

STARK – Leichtbau und Energietechnik (LuE)

Neue Wertschöpfungsketten für die Lausitz durch innovative Systeme zur Energieerzeugung und -speicherung

Thomas Berek – 8. April 2024 - Knappenrode

Gefördert durch:

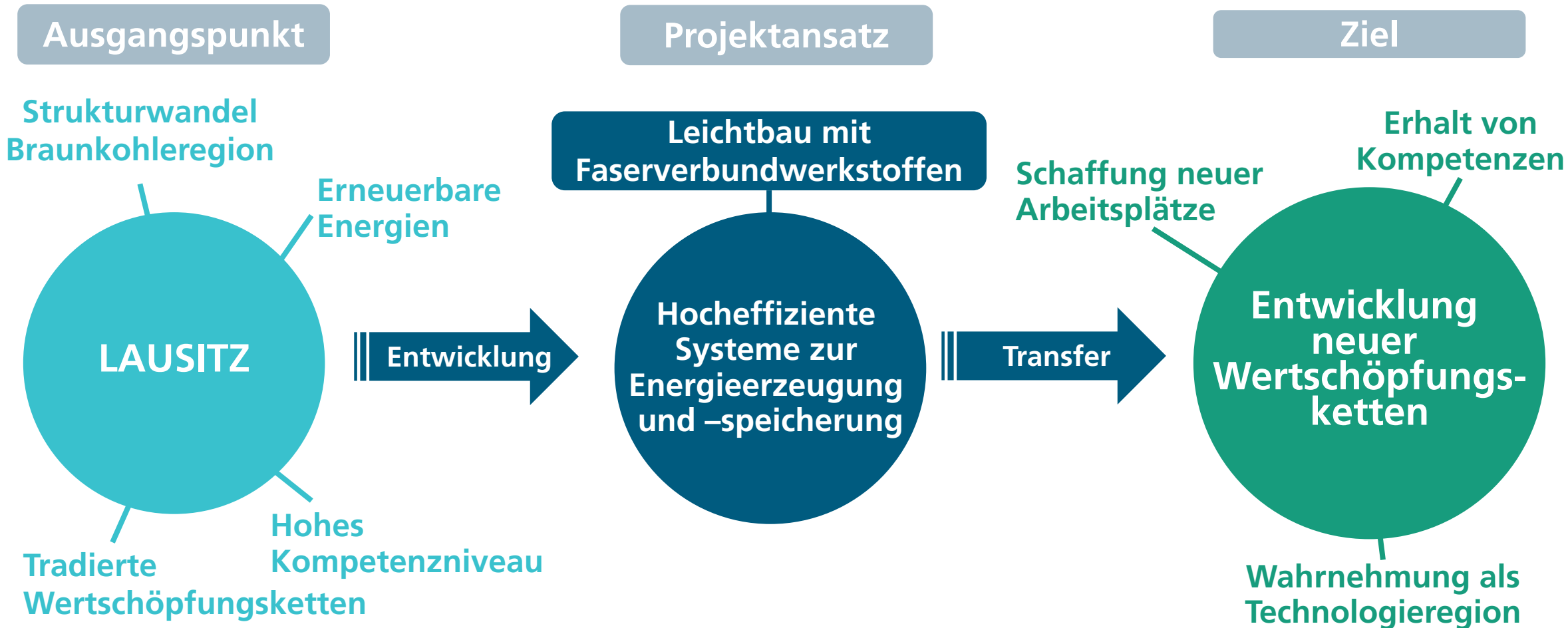


Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

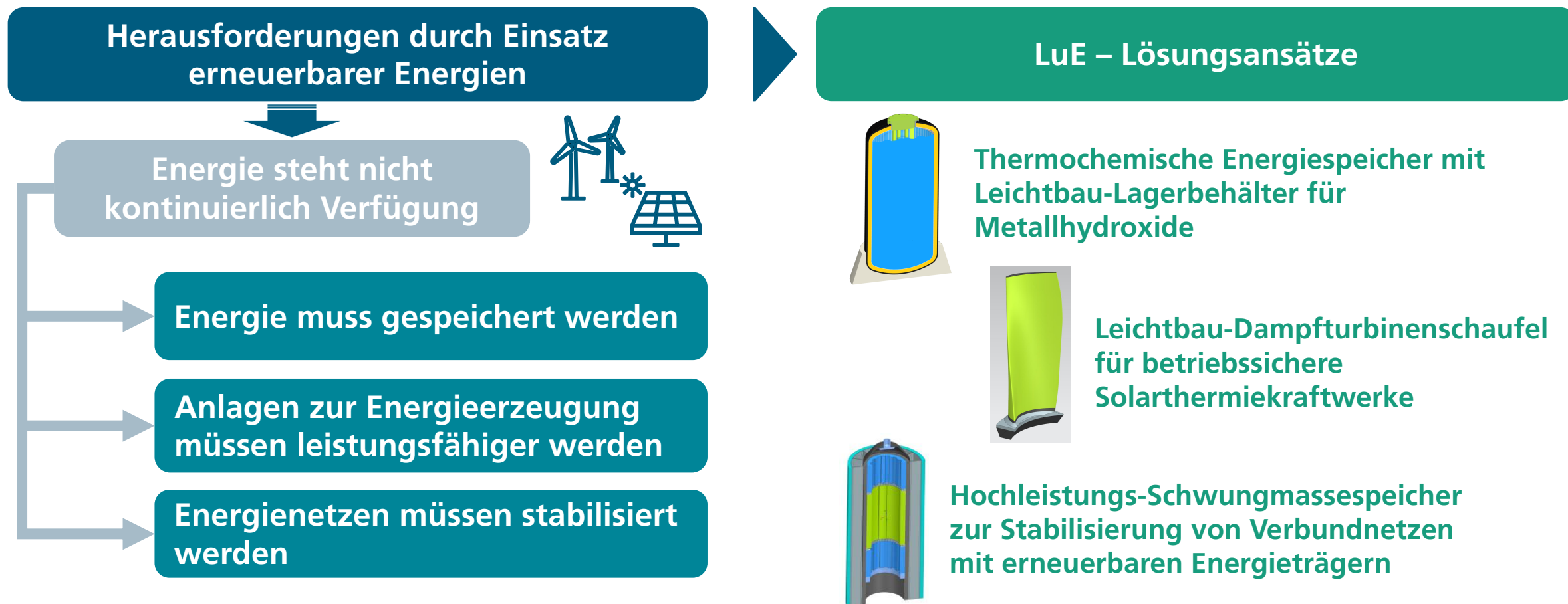
STARK – Leichtbau und Energietechnik (LuE)

Ziel ist die Entwicklung neuer regionaler Wertschöpfungsketten



STARK – Leichtbau und Energietechnik (LuE)

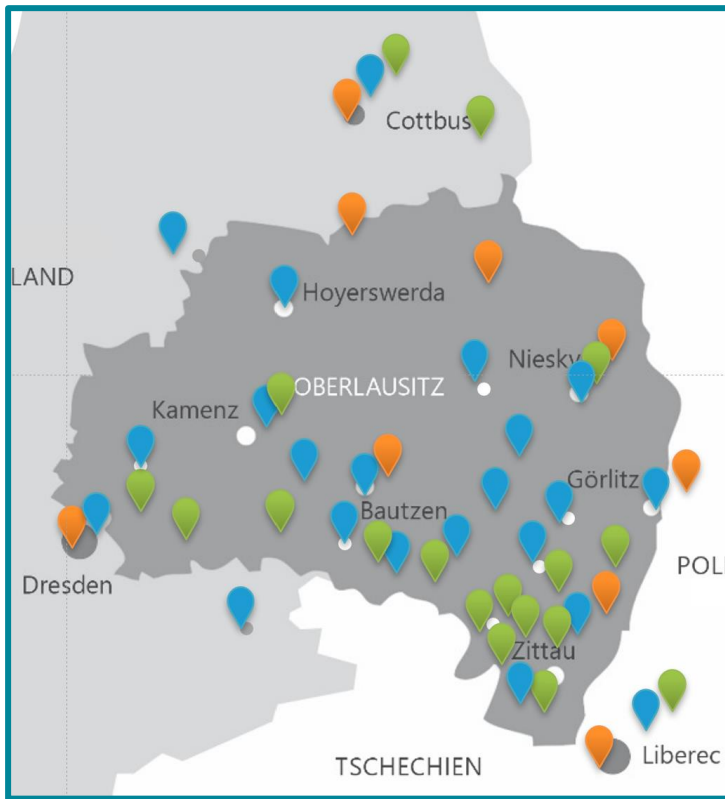
Einsatz erneuerbarer Energien erfordert neue Lösungsansätze



STARK – Leichtbau und Energietechnik (LuE)

Bündelung regionaler Fachkompetenzen ermöglicht innovative Lösungen

Bündelung regionaler Fachkompetenzen



LEICHTBAU

Kunststofftechnik

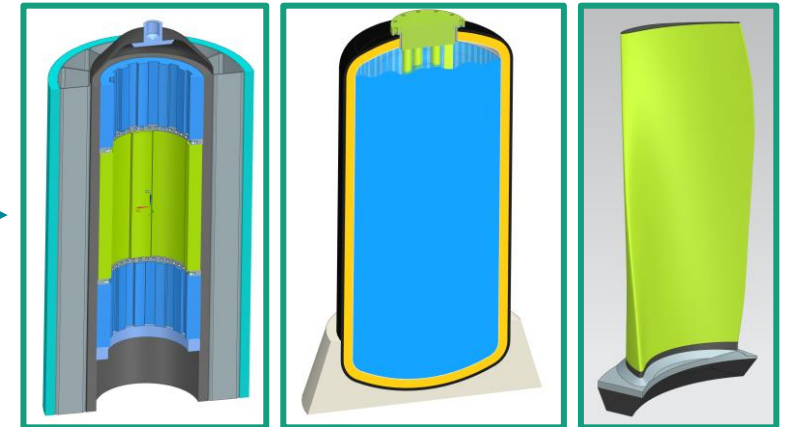
Textiltechnik



ENERGIETECHNIK

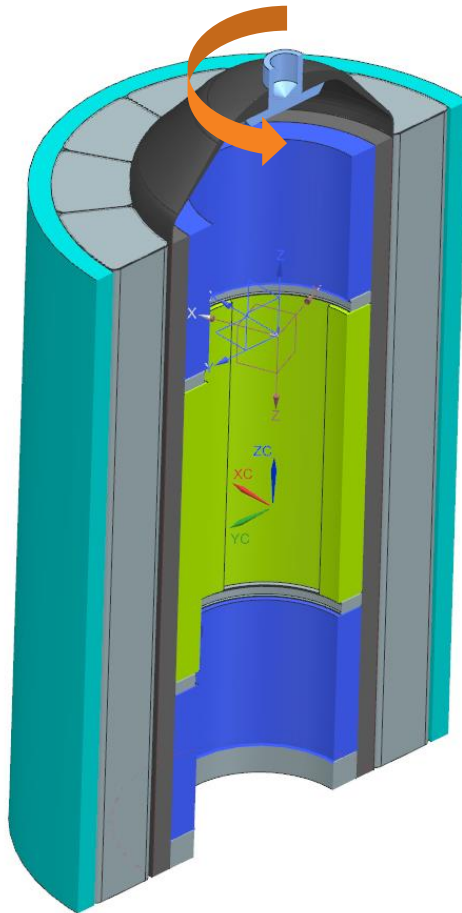


Innovative Lösungen



Teilprojekt FUMAG

Hochleistungs-Schwungmassespeicher verzichtet auf seltene Erden im Antrieb



Merkmale des FUMAG Schwungmassespeichers

- **Sichere, regionale Lieferketten durch Verzicht auf Permanentmagnete mit seltenen Erden im Antrieb**
- **Sehr hohe Leistungsdichte durch Verwendung hochfester Kohlenstofffasern in der Schwungmasse und optimiertes Rotordesign**
- **Hoher Wirkungsgrad durch Magnetlagerung und durch Antrieb nach dem Reluktanzprinzip**

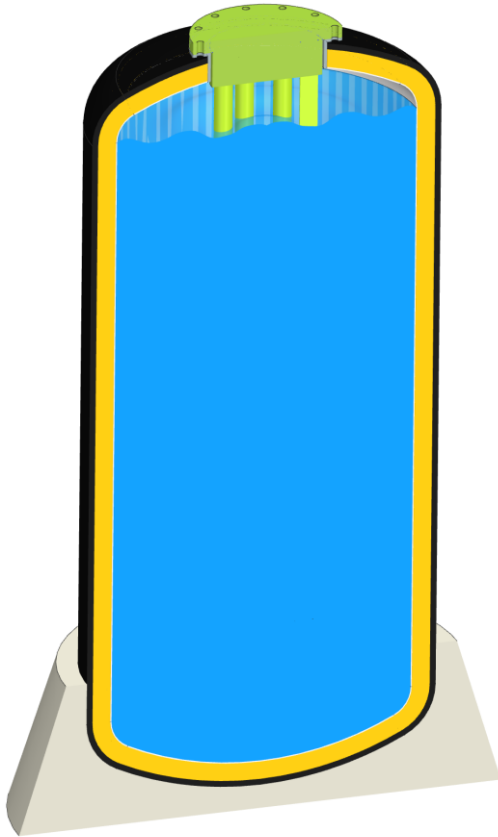
Teilprojekt EFREX

Honigmannprozess ermöglicht eine hocheffiziente saisonale Energiespeicherung

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Merkmale des EFREX thermochemischen Energiespeichers

- Ermöglicht saisonale Energiespeicherung über mehrere Wochen und Monate hinweg mit minimalen Verlusten
- Sorptionsspeicher mit hoher Effizienz nach dem „Honigmannprozess“ mit Natronlauge (NaOH) und Wasserdampf (H₂O)
- Doppelwandiger Leichtbau-Speicherbehälter ermöglicht mobilen Einsatz und hohes Sicherheitspotenzial

Teilprojekt FUTURE

Leichtbau-Schaufeln steigern die Leistung von Dampfturbinen in Solarthermiekraftwerken

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Merkmale der FUTURE Leichtbau-Dampfturbinenschaufel

- ▶ **Hybrides Design mit hochfesten, leichten Kohlenstofffasern und erosionsbeständigem Stahl**
- ▶ **Gewichtseinsparung von -63% im Vergleich zu konventioneller Bauweise**
- ▶ **Höhere Leistungsfähigkeit von Dampfturbinen in Solarthermiekraftwerken durch Entlastung der Turbinenwelle und bessere Schwingungseigenschaften**

SIEMENS
energy

Assoziierter Projektpartner

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit

