



# Auswirkungen der Gewerbeabfallverordnung auf die Bauabfallsortierung

**Lys Birgit Zorn** (Dipl.-Ing. agr.)

**Buhck Umweltberatung GmbH**

20.03.2018, LLUR-Abfalltagung,  
Rendsburg



## Daten & Fakten zur Buhck Gruppe

### Die Buhck Gruppe: Unternehmen Umweltwirtschaft

100 % Familienbesitz seit über 115 Jahren, familiengeführt in der 4. Generation

*Abfallsammlung  
Abfallverwertung  
Deponiebetrieb*

**70 % Umsatzanteil**

*Rohr- und  
Kanalservice*

**25 % Umsatzanteil**

*Baustoffhandel  
Beratung & Systeme*

**5 % Umsatzanteil**



# Entsorgungsanlagen der Buhck-Gruppe

- **4 automatisierte Sortieranlagen**  
Gewerbeabfall, Baumischabfall, LVP- Sortierung in HH und S.-H., Verarbeitung von **bis zu 300.000 t/Jahr**
- **Aufbereitungsanlage für Ersatzbrennstoffe** in S.-H.  
Produktion von **bis zu 100.000 t/Jahr**
- **2 Bauschuttaufbereitungsanlagen** in S.-H., rd. **100.000 t/Jahr**
- **4 Vorsortieranlagen für Baumischabfall** in HH, Nds., S.-H.
- **Kompostieranlagen** für Grünabfall + Bioabfall in S.-H.,  
Verarbeitung von **rd. 75.000 t/Jahr**
- **3 Deponien für mineralische Abfälle** (DK 0, 1, 2 in S.-H.)  
Entsorgungskapazitäten von über **5.000.000 t**





# Gliederung

## Struktur der Bauabfallentsorgung heute

- Logistische Anforderungen
- Entsorgungsstruktur, Behandlungstechnik und -verfahren
- Zusammensetzung gemischter Bauabfälle (exemplarische Daten)

## Auswirkungen der neuen GewAbfV an die Bauabfallentsorgung

- Getrenntsammlung auf Baustellen → Folgen?
- Anforderungen an Bauabfallsortieranlagen: Stand der Technik nach GewAbV
- Sortier- und Recyclingquoten
- „Kaskadensortierung“ – (wie) gelingt die Recycling-Quote?
- Abfallgemisch „nicht sortierfähig“ – Konsequenzen gemäß GewAbV?



# Struktur der Bauabfallentsorgung (1)

## Logistische Anforderungen

- ständig wechselnde Anfallstellen, unterschiedlichste örtliche Gegebenheiten
- schnelle Reaktionszeiten – hohe Flexibilität erforderlich
- im Vgl. zu Gewerbe- und Siedlungsabfällen geringe Planbarkeit (überwiegend Wechselbehälterlogistik, tw. Speziallogistik)
- ortsnahe Kippstellen - insbes. für kleine Mengen - erforderlich  
➔ **stark regional geprägter Markt**

## Heterogene Abfälle

- Art der Baumaßnahme (Neubau, Rückbau, Sanierung)
- Umfeld und Ausbauphase (innerstädtischer Bereich, Klein-, Großbaustellen)
- Jahreszeitliche Schwankungen



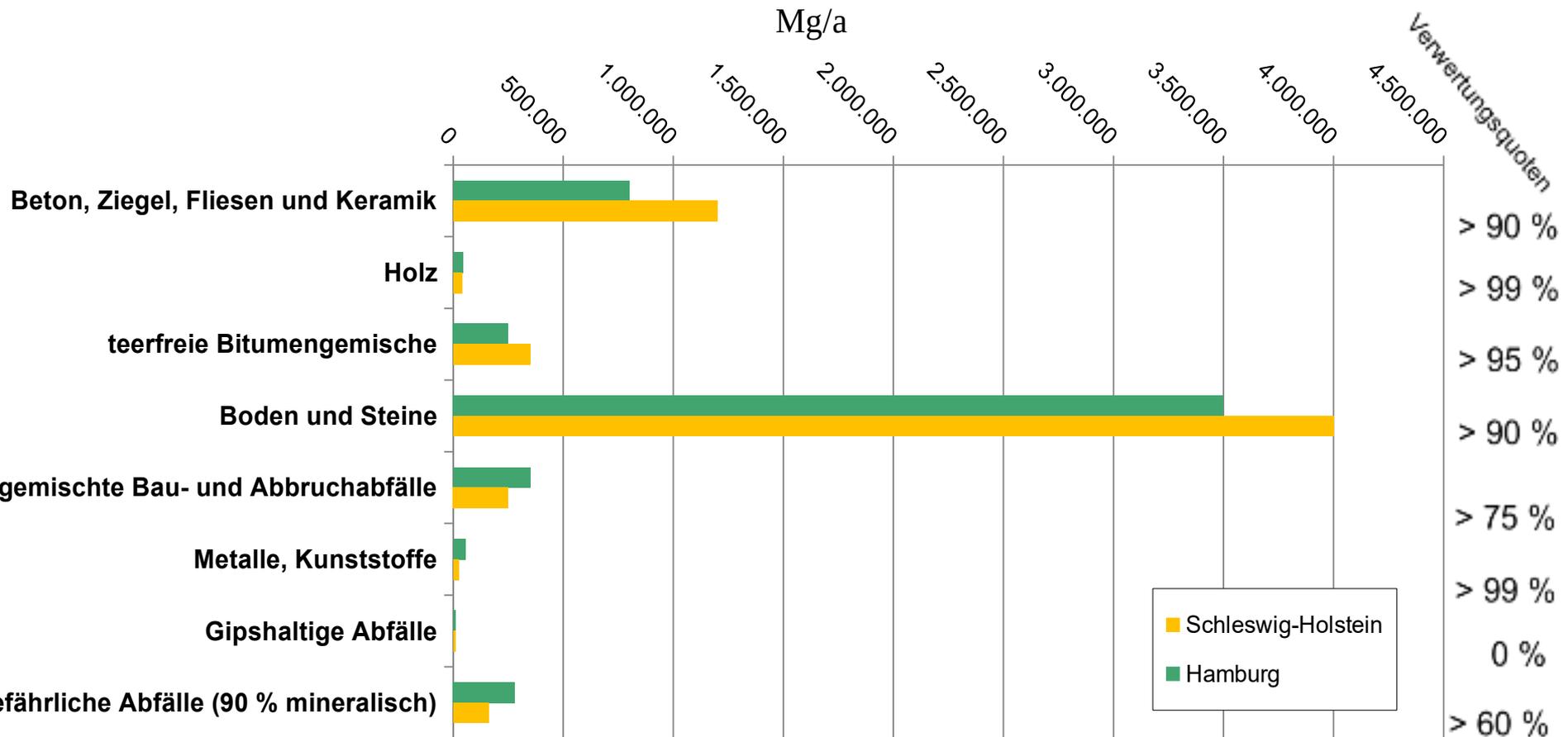
## Struktur der Bauabfallentsorgung (2)

### Heutige Entsorgungsstruktur

- Transport über Holsysteme (Containerdienste) und Bringsysteme (Baufirmen bzw. Erzeuger liefern selbst an)
  - Flächendeckendes Netz an Kippmöglichkeiten:
    - **Zwischenläger** (Recyclinghöfe, Umschlagplätze)
    - **Bauschutt-, Holz-, Asphalt-, Dachpappenaufbereitungsanlagen**
    - Vielzahl an **Bauabfall-Vorsortieranlagen** („Baggersortieranlagen“)
    - begrenzte Zahl an **automatisierten Bauabfallsortieranlagen**
- ➔ **Bereits umgesetzt:** weitgehende **Getrennterfassung von Abfällen** auf der Baustelle



# Bauabfallaufkommen in HH + S.-H. gemäß AWP



Datenquelle: Statistikamt Nord, 2004



# Gemischte Bau- und Abbruchabfälle

(sog. Baumischabfälle oder Baustellenabfälle)



Mineralik



Metall

Folien

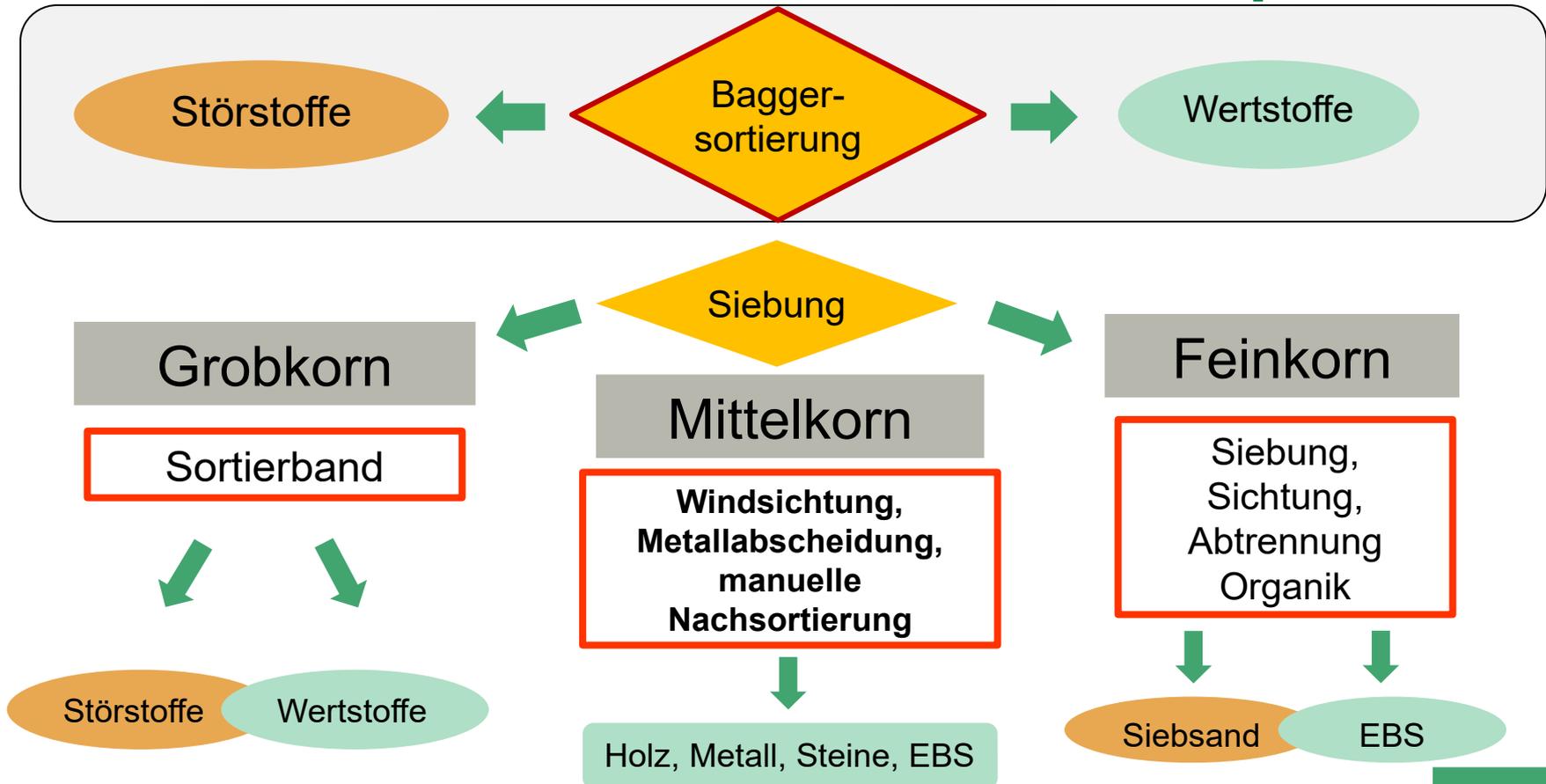
Kunststoff

Papier/Pappe

Holz

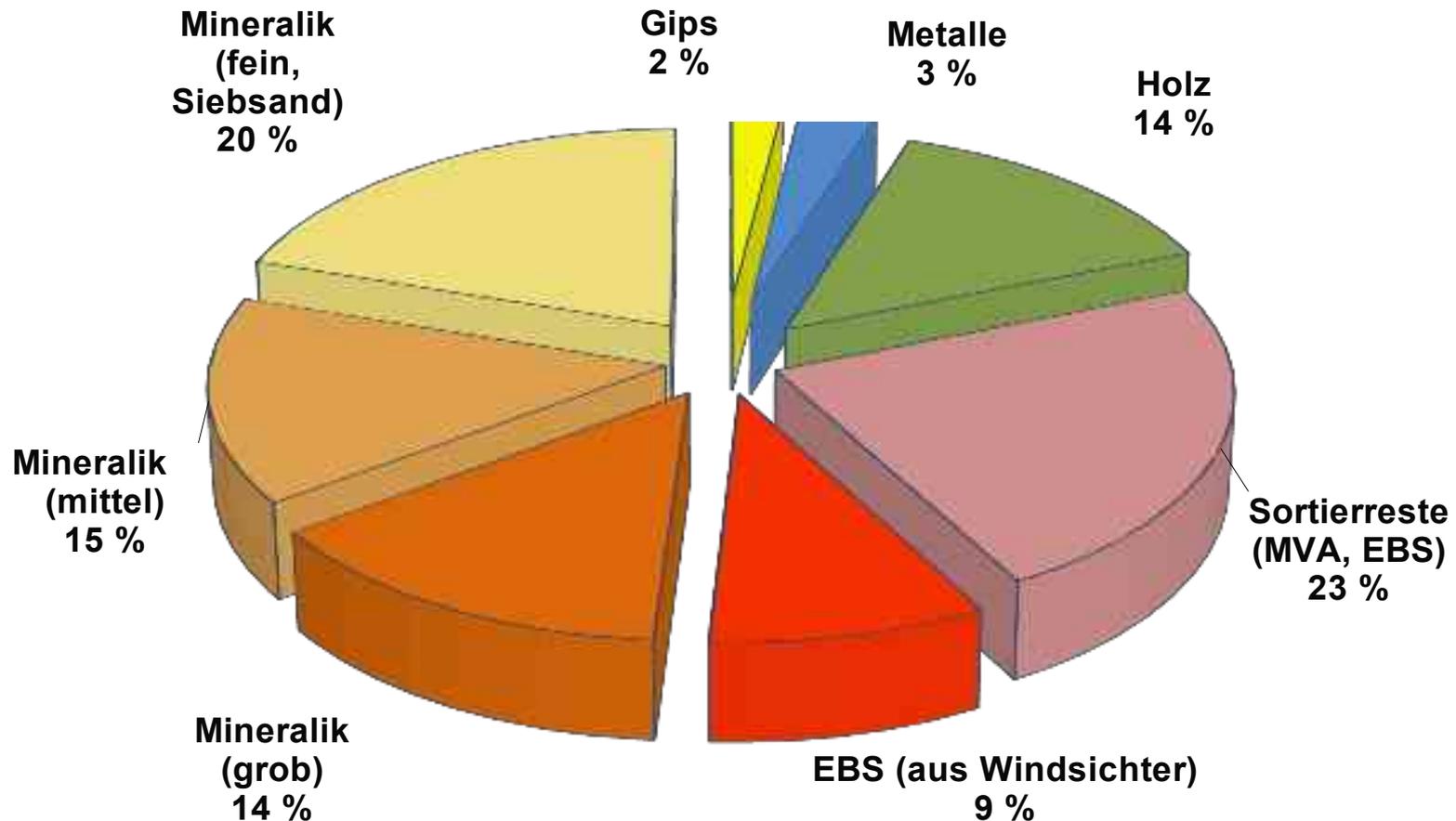


# Behandlung (Sortierung) von gemischten Bau- und Abbruchabfällen – Prinzipskizze

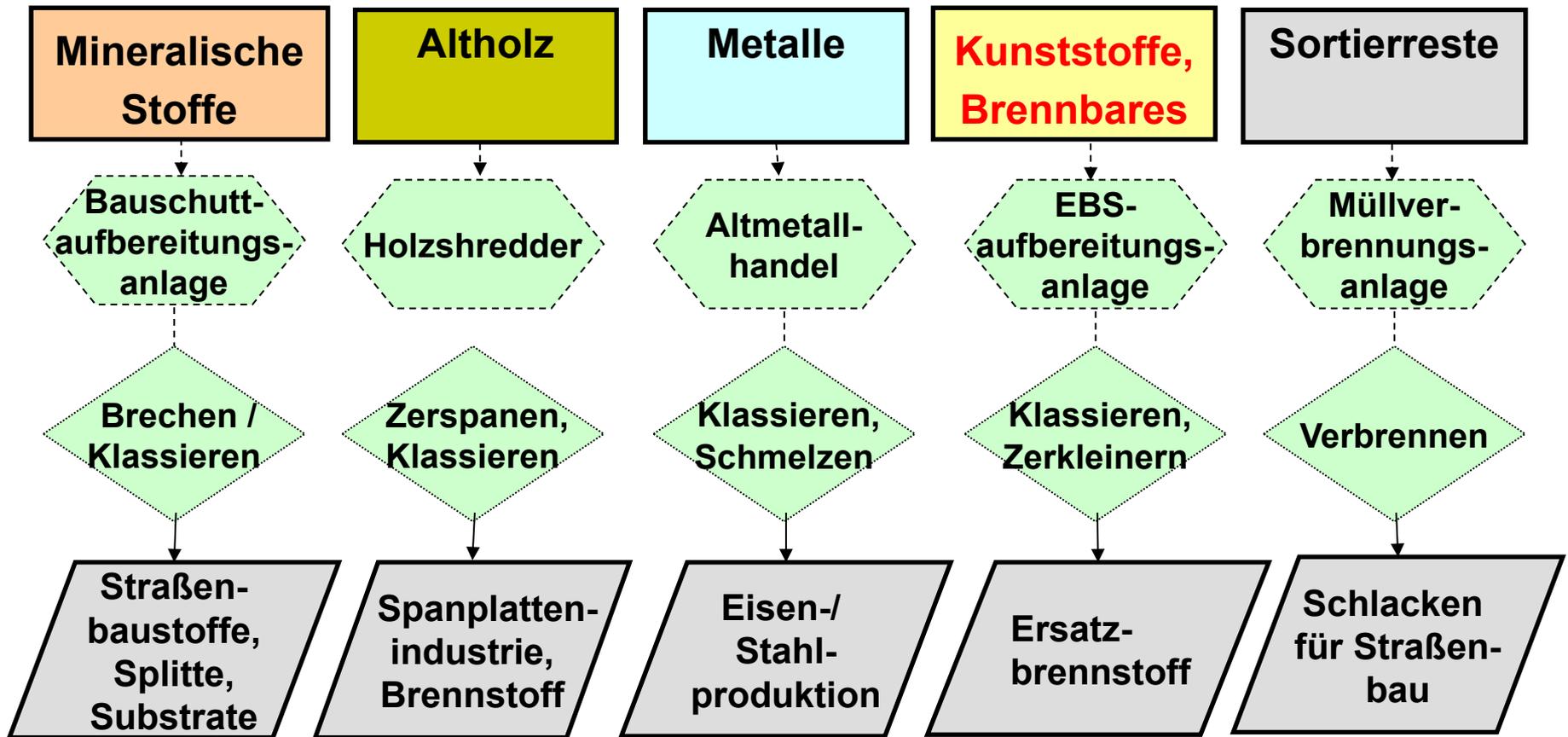




## Zusammensetzung Baumischabfall (beispielhaft)



# Verwertungswege nach Sortierung (Bsp.)





## GewAbfV: Getrennthaltungspflicht für Bauabfälle

➤ **Grundsatz:** Getrennthalten und Zuführen zum Recycling von:

- Glas
- Kunststoffen
- Metallen
- Beton
- Ziegel
- Fliesen und Keramik
- **Holz (neu)**
- **Dämmmaterialien (neu)**
- **Bitumengemischen (neu)**
- **Baustoffe auf Gipsbasis (neu)**
- weitere Fraktionen (wenn entsprechender Mengenanfall die Getrennthaltung nahe legt)

**+ Gefährliche Abfälle  
immer separat  
halten**



## Ausnahme → gemischte Erfassung

- Die **gemischte Erfassung** ist (nur) **zulässig**, soweit die separate Erfassung **technisch nicht möglich** oder **wirtschaftlich nicht zumutbar** ist:
  - **Technische Unmöglichkeit:**
    - Platzbedarf für verschiedene Behälter
    - nicht trennbare Verbunde
    - Sonderfälle, z. B. produktionsspezifische Verunreinigungen
  - **Wirtschaftliche Unzumutbarkeit:**
    - Entsorgungskosten
    - Aufwand bei der Trennung vor Ort
    - Zu geringe Menge der Einzelfraktion



## Bauabfallgemische laut GewAbfV

**Gemische aus mineralischen Fraktionen („Bauschutt“)**

**Gemische aus überwiegend nicht mineralischen Fraktionen („Baumischabfall“)**

**Gemische aus mineral. u. nicht-mineral. Fraktionen („Baumischabfall“, überw. aus Abbruch/Umbau)**



**AVV 170107**



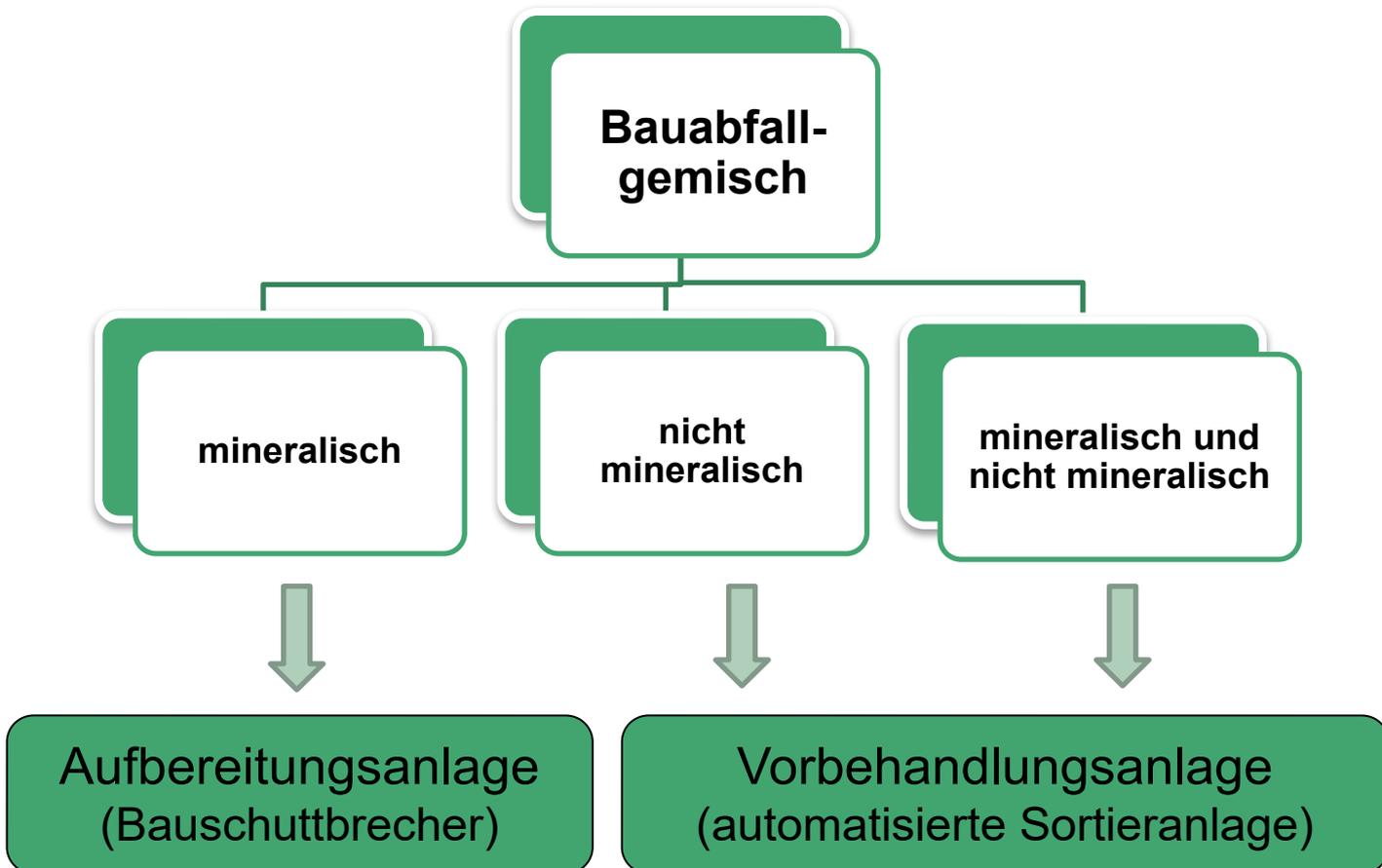
**AVV 170904**



**AVV 170904**



# Pflichten der Erzeuger / Besitzer bei Gemischen





## Anforderungen an Aufbereitungsanlagen

- **Aufbereitungsanlagen** behandeln Gemische aus dem Bau- und Abbruchbereich, die überwiegend aus mineralischen Bauabfällen wie
  1. Beton
  2. Ziegel
  3. Fliesen oder Keramik
  4. (Asphalt auf Bitumenbasis)
  5. ....bestehen.
- Aufbereiten (Brechen, Sieben, Sichten) der Gemische zu **definierten Gesteinskörnungen**, die vorrangig in der Bauwirtschaft als definierte Gesteinskörnungen verwendet werden (Recycling).



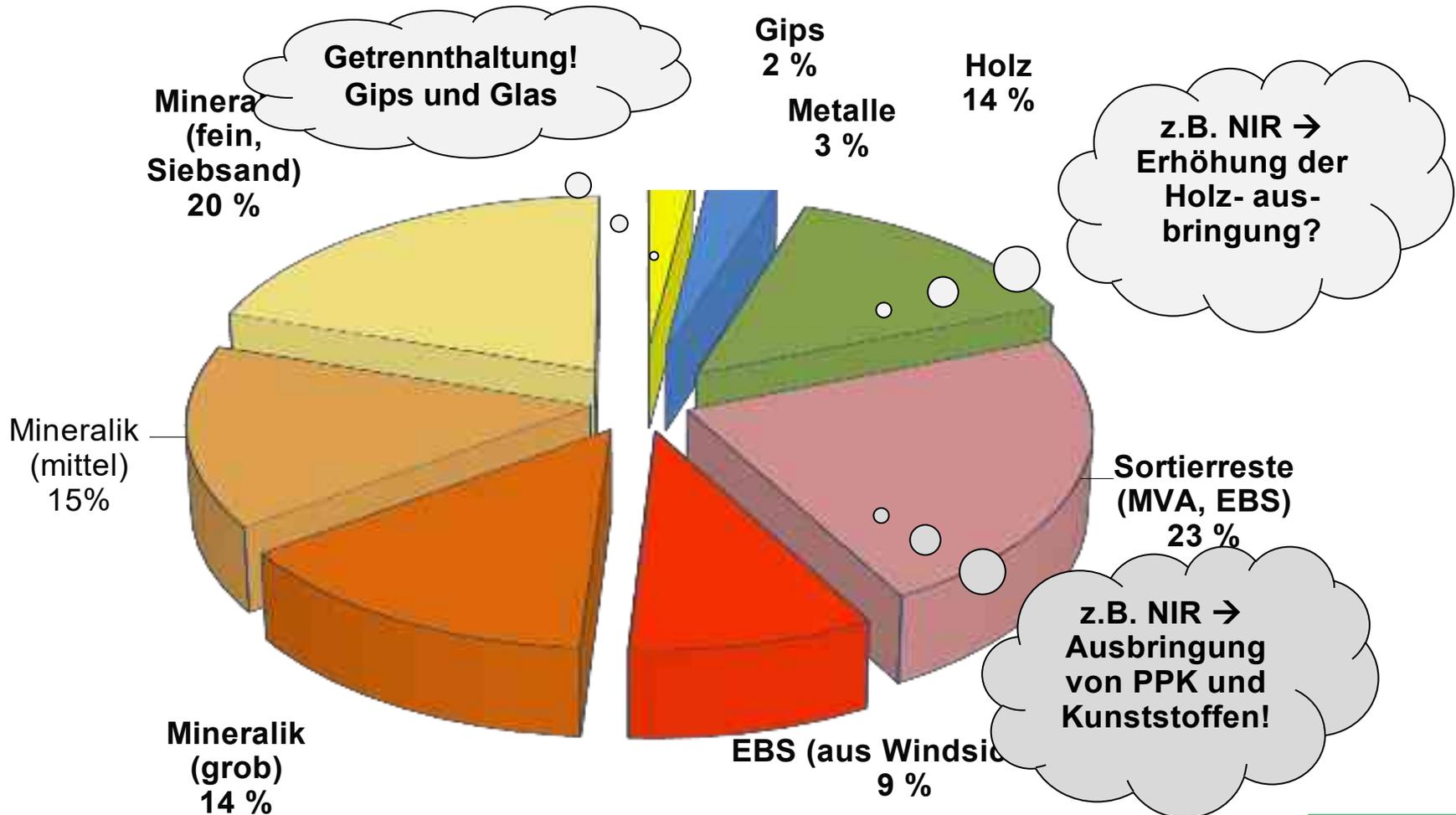
## Anforderungen an Vorbehandlungsanlagen

- **Automatisierte Sortieranlagen** → Abtrennung von sortenreinen Einzelfractionen aus ... gemischten Bau- und Abbruchabfällen
  - Einhaltung **Sortierquote von 85 % (Verwertung)**
  - ab 01.01.2019: Einhaltung **Recyclingquote von 30 %** der Verw.abf.
  - ab 01.01.2019: Einhaltung des Stands der Technik (neu vorgegebene Aggregate):
    - **Zerkleinerer** und
    - Aggregate zur **Ausbringung** von Kunststoff mit einer Kunststoffausbringung von mindestens 85 Prozent, von Holz oder von Papier, wie **zum Beispiel Nahinfrarotaggregate**
- **Aussortierte Fraktionen** vorrangig der **stofflichen Verwertung (Recycling)** zuführen





## Zusammensetzung Baumischabfall





## Rohstoffpotential von nicht mineral. Bauabfallresten?



Sortierreste grob



Windsichter-Material



## FAZIT - Auswirkungen der GewAbV auf Vorbehandlungsanlagen

### **Besseres Inputmaterial?**

- Weniger Dämmmaterial, Gips, Dachpappe?

oder

### **Schlechteres Inputmaterial?**

- Durch verstärkte Getrennthaltung weniger Wertstoffe in Gemischen enthalten?



## Fazit: Erreichbarkeit der Quoten?

- **Sortierquote** nur erreichbar, wenn **nicht** zu viel schlecht verwertbare Mineralik (v.a. Gips, Leichtbaustoffe) enthalten bzw. die Verschmutzung nicht zu hoch ist
- **Recyclingquote** ambitioniert → Qualität der angelieferten Gemische: wieviel Wertstoffe sind zukünftig (noch) enthalten?
  - verstärkte Mineralikaufbereitung
  - Kunststoff und PPK im Bauabfall i.d.R. zu stark verunreinigt
  - Verbesserung der Holz- und Metallausbringung
  - ...Märkte?









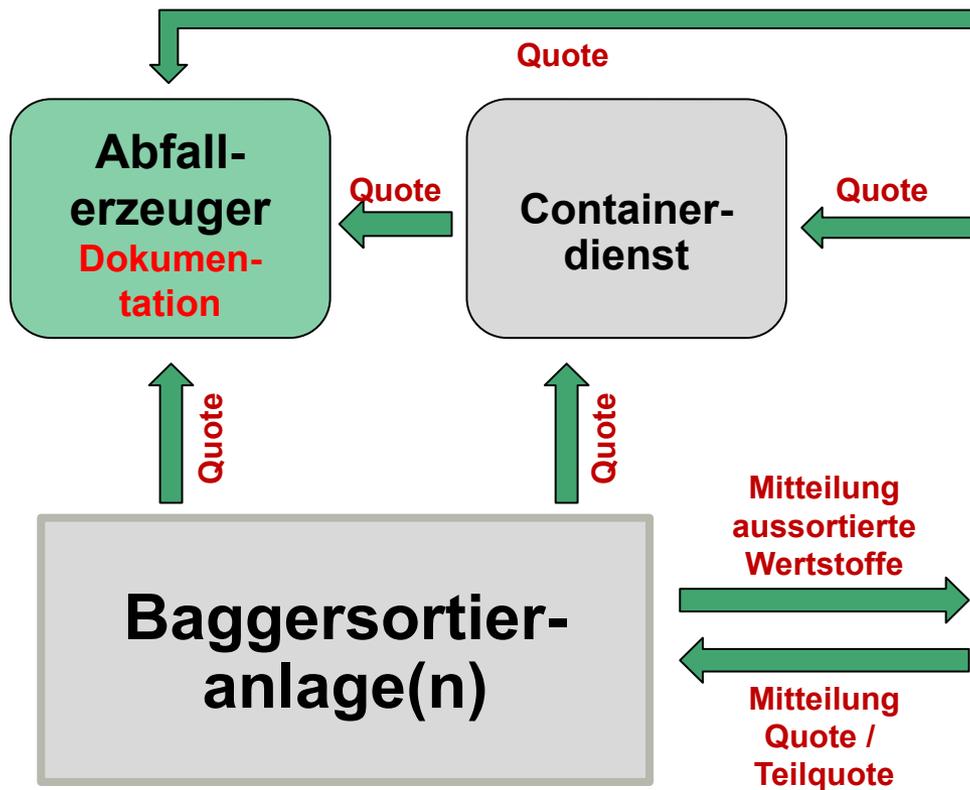
## „Baggervorsortieranlagen“ weiterhin zulässig?

- **Grundsatz** → **Gemische sind einer Vorbehandlungsanlage** im Sinne der GewAbfV zuzuführen!
- **Erfüllt, wenn die Gemische in einer genehmigten Baggersortieranlage vorsortiert werden** und von dort anschließend einer automatisierten Vorbehandlungsanlage zugeführt werden (**sog. Kaskadenentsorgung**).
- ➔ Welche Funktionen übernimmt die Baggervorsortierung?  
**Vorsortierung** versus „**Beraubung**“ (vertragl. Regelung!)





# Quotenermittlung (bei Kaskadensortierung)



## Automatisierte Sortieranlage





## Dokumentationspflichten der Erzeuger / Besitzer

- Erfüllung der Getrennthaltungspflicht
  - Erfüllung der Pflicht der (unverzöglichen) Zuführung zum Recycling
  - Bei **Abweichung** von der getrennten Erfassung, d.h. bei gemischter Erfassung) → **wirtschaftliche oder technische Gründe**
  - Zuführung gemischt erfasster Abfälle zur Vorbehandlungs- oder Aufbereitungsanlage
  - bei Ausnahme von der Vorbehandlungs- oder Aufbereitungspflicht → **technische oder wirtschaftliche Gründe**
  - Erfüllung der Pflicht zur sonstigen (hochwertigen) Verwertung
- Die Dokumentation ist für jede Anfallstelle (Firmenstandorte/ Baustellen mit Abfallmenge > 10 m<sup>3</sup> ) vorzuhalten.



## Material nicht „sortierfähig“?

- Folgen für den Anlieferer? → Information an Erzeuger
- Folgen für den Abfallerzeuger? → Begründung dokumentieren
- Folgen für die Vorbehandlungsanlage(n)? → Lagern, Umschlag

- ➔ *Material, welches aufgrund seiner Qualität nicht sortiert wird, wurde seitens des Erzeugers keiner Vorbehandlungsanlage i. S. der GewAbfV zugeführt.*
- ➔ *Erzeuger hat die Gründe zu dokumentieren.*



**Danke für Ihre Aufmerksamkeit!**

