

VOSS

STAY COOL, STORE EFFICIENTLY.

Lösungen für Flüssigkeitskühlung von
Batterie-Energiespeichersystemen



bess.voss.net

Das sind wir.

Fluid-Management für den Fahrzeug- und Maschinenbau

Als größere mittelständische Unternehmensgruppe entwickelt und produziert VOSS Leitungs- und Verbindungssysteme für die Automobilindustrie und den Maschinenbau. Der Erfolg der VOSS Gruppe basiert auf großer Kundennähe, engagierten Mitarbeitenden, innovativen Produkten und dem Anspruch an dauerhafte Top-Qualität für Kunden mit höchsten Anforderungen.

Mit strategischer Unternehmensentwicklung, kaufmännischer Bodenständigkeit sowie einem verantwortungsvollen Bewusstsein für Mensch, Umwelt und Region hat sich VOSS in den über 90 Jahren des Bestehens zu einer international erfolgreichen Unternehmensgruppe entwickelt.

VOSS in Zahlen

23 Gesellschaften in 13 Ländern **54** Vertriebspartner in 56 Ländern **7.500** Mitarbeitende

>40.000 verkaufsfähige Produkte **16** Auslandsgesellschaften



Kompetenz für Energiespeichersysteme

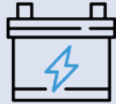
Unsere Systemkompetenz. Ihr Mehrwert.

Unsere Kompetenzen liegen in der Entwicklung und Produktion von kundenspezifischen Systemlösungen für das Thermomanagement von mobilen sowie stationären Anwendungen. Für eine maximale Leistung und verlängerte Batteriebensdauer in Elektrofahrzeugen oder Energiespeichersystemen ist deren optimale Temperierung unerlässlich. Hierfür konzipiert VOSS auf kundenindividuelle Bedarfe zugeschnittene Verbindungs- und Verteilerlösungen.

Dazu zählt die Erstellung passgenauer Leitungsroutings für kleinste und komplexe Bauräume sowie die Integration von ergänzenden Systemkomponenten wie Stecksysteme, Ventile, Sensoren oder kundenspezifische Bauteile. Anwenderfreundliche Innovationen wie z. B. Doppelseitige Auslaufstopventile für leakagefreie Batteriemodulentnahme überzeugen durch minimalsten Montageaufwand. So profitieren Kunden und Anwender von der Systemkompetenz der gesamten VOSS Gruppe. Diese umfasst nicht nur unsere innovativen Produktlösungen sondern auch unsere umfassenden Serviceleistungen:

- Eigener Werkzeugbau
- Intelligente Logistikkonzepte
- Weltweit einheitliche Produktions- und Montageprozesse
- Einbauberatung & Service auch nach Serieneinsatz
- Ausführliche theoretische und praktische Schulungen
- Weltweite Verfügbarkeit unserer Produkte & Services
- Umfassende Zertifizierungen und Einhaltung höchster Qualitätsstandards

Einsatzgebiete



Mobilität

- ✓ On-/Offshore-Stromversorgung
- ✓ Mobile Stromversorgung (z. B. Baustellen)
- ✓ Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge



Gewerbe & Industrie

- ✓ USV (Unterbrechungsfreie Stromversorgung)
- ✓ Ersatz von Dieselgeneratoren
- ✓ Spitzenlastabschaltung
- ✓ Lastabgleich

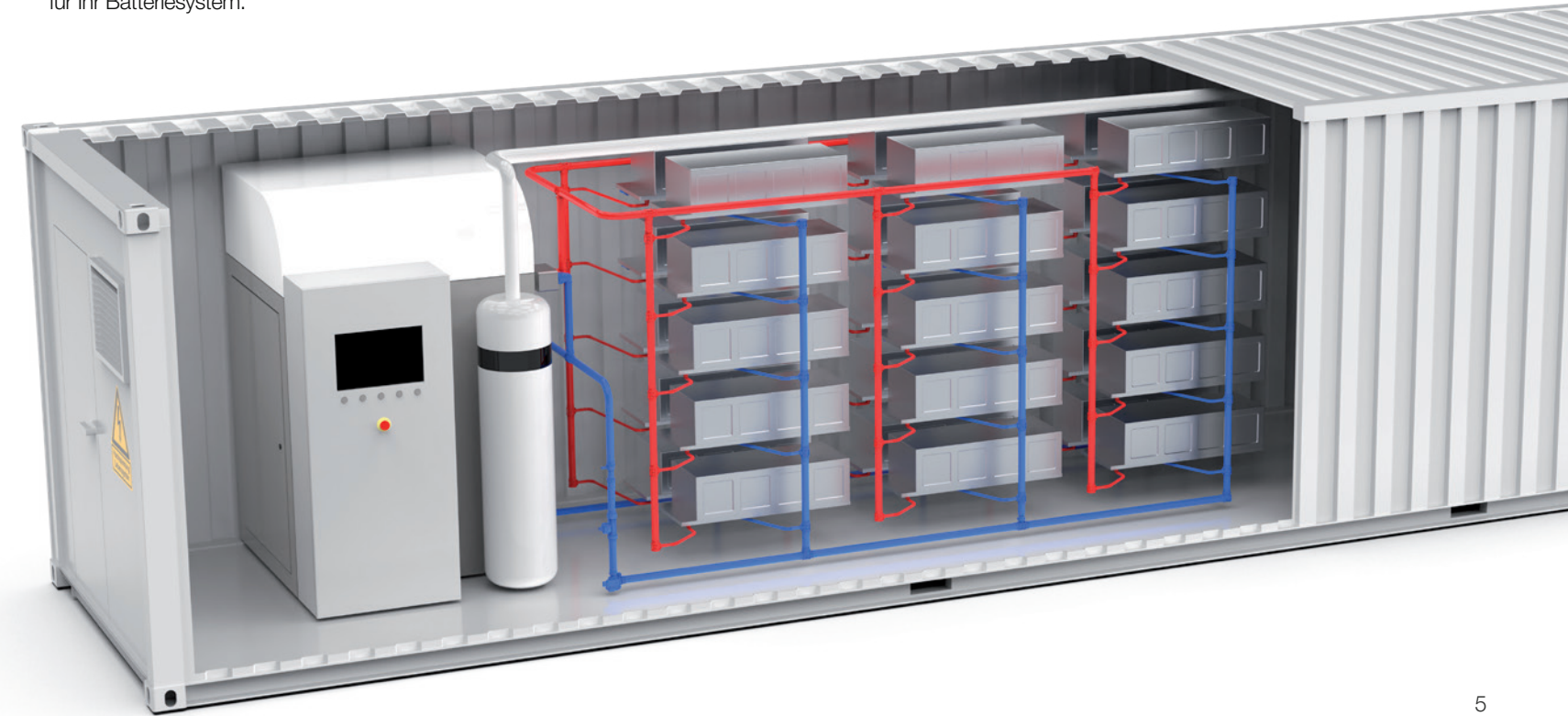


Energieversorgung

- ✓ Frequenzregelung
- ✓ Lastabgleich
- ✓ Peak Shaving
- ✓ Kapazitätsanpassung
- ✓ Stromqualität
- ✓ Sicherheitsreserve
- ✓ Schwarzstart
- ✓ Energiehandel

Das Gesamtsystem

Unsere innovativen Lösungen zur Flüssigkeitskühlung bieten zahlreiche Vorteile, darunter eine effiziente Wärmeab-
leitung, die für eine längere Batterielebensdauer sorgt, eine gleichmäßige Temperaturverteilung für optimale Leistung
und Zuverlässigkeit sowie eine kompakte Bauweise für platzsparende Installationen. Zudem ermöglichen sie höhere
C-Raten und häufigere Ladezyklen. Profitieren Sie von einer höheren Betriebseffizienz und verbesserten Lebensdauer
für Ihr Batteriesystem.



Systemerfahrung und Innovationen

Kundenindividuelle Systemlösungen beginnen bei uns mit:

- Systemanalysen und Benchmarking
- Innovativer Produkt- und Systementwicklung
- Dauerhaft begleitenden Simulationen und FE-Analysen
- Schnellem Muster- und Vorserienbau
- Validierungen und entwicklungsbegleitende Tests

Wir überzeugen dabei durch:

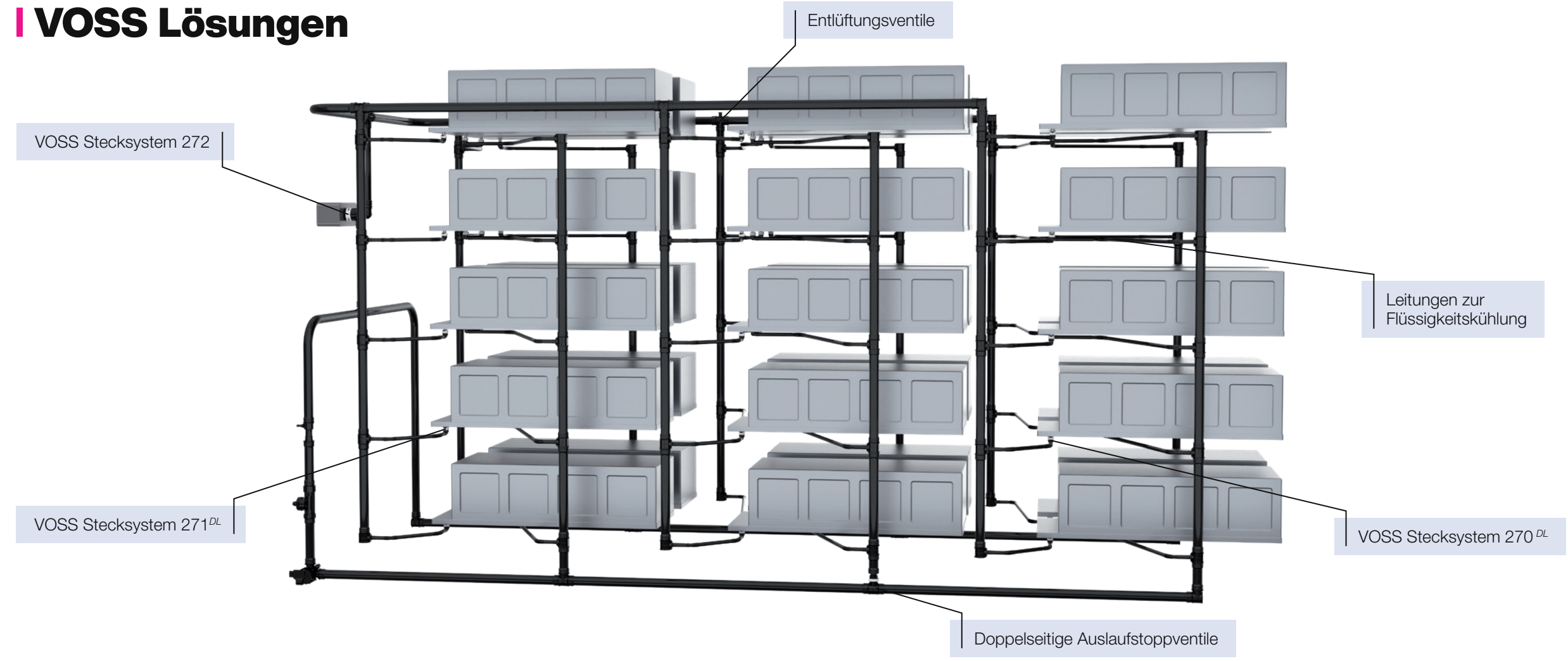
- Entwicklung, Design und Produktion von kundenspezifischen Lösungen für Systeme zur Flüssigkeitskühlung
- Höchstes System- und Komponenten-Know-how
- Dichtheit der Systeme über die gesamte Lebensdauer
- Einfach und sicher zu (de-)montierende Komponenten
- Zuverlässige und kosteneffiziente Lösungen

Unsere Produktinnovationen sind die perfekte Kombination aus:

- Wartungsfreier und bauraum-optimierter Verbindungstechnik
- Exakt vorgeformten Leitungssystemen sowie deren Verlegung
- Innovativen doppelseitigen Auslaufstoppventilen für leckagefreie Batteriemodulentnahme
- Einfach zu integrierenden Sensoren, Verteilern, und Ventilen sowie kundenspezifischen Komponenten und Aggregaten



VOSS Lösungen



I Komponenten für Energiespeichersysteme

Leitungen zur Flüssigkeitskühlung

Individuelle Lösungen zur Flüssigkeitskühlung mittels Leitungsrouting und Funktionsintegration

- Integration verschiedener Anschlusssysteme, z. B. VOSS Stecksysteme 270, 271 und 272
- Realisierung von minimalem Bauraum
- Bauteil- und Bauraumoptimierung durch Funktionsintegration in kundenspezifischen Verteilern und Verbindern
- Dichtheit und Wartungsfreiheit der medienführenden Systeme über die gesamte Lebensdauer
- Druckverlustoptimierter Leitungsaufbau
- Hydraulischer Abgleich durch definierte Querschnittsänderungen
- Verschiedenste Kombinationen aus Schlauch und Rohr, Glatt- und Wellrohr, oder gerade und formgebogenen Leitungen möglich



VOSS Stecksystem 271^{DL}

Robuste Kunststoffstecker für die Dornanbindung an Kunststoffrohre

- Besonders geeignet für den Anschluss an Aggregate mit vertieftem Anschluss bzw. mit Material für Formbohrungen
- Schnelle und sichere Montage
- Double Lock (DL) für zusätzliche Sicherheit durch aktive Bestätigung des korrekt gesteckten Stecksystems
- Sehr geringe Bauhöhe
- Öffnungsmechanismus für leichten Zugriff in zwei verschiedenen Positionen lieferbar
- Nenngrößen S6, S10, S14, S18
- Temperaturbereich -40 °C bis +85 °C
- Betriebsdruck max. 2 bar



VOSS Stecksystem 270^{DL}

Robuste Kunststoff-Kupplungen für die Dornanbindung an Kunststoffrohre

- Besonders geeignet für den Anschluss an filigrane Kühlplatten und ähnliche Komponenten
- Schnelle und sichere Montage
- Double Lock (DL) für zusätzliche Sicherheit und aktive Bestätigung des korrekt gesteckten Stecksystems
- Sehr geringe Bauhöhe
- Öffnungsmechanismus für leichten Zugriff in zwei verschiedenen Positionen lieferbar
- Nenngrößen S6, S10, S14
- Temperaturbereich -40 °C bis +85 °C
- Betriebsdruck max. 2 bar



VOSS Stecksystem 272

Funktionsoptimierte Stecksysteme für Thermomanagementlösungen

- Systemspezifische Anschlusskontur gemäß VOSS Stecksystem 270
- Schnelle und 100 % sichere Montage durch Autolatch-Funktion (automatisches Einrasten des Halteelements bei erfolgreicher Steckung)
- Druckverriegeltes Halteelement (unter Druck kein Lösen des Steckers möglich)
- Reduzierte Steckkraft durch optimierte Verlegung des O-Rings
- Sehr geringe Bauhöhe
- Optional mit sichtbaren Steckindikatoren erhältlich
- Halteelement für leichten Zugriff in vier verschiedenen Positionen lieferbar
- Nenngrößen S6, S10, S14, große Größen auf Anfrage erhältlich
- Temperaturbereich -40 °C bis +85 °C
- Betriebsdruck max. 2 bar



I Komponenten für Energiespeichersysteme



Doppelseitige Auflaufstoppventile

Doppelseitiges Auslaufstoppventil zum Trennen von Kühlkreisläufen für Wartungszwecke und den Wechsel von Batteriemodulen

- Integrierbar in verschiedene Stecksysteme unterschiedlicher Größen
- Automatisches Öffnen des Ventils bei Montage
- Automatisches Schließen des Ventils bei Demontage
- Leckagefreiheit über die gesamte Lebensdauer
- Kompaktes und robustes Design
- Beständiger Durchfluss mit sehr geringem Druckverlust



Entlüftungsventile

Einseitiges Auslaufstoppventil zur manuellen Entlüftung von Kühlkreisläufen

- Im unbetätigten Zustand leckagefrei geschlossen
- Durch Einstecken der Entlüftungsleitung wird das Ventil automatisch geöffnet
- Kompaktes Design
- Integriert am höchsten Punkt des Kreislaufs
- Bei Integration am niedrigsten Punkt des Kreislaufs auch als Entwässerungsventil nutzbar

Maßgeschneiderte Komponenten

- Je nach Anforderungen und Kundenwunsch individuell entwickelte Systemkomponenten und Sonderartikel
- Basierend auf unserer langjährigen Erfahrung, visionären Kreativität und modernsten Fertigungstechnologien konzipieren wir Sonderbauformen nach spezifischen Vorgaben
- Ebenso stehen wir als Entwicklungspartner zur Verfügung und fertigen die individuellen Kundenlösungen in gewohnt hoher VOSS Qualität
- Beste Beispiele sind spezifische T-Stücke mit unterschiedlichen Innendurchmessern für eine gleichmäßige Verteilung der Kühlflüssigkeit
- Auch in Kombination mit doppelseitigem Auslaufstoffventil möglich



VOSS



VOSS Automotive GmbH
Leiersmühle 2-6
51688 Wipperfürth
Tel. +49 2267 63-0
bess@voss.net

bess.voss.net