



# Landesstrategie Ressourceneffizienz Rohstoffe für Baden-Württemberg

LUBW-Kolloquium 2016 - Vollzug des Kreislaufwirtschaftsgesetzes  
3. Februar 2016, Karlsruhe

Dr. Christian Kuehne  
Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft  
Baden-Württemberg

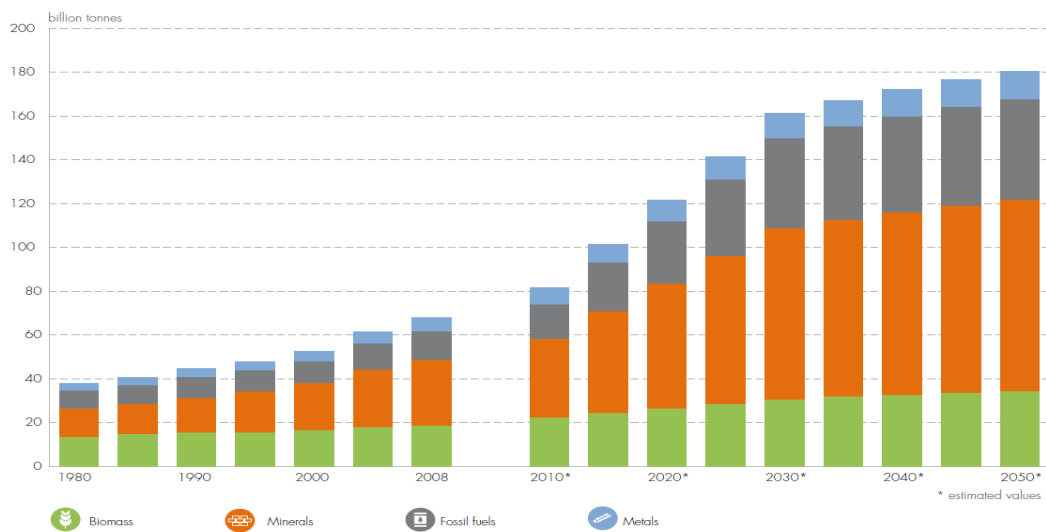


Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

## Herausforderung Ressourceneffizienz

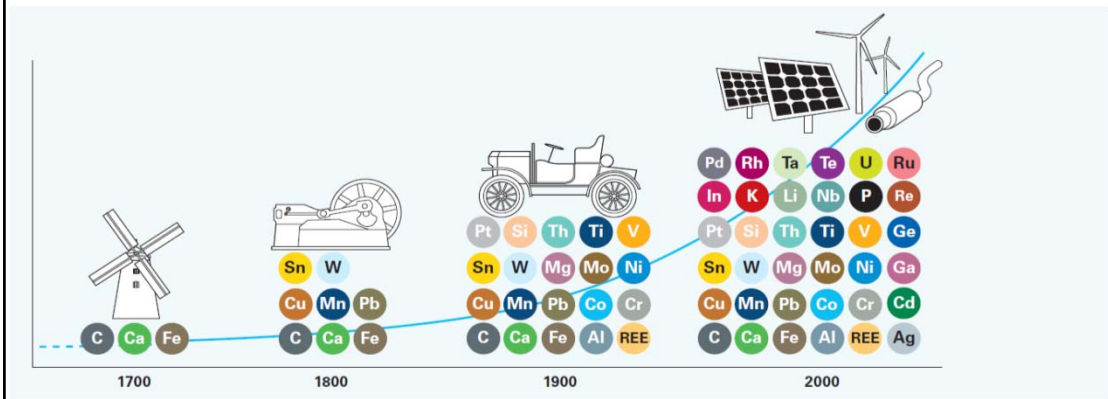
Global material consumption  
assuming catching up of all developing countries and OECD per capita levels from 2030 onwards



DR. CHRISTIAN KÜHNE | UMWELTTECHNIK FORSCHUNG ÖKOLOGIE

Baden-Württemberg  
MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

# Herausforderung Ressourceneffizienz



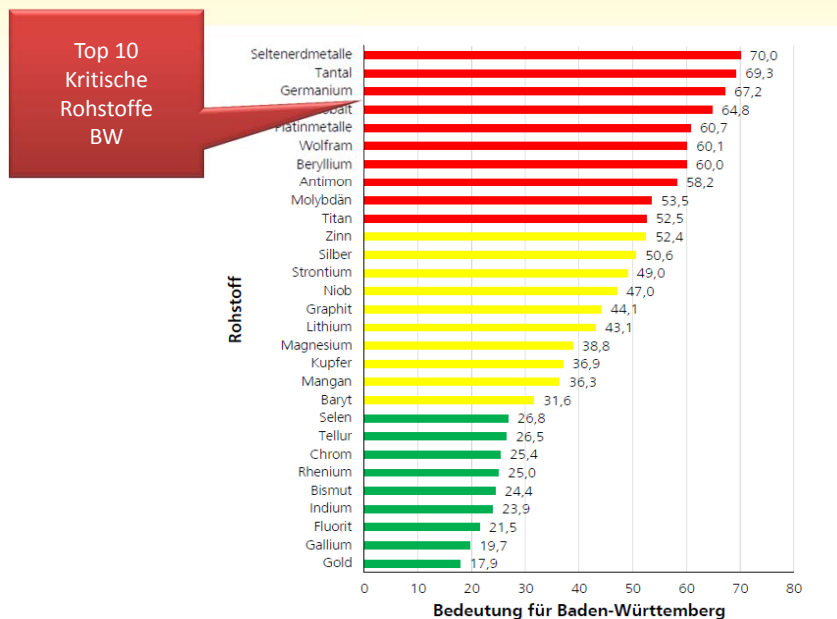
Elements widely used in energy pathways

N.B. Position on the time axis is indicative only

DR. CHRISTIAN KÜHNE | UMWELTECHNIK FORSCHUNG ÖKOLOGIE



# Herausforderung Ressourceneffizienz

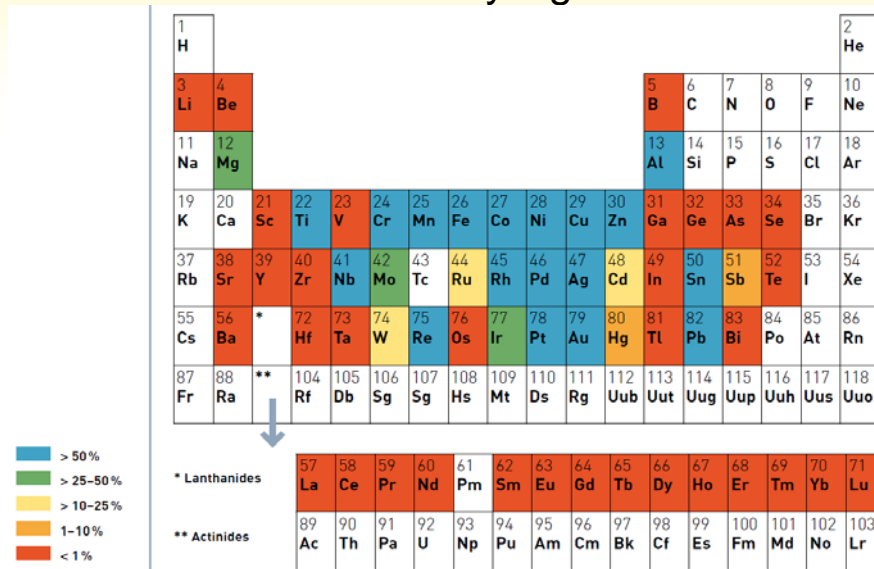


DR. CHRISTIAN KÜHNE | UMWELTECHNIK FORSCHUNG ÖKOLOGIE



# Herausforderung Ressourceneffizienz

## Generelle Recyclingraten



UNEP-Report: Recycling Rates of Metals\*, Mai 2011

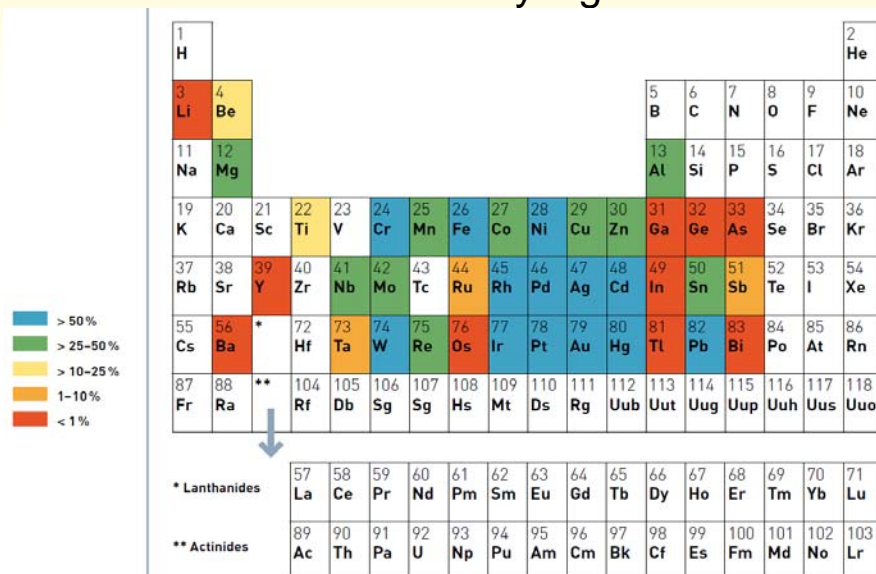


Baden-Württemberg  
MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

DR. CHRISTIAN KÜHNE | UMWELTTECHNIK FORSCHUNG ÖKOLOGIE

# Herausforderung Ressourceneffizienz

## Funktionelle Recyclingraten



UNEP-Report: Recycling Rates of Metals\*, Mai 2011

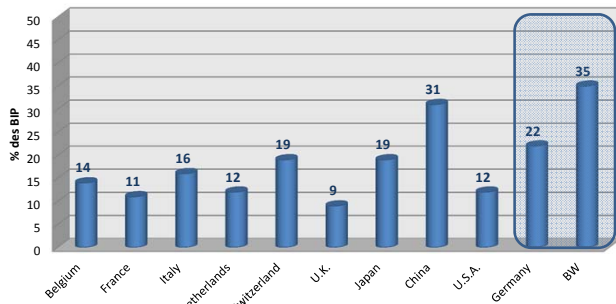


Baden-Württemberg  
MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

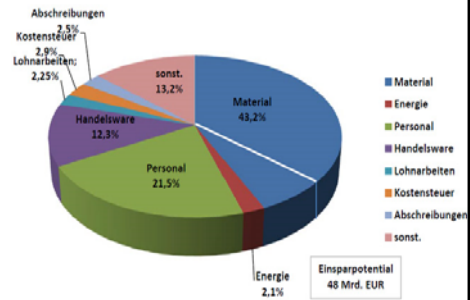
DR. CHRISTIAN KÜHNE | UMWELTTECHNIK FORSCHUNG ÖKOLOGIE

# Chance Ressourceneffizienz

Anteil verarbeitendes Gewerbe am BIP



Quelle: <http://wdi.worldbank.org/table/4.2>



Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie  
<http://www.innovation-beratung-foerderung.de/INNO/Navigation/DE/go-Inno/go-effizient/Hintergrund/hintergrund.html>

DR. CHRISTIAN KÜHNE | UMWELTECHNIK FORSCHUNG ÖKOLOGIE



# Ressourceneffizienz im Dialog Allianz für mehr Ressourceneffizienz

- Prämisse: Ressourceneffizienz ist eine gemeinsame Aufgabe von Wirtschaft und Politik
- Unterzeichnet von 4 Spitzenverbänden der Industrie, dem Industrie- und Handelskammertag BW und dem Umweltministerium Baden-Württemberg
- Gegründet Herbst 2013



DR. CHRISTIAN KÜHNE | UMWELTECHNIK FORSCHUNG ÖKOLOGIE

# Ressourceneffizienz im Dialog Akteursplattform Baden-Württemberg

- Initiative der Landesregierung Baden-Württemberg unter Federführung des Umweltministeriums und Beteiligung weiterer Ministerien
- Start mit dem 1. Stakeholder-Workshop am 27. May 2014
- Dialog mit etwa 120 Stakeholders aus Wirtschaft und Handwerk, Banken und Versicherungen, Industrieverbänden, Sozialpartnern, NGO, Wissenschaft, Netzwerken und Politik und Verwaltung
- 5 Arbeitsgruppen mit über 100 Experten
- Abschluss mit dem 2. Stakeholder-Workshop am 13. Juli 2015
- Abschlussbericht mit 30 Empfehlungen für Maßnahmen und Aktivitäten
- Plattform unterstützte wesentlich die Entwicklung und Vertiefung der Landesstrategie Ressourceneffizienz Baden-Württemberg



DR. CHRISTIAN KÜHNE | UMWELTECHNIK FORSCHUNG ÖKOLOGIE



# Ressourceneffizienz im Dialog Akteursplattform Baden-Württemberg



## Innovation und Technologieentwicklung

AK1

- Identifikation und Bewertung technischer und nicht-technischer Innovationen
- Ziel: Unterstützung der Entwicklung und Verbreitung geeigneter Produkt- und Serviceinnovationen sowie neuer Geschäftsmodelle für Dienstleistungen



## Material- und Energieeffizienz in Unternehmen

AK2

- Betrachtung der Ressourceneffizienz im betrieblichen Umfeld, und insbesondere der Initiative „100 Betriebe für Ressourceneffizienz“
- Ziel: Zügige Verbreitung und Umsetzung der Ergebnisse und Erkenntnisse



## Indikatoren, Messgrößen und Zielgrößen

AK3

- Weiterentwicklung der Ressourceneffizienz-Indikatoren mit Wissenschaftlern und Unternehmen
- Ziel: Auswahl geeigneter Indikatoren für die baden-württembergische Volkswirtschaft und für die betriebswirtschaftlicher Ebene



## Ressourceneffiziente Rohstoffgewinnung und -versorgung

AK4

- Effizientere Verfahren zur Gewinnung und Aufbereitung von Primärrohstoffen und Markchancen für den baden-württembergische Anlagen- und Maschinenbau
- Ziel: Effiziente Gewinnung und Aufbereitung von Primärrohstoffen



## Kreislaufwirtschaft und Sekundärrohstoffe

AK5

- Wirtschaftsstrategische Rohstoffe und hochwertige Wiederverwertung sowie Erschließung von Ressourcen
- Ziel: Steigerung der Wiederverwertung und recyclingfreundliches Design

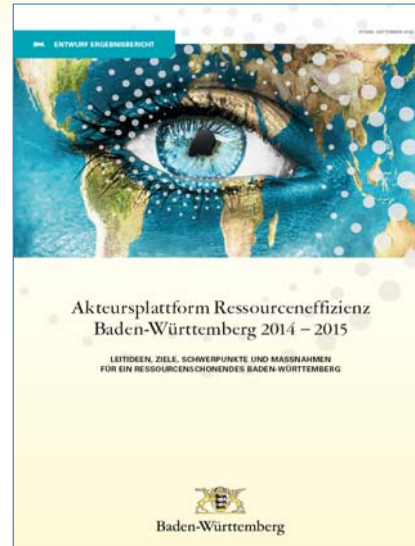
DR. CHRISTIAN KÜHNE | UMWELTECHNIK FORSCHUNG ÖKOLOGIE



# Ressourceneffizienz im Dialog

## Akteursplattform Baden-Württemberg

- Beschreibung des Aktionsfeldes
  - Rahmenbedingungen
  - Schwerpunkte
- Position der Akteure
- Leitideen und Ziele
- Instrumente und Maßnahmen
  - Bestehende Instrumente und Maßnahmen
  - Abgeleitete Instrumente, Maßnahmen und Handlungsempfehlungen

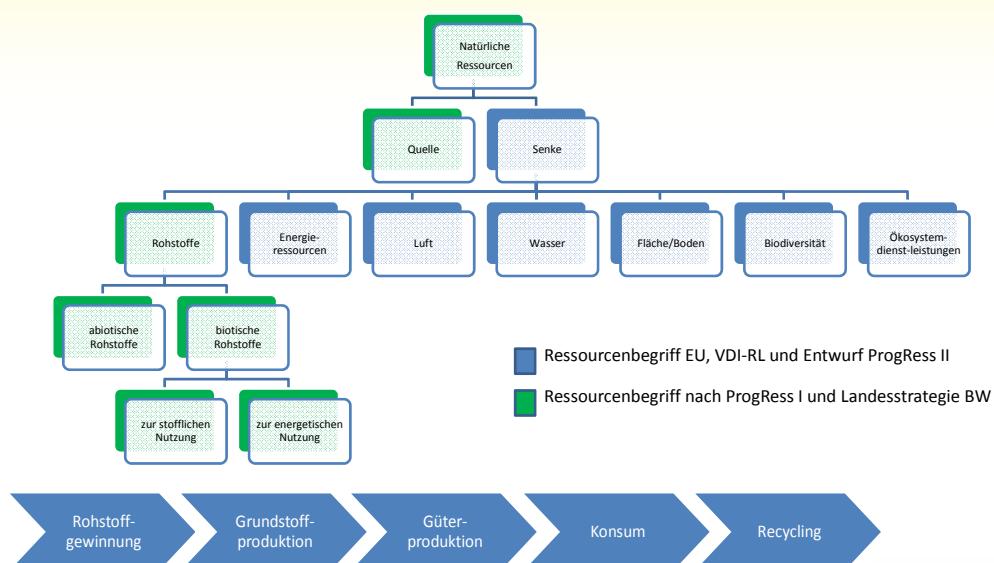


DR. CHRISTIAN KÜHNE | UMWELTTECHNIK FORSCHUNG ÖKOLOGIE

Baden-Württemberg  
MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

# Landesstrategie Ressourceneffizienz

## Fokus Ressourcen, industrielle Produktion und Effizienz



DR. CHRISTIAN KÜHNE | UMWELTTECHNIK FORSCHUNG ÖKOLOGIE

Baden-Württemberg  
MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

# Ziele der Landesstrategie



Das wirtschaftliche Wachstum vom Ressourcenverbrauch unter Beibehaltung und Ausbau des hohen Anteils am produzierenden Gewerbe sowie Erhalt der baden-württembergischen Wirtschaftsstruktur entkoppeln.



Das Ziel der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie – die Verdoppelung der Rohstoffproduktivität von 1994 bis 2020 – unterstützen.



Baden-Württemberg zum Leitmarkt und zum Leitanbieter von Ressourceneffizienztechnologien und so zu einer der ressourceneffizientesten Regionen entwickeln.



Sichere Versorgung der Wirtschaft mit Rohstoffen durch effizientere Gewinnung von Primärrohstoffen und der Erhöhung des Anteils an Sekundärrohstoffen.

# Aktionsfelder der Landesstrategie



Innovation und Technologieentwicklung



Material- und Energieeffizienz in Unternehmen



Sekundärrohstoffe nutzen und Kreislaufwirtschaft stärken



Nachhaltige Rohstoffgewinnung und sichere Rohstoffversorgung der Wirtschaft



Indikatoren, Messgrößen und Zielgrößen

# Aktionsfeld 1

## Innovation und Technologieentwicklung



Innovation und  
Technologie-  
entwicklung

- „Ultraeffizienzfabrik im urbanen Umfeld“ als ein Leitbild für eine industrielle Produktion in dicht besiedelten, hochindustrialisierten Regionen und urbanen Räumen
- Analyse- und Bewertungsmethoden zur Bewertung von Ressourceneffizienztechnologien und Zielkonflikten
- Potentiale und Risiken additiver Verfahren, des Leichtbaus und innovativer biologischer Verfahren



Baden-Württemberg  
MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

DR. CHRISTIAN KÜHNE | UMWELTECHNIK FORSCHUNG ÖKOLOGIE

# Aktionsfeld 1

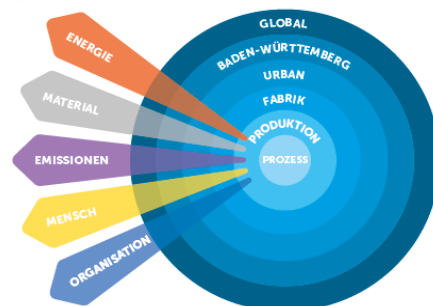
## Innovation und Technologieentwicklung



- Neues industrielles Leitbild der "Ultraeffizienzfabrik im urbanen Raum",
- Ganzheitliches Konzept mit überzeugenden Real-Beispielen, praxisorientierten Tools und konkreten Handlungsempfehlungen



ULTRAEFFIZIENZFABRIK



DR. CHRISTIAN KÜHNE | UMWELTECHNIK FORSCHUNG ÖKOLOGIE



## Aktionsfeld 2

### Material- und Energieeffizienz in Unternehmen



Material- und  
Energie-  
effizienz in  
Unterneh-men

- Weiterführung des erfolgreichen Modells „Allianz für mehr Ressourceneffizienz Baden-Württemberg“ und der Initiative „100 Betriebe für Ressourceneffizienz“
- Aufbau eines Informationsportal für betriebliche Ressourceneffizienzmaßnahmen
- Regionale Unterstützungsstrukturen für Ressourceneffizienz
- Fachbezogene Fördermittelberatung im Land

DR. CHRISTIAN KÜHNE | UMWELTECHNIK FORSCHUNG ÖKOLOGIE



## Aktionsfeld 3

### Sekundärrohstoffe nutzen und Kreislaufwirtschaft stärken



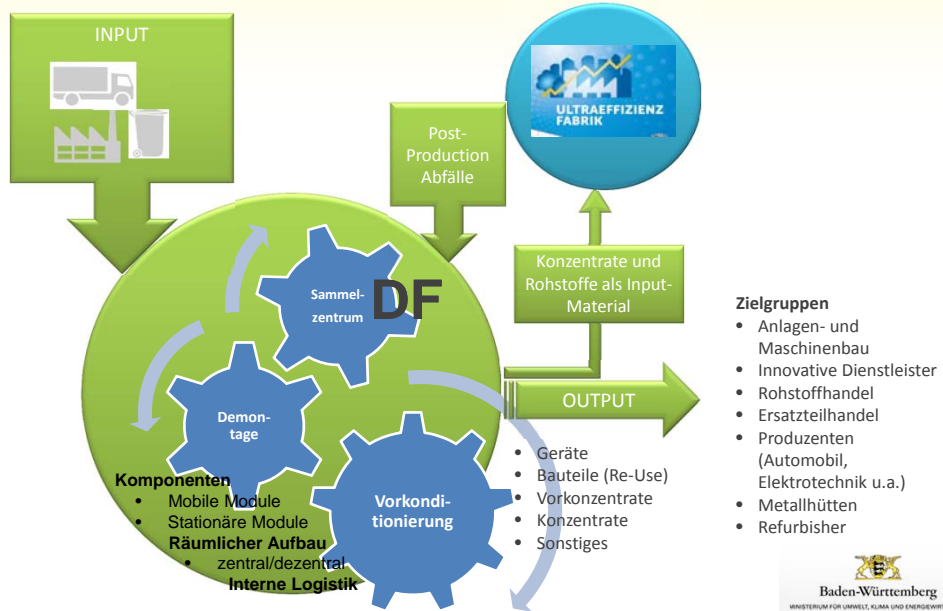
Sekundär-  
rohstoffe nutzen  
und Kreislauf-  
wirtschaft  
stärken

- Abfallverbringungskontrollen und Vollzug ausweiten und stärken
- „Demontagefabrik im urbanen Umfeld“
- Recycling von Kompositmaterialien und wirtschaftsstrategischer Rohstoffe verbessern
- Phosphor-Strategie weiterentwickelt und Bau weiterer Anlagen zur Phosphor-Rückgewinnung

DR. CHRISTIAN KÜHNE | UMWELTECHNIK FORSCHUNG ÖKOLOGIE

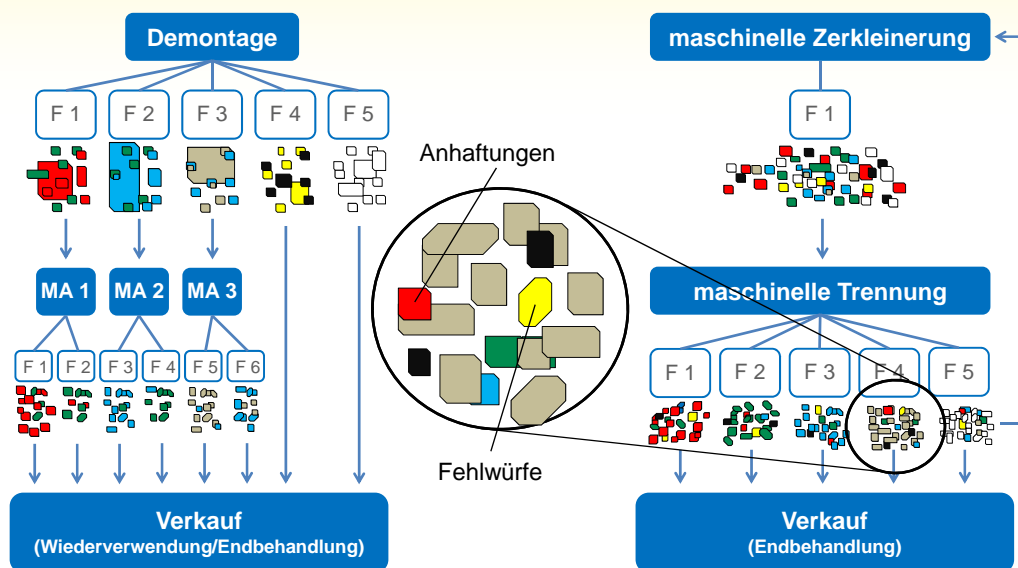


# Aktionsfeld 3 Demontagefabrik im urbanen Raum



DR. CHRISTIAN KÜHNE | UMWELTECHNIK FORSCHUNG ÖKOLOGIE

# Aktionsfeld 3 Demontagefabrik im urbanen Raum



DR. CHRISTIAN KÜHNE | UMWELTECHNIK FORSCHUNG ÖKOLOGIE

## Aktionsfeld 4

### Nachhaltige Rohstoffgewinnung und sichere Rohstoffversorgung der Wirtschaft



Nachhaltige Rohstoffgewinnung und sichere Rohstoffversorgung der Wirtschaft

- Gewinnung und Nutzung einheimischer Rohstoffe unter den Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit und einer sicheren Versorgung weiter entwickeln
- Erschließung und Nutzung vor allem qualitativ hochwertiger Lagerstätten, um Flächeninanspruchnahme zu reduzieren
- Informationsangebote der DERA nutzen
- Rohstoffdialog zum Austausch über branchenspezifische Informationen über ökologische und soziale Risiken in der Rohstoffbeschaffung

DR. CHRISTIAN KÜHNE | UMWELTECHNIK FORSCHUNG ÖKOLOGIE



## Aktionsfeld 5

### Indikatoren, Mess- und Kenngrößen



Indikatoren, Messgrößen und Zielgrößen

- Methode der statistischen Erhebung von Güterströmen über Input/Output-Tabellen für die volkswirtschaftliche und umweltökonomische Gesamtrechnung
- Entwicklung von Kenngrößen für das Recycling kritischer Rohstoffe und Berücksichtigung des Energieaufwandes und der Umweltbelastung der Gewinnung von Primär- und Sekundärrohstoffen

DR. CHRISTIAN KÜHNE | UMWELTECHNIK FORSCHUNG ÖKOLOGIE



# Zeitplan

## Landestrategie Ressourceneffizienz

- November 2015: Ressortabstimmung Entwurf der Landesstrategie
- Dezember 2015: Kabinettsvorlage Entwurf der Landesstrategie zur Anhörung
- Dezember 2015/Januar 2016: Öffentlichkeitsbeteiligung, Verbändeanhörung
- Februar 2016: Überarbeitung und Kabinettsbeschluss zur Landesstrategie
- Umsetzung der Maßnahmen und Weiterentwicklung (Mittel aus dem 2. Nachtragshaushalt)

DR. CHRISTIAN KÜHNE | UMWELTECHNIK FORSCHUNG ÖKOLOGIE



Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!

Dr. Christian Kühne

[christian.kuehne@um.bwl.de](mailto:christian.kuehne@um.bwl.de)

DR. CHRISTIAN KÜHNE | UMWELTECHNIK FORSCHUNG ÖKOLOGIE

