

## 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:

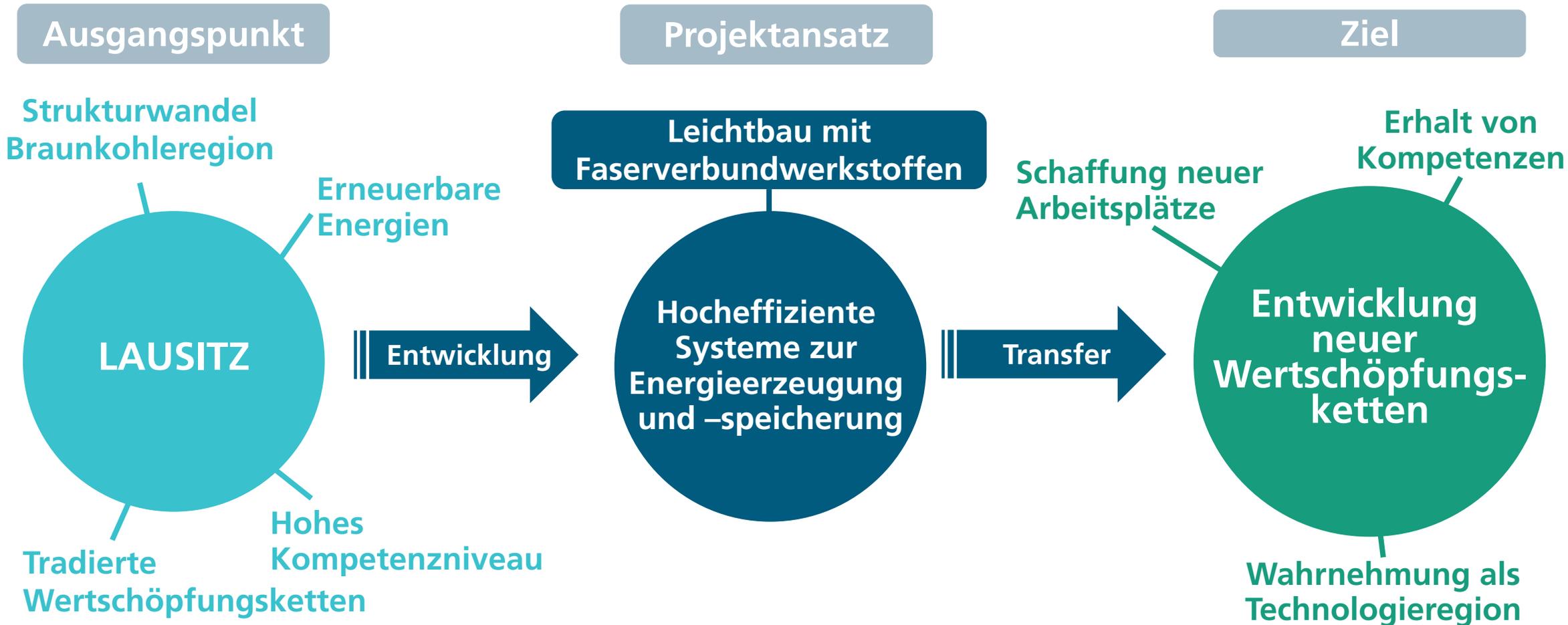


Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# STARK – Leichtbau und Energietechnik (LuE)

Ziel ist die Entwicklung neuer regionaler Wertschöpfungsketten

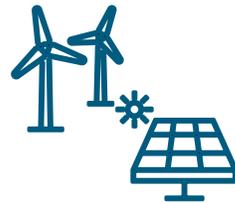


# STARK – Leichtbau und Energietechnik (LuE)

Einsatz erneuerbarer Energien erfordert neue Lösungsansätze

## Herausforderungen durch Einsatz erneuerbarer Energien

Energie steht nicht kontinuierlich Verfügung

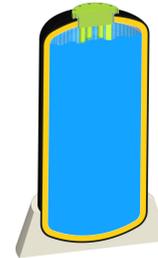


Energie muss gespeichert werden

Anlagen zur Energieerzeugung müssen leistungsfähiger werden

Energienetzen müssen stabilisiert werden

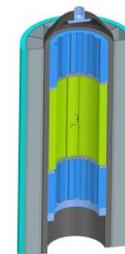
## LuE – Lösungsansätze



Thermochemische Energiespeicher mit Leichtbau-Lagerbehälter für Metallhydroxide



Leichtbau-Dampfturbinenschaufel für betriebssichere Solarthermiekraftwerke

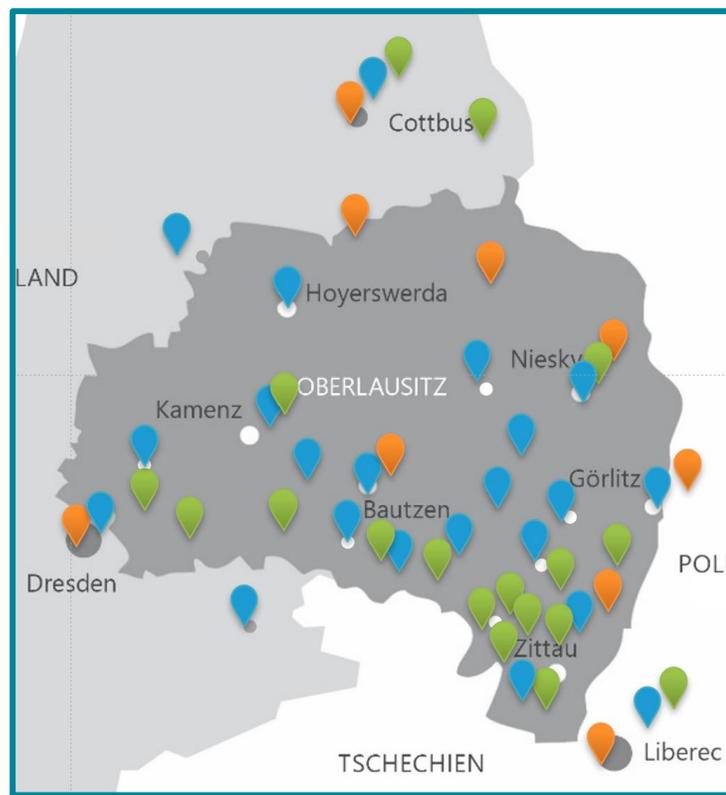


Hochleistungs-Schwungmassespeicher zur Stabilisierung von Verbundnetzen mit erneuerbaren Energieträgern

# STARK – Leichtbau und Energietechnik (LuE)

Bündelung regionaler Fachkompetenzen ermöglicht innovative Lösungen

## Bündelung regionaler Fachkompetenzen



### LEICHTBAU

Kunststofftechnik

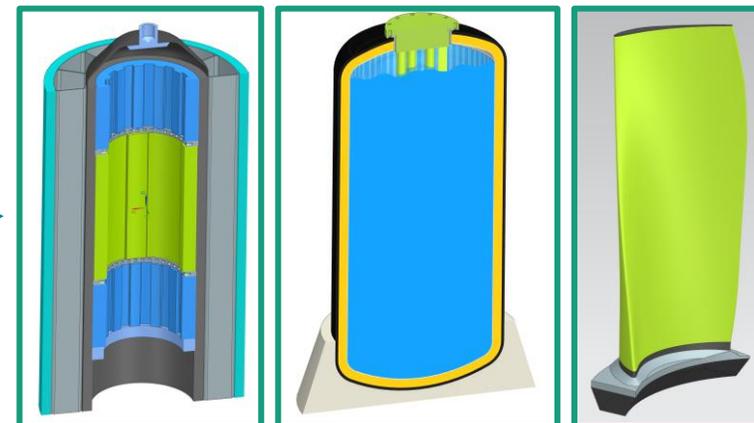
Textiltechnik



### ENERGIETECHNIK



## Innovative Lösungen





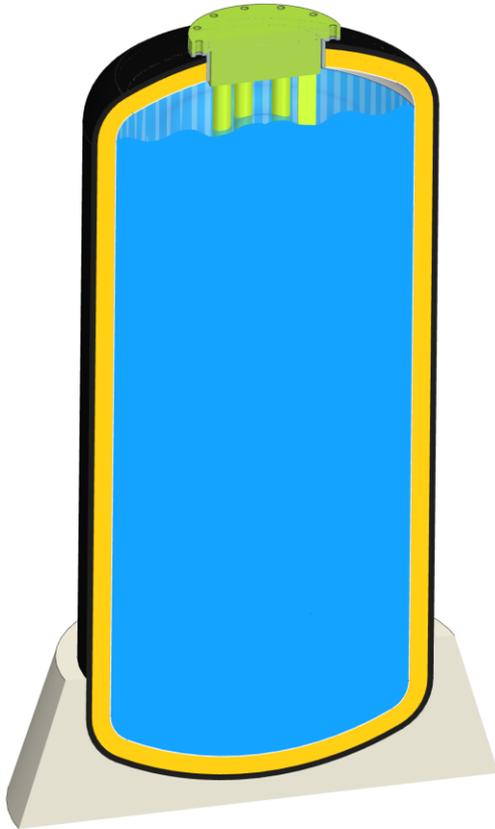
# Teilprojekt EFREX

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 (H<sub>2</sub>O)
- 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

