

# UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804

Deklarationsinhaber	<b>EJOT Baubefestigungen GmbH</b>
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-EJO-20140130-IBD1-DE
Ausstellungsdatum	30.10.2014
Gültig bis	29.10.2019

## Flachdachbefestigungssysteme EJOT Baubefestigungen GmbH

[www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com) / <https://epd-online.com>



## 1. Allgemeine Angaben

### EJOT Baubefestigungen GmbH

**Programmmhalter**

IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr. 1  
10178 Berlin  
Deutschland

**Deklarationsnummer**

EPD-EJO-20140130-IBD1-DE

**Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorienregeln:**

Dübel aus Kunststoff und Metall, 07-2012  
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenausschuss)

**Ausstellungsdatum**

30.10.2014

**Gültig bis**

29.10.2019



Prof. Dr.-Ing. Horst J. Bossenmayer  
(Präsident des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)



Dr. Burkhard Lehmann  
(Geschäftsführer IBU)

### Flachdachbefestigungssysteme

**Inhaber der Deklaration**

EJOT Baubefestigungen GmbH  
In der Stockwiese 35  
57334 Bad Laasphe

**Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit**

Die vorliegende Deklaration beschreibt ein hypothetisches, allgemeines durchschnittliches Flachdachbefestigungssystem der Gesamtlänge 200mm für die mechanische Sicherung von Flachdachaufbauten.

**Gültigkeitsbereich:**

Diese Deklaration ist gültig für alle in der /Europäisch Technischen Zulassung ETA 07-0013/ genannten Befestigungskombinationen, die in den Werken in Deutschland (Berghausen) und Polen (Ciasna) der EJOT Baubefestigungen GmbH gefertigt werden. Die Datenbasis ist das Jahr 2012. Die deklarierten Ergebnisse gelten für eine Länge von 200 mm, für alle weiteren Längen können die Ergebnisse mit der angegebenen Formel extrapoliert werden. Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise; eine Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen.

**Verifizierung**

Die CEN Norm EN 15804 dient als Kern-PCR

Verifizierung der EPD durch eine/n unabhängige/n Dritte/n gemäß ISO 14025

☐ intern ☒ extern



Dr. Frank Werner,  
Unabhängige/r Prüfer/in vom SVA bestellt

## 2. Produkt

### 2.1 Produktbeschreibung

Das Flachdachbefestigungssystem wird aus Kombinationen der Schrauben mit Haltetellern aus Metall oder Kunststoff oder Kunststoffhülsen mit bereits vorassemblierter Schraube gebildet. Die vorliegende Deklaration beschreibt ein hypothetisches, allgemeines Flachdachbefestigungssystem der Gesamtlänge 160mm/200mm/240mm und ist somit gültig für alle nachfolgend genannten Befestigungskombinationen, die nach /Europäisch Technischer Zulassung ETA 07-0013/ für die mechanische Sicherung von Flachdachaufbauten gegen Windsogkräfte verwendet werden dürfen.

Sollten andere als die oben angeführten genannten Gesamtlängen berechnet werden müssen, so ist eine Interpolation möglich.

### 2.2 Anwendung

Flachdachbefestigungssysteme der EJOT Baubefestigungen GmbH werden zur mechanischen Sicherung von Dampfsperren, Dämmstoffen und Dachbahnen gegen dynamisch auftretende Windsogkräfte auf den Verankerungsgründen

Trapezblech, Beton, Leicht- und Porenbeton, Holz- und Holzwerkstoffen eingesetzt.

### 2.3 Technische Daten

**Bautechnische Daten**

Bezeichnung	Wert	Einheit
Schraubendurchmesser	4,8 – 8,0	mm
Längenspektrum	35 - 535	mm
Tellerdurchmesser	40 - 50	mm
Verankerungstiefen	20 - 65	mm
Char. Zugtragfähigkeiten	0,86 – 2,61	kN

Siehe /ETA 07-0013/ nach /ETAG 006/

### 2.4 Inverkehrbringung/Anwendungsregeln

Für das In Verkehr Bringen in der EU/EFTA gilt die Verordnung (EU) Nr. 305/2011 vom 9.03.2011. Die Produkte benötigen eine Leistungserklärung unter Berücksichtigung der /ETA 07/0013/ und die CE-Kennzeichnung.

Für die Verwendung gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen.

Der Einbau der in der ETA 07-0013 auf europäischer Ebene zugelassenen Flachdachbefestigungssysteme



erfolgt ausschließlich nach den Angaben der EJOT Baubefestigungen GmbH.

## 2.5 Lieferzustand

In Abhängigkeit der Art des jeweiligen Flachdachbefestigungssystems und Kundenwunsches werden die Artikel als Einzelkomponenten oder als montagefertig assemblierte Einheit geliefert. Die Verpackungseinheiten variieren in einem Bereich von 100 bis 2000 Stück.

## 2.6 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Die wesentlichen Grundstoffe bzw. Vorprodukte für die Flachdachbefestigungssysteme der EJOT Baubefestigungen GmbH sind:

- Stahl / Edelstahl (ca. 74 %)
- Polyethylen (ca. 15 %)
- Polyamid (ca. 10 %)
- Farbstoffe (ca. 1 %)

Im Kunststoffgranulat sind Hilfsstoffe und Zusatzmittel enthalten. In den EJOT Produktionsgesellschaften werden keine Hilfsstoffe und Zusatzmittel bei der Produktion eingesetzt.

## 2.7 Herstellung

Die Hülsen aus Kunststoff werden nach konventionellen Spritzgusstechniken hergestellt. Dazu wird mit einer Spritzgießmaschine der jeweilige Kunststoff in einer Spritzeinheit plastifiziert und in ein Spritzgießwerkzeug eingespritzt. Der Hohlraum, die Kavität, des Werkzeugs bestimmt die Form und die Oberflächenstruktur des fertigen Teils (hier Kunststoffhülse oder Kunststoffhalteteller). Schrauben: Der weitaus größte Teil von Schrauben und Verbindungselementen wird durch spanlose Kaltumformung hergestellt. Das Kaltfließpressverfahren: Das Ausgangsmaterial wird als „Draht“ auf Spulen aufgewickelt angeliefert und in den Pressen vorgeschalteten Anlagen abgehaspelt, gerichtet und gegebenenfalls auf den gewünschten Durchmesser reduziert. Moderne Kaltfließpressen arbeiten mehrstufig, d.h. pro Hub sind mehrere Operationen hintereinander verkettet, bspw. Schraubenkopf vorformen, stauchen, abgraten und Gewindeteil reduzieren. Im nachfolgenden Prozess werden die Gewinde durch Gewindewalzmaschinen mit Flachbacken oder Roll- und Segmentwerkzeugen spanlos auf die reduzierten Gewindeteile aufgerollt. Vorzugsweise verwendet man Kaltfließpressen mit integrierter Gewinderollmaschine. Die EJOT Baubefestigungen GmbH ist gemäß /DIN EN ISO 9001/ zertifiziert.

## 2.8 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Die für die Herstellung der Kunststoffelemente verwendeten Granulate werden zugeliefert. Diese sind nicht toxisch und haben keine Auswirkungen auf Menschen und Umwelt und wurden laut GHS-VO Nr.1272/2008 als nicht gesundheitsgefährdend eingestuft.

In den EJOT Produktionsstätten werden strenge Sicherheits- und Risikominderungsmaßnahmen eingehalten. Im Produktionsprozess durch Wärme entstehende Emissionen des Granulates werden kontrolliert durch ein Belüftungssystem abgeführt und somit ist ein stetiger Luftaustausch während des Produktionsprozesses garantiert.

## 2.9 Produktverarbeitung/Installation

EJOT Flachdachbefestigungssysteme können nur unter Zuhilfenahme entsprechender Handmaschinen, wie Schlagbohrmaschine und Schrauber (evtl. in Kombination mit speziellen EJOT Setzgeräten) verarbeitet werden.

In Abhängigkeit des Verankerungsgrundes ist im Vorfeld der Montage bei Massivbaustoffen wie Beton und Leichtbeton ein Vorbohren erforderlich. In dem entstandenen Bohrloch wird dann z.B. über eine Kunststoffhülse mit Schraube die notwendige Spreizung zur festen Verankerung hergestellt (Durchsteckmontage).

Bei den Verankerungsgründen Trapezblech, Porenbeton, Holz- und Holzwerkstoffen ist dieses nicht notwendig. Hier gewährleisten spezielle Schraubengeometrien eine sichere Verankerung des Verbindungsmittels ohne Vorbohrprozess. Flachdachbefestigungssysteme der EJOT Baubefestigungen GmbH können – ebenfalls in Abhängigkeit des Verankerungsgrundes – manuell oder maschinell durch speziell auf das Flachdachbefestigungssystem ausgelegte Setzautomaten befestigt werden.

EJOT Baubefestigungen GmbH verweist auf die in den Betriebserlaubnissen angeführten Angaben der Hersteller dieser Handmaschinen zum bestimmungsgemäßen Gebrauch sowie den Umweltschutz- und Entsorgungshinweisen.

## 2.10 Verpackung

Für die Verpackung werden Kartons in artikel- und mengenspezifischer Abmessung verwendet. Der Transport zum Kunden erfolgt gestapelt, auf Holzpaletten, die als Umlaufpaletten wiederverwendet werden.

## 2.11 Nutzungszustand

Werden die Flachbefestigungssysteme bestimmungsgemäß verwendet, kommt es während der Nutzungsdauer nicht zu Veränderungen der stofflichen Zusammensetzung.

## 2.12 Umwelt & Gesundheit während der Nutzung

Bei sachgerechter Anwendung gibt es keine Wirkbeziehungen zwischen Produkt und Umwelt bzw. Gesundheit.

EJOT Baubefestigungen GmbH ist nach /DIN EN ISO 14001/ Umweltmanagementsysteme zertifiziert (/Zertifikat - Registriernummer 302825 UM/).

## 2.13 Referenz-Nutzungsdauer

Die angenommene Nutzungsdauer von Flachdachbefestigungssystemen liegt nach /ETAG 006/ bei 10 Jahren. Aus dieser Nutzungsdauer können nach /ETA 07-0013/ keine Gewährleistungsansprüche abgeleitet werden. Diese Angabe ist lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produktes im Hinblick auf die wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerkes zu werten.

## 2.14 Außergewöhnliche Einwirkungen

### Brand

Flachdachbefestigungssysteme müssen die Anforderungen an das Brandverhalten nach /ETAG 006/ erfüllen.

### Wasser

Bei Haltetellern und Kunststoffsystemen hat eine Einwirkung durch Wasser keine Auswirkungen auf die Umwelt. Die zum Einsatz kommenden Spezialschrauben verfügen über einen erhöhten Korrosionswiderstand gemäß den Anforderungen nach /ETAG 006/ oder werden aus austenitischen Edelstählen nach /DIN EN 10088-1/ hergestellt.

## Mechanische Zerstörung

Eine mechanische Zerstörung der Befestigungselemente hat keinen Einfluss auf die Umwelteigenschaften oder die Gesundheit des Anwenders.

## 2.15 Nachnutzungsphase

Eine Nachnutzungsphase ist für Flachdachbefestigungssysteme nicht vorgesehen.

## 2.16 Entsorgung

Im Falle eines Rückbaus der Flachdachfläche ist es theoretisch möglich, die Einzelkomponenten von einander sortenrein zu trennen. In der Praxis wird der komplette Dachaufbau – inkl. der Flachdachbefestigungssysteme – deponiert.

Die Einzelkomponenten des Flachdachbefestigungssystems sind gemäß der /Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)/ und dem /Europäischen Abfallartenkatalog (EAK)/ folgenden Abfallschlüsseln zugeordnet:

EAK 17 02 03 – Kunststoff

EAK 17 04 05 – Eisen und Stahl

## 2.17 Weitere Informationen

[www.bau.ejot.de](http://www.bau.ejot.de)

## 3. LCA: Rechenregeln

### 3.1 Deklarierte Einheit

Die deklarierte Einheit ist die Herstellung und Entsorgung von einem durchschnittlichen Flachdachbefestigungssystem mit einer spezifischen Länge von 200 mm. „Durchschnittlich“ beschreibt sämtliche produzierte Befestigungstypen des Systems im Durchschnitt gemäß Produktionsanteilen gewichtet auf Basis einer Parameteranalyse gerechnet. Das bedeutet, dass ein hypothetisches Befestigungssystem berechnet wird, welches das gesamte Flachdachbefestigungssystem repräsentiert. Um die deklarierte Einheit auf kg umrechnen zu können wird das Gewicht pro System angeführt.

#### Deklarierte Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Umrechnungsfaktor zu 1 kg	46,9	-
Deklarierte Einheit	1	Stück
Gewicht	21,3	g/Stück

### 3.2 Systemgrenze

Typ der EPD: Wiege bis Werkstor - mit Optionen. Die Umweltproduktdeklaration bezieht sich auf das Produktstadium (Modul A1-A3, inklusive Rohstoffbereitstellung, Transport, Herstellung und Verpackungsmaterialien). Die Deponierung der Befestigungssysteme wurde als End-of-life Szenario berücksichtigt.

Die in Polen und der Schweiz produzierten Befestigungssysteme sind mit ländertypischen Randbedingungen (Strom) modelliert. Die Materialzusammensetzung und der Energiebedarf der deklarierten Befestigungssysteme wurde gemäß ihrer Produktionsanteile in jedem Werk berechnet.

### 3.3 Abschätzungen und Annahmen

Da keine quantitativen Informationen über das End-of-life des Befestigungssystems zu Verfügung stehen, wurde ein konservativer Ansatz angenommen und 100 % Deponierung als End-of-life Szenario modelliert. Wasser wurde im Modell nicht berücksichtigt, da es sich um einen Kreislauf von Kühlwasser handelt.

### 3.4 Abschneideregeln

Von der Firma EJOT wurden die Daten aus der Betriebsdatenerhebung, welche alle Inputgüter enthalten, sowie alle zur Verfügung stehenden Emissionsmessungen für die Ökobilanz zur Verfügung

gestellt und im Modell entsprechend berücksichtigt. Damit wurden auch Stoffströme mit einem Anteil von kleiner als 1 Prozent bilanziert. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Summe der vernachlässigten Prozesse 5 % der Wirkungskategorien daher nicht übersteigt.

### 3.5 Hintergrunddaten

Alle verwendeten Hintergrunddaten wurden den Datenbanken der /GaBi 6 Software/ entnommen. Die in der GaBi-Datenbank enthaltenen konsistenten Datensätze sind dokumentiert in der online GaBi –Dokumentation /GaBi 6 2013B/.

### 3.6 Datenqualität

Die letzte Revision der verwendeten GaBi 6 Hintergrunddaten erfolgte 2013. Die Qualität und Repräsentativität der erhobenen Daten kann als hoch angesehen werden.

### 3.7 Betrachtungszeitraum

Die Datengrundlage der vorliegenden Ökobilanz beruht auf Datenaufnahmen von EJOT aus dem Jahr 2012. Der Betrachtungszeitraum beträgt 12 Monate.

### 3.8 Allokation

Die Gesamtproduktion der EJOT GmbH umfasst neben dem betrachteten Produkt weitere Produkte. Die Werte für thermische und elektrische Energie sowie Hilfsmaterialien wurden bei der Datensammlung entsprechend auf die zu deklarierenden Produktgruppen bezogen. Diese Aufteilung erfolgte nach Masse.

Anfallende Produktionsabfälle (z.B. Verpackungsabfälle der Rohstoffe) werden einer energetischen Verwertung zugeführt. Die dabei resultierende elektrische und thermische Energie wird innerhalb des Moduls A1-A3 verrechnet. Die bei der thermischen Abfallverbrennung freiwerdende thermische Energie kann mit benötigter thermischer Prozessenergie als gleichwertig angesehen werden.

### 3.9 Vergleichbarkeit

Grundsätzlich ist eine Gegenüberstellung oder die Bewertung von EPD Daten nur möglich, wenn alle zu vergleichenden Datensätze nach /EN 15804/ erstellt wurden und der Gebäudekontext, bzw. die produktspezifischen Leistungsmerkmale, berücksichtigt werden.

## 4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Die folgenden technischen Informationen sind Grundlage für die deklarierten Module oder können für die Entwicklung von spezifischen Szenarien im Kontext einer Gebäudebewertung genutzt werden.

### Ende des Lebenswegs (C1-C4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Getrennt gesammelt Abfalltyp	-	kg
Als gemischter Bauabfall gesammelt	-	kg
Zur Wiederverwendung	-	kg
Zum Recycling	-	kg
Zur Energierückgewinnung	-	kg
Zur Deponierung	0,0213	kg

### Summe Netto-Stahlschrotte:

-1,85E-03 kg Stahlschrott

## 5. LCA: Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Indikatoren der Wirkungsabschätzung, des Ressourceneinsatzes sowie zu Abfällen und sonstigen Outputströmen dargestellt.

ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; MND = MODUL NICHT DEKLARIERT)

Produktionsstadium			Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium							Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport vom Hersteller zum Verwendungsort	Montage	Nutzung / Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau / Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	MND

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 durchschnittliches Flachdachbefestigungssystem von 200 mm Länge

Parameter	Einheit	A1-A3	C4
Globales Erwärmungspotenzial	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	1,06E-1	2,88E-4
Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht	[kg CFC11-Äq.]	2,58E-12	3,94E-15
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	[kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	3,23E-4	1,83E-6
Eutrophierungspotenzial	[kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> -Äq.]	3,15E-5	2,51E-7
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	[kg Ethen Äq.]	3,60E-5	1,72E-7
Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen	[kg Sb Äq.]	3,16E-6	1,08E-10
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe	[MJ]	1,46E+0	3,79E-3

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ RESSOURCENEINSATZ: 1 durchschnittliches Flachdachbefestigungssystem von 200 mm Länge

Parameter	Einheit	A1-A3	C4
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	9,94E-2	IND
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	0,00	IND
Total erneuerbare Primärenergie	[MJ]	9,94E-2	3,26E-4
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	1,34E+0	IND
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	2,17E-1	IND
Total nicht erneuerbare Primärenergie	[MJ]	1,56E+0	3,96E-3
Einsatz von Sekundärstoffen	[kg]	1,85E-3	0,00E+0
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00	0,00
Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00	0,00
Einsatz von Süßwasserressourcen	[m³]	2,32E-4	-1,20E-5

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN: 1 durchschnittliches Flachdachbefestigungssystem von 200 mm Länge

Parameter	Einheit	A1-A3	C4
Gefährlicher Abfall zur Deponie	[kg]	9,23E-5	1,78E-7
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	[kg]	1,32E-3	2,13E-2
Entsorgter radioaktiver Abfall	[kg]	3,84E-5	6,93E-8
Komponenten für die Wiederverwendung	[kg]	0,00	0,00
Stoffe zum Recycling	[kg]	0,00	0,00
Stoffe für die Energierückgewinnung	[kg]	0,00	0,00
Exportierte elektrische Energie	[MJ]	0,00	0,00
Exportierte thermische Energie	[MJ]	0,00	0,00

Da die Rohstoffe im Produktionsstadium den Hauptbeitrag zu den Ergebnissen der Ökobilanz liefern, besteht ein linearer Zusammenhang zwischen dem Gewicht der Rohstoffe (und damit der Länge der Systeme, da die Dichte gleich bleibt) und den Auswirkungen auf die Umwelt. Für weitere Ergebnisse anderer Längen, bitte also folgende Formel verwenden:

$$P(x) = [P(x_1)/x_1] \cdot x$$

P(x): Indikator für das neue zu deklarierende Befestigungssystem

P(x<sub>1</sub>): Indikator des deklarierten Produkts (z.B. Globales Erwärmungspotenzial (GWP) des Befestigungssystems)

x: Länge des neuen zu deklarierenden Befestigungssystems [mm] (z.B. 240 mm)

x<sub>1</sub>: Länge des deklarierten Befestigungssystems [mm] (hier 200 mm)

## 6. LCA: Interpretation

Bei allen Wirkungskategorien trägt die Herstellung der Schrauben am meisten bei; die Herstellung der Kunststoffhülse hat dabei einen relevanten Einfluss auf die Ergebnisse.

Das „Total nicht erneuerbare Primärenergie“ PENRT folgt eigentlich einem ähnlichen Muster wie die meisten der Wirkungskategorien. Die Ergebnisse werden größtenteils von der Nutzung des Polyamids 6 und Polyamide 6 GF bei der Herstellung der

Kunststoffhülse und bei den zugekauften Schrauben beeinflusst. Auch die Herstellung der Nägel aus Kunststoff hat einen gewissen Einfluss auf die Ergebnisse. Das „Total erneuerbare Primärenergie“ PERT wird zu 35 % von den zugekauften Schrauben

beeinflusst, der Rest wird von den verschiedenen verwendeten Baukomponenten und Verpackungsmaterialien (Papier) be getragen.

## 7. Nachweise

Es sind laut PCR Teil B keine Nachweise erforderlich.

## 8. Literaturhinweise

**ETA 07-0013 – Befestigungselemente für Dachabdichtungssysteme;** Zulassungsinhaber: EJOT Baubefestigungen GmbH

**ETAG 006 - Edition March 2000;** amended November 2012: Guideline for European Technical Approval of systems of mechanically fastened flexible roof waterproofing membranes

**DIN EN ISO 14001:2004 + Cor 1:2009 -** Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung

**GHS-VO Nr.1272/2008:** Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen.

**Umweltmanagementzertifikat 302825 UM** vom 22.11.2013

**DIN EN 10088-1:2005 -** Verzeichnis der nichtrostenden Stähle

**Abfallverzeichnisverordnung (AVV)** vom 01.01.2002

**Europäischer Abfallartenkatalog (EAK)**

**EN ISO 9001:** 2008; Qualitätsmanagementsysteme - Erfolg durch Qualität

**GaBi 6 Software:** Software and database for life cycle engineering. LBP, University of Stuttgart and PE INTERNATIONAL AG, Leinfelden-Echterdingen, 2013.

**GaBi 6 2013B:** Documentation of GaBi6-Datasets for life cycle engineering. LBP University of Stuttgart and PE INTERNATIONAL AG, 2013.  
<http://documentation.gabi-software.com/>

**Institut Bauen und Umwelt e.V.,** Berlin (Hrsg.):

**Allgemeine Grundsätze**  
Allgemeine Grundsätze für das EPD-Programm des Instituts Bauen und Umwelt e.V. (IBU), 2013-04.

**Produktkategorienregeln für Bauprodukte Teil A:** Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Hintergrundbericht. 2013-04.

**ISO 14025**  
DIN EN ISO 14025:2011-10, Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures.

**EN 15804**  
EN 15804:2012-04+A1 2013, Sustainability of construction works — Environmental product declarations — Core rules for the product category of construction products.

**Herausgeber**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr. 1  
10178 Berlin  
Deutschland

Tel +49 (0)30 3087748- 0  
Fax +49 (0)30 3087748- 29  
Mail [info@bau-umwelt.com](mailto:info@bau-umwelt.com)  
Web [www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com)

**Programmhalter**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr. 1  
10178 Berlin  
Deutschland

Tel +49 (0)30 3087748- 0  
Fax +49 (0)30 3087748- 29  
Mail [info@bau-umwelt.com](mailto:info@bau-umwelt.com)  
Web [www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com)



**PE INTERNATIONAL**  
SUSTAINABILITY PERFORMANCE

**Ersteller der Ökobilanz**

PE INTERNATIONAL AG  
Hauptstraße 111 - 113  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Germany

Tel +49 711 3418170  
Fax +49 711 34181725  
Mail [info@pe-international.com](mailto:info@pe-international.com)  
Web [www.pe-international.com](http://www.pe-international.com)

**Inhaber der Deklaration**

EJOT Baubefestigungen GmbH  
In der Stockwiese 9  
57334 Bad Laasphe  
Germany

Tel + 49 2752 - 908-0  
Fax + 49 2752 - 908-731  
Mail [bau@ejot.de](mailto:bau@ejot.de)  
Web [www.bau.ejot.de](http://www.bau.ejot.de)