwelt solche branchenübergreifend für den Bau-sektor. Die Einordnung, aber auch die Beeinflussung der Berechnungsgrößen aus der Ökobilanz I und II muss in der Wohnungswirtschaft in den kommenden Jahren noch analysiert werden. Ebenfalls neu für viele Bauherren, jedoch mit wohnungswirtschaftlichen Erfahrungshintergrund versehen, sind die restlichen Themenfelder, wie bspw. die Bewertung der ökonomischen Qualität.

Innerhalb der verschiedenen auf dem Markt befindlichen Nachhaltigkeitsbewertungssysteme für Gebäude spezialisiert sich dieses System insbesondere auf die Handlungsmöglichkeiten von Wohnungsunternehmen als Bestandhalter von Wohngebäuden. Die Besonderheiten der NaWoh-Systematik sind insbesondere zwei Aspekte. Erstens ist NaWoh ein Qualitätssiegel, das keine Unterscheidung in verschiedene Klassen oder Stufen vornimmt. Es sind alle Steckbriefe für sich allein zu erfüllen.

Besondere Stärken des Gebäudes sind in einem Stärkenprofil abbildbar. Zweitens gibt es in NaWoh sowohl bewertende, als auch beschreibende Kriterien, da sich nicht alle wichtigen Aspekte des Wohnens messen lassen. Auch der Umgang mit den beschreibenden Kriterien erfordert etwas Übung. Die Anforderungen und Verfahrensschritte werden für jeden Interessenten auf den frei zugänglichen Internetseiten der NaWoh detailliert beschrieben ([www.nawoh.de](http://www.nawoh.de)).

#### NaWoh – Weiterentwicklung

Das System wird laufend weiterentwickelt. Vor kurzem wurde die Steckbriefversion 3.1 freigeschaltet. Nach vier Jahren haben sich einige Veränderungen hinsichtlich anzuwendender Normen und Gesetze ergeben. Aus diesem Grund werden die Normenbezüge aktualisiert. Mit der EnEV-Novelle und der seit 2016 um 25 Prozent verschärften Anforderung an den Primärenergiebedarf eines Neubaus, musste der Steckbrief an die energetische Qualität angepasst werden.

In der noch jungen Anwendungszeit der Steckbriefe hat sich gezeigt, dass der überwiegende Teil der formulierten Anforderungen an das Gebäude, aber auch die geforderten Nachweise praktikabel und anwendbar sind. Es ist aber nicht überraschend, dass dennoch Anwendungsfragen auftreten. Man hat sich daher überlegt, analog zur EnEV Auslegungen für verschiedene Fragen zu treffen. Diese Auslegungen werden dann zur allgemeinen Anwendung veröffentlicht. Im Rahmen der aktuellen Steckbriefversion wurden, die bereits beschriebenen Auslegungen in die Steckbriefe integriert.

Weiterhin wurde 2016 ein Leitfaden für die Nachhaltigkeitskoordinatoren erarbeitet. Nachhaltigkeitskoordinatoren sind für die Erarbeitung und Zusammenstellung einer prüffähigen Dokumentation verantwortlich. Der Leitfaden soll neben praktischen Hilfestellungen insbesondere aufzeigen, wann welche Nachweise von wem im Bauprozess zu erstellen sind.

Der Leitfaden steht auf der Homepage [www.nawoh.de](http://www.nawoh.de), wie alle anderen Informationen zum NaWoh-Siegel auch, kostenlos zur Verfügung. ●



# Bauphysikalische Höchstleistungen in der Praxis

Anforderungen an die Bauplanung sind einem steten Wandel unterworfen. Ob Energieeinsparung, Schallschutz, Brandschutz oder Statik – normative Verschärfungen betreffen nicht nur Planer und Bauunternehmer, sondern ebenso die verwendeten Baustoffe. Moderne Mauerziegel haben das Potenzial, all diese Vorgaben zu erfüllen.

**S**pezielle Produkte für jeden Einsatzbereich ermöglichen die Umsetzung von energetisch und statisch anspruchsvollen Bauvorhaben. Besonders im mehrgeschossigen Wohnungsbau bieten sich viele Möglichkeiten. Dank hochmoderner Produkte wie den gefüllten „Coriso“-Mauerziegeln der Unipor-Gruppe (München) entstehen in der Praxis planerisch komplexe Gebäude. Gelungene Beispiele finden sich in ganz Deutschland – so etwa in Landshut, Augsburg oder Lübeck.

Erhöhte Ansprüche an Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit beeinflussen die Bauplanung heute maßgeblich. Monolithisches Mauerwerk erfüllt diese Anforderungen in besonderem Maße und entspricht dabei zudem den Förderstandards der KfW-Bankengruppe. Gefüllte Hochloch-Wärmedämmziegel zeichnen sich beispielsweise durch niedrige Wärmeleitwer-

te aus. Das gilt sowohl für die mineralisch gefüllten „Unipor Coriso“-Ziegel als auch für die Mauerziegel der neuen „Unipor Silvacor“-Serie. Letztere erweisen sich aufgrund ihrer Dämmstoff-Füllung aus sortenreinen Nadelholzfasern als besonders ökologische Wandbaustoff-Variante. Die hochwärmedämmende Füllung in den Unipor-Ziegeln – ob Mineralwolle oder Nadelholzfasern – gewährleistet geringe Wärmeleitwerte von bis zu  $0,07 \text{ W/(mK)}$ . Damit ermöglichen die Mauerziegel eine energieeffiziente Gebäudehülle bis hin zum Passivhausstandard. In der Praxis entstanden so bereits anspruchsvolle, zukunftsweisende Wohnkonzepte – etwa bei einem hocheffizienten Wohnpark in Landshut.

## Wärmedämmung in Bestform: Plusenergiehaus in Landshut

Im Ludmilla-Wohnpark, einem ökologischen Vorzeigeobjekt, sind energieeffiziente Bauweise und Ziegel-Flächenheizsysteme schon heute Realität. Die in mehreren Bauabschnitten errichtete Wohnanlage entspricht dem Plusenergiehaus-Standard: Das heißt, dass hier durch Energiegewinnung mehr Energie erzeugt als verbraucht wird. Hoher baulicher Wärmeschutz und ein energiesparendes Heizkonzept leisten dabei einen wesentlichen Beitrag. Alle Häuser der Anlage erfüllen mindestens den Energiespar-Standard des KfW-Effizienzhauses 55. Auch der eingesetzte Mauerziegel „Unipor W07 Coriso“ gewährleistet mit seiner rein mineralischen Coriso-Füllung einen Wärmeleitwert von  $0,07 \text{ W/(mK)}$ . Ergänzt wird die hervorragende Wärmedämmung durch ein intelligentes Heizungskonzept der Unipor-Gruppe: Die Wandheizung „Unitherm“ überzeugt durch eine Energieersparnis von bis zu 40 Prozent gegenüber einer



**1** Prinz-Karl-Straße in Augsburg: Durch die Verwendung der wärmedämmenden „Unipor W07 Coriso“-Ziegel konnte das Außenmauerwerk monolithisch erstellt werden. Dieses weist sowohl im Wärme- als auch im Schallschutz Bestwerte auf. Foto: Unipor, München. **2** Ludmilla Wohnpark: Das ausgefeilte Energiesparkonzept wurde von der Hochschule für angewandte Wissenschaften in München mitentwickelt und beinhaltet Beheizung und Stromversorgung aus erneuerbaren Energien. Foto: Unipor, München. **3** Wohnsiedlung im Lübecker Stadtteil Kücnitz: Hohen Wohnkomfort ermöglicht hier der „Unipor W09“-Mauerziegel. Das zweischalige, kerngedämmte Mauerwerk sorgt in allen drei Gebäudekomplexen für optimalen Schall- und Wärmeschutz. Foto: Zastrow + Zastrow, Kiel **4** Eine energieeffiziente Gebäudehülle bis hin zum Passivhausstandard: Der „Unipor W07 Coriso“ gewährleistet durch seine rein mineralische Dämmstoff-Füllung einen sehr guten Wärmeleitwert von  $0,07 \text{ W}/(\text{mK})$ . Foto: Unipor, München.

Fußbodenheizung und gibt eine gleichmäßige, behagliche Strahlungswärme ab.

#### Auf die Ruhe kommt es an: Wohnanlage in Augsburg

Beim Mehrfamilienhaus im Augsburger Prinz-Karl-Weg stand neben der Energieeffizienz besonders der Lärmschutz im Fokus. Doch Schall- und Wärmeschutz bedeuten für jeden Wandbaustoff zunächst einen Zielkonflikt. Der Wärmedämmziegel „Unipor W07 Coriso“ hat hierauf jedoch eine passende Antwort parat. Eindrucksvoll zu sehen ist dies beim Mehrfamilienhaus. Hier wurden nicht nur Wärme- und Schallschutz gekonnt kom-

biniert, sondern auch die höchst unterschiedlichen Vorgaben einer vielköpfigen Baugemeinschaft. So war es keine einfache Aufgabe, einen gemeinsamen Nenner für die Grundrisse zu finden. Das Flachdach sowie statisch freispannende Geschossdecken sind eine der architektonischen Antworten darauf.

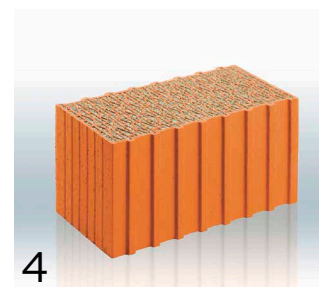
Eine weitere wesentliche Voraussetzung war die Erreichung des Passivhausstandards. Hier lag die Lösung im richtigen Wandbaustoff: Bei modernen Coriso-Mauerziegeln von Unipor werden die Hohlkammern mit einem rein mineralischen Dämmstoffkern versehen, um die Wärmedämmung zu optimieren. Dadurch können Außenwandsysteme heute mit Coriso-Mauerziegeln auch ohne zusätzliche außenliegende Wärmedämmung (WDVS) realisiert werden. Ein weiterer Pluspunkt: Durch die Verfüllung der Kammern wird der Schallschutz entscheidend verbessert, da die mineralische Dämmung auch Schallwellen in hohem Maße absorbiert. Auf diese Weise wird – bei richtiger Planung – auch der erhöhte Schallschutz sicher erreicht.

#### Gesundes Klima: Bestandsersatz in Lübeck

Massives Ziegelmauerwerk schützt jedoch nicht nur vor Kälte und Lärm. Ein gesundes, ausgeglichenes Raumklima spielt auch eine tragende Rolle. Besonders wichtig war dies für den Bau einer generationenübergreifenden Wohnsiedlung in Lübeck, die unter anderem auch eine Kindertagesstätte integriert. In den 60er-Jahren errichtet, war die ursprüngliche Siedlung im Stadtteil Kücnitz in die Jahre gekommen. Abriss und Wiederaufbau wurden unabdingbar. Daher bilden in der neuen Wohnsiedlung nun hochwärmedämmende „Unipor W09“-Mauerziegel die tragenden Wände der zweischalig aufgebauten, kerngedämmten Außenfassaden – in Punkto Ökologie, Ökonomie und Wohnkomfort ein richtungsweisendes Konzept. Mit einem U-Wert von  $0,24 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  erreicht der Unipor-Ziegel eine so hohe Wärmedämmung, dass die Mehrfamilienhäuser mit Kindertagesstätte dem KfW-Energieeffizienzhausstandard 55 entsprechen. Doch auch hier sprach nicht nur die Energieeffizienz für den Neubau mit Mauerziegeln: Gebrannter Ton hat die Fähigkeit, den Feuchtehaushalt besonders gut zu regulieren. Dies begründete die Entscheidung, Unipor-Mauerziegel neben den Außenwänden auch für alle tragenden Innen- sowie Wohnungstrennwände zu verwenden. Sie wirken sich positiv auf das Raumklima aus und verringern somit die Gefahr von Schimmelbildung.

#### Mit Ziegeln für die Zukunft planen

Als Baustoff mit jahrhundertelanger Tradition wird der Mauerziegel oft unterschätzt. Heutzutage punktet er nicht nur in Sachen Wärmedämmung, sondern auch in den Bereichen Schallschutz, Wohngesundheit und Wirtschaftlichkeit. Architekten und Bauherren vertrauen daher zurecht auf die ökonomischen und ökologischen Vorteile von Mauerziegeln – auch und gerade im mehrgeschossigen Wohnungsbau. ●





# Der Stoffpass Gebäude

Ressourceneffizienz – eine Zukunftsaufgabe für die Bauwirtschaft.

Text: Barbara Hausmann und Dr.-Ing. Jürgen Büllesbach

**B**auprozesse sollen so gestaltet werden, dass sie zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen. Um dieses Ziel zu unterstützen, müssen die beim Bauen eingesetzten Rohstoffe und Materialien für Bauprodukte und -teile auf ihre umweltrelevanten, wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen beurteilt werden. Dies soll möglichst über den gesamten Material- und Gebäudelebenszyklus, von der Rohstoffgewinnung bis zum Recycling oder der energetischen Verwertung, nachvollziehbar sein. Derzeit wird in der Planung und Projektentwicklung nur unzureichend die Nutzungsphase, meist nur die Herstellungsphase, dagegen selten die Entsorgungsphase und der Rückbau beziehungsweise die Wiederverwendbarkeit vorhandener Bausubstanz oder ganzer Bauteile berücksichtigt; auch nach der Rohstoffherkunft wird kaum gefragt (1).

Ressourcen sind sowohl Bestandteile der Natur als auch Produktionsfaktoren. In der Diskussion um die Ressourcenfrage zeigen sich die Querverbindungen der Systeme Ökonomie und Ökologie. Das bedeutet für die Baubranche, einerseits durch das Handling von knapper werdenden Ressourcen dem Ziel der ökonomischen Stabilität gerecht zu werden. Anderer-

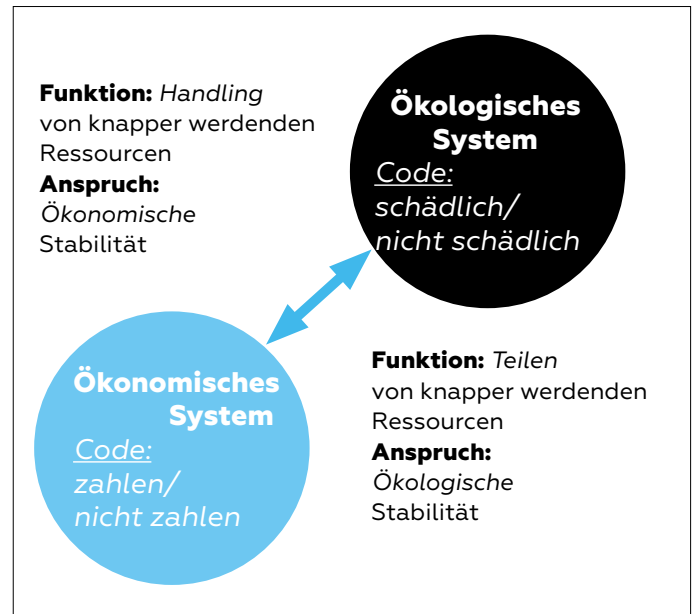


Abbildung 1: Interdependenzen der Systeme Ökologie und Ökonomie, Rottke 2009

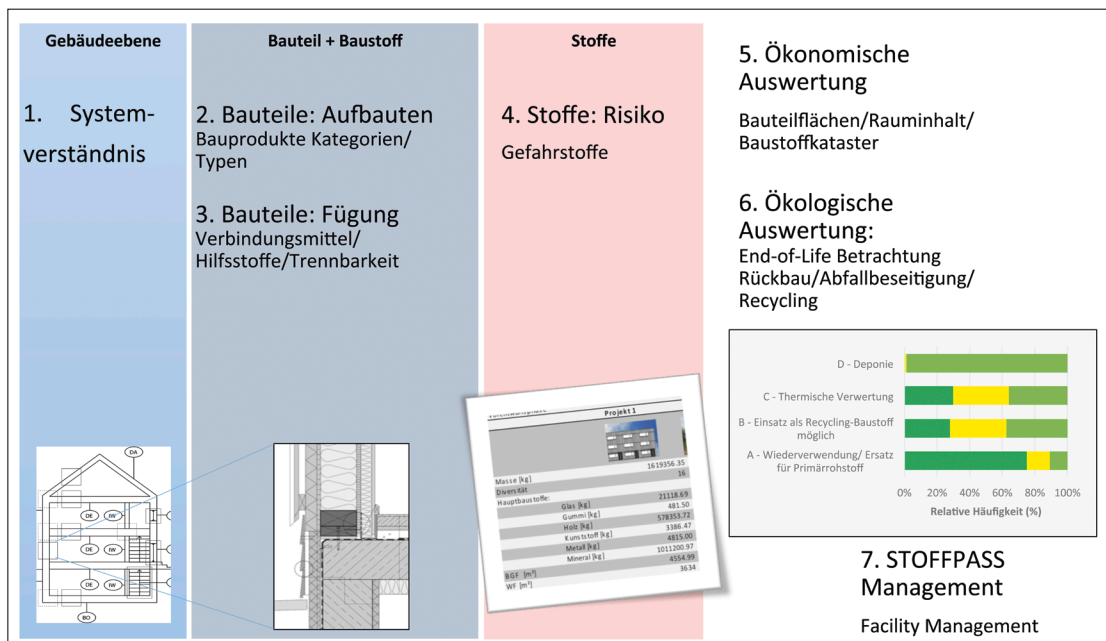


Abbildung 2: Methodisches Vorgehen: Sieben Schritte zum STOFFPASS GEBÄUDE, Ott & Hausmann 2015



# Erste EPDs für Komponenten von RLT-Anlagen

**Umwelt-Produktdeklarationen (EPDs) sind bevorzugte Nachweise zur nachhaltigen Bewertung von Gebäuden. Unterschiedlichste Produkte der Wildeboer Bauteile GmbH verfügen über eine Umwelt-Produktdeklaration gemäß EN 15804 und ISO 14025. Damit sind sie prädestiniert für Gebäudezertifizierungssysteme zur Nachhaltigkeitsbewertung von Bauwerken.**

## ➤ Brandschutz



FK90



FR90



EK90

### Brandschutz- und Entrauchungsklappen

## ➤ Luftverteilung



VKE1



VR1



VRL1

### Volumestromregler- und Begrenzer

Mitglied bei:



Mitglied der  
**DGNB**  
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen  
German Sustainable Building Council


seits gilt es, dem Anspruch an ökologische Stabilität und dem Druck der Ressourcenknappheit zu begegnen (Abbildung 1). Diese Systeme werden mit komplett verschiedenen Sprachen bedient. Bei den Abhängigkeiten der Systeme Ökonomie und Ökologie besteht die Krux darin, die Funktion des Teilens von knapper werdenden Ressourcen dem Umgang damit gegenüberzustellen. Die Codes der Systeme „zahlen – nicht zahlen“ sowie „schädlich – nicht schädlich“ entstammen zweier verschiedener Sprachen.


Information, um ressourcenrelevante wie umweltrelevante Aspekte adäquat in die Bauprozesse und deren Kontrolle mit einfließen zu lassen, ist rar. Dies hat die Verzerrung der Auffassung vom sogenannten „nachhaltigen Bauen“ in der Praxis zur Folge. Umweltrelevante Information bleibt demzufolge bei der Entscheidungsfindung außen vor. Dieser Tatsache möchte der Stoffpass Gebäude Rechnung tragen, zur Implementierung des Ökologiebegriffs und zur Integration von entsprechenden Fakten in Bauprozesse und relevante Entscheidungsfindungen beitragen. Der Stoffpass Gebäude dient als Grundlage zu Datenerhebung und -Verwendung für Stoffstrommanagement-relevante Daten und zur Dokumentation verbauter Materialien. Im Zuge des von der DBU Deutsche Bundesstiftung Umwelt finanzierten Forschungsprojektes STOFFPASS GEBÄUDE wurden an der TU München Prozesse, Inhalte und Strukturen identifiziert und analysiert, die der Ressourceneffizienz im Wege stehen mit dem Ziel, diese zu optimieren. Der Prozess basiert auf der Anwendung einer Fallstudie der Bayerischen Hausbau GmbH & Co. KG, München.

Die systematische Projektbegleitung in einem realen Bauprojekt als methodische Herangehensweise ermöglicht es relevante Ansatzpunkte für den Stoffpass Gebäude im Bauwesen zu zeigen. Gleichzeitig wird der Einzugsbereich der Studie abgegrenzt. Eine Datenbank für die Stoffbuchhaltung sammelt die Informationen zu unterschiedlichen Szenarien der Fertigung und Konstruktion und verknüpft sie mit umweltrelevanten Daten aus Prozessen und ressourcenrelevanter Information. Auf dieser Basis wurde ein theoretisches Modell entwickelt, in dem die Interaktionen und Rückkopplungen des Systems untersucht werden konnten. In Analysen der Fallstudie wurden Kennwerte erarbeitet sowie ein Leitfaden für die Anwendung in der Praxis erstellt.


Als Ergebnis des Forschungsprojektes zeigt sich, dass der Stoffpass Gebäude als wertvolles Informationsinstrument dienen kann. Der Stoffpass Gebäude steht am Anfang jeglicher Immobilien- und baurelevanten Entscheidungen zur Verfügung und dient somit als Hilfsmittel für das Informationsmanagement. Er unterstützt schließlich sowohl das Marketing als auch eine (optionale) Nachhaltigkeitsbewertung. Dabei leistet der Stoffpass Gebäude als integratives Begleitinstrument über die gesamten Phasen des Gebäudelebenszyklus hinweg eine wichtige Transferfunktion.

Der Stoffpass Gebäude vermittelt nicht nur über den Bauprozess hinweg, sondern informiert auch den Endkunden. Er enthält verständliche Information zum Ressourcenaufwand





Kanal ansehen

**Wildeboer Bauteile GmbH**  
 Marker Weg 11  
 26826 Weener  
 [www.wildeboer.de/epd](http://www.wildeboer.de/epd)



des Projekts und zeigt bei entsprechender Informationsaufbereitung die Verteilung der Ressourcenanteile, Recyclinganteile oder Stoffherkünfte. Der Stoffpass Gebäude liefert nebenbei wesentliche Basisinformationen für die Sachbilanz aus der dann z.B. Ökobilanzen oder der Carbon Footprint (CF) für das Corporate Social Responsibility (CSR) reporting erstellt werden können. Mit der Ressourcendefinition gemäß VDI und der Qualifizierung von Stoffen durch Kennzahlen zum Verbrauch an Herstellungsenergie ist ein entscheidender Schritt in der Prozessanalyse geleistet worden. Denn es werden nicht nur die Rohstoffe und Produkte selbst erfasst, sondern bereits auch die zur Rohstoffbereitstellung notwendige Energie. Damit erhält jeder Stoff oder sein verarbeitetes Produkt eine Wertigkeit zugewiesen, die den Aufwand zur Bereitstellung beschreibt. Mit der Erweiterung der Stoffflüsse um den energetischen Aufwand kommen Verfahren des LCA (Life-cycle assessment, Lebenszyklusanalyse) in die Stoffstromanalyse, wie z.B. die Allokation. Dies hat zur Folge, dass eine Anwendung und Interpretation derselben gesondert vertieft betrachtet werden kann. Der Stoffpass Gebäude kann auf verschiedene Art ausgestaltet werden, beispielsweise als Status quo-Dokumentation zur Erfassung der Stoffmengen im Bauwerk (bauwerkspezifisch anwendbar, über den Lebenszyklus, mit Fokus auf Lebensende und Herstellung des Bauwerks). Des Weiteren kann eine zusätzliche Qualifizierung weiterer Eigenschaften (z.B. Herkunft, Knappheit) über externe Datenquellen aufgeführt werden. Eine dritte Option ist es, die dezidierte Erweiterung um die energetischen (herstellungsspezifischen) Eigenschaften von einzelnen Baustoffen, unter Berücksichtigung spezifischer Probleme aufzuführen. Diese Probleme sind die Ausweitung der Kennzahlen zur Abbildung der Komplexität von Produkten ebenso abzubilden wie die Diskussion um die richtige Datenbasis (bzw. herstellereutrale Informationen) und schließlich die Festlegung der Systemgrenzen. Es können so verschiedenartige Schlussfolgerungen gezogen werden, wie beispielsweise die erforderliche Kenntnis über die Gewinnungs- und Verarbeitungsprozesse, Herkunft und Transportwege, Bauwerks- und Bauteilkonzeption oder die Qualifizierung der im Bestand verbauten Stoffe im Kontext. Schließlich dient die Vorwegnahme der erforderlichen Rückbauprozesse der Produktverbesserung.

Der Stoffpass muss also beide Sprachen sprechen können, sowohl die der Bautechnik und des Rückbaus als auch die der Investment-Information.

Zusammenfassend kann festgehalten werden: Der Stoffpass Gebäude zielt darauf ab, Informationen über den Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung eines Bauprojektes über den gesamten Lebenszyklus zu transportieren, um diese in Managemententscheidungen integrieren zu können. Diese Informationen ermöglichen neben der ökologischen Wirkungsfähigkeit die Umweltentlastung durch effizientere Verwendung von Material mit Hilfe eines präzisen Stoffstrommanagements. Dazu

zeigt die Stoffdokumentation eine stoffbezogene Leistungsfähigkeit (resource performance).

Der Stoffpass Gebäude als Analysetool ermöglicht es, zu umweltrelevanten Materialeigenschaften und Bauteilfunktionen zu gelangen und diese gezielt zu beeinflussen.

Dazu benutzt der Stoffpass Gebäude auf Gebäudeebene bestehende Prozesse im Zusammenspiel zwischen Immobilienentwicklung, Investor sowie den am Bauprozess Beteiligten. Er verknüpft zudem bestehende Tools zur Bewertung, Kontrolle und Umsetzung (z.B. Ausschreibung, DIN 276, LV, Kosten, EPD, Zertifizierung). Dies geschieht quantitativ (welche Stoffe sind verwendet, wo sind Daten) und qualitativ (welche Wertigkeit nimmt welche Information ein). Ein Ausblick auf die Möglichkeiten der Informationsverknüpfung und Kontrolle wird gegeben.

Bei der Integration von Stoffflüssen aller Lebenszyklusphasen der gebauten Umwelt kommt der EPD-Information (Environmental Product Declaration, Umweltdeklaration) eine wichtige Rolle zu, was das Informationsmanagement betrifft. Dies ist im Zuge der digitalen Organisation von Bauprozessen nicht zu unterschätzen. Ferner fordert die EU-Bauproduktenverordnung in der 7. Basisanforderung an Bauprodukte die Planung über den ganzen Lebenszyklus. Das bedeutet, sowohl den Rückbau planen können zu müssen als auch über Qualitäten in jedem Stadium des Gebäudelebenszyklus informiert sein zu müssen. So wird der Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Entscheidungsebenen von der Konzepterstellung an über die Material- und Stoffauswahl sowie betreffend das Management optimiert. ●

Quellen:

(1) Hausmann, B., Ott, S. (2015) Stoffpass Gebäude - Entwicklung eines operativen Stoffstrommanagements für Neubau und Bestand. DBU Forschungsprojekt, Abschlussbericht. München.

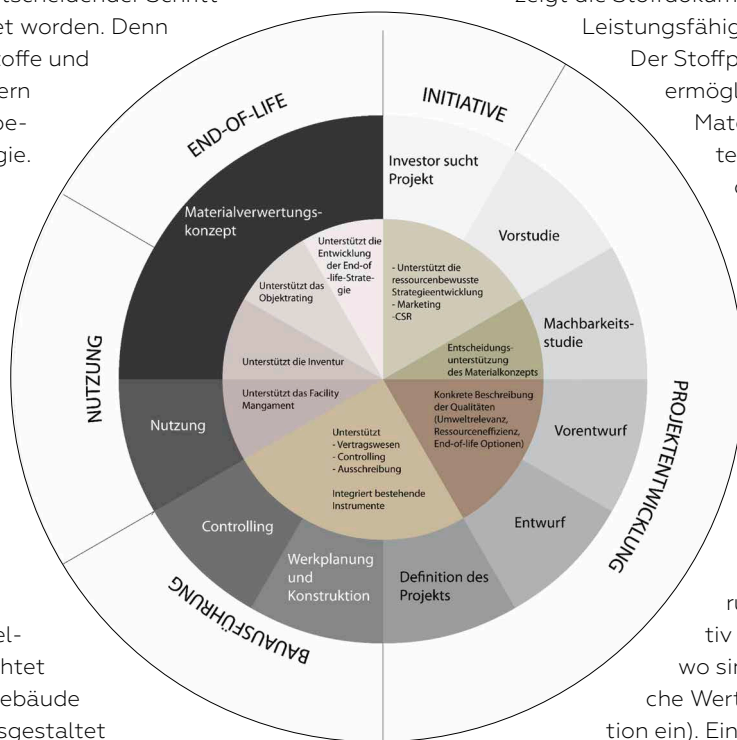


Abbildung 3: Informationstransfer und Anwendung des STOFFPASS GEBÄUDE innerhalb eines Bauprojekts, Ott & Hausmann 2015



# SIKA AKADEMIE

SEMINARE FÜR PLANER  
SCHULUNGEN FÜR VERARBEITER  
VERANSTALTUNGEN FÜR DIE INDUSTRIE

Sikas Mut zur Innovation und steigende Anforderungen an Produkte und deren Verarbeitung führen auch zu einem steigenden Qualifizierungsbedarf unserer Partner. In zahlreichen Vortragsveranstaltungen und Verarbeiterseminaren werden die Interessenten sowohl durch kompetente Sika Experten als auch externe Fachreferenten informiert und geschult. Mit der Sika Akademie offerieren wir ein dynamisches Medium, welches das gesamte Spektrum unserer Weiterbildung darstellt.

[www.sika-akademie.de](http://www.sika-akademie.de)

**BUILDING TRUST**





## Wineo

## Bioboden made in Germany

Mit PURLINE Bioboden bietet wineo den weltweit ersten ökologischen Polyurethan-Bodenbelag auf dem Markt, der überwiegend aus nachwachsenden Roh- und natürlichen Füllstoffen besteht. Er kommt ganz ohne Chlor, Weichmacher und Lösemittel aus, ist geruchsneutral und nahezu emissionsfrei. Der Belag ist enorm strapazierfähig, pflegeleicht und angenehm begehbar. Es gibt ihn als Rollenware oder als Klickvariante für die schnelle klebstofffreie Verlegung. Zur Auswahl stehen viele attraktive Holz- und Steindesigns. wineo PURLINE Bioboden ist made in Germany. Aufgrund seines unbedenklichen Emissionsverhaltens wurde er international bereits mehrfach ausgezeichnet und zertifiziert.

Foto: Wineo

[www.wineo.de](http://www.wineo.de)

## PU-Dämmstoffe

## Das „pure life“-Siegel

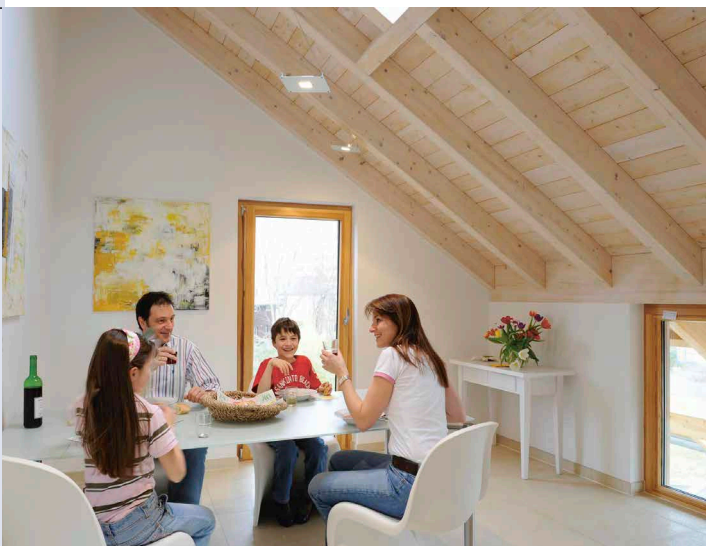
Die Verwendung emissions- und schadstoffarmer Baustoffe ist ein wichtiger Bestandteil für eine gute Raumluftqualität. Bei der Suche nach emissionsarmen Bauprodukten sind Umweltsiegel hilfreich. Vertrauenswürdige Kennzeichen wie z. B. das „pure life“-Siegel erfüllen drei Bedingungen: unabhängige Prüfungen, Zertifizierung mit Kontrolle des Herstellers, nur zertifizierte Produkte dürfen das Siegel tragen. Foto: purelife

[www.uegpu.de](http://www.uegpu.de)

## Klimaleichtblock

## Die „Öko-Champions“

„Öko-Champions“: Leichtbetonsteine erweisen sich bereits in der Herstellung als äußerst ökologisch. Unabhängige Umwelt-Produktdeklarationen (EPDs) zeigen dies. KLB verfügt hierbei als einziger deutscher Leichtbeton-Produzent auch für seine dämmstoffgefüllten Mauersteine über diesen Nachweis. Foto: KLB-Klimaleichtblock

[www.klb.de](http://www.klb.de)

BEWUSST

SEIN

SCHAFFEN

Digitalisierung im Bauwesen

## Sachbuch zum Thema digitale Transformation

Der Einsatz digitaler Gebäudemodelle ist ein zentrales Zukunftsthema für die Bau- und Immobilienwirtschaft. Mittels Building Information Modeling (BIM) können Immobilien präziser geplant, modifiziert, gebaut und betrieben werden. Die Effizienz steigt auf allen Prozessebenen und senkt das Risiko teurer Fehlplanungen. BIM, ebenfalls Bestandteil der vom Bundesministerium für Verkehr und Infrastruktur verabschiedeten Digitalen Agenda, ist als wichtiger Digitalisierungsbaustein die Antwort der Bau- und Immobilienwirtschaft auf „Industrie 4.0“. Der vom Deutschen Institut für Normung e.V. (DIN) beim Beuth Verlag herausgegebene Titel „BIM - Das digitale Miteinander“ versteht sich als Praxis-Handbuch. Die Ende Oktober 2016 veröffentlichte Publikation zeigt anschaulich auf, wie BIM in Unternehmen und Projekten nachhaltig implementiert werden kann. Der Autor André Pilling, geschäftsführender Gesellschafter der DeuBIM Gruppe, benennt wichtige Ansatzpunkte und Begrifflichkeiten, die die Zusammenarbeit aller Projektbeteiligten, d.h. Planer, Ingenieure, Bauunternehmer, Handwerker, bis hin zu Bauherren und Immobilien-Managern, zukünftig ausmachen. André Pilling verdeutlicht die vielen Vorteile von BIM für jede einzelne Anspruchsgruppe und beschäftigt sich ausgiebig mit dem Change-Prozess. Dabei weist das Buch einen durchgängig hohen Praxisbezug auf und ist mit zahlreichen Best-Practice-Beispielen versehen.

BIM – Das digitale Miteinander  
 Autor: André Pilling  
 ISBN 978-3-410-26176-6, E-Book  
 978-3-410-26177-3

Fassaden-Atlas

## Fachwissen für die Planung

Eine Fassade ist die Schauseite per se und vermittelt zugleich zwischen Außen und Innen. Sie vereint viele, sich teils widersprechende Funktionen: sie ist Schutzhülle, Wärme- und Stromlieferant und steht in Wechselwirkung mit dem umgebenden öffentlichen Raum. Der Fassaden Atlas vermittelt in Form eines Nachschlagewerks die technischen und gestalterischen Planungs-Prinzipien jenseits von aktuellen Trends. Der Band vermittelt zunächst übergeordnete, unter anderem technische und konstruktive Grundlagen, die für Entwurf und Entwicklung einer Fassadenkonstruktion relevant sind. Der Kern des Buches geht von den Materialien und ihren Eigenschaften aus, die bei der Planung einer Fassade ausschlaggebend sind – denn neben lokalen, kulturellen, funktionalen, wirtschaftlichen oder ökologischen Kriterien sind auch Aspekte wie Transport, Montage oder Wartung zu beachten. So wird das besondere Anwendungspotenzial der jeweiligen Materialien von Stein, Beton, Holz, Metall oder Glas erkennbar. Die insgesamt über 100 internationalen Projektbeispiele zeigen individuelle Anwendungen, bewährte Klassiker, Standardlösungen und innovative Lösungsansätze. Im dritten Teil des Buches stehen Fassadenausführungen im Zentrum, die gezielt dafür entwickelt wurden, funktionale Aufgaben zu übernehmen, etwa mehrschalige Gebäudehüllen aus Glas, Manipulatoren zur Wirkungsänderung und die Nutzung von Umweltenergie. Ergänzend werden die aktuellen Themen begrünte und installierte Fassaden sowie die energetische Sanierung behandelt.

Der Fassaden Atlas bündelt Fachwissen für die technische und gestalterische Planung einer Fassade bis in die konstruktiven Details und berücksichtigt die aktuellsten Entwicklungen. Für die zweite, überarbeitete und erweiterte Auflage wurden die neuesten Forschungsergebnisse und technischen Entwicklungen berücksichtigt sowie wegweisende Projektbeispiele ergänzt.

Thomas Herzog, Roland Krippner, Werner Lang

**Fassaden Atlas**

Zweite, überarbeitete und erweiterte Auflage, Detail, München  
 ISBN 978-3-95553-328-1

Forschungsprojekt

## Erfassung der Sammelraten von Bauprodukten aus Metall

Am 01.11.2016 fiel der Startschuss für das von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderte Forschungsprojekt zur Erfassung der Sammelraten von Bauprodukten aus Metall. bauforumstahl und die Bergische Universität Wuppertal mit dem Interdisziplinären Zentrum III - Management technischer Prozesse werfen einen genauen Blick auf den Rückbau von Gebäuden und die nachfolgende Verwendung der Baustoffe. Im Fokus liegt die Erfassung der Sammelraten von Baustahl – welche Anteile der Baustoffe nach dem Abbruch oder Rückbau eines Gebäudes wiederverwendet, recycelt oder für den technischen Kreislauf verloren gehen. Neben der erstmaligen detaillierten Erfassung dieser Stoffströme wird eine Methode entwickelt, um diese für die End-of-Life-Bewertung einer Ökobilanz wichtigen Kennzahlen auf Dauer nachzuhalten und zu verbessern.

[www.bauforumstahl.de](http://www.bauforumstahl.de)



dena-Studie

## Schulsanierung sorgt für Plus an Komfort

Die energetische Sanierung von Schulen kommt sowohl bei denen, die darin lernen und arbeiten, als auch bei den beteiligten Architekten und Planern gut an. 73 Prozent der Schüler, Lehrer, Schulleiter sowie Architekten und technisch Verantwortlichen bewerteten die Veränderungen an ihrer Schule mit der Note 1 oder 2. Das zeigt eine aktuelle Studie der Deutschen Energie-Agentur (dena). Schulleiter und technisch Verantwortliche sind mit dem Ergebnis besonders zufrieden. Lehrer und Schüler sehen zum Teil Verbesserungsbedarf beim sogenannten sommerlichen Wärmeschutz, der beispielsweise durch außenliegenden Sonnenschutz dafür sorgt, dass auch an heißen Tagen die Innentemperaturen angenehm bleiben.

Die Nutzer lobten insbesondere die gestalterische Aufwertung und die moderne Ausstattung der Schulen nach der Sanierung. Ein weiterer Pluspunkt: die Akustik in den Räumen, die von 80 Prozent als gut beziehungsweise sehr gut bewertet wird. Eine Sanierung, die auch die energetischen



Besser lernen im modernen, energieeffizienten Ambiente: Sanierungen stellen alle Akteure zufrieden und tragen zu Einsparungen bei.

Foto: Tyler Olson/shutterstock.com

Aspekte umfasst, sorgt neben der Energieeinsparung auch für ein besseres Raumklima und bessere Arbeitsbedingungen.

Die dena-Studie „Erfolgsfaktoren der energetischen Schulsanierung“ steht auf [www.dena.de/schulsanierung](http://www.dena.de/schulsanierung) zum Download zur Verfügung.

Anzeige

## Wir übernehmen Verantwortung für Generationen von heute und morgen

### Stahlhersteller sind Recycling-Weltmeister



[www.stahlbauverbindet.de](http://www.stahlbauverbindet.de)

powered by  bauforumstahl

„Wir reden nicht nur über Nachhaltigkeit, wir tun auch etwas dafür.“

## Interview mit Mirko Arend, Projektleiter BAU



Mirko Arendt ist Projektleiter der BAU in München. Foto: Messe München

Die BAU ist die Weltleitmesse für Architektur, Materialien und Systeme und alle zwei Jahre einer der wichtigsten Treffpunkte für die Baubranche. Seit April 2010 ist Mirko Arend Projektleiter der BAU und stellvertretender Geschäftsbereichsleiter der Messe München.



**Herr Arend, wann wurde Nachhaltigkeit das erste Mal zu einem konkreten Thema auf der BAU und in welcher Form?**

**Mirko Arend:** Wir haben das Thema zur BAU 2011 erstmals ganz konkret aufgegriffen, und zwar als Leitthema unter der Begrifflichkeit „Nachhaltig bauen“. Grund hierfür: Sehr viele unserer Top-Aussteller haben beginnend mit der BAU 2011 ihre Produkte, Innovationen und baulichen Lösungen ganz entscheidend unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit entwickelt und bei uns präsentiert.



**Wie hat das Thema Nachhaltigkeit seitdem die BAU beeinflusst?**

**Mirko Arend:** Es ist quasi untrennbar mit der BAU verbunden und als übergeordnetes Thema der Baubranche immer präsent, jeweils mit unterschiedlichen Akzentuierungen. 2013

wählten wir noch ganz allgemein den Begriff „Nachhaltigkeit“ als übergeordnetes Leitthema. 2015 stellten wir den Teilaspekt „Energie- und Ressourceneffizienz“ heraus. Das ist aus meiner Sicht zugleich die Stärke und Schwäche des Begriffs Nachhaltigkeit: Dass darunter alles Mögliche subsummiert werden kann.



**Nachhaltigkeit wird als Oberbegriff mit vielen Konzepten und Prinzipien in Verbindung gebracht – beispielsweise Energieeffizienz, Klimaneutralität, erneuerbaren Energien/Ressourcen oder Kreislaufwirtschaft. Wie definieren die Verantwortlichen für die BAU 2017 den Begriff Nachhaltigkeit?**

**Mirko Arend:** Nachhaltigkeit, auf die Bauwirtschaft bezogen, umfasst den gesamten Lebenszyklus von Gebäuden – von der Planung über die Nutzung bis zum Abriss. Gebäude und ganze Stadtviertel sollen möglichst nachhaltig, also auf lange



Sicht und für unterschiedlichen Nutzungsmodelle, geplant und gebaut werden. Nachhaltigkeit meint natürlich auch die Verwendung ökologischer und recycelbarer Materialien. Man kann das Thema rein unter dem Aspekt der Energieeffizienz betrachten, man kann aber auch gesellschaftliche Aspekte wie die Urbanisierung oder den demographischen Wandel mit einbeziehen. Wir, das Team der BAU, versuchen, das Thema möglichst ganzheitlich zu betrachten und verschiedene Aspekte zu beleuchten. Wir verlieren dabei allerdings die einzelnen Aktivitäten unserer Aussteller nicht aus dem Blick. Entsprechend eng stimmen wir uns mit der ausstellenden Industrie und mit unseren Partnern aus Forschung, Wissenschaft und Medien ab und achten auch darauf, was gerade in der öffentlichen Diskussion steht.

**GB Inwieweit wird die Messe selbst dem Thema gerecht?**

Mirko Arend: Die Messe München als Veranstalter der BAU nimmt das Thema sehr ernst. Als erste Messegesellschaft überhaupt wurden wir vom TÜV Süd als energieeffizientes Unternehmen zertifiziert. Nur zwei Beispiele: Als einzige Messegesellschaft Europas beheizen wir das gesamte Messegelände mit Erdwärme, darüber hinaus betreiben wir eine der größten Photovoltaik-Dachanlagen der Welt. Wir reden also nicht nur über Nachhaltigkeit, wir tun auch etwas dafür.

**GB Welche Bedeutung hat Nachhaltigkeit für die BAU 2017? Wo und in welcher Form werden wir dem Thema auf der Messe begegnen?**

Mirko Arend: Auch 2017 spiegelt sich das Thema Nachhaltigkeit erneut in unseren Leitthemen wider. Beim Thema „Vernetzte Gebäude“ spielen Aspekte wie Energieeinsparung oder Komfort und Sicherheit eine zentrale Rolle. Beim Thema „Bauen und Wohnen 2020“ geht es um die Vernetzung von Arbeit und Wohnen, um die Zukunft unserer Arbeit und damit auch um Mobilität. All diese Dinge sind natürlich unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit zu sehen. Die Leitthemen werden wie immer in den Sonderschauen aufgegriffen. Unsere Partner leisten hier seit Jahren hervorragende Arbeit.

**GB „Die BAU ist visionär und nachhaltig: Hier werden konkrete Lösungen und zukunftsweisende Ideen zur Bewältigung der globalen, der ökologischen und gesellschaftlichen Herausforderungen angeboten.“ So steht es auf Ihrer Website. Können Sie uns einige dieser Herausforderungen nennen und daran beschreiben, in welcher Form dafür Lösungen auf der BAU angeboten werden?**

**Kompletter Überblick: Architektur, Materialien und Systeme auf 183.000 m<sup>2</sup>**



[www.bau-muenchen.com](http://www.bau-muenchen.com)

Gleich registrieren und Print@home-Ticket einfach ausdrucken: [www.bau-muenchen.com/ticket](http://www.bau-muenchen.com/ticket)

Was gibt es wo? Der Hallenplan informiert. Foto: Messe München



**Mirko Arend:** Da gäbe es eine Menge Beispiele. Spontan fällt mir das Thema digitaler Wandel ein, der ja auch massiv in die Bauwirtschaft eingreift. Stichwort BIM. Zumindest größere Gebäudevorhaben werden heutzutage nicht mehr am Zeichentisch, sondern mit digitaler Software geplant und realisiert. Alle Beteiligten sind digital vernetzt. Wie das geht und welche Planungssoftware es dafür gibt, zeigt unsere BAU IT – mit 130 Ausstellern die größte Bausoftwaremesse Europas. Dem Thema Digitalisierung am Bau widmen sich auch die Foren A4 und C2 jeweils einen ganzen Tag lang. Energie und Energiewende sind weitere Schlagworte und Herausforderungen. Hier bieten fast alle auf der BAU vertretenen Gewerke Lösungen an. Ich denke beispielsweise an intelligente multifunktionale Fassadensysteme. Das sind High-Tech-Produkte, die auf Umwelteinflüsse reagieren und im Zusammenspiel mit der Verglasung wahre Energiewunder vollbringen können. Wir greifen das Thema auch im Forum A4 unter dem Titel „System Fassade“ auf. Wie gesagt: Es gäbe noch eine Menge weiterer Beispiele, etwa das Thema Smart Home und viel andere.

**GB Nachhaltige Produkte, Konzepte und Prozesse werden vielfach gefordert und auch gefördert. Denken Sie, es handelt sich dabei um einen Trend, der wieder nachlassen wird oder möglicherweise sogar schon nachlässt? Oder haben wir es mit einer langfristigen und elementaren Entwicklung zu tun?**

**Mirko Arend:** Mit dem Thema Nachhaltigkeit beschäftigen wir uns nun ja schon eine ganze Zeit lang. Und ich denke, das wird so schnell auch nicht nachlassen. Problematiken wie Energieversorgung oder Mobilitätskonzepte, um nur zwei Aspekte zu nennen, sind ja ohne den Aspekt der Nachhaltigkeit nicht diskutierbar. Und gerade auf diesen beiden Feldern gibt es aktuell umwälzende Veränderungen, die uns bestimmt noch Jahrzehnte beschäftigen werden. Diese Veränderungen betreffen auch ganz unmittelbar die Bauwirtschaft.

**GB Welche Aspekte der Nachhaltigkeit sind Ihrer Erfahrung nach für die verschiedenen Aussteller- und Besuchergruppen der BAU wichtig?**

**Mirko Arend:** Die Themen Energieeffizienz, Energieversorgung und Energieeinsparung sind sicher für Aussteller und Besucher, und zwar quer über alle Gewerke hinweg, gleichermaßen von Bedeutung. Gesetzliche Vorgaben wie die EnEV und die EU-Gebäuderichtlinie üben hier entsprechenden Druck aus. Überzeugende Energiekonzepte, ob bei Bauteilen oder im Gebäude, sind mittlerweile ein echtes Kauf- und Vermarktungselement. Wenn man unsere beiden Hauptbesuchergruppen nimmt: Den Handwerkern geht es sicher darum, gezielte Informationen zu einzelnen Bauteilen zu bekommen. Das kann der U-Wert von Fenstern sein, die intelligente Vernetzung der Haustechnik oder die Selbstreinigung von Fliesen. Architekten geht es eher um große Ganze. Sie interessieren sich für Energiekonzepte oder die intelligente Vernetzung von Gebäuden

und ganzen Stadtvierteln. Viele Architekten suchen aber auch gezielt nach bestimmten Lösungen. Das können energieerzeugende Fassadenkonzepte sein, hygienisch unkomplizierte Bodenbeläge oder einfach komfortable Türgriffe. Am Ende hat fast alles mit Nachhaltigkeit zu tun.

**GB Welche Themen werden die Baubranche Ihrer Meinung nach in Zukunft besonders beschäftigen und an welcher Stelle wird dabei die Nachhaltigkeit stehen?**

**Mirko Arend:** Das digitale Planen, Bauen und Betreiben, eines der Leitthemen der BAU 2017, wird in Zukunft die Bauwirtschaft beschäftigen und möglicherweise entscheidend verändern. Da hinein spielt auch die serielle Fertigung von Bauteilen und das Thema „Haus aus dem Drucker“. Eine große Aufgabe in den kommenden Jahren wird weiter die energetische Sanierung des Gebäudebestands sein, die sich die Bundesregierung ja ganz offiziell zum Ziel gesetzt hat. Hier spielt das Thema Nachhaltigkeit eine große Rolle – wie ich es überhaupt eher als Querschnittsthema sehe, weniger als übergeordnetes Thema.

**GB Gibt es Trends in den Bereichen Nachhaltigkeit, Umwelt und Gebäudezertifizierung? Wer sind die Trendsetter und mit welchen Konzepten positionieren sie sich?**

**Mirko Arend:** Sehen Sie mir nach, dass wir als Messeveranstalter, die ja zu einer gewissen Neutralität verpflichtet sind, keine Bewertung der zahlreichen Zertifizierungssysteme und Umweltinitiativen vornehmen können. Wir sind auch keine Fachleute auf diesem Gebiet. Deshalb holen wir uns Partner wie das Bundesbauministerium, die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen oder das Institut Bauen und Umwelt mit ins Boot, die dazu kompetent Auskunft geben können. All diese Institutionen sind mit einem Stand auf der BAU 2017 vertreten. Ich persönlich finde es gut, wenn auch preisgünstig gebaute Geschossbauten mit vielen Wohneinheiten zertifiziert werden. Denn gerade daran mangelt es ja in Deutschland. Vor allem in den Ballungsräumen herrscht akute Wohnungsnot.

**GB Energieeffizienz und nachwachsende Rohstoffe werden bei Ausstellern und Besuchern bereits mit dem Thema Nachhaltigkeit verknüpft. Inwieweit richten sich Aussteller darüber hinaus an breiteren Ansätzen aus, wie zum Beispiel Lebenszyklusbetrachtungen oder Ressourceneffizienz?**

**Mirko Arend:** Meiner Beobachtung nach orientieren sich die meisten Hersteller von Bauteilen und Bauelementen mittlerweile am gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes – von der Planung über den BAU und Betrieb bis zum Abriss. Gebäude können nur nachhaltig sein, wenn das auch die Bauteile sind. Es wird ja auch bei vielen Ausschreibungen verlangt, dass



# BAU 2017

January 16–21 · Munich

World's Leading Trade Fair for  
Architecture, Materials and Systems

[www.bau-muenchen.com](http://www.bau-muenchen.com)

Baustoffe oder Bauteile beispielsweise recycelbar sind, eine günstige CO<sub>2</sub>-Bilanz haben oder Ähnliches. Bauelemente müssen heutzutage die verschiedensten Nachhaltigkeitskriterien erfüllen. Umwelt-Produktdeklarationen geben darüber Aufschluss. Die Energieeffizienz ist nur ein Aspekt – wenn auch der, mit dem quasi alles angefangen hat.



**Grüne Labels und Logos für Umweltfreundlichkeit sind häufig auf den Ständen zu finden. Wie steht es um die soziale Säule der Nachhaltigkeit bei Bauprodukten und -komponenten?**

**Mirko Arend:** Schwer zu sagen. Wenn Sie damit Produktionsbedingungen oder Ähnliches meinen, steht das in der öffentlichen Diskussion, zumindest in der Bauwirtschaft, sicher nicht im Vordergrund. Die BAU ist in erster Linie eine Technikmesse, deshalb geht es in erster Linie auch um technische Aspekte der Nachhaltigkeit. Themen wie die Mitbestimmung bei öffentlichen Bauprojekten, die Folgen von Urbanisierung oder der Klimawandel werden allerdings schon auf der BAU diskutiert. Dann allerdings eher von unabhängigen Experten in unserem hochkarätigen Forenprogramm, weniger an den Ständen der Aussteller.



**Wird Nachhaltigkeit bei Ausstellern und Besuchern als Kostentreiber gesehen?**

**Mirko Arend:** Bei den Herstellern von Bauteilen, beispielsweise von Fenstern oder Türen, ist das Thema Nachhaltigkeit natürlich erst einmal mit Zeit und Geld verbunden. Es geht darum, die verschiedenen Aspekte der Nachhaltigkeit in die Produktentwicklung mit einfließen zu lassen, um bei Ausschreibungen wettbewerbsfähig zu sein. Das ist oft schwierig und viele Firmen brauchen Unterstützung, die sie von sachverständigen Instituten wie dem IBU oder dem ift bekommen. Bei den Besuchern der BAU ist es ähnlich. Das Thema macht erst einmal Mühe. Andererseits können beispielsweise Handwerker ein neues Geschäftsfeld erschließen, wenn sie sich zum Energieberater weiterbilden lassen. Und Architekten kommen gar nicht umhin, nachhaltig zu planen, wenn sie die Anforderungen der EnEV bzw. der EU-Gebäuderichtlinie erfüllen wollen. Dasselbe gilt für die Immobilienwirtschaft. Nachhaltige Gebäude mit entsprechender Zertifizierung lassen sich leichter vermarkten, insofern lohnen sich Investitionen.



**Rechnet es sich für die Aussteller, sich dem Thema Nachhaltigkeit zu widmen?**

**Mirko Arend:** Ganz sicher: Langfristig rechnet sich dieses Investment an Zeit und Geld. Ich denke, das sehen auch die meisten unserer Aussteller so, sonst würden sie sich nicht mit dem Thema Nachhaltigkeit beschäftigen und auf der BAU damit werben. ●

**Nachhaltiges Design.  
Effektiv.**

**Zertifizierungspunkte.  
Unkompliziert.**

**Ökobilanzierung von  
Gebäuden.  
Zuverlässig.**

**AUTOMATISIERTE  
BERECHNUNGEN  
AUS**

Revit  
Tekla Structures  
ArchiCAD  
gbXML  
Excel  
IFC-Modellen  
Energiesimulationen

**AUF LOKALE  
DATENSÄTZE  
ZURÜCKGREIFEN**

ÖKOBAUDAT  
IBU  
IFT Rosenheim  
INIES  
CENIA  
ITB  
Bau-EPD

**One Click LCA**  
WORLD'S FASTEST LCA

**DGNB  
LEED  
BREEAM  
HQE  
+ 20 anderen  
systemen**

**ZERTIFIZIERUNGSPUNKTE ERHALTEN**

**Varianten  
vergleichen  
Mühe  
optimieren  
Umweltbelastung  
reduzieren**

**DIE BESTE  
WAHL TREFFEN**

One Click LCA ist die von BRE am besten bewertete Ökobilanzierungssoftware für BREEAM International 2013–2016

Im Handumdrehen und automatisiert Ökobilanzberichte und Umweltproduktdeklarationen erstellen.

Alle Rechte an Markenzeichen liegen beim jeweiligen Eigentümer.



Derzeit vierzehn Programhalter aus ganz Europa arbeiten in der ECO Platform an einer gemeinsamen EPD-Lösung. Foto: ECO

# MEHRWERTE für ganz Europa

Die ECO Platform ebnet den Weg zur europäischen EPD

Bislang war es für Unternehmen zeitaufwändig und teuer, Informationen über die Umweltwirkungen ihrer Produkte in verschiedenen Ländern bereitzustellen. Nun ist die ECO Platform angetreten, Abhilfe in Form von ECO EPDs zu schaffen. Das Ziel – eine europäische Lösung für alle Bauprodukte.

**Der Bausektor birgt ein enormes Einsparungspotential!**

Der Bausektor ist für etwa ein Drittel allen Energieverbrauchs und der Treibhausgas-Emissionen verantwortlich. Ein Großteil dieser Umweltwirkungen steht dabei im Zusammenhang mit Bauprodukten. Zu berücksichtigen sind dabei nicht nur ihre Herstellung einschließlich Rohstoffbereitstellung, sondern auch Transporte, der Einbau in das Gebäude sowie ihre Nutzung und nicht zuletzt der spätere Rückbau sowie die Entsorgungs- und Recyclingmöglichkeiten. Das klingt kompliziert? Ist es auch. Will man aber die tatsächlichen und vollständigen Wirkungen verschiedener Bauweisen erfassen und diejenigen Baumaterialien auswählen, die am besten für die Umwelt sind, gibt es nur diesen Weg.

**Welches ist das umweltfreundlichste Bauprodukt?**

Darauf gibt es keine einfache Antwort. Bauprodukte sind keine Endprodukte, sondern Halbfertigerzeugnisse, an die je nach konkreter Anwendung unterschiedliche technische Eigenschaften gefordert werden. Dabei ist auch das „Zusammenspiel“ der Produkte untereinander zu beachten. Eine objektive Bewertung der ökologischen Qualität eines Bauprodukts ist daher in der Regel erst im Gebäudekontext für eine vorgegebene Einbausituation möglich.

Bewertungen sollten auf Gebäudeebene erfolgen – ein reiner Produktvergleich ist immer unvollständig!

Die Nachhaltigkeitsbewertung von Gebäuden findet in Gebäudezertifizie-





Das Haupthindernis für die Harmonisierung der EPD ist damit beseitigt. An einem vereinheitlichten Format wird derzeit weiter gearbeitet.

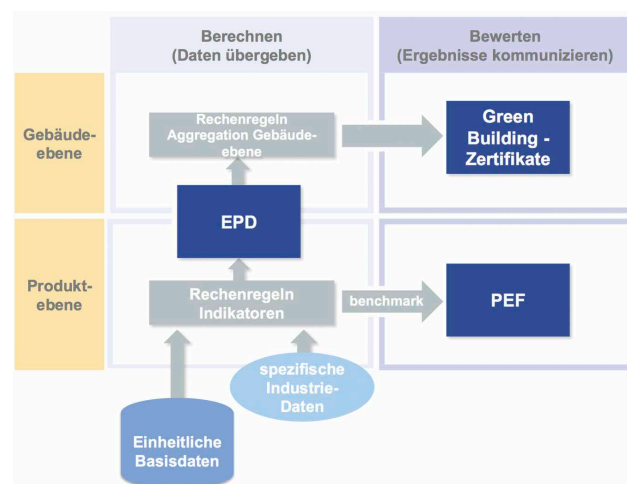
100 Prozent Harmonisierung sind allerdings noch längst nicht erreicht. Noch gibt es viele Hürden, für die europaweite Lösungen benötigt werden. Die ECO Plattform wird dabei als wichtiger Partner bei der Entwicklung dieser Lösungen gesehen.

Und sie arbeitet bereits daran – für eine weitere Harmonisierung der Produktkategorienregeln (PCR), gemeinsame Inhaltsübersichten in allen EPDs oder zur Definition eines digitalen Austauschformats. „Es gibt viel zu tun, wir wissen es und werden es anpacken!“, verspricht Christian Donath, Geschäftsführer der ECO Plattform.

Die möglichen Anwendungen der EPDs sind vielfältig. Ökobilanzierung (LCA), Zertifizierungssysteme für Nachhaltiges Bauen, Datenbanken, öffentliche und private Beschaffung, Umweltlabel (Typ I), Umwelt-Kommunikation, Building Information Modelling (BIM). Sie alle benötigen Produktinformationen und doch unterschiedliche Informationen in verschiedenen Datenformaten. Auch hier mit enormem Aufwand für die Hersteller. EPDs werden als Lösung in Form eines neutralen Datensatzes gesehen. Die Industrie stellt ihre produktspezifischen Daten einmal zur Verfügung, die für verschiedene Anwendungen genutzt werden können. Zur Bewertung dienen dann Benchmarks oder spezielle Anwendungsszenarien. Mit diesem Ansatz kann die Bereitstellung von Daten für alle relevanten Anwendungen erleichtert werden. Nachhaltiges Bauen und Nachhaltige Beschaffung können Realität werden mit akzeptablem Aufwand seitens der Industrie.

#### EPD und PEF?

Die Europäische Kommission beabsichtigt, Kunden bei ihren Kaufentscheidungen mit einfachen Umweltinformationen über Produkte zu unterstützen. Zurzeit wird das Konzept des sogenannten „Pro-



EPDs und der PEF bedienen unterschiedliche Nutzergruppen mit Umweltinformationen, sollten jedoch auf einer gemeinsamen Datenbasis beruhen. Quelle: Schmincke/Lützkendorf 2016

duktionsystemen wie z. B. LEED, BREEAM oder DGNB/BNB statt. Um die Umweltpowerformance zu bewerten, ist es wichtig, eine Ökobilanz für das Gesamtgebäude zu erstellen. Diese bestimmt sich aus der Summe der verbauten Produkte und ihrer Ökobilanzen. Das Format für die produktspezifischen Ökobilanzdaten ist die EPD (Umwelt-Produktdeklaration/ Environmental Product Declaration).

#### Die ECO EPD – eine wirklich europäische Lösung

Die etablierten Gebäudezertifizierungssysteme honorieren EPDs. Da es bisher keine gemeinsame europäische EPD-Lösung gab, haben sich verschiedene Bewertungssysteme zunächst auf nationale Lösungen konzentriert. Die Bereitstellung verschiedener EPDs für die Anerkennung in den nationalen Bewertungssystemen hatte zur Folge, dass Herstellerfirmen einen inakzeptabel hohen Aufwand leisten mussten.

Deshalb gründeten alle renommierten EPD-Programmbetreiber Europas eine Allianz mit dem Ziel, eine gemeinsame europäische Lösung zu entwickeln: Die ECO EPD – anerkannt von allen Programmen in ganz Europa. Mit der Festlegung auf gemeinsame Qualitäts- und Verifikationsstandards sowie einem Auditverfahren für die Programmbetreiber wurden bereits große Erfolge erzielt.

duct Environmental Footprint“ (PEF) getestet. Eine einfache Lösung, die auf einem direkten Produktvergleich basiert, kann für viele Konsumgüter durchaus sinnvoll sein. Bei Bauprodukten, die in den meisten Fällen Zwischenprodukte sind, ist dies jedoch nur bedingt sinnvoll. Während man also vereinfachte Informationen für den Endkonsumenten (B2C) benötigt, sind modulare, produktspezifische Daten für die Bewertung der Nachhaltigkeitsleistung eines Gebäudes erforderlich (B2B). EPDs bleiben die Lösung für die B2B-Kommunikation. Allerdings sollten sowohl EPDs als auch PEF auf der gleichen Datengrundlage basieren, um doppelten Aufwand für die Hersteller und Verwirrung am Markt zu vermeiden. ●

#### ECO PLATFORM

Eine gemeinsame europäische Lösung zur Kommunikation der Umweltwirkungen von Bauprodukten.

Mitglieder der ECO Plattform:

- EPD-Programmhalter
  - europäische Wirtschaftsverbände
  - LCA-Experten
  - Verbände für nachhaltiges Bauen/ Betreiber von Zertifizierungssystemen
- Kooperation mit: CEN/TC 350:  
Sustainability of Construction works

# EPD 4.0

## Automatisches Erstellen von individuellen Deklarationen

Ökobilanzierung und EPDs bieten für Unternehmen viele Vorteile – sie dienen der Optimierung von Produkten und Herstellungsprozessen und sie fördern die Vermarktung. Allerdings stellt sich für Unternehmen die Frage, wie sie EPDs schnell und effizient erstellen können – insbesondere bei großen Produktportfolios oder bei vielen individuellen Kundenlösungen. Für solche Anforderungen steht mittlerweile die Möglichkeit einer Automatisierung bereit. Unternehmen können auf diese Weise die Ökobilanzierung im Kerngeschäft verankern und individuelle EPDs schnell, flexibel und kosteneffizient erstellen.

Der erste Schritt auf dem Weg zur automatisierten EPD ist typischerweise ein Pilotprojekt. Für ein ausgewähltes Produkt des Unternehmens werden sämtliche Daten gesammelt, die für eine Ökobilanz bzw. eine EPD erforderlich sind. Auf diese Weise wird sichtbar, wo welche Daten im Unternehmen in welcher Form vorliegen.

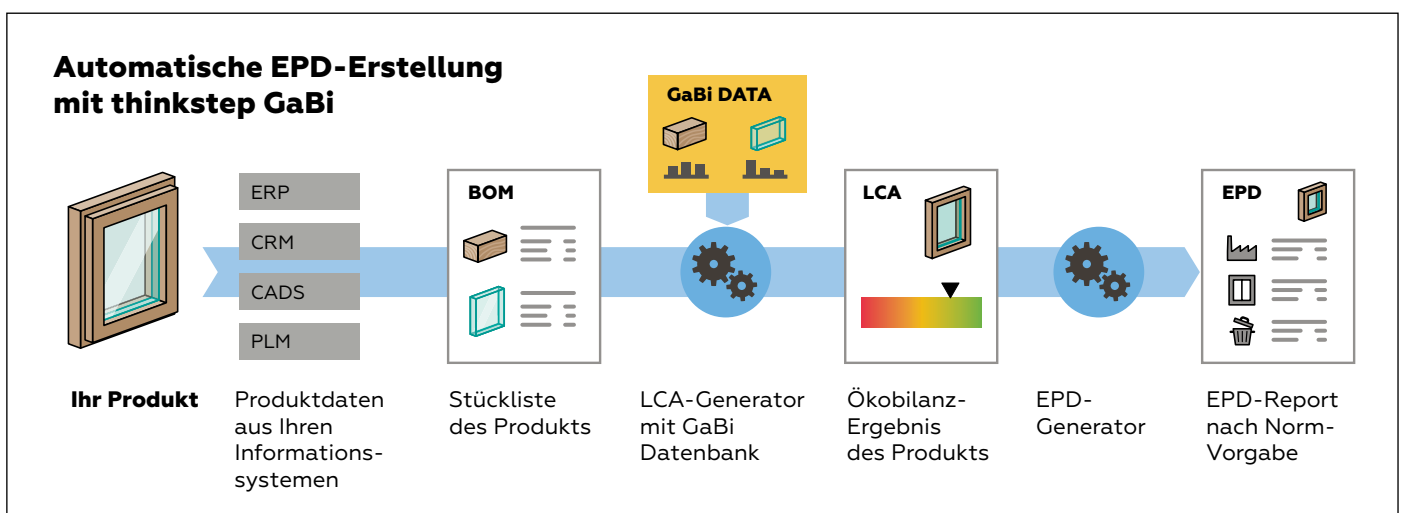
Die Daten des Pilotprojekts fließen in eine spezielle Stückliste (Bill of Material – BOM), die den Anforderungen an Ökobilanz-Berechnungen genügt. Diese enthält nicht nur Informationen zu den eingesetzten Komponenten, sondern auch zu den Materialien und deren jeweiligen Masseanteilen am Gesamt-

produkt. Dazu kommen Informationen zum Herstellungsverfahren und zu Transportwegen von zugekauften Teilen.

Die so aufbereitete Stückliste wird in den thinkstep-LCA/EPD-Generator importiert. Hier findet die Verknüpfung mit einer Ökobilanzdatenbank (GaBi) statt. Diese stellt generische Hintergrund-Daten zu den einzelnen Positionen der Stückliste bereit, so dass sich die Ökobilanz automatisch berechnen lässt. Auf Basis der relevanten Normen wie der EN 15804 fließen diese Informationen in ein elektronisches EPD-Formular ein. Auch Abbildungen und Textbausteine lassen sich in das Formular importieren.

Die Pilotphase dient dazu, Erkenntnisse über Datenquellen, Arbeitsabläufe sowie interne und externe Anforderungen zu gewinnen. Vor diesem Hintergrund lassen sich die Prozesse für

Text: Martin Blumberg, thinkstep AG



So kann eine EPD automatisiert erstellt werden. Grafik: thinkstep

die Automatisierung der EPDs für das gesamte Produktportfolio definieren.

Grundsätzlich gibt es zwei unterschiedliche Grade der Automatisierung. Der LCA/EPD-Generator kann über eine Systemschnittstelle direkt mit den relevanten Datenquellen des Unternehmens verknüpft werden. In diesem Fall erfolgt die EPD-Erstellung vollautomatisch. Unter Umständen ist es jedoch erforderlich, Daten aus verschiedenen Systemen des Unternehmens für den Import in den LCA/EPD-Generator vorzubereiten, etwa indem Datenbanken und -systeme zwischengeschaltet werden. So ergibt sich eine halbautomatische Lösung.

In beiden Fällen profitieren Unternehmen von der Geschwindigkeit. Außerdem können sie Ökobilanzen wie EPDs mit all ihren Vorteilen in die Geschäftsprozesse schlüssig integrieren. ●



Schließanlage von ASSA ABLOY Foto: ASSA ABLOY

## INTERVIEW

# Individuell und automatisch

## Wie EPDs in den Alltag Einzug halten

Charles Robinson, Sustainability Manager von ASSA ABLOY für Europa, den Mittleren Osten und Afrika, berichtet über die Erfahrungen mit Umwelt-Produktdeklarationen (EPDs) bei ASSA ABLOY, dem weltweit führenden Anbieter von Zutrittslösungen.



**ASSA ABLOY analysiert den Lebenszyklus seiner Produkte seit vielen Jahren. Warum?**

**Robinson:** Das hat mehrere Gründe. Zunächst einmal geht es um eine ganzheitliche Sichtweise auf die Produkte. Wir möchten einen Überblick über den genauen Weg eines Produkts vom ersten Konzept über die Nutzungsphase bis zum Lebensende haben. So können wir den ökologischen Fußabdruck in allen Phasen optimieren. Auf Basis solcher Analysen können wir beispielsweise den Materialaufwand bei der Herstellung verringern, den Recycleanteil erhöhen, den Energieaufwand beim Herstellungsprozess reduzieren oder die Logistik optimieren. Große Bedeutung kommt in der Regel der Nutzungsphase zu. Hier gilt es, die Energieeffizienz von Produkten zu steigern,

die Erweiterungsfähigkeit und auch die Wiederverwendbarkeit zu erhöhen. Da helfen uns die Analysen des Lebenszyklus. In der Zukunft möchten wir dahin kommen, dass funktionierende Kreisläufe mit einem absoluten Minimum an Abfall entstehen.

Ökobilanzen sind für uns dabei ein zentrales Werkzeug. Mit ihrer Hilfe lassen sich die Produkte optimieren, aber auch deren Anwendung. Ökobilanzen unterstützen unsere Kunden, den ökologischen Fußabdruck von Gebäuden zu verkleinern – etwa durch eine verbesserte Ressourceneffizienz – und außerdem noch Betriebskosten zu verringern.





**gb** **Ökobilanzen sind das Herzstück von EPDs, also von Umweltproduktdeklarationen. ASSA ABLOY hat bereits viele EPDs veröffentlicht. Welchen Stellenwert haben die Deklarationen für ihr Unternehmen?**

**Robinson:** EPDs schaffen Transparenz. Sie zeigen offen, was in unseren Produkten steckt. Weltweit gibt es tausende grüner Labels. Aber EPDs basieren immer auf den international anerkannten Normen ISO 14025 und EN 15804, Sie werden unabhängig verifiziert und von sämtlichen Green-Building-Zertifizierungssystemen anerkannt. EPDs stehen für Integrität und verleihen uns und unseren Kunden ein hohes Maß an Glaubwürdigkeit.

**gb** **Wer nutzt EPDs, für welche Interessensgruppen sind sie von Bedeutung?**

**Robinson:** Zum Beispiel fragen Architekten und Generalunternehmer oft nach EPDs für ihre Green-Building-Projekte. Die Deklarationen können hier einen Beitrag leisten, zusätzliche Punkte bei der Zertifizierung durch LEED oder DGNB zu erhalten. Des Weiteren sind Hersteller von Bedeutung, für die wir Produkte liefern und die hinsichtlich ihrer eigenen Lösungen transparenter sein wollen.

**gb** **Wenn wir die verschiedenen Green-Building-Zertifikate anschauen – welches ist das wichtigste für Sie?**

**Robinson:** ASSA ABLOY ist ein global aufgestelltes Unternehmen mit 46.000 Mitarbeitern in 90 Ländern. Daher gibt es für uns nicht nur eines. In Amerika ist es LEED, in der DACH-Region klarerweise die DGNB. In Großbritannien ist es eher BREEAM. Unabhängig von den jeweiligen Labels ist es unser grundsätzliches Ziel, einen Beitrag zur Performance von Green Buildings zu leisten, ungeachtet des jeweiligen Green Building Zertifikats.

**gb** **Welche Rolle spielen EPDs in der Kommunikationsstrategie von ASSA ABLOY?**

**Robinson:** Das durchgängige Thema im Unternehmen ist Transparenz. Dies bezieht sich nicht nur auf die Produkte. ASSA ABLOY veröffentlicht jährlich einen Nachhaltigkeitsbericht auf Basis der Global Reporting Initiative GRI, und dies seit 2005. Nachhaltigkeit ist bei uns eng mit der Unternehmenskultur verwoben. EPDs sind daher eine selbstverständliche Abrundung für etwas, das wir sowieso tun.

**gb** **Wo und wie stellt ASSA ABLOY die EPDs der Öffentlichkeit bereit?**



Charles Robinson,  
ASSA ABLOY Sustainability Manager  
Foto: ASSA ABLOY

**Robinson:** Wir machen unsere EPDs auf unseren unterschiedlichen regionalen Websites sowie über viele andere Medienkanäle verfügbar. Auf unseren Websites haben wir einen eigenen Bereich für Nachhaltigkeit mit Informationen zu EPDs und Green Buildings. Dort stehen auch alle EPDs als Download bereit. Wir machen intensive PR-Arbeit über verschiedene Kanäle, schreiben etwa Artikel für Fachmedien, und wir verbreiten die Informationen über soziale Medien, namentlich Facebook, Twitter, und vor allem LinkedIn. Wir sind stolz auf unsere EPDs und machen sie auf vielen Wegen bekannt. Natürlich stehen sie auch auf der Website des Instituts Bauen und Umwelt IBU.

**gb** **Wie setzen Sie denn die EPDs in Marketing und Vertrieb ein?**

**Robinson:** Wir verbreiten die EPDs im Vertrieb in einem sehr koordinierten Prozess. Unser Ziel ist es vor allem, die Stakeholder über den Nutzen von Deklarationen aufzuklären. EPDs sind immer noch ein relativ neues Instrument, nicht jeder kennt es genau. Also versuchen wir, die relevanten Informationen in einfacher Form aufzubereiten. Und wir möchten aufzeigen, wie EPDs helfen können, bei Green Buildings zu punkten.

**gb** **Das heißt aber auch, dass Sie interne Trainingsmaßnahmen für Marketing und Vertrieb durchführen?**

**Robinson:** Intern machen wir Trainings und Workshops. Extern sind es zum Beispiel Fachartikel, und im Moment bereiten wir gerade ein neues Video vor. Hier geht es darum, einen kurzen, prägnanten Überblick zu geben, was EPDs sind, worin ihre Vorteile liegen und warum es interessant ist, sich damit zu befassen.



Musikkens Hus, Aalborg



### Inwieweit sehen Sie EPDs als Wettbewerbsvorteil?

**Robinson:** In der gesamten ASSA ABLOY Gruppe haben wir rund 250 produktspezifische EPDs. Nach meinem Wissen gibt es nicht allzu viele Produkthersteller mit solch einer Anzahl an EPDs. EPDs sind zwar nicht das zentrale, aber doch ein sehr gutes Instrument, um sich am Markt zu differenzieren.



### Sie beschäftigen sich gerade mit der automatischen Erstellung von EPDs. Warum ist das für ASSA ABLOY interessant?

**Robinson:** Wir möchten EPDs für so viele Produkte wie möglich bereitstellen und dies in möglichst vielen Märkten. Außerdem soll es schnell und einfach sein, EPDs zu erstellen. Bei der Größe des Unternehmens und der Vielzahl an Produkten und Lösungen ist das ambitioniert. Daher arbeiten wir gerade daran, den ganzen Prozess zu automatisieren. Hier unterstützt uns thinkstep als Spezialist für Ökobilanzen und für Softwarelösungen im Bereich der Nachhaltigkeit.



### Wie bringen Sie den automatisierten Prozess im Unternehmen auf den Weg?

**Robinson:** Vor drei Jahren starteten wir die Zusammenarbeit mit thinkstep. Zunächst haben wir in einem Pilotprojekt fünf EPDs für verschiedene Geschäftsbereiche von ASSA ABLOY weltweit entwickelt. Zu diesem Zeitpunkt wussten noch wenige im Unternehmen, was EPDs genau sind und wie man sie einsetzen kann. Also mussten wir erst einmal intern viel Aufklärungsarbeit leisten. In der nächsten Phase des Projekts ließen wir eine größere Zahl an EPDs von thinkstep entwickeln. Die Automatisierung durch einen „EPD Generator“ ist das, was wir letztlich wollen.



### Die Automatisierung sorgt also für spezifische und zugleich geprüfte Umwelt-Informationen?

**Robinson:** Ja. Wir sehen, dass in die Planungen von Green Buildings mittlerweile sehr detaillierte Informationen einfließen. Die Planer wollen genau wissen, wie der Fußabdruck eines Produkts die Umweltwirkung ihres Gebäudes beeinflusst. Ich finde es ausgesprochen spannend, dass sich die Dinge derzeit mit solch einem Detaillierungsgrad entwickeln.



### Wo sehen Sie den betriebswirtschaftlichen Nutzen der Automatisierung?

**Robinson:** Es ist schlichtweg kosteneffizienter, EPDs in dieser Zahl und Geschwindigkeit so zu erstellen. Die Automatisierung wird es uns erlauben, individuelle EPDs in wenigen Minuten anzufertigen. Das ist ein großer Vorteil für unsere Kunden. ●

## HENSOTHERM®

### Brandschutz-Beschichtungen für ökologisches Bauen

**HENSOTHERM®** Brandschutz-Beschichtungssysteme sind nach DIN und EN zugelassen und besitzen weitere internationale Zulassungen/Zertifikate nach BS, VKF, UL und GOST. Im Fokus unserer Entwicklungsarbeit stehen die Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit der auf Wasser basierenden und wartungsfreien Produkte unserer **Green Product-Linie**. Sie sind frei von VOC und neben der LEED-Bestätigung auch AgBB-geprüft, eingestuft in die VOC-Emissionsklasse A+, besitzen bereits eine Umweltproduktdeklaration (EPD) Typ III und sind im DGNB-Navigator registriert. **HENSOTHERM®** Stahlbrandschutz-Beschichtungen, nach DIN EN 13501-2 zugelassen, bieten fast uneingeschränkte Möglichkeiten, filigrane und vielfältige Stahlbauteile als architektonisches Element sichtbar zu lassen und gleichzeitig den Anforderungen des passiven baulichen Brandschutzes zu entsprechen.

Unsere breite Produktpalette bietet dämmschichtbildende und ablativ wirkende Systeme von Brandschutz-Beschichtungen für Stahl, Holz, Beton und Kabel, zudem für die Herstellung von Wand- und Deckenschotts und von feuerbeständigen Fugen.

Sie haben Fragen zu unseren Produkten oder benötigen fachkundige Beratung für Ihr Projekt? Dann rufen Sie uns an unter **+49 (0)40 / 72 10 62-44**, wir beraten Sie gern. Informationen erhalten Sie auch auf [www.rudolf-hensel.de](http://www.rudolf-hensel.de)

Über 90 Jahre Kreativität, Qualitätsanspruch und kontinuierliche Nähe zum Kunden haben uns zu einem der führenden Hersteller von Beschichtungen für den vorbeugenden baulichen Brandschutz **made in Germany** gemacht.

**FEUER LÄSST UNS KALT.**

**RUDOLF HENSEL GMBH** | Lack- und Farbenfabrik



Seit drei Jahren der Sitz des IBU: das Panorama Business Center im Herzen Berlins. Fotos: IBU

# Realisten, Querdenker und Überzeugungstäter

Das Team der IBU-Geschäftsstelle

**2**013 beschloss der Vorstand des Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU), seine Geschäftsstelle zu erweitern und nach Berlin zu verlegen und schuf damit ein Kompetenzzentrum für alle Fragen rund um sein EPD-Programm, die Umweltwirkungen von Bauprodukten und Nachhaltigkeit im Bauwesen. Das fünfköpfige Team um Geschäftsführer Dr. Burkhard Lehmann ist Anlaufstelle für alle Unternehmen und Verbände der Bauprodukteindustrie, koordiniert die Arbeit von Vorstand, Sachverständigenrat und Verifizierern, leistet Netzwerkarbeit in Wirtschaft, Wissenschaft, Normung und Politik und ist kompetenter Ansprechpartner für alle Interessierten. Transparenz, Unabhängigkeit und Professionalität sind die Werte, die die Arbeit jedes Teammitglieds ausmachen – und damit auch den Erfolg des IBU.



Das Team der IBU-Geschäftsstelle: Anita Kietzmann, Tina Kühmel, Dr. Burkhard Lehmann, Michael Buchacher, Stefan Zwerenz, Frank Grootens (v. l. n. r.).



Der Alexanderplatz ist ein Knotenpunkt für Berlin: die Hauptstadt ein Knotenpunkt für Deutschland, seine Politik und Gesellschaft; Berlin ist eine von Europas wichtigsten Metropolen. Direkt am Fuß des Berliner Fernsehturms liegt das Panorama Business Center, ein bereits 1903 erbautes Geschäftsgebäude und seit etwas mehr als drei Jahren der Sitz des IBU. Seit dem Umzug hat der Besuch dort stark zugenommen. Viele Hersteller- und Industrieverbände haben ihren Sitz in Berlin. Wer in der Stadt ist, nutzt gerne die Möglichkeit, seine Angelegenheiten rund um die EPDs persönlich mit dem IBU-Team zu klären. Auch Seminare und Informationsveranstaltungen für Mitglieder und Partner des IBU finden in den Räumen der Geschäftsstelle statt.



Mit Herzlichkeit und Organisationstalent: Tina Kühmel hält allen den Rücken frei.

Mit dem Fahrstuhl geht es hoch in den vierten Stock. Noch bevor die Klingel gedrückt ist, wird man von einem strahlenden Lächeln begrüßt. Tina Kühmel, die Team-Assistentin des IBU, nimmt die Besucher in Empfang. Ihre herzliche Art und gute Laune wirken sofort ansteckend. Die Büroräume der Geschäftsstelle sind zweckmäßig und schlicht, aber mit dem Corporate Design dekoriert: IBU-Flyer, Broschüren, Roll-up und EPDs, Urkunden an den Wänden, Fachmagazine auf den Tischen.

Tina Kühmel hat ihren Arbeitsbereich direkt an der Eingangstür. Sie summt vor sich hin, während sie einige Papiere in die richtigen Ordner einsortiert – meistens einen Song der Beatles. Das Organigramm des IBU bezeichnet Tina Kühmel offiziell als Team-Assistentin. Auch wenn sie sich selbst bescheiden nur als ein Beiwerk des Ganzen sieht, ist das nach Aussage ihrer Kollegen maßlos untertrieben: „Tina ist ein immens wichtiger Baustein für unser gesamtes Team. Sie sorgt dafür, dass alles läuft, und hält uns immer den Rücken frei.“ Sie ist das Back-Office, die Poststelle, Büroausstatterin, der Kassenwart, die Telefonzentrale, das Reisebüro und an manchen Tagen auch Caterer und Barista der Geschäftsstelle. Besonders viel Spaß macht es ihr, zusammen mit ihrer Kollegin Anita Kietzmann die zahlreichen Veranstaltungen des IBU wie Gremiensitzungen, Mitgliederversammlungen oder Seminare zu planen, zu begleiten, vor- und nachzubereiten. Die beiden Frauen sind die organisatorischen Multitalente des IBU.

Tina Kühmels Hauptaufgabe ist die vorbereitende Buchführung, doch wo sie helfen kann, springt sie im oft turbulenten Tagesgeschäft ein. Sie ist ein Familienmensch – nicht nur zuhause, sondern auch bei der Arbeit: „Ich habe hier die richtigen Menschen, um auch die stressigsten Situationen zu überstehen.“ Für den Job beim IBU habe sie sich sehr bewusst entschieden. Die ausgebildete Industriekauffrau mit BWL-Studium hatte zuletzt für einen Berliner Süßwarenhersteller gearbeitet und war dort die Projektkoordinatorin für eine der Firmenmarken. Nach der Geburt ihres Sohnes und der Elternzeit wollte sie eine berufliche Veränderung und trat die Halbtagsstelle beim IBU an.

Wo es ihr möglich ist, sorgt sie seitdem auch bei kleinen Details des Büroalltags dafür, dass der Nachhaltigkeitsanspruch des IBU in die Tat umgesetzt wird. Ein Beispiel: Gästen wird Viva con Agua-Mineralwasser serviert. Hinter der Marke steht ein Hamburger Verein, der sich dafür einsetzt, allen Menschen auf der Welt den Zugang zu sauberem Trinkwasser zu ermöglichen. „Auf solche Kleinigkeiten kommt es doch schon an. Ich kann mich gut mit den Zielen des IBU identifizieren. Das ist mir wichtig und macht es mir leicht, voll hinter meiner Arbeit zu stehen“, erklärt sie mit charmantem thüringischen Einschlag, der immer dann durchblitzt, wenn sie sich für ein Thema besonders ereifern kann.



Viel Know-how, Überzeugung und Zielstrebigkeit: Burkhard Lehmann führt die Geschäfte des IBU mit Erfolg.

Nach ein paar Minuten kommt Burkhard Lehmann in den Raum. Die Brille auf der Stirn – er trägt sie nur selten auf der Nase – erzählt der IBU-Geschäftsführer von dem Telefonat, das er gerade mit Dr. Owen Abbe, dem Associate Director im Zentrum für nachhaltige Produkte von BRE geführt hat. Der britische EPD-Programmhalter und Betreiber des Gebäudezertifizierungssystems BREEAM und das IBU arbeiten an der gegenseitigen Anerkennung ihrer EPD-Programme. Eine Übereinkunft würde bedeuten, dass Deklarationsinhaber einer EPD des IBU diese auch im Programm der BRE veröffentlichen lassen könnten, ohne die EPD erneut prüfen oder gar neu erstellen lassen zu müssen und umgekehrt. Das wäre ein weiterer Schritt auf dem Weg zur europaweit einheitlichen EPD.

Während er die anderen über das Gespräch informiert, fällt auf, dass sich alle im Team duzen. Lehmann erklärt: „Im April haben wir alle zusammen ein Fortbildungsseminar besucht und quasi gemeinsam die Schulbank gedrückt. Da war es dann einfach Zeit.“ Das Team scheint seitdem noch näher zusammengedrückt zu sein. Trotzdem ist Burkhard Lehmann der Boss, und das merkt man auch. Doch wie war sein Weg zum IBU-Geschäftsführer?

Lehmann studierte an der Universität Hannover Architektur. Nach seinem Abschluss blieb er noch sieben Jahre am Institut für Bautechnik und Entwerfen und war dort in der Abteilung für Baustoffkunde und Bauphysik tätig. Fünf Jahre davon arbeitete er an einem Forschungsprojekt in Kooperation mit der RHEINZINK GmbH & Co. KG, über das er schließlich auch seine Doktorarbeit schrieb. Zu dieser Zeit begann durch zahl-reiche neue Verordnungen der Druck auf die Baubranche und besonders die Metallindustrie zu wachsen, da die Wechselwirkungen ihrer Produkte mit der Umwelt zunehmend hinterfragt wurden. Der Anfang von Lehmanns Engagement für die Nachhaltigkeit von Bauprodukten war gemacht: „Ich habe zwar Architektur studiert, aber nicht als klassischer Entwurfsarchitekt gearbeitet. Ich war von Anfang an in der Baustoffbranche unterwegs und habe mich schon recht früh für Bauphysik und vor allem für Bauprodukte interessiert.“

Nach etwa einem Jahr in Rheine bei Kötter und vier Jahren beim Dachsystemhersteller BRAAS, ging er 2000 zu KME nach Osnabrück. Der Kupferhalbzeughersteller suchte damals jemanden für den technischen Vertrieb in Osteuropa, der sich zudem mit Umweltfragen auskannte. Während dieser Zeit übernahm Burkhard Lehmann sieben Jahre lang den Vorsitz der Initiative Pro Metaldach Kupfer und Zink innerhalb der Wirtschaftsvereinigung Metalle e.V. und arbeitete eng mit Behörden, Ministerien und Baustoffherstellern zusammen – der Grundstein für ein gutes Netzwerk und eine wertvolle Basis für seine heutige Arbeit in Gremien, wie beispielsweise den Runden Tischen „Nachhaltiges Bauen“ und „Ressourceneffizienz im Bauwesen“.

2003 kam Lehmann zum ersten Mal mit dem IBU, damals noch die Arbeitsgemeinschaft Umweltverträgliches Bauprodukt – kurz: AUB, in Kontakt und erkannte das Potential der Umwelt-Produktdeklarationen. Er überzeugte die Unternehmensleitung, EPDs für Walzprodukte und Rohre zu erstellen. „Damals begann der Markt langsam den Nutzen von EPDs zu erkennen. KME konnte mit seinen Umwelt-Produktdeklarationen punkten“, erzählt Lehmann, „nicht nur durch das Vorhandensein der EPDs, sondern auch durch die Optimierungsmöglichkeiten für das Unternehmen selbst. So konnten wir zum Beispiel durch die Investition in einen Raffinationsofen für Kupferschrotte erhebliche Verbesserungen für die Ökobilanz unserer Produkte in Bezug auf Emissionen und den Energieverbrauch bei der Produktion erreichen.“

Schon während seiner Zeit bei KME war Lehmann einige Jahre Mitglied im Vorstand des IBU. 2013 kam dann der Wechsel. Mit dem Umzug nach Berlin wurden die Positionen des Ge-

schäftsführers und des Vorstandsvorsitzenden getrennt und er übernahm die Leitung der Geschäftsstelle. „Ich war damals schon vom Prinzip der Umwelt-Produktdeklaration überzeugt“, erklärt er. „Mir ging es darum, die Idee der EPDs branchenübergreifend zu verbreiten und zum Industriestandard zu machen. Wirtschaftliche und politische Entwicklungen mitzugestalten und die Baustoffindustrie auf diesem Weg zu begleiten, ist die Aufgabe, die ich mir selbst gestellt habe.“ Daran arbeitet er jetzt seit drei Jahren noch intensiver als bereits zuvor. Mit seinem Team sowie dem gesamten Verein kann er an wichtige Erfolge, die das IBU seit seiner Gründung erreicht hat, anknüpfen und darauf aufbauen: Das IBU ist als internationaler Programhalter anerkannt und geschätzt. Die Zahl der Mitglieder ist auf rund 200 Unternehmen und Verbände gewachsen und steigt beständig weiter. Die EPD ist zum Industriestandard geworden, die gegenseitige Anerkennung mit anderen Programmen schreitet voran und auch der Weg zur europäisch einheitlichen EPD wird durch die Arbeit der ECO Plattform geebnet.



Analytiker und Querdenker: Frank Grootens hat die Zahlen und Strategie des IBU stets im Blick.

Die längste Zeit mit dabei ist Frank Grootens, das „Urgestein“ des IBU und seiner Geschäftsstelle. Er war der erste feste Mitarbeiter, den das IBU im April 2009 mit einer Vollzeitstelle einstellte. Grootens Aufgabenfeld war damals schon breit gefächert: Buchhaltung, Mitgliederbetreuung, die Arbeit am EPD-Programm sowie die Öffentlichkeitsarbeit des Vereins nahmen ihn voll und ganz in Anspruch. Schon bevor er zum IBU ging, hatte er in einer PR-Agentur gearbeitet, deren Kunden hauptsächlich aus der Immobilienbranche stammten. Fonds, Investments und Vermögenswerte – finanzwirtschaftliche Themen dominierten das Tagesgeschäft. Für einen Absolventen der Volkswirtschafts- und Betriebswirtschaftslehre ein guter Job. Am Ende zog es ihn aber doch zum IBU.

Grootens ist, wenn man das IBU-Team danach unterscheiden will, weniger ein glühender Verfechter der Nachhaltigkeitsbewegung als viel eher ein realistischer Befürworter. Er hat sich lange und ausführlich mit allen Seiten des Themas auseinandergesetzt und das merkt man, wenn er für und wider argumentiert. Gerade im Erstkontakt mit Unternehmen, die EPDs für ihre Baukomponenten erstellen lassen wollen, nimmt er sich viel Zeit, um die Hintergründe und den Zweck von Um-

welt-Produktdeklarationen sowie die Rahmenbedingungen des IBU-EPD-Programms zu erklären. „Wir müssen in diesen Gesprächen immer noch viel Aufklärungsarbeit leisten, weil viele Unternehmen EPDs bisher nur als Marketing-Tool für ihre Produkte sehen. Dass man aber am Ende der EPD-Erstellung eine umfassende Analyse der Unternehmensprozesse vorliegen hat, die man in vielerlei Hinsicht weiter nutzen kann, ist vielen gar nicht bewusst“, macht er deutlich.

Wenn Frank Grootens spricht, schließt er manchmal für eine Weile seine Augen. Dann ist seine Konzentration faszinierend. Seine Sprache ist genau und akkurat, aber nie aufgesetzt. Seine Kollegen bezeichnen ihn gerne als den „Dichter und Denker des IBU“. Gerne ist er auch der Querdenker im Team, ein Skeptiker und reeller Kritiker seiner eigenen und der gemeinsamen Arbeit. Ein guter Charakterzug für den Mann, der eine wichtige Kraft bei der strategischen und organisatorischen Ausrichtung des IBU ist. „Dem Verein und unserer Arbeit eine klare Richtung zu geben, langfristig zu planen, aber dabei möglichst weitsichtig zu denken und immer wieder auf Änderungen, Neuerungen und Initiativen aus Wirtschaft, Politik und Gesellschaft zu reagieren – das ist es, was mir am besten an meiner Arbeit gefällt, aber gleichzeitig auch das Anstrengendste daran ist“, betont er.

Frank Grootens arbeitet viel mit dem IBU-Vorstand zusammen. Er hat unter anderem dazu beigetragen, dass für einige Aufgabenbereiche Arbeitsgruppen gegründet wurden, um schneller und effektiver arbeiten zu können. Natürlich ist die Vorstandsarbeit nicht immer leicht – gerade wenn es um wesentliche Beschlüsse und Entscheidungen geht. Aber Grootens sieht das gelassen: „Ob aus der Metall-, Holz- oder mineralischen Baustoffindustrie – in unserem Vorstand sind branchenübergreifend alle Bereiche vertreten. Dass man da nicht immer direkt zum Konsens kommt, ist klar“, erzählt er, „aber Unternehmen, die sonst eigentlich ganz unterschiedliche Ziele verfolgen oder sogar miteinander in Konkurrenz stehen, ziehen am Ende dann doch an einem Strang. Man muss sich einmal vor Augen halten, dass das IBU eine Industrieinitiative ist. Dass die Industrie so etwas auf die Beine stellt und bereit ist, sich einheitlichen Regeln zu unterwerfen, ist schon etwas Besonderes.“

Die Arbeit mit dem Vorstand ist allerdings nur ein Teil seines Jobs. Als Prokurist des IBU stehen jeden Tag vor allem viele Finanz- und Verwaltungsaufgaben auf seiner To-do-Liste: Rechnungen schreiben, Mahnungen verschicken, die Etatplanung, das Klären von Vertragsbedingungen und die vielen Anfragen per Mail oder Telefon, die das Team untereinander aufteilt. Auch bei der ECO Platform ist er sehr aktiv: Er ist der Vertreter des IBU in den Arbeitsgruppen für technische Fragen und das Qualitätsmanagement und kümmert sich außerdem um die Registrierung von ECO EPDs.



Mit Engagement und Zuverlässigkeit: Anita Kietzmann koordiniert den öffentlichen Auftritt des IBU.

Auch seine Kollegin Anita Kietzmann, die sich seit 2014 das Büro mit Frank Grootens teilt, ist hier stark involviert. Sie unterstützt die ECO Platform bei der internen und externen Kommunikation. Die Koordination der PR- und Öffentlichkeitsarbeit ist auch der Kernbereich ihrer Arbeit beim IBU. Mit einem großen fachlichen Hintergrundwissen zum Thema Nachhaltigkeit durch ihren Master in Sustainability Economics and Management und das vorherige Geografie-Studium sowie mit ihren Erfahrungen in der Vereinsarbeit bei einem Verband für Erneuerbare Energien konnte sie schon als Berufseinsteigerin neue Impulse für die Mitgliederbetreuung und internen Abläufe einbringen. Seit drei Jahren hilft ihr Know-how aus den verschiedenen natur-, wirtschafts- und gesellschaftswissenschaftlichen Disziplinen jeden Tag dabei, die richtigen Wege zu finden, um die unterschiedlichen Ziel- und Interessensgruppen des IBU zu erreichen. Sie schreibt Artikel und Beiträge für die IBU-Website oder Online- und Print-Publikationen, ist für die Abstimmung mit den Werbe- und PR-Agenturen des IBU verantwortlich, knüpft und hält Kontakte zu Medienpartnern, pflegt die Social-Media-Kanäle des Vereins und kümmert sich um die Veranstaltungen und Messeauftritte des IBU.

Als Consultant im IBU-Team befasst sich Anita Kietzmann zudem mit vielen strategischen Themen, kümmert sich um die Qualitätssicherung und unterstützt ihre Kollegen Frank Grootens und Stefan Zwerenz bei der Betreuung von EPD-Projekten. Ihr Mecklenburger Blut lasse sich dabei durch nichts aus der Ruhe bringen, bestätigen ihre Kollegen. Selbst im größten Stress bleibe sie immer gelassen, zuverlässig und koordiniert.

Das ist sie auch heute, während sie an ihrem Computer sitzt, Mails beantwortet und von einem ihrer aktuellen Projekte erzählt: der Vorbereitung eines Events für die ECO Platform in Brüssel. Das IBU hat federführend die Organisation der Veranstaltung übernommen und nun geht es um die Abstimmung der Agenda und Referenten, die offizielle Ankündigung und die Vorbereitung der Räumlichkeiten vor Ort.

„Es gibt nicht wenige Tage, da hat man den Hörer gerade aufgelegt und es klingelt schon wieder“, erzählt sie. Da ruft zum Beispiel der IBU-Präsident Prof. Dr. Horst Bossenmayer an, um über die Details einer geplanten Medienkooperation zu sprechen. Oder es meldet sich ein Student, der gerade an



einer Arbeit zum Thema Nachhaltigkeit im Bauwesen schreibt und Informationen zu EPDs braucht. „Es ist auch nicht ungewöhnlich, dass ein privater Hausbesitzer von uns wissen will, ob er den richtigen Laminatboden gekauft hat oder doch lieber Teppich nehmen sollte“, erzählt Kietzmann. „Das können wir nicht bewerten und verweisen an den Bürgerservice des Umweltbundesamtes.“ Die meisten Anfragen stammen aber von IBU-Mitgliedern oder Unternehmen, die es noch werden wollen. Hier geht es dann um Detailfragen zu den EPDs, benötigte Daten für die Erstellung, Fragen zur Verifizierung oder zur Mitgliedschaft.

Viele der Fragen traten immer wieder auf und es schienen auch bei den Mitgliedern noch Hintergrundinformationen zum Verständnis des EPD-Systems zu fehlen, gerade wenn es um die eigene Kommunikation geht. „Wir wollten einen Weg finden, unseren Mitgliedern so viel Wissen und Service wie möglich zu liefern und ihnen ein Handwerkszeug zur Verfügung stellen, mit dem sie sowohl im eigenen Unternehmen als auch in der Öffentlichkeit mehr für EPDs und einen bewussten Umgang mit Ressourcen werben können“, so Kietzmann. Aus diesem Gedanken entstand das Kommunikationsmanual für IBU-Mitglieder. „Viele der Leute, die sich in ihren Unternehmen für EPDs oder Nachhaltigkeit einsetzen und viel Kraft und Energie dafür investieren, sind Einzelkämpfer. Genau diesen Leuten wollen wir mehr Unterstützung bieten, denn oft hapert es schon bei der internen Kommunikation“, betont sie.

Trotz ihres Enthusiasmus geht Anita Kietzmann sehr ehrlich und realistisch mit dem zentralen Begriff ihrer Arbeit um: „Die eine Antwort darauf, was Nachhaltigkeit bedeutet und wie eine nachhaltige Welt funktionieren kann, gibt es einfach nicht und das macht einem die Arbeit hier nur noch deutlicher. Nachhaltigkeit ist ein Begriff, der sich mit der Zeit immer wieder verändert und weiterentwickelt. Viele Menschen, die sich zu solchen Themen engagieren, haben einen sehr drastischen, vielleicht sogar fundamentalistischen Blick entwickelt. Wir als IBU können die Welt auch nicht retten. Aber wir können als eines von vielen Puzzleteilen auf dem Weg dorthin helfen, indem wir für den Bausektor Lösungen mitgestalten und das Bewusstsein für mehr Nachhaltigkeit stärken.“



Idealismus und wissenschaftlicher Anspruch: Stefan Zwerenz vereint beides in seiner täglichen Arbeit.

Vom Klischee des Weltverbessers ist ihr Kollege Stefan Zwerenz zumindest äußerlich nicht weit entfernt: Vollbart und lange, zum Knoten gebundene Haare. Er ist ein sympathischer Typ mit einer humorvollen Art zu erzählen, die trotzdem eine besondere Ernsthaftigkeit in seinem Blick auf die Welt erkennen lässt. Schon früh wusste Stefan Zwerenz, was er studieren wollte – obwohl der Studiengang nicht unbedingt zu den Durchschnittsausbildungen gehört. Sein Studium der Geoinformation und Kommunaltechnik, oder wie er es scherzhaft nennt: die Ausbildung zum Bürgermeister, absolvierte er an der FH Frankfurt am Main. Nach ein wenig Sprachreise und Auszeit in Australien und Neuseeland ging es wieder an die Hochschule, diesmal für den Master in Zukunftssicherem Bauen, einen im Rahmen der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung 2005-2014“ ausgezeichneten Studiengang. Seine Masterthesis schrieb er für ein großes Ingenieurbüro über den Vergleich von Green Building-Zertifizierungssystemen für Bestandsgebäude, das ihn schließlich übernahm. Ein Highlight dieser Zeit: Beim Neubau des Terminal 3 vom Flughafen Frankfurt am Main war das Büro für die Automation und MSR-Technik zuständig – Zwerenz war der Verantwortliche Green-Building-Abgeordnete des Projekts.

Doch immer wieder gab es auch Situationen, in denen er und seine Überzeugungen herausgefordert wurden. Nicht selten wurden für geplante Projekte unterschiedliche Energiekonzepte vorgestellt. Und nicht selten entschieden sich die Investoren für die günstigste, den gesetzlichen Mindestanforderungen entsprechende Variante. Dabei hätte eine andere, zunächst kostenintensivere Variante zusätzlich die Kriterien für eine Green-Building-Zertifizierung erfüllt und eine vollständig autarke Energieversorgung des Gebäudes beinhaltet, die sich bereits nach wenigen Jahren amortisiert hätte. Für viele Investoren stand aber der schnelle, gewinnbringende Weiterverkauf im Vordergrund. „Meine Grundeinstellung sieht da etwas anders aus“, macht Zwerenz klar. „Kurzfristige ökonomische Interessen sollten nicht über die Nachhaltigkeit gestellt werden, denn Investitionen in eine nachhaltige Bauweise können sich langfristig wieder auszahlen.“

Zwerenz machte sich schließlich auf die Suche nach einem Job, der zu ihm, seinen Ambitionen und Einstellungen passte. „Ich wollte immer nur Dinge tun, die ich mit meinem Idealismus vereinbaren kann. Die Stelle beim IBU passte einfach. Schließlich arbeiten wir hier daran, dass Umweltinformationen zu Produkten transparent gemacht werden und Nachhaltigkeit im Bauwesen vorangetrieben wird.“

Heute ist sein Kernaufgabenbereich die Betreuung der EPD-Erstellungsprozesse, die Fortschreibung der Programmregeln und Methodiken sowie die Koordination der Erstellung neuer Produktkategorieregeln. Er ist für die Betreuung der Verifizierer zuständig, kümmert sich um die Anpassung und Koordinierung der Methodiken und übernimmt die Abstimmung mit den Ökobilanzierern und Herstellern. Auch die Sitzungen des Sachverständigenrats betreut er, aus deren Diskussionsrunden er, wie er gerne betont, immer wieder sehr viel lernt. „Wir haben einen großartigen Kreis von Beratern, der uns immer zur Seite steht.“

Oft sind wir Verwalter, Netzwerker und Vermittler und wenden uns fürs Eingemachte an unsere Experten“, erklärt Zwerenz die enge Zusammenarbeit mit zahlreichen Fachleuten. „Gerade die Verifizierer und unser Sachverständigenrat haben uns immer wieder unterstützt. Viele Schritte, die das IBU geschafft hat, wären ohne diese Menschen und ihr Know-how gar nicht möglich gewesen.“

Außerdem leitet Stefan Zwerenz die Webinare des IBU, in denen er zum Beispiel die Funktionsweise der ÖKOBAU-DAT-Schnittstelle, an deren Entwicklung er maßgeblich beteiligt war, oder die Verwendung des EPD Online-Tools erklärt. Gerade Letzteres ist eines seiner Steckenpferde. Zwerenz arbeitet permanent an der Weiterentwicklung des Tools auf dem Weg zur „EPD 2.0“, wie er die verstärkte Digitalisierung aller Datenflüsse rund um die EPD nennt, um es leistungsfähiger zu machen und die Nutzerfreundlichkeit zu erhöhen.

Wenn es die Zeit zuließe, würde er verstärkt daran arbeiten, schrittweise alle Aspekte der Nachhaltigkeit in einen Deklarationstyp zu integrieren – angefangen mit der Health Product Declaration, die die gesundheitlichen Auswirkungen von Produkten beleuchtet. Was die Bedingungen sein müssten und wie das Ganze methodisch realisierbar wäre – das sind die Überlegungen, denen er sich gerne intensiver widmen würde. Zwerenz ist ein glühender Überzeugungstäter, wenn es um den Einsatz für eine nachhaltige Welt geht – frei nach dem Motto „Be the change you want“. Die Frage, ob ihn die Tatsache nicht frustriert, dass viele Firmen EPDs vor allem für das Marketing erstellen lassen, beantwortet er mit einem klaren Nein. Die Informationen, die ein Unternehmen aus den Ökobilanzen für die EPDs ziehen könne, seien unfassbar wertvoll. „Das IBU setzt sich dafür ein, dass immer mehr Menschen und Firmen das erkennen und das Thema Life-Cycle-Management noch viel stärker in den Köpfen verankert wird“, erklärt er. „Selbst, wenn ein Unternehmen EPDs aus reinen Marketinggründen erstellen lässt, leistet es – ob bewusst oder eben nicht – doch einen Beitrag zum nachhaltigen Bauen, indem es die Daten zu den Umweltwirkungen seiner Produkte transparent und damit im Gebäudekontext vergleichbar macht.“



Technische Baustellen sind kein Problem: Michael Buchacher hat die IT im Griff.

Wie wichtig die Arbeit ist, die seine Kollegen und er jeden Tag leisten, ist auch Michael Buchacher bewusst, Zwerenz' Freund und Büronachbar, obwohl er betont: „Mit dem Geschäft rund um die EPDs habe ich eigentlich kaum etwas zu tun und trotzdem werde ich bei vielen wichtigen Entscheidungen mit einbezogen. Das ist schon cool.“ Buchacher ist der ITler der Geschäftsstelle und kam durch seinen Kollegen Stefan Zwerenz zum IBU. Die beiden kennen sich vom Surfen. Seit dem Frühjahr 2014 teilen sie sich ein Büro. „Das Büro für politische und gesellschaftliche Grundsatzdiskussionen“, wie es ihre Kollegen gerne nennen, da die beiden Männer in freien Minuten nicht davor scheuen, auch große Themen bis in ihre Details zu zerlegen.

Buchacher ist gebürtiger Münchener, dessen Herz aber voll und ganz mit dem Puls der Hauptstadt schlägt: „Wer einmal hier gelebt hat, der kann nie wieder woanders hinziehen, ohne dass etwas fehlt.“ Berlin ist für ihn Freiheit, Kreativität und Musik ohne Kompromisse – all die Dinge, die so wichtig für ihn sind. Auch was seine Arbeit betrifft, wollte er keinen Kompromiss eingehen: „Ich wollte beruflich immer nur Dinge machen, für die ich mich auch in meiner Freizeit interessiere, bei denen ich auch nach Feierabend noch motiviert bin, mich weiterzubilden. Der Job beim IBU ist daher genau das Richtige für mich.“ Buchacher studierte Wirtschaftsinformatik. Schon während er noch an der Uni eingeschrieben war, setzte er sich für das IBU an die Tastatur. Mittlerweile ist er nicht nur für die gesamte IT der Geschäftsstelle zuständig, sondern konnte gemeinsam mit Anita Kietzmann sein erstes Großprojekt in Angriff nehmen: den Relaunch der IBU-Website. Mit neuem Design und vor allem vielen technischen Neuerungen ging die Website pünktlich zum ersten IBU-Mitgliedertag online. Dafür hatte Buchacher noch bis zur letzten Minute an den Seiten gefeilt. Das neue Newsletter-Tool, der Mitgliederbereich und die weitere Optimierung der Website – das sind die Baustellen, die er seitdem jeden Tag betreut.

Burkhart Lehmann, Frank Grootens, Stefan Zwerenz, Anita Kietzmann, Tina Kühmel und Michael Buchacher. Sie alle sind Experten auf ihrem Gebiet und gleichzeitig IBU-Allround-Talente. Neben dem EPD-Programm und dem Tagesgeschäft des IBU koordinieren sie vor allem jede Menge Expertise: Bauwesen, Industrie, Normung und Ökobilanzierung. Politik, Wirtschaft und Wissenschaft. Vorstand, Sachverständigenrat, Verifizierer und Mitglieder. Und natürlich die eigene – die Expertise der Geschäftsstelle selbst. ●

# Ein Park im Einklang mit der Umwelt

Park 20|20 ist ein westlich von Amsterdam liegender Gewerbepark, der nach den Prinzipien des Cradle-to-Cradle-Konzepts errichtet wird. Alle eingesetzten Baustoffe, zu denen auch Titanzink gehört, werden im Einklang mit der Umwelt und positiven Auswirkungen für die Wirtschaft und die Gesellschaft produziert.

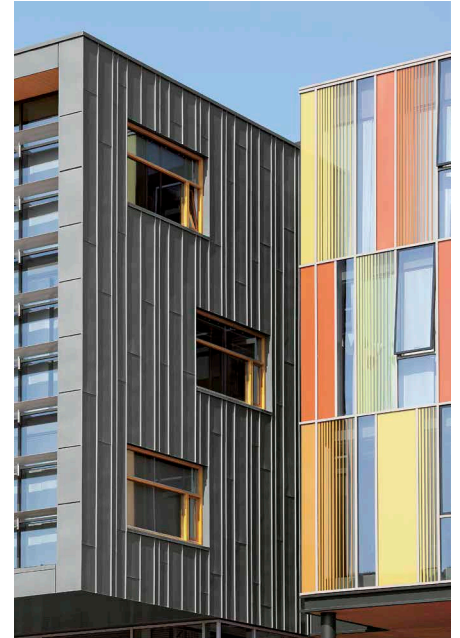
Fotos: RHEINZINK



Der neue Hauptsitz von Fox Vakanties beherbergt unter anderem Büros, Besprechungsräume und einen Besucherbereich mit Cafeteria und einem Kino für Filme und Reiseberichte aus aller Welt.

Die Rohstoffe, die die Natur uns zur Verfügung stellt, sind kostbar und in vielen Fällen nur begrenzt vorhanden. Wir sollten daher sparsam und verantwortungsbewusst mit ihnen umgehen. Vor diesem Hintergrund entwickelten der US-amerikanische Architekt William A. McDonough und der deutsche Chemiker Dr. Michael Braungart das Cradle-to-Cradle-Konzept. C2C bedeutet sinngemäß „von der Wiege

zur Wiege“. Ziel ist, dass bei der Herstellung von Produkten kein Abfall entsteht bzw. dieser recycelt wird, keine negativen Einflüsse auf die Umwelt einwirken und die eingesetzten Materialien wieder verwendet werden können. Downcycling, also die niedrigere Verwertung von recyceltem Material, und Müll gibt es im C2C-Sinne nicht. Danach ist Abfall – wie das Laub, das im Herbst von den Bäumen fällt – Nahrung für etwas Neues.



Kontraste: eine Glasfassade für den öffentlichen Bereich, Titanzinkfassade für den in sich gekehrten Bürobereich.

2007 kam die niederländische Delta Development Group auf die Idee, einen Gewerbepark nach den C2C-Kriterien zu errichten und beauftragte den amerikanischen Architekten, ein entsprechendes Konzept und einen Masterplan zu entwickeln. Die Umsetzung erfolgt auf einem 114.000 m<sup>2</sup> großen Grundstück, das im niederländischen Hoofddorp-Beukenhorst und nur wenige Minuten vom Flughafen Schiphol entfernt liegt.

## Das Konzept

Die Planung für den Park 20|20 beeindruckt durch ihre Ganzheitlichkeit: alle Bestandteile – von der Landschaftsgestaltung über die energieoptimierte Architektur und die Versorgung aus nachhaltigen Energiequellen bis hin zum zentralen Wasser- und Abwassermanagement – erfüllen die Kriterien „von der Wiege zur Wiege“. Für den Bau der Gebäude dürfen nur die Materialien eingesetzt werden, die vom Cradle to Cradle Products Innovation Institute, einer Non-Profit-Organisation, zertifiziert



sind und folgende Kriterien erfüllen:

- Sie sind gesundheitlich unbedenklich.
- Sie können wieder verwertet werden.
- Ihre Herstellung erfolgt unter Nutzung erneuerbarer Energien.
- Sie werden mit der nachhaltigen Nutzung von Wasser produziert.
- Bei ihrer Herstellung und Verarbeitung werden die Kriterien sozialer Gerechtigkeit eingehalten und umgesetzt.

Die Produktlinie prePatina der RHEIN-ZINK GmbH & Co. KG, Datteln, ist C2C-zertifiziert und gehört daher zu den Baustoffen, die im Park 20|20 zum Einsatz kommen können. Zu den herausragenden Eigenschaften von RHEIN-ZINK-Titanzink zählt – unter C2C-Aspekten –, dass sämtliche während der Herstellung anfallenden Reste dem Produktionsprozess wieder zugeführt werden, die Menge des eingesetzten Rohmaterials exakt dem Gewicht des Fertigprodukts entspricht und RHEIN-ZINK-Titanzink zu 100% recycelbar ist. Es erfüllt damit in allen Bereichen die Anforderungen der Cradle-to-Cradle-Produktionsweise.

Zu den weiteren Pluspunkten des Baustoffs gehören neben der ästhetischen Vielfältigkeit und seiner außergewöhnlichen Langlebigkeit die Fähigkeit, eine schützende Patina zu bilden. Wegen dieser Schutzschicht benötigen Dach- und Fassadenflächen aus RHEIN-ZINK-Titanzink während des gesamten Lebenszyklus keine Reinigung, Pflege oder Wartung, denn die Patina bildet sich nach Beschädigungen immer wieder neu. Ihre Bildung unterliegt einem natürlichen Prozess, der unter anderem von Himmelsrichtung, Dachneigung und Regenhäufigkeit abhängt und ungleichmäßig verläuft. In dieser Zeit können Lichtreflexionen der Oberfläche ein unruhiges Aussehen verleihen, was Bauherren und Architekten möglicherweise stören könnte. Vor diesem Hintergrund hat RHEINZINK mit einem weltweit einmaligen Beizverfahren die Oberflächenqualitäten prePatina blaugrau und prePatina schiefergrau entwickelt. Das Verfahren verleiht dem Werkstoff bereits werksmäßig den Farbton, der durch die natürliche Bewitterung ohne hin entsteht.

Nach intensiver Vorbereitung und Planung nimmt Park 20|20 mittlerweile konkrete Formen an. Die Realisierungsphase läutete die niederländische Tochtergesellschaft der BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH ein, die im November 2011 ihr „inspiratiehuis 20|20“ in Betrieb nahm. Seitdem wurden außerdem das Experience Center und das Parkcafe Groen eröffnet. Das Experience Center bietet Dienstleistungen für die im Park 20|20 ansässigen Unternehmen an, fungiert als Veranstaltungszentrum und hält für Besucher Informationen über das Cradle-to-Cradle-Konzept bereit. Zum Parkcafe gehören neben einem Restaurant mehrere Gewächshäuser für den Anbau von biologisch erzeugten Lebensmitteln.

Beim FIFpro-Neubau kam RHEIN-ZINK-Titanzink in der Qualität prePatina schiefergrau zum Einsatz. Dieser Werkstoff verfügt über eine Umweltproduktdeklaration (EPD) nach dem Typ III Level nach den Kriterien des Institut Bauen und Umwelt e.V.. Die IBU-EPD beinhaltet sämtliche Produktinformationen für die Umweltbewertung von Bauprodukten und dient als Grundlage für die Zertifizierung von Gebäuden z. B. des DGNB.

Eine ausgefallene Gestaltung erhielt Fox Vakanties. Der neue Hauptsitz des Internet-Reiseanbieters beherbergt unter anderem Büros, Besprechungsräume und einen Besucherbereich mit Cafeteria und einem Kino für Filme und Reiseberichte aus aller Welt. Die globale Vielfalt der

Nachhaltigkeit in allen Bereichen: Der neue Hauptsitz von Fox Vakanties ist mit dem Gütesiegel BREEAM Excellent ausgezeichnet worden.



Auf der Unterseite kamen Steckfalzpaneele zum Einsatz, an den Fassaden die Winkelstehfalztechnik.

Reiseziele mit ihren unterschiedlichen Kulturen haben die Architekten mit runden, eckigen und schrägen Gebäudeteilen sowie einer kontrastreichen Fassadengestaltung zum Ausdruck gebracht. Eine fröhlich bunte Glasfassade, die für den öffentlich zugänglichen Bereich steht, residiert über einem im Wasser stehenden knallroten, an einen chinesischen Lampion erinnernden Rundbau. Im Süden des Gebäudes bildet das Erdgeschoss mit seinen bewachsenen Fassaden die Basis für einen gläsernen Konferenzbereich, über dem der eher in sich gekehrte Bürobereich mit der außen gekippten Außenwand schwebt. Diesen dynamisch nach oben strebenden Gebäudetrakt ließen Bauherr und Architekten mit RHEINZINK-Titanzink in der Qualität prePatina schiefergrau bekleiden. ●

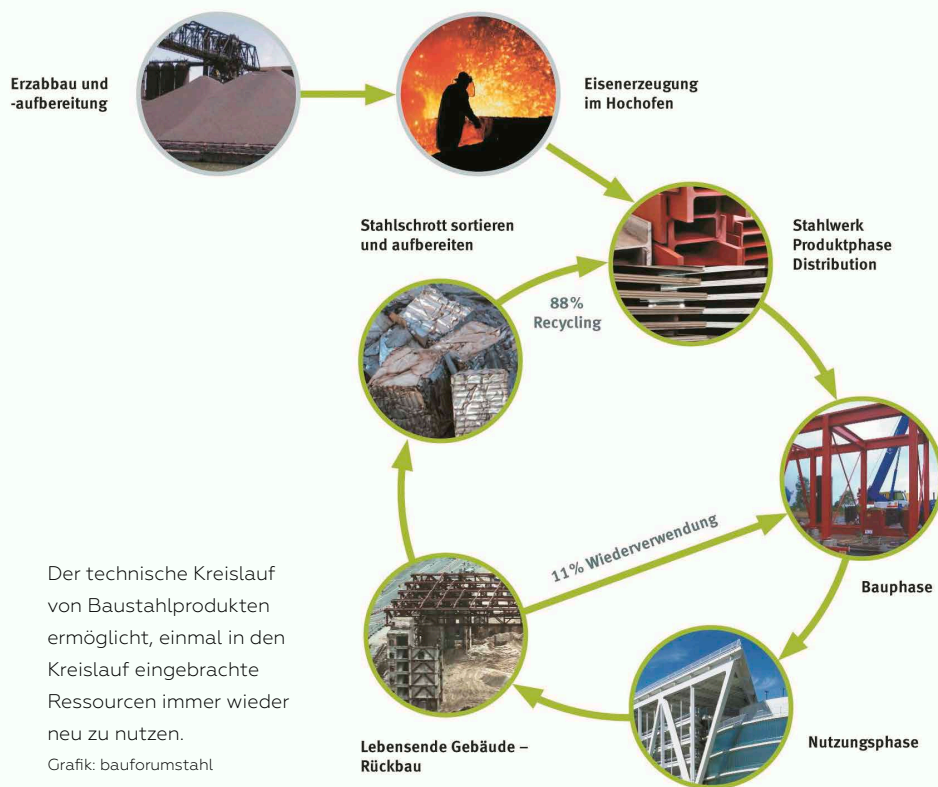


# Bauen mit Stahl

Regenerativ, dauerhaft, wertbeständig, flexibel

Nichts ist nachhaltiger, als mit Stahl zu bauen. Eisen, der grundlegende Rohstoff für die Stahlproduktion, ist das häufigste Element der Erde. Ein Kompass zeigt nach Norden, weil der Eisengehalt dem Planeten wie ein Magnet Polarität gibt. Diese unvorstellbar große natürliche Ressource ist unerschöpflich: Stahl wird ohne Material- und Qualitätsverlust recycelt. Dieser technische Kreislauf ist fest etabliert, technisch hoch entwickelt und hält sich durch seine Wirtschaftlichkeit selbst in Gang.

Text: Raban Siebers



**A**ndere Baustoffe können oft nur einmal recycelt werden, bevor sie durch rapides Absinken ihrer Eigenschaften am Ende doch deponiert werden. Ein Downcycling oder die Verwertung – sei es stofflich (z. B. Beton zu Verfüllmaterial) oder energetisch (Verbrennung von Holzwerkstoffen) – stellt nur eine unbefriedigende Lösung dar. Heute werden in Deutschland rund 45% des erzeugten Stahls nicht mehr aus Erz, sondern durch Recycling von Stahlschrott gewonnen. Nach der Nutzungsphase wird Baustahl zu 99% eingesammelt und dann recycelt oder wiederverwendet und ein weiterer Nutzungszyklus beginnt. Baustahl wird also nicht verbraucht, sondern für die Lebenszeit eines Gebäudes genutzt.

## Wachsende Nachfrage

Trotzdem stellt die Primärerzeugung aus Erzen eine unverzichtbare Voraussetzung für ein hohes Schrottaufkommen dar. Angesichts einer weiter wachsenden Nachfrage und der sehr langen Lebensdauer von Stahlprodukten sind Primärmetalle unverzichtbar, um die Lücke zwischen Verfügbarkeit von Sekundärrohstoffen und Nachfrage zu schließen.

Stahltragwerke bieten ein Höchstmaß an Flexibilität. Sie bieten Architekten die Möglichkeit, ihre Gestaltungsvisionen umzusetzen. Sie können leicht und kosteneffizient an den Nutzungswandel angepasst, aufgestockt und erweitert werden. Die Anforderungen, die an ein Gebäude gestellt werden, können sich schnell aus den verschiedensten Gründen ändern, seien es neue technische Entwicklungen oder gesellschaftliche Veränderungen. Mangelt es einem Gebäude an Wandlungsfähigkeit, entstehen hohe Kosten für Abriss und Neubau. Stahlbauten gehören zu den flexibelsten und anpassungsfähigsten Wertanlagen, in die ein Bauherr investieren kann. Die Bewirtschaftung eines Bauobjekts in Stahlbauweise bietet durch Verzinkung (oder andere Maßnahmen zur Erhöhung der Dauerhaftigkeit) besondere Vorteile: lange Lebensdauer leichter Inspektion, Wartung und Instandhaltung.

Hohe Tragfähigkeit verbunden mit geringem Gewicht erlaubt ressourceneffizientes Design. Kleine Fundamente und große Stützweiten sind das Ergebnis. Nutzer von Gebäuden in Stahlbauweise genießen freundliche und helle Arbeitsbedingungen bei einer hohen Flächen- und Volumeneffizienz (Verhältnis

von Nutzfläche zu Bruttogrundfläche bzw. Gebäudevolumen). Weitere Senkungen des Ressourcenverbrauchs lassen sich z.B. durch den Einsatz von Höherfesten Stählen oder Lochstegträgern erzielen. Die schlanken Stahlkonstruktionen – auch in Kombination mit anderen Materialien – bieten ideale Voraussetzungen zur Umsetzung architektonischer Visionen. Intelligente Stahldeckensysteme mit integrierter Haustechnik sorgen für ein angenehmes Raumklima und die Medienversorgung. Ob im Industrie- und Gewerbebau, im Büro- und Verwaltungsbau, für Stadien und die Verkehrsinfrastruktur oder das Bauen im Bestand – Stahlkonstruktionen sichern die ökologische, ökonomische und soziale Qualität für nachhaltiges Bauen. Am Lebensende des Gebäudes steht eine schnelle und saubere Demontage und das Recycling und die Wiederverwendung des Stahls.

#### Vorteile im Bauablauf

Auch im Bauablauf gibt es einige Vorteile. Vorfertigung ist die grundlegende Methode modernen Bauens. So wird Qualität gesichert, Baustellenemissionen reduziert und Kosten gesenkt. Im Stahlbau hat diese Bauweise der Standard. Die in modernen Fertigungswerkstätten hergestellten Stahlbauteile durchlaufen eine strenge Qualitätssicherung. Just-in-time-Prozesse sorgen für eine optimale Baustellenlogistik mit geringem Transportaufkommen und kleiner Baustelleneinrichtung. Die Montage ist witterungsunabhängig, Bauablauf und Bauzeit werden beschleunigt – die Immobilie wird früher bezugsfertig.

Vorfertigung und Trockenbauweise vermeiden Abfall, senken Lärm- und Staubbelastungen an der Baustelle und verringern Verkehrsstörungen im Baustellenumfeld. Besonders in der Verkehrsinfrastruktur könnte der verstärkte Bau von Stahl- und Stahlverbundbrücken über Autobahnen Verkehrsstaus reduzieren und volkswirtschaftliche Kosten in Millionenhöhe sparen.

Bauen mit Stahl hinterlässt künftigen Generationen keine unlösbaren Probleme. Nachhaltigkeit verlangt die Verknüpfung und Erfüllung von ökonomischen, ökologischen und sozialen Kriterien. Dieser Dreiklang wird in der Stahlbauweise überzeugend realisiert. Hierfür steht nicht nur der regenerative Baustoff Stahl, sondern auch sein Einsatz in vielen Anwendungsbereichen. Für den Ausbau moderner Energieversorgungssysteme, z. B. Windkraftanlagen oder Gaskraftwerke, ist Stahl ein unverzichtbarer Baustoff.

Die Umweltdaten für Baustahl wurden in der Umweltproduktdeklaration „Baustähle“ öffentlich bereitgestellt. Umwelt-Produktdeklarationen beschreiben die Umweltleistung der Bauprodukte mit allen relevanten Kennwerten über den gesamten Lebenszyklus. Sie sind Informationsgrundlage für Ökobilanzen – z. B. bei der Nachhaltigkeitszertifizierung eines Bauwerks – sowie für zahlreiche EU-Richtlinien, technische Lieferbedingungen und den Ressourcenschutz.

Erhältlich ist die Umweltproduktdeklaration unter [bauforum-stahl.de](http://bauforum-stahl.de) und beim Institut für Bauen und Umwelt IBU. ●

Anzeige

# Lassen Sie sich inspirieren

Architektur mit Verantwortung



Wir begleiten Sie mit **greenBUILDING**

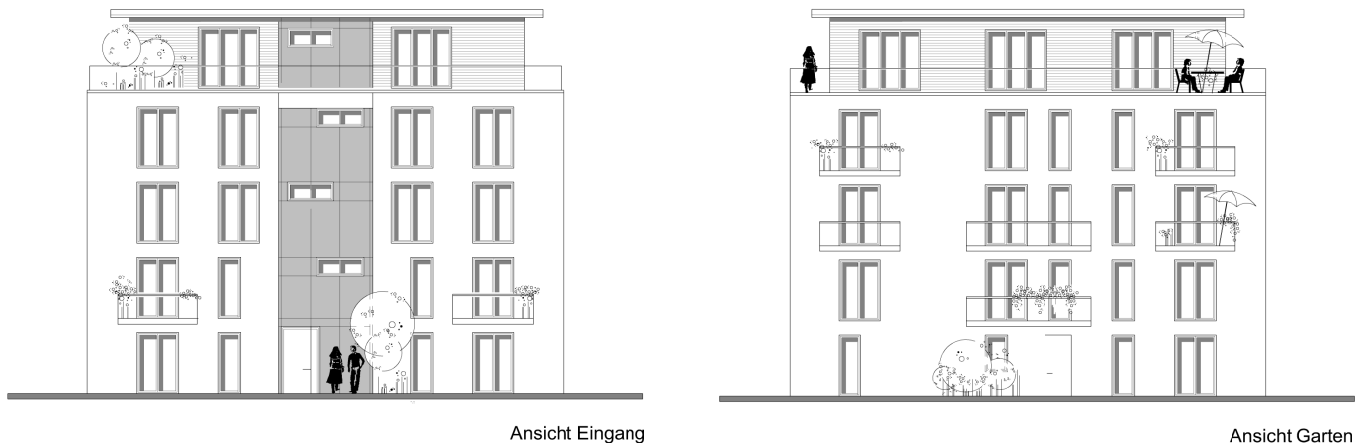
THEMEN  
WOHNEN & ARBEITEN  
FREIZEIT & ARBEIT  
UMBAU & NEUBAU  
JUNG & ALT  
NATUR & TECHNIK  
STADT & LAND

Bestellen Sie jetzt Ihr persönliches  
Abonnement zum Messepreis!

Sie zahlen im ersten Jahr **nur 60,- €**, ab dem  
zweiten Jahr den normalen Preis von 120,- €. **Das Abonnement ist jederzeit kündbar.**

Bestellen Sie jetzt unter dem Stichwort **BAU2017**  
per E-Mail: [service@schiele-schoen.de](mailto:service@schiele-schoen.de)





1 Ansichten eines Muster-Mehrfamilienhauses, das der Variantenuntersuchung dient. Grafik: Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen e.V.

# Nachhaltiger „Lebensraum Ziegel“ – mehr als nur grün!

Text: Dr.-Ing. Sebastian Pohl

## Faktencheck 1: Wenn grünes Marketing auf Wirklichkeit trifft

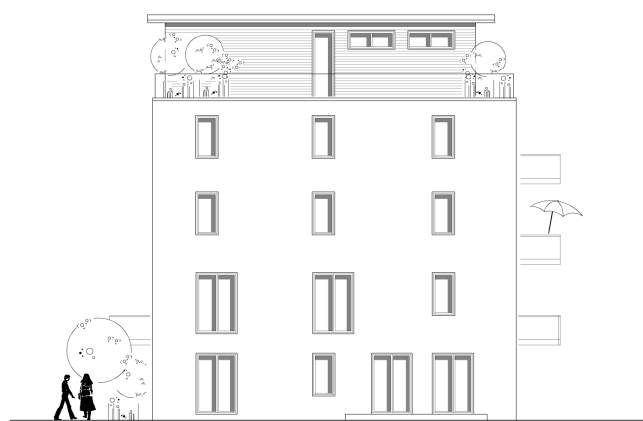
Grundsätze der Nachhaltigkeit finden im Bauwesen erfreulicherweise – jedenfalls mit Blick auf dessen gesellschafts-, wirtschafts- und umweltpolitische Bedeutung – zunehmend Berücksichtigung. Es kann kaum überraschen, dass sich die Branche dadurch gleichsam zu einem intensiv bespielten Feld des Nachhaltigkeitsmarketings entwickelt, auf dem insbesondere die Nachhaltigkeit von Bau- und Konstruktionsweisen häufig dogmatisch wie eine Glaubensfrage behandelt wird.

Logischerweise erfordert ein entsprechendes Lobbying eine klare und eingängige Abgrenzung von den jeweils anderen Bau- und Konstruktionsweisen am Markt hinsichtlich eigener exklusiver Nachhaltigkeitsattribute. Speziell die Befürworter der Holzbauweise knüpfen in diesem Kontext oberflächlich „grün“ gefärbte Argumentationsketten, die (bislang) zwar bei (nachhaltigkeits-) unbedarften Adressaten verfangen können, sich bei einer gründlichen ganzheitlichen Nachhaltigkeitsbetrachtung aber in ihre Einzelteile zerlegen. Denn die Argumentationsketten sind – im obigen Bild verweilend – fragil geknüpft aus einer gleich mehrfach verengten, aus wissenschaftlicher Sicht kaum zu ertra-

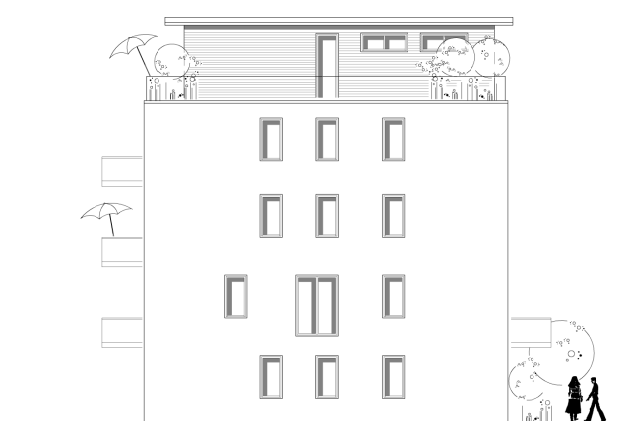
genden „leichten“ Interpretationsweise der Nachhaltigkeit: Diese zeige sich

1. primär über ökologische Aspekte (Stichwort Ökobilanz) in
2. einzelnen Lebenszyklusabschnitten eines
3. bloßen (quasi sich selbst bezweckenden) Bau- und Konstruktionsmaterials.

Das dreifache Gegenteil entspricht der (in Deutschland, Europa und der Welt normierten) Wirklichkeit: Nachhaltigkeit ist die gleichwertige und gleichzeitige Balance sowohl ökologischer als auch ökonomischer und vor allem soziokulturell-funktionaler Attribute, die sich außerdem über den gesamten Lebens-



Ansicht Seite



Ansicht Seite

zyklus einer zielführenden Betrachtungseinheit (hier bauwirtschaftlich: Gebäude!) manifestieren muss [1][2][3].

#### Faktencheck 2: Attribute nachhaltiger Gebäude und die Ziegelbauweise

Der sich hier zunächst einstellende Eindruck täuscht daher nicht, dass es sich bei einer belastbaren Einschätzung zur Nachhaltigkeitsqualität von Gebäuden um eine komplexe Aufgabe handelt. Allerdings stehen mit Bewertungs- und Zertifizierungssystemen im Allgemeinen bzw. dem Deutschen Gütesiegel Nachhaltiges Bauen (DGNB) im Speziellen Werkzeuge zur Verfügung, um diese Aufgabe zu strukturieren und zu systematisieren sowie bewertungsmethodisch und bewertungstechnisch zu unterlegen. Auf Basis solcher ganzheitlicher Bewertungsansätze lässt sich z. B. die tatsächliche Nachhaltigkeitsqualität gängiger Wohngebäudetypen objektiv und prüfbar bestimmen. Das Institut für Massivbau der TU Darmstadt hat gemeinsam mit seinem Spin-off LCEE Life Cycle Engineering Experts in den letzten Jahren diverse entsprechende Analysen durchgeführt [4] [5] und unlängst eine einstweilen konsolidierende Studie zur Nachhaltigkeitsqualität aller marktrelevanten Bau- und Konstruktionsweisen für Geschosswohnungsbauten (Mauerwerk, Stahlbeton, Holz) realisiert [6].

Wegen des skizzierten lebenszyklusorientierten Ansatzes des zugrunde gelegten DGNB waren darin freilich bereits die Vorketten und Prozesse der Baustoffproduktion zwingend zu berücksichtigen. Ein wichtiger Nachhaltigkeitsaspekt in dieser frühen Lebenszyklusphase des Ziegelmauerwerks respektive eines (Wohn-)Gebäudes in Ziegelbauweise ist zum einen die langfristig gesicherte und ortsnahe Rohstoffversorgung. Denn aus einer örtlichen Nähe zwischen Rohstoffabbaugebieten und Produktionsstätten resultiert eine Minimierung energie- und emissionsintensiver Transporte verbunden mit einer Vermeidung schädlicher Umweltwirkungen. Anders sieht dies bei alternativen Bau- und Konstruktionsrohstoffen, wie beispielsweise (Nadel-)Holz aus, die zu nennenswerten Teilen bereits heute aus dem Ausland importiert werden müssen.

Zum anderen war die – mit der Rohstoffgewinnung in direktem Zusammenhang stehende – Naturraumbanspruchung (befristete oder permanente Nutzung, ggf. anderweitige Folgenutzung von Rohstoffgewinnungsflächen) von Relevanz für die genannten Analysen. Abbaugelände für Rohstoffe der Ziegelbauweise werden nicht auf unbegrenzte Dauer beansprucht, sondern müssen mit Ende des Rohstoffabbaus durch gesetzlich geforderte Rekultivierungs-

oder Renaturierungsmaßnahmen an Gesellschaft und Natur zurückgegeben werden. Dieser essentielle Aspekt der Folgenutzung von Rohstoffgewinnungsflächen bleibt bei Nachhaltigkeitsbeurteilungen häufig unberücksichtigt. Nachwachsende Rohstoffe wie beispielsweise Holz können die Vorteile ihrer Regenerierbarkeit aber nur dann tatsächlich und dauerhaft realisieren, wenn die Bewirtschaftung der Gewinnungsflächen auch nachhaltig erfolgt. Nicht umsonst spielt in allen Systemvarianten des DGNB die Herkunft verwendeter Holzwerkstoffe aus nachhaltiger/zertifizierter Forstwirtschaft explizit eine bewertungs- und zertifizierungsrelevante Rolle. Zudem beträgt der Flächenbedarf für den Abbau aller mineralischen Baustoffe nur circa 1.500 Hektar, das sind lediglich 0,004 Prozent der deutschen Gesamtfläche, während etwa die Gewinnung des Rohstoffs Holz in Deutschland mit circa 9,9 Millionen Hektar wirtschaftlich genutzter Waldfläche eine erheblich größere Flächenausdehnung hat. Das heißt, im Vergleich eine Fläche von mehr als einem Viertel (26,4 Prozent) der deutschen Gesamtfläche beansprucht.

Mit Blick auf die Produktionsprozesse ist für die Nachhaltigkeit von Relevanz, dass bei Ziegelmauerwerk wie bei allen marktbestimmenden Steinarten Stoffkreisläufe geschlossen werden. Zum

Beispiel fallen bei der Steinherstellung nahezu keine Produktionsabfälle an, weil Rest-Rohstoffmassen oder erhärteter Trockenbruch direkt in den Produktionsprozess zurückgeführt werden können.

Diese Reihung von Nachhaltigkeitsqualitäten der Ziegelindustrie bzw. Ziegelbauweise lässt sich auch für die späteren Lebenszyklusphasen fortset-

zen, nachfolgend ein schlagwortartiger Überblick zu entsprechenden Studienergebnissen aus [4] und [5] bzw. [6]:

- Bauwerkserrichtung und Nutzungsphase: u. a. Materialeinsparung der Verbundkomponente Mörtel, ökonomische Nachhaltigkeit durch niedrige Herstellungs- und Lebenszykluskosten, Schadstofffreiheit der Materialien, thermischer und schallschutztech-

nischer Komfort, hohes Sicherheitsniveau, hohe ökobilanzielle Qualität (siehe sogleich unten).

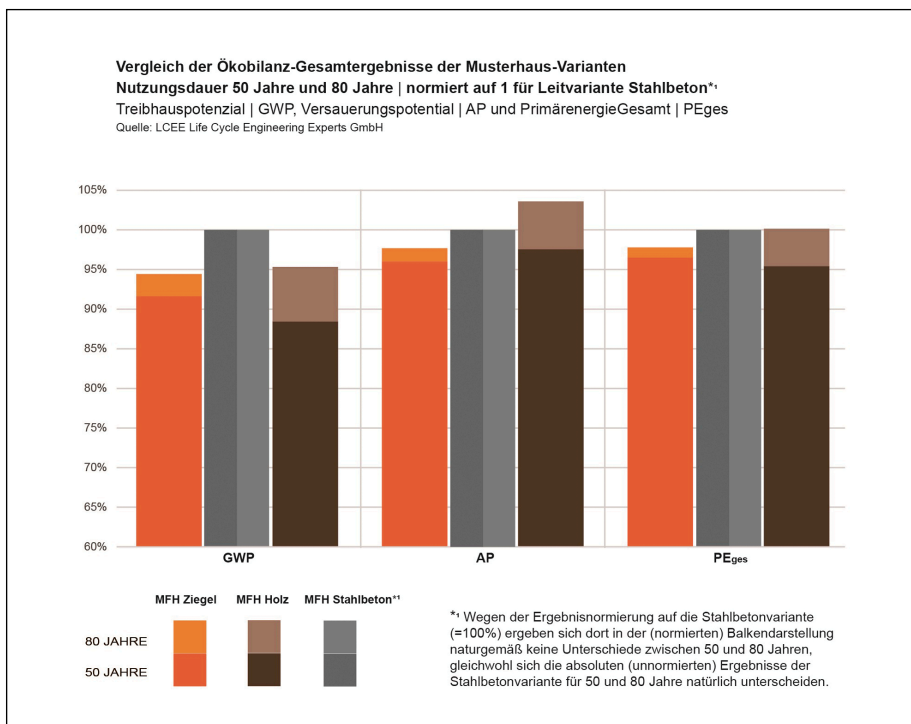
- Ende des Lebenszyklus: u. a. hohe Recyclingquoten, vergleichsweise hochwertige Verwertungsoptionen (gegenüber thermischer Verwertung oder Deponierung).

Eine detailliertere Darstellung der Studienergebnisse lohnt sich in besonderem Maße für den (mutmaßlichen) „Leitindikator“ der Nachhaltigkeitsdiskussion, das CO<sub>2</sub> bzw. die Treibhausgasemissionen als Chiffre für den Themenkreis Ökobilanz.

Teil der erwähnten Studie [6] zur Nachhaltigkeit aller marktrelevanten Bau- und Konstruktionsweisen im Geschosswohnungsbau war auch die Ökobilanzierung eines Muster-Mehrfamilienhauses (MFH) (siehe Bild 1) in funktional äquivalenten Ausführungsvarianten – d. h. mit jeweils gleichen Bilanzparametern hinsichtlich energetischer Qualität (EnEV 2016), Gestaltung (etwa Boden-/Wandbeläge, etc.) und Konstruktion (Gründung, Decken, Dach). Mithin unterschieden sich die ökobilanzierten Varianten des Muster-MFH (lediglich) in den Wandkonstruktionen und -aufbauten.

Beim Blick auf die ökobilanziellen Gesamtergebnisse – also die Bilanzierung aller Bauteile der Muster-MFH-Varianten über einen (DGNB-konformen) Lebenszyklus von 50 Jahren inklusive des Wärme-/Stromverbrauchs der Nutzungsphase – wird deutlich, dass die in Bild 2 visualisierten Ergebnisse der Ausführungsvarianten Ziegel sowie Stahlbeton und Holz für die Ökobilanz-Wirkungskategorien Treibhauspotential, Versauerungspotential und Primärenergiebedarf alle auf einem ähnlichen Niveau liegen. Der wesentliche Grund hierfür ist, dass die ökobilanziellen Gesamtergebnisse maßgeblich von denjenigen Umweltwirkungen bestimmt werden, die aus dem Energieverbrauch der Nutzungsphase resultieren.

Bei einem ausgeweiteten (realitätsnahen) Gebäudelebenszyklus von 80 Jahren liegen die Gesamtergebnisse der Ziegel-Variante – und dies auch beim Treibhauspotential als (behauptete-



2 Ökobilanz-Gesamtergebnisse der Musterhaus-Varianten 50 Jahre und 80 Jahre – normiert auf eine Stahlbetonvariante. Quelle: LCEE Life Cycle Engineering Experts GmbH | Grafik: Lebensraum Ziegel

**Wirkungskategorien**

**Treibhauspotential**

(engl.: Global Warming Potential, kurz: GWP)

Angabe aller Emissionen bzgl. ihres potentiellen Treibhauseffekts zu CO<sub>2</sub> ins Verhältnis gesetzt (CO<sub>2</sub>-Äquivalente)

**Versauerungspotential**

(engl.: Acidification Potential, kurz: AP):

Bestimmung des Potentials zur Versauerung von Böden und Gewässern (Stichwort Waldsterben) in Schwefeldioxid-Äquivalenten.

**Gesamt-Primärenergiebedarf (kurz: PEges):**

Summenwert nicht erneuerbarer (Erdgas, Erdöl, Braunkohle, Steinkohle, Uran) und erneuerbarer (Wind-, Wasserkraft, Solarenergie, Biomasse) Primärenergie in Megajoule oder Kilowattstunden.



tem) „Steckenpferd“ der Holzbauweise – sogar unterhalb denen der Holzvariante, was hier speziell auch auf die höheren Nutzungsdauern massiver Wandkonstruktionen zurückzuführen ist.

### Resümee: Der Weg zu nachhaltigen Gebäuden

Zum Ausgangspunkt dieses Beitrags und der geschilderten Dogmatik hinsichtlich der aus Nachhaltigkeitsperspektive besten Bau- und Konstruktionsweise zurückkehrend, legen die vorstehend komprimiert dargestellten Erkenntnisse aus [4] und [5] bzw. [6] klare Schlussfolgerungen nahe.

**Erstens** – mit Blick auf die insbesondere die (nachhaltigkeits-)unbedarftete öffentliche Diskussion prägende ökobilanzielle Sphäre (Stichworte CO<sub>2</sub> bzw. Treibhausgasemissionen) wird die Nachhaltigkeitsqualität von (Wohn-) Gebäuden mitnichten von der Bau- und Konstruktionsweise, sondern durch den Wärme- und Stromverbrauch der Nutzungsphase determiniert. Mithin repräsentiert die energetische Bauqualität die maßgebliche Determinante innerhalb der Ökobilanz.

**Zweitens** – mit Blick auf das analysierte/ökobilanzierte Musterhaus lässt sich en détail konstatieren, dass MFH in Ziegelbauweise eine mit Pendants sowohl aus Stahlbeton als insbesondere auch Holz absolut vergleichbare – bzw. bei ausgeweiteten (realitätsnahen) Lebenszyklusbetrachtungen von 80 Jahren gar bessere – ökologische Qualität attestiert werden kann, und dies nicht zuletzt auch für den (mutmaßlichen) „Leitindikator“ des CO<sub>2</sub>/der Treibhausgasemissionen.

**Drittens** – mit Blick auf eine wünschenswerte Entspannung und Versachlichung der dogmatisch geführten Diskussion

um die nachhaltigkeitsoptimale Bau- und Konstruktionsweise könnten und sollten die Erkenntnisse dazu beitragen, die Aufmerksamkeit der entscheidenden und handelnden Bauakteure auf die/alle tatsächlich wesentlichen und zwingenden Attribute für ökologisch wie ökonomisch und soziokulturell-funktional nachhaltige Gebäude zu kanalisieren.

Insofern ist – viertens – mit Blick auf einen gangbaren Weg zu nachhaltigen Gebäuden festzuhalten, dass (auch) die Ziegelbauweise entsprechende ganzheitliche Lösungen für ökologische, ökonomische und soziokulturell-funktionale Anforderungen an nicht bloß „grüne“, sondern tatsächlich nachhaltige Lebensräume zur Verfügung stellt. ●

### LITERATUR

- [1] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) [Hrsg.]: Leitfaden Nachhaltiges Bauen. 2. aktualisierte Auflage. Online unter [www.nachhaltigesbauen.de](http://www.nachhaltigesbauen.de)
- [2] (DIN) EN 15643-1: Nachhaltigkeit von Bauwerken - Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden – Teil 1: Allgemeine Rahmenbedingungen. CEN Europäisches Institut für Normung, Brüssel, 2010
- [3] ISO 15392: Sustainability in building construction – General principles. ISO International Organization for Standardization, Genf, 2008.
- [4] Graubner, C.-A., Pohl, S.: Nachhaltigkeit von Ein- und Zweifamilienhäusern aus Mauerwerk. Institut für Massivbau, Technische Universität Darmstadt, 2013
- [5] Graubner, C.-A., Pohl, S.: Nachhaltigkeit von mehrgeschossigen Wohngebäuden aus Mauerwerk. Institut für Massivbau, Technische Universität Darmstadt, 2014
- [6] Pohl, S.: Nachhaltigkeit von Mauerwerk im Geschosswohnungsbau. LCEE Life Cycle Engineering Experts GmbH, Darmstadt 2016

### Dr.-Ing. Sebastian Pohl

LCEE Life Cycle Engineering Experts GmbH,  
Darmstadt  
[s.pohl@LCEE.de](mailto:s.pohl@LCEE.de)



## Für alle, die hoch hinaus wollen

Der KONE MonoSpace® 500 ist die fortschrittlichste Art, Technik und Design miteinander zu verbinden: Der Aufzug erfüllt die Energieeffizienzklasse A, ist leiser als das Gesetz erlaubt – und kinderleicht zu bedienen.

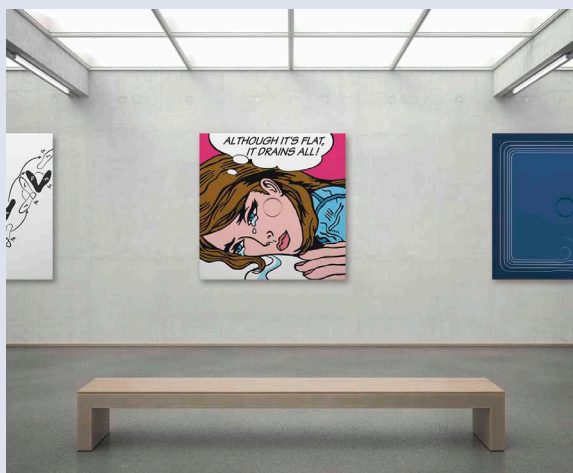


Kunst trifft Badarchitektur

## Wettbewerb ausgelobt

Bodenebenes Duschen hat die Badarchitektur in den letzten zehn Jahren revolutioniert. Bette, der Delbrücker Spezialist für Badobjekte aus Stahl/Email feiert den zehnten Geburtstag seiner Duschfläche Bette-Floor, der ersten bodenebenen Duschfläche aus Stahl/Email, mit einer besonderen Jubiläumsaktion: Architekten und Badplaner sind eingeladen, ihrer Kreativität freien Lauf zu lassen und ihre Ideen rund um das bodenebene Duschen einzureichen – projiziert auf eine Duschfläche. Alle weiteren Informationen gibt es online. Foto: Bette

[www.bette.de](http://www.bette.de)



Neuheiten von EGGER

## Premierenfieber

Mit dem Messemotto „Premierenfieber“ verspricht EGGER zur BAU 2017 zahlreiche Neuheiten aus den drei Unternehmensbereichen Möbel und Innenausbau, Fußboden und Holzbau. Auch der Bereich Bauprodukte zeigt Neuheiten auf der Messe in München – unter anderem die EGGER Thermodiele, eine Terrassendiele, die ohne Chemie thermoplastisch behandelt wurde. Foto: EGGER

[www.egger.com](http://www.egger.com)



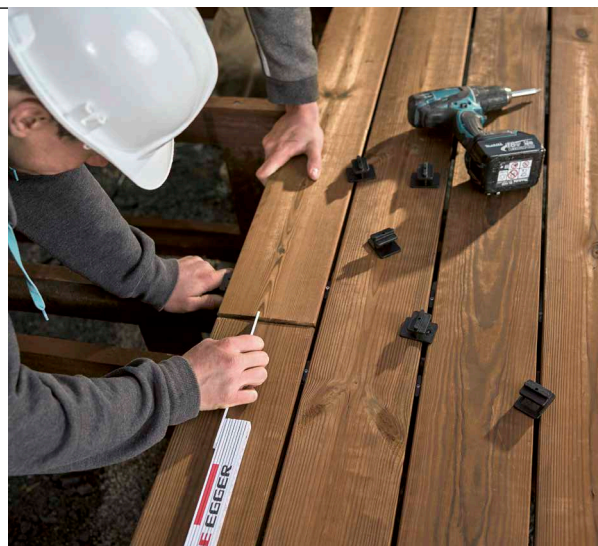
Wartungsfrei

## Brandschutzklappen

Wartungsfreie Brandschutzklappen der Wildeboer Bauteile GmbH tragen aufgrund ihrer Konstruktion zur Energieeffizienz der RLT-Anlagen bei. Sie verfügen über Hygienezertifikate sowie Umwelt-Produktdeklarationen (EPDs) und sind vielseitig einsetzbar z.B. auch in Holzbauteilen. Durch EPDs stellt Wildeboer als erster Hersteller europaweit zur nachhaltigen Bewertung von Gebäuden benötigte Daten nach EN 15804 und ISO 14025 zur Verfügung und trägt zur nachhaltigen Gebäudebewertung im TGA-Sektor bei.

Foto: Wildeboer

[www.wildeboer.de](http://www.wildeboer.de)









## RHEINZINK IST EIN WERKSTOFF MIT ZUKUNFT.

Das dokumentieren die vielen Prüfzeichen, mit denen der natürliche Werkstoff für die Bekleidung von Dach, Fassade und die Dachentwässerung ausgezeichnet wurde. Er ist als umweltverträgliches Bauprodukt deklariert, nach dem C2C-Konzept (Cradle to Cradle) zertifiziert, wurde mit dem BRE-Zertifikat ausgezeichnet und im Rahmen des Gebäudeklassifizierungsprogramms LEED des U.S. Green Building Council auf Spuren und Rückstände gesundheitsgefährdender Chemikalien geprüft. Mit RHEINZINK lassen sich die Anforderungen des nachhaltigen Bauens bedenkenlos erfüllen.

Lassen Sie sich von der Nachhaltigkeit des ewig jungen Werkstoffs inspirieren. **Fordern Sie die Publikation „ZINCSPARATION“ kostenlos an!**

