

Besuchen Sie Poppe + Potthoff:

>> 18.-20. Juni 2024, Battery Show, Stuttgart, Deutschland

>> 07.-10. Oktober 2024, Battery Show, Detroit, USA

>> 22.-24. Oktober 2024, Hydrogen Technology Conference & Expo, Hamburg, Deutschland



Nordhausen, Deutschland, 12. Juni 2024

## PRESSEINFORMATION

### **Flüssigkeitsgekühlte Serverkomponenten auf dem Prüfstand**

#### **Poppe + Potthoff liefert Prüfstände für die Validierung von Colocation-Kühlsystemen**

**Eine effiziente Kühlung der Serverschränke (Colocation) ist für Rechenzentren entscheidend, um die Leistung und Langlebigkeit der Hardware zu gewährleisten. Flüssigkeitsgekühlte Systeme gewinnen dabei zunehmend an Bedeutung. Poppe + Potthoff Maschinenbau (PPM) entwickelt Prüfstände zur Untersuchung und Optimierung der Qualität von Kühlkomponenten und -Systemen.**

Aktuellen Prognosen der Internationalen Energie Agentur (IEA) zufolge werden Rechenzentren bis zum Jahr 2026 weltweit mehr als 800 Terawattstunden Energie verbrauchen – mehr als doppelt so viel wie 2022. Kühlsysteme mit Flüssigkeit (Liquid Cooling) helfen, die Power Usage Effectiveness (PUE) zu verbessern. Sie sind bis zu 40% effizienter als die herkömmliche Luftkühlung und tragen erheblich zur Reduktion des Energieverbrauchs und der Kosten bei.

#### **Direkte Flüssigkeitskühlung (DLC)**

DLC-Systeme gelten als besonders effizient. Das Kühlmittel steht dabei in direktem Kontakt mit wärmeerzeugenden Komponenten im Server-Rack, was einen sehr effektiven Abtransport der Wärme sicherstellt. Diese Methode ermöglicht Rechenzentren mit hoher Dichte, denn DLC-Systeme sind sehr kompakt. Da sie höhere Temperaturen bewältigen als die Luftkühlung, werden weniger Lüfter benötigt. So sinken nicht nur Stromverbrauch und Kosten, sondern auch die Geräuschbelastung.

#### **Leckagefrei von der CDU bis zur Cold Plate?**

Um Schäden durch Leckagen zu vermeiden, müssen alle medienführenden Komponenten des DLC-Systems höchste Anforderungen an die Festigkeit und Dichtheit erfüllen – auch bei wechselnden Drücken und Temperaturen. Dazu zählen die Kühlmittelverteileinheiten (CDU), Anschlüsse, Ventile, Leitungen und die Kühlplatten, in deren Inneren die Kühlflüssigkeit durch Mikrokanäle zirkuliert. Diese werden direkt über den wärmeproduzierenden Komponenten wie CPUs und GPUs angebracht.

#### **Prüfstände von Poppe + Potthoff Maschinenbau**

Um die mechanische Festigkeit und Dichtheit von DLC-Komponenten und Systemen zu prüfen, bietet das deutsche Unternehmen PPM Prüfstände für Berst- und Dichtheitstests bis 70 bar (1100 psi) sowie dynamische Druckpulsationsprüfungen von bis zu 20 bar (290 psi). Höhere Drücke sowie Wasser-schlagtests können ebenfalls realisiert werden. Mit Sinus- und Trapezkurven in Frequenzen von bis zu 2 Hz lassen sich alle Betriebsbedingungen über die Lebensdauer umfassend simulieren.

#### **Validierung unter realen Bedingungen**

Geprüft wird mit Wasser-Glykol-Emulsionen oder anderen Kühlmitteln wie PG25. Die Medien- und Umgebungstemperaturen in den temperaturgeregelten Testkammern variieren üblicherweise zwischen -20°C und +90°C (-4°F bis +194°F). Die Simulation realer Betriebsbedingungen in den Prüfständen von PPM ermöglicht es, Ausfallrisiken und Kosten zu minimieren und eine optimale Leistung aller Komponenten des Kühlsystems im Zusammenspiel sicherzustellen.

(2959 Zeichen inkl. Leerzeichen, 377 Worte)

**Bilder:**


Abb. 1: Komponenten für flüssigkeitsgekühlte Systeme in Rechenzentren werden mit dem Druckwechselprüfstand vom Poppe + Potthoff Maschinenbau getestet.

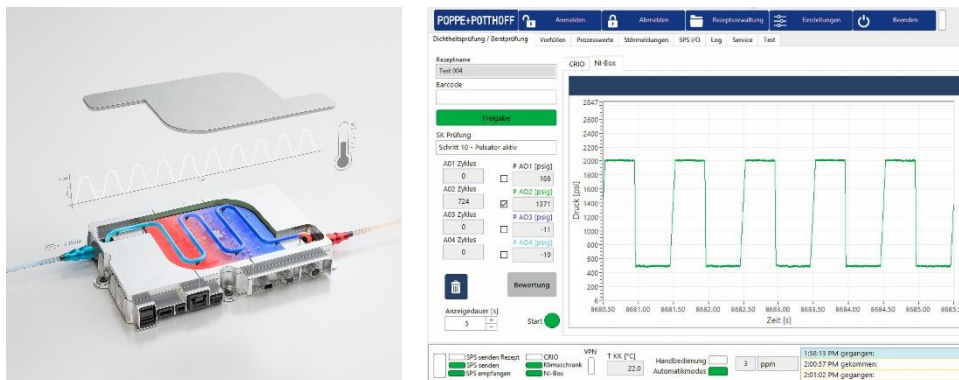


Abb. 2: Beim Direct Liquid Cooling (DLC) transportiert die Flüssigkeit in der Kühlplatte die Wärme sehr effektiv ab. Abb. 3: Die mechanische Festigkeit und Dichtheit der Komponenten des Kühlsystems werden durch Druckwechsel mit trapez- oder sinusförmigem Verlauf geprüft.

Bildquelle: Poppe + Potthoff

Bild in Druckqualität: [Download](#) oder via [press.info@oha-communication.com](mailto:press.info@oha-communication.com)

**Poppe + Potthoff Maschinenbau** GmbH entwickelt und produziert Prüfstände und Sondermaschinen für Forschung, Entwicklung und Produktion im Automobil- und Schiffsbau sowie in weiteren Industrien. Dazu zählen Prüfstände zur Messung von Berstdruck, Dichtheit und Dauerfestigkeit, zur Impulsprüfung bis 6.000 bar, zur Autofrettage sowie zur Funktionsprüfung von medienführenden Komponenten und Systemen in Fahrzeugen mit Elektro-, Wasserstoff-, LPG-, Benzin- oder Dieselmotoren. Das Unternehmen mit Sitz in Nordhausen (Deutschland) ist Mitglied der Poppe + Potthoff Gruppe und bedient die Automobil- und Schwerlastindustrie weltweit.

### **Poppe + Potthoff**

Die Poppe + Potthoff Gruppe mit Hauptsitz und Technologiezentrum in Werther (Westfalen, Deutschland) ist mit über 1.600 Mitarbeitern und langjährigen Partnern in über 50 Ländern kundennah aktiv. 1928 gegründet, verfügt das Unternehmen heute über 18 Werke und Vertriebsniederlassungen in 9 Ländern. Jeder Standort hat seinen eigenen Schwerpunkt, alle haben den Fokus auf die Anforderungen jedes einzelnen Kunden, für den sie einen Beitrag zu nachhaltigen und umweltfreundlichen Technologien leisten und die Digitalisierung von Prozessen vorantreiben.

Poppe + Potthoff ist Partner von weltweit tätigen Unternehmen in verschiedenen technisch anspruchsvollen Branchen wie der Automobilindustrie, dem Maschinenbau sowie Marine oder Luft- und Raumfahrt. Das Produktportfolio umfasst unter anderem Common Rails, Präzisionsstahlrohre, Hochdruckleitungen, Präzisionskomponenten, Präzisions- und Industriekupplungen und speziell entwickelte Prüfsysteme. Mit innovativen Wasserstoffversorgungssystemen sowie Komponenten für Elektrofahrzeuge leistet Poppe + Potthoff einen Beitrag zu einer emissionsfreien Zukunft für Mobilität und Industrie. [www.poppe-potthoff.com](http://www.poppe-potthoff.com)

### **Kontakt Marketing:**

Bastian Drexhage

Poppe + Potthoff GmbH

Marketing & Communication

Phone: +49 5203 9166 276

Mobile: +49 171 621 7009

E-Mail: [bastian.drexhage@poppe-potthoff.com](mailto:bastian.drexhage@poppe-potthoff.com)

Internet: [www.poppe-potthoff.com](http://www.poppe-potthoff.com)

### **Kontakt PR-Agentur:**

Oliver Frederik Hahr

oha communication

Consulting in International Public Relations

Phone: +49 (0)711 / 50 88 65 82-1

Mobile: +49 (0)176/ 51 22 22 88

E-Mail: [oliver.hahr@oha-communication.com](mailto:oliver.hahr@oha-communication.com)

Internet: [www.oha-communication.com](http://www.oha-communication.com)