Datenverlust im RAID

: Ursachen

: Tipps im Ernstfall

: Vermeidung

458
RAID-Datenrettungen 2014

Nicolas Ehrschwendner
Geschäftsführer Attingo® Datenrettung GmbH

0001 Vorstellung Attingo Datenrettung

Datenverlust kann jeden treffen

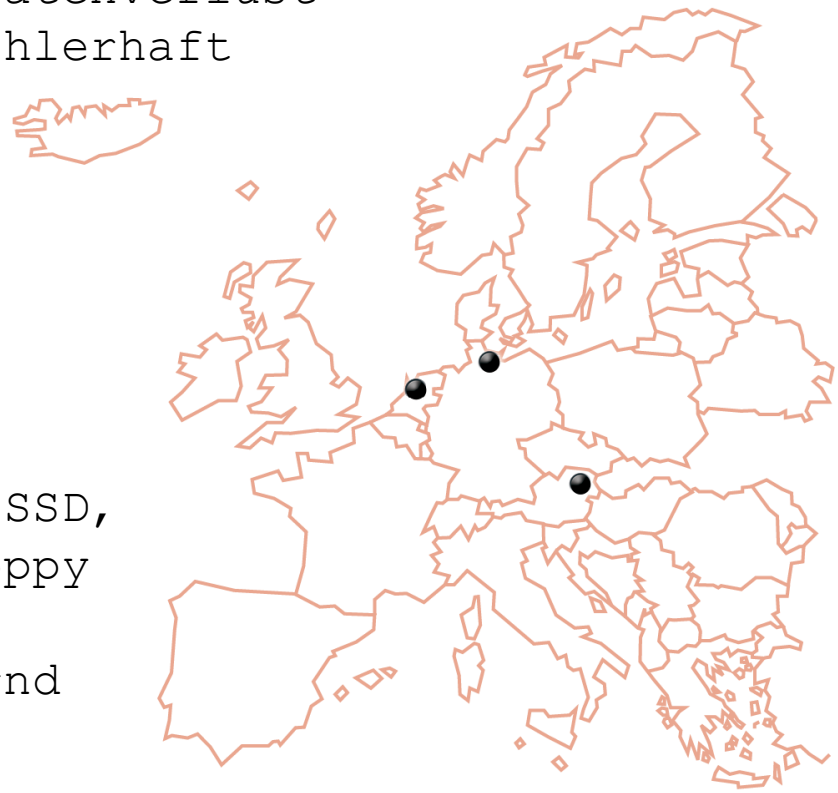
: RAID-Systeme schützen nicht vor Datenverlust
: Backups oft unvollständig oder fehlerhaft

2014

: 458 RAID-Datenrettungen
: 5.785 Datenrettungsanfragen

Attingo Datenrettung

: Datenretter seit 1997
: Rekonstruktion von RAID, Server, SSD, Flash, Festplatte, CD/DVD/BR, Floppy
: 24x7 Datenrettungsservice
: Mehr als 10.000 Festplatten lagernd
: Eigene Forschung und Entwicklung
: Datenschutz und Datensicherheit
: ISO 9001:2008 zertifiziert



Reinraumlabore in Wien, Hamburg und Amsterdam

0010 Kurze Einführung: RAID

RAID wird eingesetzt…

: Server
: Storages (SAN)
: NAS
: Workstations
: Laptops
: Digitale Kameras

https://www.thomas-krenn.com/de/wiki/RAID

XOR-Tabelle

In1	In2	Out
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Galois Berechnungen

g1 = x^6+x^5+x^2+1 = 65

g2 = x^7 + x^5 + x^4 + x^3 + x = BA = g1^254

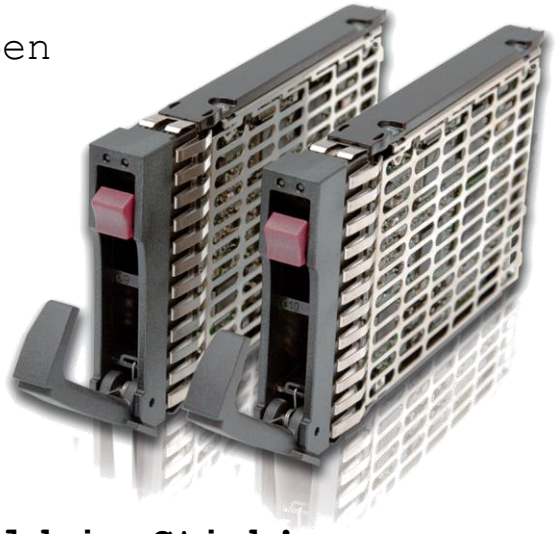
g3 = x^7 + x^5 + x^4 + x^3 + x^2 = BC = g1^153 = g2^102

0011 Die Gefahr lauert beim Rebuild

RAID Status
: online
: critical, degraded
: offline

Datenverlust während Rebuilds:
Controller liest von allen verbleibenden Datenträgern alle Sektoren, die Wahrscheinlichkeit ist hoch, dass weiterer Datenträger ausfällt!

: Datenträger aus der selben Charge – identes Vorleben
  :: Fabrikationsfehler
  :: Transport von Fabrik bis Kunde
: Identen Einflüssen im RAID ausgesetzt
  :: Erschütterung
  :: Hitze
  :: Spannungsspitzen
: Unbemerkte defekte Sektoren



Am häufigsten lässt ein RAID den Anwender beim Rebuild im Stich!

0100 Ursachen für Datenverlust trotz RAID

Reale Fälle – RAID Datenrettung von Attingo

: Datenverlust durch Umwelteinflüsse - Bauarbeiten

: Datenverlust durch Umwelteinflüsse - Hochwasser

: Datenverlust in Folge einer falschen RAID-Konfiguration

: Datenverlust durch Hardware- und Softwarefehler im Controller

: Datenverlust in Folge Online-Forcen

: Datenverlust in Folge eines fatalen Rebuilds

: Datenverlust mit Hilfe des Hersteller-Supports

: Resize des RAIDs, RAID-Level ändern

0101 RAID schützt nicht vor logischem Datenverlust

- Löschen von Dateien und Verzeichnissen
- Löschen von virtuellen Maschinen
- Löschen von Datensätzen, Mails
- Korrupte Dateisysteme
- Korrupte Dateien
- Datenverlust durch Fehler in NAS-Software
- Sabotage
- Viren
- Hackerangriffe

0110 RAID ersetzt kein Backup

: Kunden entsetzt: Datenverlust trotz RAID

: NAS ersetzt auch nicht eine Datensicherung

: Datensicherung <> Datenauslagerung

: RAID ist nicht sicher!

0111 Richtiges Verhalten bei Datenverlust

: Don´t panic

: >80: Ursprünglicher Schaden wird durch Fehlaktionen größer

: Platten online forcen

: Rebuild erzwingen

: Nie RAID-Config löschen und neu anlegen

: Kein Firmware-Upgrade bei RAID-Controller durchführen

: Kein Firmware-Upgrade bei Festplatten durchführen

: Datenrücksicherung immer auf neue Festplatten

: Datensicherung nicht vollständig oder veraltet

: Noch heile Datenträger fallen in Kürze aus

0111 Richtiges Verhalten bei Datenverlust

: Keine Dateisystem-Reparaturen durchführen

: Festplatten nicht aufschrauben

: Datenträger nicht an andere Systeme hängen

: Schuldfrage nicht stellen

Datenschutz / Datensicherheit

: Datenrekonstruktion von Dateien auch von einem einzigen Datenträger aus dem RAID-Verbund möglich

ATTINGO DATA RESCUE

1000 RAID-Datenrettung

: Kunde wird per Telefon, eMail oder Chat technisch beraten

: Diagnose des RAID-Verbundes bzw. dessen Datenträger im Labor

: Physikalische Datenrettung im Reinraumlabor

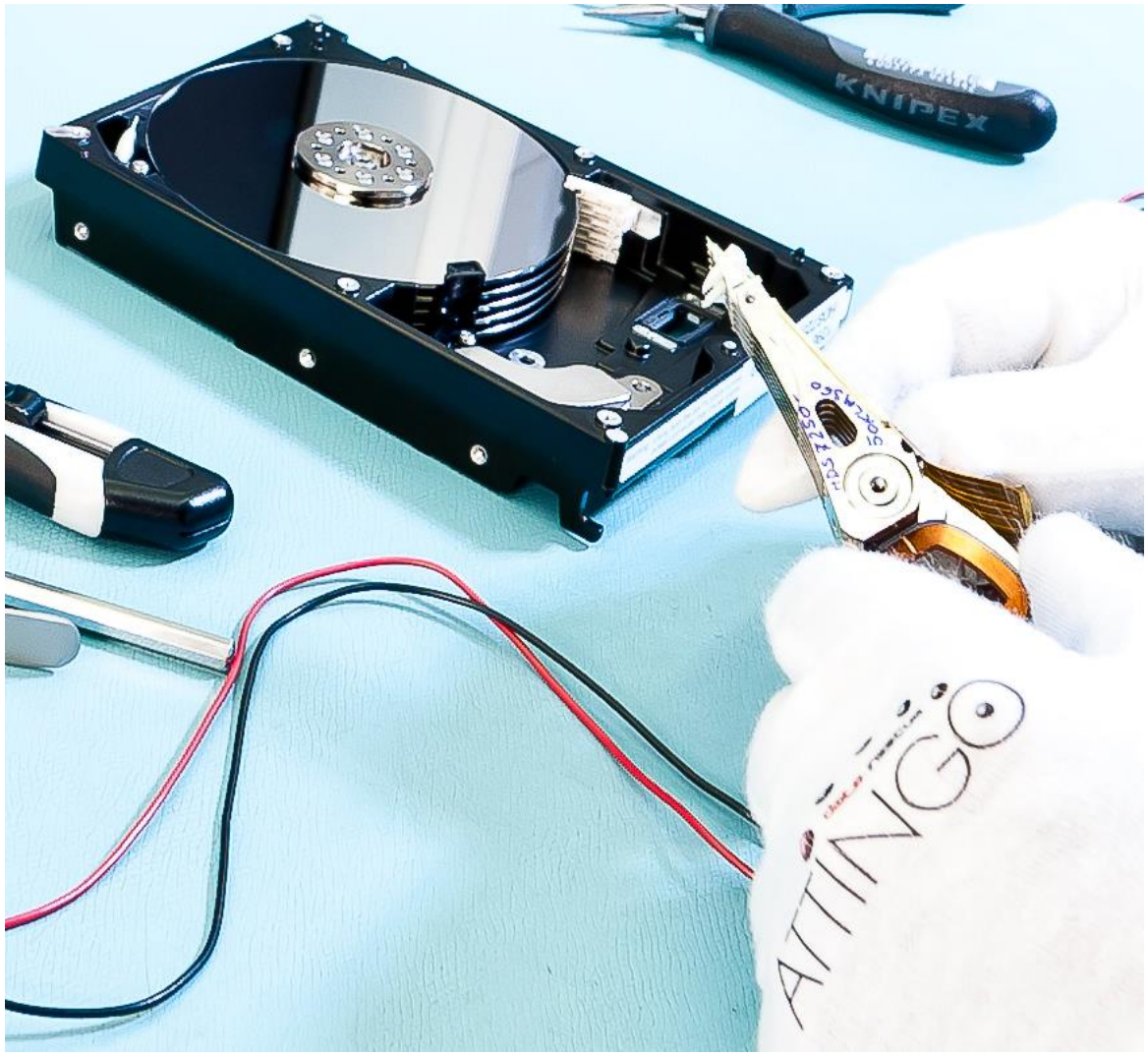
: Logische Datenrettung

: Diagnosebericht und Angebot

: Auslieferung der rekonstruierten Daten

1001 Datenverlust vermeiden

- Monitoring
- Spare Datenträger
- Datensicherung



ATTINGO DATA RESCUE

1010 Fragen

Attingo Datenrettung GmbH
:: https://www.attingo.at/raid-datenrettung/
:: Wien +43 1 236 01 01 :: Hamburg +49 40 54 88 75 60