

Plasser & Theurer bringt mit Nutanix Innovationen auf die Schiene

Über Plasser & Theurer

Branche: Maschinenbau
Mitarbeiter: 5.000
Umsatz: 463 Millionen Euro
Region: Österreich / Europa
Website: www.plassertheurer.com

Applikationen:

- Citrix Virtual Apps and Desktops
- Engineering Base
- Solid Edge

Produkte:

- AHV-Virtualisierung
- Nutanix Cloud Infrastructure (NCI)
- Prism

Ready to get Hands-On?

[Take a Test Drive](#)

Der weltweit führende Anbieter von Gleisbaumaschinen stellt seinen Konstrukteuren virtuelle Desktops auf einer Nutanix-Plattform bereit. Die hyperkonvergente Infrastruktur bietet maximale Performance und Verfügbarkeit und beschleunigt so die Entwicklung von individuellen Kundenlösungen mit global verteilten Teams.

Moderne Konstruktionsanwendungen überall verfügbar machen – ohne die Kontrolle über sensible Daten zu verlieren: Vor dieser Herausforderung stand der österreichische Weltmarktführer Plasser & Theurer. Mit Lösungen von Nutanix, Citrix und NVIDIA implementierte das Unternehmen dafür eine zuverlässige, sichere und hochperformante VDI-Umgebung im eigenen Rechenzentrum, auf der heute rund 300 interne und externe Anwender arbeiten.

Vorteile

80 Prozent weniger Aufwand bei Erweiterungen	Hohe Produktivität durch Ausfallsicherheit	Top-Performance an jedem Standort
Plasser & Theurer kann die Umgebung sehr einfach skalieren, wenn die Anforderungen steigen. Zusätzliche virtuelle Desktops für weitere Konstrukteure lassen sich innerhalb von Stunden bereitstellen.	Die weltweit verteilten Anwender in unterschiedlichen Zeitzonen haben rund um die Uhr Zugriff auf die Umgebung. Auch bei Ausfällen einzelner Komponenten stehen alle Anwendungen weiterhin zur Verfügung.	Die Nutanix-Plattform bietet in Verbindung mit NVIDIA-GPUs die notwendige Leistung, um komplexe 2D- und 3D-Workflows reibungslos auszuführen. Anwendungen laufen teilweise sogar schneller als auf lokalen Workstations.

“Das Zusammenspiel von Citrix und Nutanix funktioniert hervorragend, da beide Lösungen auf hohe Performance und ein möglichst einfaches Management virtueller Infrastrukturen ausgerichtet sind. Das Nutanix-Plug-In für Citrix hat die Implementierung der VDI-Umgebung erheblich vereinfacht und ermöglicht uns, neue Desktops für Konstrukteure mit wenigen Klicks bereitzustellen.”

Daniel Glocker

IT-Projektmanager, Plasser & Theurer Export von Bahnbaumaschinen Gesellschaft m. b. H.

99

Herausforderung

Schienennetze auf der ganzen Welt fit für die Zukunft zu machen – das ist die Mission von Plasser & Theurer. Das österreichische Unternehmen ist seit über 70 Jahren der weltweite Technologieführer für Gleisbaumaschinen. In dieser Zeit lieferte Plasser & Theurer mehr als 17.800 Großmaschinen an Kunden in 110 Ländern. Innovative Lösungen für den Bau und die Instandhaltung von Gleisen und Oberleitungen sorgen weltweit für einen reibungslosen Bahnverkehr, damit Passagiere und Güter sicher und pünktlich ans Ziel kommen. Als Partner von Eisenbahngesellschaften, Infrastrukturbetreibern und Bauunternehmen entwickelt Plasser & Theurer Lösungen für die Mobilität von morgen und meldete seit der Firmengründung mehr als 10.000 Patente an. Die Konstruktionsteams des Unternehmens arbeiten eng mit den Kunden vor Ort zusammen und passen die Maschinen genau an die individuellen Anforderungen der jeweiligen Schienennetze an.

„An der Entwicklung neuer Maschinen sind heute oft interne und externe Spezialisten in verschiedenen Ländern beteiligt“, berichtet Daniel Glocker, IT-Projektmanager bei Plasser & Theurer. „Die sensiblen Konstruktionsdaten geben wir aber nicht gerne aus der Hand. Daher haben wir bereits in der Vergangenheit nach Möglichkeiten gesucht, die benötigten Daten und Applikationen sicher und performant über unser Rechenzentrum in Linz zur Verfügung zu stellen.“

Ein VPN-Zugriff auf die Konstruktionssoftware wurde vom Softwarehersteller explizit nicht empfohlen, da damit kaum produktives Arbeiten möglich ist – vor allem über größere Distanzen. Das IT-Team implementierte daher eine Desktop-Virtualisierungslösung von Citrix, um Konstruktionsarbeitsplätze mit allen benötigten Daten sicher an jedem Ort zugänglich zu machen.

Lösung

Die erste Lösungsarchitektur wurde noch während der Corona-Pandemie entwickelt. Damals stattete das IT-Team viele Konstrukteure mit Laptops aus und verlagerte freigewordene Workstations von den Schreibtischen in den Serverraum. Mit der Citrix-Technologie konnten die Anwender dann remote auf die 2D- und 3D-Konstruktionssoftware auf den Workstations zugreifen.

„Mit dieser Übergangslösung ermöglichten wir den Konstrukteuren kurzfristig, ihre Arbeit auch im Homeoffice oder an einem anderen Standort zu erledigen“, erklärt Dominik Moser, IT System Engineer bei Plasser & Theurer. „Allerdings war die Architektur nicht wirklich für den Dauerbetrieb ausgelegt. Das Image-Management der Workstations war sehr aufwändig, da wir jeden Rechner einzeln aktualisieren mussten. Zudem waren immer alle 120 Workstations in Betrieb, obwohl deutlich weniger Anwender gleichzeitig arbeiteten.“

Plasser & Theurer suchte daher nach einer effizienteren und einfach skalierbaren Plattform für den Betrieb der virtuellen Konstruktionsarbeitsplätze. Nach einer Marktrecherche und Beratungen mit dem IT-Dienstleister Bacher Systems entschied sich das Unternehmen für den Einsatz einer hyperkonvergenten Infrastruktur (HCI) von Nutanix. Damit konnte sehr schnell eine leistungsfähige VDI-Umgebung für interne und externe Konstrukteure aufgebaut werden. Das Projektteam ermittelte zunächst das erforderliche Sizing der Infrastruktur auf Basis der aktuellen Performance-Anforderungen. Anschließend wurde ein entsprechend dimensionierter 3-Node-Cluster mit NVIDIA A16-Grafikkarten installiert.

„Wir haben schon bei der Implementierung enorm davon profitiert, dass alle Komponenten perfekt zusammenspielen“, sagt Daniel

Glocker. „Nutanix liefert uns eine schlüsselfertige Virtualisierungslösung, bei der Computing-, Storage- und Virtualisierungsressourcen nahtlos integriert sind. Mit dem Nutanix Plug-In für Citrix war es ein Kinderspiel, die Infrastruktur als Basis für die VDI-Umgebung einzurichten. So konnten wir schon nach wenigen Stunden die ersten virtuellen Desktops für die Konstrukteure hochfahren.“

Ergebnisse

Effizienter Betrieb und einfache Skalierbarkeit

Seit der Implementierung der neuen VDI-Infrastruktur ist die Anzahl der Anwender kontinuierlich gestiegen. Mittlerweile haben rund 300 interne und externe Konstrukteure Zugriff auf die Umgebung. Sogar Partner in Indien und Australien greifen mittlerweile auf 2D- und 3D-Anwendungen zu, die im Rechenzentrum in Linz laufen. Dabei behält Plasser & Theurer jederzeit die volle Kontrolle über die Sicherheit der sensiblen Konstruktionsdaten.

Wenn zusätzliche Anwender unterstützt werden sollen, kann das IT-Team die Umgebung sehr einfach und flexibel erweitern: „In einer klassischen 3-Tier-Architektur müssten wir uns bei jeder Erweiterung mit zahlreichen Kollegen abstimmen und uns zum Beispiel Gedanken darüber machen, ob Storage und Hypervisor gut zusammenpassen“, sagt Dominik Moser. „Das alles fällt bei der Nutanix-Plattform weg. Wir installieren einen neuen Node, informieren das Netzwerkteam – und sofort können 25 Anwender mehr auf der Plattform arbeiten.“ Der IT System Engineer schätzt, dass der administrative Aufwand dadurch um mindestens 80 Prozent gesunken ist. Auch Aktualisierungen der Umgebung sind heute sehr einfach möglich. Das IT-Team hat dafür einen gemeinsamen Workflow mit den Fachbereichen etabliert. Neue Software wird zunächst auf dem Master-Image der virtuellen Desktops installiert und in einer Testumgebung auf dem Nutanix-Cluster bereitgestellt. Funktioniert die Software so, wie es die Anwender erwarten, kann die IT-Abteilung sie mit einem Klick in der gesamten Umgebung ausrollen. „Das gesamte Snapshot-Management ist durch die gute Integration von Citrix und Nutanix sehr elegant gelöst“, bestätigt Daniel Glocker.

Optimale Leistung für anspruchsvolle 2D- und 3D-Workflows

Die neue VDI-Umgebung erfüllt auch die Performance-Anforderungen der Anwender. Um die CPU-Ressourcen zu entlasten, führt die Citrix-Software die Bildkomprimierung über die GPUs der NVIDIA-Grafikkarten aus. Die vGPU-Technologie von NVIDIA verteilt die Leistung der physischen GPUs dabei auf die einzelnen virtuellen Desktops. Jeder virtuelle Desktop verfügt über mindestens 1 GB dedizierten Grafikspeicher (VRAM). 2D-Designer erhalten 2 GB VRAM, 3D-Designer sogar 4 GB VRAM. Damit ist sichergestellt, dass sich auch komplexe Modelle ohne Verzögerungen bearbeiten lassen.

Die Performance der Infrastruktur ist so gut, dass mittlerweile sogar einige Konstrukteure im Büro lieber mit den virtuellen Desktops arbeiten. Die Reaktionszeiten auf dem Nutanix-Cluster sind teilweise sogar besser als auf Workstations mit lokal installierter Software. „Gerade wenn die Konstrukteure mit großen Dateien arbeiten, profitieren sie dabei natürlich auch von den schnellen Netzwerkverbindungen im Rechenzentrum“, erklärt Dominik Moser. „Die Dateien müssen nicht erst auf das Endgerät übertragen werden und stehen dadurch sofort in Anwendungen wie Engineering Base und Solid Edge zur Verfügung.“

Redundante Architektur schützt vor Ausfällen

Ein großer Vorteil der neuen Infrastruktur ist schließlich die hohe Ausfallsicherheit. Plasser & Theurer kann sich darauf verlassen, dass die wichtigen Konstruktionsarbeitsplätze jederzeit zuverlässig zur Verfügung stehen. Technische Spezialisten auf der ganzen Welt können rund um die Uhr auf alle benötigten Tools und Daten zugreifen und so individuelle Kundenwünsche schnell umsetzen.

Die redundant ausgelegte Nutanix-Infrastruktur bietet dabei Schutz vor ungeplanten Unterbrechungen und Verzögerungen. Beim Ausfall einer Hardware-Komponente werden die Anwender sofort auf die verbleibenden Ressourcen im Cluster umgeleitet. „In der Nutanix-Architektur gibt es keinen Single Point of Failure. Wir haben unterschiedliche Szenarien wie den Ausfall eines einzelnen Nodes getestet – der Failover lief dabei immer zuverlässig ab“, so Daniel Glocker. Im Alltag kommt es allerdings eher vor, dass ein Laptop oder eine Workstation nicht mehr richtig funktioniert. In diesem Fall meldet sich der Nutzer einfach an einem anderen Endgerät an und kann direkt auf dem virtuellen Desktop weiterarbeiten.

Ausblick: Erweiterung der Nutanix-Infrastruktur ist geplant

Das IT-Team von Plasser & Theurer ist mit der zuverlässigen Performance der Nutanix-Plattform sehr zufrieden. Mittlerweile werden daher auch Use Cases evaluiert, die über die VDI-Umgebung hinausgehen. Eine Idee ist beispielsweise, ressourcenintensive Berechnungen und Simulationen auf einem weiteren Nutanix-Cluster auszuführen.

„Die eingesetzten MATLAB-Lösungen sind sehr rechenintensiv und würden daher die Ressourcen eines Endgerätes stundenlang in Anspruch nehmen“, berichtet Daniel Glocker. „Unsere Idee ist daher, die Rechenlast auf einen dedizierten HCI-Cluster zu verlagern. So könnten wir die Leistung der Nutanix-Plattform und der NVIDIA-GPUs nutzen, um komplexe Berechnungen und Datenanalysen zu beschleunigen – und so schneller neue Erkenntnisse für innovative Kundenlösungen zu gewinnen.“

©2025 Nutanix, Inc. All rights reserved. Nutanix, the Nutanix logo and all Nutanix product and service names mentioned herein are registered trademarks or trademarks of Nutanix, Inc. in the United States and other countries. Nutanix, Inc. is not affiliated with VMware by Broadcom or Broadcom. VMware and the various VMware product names recited herein are registered or unregistered trademarks of Broadcom in the United States and/or other countries. All other brand names mentioned herein are for identification purposes only and may be the trademarks of their respective holder(s). Certain information contained in this content may relate to, or be based on, studies, publications, surveys and other data obtained from third-party sources and our own internal estimates and research. While we believe these third-party studies,

publications, surveys and other data are reliable as of the date of this content, they have not independently verified unless specifically stated, and we make no representation as to the adequacy, fairness, accuracy, or completeness of any information obtained from third-party sources.

The statements on benefits and savings are provided by the customer. Because potential customer outcomes depend on a variety of factors including their use case, individual requirements, and operating environments, these accounts should not be construed to be a promise or obligation to deliver specific outcomes.

2/25



©2025
Nutanix,
Inc. All
Rights
Reserved
| 4

T. 855.NUTANIX (855.688.2649) | F. 408.916.4039
info@nutanix.com | www.nutanix.com | @nutanix

©2025 Nutanix, Inc. All rights reserved. Nutanix, the Nutanix logo and all product and service names mentioned herein are registered trademarks or trademarks of Nutanix, Inc. in the United States and other countries. All other brand names mentioned herein are for identification purposes only and may be the trademarks of their respective