

Ökobilanzierung in der gebauten Umwelt

Der Umwelteinfluss von Produkten, Gebäuden und Arealen gewinnt zunehmend an Bedeutung. Das spiegelt sich in der Vielzahl gesetzlicher Vorschriften und Umwelanforderungen wieder. Mithilfe einer Ökobilanz lassen sich quantitative Umweltinformationen über den gesamten Lebensweg eines Produktes, eines Gebäudes, eines Areales oder einer Dienstleistung betrachten. Dadurch können Vergleiche angestellt, die ökologischen Vor- und Nachteile analysiert und konkrete Maßnahmen zur Optimierung entwickelt werden.



Ökobilanzierung – ökonomische und ökologische Wertschöpfung für Produkte, Prozesse, Gebäude und Areale



Ökobilanz des Bollinger Sandsteins – Steinbruch bei Zürich
© Müller Natursteinwerk AG



Ökobilanz des Mineralwerkstoffs CREANIT®
© Coristal AG



DGNB-Zertifizierung mit Ökobilanz – Büro- und Geschäftsgebäude AMBIGON,
München © CA Immo Deutschland GmbH



2000-Watt-Quartier mit Ökobilanz – Bürogebäude Baufeld B6/C1 Greencity, Zürich
(Wettbewerbsentwurf) © Architekturbüro JSWD

Ökobilanz: Methode und Vorteile

Die Methode der Ökobilanzierung (Life Cycle Assessment, LCA) erlaubt es, die Energie- und Umwelteffizienz von Gebäuden, Bauteilen sowie Baumaterialien und -produkten über den gesamten Lebenszyklus zu quantifizieren. Das Vorgehen gliedert sich in der Regel in folgende Schritte: die Definition von Ziel und Untersuchungsrahmen, die Sachbilanz mit allen In- und Outputflüssen (über den gesamten Lebenszyklus), die Wirkungsabschätzung sowie die Auswertung und Interpretation. Die Umweltwirkungen werden mit Indikatoren wie Treibhausemissionen (Carbon Footprint), Primärenergie erneuerbar, nicht erneuerbar, Umweltbelastungspunkte oder Ozonschichtabbau beschrieben.

Je nach Fragestellung erlaubt die Ökobilanz, Schwachstellen im Herstellungsprozess, beim Ressourceneinsatz oder in der Entsorgung aufzudecken und entsprechende Optimierungsmaßnahmen zu entwickeln. Gleichzeitig wird üblicherweise neben der ökologischen auch die ökonomische Optimierung angestrebt. Eine weitere Anwendung ist der Vergleich eines Produkts mit möglichen Alternativen, um die ökologischen Vor- und Nachteile zu analysieren und somit eine bessere Marktpositionierung zu erzielen.

Gründe für eine Ökobilanz

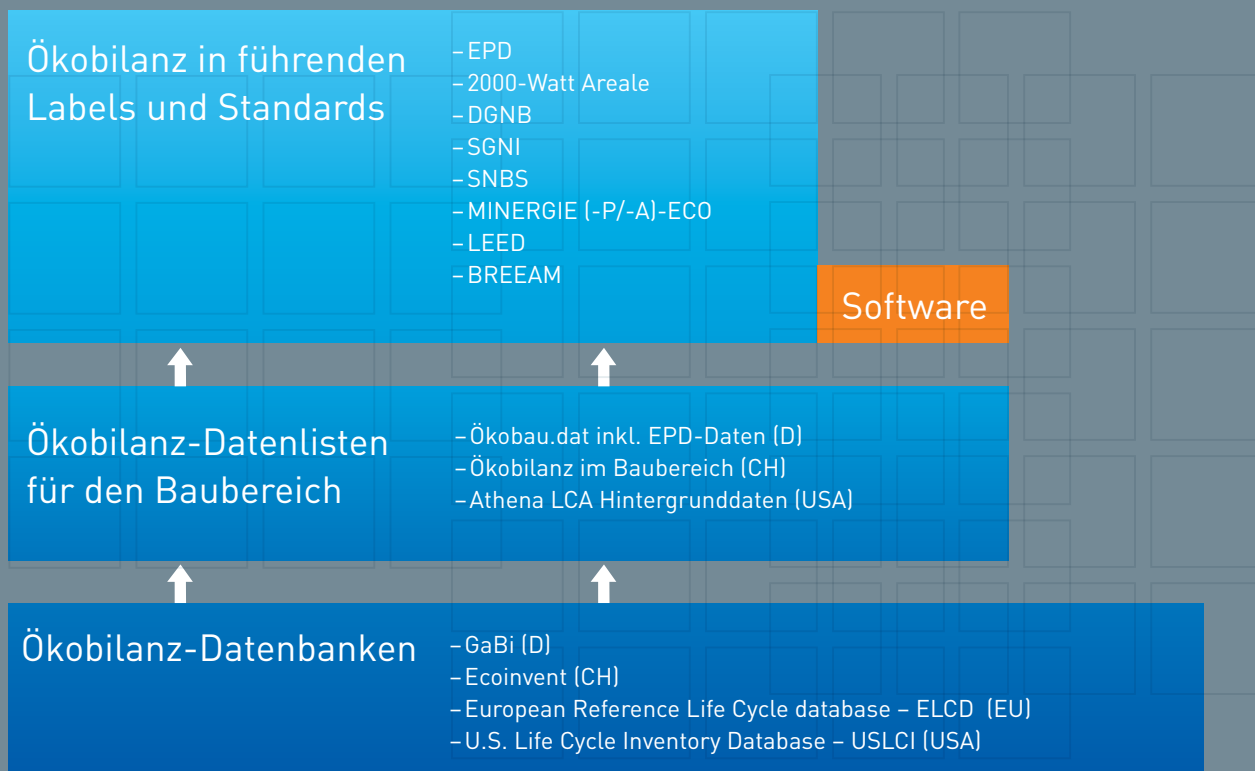
Die Ökobilanz dient nicht nur als Grundlage zur ökologischen und ökonomischen Betriebsoptimierung oder für eine bessere Produktpositionierung auf dem Markt. Vor allem die aktuellen Labels und Standards verlangen bei Gebäudezertifizierungen eine Ökobilanz zur quantitativen Bewertung der Umweltwirkungen.

Das Schweizer Zertifikat „2000-Watt-Areale“ bewertet ganze Areale hinsichtlich der 2000-Watt Ziele. Die Berechnung von Primärenergieverbrauch und Treibhausgasemissionen erfolgt mittels einer Ökobilanzierung.

Die DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) und die SGNI (Schweizer Gesellschaft für Nachhaltige Immobilienwirtschaft) fordern im Rahmen der Zertifizierung eine Gebäude-Ökobilanz. Eine Bewertung erfolgt anhand eines Vergleichs mit einem Referenzgebäude.

MINERGIE-A und -ECO zertifizieren Gebäude mit einer gesunden und ökologischen Bauweise. Die Bewertung erfolgt über eine Berechnung der Grauen Energie und einem Vergleich mit projektspezifischen Grenzwerten.

Ökologische Bauprodukte für eine erfolgreiche Zertifizierung



Im Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS) werden die Umweltauswirkungen aus der Erstellung und dem Betrieb der Gebäude sowie der Mobilität mit der Methode der Ökobilanzierung berechnet. Die Bewertung erfolgt in Anlehnung an MINERGIE (-P/-A)-ECO.

Das aus England stammende Label BREEAM sowie das US-amerikanische LEED haben jeweils in ihren neuesten Versionen die Wichtigkeit der Ökobilanzen gestärkt.

Eine Environmental Product Declaration (EPD) ist eine produktespezifische Umweltdeklaration, welche quantitative Umweltinformationen über den Lebensweg eines Produktes oder einer Dienstleistung enthält. Grundlage einer EPD ist entweder die Europäische Norm EN 15804:2012 oder die PCR (Product Category Rules)-Dokumente, die die einzelnen Schritte und Berechnungsverfahren für eine Produktkategorie - vor allem für die Ökobilanz - festlegen.

Auch bei weiteren energetischen Nachweisverfahren, wie z.B. der EnEV ist zu erwarten, dass künftig nicht nur die Energie für den Gebäudebetrieb, sondern auch für die Herstellung und den Rückbau berücksichtigt werden muss.

Das Angebot von Intep

Ökobilanzen für Produkte und Dienstleistungen

Dank des Know-hows aus der Entwicklung der international renommierten Sachbilanzdatenbank Ecoinvent und der Erstellung einer Vielzahl Ökobilanzen von Bauprodukten, Energiesystemen und Dienstleistungen ist Intep Ihr kompetenter Partner, wenn es um die Analyse von Prozessen, die Reduktion von Umweltauswirkungen und Kosten oder die Marktpositionierung von Produkten oder Dienstleistungen geht.

Ökobilanzen für Gebäude und Zertifizierungen

Intep war bei der Entwicklung von MINERGIE-ECO, den Umweltkriterien im neuen Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS) und der Methodenentwicklung beim Zertifikat 2000-Watt-Areale maßgeblich beteiligt. Mit dieser Erfahrung und vielfach umgesetzten Kundenprojekten kann Intep Sie bei der Entwicklung und Anwendung von ökobilanz-basierten Zertifizierungs-Labels und Standards erfolgreich unterstützen.

Referenzen:

Bauprodukte	<ul style="list-style-type: none"> – Bollinger Sandstein Müller Natursteinwerk AG, Neuhaus – EPDM-Abdichtungsbahn Contec AG, Uetendorf – CREANIT® (Mineralwerkstoff) Coristal AG, Rudolfstetten
Labelentwicklungen	<ul style="list-style-type: none"> – Rechenmodell „2000-Watt-Areale“ Bundesamt für Energie, Amt für Hochbauten der Stadt Zürich – Modell zur Berechnung der Grauen Energie in MINERGIE-ECO Bundesamt für Energie, EnergieSchweiz, Vereine eco-bau und MINERGIE
2000-Watt-Areal-Zertifizierung	– 2000-Watt-Areal Erlenmatt, Basel Losinger Marazzi AG
SGNI-Zertifizierung	– Neubau Postzentrum Majowa in Bern Losinger Marazzi AG
DGNB-Zertifizierung	<ul style="list-style-type: none"> – RiemHotels, München Fondara Gesellschaft für Immobilienentwicklung und Projektmanagement mbH – Neubau Bürogebäude Auron, München Employrion Immobilien GmbH & Co. KG – Neubau Bürogebäude Opern Plaza, Hamburg Aug. Prien Immobilien GmbH – Neubau Bürogebäude iCu, Gräfelfing Investa Projektentwicklungs- und Verwaltungs GmbH – Neubau Bürogebäude Lübeckertordamm, Hamburg L.T.D. Entwicklungs-GmbH – Erweiterung Grundschule, Rechtenbach Kreisausschuss Lahn-Dill-Kreis – Sanierung Mittelstandszentrum Innovum 212, Nürnberg UBS Real Estate KAG mbH – Neubau Ärzte- und Bürohaus Ambigon, München CA Immo Deutschland GmbH
LEED-Zertifizierung	<ul style="list-style-type: none"> – Neubau Bürogebäude NuOffice, München Facit GmbH & Co. KG – Neubau Bürogebäude Simeo München Facit GmbH & Co. KG

Intep

Integrale Planung GmbH
Innere Wiener Str. 11a
D-81667 München
T +49 (0)89 459 949 0
F +49 (0)89 459 949 10

Intep

Integrale Planung GmbH
Valentinskamp 24
D-20354 Hamburg
T +49 (0)40 311 12 212
F +49 (0)40 311 12 200

Intep

Integrale Planung GmbH
Dufourstr. 105
CH-8008 Zürich
T +41 (0)43 488 38 90
F +41 (0)43 488 38 99

Intep

Integrale Planung GmbH
Bahnhofstr. 8
CH-9000 St. Gallen
T +41 (0)71 540 38 90
F +41 (0)71 540 38 99

Intep

Integrated Planning LLC
212 2nd St. SE, Suite 222
Minneapolis, MN 55414
USA
T +1 612 339 5515

Ihre Ansprechpartner bei Intep

Daniel Kellenberger | kellenberger@intep.com
Severin Lenel | lenel@intep.com
Thomas Rühle | ruehle@intep.com

Impressum

Grafik und Layout: Vierthaler und Braun
Druck: Mediengruppe Universal, München
© Intep – Integrale Planung GmbH