

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804+A2

Deklarationsinhaber	Baustahlgewebe GmbH
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-BSW-20210266-CBA1-DE
Ausstellungsdatum	02.03.2022
Gültig bis	01.03.2027

Betonstahlmatten und Gitterträger
Badische Stahlwerke GmbH

www.ibu-epd.com | <https://epd-online.com>



Allgemeine Angaben

Badische Stahlwerke GmbH

Programmmhalter

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

Deklarationsnummer

EPD-BSW-20210266-CBA1-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:

Baustähle, 30.11.2017
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenrat (SVR))

Ausstellungsdatum

02.03.2022

Gültig bis

01.03.2027



Dipl. Ing. Hans Peters
(Vorstandsvorsitzender des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)



Dr. Alexander Röder
(Geschäftsführer Instituts Bauen und Umwelt e.V.)

Betonstahlmatten und Gitterträger

Inhaber der Deklaration

Baustahlgewebe GmbH
Friedrichstraße 16
69412 Eberbach
Deutschland

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

1t Betonstahlmatten und Gitterträger

Gültigkeitsbereich:

Diese EPD gilt für Betonstahlmatten und Gitterträger der Firma Baustahlgewebe GmbH. Der Walzdraht für die Produkte wird bei der Badischen Stahlwerke GmbH (Stahl- und Walzwerk) in Kehl hergestellt. Standorte für die Verarbeitung des Walzdrahtes zu Matten/Gitterträgern sind die BDW GmbH in Kehl, HBS GmbH in Hattersheim, BBS GmbH in Dinkelscherben, BESTA GmbH in Lübbecke, SBS GmbH in Glaubitz und DWP GmbH in Plochingen.

Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise; eine Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen.

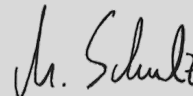
Die EPD wurde nach den Vorgaben der EN 15804+A2 erstellt. Im Folgenden wird die Norm vereinfacht als EN 15804 bezeichnet.

Verifizierung

Die Europäische Norm EN 15804 dient als Kern-PCR

Unabhängige Verifizierung der Deklaration und Angaben gemäß ISO 14025:2010

intern extern



Matthias Schulz,
Unabhängige/-r Verifizierer/-in

Produkt

Produktbeschreibung/Produktdefinition

Betonstahlmatten zur flächigen Bewehrung von Stahlbetonbauteilen und Gitterträger als biegesteife Bewehrung von Stahlbetonbauteilen.

Für die Verwendung des Produkts gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen am Ort der Verwendung, in Deutschland zum Beispiel die Bauordnungen der Länder, und die technischen Bestimmungen aufgrund dieser Vorschriften.

Anwendung

Die in dieser EPD deklarierte Produkte kommen typischerweise zur Bewehrung von Stahlbetonbauteilen in der Baubranche zum Einsatz. Die Anwendungszwecke variieren dabei je nach Produkt.

Betonstahlmatten aus verschweißten Stäben werden zur flächigen Bewehrung von Stahlbetonbauteilen eingesetzt und Gitterträger aus Betonstahl und Bewehrungsdraht kommen hauptsächlich in Fertigplatten mit statisch mitwirkender Ortbetonschicht, bei wandartigen Bauwerksstrukturen und bei Balken-, Rippen- und Plattendecken zum Einsatz.

Technische Daten

Die Leistungswerte des Produkts in Bezug auf dessen Merkmale richten sich nach der maßgebenden technischen Bestimmung (keine CE-Kennzeichnung).

Bautechnische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Dichte	7850	kg/m ³
Streckgrenze Re (länderspezifisch unterschiedlich)	> 500	MPa
Streckgrenzenverhältnis Rm/Re (je nach Duktilitätsklasse)	> 1,05	
Dehnung unter Höchstlast Agt (je nach Duktilitätsklasse)	> 2,5	%

Die weiteren in *IBU Part B* angegebenen bautechnischen Daten sind für die in dieser EPD deklarierten Produkte nicht relevant.

Grundstoffe/Hilfsstoffe

Fe 98,1%, C 0,2%, Si 0,2%, Mn 0,8%, weitere Begleitelemente 0,7%.

- Das Produkt enthält Stoffe der ECHA-Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (en: Substances of Very High Concern – SVHC) (Datum 08.07.2021) oberhalb von 0,1 Massen-%: **nein**.

Referenz-Nutzungsdauer

Die Referenz-Nutzungsdauer der Betonstahlmatten und Gitterträger der Baustahlgewebe GmbH wird nicht spezifiziert.

LCA: Rechenregeln

Deklarierte Einheit

Die vorliegende Umwelt-Produktdeklaration bezieht sich auf eine deklarierte Einheit von 1t Betonstahlmatten und Gitterträger der Baustahlgewebe GmbH.

Die Ergebnisse basieren auf Produktionsdaten des Jahres 2019 und wurden zur Ergebnisberechnung entsprechend der produzierten Jahresmengen gewichtet.

Deklarierte Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	t
Umrechnungsfaktor zu 1 kg	1000	-

Die betrachteten Produkte beziehen sich auf durchschnittliche Betonstahlmatten und Gitterträger. Beide Produkte werden über den Elektrolichtbogenofen mit anschließendem Walzwerk, sowie Weiterverarbeitung in der Ziehanlage und Matten-/Gitterträgerschweißanlage, hergestellt. Die Ökobilanzergebnisse beider Produkte unterscheiden sich weder für Modul A, C noch D, da sich die betrachteten Produkte lediglich in ihrer Geometrie (zwei-/dreidimensional) unterscheiden.

Systemgrenze

Typ der EPD: Wiege bis Werkstor - mit Modulen C1–C4 und Modul D (A1–A3 + C + D).

Die Ökobilanz umfasst die folgenden Module:

- Produktstadium mit Rohstoffversorgung (A1), Transport (A2) und Herstellung (A3)
- Entsorgungsstadium mit Rückbau/Abriss (C1), Transport (C2), Abfallbehandlung (C3) und -beseitigung (C4)
- Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze (D, Recyclingpotential)

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.

Zur Berechnung der Ökobilanz wurde die *GaBi* Hintergrunddatenbank (2021.2) verwendet.

LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Charakteristische Produkteigenschaften

Biogener Kohlenstoff

Das deklarierte Produkt enthält keinen biogenen Kohlenstoff.

Verpackung wurde im Rahmen der vorliegenden EPD nicht betrachtet.

Ende des Lebenswegs (C1–C4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Getrennt gesammelt Stahlschrotte	1000	kg
Zum Recycling	950	kg
Zur Deponierung	50	kg

Wiederverwendungs- Rückgewinnungs- und Recyclingpotential (D), relevante Szenarioangaben

Bezeichnung	Wert	Einheit
Netto Stahlschrotte	-241	kg

Das vorliegende Szenario beinhaltet eine Recyclingquote von 95%. Da die Baustahlgewebe GmbH externen Schrott zur Produktion zukauf, wird dieser mit dem Brutto-Stahlschrott, der dem Recycling zugeführt wird, verrechnet. Über den gesamten Lebenszyklus ergibt sich somit ein Nettoverbrauch von 241kg Stahlschrott zur Herstellung von 1t Betonstahlmatten und Gitterträger.

LCA: Ergebnisse

Wichtiger Hinweis:

EP-freshwater: Dieser Indikator wurde in Übereinstimmung mit dem Charakterisierungsmodell (EUTREND-Modell, Struijs et al., 2009b, wie in ReCiPe umgesetzt; <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>) als „kg P-Äq.“ berechnet.

ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; ND = MODUL ODER INDIKATOR NICHT DEKLARIERT; MNR = MODUL NICHT RELEVANT)

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	ND	ND	ND	ND	MNR	MNR	MNR	ND	ND	X	X	X	X	X

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 t Betonstahlmatten und Gitterträger

Kernindikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Globales Erwärmungspotenzial - total	[kg CO ₂ -Äq.]	5,44E+2	2,23E+0	1,27E-1	0,00E+0	7,36E-1	4,70E+2
Globales Erwärmungspotenzial - fossil	[kg CO ₂ -Äq.]	5,39E+2	2,85E+0	1,26E-1	0,00E+0	7,56E-1	4,70E+2
Globales Erwärmungspotenzial - biogen	[kg CO ₂ -Äq.]	4,79E+0	-7,59E-1	-1,50E-4	0,00E+0	-2,20E-2	-8,20E-1
Globales Erwärmungspotenzial - luluc	[kg CO ₂ -Äq.]	2,74E-1	1,38E-1	1,03E-3	0,00E+0	2,22E-3	1,11E-2
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht	[kg CFC11-Äq.]	1,66E-11	1,05E-14	2,49E-17	0,00E+0	2,94E-15	-2,20E-12
Versauerungspotenzial, kumulierte Überschreitung	[mol H ⁺ -Äq.]	1,39E+0	1,10E-2	1,28E-4	0,00E+0	5,39E-3	1,30E+0
Eutrophierungspotenzial - Süßwasser	[kg PO ₄ -Äq.]	1,63E-3	5,10E-5	3,74E-7	0,00E+0	1,27E-6	8,13E-5
Eutrophierungspotenzial - Salzwasser	[kg N-Äq.]	3,12E-1	2,13E-3	3,95E-5	0,00E+0	1,40E-3	2,70E-1
Eutrophierungspotenzial, kumulierte Überschreitung	[mol N-Äq.]	3,33E+0	2,78E-2	4,71E-4	0,00E+0	1,54E-2	2,92E+0
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	[kg NMVOC-Äq.]	9,46E-1	8,35E-3	1,10E-4	0,00E+0	4,24E-3	9,02E-1
Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - nicht fossile Ressourcen	[kg Sb-Äq.]	2,66E-4	1,41E-6	1,12E-8	0,00E+0	7,13E-8	-1,01E-5
Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - fossile Brennstoffe	[MJ]	6,28E+3	2,41E+2	1,68E+0	0,00E+0	1,00E+1	3,43E+3
Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)	[m ³ Welt-Äq. entzogen]	2,78E+1	2,08E-1	1,17E-3	0,00E+0	8,11E-2	-9,67E+0

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – INDIKATOREN ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENEINSATZES nach EN 15804+A2: 1 t Betonstahlmatten und Gitterträger

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	3,78E+3	1,53E+1	9,65E-2	0,00E+0	1,35E+0	-4,37E+2
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Total erneuerbare Primärenergie	[MJ]	3,78E+3	1,53E+1	9,65E-2	0,00E+0	1,35E+0	-4,37E+2
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	6,28E+3	2,41E+2	1,68E+0	0,00E+0	1,00E+1	3,47E+3
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Total nicht erneuerbare Primärenergie	[MJ]	6,28E+3	2,41E+2	1,68E+0	0,00E+0	1,00E+1	3,47E+3
Einsatz von Sekundärstoffen	[kg]	1,19E+3	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	-2,41E+2
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen	[m ³]	1,76E+0	1,72E-2	1,11E-4	0,00E+0	2,48E-3	3,17E-1

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A2: 1 t Betonstahlmatten und Gitterträger

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Gefährlicher Abfall zur Deponie	[kg]	1,20E-6	1,30E-8	8,87E-11	0,00E+0	1,07E-9	-4,21E-7
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	[kg]	4,72E+0	3,87E-2	2,64E-4	0,00E+0	5,00E+1	6,80E+0
Entsorgter radioaktiver Abfall	[kg]	3,65E-1	1,19E-3	3,05E-6	0,00E+0	1,05E-4	-5,64E-2
Komponenten für die Wiederverwendung	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Stoffe zum Recycling	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	9,50E+2	0,00E+0	0,00E+0
Stoffe für die Energierückgewinnung	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Exportierte elektrische Energie	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Exportierte thermische Energie	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – zusätzliche Wirkungskategorien nach EN 15804+A2-optional: 1 t Betonstahlmatten und Gitterträger

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Potentielles Auftreten von Krankheiten aufgrund von Feinstaubemissionen	[Krankheitsfälle]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Potentielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235	[kBq U235-Äq.]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Potentielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme	[CTUe]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Potentielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - kanzerogene Wirkung	[CTUh]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Potentielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - nicht kanzerogene Wirkung	[CTUh]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Potentieller Bodenqualitätsindex	[-]	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Einschränkungshinweis 1 – gilt für den Indikator IRP Diese Wirkungskategorie behandelt hauptsächlich die mögliche Wirkung einer ionisierenden Strahlung geringer Dosis auf die menschliche Gesundheit im Kernbrennstoffkreislauf. Sie berücksichtigt weder Auswirkungen, die auf mögliche nukleare Unfälle und berufsbedingte Exposition zurückzuführen sind, noch auf die Entsorgung radioaktiver Abfälle in unterirdischen Anlagen. Die potenzielle vom Boden, von Radon und von einigen Baustoffen ausgehende ionisierende Strahlung wird ebenfalls nicht von diesem Indikator gemessen.

Einschränkungshinweis 2 – gilt für die Indikatoren: „Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen für nicht fossile Ressourcen“, „Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen für fossile Ressourcen“, „Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer), entzugsgewichteter Wasserverbrauch“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - kanzerogene Wirkung“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - nicht kanzerogene Wirkung“, „Potenzieller Bodenqualitätsindex“. Die Ergebnisse dieses Umweltwirkungsindikators müssen mit Bedacht angewendet werden, da die Unsicherheiten bei diesen Ergebnissen hoch sind oder da es mit dem Indikator nur begrenzte Erfahrungen gibt.

Die zusätzlichen und optionalen Wirkungskategorien nach *EN 15804+A2* werden nicht deklariert, da dies gemäß *IBU Part A* nicht gefordert ist.

Literaturhinweise

Normen

EN 15804

DIN EN 15804:2019-04+A2, Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte.

ISO 14025

DIN EN ISO 14025:2011-10, Umweltkennzeichnungen und -deklarationen – Typ III Umweltdeklarationen – Grundsätze und Verfahren.

Weitere Literatur

GaBi

GaBi Software System and Databases for Life Cycle Engineering, Sphera Solution GmbH, Leinfelden-Echterdingen, 2021

IBU Part A

PCR - Part A: Produktkategorieeregeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen, Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Projektbericht nach EN 15804+A2:2019, Version 1.2, Institut Bauen und Umwelt e.V., www.bau-umwelt.com

IBU Part B

PCR – Part B: PCR Anleitungstexte für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen, Anforderungen an die EPD für Baustähle, Version 1.6, Institut Bauen und Umwelt e.V., www.bau-umwelt.com

**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@ibu-epd.com
Web www.ibu-epd.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@ibu-epd.com
Web www.ibu-epd.com

**Ersteller der Ökobilanz**

Sphera Solutions GmbH
Hauptstraße 111- 113
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany

Tel +49 711 341817-0
Fax +49 711 341817-25
Mail info@sphera.com
Web www.sphera.com

**Inhaber der Deklaration**

Baustahlgewebe GmbH
Friedrichstraße 16
69412 Eberbach
Germany

Tel +49(0)6271/82-100
Fax +49(0)7851/83-586
Mail mail@baustahlgewebe.com
Web www.baustahlgewebe.com