


# Referenz:

<b>Firmenportrait</b>	
Firmenname	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
Branche	Öffentlicher Auftraggeber
Firmensitz	Karlsruhe
Organisation	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
Standorte	Karlsruhe, Stuttgart, Langenargen
Arbeitsschwerpunkt	Die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) ist eine zentrale Institution des deutschen Bundeslands Baden-Württemberg, welche gesetzliche Aufgaben im Bereich des Umwelt-, Arbeits- und Verbraucherschutzes erfüllt und dabei die Landesverwaltung auch beim Natur- und Strahlenschutz auf technischer Ebene unterstützt
Mitarbeiterzahl	550



<b>Projektsteckbrief</b>	
Projektziel	Aktualisierung der Storage-Hardware im georedundanten Rechenzentrum, Erweiterung der Storage-Strategie um ein zweites redundantes Storage-System.
Aufgabenstellung	Die große Bedeutung der zentralen IT-Dienste am Standort Karlsruhe sowie das starke Datenwachstum machte eine Erneuerung der bestehenden Umgebung notwendig. Außerdem musste eine zentrale Lösung für günstigen aber hochverfügbaren Speicher zusätzlich aufgebaut werden.
Projektthemen	Redundantes Storage, Hypervisor-Hochverfügbarkeit, Backup
Unsere Leistungen	<p><u>Ausgangssituation:</u> Der Kunde betreibt in seinem lokalen Rechenzentrum in Karlsruhe zentrale IT-Dienste. Neben lokalen Diensten werden dort auch kritische zentrale Dienste betrieben. Die bestehende Umgebung basiert seit dem letzten Design-Refresh auf einer DataCore SANsymphony-basierten hochverfügbaren Storage-Lösung und einer Servervirtualisierungs-Lösung auf Basis von VMware vSphere. Einzelne zentrale Datenbanksysteme wurden auf physikalischen Servern mit SAN Anschluss betrieben.</p> <p>Die Umgebung war zum damaligen Zeitpunkt bereits georedundant in zwei Rechenzentren aufgebaut und bot eine hohe Verfügbarkeit der Dienste.</p> <p><u>Anforderung des Kunden:</u> Die Anforderung des Kunden war ein Austausch der vorhandenen, aus der Wartung gelaufenen HPE Entry-Level Storage-Einheiten vom Typ MSA durch leistungsfähigere Modelle. Außerdem sollte durch den gezielten Einsatz von Flashspeicher die Leistungsfähigkeit der zentralen Storage-Umgebung erhöht werden. Der Austausch musste aufgrund der Verfügbarkeitsanforderungen der LUBW im laufenden Betrieb ohne spürbare Leistungseinbußen möglich sein.</p>

## TechniData IT-Service GmbH – Ein Unternehmen der TechniData IT-Gruppe

### Unsere Standorte:

Planckstraße 8  
88677 Markdorf  
Tel.: +49 7544 96 88-0  
Fax: +49 7544 96 88-980

Emmy-Noether-Straße 9  
76131 Karlsruhe  
Tel.: +49 721 35 280-0  
Fax: +49 721 35 280-371

Janderstraße 8  
68199 Mannheim  
Tel.: +49 621 150 215-0  
Fax: +49 621 150 215-371

Benzstraße 3  
71696 Möglingen  
Tel.: +49 7141 488789-0  
Fax: +49 7141 488789-13

## Referenz:

Neben der Aktualisierung der zentralen Speicherumgebung sollte der bisher durch nicht redundante NAS-Systeme bereitgestellte großvolumige Speicherplatz in einer Lösung zentralisiert werden, die eine erhöhte Verfügbarkeit ermöglichte und gleichzeitig die Kosten gegenüber der primären Storage-Umgebung senkte.

### Lösungsweg:

Die Lösung im primären Speicherbereich bestand im Austausch der bisherigen DataCore Server durch neue und leistungsfähigere Server der Modellreihe HPE ProLiant ML350 Gen9. Die aktuelle Generation der ProLiant Server ermöglicht den Einsatz von leistungsfähigeren CPUs und mehr Arbeitsspeicher, den DataCore als Cache nutzen kann. Gleichzeitig behält die neue Generation ihre bekannte Rückwärtskompatibilität, sodass bereits getätigte Investitionen in SSDs im neuen Server weiterverwendet werden konnten.

Im Storage Backend wurde von der HPE MSA-Familie auf Fujitsu ETERNUS Storage-Systeme gewechselt. Die ETERNUS Familie bietet gegenüber der MSA eine durchgängigere Produktpalette und somit konnten leistungsfähigere Systeme eingesetzt werden. Durch die Erhöhung der Leistungskapazität konnten 8 MSA Systeme durch vier ETERNUS DX200S4 Systeme abgelöst werden. Diese stellen nun SSD, SAS und SATA für das 3-Tier-Modell der DataCore bereit und bieten auch für die Zukunft ausreichend Leistungs- und Erweiterungsreserven.

NAS-Systeme wurden bei der LUBW zunächst als günstiger Speicher für unkritische Daten angesehen. Durch gestiegene Anforderungen wurden diese Systeme jedoch auch für kritische Daten genutzt. Die eingesetzten NAS-Systeme boten dafür nicht ausreichend Ausfallschutz, daher wurde parallel zur primären DataCore-Umgebung ein zweites Storage-System mit synchronem Spiegel aufgebaut. Aufgrund der kapazitätsbasierten Lizenzierung der DataCore Software war ein Vorhalten der Daten darin unwirtschaftlich. Als Alternative wurde daher ein ETERNUS Storage Cluster aufgebaut. Der Storage Cluster wird einmalig und nicht nach Kapazität lizenziert, sodass hier der Aufbau eines günstigen, jedoch hochverfügbaren und flexibel skalierbaren Speichers möglich war.

Mit der Kapazitätserweiterung musste auch das Backup basierend auf Veeam Backup&Replication angepasst und erweitert werden.

Die Umgebung wird von der TechniData IT-Service GmbH betreut und regelmäßig erweitert, um den wachsenden Anforderungen des Kunden gerecht zu werden. Die TechniData IT-Service GmbH gewährleistet eine optimale Unterstützung durch regelmäßige Vor-Ort-Termine beim Kunden, in denen neue Anforderungen und aufgetretene Probleme besprochen und behoben/bearbeitet werden.

### Eingesetzte Produkte:

HPE ProLiant ML350p Gen9 Server, Fujitsu ETERNUS DX200 Stagesysteme, Fujitsu ETERNUS StorageCluster, DataCore SANSymphony-V 10, vSphere 6.x, Veeam Backup&Replication, HPE MSL Tapelibraries