

LSBG realisiert mit hyperkonvergenter IT die städtische Infrastruktur der Zukunft

Home Office – auch für Ingenieure: Ein Landesbetrieb in Hamburg stellt High-End-Desktops mit 3D-Planungssoftware virtualisiert über eine Nutanix Enterprise Cloud bereit

HERAUSFORDERUNG

Wenn in Hamburg neue Brücken gebaut werden, Straßensanierungen anstehen oder Maßnahmen für den Hochwasserschutz notwendig sind, ist immer der Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG) involviert. Der LSBG ist der unverzichtbare Dienstleister für den öffentlichen Raum und den gesamten Life-Cycle des Infrastrukturvermögens der Freien und Hansestadt Hamburg und gehört zur Behörde für Verkehr und Mobilitätswende (BVM). Er unterstützt mit seiner Expertise alle fachlich zuständigen Dienststellen der Hansestadt. Wichtigste Aufgaben des LSBG sind die Planung, Realisierung und Erhaltung einer gut und sicher funktionierenden Verkehrsinfrastruktur sowie eines wirksamen Hochwasserschutzes.

Mit ihrer Arbeit leisten die rund 600 Beschäftigten des Landesbetriebs einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung der städtischen Mobilität und zur Verbesserung der Lebensqualität. Die Ingenieure des LSBG tragen unter anderem dazu bei, den Verkehr in Hamburg intelligenter zu steuern und klimaschädliche Emissionen zu minimieren. Dafür greifen sie auf modernste IT-Anwendungen zurück. Software für Building Information Modeling (BIM) ermöglicht es beispielsweise, virtuell begehbare 3D-Modelle von Bauwerken zu erzeugen und so Planungsprozesse zu optimieren.

Eine große Herausforderung war allerdings bisher der ortsunabhängige Zugriff auf diese anspruchsvollen Anwendungen. Die IT-Abteilung des LSBG hatte bereits darüber nachgedacht, High-End-Notebooks zu beschaffen, damit Ingenieure und Bauzeichner auch von zu Hause oder unterwegs mit ihren Applikationen arbeiten können. Die hohen Hardware-Kosten und der enorme Administrationsaufwand sprachen allerdings gegen diesen Ansatz. Daher suchte das LSBG eine Möglichkeit, die Desktops dieser Anwender einfach, performant und ausfallsicher über das Rechenzentrum bereitzustellen.

BRANCHE

Öffentliche Verwaltung

HERAUSFORDERUNGEN

- Bereitstellung von High-End-Desktops für Ingenieure
- Hohe Anforderungen an Performance und Verfügbarkeit
- Begrenzte personelle Ressourcen für den Betrieb der Lösung

LÖSUNG

Nutanix Enterprise Cloud Platform

- Nutanix Acropolis
- Nutanix Prism

Applikationen

- Citrix Virtual Apps and Desktops
- 2D- und 3D-Software von Autodesk
- ESRI ArcGIS

VORTEILE

Die Nutanix Enterprise Cloud bietet dem LSBG eine leistungsfähige, hochverfügbare und einfach skalierbare Plattform, um virtuelle Desktops mit grafikintensiven Applikationen zu betreiben. Die Plattform bietet eine verlässliche Performance beim Zugriff auf ihre Anwendungen – dadurch spart sich die IT-Abteilung enormen Administrationsaufwand und kann die Umgebung bei Bedarf flexibel erweitern.

LÖSUNG

Gemeinsam mit dem IT-Dienstleister EDV-BV evaluierten die IT-Verantwortlichen unterschiedliche Konzepte und entschieden sich schließlich für ein Lösungspaket, das auf Technologien von Citrix, Nutanix und NVIDIA basiert. Mit diesem Ansatz ließen sich die Benutzer-Desktops der Ingenieure vollständig virtualisieren. Über Citrix Virtual Apps and Desktops können die Anwender von jedem Ort aus sicher auf ihren virtuellen Arbeitsplatz zugreifen und auch grafikintensive Applikationen wie gewohnt nutzen. Hochleistungsfähige Endgeräte werden dafür nicht benötigt, sondern lediglich Standard-Notebooks. Die eigentliche Rechenleistung für den Betrieb der virtuellen Desktops und Anwendungen erbringt eine Nutanix Enterprise Cloud im Rechenzentrum des LSBG.

Bei der Entscheidung für Nutanix ging es vor allem darum, zuverlässige Performance für die Anwender zu liefern und die Komplexität des Betriebs zu minimieren. Alle Bausteine der virtualisierten Infrastruktur – wie Server, Storage und Netzwerkkomponenten – sind in der hyperkonvergenten Infrastruktur nahtlos integriert. NVIDIA GRID-Karten in den Systemen sorgen für die benötigte Grafik-Power. Und mit der Management-Plattform Nutanix Prism kann die gesamte Umgebung zentral verwaltet werden.

Die Anwender des LSBG wurden frühzeitig in die Planung der neuen Lösungsarchitektur eingebunden. Im Rahmen des Proof-of-Concept (PoC) mit EDV-BV testeten Ingenieure ausgiebig die Performance der Plattform und der einzelnen Applikationen. Sie griffen dazu von unterschiedlichen Orten auf die zentral bereitgestellten Anwendungen zu und hielten ihre Erfahrungen in Fragebögen fest. Der Austausch mit den Anwendern half dem LSBG, die Leistung der Umgebung optimal zu konfigurieren und an die Anforderungen der Benutzer anzupassen.

Dank der schlüsselfertigen Nutanix-Architektur konnte die Implementierung der Systeme im Rechenzentrum in kürzester Zeit abgeschlossen werden. Schon nach wenigen Wochen startete der Produktivbetrieb. Mittlerweile arbeiten bis zu 50 Ingenieure gleichzeitig mit den virtuellen Desktops, die über die Nutanix Enterprise Cloud bereitgestellt werden.

ERGEBNISSE

Im Ergebnis zeigt sich: Ganz gleich, ob die Ingenieure 3D-Anwendungen wie AutoCAD oder das Geoinformationssystem ArcGIS nutzen - alle Applikationen laufen auch in der virtuellen Desktop-Umgebung performant und stabil. Beim Zugriff auf große Dateien konnten die Antwortzeiten durch die Nutanix Enterprise Cloud teilweise sogar verbessert werden. Gleichzeitig profitieren die Anwender von einem Zugewinn an Flexibilität. Die Ingenieure sind nicht mehr an ihren Schreibtisch im Büro gebunden, sondern können ihre Arbeit von jedem beliebigen Ort aus erledigen. Dies zahlte sich nach dem Ausbruch der Corona-Pandemie aus: Alle Ingenieure des LSBG konnten so kurzfristig ins Home Office wechseln.

Auch den IT-Mitarbeitern des Landesbetriebs eröffnet die Lösung neue Möglichkeiten. Die Administratoren müssen Software-Updates nicht mehr auf den einzelnen Endgeräten installieren, sondern nur noch einmal auf der Nutanix Enterprise Cloud im Rechenzentrum. Alle wichtigen Infrastruktur-Komponenten lassen sich mit einem Klick aktualisieren – und das im laufenden Betrieb. Zudem bietet das Lösungskonzept hohe Verfügbarkeit und Datensicherheit. Beim Ausfall eines Nodes innerhalb des Nutanix-Clusters werden die betroffenen virtuellen Desktops sofort auf den verbleibenden Knoten neu gestartet. Sollte das Notebook eines Ingenieurs ausfallen, kann er einfach mit einem anderen Gerät weiterarbeiten – ohne dass wertvolle Entwicklungsdaten verloren gehen.

Nicht zuletzt hat die IT-Abteilung jetzt einen besseren Überblick über die Auslastung und den Zustand der virtualisierten Infrastruktur. Die Administratoren können anhand der Leistungs- und Nutzungszahlen in Prism sehr schnell erkennen, wo sich Performance-Probleme abzeichnen und wann das System erweitert werden muss. Dies ermöglicht eine vorausschauende Kapazitätsplanung.

AUSBLICK

Es gibt bereits Anfragen von anderen Dienststellen, die sich ebenfalls für die Virtualisierung von High-End-Desktops interessieren. Daher denkt man darüber nach, auch Arbeitsplätze für Ingenieure in anderen Verwaltungseinrichtungen über die Plattform bereitzustellen. Zudem könnten schon bald weitere Workloads auf die Umgebung migriert werden.



T. 855.NUTANIX (855.688.2649) | F. 408.916.4039
info@nutanix.com | www.nutanix.com | [twitter@nutanix](https://twitter.com/nutanix)

©2021 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 holder(s).