



Zirkuläre Wertschöpfung im Bauwesen  
FH Münster, 20. März 2023

# **#TakingForward**

**Damit sich die Zukunft nicht in Rauch auflöst**

Kollaboration zur Verbesserung der (Schweizer) Kunststoffrohr-Recyclingquote



# Georg Fischer

## In a nutshell





# + Wir sind Pioniere der Industrie

220 Jahre Innovationen

An der Schweizer Börse  
seit 1903



Johann Conrad Fischer  
1773-1854



Georg Fischer I  
1804-1888



Georg Fischer II  
1834-1887



Georg Fischer III  
1864-1925

+GF+

**CHF 3'998 Mio.**

Umsatz 2022

**61**

Produktionsstätten

**139**

Standorte  
insgesamt

**15'207**

Mitarbeitende weltweit

**+ GF Konzern**



**GF Piping Systems**



**GF Machining Solutions**



**GF Casting Solutions**

**+GF+**



**CHF 2'160 Mio.**

Umsatz 2022

**31**

Länder

**36**

Produktionsstätten

**8'085**

Mitarbeitende  
weltweit

## + **GF Piping Systems**

Als führende Anbieterin von Durchflusslösungen für den sicheren und nachhaltigen Transport von Gasen und Flüssigkeiten schafft GF Piping Systems Verbindungen fürs Leben.

Die Division konzentriert sich auf Systemlösungen und qualitativ hochwertige Kunststoff- und Metall-Komponente für eine vielseitig installierte Basis.

**+GF+**



# Mit passenden Systemen für Ihre Anwendung



Rohrleitungen



Fittings



Ventile



Messung & Steuerung



Maschinen



Werkzeuge



# Egal in welchem Marktsegment Sie tätig sind





# Kreislaufwirtschaft ist Teil unserer Konzernstrategie

In the next five years, GF wants to become a sustainability leader through

- + offering high-value sustainable products and solutions
- + driving circular economy
- + fostering a diverse, engaging and safe working environment
- + collaborating with stakeholders along the value chain







# Ausgangssituation

## Aus den Augen, aus dem Sinn?

# Ein immer schneller wachsender Abfallberg



Quelle: <https://urbanmining.ch/>

- **Lebenszyklen** von Gebäuden und Installationen **werden kürzer** bei wachsender Lebenserwartung der Systeme.
- **Kunststoffanteil wachsend**, in der Gebäudetechnik allerdings viel vernetzt (PEX) oder Mehrschichtverbundrohr (Pol-Al-Pol).
- **Kunststoff** aus Neu- & v.a. Rückbau steht **erst am Anfang**.

# Ressourcenknappheit wird real(er)



Quelle: <https://kreislauflehrpfad.ch/>

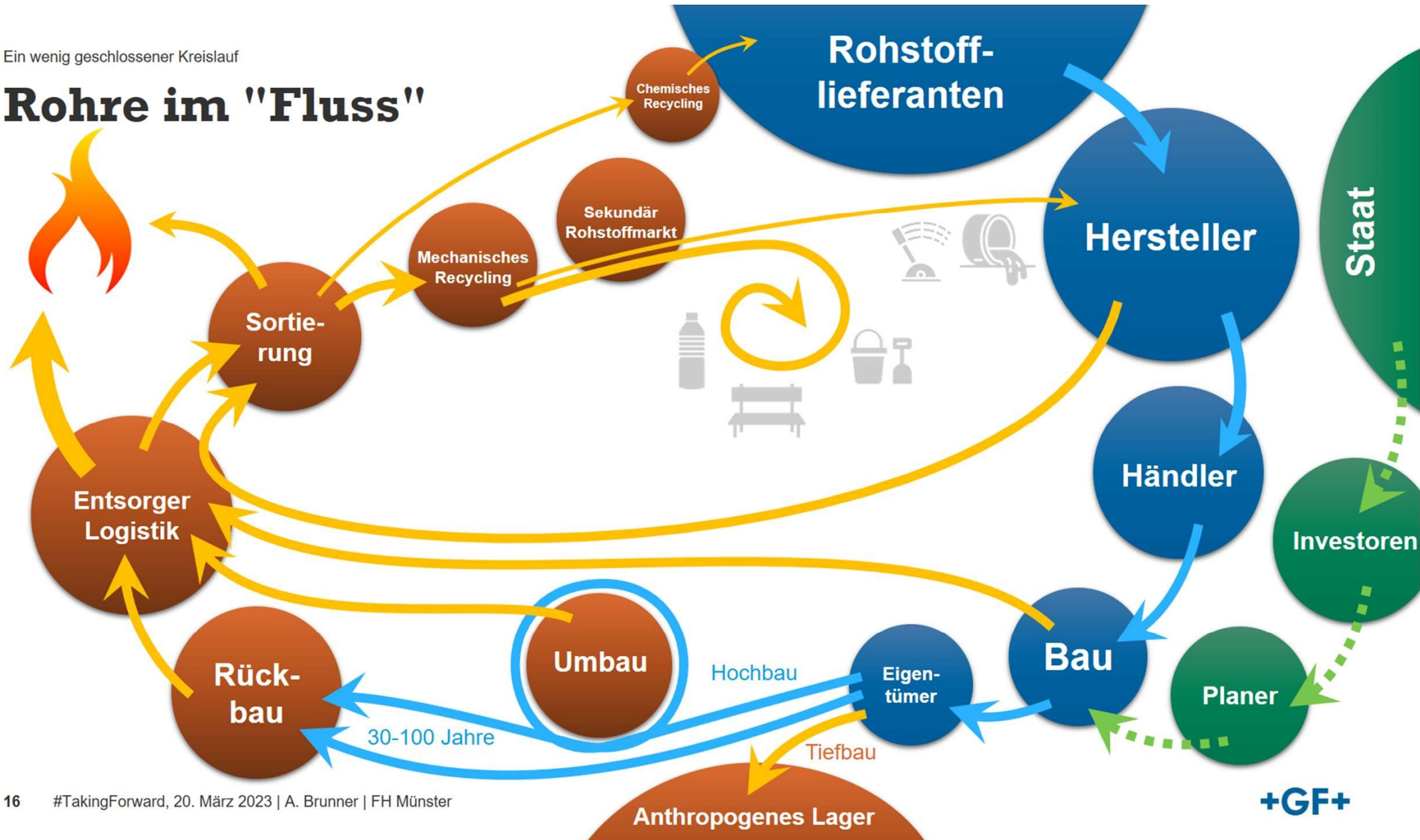
+ Ein wenig geschlossener Kreislauf

## Rohre im "Fluss"



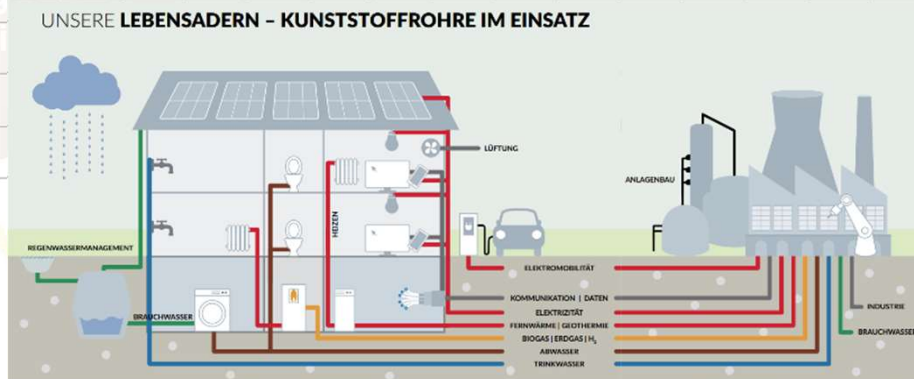
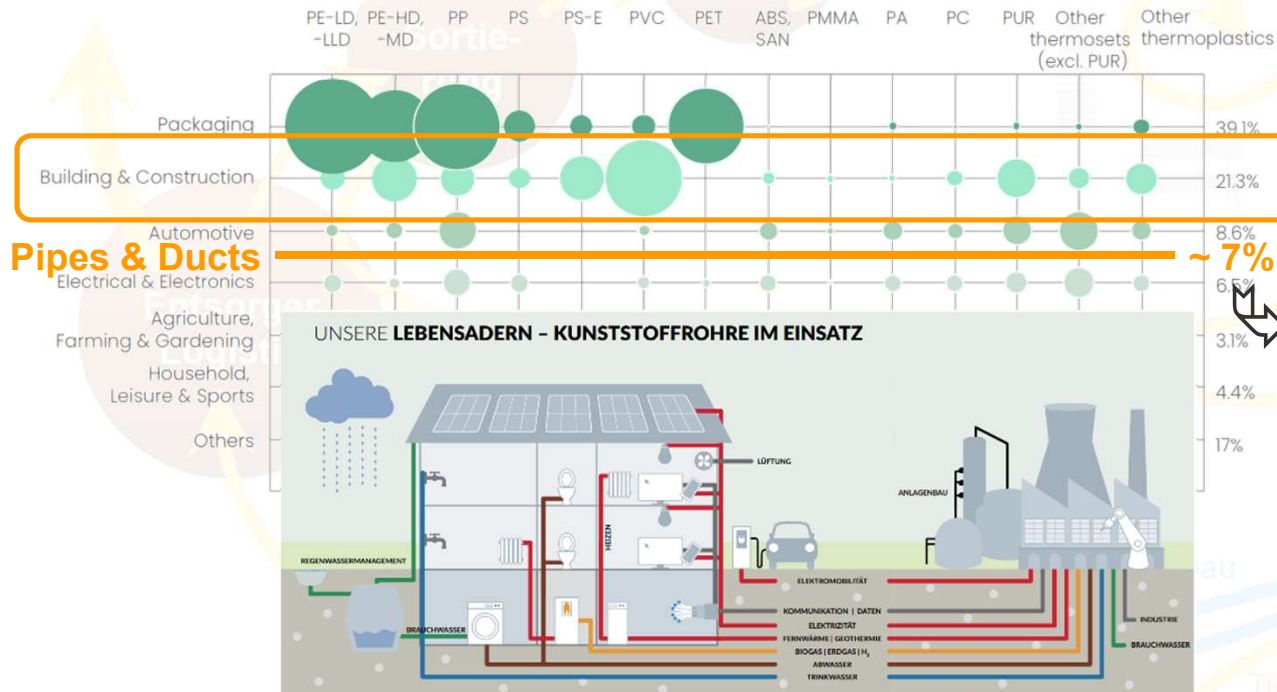
+ Ein wenig geschlossener Kreislauf

# Rohre im "Fluss"



# Sind Rohre relevant?

## European plastics converters demand by application and type



Rohstoff-lieferanten

Hersteller

Staat

Numbers for Switzerland

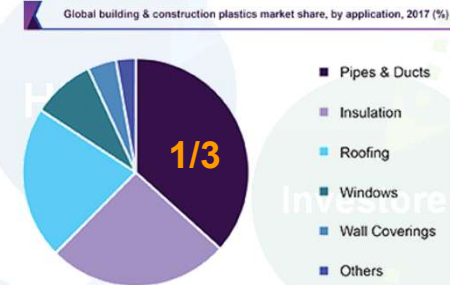
Total plastic demand:  
700'000 - 1'000'000 t/y

~ 150'000-200'000 t/y

~ 50'000-70'000 t/y

Piping is relevant!

Long life time, potentially > 100 years



# ...Kunststoffrohr-Recycling



## ▪ ÖAKR – Österreich

- 30 jähriges Recycling-Netzwerk
- Ca. 50 Sammelstellen, gratis

## ▪ BIS – Niederlande

- "BureauLeiding", 40 Sammelstellen, gratis
- Container gegen Bezahlung

## ▪ PolyConnect (BE), NPG (SWE), KRV (GER)

## ▪ GreenConcept – Schweiz

- Rücknahmesystem (in Paloxen) von Notz Plastic AG

## ▪ ReVink – Niederlande

- Rücknahmesystem (in Paloxen) von Händler
- Etliche Sorten, nur für eigene Kunden

## ▪ Wavin – Niederlande

- Verwertung von PVC, PE & PP
- Bring- (Erlös € 100.-) & Hohlservice (Kosten € 100.-)

## ▪ PIPA – Australien

- Brancheninitiative seit 2021
- Sammlung von (PVC & PE)

## ▪ Vinidex – Australien

- Firmeninitiative
- 6 Sammelstellen für PE & PVC Rohre

## ▪ Pavco Wavin – Kolumbien

- Firmeninitiative seit 2016
- Sammelsystem für PVC/PVC-C Rohrreste

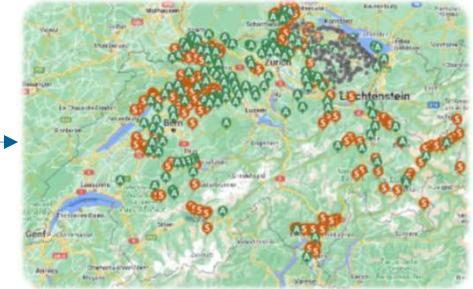
# ...allerlei



Baustellen Separatsammlung - Schweiz



Kunststoff-Sammelsysteme - Schweiz



- **Container auf Bestellung**

- **Direkt Rücknahme**

- FlowFit – Geberit

RÜCKNAHME LEICHT GEMACHT  
SCHUTZKAPPEN UND PRESSEKATODEN



- **Sammelsack für Bauabfall**

- Folien und Isolationsmaterialien

- **Matratzen Allianz**

- Brancheninitiative für kreislauffähige Matratzen

- **Haushaltskunststoffe**

- Sammelsack für Kunststoffverpackung
- Rückgabe beim Detailhändler (PET/PE-Flaschen)

- **Agrarkunststoffe/-folien**

- ERDE Schweiz (und andere Länder, inkl. GER)



# Eine Vision soll real werden

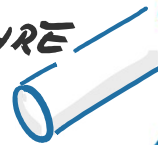
## VISION

WERTVOLLE  
KUNSTSTOFF-  
ABFÄLLE SOLLEN  
DEN KREISLAUF  
NICHT MEHR  
VERLASSEN.



## MISSION

MIT EINER  
GUT FUNKTIONIERENDEN  
UND EFFIZIENTEN  
RÜCKHOLLOGISTIK  
RETTEN WIR WO  
ITMER SINNVOLL  
KUNSTSTOFFROHRE  
VOR DER  
VERBRENNUNG.



## ZIEL

GEMEINSAM MIT  
PARTNERN BAUEN WIR  
IN DER SCHWEIZ EIN  
NEUES & EINZIGARTIGES  
SAMMELSYSTEM  
FÜR KUNSTSTOFFROHABFÄLLE  
AUF, WELCHES DIE  
RECYCLINGRATEN  
DRASTISCH ERHÖHT





# **Gemeinsam Lösungen schaffen**

**Iterativ zum neuen Heute**

+ Alleine geht's nicht. Oder...

# Gemeinsam sind wir stark

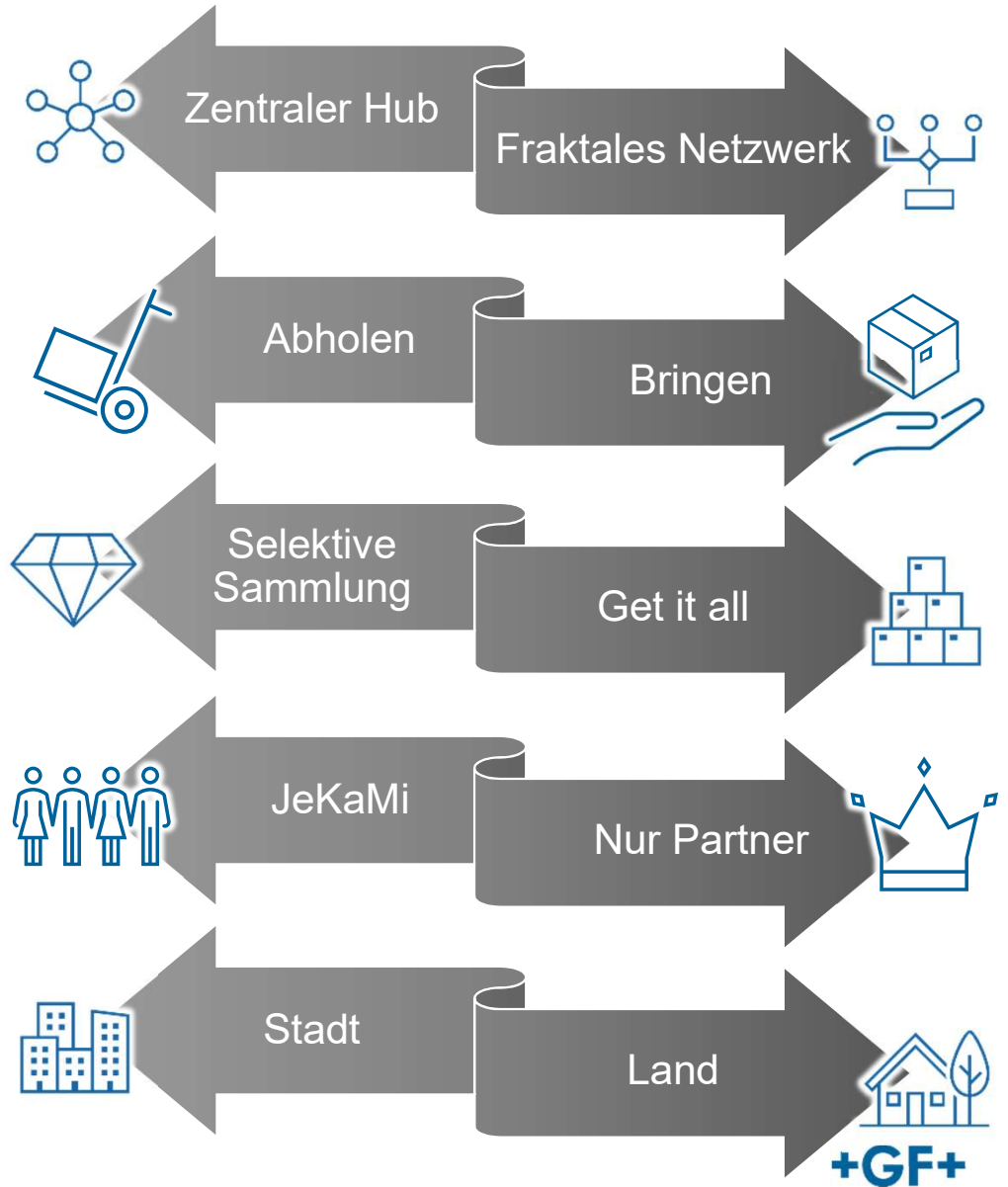
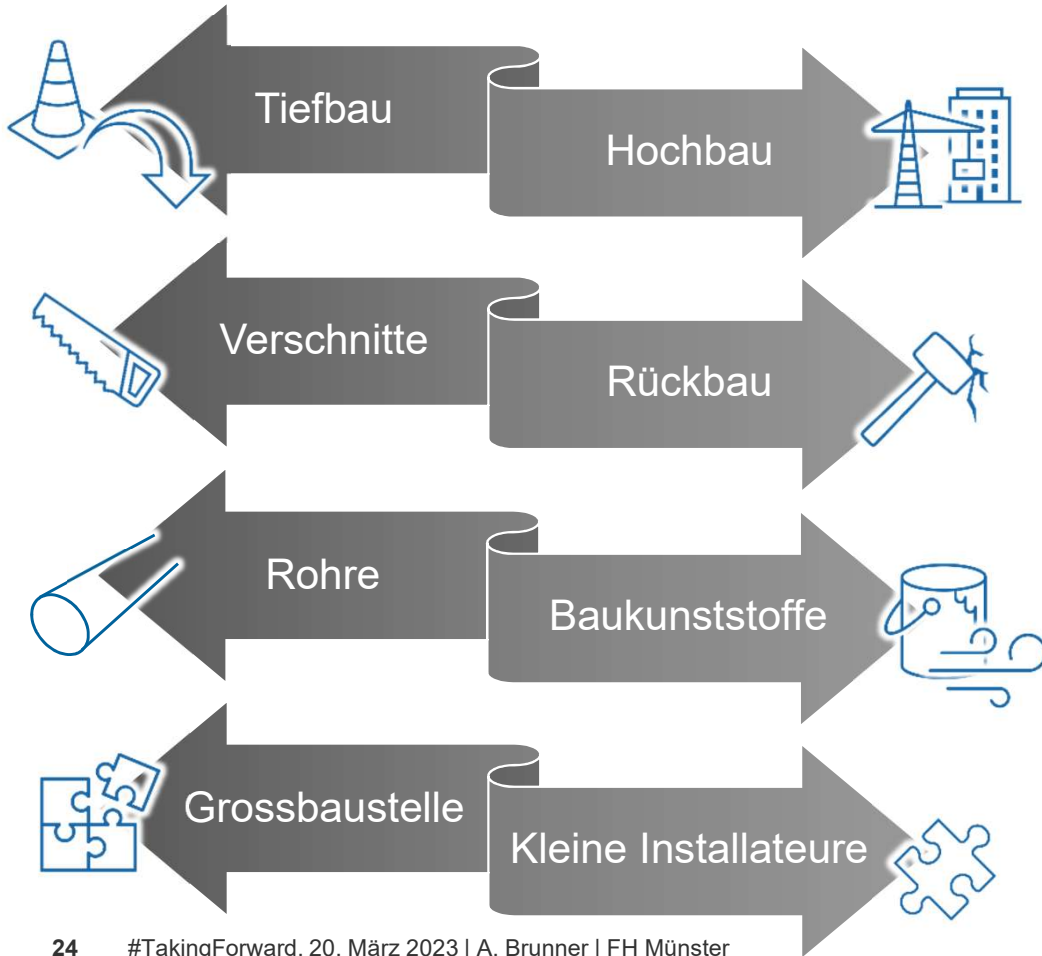




## Warum GF?

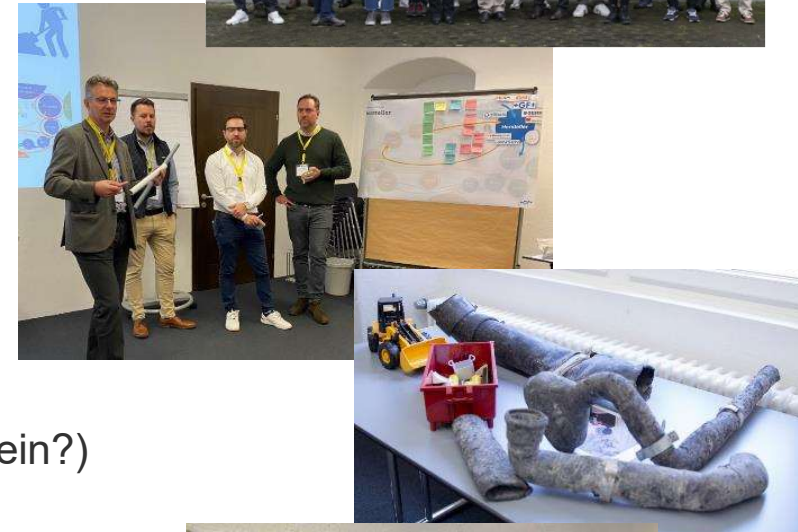
- Direkter Einfluss nehmen auf etwas, was eh kommt
- Vordenkerrolle Nachhaltigkeit & Kreislaufwirtschaft → gute Reputation im Schweizer Markt
- Wachsender Kundenpain & steigender Bedarf an und steigender Wert von Rezyklaten
- Direkter(-er) Einfluss auf regulatorische Rahmenbedingungen & Zulassungen
- Neue Materialströme in Zeiten der Ressourcenknappheit
- Lerneffekte für das Unternehmen (circular materials, circular design & circular business models)

# Wo fängt man an?



# + Was bisher geschah

- Zwei Roundtables mit insgesamt 20-25 Teilnehmern aller 11 Firmen
  - Kick-off im November 2022, Follow-up im Januar 2023
- Commitment von Teilnehmern
- Identifikation von bestehenden Hürden sowie erste Lösungsfindung
- Erste Schritte in Richtung unabhängiger, neutraler Organisation (Verein?)
- Erarbeitung von 4 Fokusfeldern für neue Ideen/Konzepte
  - Sammelinfrastruktur / Logistik / Materialvielfalt / Rückbau vs. Verschnitt
  - Bildung von kleineren Arbeitsgruppen um Ideen/Konzepte zu verfeinern und zu testen





# Nächste Schritte

Drei Hauptaufgaben:

1. Aufbau einer unabhängigen Organisationsform
  - Schaffung der Ressourcen
  - Einigung auf Form
  - Aufbau der Finanzierung (inkl. Förderung)
2. Erarbeitung und testen von Konzepten in den definierten Fokusfeldern
3. Einbindung von Behörden & Regelwerken



# Digitalisierung und Regelwerke

## Chancen & Risiken



# Potentiale der Digitalisierung

- Erfassung von Materialbeständen (Materialpässe)
  - Wo kommt wann was zurück?
- Verbesserte Sortiertechnologien
  - Technologien zur Materialdetektion
  - Technologien zur Materialkennzeichnung (digital twin)
  - Automatisierte Trennung
- Smarte Logistik
  - Intelligent gesteuerte Materialströme



# Potentiale der Regelwerke

- Marktteilnehmer verpflichten sich an Lösung zu beteiligen
  - Welche? Welche nicht?
- Anpassung von Normen sowie Zulassungsrichtlinien
- Einschränkung der Materialvielfalt
  - Qualitätssicherung
  - Einschränkung von technischen Entwicklungen
- Vorgaben zu "Design for recycling" oder "Design for disassembly"
- Stärkung der Kreislaufschliessung (Reuse)



# Q&A

