

Diplomarbeit Nr. 07/2023

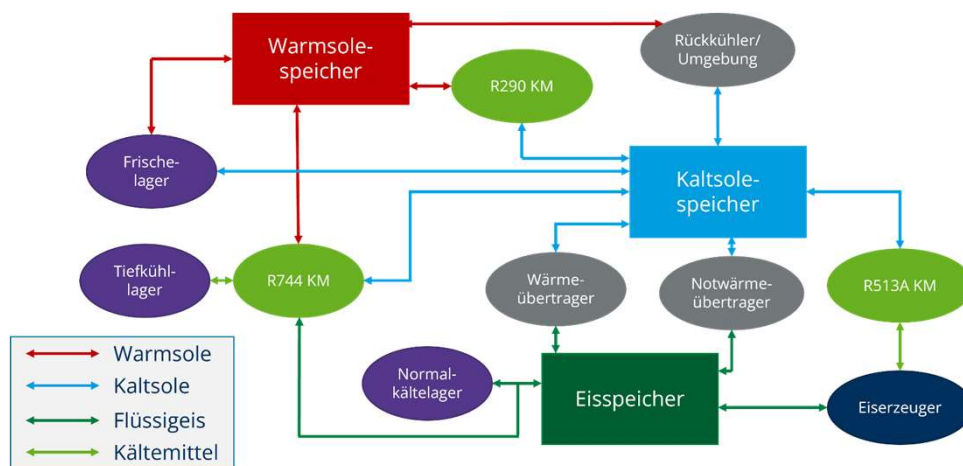
Thermische Analyse einer PV-gestützten Kühltalle inklusive Flüssigeisspeicher zur Maximierung des Autarkiegrades



Bearbeiter: Alexander Raabe

Motivation und Zielstellung

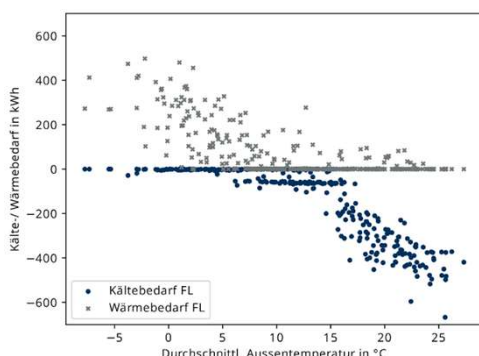
Für die Energiewende sind netzunabhängige Kälteanlagen von Vorteil. Gleichzeitig bietet ein möglichst unabhängiger Betrieb wirtschaftliche Vorteile für den Betreiber. Ziel der Arbeit war es daher, das Anlagenverhalten zu analysieren und Grundlagen für eine prognosebasierte Steuerung zu liefern.



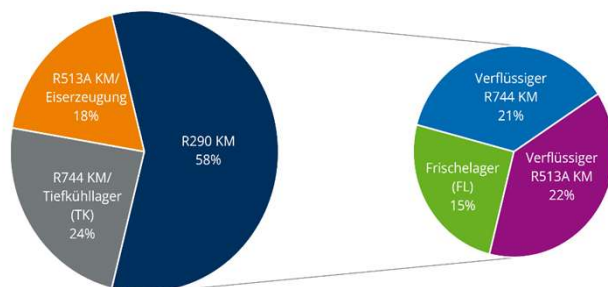
Vereinfachtes RI-Schema der betrachteten Kühltalle

Ergebnisse

Für eine prognosebasierte Steuerung wurden die Abhängigkeiten des Wärme-/Kältebedarfs der einzelnen Lager identifiziert und hinsichtlich ihrer Stärke bewertet. Die Kältemaschinen wurden anhand verschiedener Kennzahlen bewertet und Vorschläge für einen optimierten Betrieb erarbeitet.



Bedarf des Frischelagers über der Umgebungstemperatur



Kältebedarfe der Kühltalle und deren Verwendung

Mitglied im Netzwerk von: