

# KURZVORSTELLUNG PHOSPHORGEWINNUNG SCHKOPAU

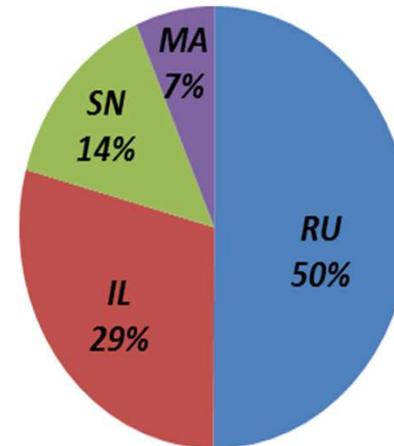


**PHOSPHORGEWINNUNG**  
ASH2PHOS SCHKOPAU

# DÜNGEMITTEL-PHOSPHORVERSORGUNG VOR 2022



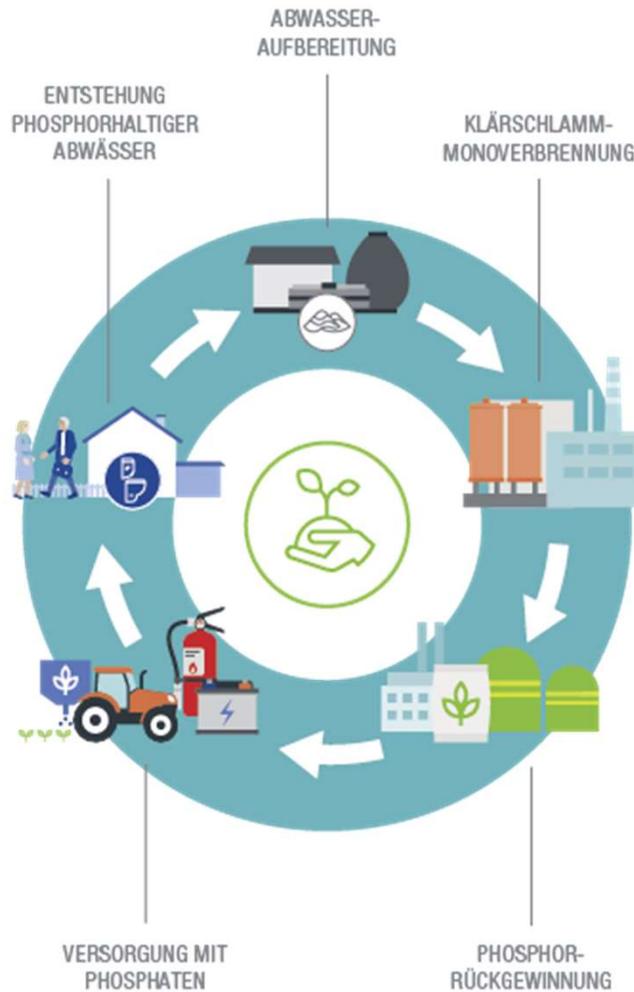
**wesentliche Herkunftsländer der Rohphosphate:**



IL: Israel, MA: Marokko, RU: Russland, SN: Senegal

Quelle: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2019-02-19\\_texte\\_13-2019\\_phorwaerts.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2019-02-19_texte_13-2019_phorwaerts.pdf)

# PHOSPHOR-KREISLAUF



## Vorteile nachhaltiger Phosphorrückgewinnung

- Steigerung der Unabhängigkeit
- Erhöhung regionaler Verfügbarkeit
- Sehr gute Qualität
- Besonders umweltfreundlich

# PHOSPHORGEWINNUNG SCHKOPAU GMBH



# EASYMINING

Wir entwickeln, konstruieren und bauen patentierte Verfahren für die Herstellung sauberer kommerzieller Produkte aus Abfällen.

**61**

Angestellte

**2007**

Gründungsjahr

**Uppsala • Gothenburg • Berlin**

Standorte

Teil der Ragn-Sells Gruppe seit 2014



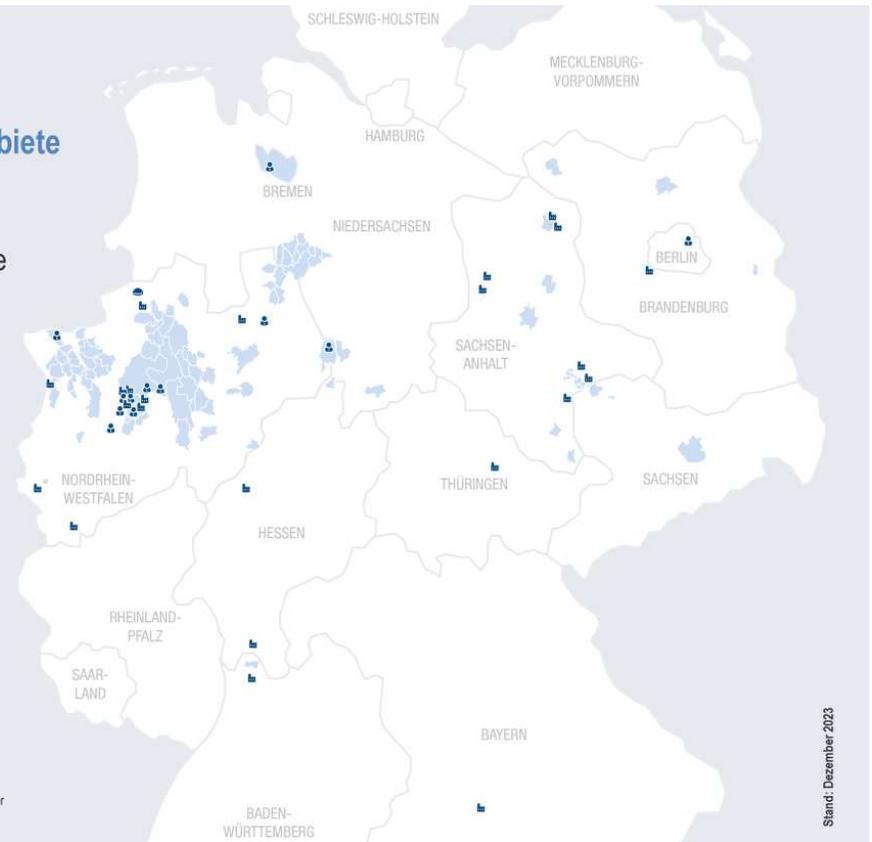
# GELSENWASSER AG



## Aktivitäten in Deutschland

### Grundversorgungs- und Entsorgungsgebiete

- Grundversorgungs- und Entsorgungsgebiete
- Industrie- und Kläranlagenprojekt
- Gasspeicher
- Dienstleistungs- / Serviceaktivitäten



#### Anteilseigner GELSENWASSER AG

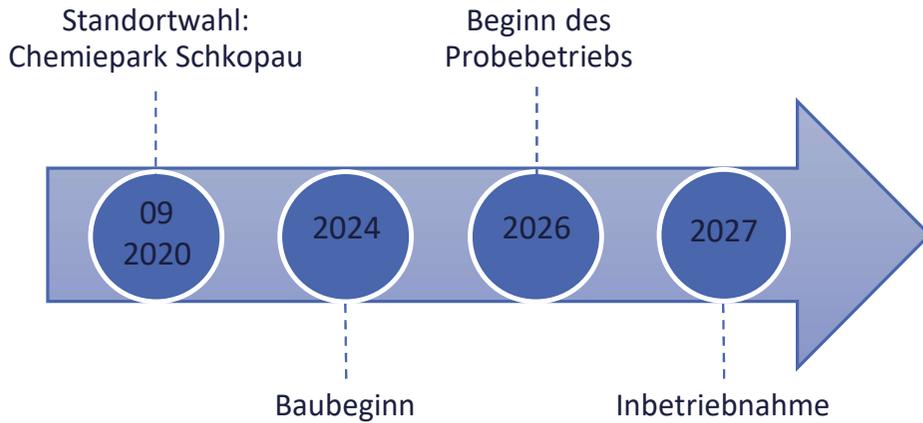


An der Wasser- und Gas Westfalen GmbH sind die Stadtwerke Bochum Beteiligungsgesellschaft mbH und die Dortmunder Stadtwerke AG mittelbar über die Wasser und Gas Westfalen GmbH & Co. Holding KG zu jeweils 50% beteiligt.

Stand: Dezember 2023

# PHOSPHORGEWINNUNG SCHKOPAU

## PROJEKTSTAND

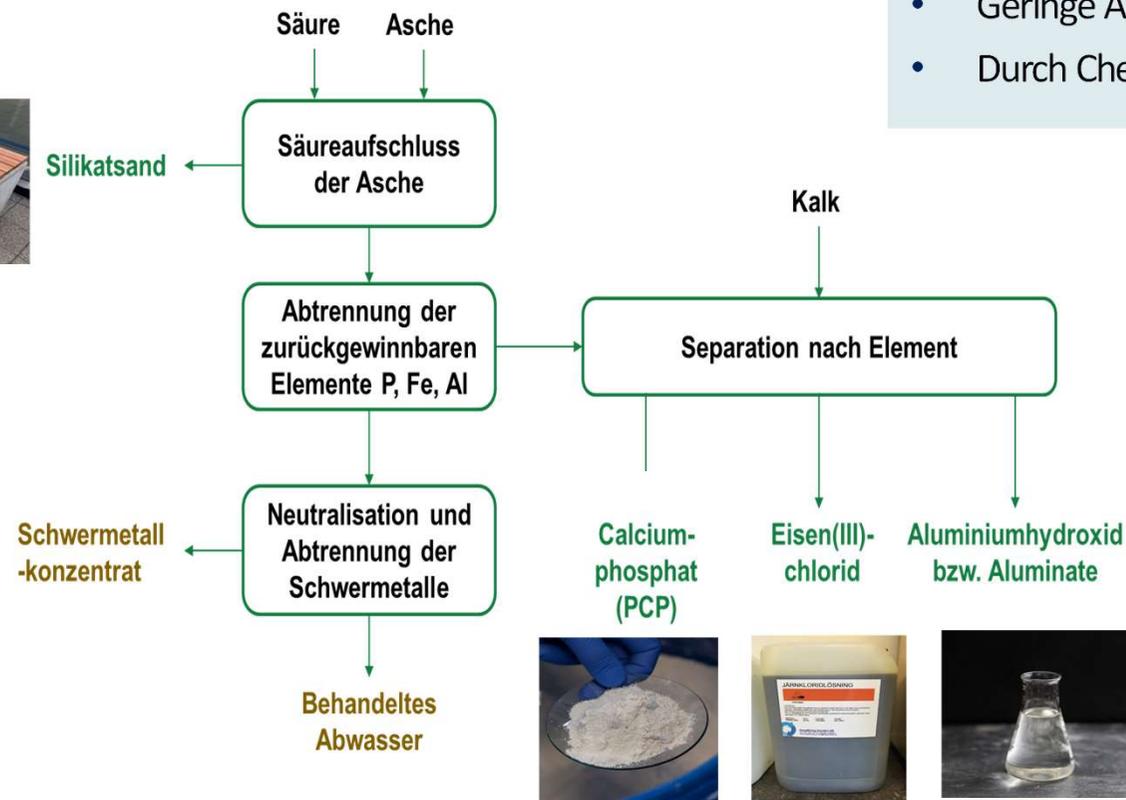


## Schkopau: der ideale Standort

- Regionale Verfügbarkeit von Rohstoffen und Medien
- Hervorragend ausgebildete Mitarbeitende
- Unterstützung durch die Politik



# Das Ash2™Phos-Verfahren



- Zuverlässig hohe P-Rückgewinnungsquote (> 80%)
- Hohe Produktreinheit (>98%)
- Hohe Schwermetallabscheidung (>96%)
- Geringe Abfallquote (<5%)
- Durch Chemieparkkonzept keine Gefahrguttransporte

# Die Ash2™Phos-Produkte

Input	AVV	Mengen in Tonnen	Einsatzbereiche
KS-Asche (98% TM)	19 01 11*, 19 01 12, 19 01 13*, 19 01 14, 19 01 15*, 19 01 16,	30.000	
Hilfsstoffe (Kalk, Säure, Lauge)		45.000	
<b>Produkte</b>			
RevoCaP™	12167-74-7 (CAS)	15.600	Dünger, Futtermittel*, Chemische Industrie
Eisenchlorid (16 wt%)	7705-08-0 (CAS)	12.000	Fällmittel
Natriumaluminat (38 wt%)	1302-42-7 (CAS)	8.500	Zeolithe
Sand (50 % TM)	19 02 06 (AVV)	33.800	Klinker, Farbe, Beton
<b>Abfall (noch)</b>			
Filterkuchen (35 % TM)	19 02 05* (AVV)	3.900	Bergversatz (Metallurgie)

\*Zulassung als Futtermittelzuschlag noch ausstehend

# PHOSPHORGEWINNUNG SCHKOPAU

ASH2PHOS SCHLIEßT DEN PHOSPHOR-KREISLAUF UND MINIMIERT SCHADSTOFFE IN BODEN UND GEWÄSSER

Gesetzlichen Vorgaben



- Erfüllung der Pflichten der Klärschlammverordnung
- Schutz von Boden und Gewässern

Stabiles Verfahren



- Gleichbleibende Produktqualität
- Unabhängig von der Aschequalität

Marktgängige Produkte



- Calciumphosphat, Fällmittel, Sand
- Ressourcenunabhängigkeit

Geschäftsmodell



- Stabile, planbare Kosten und Erlöse
- langfristige Liefer- und Abnahmeverträge

# KONTAKT

Dr. Christian Kabbe  
Christian.Kabbe@easymining.com

Martin Braunersreuther  
Martin.Braunersreuther@gelsenwasser.de



**PHOSPHORGEWINNUNG**  
ASH2PHOS SCHKOPAU