



Controlled Loop bei Fenster, Fassade und Tür Flachglas

**Architektentag
Transparente Gebäudehülle – nachhaltig geplant!
27. Oktober 2022
Jochen Grönegräs, Bundesverband Flachglas e. V.**

Studie des ift Rosenheim



Studie des ift Rosenheim

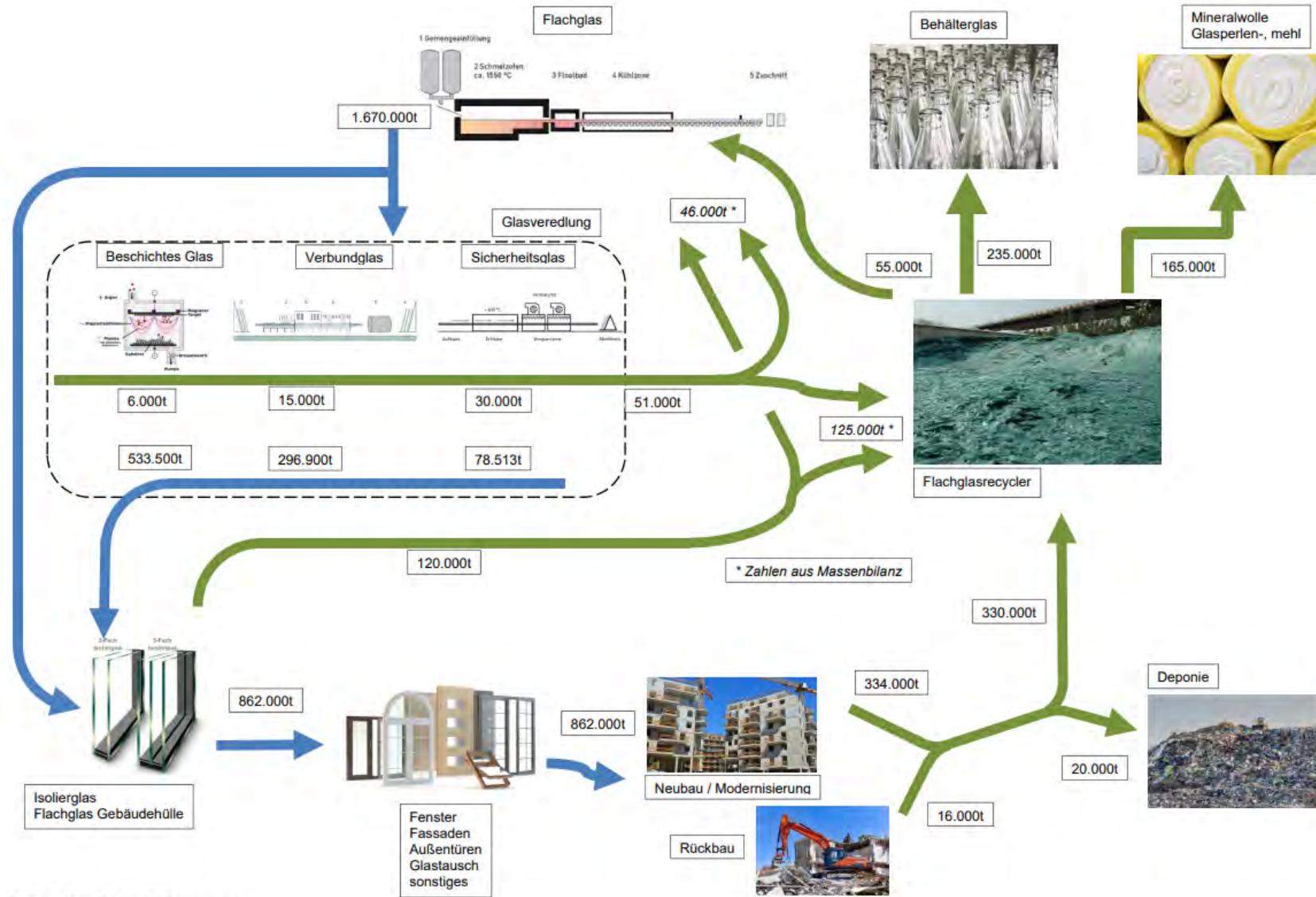


Abbildung 1 Quantitatives Stoffstrommodell

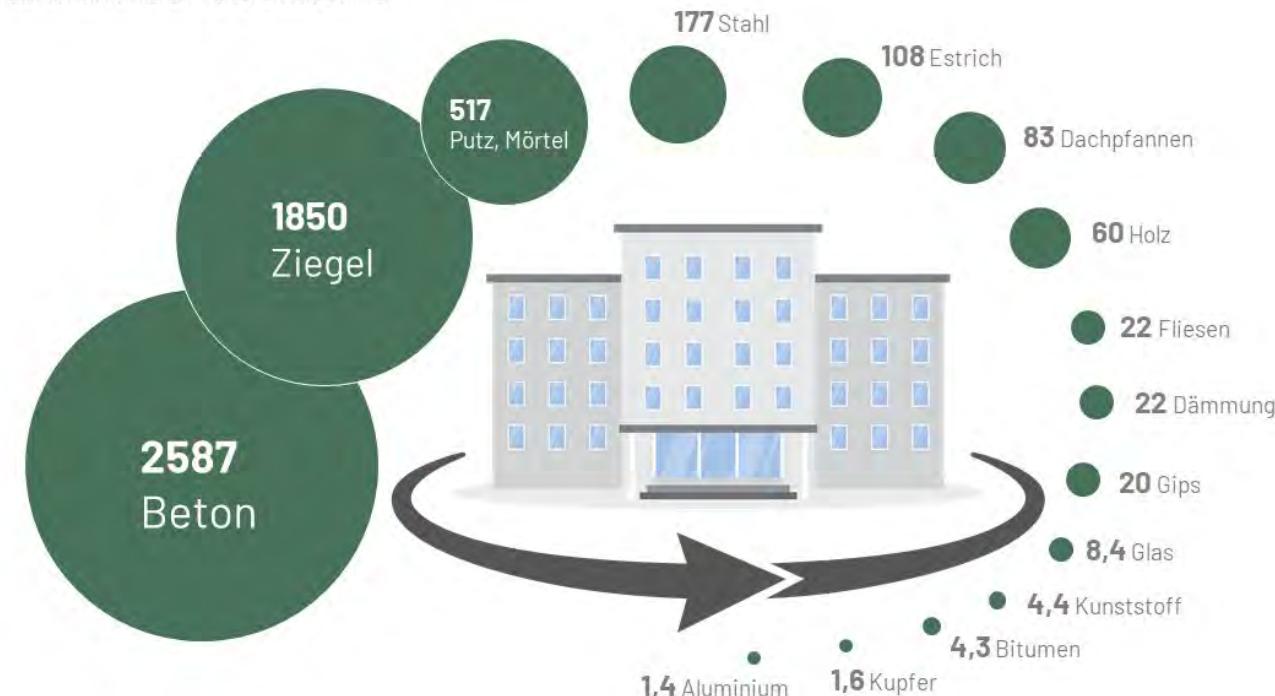
Ergebnisse

- 521.000 t Scherben / Jahr aus Gebäudeanwendungen

(zum Vergleich: 214.600.000 t mineralische Bau-Abfälle)

Materielle Zusammensetzung eines typischen Mehrfamilienhauses Baujahr 1962*, in Tonnen

* Gebäude der Baujahre 1958 bis 1968 bilden den größten Anteil bei Wohnhäusern.
Berechnungsbasis: Mehrfamilienhaus, 53 Wohneinheiten, 3600 m² Wohnfläche
Quelle: Matthias Heinrich / EPEA – Part of Drees & Sommer



Ergebnisse

- 521.000 t Scherben / Jahr aus Gebäudeanwendungen
- Davon kommen...
 - ... 2/3 vom end of life (post-consumer)
 - ... 1/3 aus der Weiterverarbeitung (pre-consumer)
- Davon gehen...
 - ... 19% zurück in die Float-Wannen
 - ... 45% in die Produktion von Behälterglas
 - ... 32% in die Produktion von Glaswolle etc.
 - ... 4% auf die Deponie.

Hindernisse

- Qualität



Bild: EUROGLAS

Hindernisse

- Kein getrenntes Sammeln



Bild: Vlakglas Recycling Nederland

Recycling-Prozess ?



Recycling-Prozess



Bilder: Jochen Grönegräs,
Vlakglas Recycling Nederland

Hindernisse

■ Vermarktbarkeit

The screenshot shows a product page from the BAUHAUS website. At the top, there's a red header bar with the BAUHAUS logo and a circular badge offering free shipping on orders over 25€. The main navigation menu includes links for Gutscheinkarten, FAQ, Fachzentren, Service, Karriere, Unternehmen, and a search bar labeled "Mein BAUHAUS finden". Below the header, there are tabs for Produkte, Tipps & Ideen, and Suchbegriff / Produktnummer, along with links for Zurück, Produkte, Wohnen & Dekoration, Dekoartikel, Floristikbedarf, and Vasen.

The product featured is a "Glasvase Recyceltes Glas" (Recycled Glass Vase) in orange. The product description states: "Ø x H: 21,5 x 43,5 cm, Orange". The product image shows a tall, slender, orange glass vase with a flared base. A smaller image of the same vase is also visible below it.

Product details listed on the right include:

- Dekorative Vase aus recyceltem Glas
- Schlichtes Design
- Vielseitig einsetzbar
- Perfekt für Trockenblumen-Arrangements oder Sträuße
- Toll kombinierbar mit weiteren Wohnaccessoires

The price is listed as **23,95** pro Stück inkl. MwSt. Dimensions are given as Ø x H: 21,5 x 43,5 cm. Color options available are Beige, Braun, Grau, Grün, and Orange. A quantity selector shows 1 Stück.

At the bottom, there are buttons for "Online bestellen" (Order online) and "Reservieren & Abholen" (Reserve & Collect). It also indicates the item is "Verfügbar" (Available) with a delivery time of approximately 1-3 working days plus 3,90 € shipping. Contact information for 0621 3905 1000 is provided, along with links for "Vergleichen" (Compare), "Merken" (Bookmark), and "Teilen" (Share).



Hindernisse

- Produkt-Design



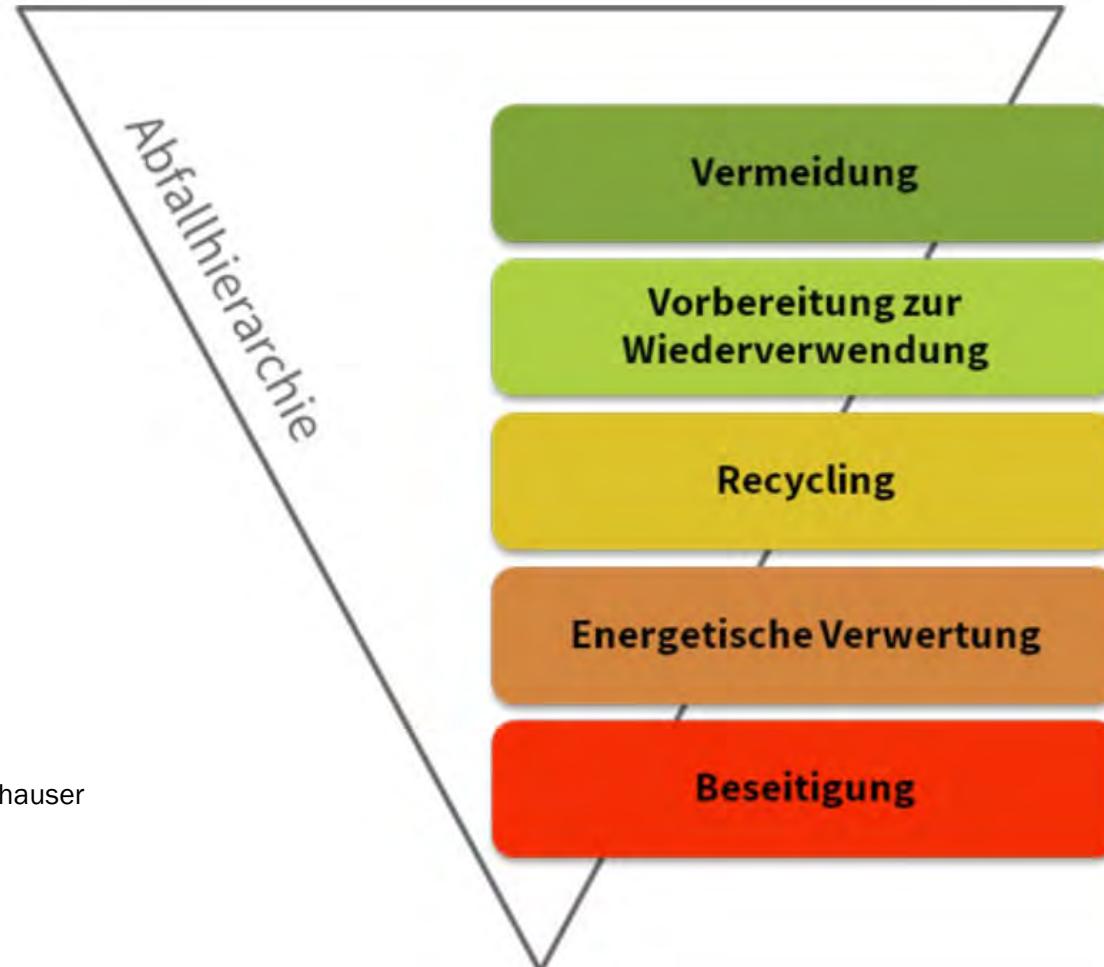
Bilder: ISOLAR, OTTO Chemie

Größtes Hindernis:

Pro Jahr fallen nicht genug Scherben an!

- Flachglas ist kein schnelldrehendes Konsumgut:
 - Sanierungsquote ~ 1 % pro Jahr
 - Abrissquote ~ 1 % pro Jahr
- Wettbewerb um die anfallenden Scherben mit Hohlglas- und Dämmstoff-Industrie

Vom Recycling zum Re-Use



Quelle: NABU / M- Jedelhauser

Optimierte Produktion



Decarbonisation Roadmap

Step 1: Operational Efficiency

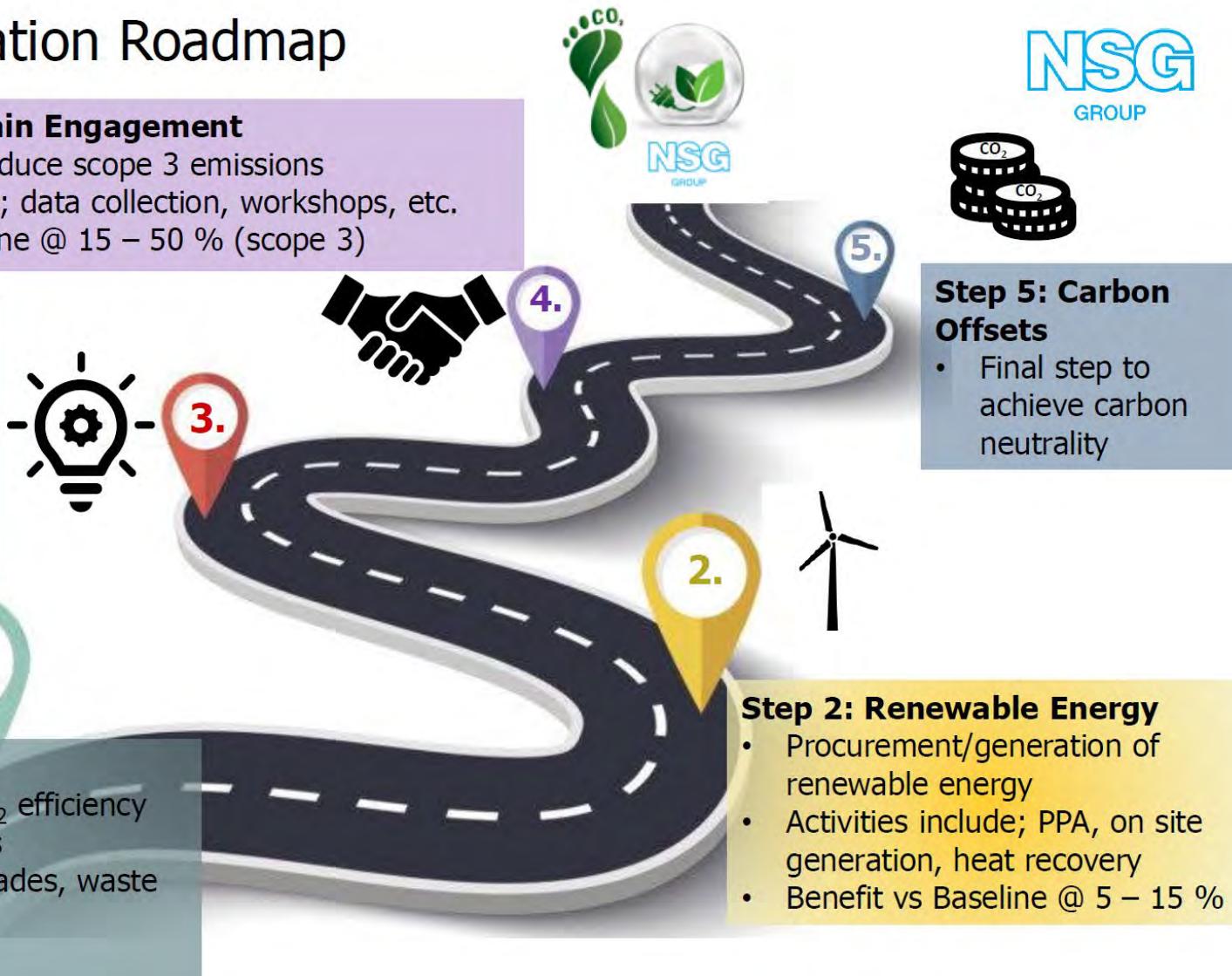
- Effective dissemination of energy/CO₂ efficiency measures across all Group operations
- Activities include; infrastructure upgrades, waste glass (cullet) management, etc.
- Benefit vs Baseline @ 5 – 15 %



Quelle: Pilkington NSG

Step 2: Renewable Energy

- Procurement/generation of renewable energy
- Activities include; PPA, on site generation, heat recovery
- Benefit vs Baseline @ 5 – 15 %



Step 3: Technology Change

- Development & implementation of new technologies
- Benefit vs Baseline @ 20 – 70 %
- Activities include; Carbon capture, Low carbon fuels, electrification, alternative materials, etc.

Step 4: Value Chain Engagement

- Understand & reduce scope 3 emissions
- Activities include; data collection, workshops, etc.
- Benefit vs Baseline @ 15 – 50 % (scope 3)

Step 5: Carbon Offsets

- Final step to achieve carbon neutrality

Optimierte Produktion

ZOOM ON

LOW-CARBON MANUFACTURING OF FLAT GLASS AT SAINT-GOBAIN



Quelle: Saint-Gobain Glass

***„Wir sind Teil des Problems,
aber auch Teil der Lösung.“***



Vielen Dank für Ihr Interesse!