



SHI-PRODUKTPASS

Produkte finden - Gebäude zertifizieren

SHI-Produktpass-Nr.:

15563-10-1000

Bearbeiteter Betonstahl

Warengruppe: Stahl - Stahlbetonbewehrung

SÜLZLE

Sülzle Stahlpartner GmbH
Hauffstraße 14+15
72348 Rosenfeld



Produktqualitäten:



Köttner

Helmut Köttner
Wissenschaftlicher Leiter
Freiburg, den 03.12.2025



Produkt:

Bearbeiteter Betonstahl

SHI Produktpass-Nr.:

15563-10-1000

SÜLZLE

Inhalt

| | |
|--|---|
| ■ SHI-Produktbewertung 2024 | 1 |
| ■ QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude | 2 |
| ■ DGNB Neubau 2023 | 3 |
| ■ DGNB Neubau 2018 | 4 |
| ■ BNB-BN Neubau V2015 | 5 |
| ■ BREEAM DE Neubau 2018 | 6 |
| ■ Produktsiegel | 7 |
| ■ Rechtliche Hinweise | 8 |
| ■ Technisches Datenblatt/Anhänge | 9 |

Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.

SGS

TÜV
SAAR



Produkt:

Bearbeiteter Betonstahl

SHI Produktpass-Nr.:

15563-10-1000

SÜLZLE

SHI-Produktbewertung 2024

Seit 2008 etabliert die Sentinel Holding Institut GmbH (SHI) einen einzigartigen Standard für schadstoffgeprüfte Produkte. Experten führen unabhängige Produktprüfungen nach klaren und transparenten Kriterien durch. Zusätzlich überprüft das unabhängige Prüfunternehmen SGS regelmäßig die Prozesse und Aktualität.

| Kriterium | Produktkategorie | Schadstoffgrenzwert | Bewertung |
|----------------------|-------------------|--|------------------|
| SHI-Produktbewertung | sonstige Produkte | TVOC ≤ 300 µg/m³ Formaldehyd ≤ 24 µg/m³ | Emissionsneutral |



Produkt:

Bearbeiteter Betonstahl

SHI Produktpass-Nr.:

15563-10-1000

SÜLZLE

QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude

Das Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude, entwickelt durch das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB), legt Anforderungen an die ökologische, soziokulturelle und ökonomische Qualität von Gebäuden fest. Das Sentinel Holding Institut prüft Bauprodukte gemäß den QNG-Anforderungen für eine Zertifizierung und vergibt das QNG-ready Siegel. Das Einhalten des QNG-Standards ist Voraussetzung für den KfW-Förderkredit. Für bestimmte Produktgruppen hat das QNG derzeit keine spezifischen Anforderungen definiert. Diese Produkte sind als nicht bewertungsrelevant eingestuft, können jedoch in QNG-Projekten genutzt werden.

| Kriterium | Pos. / Bauproduktgruppe | Betrachtete Stoffe | QNG Freigabe |
|--|-------------------------|--------------------|---------------------------------------|
| 3.1.3 Schadstoffvermeidung in Baumaterialien | nicht zutreffend | nicht zutreffend | QNG-ready nicht bewertungsrelevant |



Produkt:

Bearbeiteter Betonstahl

SHI Produktpass-Nr.:

15563-10-1000

SÜLZLE

DGNB Neubau 2023

Das DGNB-System (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) bewertet die Nachhaltigkeit von Gebäuden verschiedener Art. Das System ist sowohl anwendbar für private und gewerbliche Großprojekte als auch für kleinere Wohngebäude. Die Version 2023 setzt hohe Standards für ökologische, ökonomische, soziokulturelle und funktionale Aspekte während des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes.

| Kriterium | Bewertung |
|-------------------------------------|---|
| ENV 1.1 Klimaschutz und Energie (*) | Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen |

| Kriterium | Pos. / Relevante Bauteile / Bau-Materialien / Flächen | Betrachtete Stoffe / Aspekte | Qualitätsstufe |
|--|---|------------------------------|--------------------------|
| ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt, 03.05.2024 (3. Auflage) | | | nicht bewertungsrelevant |

| Kriterium | Pos. / Relevante Bauteile / Bau-Materialien / Flächen | Betrachtete Stoffe / Aspekte | Qualitätsstufe |
|--|---|------------------------------|--------------------------|
| ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt, 29.05.2025 (4. Auflage) | | | nicht bewertungsrelevant |



Produkt:

Bearbeiteter Betonstahl

SHI Produktpass-Nr.:

15563-10-1000

SÜLZLE

DGNB Neubau 2018

Das DGNB-System (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) bewertet die Nachhaltigkeit von Gebäuden verschiedener Art. Das System ist sowohl anwendbar für private und gewerbliche Großprojekte als auch für kleinere Wohngebäude.

| Kriterium | Pos. / Relevante Bauteile / Bau-Materialien / Flächen | Betrachtete Stoffe / Aspekte | Qualitätsstufe |
|---------------------------------------|---|------------------------------|--------------------------|
| ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt | | | nicht bewertungsrelevant |



Produkt:

Bearbeiteter Betonstahl

SHI Produktpass-Nr.:

15563-10-1000

SÜLZLE

BNB-BN Neubau V2015

Das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen ist ein Instrument zur Bewertung von Büro- und Verwaltungsgebäuden, Unterrichtsgebäuden, Laborgebäuden sowie Außenanlagen in Deutschland. Das BNB wurde vom damaligen Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) entwickelt und unterliegt heute dem Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen.

| Kriterium | Pos. / Bauprodukttyp | Betrachtete Schadstoffgruppe | Qualitätsniveau |
|-------------------------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------|
| 1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt | | | nicht bewertungsrelevant |



Produkt:

Bearbeiteter Betonstahl

SHI Produktpass-Nr.:

15563-10-1000

SÜLZLE

BREEAM DE Neubau 2018

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology) ist ein britisches Gebäudebewertungssystem, welches die Nachhaltigkeit von Neubauten, Sanierungsprojekten und Umbauten einstuft. Das Bewertungssystem wurde vom Building Research Establishment (BRE) entwickelt und zielt darauf ab, ökologische, ökonomische und soziale Auswirkungen von Gebäuden zu bewerten und zu verbessern.

| Kriterium | Produktkategorie | Betrachtete Stoffe | Qualitätsstufe |
|-----------------------------------|------------------|--------------------|--------------------------|
| Hea 02 Qualität der Innenraumluft | | | nicht bewertungsrelevant |



Produkt:

Bearbeiteter Betonstahl

SHI Produktpass-Nr.:

15563-10-1000

SÜLZLE

Produktsiegel

In der Baubranche spielt die Auswahl qualitativ hochwertiger Materialien eine zentrale Rolle für die Gesundheit in Gebäuden und deren Nachhaltigkeit. Produktlabels und Zertifikate bieten Orientierung, um diesen Anforderungen gerecht zu werden. Allerdings besitzt jedes Zertifikat und Label eigene Prüfkriterien, die genau betrachtet werden sollten, um sicherzustellen, dass sie den spezifischen Bedürfnissen eines Bauvorhabens entsprechen.



Produkte mit dem QNG-ready Siegel des Sentinel Holding Instituts eignen sich für Projekte, für welche das Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (QNG) angestrebt wird. QNG-ready Produkte erfüllen die Anforderungen des QNG Anhangdokument 3.1.3 "Schadstoffvermeidung in Baumaterialien". Das KfW-Kreditprogramm Klimafreundlicher Neubau mit QNG kann eine höhere Fördersumme ermöglichen.



EPD-Norge ist der norwegische Programmbetreiber für Environmental Product Declarations (EPDs). Das Programm richtet sich nach ISO 14025 und EN 15804 und stellt sicher, dass EPDs für Bau- und Industrieprodukte einheitlich, geprüft und vergleichbar veröffentlicht werden. Vor der Veröffentlichung wird jede EPD unabhängig verifiziert; EPD-Norge führt dafür klare Verfahren, Product Category Rules (PCR/NPCR) und ein öffentliches Register.



Produkt:

Bearbeiteter Betonstahl

SHI Produktpass-Nr.:

15563-10-1000

SÜLZLE

Rechtliche Hinweise

(*) Die Kriterien dieses Steckbriefs beziehen sich auf das gesamte Bauobjekt. Die Bewertung erfolgt auf der Ebene des Gebäudes. Im Rahmen einer sachgemäßen Planung und fachgerechten Installation können einzelne Produkte einen positiven Beitrag zum Gesamtergebnis der Bewertung leisten. Das Sentinel Holding Institut stützt sich einzig auf die Angaben des Herstellers.

Alle Kriterien finden Sie unter:

<https://www.sentinel-holding.eu/de/Themenwelten/Pr%C3%BCfkriterien%20f%C3%BCr%20Produkte>

Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.



Herausgeber

Sentinel Holding Institut GmbH
Bötzinger Str. 38
79111 Freiburg im Breisgau
Tel.: +49 761 59048170
info@sentinel-holding.eu
www.sentinel-holding.eu

Environmental Product Declaration

Gemäß ISO 14025:2006 und EN 15804:2012+A2:2019

Bearbeiteter Bewehrungsstahl aus Stäben, Ringen und Matten

**SÜLZLE**
STAHLPARTNER

The Norwegian
EPD Foundation

Deklarationsinhaber:
Sülzle Stahlpartner GmbH

Produktnamen:
Bearbeiteter Bewehrungsstahl aus Stäben,
Ringen und Matten

Deklarierte Einheit:
1 kg

Produktkategorie /PCR:
CEN-Norm EN 15804:2012+A2:2019 & NPCR
013:2021 Teil B für Bauprodukte aus Stahl und
Aluminium 3.0

Programmhalter:
The Norwegian EPD foundation

Deklarationsnummer:
NEPD-12995-14272

Registrierungsnummer:
NEPD-12995-14272

Datum: 2025.11.10

Gültig bis: 2030.11.10

Produkt:

Bearbeiteter Bewehrungsstahl aus Stäben, Ringen und Matten

Programmhalter:

The Norwegian EPD Foundation
Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norway
Phone: +47 23 08 80 00
e-mail: post@epd-norge.no

Deklarationsnummer:

[From EPD-Norge]

Diese Erklärung basiert auf den
Produktkategorieregeln:
NPCR 013 Teil B für Stahl- und Aluminium-
Bauprodukte Version 3.0

Haftungserklärung:

Der Eigentümer der Erklärung haftet für die
zugrunde liegenden Informationen und
Nachweise. EPD Norway haftet nicht in Bezug auf
Hersteller, Lebenszyklusbewertungsdaten und
Nachweise.

Deklarierte Einheit:

1 kg Bearbeiteter Bewehrungsstahl aus Stäben,
Ringen und Matten

Deklarierte Einheit mit Optionen:

1 kg Bearbeiteter Bewehrungsstahl aus Stäben,
Ringen und Matten

Funktionelle Einheit:

Nicht anwendbar

Verifizierung:

Unabhängige Überprüfung der Erklärung und der
Daten gemäß ISO 14025:2010

intern

extern



Elisabet Amat, GREENIZE

Von EPD Norway zugelassener unabhängiger
Prüfer

Deklarationsinhaber:

Sülzle Stahlpartner GmbH
e-mail: Nachhaltigkeit@Suelzle-Gruppe.de

Hersteller:

Sülzle Stahlpartner GmbH
Hauffstraße 14, 72348 Rosenfeld, DE

Produktionsort: Die EPD stellt einen
Durchschnitt von 16 Produktionsstätten der
Sülzle Stahlpartner GmbH in Deutschland dar.

Managementsystem:

ISO 14001

Organisationsnummer:

Datum:

2025.11.10

Gültig bis:

2030.11.10

Referenzzeitraum:

1st May 2024 – 30th April 2025

Vergleichbarkeit: EPD von Bauprodukten sind
möglichlicherweise nicht vergleichbar, wenn sie nicht
der Norm EN 15804 entsprechen und im
Zusammenhang mit einem Gebäude betrachtet
werden.

Die EPD wurde erstellt von:

EPEA GmbH – Part of Drees & Sommer

Approved Manager of EPD Norway

Bearbeiteter Bewehrungsstahl aus Stäben, Ringen und Matten

Produktbeschreibung:

Baustahl, der von SÜLZLE projektspezifisch nach Kundenanforderungen geformt wird. Das Produkt entspricht dem durchschnittlichen Produktionsmix aller aktuellen Produktionsstätten in Deutschland.

Produktspezifizierung:

Bewehrungsstahl aus 95% Stahlschrott.

| Materialien | kg | % |
|-------------|------|-------|
| Stahl | 1.00 | 100 % |

Technische Informationen:

Norm: DIN 488 Bewehrungsstahl

Duktilitätsklasse B500A

- Werkstoffnummer: 1.0438
- Streckgrenzenverhältnis (Rm/Re): 1,05
- Gesamtdehnung bei maximaler Belastung (Agt): 2,5 %

Duktilitätsklasse B500B

- Werkstoffnummer: 1.0439
- Streckgrenzenverhältnis (Rm/Re): 1,08
- Gesamtdehnung bei maximaler Belastung (Agt): 5,0 %

Die Produktionsstätten Rosenfeld, Dessau-Roßlau, Lübeck und Seelze sind nach ISO 9001:2015 zertifiziert.

Alle Produktionsstätten sind nach ISO 50001:2018 zertifiziert.

Das Schweißen von Stahlkonstruktionen bis EXC 2 in den Werken Lübeck und Dessau erfolgt gemäß EN 1090-2.

Markt:

Deutschland

Referenzlebensdauer, Produkt:

50 Jahre

Referenzlebensdauer, Gebäude:

50 Jahre

LCA: Rechenregeln

Deklarierte Einheit:

1 kg Bearbeiteter Bewehrungsstahl aus Stäben, Ringen und Matten

Cut-off Kriterien:

Verpackungsmaterial, das weniger als 0,1 % der gesamten Materialmasse ausmachte, wurde aus dieser Studie ausgeschlossen. Das ausgeschlossene Verpackungsmaterial enthält keinen biogenen Kohlenstoff.

Allokation:

Da kein Nebenprodukt anfällt, waren keine Zuordnungsverfahren erforderlich. Gemäß EN 15804 werden alle Material- und Energieflüsse dem Produkt des jeweiligen Produktionsstandorts zugeordnet. Die in dieser EPD dargestellten Ergebnisse sind ein gewichteter Durchschnitt aller Produktionsstandorte in Deutschland.

Datenqualität:

Die Bearbeitung der maßgeschneiderten Stahlstangen erfolgt in Deutschland. Daher wurde, wo immer möglich, ein deutscher Datensatz ausgewählt. Wenn kein spezieller deutscher Datensatz verfügbar war, wurde ein europäischer oder alternativ ein Schweizer Datensatz als Annäherung verwendet. Wenn keine dieser Optionen verfügbar war, wurde ein globaler Datensatz verwendet.

Für jeden ihrer Lieferanten wurde, wo immer möglich, eine spezielle EPD als Datenquelle verwendet. Um die Konsistenz der Datenbank zu gewährleisten, wurden nur EPDs berücksichtigt, die auf ecoinvent basieren. Für alle Stahlzulieferer, die keine EPD vorgelegt haben, wurde ein maßgeschneideter Datensatz erstellt, der den Durchschnitt aller anderen Zulieferer widerspiegelt.

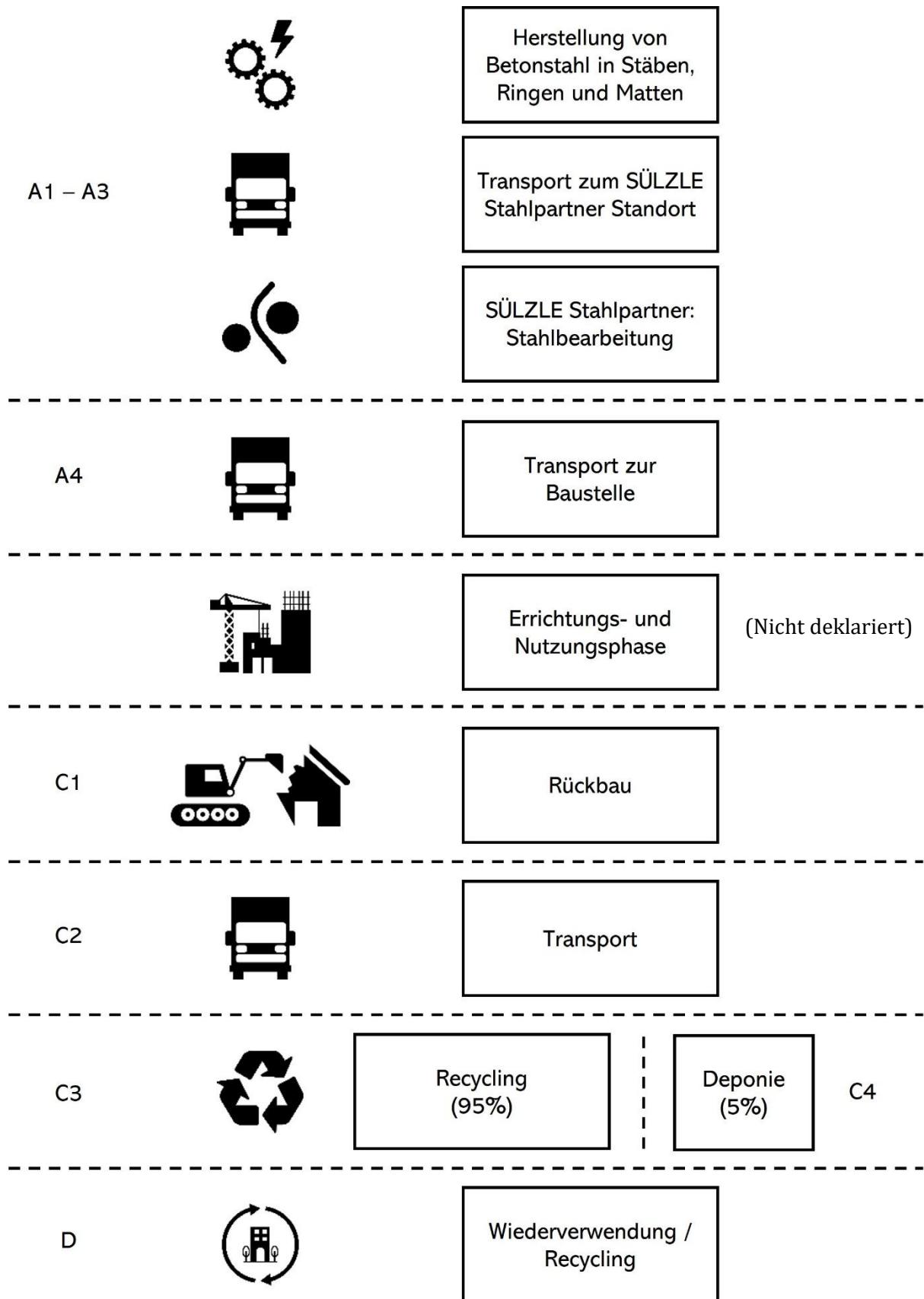
Was die technologische Darstellung angeht, so wurde die Qualität der technologischen Daten als optimal bewertet, da der Prozess nur die Verarbeitung des Stahls umfasst und der Energiebedarf für diesen Prozess direkt vor Ort gemessen wurde.

Systemgrenzen (X=enthalten, MND=Modul nicht deklariert, MNR=Modul nicht relevant)

| Herstellungsphase | | Errichtungsphase | | Nutzungsphase | | | | | | | End of life phase | | | | Gutschriften außerhalb der Systemgrenzen | |
|-------------------|-----------|------------------|-----------|---------------|---------|----------------|-----------|--------|------------|---------------------------|--------------------------|---------|-----------|------------------|--|---|
| Rohmaterialien | Transport | Herstellung | Transport | Errichtung | Nutzung | Instandhaltung | Reparatur | Ersatz | Erneuerung | Energieeinsatz im Betrieb | Wassereinsatz im Betrieb | Abbruch | Transport | Abfallbehandlung | Deponierung | Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotential |
| A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| X | X | X | X | MND | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | X | X | X | X | X |

Systemgrenze:

Diese EPD stellt einen Cradle-to-Gate-Ansatz mit Optionen dar, mit den Modulen A1-A3, A4, C1-C4 und D, wie im Flussdiagramm dargestellt. Alle Ausscheidungen werden im Modul A3 behandelt. 95 % der Gesamtmasse werden recycelt, was im Modul C3 berücksichtigt wird, während die restlichen 5 % deponiert werden, was im Modul C4 berücksichtigt wird.



LCA: Szenarien und zusätzliche technische Informationen

Die folgenden Informationen beschreiben die Szenarien in den verschiedenen Modulen der EPD.

Transport vom Produktionsort zum Montageort/Anwender (A4)

| Transport vom Produktionsort zum Montageort/Anwender (A4) | Kapazitätsauslastung (inkl. Rücklauf) [%] | Distanz [km] | Kraftstoff-/Energieverbrauch | Einheit | Wert |
|---|---|--------------|------------------------------|---------|--------|
| Lkw | 61% | 80 | 0,044 | l/km | 3,49 l |

Die Werte für Kapazitätsauslastung und Kraftstoffverbrauch wurden direkt aus den entsprechenden Ecoinvent-Prozessen übernommen.

End of Life (C1, C3, C4)

| | Einheit | Wert |
|-------------|---------|------|
| Recycling | kg | 0.95 |
| Deponierung | kg | 0.05 |

Die Anteile stammen aus dem NMD-Standard-Abfallbehandlungsszenario für Bewehrungsstahl.

In C1 wird der Rückbau mit einer dieselbetriebenen Baumaschine berücksichtigt. Der durchschnittliche Verbrauch von Abbruchmaschinen wurde auf 0,001 Liter pro kg Stahl festgelegt.

Transport zur Abfallverarbeitung (C2)

| Transport vom Produktionsort zum Montageort/Anwender (C2) | Kapazitätsauslastung (inkl. Rücklauf) [%] | Distanz [km] | Kraftstoff-/Energieverbrauch | Einheit | Wert |
|---|---|--------------|------------------------------|---------|--------|
| Lkw (zur Deponierung) | 61% | 100 | 0,044 | l/km | 4,36 l |
| Lkw (zum Recycling) | 61 % | 50 | 0,044 | l/km | 2,18 l |

Die Werte für Kapazitätsauslastung und Kraftstoffverbrauch wurden direkt aus den entsprechenden Ecoinvent-Prozessen übernommen.

Vorteile und Lasten außerhalb der Systemgrenzen (D)

Gemäß der Nettoflussberechnung werden keine Vorteile oder Belastungen außerhalb der Systemgrenzen berücksichtigt, da der Anteil an Sekundärmaterial, der in das System gelangt, dem Sekundärmaterial entspricht, das das System verlässt. Daher ist die Nettoverwendung/das Nettoangebot an Sekundärmaterial gleich Null.

LCA: Ergebnisse

| Vorteile und Lasten außerhalb der Systemgrenzen (D) | Unit | Value |
|---|------|-------|
| Ersatz von Primärstahl durch die Nettobereitstellung von Stahlschrott | kg | 0 |

Die Ergebnistabellen werden unter Verwendung eines marktisierten Ansatzes für das Vordergrundsystem (A3) erstellt.

Weitere Informationen zur transparenten Berichterstattung über Strom finden Sie im Abschnitt „Zusätzliche Anforderungen“.

Umweltindikatoren

| Indikator | Einheit | A1-A3 | A4 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|-------------------------|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| GWP - total | kg CO ₂ eq | 5,31E-01 | 8,32E-03 | 3,51E-03 | 5,46E-03 | 2,58E-03 | 3,81E-05 | 0,00E+00 |
| GWP - fossil | kg CO ₂ eq | 5,20E-01 | 8,32E-03 | 3,51E-03 | 5,46E-03 | 2,57E-03 | 2,85E-05 | 0,00E+00 |
| GWP - biogenic | kg CO ₂ eq | 1,21E-02 | 4,43E-06 | 3,84E-07 | 2,91E-06 | 3,20E-06 | 9,57E-06 | 0,00E+00 |
| GWP - luluc | kg CO ₂ eq | 3,24E-04 | 2,94E-06 | 3,05E-07 | 1,93E-06 | 3,37E-06 | 7,35E-09 | 0,00E+00 |
| ODP | kg CFC11 eq | 1,12E-08 | 1,73E-10 | 5,37E-11 | 1,13E-10 | 1,81E-11 | 7,85E-13 | 0,00E+00 |
| AP | molc H+ eq | 2,26E-03 | 2,05E-05 | 3,17E-05 | 1,34E-05 | 1,36E-05 | 1,58E-07 | 0,00E+00 |
| EP- freshwater | kg P eq | 3,39E-05 | 5,83E-07 | 1,03E-07 | 3,83E-07 | 1,14E-06 | 8,78E-09 | 0,00E+00 |
| EP - marine | kg N eq | 5,76E-04 | 5,61E-06 | 1,47E-05 | 3,68E-06 | 2,75E-06 | 6,48E-08 | 0,00E+00 |
| EP - terrestrial | molc N eq | 7,05E-03 | 6,07E-05 | 1,61E-04 | 3,99E-05 | 2,82E-05 | 7,05E-07 | 0,00E+00 |
| POCP | kg NMVOC eq | 1,93E-03 | 3,52E-05 | 4,80E-05 | 2,31E-05 | 8,42E-06 | 2,67E-07 | 0,00E+00 |
| ADP-M&M ² | kg Sb-Eq | 1,41E-06 | 2,37E-08 | 1,29E-09 | 1,56E-08 | 1,44E-08 | 6,69E-11 | 0,00E+00 |
| ADP-fossil ² | MJ | 8,58E+00 | 1,24E-01 | 4,59E-02 | 8,16E-02 | 3,32E-02 | 5,46E-04 | 0,00E+00 |
| WDP ² | m ³ | 1,04E-01 | 6,25E-04 | 1,13E-04 | 4,10E-04 | 5,59E-04 | 3,78E-06 | 0,00E+00 |

GWP-total: Global Warming Potential; **GWP-fossil:** Global Warming Potential fossil fuels; **GWP-biogenic:** Global Warming Potential biogenic; **GWP-LULUC:** Global Warming Potential land use and land use change; **ODP:** Depletion potential of the stratospheric ozone layer; **AP:** Acidification potential, Accumulated Exceedance; **EP-freshwater:** Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; See "additional Norwegian requirements" for indicator given as PO4 eq. **EP-marine:** Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; **EP-terrestrial:** Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; **POCP:** Formation potential of tropospheric ozone; **ADP-M&M:** Abiotic depletion potential for non-fossil resources (minerals and metals); **ADP-fossil:** Abiotic depletion potential for fossil resources; **WDP:** Water deprivation potential, deprivation weighted water consumption

Beispiel: $9.0 \text{ E-03} = 9.0 * 10^{-3} = 9.0 * \frac{1}{10} * \frac{1}{10} * \frac{1}{10} = 0.009$ $9.0 \text{ E+03} = 9.0 * 10^3 = 9.0 * 10 * 10 * 10 = 9000$

Zusätzliche Umweltindikatoren

| Indikator | Einheit | A1-A3 | A4 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|---------------------|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| PM | Disease incidence | 5,24E+02 | 8,12E-10 | 9,00E-10 | 5,33E-10 | 1,29E-10 | 4,32E-12 | 0,00E+00 |
| IRP ¹ | kBq U235 eq. | 5,24E+02 | 1,51E-04 | 2,06E-05 | 9,92E-05 | 3,38E-04 | 6,96E-07 | 0,00E+00 |
| ETP-fw ² | CTUe | 5,30E+02 | 2,94E-02 | 6,51E-03 | 1,93E-02 | 8,27E-03 | 2,59E-04 | 0,00E+00 |
| HTP-c ² | CTUh | 5,24E+02 | 5,30E-11 | 1,37E-11 | 3,48E-11 | 5,57E-12 | 2,83E-13 | 0,00E+00 |
| HTP-nc ² | CTUh | 5,24E+02 | 8,21E-11 | 6,26E-12 | 5,39E-11 | 2,44E-11 | 2,20E-13 | 0,00E+00 |
| SQP ² | Dimensionless | 5,28E+02 | 1,25E-01 | 3,23E-03 | 8,21E-02 | 1,93E-02 | 8,37E-04 | 0,00E+00 |

PM: Particulate matter emissions; **IRP:** Ionising radiation, human health; **ETP-fw:** Ecotoxicity (freshwater); **ETP-c:** Human toxicity, cancer effects; **HTP-nc:** Human toxicity, non-cancer effects; **SQP:** Land use related impacts / soil quality

¹ Diese Wirkungskategorie befasst sich hauptsächlich mit den möglichen Auswirkungen niedriger Dosen ionisierender Strahlung aus dem Kernbrennstoffkreislauf auf die menschliche Gesundheit. Sie berücksichtigt weder Auswirkungen aufgrund möglicher nuklearer Unfälle oder beruflicher Strahlenexposition noch aufgrund der Lagerung radioaktiver Abfälle in unterirdischen Anlagen. Mögliche ionisierende Strahlung aus dem Boden, aus Radon und aus bestimmten Baumaterialien wird ebenfalls nicht durch diesen Indikator gemessen.

² Die Ergebnisse dieses Umweltverträglichkeitsindikators sind mit Vorsicht zu verwenden, da die Unsicherheiten hinsichtlich dieser Ergebnisse hoch sind oder nur begrenzte Erfahrungen mit dem Indikator vorliegen.

Ressourcennutzung

| Parameter | Einheit | A1-A3 | A4 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|-----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| PERE | MJ | 7,57E-01 | 1,97E-03 | 2,82E-04 | 1,30E-03 | 4,51E-03 | 1,50E-05 | 0,00E+00 |
| PERM | MJ | 8,38E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| PERT | MJ | 1,59E+00 | 1,97E-03 | 2,82E-04 | 1,30E-03 | 4,51E-03 | 1,50E-05 | 0,00E+00 |
| PENRE | MJ | 6,68E+00 | 1,13E-01 | 4,14E-02 | 7,40E-02 | 3,24E-02 | 4,96E-04 | 0,00E+00 |
| PENRM | MJ | 2,16E+00 | 1,16E-02 | 4,53E-03 | 7,60E-03 | 8,27E-04 | 5,03E-05 | 0,00E+00 |
| PENRT | MJ | 8,86E+00 | 1,24E-01 | 4,59E-02 | 8,16E-02 | 3,32E-02 | 5,46E-04 | 0,00E+00 |
| SM | kg | 1,19E+00 | 1,29E-04 | 2,72E-05 | 8,49E-05 | 7,77E-05 | 8,48E-06 | 0,00E+00 |
| RSF | MJ | 3,63E-03 | 3,29E-05 | 3,21E-06 | 2,16E-05 | 4,01E-05 | 1,86E-07 | 0,00E+00 |
| NRSF | MJ | 9,68E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| FW | m³ | 4,35E-03 | 1,81E-05 | 2,99E-06 | 1,19E-05 | 1,60E-05 | 4,67E-07 | 0,00E+00 |

PERE Renewable primary energy resources used as energy carrier; **PERM** Renewable primary energy resources used as raw materials; **PERT** Total use of renewable primary energy resources; **PENRE** Nonrenewable primary energy resources used as energy carrier; **PENRM** Nonrenewable primary energy resources used as materials; **PENRT** Total use of non-renewable primary energy resources; **SM** Use of secondary materials; **RSF** Use of renewable secondary fuels; **NRSF** Use of non-renewable secondary fuels; **FW** Use of net fresh water.

End of life – Abfälle

| Parameter | Einheit | A1-A3 | A4 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|-----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| HWD | kg | 9,16E-04 | 1,23E-04 | 3,98E-05 | 8,10E-05 | 1,12E-04 | 8,76E-07 | 0,00E+00 |
| NHWD | kg | 1,15E-01 | 1,20E-03 | 2,98E-04 | 7,85E-04 | 2,60E-04 | 5,10E-02 | 0,00E+00 |
| RWD | kg | 3,51E-05 | 3,74E-08 | 5,05E-09 | 2,45E-08 | 8,27E-08 | 1,70E-10 | 0,00E+00 |

HWD Hazardous waste disposed; **NHWD** Non-hazardous waste disposed; **RWD** Radioactive waste disposed.

End of life – Output Flüsse

| Parameter | Unit | A1-A3 | A4 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|-----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| CRU | kg | 0,00E+00 |
| MFR | kg | 1,77E-01 | 1,12E-04 | 2,24E-05 | 7,33E-05 | 9,50E-01 | 2,73E-04 | 0,00E+00 |
| MER | kg | 5,50E-05 | 1,48E-08 | 1,44E-09 | 9,69E-09 | 1,80E-08 | 8,35E-11 | 0,00E+00 |
| EEE | MJ | 9,67E-04 | 1,84E-05 | 2,05E-06 | 1,21E-05 | 2,99E-05 | 2,04E-04 | 0,00E+00 |
| EET | MJ | 3,24E-03 | 2,21E-05 | 1,09E-06 | 1,45E-05 | 1,88E-06 | 3,96E-05 | 0,00E+00 |

CRU Components for reuse; **MFR** Materials for recycling; **MER** Materials for energy recovery; **EEE** Exported electric energy; **EET** Exported thermal energy.

Informationen zum biogenen Kohlenstoffgehalt ab Werk

| Biogener Kohlenstoffgehalt | Einheit | Wert |
|--|---------|------|
| Biogener Kohlenstoffgehalt im Produkt | kg C | 0 |
| Biogener Kohlenstoffgehalt in der Verpackung | kg C | 0 |

Hinweis: 1 kg biogener Kohlenstoff entspricht 44/12 (approx. 3.67) kg CO₂

Zusätzliche Anforderungen

Transparente Erfassung des Energieverbrauchs

Die EPD enthält in den Hauptresultattabellen Umweltbelastungskategorien, die auf einem marktisierten Ansatz beruhen. Die folgenden Informationen werden bereitgestellt, damit EPD-Nutzer die Auswirkungen dieser methodischen Entscheidungen nachvollziehen können.

Die folgende Tabelle zeigt die Berechnung des GWP-Gesamtwerts für die im Herstellungsprozess (A3) verwendeten Energieressourcen für jeden Ansatz.

| Energiequelle | Datenquelle | Menge | Einheit | GWP _{total} [kg CO ₂ - eq/unit] | SUM [kg CO ₂ - eq] |
|--|-------------|----------|---------|--|----------------------------------|
| Herkunftsnnachweis: Netzstrom | Vattenfall | 1,11E-02 | kWh | 0,031 | 3,46E-04 |
| Herkunftsnnachweis: Selbsterzeugter Solarstrom | Sülzle | 1,41E-03 | kWh | 0,116 | 1,63E-04 |

Die in dieser EPD verwendete Herkunftsgarantie für Strom und/oder Biogas-Zertifikat wird von der Vattenfall Real Estate Energy Sales GmbH bereitgestellt und bescheinigt, dass der gelieferte Strom zu 100 % aus erneuerbarer Wasserkraft stammt. Darüber hinaus erzeugt Sülzle selbst erneuerbaren Solarstrom.

Gefährliche Stoffe

Die Erklärung basiert auf Angaben zu Schwellenwerten und/oder Testergebnissen und/oder Sicherheitsdatenblättern, die den EPD-Prüfern vorgelegt wurden. Die Dokumentation ist auf Anfrage beim EPD-Inhaber erhältlich.

- Das Produkt enthält keine Stoffe, die in der REACH-Kandidatenliste aufgeführt sind.
- Das Produkt enthält Stoffe, die in der REACH-Kandidatenliste aufgeführt sind und deren Anteil weniger als 0,1 Gewichtsprozent beträgt.
- Das Produkt enthält gefährliche Stoffe, mehr als 0,1 Gewichtsprozent, gemäß der REACH-Kandidatenliste, siehe Tabelle.
- Das Produkt ist als gefährlicher Abfall eingestuft, siehe Tabelle.

| Name | CAS no. | Menge |
|------|---------|-------|
| | | |

Innenraumklima

Das Produkt erfüllt die Anforderungen für niedrige Emissionen.

CO₂-Fußabdruck

Zwar wurde für das Produkt keine separate CO₂-Fußabdruckanalyse durchgeführt, doch enthält der Abschnitt „Ergebnisse“ eine Bewertung des Treibhauspotenzials (GWP) mit einer solchen Analyse. Die in diesem EPD-Dokument dargestellten GWP-Gesamtergebnisse stellen den CO₂-Fußabdruck des untersuchten Produkts dar.

Literatur

| | |
|-----------------------|---|
| ISO 14025:2010 | Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures |
| ISO 14044:2006 | Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines |
| EN 15804:2012+A2:2019 | Sustainability of construction works - Environmental product declaration - Core rules for the product category of construction products |
| ISO 21930:2017 | Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products |
| ecoinvent | ecoinvent Version 3.10 Cut-Off unit-process, 2023 |
| NPCR Part A | NPCR Part A: Construction products and services, Version 2.0, EPD Norge, 2021 |
| NPCR Part B | NPCR 013:2021 Part B for Steel and aluminium construction products 3.0 |
| Fahy, K et al. | Fahy, K, Kelly, M, Newell, S - Analysis of Circular Economy Interventions during the Demolition and Enabling Phase of a Construction Project: An Irish Case Study |
| NMD: | Nationale Milieudatabase, End-of-Life scenarios, URL: https://milieudatabase.nl/en/environmental-data-lca/information-for-life-cycle-assessment-lca-practitioners/end-of-life-scenarios/ |

| | | |
|--|---|--|
|  Global Program Operator | Programmbetreiber The Norwegian EPD Foundation Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norway | Phone: +47 23 08 80 00 |
|  Global Program Operator | Herausgeber The Norwegian EPD Foundation Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norway | tlf +47 23 08 80 00 |
|  | Deklarationsinhaber Sülzle Stahlpartner GmbH Hauffstraße 14, 72348 Rosenfeld Germany | Phone: Fax e-mail: Nachhaltigkeit@suelzle-gruppe.de Website: www.suelzle-stahlpartner.de |
|  PART OF DREES & SOMMER | Autor der Ökobilanz EPEA GmbH – Part of Drees & Sommer Obere Waldplätze 12, 70569 Stuttgart Germany | Phone: Fax e-mail: epea@epea.com Website: www.epea.com |
|  | ECO Platform ECO Portal | Website: www.eco-platform.org Website: ECO Portal |