

Produktspezifische Ökobilanz 2022

Unternehmen: **braun-steine GmbH**
Hauptst. 5 - 7
73340 Amstetten

Umweltmanagement-
Ökobilanz – Grundsätze
und Rahmenbedingungen: **ISO 14044:2006 + Amd 1:2020;**
Deutsche Fassung:
EN ISO 14040:2006 + A1:2020

Umweltmanagement-
Ökobilanz – Anforderungen
und Anleitungen: **ISO 14044:2006 + Amd 1:2017 + Amd 2:2020;**
Deutsche Fassung:
EN ISO 14044:2006 + A1:2018 + A2:2020

Produktbezeichnung: **Betonpflasterstein Arena, gekollert (DIN 1338)**
Format (L x B): **Länge ca. 120 – 150 mm, Breite ca. 95 – 105 mm**
Steindicke: **80 mm**
Farbe: **Nr. 10 Naturgrau**

GWP-Wert gesamt je m² Betonpflasterstein:
21,52 kg CO₂ eq.

Amstetten, 13.10.2022

Datum

Geschäftsleitung braun-steine GmbH



Ergebnisse der Ökobilanz Umwelteinwirkungen: 1 m² Betonpflasterstein Arena, gekollert



	A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
GWP -total [kg CO2 eq.]	2.00E01	5.07E-01	7.26E-01	8.98E-01	3.53E-01	8.98E-01	4.15E-01	0	-2.28E00
GWP – fossil [kg CO2 eq.]	2.00E01	5.04E-01	7.22E-01	8.94E-01	3.51E-01	8.94E-01	4.13E-01	0	-2.27E00
GWP – biogenic [kg CO2 eq.]	2.22E-02	2.02E-04	1.14E-03	3.59E-04	5.78E-05	3.59E-04	7.88E-04	0	-1.16E-02
GWP – luluc [kg CO2 eq.]	8.14E-03	2.11E-03	2.76E-03	3.73E-03	1.49E-03	3.73E-03	1.52E-03	0	-6.16E-03
ODP [kg CFC-11 eq.]	9.20E-12	1.23E-16	5.02E-15	2.19E-16	8.72E-17	2.19E-16	1.76E-15	0	-5.44E-14
AP [Mole of H + eq.]	2.00E-02	1.45E-03	6.55E-03	2.58E-03	3.98E-03	2.58E-03	3.88E-03	0	-4.16E-03
EP – freshwater [kg P eq.]	1.13E-05	1.10E-06	1.89E-06	1.94E-06	7.74E-07	1.94E-06	9.87E-07	0	-8.21E-06
EP – marine [kg N eq.]	7.03E-03	6.64E-04	3.28E-03	1.18E-03	2.02E-03	1.18E-03	1.91E-03	0	-1.43E-03
EP – terrestrial [Mole of N eq.]	7.55E-02	7.44E-03	3.60E-02	1.32E-02	2.22E-02	1.32E-02	2.10E-02	0	-1.60E-02
POCP [kg NMVOC eq.]	2.13E-02	1.29E-03	9.44E-03	2.28E-03	5.84E-03	2.28E-03	5.54E-03	0	-3.56E-03
ADPE [kg SB eq.]	1.00E-06	4.18E-08	1.71E-07	7.41E-08	2.95E-08	7.41E-08	4.54E-07	0	-7.04E-07
ADPF [MJ]	6.44E01	6.68E00	9.54E00	1.18E01	4.72E00	1.18E01	7.78E00	0	-2.90E01
WDP [m ³ world equiv.]	3.22E-01	2.17E-03	1.43E-02	3.84E-03	1.53E-03	3.84E-03	6.97E-02	0	-3.68E-01

GWP = Globales Erwärmungspotenzial; ODP = Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen; ADPF = Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe; WDP = Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)

Ergebnisse der Ökobilanz Ressourceneinsatz: 1 m² Betonpflasterstein Arena, gekollert



	A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
PERE [MJ]	4.59E00	3.89E-01	6.21E00	6.90E-01	2.75E-01	6.90E-01	6.55E-01	0	-1.30E01
PERM [MJ]	1.30E01							0	
PERT [MJ]	1.75E01	3.89E-01	6.21E00	6.90E-01	2.75E-01	6.90E-01	6.55E-01	0	-1.30E01
PENRE [MJ]	6.12E01	6.68E00	9.54E00	1.19E01	4.72E00	1.19E01	7.78E00	0	-2.90E01
PENRM [MJ]	3.21E00							0	
PENRT [MJ]	6.44E01	6.68E00	9.54E00	1.19E01	4.72E00	1.19E01	7.78E00	0	-2.90E01
SM [kg]	3.92E00							0	
RSF [MJ]								0	
NRSF [MJ]								0	
FW [m ³]	1.97E-02	3.48E-04	5.84E-03	6.18E-04	2.46E-04	6.18E-04	2.04E-03	0	-1.48E-02

PERE = Erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PERM = Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PERT = Total erneuerbare Primärenergie; PENRE = Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PENRM = Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PENRT = Total nicht erneuerbare Primärenergie; SM = Einsatz von Sekundärstoffen; RSF = Erneuerbare Sekundärbrennstoffe; NRSF = Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe; FW = Einsatz von Süßwasserressourcen

Quelle: verifizierte SLG-Ökobilanzsoftware, Version 2.0 light*

Produkthinweis

Der hier deklarierte Betonpflasterstein **Arena (gekollert)** nutzt den Rohstoff Zement, um als Qualitätsprodukt für unsere Kunden eine hohe und zufriedenstellende Druckfestigkeit für Bodenbeläge garantieren zu können. Besonders beim Einbau in Flächen mit einer intensiven Verkehrsbelastung kann somit die Langlebigkeit unseres Produktes gewährleistet und ressourcenintensive Ausbauten bzw. Reparaturen vermieden werden.

Die Auswertungen ökobilanzieller Ergebnisse von Betonpflastersteinen zeigen eindeutig auf, dass die Mehrheit (**mehr als 80%**) der CO₂-Emissionen speziell vom eingesetzten Zement in der vorgelagerten Rohstoffgewinnung entstehen.¹

Zugleich leistet der Arena Pflasterstein durch seinen Anteil an rezyklierten Gesteinskörnungen einen wertvollen Beitrag zur ganzheitlichen Kreislaufführung: Primärressourcen werden erfolgreich geschont, unnötige Transportwege reduziert.

¹ Vgl.URL:<https://ibu-epd.com/veroeffentlichte-epds/>

(*) Die Ergebnisse der Ökobilanzierung umfassen alle Energieträger und -verbräuche, welche während des gesamten Produktlebenszyklus (ausschließlich Nutzungsphase B-Module) anfallen. Die Ökobilanz des Betonpflastersteins wurde durch den Umweltrechner, Version 2.0 light des Betonverbands Straße, Landschaft, Garten (SLG) ermittelt, und bezieht sich auf 1 m² des deklarierten Betonpflastersteins. Die Berechnung für das Modul A4 erfolgt analog zu den Szenariowerten aus Modul C2 (Transport zur Baustelle). Im Szenario wird ein EURO 5 LKW-Transport mit einer Nutzlast von 22 Tonnen, ein Gesamtgewicht von 28 - 32 Tonnen und ein Treibstoffverbrauch von 0,43 l je m² Betonpflasterstein angenommen. Die Ergebnisse des Moduls A4 sind nicht verifiziert, da die Berechnungsmöglichkeit nach Absprache mit dem Software-Verantwortlichen (sphera) erst nach der Verifizierung des Ökobilanztools im April 2022 bestand.