

## Schneider Electric veröffentlicht neues Whitepaper zum Einsatz von Liquid-Cooling in KI-Rechenzentren

- Das neue Whitepaper Nr. 133 unterstützt RZ-Leiter bei der Auswahl der optimalen Flüssigkühlungsarchitektur für KI-Server
- Es werden insgesamt sechs gängige Architekturen vorgestellt und ihre Eignung für verschiedene RZ-Umgebungen untersucht

**Ratingen, 07. August 2024** - Schneider Electric, der führende Anbieter für die digitale Transformation von Energiemanagement und Automatisierung, veröffentlicht ein neues Whitepaper. Das Dokument Nr. 133 trägt den Titel "Architekturen für Flüssigkeitskühlung in Datacentern mit KI-Workloads – eine Auswahlhilfe" und bietet einen detaillierten Überblick zum Thema Flüssigkeitskühlungstechnologien und deren Anwendungen in modernen Rechenzentren. Besonderes Augenmerk wird dabei auf den Einsatz von KI-Workloads gelegt.

Der Bedarf an KI-Anwendungen wächst rasant. Rechenzentren für KI-Technologie erzeugen aufgrund ihrer hohen Leistungsdichte erhebliche Mengen an Abwärme. Insbesondere dann, wenn KI-Server mit GPU-Beschleunigern eingesetzt werden, die für das Training großer Sprachmodelle und Inferenz-Workloads benötigt werden. Um optimale Leistung, Nachhaltigkeit und Zuverlässigkeit zu gewährleisten, macht die hohe Wärmeentwicklung von KI-Systemen den Einsatz von modernen Liquid-Cooling-Systemen oft unabdingbar.

Das neueste Whitepaper von Schneider Electric berät Betreiber von Rechenzentren und IT-Manager beim komplexen Einsatz von Flüssigkeitskühlung und bietet klare Antworten auf kritische Fragen zu Systemdesign, Implementierung und Betrieb.

Auf insgesamt zwölf Seiten identifizieren die Autoren Paul Lin, Robert Bunger und Victor Avelar zwei Hauptkategorien der Flüssigkeitskühlung: Direct-to-Chip und Immersion Cooling. Sie beschreiben außerdem die Komponenten und Funktionen einer Kühlmittelverteilungseinheit (Coolant Distribution Unit, CDU), die für die Verwaltung von Temperatur, Durchfluss, Druck und Wärmeaustausch innerhalb des Kühlsystems unerlässlich ist.

„KI-Workloads stellen besondere Herausforderungen an die Kühlung, die mit Luftkühlung allein nicht zu bewältigen sind“, sagt Robert Bunger, Innovation Product Owner, CTO-Office, Data Center Segment, Schneider Electric. „Unser Whitepaper soll den Aufbau von Liquid-Cooling-Systemen entmystifizieren

### Unternehmenskontakt für Medien

Schneider Electric  
Susanne Backe-Theis  
Mobil: +49 (0) 172 84 65 294  
susanne.backe@se.com

### Pressekontakt

riba:businessstalk GmbH  
Sascha Hommer  
Tel: +49 (0) 261 96 37 57 24  
shommer@riba.eu

und den Betreibern von Rechenzentren das notwendige Wissen vermitteln, das sie benötigen, um fundierte Entscheidungen bei der Planung von Liquid-Cooling-Installationen zu treffen. Unser Ziel ist es, Rechenzentrumsexperten praktische Erkenntnisse zur Optimierung ihrer Kühlsysteme zu vermitteln. Denn nur wenn sie die Vor- und Nachteile der einzelnen Architekturen genau verstehen, können Betreiber die Leistung und Effizienz ihrer Rechenzentren gezielt verbessern.“

In dem neuen Whitepaper werden drei Schlüsselemente von Flüssigkeitskühlungsarchitekturen beschrieben:

- Wärmeabsorption am Server: Verwendung eines flüssigen Mediums (z.B. dielektrisches Öl, Wasser) zur Wärmeabfuhr von IT-Komponenten.
- CDU-Typ: Auswahl des geeigneten CDU-Typs auf der Grundlage von Wärmeaustauschmethoden (Flüssigkeit-Luft, Flüssigkeit-Flüssigkeit) und Formfaktoren (Rackmontage, Bodenmontage).
- Methode der Wärmeableitung: Festlegung, wie die Wärme effektiv nach außen abgeleitet werden kann, entweder durch bestehende Systeme in der Anlage oder durch spezielle Einrichtungen.

## Die Wahl der richtigen Architektur

Das Whitepaper Nr. 133 stellt sechs gängige Architekturen für die Flüssigkeitskühlung sowie die verschiedenen CDU-Typen und die unterschiedlichen Methoden der Wärmeabfuhr vor. Damit bietet es einen umfassenden Leitfaden für die Auswahl der besten Kühlungsoption auf Grundlage verschiedener Faktoren wie der vorhandenen Infrastruktur, der Größe der Anwendung, der Geschwindigkeit und der Energieeffizienz.

Mit der steigenden Nachfrage nach Rechenleistung für Künstliche Intelligenz und dem damit verbundenen Anstieg von IT-Wärmelasten wird die Flüssigkeitskühlung zu einer entscheidenden Komponente des Rechenzentrumsdesigns. Das neue Whitepaper befasst sich daher auch mit Branchentrends wie höherer Energieeffizienz, der Einhaltung von Umweltvorschriften und dem Wandel hin zu einem nachhaltigen RZ-Betrieb.

„Da Künstliche Intelligenz die Nachfrage nach fortschrittlichen Kühllösungen weiter vorantreibt, bildet unser Whitepaper eine wertvolle Ressource für RZ-Leiter, um aktuelle Veränderungen zu bewältigen“, fügt Bungler hinzu. „Wir wollen unsere Kunden dabei unterstützen, ihre Leistungsziele zu erreichen und gleichzeitig Nachhaltigkeit und Zuverlässigkeit zu verbessern.“

## Bereitstellung von Referenzdesigns für KI-Datacenter

Das Whitepaper ist besonders aktuell im Hinblick auf die jüngste Zusammenarbeit von Schneider Electric und NVIDIA zur Optimierung der Infrastruktur von Rechenzentren für KI-Anwendungen. Im

### Unternehmenskontakt für Medien

Schneider Electric  
Susanne Backe-Theis  
Mobil: +49 (0) 172 84 65 294  
susanne.backe@se.com

### Pressekontakt

riba:businessstalk GmbH  
Sascha Hommer  
Tel: +49 (0) 261 96 37 57 24  
shommer@riba.eu

Rahmen dieser Partnerschaft wurde kürzlich das erste öffentlich verfügbare KI-Referenzdesign für Rechenzentren vorgestellt, das die fortschrittlichen KI-Technologien von NVIDIA und das Know-how von Schneider Electric im Bereich der Rechenzentrumsinfrastruktur kombiniert. Die Referenzdesigns setzen neue Maßstäbe für die Bereitstellung und den Betrieb von KI und bieten Rechenzentrumsbetreibern innovative Lösungen für die effiziente Verwaltung von KI-Workloads mit hoher Dichte.

Weitere Informationen und das Whitepaper zum Download finden Sie auf der [Website](#) von Schneider Electric.

## Impact Company Schneider Electric

Nachhaltigkeit ist bei Schneider Electric fest in der Unternehmens-DNA verankert. Seit mehr als 15 Jahren leistet das Unternehmen mit innovativen Lösungen seinen Beitrag zu einer wirtschaftlich und sozial verträglichen Klimawende. Schneider Electric versteht sich in diesem Sinne als Impact Company, die ihre Kunden und Partner zu einem nachhaltig erfolgreichen Wirtschaften befähigt. Gleichzeitig geht es auch um das Eintreten für Werte: Unternehmenskultur und Ecosystem sind eng an modernen ESG-Kriterien orientiert. Von führenden Ratingagenturen wird Schneider Electric regelmäßig mit Bestnoten in puncto ESG bewertet. Im Jahr 2024 wurde die Impact Company zudem zum 13. Mal in Folge in die von Corporate Knights herausgegebene Global 100-Liste der nachhaltigsten Unternehmen der Welt sowie in den Dow Jones Sustainability World Index aufgenommen.

## Über Schneider Electric

Das Ziel von Schneider ist es, **Wirkung – IMPACT – zu erzielen, indem wir die optimale Nutzung von Energie und Ressourcen für alle ermöglichen** und damit den Weg zu Fortschritt und Nachhaltigkeit ebnen. Bei Schneider nennen wir das **Life Is On**.

Unser Ziel ist es, ein zuverlässiger Partner für **Nachhaltigkeit und Effizienz** zu sein.

Wir sind **ein global führendes Unternehmen im Bereich der industriellen Technologie** und verfügen über eine weltweit führende Expertise in den Bereichen Elektrifizierung, Automatisierung und Digitalisierung für intelligente **Industrien**, widerstandsfähige **Infrastrukturen**, zukunftssichere **Rechenzentren**, intelligente **Gebäude** und zukunftsfähige **Wohnhäuser**. Verankert in unserem fundierten Fachwissen bieten wir integrierte, KI-gestützte industrielle IoT-Lösungen über den gesamten Lebenszyklus hinweg mit vernetzten Produkten, Automatisierung, Software und Dienstleistungen, die digitale Zwillinge liefern, um unseren **Kunden** profitables Wachstum zu ermöglichen.

Wir sind ein Unternehmen, **mit und für Menschen**, mit einem Ökosystem von 150.000 Kollegen und mehr als einer Million Partnern in über 100 Ländern, um die Nähe zu unseren Kunden und Stakeholdern zu gewährleisten. Wir setzen bei allem, was wir tun, auf **Vielfalt und Inklusion** und lassen uns dabei von unserem wichtigsten Ziel, **einer nachhaltigen Zukunft für alle**, leiten.

[www.se.com/de](http://www.se.com/de)

Entdecken Sie 'Life Is On'

Folgen Sie uns auf:



Entdecken Sie die neuesten Ansätze und Erkenntnisse zum Thema [Nachhaltigkeit](#)

**Hashtags:** #SchneiderElectric #LifeIsOn #InnovationAtEveryLevel #EcoStruxure

### Unternehmenskontakt für Medien

Schneider Electric  
Susanne Backe-Theis  
Mobil: +49 (0) 172 84 65 294  
susanne.backe@se.com

### Pressekontakt

riba.businessstalk GmbH  
Sascha Hommer  
Tel: +49 (0) 261 96 37 57 24  
shommer@riba.eu