

HPC Compute Plattform mit Direktwasserkühlung

SlideSX®-LC

- Bis zu 70 Knoten in 42 HE Rack
- 10 Compute Nodes pro Chassis
- Energiemonitoring
- Zentrales Chassismanagement
- InfiniBand oder Omni-Path
- Innovative Flüssigkeitskühlung
- Energieeinsparung
- Hohe Rücklauftemperaturen
- Modulares System (HotSwap)
- Leckagefreie Anschlüsse
- Unkomplizierter Ausbau im Servicefall



Technische Daten

Breite	19" (499,8 mm)
Höhe	6 HE (265,6 mm)
Tiefe	800 mm
Netzteil	Bis zu 5 Netzteile 80+ Platinum in N+1-Redundanz 1620/2000 W
Einschub	Single Compute Node mit Liquid Cooling (SSI Half-size Board)
Festplatten	2 x 2,5" HDD
Prozessor	2x Skalierbare Intel® Xeon® oder AMD EPYC™ Prozessoren
Hochgeschwindigkeits-Netzwerk	Mellanox Infiniband EDR, HDR, Intel® Omni-Path oder Ethernet
Netzwerk	Management-Netzwerk IPMI, Daten-Netzwerk
Management	Management-Netzwerk für Chassis-Management
Kühlung	Direktflüssigkeitsgekühlte Compute Nodes / Netzteile, wasser- oder luftgekühlt
Energiemessung	Gleichstrommessung für jeden Compute Node out-of-band, optional in-band
Technische Nutzung	In Verbindung mit ColdCon®: - Ganzjährig freie Kühlung über Trockenkühler - Betrieb von Adsorptionskältemaschinen - Warmwassererzeugung und Heizungsunterstützung

Highlights

SlideSX®-LC bietet eine effiziente Direktflüssigkeitskühlung für HPC Compute Nodes mit den leistungsstärksten Skalierbaren Intel® Xeon® oder AMD EPYC™ Prozessoren.

Die direkte Wasserkühlung ermöglicht die in den Compute Nodes entstehende Wärme direkt abzuführen. Jeder Compute Node-Einschub wird dazu mit einer Kühleinheit für die Direktflüssigkeitskühlung ausgestattet. Auf Wunsch werden zusätzlich die Netzteile mit einer direkten Wasserkühlung ausgerüstet.

Die Abwärme jeder Komponente wird über flüssigkeitsgekühlte Elemente direkt an den Wasserkreislauf abgegeben. Die lüfterlosen Compute Nodes sparen dabei Energie und verringern die Lärmemission im Rechenzentrum. Das System realisiert den Betrieb mit hohen Wassertemperaturen und ermöglicht dadurch unter anderem eine energieeffiziente ganzjährige freie Kühlung oder die Nachnutzung zur Warmwassererzeugung bzw. Heizungsunterstützung.

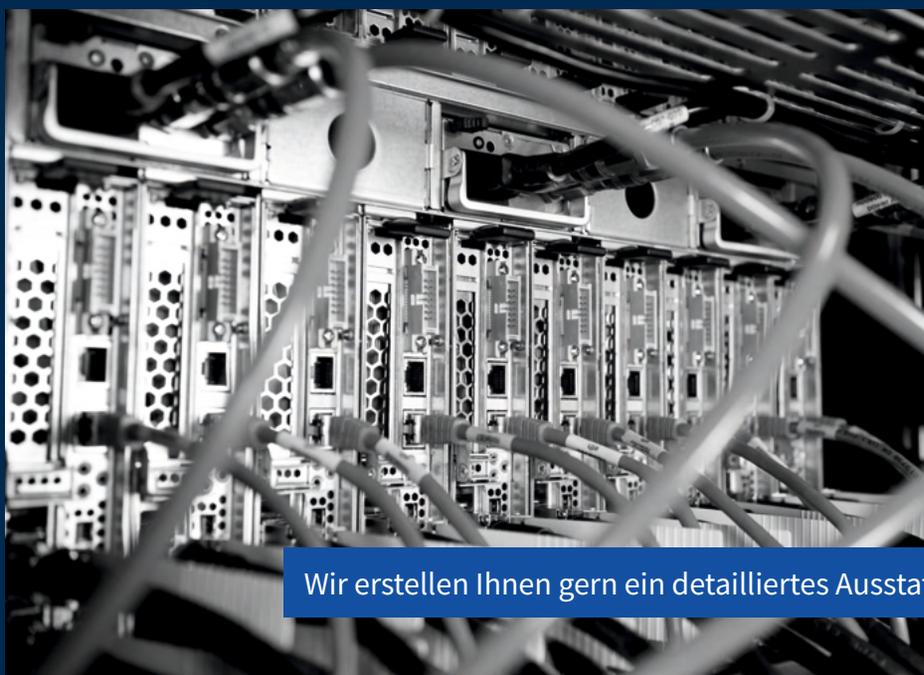
Der Regelbereich definiert sich einerseits durch den gewünschten Anwendungsbereich und andererseits durch die vorhandene Infrastruktur.

Er reicht von klassischer Anbindung an Kompressionskühlkreisläufe mit Vorlauftemperaturen im Bereich von 12-18°C bis hin zu Systemen, die Temperaturen dynamisch je nach Jahreszeit anpassen können und eine freie Kühlung verwenden.

Je nach Jahreszeit wird über das gesamte Jahr hinweg eine Spreizung von 15 - 35 °C im Vorlauf des primären Kreislaufs erreicht. Für eine Wärmeenergienachnutzung kann die Temperatur des Kühlkreislaufs auf ein höheres Temperaturniveau angehoben werden. Das System ermöglicht dadurch auch Betriebsarten nach ASHRAE-W5.

Jeder der direktgekühlten Compute Nodes lässt sich für Wartungszwecke HotSwap aus dem System entnehmen und wieder integrieren. Die Anbindung an den Kühlkreislauf wird über die Backplane mit automatischen leckagefreien Kupplungen, die bei der Entnahme aus dem System automatisch verschließen, realisiert.

Aufgrund des sehr effizienten Direktkühlsystems und der flexiblen Temperaturbereiche innerhalb der Compute Nodes kann das System für unterschiedliche Umgebungsparameter und Anwendungsbereiche konfiguriert werden.



Wir erstellen Ihnen gern ein detailliertes Ausstattungs- und Preisangebot.