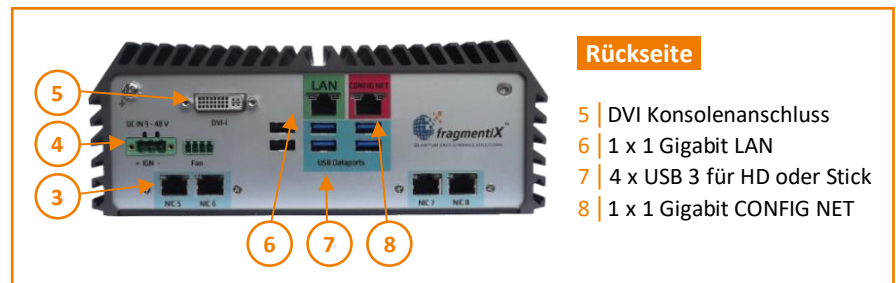
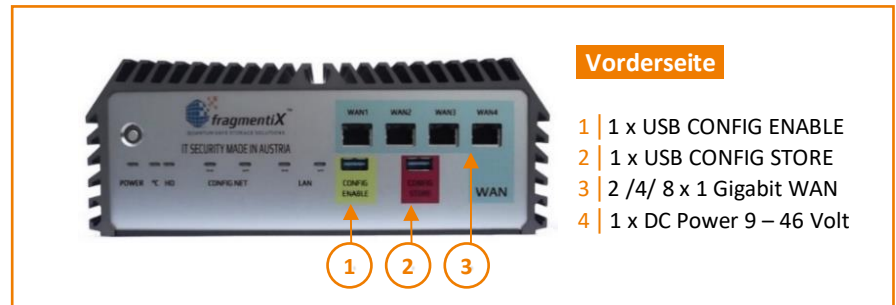


## Digitale Souveränität mit fragmentiX<sup>®</sup> Storage Appliances

### Ihre Vorteile:

- Kryptografische Garantie durch Secret Sharing und dadurch Quantum Safe
- Sichere End-to-End Speicherlösung
- Gehärtete Appliance mit einfachster Nutzung und voller Integration in Windows, Linux und Apple Umgebungen
- Sie müssen keinem Provider mehr vertrauen



fragmentiX<sup>®</sup> Storage Appliances stellen sicher, dass Ihre Daten sicher und vollkommen transparent für die Anwender auf von Ihnen gewählte Speicherlokationen aufgeteilt und abgelegt werden. Das frXOS Betriebssystem stellt dazu am grün markierten „LAN- Anschluss“ des Gerätes Netzwerk Laufwerke für alle gängigen Netzwerkprotokolle zur Verfügung. Auch in gemischten Umgebungen können für Windows, Apple und Linux Geräte die passenden Laufwerkfreigaben gleichzeitig bereitgestellt werden.

Verzeichnisse und Dateien, die auf diese „fragmentiX<sup>®</sup> Laufwerke“ kopiert oder verschoben werden, sind nach kurzer Verarbeitungszeit in mehrere FRAGMENTE aufgeteilt und auf den dafür definierten Speicherlokationen abgespeichert. Zum „Lesen“ oder Bearbeiten werden diese FRAGMENTE dann von diesen Speicherlokationen wieder den Anwendern am Netzlaufwerk/share zur Verfügung gestellt. Für die Anwender ist es nicht erkennbar, dass besonders zu schützende Daten mit fragmentiX<sup>®</sup> - und nicht am lokalen Fileserver - abgelegt werden.

### SECRET SHARING – Sicherheit durch Teilen

Für jeden denkbaren Anwendungsfall kann eine eigene Konfiguration angelegt werden. Durch das Festlegen der „frX Ratio“ legen Sie selbst fest wie viele der erzeugten FRAGMENTE erforderlich sind um die Originaldaten wieder herstellen zu können. Der dabei kleinste „frX Ratio“ von 2/3 oder „2 aus 3“ bedeutet, dass von 3 erzeugten FRAGMENTEN zumindest 2 zum Wiederherstellen der Daten erforderlich sind.

Es spielt dabei keine Rolle „welche 2“ Dateien aus der Menge der 3 FRAGMENTE verfügbar sind – alle FRAGMENTE sind gleichwertig.

### INFORMATIONSTHEORETISCHE SICHERHEIT

Durch ihre abgesicherte und gehärtete Architektur und die Nutzung langjährig geprüfter Secret Sharing Algorithmen bieten die fragmentiX<sup>®</sup> Storage Appliances eine Lösung mit kryptografischer Garantie. Kein einzelnes FRAGMENT enthält für einen Angreifer oder Datendieb nutzbare Informationen. Es kann auch kein Teil der ursprünglichen Datei wiederhergestellt oder geknackt werden. Durch die selbst festgelegte Anzahl der erzeugten und der zum Lesen wieder erforderlichen Anzahl von FRAGMENTEN kann garantiert werden das erst der Besitz dieser Mindestanzahl von FRAGMENTEN ein LESEN ermöglicht.

## Unterstützte Systemumgebungen

fragmentiX® Storage Appliances können mit folgenden Protokollen in bestehende IT Umgebungen eingebunden werden:

- SMB Samba Shares für Windows Netzwerke inkl. AD
- NFS Version 3 und 4 für Linux und Unix Betriebssysteme
- AFP für aktuelle Apple MacOS Umgebungen
- Apple Time Machine Backup & Restore
- Zahlreiche kommerzielle und Open Source Backuplösungen
- S3 basierte Storagegelösungen

## Speicherlokationen

Alle „auf“ eine fragmentiX® Storage Appliance gespeicherten Daten werden nach der kryptografischen Aufteilung in FRAGMENTE auf die definierten Speicherlokationen abgelegt - es bleiben KEINE DATEN LOKAL auf der Storage Appliance zurück. Als Speicherlokationen kann aus folgenden drei Speichertypen gewählt werden:

- S3 kompatibler Cloudspeicher im Internet
- Im LAN / VPN verfügbarer lokaler S3 kompatibler Speicher
- Lokal an der Storage Appliance angesteckte USB Festplatten oder USB Sticks

Die unterschiedlichen Speichertypen können beliebig kombiniert werden und ermöglichen dadurch eine Vielzahl von möglichen Effekten wie extremer Widerstandsfähigkeit oder digitaler Langzeitverfügbarkeit.

Durch die, von der fragmentiX® Storage Appliance gelieferte erhöhte Redundanz, können günstigere Speicheranbieter mit Premiumanbietern und/oder lokalem S3 Storage kombiniert werden.

Es ist z.B. auch möglich für einzelne Anwendungen sensitive Daten nur auf USB Sticks aufzuteilen und dadurch gänzlich ohne Clouddienste zu arbeiten.

## Konfiguration und Schutzmechanismen

Änderungen an der Konfiguration können von einem Administrator nur über ein besonders geschütztes WEB-Interface durchgeführt werden. Durch die Nutzung modernster Crypto-USB Sticks wird sichergestellt, dass alle sicherheitsrelevanten Daten nur auf der jeweiligen fragmentiX® Box gelesen und vom berechtigten Admin verändert werden können. Ohne den GELBEN „CONFIG ENABLE“ USB-Stick kann niemand auf die sensitiven Informationen zugreifen.

## Industrielle Hardware

Die, in Österreich endgefertigten fragmentiX® Boxen, sind für langjährigen stabilen Betrieb ohne Hardwarewartung ausgelegt. Zum Schutz gegen Diebstahl und Manipulation durch Unberechtigte sind die Geräte für die Montage in geschützten Räumen mit Befestigungsschienen vorbereitet. Optional können Sie auch ab Werk mit einem passenden Tresor und den erforderlichen Anschlusskabeln für alle Netzwerkverbindungen und die Stromversorgung bestellt werden.

## Gehärtete frXOS Softwareumgebung

Um die Nutzung für Anwender und Administratoren sowohl sicher aber dennoch einfach zu gestalten wurde frXOS – das gehärtete Betriebssystem der fragmentiX® Storage Appliances entwickelt. Durch regelmäßige Updates, die wahlweise entweder via Internet oder zugesendetem USB Sticks erfolgen können, werden sämtliche Funktionen auf dem aktuellen Stand der Technik gehalten. Voraussetzung zum Erhalt der aktuellen frXOS Updates ist nach Ablauf des ersten Jahres ein gültiger Wartungsvertrag.

## Multi WAN und fragmentiX® TEMPEST

Um das Abfangen von FRAGMENTEN durch Angreifer zu erschweren sollten möglichst mehrere WAN Anbindungen und ISPs genutzt werden. Für die Anwendung in Rechenzentren bzw. mit TEMPEST Abschirmung gegen Strahlungsemissionen stehen in Kürze die Modelle CLUSTER und TEMPEST I zur Verfügung.

## Technische Merkmale:

	fragmentiX® ONE	fragmentiX® THREE	fragmentiX® FOUR	fragmentiX® CLUSTER	fragmentiX® TEMPEST
Max. Anzahl an Speicherlokationen	8	16	26	26	26
Anzahl von LAN interfaces	1 x GBit	1 x GBit	1 x GBit	1 x 10 GBit	1 x GBit
Anzahl von WAN interfaces	2 x GBit	4 x GBit	8 x GBit	8 x 10 GBit	4 x GBit
Größe (W x D x H) in mm	227 x 261 x 88	227 x 261 x 88	227 x 261 x 88	19 Zoll 6U	19 Zoll 1U
Gewicht (kg)	4,7	4,7	4,7	ca. 60	ca. 8
Anwendungsumgebungen	EPU & SME Office Umgebungen	Abteilungs Office Umgebungen	Große Gruppen und Behörden	Datacenter	Army und Law Enforcement Mobile USE
<b>Power</b>					
AC Input	100-230V AC	100-230 V AC	100-230 V AC	100-230 V AC	AC & DC
Netzteilleistung	120 W	120 W	120 W	2 x 1000 W	ca. 100 W

Für weitere Informationen:

[www.fragmentix.com](http://www.fragmentix.com) | [sales@fragmentix.com](mailto:sales@fragmentix.com) | +43 2243 24203

**fragmentiX Storage Solutions GmbH**  
 IST Austria Technology Park, Plöcking 1  
 3400 Klosterneuburg  
 Austria, Europe

Entwickelt in Kooperation mit dem AIT – Austrian Institute of Technology

