IBO PRÜFZEICHEN FÜR BAUPRODUKTE

Kriterien zur Zertifizierung von Faserzementplatten

Version 1.0-2026, September 2026

IBO - Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie
1090 Wien Alserbachstraße 5 | +43 1 3192005 | ibo@ibo.at | www.ibo.at

IBO PRÜFZEICHEN

Inhaltsverzeichnis

1 GELTUNGSBEREICH 3

2 NORMUNG, PRODUKTKENNZEICHNUNG UND PRODUKTEIGENSCHAFTEN 4

3 ROHSTOFFE 5

3.1 Basisanforderungen an Einsatzstoffe 5

3.2 Zement 5

3.3 Sand und Mehle aus natürlichen Gesteinen 6

3.4 Fasern **Fehler! Textmarke nicht definiert.**

3.5 Zusatzmittel und -stoffe 7

4 HERSTELLUNGSPROZESS 8

4.1 Umweltwirkungen des Herstellungsprozesses 8

4.2 Prozess- und rohstoffbedingte Verunreinigungen des Produkts 8

5 VERTRIEB, EINBAU UND NUTZUNG 9

5.1 Emissionen in die Raumluft 9

6 RÜCKNAHME, RÜCKBAU UND KREISLAUFFÄHIGKEIT 10

7 MATERIALUNTERSUCHUNGEN 11

7.1 Materialverunreinigungen 11

7.2 Emissionen in die Umwelt 12

8 LITERATURVERZEICHNIS 13

1 GELTUNGSBEREICH

Faserzement ist ein Verbundwerkstoff aus mit Fasern armiertem Zement. Faserzementplatten bestehen aus Portlandzement, synthetischen, mineralischen oder Zellstofffasern zur Verstärkung der Zugfestigkeit, Hydrophobierungsmitteln und Zusätzen zur Erzielung besonderer Eigenschaften.

Der Einsatz von Faserzementplatten erfolgt vornehmlich im Außenbereich als Fassadenbekleidung oder als Dacheindeckung und stellt eine Alternative für Metallelemente da.

2 NORMUNG, PRODUKTKENNZEICHNUNG UND PRODUKTEIGENSCHAFTEN

Die Konformität der Faserzementplatten mit ÖNORM EN 12467[1] sowie den jeweils zutreffenden nationalen Regeln, z. B. in Österreich ÖNORM B 3419[2], ist nachzuweisen.

Die Rückverfolgbarkeit des Produkts muss durch eine entsprechende Kennzeichnung (z.B. Chargennummer) gewährleistet sein.

[1] *ÖNORM EN 12467 - Faserzement-Tafeln - Produktspezifikation und Prüfverfahren*, 15. August 2018.

[2] *ÖNORM B 3419 - Planung und Ausführung von Dacheindeckungen und Wandverkleidungen*, 1. April 2018.

3 ROHSTOFFE

3.1 Basisanforderungen an Einsatzstoffe

Bauprodukte, die mit dem IBO Prüfzeichen ausgezeichnet werden, müssen die definierten Anforderungen an die Umwelt- und Gesundheitsverträglichkeit erfüllen.

Für Einsatzstoffe mit Gefährlichkeitsmerkmalen gilt ein allgemeines Minimierungsgebot und ihre Verwendung wird gemäß den allgemeingültigen Vorgaben in den IBO Basisanforderungen an Einsatzstoffe von Bauprodukten[3] strikt beschränkt. Für Einsatzstoffe natürlichen mineralischen Ursprungs ist die Einhaltung der IBO Basisanforderungen an Umwelt- und Ressourcenschutz beim Abbau natürlicher mineralischer Rohstoffe[4] nachzuweisen.

Darüber hinaus gelten die nachfolgenden produktgruppen- und einsatzstoffspezifischen Anforderungen.

3.2 Zement

Die Konformität des Zements mit ÖNORM EN 197-1[5] und den jeweils zutreffenden nationalen Regeln ist nachzuweisen. Es muss chromatarmer Zement eingesetzt werden, der den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr.1907/2006 (REACH Verordnung)[6], Anhang XVII, Zeile 47, Chrom VI-Verbindungen entspricht.

Zur Zementherstellung dürfen keine Rohstoffe eingesetzt werden, die entweder gefährlichen Abfall gemäß Abfallverzeichnisverordnung[7] darstellen oder aus Abbaugebieten gewonnen werden, die als besonders schadstoffbelastet gelten. Beim Abbau von natürlichen mineralischen Rohstoffen müssen die gesetzlichen Bestimmungen zum Umwelt- und Naturschutz sowie die Basisanforderungen an Umwelt- und Ressourcenschutz beim Abbau natürlicher mineralischer Rohstoffe eingehalten werden.

Die Anlage zur Zementerzeugung muss modernen Standards bezüglich Energieeffizienz der Ofenanlage und Rauchgasreinigung entsprechen. Werden Abfälle mit verbrannt, soll nur eine definierte Qualität eingesetzt werden und keine Verschlechterung der Emissionsverhältnisse der Anlage eintreten. Die Emissionen müssen der Richtlinie 2010/75/EU[8], Anhang VI, Teil 4, Nummer 2 „Besondere Vorschriften für

---

[3] *IBO Basisanforderungen an Einsatzstoffe von Bauprodukten* (2026), https://www.ibo.at/ibo-pruefzeichen/downloads.

[4] *IBO Basisanforderungen an Umwelt- und Ressourcenschutz beim Abbau natürlicher mineralischer Rohstoffe* (2026), https://www.ibo.at/ibo-pruefzeichen/downloads.

[5] *ÖNORM EN 197-1 - Zement - Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement*, 15. Oktober 2011.

[6] Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission, Legislation No. ABl. L 396 vom 30.12.2006, S. 1-851 (2006), http://data.europa.eu/eli/reg/2006/1907/oj/deu.

[7] Verordnung der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie über ein Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnisverordnung 2020), Legislation No. BGBl. II Nr. 409/2020 (2020), https://www.ris.bka.gv.at/eli/bgbl/II/2020/409/20200923.

[8] Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung), ABl. L 334 vom 17.12.2010, S. 17-119, EP, CONSIL (2010), http://data.europa.eu/eli/dir/2010/75/oj/deu.

Zementöfen, in denen Abfälle mitverbrannt werden“ entsprechen. Im Umgang mit Zement sind die Arbeitsschutzanforderungen nach → Kapitel *Arbeitsschutz einzuhalten.*

Im Rahmen der IBO Produktprüfung sollen mithilfe der Methode der Ökobilanz in Anlehnung an 14040[9], ISO 14044[10] und EN 15804[11] sowie unter Berücksichtigung der IBO Ausführungsbestimmungen für Lebenszyklusanalysen[12] die spezifischen Umweltwirkungen des eingesetzten Zements ermittelt werden. Der Zementhersteller soll zu diesem Zweck die Volldeklaration der Einsatzstoffe, das aktuelle Emissionsgutachten sowie Energieverbrauchsnachweise vorlegen. In Ausnahmefällen können generische Daten eingesetzt werden. Es gelten die diesbezüglichen Anforderungen in den LCA-Ausführungsbestimmungen fürs IBO Prüfzeichen. Der Zement muss derart hergestellt werden, dass die Anforderungen in Tabelle 3-1 eingehalten werden.

Tabelle 3-1: Ökologische Richtwerte für Zement. Sachbilanz analog ISO 14040 und ISO 14044, Wirkungsindikatoren und Parameter zur Beschreibung des Ressourceneinsatzes nach EN 15804, Systemgrenzen: Rohstoffgewinnung bis auslieferungsfertiges Produkt

	Einheit	Richtwerte pro kg Zement
Wirkungskategorie		
Globales Erwärmungspotenzial - fossil (GWP-fossil) ohne CO2-Emissionen aus Ersatzbrennstoffen	kg CO2 eq	0,64
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	mol H+ eq	0,0011
Ressourcenkategorie		
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PENRE)	MJ	2,0
Total Primärenergie Energieträger (PEE = PERE + PENRE)	MJ	2,75

3.3 Sand und Mehle aus natürlichen Gesteinen

Beim Abbau von natürlichen mineralischen Rohstoffen müssen die gesetzlichen Bestimmungen zum Umwelt- und Naturschutz eingehalten werden. Der Hersteller soll außerdem Vorkehrungen zum Schutz der Natur, des Grundwassers, der Oberfläche und zur Sicherung der Oberflächennutzung nach Beendigung der Abbautätigkeit nachweisen. Es gilt insbesondere das Verschlechterungsverbot und die Verpflichtung zur Aufstellung eines Pflege- und Entwicklungsplanes. Die Einhaltung der Pflege- und Entwicklungsziele muss nachhaltig sichergestellt und der natürlichen Entwicklung angepasst werden. Der Hersteller hat darzulegen, inwieweit durch Renaturierungsmaßnahmen der aufgelassenen Flächen ihre ökologische Qualität gegenüber dem Zustand vor dem Abbau verbessert wurde.

[9] *ÖNORM EN ISO 14040 - Umweltmanagement - Ökobilanz - Grundsätze und Rahmenbedingungen (ISO 14040:2006 + Amd 1:2020)*, 1. März 2021.

[10] *ÖNORM EN ISO 14044 - Umweltmanagement - Ökobilanz - Anforderungen und Anleitungen (ISO 14044:2006 + Amd 1:2017 + Amd 2:2020)*, 1. März 2021.

[11] *ÖNORM EN 15804 - Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte*, 15. Oktober 2014.

[12] Boogman, P. u. a., *IBO Ausführungsbestimmungen für Lebenszyklusanalysen (LCA) - Wesentliche methodische Annahmen für die LCA im Rahmen der IBO Produktprüfung* (IBO - Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH, 2019).

3.4 Zusatzmittel und -stoffe

Der Einsatz von Zusatzstoffen sollte so gering wie möglich gehalten werden und den technischen Anforderungen entsprechen. Stoffe mit Gefährlichkeitsmerkmalen dürfen nicht oder nur in begrenzten Mengen eingesetzt werden. Halogenorganische Verbindungen, Glykolether und -ester und APEO's (Alkylphenolethoxylate) dürfen nicht eingesetzt werden. Das Produkt darf nicht mit Pigmenten und Sikkativen auf der Basis von Blei-, Cadmium, Chrom VI und deren Verbindungen zubereitet sein. Ökologisch und toxikologisch problematische Pigmente, wie z.B. Neapelgelb, dürfen nicht eingesetzt werden. Es gelten die IBO Basisanforderungen an Einsatzstoffe von Bauprodukten.

Für den Einsatzbereich in Faserzementplatten relevant sind Glasfasern, Basaltfasern, Zellstofffasern oder synthetische Fasern. Faserzementplatten dürfen keine Polypropylen- oder Carbonfasern enthalten. Eingesetzte Fasern müssen einen Durchmesser von mindestens 3 µm und eine Länge von mindestens 5 µm bei einem Längen-Durchmesser-Verhältnis von mehr als 3:1 aufweisen.

Faserzementplatten dürfen max. 3 Gewichtsprozent Kunststoffe enthalten.

4 HERSTELLUNGSPROZESS

4.1 Umweltwirkungen des Herstellungsprozesses

Der Hersteller muss im Rahmen der Fertigungsstättenbegehung erläutern und nachweisen, dass die Produktionsanlage insbesondere in Bezug auf Energieeffizienz, Wasserverbrauch und –kreislaufführung sowie Emissionen in die Atmosphäre dem neuesten Stand der Technik entspricht. Andernfalls muss der Hersteller ein Konzept insbesondere zur Steigerung der Energieeffizienz, zur Verringerung des Wasserverbrauchs, zur Wasserkreislaufführung und zur Reduktion von Emissionen vorlegen. Der Hersteller muss in jedem Fall nachweisen, dass die gesetzlichen Anforderungen bei der Produktion eingehalten werden.

Der Herstellungsprozess repräsentativer Produkte wird einer Schwachstellenanalyse mit Hilfe der Methode der Ökobilanz gemäß ISO 14040, ISO 14044 und EN 15804 unterzogen, sowie unter Berücksichtigung der LCA Ausführungsbestimmungen fürs IBO Prüfzeichen. Dabei werden die Lebensphasen der Rohstoffaufbereitung, der Rohstofftransporte und des Herstellungsprozesses (Lebensphasen A1-A3 nach EN 15804) berücksichtigt. Die relevanten Produkt- und Prozessdaten (Sachbilanz) sind durch den Hersteller zu erheben und vorzulegen. Vorprodukte sollen dann mit ihren spezifischen Daten berücksichtigt werden, wenn ihr Anteil mehr als 10 % an einer der betrachteten Indikatoren aus → Tabelle 4-1 beträgt.

Für die ökologische Aufwendung zur Herstellung des Produkts gelten die in → Tabelle 4-1 angeführten Richtwerte. Bei Überschreitung eines Richtwerts ist im Einzelfall zu prüfen, ob diese im Sinne einer Gesamtoptimierung der Produktherstellung zulässig ist. Die Ergebnisse der Schwachstellenanalyse werden im Bericht zur IBO Produktprüfung ausgewiesen.

Tabelle 4-1: Anforderungswerte für Faserzementplatten. Sachbilanz analog ISO 14040 und ISO 14044, Wirkungsindikatoren und Parameter zur Beschreibung des Ressourceneinsatzes nach EN 15804, Systemgrenzen: Rohstoffgewinnung bis auslieferungsfertiges Produkt.

	Einheit	**Anforderungswert pro m² Faserzementplatte**
Wirkungskategorie		
Globales Erwärmungspotenzial - fossil (GWP-fossil) ohne CO_2-Emissionen aus Ersatzbrennstoffen	kg CO_2 eq	1,18
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	mol H^+ eq	0,004
Ressourcenkategorie		
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PENRE)	MJ	12,06

4.2 Prozess- und rohstoffbedingte Verunreinigungen des Produkts

Das Produkt wird einer Prüfung auf organische Bestandteile und Metalle/Metalloide sowie auf radioaktive Nuklide/Strahlung gemäß → Kapitel 7.1 Materialverunreinigungen unterzogen.

5 VERTRIEB, EINBAU UND NUTZUNG

5.1 Emissionen in die Raumluft

Das Produkt ist auf Grund seines Anwendungsgebietes geeignet, einen Einfluss auf das Raumklima auszuüben. Es wird daher einer Prüfkammeranalyse auf flüchtige organische Verbindungen (VOC) gemäß Kapitel Emissionen in die Raumluft unterzogen.

Das Produkt wird einer Prüfung auf radioaktive Nukleide/Strahlung gemäß Kapitel 7.1 Materialverunreinigungen unterzogen.

6 RÜCKNAHME, RÜCKBAU UND KREISLAUFFÄHIGKEIT

Im Sinne des Circular Economy Action Plan der EU-Kommission[13], der EU-Bauprodukteverordnung[14], der Abfallrahmenrichtlinie[15] und des Bundesabfallwirtschaftsplans[16] sollen kreislauforientierte Produkte und Prozesse zu den Nachhaltigkeitszielen des Unternehmens zählen. Hersteller sollen daher Konzepte für die Kreislaufführung ihrer Produkte am Ende ihrer Nutzungsdauer erstellen. Gleichzeitig müssen Planer- und Anwender:innen über die kreislaufgerechte Nutzung und Nachnutzung von Bauprodukten informiert werden.

[13] Europäische Kommission, *Ein neuer Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft – Für ein saubereres und wettbewerbsfähigeres Europa*, COM(2020) 98 final (Europäische Kommission, 2020), https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:52020DC0098.

[14] Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates, Legislation No. ABl. L 88 vom 4.4.2011, S. 5-43 (2011), http://data.europa.eu/eli/reg/2011/305/oj/deu.

[15] Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien, ABl. L 312 vom 22.11.2008, S. 3-30, CONSIL, EP (2008), http://data.europa.eu/eli/dir/2008/98/oj/deu.

[16] Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK), *Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2023 - Teil 1* (Wien, 2023), https://www.bmluk.gv.at/service/publikationen/klima-und-umwelt/bundes-abfallwirtschaftsplan-2023-teil-1.html.

7 MATERIALUNTERSUCHUNGEN

7.1 Materialverunreinigungen

7.1.1 Organische Halogenverbindungen

Der Gehalt an extrahierbaren organischen Halogenverbindungen (EOX) ist gemäß Deponieverordnung[17] (DVO) zu bestimmen. Der EOX-Gehalt darf in Anlehnung an DVO, Anhang 1, Tabelle 6, maximal 3 mg/kg TM betragen.

7.1.2 Metalle / Metalloide und organische Bestandteile

Es ist nachzuweisen, dass Verunreinigungen des Produkts mit organischen Bestandteilen und Metalle/Metalloiden vermieden und die Grenzwerte gemäß **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** eingehalten werden. Für die Analyse gelten die in Anhang 4 Teil 1 Kapitel 5 der Deponieverordnung[18] (DVO 2008) festgelegten Rahmenbedingungen.

Tabelle 7-1: Grenzwerte für Schadstoffgehalte in Faserzementplatten in Anlehnung an natureplus Grenzwerte für Betondachziegel[19]

Metalle und Metalloide	Grenzwert
Arsen	≤ 5
Blei	≤ 15
Cadmium	≤ 1
Chrom	≤ 50
Kobalt	≤ 20
Kupfer	≤ 35
Nickel	≤ 40
Quecksilber	≤ 0,5
Zink	≤ 300
Zinn	≤ 5

7.1.3 Radioaktive Strahlung

Produkte, welche auf Grund ihres Anwendungsgebietes und des Gehalts an natürlichen Radionukleiden, geeignet sind, einen Beitrag zur radioaktiven Strahlung in Innenräumen zu leisten müssen folgendes Kriterium erfüllen:

[17] Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über Deponien (Deponieverordnung 2008), Legislation No. BGBl. II Nr. 39/2008 (2008), https://www.ris.bka.gv.at/eli/bgbl/II/2008/39.

[18] Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über Deponien (Deponieverordnung 2008), Gesetz Nr. BGBl. II Nr. 39/2008 (2008), https://www.ris.bka.gv.at/eli/bgbl/II/2008/39.

[19] Richtlinie 0502 Betondachziegel zur Vergabe des Qualitätszeichens natureplus, 22.November 2022, https://www.natureplus-label.org/vergaberichtlinien.

- Bestimmung der Aktivitäten in Bq/kg des radioaktiven Nuklids K-40 sowie der Thorium-Reihe (Th-232) und der Uran-Radium-Reihe (R-226) mittels Gamma-Spektroskopie gemäß ONR CEN/TS 17216[20]
- Aktivitätskonzentrationsindex I bestimmt nach OIB-Richtlinie 3[21], Anhang A ≤ 0,5.

Im Rahmen der Erstprüfung ist ein entsprechendes labortechnisches Gutachten vorzulegen, andernfalls sind die erforderlichen Analysen im Rahmen der IBO Produktprüfung durchzuführen. Folgeuntersuchungen können unter folgenden Voraussetzungen entfallen:

- der Abbauort der natürlichen mineralischen Einsatzstoffe ist mit dem der Erstuntersuchung ident und über den Fertigungsprozess ist eine gleichbleibende Rohstoffqualität (z. B. durch Homogenisieung/Durchmischung) sichergestellt
- es sind keine Einsatzstoffe gemäß OIB-Richtlinie 3, Anhang B enthalten.

7.1.4 Flüchtige organische Verbindungen

Faserzementplatten, die auch zum Einsatz im Innenraum gedacht sind, müssen folgende wohnhygienischen Anforderungen erfüllen: Mittels VOC-Bestimmung nach DIN 55649 ist nachzuweisen, dass der Gehalt an flüchtigen organischen Verbindungen unter 100 mg/kg liegt.

7.2 Emissionen in die Umwelt

Zur Abschätzung potenzieller Emissionen in die Umwelt werden Eluatanalysen gemäß ICP-MS Messung nach ÖNORM EN ISO 17294-2[22] durchgeführt. Für die Beurteilung gelten die Anforderungen in Tabelle 7-2:

Tabelle 7-2: Grenzwerte für Schadstoffgehalte im Eluat von Faserzementplatten in Anlehnung an natureplus Grenzwerte für Betondachziegel[23]

Metalle und Metalloide	Grenzwert
Arsen	≤ 0,05
Barium	≤ 2
Blei	≤ 0,04
Cadmium	≤ 0,005
Chrom	≤ 1
Kupfer	≤ 0,1
Nickel	≤ 0,2
Quecksilber	≤ 0,001

[20] *ONR CEN/TS 17216 - Bauprodukte - Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen - Messung der spezifischen Aktivität von Radium-226, Thorium-232 und Kalium-40 in Bauprodukten mittels Halbleiter-Gammaspektrometrie (TS 17216)*, 15. Januar 2019.

[21] OIB-Richtlinie 3: Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz, OIB-330.3-011/23 (2023), https://www.oib.or.at/richtlinien/oib-richtlinien-2023/oib-richtlinie-3.

[22] *ÖNORM EN ISO 17294-2 - Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope (ISO 17294-2:2023, korrigierte Fassung 2024-02)*, 1. Januar 2025.

[23] Richtlinie 0502 Betondachziegel zur Vergabe des Qualitätszeichens natureplus, 22.November 2022, https://www.natureplus-label.org/vergaberichtlinien.

8 LITERATURVERZEICHNIS

Boogman, P., Figl, H., und Wurm, M. LCA-Ausführungsbestimmungen für das IBO Prüfzeichen - Wesentliche methodische Annahmen für die LCA im Rahmen der IBO Produktprüfung. IBO - Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie, 2026.

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK). Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2023 - Teil 1. Wien, 2023. https://www.bmluk.gv.at/service/publikationen/klima-und-umwelt/bundes-abfallwirtschaftsplan-2023-teil-1.html.

Europäische Kommission. Ein neuer Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft – Für ein saubereres und wettbewerbsfähigeres Europa. COM(2020) 98 final. Europäische Kommission, 2020. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:52020DC0098.

IBO Basisanforderungen an Einsatzstoffe von Bauprodukten. 2026. https://www.ibo.at/ibo-pruefzeichen/downloads.

IBO Basisanforderungen an Umwelt- und Ressourcenschutz beim Abbau natürlicher mineralischer Rohstoffe. 2026. https://www.ibo.at/ibo-pruefzeichen/downloads.

OIB-Richtlinie 3: Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz, OIB-330.3-011/23 (2023). https://www.oib.or.at/richtlinien/oib-richtlinien-2023/oib-richtlinie-3.

ÖNORM B 3419 - Planung und Ausführung von Dacheindeckungen und Wandverkleidungen. 1. April 2018.

ÖNORM EN 197-1 - Zement - Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement. 15. Oktober 2011.

ÖNORM EN 12467 - Faserzement-Tafeln - Produktspezifikation und Prüfverfahren. 15. August 2018.

ÖNORM EN 15804 - Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte. 15. Oktober 2014.

ÖNORM EN ISO 14040 - Umweltmanagement - Ökobilanz - Grundsätze und Rahmenbedingungen (ISO 14040:2006 + Amd 1:2020). 1. März 2021.

ÖNORM EN ISO 14044 - Umweltmanagement - Ökobilanz - Anforderungen und Anleitungen (ISO 14044:2006 + Amd 1:2017 + Amd 2:2020). 1. März 2021.

ÖNORM EN ISO 17294-2 - Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope (ISO 17294-2:2023, korrigierte Fassung 2024-02). 1. Januar 2025.

ONR CEN/TS 17216 - Bauprodukte - Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen - Messung der spezifischen Aktivität von Radium-226, Thorium-232 und Kalium-40 in Bauprodukten mittels Halbleiter-Gammaspektrometrie (TS 17216). 15. Januar 2019.

Richtlinie 1002 Gipsplatten zur Vergabe des Qualitätszeichens natureplus. 23. September 2022. https://www.natureplus-label.org/vergaberichtlinien.

Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien, ABl. L 312 vom 22.11.2008, S. 3-30, CONSIL, EP (2008). http://data.europa.eu/eli/dir/2008/98/oj/deu.

Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung), ABl. L 334 vom 17.12.2010, S. 17-119, EP, CONSIL (2010). http://data.europa.eu/eli/dir/2010/75/oj/deu.

Verordnung der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie über ein Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnisverordnung 2020), Gesetz Nr. BGBl. II Nr. 409/2020 (2020). https://www.ris.bka.gv.at/eli/bgbl/II/2020/409/20200923.

Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über Deponien (Deponieverordnung 2008), Gesetz Nr. BGBl. II Nr. 39/2008 (2008). https://www.ris.bka.gv.at/eli/bgbl/II/2008/39.

Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über Deponien (Deponieverordnung 2008), Gesetz Nr. BGBl. II Nr. 39/2008 (2008). https://www.ris.bka.gv.at/eli/bgbl/II/2008/39.

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG,

93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission, Gesetz Nr. ABl. L 396 vom 30.12.2006, S. 1-851 (2006). http://data.europa.eu/eli/reg/2006/1907/oj/deu.

Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates, Gesetz Nr. ABl. L 88 vom 4.4.2011, S. 5-43 (2011). http://data.europa.eu/eli/reg/2011/305/oj/deu.