



### ExaGrid Tiered Backup Storage

Schnellste Datensicherungen.

Schnellste Datenwiederherstellungen.

Unerreichtes, preiswertes Scale-out.

## ExaGrid-Produktübersicht Tiered Backup Storage

Der vollkommen neuartige Ansatz von ExaGrid bei der Datenspeicherung ermöglicht ultraschnelle Datensicherung und -Wiederherstellung, VM-Bootvorgänge und Bandkopien an einem anderen Standort sowie exklusiv gleich bleibende Datensicherungsintervalle auch bei steigendem Datenvolumen.

Darüber hinaus ermöglichen die horizontal skalierbare Architektur und die Größenvielfalt der Appliances von ExaGrid dem Kunden, das von ihm Benötigte zum gewünschten Zeitpunkt zu erwerben – und somit einen kostspieligen Systemaustausch zu vermeiden. Kunden können ältere und neuere Appliances im selben horizontal skalierbaren System kombiniert nutzen; so verhindern sie, dass ihr Produkt veraltet, und können die Investitionen in ihre IT vorausschauend und langfristig bewahren.

### Ultraschnelle Datensicherungen mit extrem kurzen Sicherungsintervallen

ExaGrid bietet professionelle und leistungsstarke Datendeduplizierung und erreicht so die branchenspezifisch hohen Deduplizierungsraten von 10:1 bis hin zu 50:1, wobei der Durchschnitt je nach Datenspeicherfristen und Datentypen 20:1 beträgt. Bei ExaGrid ist man sich jedoch bewusst, dass die Deduplizierung von Daten eine hohe Rechenleistung erfordert; daher sollte diese zeitlich nicht mit der Datensicherung zusammenfallen. Denn die Deduplizierung verlangsamt den Ingesting-Vorgang und verlängert infolgedessen die Zeitintervalle.

ExaGrid stellt eine vollkommen neuartige Landzone im Festplatten-Cache bereit, in der Datensicherungen direkt auf Festplatte geschrieben werden. Auf diese Weise lässt sich verhindern, dass der rechenintensive Prozess der Datendeduplizierung eine schnelle Ausführung des Ingestings verhindert. Diese Vorgehensweise verschafft der Datensicherung ultraschnelle Ingest-Raten und lässt so die Deduplizierungslösungen konkurrierender Anbieter weit hinter sich. ExaGrid nutzt Adaptive Deduplizierung dazu, Daten am Disaster-Recovery-Standort (DR) zu deduplizieren und zu replizieren. Dies erfolgt während des Wiederherstellungszeitraums (parallel zu den Datensicherungen), jedoch nicht inline zwischen Datensicherungsanwendung und Speicherplatte. Diese vollkommen neuartige Kombination aus Landzone und adaptiver Deduplizierung ermöglicht Datensicherung in Hochgeschwindigkeit. Das Ergebnis sind extrem kurze Sicherungsintervalle und ein beachtlicher Disaster-Recovery-Point (RPO).

### Ultraschnelle Wiederherstellungen, VM-Bootvorgänge und Bandkopien an externen Standorten

Mindestens 95 % des Gesamtvolumens an Wiederherstellungen, VM-Bootvorgängen und Bandkopien an externen Standorten stammen aus der jüngsten Datensicherung. Daher erfordert das Vorhalten der letzten Datensicherung in ausschließlich deduplizierter Form einen rechenleistungsintensiven, zeitaufwändigen Prozess der Datenrehydrierung, der die Wiederherstellungsanfragen verlangsamt. Mit deduplizierten Daten ausgeführte VM-Bootvorgänge können mehrere Stunden lang dauern. Da ExaGrid direkt auf die Landzone des Festplatten-Caches schreibt, verbleiben die letzten Datensicherungen in ihrer ursprünglichen, vollkommen undeduplizierten Form. Sämtliche Wiederherstellungen, VM-Bootvorgänge und Bandkopien an externen Standorten werden schnell ausgeführt, da ein Daten-Overhead im Prozess der Datenrehydrierung vermieden wird. Beispielsweise kann ExaGrid die Daten für einen VM-Bootvorgang in wenigen Sekunden einem Single-Digit-Protokoll bereitstellen statt erst nach mehreren Stunden. Jenes wäre bei Appliances für Datenspeicherung der Fall, die zum Zweck der Datensicherung via Inline-Datendeduplizierung ausschließlich deduplizierte Daten speichern. Bei ExaGrid verbleibt die gesamte Langzeitaufbewahrung von Daten (Wochen, Monate, Jahre) in einem deduplizierten Format. Dies hat den Grund, dass sich so die Daten mit einem optimierten Wirkungsgrad speichern lassen.

### Datensicherungsintervalle mit festen Abständen

Da die Deduplizierung von Daten große Prozessor- und Speicherressourcen beansprucht, wächst das Volumen der auszuführenden Datendeduplizierung mit der Datenmenge. Die erste Generation von Appliances für Datenspeicherung mit Deduplizierung nutzt einen Ansatz für hochskalierbare Datenspeicherung (scale-up) mit einer Frontend-Steuereinheit für Ressourcen und Festplattenracks, die jeweils fest installiert sind. Wenn die Datenmenge wächst, erweitern sie lediglich die Kapazität für die Datenspeicherung. Da Recheneinheit, Prozessor und Speicherchip jeweils fest installiert sind, wächst mit zunehmender Datenmenge auch die zum Deduplizieren der Daten benötigte Zeit. Irgendwann ist dann das Zeitintervall so lang geworden, dass ein Upgrade der Frontend-Steuereinheit (meist ist von „Systemaustausch“ die Rede) auf eine größere/schnellere Steuereinheit erfolgen muss. Dies zieht kostspielige Unterbrechungen im Systembetrieb nach sich. Parallel hierzu ist eine Deduplizierung, die in die für Datensicherungen verwendete Software integriert ist, weitaus weniger aggressiv. Sie nutzt zudem einen größeren Teil der Festplatte und ist bei Maßnahmen der Datensicherung und -wiederherstellung um einiges langsamer.

ExaGrid bietet eine mehrstufige Datensicherung mit einer einzigartigen Landezone im Festplatten-Cache, einem Langzeitspeicher und einer horizontal skalierten Architektur (Scale-Out-Architektur). Die Landezone sorgt für ultraschnelle Datensicherungen und -wiederherstellungen sowie VM-Recoverys. Der Aufbewahrungsspeicher bietet die geringsten Kosten für die langfristige Speicherung. Die auf horizontale Skalierbarkeit hin entwickelte Architektur von ExaGrid umfasst vollständige Appliances und gewährleistet auch bei wachsendem Datenvolumen einen festen Zeitplan, wodurch teure Systemaustauschmaßnahmen und Produktveralterungen vermieden werden.

### Höchstleistung für Datensicherungen

- Ultraschnelle Ausführung von Datensicherungen ermöglichen ein extrem kurzes Zeitintervall für Datensicherungen durch direktes Schreiben auf die Landezone des Festplatten-Caches. Hierdurch wird rechenleistungsintensive Inline-Datendeduplizierung vermieden.
- Die Datensicherungsintervalle bleiben auch dann eng gesetzt, wenn das Datenvolumen ansteigt, indem vollständige Server (mit Prozessor, Speicherchip, Festplatte und Netzwerk-Bandbreite) einem horizontal skalierbaren System hinzugefügt werden.

### Ultraschnelles Ausführen von Wiederherstellungen und VM-Boot bei Instant Recovery

- Ultrahohe Geschwindigkeiten bei der Wiederherstellung und der Erstellung von Bandkopien aus der jüngsten Datensicherung, die ihre Form vollständig beibehalten haben. Es ist kein Wiederzusammensetzen aus kleinen Blöcken und riesigen Hashwert-Tabellen erforderlich.
- Schnelle VM-Bootvorgänge für sofortige Wiederherstellung von einer ultraschnellen Landezone aus, die eine nicht deduplizierte Kopie der letzten Datensicherung enthält. Bei dieser Vorgehensweise ist die zeitraubende Datenrehydrierung (erforderlich für Lösungen, die lediglich deduplizierte Daten speichern) nicht mit inbegriffen.

### Kostengünstigste Lösung ohne Systemaustausch

- Skalierbare Architektur der nächsten Generation mit vollständigen Appliances ermöglicht Erweiterung im Plug-and-play-Verfahren. Schließen Sie beim Hinzufügen einer ExaGrid-Appliance diese einfach an und lassen Sie die horizontal skalierbare Software von ExaGrid den Pool für die Speicherkapazität für Datensicherungen virtualisieren.
- Mehrere Appliances ermöglichen vollständige Datensicherungen von 6, 10, 18, 27, 36, 52 und 84 TB. Appliances können miteinander kombiniert und bis zu 32 Appliances in nur einem horizontal skalierenden System aufeinander abgestimmt werden. Dies hat den Vorteil, dass Sie Ihre Ausgaben allmählich und analog zum Wachstum steigern können. Neuere Appliances lassen sich zu älteren Appliances im selben System hinzufügen. So können Sie das Veralten Ihres Produkts verhindern. Mit 32 Appliances à 84 TB kann ein zusammengelegtes System 5,37 PB nutzbaren Speicherplatz bereitstellen und Ingesting für eine vollständige Datensicherung à 2,69 PB unterstützen.
- Im Vergleich zu Systemen konkurrierender Hersteller sind die Vorlaufkosten insgesamt um 50 % verringert. Dauerhaft um 50 % verringerte Gesamtkosten für das System im Vergleich zu Systemen konkurrierender Hersteller, möglich dank Vermeidung kostspieliger Systemaustauschmaßnahmen, die von der Architektur von Steuergerät/Festplatten-Frontends her bekannt sind.

### Weiterführende Funktionen

- Die horizontal skalierbare Architektur ermöglicht kostengünstiges Wachstum, verhindert Produktveralterung und hält ein Zeitintervall fester Länge aufrecht, wenn die Datenmenge zunimmt.
- Die einzigartige Landezone verringert die Ausfallzeit durch Vorhalten einer vollständigen Kopie der jüngsten Datensicherung in vollständiger Form für eine sofortige Wiederherstellung von VMs, ganzen Systemen und Dateien. Lösungen konkurrierender Anbieter müssen die letzten Datensicherungen aus Millionen und Abermillionen deduplizierter Fragmente rehydrieren. Die Folge ist, dass Recovery-Vorgänge mehr Zeit benötigen.
- Die adaptive Deduplizierung und Replikation wird parallel zur Datensicherung ausgeführt. Dabei werden die Systemressourcen vollständig für die Datensicherung bereitgestellt, um möglichst kurze Datensicherungsintervalle und einen optimalen Recovery Point (RPO) am Standort für Disaster Recoverys (DR) zu erreichen.
- Plug-and-play-Erweiterung: Appliance-Modelle verschiedener Größen ermöglichen vollständige Datensicherungen bis 84 TB pro Appliance bei einer Ingesting-Rate von 488 TB/ Stunde. Das Kombinieren von bis zu 32 Appliances in einem zusammengeführten, horizontal skalierenden System ermöglicht Skalierbarkeit bis hin zu einer vollständigen Datensicherung mit 2,69 PB (5,37 PB nutzbarer Speicherplatz). Darüber hinaus unterstützt ExaGrid Repository-Speicherung an einem Zweitstandort bis zu einem Datenvolumen von 5,37 PB für Disaster Recovery (DR) und dauerhafte Datenvorhaltung.
- ExaGrid integriert die Replikation in einen externen Disaster-Recovery-Standort sowie übergreifende Replikation an mehreren DR-Standorten und unterstützt das Erstellen von Bandkopien an externen Standorten.
- DR-Unterstützung für Private, Hybrid und Public Cloud.
- Globale Deduplizierung über alle Appliances eines Systems hinweg.
- Bandbreitendrosselung, um den Wirkungsgrad des WAN zu steigern.
- Die Management-Software informiert via SNMP oder E-Mail darüber, dass sich das System seiner Kapazitätsobergrenze nähert.
- RAID6 ist zudem gegen zwei simultane Festplattenausfälle gerüstet.
- Die Technologie Self-Encrypting Drive (SED, nur Modelle mit Verschlüsselung) gewährleistet, dass abgelegte Daten dauerhaft geschützt werden.
- WAN-Verschlüsselung gewährleistet sichere Datenübertragung.
- Unterstützung für RMAN Channels von Oracle für mehrere hundert Terabyte große Datenbanken mit automatisiertem Arbeitslastausgleich und Failover.
- Unterstützung des Veeam Data Mover für vollständige synthetische Datensicherungen, die 6x schneller sind.
- Unterstützung von Veeam SOBR für automatisierte End-to-end-Datensicherungen zum Speichern gesicherter Daten.
- Unterstützung für Veritas Backup Exec und NetBackup OST.
- Unterstützung von HYCU für Nutanix AHV und ESXi.
- Eine umfassende Liste von über 25 unterstützten Apps und Hilfsprogrammen zur Datensicherung finden Sie unter [www.exagrid.com](http://www.exagrid.com).