

## AVS Römer Komponenten sorgen für „coole“ Systemlösungen



### **Best Practice**

Integriertes Thermomanagement im Stromspeicher

Damit Stromspeichersysteme effizient und zuverlässig arbeiten, ist ein Faktor ausschlaggebend: ein optimal abgestimmtes Thermomanagement.

Bei der Flüssigkeitskühlung im Stromspeicher zirkuliert in vielen Fällen Wasser bzw. eine Wasser-Glykol-Mischung als Kühlmittel durch den Kühlkreislauf des Energiespeichersystems. Diese Technologie leitet Wärme effizient von der jeweiligen Wärmequelle ab. Das stellt im gesamten System definierte Betriebstemperaturen sicher, die eine zuverlässige und leistungsoptimierte Funktion gewährleisten.



## Auf einen Blick

### Die Herausforderungen

Moderne Stromspeicher werden zunehmend unter anspruchsvollen Betriebsbedingungen eingesetzt. Hohe Lade- und Entladeleistungen, wechselnde Lastprofile sowie der Betrieb in kompakten Gehäusen oder Containern führen zu einer steigenden thermischen Belastung der eingesetzten Batteriemodule. Um die Leistungsfähigkeit und Lebensdauer dieser Systeme zu sichern, ist ein leistungsfähiges, robustes und gleichzeitig flexibel integrierbares Kühlsystem erforderlich.

### Zentrale technische Anforderungen:

#### ○ Temperaturhomogenität

Neben der maximalen Temperatur ist insbesondere eine gleichmäßige Temperaturverteilung innerhalb des Stromspeichers entscheidend. Große Temperaturunterschiede zwischen einzelnen Modulen können die Alterung der Zellen beschleunigen und die nutzbare Kapazität reduzieren.

#### ○ Dynamische Lastprofile

Stromspeicher arbeiten häufig unter stark wechselnden Lastbedingungen. Das Kühlsystem muss daher schnell auf Lastspitzen reagieren, sich flexibel an den Teillastbetrieb anpassen und energieeffizient regelbar sein.

#### ○ Anspruchsvolle Umgebungsbedingungen

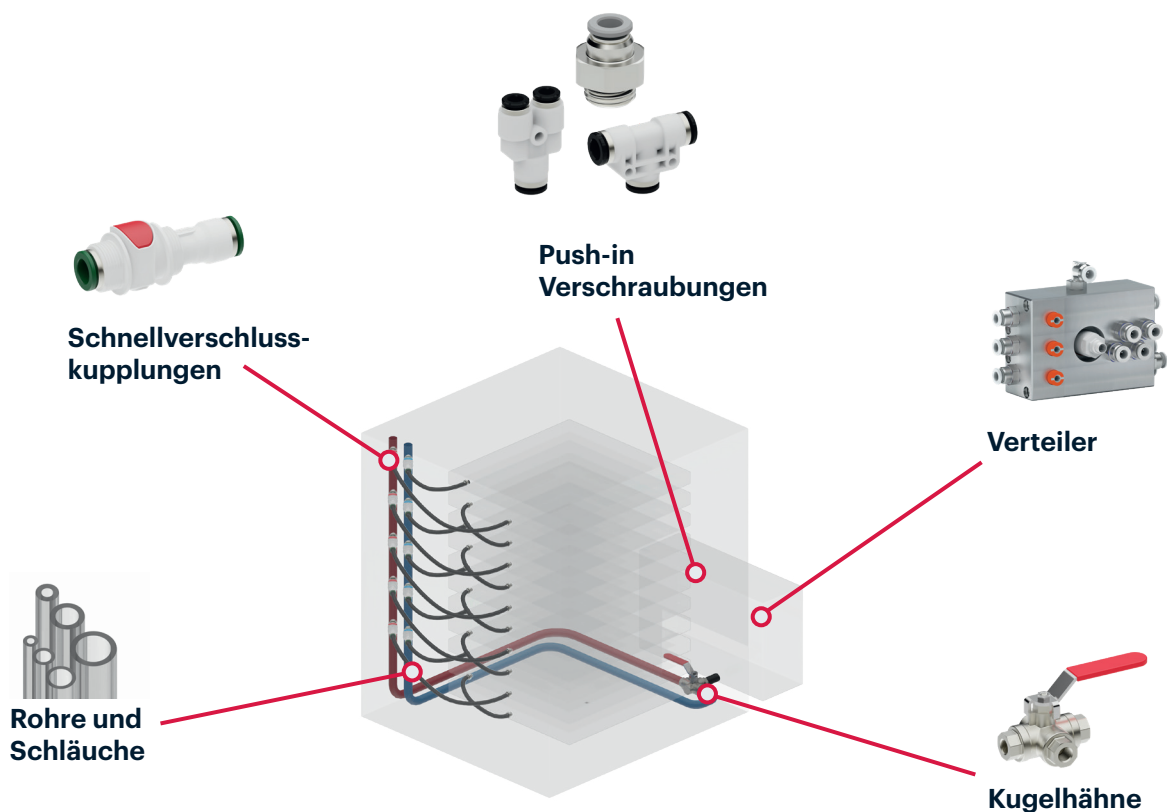
Viele Energiespeicher werden in Containern, Schaltschränken oder im Außenbereich betrieben. Daraus ergeben sich Anforderungen an Staub- und Feuchteschutz sowie an Korrosionsbeständigkeit und chemische Beständigkeit der eingesetzten Materialien.

AVS Römer verfügt über ein ideales Portfolio an Kühltechnikkomponenten. Dank ihrer Robustheit sowie ihrer chemischen und thermischen Beständigkeit sind die AVS Römer Verschraubungen und Schnellverschlusskupplungen bestens für die hohen Anforderungen geeignet.

### Die Lösung

Durch gezielte Flüssigkeitskühlung wird der Wärmehaushalt und somit der Wirkungsgrad optimiert. Die entstehende Abwärme wird effizient abgeführt und zur Wärmeerzeugung genutzt. Im Gegensatz zur Luftkühlung kann die Temperatur der Kühlflüssigkeit konstant gehalten werden. Der Vorteil: Eine konstante Batteritemperatur ist auch bei Lastspitzen sichergestellt.

AVS Römer stellte in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden ein perfekt durchdachtes Komponentenpaket für das Thermomanagementsystem zur Verfügung. Das komplette System der Flüssigkeitskühlung wurde gemeinsam konzipiert, getestet und auf die spezifischen Anforderungen der Anwendung abgestimmt. Dabei konnten die Komponenten von AVS Römer ihre Vorteile optimal ausspielen: Leicht integrierbar und bauraumsparend. Individuell anpassbar und in der Praxis bewährt.



### Das Fazit

Die Integration des Thermomanagements in Energiespeichersysteme ist ein bedeutender Beitrag zu deren Effizienz, Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit. Dabei ist die Flüssigkeitskühlung der Schlüsselfaktor, damit die Energiespeicherinfrastruktur mit Höchstleistung arbeiten kann.

Als Systemlieferant stellt AVS Römer den gesamten Kühlkreislauf aus einer Hand bereit. Die Schnittstellen sind exakt definiert und optimal auf die Durchfluss- und Druckanforderungen abgestimmt. Mit umfassender Materialexpertise und langjährigem Know-how in der Flüssigkeitskühlung positioniert sich AVS Römer nachhaltig als innovativer und verlässlicher Partner für Systemlösungen im Thermomanagement von Stromspeichern.

