



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

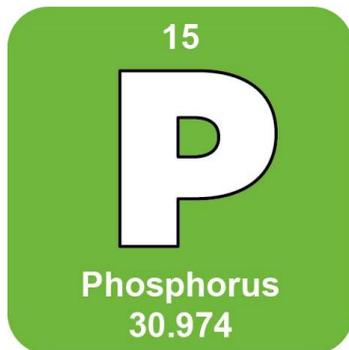
Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Abfall und Rohstoffe

SWISS PHOSPHOR

Phosphorrückgewinnung – wo stehen wir?

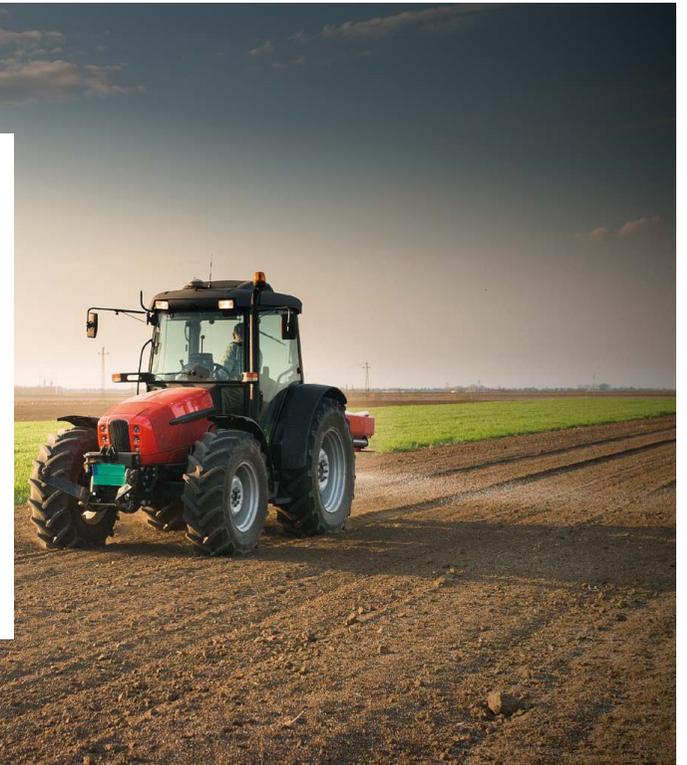
Pflanzenbautagung Wallierhof | 14. Januar 2025
Sibylla Hardmeier, Bundesamt für Umwelt BAFU

Phosphor und seine Wichtigkeit



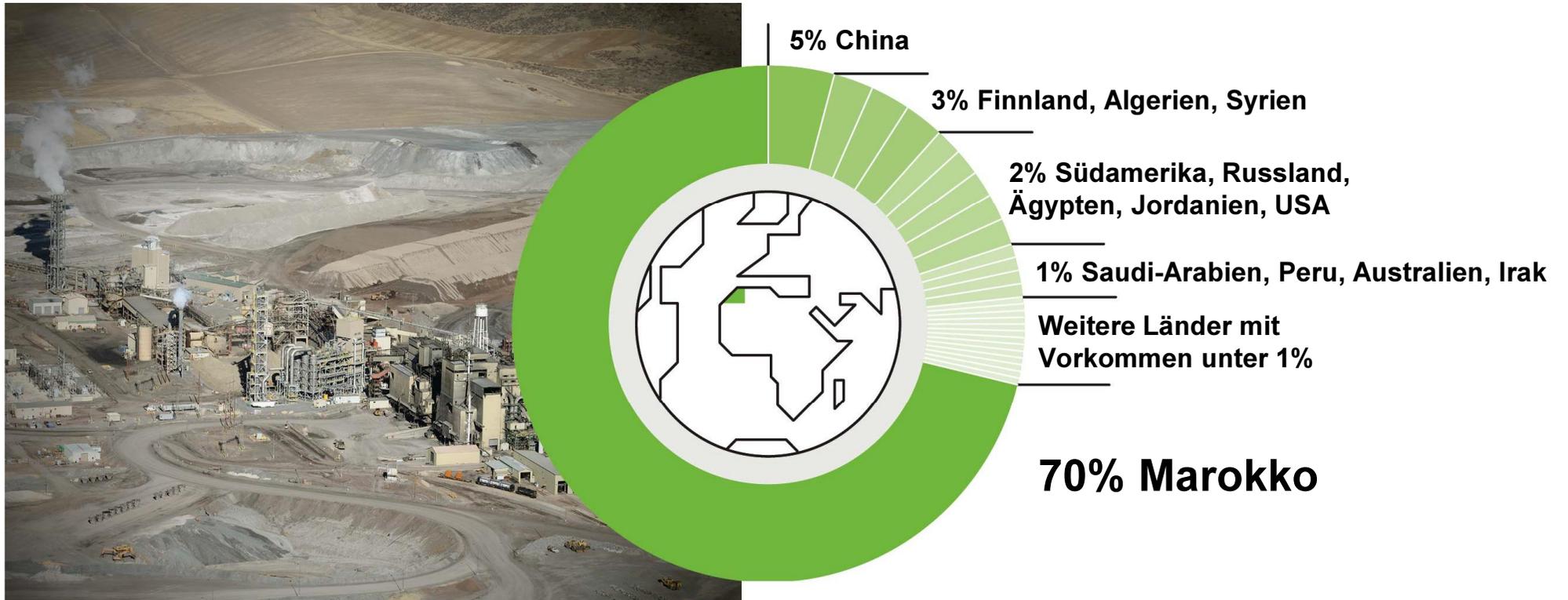
Rohstoff Phosphor ist:

- essentielles Element
- wesentlicher Faktor in der Nahrungsmittelversorgung
- «endliche» Reserven
- Bestandteil von Düngemitteln



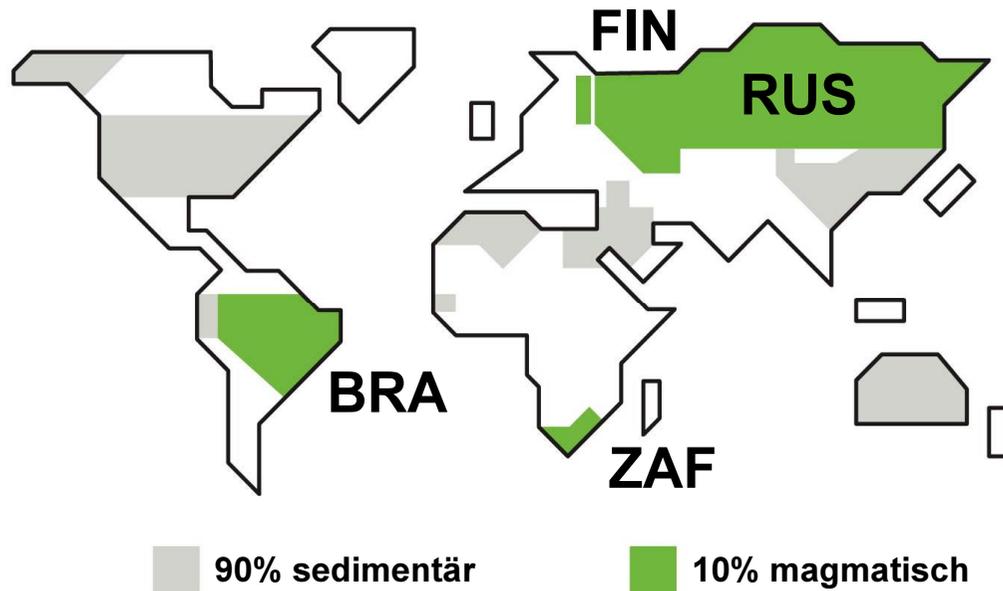


Die weltweiten Reserven an phosphorhaltigen Mineralien

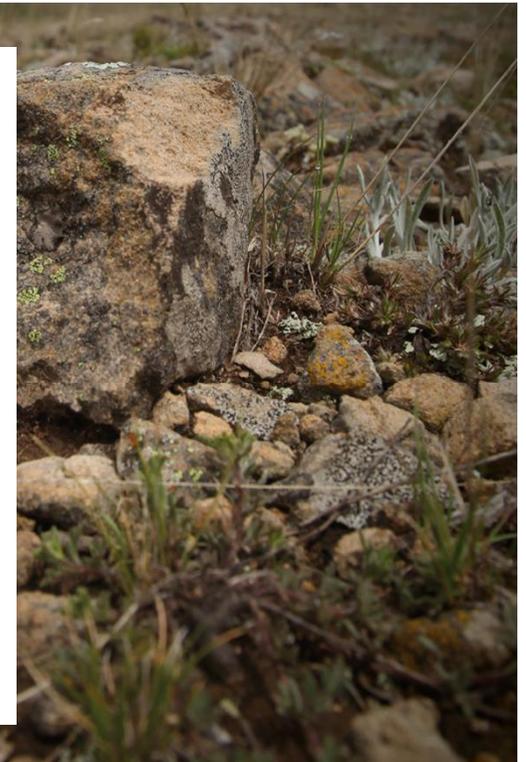




Strenge Cadmium-Grenzwerte verschärfen die Anhängigkeit



max 50g Cd
pro Tonne
Phosphor





Verbrauch von Phosphor in der Schweiz



100% P Import



14'600 t/a

P

Mineraldünger

4'200 t/a

Tierfutter

6'200 t/a

Lebensmittel

2'600 t/a

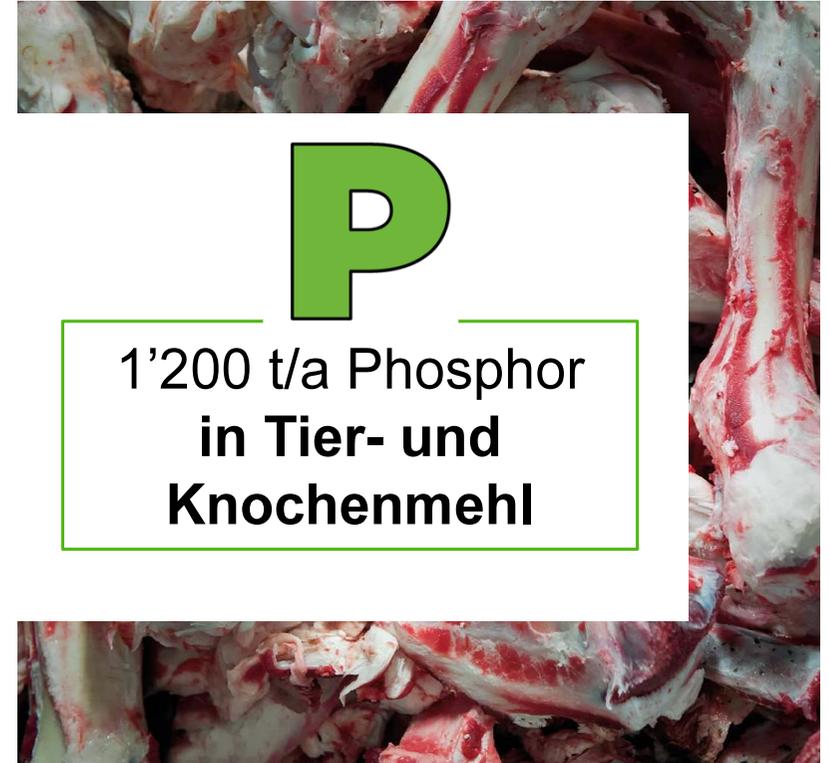
Chemikalien

1'600 t/a





Jährliches Potenzial der verwertbaren Abfallströme = 6'900 t/a Phosphor



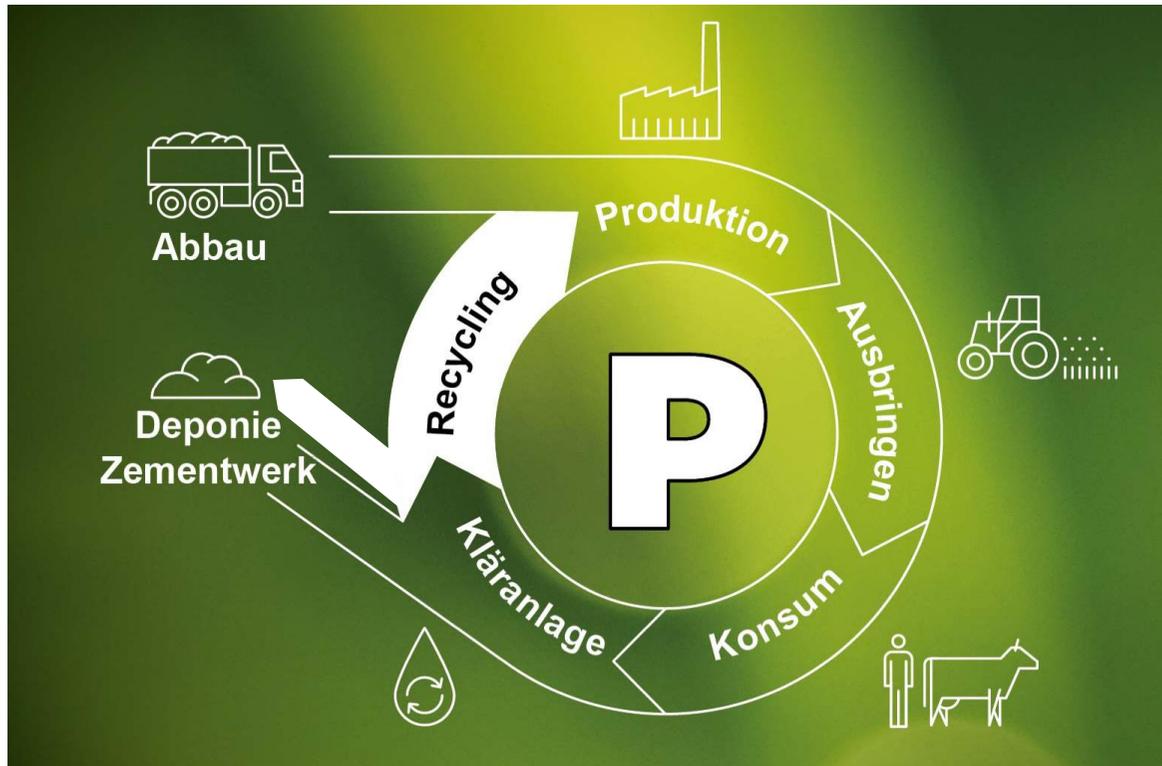
Schweiz: Bundesämter + Gesetze





Anpassung des USG (Pa.Iv. 20.433): Teilrückgewinnung von Phosphor

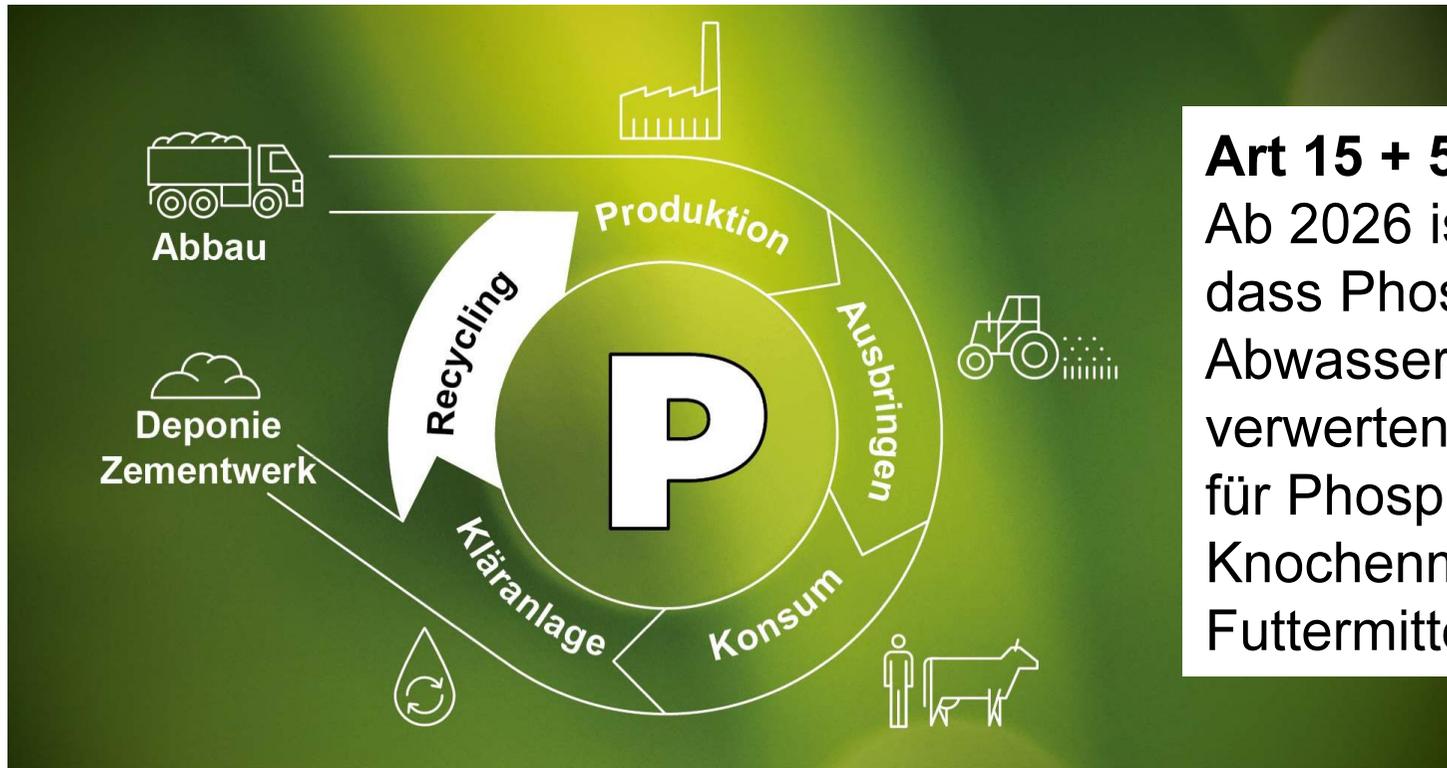
Neu



Art 30d, Abs. 1-2 & 4-6, USG
Es soll nur so viel Phosphor aus Klärschlamm zurückgewonnen werden, wie für die Deckung des inländischen Bedarfs notwendig ist. Darüber hinausgehender Klärschlamm darf bspw. ins Zementwerk. Die Finanzierung erfolgt über die Abwassergebühren.



Schliessen von Kreisläufen durch Phosphor-Recycling – ab 2026



Art 15 + 51 der VVEA

Ab 2026 ist sicherzustellen, dass Phosphor aus dem Abwasserpfad stofflich zu verwerten ist. Gleiches gilt für Phosphor in Tier- und Knochenmehl, das nicht als Futtermittel verwendet wird.



VVEA-Revision: In Kraft treten - Winter 2025

VERNEHMLASSUNG LÄUFT!



Art 15 + 51 der VVEA

- Deckung des Mineraldüngerbedarfs:
 - Vollständige Rückgewinnung von P aus Tier- & Knochenmehl
 - 16kg P / t Klärschlamm TS
- Klärschlamm darf ins Zementwerk / KVA mit Nachweis für die erfüllte P-Rückgewinnung oder fehlende Behandlungskapazität
- Kantone müssen bis 2028 dem BAFU ihre Planung vorlegen.

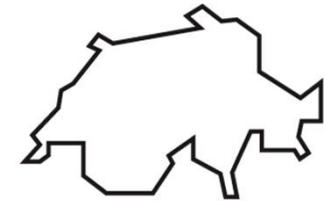




Importunabhängigkeit beim Mineraldünger durch Phosphorrecycling

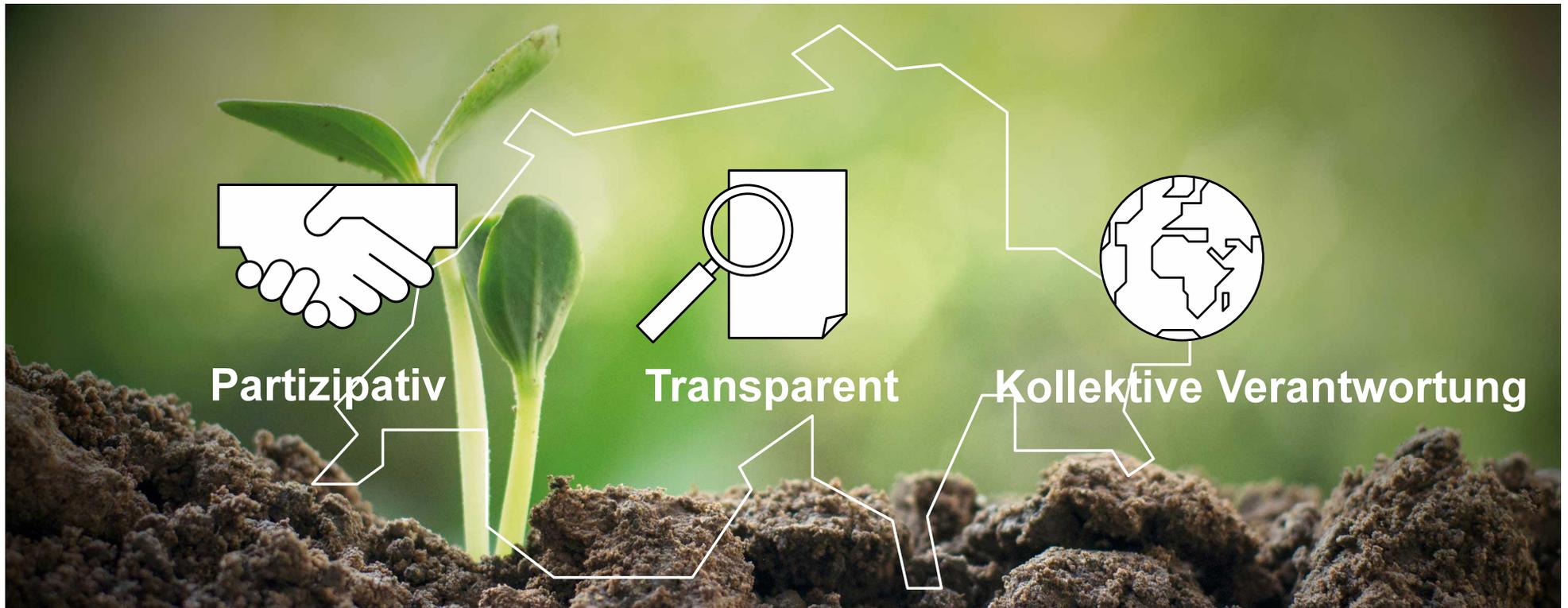


Die Importunabhängigkeit
für Dünger fordert
**53% Phosphor-
Rückgewinnungsgrad**
aus Klärschlamm, **100%**
aus Tier-
und Knochenmehl



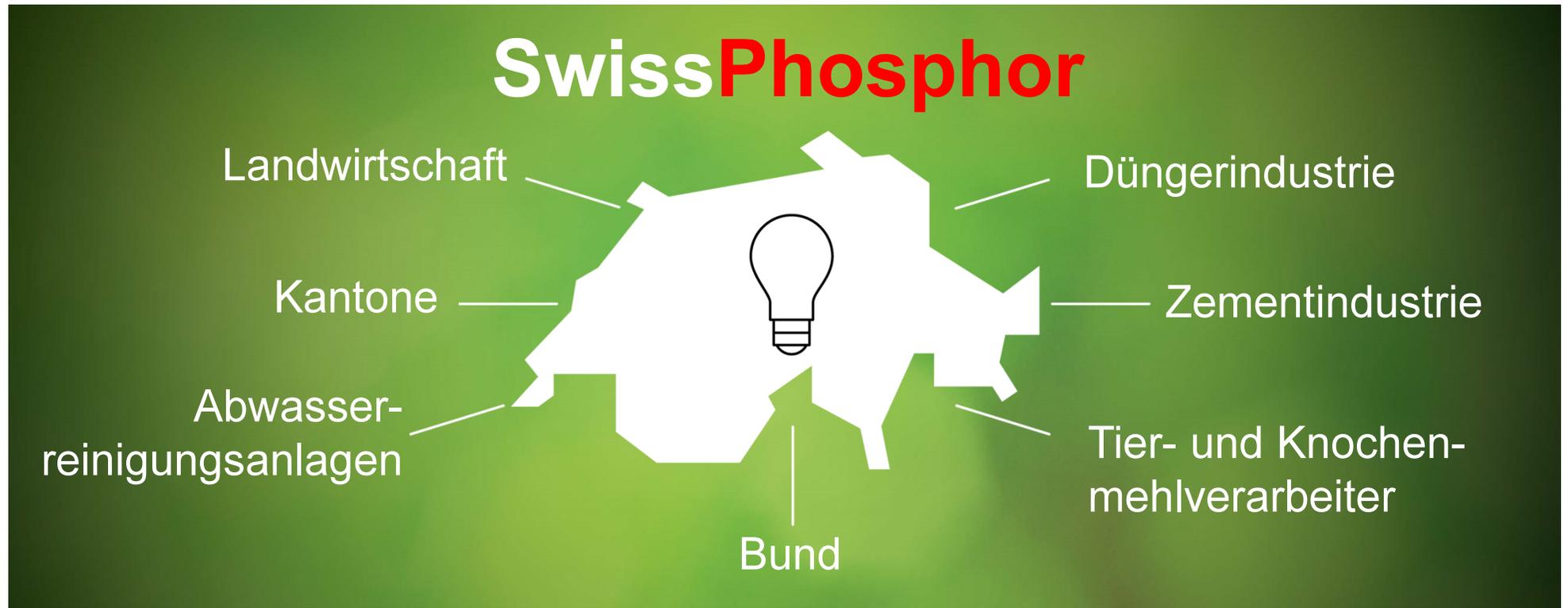
CH Import
4'200 t/a Phosphor
Mineraldünger

SwissPhosphor – für eine gemeinsame Lösung im Phosphorrecycling





SwissPhosphor – zentrale Koordination



SwissPhosphor – Publikationen



Bericht der AG
Umsetzung Kantone



Bericht der AG
Finanzierung



Bericht der AG
Technik / Absatz P-Produkte



Merkblatt von & für Kantone
Rolle + Handlungsoptionen





Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Abfall und Rohstoffe



Herzlichen Dank!