

Nachhaltigkeitsziele der Gebäudehülle mit PVC-Fensterprofilen innerhalb des DGNB-Systems

Zusammenfassung

- ⇒ Die Verwendung eines rezyklathaltigen Produktes kann in Bezug auf die Gesamtbilanzierung zu einer positiven Gebäudebewertung führen.
- ⇒ Die Auszeichnungsstufen Gold und Platin der DGNB können auch bei Nutzung von PVC-Profilen mit bleihaltigem Rezyklat (bis 1,5 Gew.-%) erreicht werden.
- ⇒ PVC-Profile mit bleihaltigem Rezyklat erfüllen die aktuellen Anforderungen der Qualitätsstufe QS 3 des Kriteriums „Risiken für die lokale Umwelt“ (ENV1.2).
- ⇒ Die Qualitätsstufe QS 4 kann wie folgt über eine Ausnahme bei der Nachweisführung erreicht werden: Für den Nachweis QS 4 können insgesamt zwei der Anforderungen einer Zeile der Kriterienmatrix vernachlässigt werden, ohne dass sich die maximale Punktzahl verringert. Die vernachlässigten Anforderungen der Kriterienmatrix müssen dabei jeweils mindestens QS 3 erfüllen.
- ⇒ Eine differenzierte Bewertung des vorhandenen Recyclingprozesses erfolgt im Kriterium „Zirkuläres Bauen“ (TEC1.6).
- ⇒ PVC-Rezyklat wird im Kern eingesetzt und an allen zugänglichen Stellen mit einer Schicht aus Frischmaterial umschlossen.
- ⇒ Das Vorhandensein von bleihaltigem PVC-Rezyklat beeinflusst nicht die Innenraumluft bzw. das Ergebnis der Emissionsmessung.
- ⇒ Unter REACH ist die Verwendung von PVC-Rezyklat mit bis zu 1,5 Gew.-% Blei in PVC-Profilen und Platten zulässig.
- ⇒ Langfristig ist eine Verringerung der Bleikonzentration im PVC-Rezyklat vorzusehen.

Hart-PVC-Profile mit Rezyklat und Bleiverbindungen - Risikobewertung und Vorteile

Bleiverbindungen als Stabilisatoren wurden bis Anfang der 2000er Jahre in den für Bauprofile verwendeten PVC-Mischungen eingesetzt und im Zuge der freiwilligen Selbstverpflichtung VinylPlus® im Neu-PVC vollständig substituiert. Durch die Verwendung von rückgewonnenem PVC-Material bleiben diese Bleiverbindungen weiterhin nachweisbar. Sie sind fest in der PVC-Matrix eingebunden und führen nicht zu Emissionen. Negative Studien zu gesundheitlichen Folgen sowohl während der Herstellung und Verarbeitung des Rezyklates wie auch der Nutzung des Fensters sind nicht bekannt (ENV1.2). In Bezug auf zirkuläres Bauen (TEC1.6) erfolgt eine differenzierte Betrachtung des SVHC-Gehaltes¹ des Rezyklates und der Einhaltung der europäischen Verordnungen.

Hart-PVC lässt sich wertstofflich ausgezeichnet wiederverwerten, denn auch eine wiederholte mechanische bzw. thermische Aufbereitung hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Qualität des Materials. Dies nutzt die PVC-Fensterbranche seit Jahrzehnten u.a. über die in der etablierten Recyclinginitiative Rewindo GmbH organisierten Betriebe. Aus Altfenstern rückgewonnenes PVC (2024 wurden 87% der PVC-Altfenster recycelt²) wird bei der Herstellung neuer Profile gezielt im Kern erneut

¹ SVHC: substances of high concern

² Quelle: Rewindo Mengenstromnachweis 2024; abrufbar unter <https://rewindo.de/infomaterial/>

eingesetzt und an zugänglichen Stellen mit Frischmaterial umschlossen. Der Wertstoffkreislauf ist damit geschlossen.

Seit 2018 sind Bleiverbindungen als SVHC-Stoffe in der Kandidatenliste der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) gelistet. Unter REACH wird das Inverkehrbringen bzw. die Verwendung von Bleiverbindungen in aus PVC hergestellten Erzeugnissen beschränkt: Eine Bleikonzentration von 0,1 Gew.-% darf im Neu-PVC nicht überschritten werden. Durch die Verordnung (EU) 2023/923 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in Bezug auf Blei und seine Verbindungen in PVC wurde für rückgewonnenes Hart-PVC die bereits bestehende Ausnahmeregelung verlängert. Der aktuell gültige Grenzwert für Bleiverbindungen von 1,5 Gew.-% wird von Rezyklat aus Altfenstermaterial nicht überschritten. Sobald PVC-Profile ohne Bleistabilisatoren in den Recyclingkreislauf einfließen, wird der Bleigehalt im Rezyklat stetig sinken.

Die Ausnahmeregelung nach REACH begründet sich darauf, dass Bleiverbindungen in der PVC-Matrix fest eingebunden sind. Deshalb geht von bleihaltigem Rezyklat in der vorgesehenen Nutzung kein Risiko für Mensch oder Umwelt aus. Die Alternative zum Recycling bleihaltiger Erzeugnisse, d. h. die Entsorgung von PVC-Abfällen durch thermische Verwertung, erhöht sowohl den Ressourceneinsatz als auch die Emissionen in die Umwelt. Ergänzend wird bei der Verbrennung von PVC-Profilen mit Bleianteil das Schwermetall weder aufgelöst noch in unbedenkliche Stoffe verbrannt. Der langfristige Gesamtnutzen durch die kreislauforientierte Verwendung des PVCs überwiegt damit. Auf lange Sicht ergänzt Rezyklat die verwendeten Ressourcen auf nachhaltige Weise.

Im DGNB-System haben unterschiedliche Kriterien jeweils einen eigenen Fokus. Nicht ein einziges Kriterium entscheidet über die gesamte Gebäudebewertung, nur die Summe der Kriterien. Deshalb können bei Verwendung von PVC-Fenstern mit Rezyklatanteil auch die höchsten Auszeichnungstufen Gold und Platin im DGNB-System erreicht werden.

Dieses Dokument wurde gemeinsam von DGNB, EPPA Deutschland und VinylPlus Deutschland erstellt.

Stand: 21.05.2026

Ansprechpartner:

Stefan Frye
Geschäftsführer
EPPA Deutschland e.V.
Am Hofgarten 1–2
53113 Bonn
stefan.frye@eppa-profiles.de

Dr. Alexander Kronimus
Geschäftsführer
VinylPlus Deutschland e.V.
Am Hofgarten 1–2
53113 Bonn
alexander.kronimus@vinylplus.de