



Ingenieurbüro virtualisiert Workstations für 3D-Anwendungen

Das Ingenieurbüro EBM hat 16 Workstations für grafikintensive 3D-Gebäudemodelle virtualisiert. Steigen künftig die Leistungsanforderungen, skaliert die Lösung einfach und schnell.



Bauplanung und Gebäudemanagement

Deutschland

Herausforderung

3D-Gebäudemodelle stellen Höchstanforderungen an Grafik- und Rechenleistung. Deshalb suchte die EBM Ingenieurgesellschaft nach einer leistungsstarken, leicht skalierbaren Virtualisierungslösung für ihre Workstations. Die Latenzzeiten sollten trotz der anspruchsvollen Workloads möglichst gering ausfallen.

Die Lösungen

- Dell EMC PowerEdge-Server R740 mit Intel® Xeon Gold 6146 Prozessoren
- Nvidia Tesla P40 Grafikkarten
- Virtualisierungs-Software-Stack von VMware
- Horizon View 7 von VMware

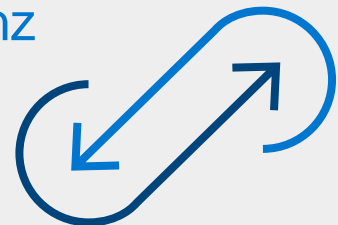
Die Ergebnisse

- Schnellere Skalierung der virtualisierten Workstations, wenn die Leistungsanforderungen steigen
- Geringe Latenzzeiten trotz anspruchsvoller 3D-Workloads
- Effiziente Nutzung der Hardware-Ressourcen durch Virtualisierung
- Langfristig kostengünstiger als lokale Workstations für jeden Mitarbeiter

Schnellere Skalierung
für mehr Leistung



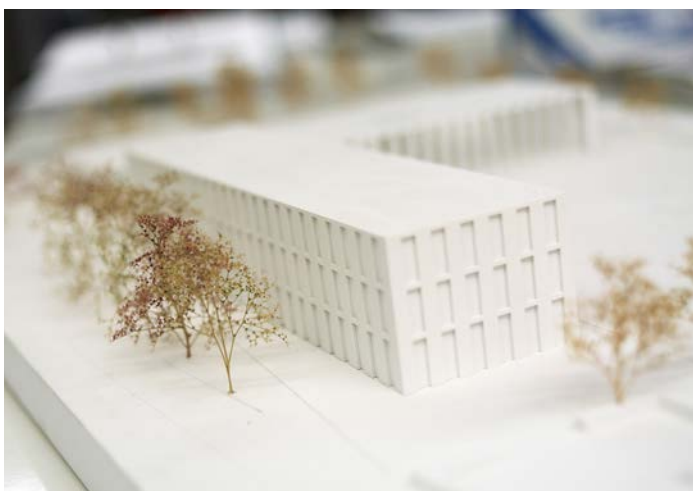
Geringe Latenz
trotz hoher Workloads



EBM verkürzt Latenzzeiten und reduziert Kosten

Mit virtualisierten Workstations von Dell Technologies kann die EBM Ingenieurgesellschaft zukünftige Leistungsanforderungen performant und effizient bedienen und die Betriebskosten nachhaltig reduzieren.

Die EBM Ingenieurgesellschaft ist in der Bauplanung und im technischen Gebäudemanagement tätig. Zum Leistungsportfolio gehören unter anderem Architekturpläne für Industrie und Gewerbe, die Planung von Wohnanlagen und das technische Management der Heizungs-, Lüftungs- und Kälteanlagen im Betrieb. Ingenieure und Architekten haben täglich mit CAD-Konstruktionsplänen und 3D-Gebäudedatenmodellen zu tun, die hohe Anforderungen an die Grafikleistung der IT-Systeme stellen.



Gebäudemodell (Quelle: EBM)

„Die Leistungsanforderungen werden in Zukunft noch steigen“, prognostiziert Ingo Weckermann, CIO bei EBM. Weckermann und sein Team suchten deshalb nach einer Virtualisierungslösung für Workstations, die leicht nach oben skaliert, um auch zukünftige Workloads performant bewältigen zu können. Virtualisierte Workstations erfüllen diese Anforderungen am kostengünstigsten, denn physische Rechner für jeden einzelnen Arbeitsplatz müssen komplett ausgetauscht werden, wenn sie zukünftigen Workloads nicht mehr gewachsen sind. Bei einem virtualisierten System können Ressourcen dagegen einfach nachgerüstet werden, um die Leistung des Gesamtsystems zu erhöhen. Durch Virtualisierung erfolgt zudem eine automatische Balancierung der Arbeitslasten; das System arbeitet dadurch extrem effizient.



“Wir haben Lösungen von sämtlichen namhaften Herstellern getestet, aber mit Ausnahme von Dell Technologies waren die Ergebnisse nicht zufriedenstellend.”

Ingo Weckermann
CIO bei EBM

Hochgetaktete CPUs sind entscheidend

Mehrere Jahre lang war Weckermann auf der Suche nach einer geeigneten Lösung und hat dafür die Angebote der unterschiedlichsten Hersteller evaluiert, ohne mit den Ergebnissen zufrieden zu sein. Die Latenzzeiten fielen zu hoch aus, was produktives Arbeiten unmöglich machte. Auch spezielle, sehr leistungsfähige Grafikkarten konnten die Latenzen nicht signifikant reduzieren. Der Durchbruch kam im Customer Solution Center von Dell Technologies in Frankfurt am Main – für Weckermann ein Schlüsselerlebnis.



Gemeinsam mit den Spezialisten von Dell Technologies wurde dort zunächst eine detaillierte Bestandsanalyse gemacht, um die Anforderungen an das zukünftige System zu erarbeiten. Die Lösung ergab sich dann aus der Kombination von Dell-EMC-Servern mit VMware-Virtualisierungssoftware. Entscheidend für die kurzen Latenzzeiten waren neben der leistungsstarken Grafikkarte von Nvidia insbesondere hochgetaktete CPUs von Intel mit hoher Rechenleistung. Die Computing-Power der CPU wird bei grafikintensiven Anwendungen gerne unterschätzt, so die Experten von Dell Technologies.

„Wir haben jetzt eine Virtualisierungslösung für unsere Workstations, mit der wir sehr produktiv arbeiten können“, resümiert Weckermann. Im Anschluss an den Workshop stellte Dell Technologies ein Demosystem zur Verfügung, um die Umgebung unter realen Bedingungen zu testen. „Im CAD-Bereich sind Teststellungen über längere Zeiträume keine Seltenheit, denn die Kosten eines solchen Systems sind nicht zu unterschätzen“, sagt Michael Ascher, Account Manager beim Dell-Technologies-Partner Kramer & Crew, der das Projekt betreut hat. „Wenn ein Unternehmen einen Kaufvertrag in dieser Größenordnung

“Wir haben jetzt eine Virtualisierungslösung für unsere Workstations, mit der wir sehr produktiv arbeiten können.”

Ingo Weckermann
CIO bei EBM



Dell EMC PowerEdge R740 (Quelle: Dell Technologies)

unterschreibt, dann will es eine Lösung, die nicht nur funktioniert, sondern die tatsächlich in allen Praxisszenarien sehr gute Ergebnisse liefert“, betont Ascher.

Virtualisierung langfristig kostengünstiger

Aktuell laufen auf den beiden PowerEdge-Servern des EBM Ingenieurbüros 16 virtualisierte Workstations, auf die die Mitarbeiter über Thin Clients zugreifen. Die Lösung kann bei Bedarf auf 24 virtuelle Workstations hochskaliert werden. Sollte auch diese Leistungskapazität nicht ausreichen, rüstet EBM einfach zusätzliche Hardware nach. Das erste Investment sei durchaus höher gewesen, als für jeden Mitarbeiter lokale physikalische Workstations anzuschaffen waren, verrät Weckermann. „Langfristig ist die Lösung wegen der sehr guten Skalierung aber deutlich kostengünstiger“, betont er.

Die EBM Ingenieurgesellschaft unterhält neben der Gebäudeplanung und dem Projektmanagement auch einen Notdienst für die Lüftungs- und Heizungszentralen von mehr als 300 Liegenschaften bundesweit. „Das ist einer der Gründe, weswegen wir uns als Ingenieurgesellschaft zwei eigene Rechenzentren leisten“, sagt Weckermann. „Die Verfügbarkeit der Dienste muss jederzeit sichergestellt sein, um einen kontinuierlichen und energetisch möglichst sparsamen Betrieb der Heizungs- und Lüftungsanlagen zu gewährleisten.“

Dass die Anforderungen an die IT in Zukunft weiter steigen, zeichnet sich schon heute ab. 3D-Gebäudedatenmodelle enthalten genaue Bezeichnungen und Datenpunkte für alle Raumbestandteile wie Türen, Schlüssel, Bodenbeläge und anderes. Auch deshalb stellen sie so hohe Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der IT-Systeme. „Mit diesen Modellen können wir direkt in den technischen Betrieb der Immobilie gehen“, ist Weckermann überzeugt. „Planung, Betrieb und Management greifen nahtlos ineinander. Dieser Trend wird weiter an Bedeutung gewinnen“; Bauingenieure sprechen von Building Information Modeling (BIM). Deutschland hat, so Weckermann, in diesem Markt im internationalen Vergleich durchaus noch Nachholbedarf.

kramer & crew
Der IT-Regisseur.

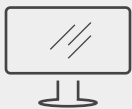
Begleitung bei der IT-Transformation

Kramer & Crew – 1992 von Uwe Kramer gegründet – ist der IT-Regisseur der digitalen Transformation. In dieser Funktion begleitet Kramer & Crew Unternehmen persönlich auf ihrem Weg in die Zukunft. Die Crew übernimmt die Leitung komplexer IT-Inszenierungen und setzt die einzelnen Transformationsprozesse verantwortlich um, Step-by-Step und Face-to-Face. Kunden profitieren ebenfalls vom MEHR:WERT der CrewServices.



“Langfristig ist die Lösung wegen der sehr guten Skalierbarkeit aber deutlich kostengünstiger.”

Ingo Weckermann
CIO bei EBM



Erfahren Sie mehr über
[Dell-Technologies-Lösungen](#)



Sprechen Sie mit einem
[Dell-Technologies-Experten](#)



Bitte teilen

DELLTechnologies

Copyright © 2019 Dell Inc. or its subsidiaries. All Rights Reserved. Dell, and other trademarks are trademarks of Dell Inc. or its subsidiaries. Ultrabook, Celeron, Celeron Inside, Core Inside, Intel, Intel Logo, Intel Atom, Intel Atom Inside, Intel Core, Intel Inside, Intel Inside Logo, Intel vPro, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, vPro Inside, Xeon, Xeon Phi, and Xeon Inside are trademarks of Intel Corporation in the U.S. and/or other countries. Other trademarks may be trademarks of their respective owners. This case study is for informational purposes only. The contents and positions of staff mentioned in this case study were accurate at the point of the interview conducted in June, 2019. Dell make no warranties — express or implied — in this case study.

