

Die zirkuläre Energiewirtschaft: Potenziale der Kreislaufwirtschaft für die zukünftige Energieversorgung

Anika REGETT

Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V., Am Blütenanger 71, 80995 München, +49 89 158121-45, aregett@ffe.de

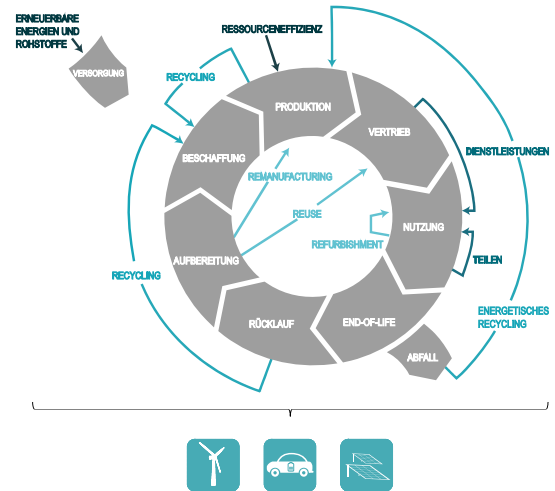
MOTIVATION

Die Liberalisierung der Energiemärkte und die Energiewende führen zu einem grundlegenden Umbau der Energieinfrastruktur. Hierdurch steigt der Bedarf an kritischen Rohstoffen, die mit Umwelt- und/oder Versorgungsrisiken verbunden sind. Diese Entwicklung stellt jedoch nicht nur ein Risiko dar, sondern geht für die Akteure der Energieversorgung mit neuen Wertschöpfungsmöglichkeiten durch innovative, zirkuläre Ansätze einher. Da das zirkuläre Denken in der Energiewirtschaft noch nicht verbreitet ist, bedarf es einer systematischen Analyse und Darstellung der Chancen einer Kreislaufwirtschaft.

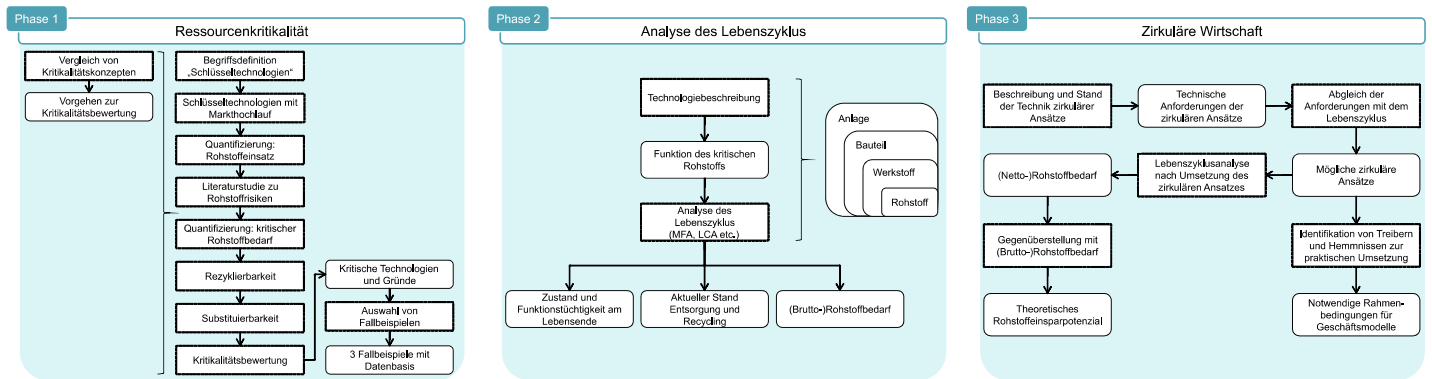
FORSCHUNGSFRAGEN

Bewertung des Potenzials der Kreislaufwirtschaft zur Senkung der Rohstoffkritikalität zukünftiger Schlüsseltechnologien der Energieversorgung:

1. Welche Technologien sind aufgrund des Markthochlaufs und der verwendeten Materialien besonders kritisch und worin liegen die Ursachen dieser Kritikalität?
2. Wie ist der aktuelle Stand der Technik des Lebenszyklus von ausgewählten Schlüsseltechnologien?
3. Mit dem Ziel eine Kreislaufwirtschaft zu etablieren, wie kann der Lebenszyklus aus technischer Sicht umgestaltet werden und welches Rohstoffeinsparpotenzial geht damit einher?
4. Welche Treiber und Hemmnisse zur praktischen Umsetzung solcher zirkulärer Ansätze lassen sich z.B. aus wirtschaftlicher, regulatorischer oder gesellschaftlicher Sicht identifizieren?
5. Welche allgemeine Methodik zur systematischen Bewertung des Rohstoffeinsparpotenzials der Kreislaufwirtschaft für die Energieversorgung lässt sich ableiten?



METHODISCHER ANSATZ



ANGESTREBTE ERGEBNISSE

- Quantifizierung der rohstofflichen und energetischen Einsparpotenziale durch zirkuläre Ansätze anhand von drei Technologien
- Darstellung der Zusammenhänge zwischen großflächiger Umsetzung zirkulärer Ansätze und dem Primärrohstoffbedarf
- Identifikation der wichtigsten Treiber und Hemmnisse zur praktischen Umsetzung (regulatorisch, wirtschaftlich, gesellschaftlich usw.)
- Entwicklung einer Methodik anhand von drei Fallbeispielen zur systematischen Analyse weiterer Technologien

ZWISCHENFAZIT

- ➔ Im Bereich der Energieversorgung sind technische Energie- und Rohstoffeinsparpotenziale durch zirkuläre Ansätze vorhanden.
- ➔ Neben kosteneffizienten Rücklauf- und Aufbereitungsprozessen stellen Regularien wichtige Hebel für eine praktische Umsetzung dar.