



GYPSUM TO GYPSUM



# Vom Gips zum Gips- von der Produktion zum Recycling- ein EU LIFE +Project

Berlin, 7 Oktober 2014  
Christine Marlet - Eurogypsum



# GtoG Projekt-Vom Gips zum Gips Zur Kreislaufwirtschaft

- Hintergrund und Zielsetzung
- Bisherige Ergebnisse
- Weiteres Vorgehen
- Zusammenfassung



# GtoG Projekt-Hintergrund und Zielsetzung



GYPSUM TO GYPSUM

LIFE11 ENV/BE/001039

Dauer: 36 Monate (01.01.2013 – 31.12.2015)

Gesamtbudget: 3.566.250 €

Beitrag der EU: 1.783.123 € (50%)

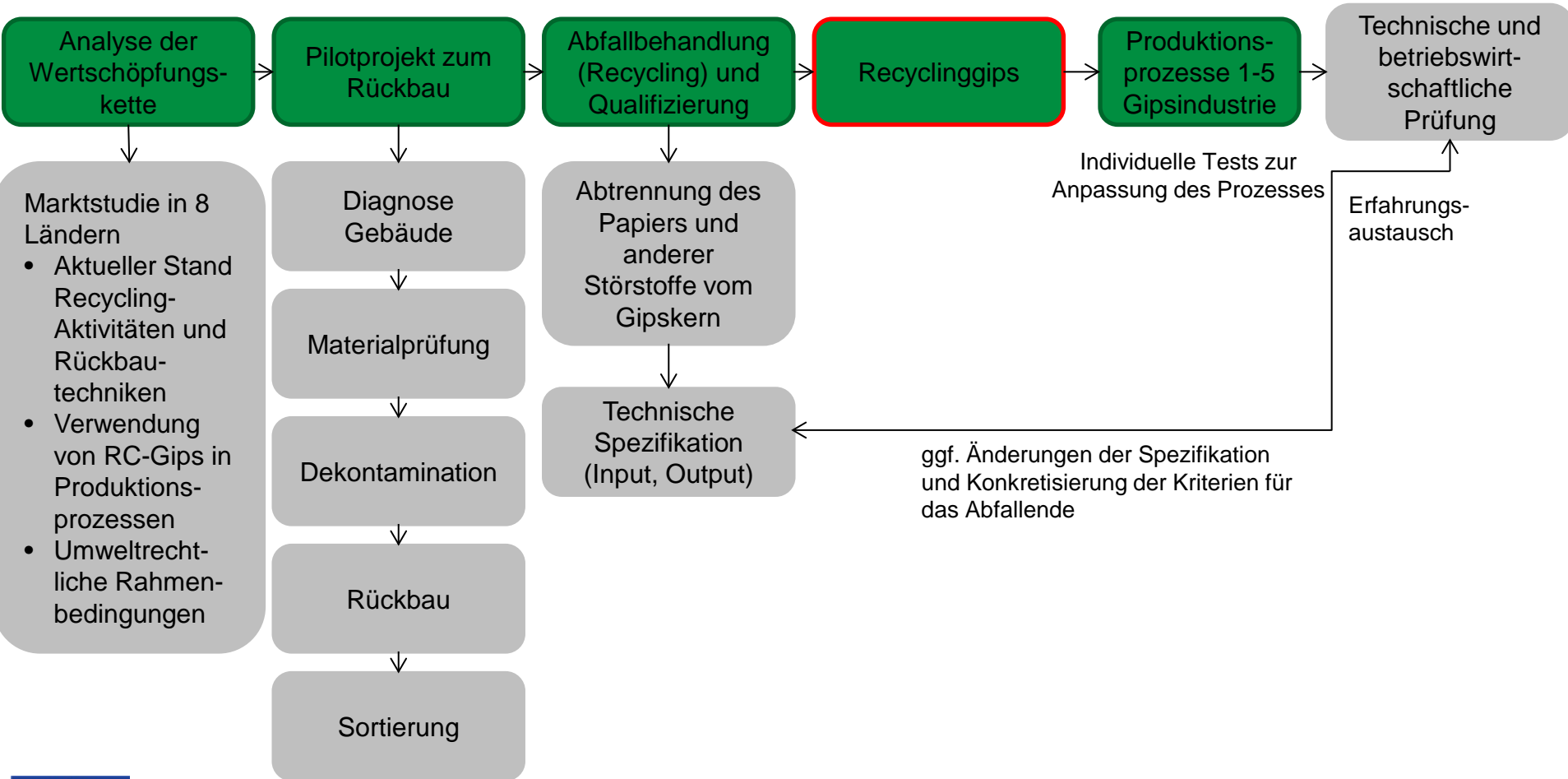
**Koordinator: Eurogypsum (europäischer Gipsverband)**

**Partner: 16**

Labor	Universitäten	Abbruchunternehmen	Recyclingunternehmen	Hersteller
Fundacion General Universidad Politecnica de Madrid LOEMCO (ES)	Universidad Politecnica de Madrid (ES)	Occamat (F)	Gips Recycling International (DK)	Knauf Gips KG (D)
	National Technical University of Athens (GR)	Pinault-Gapaix (F)	New West Gypsum Recycling (B)	Saint-Gobain Construction Products (B)
		KS Engineering (D)		Siniat UK
		Recovering (F)		Siniat F
		Cantillon (UK)		Placoplâtre (F)
		Recycling Assistance (B)		



## Integraler Ansatz: Schaffen einer Ressourcen schonenden Recycling-Wirtschaft und den Kreislauf wirksam schließen: Recycling von Gipsplattenabfällen



# GtoG Projekt-bisherige Ergebnisse

## Warum Gipsrecycling?

### 1. Umweltrechtliche Rahmenbedingungen

- ◆ federführend Skandinavien, UK, zunehmend F, Benelux, D
- keine alternativen Verwertungswege
- hohe Deponiepreise, Deponiesteuern
- Steigerung Ressourceneffizienz

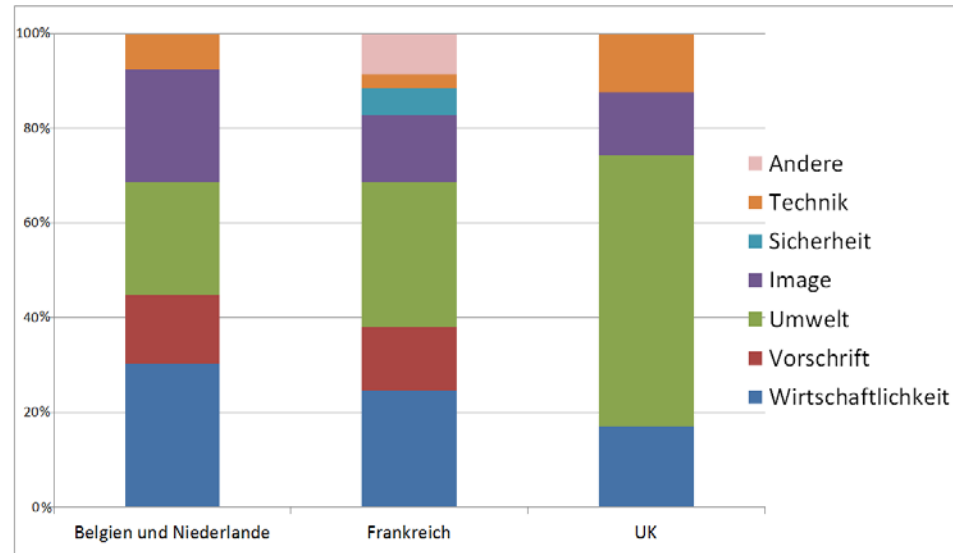
### 2. Sonstige Gründe

- ◆ Herstellerverantwortung, Image
- ◆ Wirtschaftlichkeit

### 3. Technische Gründe

#### Warum Papier überhaupt abtrennen?

- ◆ Höherer Wasserbedarf im Mixer
- ◆ Höherer Energieverbrauch (Verdampfung)
- ◆ Dosierschwankungen
- ◆ Gefahr der Ballenbildung → höherer Verschleiß an Filtersäcken
- ◆ Beeinträchtigung Plattenqualität



Unterschiedliche Anreize zum Gipsrecycling

# GtoG Projekt-bisherige Ergebnisse

---

## Herkunft der Gipsabfälle:

- Bereits recycelter Produktionsausschuss
- Abfall von Baustellen und nachgeschalteten Verarbeitern (Verschnitt)
- Abbruchabfall

## Problemlos recycelt:

- Produktionsausschuss wird normalerweise von den Werken recycelt und als Rohstoff wiederverwendet.
- Das Sammeln und Recycling von Baustellenabfall läuft bereits seit Jahren in Skandinavien und UK. Zunehmend in F und Benelux.

## Abbruchabfall wird weit weniger recycelt

- Die Gebäude werden gegenwärtig abgerissen und nicht (selektiv) zurück gebaut.

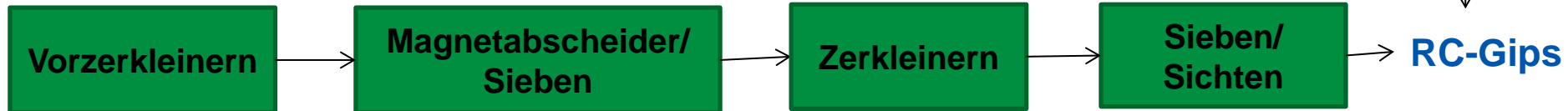
**Problem: unzureichende Inputqualität** in Recyclinganlagen durch Störstoffe und Querkontamination.



# GtoG Projekt-bisherige Ergebnisse- Recyclingtechnik

Zielsetzung der Aufbereitung: **Abtrennung Papier (Karton) und anderer Störstoffe vom Gipskern.**

## Hauptverfahrensschritte



## Zerkleinerungstechnik (2 Grundprinzipien)

- hohe kinetische Energie und Zerkleinerungsgrad (z.B. Prallbrecher)
- langsame Scherbeanspruchung (größere Partikel, z. B. Schnecken-/Schraubenmühle)

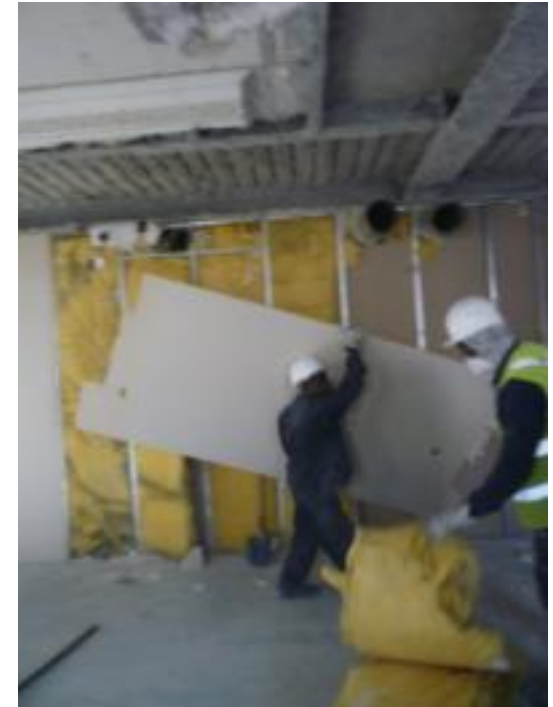


Schraubenmühle

## 5 Pilotprojekte in UK, Frankreich (2), Deutschland und Belgien

### Rückbau

- Erstellung eines Referenzkatalogs für Material, dass vor 20-30 Jahren verwendet wurde – besonders für gipsbasierte Systeme
- Entwicklung einer Methode, zur Qualitätsprüfung und Kennzeichnung von Gipsplatten-abfällen (vor Rückbau)
- Wirtschaftliche Optimierung des Rückbaus
- Grundlagen erarbeiten für
  - Europäischer Leitfaden für „best practices“ für den sortenreinen Rückbau von Gipsplatten
  - Europäischer Leitfaden für „best practices“ zur Prüfung von Gebäuden





# GtoG Projekt- weiteres Vorgehen

## Rückbau von Gebäude mit Gipsplatten

### Rückbautechnik im Gebäude



# GtoG Projekt- weiteres Vorgehen

## Rückbau von Gebäude mit Gipsplatten

### Vorsortierung auf Baustellen



# GtoG Projekt- weiteres Vorgehen

## Rückbau von Gebäude mit Gipsplatten

### Baustellenlogistik



660 litre wheelie bin containing plasterboard waste

# GtoG Projekt- weiteres Vorgehen

## Zwischenlagerung vor Aufbereitung

Zwischengelagerte Gips-  
Plattenabfälle



## Recyclinganlagen

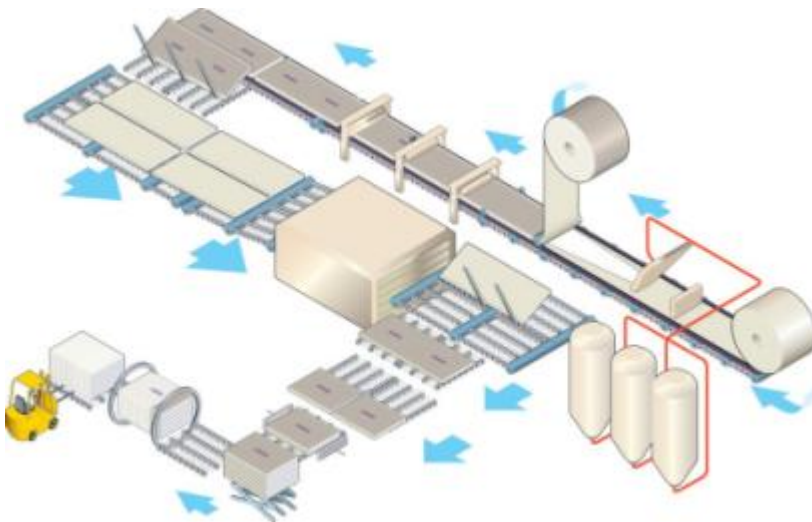
- Optimierung der Abfallkennzeichnung (Input) und der Recyclingprozesse
- Europäische Spezifikation/Qualitätsanforderungen für recycelten Gips und EoW-Status
- Prüfung einer Recyclingquote für Gipsabfälle?



RC-Material nach Abtrennung der Kartonfraktion

## Wiedereinbringung des Recyclinggipses in Gipsplatten

- Bis zu 30% des recycelten Gipses sollen als Sekundärrohstoff in den Herstellungsprozess von Gipsplatten eingebracht werden.
- Neubewertung des Prozentsatzes an recyceltem Gips (5%) innerhalb der "Green Public Procurement"-Kriterien für Wandbauplatten (Europäische Kommission).





# GtoG Projekt- Zusammenfassung

---

Der integrale Ansatz umfasst insbesondere die folgenden drei Bereiche:

- ◆ **Rückbau statt Abriss von Gebäuden:**
  - ◆ Ziel ist hierbei, unter wirtschaftlich optimierten Bedingungen möglichst sortenreine Gipsplattenabfälle zu erhalten.
- ◆ **Recyclingtechniken:**
  - ◆ Die bereits bestehenden Recyclingtechniken für Gipsplattenabfälle sollen technisch und wirtschaftlich weiter optimiert werden.
- ◆ **Wiedereinbringung in den Produktionsprozess:**
  - Ableitung von Qualitätsanforderungen insbesondere für den Recyclinggips und Prüfung Abfallende-Status.
  - In ausgewählten europäischen Gipsplattenwerken Verwendung von qualitätsgerechtem Recyclinggips im Rohstoffinput **bis zu 30 %** und Erfassung von technischen und betriebswirtschaftlichen Daten.

Mit diesem Projekt soll die EU-Kommission auf der Grundlage der erzielten Ergebnisse in die Lage versetzt werden, **auf EU-Ebene harmonisierte und einheitliche Rahmenbedingungen** nicht nur für das Recycling von Gipsplattenabfällen festzulegen, die letztlich einen **wesentlichen Beitrag zur europäischen Ressourceneffizienzpolitik leisten**.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

