



Stichworte: effiziente Klimatechnik, Industrie, Kälteanlagen, Kälteerzeugung, Kälteversorgung, Klimaanlage, KWKK



Kurzbeschreibung:

Das Anwendungsfeld der Kälteerzeugungstechnik ist breit gefächert. Beispielsweise ist sie notwendig für die Sicherstellung der Funktion in temperatursensitiven Produktionsprozessen. In den meisten Fällen handelt es sich um eine elektrisch betriebene Kompressionskältemaschine. Die Absorptionskältemaschine (AbKM) wird wiederum durch Wärme betrieben. Die Verdichtung des Kältemittels erfolgt über einen thermischen Sorptionsprozess.

Kälteerzeuger			Kompressionskältemaschinen	AbKM
Typische Anwendungsbereiche			Gebäudekühlung, Normalkühlung, Tiefkühlung	Wasserkühlung Chemische Industrie Fernkältezentralen
Technische Kennwerte	Leistungsbereich	[kW]	500–8.000(Turboverdichter) 200–2.000(Schraubenverdichter) 10-1.500(Kolbenverdichter) 10-1.500(Scrollverdichter) [1]	15-20.500(H ₂ O /LiBr) 10-1.000(H ₂ O/NH ₃) [1]
	Effizienzkennzahl	EER	2,5 (luftgekühlt) 3,5 (wassergekühlt) [1]	-
		ζ	-	0,3 – 1,2 [1]
	Technische Lebensdauer	[a]	15[1]	20 [1]
Ökonom. Bilanz	System-Investitionskosten	[€/kWh _{th}]	75 - 125 [1]	250 – 350 [1]

Verwandte Themen: <ul style="list-style-type: none"> Kälte 	Fördermöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> Energieberatung für Wohngebäude
Technologien: <ul style="list-style-type: none"> dezentraler Stromspeicher KWK dezentral in Wohngebäuden KWK dezentral in Wohngebäuden Heizkessel dezentral in Wohngebäuden Heizkessel zentral in Wärmenetzen und Industrie/Gewerbe Wärmespeicher Gebäude Energiemanagement Kältespeicher Wärme- und Kältenetze 	Konzepte: <ul style="list-style-type: none"> KWK im Gebäude Kälteversorgung im Quartier Kälteversorgung Gebäude Flexible Kälteerzeugung

Literatur

[1] Schmidt, D., Goetschkes, C., Pollerberg, C., 2020: Kältetechnik in Deutschland: Steckbriefe zu Kältetechnologien. Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT, Oberhausen.