

ZeroVault

Vollständig verwalteter, S3-kompatibler Cloud-Storage-Dienst für Veeam

“Null Kompromisse.” — Ein Angreifer findet niemals eine Kopie, die er nicht löschen kann.

Service	ZeroVault — Cloud-basierter, unveränderlicher Object-Storage-Dienst
Fokus	Vollständig verwalteter, unveränderlicher Cloud-Storage für Veeam Backup & Replication
Version	1.0
Datum	Juni 2026
Abdeckung	BDDK · SPK · DORA · KVKK · GDPR · ISO 27001 · NIST
Anbieter	BackupSec

1. Was ist ZeroVault?

ZeroVault ist ein vollständig verwalteter Cloud-Storage-Dienst, der speziell für Veeam Backup & Replication-Umgebungen entwickelt wurde — S3-kompatibel, unveränderlich und logisch air-gapped. Es gibt keine Hardware zu kaufen, keinen Rechenzentrumsplatz bereitzustellen und keine Storage-Infrastruktur zu warten; ZeroVault wird als Cloud-Dienst bereitgestellt und ist in wenigen Minuten einsatzbereit. Selbst wenn ein Angreifer die Backup-Infrastruktur kompromittiert, Domänen-Administratorrechte erlangt und auf die Veeam-Konfigurationsdatenbank zugreift — Backup-Kopien in ZeroVault können vor Ablauf der Aufbewahrungsfrist weder gelöscht noch verschlüsselt werden. ZeroVault ist die Cloud-Storage-Ebene der BackupSec-Familie und ergänzt das Monitoring ZeroMON, die Beratung ZeroTAM und das Penetrationstesting ZeroPEN.

Warum unveränderlicher Storage? Der rote Faden moderner Ransomware-Angriffe ist das Auffinden und Zerstören von Backups, bevor die Produktion verschlüsselt wird. Ein beschreibbares Repository ist für einen Angreifer mit ausreichenden Rechten nur ein Ziel. ZeroVault macht die Rechte selbst irrelevant: Der Löschbefehl wird ausgeführt, aber die Daten bleiben erhalten.

Vier Ebenen, null Kompromisse

ZeroVault arbeitet Hand in Hand mit dem Rest der BackupSec-Familie:

Service	Rolle
ZeroMON	Observability-Plattform — Echtzeit-Monitoring und Sicherheitssignale
ZeroTAM	Expertenberatung — Architektur, Kapazität, Strategie und Krisenunterstützung
ZeroPEN	Penetrationstest & Wiederherstellungsnachweis — testet Backups so, wie es ein Angreifer tun würde
ZeroVault	Cloud-Storage-Dienst — eine letzte Kopie, die nicht gelöscht oder verschlüsselt werden kann (dieses Dokument)

Für wen ist es gedacht?

- Veeam-Anwender, die die unveränderliche Cloud-Kopie der 3-2-1-1-0-Regel vollständig umsetzen möchten
- Organisationen, die unveränderlichen Storage as a Service wollen, ohne Hardware zu verwalten
- Organisationen, die die letzte Verteidigungslinie gegen Ransomware absichern
- Organisationen, die ein unveränderliches Cloud-Archiv für regulatorische Aufbewahrungsfristen benötigen
- IT-Teams, die kostenplanbaren, egress-freien Cloud-Storage suchen
- Organisationen mit BDDK- / SPK- / DORA- / KVKK- / GDPR-Verpflichtungen

2. Cloud-Architektur & technische Spezifikationen

Die technischen Spezifikationen von ZeroVault als Cloud-Storage-Dienst:

Bereich	Spezifikation
Bereitstellungsmodell	Vollständig verwalteter Cloud-Storage-Dienst — keine Hardware zu kaufen, zu installieren oder zu warten; in wenigen Minuten bereitgestellt
Unveränderlichkeit	Object Lock (WORM), Governance- & Compliance-Modus, konfigurierbare Aufbewahrungsfrist (Tage/Jahre), Legal-Hold-Unterstützung
Architektonische Isolation	Logisches Air-Gap vom Produktionsnetzwerk, separate Anmeldeinformationen/IAM, Write-Once-Read-Many-Durchsetzung
Protokoll & Integration	Amazon S3 API-kompatibel; native Integration mit Veeam Backup & Replication und Veeam Data Platform
Veeam-Repository-Modus	Nutzbar als direktes Object-Storage-Repository oder als SOBR-Kapazitäts-/Performance-Tier
Datenbeständigkeit	Elf Neunen (99.999999999%) Beständigkeit, über mehrere Verfügbarkeitszonen repliziert
Geografische Abdeckung	Multi-Region-Cloud-Bereitstellungsoptionen — Region entsprechend den Anforderungen an die Datenresidenz wählen
Verschlüsselung	AES-256-Verschlüsselung bei der Übertragung und im Ruhezustand
Kostenplanbarkeit	Planbare Cloud-Storage-Kosten ohne versteckte Egress- oder API-Aufruf-Gebühren
Compliance-Ausrichtung	Cloud-Infrastruktur, ausgerichtet an den Anforderungen von HIPAA, GDPR, PCI-DSS und SOC 2 Type II
Verwaltung	Zentrale Web-Konsole, BackupSec-gebrandeter Zugang, API-gesteuerte Bereitstellung — keine Server zu verwalten

3. Veeam-Integration

ZeroVault kann auf zwei Arten mit Veeam Backup & Replication genutzt werden:

- 1 Direktes Object-Storage-Repository — Backup-Jobs schreiben direkt nach ZeroVault.
- 2 SOBR-Kapazitäts-/Performance-Tier — genutzt als unveränderlicher Tier, auf den ältere Wiederherstellungspunkte in einer Scale-Out Backup Repository-Konfiguration automatisch ausgelagert werden.

Logisches Air-Gap: Die Zugangsdaten für ZeroVault werden getrennt von der Veeam-Management-Ebene und Active Directory verwaltet. Selbst wenn AD kompromittiert wird, gibt es keinen direkten zerstörerischen Pfad zu ZeroVault.

4. Anwendungsfälle

Szenario	Beschreibung
Resilienz der letzten Kopie	Die letzte Verteidigungslinie, die die Komponenten “1” (unveränderlich) und “0” (verifizierte Wiederherstellung) der 3-2-1-1-0-Regel erfüllt
Ransomware-resilientes Repository	Eine Backup-Kopie, die selbst dann nicht gelöscht oder verschlüsselt werden kann, wenn ein Angreifer Domänen-Administratorrechte erlangt
Compliance-Archiv	Unveränderliches Langzeitarchiv, das regulatorische Aufbewahrungsfristen erfüllt
Disaster-Recovery-Cloud-Tier	Kostenplanbarer Storage für eine Off-Site- / Cloud-DR-Kopie

5. Regulatorische Abdeckung

Regulierung	Von ZeroVault unterstützte Anforderungen
BDDK	Art.45 Backup, BT.31 Ransomware-Kontrollen — eine unveränderliche letzte Kopie
SPK III-35.1	Datenaufbewahrungsfristen, unveränderliches Archiv für die Geschäftskontinuität
DORA (EU)	Art.11-12 Backup-Richtlinie — Anforderung einer unveränderlichen, air-gapped Kopie
KVKK	Art.12 technische Maßnahmen — unveränderliche & verschlüsselte Speicherung personenbezogener Daten
GDPR (EU)	Art.32 Sicherheitsmaßnahmen — Verschlüsselung und Integritätsschutz
ISO 27001 / NIST	A.12.3 Backup, A.8.3 Umgang mit Datenträgern, NIST SP 800-209 Storage-Sicherheit

6. Nächster Schritt

So starten Sie: BackupSec plant gemeinsam mit Ihnen die Konfiguration von Region, Aufbewahrung und Zugriff, um ZeroVault als Repository oder SOBR-Kapazitäts-Tier in Ihre bestehende Veeam-Umgebung zu integrieren.