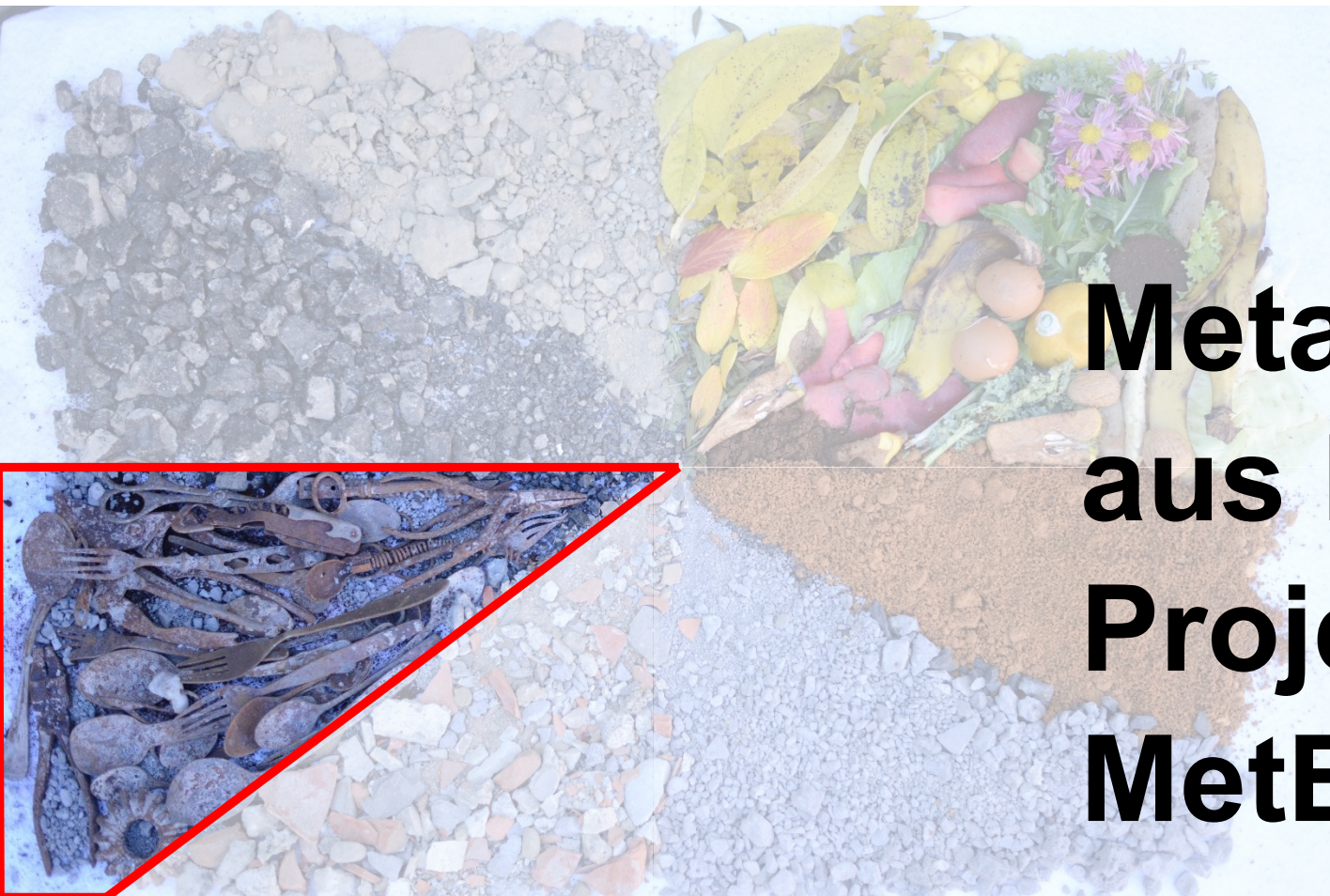




Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Abfall und Rohstoffe



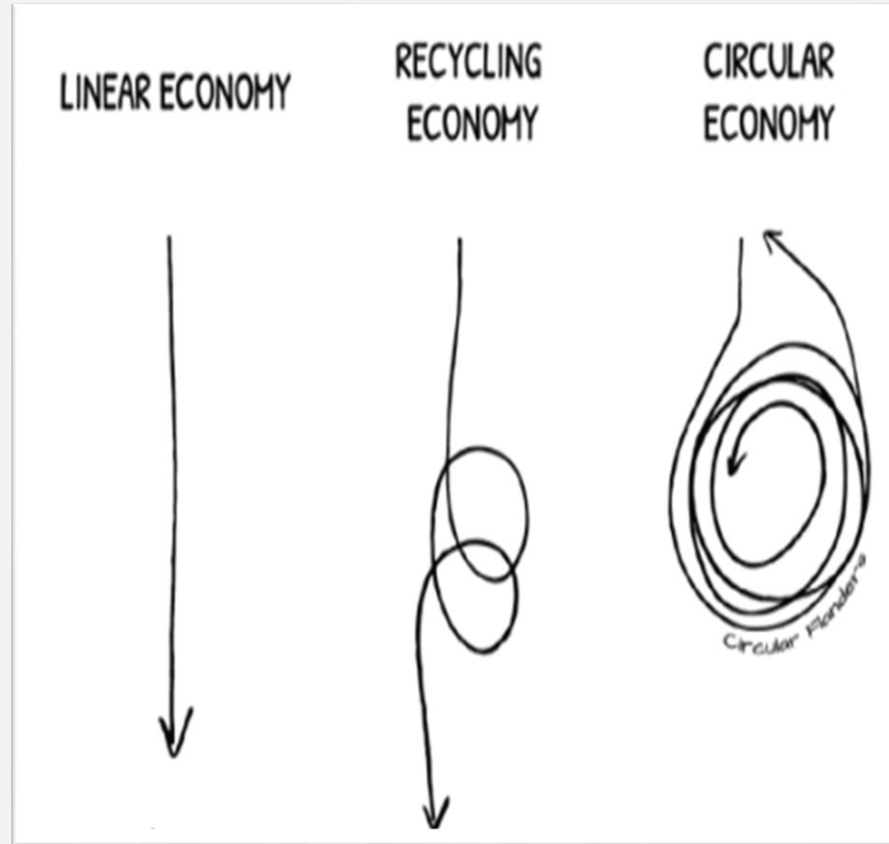
Metallrückgewinnung aus KVA-Schlacken: Projektabschluss MetExSlag

Rahel Galliker
Michel B. Monteil

28. September 2023, Ittigen



Kreislaufwirtschaft: ein wichtiger Ansatz zur Reduktion des ökologischen Fussabdrucks





Kreislaufwirtschaft zur Erreichung der Klimaziele



Mit ausgewählten Kreislaufwirtschaft-Massnahmen könnten gemäss einer ETH-Studie im 2050 potenziell **12 Mio. t CO₂-eq** eingespart werden.
Also **22%** der momentan in der Schweiz ausgestossenen THG-Emissionen.



Parlamentarische Initiative 20.433 «Schweizer Kreislaufwirtschaft stärken»



- ✓ **Versorgungssicherheit und Unabhängigkeit stärken**
- ✓ **enge Zusammenarbeit mit der Wirtschaft**
- ✓ **effiziente Ressourcennutzung**

Nächste Schritte:

- **Beratung und Entscheid im Ständerat (Kommission und Plenum)**
- **Allenfalls Differenzbereinigung mit Nationalrat**
- **Inkrafttreten frühestens ab 2027**

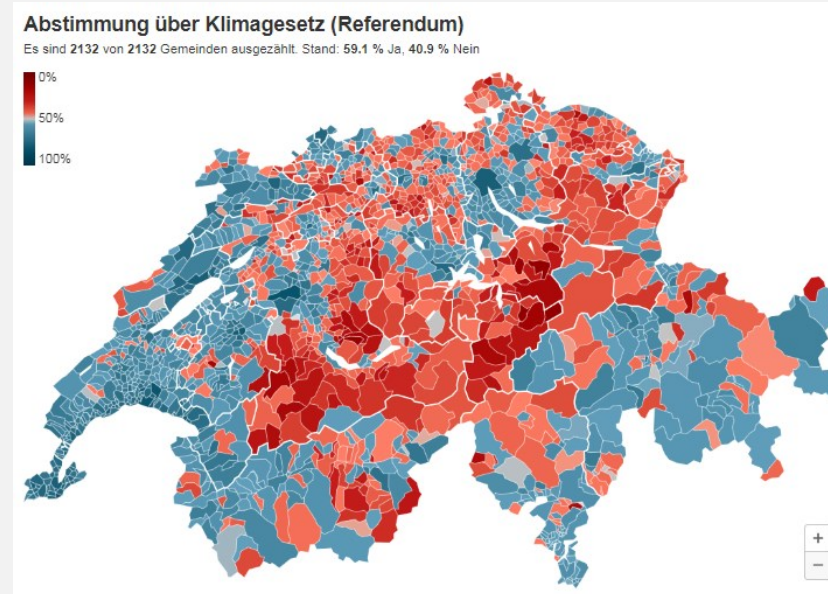


Die Grundzüge der Parlamentarischen Initiative 20.433

1. Verankerung der Ressourcenschonung und der Kreislaufwirtschaft im USG
2. Stärkung der Vorbereitung zur Wiederverwendung
3. Einbindung des Online-Handels in Entsorgungsfinanzierung
4. Nationale Littering-Regelung
5. Gestaltung von Produkten und Verpackungen
6. Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung im Bausektor
7. Stoffliche Verwertung und Rückgewinnung (Abfallhierarchie)
8. Separate Wertstoffsammlung durch private Anbieter (Lockerung Siedlungsabfallmonopol)
- 9. Zusammenarbeit mit der Wirtschaft**
- 10. Vorbildrolle Bund und öffentliches Beschaffungswesen**



Klima- und Innovationsgesetz KIG: Netto-Null bis 2050



- ✓ Vorgabe für die zentrale Bundesverwaltung (Netto-Null bis 2040)
- ✓ Vorgabe für die Unternehmen (Netto-Null bis 2050)
- ✓ Das ist eine Chance, insbesondere auch für die Kreislaufwirtschaft.



Herausforderungen angehen, Chance der Kreislaufwirtschaft nutzen!

Herausforderungen

- Übernutzung natürlicher Ressourcen
- unterbrochene Lieferketten
- schlechtere Verfügbarkeit und steigende Preise von Materialien und Produkten

Chancen

- ✓ Massnahmen können wesentlich dazu beitragen, diese Herausforderungen zu meistern
- ✓ Das ökologische und wirtschaftliche Potential der Kreislaufwirtschaft ist hoch!





Ziele des Projektes MetExSlag

- Vor-Ort-Probenahmen und Untersuchungen an 4 state-of-the-art-Anlagen
- Rückgewinnung der Wertstoffe beschreiben
- Beschreibung der Metallrückgewinnung und deren Qualität
- Beschreibung der verbleibenden Restschlacke
- Methodenvergleich (Restmetallbestimmung)
- Einhaltung VVEA-Grenzwert

Was der Projekt nicht zum Ziel hat:

- Ranking der Anlagen
- Definition eines Stand der Technik
- Ökonomischer Vergleich



Tun wir das richtige ?



Quelle: alnatura.de



Quelle: heinis-huehner.de

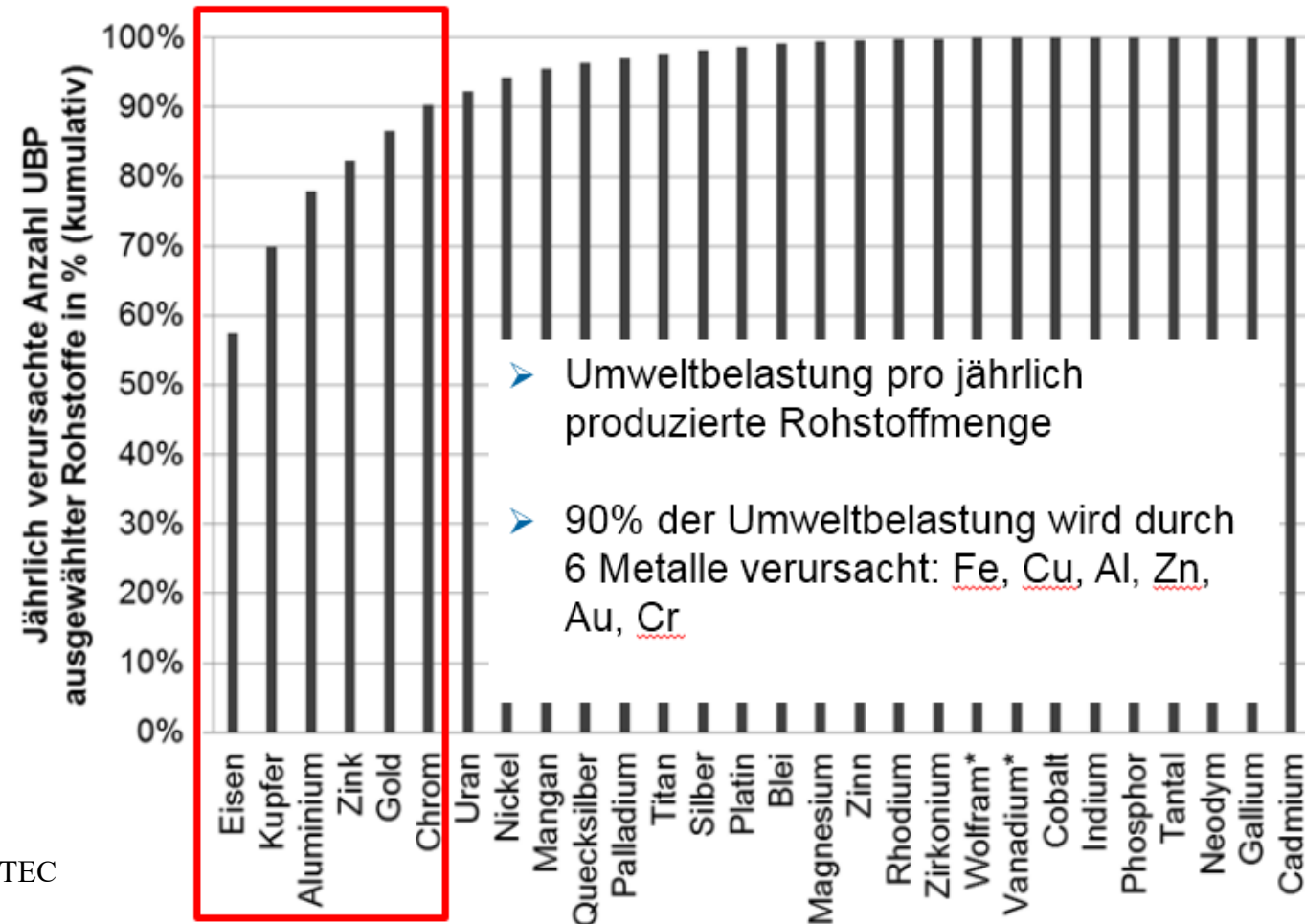


Quelle: www.tagesanzeiger.ch



Recycling seltener technischer Metalle

Tun wir das Richtige ?

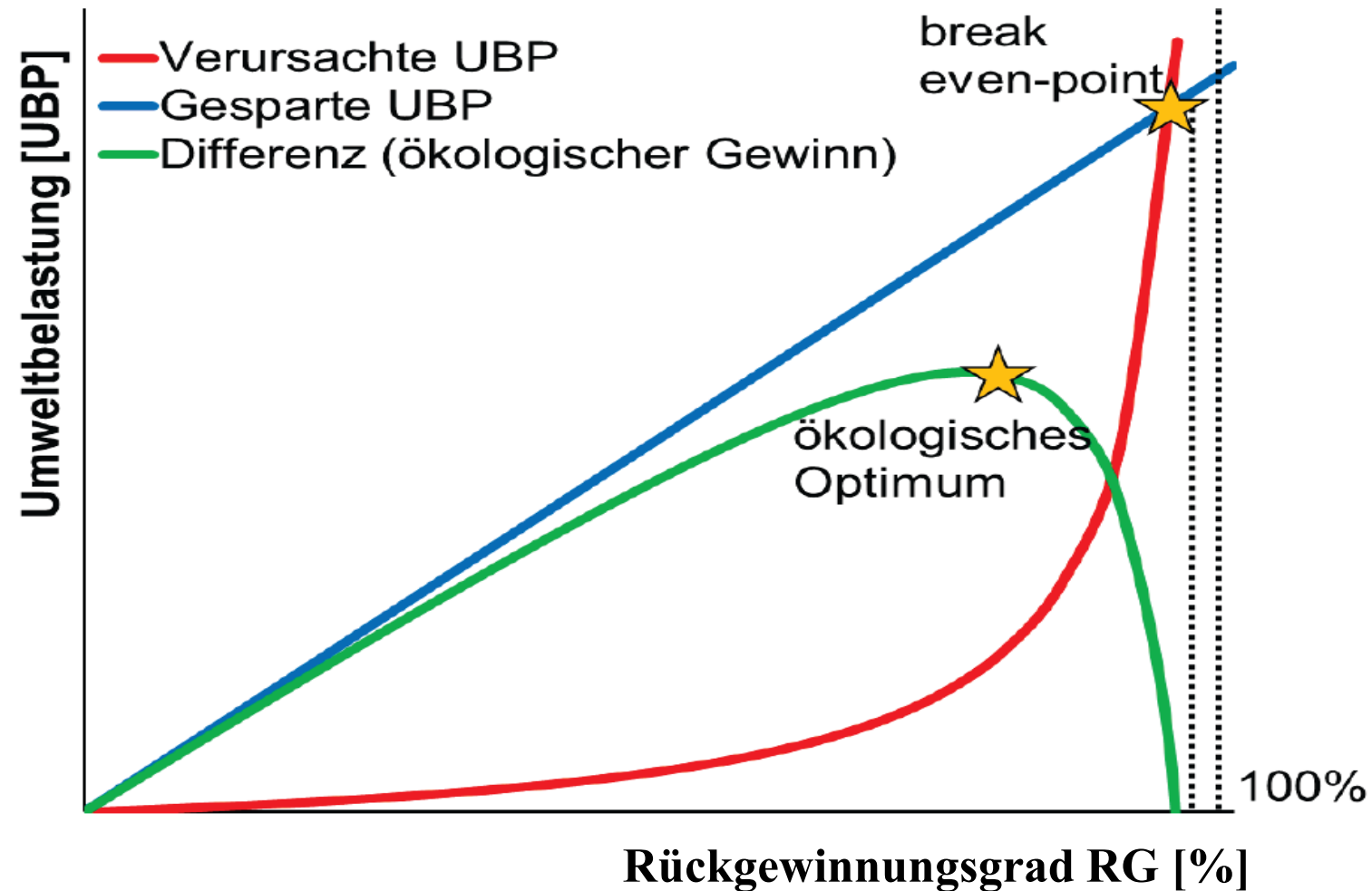


Quelle: UMTEC



Recycling – Richtige Ziele setzen

Optimum statt Maximum



Quelle: UMTEC



Recycling: Metallrückgewinnung

750'000 Tonnen/a
KVA-Schlacke



75'000 Tonne Eisen



...oder 983 Lokomotiven

6'000 Tonnen Kupfer



...oder 2 Fahrleitungen für die
ganze Schweiz

17'250 Tonnen Aluminium



...oder 95 Airbus A340

300 Kilogramm Gold



...oder 20'000 Eheringe

Sekundärrohstoffe aus KVA-Schlacke gewinnen an Bedeutung.

Quelle: BAFU, Abteilung Abfall & Rohstoffe