

Whitepaper

# Der wirtschaftliche Nutzen von Data Domain und Integrated Data Protection Appliances (IDPA)

Eine Überprüfung der Kosteneffizienz von Dell EMC Backup-Appliance-Lösungen

Von Vinny Choinski, Senior ESG Lab Analyst,  
und Christophe Bertrand, Senior Analyst

Juni 2018

Das vorliegende ESG-Whitepaper wurde im Auftrag von Dell EMC erstellt.  
Seine Verbreitung erfolgt mit Genehmigung von ESG.

---

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
Einführung.....	3
Architekturbezogene Vorteile von Data Domain und IDPA.....	4
Wirtschaftliche Vorteile von Data Domain und IDPA .....	5
Deduplizierungseffizienz ist wichtig.....	6
Geschwindigkeit und Skalierbarkeit.....	8
Überlegungen zu Kosteneinsparungen .....	9
Die ganze Wahrheit.....	11

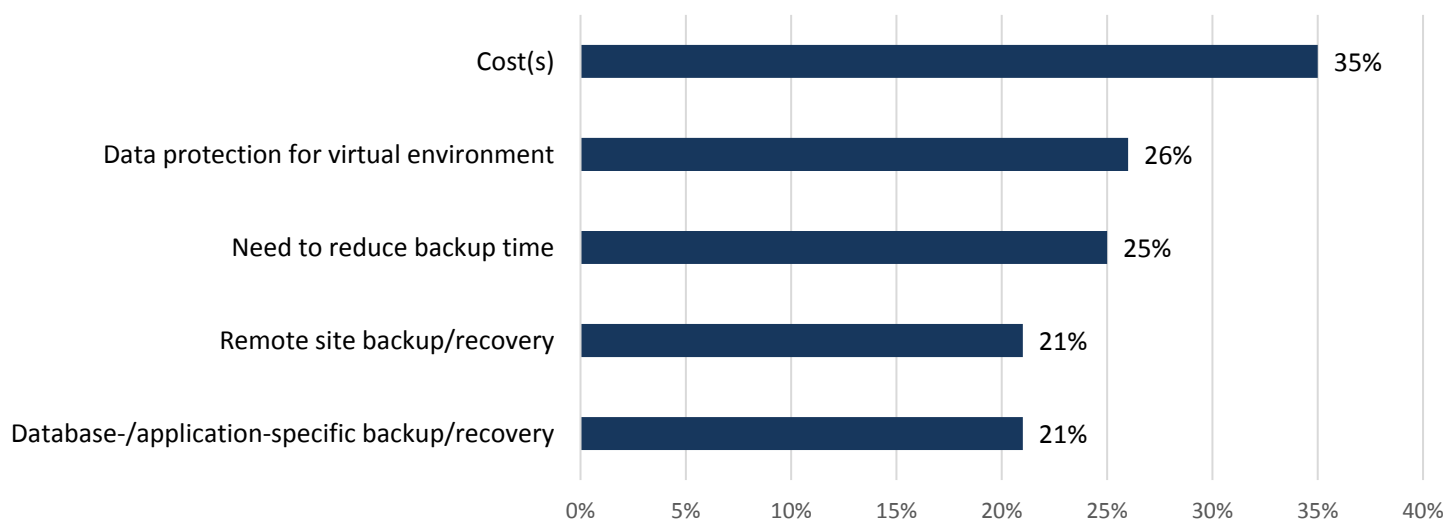
## Einführung

Um dem Wettbewerb in puncto Innovationen und Geschwindigkeit immer einen Schritt voraus zu sein, müssen Unternehmen ihre Infrastruktur ständig modernisieren. Die IT steht unter dem ständigen Druck, eine optimierte Infrastruktur für neue Geschäftsinitiativen und die zugehörigen Anwendungen bereitzustellen. Zugleich muss sie versuchen, die Kosten einzudämmen. Tatsächlich nennen die Befragten bei den fortlaufenden Studien von ESG die Kostenreduzierung als einen der wichtigsten Geschäftsfaktoren für ihre IT-Ausgaben. Als sie in einer Umfrage danach gefragt wurden, wie ihre Unternehmen die Kosten im Jahr 2017 eindämmen wollten, gaben 27 % der Teilnehmer an, neue Technologien mit besserem ROI zu erwerben.<sup>1</sup>

Sehen wir uns eine bestimmte Gruppe genauer an: 35 % der IT-Manager, die mit der Implementierung von Data-Protection-Prozessen und -Technologien betraut sind, geben als eine der größten Herausforderungen regelmäßig die Kosten an (siehe Abbildung 1). Außerdem scheint diese Gruppe Workload-orientierte Aspekte als äußerst problematisch einzuschätzen, insbesondere Herausforderungen in Verbindung mit dem Schutz von virtualisierten Umgebungen und Remotestandorten. Sieht man sich jedoch die Gesamtrangfolge der Data-Protection-Herausforderungen an, ergibt sich ein umfassenderes Bild. Kosten und Virtualisierung bereiten die größten Sorgen, während die drei nächsten Aspekte ihrem Wesen nach *betriebs-* und *funktionsbezogen* sind. Dabei handelt es sich um Herausforderungen in Bezug auf die Performance, Backup und Recovery verteilter Architekturen und den Schutz von Datenbanken und Anwendungen.<sup>2</sup>

### Abbildung 1: Aktuelle Herausforderungen bei Data-Protection-Prozessen und -Technologien

**Which of the following would you characterize as challenges with your organization's current data protection processes and technologies? (Percent of respondents, N=387)**



Quelle: Enterprise Strategy Group

Diese Herausforderungen entsprechen auch den wichtigsten Vorgaben von IT-Führungskräften, die sich auf höhere Geschwindigkeit, Flexibilität, Zuverlässigkeit und Kostenkontrolle beziehen. Alle diese Punkte wurden in früheren ESG-Berichten zur Data-Protection-Modernisierung immer wieder genannt. ESG-Analysen bestätigen, dass die Schwierigkeiten, die die Implementierer bei der Umsetzung der Vorgaben von Führungskräften haben, oft dazu führen, dass es nur in sehr begrenztem Umfang zu einer wirklichen Modernisierung oder Transformation kommt. Die Implementierer konnten die Vorgaben der Führungskräfte aufgrund technischer Hindernisse in ihren Data-Protection-Umgebungen nicht in die Tat umsetzen.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Quelle: ESG-Forschungsbericht [2017 IT Spending Intentions Survey](#), März 2017

<sup>2</sup> Quelle: ESG-Forschungsumfrage [Data Protection Modernization Trends](#), Dezember 2016

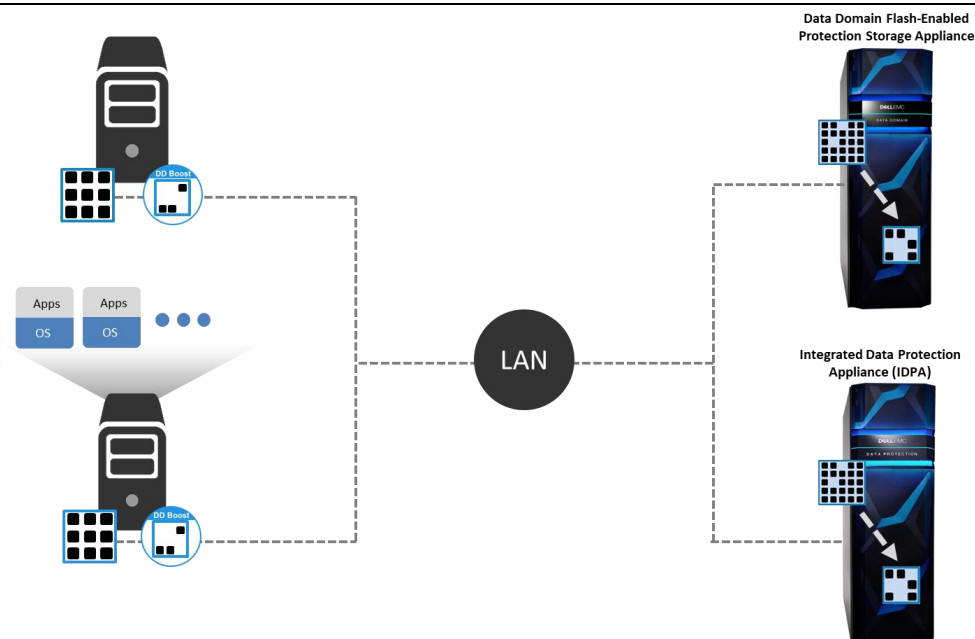
<sup>3</sup> Quelle: ESG-Forschungsbericht [2015 Trends in Data Protection Modernization](#), September 2015

Im vorliegenden Whitepaper wird erörtert, wie Dell EMC Data Domain-Systeme und auf der Data Domain-Architektur basierende konvergente Lösungen wie die Dell EMC Integrated Data Protection Appliance (IDPA) IT-Implementierern zur benötigten Flexibilität verhelfen. Damit können sie die Infrastrukturen dann entsprechend den Vorgaben der IT-Führungskräfte transformieren, die heutigen Data-Protection-Herausforderungen meistern und vor allem die Kosten für das Speichern von Schutzdaten senken. Die ESG-Ergebnisse basieren auf einem Audit und einer Analyse der Key-Performance-Indikatoren (KPIs): realen Daten aus bereitgestellten Systemen, darunter dem ursprünglichen Kaufpreis, Umgebungskosten, Kapazität/Auslastung und Performance.

## Architekturbezogene Vorteile von Data Domain und IDPA

2006 entschied EMC, seinen vorhandenen Data-Protection-Lösungen keinen Datendeduplizierungscode überzustülpen, und läutete damit eine strategische Wende in der Data-Protection-Strategie des Unternehmens ein. Diese Wende begann mit der Nutzung von Technologien aus zwei wichtigen Übernahmen. Die erste Übernahme lieferte quellbasierte Deduplizierungstechnologie, während mit der zweiten Übernahme (Data Domain) zielbasierte Deduplizierungstechnologie erworben wurde. Die Technologien aus diesen beiden Übernahmen wurden zu grundlegenden Bestandteilen der Data-Protection-Lösungen von EMC. Bei den nun unter der Marke Dell EMC vertriebenen Data Domain-Systemen wie IDPA handelt es sich um Flash-fähige, vollständig integrierte, speziell entwickelte Data-Protection-Appliances, die die Menge des benötigten Festplattenspeichers zum Aufbewahren und Schützen von Daten reduzieren sollen. Dank der nativ in die Architektur integrierten quell- und zielbasierten Datendeduplizierung ermöglichen diese Systeme, mehr Backups in kürzerer Zeit durchzuführen, schnellere und zuverlässigere Wiederherstellungen bereitzustellen und die Menge der für Data Protection benötigten Speicherkapazität zu reduzieren. Mit einer neueren Generation von Data Domain- und IDPA-Systemen wurde Flash für Metadaten eingeführt. Das ermöglicht Performance im großen Maßstab und – im Vergleich mit früheren Generationen – 20-mal schnellere Sofortzugriffe auf und Wiederherstellungen von virtuellen Maschinen direkt aus Data Domain und IDPA.

### Abbildung 2. Data Domain- und IDPA-Architektur – Überblick



Quelle: Enterprise Strategy Group

## Hauptmerkmale der Data Domain- und IDPA-Architektur:

- **Stream Informed Segment Layout (SISL):** SISL ermöglicht es Data Domain- und IDPA-Systemen, 99 % der Deduplizierungsverarbeitung in CPU und RAM auszuführen. Dadurch sind die Systeme zur Steigerung der Performance nicht von der Anzahl der Festplatten abhängig.
- **Segmentierung mit variabler Länge:** Für optimale Deduplizierungsraten nutzen Data Domain- und IDPA-Systeme die Segmentierung mit variabler Länge, um Streams gemäß der natürlichen Struktur der Daten zu unterteilen. So kann das System feststellen, ob ein Segment einzigartig, d. h. nicht redundant, ist, bevor es komprimiert und gespeichert wird.
- **Inline-Deduplizierung:** Data Domain- und IDPA-Systeme führen die Deduplizierung in der CPU und im Arbeitsspeicher durch, während der Backupstream vom System empfangen wird. Das bedeutet, dass nur nicht redundante Daten an Festplatten gesendet und dort gespeichert werden. So werden Festplatten-Staging-Bereiche und Rechnerressourcen zur nachgeordneten Deduplizierung überflüssig.
- **Data Domain Boost-Software:** Die Data Domain Boost-Software verlagert Teile des Deduplizierungsprozesses auf die Anwendungsclients oder den Backupserver. Mit DD Boost werden nur nicht redundante Daten über die Verbindung zwischen dem Backupserver oder den Clients und dem Data Domain- bzw. IDPA-System übertragen. Dies gibt auch Ressourcen im Netzwerk und auf dem Data Domain- bzw. IDPA-System des Kunden frei, was die zweiseitige Deduplizierungsperformance verbessert.
- **Data Invulnerability Architecture:** Data Domain und IDPA sorgen dafür, dass sich Daten zuverlässig wiederherstellen lassen. Die Data Invulnerability Architecture bietet eine Inline-Schreib-/Leseverifizierung, die vor Datenintegritätsproblemen während der Datenübernahme und -abfrage schützt und automatisch eine Recovery durchführt. Kontinuierliche Fehlererkennung und automatische Fehlerkorrektur sorgen dafür, dass Daten während ihres gesamten Lebenszyklus im Data Domain- und IDPA-System wiederherstellbar bleiben.

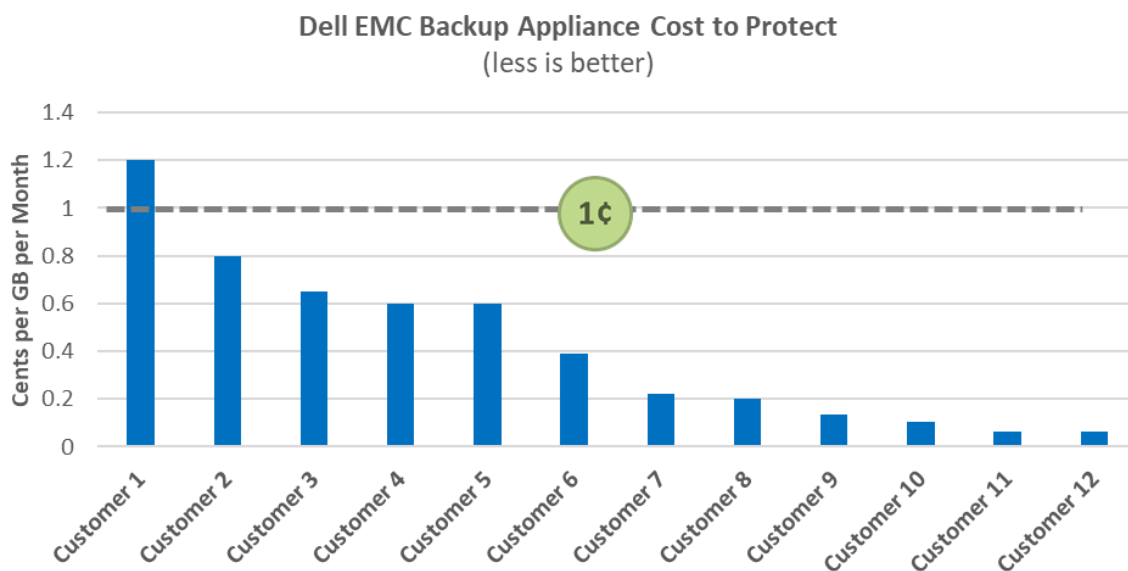
## Wirtschaftliche Vorteile von Data Domain und IDPA

Sehen wir uns nun genauer an, welche wirtschaftlichen Vorteile die Data Domain- bzw. IDPA-Architektur für Unternehmensstakeholder mit sich bringt. Dank Datendeduplizierung können Kunden in ihrem physischen Festplattenspeicher mehr Daten speichern. Dadurch sinken der Bedarf an Speicherkapazität und die Kosten. Die quell- oder clientseitig implementierte Datendeduplizierung trägt auch zu Kapazitätseinsparungen bei, bietet aber den zusätzlichen Vorteil einer verbesserten Backupperformance. Bei der quellseitigen Deduplizierung werden während des Backupvorgangs nur nicht redundante Datenblöcke von der Quelle ans Ziel gesendet, was den Netzwerkdatenverkehr deutlich reduziert. Dank dieser höheren Netzwerkeffizienz können mit der vorhandenen Netzwerkinfrastruktur mehr Backupdaten bewältigt und kostspielige Netzwerkupgrades möglicherweise überflüssig gemacht oder verschoben werden. Je weniger Daten übertragen werden müssen, desto höher ist natürlich die Backupperformance. Dank kürzerer Backupzeiten können Kunden auch die Häufigkeit von Backups erhöhen, wodurch das Risiko von Datenverlusten sinkt, die für Unternehmen extrem kostspielig sein können. Mit DD Boost-Software unterstützen Data Domain- und IDPA-Systeme sowohl quell- als auch zweiseitige Deduplizierung. Dadurch können Kunden die Deduplizierung flexibel dort bereitstellen, wo es für ihre Umgebungen am sinnvollsten ist.

Wie in Abbildung 3 dargestellt, zeigen die ESG-Analysen realer Daten (einschließlich Hardware, Software, Strom, Kühlung und Deduplizierung), dass Data Domain- und IDPA-Systeme problemlos in der Lage sind, Speicher für Data-Protection-Umgebungen für Bruchteile eines Cents pro GB und Monat bereitzustellen.

Wie Sie sehen, reichen die Kosten zum Schutz der Daten für die zwölf Kunden, die ESG untersuchte, von 0,062 bis 1,2 Cent pro Gigabyte. Dieses relativ breite Spektrum an Einsparungen ist hauptsächlich auf die Einsparungen bei der Deduplizierungskapazität zurückzuführen, die von Dell EMC Kunden in Produktionsumgebungen erreicht werden. In diesem Bericht werden die Kosten zum Schutz von Daten näher unter die Lupe genommen. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei der Frage, wie Deduplizierungseinsparungen mit einer End-to-End-Kombination von Dell EMC Data Protection Suite-Software und Data Domain- und IDPA-Hardware gesteigert werden können.

**Abbildung 3. Der wirtschaftliche Nutzen von Data Domain und IDPA**

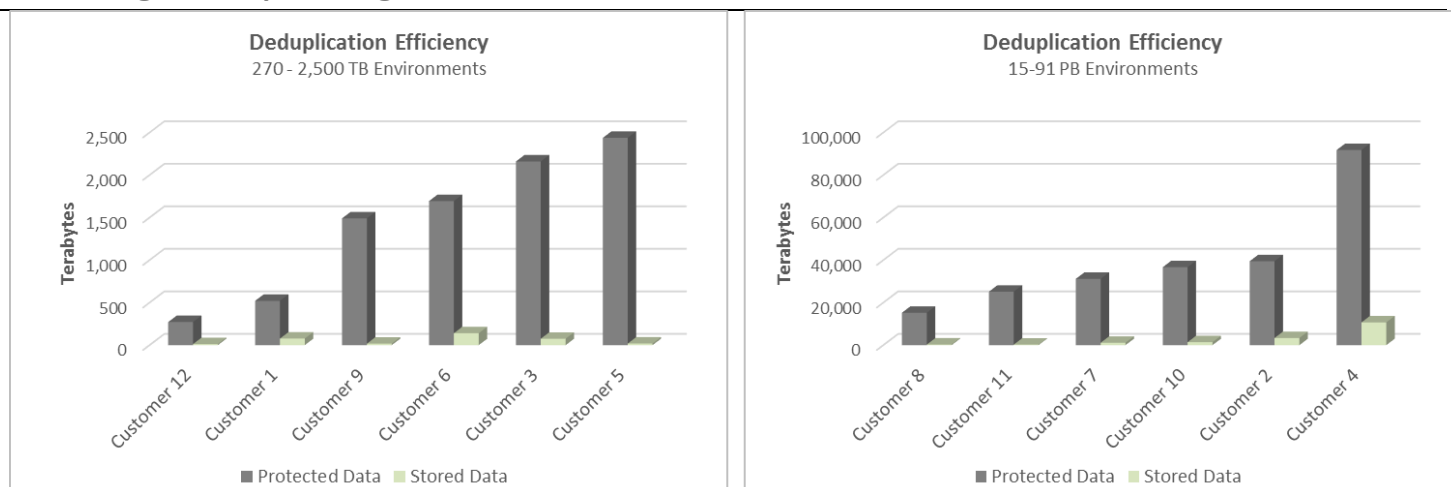


Quelle: Enterprise Strategy Group

### Deduplizierungseffizienz ist wichtig

ESG begann die Untersuchung des wirtschaftlichen Nutzens der Kapazitätseinsparungen durch die Data Domain- und IDPA-Deduplizierung mit der Überprüfung und Analyse von Call-Home-Supportdaten von 12 aktiven Dell EMC Kunden. Wie in Abbildung 4 dargestellt, reichten die Kundenumgebungen von ca. 270 TB bis zu über 90 PB an zu schützenden Daten. Die Kunden kamen aus mehreren Branchen, darunter Technologie, Fertigung, Versicherungs- und Gesundheitswesen. Durch die Auswahl von Kunden aus unterschiedlichen Branchen sollten Deduplizierungsergebnisse für verschiedene Arten von Datenmengen erfasst werden. Die grauen Balken in Abbildung 4 zeigen die Menge an Daten, die in den einzelnen Umgebungen geschützt werden. Die grünen Balken zeigen die Menge gespeicherter Daten nach der Deduplizierung.

Abbildung 4. Deduplizierungseffizienz nach Kunde

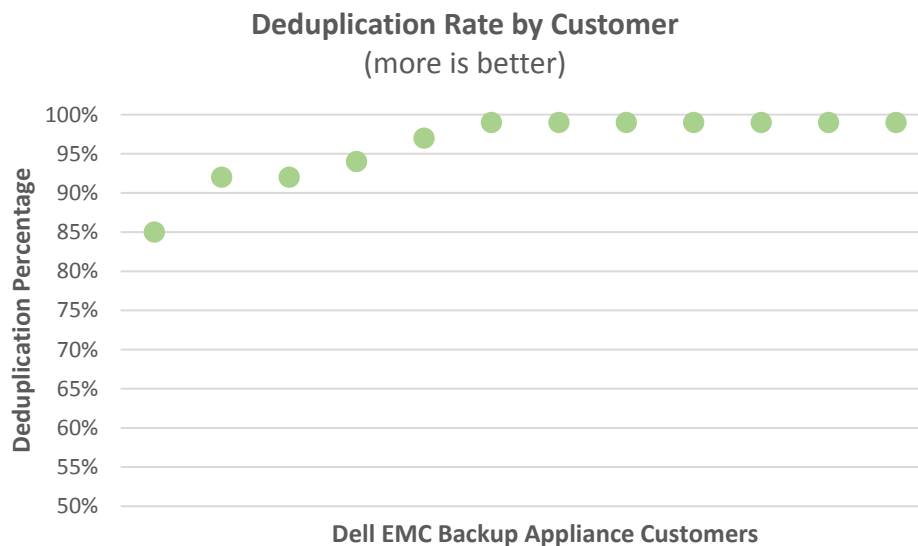


Quelle: Enterprise Strategy Group

- **Deduplizierung:** Die größte Deduplizierungsrate, die in den analysierten Daten festgestellt wurde, betrug 126:1. Dieses Ergebnis stammt aus der Kundenumgebung, die durch den ersten Datenpunkt links in Abbildung 4 gekennzeichnet ist. Die durchschnittliche Deduplizierungsrate für alle analysierten Kunden lag bei 41:1.
- **Schutz:** Selbst der Kunde mit der niedrigsten ermittelten Deduplizierungsrate von ca. 9:1 konnte fast 92 PB Daten mit nur 10 PB Kapazität schützen. Dieser Kunde ist durch den letzten Datenpunkt auf der rechten Seite von Abbildung 4 dargestellt. Der Kunde stammt aus der Fertigungsindustrie und verfügt über eine hochgradig verteilte Umgebung.

Abbildung 5 beleuchtet den Deduplizierungseffekt von Data Domain und IDPA aus einem anderen Blickwinkel. Die Abbildung zeigt den Prozentsatz der Deduplizierung, der jeweils für die 12 Kundenumgebungen erreicht wurde. Die Deduplizierungsraten reichen von 85 % bis 99 %. Je länger die Data Domain- und IDPA-Lösung Daten in der Umgebung erhält, desto höher ist in der Regel die Deduplizierungsrate. Das liegt daran, dass sich im Laufe der Zeit Datenmuster eher wiederholen und die Lösung nur nicht redundante Daten speichern muss.

Die Funktion zur Segmentierung mit variabler Länge der Data Domain- und IDPA-Architektur ist eine wichtige Komponente zur Erreichung dieses Maßes an Deduplizierung. Durch die Segmentierung mit variabler Länge lassen sich die Data Domain- und IDPA-Lösungen einfacher an natürliche Muster, z. B. Markierungen für Datenbankzeitstempel, in den Datenstrukturen anpassen, die zum Schutz an das Gerät gesendet werden. Die Segmentierung mit variabler Länge erzeugt im Vergleich zu Architekturen mit fester Länge ein wesentlich höheres Maß an Deduplizierung. Außerdem ermöglicht sie eine effektivere Skalierbarkeit in einem einzelnen Speicherpool. Das führt auch zu einer geringeren Zahl an zu verwaltenden Geräten und damit zu niedrigeren Betriebskosten.

**Abbildung 5. Prozentsatz der Deduplizierung nach Kunde**

Quelle: Enterprise Strategy Group

Ein weiterer Vorteil einer hohen Deduplizierung mit einer Segmentierung mit variabler Länge ergibt sich dann, wenn Daten zwischen Data Domain- und IDPA-Geräten repliziert werden. Weniger Daten bedeuten weniger zu replizierende Daten. Das führt nicht nur zu einer höheren Replikationsperformance, sondern auch zu niedrigeren WAN-Bandbreitenanforderungen für den Replikationsprozess.

- **Deduplizierungsraten:** Die überprüften und analysierten Deduplizierungsraten reichten von 85 % bis 99 %, wobei der Durchschnitt bei 96 % lag. Das heißt, dass nur ein Bruchteil der Produktionsdaten (in den besten Fällen 1 % oder weniger) zum Schutz in den Data Domain- und IDPA-Systemen gespeichert werden musste.
- **Unter 90 %:** Von den analysierten Kunden hatte nur einer eine Deduplizierungsrate von unter 90 %. Dabei handelt es sich wiederum um den Kunden mit der hochgradig verteilten Umgebung mit verteilten Schutzpools.
- **90 % und mehr:** Die restlichen analysierten Kunden erreichten Deduplizierungsraten von über 90 %; die meisten Kundenumgebungen erzielten eine Deduplizierungsrate von 99 %.

## Geschwindigkeit und Skalierbarkeit

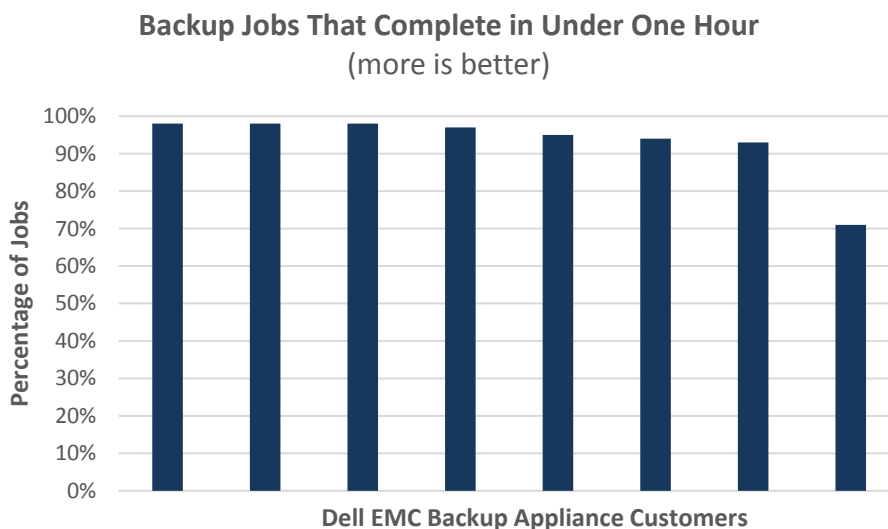
Die Steigerung der Speicherkapazität durch Deduplizierung geht nicht immer mit hoher Performance einher. Data Domain und IDPA meistern diese Herausforderung mit zwei wichtigen Performanceelementen: SISL (Stream Informed Segment Layout) und DD Boost-Software.

SISL ist ein Architekturelement der Data Domain- und IDPA-Plattformen, durch das 99 % des Deduplizierungsprozesses in CPU und RAM erfolgen können. Dadurch ist die Lösung nicht auf eine hohe Festplattenanzahl angewiesen, um hohe Performance zu erreichen. So können Lösungen mit kleinerer Speicherkapazität die gleiche Leistung wie Lösungskonfigurationen mit mehr Festplatten erzielen. Da in den Data Domain- und IDPA-Systemen Intel CPUs zum Einsatz kommen, profitieren sie außerdem von den Performanceverbesserungen jeder neuen Version der Intel Prozessoren.



Die DD Boost-Software trägt auch zur hohen Performance bei, indem Teile des Deduplizierungsprozesses an die Anwendungsclients oder den Backupserver verteilt werden. Mit DD Boost müssen nur nicht redundante Daten vom Backupserver oder den Clients ins Data Domain- bzw. IDPA-System verlagert werden. DD Boost reduziert die Menge der verschobenen Daten um bis zu 99 %. Der Nettovorteil der schneller abgeschlossenen Backupjobs wurde von ESG überprüft. Wie in Abbildung 6 ersichtlich, führen die meisten Kunden Backupjobs regelmäßig in einer Stunde oder weniger durch.

**Abbildung 6: Performance bei Backupjobs**

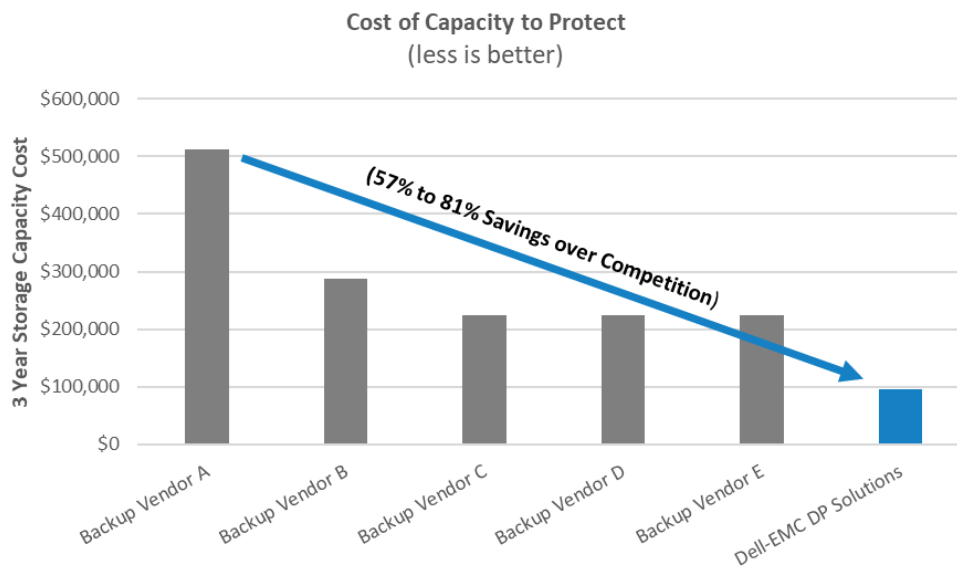


Quelle: Enterprise Strategy Group

- **Unter 15 Minuten:** Bei einem Kunden aus der Technologiebranche wurden 76 % aller Backupjobs in weniger als 15 Minuten abgeschlossen.
- **Unter 1 Stunde:** Bei acht der zwölf analysierten Kunden wurden 70 % bis 98 % aller Backupjobs in weniger als einer Stunde abgeschlossen (siehe Abbildung 6).
- **Unter 4 Stunden:** Bei einem Kunden aus der Versicherungsbranche wurden alle Backupjobs in weniger als vier Stunden abgeschlossen.
- **Über 4 Stunden:** Bei zwei der größten Umgebungen (bezüglich der Anzahl und Größe der Anwendungen) dauerte die Durchführung aller Backupjobs mehr als vier Stunden.

## Überlegungen zu Kosteneinsparungen

ESG schloss die Untersuchung des wirtschaftlichen Nutzens der Kapazitätseinsparungen durch die Data Domain- und IDPA-Deduplizierung ab, indem es die Daten des Call-Home-Supports von über 15.000 weltweit bereitgestellten Dell EMC Backup-Appliances überprüfte und analysierte. Diese Stichprobe wurde von Systemen erfasst, die auch die verwendete Backupsoftware und die erreichten Deduplizierungsraten aufzeichneten. Die Daten zeigen, dass sich die Deduplizierungseffizienz von Dell EMC Backup-Appliances mit einer End-to-End-Data-Protection-Lösung von Dell EMC noch steigern lässt. Wie in Abbildung 7 gezeigt, erhöhte die Koppelung von Dell EMC Appliance-Hardware mit der Data Protection Suite-Software die Duplizierungseinsparungen und reduzierte die Speicherkapazitätskosten über drei Jahre im Vergleich zu Lösungen anderer Anbieter um 57 % bis 81 %.

**Abbildung 7. Größere Einsparungen über Data Domain und IDPA durch Data Protection Suite**

Quelle: Enterprise Strategy Group

Die Data Domain- und die IDPA-Lösung bieten neben den in Abbildung 7 gezeigten Einsparungen bei den Speicherkapazitätskosten noch weitere wirtschaftliche Vorteile. Die ESG-Analysen realer Kundendaten offenbarten die folgenden zusätzlichen Vorteile:

- **Reduzierung der Netzwerkbandbreite:** Wie die meisten Unternehmensanwendungen sind Backup- und Recovery-Lösungen auf Netzwerkressourcen angewiesen: sowohl LAN-Ressourcen für lokale Backups und Wiederherstellungen als auch WAN-Ressourcen für Disaster Recovery und Business Continuanace. Ineffiziente Data-Protection-Lösungen können schnell wertvolle Netzwerkressourcen schnell aufbrauchen und sogar die Konnektivität und Produktivität der Benutzer beeinträchtigen. Durch die Nutzung von Data Domain- und IDPA-Deduplizierung konnte ein multinationaler Hersteller die Bandbreitenauslastung für lokale und Remote-Data-Protection um 98 % reduzieren.
- **Performance:** Eine effiziente Datendeduplizierung kann großen Einfluss auf die Verbesserung der Data-Protection-Gesamtpformance haben. Durch die Implementierung von DD Boost, das die zwischen dem Client und dem Data Domain-System zu übertragende Datenmenge reduziert, konnte ein Schwermaschinenhersteller seine Backup- und Wiederherstellungsgeschwindigkeit um 50 % verbessern. Derselbe Kunde verbesserte seine DR-Bereitschaft um 90 %.
- **Geringerer Platzbedarf des Rechenzentrums:** Immobilien sind nicht billig, vor allem nicht in der Größe, die für den Platz-, Strom- und Kühlungsbedarf eines modernen Rechenzentrums notwendig ist. Es kann schwierig und manchmal unmöglich sein, ein Rechenzentrum ohne einen Umzug physisch zu erweitern. Mit Data Domain verbannte z. B. eine nationale Kaufhauskette physische Bänder aus ihrer Data-Protection-Umgebung und gab damit drei ganze Reihen an höchst wertvollem Rackplatz im Rechenzentrum frei.

## Die ganze Wahrheit

Die wichtigsten Data-Protection-Vorgaben von IT-Führungskräften beziehen sich auf die Verbesserung der grundlegenden Zuverlässigkeit und Flexibilität der verwendeten Lösungen. Dicht darauf folgt die Vorgabe zur Kostenreduzierung, die auch von Data-Protection-Implementierern als hohe Priorität angesehen wird. Diese Herausforderungen sollten nicht als widersprüchlich oder als sich gegenseitig ausschließend betrachtet werden. Tatsächlich können sie alle mithilfe verbesserter Data-Protection-Lösungen gemeistert werden, die nicht nur auf Zuverlässigkeit und Funktionalität, sondern auch auf Effizienz ausgelegt sind.

Es gibt viele Formen von Effizienz. Oft beziehen sie sich auf die Geschäftskosten und die Interoperabilität:

- Die Fähigkeit, Datenschuttspeicher auf wirtschaftliche Weise bereitzustellen, indem die Kosten für die Bereitstellung der Data-Protection-Anwendung verringert werden
- Interoperabilität zwischen Backupsoftwarelösungen, da nur jedes vierte Unternehmen über nur eine einzige Backupanwendung verfügt<sup>4</sup>
- Die Skalierbarkeit und die Deduplizierungseffizienz des Datenschuttspeichersystems, mit denen sich die Anzahl und Kosten der bereitzustellenden und zu managenden Systeme reduzieren lassen
- Die Fähigkeit, denselben Pool aus kapazitätsoptimiertem Datenschuttspeicher für Backup- und Archivdaten zu verwenden
- Interoperabilität (und Integration) zwischen Datenschuttspeicher und einer Vielzahl von Plattformen, sodass Anwendungseigentümer (z. B. Datenbankadministratoren und vAdmins) ihre eigenen Tools für ergänzende Schutz-/Recovery-Aufgaben verwenden können und dennoch verantwortungsvoll agieren und effizienten zentralen Datenschuttspeicher nutzen
- Die Möglichkeit, die Bereitstellung durch integrierte Data-Protection-Lösungen zu beschleunigen, die Anzahl der bereitzustellenden Systeme zu reduzieren, die Lizenzierung mit einem All-Inclusive-Ansatz zu vereinfachen und Interoperabilitätsprobleme zu minimieren
- Die Möglichkeit, die Verwaltung von Datenschuttspeichersystemen insgesamt mit zentralisiertem Management und Reporting – sowie schrittweisen Upgrades/Patches für alle Data-Protection-Komponenten in der Appliance – zu vereinfachen; so reduziert sich der Zeitaufwand für die Wartung der Umgebung
- Die Fähigkeit, umfassendere Funktionen wie z. B. die Cloud (langfristige Aufbewahrung, Cloud-Disaster-Recovery), Suche und Analyse zu integrieren, was wiederum die Bereitstellungszeiten verkürzt und das Management vereinfacht

Mit der Bereitstellung einer Lösung, die viele in der Branche mit den Begriffen „Datenschuttspeicher“ bzw. „Deduplizierung“ gleichsetzen, ist Dell EMC von der Bereitstellung von Data-Protection-Komponenten zur Bereitstellung eines kompletten Ökosystems übergegangen, das u. a. Produktionsspeicher, Backupanbieter, Archivanbieter sowie Plug-in-Beschleuniger für Anwendungen (z. B. DD Boost) umfasst. Die Dell EMC IDPA ist jetzt Bestandteil dieses Ökosystems – mit Schutzsoftware, -servern und -speicher, zentralem UI-Management, Cloudfunktionen sowie Such- und Analysefunktionen, die allesamt inbegriffen und vorkonfiguriert sind. Daraus ergibt sich ein starker Impuls zur Entwicklung weiterer Innovationen, die über die gegenwärtigen Marktanforderungen hinausgehen und zu weiteren Effizienzsteigerungen bei

<sup>4</sup> Quelle: ESG-Forschungsumfrage *Data Protection Modernization Trends*, Dezember 2016

den Deduplizierungsmechanismen, zu Verbesserungen bei der Integration und zur Erweiterung der Fähigkeiten über die bloße lokale Deduplizierung hinaus führen. Beispiele für Letzteres sind Cloud-Tiering, Replikation auf/von cloudgehosteten Appliances, virtuelle Appliances und Disaster Recovery in die Cloud.

Eines der wichtigsten Unterscheidungsmerkmale jeder Deduplizierungsplattform ist die Präzision, mit der für die Integrität der Daten im Repository gesorgt wird, denn von der Integrität jedes einzelnen Blocks hängt so viel ab. Daher müssen Unternehmen sorgfältig untersuchen, wie genau und wie oft das System den zugrunde liegenden Speicher zur Sicherstellung der Integrität überprüft. Der diesbezügliche Ansatz von Dell EMC – die sogenannte Data Invulnerability Architecture (DIA) – ist seit ihrer Einführung ein Qualitätskennzeichen der Backup-Appliance-Plattform von Dell EMC.

Anhand eines Audits von Felddaten aus über 15.000 Produktionsumgebungen hat ESG bestätigt, dass die Kombination von Dell EMC Data Domain- und IDPA-Hardware und Data Protection Suite-Software die Kosten der Schutzkapazität für Dell EMC Backup-Appliance-Umgebungen im Vergleich zu Backupsoftware anderer Anbieter um 57 % bis 81 % reduziert. Unternehmen, die aufgrund des Preises zögern, in Data Domain oder IDPA zu investieren, wären gut beraten, noch einmal über die langfristigen wirtschaftlichen Vorteile nachzudenken. Dazu gehören verringerte Ausfallzeiten und Datenverluste, höhere Performance und vor allem, dass die Kosten für den Schutz von Daten pro GB und Monat unter einem Cent liegen.

Alle Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen stammen aus Quellen, die von The Enterprise Strategy Group (ESG) als vertrauenswürdig eingestuft werden. Eine Gewähr kann jedoch von ESG nicht übernommen werden. Dieses Dokument kann Meinungen von ESG wiedergeben, die sich von Zeit zu Zeit ändern können. Das Dokument ist von The Enterprise Strategy Group, Inc. urheberrechtlich geschützt. Jegliche Vervielfältigung oder Verbreitung dieses Dokuments, ob ganz oder in Teilen, in gedruckter, elektronischer oder sonstiger Form an nicht Empfangsberechtigte ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von The Enterprise Strategy Group, Inc. stellt eine Verletzung des US-amerikanischen Urheberrechts dar und wird zivil- bzw. strafrechtlich verfolgt. Falls Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte unter der Rufnummer +1 508 482-0188 an ESG Client Relations.



Die **Enterprise Strategy Group** ist ein integriertes Unternehmen für IT-Studien, -Analysen und -Strategien, das weltweit dafür bekannt ist, der globalen IT-Community wertvolle Einblicke und Hintergrundinformationen zu liefern.

© 2018 von The Enterprise Strategy Group, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

