natureplus e.V.

Grundlagenrichtlinie 5020

Klimaverträglichkeit und Energieeffizienz

Ausgabe: Juni 2021

zur Vergabe des Qualitätszeichens

Vorbemerkungen

natureplus bewertet die Klimaverträglichkeit und die Energieeffizienz der Herstellung von Baustoffen an Hand von Anforderungen. Diese Anforderungen werden für Produktgruppen erstellt. Die Zuordnung des Produkts zu Produktgruppen erfolgt über definierte Anwendungen bzw. Produkteigenschaften.

Zur Bewertung der Klimaverträglichkeit wird der Carbon Footprint von Produkten (CFP) gemäß [EN ISO 14067:2018] herangezogen. Die Energieeffizienz wird anhand des Einsatzes energetisch genutzter erneuerbarer und nicht erneuerbarer Primärenergie (PEE) bewertet. Zudem wird ein Mindestanteil an energetisch genutzter erneuerbarer Primärenergie (PERE) gefordert.

Um den mittelfristigen Beitrag der Produkte zur Kohlenstoffspeicherung zu dokumentieren, wird das Treibhauspotential aus der Aufnahme und Emission von biogenem Kohlenstoff (GWP - biogen) separat ausgewiesen. Zudem wird der biobasierte Gehalt nach [EN 16785-2:2018-03] berechnet.

Die von natureplus definierten Anforderungen bezeichnen ein Mindestmaß an Klimaverträglichkeit und Energieeffizienz, das aus natureplus-Sicht aktuell ökologisch vertretbar ist, und sind in jedem Fall einzuhalten. In den Anforderungen wird ein kritischer Bereich von 10 % berücksichtigt. Der kritische Bereich dient als Warnhinweis für die Hersteller, im Hinblick auf zukünftig strengere Vorgaben rechtzeitig Maßnahmen zur Verbesserung bezüglich Klimaverträglichkeit und Energieffizienz anzudenken

Mit dieser Richtlinie will natureplus den ökologischen Fußabdruck der zertifizierten Produkte transparenter und zum Bestandteil seiner Produktbewertung machen. Dadurch soll die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit stärker auf die Klima- und Umweltfolgen der Bautätigkeit gerichtet werden. Für Hersteller, die in diesem Sinne an einer Veröffentlichung der Daten z.B. des CFP nach [EN-ISO 14067:2018] interessiert sind, bietet natureplus ein gesondertes Verfahren inklusive CFP-Report und Verifizierung durch unabhängige Dritte.

Die Grundlage für diese Richtlinie bildet die „natureplus-Produktkategorieregel für die Ermittlung und Bewertung der Klimaverträglichkeit und der Energieeffizienz der Herstellung von Bauprodukten“ [IBO 2020].

© natureplus e.V.
D-69151 Neckargemünd - Hauptstraße 24
www.natureplus.org - info@natureplus.org

1 Vergabekriterien

1.1 Begriffe und Abkürzungen

CFP	Carbon Footprint for Products (Carbon Footprint von Produkten) gemäß EN ISO 14067; Summe des Beitrags der Treibhausgasemissionen und -bindung in einem Produktsystem zum Klimawandel berechnet als GWP-fossil über 100a in kg CO_2-Äquivalenten
GWP	Global Warming Potential (Treibhauspotenzial)
GWP - fossil	GWP der Treibhausgasemissionen und -bindung, die durch die Oxidation oder Reduktion von fossilen Brennstoffen oder fossilen Kohlenstoff enthaltenden Stoffen entstehen, inkl. Bindung oder Emission von Treibhausgasen in anorganischen Materialien (z. B. Carbonatisierung von Baustoffen auf Kalkbasis)
PENRE	Einsatz nicht erneuerbarer Primärenergie – ohne die Primärenergieträger, die als Rohstoffe verwendet werden, berechnet mit dem unteren Heizwert
PERE	Einsatz erneuerbarer Primärenergie – ohne die Primärenergieträger, die als Rohstoffe verwendet werden, berechnet mit dem unteren Heizwert
PEE	Gesamteinsatz erneuerbarer und nicht erneuerbarer Primärenergie ohne die als Rohstoff verwendeten Primärenergieträger (PENRE + PERE)
DE	Deklarierte Einheit, Menge eines Bauprodukts, die als Bezugseinheit in einer Produktökobilanz dient

1.2 Klimaverträglichkeit und Energieeffizienz

Die Produkte müssen die für ihre Produktgruppe festgelegten Anforderungen an Klimaverträglichkeit und Energieeffizienz einhalten. Die Zuordnung des auszuzeichnenden Produkts zur Produktgruppe erfolgt gemäß Abschnitt 2.2., Tabelle 9.

Die Anforderungen werden in Bezug auf die zu deklarierende Einheit (DE) für folgende Indikatoren gestellt:

- Carbon Footprint for Products (CFP) auf Basis des GWP fossil
- Gesamteinsatz energetisch genutzter Primärenergie (PEE)
- Anteil der erneuerbaren Primärenergie (PERE) am Gesamteinsatz an Primärenergie (PEE)

Diese produktgruppenbezogenen Anforderungen sind in den Tabellen 1 bis 7 festgelegt.

Die Prüfung muss entsprechend der natureplus Ausführungsbestimmungen zur Überprüfung der Klimaverträglichkeit und Energieeffizienz in Abschnitt 2 durchgeführt werden. Externe Ökobilanzen und Umweltproduktdeklarationen (EPD) können für die Produktbewertung herangezogen werden. Hierbei gilt das Anerkennungsverfahren nach Abschnitt 2.7.

© natureplus e.V.
D-69151 Neckargemünd - Hauptstraße 24
www.natureplus.org - info@natureplus.org

Tabelle 1: Klimaverträglichkeit und Energieeffizienz - Produktanforderungen für die Indikatoren GWP - fossil, PEE und PERE für die Produktgruppe Dämmstoffe

Produktgruppe Dämmstoffe						
Anwendung	**Wärmedämmstoffe für Außen und Innen in Form von Platten und Matten auf Basis nachwachsender Rohstoffe**		**Einblas- und Schüttdämmstoffe**		**Mineralische Wärmedämmstoffe für Außen und Innen in Form von Platten auf Basis mineralischer Rohstoffe**	
			auf Basis nachwachsender Rohstoffe	**auf Basis mineralischer Rohstoffe**	**Für Standard-anforderungen**	**Für horizontale Anwendung mit höherer Druckbelastung (min. dh nach DIN 4108-10)**
Richtlinien	0101-0104, 0106, 0109, 0110, 0113		0105, 0107, 0108, 0111, 0112, 0114	0401, 0402, 0403, 0407	0404-0406, 0408	
Deklarierte Einheit (DE), Details siehe Tabelle 9						
Bezugsgröße	1 m²K/W	1 m²K/W	1 m²K/W	1 m²K/W	1 m²K/W	1 m²K/W
Referenzrohdichte[1]	≤ 90 kg/m³	> 90 ≤ 230 kg/m³	≤ 90 kg/m³	-	-	-
Konversionsfaktor (KF) auf 1 kg	KF [kg]= ρ [kg/m³] * λ [W/mK] * R_0 [m²K/W] * A_0 [m²] mit R_0 = 1 m²K/W und A_0= 1[m²]					
Global Warming Potential (GWP - fossil) in CO_2-Äquivalenten pro DE						
Anforderung	≤ 2,8	≤ 9	≤ 1,8	≤ 5,5	≤ 10	≤ 13,5
Kritischer Bereich	2,7 - 3,1	8,1 - 9,9	1,6 - 2	5 - 6,1	9 - 11	12 - 15
Gesamteinsatz energetisch genutzter Primärenergie (PEE) in MJ pro DE						
Anforderung	≤ 40	≤ 220	≤ 32	≤ 90	≤ 180	≤ 320
Kritischer Bereich	36 - 44	198 - 242	29 - 35	81 - 99	162 - 198	288 - 352
Anteil der erneuerbaren Primärenergie (PERE) am Gesamteinsatz Primärenergie (PEE) in %						
Mindestanteil	≥ 9	≥ 9	≥ 9	≥ 9	≥ 9	≥ 9
Kritischer Bereich	8 - 10	8 - 10	8 - 10	8 - 10	8 - 10	8 - 10

Tabelle 2: Klimaverträglichkeit und Energieeffizienz - Produktanforderungen für die Indikatoren GWP - fossil, PEE und PERE für die Produktgruppe Holz und Holzwerkstoffe

[1] Die Referenzrohdichte wird hier nur angegeben, wenn auf Grund der Rohdichte unterschiedliche Anforderungen festgelegt werden.

Produktgruppe Holz und Holzwerkstoffe						
Anwendung	**Poröse Faserplatten**	**Spanplatten und Sperrholzplatten**	**MDF-Platten**	**Harte und mittel-harte Faserplatten**	**Verleimte Holzbauteile**	**Vollholz**
Richtlinien	0201	0202-0204, 0206, 0213	0207, 0206	0208, 0206	0211, 0212	0210, 0212, 0213
Deklarierte Einheit (DE), Details siehe Tabelle 9						
Bezugsgröße	1 m^2	1 m^2	1 m^2	1 m^2	1 m^3	1 m^3
Referenzdicke[2]	18 mm	18 mm	18 mm	8 mm	-	-
Referenzrohdichte[2]	> 230 kg/m^3	-	550 – 800 kg/m^3	-	-	-
Konversationsfaktor (KF) auf 1 kg	KF [kg/m^2] = ρ [kg/m^3]* 0,018 [m Dicke]			KF [kg/m^2] = ρ [kg/m^3]* 0,008 [m Dicke]	KF [kg/m^3] = ρ [kg/m^3]	
Global Warming Potential (GWP - fossil) in CO_2-Äquivalenten pro DE						
Anforderung	≤ 6,4	≤ 6,4	≤ 8,2	≤ 6,4	≤ 230	≤ 135
Kritischer Bereich	5,8 - 7	5,8 - 7	7,4 - 9	5,8 - 7	207 - 253	122 - 149
Gesamteinsatz energetisch genutzter Primärenergie (PEE) in MJ pro DE						
Anforderung	≤ 90	≤ 110	≤ 155	≤ 90	≤ 4550	≤ 2730
Kritischer Bereich	81 - 99	99 - 121	140 - 171	81 - 99	4095 - 5005	2457 - 3003
Anteil der erneuerbaren Primärenergie (PERE) am Gesamteinsatz Primärenergie (PEE) in %						
Mindestanteil	≥ 9	≥ 9	≥ 9	≥ 9	≥ 9	≥ 9
Kritischer Bereich	8 - 10	8 - 10	8 - 10	8 - 10	8 - 10	8 - 10

[2] Die Referenzwerte werden hier nur angegeben, wenn sie für die Anforderungen entscheidend sind.

Tabelle 3: Klimaverträglichkeit und Energieeffizienz - Produktanforderungen für die Indikatoren GWP - fossil, PEE und PERE für die Produktgruppe Dachbedeckungen

Produktgruppe Dachbedeckungen		
Anwendung	**Dachziegel**	**Dachsteine**
Richtlinien	0501	0502
Deklarierte Einheit (DE), Details siehe Tabelle 9		
Bezugsgröße	1 m²	1 m²
Referenzflächengewicht	45 kg/m²	45 kg/m²
Konversionsfaktor (KF) auf 1 kg	KF [kg/m²] = 45 [kg/m²]	KF [kg/m²] = 45 [kg/m²]
Global Warming Potential (GWP - fossil) in CO_2-Äquivalenten pro DE		
Anforderung	≤ 16	≤ 13
Kritischer Bereich	14 - 18	12 - 14
Gesamteinsatz energetisch genutzter Primärenergie (PEE) in MJ pro DE		
Anforderung	≤ 290	≤ 120
Kritischer Bereich	261 - 319	108 - 132
Anteil der erneuerbaren Primärenergie (PERE) am Gesamteinsatz Primärenergie (PEE) in %		
Mindestanteil	≥ 5	≥ 5
Kritischer Bereich	4,5 - 5,5	4,5 - 5,5

Tabelle 4: Klimaverträglichkeit und Energieeffizienz - Produktanforderungen für die Indikatoren GWP - fossil , PEE und PERE für die Produktgruppen Oberflächenbeschichtungen und Mörtel

Produktgruppe Oberflächenbeschichtungen und Mörtel						
Anwendung	**Wandfarben**	**Wandfarben/Putze mit Zusatzfunktion (Struktur-/Akustikbeschichtungen)**	**Lacke, Lasuren, Öl, Wachs, Reinigungs-und Pflegemittel**	**Putzmörtel ohne Zusatzfunktion**	**Mauermörtel auf Kalk- und Zementbasis**	**Mineralische Klebe- und Spachtelmassen**
Richtlinien	0601-0607	0601-0607, 0801, 0803, 0805, 0806	0701-0704	0801, 0803, 0805, 0806	807	808
Deklarierte Einheit (DE), Details siehe Tabelle 9						
Bezugsgröße	**1 m²**	**1 m²**	**1 m²**	**1 m²**	**1 m²**	**1m²**
Referenzdicke	-	-	-	10 mm	-	2 mm
Konversionsfaktor (KF) auf 1 kg	KF [kg/m²]= ρ_A [kg/m²]	KF [kg/m²]= ρ_A [kg/m²]	KF [kg/m²]= ρ_A [kg/m²]	KF [kg/m²]= ρ [kg/m³]* 0,01 [m Dicke]	KF [kg/m²]= ρ_A [kg/m²]	KF [kg/m²]= ρ [kg/m³]* 0,002 [m Dicke]
Global Warming Potential (GWP - fossil) in CO_2-Äquivalenten pro DE						
Anforderung	≤ 0,55	≤ 1,8	≤ 0,8	≤ 3,5	≤ 8	≤ 1
Kritischer Bereich	0,5 - 0,61	1,6– 2	0,7-0,9	3,2 - 3,9	7,2 - 8,8	0,9 – 1,1
Gesamteinsatz energetisch genutzter Primärenergie (PEE) in MJ pro DE						
Anforderung	≤ 9	≤ 25	≤ 10	≤ 40	≤ 70	≤ 18
Kritischer Bereich	8,1 - 9,9	22,5 - 27,5	9-11	36 - 44	–63-77	16-20
Anteil der erneuerbaren Primärenergie (PERE) am Gesamteinsatz Primärenergie (PEE) in %						
Mindestanteil	≥ 9	≥ 9	≥ 9	≥ 9	≥ 9	≥ 9
Kritischer Bereich	8-10	8 - 10	8 - 10	8 - 10	8 - 10	8 - 10

Tabelle 5: Klimaverträglichkeit und Energieeffizienz - Produktanforderungen für die Indikatoren GWP - fossil, PEE und PERE für die Produktgruppe Bodenbeläge

Produktgruppe Bodenbeläge		
Anwendung	**Elastische Bodenbeläge**	**Bodenbeläge aus Holz und Holzwerkstoffen**
Richtlinien	1201,1202, 1203	0209
Deklarierte Einheit (DE), Details siehe Tabelle 9		
Bezugsgröße	1 m²	1 m²
Referenzdicke	2,5 mm	10 mm
Konversationsfaktor (KF) auf 1 kg	KF [kg/m²] = ρ [kg/m³]* 0,0025 [m Dicke]	KF [kg/m²] = ρ [kg/m³] * 0,01 [m Dicke]
Global Warming Potential (GWP - fossil) in CO_2-Äquivalenten pro DE		
Anforderung	≤ 5,5	≤ 6,4
Kritischer Bereich	5 - 6,1	5,8 - 7
Gesamteinsatz energetisch genutzter Primärenergie (PEE) in MJ pro DE		
Anforderung	≤ 130	≤ 160
Kritischer Bereich	117 - 143	144 - 176
Anteil der erneuerbaren Primärenergie (PERE) am Gesamteinsatz Primärenergie (PEE) in %		
Mindestanteil	≥ 22	≥ 9
Kritischer Bereich	20 - 24	8 - 10

Tabelle 6: Klimaverträglichkeit und Energieeffizienz - Produktanforderungen für die Indikatoren GWP - fossil, PEE und PERE für die Produktgruppe Mauer- und Mantelsteine

Produktgruppe Mauer- und Mantelsteine						
Anwendung	**Hochlochziegel**		**Porenbetonsteine und -elemente**		**Holzspanbeton-Mantelsteine**	**Holzspanbeton-Platten**
Richtlinien	1102		1105		1107	
Deklarierte Einheit, Details siehe Tabelle 9						
Bezugsgröße	1 m³	1 m³	1 m³	1 m³	1 m³	1 m³
Referenzbruttorohdichte[3]	≤ 900 kg/m³	> 900 kg/m³	-	-	-	-
Referenzfestigkeitsklassen	-	-	Festigkeitsklasse 2	Festigkeitsklasse 4	-	-
Konversationsfaktor (KF) auf 1 kg	KF [kg/m³] = Bruttorohdichte ρ [kg/m³]		KF [kg/m³] = Bruttorohdichte ρ [kg/m³]		KF [kg/m³] = Bruttorohdichte ρ [kg/m³]	
Global Warming Potential (GWP - fossil) in CO_2-Äquivalenten pro DE						
Anforderung	≤ 170	≤ 255	≤ 200	≤ 230	≤ 300	≤ 350
Kritischer Bereich	153 - 187	230 - 281	180 - 220	207 - 253	270 - 330	315 - 385
Gesamteinsatz energetisch genutzter Primärenergie (PEE) in MJ pro DE						
Anforderung	≤ 2550	≤ 3300	≤ 2300	≤ 2650	≤ 2450	≤ 3300
Kritischer Bereich	2295 - 2805	2970 - 3630	2070 - 2530	2385 - 2915	2205 - 2695	2970 - 3630
Anteil der erneuerbaren Primärenergie (PERE) am Gesamteinsatz Primärenergie (PEE) in %						
Mindestanteil	≥ 9	≥ 9	≥ 9	≥ 9	≥ 9	≥ 9
Kritischer Bereich	8 - 10	8 - 10	8 - 10	8 - 10	8 - 10	8 - 10

[3] Die Referenzwerte werden hier nur angegeben, wenn sie für die Anforderungen entscheidend sind.

Tabelle 7: Klimaverträglichkeit und Energieeffizienz - Produktanforderungen für die Indikatoren GWP - fossil, PEE und PERE für die Produktgruppe Trockenbauplatten

Produktgruppe Trockenbauplatten			
Anwendung	**Lehmplatten**	**Holzwolleplatten**	
Richtlinien	1006	1007	
Deklarierte Einheit (DE), Details siehe Tabelle 9			
Bezugsgröße	1 m²	1 m²	1m²
Referenzdicke	18 mm	25 mm	25 mm
Referenzrohdichte	-	≤ 500 kg/m³	> 500 kg/m³
Konversationsfaktor (KF) auf 1 kg	KF [kg/m²] = ρ [kg/m³]* 0,018 [m Dicke]	KF [kg/m²] = ρ [kg/m³]* 0,025 [m Dicke]	
Global Warming Potential (GWP - fossil) in CO_2-Äquivalenten pro DE			
Anforderung	≤ 3	≤ 8	≤ 11
Kritischer Bereich	2,4 – 3,6	7 - 9	10 - 12
Gesamteinsatz energetisch genutzter Primärenergie (PEE) in MJ pro DE			
Anforderung	≤ 60	≤ 80	≤ 100
Kritischer Bereich	54 - 66	72 - 88	90 - 110
Anteil der erneuerbaren Primärenergie (PERE) am Gesamteinsatz Primärenergie (PEE) in %			
Mindestanteil	≥ 9	≥ 18	≥18
Kritischer Bereich	8 - 10	16 - 20	16 - 20

1.3 Anforderungen an die Datenqualität

Die Qualität der Sachbilanzdaten ist nach den Kriterien in Tabelle 8 zu ermitteln und muss in jeder Kategorie mindestens die Qualitätsstufe 3 erreichen.

Tabelle 8: Matrix zur Einstufung der Datenqualität. Fortsetzung auf nächster Seite

Qualitätsstufe	1 - Sehr gut	2 - Gut	3 – Ausreichend (natureplus)	4 - Nicht verwertbar
Vollständigkeit	Vollständige Sachbilanz für die Herstellungsphase vorliegend	Geringfügige[4] Lücken in der Sachbilanz für die Herstellungsphase	Vom Hersteller bereitgestellter Datensatz muss durch adäquate[5] Daten ergänzt werden.	Die Daten sind unvollständig.
Produktspezifische Werte	Produktspezifische Daten	Produktspezifische Daten liegen teilweise nicht vor. Anlagenspezifische Daten (Durchschnittsdaten über Produktmix im Werk) liegen vor.	Produkt- und anlagenspezifische Daten liegen teilweise nicht vor (Durchschnittsdaten über mehrere Produktionsschienen).	Relevante Produkt- und anlagenspezifische Daten nicht vorliegend
Plausibilität	Die Daten sind plausibel			Daten nicht plausibel.
Kontrolle	Daten beim Werkbesuch kontrolliert			Daten nicht kontrolliert
Aktualität	Herstellerdaten aus dem letzten abgeschlossen Betriebsjahr und nicht älter als 1 Jahr	Herstellerdaten müssen aus einem abgeschlossen Betriebsjahr stammen und dürfen nicht älter als 2 Jahre sein.	Herstellerdaten dürfen nicht älter als 5 Jahre sein. Für Daten, die älter als 2 Jahre sind, benötigt es eine Herstellererklärung, dass die Daten noch repräsentativ sind, oder aktualisierte Sachbilanzdaten. Die Daten müssen nicht komplett über ein ganzes Betriebsjahr, aber repräsentativ für den Jahresverlauf sein.	Daten nicht über ein ganzes Betriebsjahr (auch nicht hochrechenbar) oder älter als 5 Jahre
zeitliche Repräsentativität	Das betrachtete Betriebsjahr repräsentiert die Herstellungskonditionen.			Das betrachtete Betriebsjahr repräsentiert die Herstellungskonditionen nicht.
Rohstoffinput	Vollständige Deklaration aller Rohstoffe; übereinstimmend mit Dosierungsprotokoll.	Deklaration aller Rohstoffe, wenn diese > 0,1 M-% im Endprodukt verbleiben; übereinstimmend mit Dosierungsprotokoll.	Daten entsprechen den Abschneideregeln; übereinstimmend mit Dosierungsprotokoll.	Daten entsprechen nicht den Abschneideregeln oder stimmen nicht mit dem Dosierungsprotokoll überein.

[4] Z.B. genaue Transportentfernungen für einen Rohstoff nicht bekannt. Nachweis von „geringfügig“ mittels Sensitivitätsanalyse
[5] adäquate Daten = plausible Daten zu vergleichbaren Produkten bzw. Prozessen aus Literatur, anderen Ökobilanzen, generische Daten oder plausibel angenäherte "worst-case-szenario"-Daten

Fortsetzung Tabelle 8: Matrix zur Einstufung der Datenqualität. Fortsetzung auf nächster Seite

Qualitätsstufe	1 - Sehr gut	2 - Gut	3 – Ausreichend (natureplus)	4 - Nicht verwertbar
Vorprodukte	Für Vorprodukte mit durchschn. Anteil ≥ 10 % an den berechneten Wirkungskategorien des Produktes, liegt eine kompl. herstellerspezifische Sachbilanz vor. Datenalter max. 1 Jahr.	Für Vorprodukt mit durchschn. Anteil ≥ 50 % an den berechneten Wirkungskategorien des Produktes, liegt eine herstellerspezifische Sachbilanz für den Stoff- und Energieinput vor. Datenalter max. 5 Jahre.	Für die Vorprodukte liegen Sachbilanzen für den Stoff- und Energieinput aus adäquaten Daten vor, Datenalter max. 10 Jahre.	Für relevante Vorprodukte (Abschneideregeln) liegen keine plausiblen Daten vor
Energieinput	Input je Energieträger pro Bezugseinheit des untersuchten Produkts; Vorlage entsprechender Nachweise	Input je Energieträger pro Produktionseinheit der Anlage; Vorlage entsprechender Nachweise	Input je Energieträger pro Produktionseinheit der Anlage; Vorlage entsprechender Nachweise	Keine pro Bezugseinheit deklarierten Energieträger oder Daten älter als 3 Jahre.
Transporte der Rohstoffe	Angaben je Rohstoff zu Distanzen oder Bezugsort (Routenplaner), Transportmittel, Fahrzeugtyp., Auslastung	Angaben je Rohstoff zu Distanzen oder Bezugsort (Routenplaner), Transportmittel	Angaben je Rohstoff zu Distanzen oder Bezugsort (Routenplaner), plausible Szenarien für nicht vorhandene Daten	Transportdaten sind relevant, aber Herkunft der Rohstoffe ist nicht eruierbar
Verpackung	Angaben zu Menge pro deklarierte Einheit, Material und Entsorgungsweg	Angaben zu Menge pro deklarierte Einheit, Material	Fehlende Daten können durch adäquate Angaben ergänzt werden.	
Abfälle	Angabe von Menge und Entsorgungsweg je Fraktion pro Bezugseinheit	Angabe von Menge je Fraktion pro Bezugseinheit	Fehlende Daten können aufgrund der angegebenen Prozesse berechnet werden oder können durch adäquate Angaben ergänzt werden.	Relevante Abfalldaten sind nicht vorhanden
THG-Emissionen in Atmosphäre	Messung aller relevanter Indikatoren aus demselben Betriebsjahr wie die Energie- und Stoffbilanz, umrechenbar auf die Bezugseinheit	Messung der wesentlichsten Indikatoren aus demselben Betriebsjahr wie die Energie- und Stoffbilanz, umrechenbar auf die Bezugseinheit	Fehlende Daten können aufgrund der angegebenen Prozesse berechnet werden oder können durch adäquate Angaben ergänzt werden.	Gesetzlich vorgeschriebene Emissionsgutachten liegen nicht vor.
Infrastruktur (Produktionsanlage, etc.)	Angaben bzw. adäquate Annahmen vorhanden	Keine Infrastrukturdaten vorhanden, nicht relevant laut Sensitivitätsanalyse		Relevante Infrastrukturdaten sind nicht vorhanden
Allokation	Keine Allokation erforderlich bzw. Aktuelle Herstellerangaben zu Preisen und Produktionsmengen für alle Haupt- und Nebenprodukte liegen vor		Keine ausreichenden Daten für Allokation der Nebenprodukte. Hersteller wird darauf hingewiesen, dass alle Belastungen dem Hauptprodukt angelastet werden (Ausnahme: physikalische Allokation der stoffinhärenten Eigenschaften).	Eine Aufteilung relevanter Prozesse ist auf Grund fehlender Daten nicht möglich.

Fortsetzung Tabelle 8: Matrix zur Einstufung der Datenqualität

Qualitätsstufe	1 - Sehr gut	2 - Gut	3 - Ausreichend	4 - Nicht verwertbar
Akzeptierte Unsicherheit der Resultate	Die Unsicherheit der Indikatorwerte wird ermittelt. Der Variationskoeffizient als Ergebnis der logarithmischen Normalverteilung liegt für qualitativ genügende Daten für die betrachteten Indikatoren < 5 % .	Die Unsicherheit der Indikatorwerte wird ermittelt. Der Variationskoeffizient als Ergebnis der logarithmischen Normalverteilung liegt für qualitativ genügende Daten für die betrachteten Indikatoren < 10 %.	Die Unsicherheit der Indikatorwerte wird ermittelt oder von Experten abgeschätzt. Der Variationskoeffizient als Ergebnis der logarithmischen Normalverteilung liegt für qualitativ genügende Daten für die betrachteten Indikatoren < 10 %. Für drittverifizierten EPD-Daten ist kein Nachweis erforderlich.	Die Unsicherheit ist > 10 %. Die Daten gelten als „nicht belastbar“, es sind weitere Datenerhebungen erforderlich.

© natureplus e.V.
D-69151 Neckargemünd - Hauptstraße 24
www.natureplus.org - info@natureplus.org

2 Ausführungsbestimmungen

2.1 Datenerhebung

Die Produkt- und Herstellungsdaten sind vom Antragsteller mit Hilfe des natureplus Erhebungsformulars und gemäß der natureplus Deklarationsvorschriften vollständig zu deklarieren. Neben allgemeinen Informationen wie Hersteller, Werkstandort und allgemeinen Produktangaben werden auch detaillierte Produktionsdaten zu Einsatz- und Hilfsstoffen, Energieaufwendungen, Emissionsmessungen, Transportdaten der Rohstoffe, Verpackungsmaterialien, Abwassermengen und Abfall, welche zur Beschreibung des Produktes und zur Erstellung der Sachbilanz dienen, eingefordert. Die Datenerhebung wird durch produktspezifische Erhebungen bei der Fertigungsstätteninspektion im Rahmen der natureplus Hauptprüfung ergänzt.

Liegen dem Hersteller bereits Sachbilanzdaten aus anderen Bilanzierungs- oder Deklarationsverfahren, z.B. Umweltproduktdeklarationen (EPD) oder Ökobilanzprojekten vor, können diese zur Überprüfung eingereicht und bei Übereinstimmung mit dem Anerkennungsverfahren nach Abschnitt 2.7. für das Bilanzierungsverfahren verwendet werden.

Weitere Details zur Datenerhebung und Sachbilanz siehe Kapitel 7 Sachbilanz in „natureplus® Produktkategorieregeln für die Ermittlung und Bewertung der Klimaverträglichkeit und der Energieeffizienz der Herstellung von Bauprodukten“

2.2 Produktzuordnung und Funktionseinheit

Voraussetzung für eine Bewertung ist die Zuordnung des auszuzeichnenden Produkts zu einer Produktgruppe nach Tabelle 9. Für jede Produktgruppe ist eine deklarierte Einheit (z. B. Dämmstoffe bezogen auf den Wärmedurchlasswiderstand) definiert. Sie bildet die Bezugsgröße für den Vergleich der Produktkennwerte mit den Anforderungen in Tabellen 1 bis 7.

Die Produktzuordnung ist Bestandteil der Vorprüfung. Falls für Produkte keine Zuordnung in die vordefinierten Anwendungen möglich ist, kann in Abstimmung mit der natureplus Kriterienkommission eine neue Kategorie mit passenden Anforderungen erstellt werden.

Tabelle 9: Detailliertere Beschreibung der Produktkategorien gemäß natureplus-Vergaberichtlinien zur Zuordnung der Anforderungen (siehe Tabellen 1 bis 7)

Zuordnungskriterien nach Produktgruppe			
1.	**Produktgruppe Dämmstoffe**	**Deklarierte Einheit**	**Vergaberichtlinien**
1.1	**Wärmedämmstoff in Form von Platten und Matten und auf Basis nachwachsender Rohstoffe:** – Plattenrohdichte ρ [kg/m³]: – > 90 ≤ 230 – ≤ 90 – Wärmeleitfähigkeit λ [W/m K]: – ohne Druckbelastung $\lambda_{90,90}$: ≤ 0,045 – mit Druckbelastung $\lambda_{90,90}$: ≤ 0,065 – mit Putzträgerfunktion $\lambda_{90,90}$: ≤ 0,050 – Brandverhalten nach EN 13501: E	Wärmewiderstand von 1m²K/W	0101-0104, 0106, 0109, 0110, 0113
1.2	**Trittschalldämmung auf Basis nachwachsender Rohstoffe**	Nach Bedarf. FE: dynamische Steifigkeit /Trittschallverbesserungsmaß	0101-104, 0106, 0109, 0110, 0113
1.3	**Einblas- und Schüttdämmstoffe auf Basis nachwachsender Rohstoffe:** Rohdichte ρ [kg/m³]: – Einblasdämmung aus Stroh: > 90 ≤ 115 – alle anderen: ≤ 90 Wärmeleitfähigkeit λ [W/mK]: – ohne Druckbelastung $\lambda_{90,90}$: ≤ 0,045 – Ausgleichsschüttung: ≤ 0,1 Brandverhalten nach EN 13501: E	Wärmewiderstand von 1m²K/W	0105, 0107, 0108, 0111, 0112, 0114
1.4	**Einblas- und Schüttdämmstoffe auf Basis mineralischer Rohstoffe:** Wärmeleitfähigkeit λ [W/m K]: – ohne Druckbelastung $\lambda_{23,50}$: ≤ 0,045 – mit Druckbelastung $\lambda_{23,50}$: ≤ 0,065 – Ausgleichschüttungen nach EN 14056 oder ≤ 0,1	Wärmewiderstand von 1m²K/W	0401-0403, 0407
1.5	**Wärmedämmstoffe in Form von Platten und auf Basis mineralischer Rohstoffe:** Standardanwendungen: – Wärmeleitfähigkeit λ [W/m K]: – ohne Druckbelastung $\lambda_{90,90}$: ≤ 0,045 – mit Druckbelastung $\lambda_{90,90}$: ≤ 0,065 – mit Putzträgerfunktion $\lambda_{90,90}$: ≤ 0,050 Horizontale Anwendung mit höherer Druckbelastung (Druckbelastbarkeit mind. dh nach DIN 4108-10)	Wärmewiderstand von 1m²K/W	0404-0406, 0408
1.6	**Wärmedämmverbundsysteme** Keine Systembewertung. Es gelten die Zuordnungskriterien der jeweiligen Dämmstoffrichtlinie		0300, 0301; 0101, 0111, 0113, 0201, 0405, 0406

2. Produktgruppe Holz und Holzwerkstoffe	Deklarierte Einheit	Vergaberichtlinien
2.1 Poröse Faserplatten: Plattenrohdichte ρ: > 230 kg/m³ – allgemeine Verwendung und tragend – Poröse Faserplatten nach EN 622-4	m², Referenzdicke 18 mm	0201
2.2 Spanplatten und Sperrholzplatten allgemeine Verwendung, tragend oder hochbelastbar – Spannplatten nach EN 312 – OSB-Spannplatten nach EN 300 – Sperrholzplatten nach EN 636 – Massivholzplatten nach EN 13353, mehrlagig, Kurzzeichen SWP/1, SWP/2, SWP/3	m², Referenzdicke 18 mm	0202-0204, 0206, 0213
2.3 MDF-Platten Plattenrohdichte ρ: 500-1000 kg/m³ – Allgemeine Verwendung und tragend – Mitteldichte Faserplatten nach EN 622-5	m², Referenzdicke 18 mm	0207, 0206
2.4 Harte und mittelharte Holzfaserplatten Plattenrohdichte ρ [kg/m³]: – Mittelharte Faserplatten 400-900 – Harte Faserplatten > 900 Allgemeine Verwendung, tragend und hochbelastbar – Mittelharte Faserplatten nach EN 622-3 – Harte Faserplatten nach EN 622-2	m², Referenzdicke 8 mm	0208, 0206
2.5 Verleimte Holzbauteile Verleimte Holzbauteile für tragende und nichttragende Zwecke – Konstruktionsvollholz – Furnierstreifenholz nach EN 14374, Kurzzeichen LVL1-3 – Balkenschichtholz nach EN 390 – Massivholzplatten nach EN 13353, einlagig, Kurzzeichen SWP/1, SWP/2, SWP/3 – Brettschichtholz – Brettsperrholz, Kreuzlagenholz, CLT	m³	0211, 0212
2.6 Vollholz Geschnittenes, gehobeltes, unbehandeltes Holz – Waagerechte oder senkrechte Profilhölzer (Stülpschalungen, Boden-Deckelschalung) Schindeln – Baurundholz, Bauschnittholz – Kanthölzer – Latten, Leisten, Rundstäbe, Bretter	m³	0210, 0212, 0213

3.	Produktgruppe Dachbedeckungen	Funktionseinheit	Vergaberichtlinien
3.1	**Keramische Dachziegel** Oberfläche naturbelassen, engobiert oder glasiert	kg	0501
3.2	**Beton-Dachsteine**	kg	0502
4.	**Produktgruppe Oberflächenbeschichtungen und Mörtel**	**Funktionseinheit**	**Vergaberichtlinien**
4.1	**Wandfarben ohne Zusatzfunktion** Innen-/Außenwandfarben auf mineralischer Basis, Innenwandfarben auf Basis nachwachsender Rohstoffe *Wandfarben mit Zusatzfunktion, z.B. strukturgebende oder akustische Eigenschaften sind einer eigenen Produktgruppe zugeordnet. Vgl. 4.4*	m^2	0601-0607
4.2	**Oberflächenbeschichtungen** Lacke, Lasuren, Öle, Wachse, Reinigungs- und Pflegemittel	m^2	0701-0704
4.3	**Putzmörtel ohne Zusatzfunktion, Spachtelmassen, Klebespachtel** Innen-/Außen-Putze ohne Zusatzfunktion, Wärmedämmputzmörtel, Spachtelmassen und Klebespachtel *Putzmörtel mit Zusatzfunktion, z.B. strukturgebende oder akustische Eigenschaften sind einer eigenen Produktgruppe zugeordnet. Vgl. 4.4*	m^2, Referenzdicke 10 mm	0801, 0803-0806, 0808
4.4	**Wandfarben und Putzmörtel mit Zusatzfunktionen** – Strukturfarben und -putze – Akustikbeschichtungen	m^2	0601-0607, 0801, 0803-0806
4.5	**Mauermörtel** Normalmauermörtel, Dünnbettmörtel, Leichtmauermörtel, Vormauermörtel	m^2,	0807
4.6	**Mineralische Kleber und Spachtelmassen**	m^2, Referenzdicke 2 mm	0808
4.7	**Papierwandbekleidung**	Bei Bedarf	1801, 1802
5.	**Mauer- und Mantelsteine**	**Funktionseinheit**	**Vergaberichtlinien**
5.1	**Mauersteine ohne integrierte Wärmedämmung** Hochlochziegel – Außen- und Innenwandziegel mit Rohdichte ρ [kg/m³] ≤ 1000 – Außen- und Innenwandziegel mit Rohdichte ρ [kg/m³] > 1000 (Mauersteine mit erhöhte Schallschutzeigenschaften; $R_w \geq 43$ dB	m^3	1102
5.2	**Mauer und Mantelsteine mit integrierter Wärmedämmung** Tragende Systemkomponente: – Hochlochziegel – Mantelsteine Dämmende Systemkomponente: – Plattenförmiger Dämmstoff auf Basis nachwachsender Rohstoffe – Mineralischer Einblas-/Schüttdämmstoff *Es gelten die Zuordnungskriterien der jeweils anzuwendenden Mauerstein- bzw. Dämmstoffrichtlinie*		1104, 1102, 1107, 0101-0113, 0401

5.3 Porenbetonsteine und –elemente – Festigkeitsklasse 2 – Festigkeitsklasse 4	m^3	1105
5.4 Holzspanbetonprodukte – Mantelsteine – Platten	m^3	1107
6. Produktgruppe Bodenbeläge	**Deklarierte Einheit**	**Vergaberichtlinien**
6.1 Elastische Bodenbeläge ohne Trägerplatte – Bodenbelägen aus Linoleum mit Ausnahme von Verbundmaterialien – Bodenbeläge aus Kork und Kautschuk mit Ausnahme von Verbundmaterialien	m^2, Referenzdicke 2,5 mm	1201-1203
6.2 Elastische Bodenbeläge mit Trägerplatte (Verbundmaterial)	Bei Bedarf	1204
6.3 Bodenbeläge aus Holz und Holzwerkstoffen – Massivholzdielen gemäß EN 13629 oder EN 13990 – Massivholzelemente mit Nut und/oder Feder gemäß EN 13226 – Lamellenparkett gemäß EN 13227 – Mehrschichtparkett gemäß EN 13489 – Mosaikparkettelemente gemäß EN 13488 – Massivholz-Overlay-Parkettstäbe einschließlich Parkettblöcke mit Verbindungssystem gemäß EN 13228 – Furnierte Fußbodenbeläge gemäß EN 14354	m^2, Referenzdicke 10 mm	0209
6.4 Textile Bodenbeläge	Bei Bedarf	1400
7. Produktgruppe Klebstoffe und Abdichtungen	**Deklarierte Einheit**	**Vergaberichtlinien**
7.1 Klebstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen	Bei Bedarf	0901-0903
7.2 Luftdichtungsbahnen aus nachwachsenden Rohstoffen	Bei Bedarf	1701, 1702
8. Produktgruppe Trockenbauplatten	**Deklarierte Einheit**	**Vergaberichtlinien**
8.1 Gipsfaserplatten	Bei Bedarf	1001, 1005, 1003
8.2 Gipsplatten	Bei Bedarf	1002, 1004, 1006
8.3 Zementgebundene Spanplatten	Bei Bedarf	1005
8.4 Lehmplatten	m^2; Referenzdicke 18 mm	1006
8.5 Holzwolleplatten – mit Rohdichte ρ [kg/m^3] ≤ 500 – mit Rohdichte ρ [kg/m^3] > 500 und Porenverschlussplatten	m^2; Referenzdicke 25 mm	1007
9. Produktgruppe Fenster und Türen	**Deklarierte Einheit**	**Vergaberichtlinien**
9.1 Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen	In Revision	1601

	Produktgruppe Bauelemente	Deklarierte Einheit	Vergaberichtlinien
9.2	Vorgefertigte Bauelemente in Holzbauweise	Bisher ohne Anforderungen	2001

2.3 Berechnung der Indikatoren

Anhand der Sachbilanz und unter Verwendung der Datenbank ecoinvent in der aktuellen Version werden die Indikatoren nach folgenden Methoden berechnet:

- Carbon Footprint von Produkten (CFP): Charakterisierungsfaktoren gemäß IPCC für 100-year-GWP in kg CO_2-Äquivalenten (entspricht den Charakterisierungsfaktoren für GWP von EK-JRC gemäß EN 15804+A2)
- Gesamteinsatz energetisch genutzter Primärenergie (PEE): unterer Heizwert der eingesetzten Energieträger im MJ
- Anteil der erneuerbaren Primärenergie (PERE): in % des PEE

(siehe auch Kapitel 8 Indikatoren in den „natureplus® Produktkategorieregeln für die Ermittlung und Bewertung der Klimaverträglichkeit und der Energieeffizienz der Herstellung von Bauprodukten“).

Das Treibhauspotenzial aus der Aufnahme und Emission von biogenem Kohlenstoff (GWP - biogen) unterliegt keinen Anforderungen, wird aber im Ergebnisbericht ausgewiesen.

2.4 Bewertung der Indikatoren

Die berechneten Indikatoren werden den natureplus-Anforderungen gegenübergestellt. Die Anforderungen sind für Produktgruppen z. B. Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen, nicht für Einzelprodukte wie Zellulosedämmstoffe festgelegt. Sie sind den Tabellen 1 bis 7 zu entnehmen. Der kritische Bereich von +/-10 % dient als Warnhinweis für die Hersteller, auch im Hinblick auf zukünftig strengere Vorgaben rechtzeitig Maßnahmen zur Verbesserung anzudenken. Für die Bewertung der Bilanzergebnisse gilt:

- Produktbezogene Ergebnisse, die unterhalb 10 % des Anforderungswert liegen, sind natureplus konform.
- Produktbezogene Ergebnisse, die im kritischen Bereich von +/- 10 % um den Anforderungswert liegen, sind ebenfalls noch natureplus konform, werden aber mit einem entsprechendem Warnhinweis ausgewiesen.
- Produktbezogene Ergebnisse die mehr als 10 % über dem Anforderungswert liegen, sind nicht natureplus konform.

2.5 Bestimmung des biobasierten Gehalts

Zusätzlich zu den Ökobilanz - Indikatoren wird der biobasierte Gehalt unter der Verwendung der Materialbilanzmethode nach [EN 16785-2:2018-03] berechnet und ausgewiesen. Auf Wunsch wird ein entsprechender Testbericht zur Bestimmung des biobasierten Gehaltes nach EN 16875-2 zur Verfügung gestellt.

2.6 Ergebnisdarstellung

Die Ergebnisdarstellung muss folgende Informationen enthalten:

- allgemeine Hersteller- und Produktdaten
- Produktzuordnung und Funktionseinheit
- Erreichte Datenqualität, Abweichungen (sofern zutreffend)
- Produktkennwerte und Gegenüberstellung zu den Anforderungen
- Hotspot-Analyse bei Produktkennwerten im kritischen Bereich oder außerhalb der Anforderungen

2.7 Anerkennungsverfahren für Ökobilanzen und Umweltproduktdeklarationen

Grundsätzliches: Die für die Berechnung der natureplus-Indikatoren definierten Methoden entsprechen der EN 15804. Externe Ökobilanzen und Umweltproduktdeklarationen (EPD) gemäß EN 15804 können daher für die Produktbewertung nach Grundlagenrichtlinie 5020 herangezogen werden.

Grundlage für die Überprüfung ist der Bericht „Methodische Hintergründe für die Bewertung der Klimaverträglichkeit und der Energieeffizienz der Herstellung von Bauprodukten mit natureplus Kriterien“ [IBO 2019]. Es gilt folgendes Überprüfungsverfahren:

- Es muss ein vollständiger EPD- oder Ökobilanz-Projektbericht vorgelegt werden, der eine detaillierte Sachbilanz enthält.
- Die eingereichten Daten müssen durch unabhängige externe Dritte verifiziert sein.
- Falls Durchschnittsdaten eingereicht werden, muss ein Umrechnungsfaktor für alle bilanzierten Produkte angegeben sein.
- Branchen-EPD aus mehreren Werken können nur dann überprüft und für die Bilanzierung nach RL-5020 verwendet werden, wenn dem Projektbericht alle produkt- und werksspezifischen Daten für das zu bilanzierende Produkt zu entnehmen sind.
- EPD haben eine Laufzeit von 5 Jahren. Die Produktbewertung nach RL-5020 erfordert Daten aus dem letzten abgeschlossenen Betriebsjahr. Für EPD, die älter als 2 Jahre sind, muss daher durch Herstellererklärung bestätigt werden, dass die Daten unverändert repräsentativ für die zu bewertenden Produkte sind, andernfalls sind die Sachbilanzdaten durch den Hersteller zu aktualisieren. Bei veränderten Daten wird abgeschätzt, welchen Einfluss sie auf das Resultat haben und ob die Anforderungen eingehalten werden.
- In RL-5020 sind die Anforderungen auf Basis der Datenbank ecoinvent festgelegt. Werden EPD- und Ökobilanzdaten auf Basis der Datenbank GaBi zur Anerkennung eingereicht, müssen diese im Rahmen des Überprüfungsverfahrens mit ecoinvent Hintergrunddaten bilanziert werden.
- Die eingereichten bzw. bilanzierten Daten müssen anschließend entsprechend Abschnitt 2.4 Bewertung der Indikatoren bewertet werden.

3 Referenzen

EN ISO 14040: 2006	Umweltmanagement - Ökobilanz - Grundsätze und Rahmenbedingungen, ISO 14040:2006
EN ISO 14044: 2018	Umweltmanagement - Ökobilanz - Anforderungen und Anleitungen (ISO 14044:2006 + Amd 1:2017) (konsolidierte Fassung), ÖNORM EN ISO 14044: 2018
EN ISO 14067:2018(E)	ISO 14067:2018(E), Greenhouse gases - Carbon footprint of products - Requirements and guidelines for quantification (ISO 14067:2018-08). Deutsch: Treibhausgase -– Carbon Footprint von Produkten – Anforderungen an und Leitlinien für Quantifizierung
EN 15804:2020	Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukt (ÖNORM EN 15804, 2020-02-15)
EN 16485:2014	Rund-und Schnittholz - Umweltproduktdeklarationen - Produktkategorieregeln für Holz und Holzwerkstoffe im Bauwesen (ÖNORM EN 16485, 2014-05-01)
EN 16785-2:2018-03	Biobasierte Produkte –Biobasierter Gehalt Teil2. Bestimmung des biobasierten Gehalts unter Verwendung der Materialbilanzmethode (ÖNORM EN 16785-2, 2018-05-01)
IBO 2020	Boogman Philipp, IBO GmbH, natureplus-Produktkategorieregel für die Ermittlung und Bewertung der Klimaverträglichkeit und der Energieeffizienz der Herstellung von Bauprodukten, Berichtnr. 2976-1 V1.0, Juli 2020

© natureplus e.V.
D-69151 Neckargemünd - Hauptstraße 24
www.natureplus.org - info@natureplus.org