Whitepaper · Postproduktion

Second Life **for your Storage.**

Wie Postproduktionen ihre bestehende Storage-Infrastruktur weiter nutzen, statt jetzt neu investieren zu müssen.

Refurbish your Storage – mit TrueNAS Community Edition, einem fundierten Storage-Check und Support von MoovIT.



MOOVIT

AUF EINEN BLICK

Executive Summary

Viele Postproduktionen stehen vor einem Dilemma: Die Auftragslage ist angespannt, Investitionen werden aufgeschoben – doch die Storage-Systeme altern weiter. Herstellersupport läuft aus, Wartungsverträge werden teuer, Kapazitäten liegen brach oder werden mit wachsendem Risiko betrieben.

Dieses Whitepaper zeigt einen pragmatischen Weg: Bestehende Storage-Hardware wird geprüft und – wo technisch sinnvoll – mit der kostenfreien, quelloffenen **TrueNAS Community Edition** neu aufgesetzt. So entsteht aus vorhandener Hardware wieder ein stabiles, gepflegtes Speichersystem – ohne Lizenzkosten und ohne Neuanschaffung.

Wir sagen dabei offen, was dieser Ansatz leisten kann und was nicht: Nicht jede Hardware eignet sich, die Datenmigration will sorgfältig geplant sein, und die Community Edition kommt ohne Herstellersupport. Genau hier setzt MoovIT an – mit einem **Storage-Check**, der fundierten **Umsetzung** und unserem **Support**, der den Herstellersupport ersetzt.

Keine Lizenzgebühren
TrueNAS Community Edition ist kostenfrei und Open Source.

Keine Hersteller-Supportverträge
Support nach Bedarf – ohne starre, mehrjährige Bindung.

Hohe Performance
Abgestimmt auf eure Hardware und Workflows.

Flexibel konfigurierbar
ZFS passt den Storage an spezielle Anforderungen an.

Sicherheit im Fokus
Aktive Weiterentwicklung und transparente Sicherheitsupdates.

Nachhaltig
EOL-Hardware weiter nutzen statt entsorgen.

Inhalt

Für die Geschäftsführung: Kapitel 1, 2, 6 und 8 · Für die Technik: Kapitel 3, 4 und 5

01 Ausgangslage: Investitionsstau in der Postproduktion 3
02 Die Optionen im Vergleich 4
03 Der Ansatz: TrueNAS Community Edition 5
04 Voraussetzungen und Grenzen 6
05 So funktioniert „Refurbish your Storage“ & unser Support 7
06 Wirtschaftlichkeit: Die Rechnung für euren Betrieb 9
07 Ausblick: Brücke statt Sackgasse 10
08 Über MoovIT & nächster Schritt 11

KAPITEL 01

Ausgangslage: **Investitionsstau** in der Postproduktion

Die Budgets stehen still – die Technik nicht.

Die Postproduktion steht wirtschaftlich unter Druck. Weniger Aufträge, kürzere Planungshorizonte und steigender Preisdruck führen dazu, dass größere Investitionen verschoben werden. Das ist kaufmännisch nachvollziehbar – technisch aber nicht folgenlos. Denn Storage ist das Rückgrat jeder Postproduktion: Ohne verlässlichen Speicher steht der Schnitt, steht die Farbkorrektur, steht die Auslieferung.

Woran sich der Investitionsstau zeigt

- **Auslaufender Herstellersupport:** Firmware- und Sicherheitsupdates bleiben aus, Ersatzteile werden knapp oder teuer.
- **Teure Wartungsverlängerungen:** Für ältere Systeme steigen die Kosten für Supportverträge oft deutlich – ausgerechnet dann, wenn das Budget am knappsten ist.
- **Brachliegende Kapazität:** Systeme werden aus Unsicherheit abgeschaltet oder nur noch als „Ablage" genutzt, obwohl die Hardware noch leistungsfähig wäre.
- **Schleichendes Risiko:** Alternde Festplatten, fehlendes Monitoring und unklare Backup-Situationen erhöhen das Ausfallrisiko – oft unbemerkt.
- **Lizenz- und Herstellerbindung:** Funktionen sind an Lizenzen gekoppelt, die nicht verlängert werden können oder wirtschaftlich keinen Sinn mehr ergeben.

> EOL heißt nicht Ende: **End-of-Life-Hardware** hat oft die Kapazität, noch viele Jahre einwandfrei zu laufen. Das Problem ist meist die Software- und Supportsituation drumherum.

Gerade hochwertige Storage-Hardware – solide Gehäuse, Controller, Netzwerkanbindung und eine Vielzahl an Laufwerksschächten – hat häufig deutlich mehr Lebensdauer, als der Lebenszyklus des Herstellers vorsieht. Diese Lücke zwischen technischer und kommerzieller Lebensdauer ist der Ansatzpunkt für „Refurbish your Storage".

KAPITEL 02

Die **Optionen** im Vergleich

Es gibt nicht die eine richtige Lösung – aber für jede Situation eine passende.

Wer vor einem alternden Storage-System steht, hat grundsätzlich fünf Möglichkeiten. Die folgende Übersicht ordnet sie nach den Kriterien ein, die für Postproduktionen in der aktuellen Lage entscheidend sind.

Option	Investition	Risiko	Geeignet, wenn …
Weiterbetrieb „as is“	🟢 keine	🔴 hoch, steigend	… nur noch eine kurze Restlaufzeit überbrückt werden muss und ein aktuelles Backup existiert.
Wartungsverlängerung beim Hersteller	🟡 mittel, laufend	🟢 gering	… der Hersteller das System noch unterstützt und die Konditionen wirtschaftlich tragbar sind.
Neuanschaffung	🔴 hoch	🟢 gering	… Budget vorhanden ist oder die bestehende Hardware technisch am Ende ist.
Cloud / Auslagerung	🟡 gering, laufend	🟡 mittel	… Datenmengen moderat sind und Bandbreite sowie laufende Kosten (inkl. Download) zum Workflow passen.
Refurbish mit TrueNAS	🟢 gering, einmalig	🟢 gering bis mittel*	… die Hardware technisch solide ist und Kapazität kurzfristig wieder verlässlich nutzbar werden soll.

* abhängig vom Zustand der Hardware und einer sauberen Umsetzung – genau das klärt der Storage-Check.

Unsere Haltung

Refurbish ist kein Allheilmittel. Wenn ein System technisch am Ende ist oder eine Neuanschaffung langfristig günstiger kommt, sagen wir das. Ein ehrliches „lohnt sich nicht“ ist ein legitimes Ergebnis des Storage-Checks – und erspart euch eine Investition in die falsche Richtung.

In vielen Fällen aber ist die Kombination aus vorhandener, solider Hardware und einer modernen, gepflegten Storage-Software die wirtschaftlich sinnvollste Antwort auf die aktuelle Lage: Sie verschafft Zeit, ohne Liquidität zu binden.

KAPITEL 03

Der Ansatz: **TrueNAS Community Edition**

Professionelle Storage-Software – quelloffen und ohne Lizenzkosten.

TrueNAS ist eine der weltweit verbreitetsten Storage-Plattformen. Die **Community Edition** ist kostenfrei und Open Source, wird aktiv weiterentwickelt und basiert auf demselben technologischen Kern wie die kommerziellen Enterprise-Systeme des Herstellers. Herzstück ist das Dateisystem **ZFS**, das für seine Robustheit und Datensicherheit bekannt ist.

1

Datenintegrität

ZFS prüft Daten fortlaufend per Prüfsumme und erkennt sowie korrigiert stille Datenfehler („Bit Rot") – wichtig für Archiv- und Projektmaterial.

2

Snapshots

Zeitpunktbezogene Sicherungsstände in Sekunden – versehentlich gelöschte oder überschriebene Projekte lassen sich schnell wiederherstellen.

3

Replikation

Daten lassen sich effizient auf ein zweites System oder an einen anderen Standort replizieren – die Basis für ein solides Backup-Konzept.

4

Standardprotokolle

SMB, NFS und iSCSI für Mac-, Windows- und Linux-Arbeitsplätze – verwaltet über eine übersichtliche Weboberfläche.

Was das für die Postproduktion bedeutet

- **Gemeinsames Arbeiten:** Mehrere Schnitt- und Grading-Plätze greifen über das Netzwerk auf zentrale Projekt- und Mediendaten zu.
- **Flexibel und performant:** ZFS und die TrueNAS-Architektur bieten flexible Konfigurationsmöglichkeiten. Pool-Layout, Cache und Netzwerkanbindung (z. B. 10 oder 25 GbE) lassen sich gezielt auf eure Anforderungen und typische Postpro-Lasten abstimmen.
- **Transparenz:** Integriertes Monitoring von Laufwerken, Pools und Auslastung – Probleme werden sichtbar, bevor sie zum Ausfall führen.
- **Sicherheit:** TrueNAS wird aktiv weiterentwickelt, legt bekannte Sicherheitslücken und verwendete Softwarekomponenten offen und unterstützt u. a. Zwei-Faktor-Anmeldung und Audit-Protokolle.
- **Unabhängigkeit:** Keine Lizenzgebühren und keine Bindung an Hersteller-Supportverträge – ihr behaltet die Kontrolle über eure Infrastruktur.

KAPITEL 04

Voraussetzungen und Grenzen

Was vorab geklärt sein muss – damit aus „Second Life“ kein zweites Risiko wird.

Ein Refurbish ist so gut wie seine Vorbereitung. Folgende Punkte entscheiden darüber, ob und wie sich ein bestehendes System für TrueNAS eignet:

Hardware-Kompatibilität

Nicht jedes System lässt sich mit einem neuen Betriebssystem bespielen. Herstellergebundene Appliances sind teils gesperrt oder nutzen proprietäre Komponenten. Zudem spielt der Laufwerkscontroller eine zentrale Rolle: ZFS arbeitet am besten mit direktem Zugriff auf die Laufwerke (HBA bzw. IT-/JBOD-Modus). Klassische Hardware-RAID-Controller sind nur eingeschränkt geeignet und müssen ggf. umkonfiguriert oder ersetzt werden.

Zustand von Laufwerken und Komponenten

Festplatten haben eine begrenzte Lebensdauer. Wir prüfen Betriebsstunden und S.M.A.R.T.-Werte, bewerten Netzteile, Lüfter und Arbeitsspeicher und empfehlen bei Bedarf den gezielten Tausch einzelner Komponenten – deutlich günstiger als ein komplettes Neusystem.

Arbeitsspeicher und Boot-Medium

TrueNAS nutzt RAM intensiv als Cache – mehr Speicher bedeutet in der Praxis mehr Performance. Für das System selbst ist ein separates, zuverlässiges Boot-Medium (SSD) nötig; einfache USB-Sticks sind dafür nicht geeignet.

Datenmigration – der kritische Punkt

Die Neuinstallation bedeutet in der Regel, dass die Laufwerke neu formatiert werden. Bestehende Daten müssen deshalb vorher vollständig gesichert und anschließend zurückgespielt werden. Wie das ohne lange Stillstandszeiten gelingt, ist zentraler Bestandteil unserer Planung.

Workflow-Anforderungen

Manche Workflows setzen spezielle Storage-Funktionen voraus, etwa das Bin-Locking in Avid-Umgebungen. Ob ein Standard-NAS eure Arbeitsweise abdeckt, klären wir vorab im Storage-Check.

Kein Herstellersupport

Die Community Edition wird von einer aktiven Community getragen, bietet aber keinen kommerziellen Support des Herstellers. Wer produktiv damit arbeitet, braucht einen Partner, der Updates, Monitoring und Störungen übernimmt – das ist die Rolle von MoovIT (mehr dazu auf Seite 8).

KAPITEL 05

So funktioniert „Refurbish your Storage“

In vier Schritten von der Bestandsaufnahme zum verlässlichen Betrieb.

1

Storage-Check Startpunkt

Wir verschaffen uns ein vollständiges Bild eurer Situation – vor Ort oder remote.

- Bestandsaufnahme von Hardware, Laufwerken, Controller und Netzwerk
- Analyse von Datenbestand, Belegung und Backup-Situation
- Aufnahme eurer Workflows und Performance-Anforderungen

2

Bewertung & Empfehlung

Ihr erhaltet eine klare Einschätzung mit konkreten Handlungsoptionen.

- Eignung für TrueNAS – inklusive ehrlichem „lohnt sich nicht“, wenn das zutrifft
- Benötigte Komponenten (z. B. HBA, RAM, Boot-SSD, Ersatzlaufwerke)
- Migrationskonzept und verbindliches Angebot für die Umsetzung

3

Lab-Phase & Installation

Wir setzen um – geplant, dokumentiert und mit minimaler Unterbrechung eures Tagesgeschäfts. Den Kern der Arbeit erledigen wir in unserem Lab in Köln; wie die Zeit im Lab überbrückt wird, stimmen wir individuell mit euch ab.

- Datensicherung und abgestimmter Migrationsplan
- Transport eures Storage-Systems in das MoovIT-Lab
- Ausführliche Tests: S.M.A.R.T.-Analyse, Oberflächen- und Belastungstests aller Festplatten, Prüfung von Controller, RAM und Netzteilen
- Tausch defekter oder kritischer Komponenten
- Installation, Pool-Design und Konfiguration von TrueNAS inkl. Snapshots und Monitoring – mit anschließendem Dauertest
- Rücktransport, Rückmigration der Daten, Einrichtung von Freigaben und Rechten vor Ort sowie Übergabe

4

Betrieb & Support

Damit euer System auch im zweiten Leben verlässlich läuft.

- Updates und Pflege des Systems
- Proaktives Monitoring von Laufwerken und Kapazität
- Ansprechpartner bei Störungen – aus der Postproduktion, für die Postproduktion

KAPITEL 05 · IM FOKUS

Unser Support ersetzt den **Herstellersupport**

Keine Lizenzgebühren, keine starren Verträge – und trotzdem nicht allein.

Die Community Edition kommt ohne kommerziellen Support des Herstellers. Für Systeme im produktiven Einsatz schließen wir diese Lücke: Wir übernehmen die Rolle des Herstellers – mit dem Unterschied, dass wir eure Workflows aus der Postproduktion kennen und sich unser Support nach eurem tatsächlichen Bedarf richtet.

1

Updates & Sicherheitspatches

Wir prüfen neue TrueNAS-Versionen vorab und spielen Updates kontrolliert ein – damit euer System aktuell und sicher bleibt.

2

Monitoring & Frühwarnung

Laufwerke, Pools und Kapazität im Blick: Auffälligkeiten erkennen wir, bevor sie zum Ausfall werden.

3

Fester Ansprechpartner

Bei Störungen erreicht ihr Menschen, die euer System kennen – statt einer anonymen Hotline.

4

Hardware-Service

Beschaffung und Tausch von Laufwerken und Komponenten, auf Wunsch mit Test in unserem Lab in Köln.

5

Know-how aus der Postproduktion

Wir kennen die Anforderungen von Schnitt, Grading und Auslieferung – und stimmen das System darauf ab.

6

Flexibel statt starr

Support nach Bedarf – ohne mehrjährige Bindung an Hersteller-Supportverträge.



„Viele Storage-Systeme, die heute ausgemustert werden, laufen technisch noch einwandfrei. Mit TrueNAS und unserem Support machen wir daraus wieder ein System, auf das sich eure Teams verlassen können – ohne Lizenzgebühren und ohne starre Supportverträge."

Jan Fröhling · Head of IT Support, MoovIT

KAPITEL 06

Wirtschaftlichkeit: Die **Rechnung** für euren Betrieb

Entscheidend ist nicht der Preis, sondern die Gesamtkosten über die Nutzungsdauer.

Ob sich ein Refurbish rechnet, hängt von eurer konkreten Ausgangslage ab. Pauschale Zahlen helfen hier wenig – deshalb liefert der Storage-Check eine Kalkulation für euer System. Die folgende Gegenüberstellung zeigt, welche Kostenpositionen in den Vergleich gehören:

Kostenposition	Neuanschaffung	Refurbish mit TrueNAS
Hardware	Komplettes Neusystem inkl. Laufwerke	Vorhanden – ggf. gezielte Ergänzung (HBA, RAM, SSD, Ersatzlaufwerke)
Software & Lizenzen	Oft an Kapazität oder Funktionen gekoppelt	Keine Lizenzkosten (Community Edition)
Wartung & Support	Herstellervertrag, meist mehrjährig	Support durch MoovIT, bedarfsgerecht
Projektaufwand	Planung, Installation, Datenmigration	Storage-Check, Installation, Datenmigration
Kapitalbindung	Hoch, auf einen Schlag	Gering, planbar
Restwert der Altanlage	Wird meist abgeschrieben oder entsorgt	Wird weiter produktiv genutzt

Liquidität schonen

Statt eines großen Investitionsblocks entstehen überschaubare Projekt- und Supportkosten – in einer Phase, in der jeder Euro zählt.

Ressourcen schonen

Funktionsfähige Hardware länger zu nutzen, vermeidet Elektroschrott und verbessert die Nachhaltigkeitsbilanz eures Betriebs.

Euer Ergebnis aus dem Storage-Check

Eine nachvollziehbare Gegenüberstellung der Optionen für euer System – mit konkreten Kosten, Aufwand und Risiko. Damit trefft ihr die Entscheidung auf Basis von Zahlen, nicht von Annahmen.

KAPITEL 07

Ausblick: **Brücke** statt Sackgasse

Zeit gewinnen, ohne sich festzulegen.

„Refurbish your Storage“ ist bewusst als Brücke gedacht: Es verschafft euch Luft in einer wirtschaftlich schwierigen Phase – ohne euch in eine Bastellösung zu zwingen. Weil TrueNAS auf offenen Standards und ZFS basiert, bleiben eure Daten und Strukturen portabel.

- **Erweiterbar:** Zusätzliche Laufwerke oder Erweiterungseinheiten lassen sich bei Bedarf ergänzen.
- **Kombinierbar:** Das refurbishte System kann später als Backup-, Archiv- oder Nearline-Storage neben einem neuen Primärsystem weiterlaufen.
- **Upgradefähig:** Wenn sich die Auftragslage erholt, steht ein sauberer Weg zu neuer Hardware oder zu kommerziell unterstützten Enterprise-Lösungen offen.

Checkliste: Ist euer Storage ein Kandidat?

Wenn ihr mehrere der folgenden Punkte mit „Ja“ beantwortet, lohnt sich ein Storage-Check:

- [ ] Der Herstellersupport für euer System ist ausgelaufen oder läuft demnächst aus.
- [ ] Die angebotene Wartungsverlängerung steht in keinem Verhältnis zum Nutzen.
- [ ] Euer System ist abgeschaltet oder wird nur noch eingeschränkt genutzt.
- [ ] Die Hardware (Gehäuse, Controller, Netzwerk) ist grundsätzlich intakt.
- [ ] Ihr benötigt kurzfristig mehr verlässlich nutzbare Kapazität.
- [ ] Eine Neuanschaffung ist aktuell nicht im Budget.
- [ ] Ihr seid euch unsicher, wie es um Laufwerkszustand und Backups steht.

Weiterführende Informationen zu TrueNAS

- Funktionsübersicht der TrueNAS Community Edition
- TrueNAS is Secure Storage – Sicherheitskonzept von TrueNAS
- TrueNAS Hardware Guide
- TrueNAS Blog-Archiv: Fachartikel zu ZFS und Open Storage



KAPITEL 08

Über **MoovIT**

Wo immer Video auf IT trifft, sorgen wir dafür, dass es funktioniert. MoovIT verbindet Technologie mit der Expertise aus der Medienbranche – als Full-Service-Anbieter aus drei Disziplinen:

Systemintegration

Planung und Umsetzung von Video-IT- und Storage-Infrastrukturen.

Managed Services

Betrieb, Monitoring und Support – auch nach Projektabschluss.

Softwareentwicklung

Eigene Lösungen wie Helmut4 und individuelle Integrationen.

Gebt eurem Storage ein **zweites Leben.**

Vereinbart jetzt euren Storage-Check. Wir prüfen euer System, zeigen euch die Optionen auf und erstellen euch ein verbindliches Angebot.

EUER ANSPRECHPARTNER

Vural Bostanci

Telefon: 0221 30 200 228

E-Mail: v.bostanci@moovit.de

Storage-Check anfragen →