



Stichworte: Wärmeerzeuger, Power-to-Heat, dezentral, Wärmesektor, Eigenverbrauch, Endkunde, Wassererwärmung



Beschreibung: Heizstäbe sind stabförmige Heizelemente, die als Teil eines Heizsystems verwendet werden, zum Beispiel in Pufferspeichern oder Wärmepumpen. Hauptsächlich dienen sie als Zusatz-/Notheizung, wenn die Hauptwärmequelle in Pufferspeicher oder Wärmepumpe nicht genügend Wärme bereitstellen kann. Sie werden von einem Gleich- oder Wechselstrom durchflossen und wandeln den Strom zu 100% in Wärmeenergie um. Elektrische Heizstäbe gibt es je nach Einsatzgebiet in unterschiedlichen Bauformen. In den meisten Fällen ist der Heizstab ein U-förmiges elektrisches Heizelement, das die notwendige und konstante Temperatur zur Erwärmung von Trinkwasser und Warmwasserspeichern liefert. Heizelemente werden in der Industrie häufiger zur Erwärmung von Luft oder Gasen verwendet, z. B. in Trocknungssystemen, Heizluftkanälen oder Heizkammern. Obwohl die Anschaffungskosten gering sind, sollte man den Nutzen mit dem eigenen Heizverhalten und Energieverbrauch abwägen, da die Betriebskosten aufgrund der hohen Strompreise relativ hoch sind.

			Heizstab
Tech-	Anwendung		Trinkwassererwärmung, Zusatzheizung, Temperaturschwankungen ausgleichen
	Einbaugröße	[mm]	375-745 [1]
	Eingangsspannung	[V]	230 – 400 [2]
	Leistung	[kW]	2,5 – 10 [1]
Ökonom. Bilanz	Investitionskosten	[€/kW]	100-250 [1]
	Verbrauchsgebundene Kosten	[ct/kWh]	32,05 [3] (durchschnittlicher Strompreis für Haushaltskunden in Deutschland 2020)
CO ₂ -Bilanz	CO ₂ - Äquivalent (Direkt)	[g/kWh]	420[4](Strommix als Primärenergieträger)
	CO ₂ - Äquivalent (Vorkette)	[g/kWh]	438[4](Strommix als Primärenergieträger)



Technologien: <ul style="list-style-type: none">• PV für Gebäude• Solarkollektoren dezentral in Wohngebäuden• Solarkollektoren zentral in Wärmenetzen• KWK zentral in Netzen und Industrie/Gewerbe• KWK dezentral in Wohngebäuden• Heizkessel dezentral in Wohngebäuden• Heizkessel zentral in Wärmenetzen und Industrie/Gewerbe• Wärmespeicher Gebäude• Fernwärme- und Quartierswärmespeicher• Saisonal Speicher• Wärme- und Kältenetze	Konzepte: <ul style="list-style-type: none">• heizkesselbasierte Wärmeversorgung (im Gebäude)• Erneuerbare, heizkesselbasierte Wärmeversorgung• PtH-Erweiterung für Wärmespeicher• Solare Nahwärme• PV für Gebäude (Konzept)
Themen: <ul style="list-style-type: none">• Nahwärme im Quartier• Quartiersversorgung• Virtuelles Kraftwerk	

Literatur

- [1] *Energie-Experten.org*: Experten- Ratgeber: Heizstab-Einsatz in Pufferspeichern, 14.6.2022,