

# SICHERN

Sie Ihre Daten langfristig.

## Compliance-konforme Archivierungslösungen von HP und iTernity

Bereitstellung einer sicheren und kostengünstigen Archivierungslösung

Lösungsüberblick

### Die Herausforderung der gesetzeskonformen Archivierung

Die zunehmende Digitalisierung stellt neue Anforderungen an den Umgang mit wichtigen Geschäftsinformationen. Das gilt insbesondere für das digitale Archiv. Heute muss die Organisation der Betriebsabläufe auf die gesetzlichen Richtlinien abgestimmt werden, um IT-Effizienz und Kostenkontrolle zu erreichen.

Das Thema Compliance, zu dem Dokumentenaufbewahrung, Informationssicherheit und gesetzliche Richtlinien zum Verbraucherschutz gehören, spielt in

Unternehmen aller Branchen eine immer größere Rolle. Ob es um steuerrechtlich relevante Informationen, Produktdokumentationen, Geschäftskorrespondenz oder um andere Informationen wie Patienten-, Versicherungs-, Finanz-, Konstruktions- oder Forschungsdaten geht: Manipulationssicherheit und Auditfähigkeit müssen immer gegeben sein. Die auditfähige Archivierung erfordert umfassende Datenmigrationen, hohe Skalierbarkeit und Offenheit für zukünftige Speichertechnologien, um zu vermeiden, dass Daten an proprietäre Systeme oder Technologien gebunden sind.

**Tabelle 1. Vorteile von HP & iCAS**

**Sicherheit**

- Technologie (WORM, AES-Verschlüsselung, Datenvernichtung gemäß den Vorgaben des U.S. Department of Defense [DoD])
- Umfassende ISV-Unterstützung (OpenText, Symantec usw.)
- KPMG-zertifiziert
- Kundenreferenzen in allen Branchen

**Flexibilität**

- Hardwareunabhängig
- Unterstützt virtuelle Maschinen (VMware, Hyper-V, Citrix und Xen)
- Von zahlreichen Datenanwendungen (ERP, DMS, E-Mail) aufrufbar
- Kopiertool mit Protokolloption für gesetzeskonforme Datenmigration
- Skalierbar von Gigabyte bis Petabyte

**Kosteneffizienz**

- Investitionsschutz
- Einfache Datenmigration
- Lizenzmodell
- Niedrigste Gesamtbetriebskosten gegenüber proprietären Archivierungslösungen

## HP & iCAS mit patentierter CSC-Technologie

Die Kombination aus Converged Infrastructure-Technologien von HP und der Archivierungstechnologie von iTernity (iCAS) ermöglicht die Bereitstellung einer offenen Archivierungsplattform basierend auf dem vollständigen HP Server- und Speicherportfolio, die es Unternehmen ermöglicht, die Herausforderungen der Datenarchivierung zu bewältigen. Diese Lösung bietet neue Vereinfachungs-, Integrations- und Automatisierungsmöglichkeiten, mit denen Kosten und Risiken minimiert und gleichzeitig die Nutzung der Informationen verbessert werden können.

Mittels der patentierten und zertifizierten CSC-Technologie (Content Storage Container), welche zukunftssichere HMAC-SHA-512-Bit-Hashwerte nutzt, gewährleistet das System WORM-Funktionalität (Write Once Read Many) zum Schutz der Daten. Die Flexibilität und Offenheit von HP & iCAS ermöglicht die effizientere Nutzung bereits vorhandener oder neu erworbener Speicherkapazität und damit deutliche Kosteneinsparungen, da die Investitionen in Hardware, Software und Schulungen geschützt sind. Zur Integration der Archivdaten in bestehende Backup- oder Wiederherstellungsprozesse kann die Archiv-LUN problemlos in diese Prozesse eingebunden werden. Bestehende File-Server und SAN-Systeme (Storage Area Network) lassen sich mit HP & iCAS sehr einfach zum vielfach geforderten „Unified Data Storage“ erweitern.

## Sicher für die Zukunft

Während den langfristigen Aufbewahrungszeiten von 6, 10, 30 oder mehr Jahren wird es technologische Weiterentwicklungen geben wie auch Speichertechnologien mit einem immer günstigeren Preis-Leistungs-Verhältnis. HP & iCAS kann nahtlos in alle Speicherstrukturen integriert werden. Für eine langfristige Verfügbarkeit ist es wichtig, dass die archivierten Daten möglichst einfach und kostengünstig während des laufenden Betriebs auf neue Technologien migriert werden können. HP & iCAS basiert auf offenen Industriestandards. Damit wird sichergestellt, dass Ihre Daten auch auf zukünftige Speicherarchitekturen und -technologien migriert werden können und Sie nicht in die Kostenfalle proprietärer Speichersysteme tappen.

Die CSC-Technologie legt die zu archivierenden Daten und Dokumente gemeinsam mit den zugehörigen Indexdaten, dem Erstellungs- und dem Retention-Datum in einem Datencontainer ab. Dieser kann auf beliebige Datenträger gespeichert werden und bleibt trotzdem verifizierbar. Die File-Container können auf Systemebene von einer Speichertechnologie zu einer anderen verschoben oder kopiert werden. Die Daten können optional mit AES-256-Algorithmen verschlüsselt und anschließend um bis zu 50% komprimiert werden, wodurch eine bessere Speicherauslastung, eine Reduzierung des Energieverbrauchs und Kosteneinsparungen erzielt werden können.

## Zertifizierte, gesetzeskonforme Archivierungslösung

Gesetzlich vorgeschriebene Aufbewahrungsfristen können mit iCAS flexibel pro Container verwaltet werden. Ein Löschen vor Ablauf der jeweiligen Frist ist nicht möglich. Nach Fristablauf können die Daten entsprechend den Vorgaben des U.S. Department of Defense (DoD) gelöscht, das heißt, durch mehrfaches Überschreiben mit wechselnden Bitmustern restlos vernichtet werden. Die Konformität mit den jeweiligen gesetzlichen Richtlinien – wie GDPdU, GOBS, AO, StGB, Basel II usw. – ist gesichert. iCAS nutzt ausschließlich zertifizierte Speichersysteme, um einen reibungslosen Betrieb des Archivs zu gewährleisten. Alle HP StorageWorks Speicherprodukte wurden in umfangreichen Tests erfolgreich auf Kompatibilität mit iCAS getestet und sind zertifiziert. HP & iCAS wurde unter anderem durch die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft KPMG begutachtet und zertifiziert.

## Wirtschaftliche Langzeitarchivierung

Die Gesamtkosten bei Archivprojekten werden vor allem durch zwei Faktoren bestimmt: Datenmigration und wiederkehrende Lizenzkosten bei Hardwareaustausch. Regelmäßige Datenmigrationen auf neue Speichermedien erfordern i.d.R. einen hohen Personal- und Zeitaufwand. Mit HP & iCAS wird dieser deutlich reduziert, da die Migration im laufenden Betrieb auf Speicherebene und ohne Belastung der Anwendungen erfolgt. Ein spezielles Kopiertool ermöglicht die gesetzeskonforme Datenmigration durch die Protokollierung des Migrationsprozesses und Verifizierung der kopierten Daten. Die Hardwareunabhängigkeit von iCAS ermöglicht die dauerhafte Nutzung der Archivilizenz. Ein Hardwareaustausch erfordert keine erneute Lizenzierung.

Aus Sicherheitsgründen erfordern interne Auditvorschriften von Unternehmen eine Datenduplikation auf einen oder mehrere Standorte. HP & iCAS verwendet hierfür einen weiteren Backup-Pfad zu einem anderen Standort. Alternativ können Standard-Speichertools (z.B. arraybasierte oder serverbasierte Replikation) zur Replikation archivierter Daten an Remotestandorten verwendet werden. Damit ist die Implementierung der Replikation einfach und effizient. Bei iCAS wird lediglich das Netto-Archivvolumen lizenziert, sodass beim Austausch eines redundanten Datenspeichersystems keine weiteren Lizenzkosten entstehen.

Hinweis:  
Bei den folgenden Konfigurationen handelt es sich nur um Beispiele. Die tatsächliche Konfiguration kann in Abhängigkeit von Ihren Anforderungen variieren. Kontaktieren Sie Ihren HP oder iTernity Vertriebsbeauftragten, um eine offizielle Lösungsempfehlung für Ihre individuellen Bedürfnisse zu erhalten.

### Beispiel einer iCAS-JBOD-Konfiguration

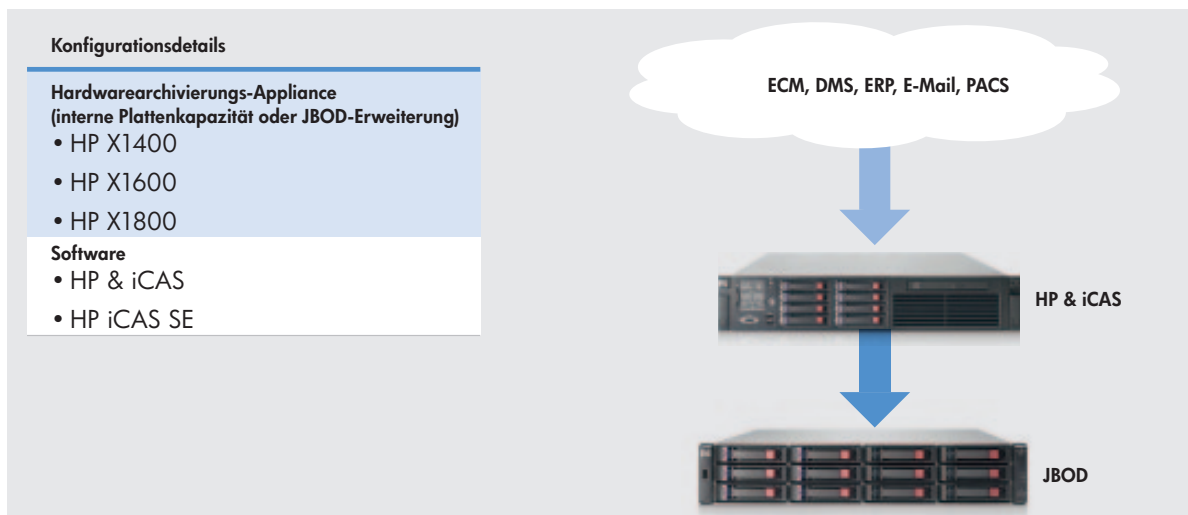


Abbildung 2. Eine typische JBOD-Konfiguration, bei der der Speicher intern oder direkt mit der HP & iCAS Anwendung verbunden ist.

### Beispiel einer iCAS-Konfiguration mit virtueller Maschine

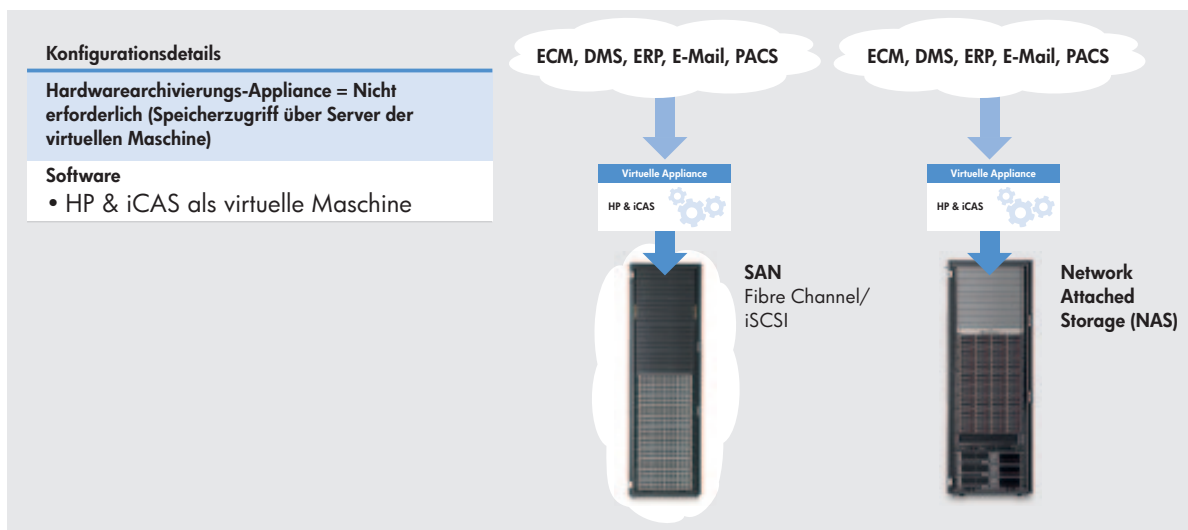


Abbildung 3. Eine typische Konfiguration, bei der eine VMware-Appliance zur Speicherung der archivierten Inhalte auf ein SAN- oder NAS-Speichergerät verwendet wird.

### Beispiel einer iCAS-SAN/NAS-Konfiguration

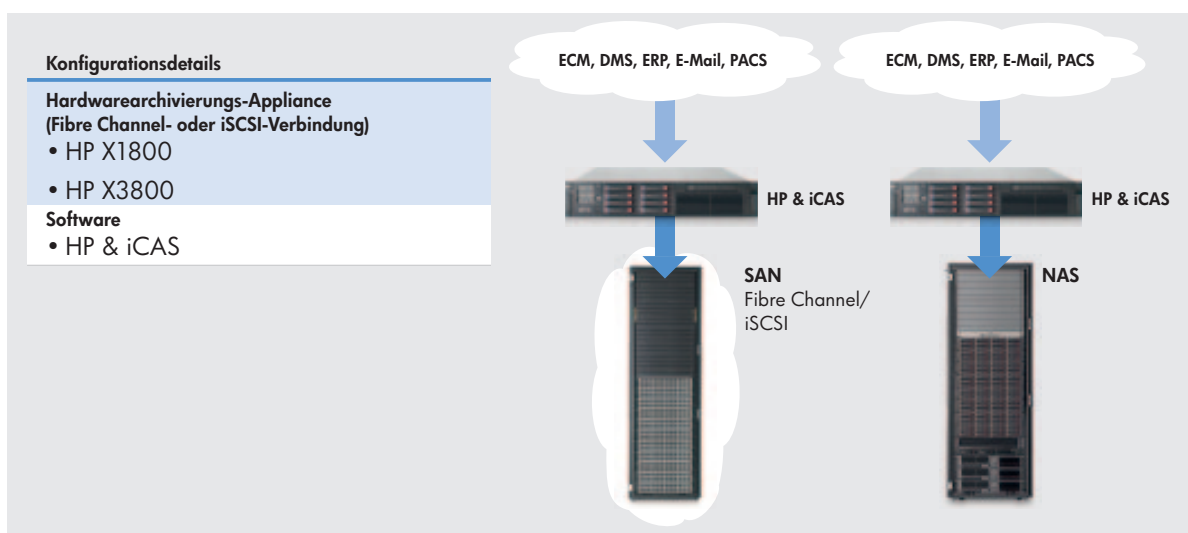


Abbildung 4. Eine typische SAN-/NAS-Konfiguration, bei der eine HP & iCAS Hardware-Appliance zur Speicherung der archivierten Inhalte auf ein SAN- oder NAS-Speichergerät verwendet wird.

## HP & iCAS: Funktionsweise

Die iCAS Middleware Technologie von iTernity ermöglicht die Bereitstellung einer gesetzeskonformen Archivierungsplattform oder eines Speicher-Repositorys als Grundlage für eine vollständige Archivierungslösung. Abbildung 1 zeigt die Plattform als eine Appliance (grünes Feld), bestehend aus der iCAS Middleware auf einem HP ProLiant Standard-Speicherserver. Für eine höhere Kapazität können Sie das System mit HP StorageWorks Arrays (z.B. MSA, P4000, EVA, XP oder X9000) erweitern oder bereits vorhandene, ungenutzte Kapazitäten verwenden.

Für den Aufbau einer vollständigen Archivierungslösung ist eine ISV-Anwendung erforderlich. Dafür eignen sich ein Document Management System (DMS), ein Enterprise Content Management System (ECM) oder eine andere Anwendung, die direkt mit Ihren Unternehmensprozessen oder -anwendungen wie z.B. Microsoft® Exchange, SharePoint® oder SAP verbunden ist. Die ISV-Anwendung extrahiert die Daten aus der Exchange- oder SAP-Anwendung und gibt sie an die HP & iCAS Appliance weiter, die die Informationen für die korrekte Speicherung auf einem StorageWorks Array vorbereitet. Derzeit unterstützt iTernity mehr als 50 Anwendungen, so dass HP & iCAS für zahlreiche Anwendungen und Märkte eingesetzt werden kann.

Durch den zusätzlichen Einsatz von hierarchischen Speicherverwaltungslösungen (HSM) können Langzeitdaten auf kostengünstige Medien wie z.B. Bänder übertragen werden. Dies ist dann besonders wichtig, wenn aus Sicherheitsgründen die Daten zusätzlich separat an einem sicheren Ort wie beispielsweise einem LTO-WORM-Medium (Linear Tape-Open) gespeichert werden müssen.

Für keine dieser Methoden zur Replikation von Archivdaten sind zusätzliche Lizenzen erforderlich, wodurch HP & iCAS noch wirtschaftlicher wird.

## Skalierbar

Die HP & iCAS Archivierungsplattform kann für mittlere Marktsegmente und Großunternehmen skaliert werden und eignet sich daher ideal für neue Implementierungen jeglicher Größenordnung. Auch der Austausch von wartungsintensiven und langsamen optischen Jukeboxen ist möglich. Cluster-Konfigurationen gewährleisten einen hohen Datendurchsatz, Verfügbarkeit und Sicherheit im Archivbetrieb.

IT-Manager profitieren zudem von der Verwendung des bekannten HP Speicherportfolios. So kann ein Administrator beispielsweise HP StorageWorks P2000/MSA, EVA, XP-Festplattenarrays oder die P4000 SAN-Lösung einsetzen. Wenn sich Kapazitätsengpässe abzeichnen, genügt eine Erweiterung des SAN-Speichers. Damit entfällt die Wartung eines separaten, isolierten Speichersystems. Für eine hohe Verfügbarkeit kann HP & iCAS als Cluster-Konfiguration eingerichtet oder das Cluster-Dateisystem HP X9000 verwendet werden.

Die Mandantenfähigkeit von iCAS erlaubt es, Abteilungen, Tochterfirmen und Kunden getrennt voneinander zu archivieren. Pro Mandant können unterschiedliche Speicherpfade definiert werden, sodass sich auch eine räumliche Trennung der einzelnen Datenbestände gewährleisten lässt.

## Compliance-Archiv in virtuellen Umgebungen

Mithilfe von iCAS werden selbst komplexe, hochverfügbare Archivstrukturen einfach, übersichtlich und kostengünstig virtualisiert. Hierbei wird die verwendete Hardware durch die mit iCAS geschaffene Virtualisierungsebene komplett von den eingesetzten Anwendungen (wie z.B. DMS, ECM, ERP oder einem E-Mail-System) getrennt. Durch diese zusätzliche Virtualisierungsebene können alle bekannten Vorteile einer hardwareunabhängigen Architektur voll ausgeschöpft werden. Ein Upgrade der Hardware oder auch eine Migration auf neue Hardwaresysteme kann einfach im laufenden Betrieb durchgeführt werden.

Zudem kann auch die iCAS Lösung selbst virtualisiert werden. Technologien wie VMware®, Citrix®, Xen® und Microsoft® Hyper-V™ werden dabei vollständig unterstützt. Storage-Virtualisierungen wie z.B. mit HP LeftHand P4000 können außerdem mit iCAS in ein Archivkonzept einbezogen werden. iCAS ermöglicht somit eine umfassende Virtualisierung der gesamten Archivinfrastruktur und bietet den Benutzern die gesamte Palette der damit verbundenen Vorteile in Bezug auf Flexibilität und Wirtschaftlichkeit.

## iCAS – Integration in zahlreiche Anwendungen

Beim Einsatz von ERP-, DMS- oder PACS-Systemen (Picture Archiving and Communication Systems) und anderen Systemen zur Dokumenten- und Datenverwaltung ist die nahtlose Integration der Archivlösung in das jeweilige System zu beachten. iCAS bietet dies mittels API (Application Programming Interface) oder über die alternative File-Systemschnittstelle. Die Kompatibilität zwischen HP und iCAS und zahlreichen namhaften ERP-, ECM- und PACS-Systemen wurde in umfangreichen Tests zertifiziert. Die HP & iCAS Lösung unterstützt aktuell mehr als 50 ISVs, einschließlich Open Text, Symantec – Enterprise Vault™, CommVault – Simpana™.

## Die HP StorageWorks Archivierungslösung

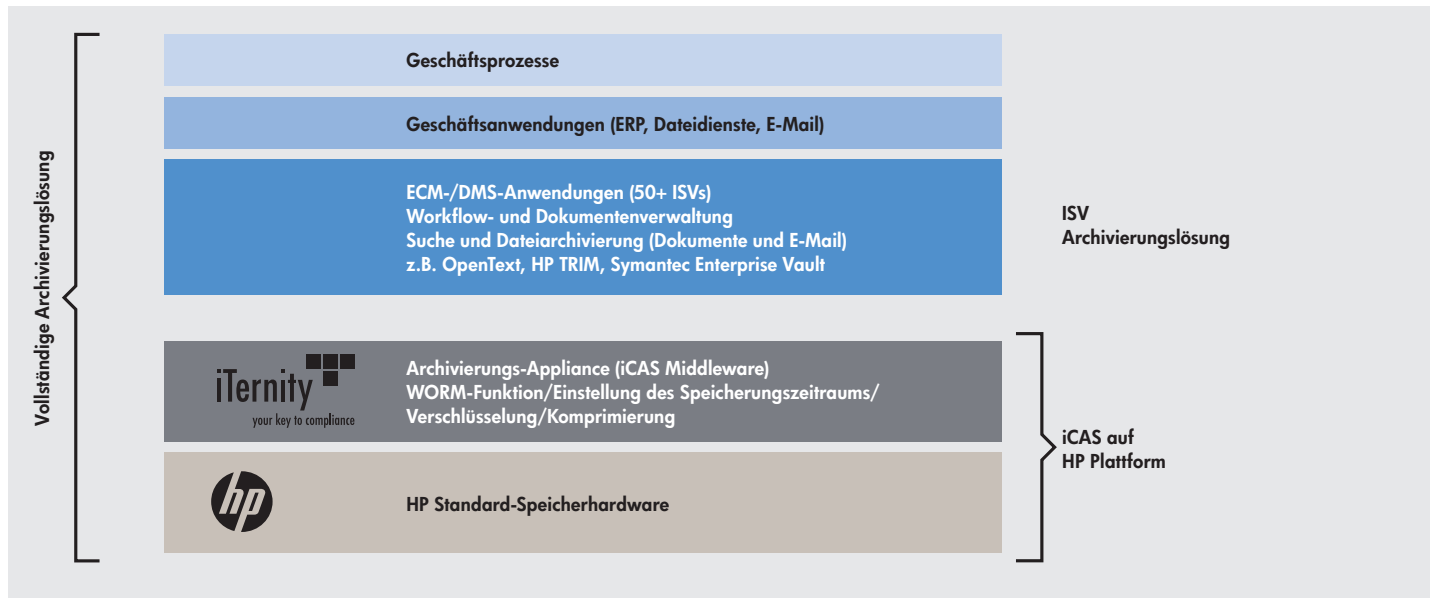


Abbildung 1. Die integrierte HP & iCAS Archivierungslösung bietet eine sichere und kostengünstige Datenspeicherung.

## Übersicht für die Auswahl der richtigen Hardware für die HP & iCAS Lösung

Appliance	Virtuelle Maschine	HP X1400/ HP X1600 iCAS SE	HP X1800	HP X3800
<b>Kriterien</b>				
<b>Archivgröße</b>				
Weniger als 5 TB	✓✓	✓✓✓	✓✓	×
Mehr als 5 TB	✓✓	✓	✓✓	✓✓✓
<b>Große Anzahl an Archivobjekten</b>	✓	✓	✓✓	✓✓✓
<b>Hardwareverfügbarkeit</b>	✓✓	×	×	✓✓
<b>Hochverfügbarkeit</b>				
Cluster	×	×	×	✓✓
VMware	✓✓	×	×	×
Storage Mirroring	×	✓	✓✓	✓✓
<b>Leistung</b>	✓	✓	✓✓	✓✓
<b>JBOD</b>	✓	✓✓	✓✓	×
<b>SAN (Fibre Channel, iSCSI)</b>	✓	×	✓✓	✓✓
<b>Enterprise File Services</b>	✓	×	✓	✓✓✓

× = Eher nicht geeignet    ✓ = Geeignet    ✓✓ = Gut geeignet    ✓✓✓ = Sehr gut geeignet

Tabelle 2. Bestimmung der besten iCAS-Konfiguration mithilfe der Faktoren Archivgröße, Hochverfügbarkeit, Leistung und Speichertyp.

---

„Die Einführung von HP & iCAS war der erste erfolgreiche Schritt in der Entwicklung eines zukunftssicheren Zentralarchivs. Patientendaten, SAP (Rezepte und Rechnungen) und das E-Mail- und Dokumentenarchiv werden mit iCAS zuverlässig gespeichert. Die Vorteile dieser Lösung liegen in der Skalierbarkeit, der gesetzeskonformen und manipulationssicheren Archivierung und der einfachen Integration.“

**Martin Overath**, Leiter der IT-Abteilung, Johann Wolfgang Goethe-Universität, Klinikum und Fachbereich Medizin

---

„Die Kombination aus HP EVA 4400 Speichersystemen und der iCAS Archivierungssoftware stellte die perfekte Lösung für die Erneuerung unserer Speicher- und Archivierungsinfrastruktur dar. Wir konnten unseren Speicher konsolidieren und unser manipulationssicheres Langzeitarchiv von magneto-optischen Jukeboxen auf Festplatten übertragen. Jetzt können wir innerhalb von Sekunden statt Minuten auf unsere Daten zugreifen. Zudem ist die Verwaltung mit der iCAS Lösung sehr viel einfacher.“

**Timo Kaufmann**, IT-Systemadministrator, ILLE Papier-Service GmbH

---

„Das Archiv muss nahtlos in die neue SAP-Konfiguration integriert werden. Wir haben uns für die HP & iCAS Lösung entschieden, da sie manipulationssicher ist und wir auf einen zuverlässigen Support zurückgreifen können. Die Möglichkeit, die Lösung mit Anwendungen anderer Anbieter zu verwenden, und die einfachen Erweiterungsoptionen haben uns überzeugt.“

**Wolfgang Köhler**, Leiter der IT-Abteilung, LVIM Pfalz

---

## Die Lösung von iTernity und HP in der Praxis

Die Speicherinfrastruktur der Ille Papier-Service GmbH war für die ERP-Anwendung nicht mehr leistungsfähig genug und die Reaktionszeit der vorhandenen, auf magneto-optischen Disks basierenden Archivierungslösung war zu lang.

Um den Speicherbetrieb und dessen Verwaltung zu vereinfachen, entschied sich Ille dafür, die Archivdaten mit den ERP-Daten in einer einzigen Speicherumgebung zu konsolidieren. Die Herausforderung bestand dabei darin, die rechtlichen Bestimmungen einzuhalten und gleichzeitig eine auditfähige Archivierung der Daten in der neuen Umgebung sicherzustellen.

Für den Aufbau dieser konsolidierten Speicherumgebung fasste Ille ein HP StorageWorks Enterprise Virtual Array (EVA) 4400 und zwei HP ProLiant DL380 G6 Server zu einem großen Speicherpool mit Erweiterungsmöglichkeiten zusammen. Durch die Verwendung der Archivierungs-Middleware iCAS von iTernity, die auf einem HP DL380 G6 Server ausgeführt wird, können die Archivdaten gesetzeskonform und unter Einhaltung aller erforderlichen Richtlinien auf einem beliebigen HP StorageWorks Festplattensystem gespeichert werden.

Die Konsolidierung wurde mit iCAS auf HP StorageWorks Standard-Festplatten-Arrays durchgeführt, mit der nun eine Hochverfügbarkeitslösung bereitgestellt wird, die für eine verbesserte Anwendungs- und Datenbankleistung und vereinfachte Verwaltung der gesamten Speicherinfrastruktur sorgt und damit die IT-Effizienz erhöht und Kostenkontrolle ermöglicht. Mit der auf HP Standard-Festplatten-Arrays basierenden Archivierungslösung konnte Ille die Wiederverwendung seiner bestehenden Informations-Assets optimieren und so die Produktivität steigern und die dadurch gewonnene Zeit für bessere Unternehmensentscheidungen nutzen.

Timo Kaufmann, IT-Systemadministrator der Ille Papier-Service GmbH: „Diese Lösung erschien uns sehr zukunftssträftig! Statt weiterhin unterschiedliche Medien und Techniken von zwei getrennten Systemen betreiben und verwalten zu müssen, konnten wir damit unsere Speicher- und Archivanforderungen durch ein System realisieren.“

## Ressourcen

Weitere Informationen über Lösungen von HP und iTernity finden Sie unter [www.hp.com/go/allianceone/program](http://www.hp.com/go/allianceone/program) (Wählen Sie „Find a partner solution“ und geben Sie „iCAS“ ein.) und [www.itternity.com/hp-icas.html](http://www.itternity.com/hp-icas.html)



**Get connected**

[www.hp.com/go/getconnected](http://www.hp.com/go/getconnected)

Get the insider view on tech trends, alerts, and HP solutions for better business outcomes

© Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Änderungen vorbehalten. Die Garantien für HP Produkte und Services werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt oder Service gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiterreichenden Garantieansprüche abzuleiten. HP übernimmt keine Verantwortung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben in diesem Dokument.

Microsoft ist eine eingetragene Marke der Microsoft Corporation.

Erstellt März 2012

**iTernity**  
your key to compliance

