

Methodik Baumaterialien ecobau

Bewertung von Baumaterialien und Bauprodukten
nach ökologischen Kriterien

Verwendungszwecke und Zielwerte Anhang 2
inkl. Änderungsnachweis

Impressum

Herausgeber und Konzeption

Verein ecobau

Röntgenstrasse 44

8005 Zürich

www.eco-bau.ch

ecobau ist der Verein von öffentlichen Bauherrschaften und Bildungsinstitutionen, die sich zum Ziel gesetzt haben, das nachhaltige Planen und Bauen von Gebäuden in der Schweiz zu verankern. Zu diesem Zweck entwickelt der Verein seit 10 Jahren Planungswerkzeuge. Er organisiert Fachveranstaltungen und Weiterbildungen und ist Auskunftsstelle für Planer und Architekten.

Begleitgruppe

Marianne Stähler (Leitung), Verein ecobau, Zürich; Martin Kilga, sinum AG, St. Gallen; Matthias Klingler, Büro für Umweltchemie, Zürich; Severin Lenel, Intep – Integrale Planung St. Gallen GmbH, St. Gallen; Stefan Schrader, Büro für Nachhaltigkeit am Bau, Zürich.

Bearbeitung: Christian Pestalozzi, Pestalozzi & Stäheli GmbH, Basel.

Download und Copyright

Dieses Dokument ist als Download verfügbar: www.eco-bau.ch

Nachdruck, Vervielfältigung und Veröffentlichung sind erlaubt.

© ecobau – Alle Rechte vorbehalten

Systematik Normpositionen-Katalog NPK: © CRB, Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung, Zürich

Änderungschronik

Methodik Version	Anhang 2 Version	Änderungen gegenüber Vorversion	Datum
2016 V1	Version 1	–	19.12.2016
2018 V1	Version 1	<ul style="list-style-type: none"> • Angabe der Zielwerte neu in kWh • Neue Zielwerte für Fensterbänke, Fensterrahmen, Eco-Devis 621 und 624 	01.01.2018
2019 V1	Version 1	<ul style="list-style-type: none"> • Neue Zielwerte im Eco-Devis 241 und 625, da diese neu bewertet wurden. • Vereinheitlichung verschiedener Zielwerte, z. B. für Verlegeunterlagen, Fensterbänke. • Neue Verwendungszwecke, z. B. Doppelbodenplatten im Eco-Devis 665. • Fehlende Zielwerte für die 2. Priorität ergänzt. <p>Die detaillierten Änderungen sind in einem separaten Dokument dargestellt und kommentiert.</p>	01.01.2019
2020 V1	Version 1	<ul style="list-style-type: none"> • Die Eco-Devis 412, 612, 631 und 663 wurden neu bewertet. Dies führte zu neuen Verwendungszwecken und geänderten Zielwerten. • Die Grund- und die Deckputze in den Eco-Devis 348 und 671 wurden neu bewertet und die Zielwerte angepasst. <p>Die detaillierten Änderungen sind nachfolgend in Ziffer 2 dargestellt und kommentiert.</p>	01.01.2020
2021 V1	Version 1	<ul style="list-style-type: none"> • Neu wurden die ecoDevis 181, 185 und 315 gemäss der Methodik Baumaterialien ecobau bewertet. Daraus ergaben sich neue Verwendungszwecke und Zielwerte. • Die Zielwerte für Zement wurden aufgrund einer neuen Ökobilanzstudie angepasst. • Im ecoDevis 364 wurde der Verwendungszweck «Trittschalldämmungen» neu eingeführt. • Im ecoDevis 371 wurden die Zielwerte für Fenster aufgrund einer neuen Ökobilanzstudie angepasst. <p>Die detaillierten Änderungen sind nachfolgend in Ziffer 2 dargestellt und kommentiert.</p>	01.01.2021

1. Zielwerte

Eco-Devis	Verwendungszweck	Zielwerte Graue Energie gering	Zielwerte Graue Energie mittel	Bemerkungen	
181	181.01 Beton	nicht relevant	nicht relevant		
	181.02 Zement für Beton	0.84 kWh/kg.5 kg CO2/kg	0.88 kWh/kg.61 kg CO2/kg	Bewertung aufgrund der Grauen Energie und der Treibhausgasemissionen	
	181.03 Betonzusatzmittel	nicht relevant	nicht relevant		
	181.04 Entwässerungsrohre bis DN 200	_ kWh/m _ MJ/m	_ kWh/m _ MJ/m	Abhängig von DN	
	181.07 Entwässerungsrinnen	60 kWh/m 216 MJ/m	110 kWh/m 396 MJ/m		
	181.08 Abdeckungen für Entwässerungsrinnen	_ kWh/m _ MJ/m	_ kWh/m _ MJ/m	Abhängig von Belastungsklasse	
	181.09 Abdichtung für Retentionsanlagen	40 kWh/m2 144 MJ/m2	80 kWh/m2 288 MJ/m2		
	181.10 Beläge	60 kWh/m2 216 MJ/m2	140 kWh/m2 504 MJ/m2		
	181.11 Sichtschutz, Sichtschutzwände	80 kWh/m2 288 MJ/m2	160 kWh/m2 576 MJ/m2		
	185	185.01 Bodengebundene Fassadenbegrünungssysteme	24 kWh/m2 86.4 MJ/m2	48 kWh/m2 172.8 MJ/m2	Treibhausgasemissionen: 6 bzw. 12 kg CO2/m2
		185.02 Fassadengebundene Begrünungssysteme	180 kWh/m2 648 MJ/m2	360 kWh/m2 1296 MJ/m2	Treibhausgasemissionen: 40 bzw. 80 kg CO2/m2
237	237.01 Abwasserrohre bis DN 200	_ kWh/m _ MJ/m	_ kWh/m _ MJ/m	Abhängig von DN	
	237.02 Abwasserrohre ab DN 250	_ kWh/m _ MJ/m	_ kWh/m _ MJ/m	Abhängig von DN	
	237.03 Rohrumhüllungen und Auffüllungen	nicht relevant	nicht relevant		
241	241.01 Beton	nicht relevant	nicht relevant		
	241.02 Betonzusatzmittel	nicht relevant	nicht relevant		
	241.03 Schalöl	nicht relevant	nicht relevant		
	241.04 Zement für Beton	0.84 kWh/kg.5 kg CO2/kg	0.88 kWh/kg.61 kg CO2/kg	Bewertung aufgrund der Grauen Energie und der Treibhausgasemissionen	
	241.05 Wärmedämmungen unter Bauwerk	140 kWh/m2 504 MJ/m2	200 kWh/m2 720 MJ/m2	R = 5 m2K/W	
	241.06 Haftmittel, Nachbehandlungsmittel, Oberflächenbeschichtung	nicht relevant	nicht relevant		
314	314.01 Abdekarbeiten	1.4 kWh/m2 5 MJ/m2	2.8 kWh/m2 10 MJ/m2		
	314.02 Einstein- und Verbandmauerwerk	5.8 kWh/m2 x d [cm] 21 MJ/m2 x d [cm]	nicht relevant	Mauerwerkdicke d in cm	
	314.03 Äusseres Vorsatzmauerwerk	5.8 kWh/m2 x d [cm] 21 MJ/m2 x d [cm]	nicht relevant	Mauerwerkdicke d in cm	

1. Zielwerte

Eco-Devis	Verwendungszweck	Zielwerte Graue Energie gering	Zielwerte Graue Energie mittel	Bemerkungen
	314.04 Schalldämmendes Mauerwerk	9.4 kWh/m ² x d [cm] 34 MJ/m ² x d [cm]	nicht relevant	Mauerwerkdicke d in cm
	314.05 Sichtmauerwerk	111 kWh/m ² 400 MJ/m ²	nicht relevant	
	314.06 Wärmedämmungen Wände	50 kWh/m ² 180 MJ/m ²	100 kWh/m ² 360 MJ/m ²	R = 5 m ² K/W
	314.07 Wärmedämmungen Deckenuntersicht	50 kWh/m ² 180 MJ/m ²	100 kWh/m ² 360 MJ/m ²	R = 5 m ² K/W
	314.08 Leichtmauerwerk (Wärmedämmsteine)	37.5 kWh/m ² x R 135 MJ/m ² x R	69.4 kWh/m ² x R 250 MJ/m ² x R	Zielwerte jeweils mit dem R-Wert multiplizieren.
315	315.01 Vorgefertigte Plattenelemente für Wände	140 kWh/m ² 504 MJ/m ²	280 kWh/m ² 1008 MJ/m ²	Die Zielwerte gelten für Elemente mit einem Schalldämmmass von 50 dB.
	315.02 Beton	nicht relevant		
	315.03 Betonzusatzmittel	nicht relevant		
	315.04 Zement für Beton	0.84 kWh/kg.5 CO ₂ /kg	0.88 kWh/kg.61 CO ₂ /kg	Bewertung aufgrund der Grauen Energie und der Treibhausgasemissionen
	315.05 Abdekarbeiten	1.4 kWh/m ² 5 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10 MJ/m ²	
321	321.01 Belagbleche	nicht relevant	nicht relevant	
	321.02 Oberflächenbeschichtung	nicht relevant	nicht relevant	
331	331.01 Abdekarbeiten	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²	
	331.02 Tragkonstruktionen	400 kWh/m ³ 1440 MJ/m ³	800 kWh/m ³ 2880 MJ/m ³	
332	332.01 Abdekarbeiten	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²	
	332.02 Aussenwände	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²	55.6 kWh/m ² 200 MJ/m ²	
	332.03 Innenwände	13.9 kWh/m ² 50 MJ/m ²	41.7 kWh/m ² 150 MJ/m ²	
	332.04 Geschossdecken	62.5 kWh/m ² 225 MJ/m ²	111 kWh/m ² 400 MJ/m ²	
	332.05 Flachdächer	62.5 kWh/m ² 225 MJ/m ²	111 kWh/m ² 400 MJ/m ²	
	332.06 Geneigte Dächer	55.6 kWh/m ² 200 MJ/m ²	125 kWh/m ² 450 MJ/m ²	
	332.07 Stützen	16.7 kWh/m 60 MJ/m	33.3 kWh/m 120 MJ/m	
	332.08 Träger	27.8 kWh/m 100 MJ/m	41.7 kWh/m 150 MJ/m	
	332.09 Wärmedämmungen	41.7 kWh/m ² 150 MJ/m ²	125 kWh/m ² 450 MJ/m ²	R = 4 m ² K/W

1. Zielwerte

Eco-Devis	Verwendungszweck	Zielwerte Graue Energie gering	Zielwerte Graue Energie mittel	Bemerkungen
	332.10 Abdeck- und Dichtungslagen	8.3 kWh/m ² 30 MJ/m ²	16.7 kWh/m ² 60 MJ/m ²	
	332.11 Beplankung	22.2 kWh/m ² 80 MJ/m ²	34.7 kWh/m ² 125 MJ/m ²	
	332.12 Bekleidung	22.2 kWh/m ² 80 MJ/m ²	34.7 kWh/m ² 125 MJ/m ²	
333	333.01 Abdekarbeiten	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²	
	333.02 Verlegeunterlagen	25 kWh/m ² 90 MJ/m ²	50 kWh/m ² 180 MJ/m ²	identisch mit 352.01 und 363.01
	333.03 Äussere Bekleidungen	48.6 kWh/m ² 175 MJ/m ²	97.2 kWh/m ² 350 MJ/m ²	
	333.04 Stirn- und Ortbretter	13.9 kWh/m ² 50 MJ/m ²	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²	
	333.05 Fensterbänke	30 kWh/m ² 108 MJ/m ²	60 kWh/m ² 216 MJ/m ²	
	333.06 Geländerpfosten, -traversen	6.9 kWh/m 25 MJ/m	13.9 kWh/m 50 MJ/m	
	333.07 Wärmedämmungen	41.7 kWh/m ² 150 MJ/m ²	125 kWh/m ² 450 MJ/m ²	R = 4 m ² K/W
	333.08 Abdeck- und Dichtungslagen	8.3 kWh/m ² 30 MJ/m ²	16.7 kWh/m ² 60 MJ/m ²	
	333.10 Unterlagsböden aus Platten	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²	55.6 kWh/m ² 200 MJ/m ²	
	333.11 Trennlagen	13.9 kWh/m ² 50.0 MJ/m ²	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²	
	333.12 Böden	13.9 kWh/m ² 50 MJ/m ²	41.7 kWh/m ² 150 MJ/m ²	
	333.13 Innere Bekleidungen	13.9 kWh/m ² 50 MJ/m ²	41.7 kWh/m ² 150 MJ/m ²	
334	334.01 Abdekarbeiten	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²	
	334.02 Massive Treppen	555 kWh 1998 MJ	1250 kWh 4500 MJ	Zielwerte pro Treppenlauf mit 15 Stufen
	334.03 Wangentreppen	555 kWh 1998 MJ	1250 kWh 4500 MJ	Zielwerte pro Treppenlauf mit 15 Stufen
	334.04 Holmentreppen	555 kWh 1998 MJ	1250 kWh 4500 MJ	Zielwerte pro Treppenlauf mit 15 Stufen
	334.05 Treppen mit Bolzen	555 kWh 1998 MJ	1250 kWh 4500 MJ	Zielwerte pro Treppenlauf mit 15 Stufen
	334.06 Treppen eingespannt	555 kWh 1998 MJ	1250 kWh 4500 MJ	Zielwerte pro Treppenlauf mit 15 Stufen
	334.07 Trittstufen mit Bolzen	555 kWh 1998 MJ	1250 kWh 4500 MJ	Zielwerte pro Treppenlauf mit 15 Stufen
	334.08 Spindeltreppen	555 kWh 1998 MJ	1250 kWh 4500 MJ	Zielwerte pro Treppenlauf mit 15 Stufen

1. Zielwerte

Eco-Devis	Verwendungszweck	Zielwerte Graue Energie gering	Zielwerte Graue Energie mittel	Bemerkungen
	334.09 Geländer	13.9 kWh/m 50 MJ/m	83.3 kWh/m 300 MJ/m	
	334.10 Handläufe	2.8 kWh/m 10.0 MJ/m	5.6 kWh/m 20.0 MJ/m	
	334.12 Faltwerktreppen	555 kWh 1998 MJ	1250 kWh 4500 MJ	Zielwerte pro Treppenlauf mit 15 Stufen
342	342.01 Abdecarbeiten	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²	
	342.02 Wärmedämmplatten	76.4 kWh/m ² 275 MJ/m ²	104.2 kWh/m ² 375 MJ/m ²	R = 5 m ² K/W
	342.03 Vorbehandlung Untergrund	nicht relevant	nicht relevant	
	342.04 Fensterbänke	30 kWh/m ² 108 MJ/m ²	60 kWh/m ² 216 MJ/m ²	
	342.05 Verputzte Aussenwärmedämmungen	5.5	6.5	Angabe in Bewertungspunkten. Jede Schicht wird einzeln bewertet. Für eco-1 gibt es 1 Bewertungspunkt, für eco-2 2 Bewertungspunkte und für basis 3 Bewertungspunkte. Die Summe der Bewertungspunkte über alle Schichten ist massgebend für die Gesamtbewertung.
	342.06 Feuchtigkeitsschutz	13.9 kWh/m ² 50 MJ/m ²	33.3 kWh/m ² 120 MJ/m ²	
	342.07 Wärmedämmungen im Erdreich	120 kWh/m ² 432 MJ/m ²	140 kWh/m ² 504 MJ/m ²	R = 5 m ² K/W
	342.08 Sockelabschlüsse	55.6 kWh/m ² 200 MJ/m ²	111.2 kWh/m ² 400 MJ/m ²	
	342.09 Schwellen	55.6 kWh/m ² 200 MJ/m ²	111.2 kWh/m ² 400 MJ/m ²	
	342.10 Klebemörtel	11.1 kWh/m ² 40 MJ/m ²	22.2 kWh/m ² 80 MJ/m ²	
343	343.01 Unterkonstruktionen	11.1 kWh/m ² 40 MJ/m ²	22.2 kWh/m ² 80 MJ/m ²	
	343.02 Wärmedämmungen	41.7 kWh/m ² 150 MJ/m ²	125 kWh/m ² 450 MJ/m ²	R = 4 m ² K/W
	343.03 Fassadenbekleidungen	48.6 kWh/m ² 175 MJ/m ²	97.2 kWh/m ² 350 MJ/m ²	
	343.04 Fensterbänke	30 kWh/m ² 108 MJ/m ²	60 kWh/m ² 216 MJ/m ²	
347	347.01 Abdecarbeiten	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²	
	347.02 Beschattung von Fassadenflächen	220 kWh/St. 792 MJ/St.	970 kWh/St. 3492 MJ/St.	Beschattungsfläche 1.6x2.0 m ² , bei Schrägmarkisen 4.0x2.5 m ²

1. Zielwerte

Eco-Devis	Verwendungszweck	Zielwerte Graue Energie gering	Zielwerte Graue Energie mittel	Bemerkungen
348	348.01 Vorbehandlung Untergrund	nicht relevant	nicht relevant	
	348.02 Grundputze	20 kWh/m ² 72 MJ/m ²	40 kWh/m ² 144 MJ/m ²	Zielwert für Schichtdicke ca. 15 mm
	348.03 Deckputze	3 kWh/m ² 10.8 MJ/m ²	8 kWh/m ² 28.8 MJ/m ²	Die Zielwerte gelten für einen Verbrauch für ein 2 mm Korn.
	348.04 Feuchtigkeitsschutz	13.9 kWh/m ² 50 MJ/m ²	33.3 kWh/m ² 120 MJ/m ²	
	348.05 Wärmedämmputze	75 kWh/m ² 270 MJ/m ²	150 kWh/m ² 540 MJ/m ²	Putzdicke für R = 1 m ² K/W
	348.06 Abdekarbeiten	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²	
	348.07 Ausgleichputze	8.3 kWh/m ² 30 MJ/m ²	16.7 kWh/m ² 60 MJ/m ²	Zielwert für Schichtdicke ca. 3 mm
351	351.01 Dachrinnen, An- und Abschlussbleche	55.6 kWh/m ² 200 MJ/m ²	125 kWh/m ² 450 MJ/m ²	
	351.02 Sockelrohre	41.7 kWh/m 150 MJ/m	97.2 kWh/m 350 MJ/m	
	351.03 Wärmedämmstreifen	41.7 kWh/m ² 150 MJ/m ²	125 kWh/m ² 450 MJ/m ²	R = 4 m ² K/W
352	352.01 Verlegeunterlagen	25 kWh/m ² 90 MJ/m ²	50 kWh/m ² 180 MJ/m ²	identisch mit 333.02 und 363.01
	352.02 Kleber für Dampfbremse aus Polymerbitumen	nicht relevant	nicht relevant	
	352.03 Dampfbremsen Steildach	13.9 kWh/m ² 50.0 MJ/m ²	41.7 kWh/m ² 150.0 MJ/m ²	
	352.04 Wärmedämmungen Steildach	41.7 kWh/m ² 150 MJ/m ²	125 kWh/m ² 450 MJ/m ²	R = 4 m ² K/W
	352.05 Dachdeckungen und Fassadenbekleidungen	48.6 kWh/m ² 175 MJ/m ²	97.2 kWh/m ² 350 MJ/m ²	
	352.06 Profilbleche Dach/Fassade	97.2 kWh/m ² 350 MJ/m ²	139 kWh/m ² 500 MJ/m ²	
	352.07 Unterkonstruktionen Fassade	11.1 kWh/m ² 40 MJ/m ²	22.2 kWh/m ² 80 MJ/m ²	
	352.08 Traglatten/Tragprofile	6.9 kWh/m ² 25 MJ/m ²	13.9 kWh/m ² 50 MJ/m ²	
	352.09 Wärmedämmungen Fassade	41.7 kWh/m ² 150 MJ/m ²	125 kWh/m ² 450 MJ/m ²	R = 4 m ² K/W
	352.10 Befestigung Wärmedämmung Fassade	nicht relevant	nicht relevant	
	352.11 Winddichtung Fassade	8.3 kWh/m ² 30 MJ/m ²	16.7 kWh/m ² 60 MJ/m ²	
	352.12 Schlagschutz	nicht relevant	nicht relevant	
	352.13 Schneefangvorrichtungen	nicht relevant	nicht relevant	
	352.14 Halterungen für Solaranlagen	nicht relevant	nicht relevant	

1. Zielwerte

Eco-Devis	Verwendungszweck	Zielwerte Graue Energie gering	Zielwerte Graue Energie mittel	Bemerkungen
361	361.01 Provisorischer Schutz des Traufbereichs	6.9 kWh/m ² 25 MJ/m ²	13.9 kWh/m ² 50 MJ/m ²	
	361.02 Unterlagsbleche	nicht relevant	nicht relevant	
	361.03 Stirn-/Ortbretter	13.9 kWh/m ² 50 MJ/m ²	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²	
	361.04 Dachgesimse	55.6 kWh/m ² 200 MJ/m ²	111 kWh/m ² 400 MJ/m ²	
362	362.01 Abdekarbeiten	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²	
	362.02 Ausgleichsschichten	20.8 kWh/m ² 75 MJ/m ²	41.7 kWh/m ² 150 MJ/m ²	
	362.03 Trennlagen	13.9 kWh/m ² 50 MJ/m ²	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²	
	362.04 Haftvermittler	nicht relevant	nicht relevant	
	362.05 Systemaufbauten für befahrbare Flächen aussen	333 kWh/m ² 1200 MJ/m ²	500 kWh/m ² 1800 MJ/m ²	
	362.06 Systemaufbauten für befahrbare Flächen innen	167 kWh/m ² 601 MJ/m ²	278 kWh/m ² 1001 MJ/m ²	
	362.07 Abdichtungen für befahrbare Flächen	70 kWh/m ² 252 MJ/m ²	150 kWh/m ² 540 MJ/m ²	
	362.08 Abschlussprofile	nicht relevant	nicht relevant	
	362.09 Abschlussbleche	nicht relevant	nicht relevant	
	362.10 Schutzschichten	20.8 kWh/m ² 75 MJ/m ²	41.7 kWh/m ² 150 MJ/m ²	
363	363.01 Verlegeunterlagen	25 kWh/m ² 90 MJ/m ²	50 kWh/m ² 180 MJ/m ²	identisch mit 333.02 und 352.01
	363.02 Dampfbremsen	8.3 kWh/m ² 30 MJ/m ²	16.7 kWh/m ² 60 MJ/m ²	
	363.03 Vorbeschichtungen auf Beton	nicht relevant	nicht relevant	
	363.04 Schallschutz	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²	55.6 kWh/m ² 200 MJ/m ²	
	363.06 Wärmedämmungen	41.7 kWh/m ² 150 MJ/m ²	125 kWh/m ² 450 MJ/m ²	R = 4 m ² K/W
	363.07 Unterdächer	16.7 kWh/m ² 60 MJ/m ²	38.9 kWh/m ² 140 MJ/m ²	
	363.08 Schindeln/Abdeckplatten für Einfachdach	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²	5.6 kWh/m ² 20.0 MJ/m ²	
	363.09 Deckungen	97.2 kWh/m ² 350 MJ/m ²	153 kWh/m ² 551 MJ/m ²	
	363.10 Unterlags- und Deckbleche	nicht relevant	nicht relevant	
	363.11 Profilierte, lichtdurchlässige Kunststoffplatten	41.7 kWh/m ² 150 MJ/m ²	97.2 kWh/m ² 350 MJ/m ²	

1. Zielwerte

Eco-Devis	Verwendungszweck	Zielwerte Graue Energie gering	Zielwerte Graue Energie mittel	Bemerkungen
364	364.01 Verlegehilfe auf Profilblech	41.7 kWh/m ² 150 MJ/m ²	83.3 kWh/m ² 300 MJ/m ²	
	364.02 Vorbeschichtungen auf Beton	nicht relevant	nicht relevant	
	364.03 Trenn- und Ausgleichslagen	13.9 kWh/m ² 50 MJ/m ²	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²	
	364.04 Dampfbremsen	20.8 kWh/m ² 75 MJ/m ²	61.1 kWh/m ² 220 MJ/m ²	
	364.05 Wärmedämmungen für Flachdach ohne Nutzschicht	104 kWh/m ² 375 MJ/m ²	278 kWh/m ² 1001 MJ/m ²	R = 4 m ² K/W
	364.06 Wärmedämmungen für Flachdach mit Nutzschicht	104 kWh/m ² 375 MJ/m ²	278 kWh/m ² 1001 MJ/m ²	R = 4 m ² K/W
	364.07 Befestigung Wärmedämmung	13.9 kWh/m ² 50 MJ/m ²	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²	
	364.08 Abdichtungen Flachdach	90 kWh/m ² 324 MJ/m ²	180 kWh/m ² 648 MJ/m ²	Diese Zielwerte gelten für Kunststoffbahnen, für Flüssigkunststoff und für zwei- und dreilagige Bitumenabdichtungen.
	364.09 Abschlussbleche	nicht relevant	nicht relevant	
	364.10 Abschlussprofile	nicht relevant	nicht relevant	
	364.11 Schutzschichten	20.8 kWh/m ² 75 MJ/m ²	41.7 kWh/m ² 150 MJ/m ²	
	364.13 Gehbeläge	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²	55.6 kWh/m ² 200 MJ/m ²	
	364.14 Abdichtung Flachdach, einlagige Bitumenbahn	45 kWh/m ² 162 MJ/m ²	90 kWh/m ² 324 MJ/m ²	
	364.15 Trittschalldämmungen	nicht relevant	nicht relevant	
	371	371.01 Abdekarbeiten	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²
371.02 Fenster		400 kWh/Standardfenster 1440 MJ/Standardfenster	800 kWh/Standardfenster 2880 MJ/Standardfenster	Standardfenster: 2-flügelig, Aussenmasse 1.75 m x 1.30 m
371.03 Glasrandverbund		nicht relevant	nicht relevant	
371.04 Vogelschutz		nicht relevant	nicht relevant	
371.05 Montage- und Abdichtungsarbeiten		nicht relevant	nicht relevant	
405	405.01 Wärmedämmung Rohrleitungen	44.4 kWh/m ² 160 MJ/m ²	88.9 kWh/m ² 320 MJ/m ²	R = 1 m ² K/W; Lambda-Wert für 40°C, GE für Ummantelung oder Beschichtung wird eingerechnet
	405.02 Beschichtungssysteme für Rohre und Heizkörper	nicht relevant	nicht relevant	

1. Zielwerte

Eco-Devis	Verwendungszweck	Zielwerte Graue Energie gering	Zielwerte Graue Energie mittel	Bemerkungen
412	412.01 Hausanschlussleitungen	_ kWh/m _ MJ/m	_ kWh/m _ MJ/m	Abhängig von DN
	412.02 Hauptleitungen	_ kWh/m _ MJ/m	_ kWh/m _ MJ/m	Abhängig von DN
426	426.01 Versorgungsleitungen	_ kWh/m _ MJ/m	_ kWh/m _ MJ/m	Abhängig von DN
427	427.01 Entsorgungsleitungen	_ kWh/m _ MJ/m	_ kWh/m _ MJ/m	Abhängig von DN
	427.02 Schallgedämmte Entsorgungsleitungen	_ kWh/m _ MJ/m	_ kWh/m _ MJ/m	Abhängig von DN
612	612.01 Deckungen Vordächer	130 kWh/m ² 468 MJ/m ²	220 kWh/m ² 792 MJ/m ²	
	612.02 Handläufe	20 kWh/m ² 72 MJ/m ²	40 kWh/m ² 144 MJ/m ²	
	612.03 Geländer	200 kWh/m ² 720 MJ/m ²	500 kWh/m ² 1800 MJ/m ²	
	612.04 Stützen	160 kWh/m 576 MJ/m	240 kWh/m 864 MJ/m	Die Zielwerte gelten für eine Stütze mit einer Knicklänge von 3 m bei einer Last von 500 kN.
	612.05 Träger	165 kWh/m 594 MJ/m	330 kWh/m 1188 MJ/m	Die Zielwerte gelten für einen Träger mit einer Spannweite von 10 m bei einer Last von 50 kN.
621	621.01 Abdekarbeiten	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²	
	621.02 Schränke aus Holz und Holzwerkstoffen	40 kWh/m ² 144 MJ/m ²	60 kWh/m ² 216 MJ/m ²	
	621.03 Schiebefronten rahmenlos	55 kWh/m ² 198 MJ/m ²	85 kWh/m ² 306 MJ/m ²	
	621.04 Schiebefronten mit Rahmen, ohne Anforderung Brandschutz	40 kWh/m ² 144 MJ/m ²	65 kWh/m ² 234 MJ/m ²	
	621.05 Schiebefronten mit Rahmen, mit Anforderung Brandschutz	40 kWh/m ² 144 MJ/m ²	60 kWh/m ² 216 MJ/m ²	
	621.06 Regale, Tablare, Garderoben	40 kWh/m ² 144 MJ/m ²	60 kWh/m ² 216 MJ/m ²	
622	622.01 Aussentüren	550 kWh 1980 MJ	1100 kWh 3960 MJ	Zielwerte für eine Normtüre: Mauerlichtmass = 1'000 x 2'000 mm
	622.02 Innentüren	300 kWh 1080 MJ	600 kWh 2160 MJ	Zielwerte für eine Normtüre: Mauerlichtmass = 1'000 x 2'000 mm
	622.05 Abdekarbeiten	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²	
624	624.01 Abdekarbeiten	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²	

1. Zielwerte

Eco-Devis	Verwendungszweck	Zielwerte Graue Energie gering	Zielwerte Graue Energie mittel	Bemerkungen
	624.02 Bauteile aus Holz und Holzwerkstoffen	2.1 kWh/m ² x d 7.6 MJ/m ² x d	3.3 kWh/m ² x d 11.9 MJ/m ² x d	Plattendicke d in mm
	624.03 Fensterbänke	30 kWh/m ² 108 MJ/m ²	60 kWh/m ² 216 MJ/m ²	
	624.04 Handläufe	5 kWh/m 18 MJ/m	15 kWh/m 54 MJ/m	
	624.05 Brandschutzplatten	2.1 kWh/m ² x d 7.6 MJ/m ² x d	3.3 kWh/m ² x d 11.9 MJ/m ² x d	Plattendicke d in mm
625	625.01 Küchenmöbel	35 kWh/m ² 126 MJ/m ²	70 kWh/m ² 252 MJ/m ²	Zielwerte bezogen auf 1 m ² Frontplatte
	625.02 Abdekarbeiten	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²	
	625.03 Arbeitsplatten	150 kWh/m ² 540 MJ/m ²	210 kWh/m ² 756 MJ/m ²	
	625.04 Wandbekleidungen	150 kWh/m ² 540 MJ/m ²	210 kWh/m ² 756 MJ/m ²	
631	631.01 Bewegliche Trennwände	250 kWh/m ² 900 MJ/m ²	325 kWh/m ² 1170 MJ/m ²	
	631.02 Versetzbare Elementwände	250 kWh/m ² 900 MJ/m ²	325 kWh/m ² 1170 MJ/m ²	
	631.03 Feste stehende Trennwände	250 kWh/m ² 900 MJ/m ²	325 kWh/m ² 1170 MJ/m ²	
	631.04 Kabinentrennwände	125 kWh/m ² 450 MJ/m ²	175 kWh/m ² 630 MJ/m ²	
	631.05 Abtrennsysteme	25 kWh/m ² 90 MJ/m ²	75 kWh/m ² 270 MJ/m ²	
	631.06 Abdekarbeiten	1.4 kWh/m ² 5 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10 MJ/m ²	
643	643.01 Abdekarbeiten	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²	
	643.02 Ständerwände	_ kWh/m ² _ MJ/m ²	_ kWh/m ² _ MJ/m ²	Abhängig von Schalldämmwert
	643.03 Installationswände	_ kWh/m ² _ MJ/m ²	_ kWh/m ² _ MJ/m ²	Abhängig von Schalldämmwert
	643.04 Vorsatzschalen	56.9 kWh/m ² 205 MJ/m ²	63.9 kWh/m ² 230 MJ/m ²	
	643.05 Wandbekleidungen	33.3 kWh/m ² 120 MJ/m ²	52.8 kWh/m ² 190 MJ/m ²	
	643.06 Wandbekleidungen mit Dämmung	_ kWh/m ² _ MJ/m ²	_ kWh/m ² _ MJ/m ²	Abhängig von d
	643.07 Beplankungen	_ kWh/m ² _ MJ/m ²	_ kWh/m ² _ MJ/m ²	Abhängig von d
645	645.01 Abdekarbeiten	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²	
	645.02 Klebemörtel	13.9 kWh/m ² 50 MJ/m ²	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²	

1. Zielwerte

Eco-Devis	Verwendungszweck	Zielwerte Graue Energie gering	Zielwerte Graue Energie mittel	Bemerkungen
645	645.03 Wandbeläge	48.6 kWh/m ² 175 MJ/m ²	76.4 kWh/m ² 275 MJ/m ²	
	645.04 Bodenbeläge	48.6 kWh/m ² 175 MJ/m ²	104 kWh/m ² 374 MJ/m ²	
	645.05 Abdichtung	13.9 kWh/m ² 50 MJ/m ²	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²	
	645.06 Fugenmörtel	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²	5.6 kWh/m ² 20.0 MJ/m ²	
	645.07 Putze	13.9 kWh/m ² 50 MJ/m ²	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²	
651	651.01 Abdekarbeiten	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²	
	651.02 Deckenbekleidungen ohne besondere Anforderungen	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²	69.4 kWh/m ² 250 MJ/m ²	
	651.03 Deckenbekleidungen mit Schallschutzanforderungen	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²	69.4 kWh/m ² 250 MJ/m ²	
	651.04 Bekleidungen von Trägern und Kanälen	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²	69.4 kWh/m ² 250 MJ/m ²	
	651.05 Akustikhinterlagen	16.7 kWh/m ² 60 MJ/m ²	33.3 kWh/m ² 120 MJ/m ²	
652	652.01 Abdekarbeiten	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²	
	652.02 Deckenbekleidungen ohne besondere Anforderungen	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²	69.4 kWh/m ² 250 MJ/m ²	
	652.03 Deckenbekleidungen mit Schallschutzanforderungen	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²	69.4 kWh/m ² 250 MJ/m ²	
	652.04 Deckenbekleidungen mit Lamellen und Rasterelementen	20.8 kWh/m ² 75 MJ/m ²	48.6 kWh/m ² 175 MJ/m ²	
	652.05 Akustikhinterlagen	16.7 kWh/m ² 60 MJ/m ²	33.3 kWh/m ² 120 MJ/m ²	
653	653.01 Abdekarbeiten	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²	
	653.02 Deckenbekleidungen ohne besondere Anforderungen	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²	69.4 kWh/m ² 250 MJ/m ²	
	653.03 Deckenbekleidungen mit Schallschutzanforderungen	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²	69.4 kWh/m ² 250 MJ/m ²	
	653.04 Deckenbekleidungen mit Lamellen und Rasterelementen	20.8 kWh/m ² 75 MJ/m ²	48.6 kWh/m ² 175 MJ/m ²	
	653.05 Akustikhinterlagen	16.7 kWh/m ² 60 MJ/m ²	33.3 kWh/m ² 120 MJ/m ²	
661	661.01 Abdekarbeiten	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²	
	661.02 Dampfbremsen	69.4 kWh/m ² 250 MJ/m ²	139 kWh/m ² 500 MJ/m ²	

1. Zielwerte

Eco-Devis	Verwendungszweck	Zielwerte Graue Energie gering	Zielwerte Graue Energie mittel	Bemerkungen	
661	661.03 Rieseelschutz	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²		
	661.04 Ausgleichsschichten	13.9 kWh/m ² 50 MJ/m ²	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²	d = 30 mm	
	661.05 Feuchtigkeitsschutz	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²		
	661.06 Wärme- und Trittschalldämmungen	52.8 kWh/m ² 190 MJ/m ²	88.9 kWh/m ² 320 MJ/m ²	R = 2 m ² K/W	
	661.07 Trenn- und Gleitlagen	2.8 kWh/m ² 10 MJ/m ²	5.6 kWh/m ² 20 MJ/m ²		
	661.08 Schwimmende Estriche	69.4 kWh/m ² 250 MJ/m ²	97.2 kWh/m ² 350 MJ/m ²		
	661.09 Estriche im Verbund	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²	55.6 kWh/m ² 200 MJ/m ²		
	661.10 Bewehrung	4.2 kWh/m ² 15.0 MJ/m ²	8.3 kWh/m ² 30.0 MJ/m ²		
	661.11 Schutz vor Austrocknung	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²		
	662	662.01 Abdekarbeiten	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²	
		662.02 Ausgleichsschichten	22.2 kWh/m ² 80 MJ/m ²	44.4 kWh/m ² 160 MJ/m ²	
662.03 Trennlagen		2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²	5.6 kWh/m ² 20.0 MJ/m ²		
662.04 Bodenbeläge für leichte bis mittlere Beanspruchung		37.5 kWh/m ² 135 MJ/m ²	75 kWh/m ² 270 MJ/m ²		
662.06 Bodenbeläge für schwere Beanspruchung		69.4 kWh/m ² 250 MJ/m ²	90.3 kWh/m ² 325 MJ/m ²		
662.07 Bewehrung		4.2 kWh/m ² 15.0 MJ/m ²	8.3 kWh/m ² 30.0 MJ/m ²		
662.08 Oberfläche bestreuen		8.3 kWh/m ² 30 MJ/m ²	16.7 kWh/m ² 60 MJ/m ²		
663		663.01 Abdekarbeiten	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²	
	663.02 Elastische Boden-, Treppen- und Wandbeläge	30 kWh/m ² 108 MJ/m ²	50 kWh/m ² 180 MJ/m ²		
	663.03 Textile Boden- und Treppenbeläge	20 kWh/m ² 72 MJ/m ²	40 kWh/m ² 144 MJ/m ²		
	663.04 Estriche aus Platten	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²	55.6 kWh/m ² 200 MJ/m ²		
	663.05 Sockelleisten	2 kWh/m 7.2 MJ/m	5.5 kWh/m 19.8 MJ/m		
664	664.02 Trennlagen	13.9 kWh/m ² 50 MJ/m ²	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²		
	664.03 Estriche aus Platten	27.8 kWh/m ² 100 MJ/m ²	55.6 kWh/m ² 200 MJ/m ²		

1. Zielwerte

Eco-Devis	Verwendungszweck	Zielwerte Graue Energie gering	Zielwerte Graue Energie mittel	Bemerkungen
	664.04 Bodenbeläge Wohnbereich	1.6 kWh/m ² *a 5.8 MJ/m ² *a	2.4 kWh/m ² *a 8.6 MJ/m ² *a	Lebensdauer gem. Anhang 5
	664.05 Bodenbeläge Objektbereich	1.7 kWh/m ² *a 6.1 MJ/m ² *a	2.5 kWh/m ² *a 9 MJ/m ² *a	Lebensdauer gem. Anhang 5
665	665.01 Abdekarbeiten	1.4 kWh/m ² 5.0 MJ/m ²	2.8 kWh/m ² 10.0 MJ/m ²	
	665.02 Bodenbeläge für Doppelböden	37.5 kWh/m ² 135 MJ/m ²	55.6 kWh/m ² 200 MJ/m ²	inkl. Verklebung (4.2 kWh/m ² bzw. 15 MJ/m ²)
	665.03 Doppelbodenplatten	41.7 kWh/St 150 MJ/St	83.3 kWh/St 300 MJ/St	Bodenplatte Stück 0.6 x 0.6 m ²
671	671.01 Dämm- und Putzträgerplatten	30.6 kWh/m ² 110 MJ/m ²	61.1 kWh/m ² 220 MJ/m ²	R = 2 m ² K/W
	671.02 Vorbehandlung Untergrund	nicht relevant	nicht relevant	
	671.03 Grundputze	20 kWh/m ² 72 MJ/m ²	40 kWh/m ² 144 MJ/m ²	Zielwert für Schichtdicke ca. 15 mm
	671.04 Einsicht- und Deckputze	3 kWh/m ² 10.8 MJ/m ²	8 kWh/m ² 28.8 MJ/m ²	Die Zielwerte gelten für einen Verbrauch für ein 2 mm Korn.
	671.06 Wärmedämmputze	75 kWh/m ² 270 MJ/m ²	150 kWh/m ² 540 MJ/m ²	Putzdicke für R = 1 m ² K/W
	671.07 Ausgleichsputze	8.3 kWh/m ² 30 MJ/m ²	16.7 kWh/m ² 60 MJ/m ²	Zielwert für Schichtdicke ca. 3 mm
	671.08 Haftsichten, Spachtelmassen	8.3 kWh/m ² 30 MJ/m ²	16.7 kWh/m ² 60 MJ/m ²	Zielwert für Schichtdicke ca. 3 mm

2. Änderungsnachweis

Verwendungszweck Nr. Name	Zielwerte Graue Energie gering		Zielwerte Graue Energie mittel		Bemerkungen zum Verwendungszweck	Erläuterungen zu den Änderungen
	2021	2020	2021	2020		
181.01 Beton	n.r.		n.r.			Neuer Verwendungszweck
181.10 Beläge	60 kWh/m ²		140 kWh/m ²			Neuer Verwendungszweck
181.11 Sichtschutz, Sichtschutzwände	80 kWh/m ²		160 kWh/m ²			Neuer Verwendungszweck
181.02 Zement für Beton	0.84 kWh/kg		0.88 kWh/kg		Bewertung aufgrund der Grauen Energie und der Treibhausgasemissionen	Neuer Verwendungszweck
181.03 Betonzusatzmittel	n.r.		n.r.			Neuer Verwendungszweck
181.04 Entwässerungsröhre bis DN 200	_ kWh/m		_ kWh/m		Abhängig von DN	Neuer Verwendungszweck
181.07 Entwässerungsrinnen	60 kWh/m		110 kWh/m			Neuer Verwendungszweck
181.08 Abdeckungen für Entwässerungsrinnen	_ kWh/m		_ kWh/m		Abhängig von Belastungsklasse	Neuer Verwendungszweck
181.09 Abdichtung für Retentionsanlagen	40 kWh/m ²		80 kWh/m ²			Neuer Verwendungszweck
185.01 Bodengebundene Fassadenbegrünungssysteme	24 kWh/m ²		48 kWh/m ²		Treibhausgasemissionen: 6 bzw. 12 kg CO ₂ /m ²	Neuer Verwendungszweck
185.02 Fassadengebundene Begrünungssysteme	180 kWh/m ²		360 kWh/m ²		Treibhausgasemissionen: 40 bzw. 80 kg CO ₂ /m ²	Neuer Verwendungszweck
241.04 Zement für Beton	0.84 kWh/kg	0.81 kWh/kg	0.88 kWh/kg	0.84 kWh/kg	Bewertung aufgrund der Grauen Energie und der Treibhausgasemissionen	Anpassung der Zielwerte aufgrund einer neuen Ökobilanzstudie
315.01 Vorgefertigte Plattenelemente für Wände	140 kWh/m ²		280 kWh/m ²		Die Zielwerte gelten für Elemente mit einem Schalldämmmass von 50 dB.	Neuer Verwendungszweck
315.02 Beton	n.r.					Neuer Verwendungszweck

2. Änderungsnachweis

Verwendungszweck Nr. Name	Zielwerte Graue Energie gering		Zielwerte Graue Energie mittel		Bemerkungen zum Verwendungszweck	Erläuterungen zu den Änderungen
	2021	2020	2021	2020		
315.03 Betonzusatzmittel	n.r.					Neuer Verwendungszweck
315.04 Zement für Beton	0.84 kWh/kg		0.88 kWh/kg		Bewertung aufgrund der Grauen Energie und der Treibhausgasemissionen	Neuer Verwendungszweck
315.05 Abdekarbeiten	1.4 kWh/m ²		2.8 kWh/m ²			Neuer Verwendungszweck
364.15 Trittschalldämmungen	n.r.		n.r.			Neuer Verwendungszweck
371.02 Fenster	400 kWh/Standardfenster	750 kWh/m ²	800 kWh/Standardfenster	1250 kWh/m ²	Standardfenster: 2-flügelig, Aussenmasse 1.75 m x 1.30 m	Anpassung der Zielwerte aufgrund einer neuen Ökobilanzstudie