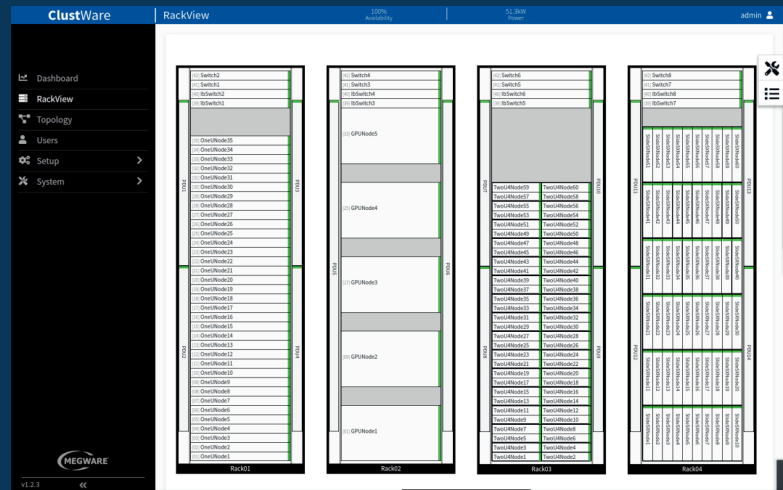


Cluster Management und Monitoring

ClustWare®

- Einfache Administration
- Webbasierte Benutzeroberfläche
- Übersichtliche Verlaufsgrafiken
- Detaillierte Anzeige des Energieverbrauchs
- Steuerung über IPMI und SNMP
- Meldungen und Alarme per E-Mail
- Konfiguration der Grenzwerte aller Metriken
- Wartungs- und Defekt-Management
- Inventarisierung der Hardware



Wichtige Funktionen

Monitoring	Management	Administration
<ul style="list-style-type: none"> • Auslesen, Anzeigen, Archivieren aller Hardwareparameter wie CPU-Nutzung, Speicher, Netzwerk und Temperaturen • Parameterverläufe für Knoten etc. in konfigurierbaren Diagrammen • Energieverbrauch für Cluster und Rack • Überwachung externer Einflüsse (Temperatur, Luftfeuchte, Rauch) • Protokollierung aller Betriebsdaten • Meldungen per E-Mail • Third-Party-Zugriff über REST-API 	<ul style="list-style-type: none"> • Ferngesteuertes Ein- und Ausschalten, Neustart und Reset für jeden Knoten • Steuerung von Management-Karten (IPMI) • Steuerung von Geräten wie Stromverteilungen (PDU) und Klimatechnik • Konfiguration und Parameteränderungen an allen Nodes • Energiesparfunktion in Verbindung mit einem unterstützten Batch-System • Plattformunabhängige Web-Oberfläche mit passwortgeschütztem Zugang 	<ul style="list-style-type: none"> • Einfache Installation über rpm- und deb-Pakete • Erweitertes Alarmmanagement über Kommandozeilenkripte • Fernsteuerung der Appliance • Steuerung von Jobs in Verbindung mit einem unterstützten Batch-System • Leichtes Erkennen von Gerätedefekten, Knotenaustausch • Unkomplizierte Wiederinbetriebnahme nach Wartungen oder Notabschaltungen

Wesentliche Vorteile

für Anwender	für Administratoren	für Techniker
<ul style="list-style-type: none"> • Zentrale Information über alle Knoten • Darstellung und Verlaufsanzeige aller Hardware- und Leistungsdaten • Überwachung laufender und anstehender Jobs bei unterstütztem Batch-System • Geringer Administrationsaufwand und damit weniger Personalkosten 	<ul style="list-style-type: none"> • Viele vollautomatische Prozesse • Zentrale Konfigurationsdatenbasis • Einheitliche Überwachung aller Systeme • Höhere Stabilität der Überwachung • Kommandozeilenprogramme zur Automatisierung von Aufgaben • Job- und Prozessüberwachung 	<ul style="list-style-type: none"> • Einfache Identifizierung von Defekten • Remote-Zugriff, insbesondere für Installation, Wartung und Support • Problemloses Entfernen und Einfügen von Knoten aus dem System

Highlights

Webfrontend

Im Webfrontend der ClustWare® wird durch einfache und intuitive Gestaltung die Übersicht über das gesamte Cluster ermöglicht. Neben dem Zustand jedes einzelnen Knotens sind Übersichtswerte, wie der gesamte Stromverbrauch des Clusters oder die Auslastung der Nodes, aufgeführt.

Das Webfrontend ist zugangsgeschützt. Für verschiedene Nutzer können unterschiedliche Rechtestufen eingestellt werden. Details zu einzelnen Nodes und anderen Geräten wie PDUs sind leicht erreichbar und übersichtlich dargestellt. Alle archivierten Werte werden in Verlaufsgrafiken angezeigt. So können Nutzer auch später die Auslastung des Clusters nachverfolgen oder den Energieverbrauch kontrollieren.

Das Ausführen von Befehlen ist so gestaltet, dass Fehlbedienungen praktisch ausgeschlossen sind.

PDUs, IPMI-Karten, ...

Die ClustWare® kann viele weitere Geräte wie PDUs, Switches oder Klimatechnik verschiedenster Hersteller überwachen und steuern. Zum Schalten der Nodes kann die ClustWare® Befehle an IPMI-Karten weitergeben. Außerdem werden Sensor- und Log-Daten ausgelesen, die bei der Diagnose fehlerhafter Systeme helfen. So wird Ihnen eine komplette und umfassende Überwachung aller Komponenten des Clusters ermöglicht.

Queueing

Die Anbindung von Queueing-Systemen bringt neue Möglichkeiten zum Job-Controlling des Clusters mit sich. Alle Jobs und deren Aufteilung auf die einzelnen Nodes werden so übersichtlich im Webfrontend angezeigt. Außerdem können Sie dort auch Nodes für das Queueing-System aktivieren und deaktivieren oder Jobs löschen. Die ClustWare® wertet ebenfalls die Informationen zu belegten und freien Slots aus und kann automatisch Nodes ausschalten, wenn diese nicht benötigt werden. Das spart Energie und senkt Ihre Betriebskosten. Besteht wieder mehr Rechenbedarf, aktiviert die ClustWare® so viele Nodes wie zusätzlich benötigt werden.

Erweiterte Managementmöglichkeiten

Über einen Shell-Befehl können alle Daten über das Clustersystem abgefragt und Befehle gesendet werden. Dies ermöglicht es Ihnen, aus anderen Systemen Vorgänge zu automatisieren und fernzusteuern.

Sofort einsatzbereit

Die ClustWare® wird vollständig auf das Clustersystem angepasst und konfiguriert. Damit steht Ihnen ein schlüsselfertiges System zur Verfügung.

The screenshot displays the ClustWare web interface. At the top, there are status indicators: 100% Availability, 3.0kW Power, and 42°C Temperature. The main dashboard features several circular gauges: Temperature (26°C), CPU (100%), RAM (48%), Swap (0%), and Total Disk (0%). Below these are sections for Thermals, CPU Utilisation, Memory, Storage, Network, and Powersupply. A table lists system details for a node, including IP, Class, Hostname, State, MAC, Uptime, System, and Kernel. A blue banner at the bottom of the interface reads: "Wir erstellen Ihnen gern ein detailliertes Ausstattungs- und Preisangebot."