



[Gaßner, Groth, Siederer & Coll.]
Seminare

14. Informationsseminar ***Erfahrungsaustausch Kommunale Abfallwirtschaft***

31. Mai und 1. Juni 2012

Umweltforum Auferstehungskirche, Berlin

Beiträge der Abfallwirtschaft zur Energiewende

Prof. Dr.-Ing. Martin Faulstich

Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), Berlin
Lehrstuhl für Rohstoff- und Energietechnologie, TU München
ATZ Entwicklungszentrum, Sulzbach-Rosenberg

Inhalt



Herausforderung Energiewende



Energie aus Abfall



Ressourcen aus Abfall



Fazit

Inhalt



Herausforderung Energiewende



Energie aus Abfall



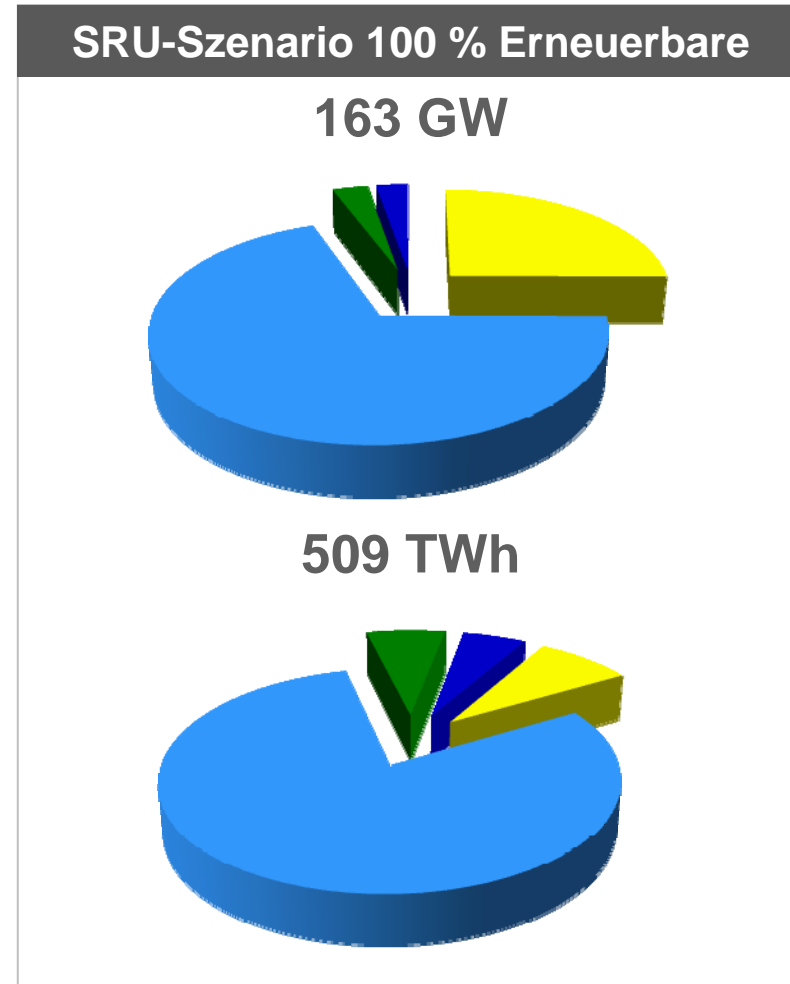
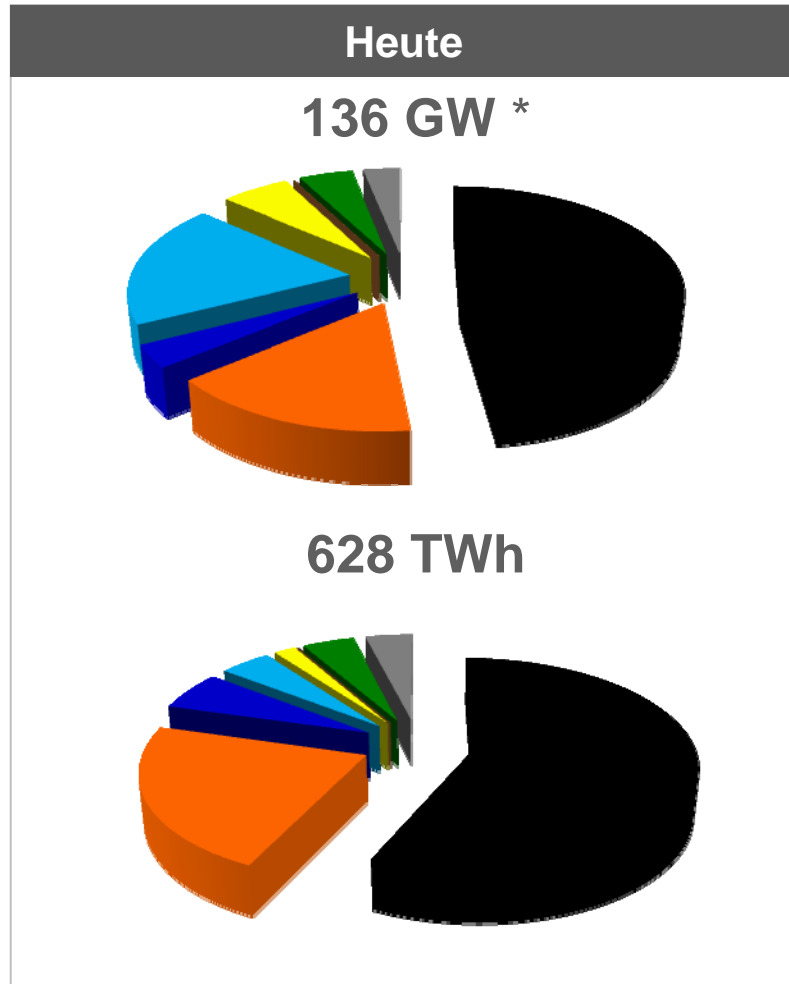
Ressourcen aus Abfall



Fazit

Herausforderung Energiewende

Wandel des Energiemix in Deutschland



Quelle: SRU 2010
* Nur konventionelle Kraftwerke über 100 MW Bruttostromerzeugungskapazität

Herausforderung Energiewende

Wandel der Strukturen



Umweltverträglichkeit Akzeptanz Genehmigung Vergütung

Inhalt



Herausforderung Energiewende



Energie aus Abfall



Ressourcen aus Abfall



Fazit

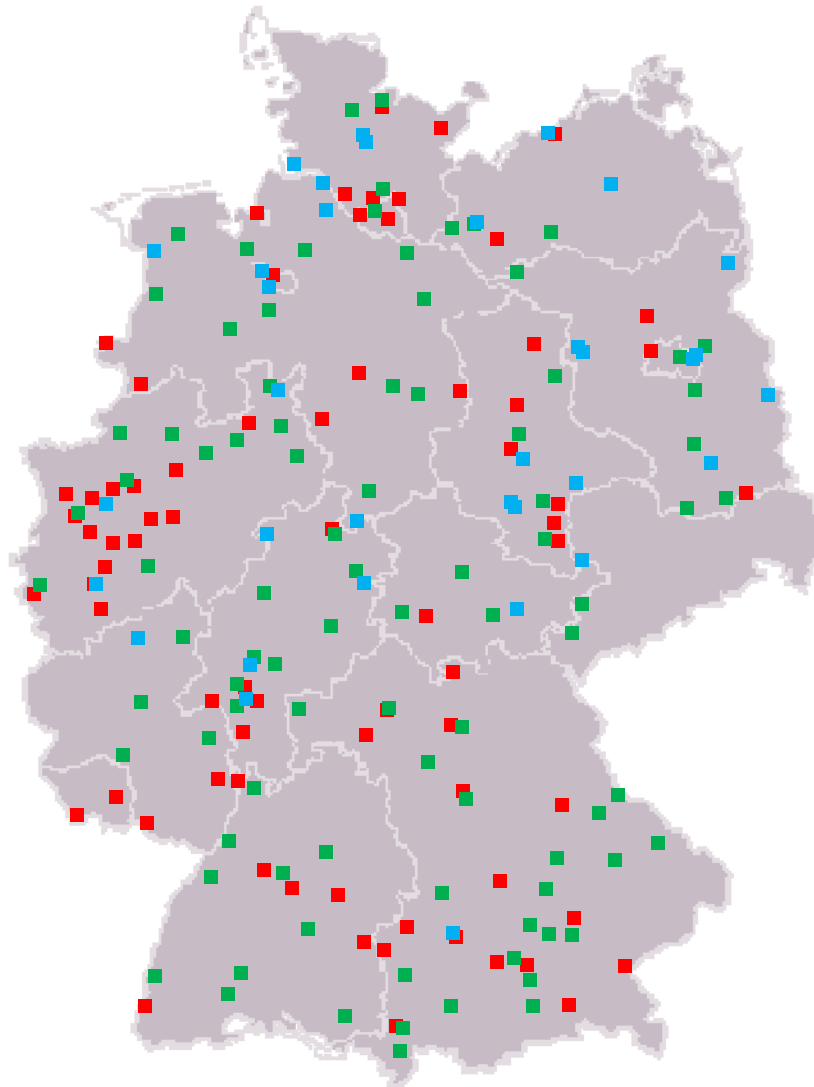
Energie aus Abfall

Dezentrale Strukturen



Technische Universität München

Lehrstuhl für Rohstoff- und
Energietechnologie



MVA

Durchsatz/a	19	Mio. Mg
Wärmeabgabe	14	Mio. MWh
Stromabgabe	7	Mio. MWh



EBS-
Kraftwerke

Durchsatz/a	5,5	Mio. Mg
Wärmeabgabe	10	Mio. MWh
Stromabgabe	4	Mio. MWh



Bioabfall-
vergärung*

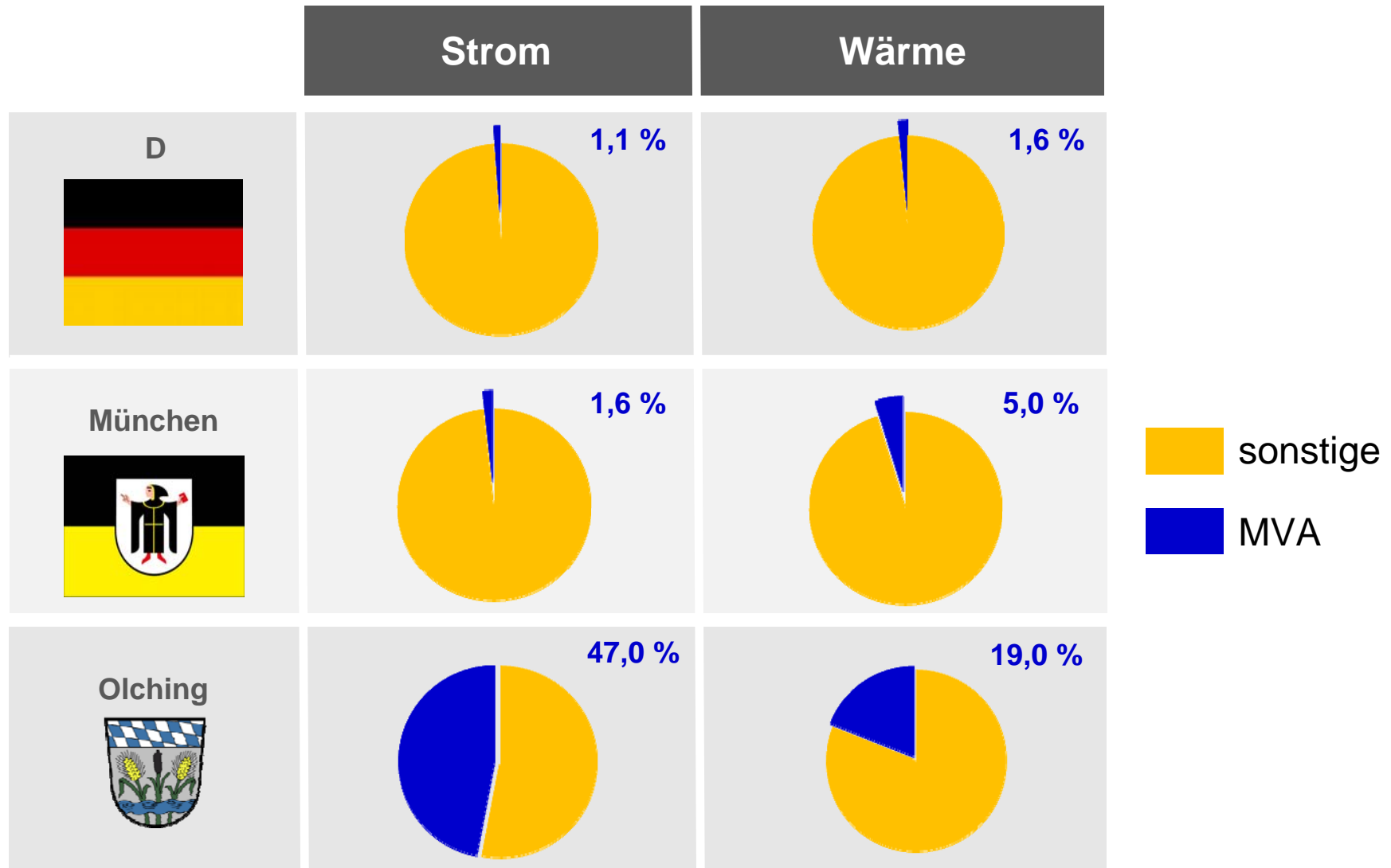
Durchsatz/a	4	Mio. Mg
Wärmeabgabe**	0,84	Mio. MWh
Stromabgabe	0,84	Mio. MWh

*) In Karte nur ausgewählte Vergärungsanlagen mit
> 5.000 Mg/a Bioabfalleinsatz dargestellt.

***) Geschätzte Bruttowärmeerzeugung.

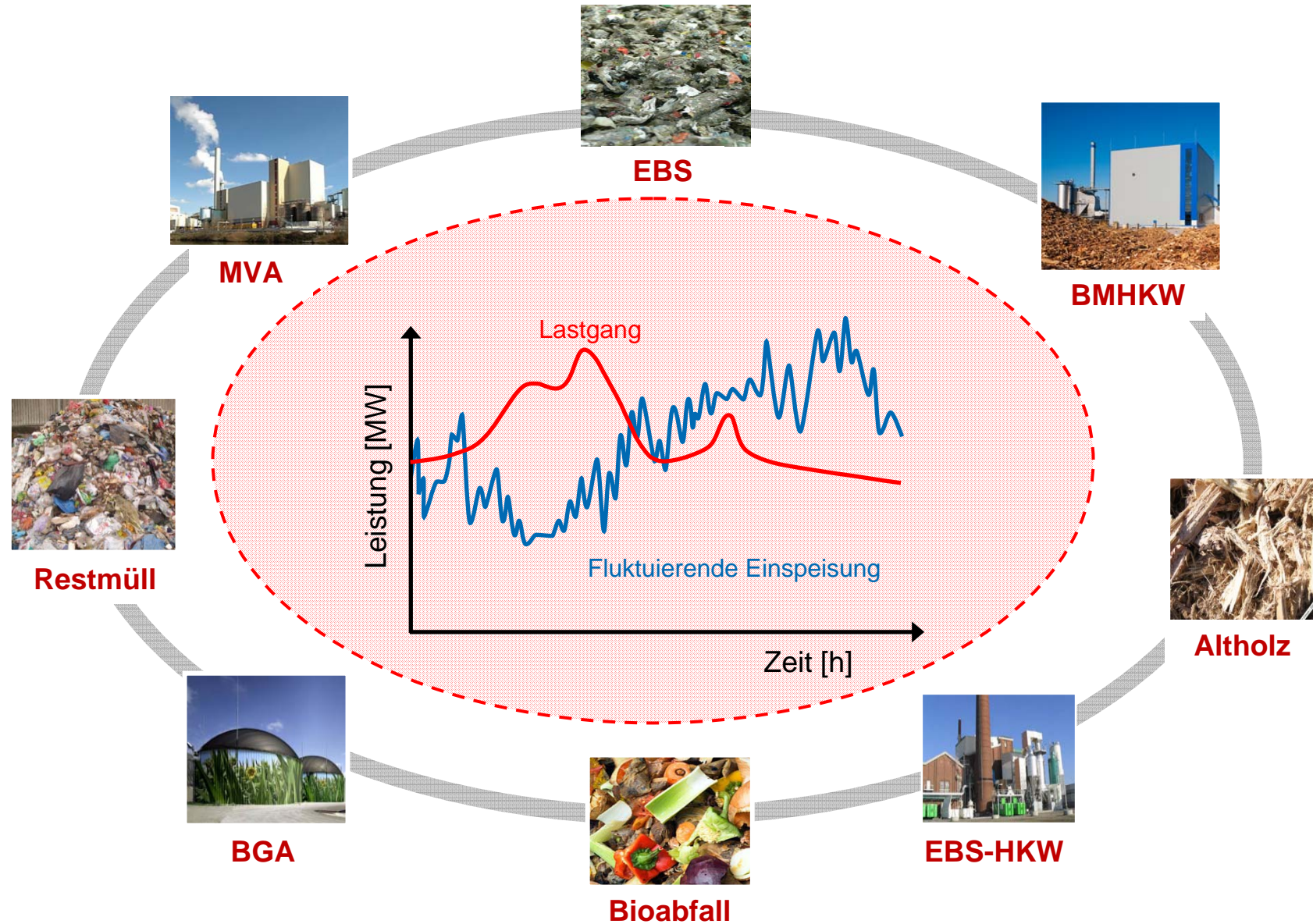
Energie aus Abfall

Strom- und Wärmeerzeugung durch MVA



Energie aus Abfall

Grundlastfähig, Speicherbar, Regelbar



Inhalt



Herausforderung Energiewende



Energie aus Abfall



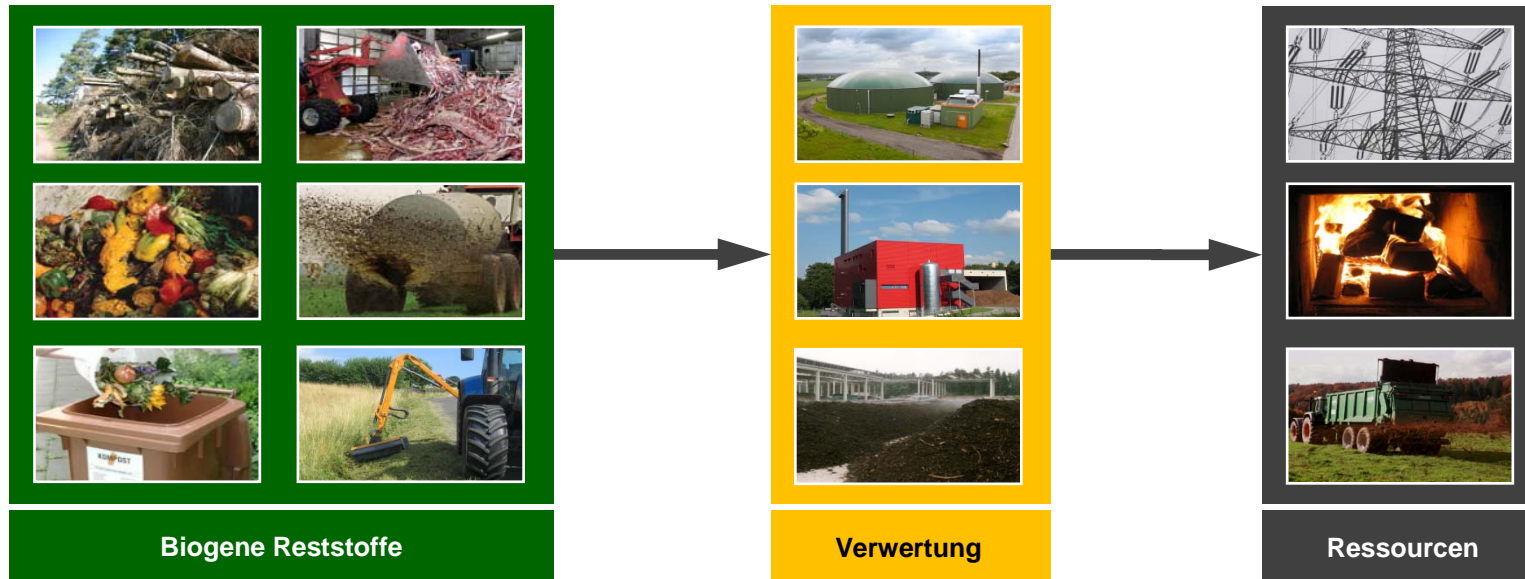
Ressourcen aus Abfall



Fazit

Ressourceneinsparung – Biogene Reststoffe

Energie und Dünger



Potenziale in Deutschland

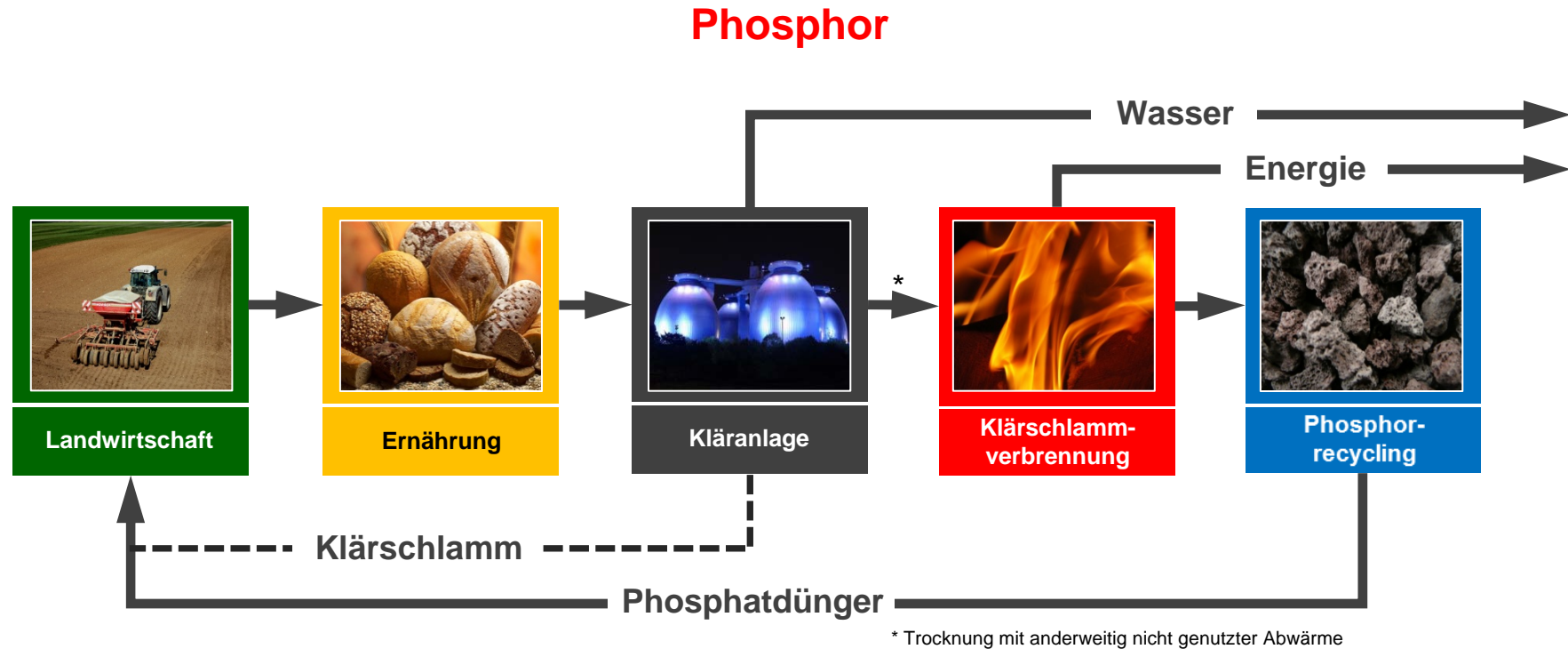
Primäraufkommen 106 Mio. Mg/a (Trockenmasse)

Theoretisches Energiepotenzial 905 PJ/a (45 Kraftwerke*)

Genutztes Energiepotenzial 450 PJ/a (22 Kraftwerke*)

* \cong 700 MW Kohlekraftwerk

Ressourceneinsparung – Klärschlamm



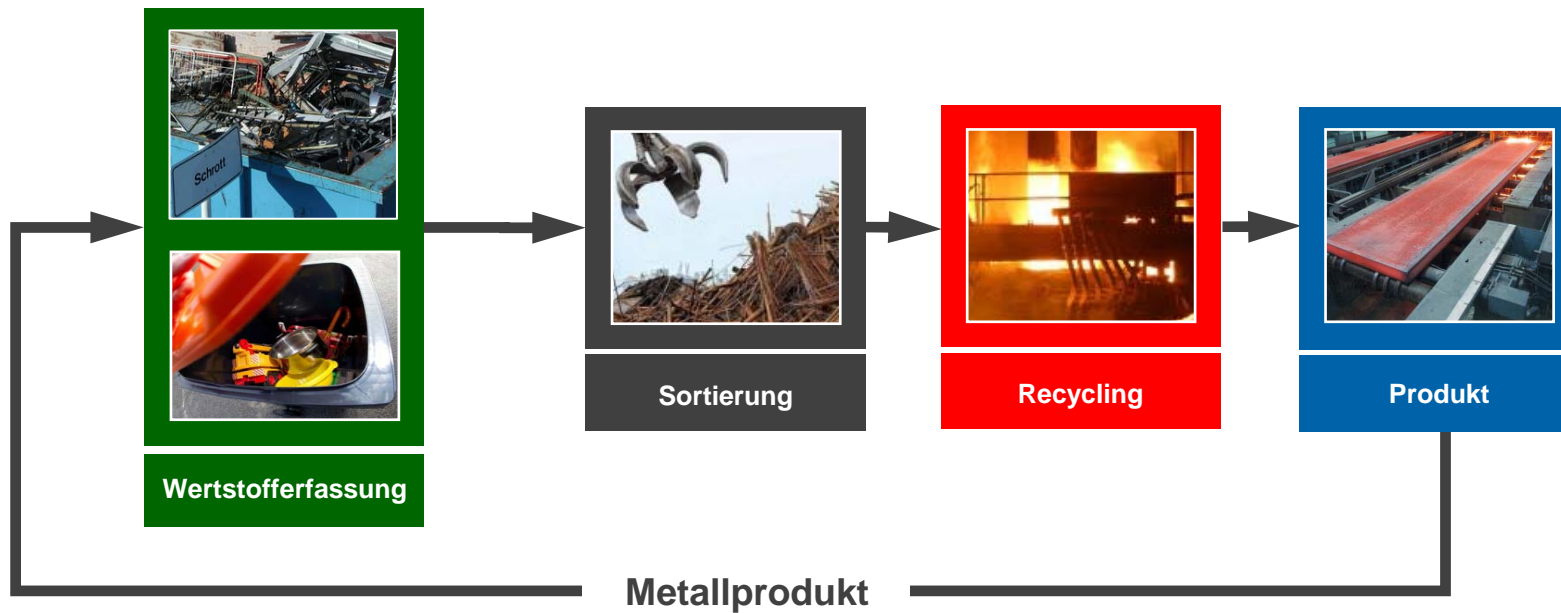
Potenziale in Deutschland

Theoretisches Potenzial	2 Mio. Mg/a (Trockenmasse)
Phosphorpotenzial	41.000 Mg/a (85% Recycling)
Energiepotenzial	20 PJ/a (1 Kraftwerk**)

** \cong 700 MW Kohlekraftwerk

Ressourceneinsparung – Metallische Abfälle

Metalle



Potenziale in Deutschland

Stahl 44 Mio. Mg/a, 40% Einsparung (26 Kraftwerke*)

Aluminium 1 Mio. Mg/a, 90% Einsparung (9 Kraftwerke*)

Kupfer 0,7 Mio. Mg/a, 65% Einsparung (2 Kraftwerke*)

* \approx 700 MW Kohlekraftwerk

Inhalt



Herausforderung Energiewende



Energie aus Abfall



Ressourcen aus Abfall



Fazit



Herausforderung Energiewende

- Klimawandel und Atomausstieg
- Fluktuierende Erneuerbare
- Ausbau Netze und Speicher



Energie aus Abfall

- Dezentrale und klimafreundliche Erzeugung
- Regional große Bedeutung
- Grundlastfähig, speicherbar, regelbar



Ressourcen aus Abfall

- Substitution knapper Rohstoffe
- Energieeinsparung gegenüber Primärrohstoffen
- Reduktion von Treibhausgasemissionen

The background image shows a modern building with a glass facade on the left and a traditional brick church tower on the right. The scene is set outdoors with bare trees in the foreground and a clear sky. The text is overlaid on the image.

***Beiträge der Abfallwirtschaft
zur Energiewende***

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**