

# Virtualisierung und Hochverfügbarkeit in der Wasserwirtschaft mit Open-E DSS V7

Hochsauerlandwasser konsolidiert Storage-Umgebung durch iSCSI Failover Cluster

Die Hochsauerlandwasser GmbH ist ein gemeinsames kommunales Trinkwasserversorgungsunternehmen der Städte Meschede und Olsberg sowie der Gemeinde Bestwig. Insgesamt regelt das Unternehmen die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung für ca. 59.400 Einwohner in einem Versorgungsgebiet von ca. 400 km<sup>2</sup>. Aufgabe und Unternehmenszweck

sind kommunale Aufgabenfelder wie zum Beispiel Energieversorgung, Aufgaben der Straßenbeleuchtung, Abwasserentsorgung sowie Errichtung, Erwerb, Erweiterung und Betrieb der diesem Zweck dienenden Anlagen. Dazu zählen auch kaufmännische und technische Betriebsführungsaufgaben sowie Beratungsleistungen für kommunale Wasser- und Abwasserwerke oder andere Versorgungsunternehmen.



## Ausgangssituation

Da das vorhandene Storage-Netzwerk der Hochsauerlandwasser GmbH bereits sechs Jahre alt und nicht ausreichend gegen Ausfälle gesichert war, beauftragte das Unternehmen seinen langjährigen Partner IT-Schulte mit der Neugestaltung einer hochverfügbaren und skalierbaren Cluster-Umgebung.

## Lösung

Um den Anforderungen an Verfügbarkeit, Skalierbarkeit und Flexibilität gerecht zu werden, fiel die Entscheidung auf eine hochverfügbare Virtualisierungsinfrastruktur auf Basis von VMware vSphere 5 und Open-E DSS V7. Das Projekt konnte mit Server- bzw. Storage-Systemen auf Basis von TAROX Hardware realisiert werden.

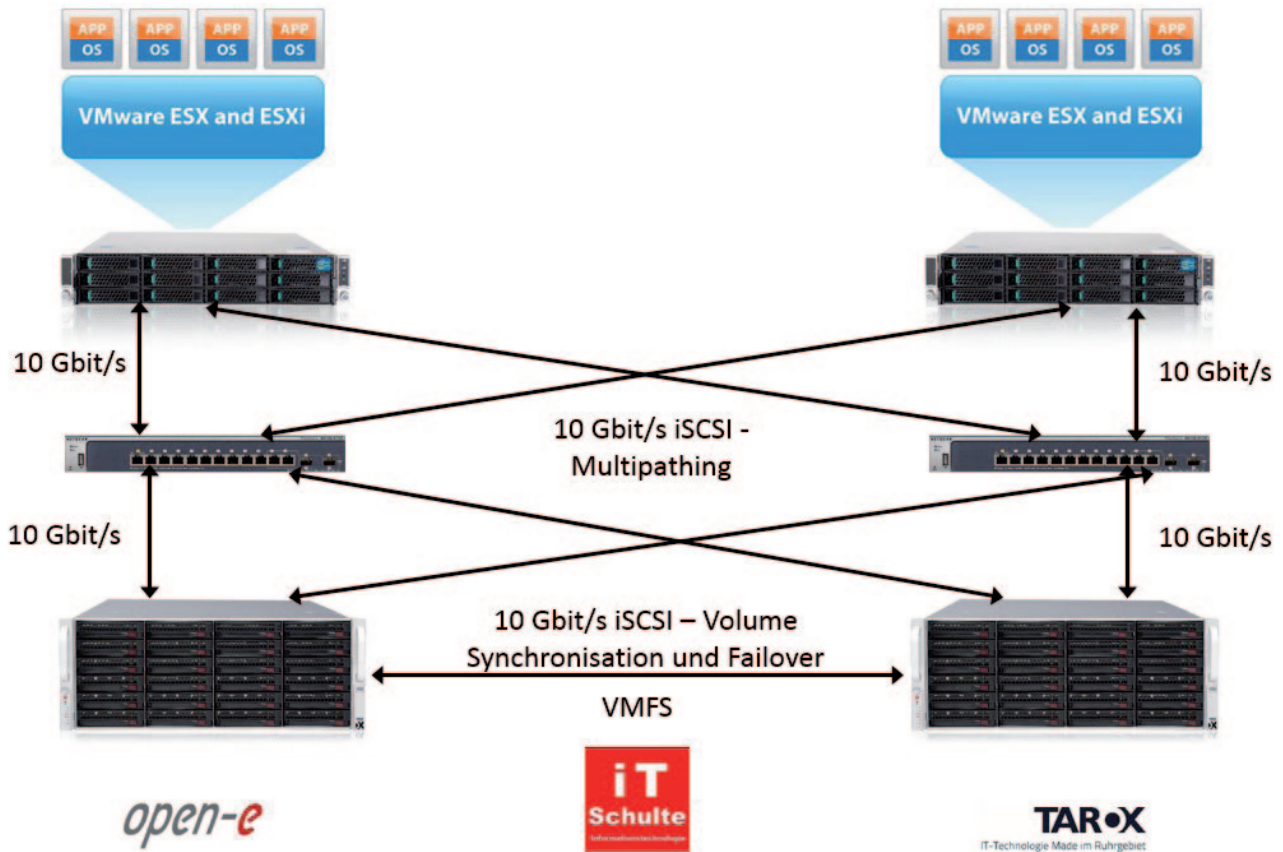
Die beiden Virtualisierungsserver bestehen aus leistungsstarken Dual-Socket-Systemen (Intel® Xeon® E5-Serie) mit Intel-Server-Technologie und großzügig dimensioniertem Arbeitsspeicher sowie 10Gb Ethernet Schnittstellenkarten zur Anbindung an das vorhandene Netzwerk und die SAN-Infrastruktur. Zur Verbesserung der Ausfallsicherheit wurde bei möglichst vielen Komponenten auf Redundanz geachtet. Durch Verwendung von VMware „High Availability“ (HA) kann die Ausfallzeit bei einem Hardwaredefekt auf ein Minimum reduziert werden. Ebenso ist es durch das Feature „vMotion“ möglich, bei Wartungsarbeiten komplett auf Downtime zu verzichten.

Im Backend übernimmt ein Open-E Failover Cluster (gespiegelte Speicher-Systeme) auf Basis von TAROX Hardware die Aufgabe eines hochverfügbaren iSCSI-SANs. Mit Hilfe einer virtuellen IP kann ein Failover realisiert werden, das für die angeschlossenen Server völlig transparent ist. Auch in den Storage-Systemen wurden redundante 10Gb Ethernetkarten verbaut, um die Systeme untereinander und mit den Virtualisierungsservern zu verbinden.

## Hardware-Setup

Die Systembasis wurde auf VMware ESX Server und Open-E DSS V7 aufgebaut. Die Hochsauerlandwasser GmbH betreibt zwei Server mit Open-E DSS V7 als iSCSI Failover Cluster im Active-Active Modus sowie zwei VMware ESX Hosts auf TAROX Hardware. Als Versorger von Trinkwasser und Abwasserentsorgung liegen die Anforderungen an Verfügbarkeit und Erreichbarkeit selbstverständlich extrem hoch. Diesem Umstand wurde durch umfangreiche USV- und Klimatisierungsmaßnahmen Rechnung getragen. Die Anbindung der Systeme erfolgt mit 1Gb / 10Gb Netzwerkkarten und (redundanten) Switches auf Kupferbasis

## Active-Active Cluster Setup mit Open-E DSS V7



## Das sagt der Kunde

Sebastian Ruf, verantwortlicher Systemadministrator bei der Hochsauerlandwasser GmbH:

“Neben der Flexibilität hat mich vor allem die Stabilität der Open-E Systeme überzeugt. Bei defekter Hardware läuft das Storage unterbrechungsfrei weiter, selbst nach Stromausfällen und -abschaltungen kann das System problemlos wieder hochgefahren werden. Durch die Verwendung von Standard-Servern gibt es auch keine Probleme bei der Ersatzteilversorgung – so müssen zum Beispiel keine speziellen SAN-Festplatten verwendet werden.“

## Über IT-Schulte

IT-Schulte steht für die Kernkompetenz IT-Netzwerk und für den Gedanken eines Netzwerks innerhalb der Zusammenarbeit. Das heißt, dass für uns Kundenlösungen und -Zufriedenheit im Vordergrund stehen, aber auch dass wir grundsätzlich in Lösungen und nicht in Problemen denken. Unsere Geschäftsbereiche beinhalten Server- und Stagesysteme, Virtualisierungslösungen, Desktopsysteme und Notebooks, Servicedienstleistungen und Tobit Software-Produkte. Als IT-Servicedienstleistungen bieten wir Vor-Ort-Service, Managed-IT-Service, Projektberatung/ Consulting und Standortvernetzung an. Mehr zum Unternehmen unter [www.it-schulte.de](http://www.it-schulte.de)

## Über Open-E

Die Open-E ist ein führender Entwickler IP-basierter Storage Management Software. Ihre Produkte Open-E JovianDSS und Open-E DSS V7 sind robuste und vielfach ausgezeichnete Enterprise Storage Applications, die sich sowohl durch hervorragende Kompatibilität mit Branchenstandards als auch durch einfachste Nutzung und Verwaltung auszeichnen. Zudem sind sie stabile Lösungen, und das zu einem optimalen Preis-Leistungsverhältnis. Open-E zählt bereits über 27.000 Installationen weltweit und hat zahlreiche Branchenauszeichnungen erhalten. Dank ihrer Reputation, Erfahrung und Verlässlichkeit ist die Open-E ein geschätzter Technologie-Partner führender IT-Unternehmen. Für weitere Informationen zu Open-E, ihren Produkten und Partnern, besuchen Sie [www.open-e.com](http://www.open-e.com)