

Zusammenfassung

Es werden die Ergebnisse eines 6-jährigen Versuches dargestellt, der 6 unterschiedliche Systeme der Extensivbegrünung mit Lastannahmen bis 60 kg/m² vergleichsweise gegenüberstellt. Zwar entsprechen die Einbaugewichte aller Systemanbieter den Anforderungen, dennoch überschreiten schon zu diesem Zeitpunkt einige Anbieter bei Wassersättigung die vorgegebene Nutzlastreserve. Nach 6 Jahren verzeichnen fast alle Systeme durch Anreicherung von organischer Substanz eine Gewichtserhöhung, die je nach Bautyp bei maximaler Wasserkapazität bis zu 17,5 % des Ausgangsgewichtes betragen kann.

Versuchsfrage

Welche Entwicklung nimmt die Auflast von 6 Leichtgründachsystemen auf 15° geneigten Pultdächern mit Zinkblechabdeckung bei extensiver Pflege?

Versuchshintergrund

Um Ausschreibenden und Bauherren bei der Systemauswahl Entscheidungshilfen geben zu können, wurden an Hand definierter Untersuchungskriterien verschiedene Leichtdachsysteme vergleichend untersucht. Als Tragkonstruktion für die 15° geneigten Pultdächer diente ein Trapezblech E 40 in Positivlage. Bei der Variante Eternit-Verdo kam systembedingt eine naturbelassene Faserzement-Wellplatte als Trägerplatte zum Einsatz, die Bestandteil des Systemaufbaues ist. In Abhängigkeit von der Profilierung der Eindeckung ergab sich eine Aufkantungshöhe zwischen 11 und 15 cm. Traufseitig sorgte eine geschlitzte Aufkantung für die Entwässerung. Die Ermittlung der aufgebrachten Last erfolgte über einen parallel zu erstellenden Sonderaufbau im Kunststoffbehälter. Die 6 Teilnehmer am Vergleichstest wurden über eine bundesweite Ausschreibung unter Systemanbietern ermittelt.

Tab. 1: Technischer Aufbau und Einbausituation der Systeme

System	Technischer Aufbau				Gesamtdicke nach Einbau in cm	Gesamtgewicht beim Einbau in kg/m ²
	Schutzschicht	Drän- bzw. Speicherschicht	Substratschicht	Begrünung		
Xeroflor	X			Vegetationsmatte	3,36	26,05
Bauder	X	X	X	Pflanzung	8,10	49,45
Optigrün	X	X	X	Vegetationsmatte	7,32	38,01
Eternit	X		X	Sprossen, Ansaat	3,50	39,27
Grosse-Wilde	X	X	X	Pflanzung, Sprossen	5,52	35,34
Zinco	X	X	X	Pflanzung, Sprossen	9,06	51,94

Ergebnisse

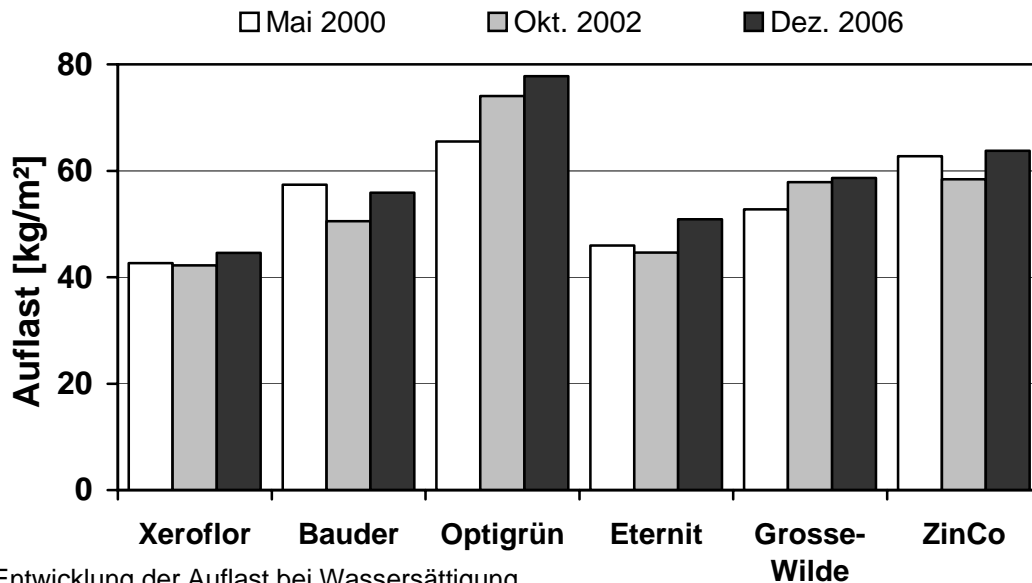


Abb. 1: Entwicklung der Auflast bei Wassersättigung

Es fällt auf, dass im Verlauf der Versuchsdauer (2000-2006) einige Systeme deutlich an Gewicht zu nehmen. Dazu zählen vor allem Optigrün (+17,5 %), Grosse-Wilde (+11,2 %) und das System Eternit verdo (+10,7 %). Bei diesen Systemen kann am Ende des Versuches auch ein vergleichsweise hoher Anteil organischer Substanz nachgewiesen werden (8,5-14,7 Gew.-%), was für die Gewichtszunahme mit verantwortlich gemacht werden kann. Bei Wassersättigung liegen zu Beginn und Ende des Versuches sowohl Optigrün als auch Zinco über der vorgegebenen Nutzlast von 60 kg/m². Bei Optigrün verschärft sich die Situation durch die kontinuierliche Gewichtszunahme über die Jahre. Als erosionsanfälliges System erweist sich Xeroflor, das nach über 6 Versuchsjahren auf 3,20 m Fließstrecke einen Substratauftrag im Traufbereich von fast 4 cm aufweist. Die Systeme Bauder, Optigrün und Zinco zeigen in den ersten Jahren ebenfalls eine Tendenz zur Erosion, stabilisieren sich aber im weiteren Versuchsverlauf. Bei Eternit und Große-Wilde werden keine erosionsbedingten Auflandungen im Traufbereich erkennbar. Hier ist eher ein leichter Materialschwund durch Stoffaustrag feststellbar, was zu Ende des Versuches auch für das System Bauder gilt.

Kritische Anmerkungen

Die Begrünbarkeit von großflächigen Bedachungen in Industrie und Gewerbe ist auch bei geringer Nutzlast realisierbar. Allerdings sollte man bezüglich der Angaben der Hersteller was Lastannahmen betrifft, Vorsicht walten lassen. Im Zweifelsfalle lieber noch 10 % Nutzlastreserve vorhalten, um allen Eventualitäten – auch der sich einstellenden vegetationsabhängigen Gewichtszunahme durch organische Masse – Vorschub leisten zu können. Was die Erosionssicherheit betrifft, zeigten vor allem Einfachbauweisen schon bei 15° Dachneigung deutliche Rutschungen. Besser waren hier Varianten mit Substratauftrag, die vor Stoffauswaschungen im Firstbereich zwar auch nicht gefeit sind, aber in Verbindung mit der sich entwickelnden Vegetation mehr Strukturstabilität bieten.