



Mitteldeutsche Umwelt- und Entsorgung GmbH



Gipsrecycling

Gipsrückgewinnung aus gebrauchten Bauprodukten

Innovationsforum 2022 Recyclingregion Harz

05./06. Mai 2022



- **Unternehmensvorstellung**
- **Die Gipsrecyclinganlage**
- **Standort / Einzugsgebiet**
- **Qualitätsanforderungen an den Recyclinggips**
- **Einsatzgebiete Recyclinggips**
- **Qualitätsanforderungen an den gipshaltigen Abfall**
- **Aktuelle Marktsituation**



Allgemeine Angaben zur Gesellschaft



MIBRAG mbH



IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

REMONDIS
Kommunale Dienste Ost GmbH

- Sitz in Braunsbedra
- gegründet 1. Dezember 1990
- 221 Mitarbeiter (2021)
- 55 Mio. € Umsatz (2021)



Geschäftsbereiche

**Thermische
Verwertung**



**Deponie- und
Bergbausanierung**

**Verwertung
Kraftwerksreststoffe**

Abwasser

**Technology /
Engineering /
Development**



- **Unternehmensvorstellung**
- **Die Gipsrecyclinganlage**
- **Standort / Einzugsgebiet**
- **Qualitätsanforderungen an den gipshaltigen Abfall**
- **Qualitätsanforderungen an den Recyclinggips**
- **Einsatzgebiete Recyclinggips**
- **Aktuelle Marktsituation**



Mitteldeutsche Umwelt- und Entsorgung GmbH

MUEG Gipsrecyclinganlage





Mitteldeutsche Umwelt- und Entsorgung GmbH

MUEG Gipsrecyclinganlage





Mitteldeutsche Umwelt- und Entsorgung GmbH

MUEG Gipsrecyclinganlage





Mitteldeutsche Umwelt- und Entsorgung GmbH

MUEG Gipsrecyclinganlage

75 000 t/p.a.

3-Schicht-
Betrieb

20 t/h



- **Unternehmensvorstellung**
- **Die Gipsrecyclinganlage**
- **Standort / Einzugsgebiet**
- **Qualitätsanforderungen an den gipshaltigen Abfall**
- **Qualitätsanforderungen an den Recyclinggips**
- **Einsatzgebiete Recyclinggips**
- **Aktuelle Marktsituation**



Standort / Einzugsgebiet



Einzugsgebiet

**Großpösna
bei Leipzig**

**Anlage in Planung
Freistaat Bayern**



- **Unternehmensvorstellung**
- **Die Gipsrecyclinganlage**
- **Standort / Einzugsgebiet**
- **Qualitätsanforderungen an den Recyclinggips**
- **Einsatzgebiete Recyclinggips**
- **Qualitätsanforderungen an den gipshaltigen Abfall**
- **Aktuelle Marktsituation**



Qualitätsanforderungen an den Recyclinggips



casubase 0/2



casubase 2/8

Aus einem Abfall wird ein Rohstoff mit Produktstatus -Recyclinggips- !



Qualitätsanforderungen an den Recyclinggips

Teil 2 – Gesundheitliche Parameter		Zielwert	Bemerkungen
Radioaktivität gemäß EU-Richtlinie 2013/59 Euratom (Index)		< 0,5	
Asbest (MA.-%)		nicht nachweisbar	bis auf Weiteres gilt die Anlage Asbest
Spurenelementgehalte (Mg/kg)	As	< 5,1	Werte können an neue humantoxikologische Bewertungen und Grenzwerte angepasst werden.
	Ba	< 58	
	Sb	< 5	
	Be	< 2	
	Pb	< 56	
	Cd	< 1,6	
	Cr	< 15	
	Co	< 4	
	Cu	< 16	
	Mn	< 76	
	Mo	< 5	
	Ni	< 20	
	Hg	< 1,4	
	Se	< 46	
	Sn	< 3	
	Te	< 2	
	Tl	< 3	
	V	< 15	
	Zn	< 47	
	PAK (EPA)	< 0,2	
Schwefel (elementar)	S		Geruchsprüfung

Teil 3 – Eluatparameter		Zielwert	Bemerkungen
Eluatgehalte (µg/l) Werte gemäß den vorläufigen Hinweisen zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial, Klasse Z1.1, Baden-Württemberg	As	< 15	Auf die Festlegung von Eluatwerten kann verzichtet werden, wenn sichergestellt ist, dass das Material nicht mit Boden/Grundwasser direkt oder indirekt in Kontakt kommen kann (z. B. bei Anlieferung in Silos).
	Pb	< 40	
	Cd	< 2	
	Cr	< 30	
	Cu	< 50	Die Werte können an neue Grenzwerte angepasst werden.
	Ni	< 50	
	Zn	< 150	
	Hg	< 0,5	
	Phenole	< 20	

Qualitätsanforderungen des Bundesverbandes der Gipsindustrie

Qualitätsanforderungen an den Recyclinggips

Teil 1 – Technische Parameter		Zielwert	Bemerkungen
Korngröße (mm)		≤ 1	werksspezifische Abweichungen nach oben zulässig
Feuchte (MA.-%)	H ₂ O	≤ 5	< 10 % (bei vereinbarter Partikelgröße > 1 mm (als Schüttgut))
Calciumsulfat Dihydrat (MA.-%)	CaSO ₄ x 2H ₂ O	≥ 85*	werksspezifische Abweichungen bis mind. 80 MA.-%* nur nach besonderer Vereinbarung zulässig
Org. Kohlenstoff (MA.-%)	TOC	≤ 1,0	werksspezifische Abweichungen bis max. 1,5 MA.-% nur nach besonderer Vereinbarung möglich
Ausschluss sichtbarer Verunreinigungen		visuelle Begutachtung	als Verunreinigung gelten auch Reste der Kaschierung von Gipsplatten oder Beschichtungen von Verbundplatten
Geruch		neutral	
Magensiumsalze wasserlöslich (MA.-%)	MgO	< 0,02	werksspezifische Abweichungen bis max. 0,1 MA.-% MgO nur nach besonderer Vereinbarung möglich ¹⁾
Natriumsalze wasserlöslich (MA.-%)	Na ₂ O	< 0,02	werksspezifische Abweichungen bis max. 0,04 MA.-% Na ₂ O nur nach besonderer Vereinbarung möglich ¹⁾
Kaliumsalze wasserlöslich (MA.-%)	K ₂ O	< 0,02	werksspezifische Abweichungen bis max. 0,06 MA.-% K ₂ O nur nach besonderer Vereinbarung zulässig
Chlorid (MA.-%)	Cl	< 0,01	werksspezifische Abweichungen bis max. 0,02 MA.-% Cl nur nach besonderer Vereinbarung zulässig ¹⁾
pH-Wert		5 - 9	
* Werte für 1 h 360°C Muffelofen. Bei Verwendung eines Prescisa-Gerätes bei 190°C im Schnelltest oder 4 h 160C im Muffelofen sind 5 Prozentpunkte niedrigere Werte zulässig.			
¹⁾ Zusammenspiel Cl mit Na und Mg beachten.			

Qualitätsanforderungen des Bundesverbandes der Gipsindustrie



Qualitätsanforderungen an den Recyclinggips

**MUEG
Qualitätssicherungs-
system**

**Werkseigene
Produktionskontrolle**





- **Unternehmensvorstellung**
- **Die Gipsrecyclinganlage**
- **Standort / Einzugsgebiet**
- **Qualitätsanforderungen an den Recyclinggips**
- **Einsatzgebiete Recyclinggips**
- **Qualitätsanforderungen an den gipshaltigen Abfall**
- **Aktuelle Marktsituation**



Einsatzgebiete Recyclinggips

CASEA

IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

Verwendung und Vermarktung von
RC-Gips durch CASEA GmbH

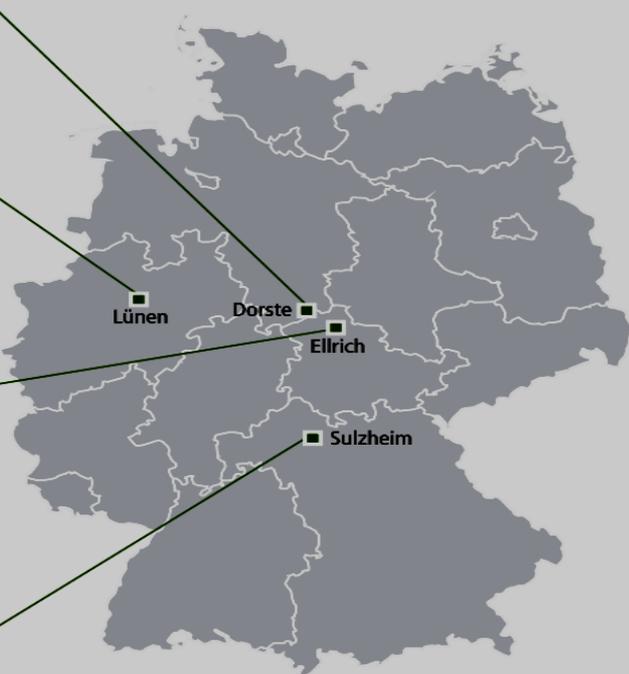
- 200 Mitarbeiter
- 60 Mio. Euro Umsatz
- 4 Produktionsstandorte in Deutschland
- ca. 1 Millionen Tonnen p.a. Gipsprodukte
- 100%ige Tochter der REMONDIS AG

CASEA GmbH
Werk Dorste
Northeimer Straße 27
37520 Osterode
T +49 (0)5522 5090-0
F +49 (0)5522 5090-40

CASEA GmbH
Niederlassung Lünen
Brunnenstraße 138
44536 Lünen
T +49 (0)2306 106-279
F +49 (0)2306 106-540

CASEA GmbH
Werk Ellrich
Pontelstraße 3
99755 Ellrich
T +49 (0)36332 89-0
F +49 (0)36332 89-202
info@casea-gips.de
www.casea-gips.de

CASEA GmbH
Werk Sulzheim
Otto-Drescher-Straße 25
97529 Sulzheim
T +49 (0)9382 606-0
F +49 (0)9382 5098



Einsatzgebiete Recyclinggips

CASEA

IM AUFTRAG DER ZUKUNFT



REA-Gips

+



Recyclinggips casubase



Estrichbindemittel



Rohstoffwege
RC-Gips seit
Inbetriebnahme

Vermarktung an Dritte



Naturgips

+



Recyclinggips casubase



Gipsbauplatte



- **Unternehmensvorstellung**
- **Die Gipsrecyclinganlage**
- **Standort / Einzugsgebiet**
- **Qualitätsanforderungen an den Recyclinggips**
- **Einsatzgebiete Recyclinggips**
- **Qualitätsanforderungen an den gipshaltigen Abfall**
- **Aktuelle Marktsituation**



**Qualitätsanforderungen
an den gipshaltigen Abfall**

So sollte der Gipsabfall aussehen!





Qualitätsanforderungen an den gipshaltigen Abfall

... und nicht so



Qualitätsanforderungen an den gipshaltigen Abfall



mineralischer Abfall
wie Beton, Gasbeton oder
Ziegel



organischer Abfall
wie Holz oder Spanplatten



Baurestabfälle
wie Folien, Kunststoffe
oder Elektrokabel



Verbundbaustoffe
wie Sauerkrautplatten oder
Sandwichplatten

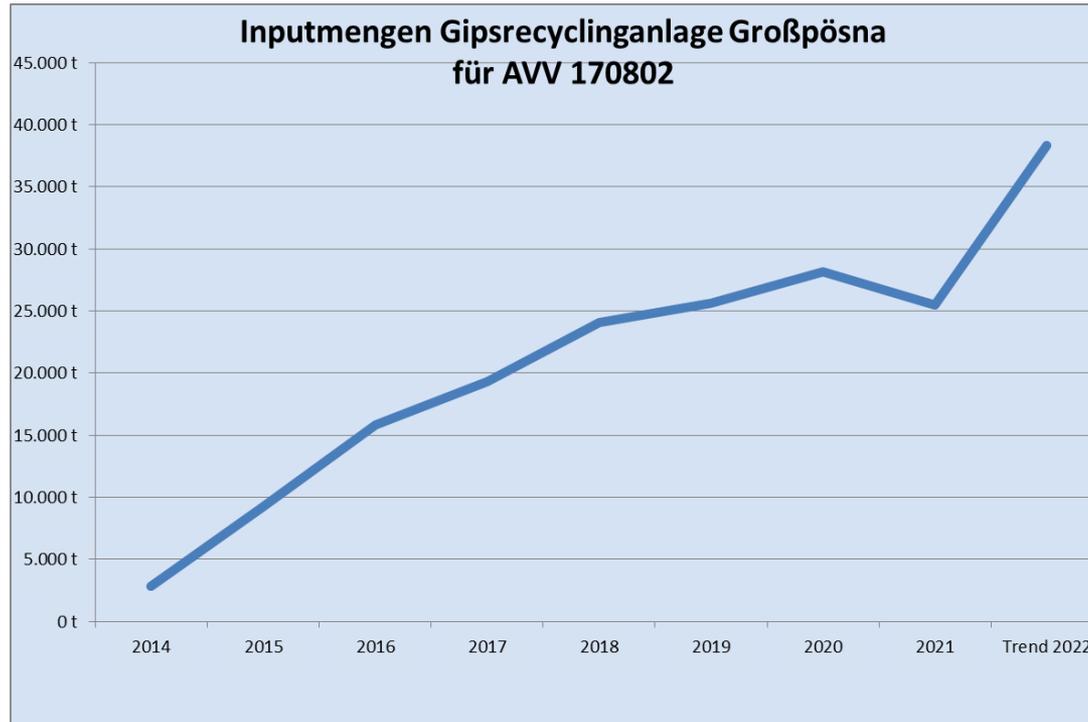
Störstoffe



- **Unternehmensvorstellung**
- **Die Gipsrecyclinganlage**
- **Standort / Einzugsgebiet**
- **Qualitätsanforderungen an den gipshaltigen Abfall**
- **Qualitätsanforderungen an den Recyclinggips**
- **Einsatzgebiete Recyclinggips**
- **Aktuelle Marktsituation**



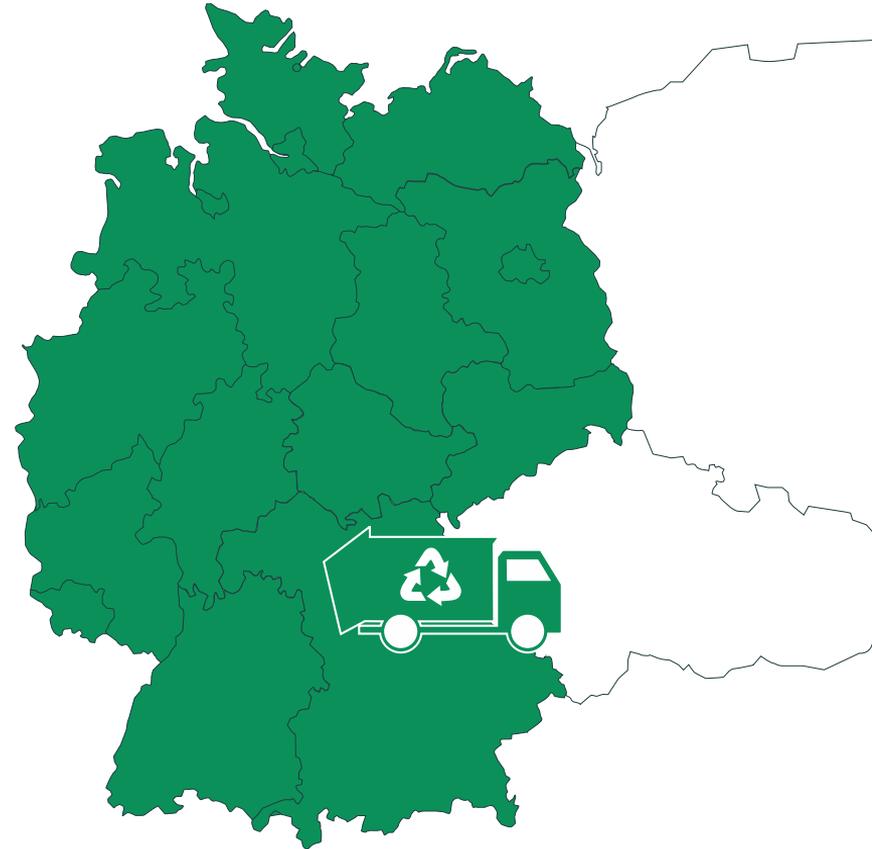
Aktuelle Marktsituation



recyclfähige Gipsabfälle

Aktuelle Marktsituation

1. Abfälle stehen für ein stoffliches Recycling nicht mehr zur Verfügung.
2. Durch die Preispolitik der Deponiebetreiber wird ein wirtschaftliches Recycling sehr erschwert.





MUEG Mitteldeutsche Umwelt- und Entsorgung GmbH

Geiseltalstraße 1, 06242 Braunsbedra

Tel +49 34633 – 41 0

Fax +49 34633 – 41 261

www.mueg.de

www.mueg-gipsrecycling.de