

Dekarbonisierung der Prozesswärme anhand direkter Elektrifizierung (BA/SA/MA)

Ausgangssituation

Der Industriesektor ist einer der umweltbelastendsten Wirtschaftssektoren weltweit, wobei die Erzeugung von Prozesswärme die Hauptursache für diese Belastung darstellt. Die Dekarbonisierung der Prozesswärme stellt daher einen wichtigen Hebel zur globalen Reduktion der Treibhausgasemissionen dar, die hauptverantwortlich für die Erderwärmung und den Klimawandel sind.

Diese Dekarbonisierung kann jedoch auf unterschiedliche Weise erfolgen, so dass Entscheidungsträger häufig vor der Hürde stehen, nicht zu wissen, welche Strategie für ihr Unternehmen am sinnvollsten ist.

Eine vielversprechende Technologie zur Dekarbonisierung von Pro-



zesswärme ist die direkte Elektrifizierung, bei der elektrische (erneuerbare) Energie direkt in Wärme umgewandelt wird. Aber auch hier gibt es viele verschiedene Technologien (Wärmepumpe, Elektrokessel, ...) und Speichersysteme, die eingesetzt werden könnten.

Zielsetzung

Ziel dieser Arbeit ist es, Entscheidungsträger bei dieser Aufgabe zu unterstützen, indem eine Methodik

zur Entscheidung über eine Dekarbonisierungsstrategie durch direkte Elektrifizierungstechnologien entwickelt wird. Die resultierende Entscheidung soll technische, ökologische und ökonomische Aspekte berücksichtigen und für jeden Produktionsprozess individuell anpassbar sein. Die Arbeitspakete sind wie folgt definiert:

- Einarbeitung in das Thema der Direktelektrifizierung
- Systematische Literaturrecherche zu Entscheidungsmethoden
- Entwicklung eines Konzepts für eine effiziente Entscheidungsmethode.

Anforderungsprofil

- Interesse an der Dekarbonisierung des Industriesektors
- Eigenständige und strukturierte Arbeitsweise
- Sehr gute Deutsch- und Englischkenntnisse

Kontakt

M. Sc. Jan Geier

Abteilung Nachhaltige Produktion

Tel.: 089 / 289 15483

jan.geier@iwb.tum.de

