

Backup & Recovery

mit D-Link DSN-6000

X S T A C K™

Network Storage

Einfach & Effektiv

The heart of the network

D-Link®

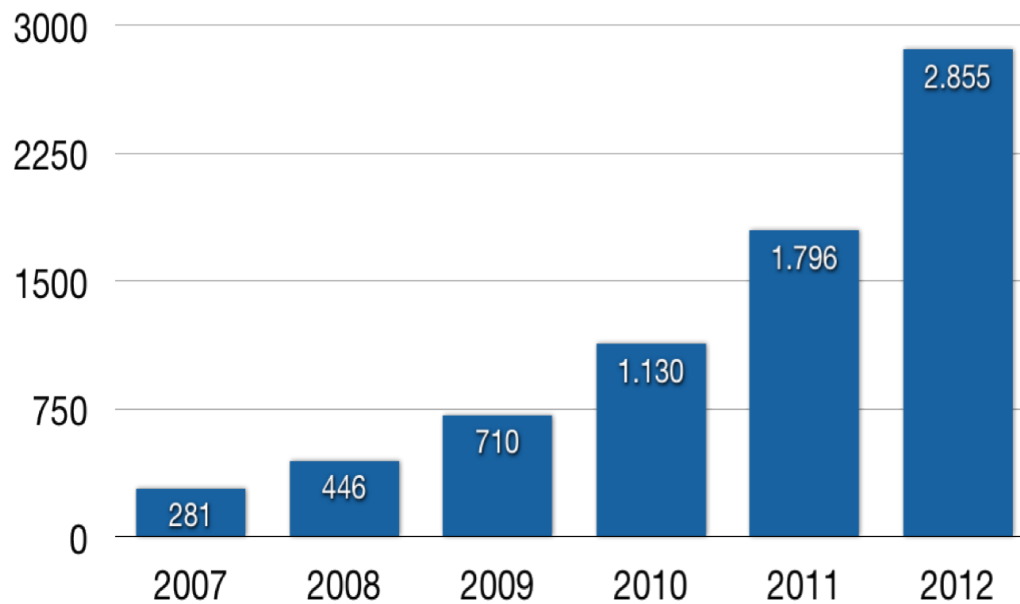
A decorative graphic on the left side of the slide consists of several horizontal lines in blue, green, yellow, and red. These lines enter from the left and curve downwards and to the right, creating a dynamic, flowing effect that frames the title and the list.

Agenda

- Allgemeines
- Backup Strategien
- Backup-to-Disk
- Tiered Storage - Hierarchisches Speicher Management
- DSN-6000 xStack Storage Systeme
- DSN-6000 - Backup + Replikation mit Snapshots

Datenwachstum

Weltweites Datenwachstum in Exabytes



Quelle: IDC 2007/2008

Gesamtes Volumen

Jahr	Daten- volumen	Daten- wachstum
2012	2012	1.059
2011	1.796	666
2010	1.130	420
2009	710	264
2008	446	165
2007	281	

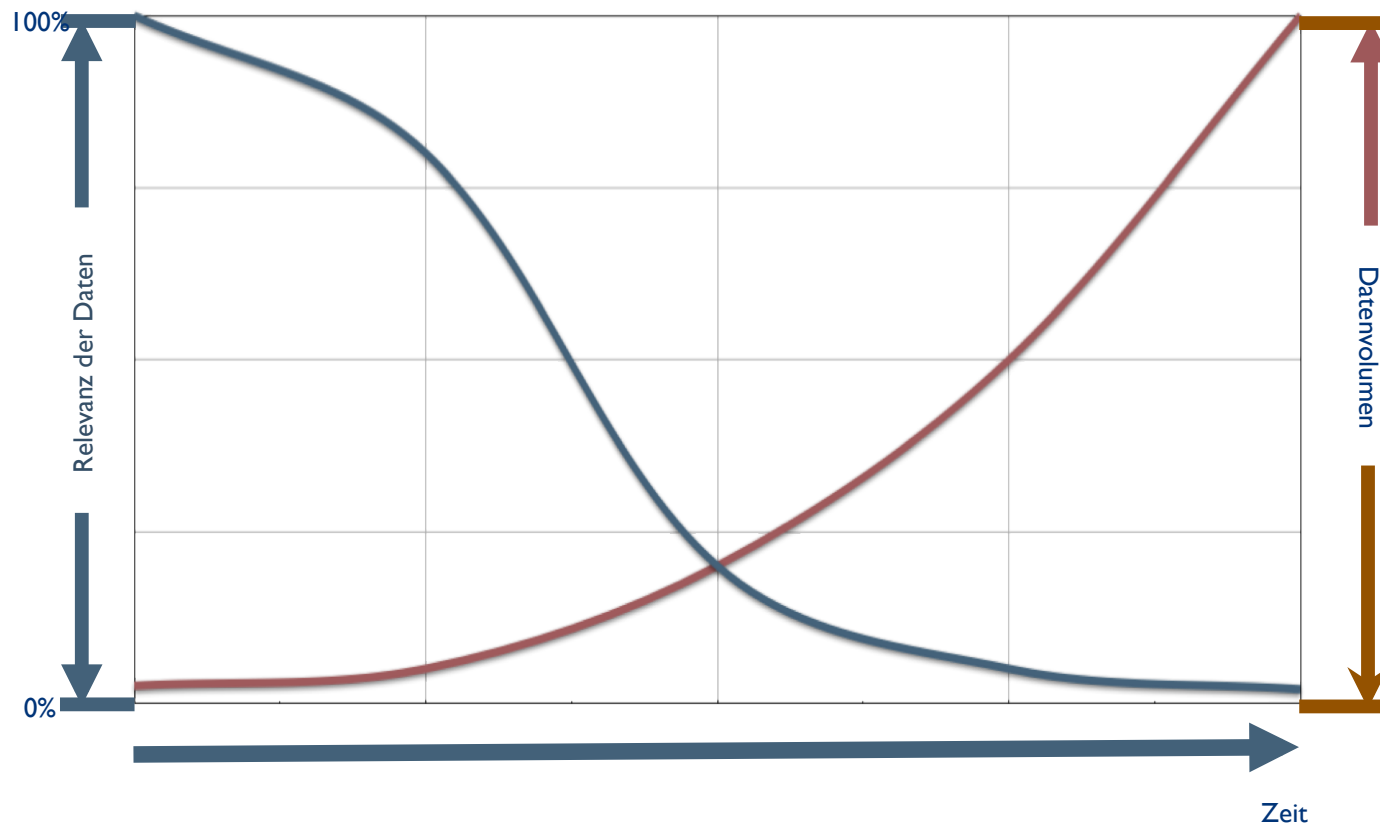
Ein Exabyte =

1.000 Petabyte
1 Millionen Terabytes
1 Milliarde Gigabytes

The heart of the network

D-Link®

Wertigkeit von Daten über die Zeit



The heart of the network

D-Link®

Bedrohungen in der IT

Bedrohungen die zum Datenverlust führen können

- Unbeabsichtigtes Löschen von Daten durch Mitarbeiter
- Hardware- und/oder Softwarefehler
- Angriffe durch Viren und Hacker
- Naturkatastrophen / Krieg / Terroranschläge

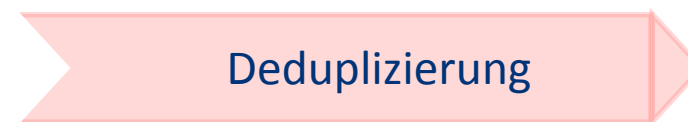


The heart of the network



D-Link®

Entwicklung der Backup Architekturen



Backup Konzepte - Anforderungen

- Datenmenge
- Datendurchsatz
- Zeitfenster für die Sicherung
- Datenquelle
- Generationen
- Rücksicherung / Restore im Fehlerfall
- Ausfallkosten



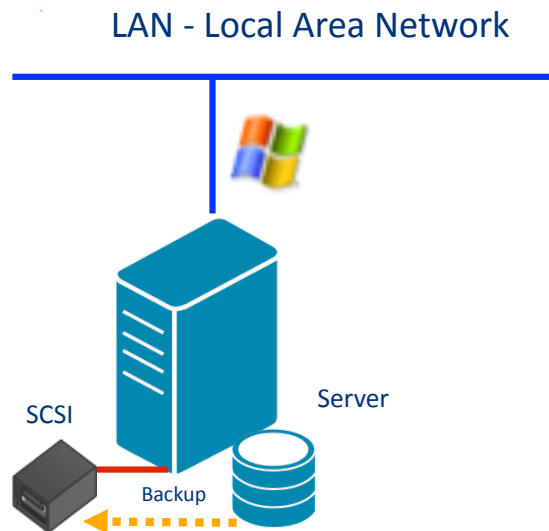
Zerstörter Backup-Server durch Brand

A decorative graphic on the left side of the slide consists of several horizontal lines in blue, green, yellow, and red. These lines enter from the left and curve downwards and to the right, creating a dynamic, abstract shape that frames the title area.

Backup Strategien

- **Gesamt-Backup bzw. Vollsicherung**
 - Vorteil: Rücksicherung einfach
 - Nachteil: Zeitaufwendig, hoher Speicherbedarf
- **Bare-Metall Restore**
- **Inkrementelle-Sicherung**
 - Vorteil: geringer Zeit- und Speicheraufwand, Virus-resistent
 - Nachteil: Rücksicherung ist Zeitaufwendig und kompliziert
- **Differenzielle-Sicherung bzw. Zuwachssicherung**
 - Vorteil: wie inkrementelle Sicherung
 - Nachteil: Backup Zeitfenster reicht mit zunehmender Dauer nicht aus.

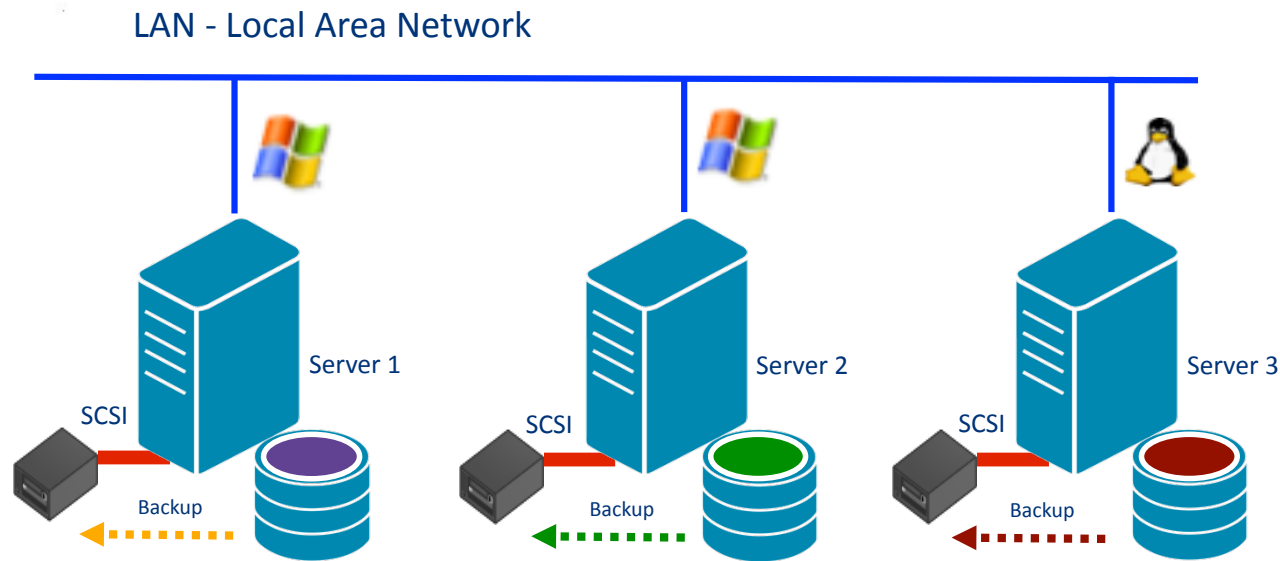
Datensicherung eines Servers



The heart of the network

D-Link®

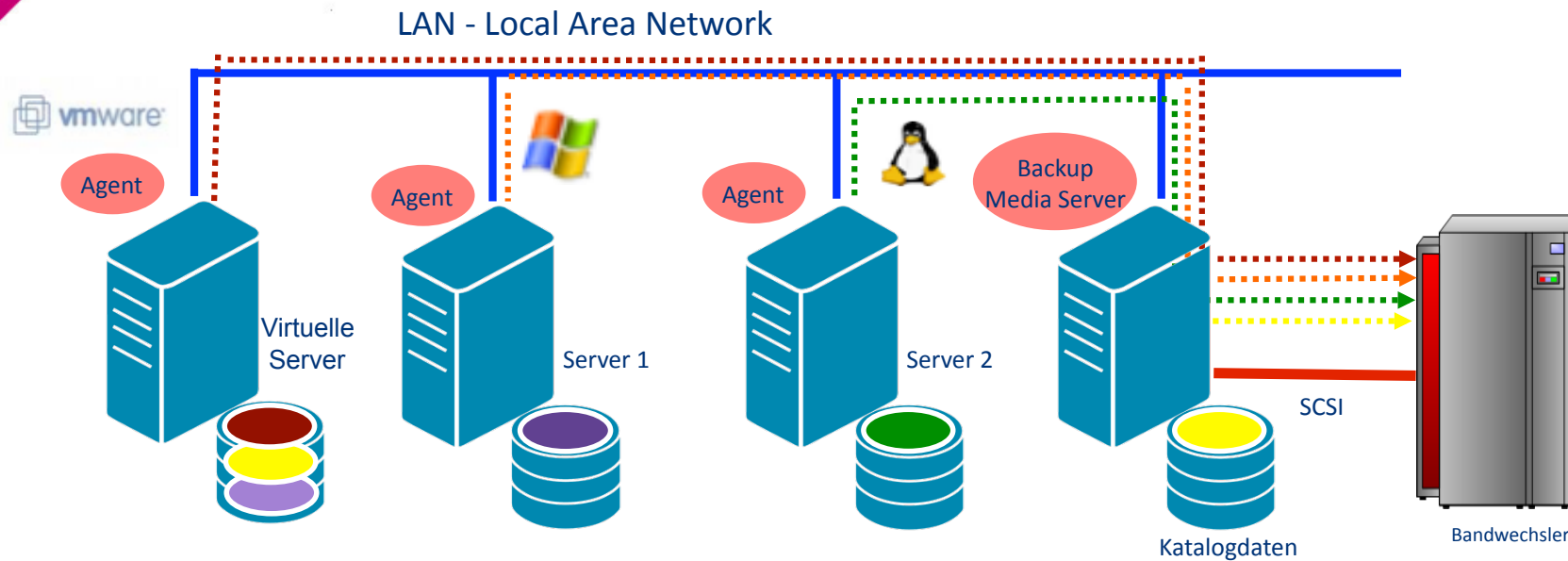
Datensicherung mehrerer Server



The heart of the network

D-Link®

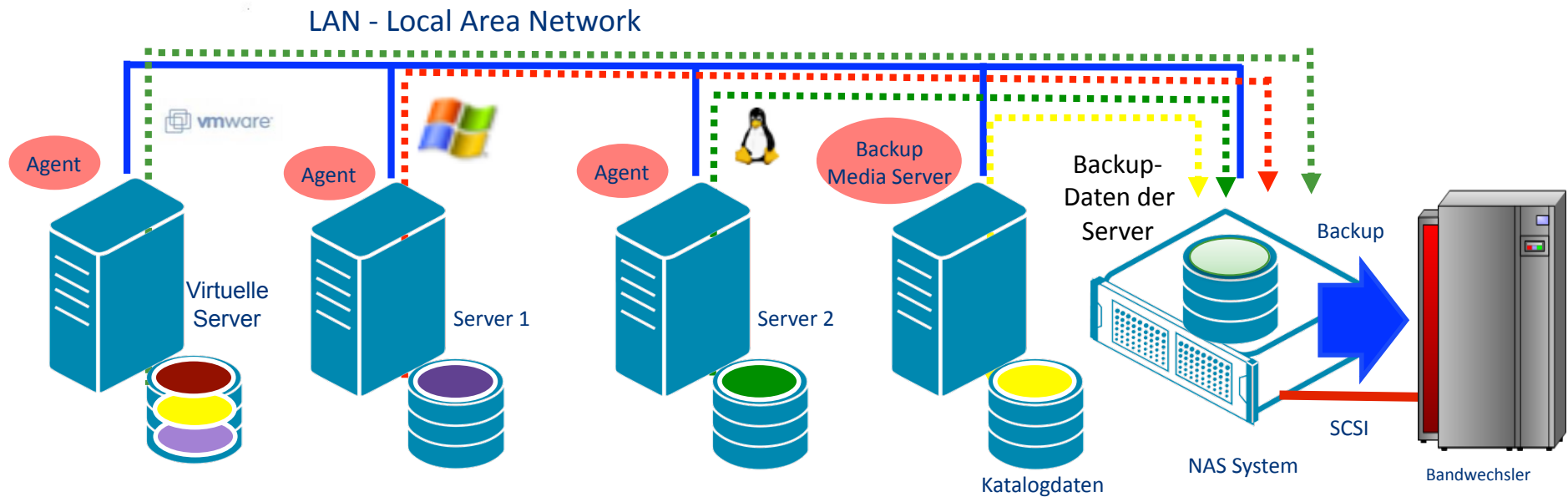
Datensicherung im LAN



The heart of the network

D-Link®

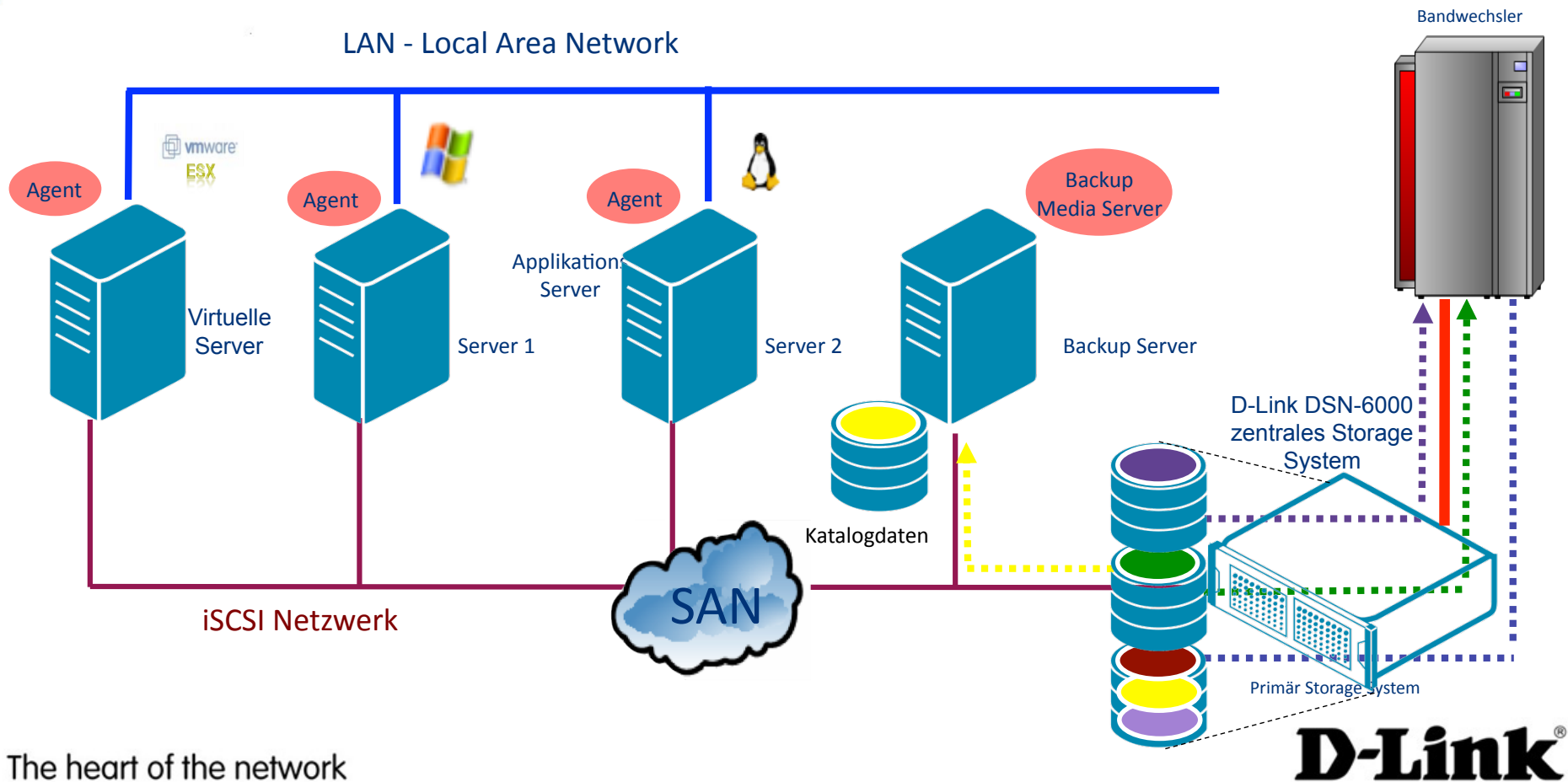
Datensicherung im LAN auf NAS



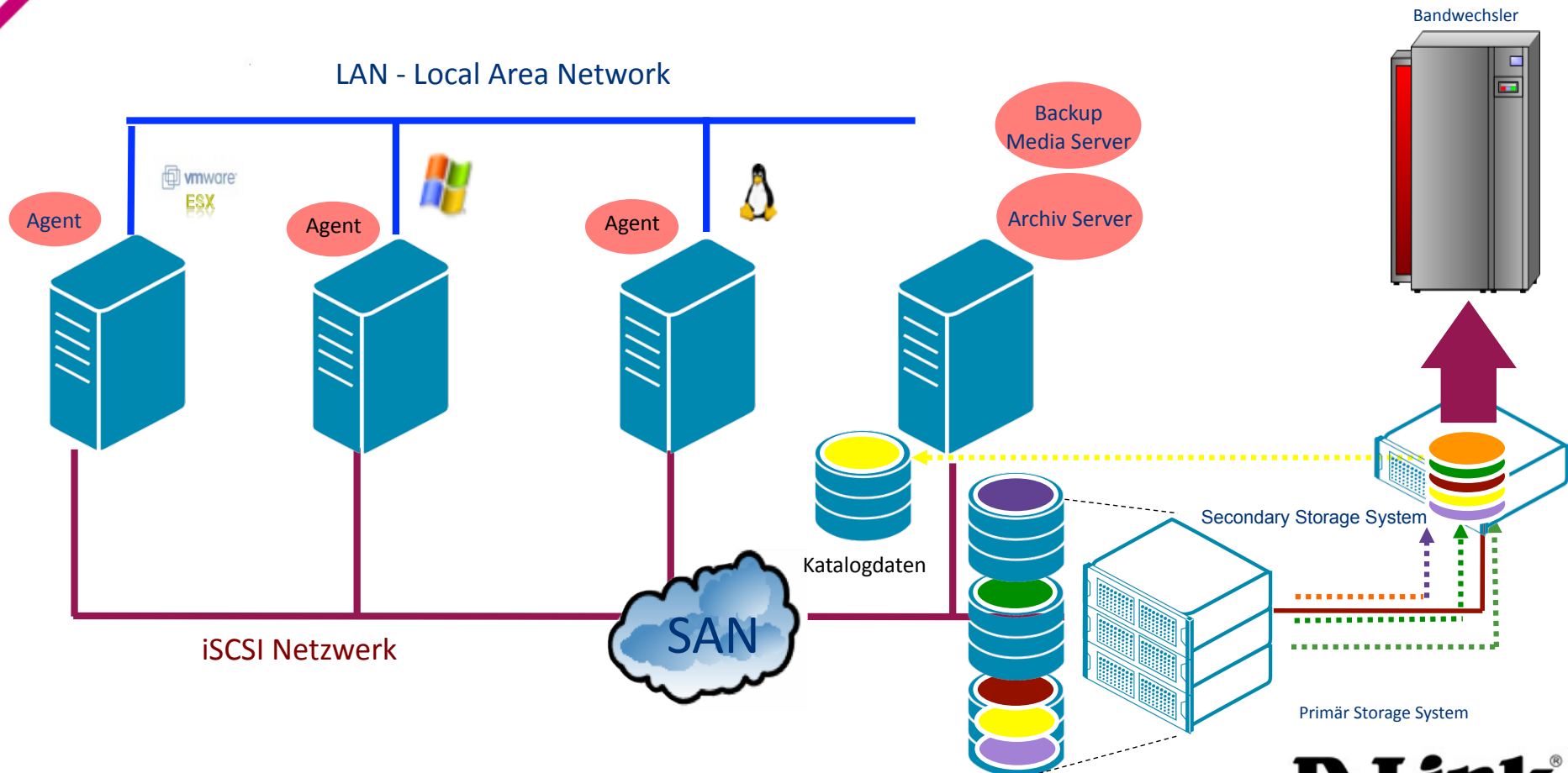
The heart of the network

D-Link®

Datensicherung im SAN



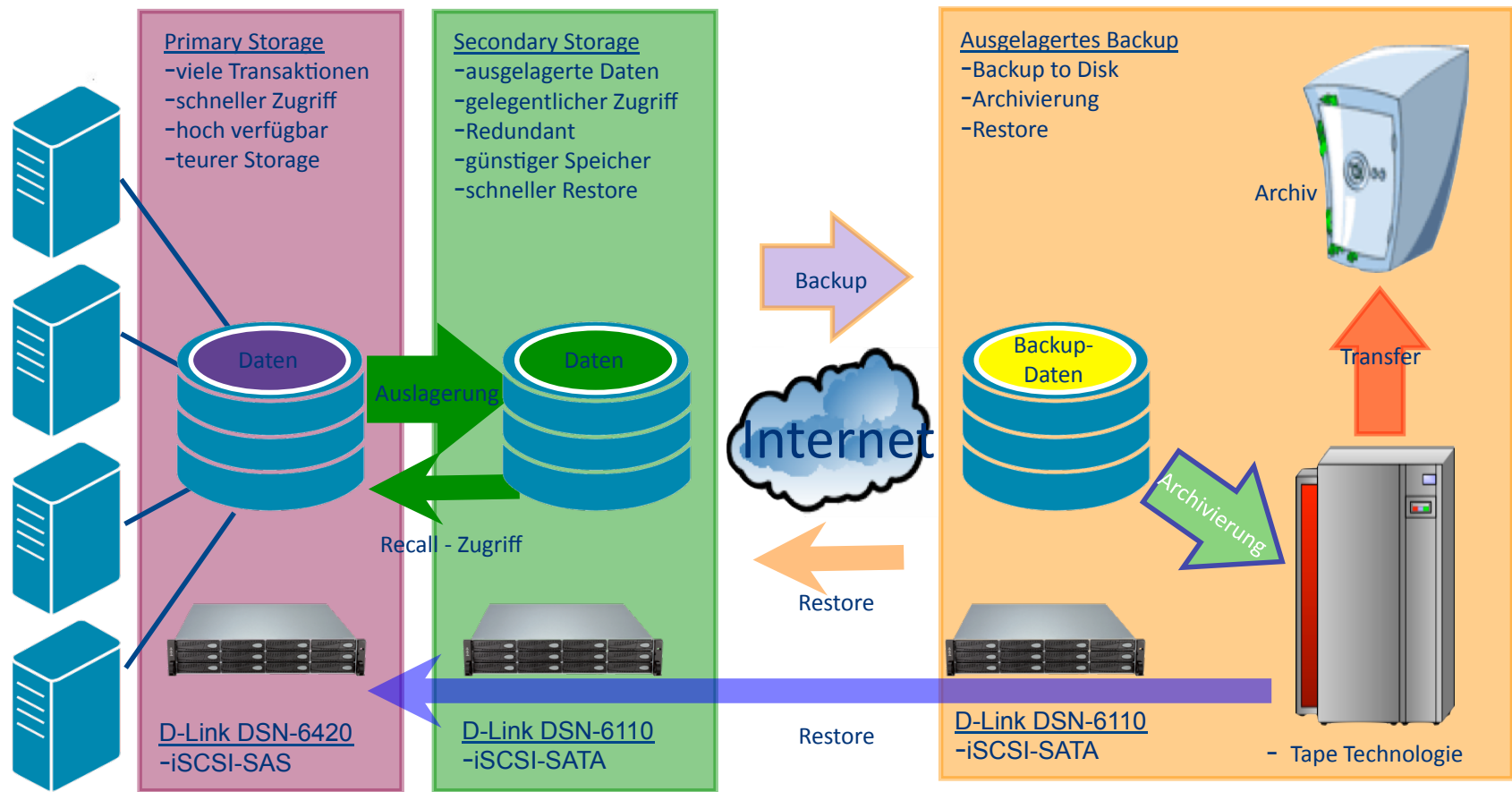
Backup to Disk im SAN



The heart of the network

D-Link®

Tiered Storage - HSM



The heart of the network

D-Link®

D-Link IP SAN xStack Portfolio

Einfach – Effizient – Flexibel

Small Offices + Branches

Mid-Sized Enterprise

Entry



10 TB
5x SATA II HDDs

DSN-1000

Easy



16 TB
8x SATA II HDDs

DSN-2100

Available

Easy



30 TB
15x SATA II HDDs

DSN-3000

Efficient

Available

Easy



120 TB
60x SATA II or SAS HDDs

DSN-6000

Flexible

Scalable

Efficient

Available

Easy

The heart of the network

D-Link®

Übersicht D-Link xStack Storage Lösungen

	DSN-1x00	DSN-2100	DSN-3x00	DSN-6000
Geschwindigkeit	<850MB/s	<850MB/s	< 850MB/s	< 900MB/s
Maximale Anz. Festplatten	5	8	15	60
Thin Provisioning	✓	✓	✓	(✓)
10-Gbit Unterstützung			✓	✓
SAS & SATA HDDs				✓
Redundante RAID Controller (HA)				✓
Skalierbar durch Shelf Erweiterung				✓
RAID 6 Unterstützung				✓
Writable Snapshot				✓
Replikation				✓
Konkurrenzfähige Preise				✓
Unified SAN / NAS	✓*			

* NEW: DSN-I200-5 only

The heart of the network

D-Link®

DSN-6000 – im Detail

- **Komplette Storage Lösung “out-of-the-box”**
 - Inkl. Festplatten, Kabel, Einbauschienen
 - Snapshot Unterstützung
 - Replizierung
 - 1 Jahr (NBD) Vor-Ort Service
- **Einfachste Integration durch intuitive Management Oberfläche (GUI)**
- **2HE 12-bay Formfaktor**
- **Komplett redundante & Hot Swap fähige Module**
 - Single oder Duale RAID Controllers Version
 - Hot Swap fähige Netzteile
 - Austauschbare Lüfter
 - Batterie Backup Module
- **Zwei Controller Varianten: 4 x 1GbE oder 2 x 10GbE iSCSI Anschlüsse**
 - Load Balancing und Failover Funktionalität im Dual Controller Betrieb
- **Bis zu 220K IOPS & 1300MB/Sec. Datendurchsatz**



DSN-6000 – im Detail

- **Erweiterte Datensicherheit:**
 - RAID Level Unterstützung: RAID 0,1,0+1,3,5,6,10,30,50, 60, JBOD,
 - Snapshots: mit Windows VSS Unterstützung, Clones
 - Replizierung
- **VMware, Citrix und Microsoft zertifiziert**
- **Flexibles Volume Management für:**
 - Server Virtualisierung (VMWare, Hyper-V, Citrix)
 - Datenbanken - SQL, Oracle
 - Backup-2-Disk
 - Exchange / Lotus Notes E-Mail Server
 - Video Aufzeichnung
 - ISP Storage
 - Booten aus dem SAN (für Server ohne HDDs z.B. Blade-Systeme)
- **Skalierbar auf bis zu 60 Festplatten (mit 5 Erweiterungseinheiten)**
- **“Grünes” Design**
 - Auto Disk Spin Down Funktion
 - Erweiterter Kühlungsmechanismus
 - Netzteile mit 80 PLUS Gütesiegel



D-Link®

The heart of the network

DSN-6000 im Überblick

	DSN-6110	DSN-6120	DSN-6410	DSN-6420
RAID Controller	1	2	1	2
Host Anschlüsse	4x 1Gbit	8x 1Gbit	2x 10Gbit	4x 10Gbit
Max. IO/s	120.000 IO/s	200.000 IO/s	130.000 IO/s	220.000 IO/s
Übertragungsraten	500MB/s	900MB/s	650 MB/s	1.300 MB/s
Cache proController	4GB Standard			
Unterstützte HDDs	12x 3.5" SAS or SATA II			
Max. Anz. HDDs	60x 3.5" HDDs in 5 Shelves			
Max. Kapazität	120TB			
Anz. Host Verbindungen	128			
Max. Anz. LUNs	1.024			
Netzteile	Dual, 500 Watt Hot-Swap Netzteile			
Snapshots	512 Snapshots inkl.			
Replikation	Asynchrone Replikation inkl.			

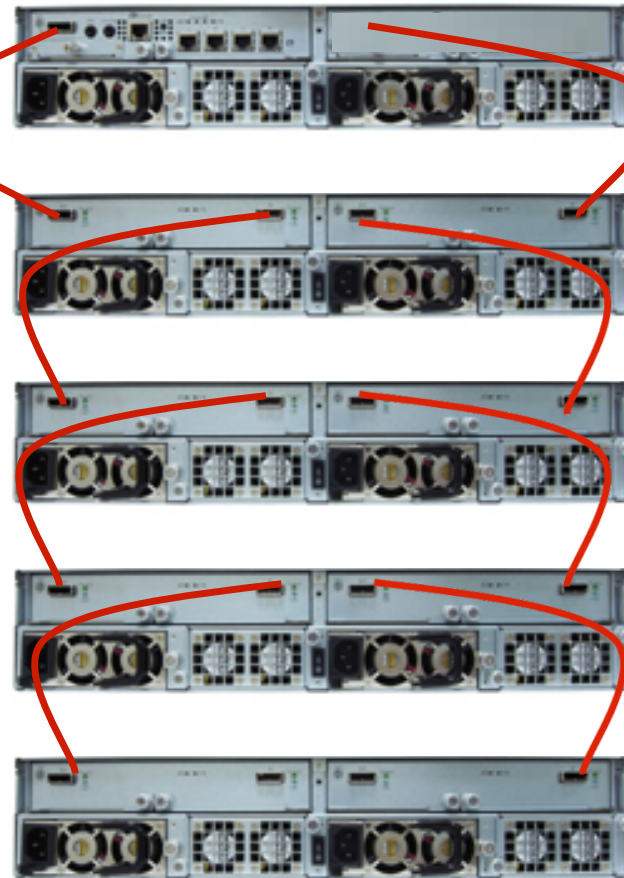
The heart of the network

D-Link®

DSN-6000 Erweiterung

Single Controller

Erweiterungs-Shelf



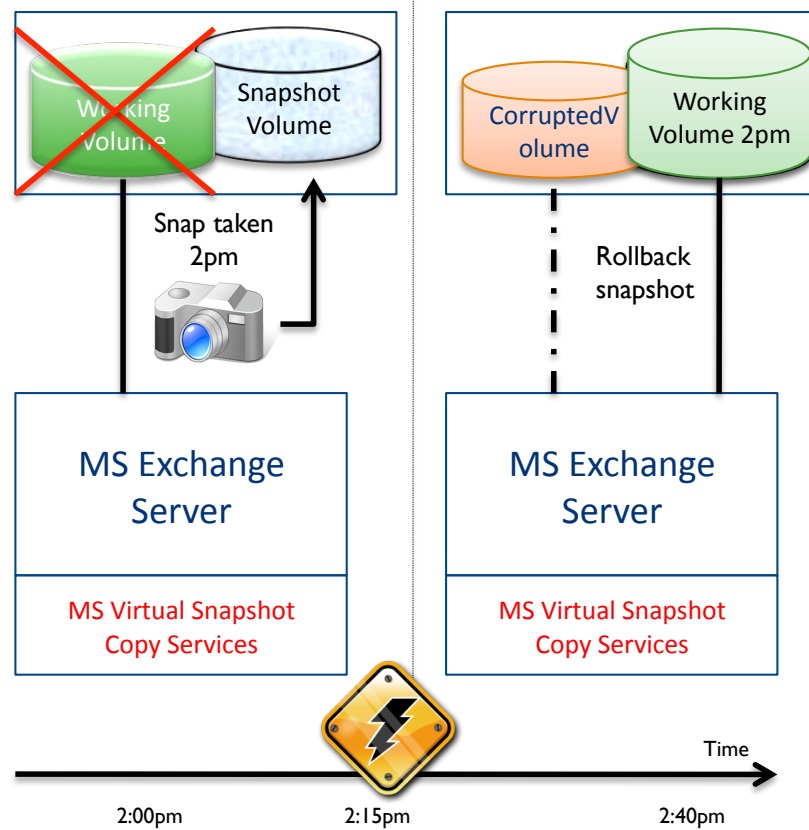
Upgrade auf zweiten,
redundanten Controller

Skalierbar auf bis zu
60 Festplatten mit
Single oder Dual
Controller Version
in max. 5 Shelves

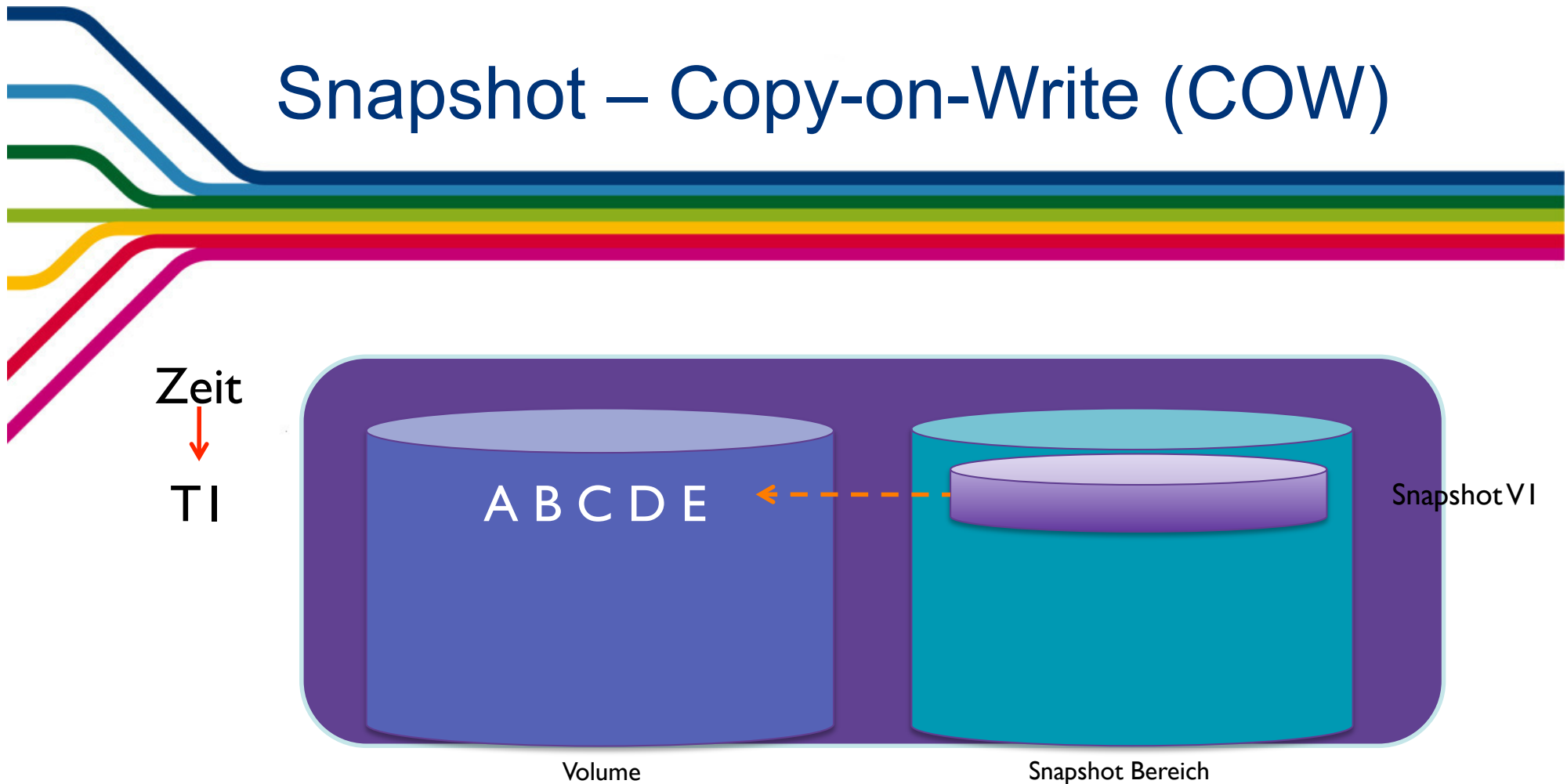
The heart of the network

D-Link®

Snapshot – am Beispiel



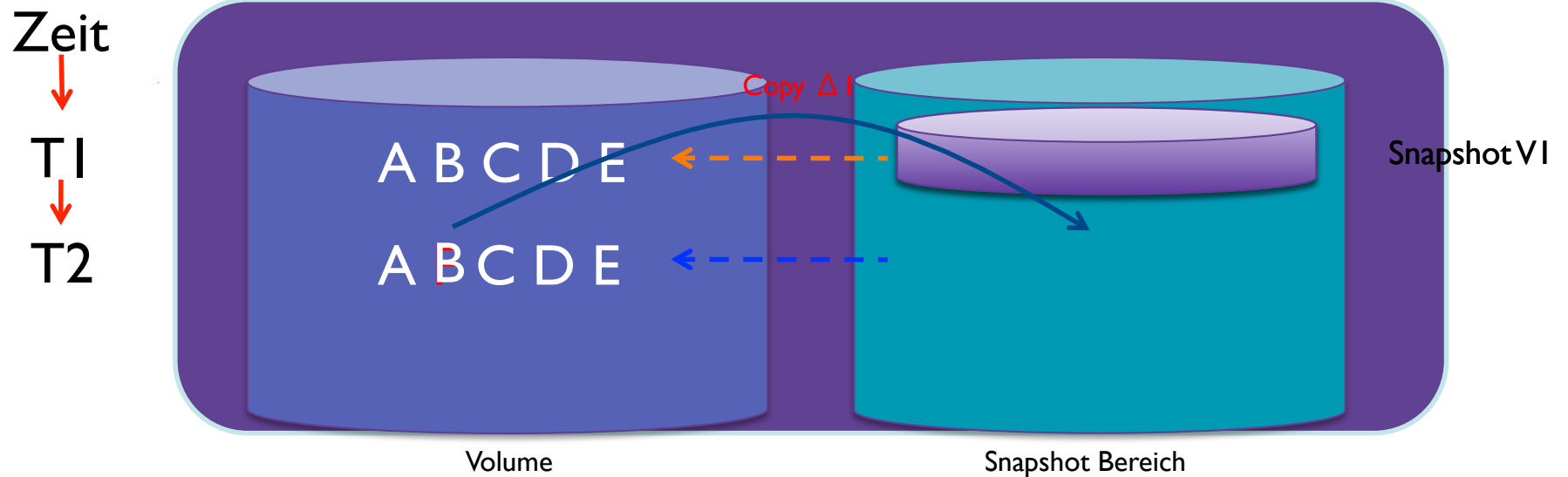
Snapshot – Copy-on-Write (COW)



Snapshot Bereich ist definiert -> Sizing Richtlinien

1. Snapshot V1 wird erstellt. Keine neuen Blöcke! KEIN kopieren von Blöcken! Nur **Zeiger** werden kopiert.

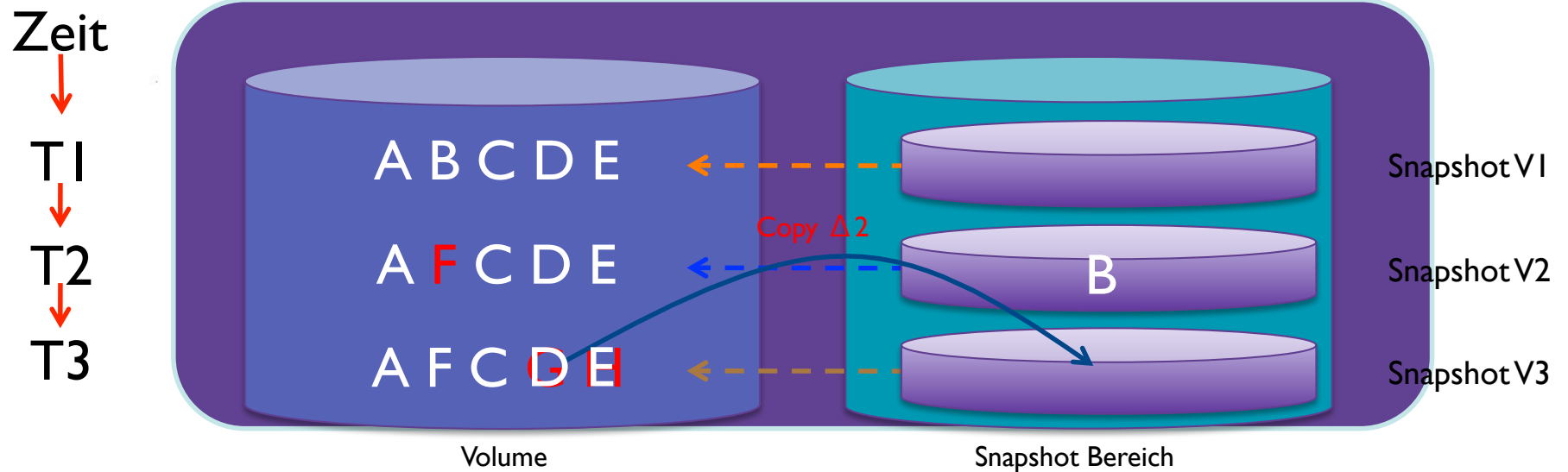
Snapshot – Copy-on-Write (COW)



Snapshot Bereich ist definiert -> Sizing Richtlinien

1. Snapshot V1 wird erstellt. Keine neuen Blöcke! KEIN kopieren von Blöcken! Nur **Zeiger** werden kopiert.
2. Snapshot VD2 wird erstellt. Block B wird kopiert, Block **F** geschrieben, **Zeiger** werden neu gesetzt

Snapshot – Copy-on-Write (COW)



Snapshot Bereich ist definiert -> Sizing Richtlinien

1. Snapshot V1 wird erstellt. Keine neuen Blöcke! KEIN kopieren von Blöcken! Nur **Zeiger** werden kopiert.
2. Snapshot VD2 wird erstellt. Block B wird kopiert, Block **F** geschrieben, **Zeiger** werden neu gesetzt
3. Snapshot VD3 wird erstellt. Blöcke D E werden kopiert. Blöcke **G H** werden geschrieben. **Zeiger** werden neu gesetzt.

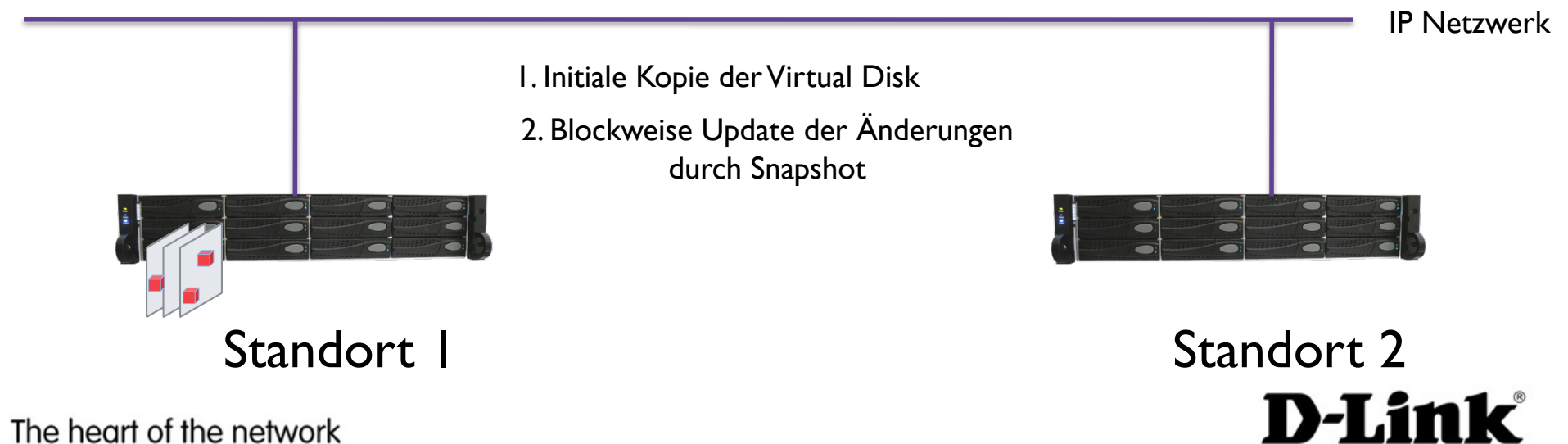
A decorative graphic on the left side of the slide consists of several horizontal lines in blue, green, yellow, and red. These lines enter from the left and curve downwards and to the right, creating a dynamic, flowing effect that frames the title area.

Backup mit Snapshots

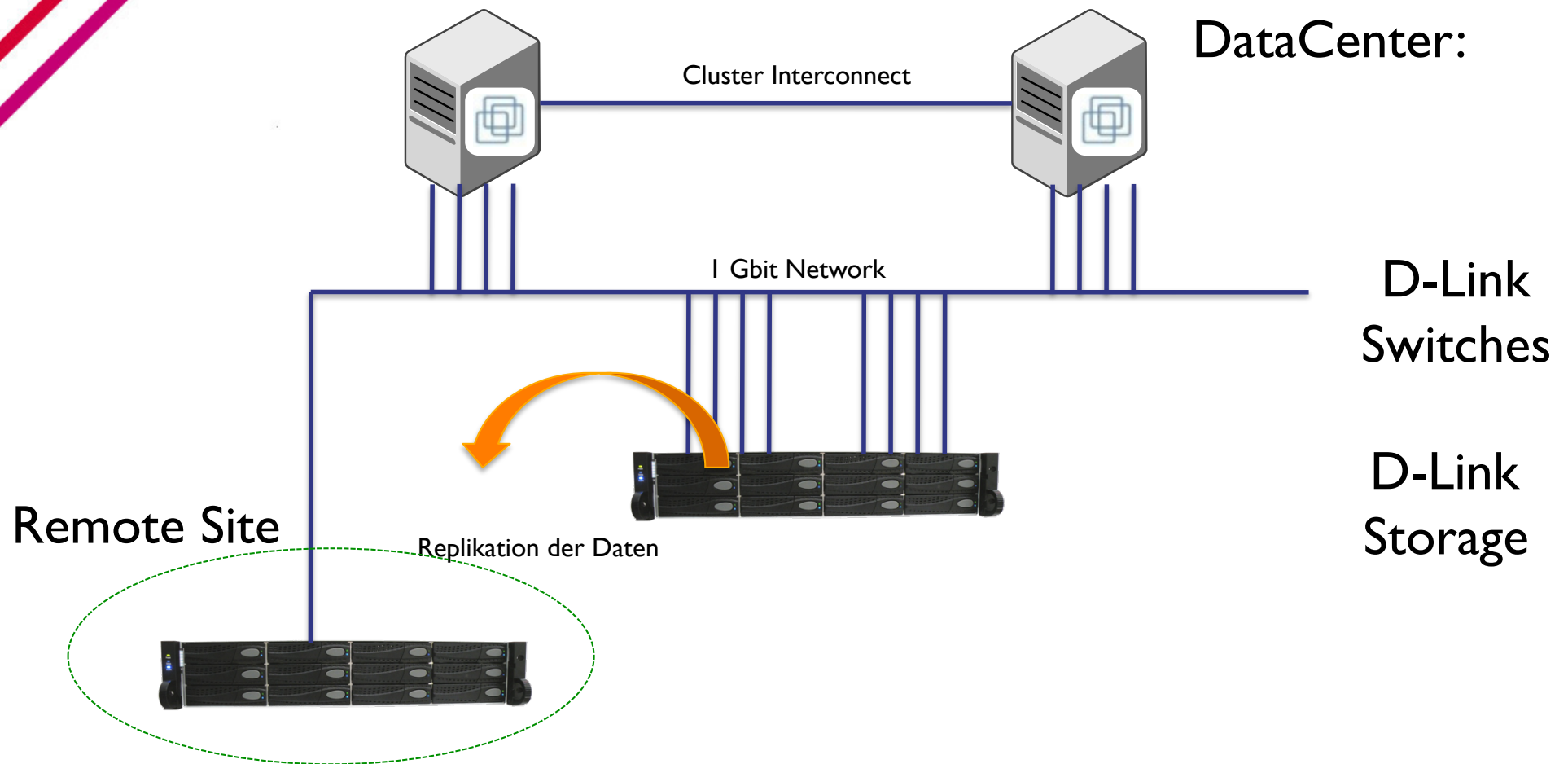
- Schnelles Verfahren ohne Geschwindigkeitsverlust
- Automatisierte Erstellung konsistenter Sicherungen
- Recovery durch:
 - Rollback des Snapshots
 - Clone des Snapshot -> Mounten -> Single File Recovery
- Replikation der Daten an zweiten Standort möglich
 - Zweiter Brandabschnitt
 - Über IP / Internet
- Lizenzen in der Lösung dabei
 - Einsparung von Backupsoftware Lizenzkosten

Replizierung (Backup) mit Snapshots

- Asynchrone entfernte Datenspiegelung über IP oder SAN
- Basierend auf VD Clones wird eine einmalige volle Sicherung der Daten durchgeführt, danach nur noch inkrementelle Sicherung falls sich die Daten geändert haben.
- Daten sind auf der sekundären Seite sofort zum Lesezugriff bereit
- Daten werden auf Virtual Disk Ebene gespiegelt



HA – Cluster mit Replikation



The heart of the network

D-Link®

A decorative graphic on the left side of the slide consists of several horizontal lines in blue, green, yellow, and red. These lines enter from the left and curve downwards and to the right, creating a dynamic, flowing effect that frames the title.

Strategische Kunden

- Wachstumorientierte Unternehmen, bei denen die D-Link Produktpalette mitwächst
- Unternehmen mit hohem Datenwachstum und niedrigen IT Budgets
- Unternehmen aus dem Mittelstand
 - Unternehmen mit bis zu 150 Servern
 - Unternehmen die SAN implementieren wollen, vor den Investments in Fibre Channel aber zurückschrecken
- Unternehmen mit abgeschlossener Server Konsolidierung
- Unternehmen mit Servervirtualisierung (VMware, HyperV, XEN)

Zielmarkt – D-Link Storage Lösungen



The heart of the network

D-Link®

A decorative graphic on the left side of the slide consists of several horizontal lines in blue, green, yellow, and red. These lines enter from the left and curve downwards and to the right, creating a dynamic, layered effect that frames the title.

Fazit: D-Link Storage Systeme

- DSN-6000 xStack Storage Systeme eignen sich gut als zentrale **Primärspeichersysteme** für mittelständische Umgebungen
- DSN-6000 xStack Storage Systeme als **Sekundärspeicher** bieten sich an für Backup und den schnellen Restore von Unternehmensdaten
- DSN-6000 xStack Storage Lösungen von D-Link sind getestet und zertifiziert
- DSN-6000 xStack Storage Systeme sind Einfach & Effizient

Fragen



The heart of the network

D-Link®

Vielen Dank!



The heart of the network

D-Link®