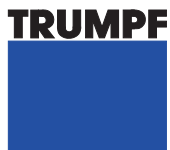




**NetApp™**  
Go further, faster

Kundenreferenz

# TRUMPF Gruppe mit NetApp Lösungen auf dem Weg zum dynamischen Datacenter mit Storage-Selbstverwaltung



Eine weitere NetApp Lösung –  
realisiert von:



## DIE HIGHLIGHTS

### Branche

Maschinenbau

### Herausforderung

Performante und hoch verfügbare Bereitstellung von File-Daten. Ziel ist es, die Storage-Provisionierung in einem dynamischen Datacenter zu automatisieren.

### Lösung

Datenkonsolidierung auf NetApp MetroCluster in Kombination mit Methoden der Effizienzsteigerung wie flexible Volumes, Deduplizierung, Snapshot, platzsparende Klone und RAID DP

### Vorteile

- Reduzierter Aufwand durch hochverfügbaren MetroCluster
- Vereinfachte Storage-Provisionierung durch Automatisierung
- Zentralisierte Datensicherheit mit Backup im 2-Stunden-Takt und Option auf sekundenschnelle Restores
- Verringerte Kapitalbindung für Speicherressourcen durch exakte Wachstumsplanung mit Operations Manager
- Breite Konsolidierung der Daten für VMware, CAD, Office, Datenbanken und anderes auf Unified Storage
- Proaktive statt reaktive Prozesse

## KUNDENPROFIL

Die TRUMPF Gruppe mit Hauptsitz in Ditzingen bei Stuttgart ist einer der weltweit führenden Hersteller von Werkzeugmaschinen/ Elektrowerkzeugen für Blechbearbeitung, Lasertechnik/Elektronik und Medizintechnik. Das 1923 gegründete Unternehmen in Familienbesitz beschäftigt weltweit mehr als 8.000 Mitarbeitende und unterhält 57 Niederlassungen in mehr als 26 Ländern. Die TRUMPF Gruppe erzielte im Geschäftsjahr 2007/08 einen Umsatz von 2,14 Milliarden Euro. ([www.trumpf.com](http://www.trumpf.com))

## DIE HERAUSFORDERUNG

### Datenservice bei konstant hoher Performance und Verfügbarkeit

Der Name TRUMPF steht für zahlreiche Innovationen im Werkzeugmaschinenbau und in der Lasertechnik und gilt als weltweiter Markt- und Technologieführer. Starke Entwicklungsleistung, unternehmerischer Erfolg und steigende Mitarbeiterzahlen bedeuten unweigerlich Datenwachstum. 50% pro Jahr sind bei TRUMPF die Norm, wobei je nach den Entwicklungsprojekten in Spitzenzeiten das Datenvolumen auch um 100% steigen kann.

In der Ditzinger Konzernzentrale werden die Weichen für IT & Prozesse gestellt. Standards, Richtlinien und Hardware-Ausstattung legt die Abteilung IT-Infrastruktur von Ditzingen aus fest. Umsetzung und Ausgestaltung

bleibt den IT-Teams in den Regionen vorbehalten. Was den Networked Storage betrifft, so lauten die Prämissen einfache Bedienung und Erweiterbarkeit, Hochverfügbarkeit, Innovation, Integrationsfähigkeit und Flexibilität in einem dynamischen Umfeld. Neben den klassischen Office-Applikationen auf der Verwaltungs- und kaufmännischen Seite bestimmen MCAD, Dokumentenmanagement und Fertigungsprogramme auf der Entwicklungsseite das Bild. In der Server-Infrastruktur arbeitet TRUMPF mit virtuellen und physischen Systemen.

Die IT-Infrastruktur des zentralen Datacenters ist hoch dynamisch. 4.000 gleichzeitige Benutzerzugriffe auf den Storage sind keine Seltenheit. Für Gernot Schilling, Gruppenleiter IT Infrastruktur/CISO, geht es aber nicht nur um die Abstimmung von Datenwachstum und Ressourcenausstattung. Vielmehr geht es um die performante und hoch verfügbare Bereitstellung von Daten mit der Maßgabe, operative Effizienz, Sicherheit und Planbarkeit zu gewährleisten. Die zentrale Administration ist nicht nur für den Datacenter-Betrieb in Ditzingen zuständig, sondern beispielsweise auch für die Backup-Betreuung in kleineren Niederlassungen.

## DIE LÖSUNG

### NetApp MetroCluster als Datenbackbone

Dass ein NAS-Filer der Beginn einer langjährigen Geschäftsbeziehung und Grundstein der Standardisierung auf NetApp Storage

# „Insgesamt profitieren wir von der enormen Verlässlichkeit des Data-service, von der hohen Performance und dem automatisierbaren Storage-Management. Unsere Vision eines dynamischen Datacenters hat hier ihre ganz reelle Basis.“

Gernot Schilling  
Gruppenleiter IT Infrastruktur/CISO

werden würde, war zunächst nicht absehbar. „Wir hatten uns bereits 2001 für NetApp entschieden. Networked Storage war damals ein großes Thema bei TRUMPF, da wir das File-Management vereinfachen und die Verfügbarkeit erhöhen wollten. Das NetApp Konzept der Appliance und die damit verbundene Einfachheit hat uns schon damals überzeugt“, sagt Gernot Schilling, der die Konsolidierung auf NetApp begleitet hat – vom NAS Filer bis zum Unified Storage für NAS, FC SAN und IP SAN in der HA-Ausführung als MetroCluster. Unterstützt wird die IT-Abteilung durch den NetApp Partner tproneth, der in enger Zusammenarbeit mit Hersteller und Kunde die Standardisierung der Speicherumgebung im Blick behält, das operative Geschäft vereinfacht und bei der Planung berät.

Aktuell hat TRUMPF NetApp Systeme der Serien FAS3000 als MetroCluster für die größten Niederlassungen der Gruppe an sechs Standorten in Zentraleuropa und einem weiteren in den USA im Einsatz. In der Zentrale in Ditzingen ist ein FAS6030 Metro-Cluster mit 120TB Kapazität implementiert. Das zentrale System wurde so aufgesetzt,

dass ein größtmöglicher Konsolidierungseffekt bei hoher Performance und Applikationsverfügbarkeit nach Maß erreicht wird.

Neben den drei zentralen NAS-Serverablagen für das Dokumentenmanagement der Entwicklung, für MCAD und die Fertigungssteuerung sind ein FC SAN für Unix Server und 10 VMware ESX Server mit zirka 100 VMs sowie ein IP SAN als Serverzusatzspeicher eingerichtet. Ein Teil des Storage ist mithilfe von NetApp SnapLock Compliance als revisionssicheres Archiv angelegt. Hinzu kommen die Entwicklungsablage für die zirka 1.000 Mitarbeiter aus der Produktentwicklung und die kaufmännische Ablage mit bis zu 3.000 Usern. Eine Entwicklungsumgebung, die bis zu 200 PCs simulieren kann, hat ihre Daten ebenso auf dem NetApp Cluster wie ein Backup-to-Disk-Volume als Vorstufe der Bandsicherung auf einer Grau Library.

„Bei diesem hohen Grad der Konsolidierung muss die Uptime hoch sein. Und das ist sie definitiv“, sagt Schilling. „Wenn wir nicht aufgrund von Patches oder OS Updates rebooten, läuft das System monatelang, manchmal ein Jahr durchgängig. Die Verfüg-

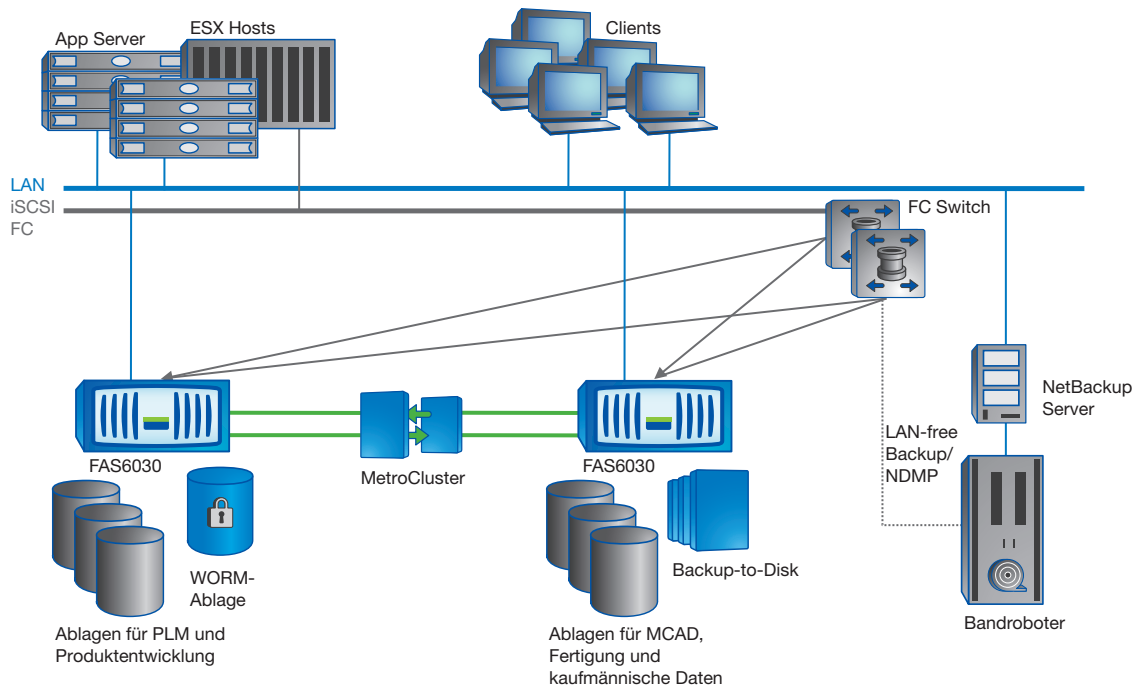
barkeit der NetApp Systeme ist mit keinem anderen System vergleichbar. Wenn da nicht der Performance-Zugewinn wäre, könnte man sogar auf die Spiegelplatten verzichten.“

Das Gros der Daten wird im Cluster synchron gespiegelt. Sobald Daten abgerufen werden, geht der Zugriff auf beide Systeme. „Wir haben deutlich mehr Lesezugriffe als Schreibzugriffe, so dass die Spiegelung vor allem Konstrukteuren und Entwicklern einen echten Performanceeffekt bringt. Dabei setzen wir SATA Disks als Standard ein. NetApp bietet uns bei SATA ein Performanceniveau, das FC Disks erübrigt. Mit Double Parity RAID haben wir die nötige Absicherung gegen Datenverlust bei Plattenausfällen und den Kostenvorteil der hohen Datendichte“, so Gernot Schilling.

## DIE VORTEILE

### Flexibilität, Skalierbarkeit und Sicherheit für Effizienz-Initiative „Büro Synchro“

Dass TRUMPF eine hoch flexible, anpassbare Storage-Infrastruktur benötigt, zeigt sich an der konzernweiten Effizienz-Initiative „Büro Synchro“. Dahinter verbirgt sich die laufende Optimierung und abteilungsübergreifende



Vereinheitlichung von Bürostrukturen. Für die IT bedeutet dies laufende Restrukturierung der Datenablagen und gebremstes Wachstum beim Filebestand.

Die Konsolidierung der Daten und die Zentralisierung des Backups auf NetApp Storage unterstützen diese Strategie. Flexibilität bei Skalierbarkeit und Datenmanagement ist hier ebenso zu nennen wie die konstant hohe Performance und das Snapshot Backup im Zwei-Stunden-Takt. Wo früher 15 verteilte Fileserver lokal gesichert wurden, läuft heute die komplette Sicherung schnell, einfach und zentralisiert ab. Platzprobleme sind Vergangenheit, und es wurden strukturierte und an der Dynamik der jeweiligen Ablage orientierte Backupläufe möglich. 99% der Restores können online, direkt aus dem Backup Volume erfolgen – ohne auch nur ein Band anzufassen.

Der Erfolg des Snapshot-Konzepts ist auch auf das Backup über WAN anwendbar. Gernot Schilling prüft aktuell Möglichkeiten, das lokale Backup der kleinen Standorte neu zu definieren, zum Beispiel mit kleinen NetApp Systemen aus der FAS2000er Serie,

um den enormen Aufwand für die Backup-Betreuung der Tochtergesellschaften zu senken. Die NetApp Snapshot-Technologie basiert auf Deltasicherungen, so dass selbst bei stark belasteten Leitungen WAN-Backup machbar ist.

Die NetApp Snapshots sind bei TRUMPF auch für Testumgebungen geplant. Das Image eines Datenbestands wird dabei als neue LUN temporär in die ESX-Umgebung eingebunden. Anhand eines Klonsystems können so Patches, Updates etc. an den Daten getestet und anschließend kapazitätsneutral wieder verworfen werden.

Mithilfe von NetApp konnte Gernot Schilling neue Anforderungen mühelos in der Storage-Infrastruktur abbilden: „Wir haben über die Jahre mehrere Systemupgrades durchgeführt. Durch die modulare Storage-Architektur konnten wir Shelves und Controller immer wieder neu kombinieren, ohne Daten zu migrieren. Mit dem Wechsel auf den FAS6030 Cluster haben wir das System für Backup und Archiv komplett eingespart. Platten und Daten wurden in den neuen Cluster eingebaut, dort sofort erkannt, gemountet, fertig. Als wir

die Server mit VMware ESX virtualisierten, kam die Anforderung Hochverfügbarkeit hinzu und wurde mit der MetroCluster-Konfiguration erfüllt. Die Flexibilität und Ausbaufähigkeit von NetApp hilft uns, Anforderungen zügig und effizient umzusetzen.“

Die Steigerung der Storage-Effizienz durch Deduplizierung ist auch bei TRUMPF ein Thema. Gernot Schilling verspricht sich Vorteile in der ESX-Umgebung auf dem FC SAN, aber auch im NAS-Segment für Softwarestände mit großen Gemeinsamkeiten.

#### **Dynamisches Datacenter als Ziel – NetApp Operations Manager als Weg**

Langfristig gesehen soll die gesamte Infrastruktur dynamisiert werden und die Provisionierung automatisiert ablaufen. „Proaktiv statt reaktiv lautet unser Ziel, wenn es um die Bereitstellung von Ressourcen geht. Es wird natürlich noch dauern, bis man Storage wie Büromaterial bestellen kann. Mit NetApp sind wir aber auf dem besten Weg dahin,“ sagt Gernot Schilling.

# „Wenn wir nicht aufgrund von Patches oder OS Updates rebooten, läuft das System monatelang, manchmal ein Jahr durchgängig. Die Verfügbarkeit der NetApp Systeme ist mit keinem anderen System vergleichbar.“

Gernot Schilling  
Gruppenleiter IT Infrastruktur/CISO

NetApp Storage arbeitet mit virtualisierten Volumes innerhalb definierter Aggregate. Speicherplatz und Daten sind nur logisch verbunden, so dass Kapazität beliebig verschiebbar ist. Thin Provisioning ist für TRUMPF eine entscheidende Grundlage für die Dynamisierung der Umgebung. Skripte im Hintergrund sorgen heute schon dafür, dass kleinere Datenmengen automatisch zugeteilt werden können. Der nächste Schritt ist der Adhoc-Fall der Speicherzuweisung mit anschließender Speicherfreigabe.

NetApp Operations Manager ist eine weitere kritische Komponente in diesem Konzept. Das Tool liefert Kennzahlen für Trends und Analysen. Die Kapazitätsentwicklung ist damit punktgenau planbar. Plattenkauf auf Vorrat und unnötige Kapitalbindung werden vermieden. Anhand der Wachstumstrends erkennt und meldet das Tool automatisch den Bedarf. Auch die Performance der virtuellen Maschinen im SAN wird darüber

überwacht. Treten beispielsweise immer wieder I/O Spitzen bei den virtuellen Systemfiles im SAN auf, lässt sich umgehend korrigierend eingreifen.

NetApp Storage liefert die besten Voraussetzungen für ein sich selbst verwaltendes System. „Der aktive Verwaltungsaufwand für den Storage ist so gut wie null“, sagt Gernot Schilling. „Wir brauchen zirka 10 Stunden pro Monat, um die wichtigsten Daten zu überprüfen. Für die zentrale Komponente unseres IT-Betriebs ist das erstaunlich wenig. Insgesamt profitieren wir von der enormen Verlässlichkeit des Datenservice, von der hohen Performance und einem automatisierbaren Stagemanagement. Unsere Vision eines dynamischen Datacenters hat hier ihre ganz reelle Basis.“

## LÖSUNGSKOMPONENTEN

### NetApp Hardware

Zentrale Ditzingen: FAS6030 Cluster  
Niederlassungen: FAS3020/FAS3040 Cluster

### NetApp Software

MetroCluster, SyncMirror, FlexVol, FlexClone, Snapshot, SnapLock Compliance, SnapRestore, Operations Manager

### Protokolle

FC, CIFS, iSCSI

### Umgebung

Fileservice, Webservice, MCAD mit SolidWorks, PLM, VMware ESX, Open Text, Symantec NetBackup, Symantec Backup Exec

### Partner

tproneth GmbH & Co KG  
[www.tproneth.de](http://www.tproneth.de)



[www.netapp.de](http://www.netapp.de)

NetApp steht für innovatives Storage- und Datenmanagement mit hervorragender Kosteneffizienz. Unter dem Credo „Go further, faster“ unterstützt NetApp Unternehmen weltweit in ihrem Erfolg.

© 2009 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten. NetApp, das NetApp Logo, Go further, faster, MetroCluster, FlexVol, FlexClone, SnapRestore, Snapshot, SnapLock und Operations Manager sind Marken oder eingetragene Marken von NetApp Inc. in den USA und anderen Ländern. Alle anderen Marken oder Produkte sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Rechtsinhaber. CS-0024-0309-DE