

Technische Grundlagen

Für die Planung und Konstruktion eines geeigneten Daches sind unter anderem folgende allgemeine technische Vorschriften zu beachten.

Die wichtigsten sind:

- Grundregel für Dachdeckungen, Abdichtungen und Außenwandbekleidungen des ZVDH*
- Fachregel für Metallarbeiten im Dachdeckerhandwerk des ZVDH*
- Merkblatt für Wärmeschutz bei Dächern des ZVDH*
- Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen des ZVDH*

- Hinweise Holz und Holzwerkstoffe des ZVDH*
- Hinweise zur Lastermittlung des ZVDH*
- DIN EN 1995-1-1/NA: 2010-12 Bemessung und Konstruktion von Holzbauteilen
- DIN EN 1991-1-4 /NA: 2010-12 Einwirkungen auf Tragwerke
- DIN EN 13501-1:2010-01 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten
- DIN 4108 Wärmeschutz im Hochbau
- DIN 4109 Schallschutz im Hochbau
- DIN 68800 Holzschutz
- VOB/C DIN 18338 Dachdeckungs- und Dachabdichtungsarbeiten

* ZVDH = Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks

Bezugsquellen:

Fachregeln: Rudolf Müller Verlag
Stolberger Straße 76
50933 Köln
www.baufachmedien.de

DIN-Normen: Beuth-Verlag
Burggrafenstraße 6
10787 Berlin
www.beuth.de

Materialkombinationen unterschiedlicher Metalle

Verschiedene Kombinationen von Metallen, z. B. Kupfer und Zink, führen zur so genannten Kontaktkorrosion. Darunter versteht man die chemische oder elektrochemische Reaktion von

Metallen. Dies kann sowohl bei direktem Kontakt als auch durch Flüssigkeiten, z. B. Wasser, erfolgen. Da die Lebensdauer metallischer Bauteile hiervon abhängt, ist eine gute

Korrosionsschutzplanung erforderlich. Die nachstehende Tabelle gibt hierzu Empfehlungen.

		Al	Pb	Cu	Zn	NrS	St
Aluminium	Al	■	■		■	■	■
Blei	Pb	■	■	■	■	■	■
Kupfer, Kupferlegierungen	Cu		■	■		■	
Zink	Zn	■	■		■	■	■
Nichtrostender Stahl	NrS	■	■	■	■	■	■
Feuerverzinkter Stahl	St	■	■		■	■	■

■ Verträgliche Materialkombinationen

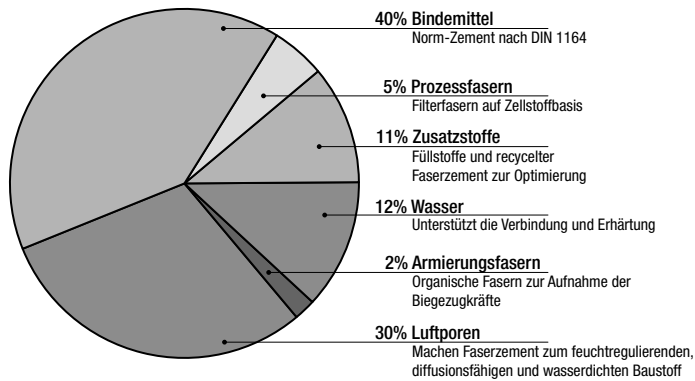
Lastannahmen

Für das Eternit Systemdach Equitone gilt eine Lastannahme von 0,22 kN/m². Dies ist eine

Flächenlast ohne Unterkonstruktion aber mit Befestigungsmitteln.

Werkstoff Faserzement

Faserzement von Eternit ist ein umweltfreundlicher Werkstoff. 40 % des Werkstoffs besteht aus Portlandzement. Für die Armierung werden 2 % organische Armierungsfasern (Polyvinylalkohol) eingesetzt, die aus Textilindustrie und Medizintechnik bekannt sind. Weitere 5 % Filterfasern auf Zellstoffbasis verbessern die Elastizität des Produkts und dienen dem Herstellprozess. 11 % Kalksteinmehl und als Recyclingprodukt erhärteter, gemahlener Faserzement werden dem Werkstoff zugeschlagen. Der Wasseranteil beträgt 12 %, 30 % sind im Werkstoff eingeschlossene Luftporen. Auch die Beschichtungsstoffe sind durch werkseitige, hochwertige Heiverfilmung als fester Stoff gebunden. Die Abwitterungsrate der Reinacrylat-Beschichtung ist selbst nach jahrelanger Nutzung so gering, dass sie kaum messbar ist. Mit ihrer gleich bleibenden Qualität haben Faserzementprodukte eine lange Lebensdauer. Bei sortenreiner Trennung können sie wiederverwertet oder ohne Vorbehandlung problemlos deponiert werden, da keine wassergefhrenden Inhaltsstoffe ausgewaschen werden. Auch die Untersuchungen zum Verhalten von Faser-



zement bei außergewöhnlichen Einwirkungen, wie etwa Feuer, erbrachten ein positives Ergebnis. Die Rauchentwicklung oder Rauchsichte der nichtbrennbaren Faserzementprodukte erwies sich als sehr gering. Die gasförmigen Emissionen sind frei von Schwefel- und Chlorverbindungen. Dieselben hohen Qualitätsansprüche gelten auch für den Herstellungsprozess. Überschüssiges Wasser wird auf dem Werksgelände geklärt und wieder in den Produktionsprozess zurückgeführt. Das Erscheinungsbild wird durch die natürlichen

Rohstoffe geprägt. Unregelmäßigkeiten, unterschiedliche Färbungen und Spuren des Herstellungsprozesses sind charakteristisch nicht zu vermeiden.

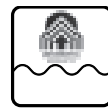
Die Technologie zur Herstellung von Faserzement kann inzwischen auf mehr als 30 Jahre Erfahrung zurückblicken. Seit 1980 sind viele Millionen Quadratmeter Faserzementprodukte für Dach und Fassade verlegt worden, die selbst extremen klimatischen Belastungen gerecht werden.

Eigenschaften auf einen Blick



regensicher

bei Beachtung der vorliegenden Planungsunterlage und den Fachregeln des Deutschen Dachdeckerhandwerkes ist das Dach regensicher und bleibt dies für eine lange Zeit



IBU ausgezeichnet

vom Institut Bauen und Umwelt e.V. als umweltverträgliches Bauprodukt ausgezeichnet



witterungsfeste und feuchtigkeitsabweisende Oberfläche

dadurch frostsicher, lichteicht und mit langer Lebensdauer



schalldmmend

geringe Geräuschbelastung (Trommeleffekte) durch Regen und Hagel oder durch Knackgeräusche bei wechselnden Temperaturbelastungen



nichtbrennbar – Baustoffklasse A2-S1,d0 nach DIN EN 13501-1

sicher gegen Flugfeuer und strahlende Wärme, kein explosives Brandverhalten



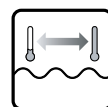
geringes Gewicht

mit nur 0,24 kN/m² ist dieses geringe Gewicht ideal auch für die Sanierung



korrosionssicher

ohne chemische Beimengungen biologisch resistent gegen Schädlinge und Pilzbewuchs



geringe Temperaturdehnung

dadurch kaum Materialbewegung und somit kein Knirschen und Knacken

Technische Daten – Eternit Systemdach mit Faserzementtafeln EQUITONE [pictura], [natura] PRO und [textura]

Eigenlast	0,22 kN/m ²
Zulässige Biegespannung	6,0 MN/m ²
Rohdichte	≥ 1,65 g/cm ³
Biegefestigkeit	II 17 N/mm ²
(Bruchwerte)	⊥ 24 N/mm ²
Druckfestigkeit	50 N/mm ²
(Bruchwerte)	
Elastizitätsmodul	ca. 15.000 N/mm ²
Temperaturdehnzahl	α _t = 0,01 mm/mK
Wärmeleitfähigkeit	λ = ca. 0,6 W/mK

Wasseraufnahmefähigkeit	≤ 20%
Auslieferungsfeuchte	~ 6%
Feuchtigkeitsdehnung	1,0 mm/m (lufttrocken – feucht)
Diffusionswiderstandszahl	μ = 350 bei 0 – 50% rel. Luftfeuchtigkeit μ = 140 bei 50 – 100% rel. Luftfeuchtigkeit
Frostbeständigkeit	ist nach DIN 52104 gegeben
Temperatur-Dauerbeständigkeit	gegeben bis 80 °C
Chemische Beständigkeit	ähnlich wie Beton C 35/45 (ehemals B 45)
Alterungsbeständigkeit	ähnlich wie Beton C 35/45 (ehemals B 45)
Baustoffklasse	(DIN 4102-1), A2-s1,d0 (EN 13501-1)