



FUTURE WASTE DER BAUBRANCHE CHANCEN UND HÜRDEN

Dipl.-Ing. Niko Hackländer |
PORR Umwelttechnik GmbH

INHALTSÜBERSICHT

1 Ein Einblick in die PORR

2 Future Waste der Baubranche

3 Future Waste Wall

4 Diskussion & Fazit

1

NACHHALTIGES BAUEN BEI DER PORR

BAUEN VERURSACHT TREIBHAUSGASE

Was glauben Sie: Wie viel Prozent der weltweiten Treibhausgasemissionen entstehen durch Bauen und Gebäude?

Weltweite
Treibhausgasemissionen



~ 37 %

entfallen auf den
Bau- und Gebäudesektor

Zum Vergleich: Der weltweite
Flugverkehr verursacht weniger
als 3 % der Treibhausgasemissionen.



Mehr als 1/3 der weltweiten Treibhausgasemissionen hängt mit Bauen und Gebäuden zusammen.

➔ WIE HOCH SIND DIE TREIBHAUSGASEMISSIONEN DER PORR?

ca.

3,7 Mio. t

Treibhausgase pro Jahr



=



GRAZ

+



LINZ



Das ist ungefähr so viel wie die Treibhausgasemissionen aller Haushalte in Graz und Linz zusammen.

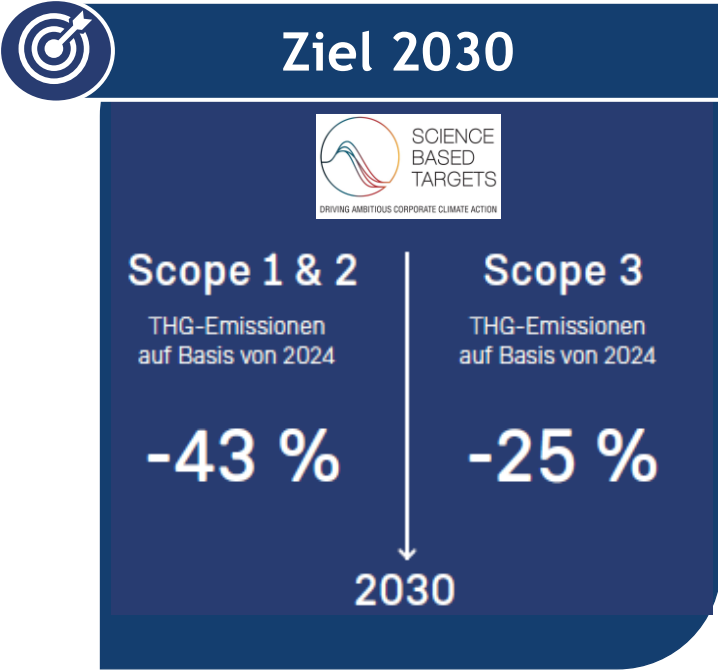
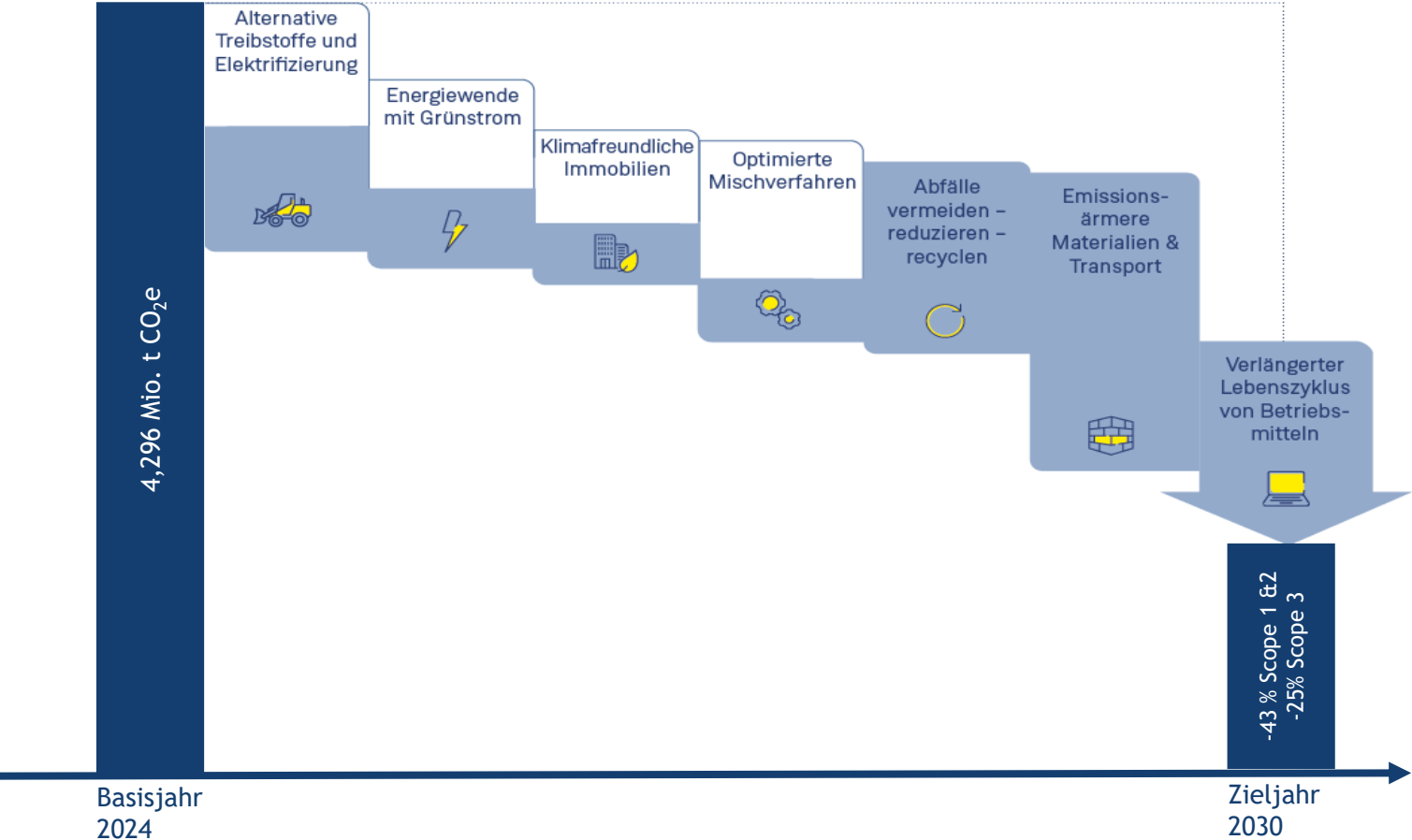
DER LEBENSZYKLUS EINES BAUWERKS



Welche Hebel haben wir als PORR, um innerhalb der jeweiligen Phasen nachhaltiger zu wirtschaften?

PORR DEKARBONISIERUNGSPLAN

7 HEBEL ZUR REDUKTION



NACHHALTIGE LEISTUNGEN HOME OF SUSTAINABLE CONSTRUCTION



Emissionsärmere Materialien

- CO₂-optimierte Baustoffe aus eigener Produktion und Beschaffung
- Eigene Asphalt- und Betonwerke
- Verarbeitung und Wiederverwendung vor Ort

- ✓ Reduzierte CO₂-Emissionen
- ✓ Starkes Lieferantennetzwerk gewährleistet Verfügbarkeit und Qualität

Alternative Ausstattung und Logistik

- Alternative Kraftstoffe (z. B. HVO100) und Elektrifizierung - ohne Leistungsrückgang
- Intelligente Logistikkonzepte und regionale Lieferketten

- ✓ Bis zu 100 % geringere CO₂-Emissionen
- ✓ Geringere Lärmbelastung auf Baustellen

Nachhaltiger Bau

- PORR Mindeststandard: Zertifizierung „Nachhaltige Baustelle“
- Lebenszyklus- und Klimarisikoanalysen in Projekten
- EU-Taxonomie und ESG-zertifizierte Projekte

- ✓ Geprüfte Qualität und zuverlässige Projektdaten
- ✓ Transparent und zertifiziert

All-in-One Energiekonzepte

- Intelligente Baustellencontainer, Solarenergie und Ökostrom
- Energielösungen und Lastmanagement
- Kompetenz im Bereich Geothermie

- ✓ Gemeinsame Planung der Energieversorgung in früher Projektphase
- ✓ Geringere Betriebskosten

Verantwortungsbewusstes Abfall- und Ressourcenmanagement

- Ressourcenschonende Planung
- Selektiver Rückbau und Urban Mining
- Rückgewinnung wiederverwertbarer Materialien
- (Mobile) Recyclinganlagen und Deponien

- ✓ Wertschöpfung durch Rückbau
- ✓ Gezielte Kreislaufwirtschaft

Umfassende Dienstleistungen für nachhaltiges Bauen - von den Materialien über die Bauausführung bis hin zur Wiederverwendung

PORR UMWELTECHNIK

LEISTUNGSPORTFOLIO

- ✓ Abbruch von Bauwerken mit vorheriger Schadstoffentfrachtung und Entkernung
- ✓ Entwicklung, Planung, Bau & Betrieb von umwelttechnischen Anlagen
- ✓ Altlastensanierung
- ✓ Deponiebau & -betrieb inkl. Nachsorge
- ✓ Erdbau
- ✓ Rohstoffgewinnung
- ✓ Abfallverwertung und -behandlung
- ✓ Stoffliche Verwertung von Baurestmassen
- ✓ Stabilisierung von Abfällen
- ✓ Betrieb einer Bodenwaschanlage für gefährliche Abfälle
- ✓ Abfallmanagement & Nachhaltiges Bauen
- ✓ Entsorgung kommunaler und gewerblicher Abfälle



2

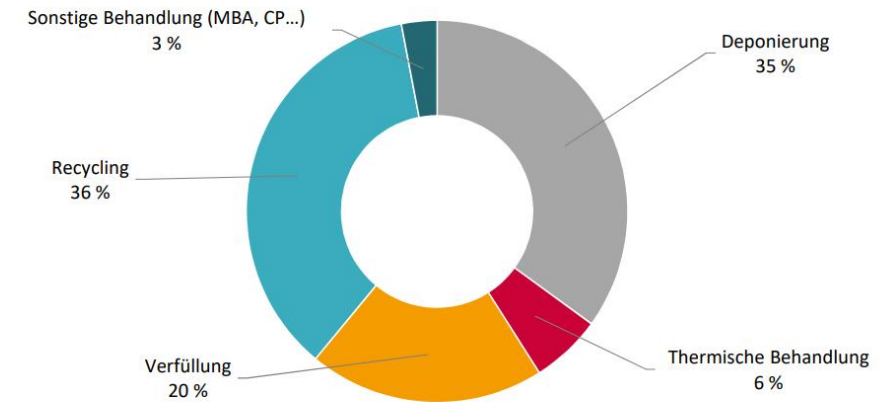
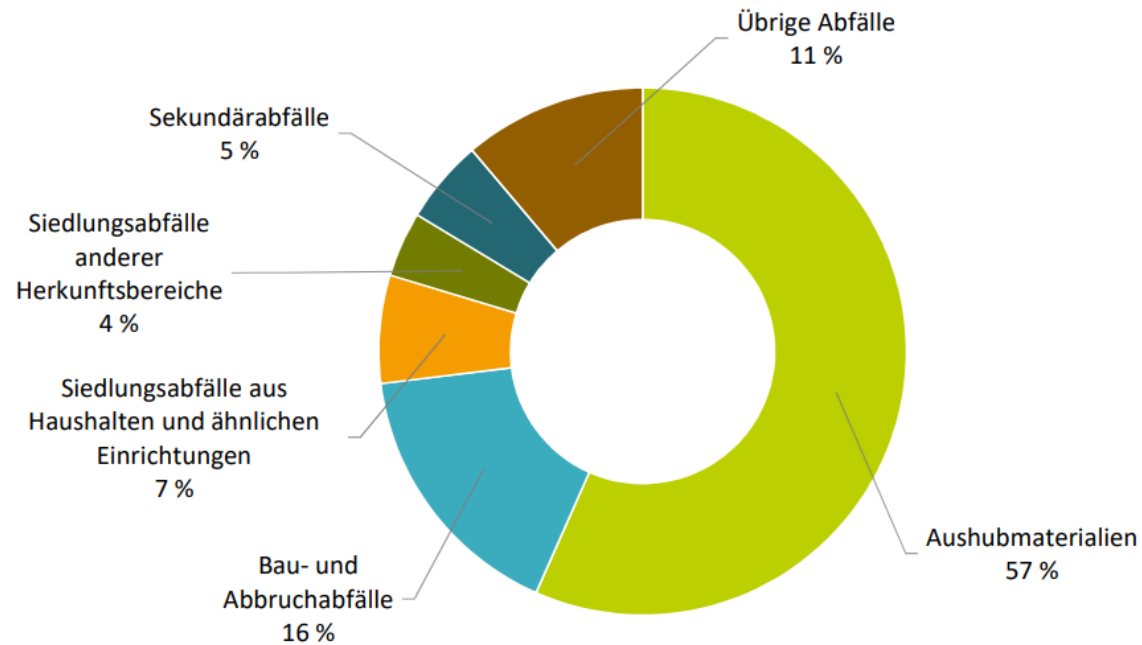
FUTURE WASTE

NEUE MATERIALIEN IM FOKUS

ABFALLMENGEN IN ÖSTERREICH

(STATUSBERICHT 2025 FÜR DAS REFERENZJAHR 2023)

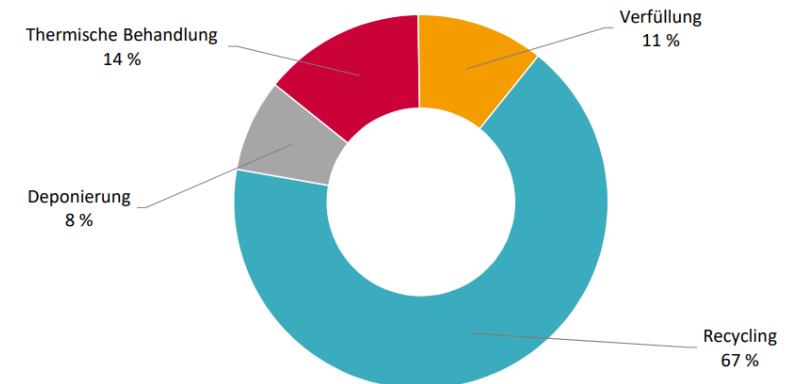
Entsorgungsweg mit Aushub:



Gesamtabfallmenge Österreich: rd. 67,2 Mio. t

Aushubmaterialien: rd. 38,1 Mio. t

Entsorgungsweg ohne Aushub:

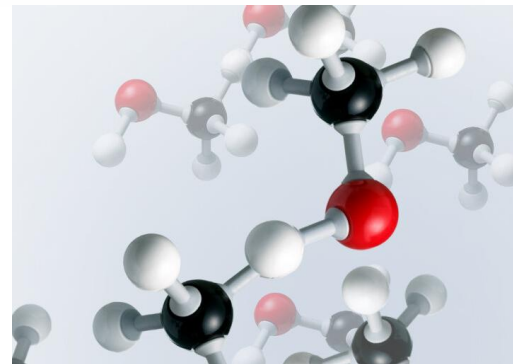


WAS IST FUTURE WASTE?

Neue Produkte
werden verbaut



Steigende
Komplexität der
Materialien



Regulative
Unsicherheit



Abfallmengen
schwer zu
prognostizieren



EXPANDIERTES POLYSTYROL (EPS)

RÜCKBAU UND VERWERTUNG

- Verbaut im Wärmedämmverbundsystem
- 80 % der Fassadendämmung Europas
- HBCD als Flammschutz → Kein Recycling erlaubt (Verbot seit 2016)
- thermische Verwertung als Ersatzbrennstoff
- Forschungsprojekt „EPSolutely“: Baustellenverschnitt Rückholssystem für stoffliche Verwertung
- Was, wenn zukünftig HBCD-freies EPS rückgebaut wird? ...



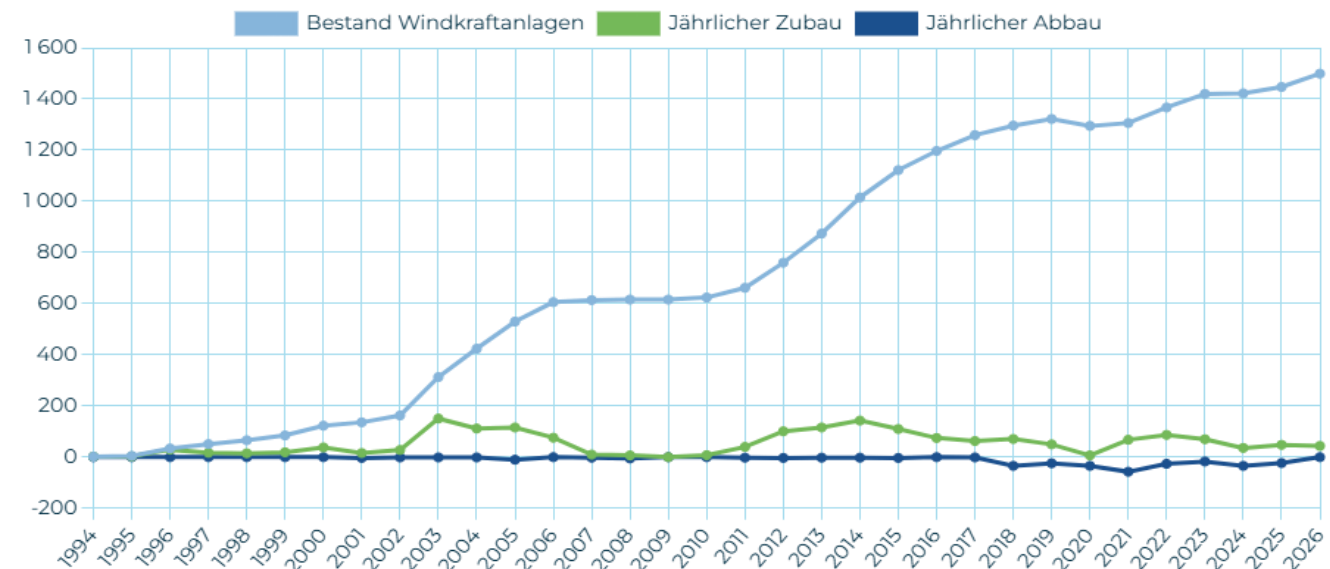
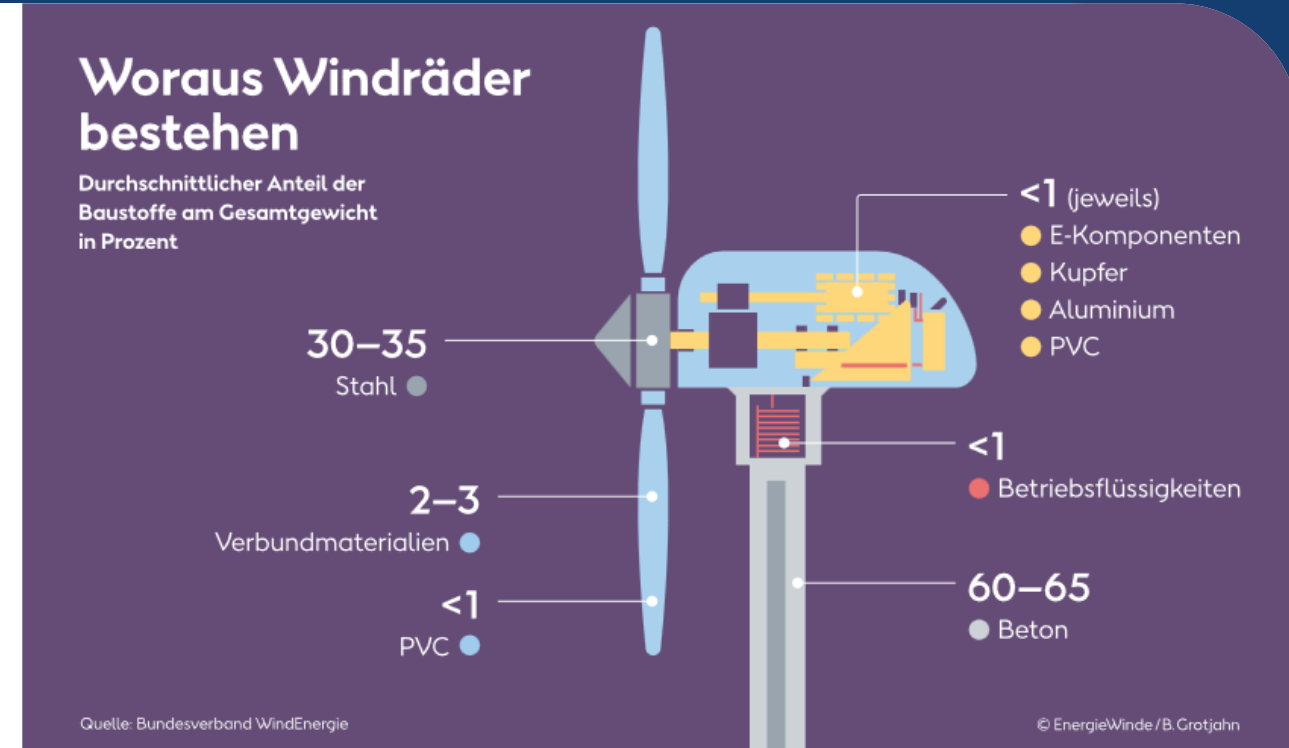
KÜNSTLICHE MINERALFASERN (KMF) RÜCKBAU UND VERWERTUNG

- Glas- & Steinwolle zur Dämmung
- „Alte KMF“ seit 2000 verboten weil Fasern mangelnde Biolöslichkeit aufweisen
- 2018-2022 Forschungsprojekt „RecyMin“ zur Konditionierung → Anlage Himberg
- Recycling technisch möglich
- Deponieverbot 2027...



GLAS- & KARBONFASER VERSTÄRKTE KUNSTSTOFFE RÜCKBAU UND VERWERTUNG

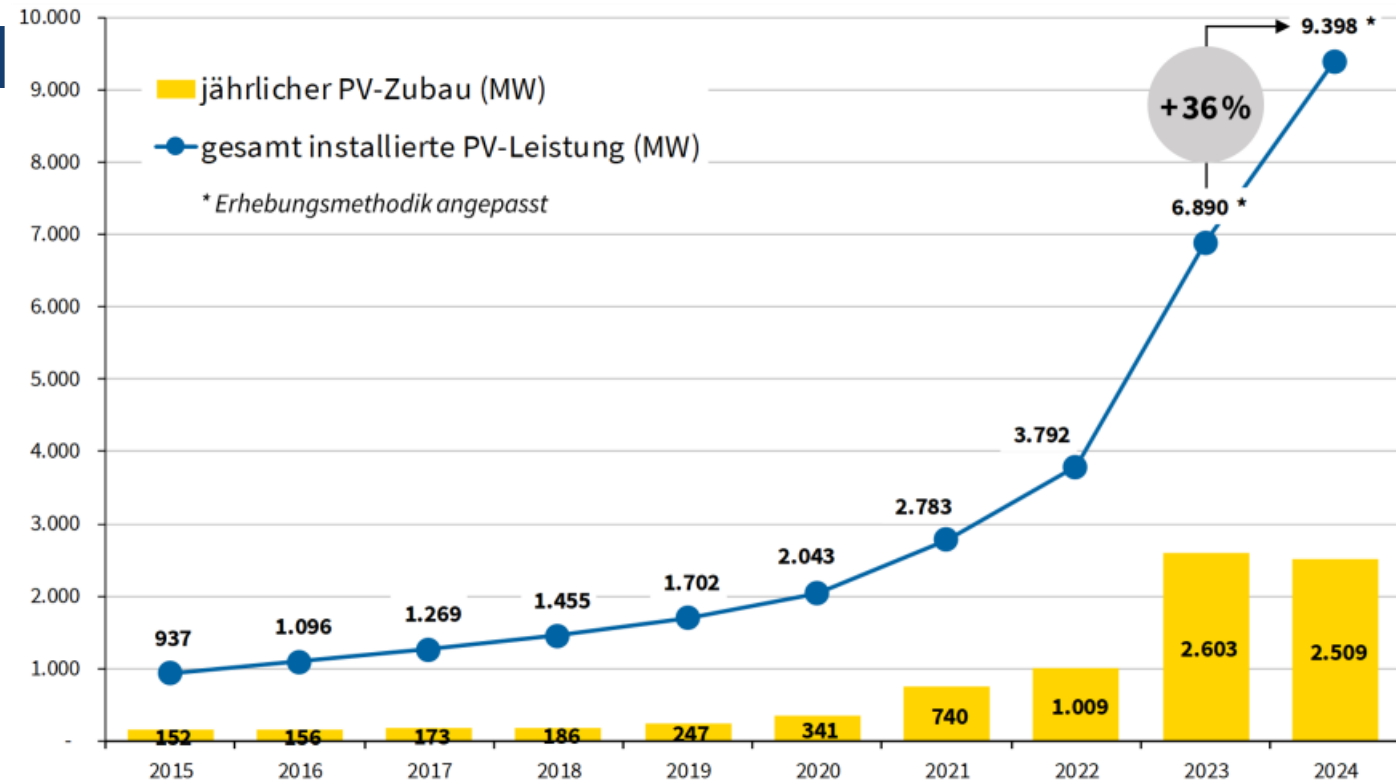
- Rotorblätter, Rohre, Automotive, Sportgeräte
- Leistungsstarker Verbundwerkstoff
- Bestand wächst
- Abfallstrom schwer zu durchschauen
- Recycling aufwendig aber möglich
- Gestaffeltes Deponieverbot Ende 2025 bis 2027



Windkraftanlagen in AT. Quelle: WINDKRAFT Österreich, Jänner 2026.

PHOTOVOLTAIK ANLAGEN RÜCKBAU UND VERWERTUNG

- Leistungssteigerung von +37% pro Jahr seit 2005
- Glas, Aluminium, Silizium, Silber, Kupfer → Hohe Recyclingquote möglich
- Mengen im Abfallstrom noch sehr gering
- Komplexität steigt, gleichzeitig sinkende Preise → Abfallwert?



Quelle: P. Biermayr et al. (2025) Innovative Energietechnologien in Österreich - Marktentwicklung 2024; im Auftrag des BMIMI



GIPS

VOM FUTURE WASTE ZUR RESSOURCE

- 2025: Erste Recyclinganlage für Gipsabfall in Österreich - Errichtung und Betrieb in gemeinsamer Gesellschaft zwischen Saint-Gobain, PORR und Saubermacher
- Recyclinggips-VO
- Verarbeitung von Gipsabfällen aus Abbruch/Rückbau
- Kapazität: ca. 60.000 t/a, Gesamtinvestitionen: rd. 7 Mio. Euro



Kreislauf-
wirtschaft ist
Teamplay!



3

BLICK IN DIE GLASKUGEL

FUTURE WASTE ALS CHANCE

FUTURE WASTE WALL

IHRE EINSCHÄTZUNG IST GEFRAGT

Wie sieht der Stoffstrom 2040 aus?

Mengen, Qualität,
Zusammensetzung,
Verfügbarkeit, Wert,

Welche Hürden müssen überwunden werden?

Technik, Recht, Markt,
Logistik, Akzeptanz

Welche Innovation braucht es?

Technologie, Prozess, Daten/KI,
Geschäftsmodelle

Wer muss zusammenarbeiten?

Hersteller*innen, Baufirmen,
Rückbau, Recycler, Forschung,
Verwaltung, Konsument*innen



ERKENNTNISSE

- Welcher Stoffstrom war besonders relevant?
- Wie sind die Post-its zwischen den jeweiligen Blöcken gewichtet?
- Welche Themen wiederholen sich bzw. hängen zusammen?
- Wo zeigen sich unterschiedliche Einschätzungen oder Widersprüche?

WDVS-DÄMMUNG RÜCKBAU UND VERWERTUNG IN DER ZUKUNFT

- Forschungsprojekte zeigen, dass sortenreiner Rückbau und Recycling technisch funktioniert
- Aktuell bereits mit Verschnitten neuer EPS-Platten aus Projekt „EPSolutely“
- Im Projekt „Orbis“ sind bereits heute alle Rahmenbedingungen von Rückbau bis Verwertung umgesetzt



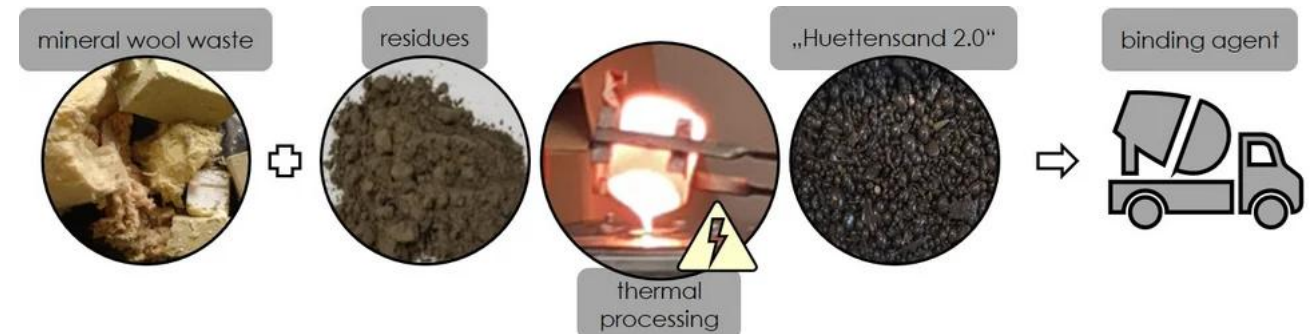
KÜNSTLICHE MINERALFASERN (KMF) ZUKUNFT

- Recycling in neuer Knauf Anlage → sortenreiner Abfallstrom!
- Projekt BitKOIN → Hüttensand 2.0
- Fazit: Recycling/stoffliche Verwertung möglich ABER Rahmenbedingungen wichtig!
- Mengen steigen, Zusammensetzung dynamisch

Getrennte Sammlung



BitKOIN: KMF → Hüttensand 2.0



Regulation als ~~Bremse~~ MOTOR von Innovation!

**Erst das Zusammenspiel von
Technologie, Regulierung,
Wirtschaftlichkeit, Daten und
Kooperation ermöglicht
funktionierende Kreisläufe.**



Danke für Ihre Teilnahme!



Dipl.-Ing. Niko Hackländer
Innovation & Entwicklung
Abfallmanagement

M +43 664 626 3985
Niko.hacklaender@porr.at