

Storage Virtualisierung



XSTACK™
Network Storage

Einfach & Effektiv

The heart of the network

D-Link®



Agenda

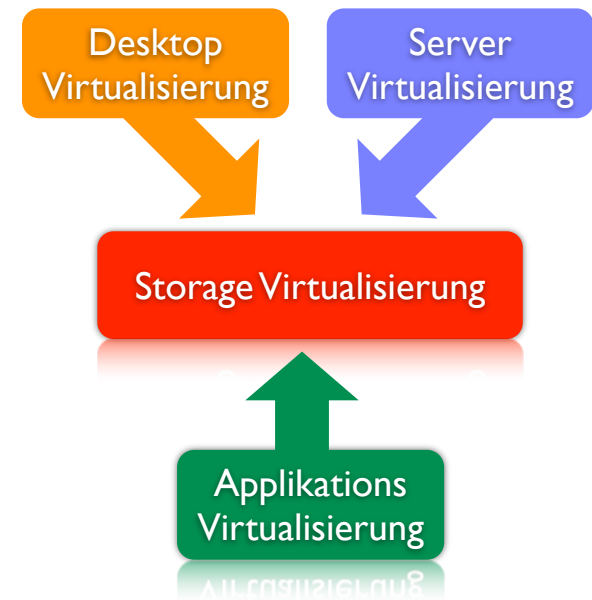
- Überblick Virtualisierung
- Storage Virtualisierung
- Nutzen für den Anwender
- D-Link IP SAN Lösungen für virtuelle Server Umgebungen
- Fragen

The heart of the network

D-Link[®]

Virtualisierung

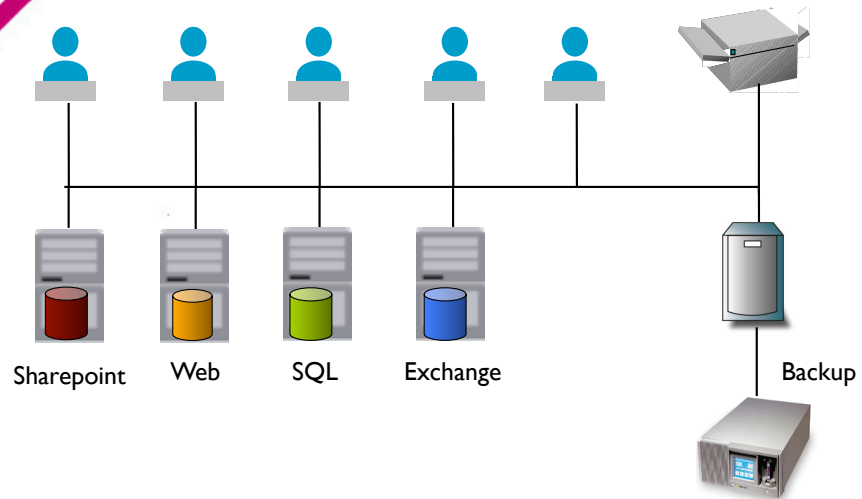
- Desktop & Server Virtualisierung sind zukünftig treibende Kräfte für Storage Virtualisierung
- Virtualisierung ist strategisch
- Ansprüche an Virtualisierung wachsen
 - Phase 1: Konsolidierung
 - Phase 2: Business Continuity / Disaster Recovery
- Microsoft Virtualisierung in 2010
 - Hyper-V wird neue Märkte öffnen



The heart of the network

D-Link®

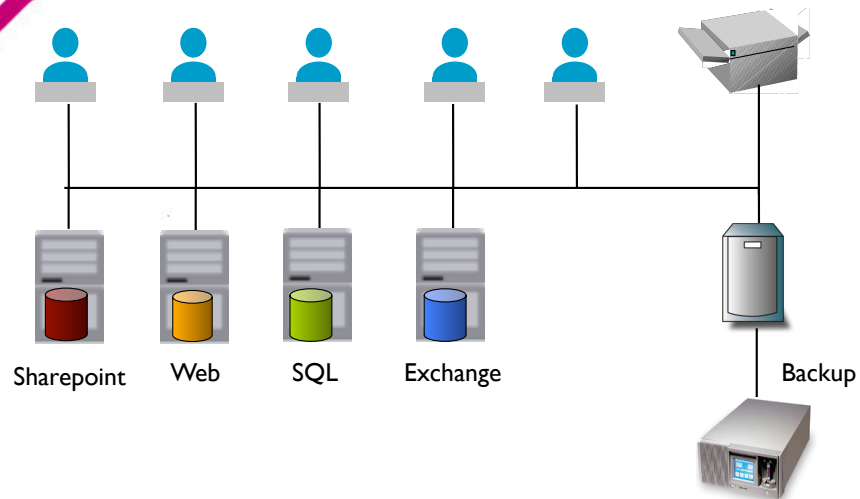
Server Virtualisierung



The heart of the network

D-Link[®]

Server Virtualisierung



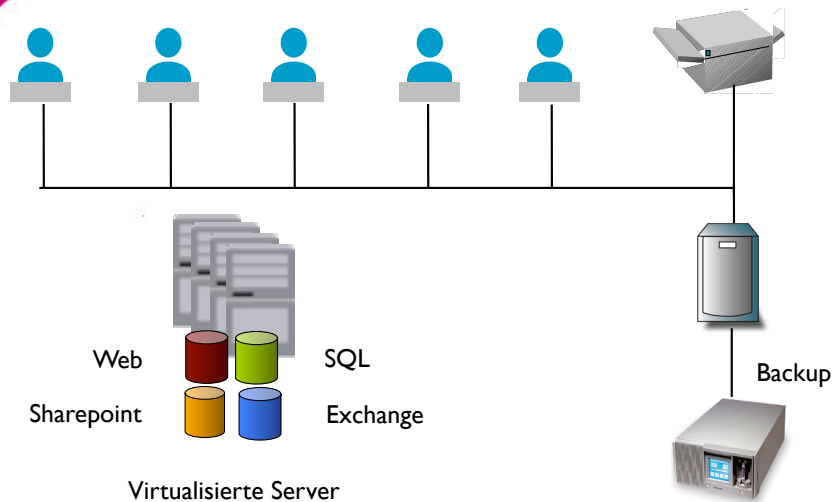
Ziele der Virtualisierung

- Geringe Gesamtkosten (TCO)
- Effektives Management
- Höhere Flexibilität
- Verbesserte Reaktionsfähigkeit

The heart of the network

D-Link[®]

Server Virtualisierung



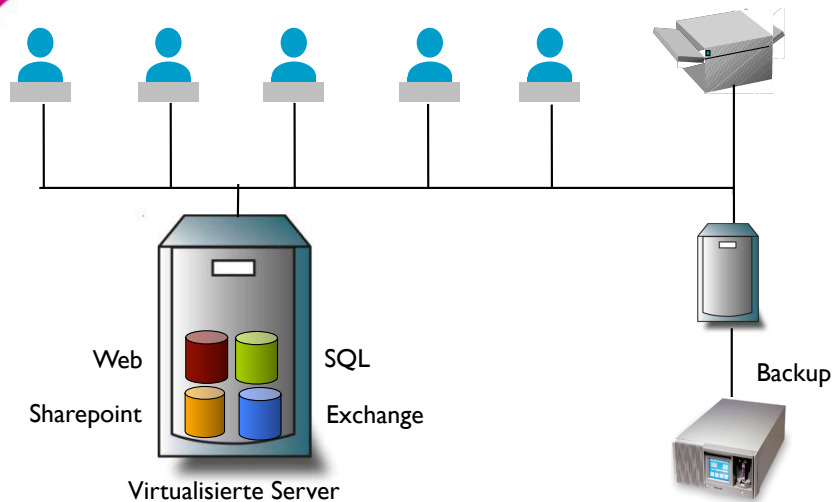
Ziele der Virtualisierung

- Geringe Gesamtkosten (TCO)
- Effektives Management
- Höhere Flexibilität
- Verbesserte Reaktionsfähigkeit

The heart of the network

D-Link[®]

Server Virtualisierung



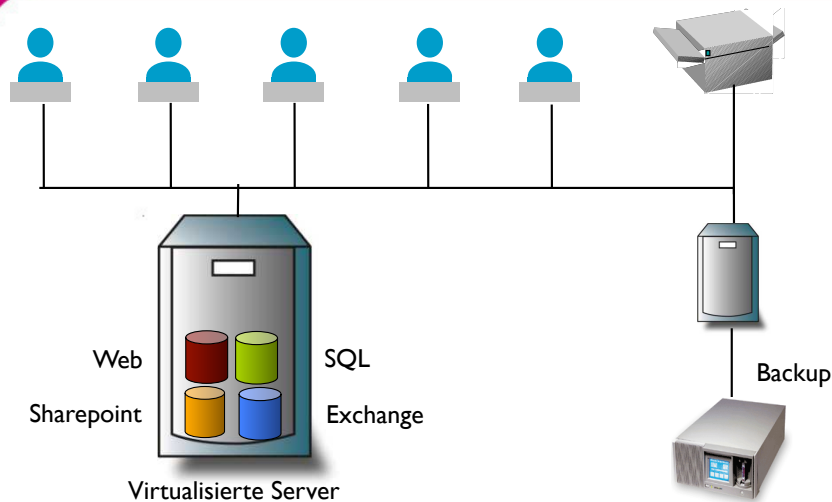
Ziele der Virtualisierung

- Geringe Gesamtkosten (TCO)
- Effektives Management
- Höhere Flexibilität
- Verbesserte Reaktionsfähigkeit

The heart of the network

D-Link[®]

Server Virtualisierung



Ziele der Virtualisierung

- Geringe Gesamtkosten (TCO)
- Effektives Management
- Höhere Flexibilität
- Verbesserte Reaktionsfähigkeit

Aber !!

Server Virtualisierung ohne Berücksichtigung des Storage, verlagert oft die Probleme von der Server Seite auf die Storageebene

The heart of the network

D-Link[®]

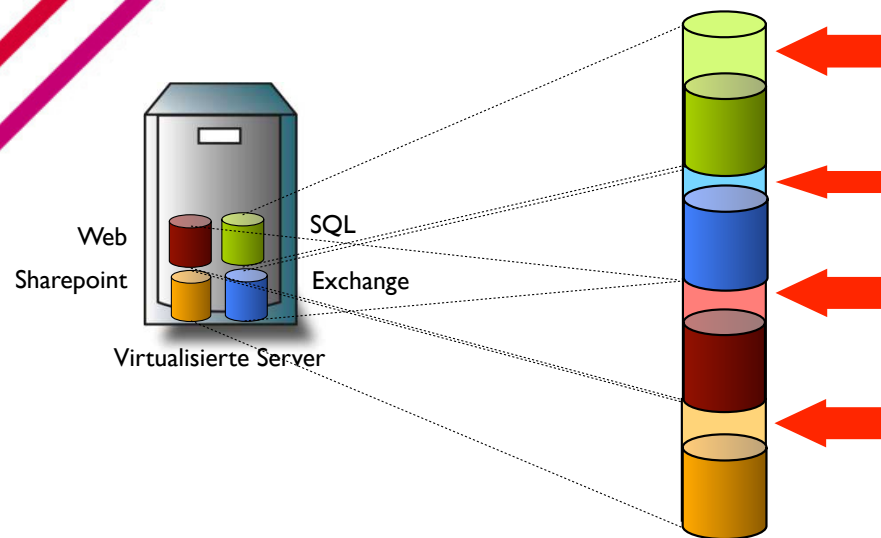
Erhöhte Storage Anforderungen

Server Virtualisierung	Vorher	Nachher
Anzahl der Applikationen pro Server	1x	10x
Anzahl physischer Server im Unternehmen	10x	1
Ausgefallene Applikationen bei Storage Ausfall im Server	1x	10x
Datenverlust bei Storage Ausfall	1x	10x
Backup Datenvolumen	1x	10x
Backup Zeitfenster ausreichend	möglich	wahrscheinlich nicht
Disaster Recovery	teuer / kompliziert	sehr kompliziert
Provisioning	langsam / komplex	Storage = Server

The heart of the network

D-Link[®]

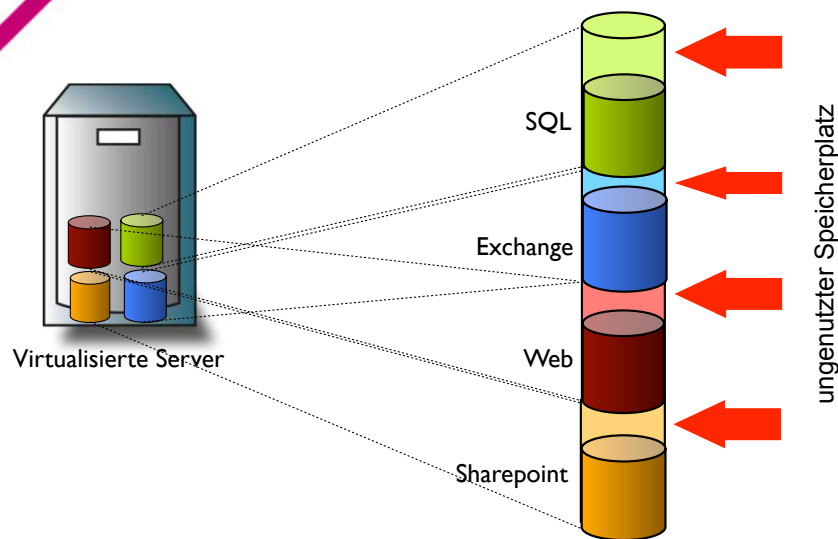
Server Virtualisierung



The heart of the network

D-Link[®]

Server Virtualisierung



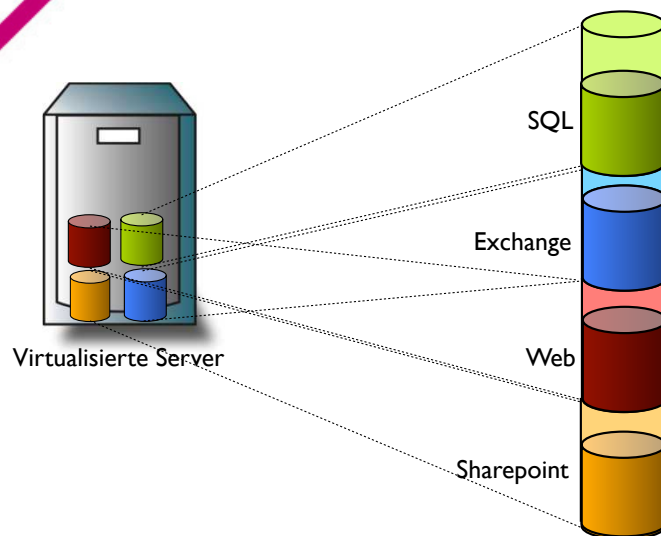
Probleme bei der Server Virtualisierung

- ungenutzter Speicherplatz
- keine Flexibilität bei Erweiterung
- Performance der Disk Systeme
- Reaktionsfähigkeit auf Probleme

The heart of the network

D-Link[®]

Storage Virtualisierung



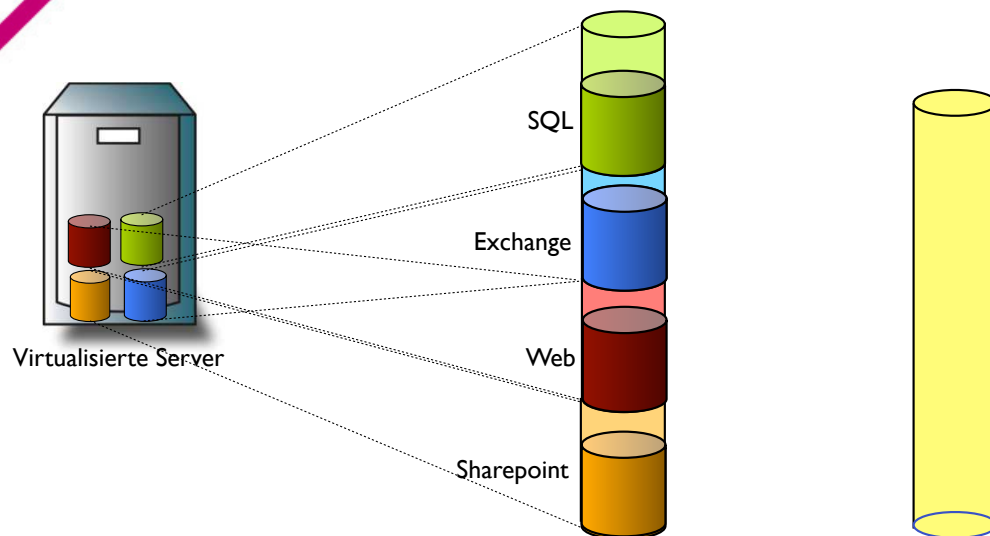
Storage Virtualisierung

- Einrichten eines Speicherpools
- Flexible Volumes
- Speicherplatz nach Bedarf
- Speicherauslastung 70 - 80%

The heart of the network

D-Link[®]

Storage Virtualisierung



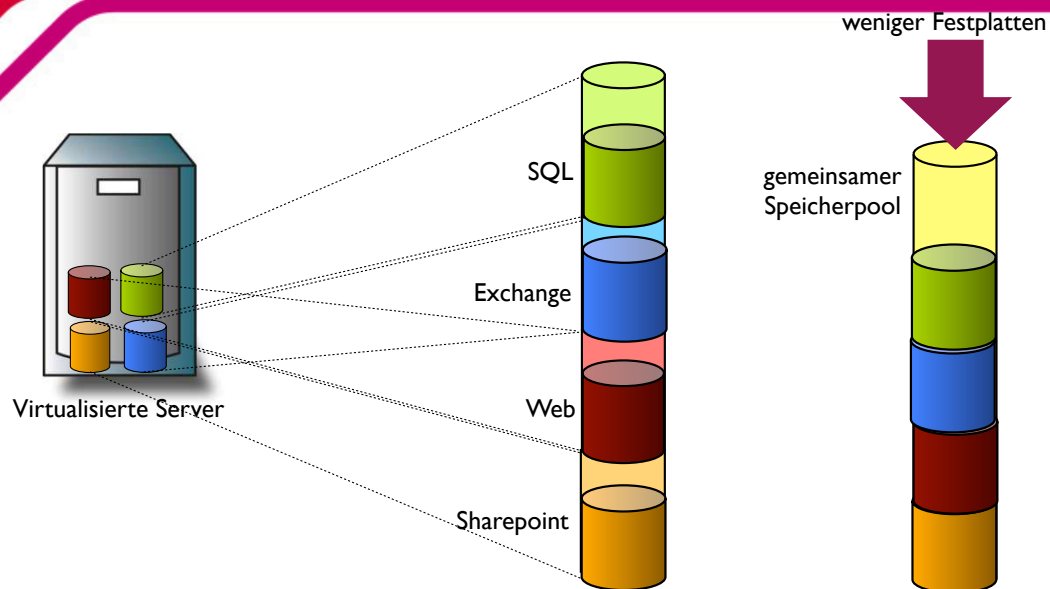
Storage Virtualisierung

- Einrichten eines Speicherpools
- Flexible Volumes
- Speicherplatz nach Bedarf
- Speicherauslastung 70 - 80%

The heart of the network

D-Link[®]

Storage Virtualisierung



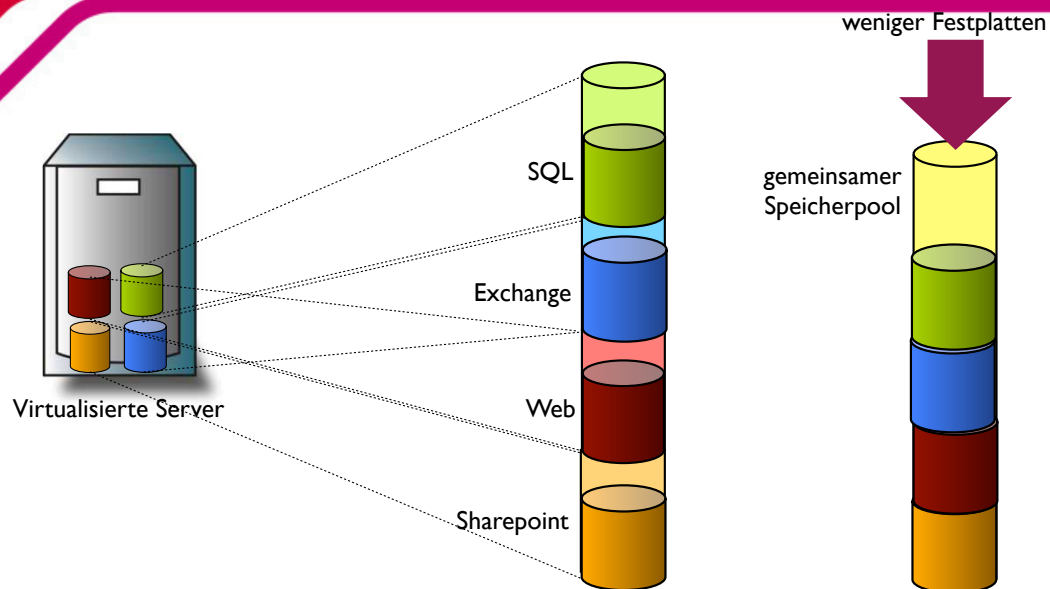
Storage Virtualisierung

- Einrichten eines Speicherpools
- Flexible Volumes
- Speicherplatz nach Bedarf
- Speicherauslastung 70 - 80%

The heart of the network

D-Link[®]

Storage Virtualisierung



Storage Virtualisierung

- Einrichten eines Speicherpools
- Flexible Volumes
- Speicherplatz nach Bedarf
- Speicherauslastung 70 - 80%

Nutzen

Durchgängige Virtualisierung vom Server bis zur Storageebene erhält die Vorteile der Virtualisierung bei Verwaltung, Effizienz und Kostenminimierung

The heart of the network

D-Link[®]

Nutzen für den Anwender

- Effektive Ressourcenverwaltung
 - schnelle Bereitstellung
 - Optimierung der Nutzungsraten
 - einfaches Management
- Steigerung der Produktivität
 - Komplexität reduziert
 - Schnelle Datenwiederherstellung
- Skalierbarkeit / Flexibilität
 - kein Problem bei steigenden Datenvolumen
- Einhaltung der Service Level
 - Performance
 - Verfügbarkeit (24*7)
- Betriebskosten werden gesenkt!

The heart of the network

D-Link[®]

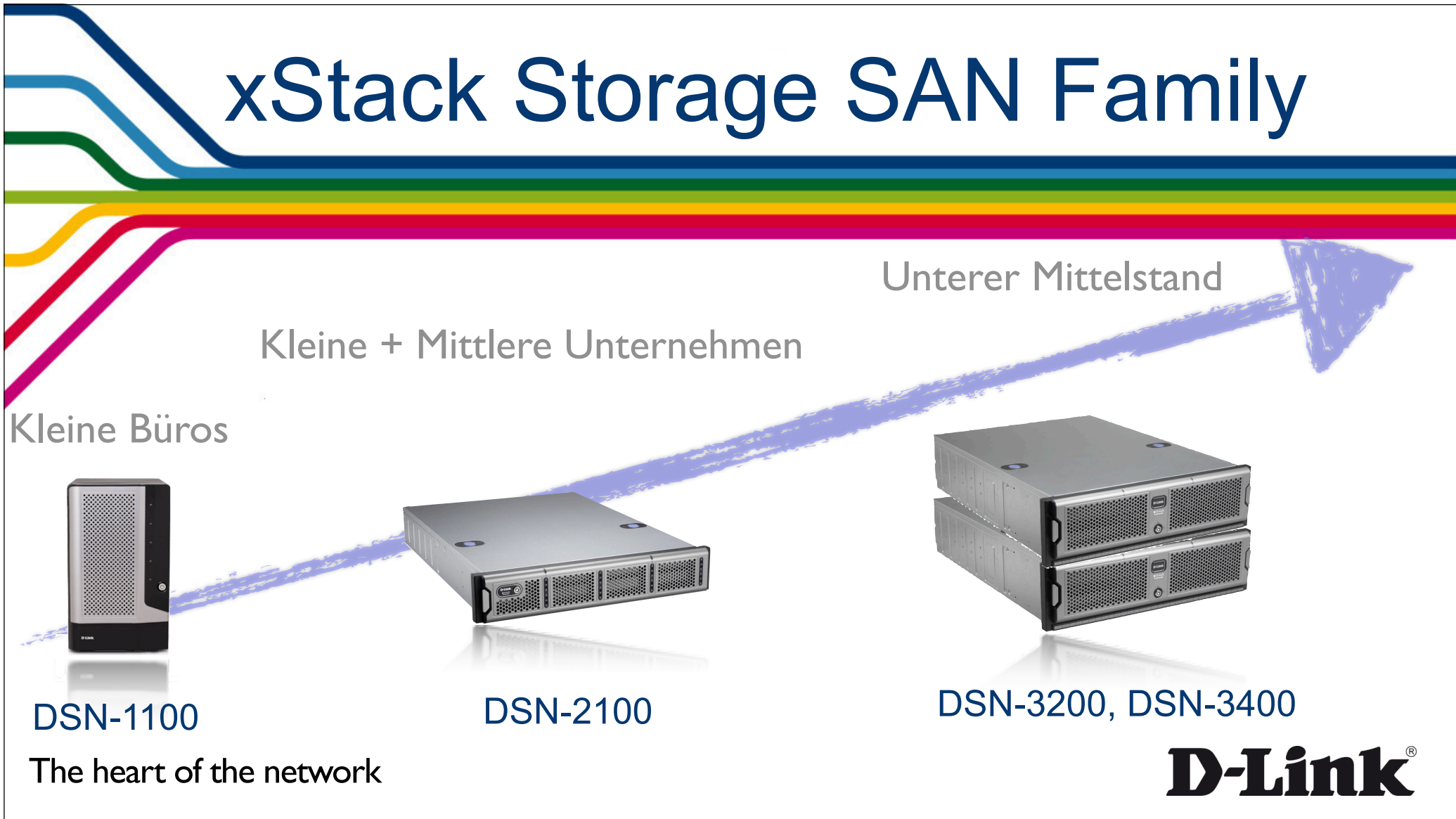


xStack Storage SAN Family

The heart of the network

D-Link[®]

xStack Storage SAN Family



xStack SAN Lösungen

- vor-installierte Festplatten
- inkl. Rackmount Slides
- inkl. Ethernet Kabel
- Inkl. Dokumentation
- NBD Austausch Service - 3 Jahre



X S T A C KTM
Network Storage

The heart of the network

D-Link[®]

Bedieneroberfläche



The heart of the network

D-Link[®]

Bedieneroberfläche

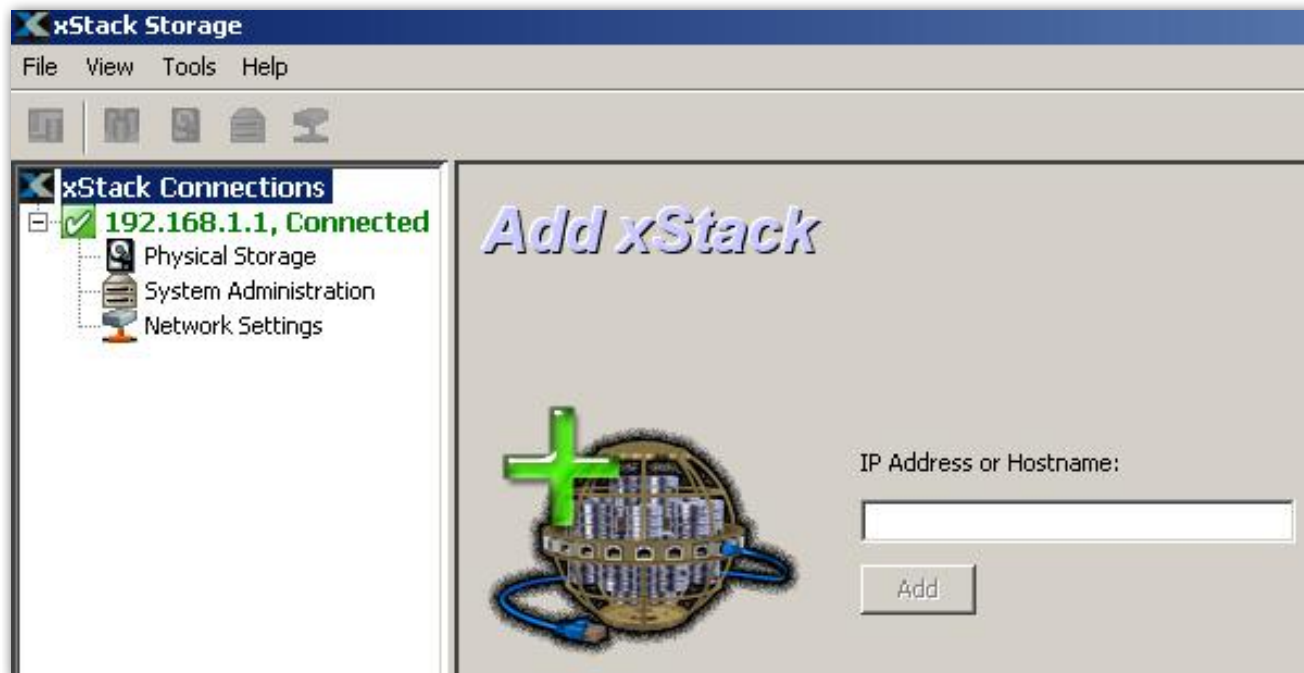
Java-based GUI



The heart of the network

D-Link®

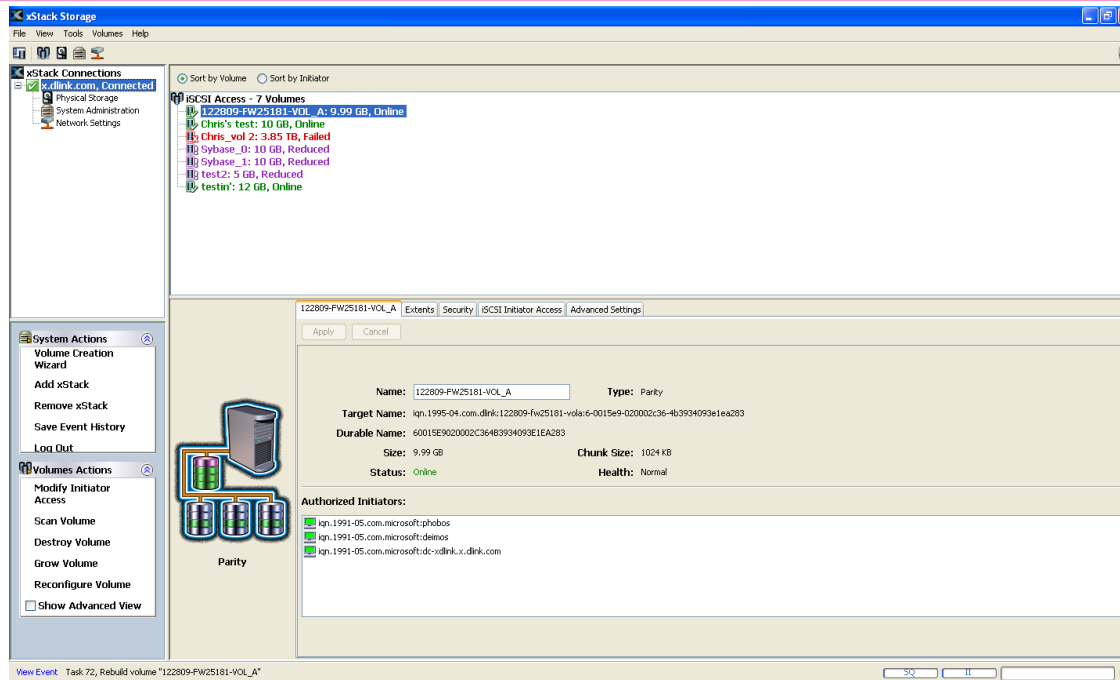
Bedieneroberfläche



The heart of the network

D-Link®

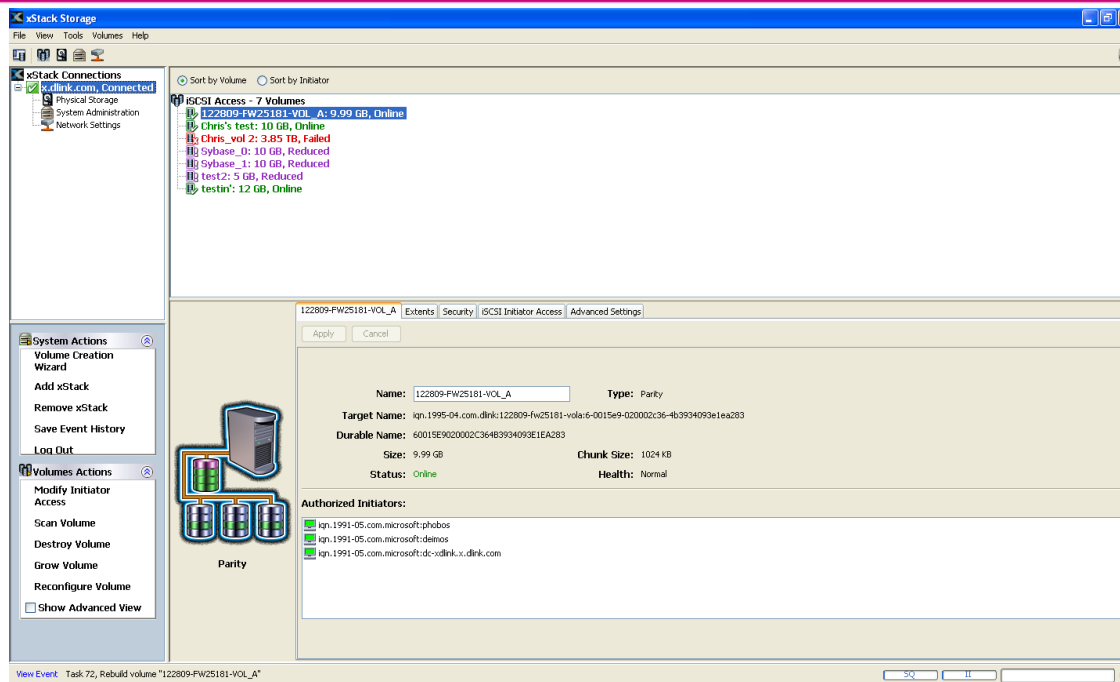
xStack - Bedieneroberfläche



The heart of the network

D-Link®

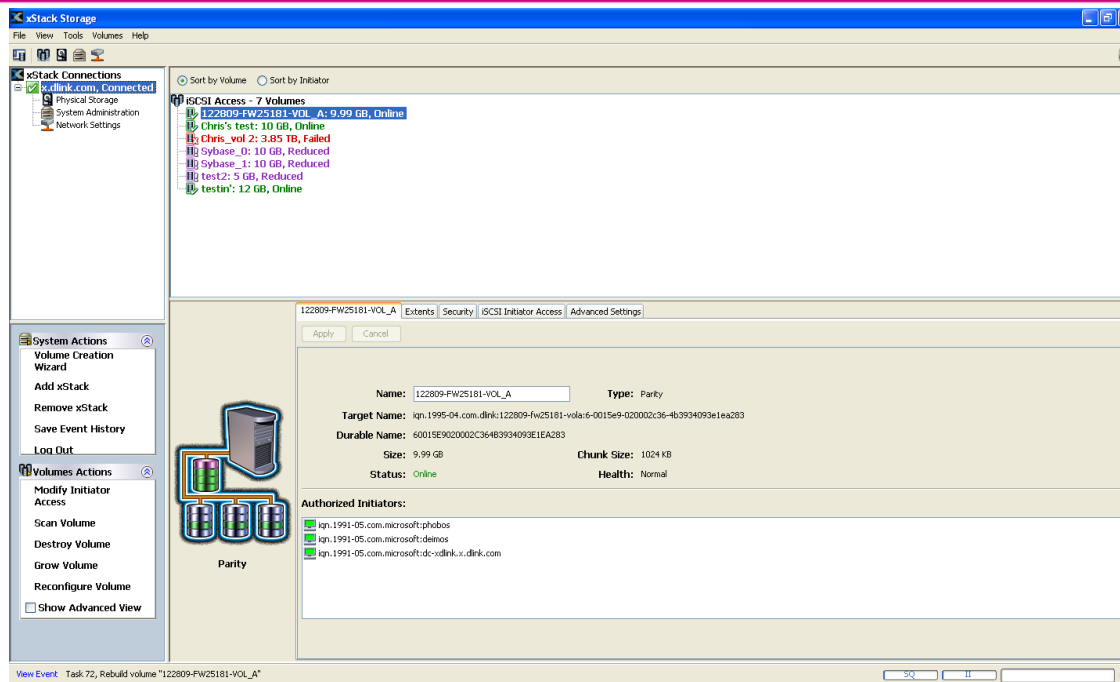
xStack - Bedieneroberfläche



The heart of the network

D-Link®

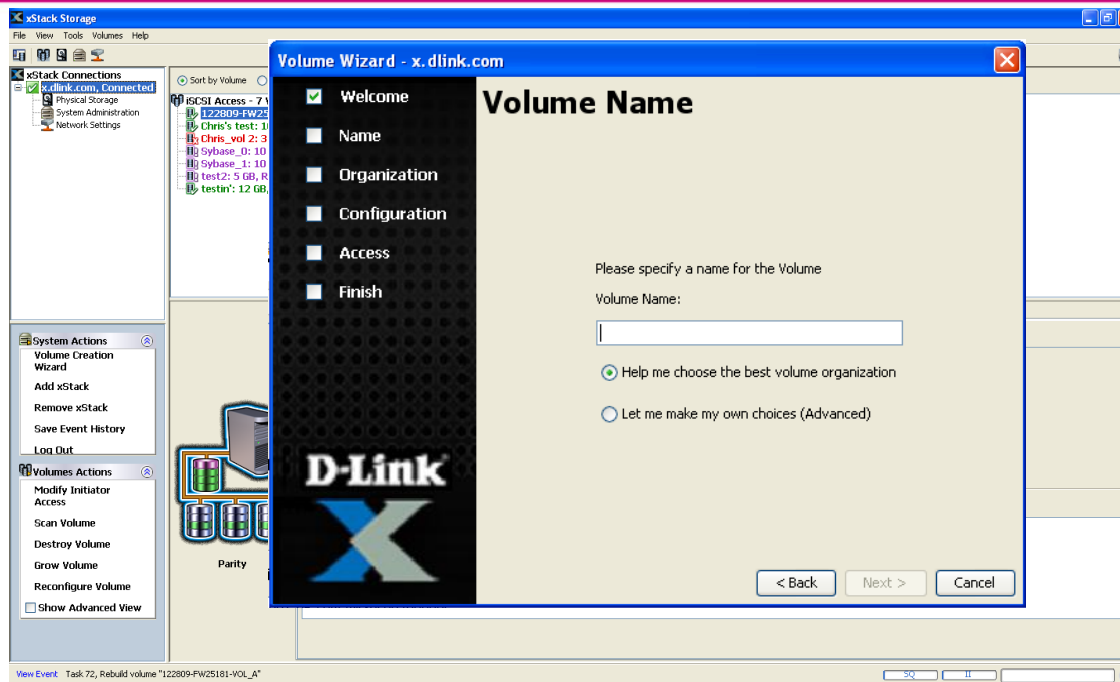
xStack - Bedieneroberfläche



The heart of the network

D-Link®

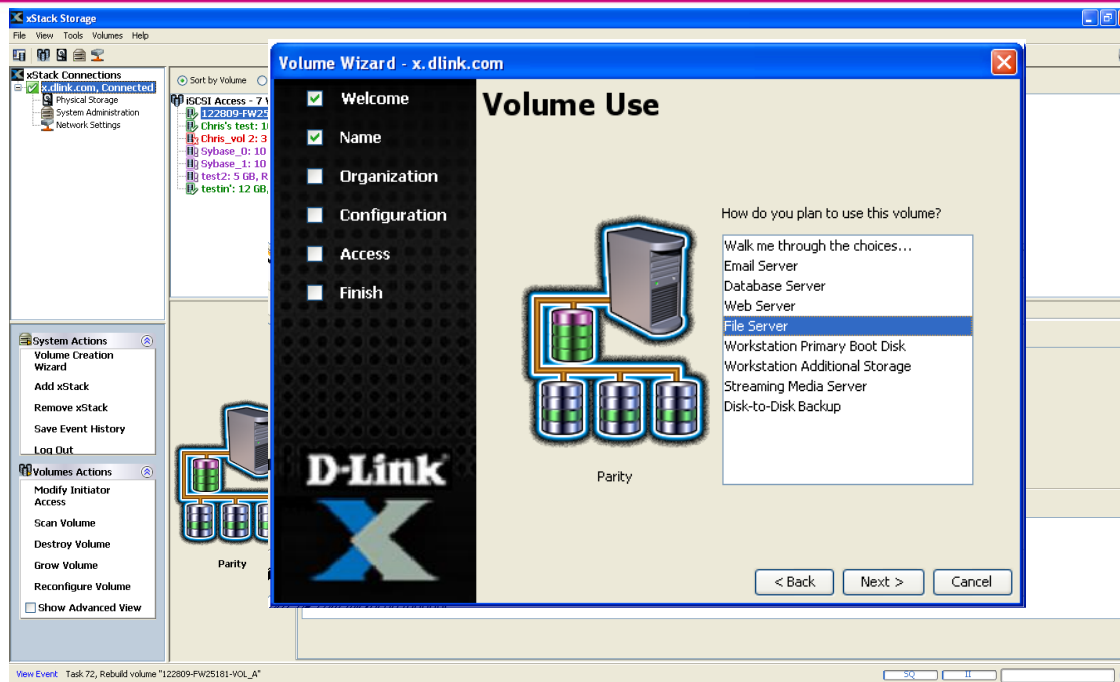
xStack - Bedieneroberfläche



The heart of the network

D-Link®

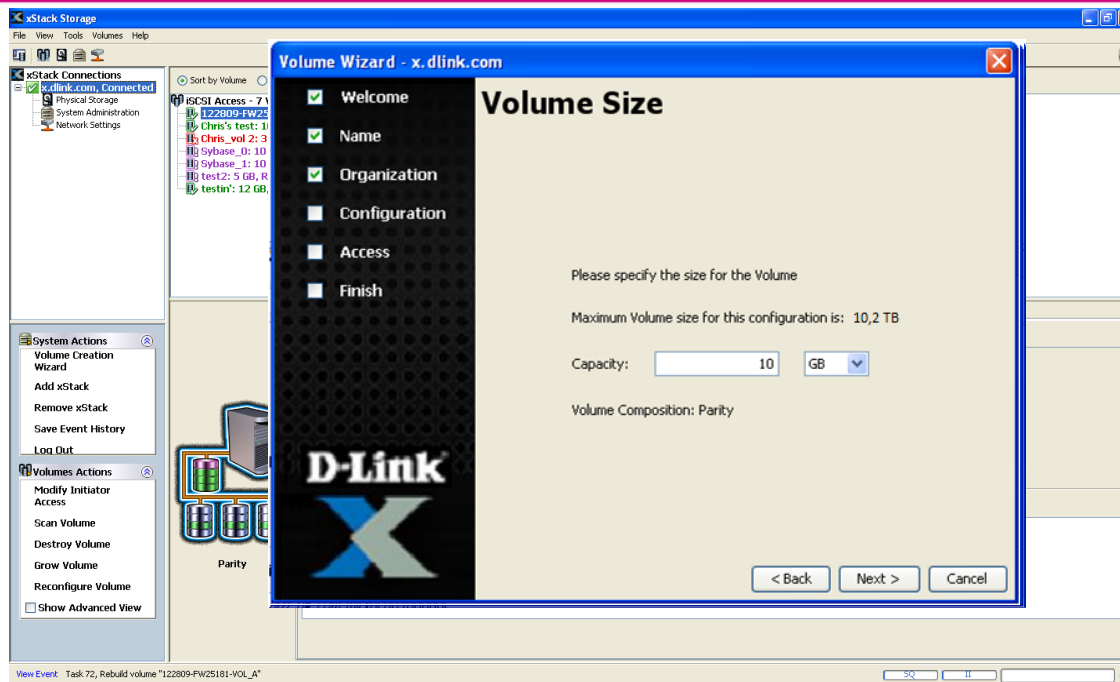
xStack - Bedieneroberfläche



The heart of the network

D-Link®

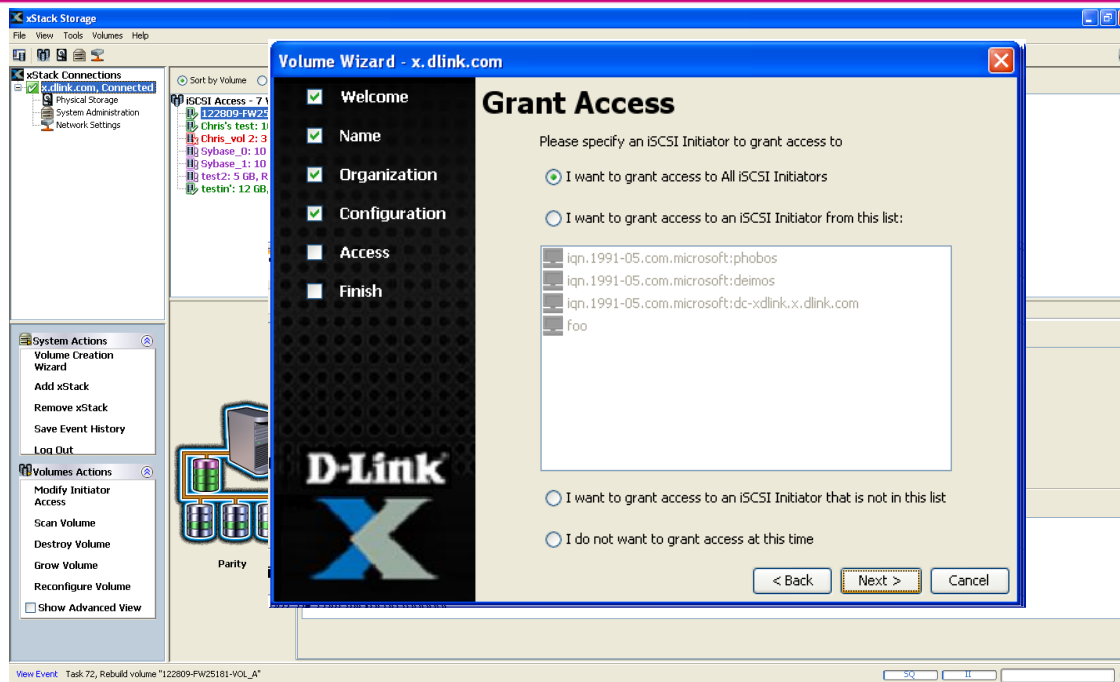
xStack - Bedieneroberfläche



The heart of the network

D-Link®

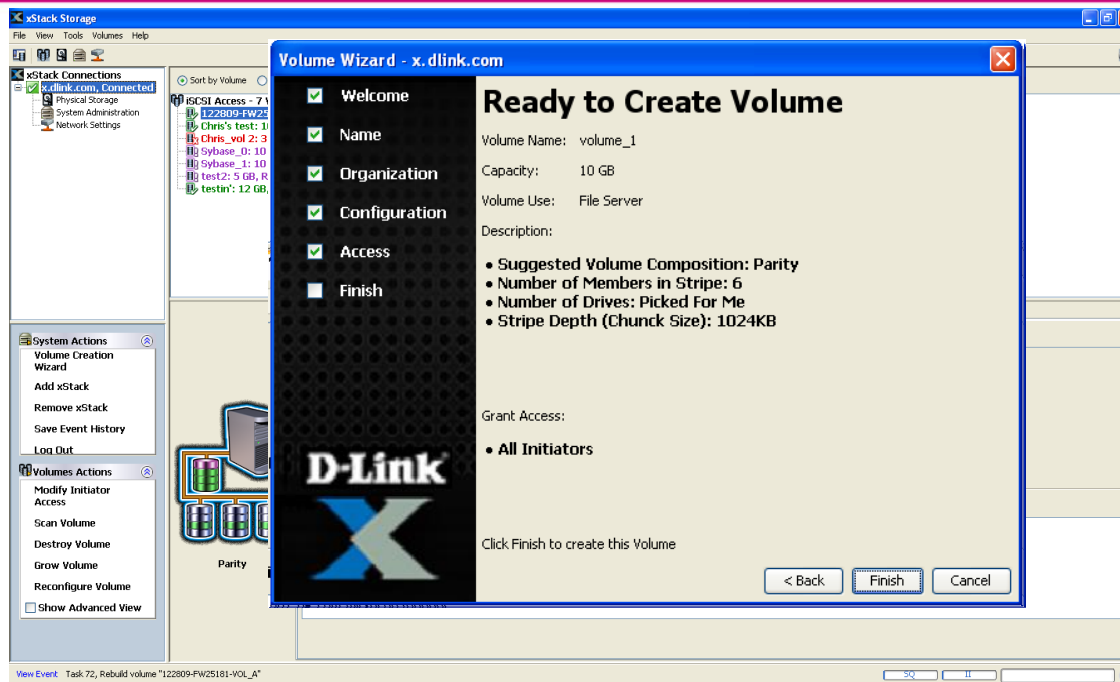
xStack - Bedieneroberfläche



The heart of the network

D-Link®

xStack - Bedieneroberfläche

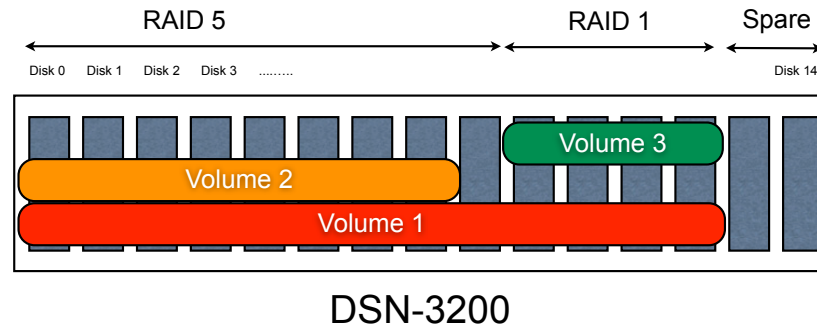


The heart of the network

D-Link®

Feature - Volume Virtualisierung

- Zusammenschluss physikalischer Festplatten in einem Netzwerk zu einem Festplatten Pool
- Volumes werden je nach Bedarf aus Festplattenpool gebildet - auch über verschiedene RAID Level und Systeme hinweg.

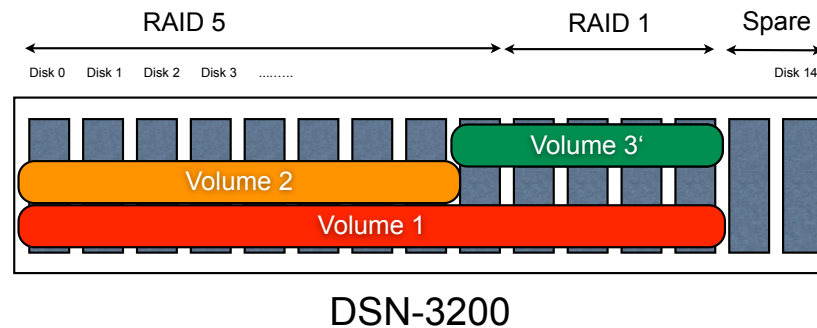


The heart of the network

D-Link®

Feature - Volume Virtualisierung

- Zusammenschluss physikalischer Festplatten in einem Netzwerk zu einem Festplatten Pool
- Volumes werden je nach Bedarf aus Festplattenpool gebildet - auch über verschiedene RAID Level und Systeme hinweg.



The heart of the network

D-Link[®]

Features - Volume Erweiterung

Erweiterung eines logischen Volumes während des laufenden Betriebes:

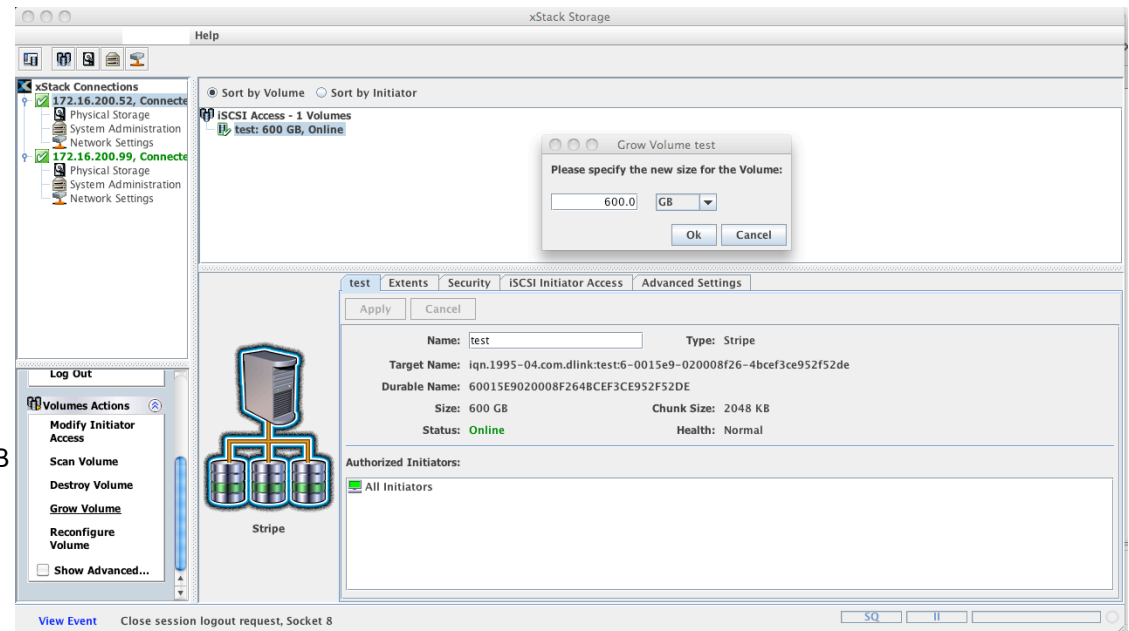
Die Größe des Volumes 1 wurde vergrößert



logisches Volume 1

erweitert auf: 300 GB

aktuelle Volumegröße: 200 GB



The heart of the network

D-Link®

Features - Volume Erweiterung

Erweiterung eines logischen Volumes während des laufenden Betriebes:

Die Größe des Volumes 1 wurde vergrößert

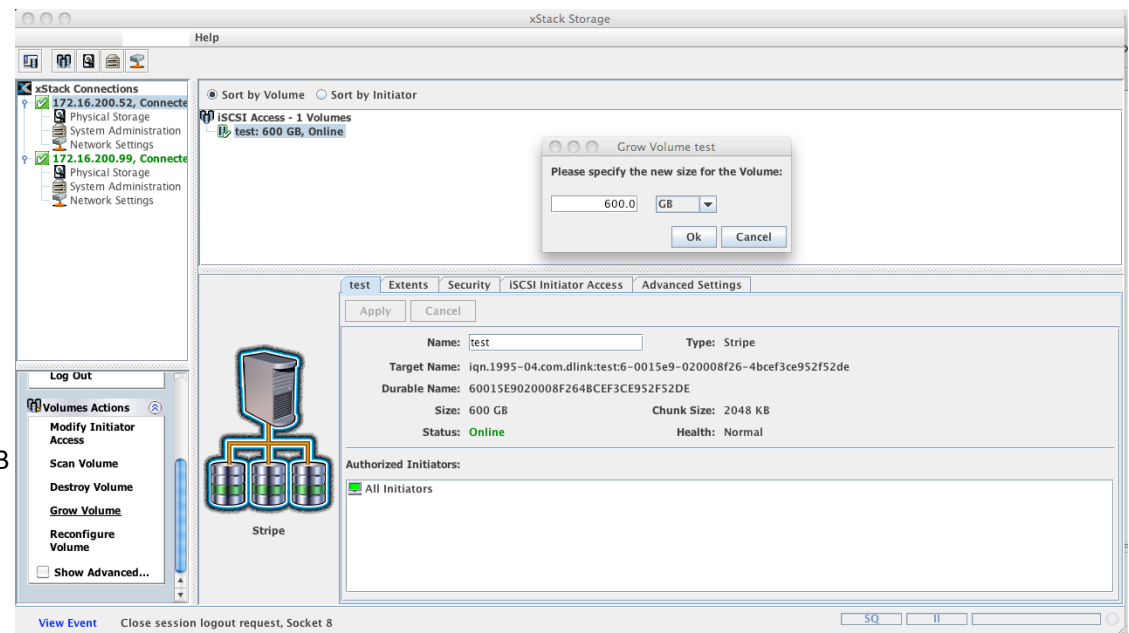


logisches Volume 1

erweitert auf: 300 GB



aktuelle Volumegröße: 200 GB

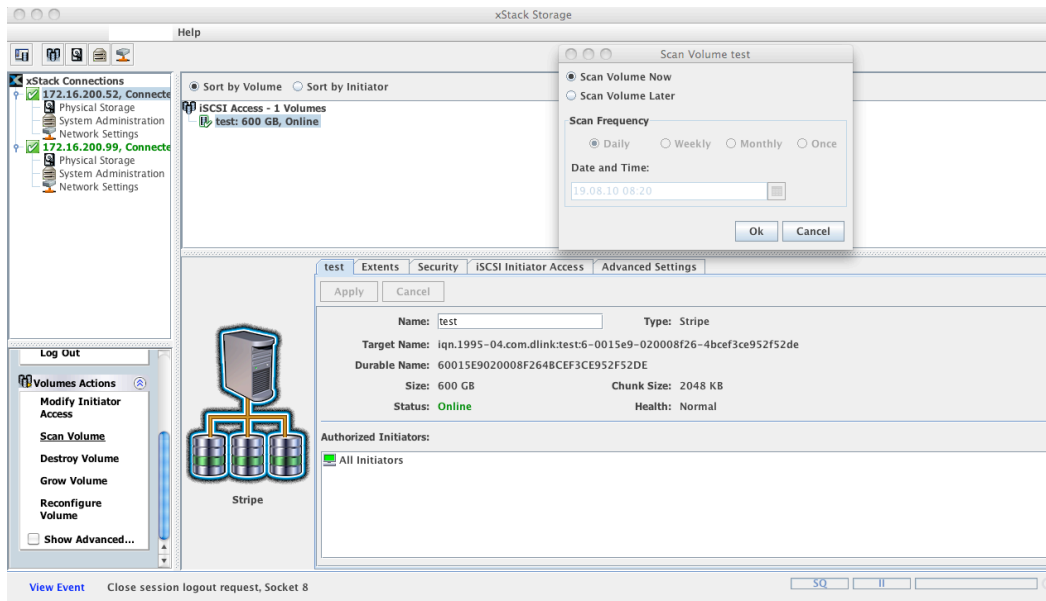


The heart of the network

D-Link®

Feature - Parity Scan

Parity Scanning zum Überprüfen eines Parity-Volumes auf Fehler



The heart of the network

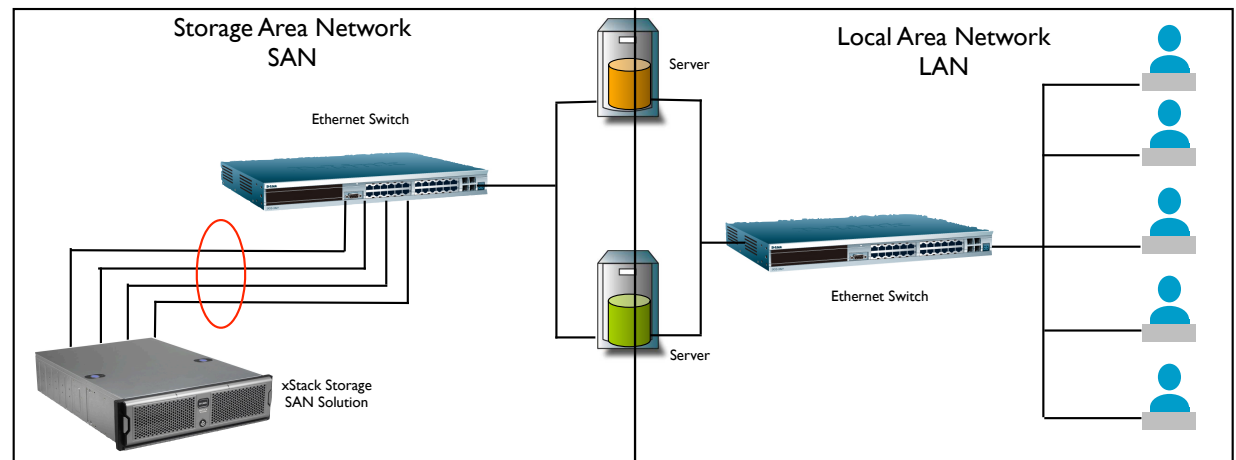
D-Link®

Feature - Link Aggregation

Link Aggregation - Trunking

Vorteile:

- Höhere Geschwindigkeit
- Höhere Verfügbarkeit
- Load Balancing
- Höhere Datenraten



The heart of the network

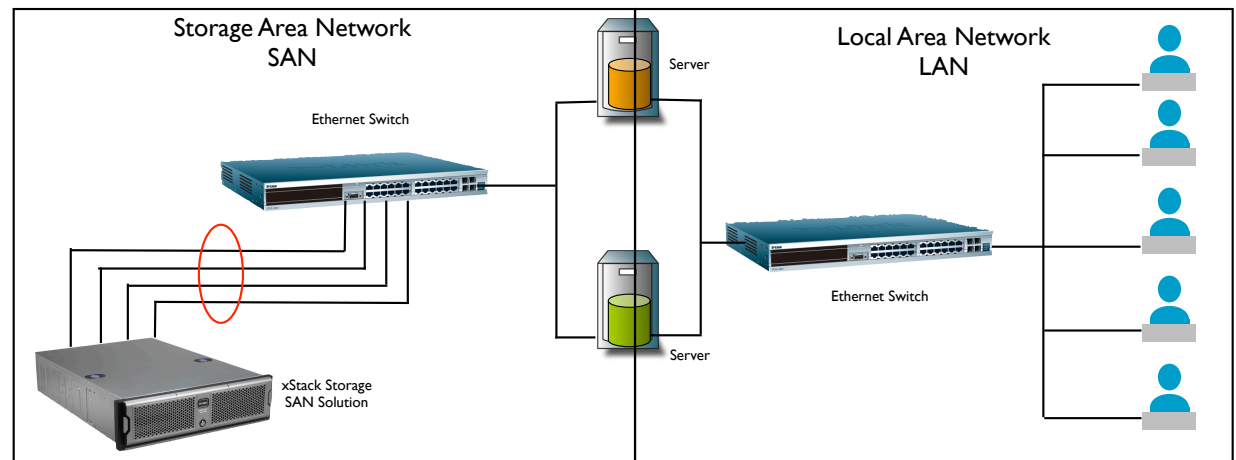
D-Link®

Feature - Link Aggregation

Link Aggregation - Trunking

Vorteile:

- Höhere Geschwindigkeit
- Höhere Verfügbarkeit
- Load Balancing
- Höhere Datenraten



The heart of the network

D-Link®

Feature - Zugriffskontrolle

Virtual LAN - VLAN

- Alle D-Link xStack Systeme unterstützen den Standard IEEE 802.1Q
 - Ausschluss nicht-authorisierter Zugriffe auf definierte Volumes
 - Jedes System unterstützt bis zu acht VLANs
- Volume gewährt nur Zugriff von Clients im gleichen VLAN

CHAP - Challenge Handshake Authentication Protocol

- Netzwerkverschlüsselung / Prüfsumme MD5 Algorithmus
- Drei-Wege Handshake Authentifizierung möglich

The heart of the network

D-Link[®]

Feature - S.M.A.R.T

- S.M.A.R.T - Self Monitoring and Reporting Technology
- Tool zum Überwachen der Festplatte in einem RAID Verbund.
- Admin wird frühzeitig vor einem Festplattenausfall gewarnt
- Festplatte wird manuell aus dem RAID Verbund entfernt und der Rebuild Prozess gezielt gestartet.
- Diagnose kann individuell für die eingesetzten Festplatten eingestellt werden
- S.M.A.R.T Tool generiert regelmäßige Reports

The heart of the network

D-Link[®]



Feature - Automatische Fehlererkennung

- Auto Detection bei fehlerhaften Laufwerken
- Anstoßen des Rebuild Prozesses bzw. Einbinden eines Hot-Spare Laufwerkes
 - NUR bei RAID 1 und RAID 5 Verbunden
 - Hot-Spare Laufwerke werden benötigt
- Benachrichtigung wird per Mail an den Admin geschickt

The heart of the network

D-Link[®]

Storagevirtualisierung

Ist Zustand:
viele physikalische Disks bzw. Volumes



The heart of the network

D-Link[®]

Storagevirtualisierung

Ist Zustand:
viele physikalische Disks bzw. Volumes



Virtualisierungslayer



The heart of the network

D-Link[®]

Storagevirtualisierung

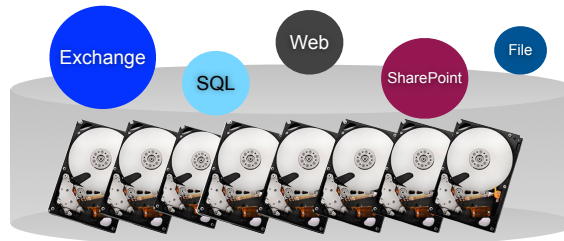
Ist Zustand:
viele physikalische Disks bzw. Volumes



Virtualisierungslayer



Ziel Zustand:
EIN virtueller Diskpool



The heart of the network

D-Link®

Storagevirtualisierung

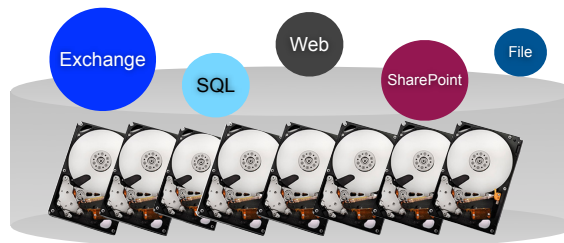
Ist Zustand:
viele physikalische Disks bzw. Volumes



Virtualisierungslayer



Ziel Zustand:
EIN virtueller Diskpool



Nutzen

Durchgängige Virtualisierung vom Server bis zur Storageebene erhält die Vorteile der Virtualisierung bei Verwaltung, Effizienz und Kostenminimierung

The heart of the network

D-Link[®]



Fragen ?

The heart of the network

D-Link®

Vielen Dank!



The heart of the network

D-Link[®]