

d.veLoP

d.ecs storage manager:
Administrieren

Inhaltsverzeichnis

1. d.ecs storage manager	4
1.1. Einleitung	4
1.1.1. Über d.ecs storage manager	4
1.1.2. Voraussetzungen	4
1.1.3. Lizenzierung	4
1.2. Installation	5
1.2.1. Installieren von d.ecs storage manager mit d.velop software manager	5
1.2.2. Installieren von Updates von d.ecs storage manager mit d.velop software manager	5
1.2.3. Deinstallieren von d.ecs storage manager mit d.velop software manager	8
1.2.4. Rollback einer Installation von d.ecs storage manager mithilfe von d.velop software manager	8
1.2.5. Übernahme des alten Dokument-Indexes in die Datenbank	8
1.2.6. d.3-Server-Vorbereitungen	8
1.2.7. Datenbank-Recovery	9
1.3. Konfiguration	9
1.3.1. Konfiguration anlegen/löschen	11
1.3.2. Registerkarte: Datenbank	11
1.3.3. Registerkarte: Allgemein	12
1.3.4. Registerkarte: Systeme	13
1.3.5. Registerkarte: Pool-Zuordnungen	15
1.3.6. Registerkarte: Datenbankprotokollierung	18
1.3.7. Registerkarte: HTTP / API Schnittstelle	19
1.3.8. Registerkarte: Zwischenspeicher	20
1.3.9. Registerkarte: Protokollierung	21
1.3.10. Registerkarte: Single Instance Store	21
1.3.11. Registerkarte: Verschiedenes	22
1.3.12. Registerkarte: Löschung	23
1.3.13. Registerkarte: Retention Prozess	25
1.4. d.ecs storage manager Module	25
1.4.1. d.ecs storage manager Celerra	26
1.4.2. d.ecs storage manager Centera	30
1.4.3. d.ecs storage manager cloud storage	33
1.4.4. d.ecs storage manager Data Domain	38
1.4.5. d.ecs storage manager FileLock	41
1.4.6. d.ecs storage manager HCP	46
1.4.7. d.ecs storage manager iCAS	46
1.4.8. d.ecs storage manager NAS	47
1.4.9. d.ecs storage manager NetApp	50
1.4.10. d.ecs storage manager Silent Cubes	57
1.4.11. d.ecs storage manager TSM	67
1.4.12. d.ecs storage manager Governikus LZA/DATA Aeonix	69
1.4.13. d.ecs storage manager system connect	73
1.4.14. d.ecs storage manager Isilon	74
1.4.15. d.ecs storage manager S3	78
1.4.16. d.ecs storage manager proNEXT	82
1.4.17. d.ecs storage manager Azure	84
1.5. Aufrufen von d.ecs storage manager	86
1.6. Web-Interface	86
1.6.1. Dokument-Informationen	87
1.6.2. Treiber-Informationen	89
1.6.3. Job-Übersicht	90
1.6.4. Pool-Übersicht	91

1.6.5. Prozess-Übersicht	99
1.6.6. Support-Paket	100
1.6.7. Systemüberprüfung	101
1.6.8. System-Informationen	104
1.6.9. System-Synchronisierung auf Dokumentenebene	104
1.6.10. Lizenz-Informationen	113
1.7. Sonstige Hinweise	114
1.7.1. Jukebox-Verzeichnisse	114
1.7.2. Mehrere Instanzen von d.ecs storage manager	114
1.8. Löschen von Systemen	114
1.9. d.ecs storage manager Statusübersicht	115
1.10. Monitoring	116
1.10.1. Auslastung	116
1.10.2. Geschwindigkeiten	116
1.10.3. Job-Status	117
1.10.4. Pool-Status	117
1.11. Anhang	117
1.11.1. Troubleshooting	117
1.11.2. Bedeutungen der verschiedenen Dateinamen der Dateien in den Jukebox- Verzeichnissen	120
1.11.3. Netzwerkzugriff optimieren	121
1.11.4. SSL-Zertifikate mit OpenSSL erstellen	121
1.11.5. Aufbewahrungsfristen/Retentiontimes	122
1.12. Glossar	128
1.12.1. Auslagerung	128
1.12.2. Jukebox-Verzeichnis/Jukebox-Public-Verzeichnis/Jukebox-Archiv-Verzeich- nis	128
1.12.3. Referenzen/Referenz-Daten/Referenz-Einträge/Referenztabelle/Referenz- Index/Index-Daten	128
1.12.4. Sekundärspeicher/Sekundärspeicher E/A	128
1.12.5. Storage-System/Storage-Modul/Storage-Treiber	129
1.12.6. System-Tabelle	129
1.12.7. Wiederherstellung	129
1.13. Weitere Informationsquellen und Impressum	129

1. d.ecs storage manager

1.1. Einleitung

In diesem Kapitel finden Sie allgemeine Produktinformationen.

1.1.1. Über d.ecs storage manager

Die Anwendung d.ecs storage manager dient zur Archivierung von Dokumenten auf sogenannten externen Storage-Systemen.

Als externe Storage-Systeme können verschiedene Systeme von namhaften Herstellern angebunden werden, die eine revisions sichere (unveränderbare, nicht löschbare) Ablage der Dokumente unterstützen.

1.1.2. Voraussetzungen

Dieses Handbuch wendet sich in erster Linie an d.3- und Microsoft SharePoint- bzw. ecspand-Administratoren.

Voraussetzung für das Verständnis sind Kenntnis des d.3- / Microsoft SharePoint- bzw. ecspand-Systems sowie tiefere Kenntnisse in Betriebssystemen und Netzwerksystemen.

1.1.3. Lizenzierung

Für d.ecs storage manager stehen drei Lizenztypen zur Verfügung, die über d.ecs license server abgefragt, bzw. abgebucht werden.

1. **Synchronisation** Damit Sie eine Synchronisation von einem System zu einem anderen System oder Pool durchführen können, benötigen Sie die Lizenz zur Synchronisation.

2. **d.ecs storage manager-Module**

Für jedes verwendete d.ecs storage manager-Modul wird eine Lizenz benötigt. Für die Lizenz werden beim d.ecs license server Kontingente abgebucht. Pro Kontingent können 100 GByte auf das jeweilige Storage-System ausgelagert werden.

Sie bekommen eine Hinweismeldung über das Monitoring, wenn das Kontingent zu 90% oder 100% ausgebucht ist. Wenn das Kontingent zu 100% belegt ist, haben Sie 31 Tage Zeit, um eine neue Lizenz einzuspielen, ansonsten werden sämtliche Pools, in denen sich Systeme befinden, die dieses Modul verwenden, für die Auslagerung deaktiviert.

Warnung

Da sich die Lizenzierung seit d.ecs storage manager-Version 3.1 geändert hat, stellt die d.velop AG eine Anwendung zur Verfügung, um vor einem Update auf d.ecs storage manager-Version 3.1 das zu lizensierende Datenvolumen ermitteln zu können.

3. **Privilegiertes Löschen** Um Dokumente vorzeitig vor dem eigentlichen Ablaufdatum löschen zu können, benötigen Sie die Lizenz zum privilegierten Löschen.

1.2. Installation

Warnung

Bei der Dokumentübergabe an ein revisionssicheres Speichersystem werden die Dokumente in der Regel mit einer retention time (Aufbewahrungsfrist) abgelegt. Die Aufbewahrungsfrist wird vom d.3, bzw. ecspand an d.ecs storage manager zusammen mit dem Dokument übergeben.

Die Einstellungen der Aufbewahrungsfristen im d.3, bzw. ecspand müssen mit denen auf den Storage-Systemen korrespondieren, da es sonst zu Fehlern kommen kann, die dazu führen können, dass Dokumente nicht abgelegt werden können. In der Regel sind eine minimale-, maximale- und eine default-retention time auf diesen Systemen zu konfigurieren.

Weitere Informationen entnehmen Sie der entsprechenden Dokumentation zu dem anzubindenden System.

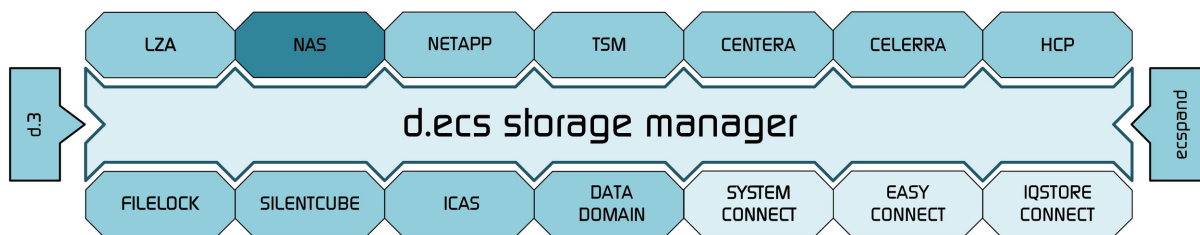
Warnung

Einige der externen Storage-Systeme, für die es entsprechende Module für d.ecs storage manager gibt, gewährleisten eine unveränderbare/nicht löschbare Dokumentenablage nur dann, wenn auch bestimmte Software-Optionen oder -Lizenzen auf dem entsprechenden System installiert sind.

Welche Speichersysteme unterstützt werden, können Sie im Kapitel [d.ecs storage manager Module](#) nachlesen.

Weiterhin verfügt d.ecs storage manager über eine Schnittstelle, über die er mit weiteren Storage-Treibern erweitert werden kann.

Somit können auch zu einem späteren Zeitpunkt weitere Storage-Systeme, mit anderen Storage-Technologien, an ein schon bestehendes System angebunden werden.



d.ecs storage manager verfügt über zwei mögliche Schnittstellen über die die Kommunikation mit dem führenden Systemen (d.3/ ecspand) erfolgen kann. d.3 und d.ecs storage manager nutzen eine Kombination aus Verzeichnisstruktur und Datenbanktabelle für die Kommunikation, während ecspand die von d.ecs storage manager zur Verfügung gestellte API-Schnittstelle nutzt.

1.2.1. Installieren von d.ecs storage manager mit d.velop software manager

Sie installieren die Software ausschließlich mit d.velop software manager. Wird eine Anwendung für verschiedene Produkte benötigt, werden die zugehörigen Softwarepakete ebenfalls automatisch installiert.

Weitere Informationen zum Installieren der Software finden Sie im d.velop software manager-Handbuch.

1.2.2. Installieren von Updates von d.ecs storage manager mit d.velop software manager

Sie aktualisieren die Software nur noch mit d.velop software manager.

Weitere Informationen zum Aktualisieren finden Sie im d.velop software manager-Handbuch.

Anmerkung

Ist eine ältere Version von d.3 bzw. d.ecs storage manager vorhanden, sichern Sie vor der Installation die Konfigurationsdateien.

Ausführen eines Datenbankupdate nach Installieren eines Updates

Da sich im Laufe von Updates der Software die Tabellenstrukturen der d.ecs storage manager-Tabellen geändert haben können, führt d.ecs storage manager beim ersten Start einer neuen Version ggf. eine Aktualisierung der Tabellenstrukturen durch und setzt danach den Startvorgang fort.

Sollte die automatische Aktualisierung aufgrund eines Fehlers abgebrochen werden, so wird dies im d.3 logfile protokolliert und zusätzlich auch an d.ecs monitor gesendet. In diesem Fall muss das Programm zur Aktualisierung der Tabellenstrukturen manuell ausgeführt werden, um weitere Analysen durchzuführen.

Das Programm zur Aktualisierung mit dem Namen **DBUpdater.exe** überprüft die Tabellenstruktur und die Indizes und passt diese für die neue Version ggf. an.

Sie finden das Programm im Programmverzeichnis von d.ecs storage manager. Das Programm verwendet die Konfigurationsdatei (.ini-Datei) von d.ecs storage manager, um sich an der Datenbank anzumelden.

Das Programm muss wie folgt aufgerufen werden:

```
DBUpdater.exe <ini-configuration file of d.ecs storage manager>
```

Das Programm gibt dann z.B. folgende Meldungen aus:

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
d.ecs storage manager Database Updater
Version 2.7.0.0
(c) d.velop AG. All rights reserved.

20.10.2015 09:47:28: Initializing DB-Connection...
20.10.2015 09:47:28: Connected

Checking pool ids...
20.10.2015 09:47:28: Updating "sourced_out"-fields...
0 source_out fields updated
20.10.2015 09:47:28: Updating "pool_id"-fields...
0 records updated
20.10.2015 09:47:28: Changing d3sm_references.size_original to BIGINT
Dropping constraint DF_d3sm_refe_size_58D1301D
20.10.2015 09:47:28: d3sm_references.size_original changed!
20.10.2015 09:47:28: Changing d3sm_references.size_compressed to BIGINT
Dropping constraint DF_d3sm_refe_size_59C55456
20.10.2015 09:47:28: d3sm_references.size_compressed changed!

Checking "deleted"-column for NULL values
0 deleted fields updated
20.10.2015 09:47:29: Creating new indexes. This could take several minutes...
20.10.2015 09:47:29: Skipping index creation / update for d3sm_SYS_HASH. Index already exists and has right fields!
20.10.2015 09:47:29: Skipping index creation / update for d3sm_SYS_DOCID. Index already exists and has right fields!
20.10.2015 09:47:29: Update successful
The update took 0 day(s), 00:00:00
```

Sollten Sie dazu aufgefordert werden, eine Archiv-ID auszuwählen, müssen Sie hier die Haupt-Archiv-ID des Archivs auswählen.

Um nur zu ermitteln, welche Schritte bei dem Tabellen-Update durchgeführt werden müssen, kann **DBUpdater** der Schalter **/CHECKONLY** übergeben werden.

```
DBUpdater.exe <ini-configuration file of d.ecs storage manager> /CHECKONLY
```

Das Programm gibt dann z.B. folgende Meldungen aus:

```

Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
d.ecs storage manager Database Updater
Version 2.7.0.0
(c) d.velop AG. All rights reserved.

20.10.2015 09:46:17: INFO: Only update checks will be executed!
20.10.2015 09:46:17: Initializing DB-Connection...
20.10.2015 09:46:17: Connected

Checking pool ids...
Counting documents...
Total docs: 676317
Checking "sourced_out"-fields...
"sourced_out"-fields to be updated: 0
Checking "pool_id"-fields...
"pool_id"-fields to be updated: 0
Field "size_original" has to be changed to BIGINT
Field "size_compressed" has to be changed to BIGINT

Checking "deleted"-fields...
"deleted"-fields to be updated: 0

Database check complete!

```

Anmerkung

Die Anpassung der d.ecs storage manager-Tabellen kann bei großen Datenmengen einige Zeit in Anspruch nehmen, da hier unter Umständen neue Felder hinzugefügt und (für die schon vorhandenen Daten) mit Werten versehen werden müssen. Planen Sie diesbezüglich ggf. eine Ausfallzeit von d.ecs storage manager ein. Sollten sich noch Referenz-Einträge von alten, nicht mehr verwendeten Systemen, in der Referenz-Tabelle von d.ecs storage manager befinden, sollten diese vor dem Update gelöscht werden, um somit das zu aktualisierende Datenvolumen zu verringern. Wenden Sie sich diesbezüglich ggf. an den d.velop-Support.

Anmerkung

Achten Sie auch darauf, dass genügend Tablespace für die Änderungen zur Verfügung steht. Sollte der DBUpdater aufgrund von Datenbankfehlern (z.B. durch fehlenden Speicherplatz) abbrechen, kann er nach Behebung des Problems erneut ausgeführt werden.

Der **DBUpdater** führt folgende Schritte für die Tabelle **d3sm_references** durch:

- Überprüfung der Spalte **sourced_out**
- Überprüfung der Spalte **sourced_out_time**
- Überprüfung der Spalte **pool_id**
- Überprüfung der Spalten **size_original** und **size_compressed**
- Überprüfung der Spalte **reference**
- Überprüfung der Spalte **signature_cid**
- Überprüfung der Spalte **volume_id**
- Überprüfung der Spalte **system_check_result**
- Überprüfung der Spalte **evidence_state**
- Überprüfung der Spalte **delete_token**
- Überprüfung der Spalte **reference_index**

MSSQL: Das Feld wird angelegt und direkt mit Werten gefüllt, ein Unique Index wird angelegt.

DB2: Das Feld wird angelegt mit Default 0, der Default wird gedroppt, der Default wird auf **IDENTITY** gesetzt, das Feld wird blockweise (100.000) auf DEFAULT gesetzt, ein Unique Index wird angelegt.

Oracle: Das Feld wird angelegt, eine Sequenz wird angelegt, das Feld wird blockweise (100.000) gefüllt über die Sequenz, ein Unique Index wird angelegt.

- Überprüfung der Spalte **retention_on_storage**
- Überprüfung der Spalte **deleted**

- Ändern der Spalte **job_date** der Tabelle **decssm_jobs** von DATE nach **TIMESTAMP** (Nur DB2)
- Überprüfung des Indexes **d3sm_sys_hash**
- Überprüfung des Indexes **d3sm_sys_docid**
- Überprüfung des Indexes **d3sm_sys_delete**
- Überprüfung des Indexes **d3sm_sys_ref**
- Überprüfung des Indexes **d3sm_sourced_out**
- Überprüfung der Tabelle **d3sm_version**

Anmerkung

Führen Sie folgende Schritte zusätzlich aus:

1. Öffnen Sie die Administrationsoberfläche und speichern Sie dort die Konfiguration. Dies ist notwendig, um die nun konfigurierbaren **DB-Filegroups** zu bestätigen.
2. Beim erstmaligen Update via d.velop software manager: Passen Sie die Aufrufparameter für d.ecs storage manager im d.3 process manager an.

1.2.3. Deinstallieren von d.ecs storage manager mit d.velop software manager

Sie können die Software, die Sie mit d.velop software manager installiert haben, nur mit d.velop software manager wieder deinstallieren. Falls es bei der zu deinstallierenden Software Abhängigkeiten zu anderen Softwarepaketen gibt, müssen Sie diese Konflikte entsprechend auflösen.

Weitere Informationen zum Deinstallieren finden Sie im d.velop software manager-Handbuch.

1.2.4. Rollback einer Installation von d.ecs storage manager mithilfe von d.velop software manager

Sie können von der Software, die Sie mit d.velop software manager installiert haben, eine frühere Version wiederherstellen. Bei diesem Prozess wird die Software nur auf eine vorherige Version zurückgesetzt.

Weitere Informationen zur Wiederherstellung einer früheren Version finden Sie im d.velop software manager-Handbuch.

1.2.5. Übernahme des alten Dokument-Indexes in die Datenbank

Ab Version 2.0 von d.ecs storage manager wird die d.3-Datenbank zum Speichern der Index-Daten verwendet.

Um den dateibasierten Index (d.ecs storage manager < Version 2.0 (ursprünglich d.3 storage manager)) in die Datenbank zu überführen, wird von der d.velop AG das Tool d.ecs storage manager Reference Converter zur Verfügung gestellt.

Das Tool liest ein Index-Verzeichnis ein und erstellt daraus eine Datei, die dann d.ecs storage manager zur Verarbeitung übergeben werden kann. Dieses Tool kann über den d.velop-Support bezogen werden.

1.2.6. d.3-Server-Vorbereitungen

Damit der d.3-Server mit d.ecs storage manager zusammenarbeitet, müssen einige Einstellungen in der d.3-Administration vorgenommen werden:

- Die Nutzung des Sekundärmediums muss in der d.3-Konfiguration unter Sekundärspeicher (Schalter **jukebox_daemon**) aktiviert werden.
- Unter **Sekundärspeicher** muss der Schalter **Automatisches Auslagern auf Sekundärspeicher (AUTO_DOCS_ON_SEC_STORAGE)** aktiviert werden.
- Die Nutzung von d.ecs storage manager muss in der d.3-Konfiguration unter Sekundärspeicher (Schalter **USE_STORAGE_MANAGER**) aktiviert werden. Ab d.3 Version 7.1.1 ist dieser Schalter im Standard aktiviert und kann nicht mehr deaktiviert werden.

- In der d.3-Konfiguration muss unter **Sekundärspeicher** das Freigabe-Auslagerungs-Verzeichnis und Archiv-Auslagerungs-Verzeichnis (**SEC_STORAGE_PUBLIC_DIR**, **SEC_STORAGE_ARCHIVE_DIR**) geprüft werden.
- Für die auszulagernden Dokumente muss in den zugehörigen Dokumentarten der Schalter **Sekundärspeicher E/A** aktiviert sein.
- In der Administration von d.3 gateway muss das Job-Verzeichnis angegeben werden (Jukebox Job Queue). Danach muss der Dienst d.3 gateway, sofern dieser aktiv ist, neu gestartet werden.

1.2.7. Datenbank-Recovery

d.ecs storage manager protokolliert die Einträge, die er in der Datenbank vornimmt, in chronologischer Reihenfolge. In dem Fall, dass die Einträge der Datenbank verloren gehen, können die Einträge über diese Protokolle wiederhergestellt werden. Dazu sind folgende Schritte notwendig:

Voraussetzung:

- Die *.IR-Dateien wurden über den Wiederherstellungsmodus (Recovery) des jeweiligen Moduls (siehe Modul-Dokumentation) vom Storage angefordert
- oder: die *.IR-Dateien sind direkt im Ablagepfad des Storage direkt zugreifbar.
- oder: der d.ecs storage manager wurde so konfiguriert, die *.IR-Dateien in einem Backup-Verzeichnis abzulegen und sind somit direkt zugreifbar.
- Kopieren Sie die *.IR-Dateien, die verarbeitet werden sollen, in ein Verzeichnis.
- Starten Sie den d.ecs storage manager über die Kommandozeile wie folgt:

```
decssm.exe <Name of the configuration file> recoverdb="<Path to the files>"
```

Ein Aufruf könnte eventuell so aussehen:

```
decssm.exe D3P recoverdb="c:\recoverdbfiles\"
In this case the *.IR files must have the following filenames:
D3SM_D3P-JJJJMMTT-HHMMSS.IR
```

Während der Verarbeitung der Dateien erscheinen im Log-Viewer Einträge, die signalisieren, welche Datei zur Zeit verarbeitet wird.

Warnung

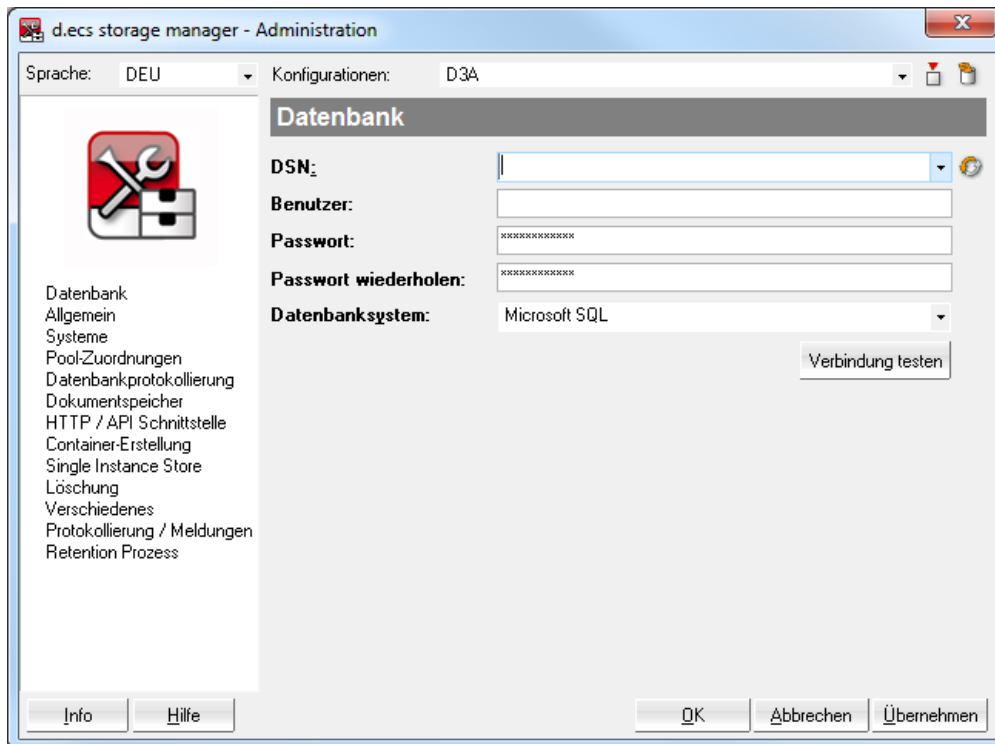
Die Wiederherstellung über d.ecs storage manager darf nicht über d.3 process manager gestartet werden. Die Daten würden so eventuell doppelt in die Datenbank eingetragen werden. Dies könnte später zu Problemen führen.

1.3. Konfiguration

Unter **Start > Programme > d.velop > d.ecs storage manager** befindet sich der Menüpunkt **d.ecs storage manager - Administration**.

Über diesen Menüpunkt starten Sie die Konfigurationsmaske von d.ecs storage manager.

Das Programm sucht bei Programmstart automatisch nach vorhandenen Konfigurationen, wählt die erste als Default aus und lädt deren Einstellungen. Sollte noch keine Konfiguration existieren, dann fragt das Programm einen Namen für die neu anzulegende Konfiguration ab. Danach erscheint folgender Dialog:



Anmerkung

Die einzelnen Konfigurationen, sowie die Konfigurationsdateien der einzelnen Storage-Treiber werden standardmäßig im Unterverzeichnis **configs** im Programmverzeichnis von d.ecs storage manager abgelegt.

Diese Konfigurationsdateien sollten nach vollendeter Konfiguration gesichert werden - für den Fall, dass diese Dateien verlorengehen oder versehentlich überschrieben werden.

Um ein anderes Verzeichnis anzugeben, muss dem Konfigurationstool beim Starten das alternative Verzeichnis als erster Parameter übergeben werden. Dies ist wichtig, wenn mehrere Instanzen von d.ecs storage manager für verschiedene Archive konfiguriert werden müssen.

Durch das Angeben verschiedener Ordner werden die Konfigurationsdateien der verschiedenen Instanzen voneinander getrennt und es kommt nicht zu fehlerhaften Konfigurationen. Dies kann z.B. dann passieren, wenn die Konfigurationen der verschiedenen Instanzen im selben Verzeichnis gespeichert und innerhalb der Konfigurationen Systemnamen mehrfach vergeben werden.


Warnung

Während der Konfiguration müssen ggf. Ordner erstellt und entsprechend angegeben werden. Ein Beispiel dafür ist der Protokoll-Ordner für die Datenbankprotokollierung. Diese Ordner und auch sonstige Ordner oder Dateien dürfen nicht in dem Programmverzeichnis von d.ecs storage manager erstellt werden. Bei einem Update werden diese Dateien und Ordner aus dem Programmverzeichnis entfernt. Das Verzeichnis "configs" ist das einzige Verzeichnis, das bei einem Update übernommen wird.

Warnung


Nach einer Änderung in der Konfiguration muss d.ecs storage manager neu gestartet werden.

1.3.1. Konfiguration anlegen/löschen

: Eine neue Konfiguration anlegen. Über ein Eingabefeld werden Sie aufgefordert, einen Namen für die neue Konfiguration anzugeben.

Anmerkung

Im d.3-Umfeld empfiehlt es sich, den Namen der d.3-Instanz (z.B. D3P) auch als Name für die Konfiguration zu verwenden.

: Eine Konfiguration löschen.

Anmerkung

Nach einer entsprechenden Bestätigung des Anwenders wird die aktive Konfiguration gelöscht, d.h. die Konfigurationsdatei wird entfernt. Gleichzeitig werden alle in der Konfiguration definierten Systeme aus den Modulkonfigurationsdateien entfernt. Durch das Löschen einer Konfiguration werden keine Änderungen an Datenbanktabellen von d.ecs storage manager vorgenommen.

1.3.2. Registerkarte: Datenbank

Da d.ecs storage manager eine große Menge von Referenzdaten vorhalten muss, werden diese in einer Datenbank abgelegt. Es wird somit ein installiertes Datenbanksystem vorausgesetzt. Die Systemtabelle wird durch das Konfigurationsprogramm erstellt. Die benötigte Referenztabelle wird beim ersten Start von d.ecs storage manager erstellt.

DSN: DSN (Data Source Name), um auf die d.3-Datenbank oder eine für d.ecs storage manager angelegte Datenbank zuzugreifen. Bei einer für d.ecs storage manager angelegten Datenbank muss darauf geachtet werden, dass bei der Installation SQL-Template-Standalone ausgewählt ist.

Benutzer: Der Benutzername, der für den Verbindungsaufbau erforderlich ist.

Passwort: Das Passwort, das für den Verbindungsaufbau erforderlich ist.

Passwort wiederholen: Das Passwort, das für den Verbindungsaufbau erforderlich ist. Hier zur Sicherheit vor Tippfehlern wiederholen.

Windows-Anmeldung verwenden: Anstelle des angegebenen Benutzer und Kennworts wird der Windows-Benutzer, mit dem der d.ecs storage manager ausgeführt wird, zur Anmeldung an die Datenbank verwendet (nur für Microsoft SQL Server).

Datenbanksystem: Das verwendete Datenbank-System muss hier ausgewählt werden, da abhängig vom Datenbank-System die erforderlichen Tabellen erzeugt werden.

Verbindung testen: Testet die Datenbankverbindung mit den angegebenen Informationen.

Datenbank-Template: Gibt das Datenbank-Template an, das für das Anlegen der Tabellen und Indizes verwendet werden soll.

sql.template.d3: Template für d.ecs storage manager im d.3-Umfeld.

sql.template.lza.d3: Template für den nachgeschalteten d.ecs storage manager im d.3-Umfeld (wird nur bei Einsatz von Governikus DATA Aeonix-Systemen verwendet).

sql.template.standalone: Template für d.ecs storage manager wenn er im ecspand-Umfeld bzw. im Standalone-Betrieb eingesetzt wird.

ql.template.lza.standalone: Template für den nachgeschalteten d.ecs storage manager wenn er im ecspand-Umfeld bzw. im Standalone-Betrieb eingesetzt wird (wird nur bei Einsatz von Governikus DATA Aeonix-Systemen verwendet).

Auslagerung DB-Verbindungen: Gibt die maximale Anzahl der Datenbankverbindungen an, die für die Auslagerung von Dokumenten aufgebaut werden dürfen.

Restore DB-Verbindungen: Gibt die maximale Anzahl der Datenbankverbindungen an, die für die Wiederherstellung von Dokumenten aufgebaut werden dürfen.

Tabellenraum Daten/Indizes: Zuweisung zu Tabellenräumen (Tablespaces) für Daten und Indizes innerhalb der Datenbank. Wird nur eingeblendet, wenn ein Datenbanktemplate für das d.3 Umfeld konfiguriert wurde.

1.3.3. Registerkarte: Allgemein

Jukebox-Pfad: Hier muss das Jukebox-Verzeichnis für das Archiv angegeben werden (z.B. C:\d3\D3A.dok\jukebox). In diesem Verzeichnis wird nach Wiederherstellungsjobs gesucht. Beim Einsatz von d.ecs storage manager in Verbindung mit ecspand muss das Verzeichnis manuell angelegt werden.

Public-Pfad: Hier muss das Jukebox-Public-Verzeichnis für das Archiv angegeben werden (z.B. C:\d3\D3A.dok\jukebox\public). In diesem Verzeichnis wird nach auszulagernden Dokumenten im Status **Freigabe** gesucht. Beim Einsatz von d.ecs storage manager in Verbindung mit ecspand muss das Verzeichnis manuell angelegt werden.

Archiv-Pfad: Hier muss das Jukebox-Archiv-Verzeichnis für das Archiv angegeben werden (z.B. C:\d3\D3A.dok\jukebox\archiv). In diesem Verzeichnis wird nach auszulagernden Dokumenten im Status **Archiv** gesucht. Beim Einsatz von d.ecs storage manager in Verbindung mit ecspand muss das Verzeichnis manuell angelegt werden.

Store Job-Anzahl: Hier wird festgelegt, wie viele Auslagerungsjobs gleichzeitig bearbeitet werden sollen. Beim Einsatz von ecspand ist die Anzahl der gleichzeitigen Jobs projektabhängig und muss separat bestimmt werden.

Anmerkung

Bei Verwendung des Moduls TSM oder Centera sollten Sie beachten, dass in der Regel die Anzahl der Modul-Verbindungen mindestens entsprechend der Job-Anzahl zu konfigurieren ist.

Restore Job-Anzahl: Hier wird festgelegt, wie viele Wiederherstellungsjobs gleichzeitig bearbeitet werden sollen. Die Wahl der Anzahl für die Wiederherstellung sollte sich nach der in d.3 gateway eingestellten Jukebox-Job-Anzahl richten.

Job-Wiederholungen: Hier wird festgelegt, wie oft ein Auslagerungsjob fortgeführt werden soll, bevor der Job als fehlerhaft gilt. Der Standardwert beträgt 20.

Anmerkung

Wenn Sie für die Anzahl der Jobversuche einen Wert > 0 festlegen und die Anzahl der Fehlversuche diese Anzahl erreicht, wird die Auslagerung abgebrochen und der Job bekommt einen Fehlerstatus. In der Job Übersicht des Webinterfaces finden Sie diese Jobs mit dem Fehlertext "Die maximale Anzahl an Auslagerungsversuchen wurde erreicht" und der Fehlernummer 16.

Asynchrone Wiederholungen: Hier wird festgelegt, wie oft ein Auslagerungsjob bei einer asynchronen Weiterverarbeitung durch das verwendete Speichersystem fortgeführt werden soll, bevor der Job als fehlerhaft gilt. Der Standardwert beträgt 100. Die asynchrone Weiterverarbeitung wird nur für Silent Cubes bzw. Silent Bricks unterstützt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Auf SAFE-Dateien warten** im Kapitel [Konfiguration](#).

Max. wartende Jobs: Hier wird angegeben, wie viele Auslagerungsjobs maximal aufgrund von Verarbeitungsfehlern pausieren dürfen. Wird die hier angegebene Anzahl überschritten, werden solange keine weiteren Jobs bearbeitet, bis die Anzahl wieder unterschritten wird.

Anmerkung

Abweichend vom Standardwert 100 sollten Sie in Verbindung mit dem Silentcube-Modul und der Option **Auf Safe-Datei warten** den Wert für die **Max. Wait-Jobs** auf z.B. 300 setzen. Dies führt zu einer beschleunigten Auslagerung auf ein Silent Cube-System.

Anmerkung

Wenn der d.3-Server auf einem separaten Rechner läuft, müssen dort die Jukebox-Verzeichnisse freigegeben und über UNC-Pfade angesprochen werden können. Beachten Sie, dass d.ecs storage manager Lese- und Schreibrechte auf die zu verwendenden Freigaben benötigt.

1.3.4. Registerkarte: Systeme

Jedes von d.ecs storage manager zu nutzende Storagesystem muss definiert werden. Diese Systeme werden dann später bei der [Pool-Zuordnung](#) den einzelnen Pools zugewiesen. Es kann definiert werden, auf welche Systeme ausgelagert werden soll und welche Systeme nur im Falle der Dokumentwiederherstellung genutzt werden sollen.

System hinzufügen: Öffnet die Maske, um ein neues Storagesystem zu definieren.

System konfigurieren: Öffnet die Maske, um das ausgewählte Storagesystem zu konfigurieren.

Systemparameter setzen: Öffnet die Parameter-Konfigurationsmaske des Moduls, das mit dem Storagesystem verknüpft ist.

Index-Wiederherstellung: Öffnet den Dialog zum Wiederherstellen des Referenzindexes des ausgewählten Storagesystems.

System löschen: Löscht das ausgewählte System aus der Konfiguration. Das System wird hier nur zur Löschung markiert und aus der Konfiguration entfernt. Die Referenzen in der Datenbank bleiben solange erhalten, bis das Programm **decssmdelsys.exe** aufgerufen wird. Wie Sie das Programm aufrufen, erfahren Sie unter [Löschen von Systemen](#).

Warnung

Nach der Markierung zur Löschung muss die Konfiguration gespeichert und d.ecs storage manager neu gestartet werden.

Systemliste (in Datenbank): Dieser Schalter ist nur für den Fall einer Wiederherstellung der Konfiguration von d.ecs storage manager von Bedeutung und zeigt alle in der d.3-/ ecspand-Datenbank registrierten Speichersysteme an.

Anmerkung

Nachdem ein System angelegt wurde, muss das System noch konfiguriert werden.

- Dazu klicken Sie auf **Systemparameter setzen**.

Wie Sie das Modul konfigurieren, lesen Sie im Kapitel [d.ecs storage manager Module](#).

Neues System anlegen

Bezeichnung: Hier kann ein Name für das neue System definiert werden. Der Name muss eindeutig sein. Erlaubte Zeichen sind A-Z, 0-9 und _ (Unterstrich). Insgesamt kann die Bezeichnung maximal zwanzig Zeichen lang sein.

Anmerkung

Die Bezeichnung für ein System muss auch über mehrere verschiedene Konfigurationen (die auf demselben System laufen) hinweg eindeutig sein. Wenn Sie also beispielsweise eine Konfiguration für ein D3A- und D3P-Repository anlegen und jeweils auf dasselbe System mit unterschiedlichen Volumes auslagern wollen, müssen sich die Systembezeichnungen unterscheiden. Hintergrund dafür ist, dass für alle Systeme die dasselbe d.ecs storage manager-Modul verwenden nur eine Konfigurationsdatei (CFG-Datei) geschrieben wird. Die Konfigurationsdatei ist in Abschnitte pro System gegliedert. Diese Gliederung erfolgt anhand der vergebenen Systembezeichnung.

Alternativ können Sie unterschiedliche Verzeichnisse für die Konfigurationen pro Instanz verwenden.

Schnittstelle: Hier wird definiert, mit welchem Storage-Modul das System arbeiten soll. Die jeweiligen Modul-Bezeichnungen können der [Modul Übersicht](#) entnommen werden.

Anmerkung

Es werden nur Module aufgelistet, die auch während des Setups installiert wurden. Weiterhin ist eine gültige Lizenz für das zu verwendende Modul notwendig.

Auslagern: Muss aktiviert werden, wenn auf dem System Daten ausgelagert werden sollen.

Warnung

Bei Modulen die nur den **Read-Only** Modus unterstützen, muss dieser Schalter deaktiviert sein.

Dokumenttypen: Gibt an, welche Art von Dokumenten auf dem System ausgelagert werden sollen. Zur Auswahl stehen:

- alle Dokumente
- nur Dokumente mit (internen/externen) Signaturen
- nur Dokumente ohne Signaturen (Dazu zählen auch: Workflow-Protokolle, abhängige Dokumente, Attributdateien)

Wiederherstellen: Muss aktiviert werden, wenn von dem System Daten wiederhergestellt werden sollen.

Wiederherstellen bei Fehler: Ist dieser Schalter aktiviert, versucht d.ecs storage manager über das Modul Dokumente von diesem System zu laden, auch wenn es in d.ecs storage manager aktuell den Status ERROR hat. Das Aktivieren dieses Schalters kann bei der Wiederherstellung von Dokumenten zu längeren Wartezeiten führen, wenn ein System z. B. physikalisch nicht erreichbar ist und auf einen Timeout gewartet werden muss.

Anmerkung

Wenn Sie nur ein System pro Pool konfigurieren, sollten Sie den Schalter nicht deaktivieren.

Überprüfung bei der Wiederherstellung: Ist dieser Schalter aktiviert, wird nach der Wiederherstellung eines Dokumentes eine Hash-Wert-Überprüfung durchgeführt. Das Aktivieren dieses Schalters kann bei der Wiederherstellung von Dokumenten zu längeren Wartezeiten und zu einer höheren CPU-Auslastung auf Grund der Hash-Wert-Überprüfung führen. Dieser Schalter hat nur Auswirkungen auf die generelle Bereitstellung von Dokumenten. Die Prozesse **Synchronisierung**, **Systemprüfung** und **Dokumentprüfung** sind davon nicht betroffen.

Anmerkung

Zu diesem Thema gibt es ein d.3 Shortcuts Video: [Einrichtung des d.ecs storage managers mit FILELOCK](#)

1.3.5. Registerkarte: Pool-Zuordnungen

Im d.3-Repository wird jedes Dokument einer Repository-ID zugeordnet. Die Pool-ID ist normalerweise gleich der Repository-ID, es sei denn, es wurde für eine Dokumentart explizit eine andere Repository-ID definiert.

Im ecspond-Umfeld werden die zu verwendenden Pool-IDs separat konfiguriert. Über die Pool-Zuordnungen kann in d.ecs storage manager definiert werden, auf welche Systeme die Dokumente eines Pools ausgelagert werden sollen und in welcher Reihenfolge. Die Reihenfolge ist hier von Bedeutung, da d.ecs storage manager die Dokumente bei einem Wiederherstellungs-Vorgang in dieser Reihenfolge von den Systemen abrufen.

Pool-Zuordnungen		
Konfigurierte Pools		
Designation	Pool ID	Systems
C	C	CELERRA
CAS-1	CA	CAS1
D	D	EMCDD_1
H	H	HCP503
HC	HC	HCP60
IC	IC	ICAS_
K	K	TSM_CERT
N	N	NETAPP81
S	S	NAS-1,NAS_1_STATISTIC
SC	SC	SC_RET
SD	SD	SD1

Pool hinzufügen

Pool Konfigurieren

Pool entfernen

Pool hinzufügen: Öffnet die Maske, um einen neuen Pool anzulegen.

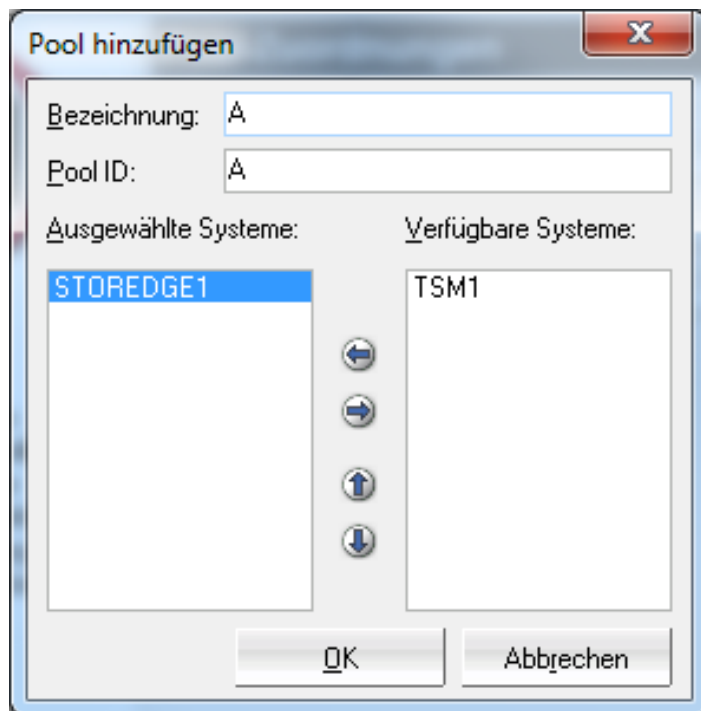
Pool konfigurieren: Öffnet die Maske, um den ausgewählten Pool zu konfigurieren.

Pool entfernen: Löscht die ausgewählte Pool-Zuordnung aus der Liste.

Anmerkung

Bei der Festlegung der Reihenfolge sollten die Geschwindigkeiten der Systeme in einem Pool beachtet werden. Das schnellste System sollte am Anfang und das langsamste System am Ende stehen. Somit ist gewährleistet, dass bei einer Dokumentabfrage das Dokument schnellstmöglich zurückgeliefert werden kann.

Zuordnungs-Maske



Bezeichnung: Hier kann ein beliebiger Bezeichner (50 Zeichen) für den Pool angegeben werden.

Anmerkung

Es empfiehlt sich, als Pool-Bezeichnung einen sprechenden Namen zu verwenden, also beispielsweise **POOL-A**. Im d.3-Umfeld werden die ausgelagerten Dokumente über die Pool-Bezeichnung an das d.3-System zurückgemeldet. In d.3 smart explorer wird über den Dokumenteigenschaftendialog (Registerkarte **Versionen**) die Pool-Bezeichnung in der Spalte Medium ausgegeben.

Pool ID: Die Pool-ID des Pools, dessen Dokumente ausgelagert werden sollen.

Anmerkung

Die Pool-ID entspricht der d.3-Repository-ID, die Sie einer Dokumentenart zuordnen können und kann ein oder zwei Zeichen (Buchstaben A-Z) lang sein.

Ausgewählte Systeme: Das oder die Systeme, auf die die Dokumente ausgelagert bzw. von denen die Dokumente wiederhergestellt werden sollen.

Warnung

Wenn Sie einem Pool mehr als ein System zuordnen, sollte die Reihenfolge nach absteigender Geschwindigkeit der Storage-Systeme gewählt werden, da Dokumente in dieser Reihenfolge ausgelagert und wiederhergestellt werden.


Verfügbare Systeme: In dieser Liste werden nur Systeme angezeigt, die zuvor über **System hinzufügen** angelegt wurden.




: Ein System aus der Liste **Verfügbare Systeme** in die Liste **Ausgewählte Systeme** verschieben.



: Ein System aus der Liste **Ausgewählte Systeme** entfernen. Das System wird damit in die Liste **Verfügbare Systeme** verschoben und wird somit im Pool nicht verwendet.

: Ein System in der Liste **Ausgewählte Systeme** nach oben verschieben. Damit beeinflussen Sie die Reihenfolge, in der die Systeme bei der Auslagerung bzw. Wiederherstellung von Dokumenten angesprochen werden.

: Ein System in der Liste **Ausgewählte Systeme** nach unten verschieben. Damit beeinflussen Sie die Reihenfolge, in der die Systeme bei der Auslagerung bzw. Wiederherstellung von Dokumenten angesprochen werden.

1.3.6. Registerkarte: Datenbankprotokollierung

Warnung

d.ecs storage manager erstellt Protokoll-Dateien, in denen die Einträge, die in die Referenz-Tabelle geschrieben wurden, in chronologischer Reihenfolge protokolliert werden. Da das Wiederherstellen von Dokumenten ohne die d.ecs storage manager-Referenz-Tabelle nicht möglich ist, müssen diese Log-Dateien regelmäßig gesichert werden. Dazu wird in d.ecs storage manager eine integrierte, zeitgesteuerte Backup-Funktion bereitgestellt. Dabei werden die Protokoll-Dateien (in komprimierter Form) auf dem Storage-System ausgelagert und optional in einem Verzeichnis (Zielverzeichnis) abgelegt. Das Zielverzeichnis muss dann z.B. durch eine Backup-Software mitgesichert werden.

Da diese Art von Protokollierung keinen Ersatz für ein Datenbank-Backup darstellt, empfehlen wir regelmäßig Backups der Referenz-Datenbank von d.ecs storage manager zu erstellen.



Protokollpfad: Hier werden Protokolldateien abgelegt, die zum Wiederaufbau der Dokument-Referenz Tabelle benötigt werden.

Hier werden Protokolldateien abgelegt, die zum Wiederaufbau der Dokument-Referenz Tabelle benötigt werden.

Warnung

Tragen Sie hier einen lokalen Pfad ein. Beim Abspeichern der Log-Informationen über das Netzwerk könnte es zu Problemen kommen, wenn der Zugriff auf die Netzwerkfreigabe unterbrochen wird. Kann ein Eintrag in die Log-Datei nicht gemacht werden, wird die Auslagerung sofort beendet. Weiterhin darf dieser Pfad nicht unterhalb von Storage-Pfaden (SnapLock-Bereich, CAS-Bereiche etc.) liegen.

Ziel-Pool: Die Protokoll-Dateien werden automatisch über diesen Pool ausgelagert. Geben Sie hier die Pool-ID des Storage-Pools an, in dem die Protokoll-Dateien abgelegt werden sollen.

Protokolle auslagern: Hier wird angegeben, in welchem Zeitintervall die Protokoll-Dateien ausgelagert werden sollen. Als Zeitintervall wählbar sind

- Stündlich
- Zweimal pro Tag oder
- Einmal pro Tag

Anmerkung

Aus Sicherheitsgründen sollten Sie das kleinste Zeitintervall (**Stündlich**) wählen. Protokoll-Dateien werden nur dann ausgelagert, wenn im vergangenen Zeitintervall auch Dokumente ausgelagert wurden und dadurch neue Einträge in der Referenz-Tabelle entstanden sind.

Protokolle kopieren nach: Ist dieser Schalter aktiv, werden die Protokoll-Dateien neben der Auslagerung auf das Storage System zusätzlich in das angegebene Verzeichnis kopiert.

Anmerkung

Wenn Sie ein Storage System ohne direkten Dateizugriff verwenden (wie z.B. TSM, Centera, iCAS), empfehlen wir diese Option zu aktivieren, um in einem Fehlerfall schnell auf diese Daten zugreifen zu können. Das angegebene Verzeichnis sollte regelmäßig gesichert werden.

Retention-Zeit für Logs (in Jahren): Gibt die Aufbewahrungszeit für die IR-Dateien (Index-Recovery-Dateien) an.

1.3.7. Registerkarte: HTTP / API Schnittstelle

d.ecs storage manager stellt ein Web-Interface zu Überwachungszwecken bereit. Dieses Interface kann aktiviert bzw. deaktiviert werden. Es kann mit einem frei definierbaren Passwort geschützt werden.

HTTP / API Schnittstelle

Web-Interface aktivieren

Port:


Passwort:


Passwort wiederholen:

Automatisches Aktualisieren [in Sek.]: (0 = Deaktivieren)

API-Zugriff erlauben

SSL-Verschlüsselung

Zertifikat: 

Schlüssel: 

Passwort:

Web-Interface aktivieren: Legt fest, ob d.ecs storage manager über das Web-Interface überwacht werden kann.

Anmerkung

Dieser Schalter muss aktiviert werden, damit weitere Einstellungen in dieser Maske vorgenommen werden können. Im Zusammenhang mit einer ecspand-Anbindung muss dieser Schalter aktiviert werden.

Port: Hier wird der Port festgelegt, über den das Web-Interface erreichbar sein soll. Standardmäßig wird der Port 6122 verwendet. Wenn mehrere Instanzen von d.ecs storage manager auf einem Server laufen, müssen Sie für jede Instanz einen eigenen Port vergeben.

Passwort: Hier wird das Passwort festgelegt, das beim Aufruf des Web-Interfaces abgefragt werden soll.

Passwort wiederholen: Hier wird das Passwort festgelegt, das beim Aufruf des Web-Interfaces abgefragt werden soll. Hier zur Sicherheit vor Tippfehlern wiederholen.

Anmerkung

Das Passwort wird auch für die Authentifizierung über die API-Schnittstelle (ecspand) verwendet.

Automatisches Aktualisieren (in Sek.): Hier kann das Zeitintervall angegeben werden, nach welchem die Daten der Web-Oberfläche automatisch aktualisiert werden. Soll keine automatische Aktualisierung stattfinden, muss hier ein Wert ≤ 0 angegeben werden.

API-Zugriff erlauben: Aktivieren Sie diesen Schalter, um den Zugriff auf die API Schnittstelle von d.ecs storage manager zu erlauben. Dieser Schalter muss aktiviert werden, wenn Sie d.ecs storage manager in Verbindung mit ecspand verwenden.

SSL-Verschlüsselung: Legt fest, ob die Datenübertragung des Web-Interfaces durch SSL verschlüsselt werden soll. Dies betrifft auch den Datentransfer bei der Verwendung der d.ecs storage manager API Schnittstelle. Der Zugriff über HTTPS ist nur bei einem externen Zugriff auf das Web-Interface möglich. Der lokale Zugriff erfolgt über HTTP. Beim Erstellen einer neuen Konfiguration ist diese Option standardmäßig aktiviert und die Angabe einer Zertifikats- und Schlüsseldatei erforderlich. Weiterhin kann optional ein Passwort für die Schlüsseldatei angegeben werden.

Zertifikat: Hier wird das zu verwendende SSL-Zertifikat angegeben.

Schlüssel: Hier wird die zu verwendende SSL-Key Datei angegeben.

Passwort: Hier wird das Passwort angegeben, das für das Erstellen des Zertifikates verwendet wurde.

Anmerkung

Der Benutzername für das Web-Interface lautet admin und kann nicht geändert werden.

Wird das Web-Interface von dem PC aufgerufen, auf dem der d.ecs storage manager ausgeführt wird, dann wird keine Autorisierungsaufforderung angezeigt.

Um das Web-Interface aufzurufen, reicht es, in einem vorhandenen Internet-Browser folgendes einzugeben: `http://<host>:<Port>`

Wird SSL-Verschlüsselung verwendet, muss `https://<host>:<Port>` angegeben werden.

`http://localhost:6122`

1.3.8. Registerkarte: Zwischenspeicher

d.ecs storage manager verfügt über einen internen Dokumentspeicher, der es erlaubt, Container, die durch einen Wiederherstellungsvorgang wiederhergestellt wurden, für eine bestimmte Zeit in einem Cache zwischenzuspeichern. Dieses hat den Vorteil, dass bei der Recherche eines Dokumentes, das sich in einem Container befindet, der Container nicht immer erneut von dem Storage-System abgerufen werden muss.

Es gibt die Möglichkeit zu definieren, wie lange ein Container im Cache verweilen soll. Die Verweildauer des Containers wird in Minuten angegeben. Der Container wird gelöscht, sobald die Differenz zwischen

dem aktuellen Zeitpunkt und dem letzten Zugriffszeitpunkt des Containers die maximale Verweildauer überschreitet.

Weiterhin kann festgelegt werden, wie lange ein Dokument maximal im Jukebox-Verzeichnis verweilen darf. Liegt der Erstellungszeitpunkt eines Dokumentes zu weit zurück, wird das Dokument aus dem Jukebox-Verzeichnis entfernt und bei Bedarf erneut von einem der Storage-Systeme abgerufen.

Aufbewahrungsdauer für Dokumente (in Min.): Hier wird angegeben, wie lange ein Dokument im Jukebox-Verzeichnis verweilen soll, bis es dort gelöscht wird. Die Zeit ist in Minuten anzugeben.

Containercache aktivieren: Hier wird festgelegt, ob eingelagerte Container zwischengespeichert werden sollen.

Aufbewahrungsdauer für Container (in Min.): Hier wird angegeben, wie lange ein Container im Containercache zwischengespeichert werden soll. Die Zeit ist in Minuten anzugeben.

1.3.9. Registerkarte: Protokollierung

Auf dieser Registerkarte kann definiert werden, welche Ereignisse, Fehler, Hinweise etc. im d.3 logfile protokolliert werden sollen. Weiterhin kann definiert werden, ob Meldungen auch zu d.ecs monitor oder per SNMP-Trap zu einem SNMP-Server geschickt werden sollen. Sofern d.velop metrics analyzer eingesetzt wird, kann optional auch das Protokollieren von Syslog-Informationen aktiviert werden.

Anmerkung

Beachten Sie, dass Protokoll-Informationen von großer Bedeutung sind, wenn es darum geht, eine Fehlerquelle aufzudecken.

Das d.3 logfile können Sie mit d.3 logview über **Start > Programme > d.velop > d.3 gateway > Log-Viewer** einsehen.

Anmerkung

Die Debug-Protokollierung kann auch über die Web-Oberfläche aktiviert bzw. deaktiviert werden. Diese Aktivierung/Deaktivierung ist dann nur für die aktuelle Sitzung gültig.

1.3.10. Registerkarte: Single Instance Store

Die Funktion Single Instance Store ermöglicht es, beim multiplen Archivieren eines Dokumentes in d.3/ecspand Speicherplatz auf dem Langzeitspeicher zu sparen, da das Dokument nur einmal physikalisch abgelegt wird.

Bei der Dublettenprüfung wird das Hashverfahren RipeMD 256 eingesetzt, bei dem zum Dateivergleich ein 256-Bit Hashwert über die Binärdaten gebildet wird.

Warnung

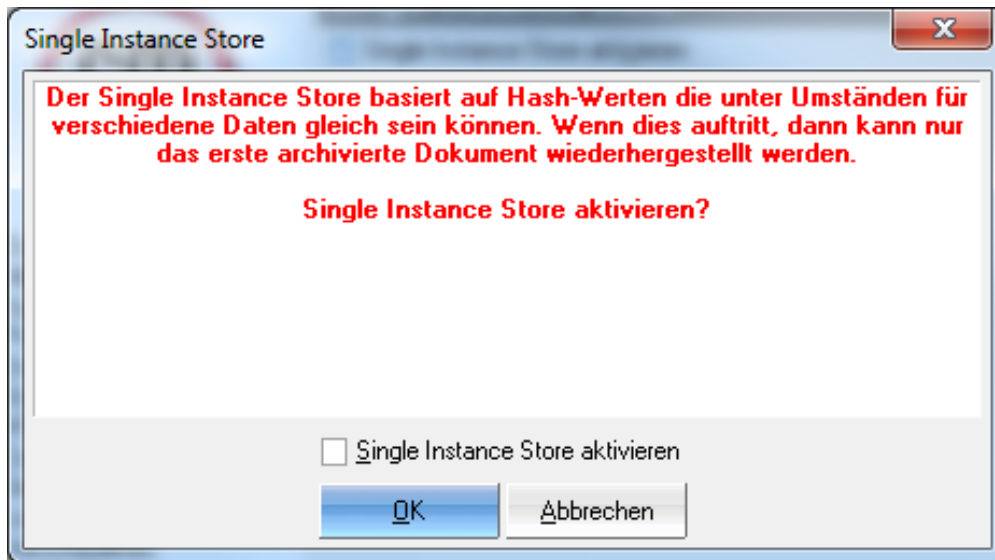
In den folgenden Fällen werden Dokumente nicht von der Funktion Single Instance Store berücksichtigt:

- Die Dokumente werden zusammen mit Signaturen ausgelagert.
- Bei dem Zielsystem handelt es sich um Governikus DATA Aeonix oder Procilon Pro-NEXT.

Single Instance Store

Single Instance Store aktivieren

Wenn die Funktion Single Instance Store aktiviert wird, erscheint eine Meldung, die akzeptiert werden muss. Andernfalls kann die Funktion Single Instance Store nicht aktiviert werden.

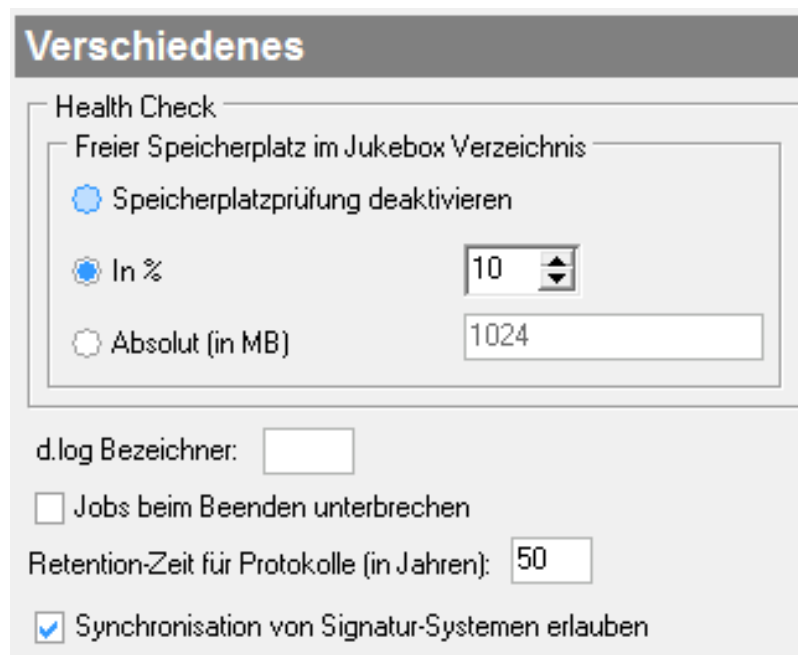


Anmerkung

Da die Speichersysteme Centera (Objektbasiert), NetApp (Blockbasiert), HCP (Objektbasiert), Celerra (Objektbasiert), Silent Cube (Objektbasiert) und TSM/TIAM (Objektbasiert) Single Instancing schon von Haus aus unterstützen, wird empfohlen, das Single Instancing in d.ecs storage manager zu deaktivieren und die Funktionen des Speichersystems zu nutzen. So erzielen Sie eine Speicherplatzersparnis. Insbesondere bei blockbasiertem Single Instancing.

1.3.11. Registerkarte: Verschiedenes

Auf der Registerkarte **Verschiedenes** können sonstige Parameter gesetzt werden:



Speicherplatzprüfung deaktivieren: Deaktiviert die Prüfung des freien Speicherplatzes im Jukebox-Verzeichnis.

In %: Gibt prozentual an, wie viel Speicher im Jukebox-Verzeichnis mindestens frei bleiben muss. Wird diese Grenze unterschritten, werden Warnmeldungen in das d.3-Log geschrieben sowie an d.ecs monitor gesendet. Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Wir empfehlen diese Option, um einem eventuellen Volllaufen des Speicherplatzes im Jukebox-Verzeichnis vorzubeugen.

Absolut (in MB): Gibt den absoluten Wert des freien Speicherplatzes im Jukebox-Verzeichnis in MB an. Wird diese Grenze unterschritten, werden Warnmeldungen in das d.3-Log geschrieben sowie an d.ecs monitor gesendet.

d.log Bezeichner: Gibt an, unter welchem Namen der d.ecs storage manager seine Nachrichten an den d.3-Log-server und d.ecs monitor schicken soll. Diese Option ist dann einzustellen, wenn auf einem Server mehr als eine Instanz von d.ecs storage manager läuft.

Anmerkung

Ab Version 2.4 von d.ecs storage manager wird mit dem Bezeichner **DSM** (vormals **D3SM**) in das d.3 Logfile geloggt. d.ecs monitor Objekte sind ggf. anzupassen.

Jobs beim Beenden unterbrechen: Ist diese Option aktiviert, werden Auslagerungs- / Wiederherstellungs-Jobs beim Herunterfahren von d.ecs storage manager unterbrochen. Dadurch ist ein schnelleres Herunterfahren von d.ecs storage manager bei Cluster-Schwenks möglich.

Retention-Zeit für Protokolle (in Jahren): Gibt die Aufbewahrungszeit für d.ecs storage manager-Protokolle (Synchronisations-/System-Check Protokolle) an.

Synchronisation von Signatur-Systemen erlauben: Durch die Aktivierung dieses Schalters kann eine Synchronisierung von oder zu einem Signatur-System durchgeführt werden. Wenn der Schalter deaktiviert ist, stehen Signatur-Systeme bei der Synchronisierung nicht zur Auswahl.

Warnung

Durch die Aktivierung der Synchronisation zwischen Signatur-Systemen bestätigen Sie, dass Sie die Zuordnung zwischen Dokument und Signatur manuell korrigiert haben.

Andernfalls können Dokumente mit Signaturen nicht richtig synchronisiert werden.

Verwenden Sie von Sie von Beginn an d.3-Version 8.0 und d.ecs storage manager Version 3.0, können Sie diese Option ohne Korrektur aktivieren.

1.3.12. Registerkarte: Löschung

Die Anwendung d.ecs storage manager unterstützt das Löschen von Dokumenten auf dem Sekundärspeicher (sofern der Sekundärspeicher dies erlaubt) nach Ablauf der vorgegebenen Aufbewahrungsfristen. Gelöscht wird erst, wenn das Dokument auch in d.3 gelöscht wurde (logisch und physikalisch) und vom d.3-System ein entsprechender Löschauftrag erhalten wurde. Weiterhin wird das privilegierte Löschen von Dokumenten auf einigen Systemen unterstützt.

Löschung

Löschen aktivieren

Automatisches Löschen

	Mo:	Di:	Mi:	Do:	Fr:	Sa:	So:	Startzeit:	Laufzeit:
Startzeit 1:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	00:00	24
Startzeit 2:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00	24
Startzeit 3:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00	24

Erlaube privilegiertes Löschen

Protokolltabelle

Maximale Übertragungen pro Durchgang: 500000

Löschung alter Protokolltabellen aktivieren

Lösche Protokolltabelle nach x Jahren: 3

Löschen aktivieren: Aktiviert den Löschprozess.

Automatisches Löschen: Hier wird definiert, an welchem Wochentag und zu welcher Uhrzeit der Inventurprozess gestartet werden soll. Weiterhin kann definiert werden, wie lange der Prozess maximal laufen soll.

Erlaube privilegiertes Löschen: Ist dieser Schalter gesetzt, nimmt d.ecs storage manager privilegierte Löschjobs entgegen. Bei diesen speziellen Löschjobs werden die Dokumente auf den Speichersystemen privilegiert gelöscht (d. h. die Aufbewahrungsfrist wird vom Speichersystem ignoriert und die Löschung wird durchgeführt). Das privilegierte Löschen wird von d.ecs storage manager für die Systeme NetApp, HCP, iCAS, Centera, Governikus DATA Aeonias, S3 und Silent Brick unterstützt. Im S3-Umfeld gelten abhängig vom verwendeten Speichersystem weitere Voraussetzungen.

Anmerkung

Für diese Option ist eine spezielle Lizenz erforderlich. Sollten Sie die Lizenz nicht besitzen, steht diese Option nicht zur Verfügung. Beachten Sie, dass auch die jeweiligen Speichersysteme eventuell eine spezielle Lizenz für das privilegierte Löschen benötigen. Ggf. müssen auch Optionen auf den Stagesystemen aktiviert werden bzw. ist ein Löschen vor Ablauf der Aufbewahrungszeit (Retention time) nur bei bestimmten Konfigurationen möglich. Das privilegierte Löschen wird immer sofort ausgeführt (ein entsprechender Auftrag vom d.3-System vorausgesetzt) und ist damit unabhängig von den gemachten Einstellungen unterhalb von Automatisches Löschen.

Maximale Übertragung pro Durchgang: Gibt an, wie viele alte Referenzen pro Durchlauf in die Protokolltabellen übertragen werden sollen. Ein Durchlauf beginnt nachdem der Löschvorgang beendet ist. Sobald alle alten Referenzen in die Protokolltabellen übertragen worden sind, hat der Prozess keine Funktion mehr. Neue Referenzen werden direkt beim Löschen in die Protokolltabelle übertragen.

Warnung

Die Übertragung der Referenzen in die Protokolltabellen führt zu einem erhöhten Transaktionsaufkommen, wodurch das Transaktionslog größer werden wird.

Löschung alter Protokolltabellen aktivieren: Aktivieren Sie diesen Schalter, damit die Protokolltabellen nach der angegebenen Anzahl an Jahren automatisch aus der Datenbank entfernt werden. Die Protokolltabellen können frühestens nach einem Jahr Aufbewahrung automatisch entfernt werden.

Lösche Protokolltabelle nach x Jahren: Hier wird definiert, nach wie vielen Jahren die Protokolltabellen entfernt werden sollen.

Da der Inventurprozess viele Daten von der Datenbank abfragt/ändert, sollte er zu Zeiten gestartet werden, wenn die Nutzung des d.3-Systems nicht sehr hoch ist (z.B. am Wochenende).

Anmerkung

Bei Silent Cube Systemen kann ein Dokument nur vom Share der Head Unit gelöscht werden. Das Löschen von einer Speichereinheit ist nicht möglich. Somit wird der verwendete Speicherplatz durch das Löschen auch nicht wieder freigegeben.

1.3.13. Registerkarte: Retention Prozess

d.ecs storage manager verlängert automatisch die Aufbewahrungsfrist für Dokumente auf dem Sekundärspeicher, deren Aufbewahrungsfrist in naher Zukunft abläuft. Dies wird nur für solche Dokumente durchgeführt, die nicht als gelöscht markiert sind. Der Retention Prozess kann zeitgesteuert gestartet werden. Auch die Laufzeit kann definiert werden. Der Prozess muss aus Sicherheitsgründen mindestens acht Stunden pro Woche ausgeführt werden.

Startzeit für den Retention Prozess								Startzeit:	Laufzeit:
	Mo:	Di:	Mi:	Do:	Fr:	Sa:	So:		
Startzeit 1:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	00:00	4
Startzeit 2:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00	0
Startzeit 3:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00	0

Maximale Job-Anzahl: Maximale Anzahl zu verarbeitender Dokumente (maximale Anzahl an Retention-Jobs in der Job-Tabelle von d.ecs storage manager).

Retention um x Monate erweitern: Anzahl Monate, um die die Retention erweitert werden soll.

Startzeit für den Retention Prozess: Hier wird definiert, an welchem Wochentag und zu welcher Uhrzeit der Retention Prozess gestartet werden soll. Weiterhin kann definiert werden, wie lange der Prozess maximal laufen soll.

Da der Retention Prozess viele Daten von der Datenbank abfragt bzw. ändert, sollte er zu Zeiten gestartet werden, wenn die Nutzung des d.3-Systems/ecspand-Systems nicht sehr hoch ist (z.B. am Wochenende).

1.4. d.ecs storage manager Module

Zur Zeit sind folgende Module verfügbar:

- AZURE = Azure Blob Storage

- CELERRA = EMC² VNX-Systeme mit FLR-Option
- CENTERA = EMC² Centera und EMC² Atmos-Systeme
- CLOUDSTORAGE = d.velop cloud storage
- DATADOMAIN = EMC² Data Domain
- FILELOCK = Grau Data FileLock
- GOVERNIKUSLZA = Governikus DATA Aeoniasignatursystem
- HCP = Hitachi Content Platform
- ICAS = iTernity iCAS
- ISILON = Dell EMC Isilon
- NAS = NAS (Network Attached Storage) (Nur für Test- und Entwicklungsumgebungen; gegebenenfalls für Backups)
- NETAPP = Network Appliance NetApp (mit SnapLock)
- PRONEXT = Procion proNEXT-Signatursystem
- S3 = Allgemeiner S3-Speicher
- SILENCUBES = Fast LTA Silent Cubes
- SYSTEMCONNECT = System Connect für 3rd Party Konnektoren (Read Only)
- TSM = Tivoli Storage Manager (mit Data Retention)

Warnung

Alle Storage-Systeme (bis auf die einfachen NAS-Systeme) sind durch technische Sicherheitsmechanismen geschützt, um somit die Veränderung/Löschung von Dokumenten zu unterbinden. Wir empfehlen dennoch ein Backup-Szenario in die Storage-Umgebung zu integrieren.

Warnung

d.ecs storage manager erhält vom d.3-System nur ein Lebensdatum pro Dokument-ID. Dieses Datum wird nicht nach Dokumentversionen unterschieden.

Die über d.ecs storage manager konfigurierten Systeme erlauben es, durch nachträgliches Verkürzen der gespeicherten Lebensdauer, Dokumente vor Ablauf der ursprünglich konfigurierten Lebensdauer vom Sekundärspeicher zu entfernen.

Hierbei werden auch die dazugehörigen älteren Dokumentversionen desselben Dokuments gelöscht, die bisher einer anderen Aufbewahrungsfrist unterlagen.

Anmerkung

Bitte beachten Sie die Hinweise der Hersteller zu den bestehenden Zertifizierungen und die entsprechenden Herstellerdokumentationen.

1.4.1. d.ecs storage manager Celerra

Mit dem Celerra Modul kann d.ecs storage manager Dokumente auf einem VNX-System mit FLR-Option ablegen. Es unterstützt die Filelevel Retention-Technologie, die es ermöglicht, die Dokumente für einen bestimmten Zeitraum vor einem Löschvorgang bzw. vor Veränderungen zu schützen.

Warnung

Um die Revisionsicherheit zu gewährleisten, ist die Auslagerung der Daten auf ein Volume erforderlich, das durch die Filelevel Retention-Technologie geschützt wird. Dieses durch Filelevel Retention Option eingerichtete Volume wird vom d.ecs storage manager über einen Netzwerkshare angesprochen.

Darüber hinaus sollte ein neuer User in der Windows-Struktur angelegt werden. Dieser User ist aus der Sicht von d.ecs storage manager der einzige, der auf dem VNX-System das Recht **Full Control** auf den VNX-Bereich benötigt. Unter diesem User wird dann d.3 process manager gestartet, in dem d.ecs storage manager läuft.

Wenn mehrere User **Full Control**-Zugriff auf das Filelevel Retention Volume haben, kann es geschehen, dass bei einem Start des d.ecs storage manager unter einem anderen User die Dokumente falsch auf das VNX-System geschrieben werden und später deren Retentiontime nicht verlängert werden kann.

Wenn in diesem d.3 process manager noch andere d.3-Prozesse laufen, achten Sie auf die Rechte, die diesbezüglich von den anderen Prozessen benötigt werden.

Warnung

Für die Ablage der Dokumente durch den d.ecs storage manager auf dem FLR geschützten Filesystem ist es wichtig, dass die Default-, Minimum- und Maximum-Retention Period für das FLR-Filesystem entsprechend den verwendeten Aufbewahrungsfristen im führenden System (d.3/ecspand) eingestellt werden.

Konfiguration

Auf der Hauptregisterkarte des Systems sind die folgenden Parameter konfigurierbar:

Ziel: Auflistung der Zielpfade und deren Eigenschaften, in denen Dokumente abgelegt werden.

Alias: Aliasname des Volumes.

Speicherpfad: Zielpfad, in dem die Dokumente abgelegt werden.

Obere Speichergrenze: Angabe, wie viel Speicherplatz für die Ablage von Daten genutzt werden darf.

Wiederbeschreibbar: Ist diese Option gesetzt, wird der Datenträger wieder beschrieben, sobald die untere Speichergrenze unterschritten wurde.

Unter Speichergrenze: Angabe, wie viel Speicherplatz belegt sein darf, bis wieder Dokumente abgelegt werden.

Volume ID: Jeder Speicherpfad bekommt eine eindeutige Volume ID zugewiesen.

CAS erzwingen: Ist diese Option aktiviert, werden die Dokumente in CAS-Containern gespeichert. Diese Container besitzen eine eindeutige ID, die bei der Wiederherstellung zur Überprüfung der Konsistenz eines Dokumentes dient (Bei der Wiederherstellung wird überprüft, ob die Daten in einem CAS-Container unverändert sind, bevor ein Dokument an den d.3-Server / d.3 gateway / API weitergegeben wird). Sollte in Verbindung mit ecspand aktiviert werden.

Überprüfe Daten: Ist dieser Schalter aktiviert, wird nach dem Kopieren einer Datei auf das Celerra-Volume ein auf dem **RipeMD256**-Hashverfahren basierender Dateivergleich durchgeführt, um sicher zu gehen, dass die Datei vollständig übertragen wurde.

Unity-Modus: Dieser Schalter muss aktiviert werden, wenn es sich bei dem verwendeten Speichersystem um ein Unity-System handelt.

Auf der Registerkarte **HealthCheck** sind die folgenden Parameter konfigurierbar:

Dateiname für HealthCheck: Dateiname, der bei der Systemprüfung durch den HealthCheck-Prozess verwendet werden soll.

Volume-Konfiguration

Alias: Aliasname für das Volume; ist hier ein Name angegeben, wird dieser anstatt der Volume ID im Web-Interface zur besseren Übersicht angezeigt.

Speicherpfad: Hier muss der Zielpfad angegeben werden, in dem die Dokumente abgelegt werden sollen.

Obere Speichergrenze (in %): Hier kann prozentual definiert werden, wie viel Speicherplatz für die Ablage von Daten genutzt werden darf.

Untere Speichergrenze (in %): Hier kann prozentual definiert werden, wie viel Speicherplatz belegt sein darf, bis wieder Dokumente abgelegt werden.

Obere Speichergrenze (in MB): Hier kann in MB definiert werden, wie viel Speicherplatz für die Ablage von Daten genutzt werden darf.

Untere Speichergrenze (in MB): Hier kann in MB definiert werden, wie viel Speicherplatz belegt sein darf, bis wieder Dokumente abgelegt werden.

Wiederbeschreibbar: Dieser Schalter ist nur verfügbar, wenn mehr als ein Volume konfiguriert ist und gibt an, ob ein Volume wieder beschrieben werden soll, sobald die untere Speichergrenze des Volumes unterschritten wird (z.B. durch Löschung von alten Dokumenten).

Minimale/Maximale Retention-Zeit (in Monaten): Gibt den Bereich an, in dem sich die vom anliefernden Prozess übergebene Retention-Zeit für ein Dokument befinden darf. Diese Werte müssen angegeben werden und müssen mit den Einstellungen des Celerra/VNX-Systems übereinstimmen.

Retention-Zeit automatisch korrigieren: Wird von dem anliefernden Prozess eine Retention-Zeit übergeben, die außerhalb des angegebenen Bereichs liegt, dann wird die Zeit automatisch auf das Minimum/Maximum gesetzt wenn dieser Schalter aktiviert ist. Andernfalls wird der Job geblockt und das Dokument wird nicht ausgelagert.

Mit folgendem Benutzer anmelden: Benutzer, der für die Anmeldung an dem Volume verwendet werden soll.

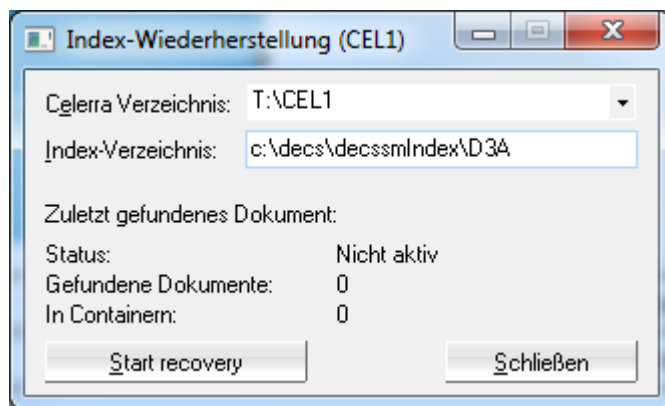
Passwort/Passwort wiederholen: Passwort für den Benutzer, der für die Anmeldung an dem Volume verwendet werden soll.

Status: Es wird einer von drei möglichen Werten des Volumens angezeigt. Mithilfe des Knopfes **Volume-Status zurücksetzen** kann der Status eines Volumens auf **Wartend** zurückgesetzt werden.

- **Wartend:** Auf das Volumen wird derzeit nicht geschrieben.
- **Schreibend:** Auf das Volumen wird derzeit geschrieben.
- **Voll:** Auf das Volumen wurde geschrieben bis es die konfigurierten Speichergrenzen überschritten hat. Auf das Volumen kann und wird nun nicht mehr geschrieben.

Index-Recovery

Das d.ecs storage manager Celerra Modul bietet die Möglichkeit, den internen Dokumente-Index nach einem Verlust des Indexes wieder aufzubauen. Dazu durchsucht es das angegebene Zielverzeichnis rekursiv nach Dokumenten und baut so den Index wieder auf. Diese Art von Index-Wiederherstellung muss nur dann verwendet werden, wenn keine Index-Recovery-Dateien (*.IR) vorliegen um den Index wieder aufzubauen (siehe auch [Registerkarte: Datenbankprotokollierung](#)).



Celerra Verzeichnis: Verzeichnis auf dem VNX-System, das nach Dokumenten durchsucht werden soll.

Index-Verzeichnis: Verzeichnis, in dem der Index der Dokumente für das VNX-System gespeichert werden soll.

Vorbereitung des VNX-Volumes

Das Volume auf dem VNX System muss folgendermaßen definiert werden, damit d.ecs storage manager ohne Probleme damit arbeiten kann:

File System	Quota Settings	Deduplication Settings	FLR Settings
File System Name:	vnx81fs1		
File-level Retention:	Enterprise with protected files		
	FLR Clock Time:	Wednesday, December 10, 2014 10:01:19 AM EST	
	Last Currently Locked File Will Expire On:	25 years, 10 days (Thursday, December 15, 2039 8:53:18 AM EST)	
Minimum Retention Period:	<input type="radio"/> Unlimited <input checked="" type="radio"/> Limited <input type="text" value="0"/> Days		
Default Retention Period:	<input type="radio"/> Unlimited <input checked="" type="radio"/> Limited <input type="text" value="1"/> Days		
Maximum Retention Period:	<input checked="" type="radio"/> Unlimited <input type="radio"/> Limited <input type="text" value="1"/> Days		
Auto-lock new files:	<input type="checkbox"/>		
Auto-lock policy interval:	<input type="text" value="1"/>	Hours	
Auto-delete files when retention ends:	<input type="checkbox"/>		
Retention Date Range:	<input checked="" type="radio"/> Default (2003-2070) <input type="radio"/> Custom Earliest valid retention year: <input type="text" value="2003"/> Latest valid retention year: <input type="text" value="2070"/>		

1.4.2. d.ecs storage manager Centera

Mit dem Centera Modul kann d.ecs storage manager Dokumente auf einer EMC² Centera, einem EMC² Atmos oder einem EMC² Elastic Cloud System (ECS) ablegen.

Um eine einwandfreie Zusammenarbeit zwischen d.ecs storage manager und der Centera zu gewährleisten, wird eine Centera mit der CenteraStar Version ≥ 3.1 vorausgesetzt.

Konfiguration

The screenshot shows a configuration window titled 'Konfiguration (CENTERA_1)'. It has several sections:

- Nodes:** A list box containing '192.168.1.10'. To the right are buttons for 'Node hinzufügen', 'Node bearbeiten', and 'Node löschen'.
- Filespace:** A text box containing 'D3A'.
- Verbindungen:** A spin box set to '4'.
- Aufbewahrung:** Radio buttons for 'Standard', 'Immer', 'Nie', and 'Nach x Sekunden'. The 'Eventbasiert' option is selected. Below it is a text box for 'Aufbewahrungszeit (in Sek.):'.
- Benutzer:** An empty text box.
- Passwort:** An empty text box.
- PEA-Datei:** A text box containing 'c:\d3storagemanager\d3a.pea'.

 At the bottom are buttons for 'Info', 'OK', and 'Abbruch'.

Nodes: Hier können die IP-Adressen (die einzelnen Nodes) der Centera angegeben werden. Es sind hier nur die Nodes von einer Centera anzugeben.

Filespace: Hier muss ein Ablage-Name für die Dokumente angegeben werden. z.B. **d3store**.

Warnung

Wenn Sie mehrere unabhängige d.3-Server im Einsatz haben (mit gleichen Repository -IDs), die zusammen ihre Daten auf einer Centera speichern, dann muss beachtet werden, dass der Filespace für jeden d.3-Server anders lautet. Für Server 1 z.B. **d3store1**, für Server 2 **d3store2**. Ansonsten kommt es zu einem späteren Zeitpunkt bei der Wiederherstellung der Index-Struktur zu Komplikationen!

Verbindungen: Hier kann die maximale Anzahl der Verbindungen zur Centera festgelegt werden.

Aufbewahrung: Hier wird festgelegt, wann ein Dokument-Clip gelöscht werden darf (Clip = Container, in denen die Centera ihre Daten speichert).

- **Standard:** Standard-Einstellungen der Centera. (CE, GE)
- **Never:** Dokumente können nie gelöscht werden außer „Privileged Delete“ ist für den Centera-Benutzer freigeschaltet. (GE)
- **Eventbased:** Dokumente werden über das Advanced Retention Management der Centera geschützt und können erst gelöscht werden, nachdem ein Retention-Event ausgelöst wird. (CE und GE mit Lizenz)
- **Always:** Dokumente können immer gelöscht werden. (CE, GE)
- **After x seconds:** Dokumente können nach Ablauf der angegebenen Zeit (in Sekunden) oder nach Ablauf der von d.3 übermittelten Zeit gelöscht werden. (CE, GE)

Anmerkung

Diese Einstellung wird von d.ecs storage manager nur dann berücksichtigt, wenn vom anliefernden Prozess (z.B. d.3 oder ecspand) keine Aufbewahrungszeit mitgegeben wird.

Nutzung von Event-basiertem Löschen:

Das d.3-System arbeitet mit variablen Aufbewahrungszeiten (Retention). Da die Centera diese Funktion nicht unterstützt, gibt es zwei Alternativen bezüglich des Event-basierten Löschens:

- **Government Edition (GE)**

d.ecs storage manager legt das Dokument auf der Centera ab und schützt es mit der Retention-Einstellung ewig. Erst wenn die Dokumentenaufbewahrungszeit in d.3 abgelaufen ist, wird das Dokument von der Centera durch d.ecs storage manager entfernt. Der d.ecs storage manager ist der einzige Prozess, der Zugriff auf den Dokumentenpool haben darf. Das Löschen funktioniert über die Funktion des privilegierten Löschens auf der Centera. Dieses Recht muss dem User, unter dem d.ecs storage manager auf die Centera zugreift, erteilt werden.

- **Compliance Edition (CE) / Governance Edition (GE)**

d.ecs storage manager legt das Dokument auf der Centera ab und schützt es über das Advanced Retention Management der Centera. Bei der Compliance Edition der Centera wird die Lizenz für Eventbased Retention benötigt, da die Funktion des privilegierten Löschens hier nicht zu Verfügung steht.

Anmerkung

Ist diese Einstellung aktiviert, ignoriert der d.ecs storage manager die Aufbewahrungszeit, die vom anliefernden Prozess (z.B. d.3 oder ecspand) mitgegeben wird. Das Objekt wird in diesem Fall an ein Event und nicht an eine feste Aufbewahrungszeit gebunden.

Benutzer: Wenn Sie auf der Centera Profile verwenden, kann hier der zu verwendende Benutzername angegeben werden.

Passwort: Wenn Sie auf der Centera Profile verwenden, kann hier der das Passwort angegeben werden.

Anmerkung

Bei der Verwendung der **PEA-Datei** hat diese immer Vorrang vor dem hier angegebenen Benutzernamen und Passwort.

PEA Datei: Wenn Sie eine PEA-Datei (enthält Login-Informationen und kann über die Centera generiert werden; siehe Centera-Handbuch) für den Login verwenden wollen, geben Sie den Pfad zu der Datei hier an.

Warnung

Für einen reibungslosen Ablauf sind die folgenden Rechte für ein Profil zu aktivieren: **read, write, exists, delete, query**. Wenn die Option **Privileged Delete** verwendet werden soll, muss auch dieses Recht für das Profil aktiviert werden.

Index-Recovery

Das d.ecs storage manager Centera Modul bietet die Möglichkeit, eine Centera nach ausgelagerten Dokumenten durchsuchen zu lassen, um somit den internen Dokument-Index nach einem Verlust des Indexes wieder aufzubauen. Diese Art von Index-Wiederherstellung muss nur dann verwendet werden, wenn keine Index-Recovery-Dateien (*.IR) vorliegen, um den Index wieder aufzubauen (Siehe auch [Registerkarte: Datenbankprotokollierung](#)).

Um z.B. Dokumente aus dem Pool „B“ zu suchen, muss die Pool-ID „B“ angegeben werden. Das Index-Verzeichnis und der Filespace werden automatisch zugewiesen. Eventuell müssen noch die IP-Adressen, der Benutzername und das Passwort angegeben werden. Dann starten Sie den Recovery-Vorgang durch einen Klick auf die Schaltfläche. Je nachdem, wie viele Dokumente sich in dem zu durchsuchenden Dokument-Pool befinden, kann die Suche einige Minuten oder sogar Stunden andauern. Es werden alle Clips nach Dokumenten durchsucht.

1.4.3. d.ecs storage manager cloud storage

Mit dem Modul d.ecs storage manager cloud storage kann d.ecs storage manager Dokumente auf dem d.velop cloud storage ablegen.

Die Dokumente können optional mit einer AES256-Verschlüsselung vor unbefugter Einsicht geschützt werden.

Das Modul unterstützt das Setzen von Aufbewahrungsfristen (Retention), die im d.velop cloud storage hinterlegt und bei der Löschung von Dokumenten berücksichtigt werden.

Konfiguration

Zugangsdaten

Auf der Konfigurationsseite **Zugangsdaten** können Sie die Zugangsdaten für Ihren d.velop cloud storage eingeben.

Zugriffsschlüssel: Geben Sie hier den Zugangsschlüssel für Ihren d.velop cloud storage ein.

Geheimer Zugriffsschlüssel: Geben Sie hier den geheimen Zugangsschlüssel für Ihren d.velop cloud storage ein.

Bucket: Geben Sie hier das Bucket für Ihren d.velop cloud storage ein.

Bucket-Region: Wählen Sie hier die Region aus, in dem Ihr Bucket gespeichert ist. Es ist ebenso möglich, die Region als Freitext vorzugeben, falls die gewünschte Region nicht in der Liste vorhanden ist.

- Bestätigen Sie Ihre Zugangsdaten mit einem Klick auf **Verbindung testen**.

Warnung

Stellen Sie während der Konfiguration sicher, dass zwei verschiedene Instanzen des d.ecs storage manager niemals den gleichen Bucket verwenden.

Wenn keine Verschlüsselung konfiguriert ist, wird im unteren Teil des Dialogs eine Warnung angezeigt. Deaktivieren Sie die Verschlüsselung über **Verschlüsselung deaktivieren** nur, wenn Sie sicher sind, dass Sie die Dokumente unverschlüsselt im d.velop cloud storage ablegen wollen.

Verschlüsselung

Auf der Konfigurationsseite **Verschlüsselung** können Sie die Verschlüsselung der Datenobjekte aktivieren, damit die Objekte verschlüsselt in d.velop cloud storage gespeichert werden.

Je nachdem, inwieweit die Verschlüsselungsfunktion auf Ihrem System bereits konfiguriert und initialisiert ist, werden beim Wechsel auf die Konfigurationsseite verschiedene Konfigurationsansichten angezeigt.

Initialisierung und Aktivierung der Verschlüsselungsfunktion

Um die Verschlüsselung der Datenobjekte zu aktivieren, muss zuerst eine Sicherheits-ID generiert werden.

Die Bewegung der Maus wird während der Generierung mit einbezogen, so dass ein noch zufälligerer Schlüssel entsteht.

Konfiguration (CLOUDSTORAGE01)

Zugangsdaten | **Verschlüsselung**

Um die Verschlüsselung für den Bucket zu aktivieren generieren Sie einen Zufallsschlüssel (bewegen Sie während der Schlüsselgenerierung die Maus um einen noch zufälligeren Schlüssel zu erzeugen) und klicken Sie auf "Generieren". Drucken Sie den erzeugten Schlüssel aus und verwahren Sie ihn sicher. Geben Sie dann den auf dem Ausdruck abgebildeten Bestätigungscode ein um die Verschlüsselung zu aktivieren.

Bei Verlust des Sicherheitsschlüssels können die Dokumente nicht mehr entschlüsselt werden

Zufallsschlüssel generieren

Sicherheitsschlüssel

Bestätigung

Code:

- Klicken Sie zum Start der Generierung auf die Schaltfläche **Starten**.
- Klicken Sie nach ein paar Sekunden erneut auf die Schaltfläche, um die Generierung zu stoppen.
- Als nächstes müssen Sie die generierte Sicherheits-ID ausdrucken. Auf dem Ausdruck befindet sich ein Bestätigungs-Code, den Sie im Bereich **Bestätigung** eingeben müssen.

Warnung

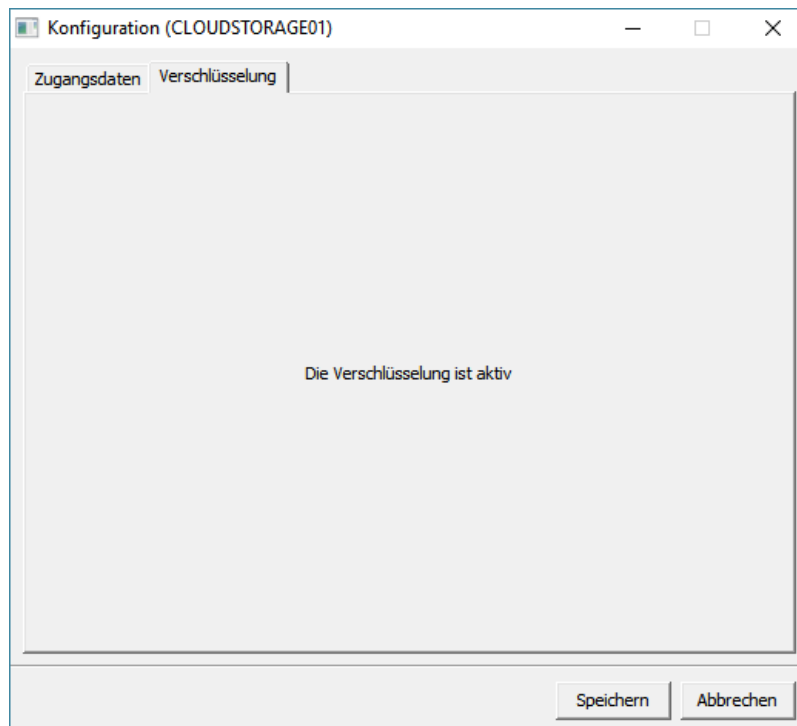
Der Ausdruck muss sicher aufbewahrt werden. Sollte er und somit die Sicherheits-ID verloren gehen, ist es nicht mehr möglich, den Hauptschlüssel wiederherzustellen, sollte dieser einmal verloren gehen.

Beim Austausch der Hardwarekomponenten ist es möglich, dass die Sicherheits-ID erneut angegeben werden muss.

Erst nach erfolgreicher Eingabe kann die Verschlüsselung aktiviert werden.

Die Aktivierung der Verschlüsselung kann einige Zeit in Anspruch nehmen (ca. 15-20 Sekunden).

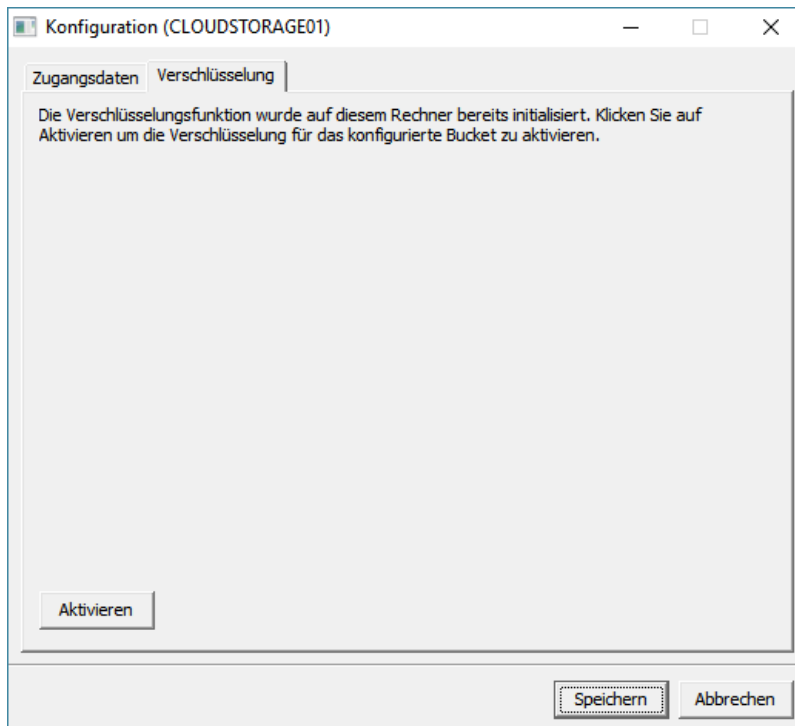
Nach der erfolgreichen Aktivierung der Verschlüsselung erscheint die folgende Meldung:



Die Verschlüsselung wurde nun aktiviert und d.ecs storage manager kann die Dokumente/Datenobjekte verschlüsselt in d.velop cloud storage ablegen.

Aktivieren der Verschlüsselung bei bereits initialisierter Verschlüsselungsfunktion

Wurde die Verschlüsselung bereits initialisiert, kann sie für einen weiteren Bucket einfach aktiviert werden.



- Klicken Sie zur Aktivierung auf die Schaltfläche **Aktivieren**.

Die Aktivierung der Verschlüsselung kann einige Zeit in Anspruch nehmen (ca. 2-5 Sekunden).

Nach der erfolgreichen Aktivierung der Verschlüsselung erscheint die folgende Meldung:



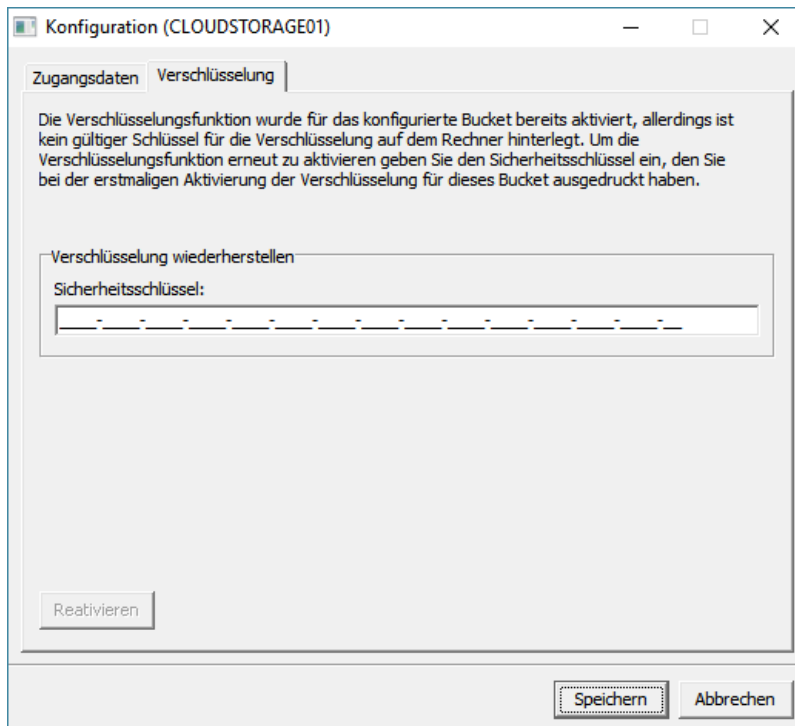
Die Verschlüsselung wurde nun aktiviert und d.ecs storage manager kann die Dokumente/Datenobjekte verschlüsselt in d.velop cloud storage ablegen.

Erneute Initialisierung der Verschlüsselungsfunktion bei verloren gegangenem Master-Key

Wenn die Initialisierung der Verschlüsselungsfunktion verloren gehen sollte (z.B. durch eine Neuinstallation des Betriebssystems, einen Serverumzug oder die Änderung der Hardware), muss die Verschlüsselungsfunktion reaktiviert werden.

Dies geschieht mit dem Sicherheitsschlüssel, der sich auf dem Ausdruck befindet, der zum Zeitpunkt der Verschlüsselungsinitialisierung erstellt wurde.

Zur Reaktivierung der Verschlüsselungsfunktion erscheint der folgende Dialog:



- Geben Sie den Sicherheitsschlüssel an, der sich auf dem Ausdruck befindet.
- Klicken Sie auf **Reaktivieren**.

Die Aktivierung der Verschlüsselung kann einige Zeit in Anspruch nehmen (ca. 15-20 Sekunden).

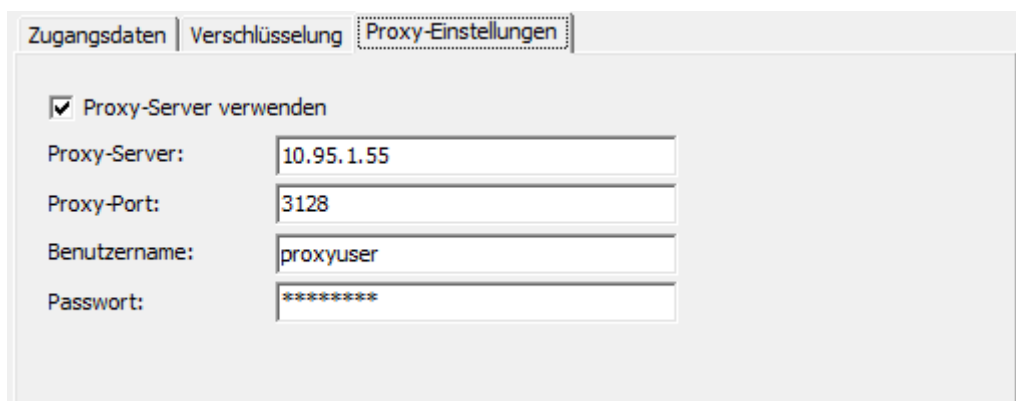
Nach der erfolgreichen Aktivierung der Verschlüsselung erscheint die folgende Meldung:



Die Verschlüsselung wurde nun aktiviert und d.ecs storage manager kann die Dokumente/Datenobjekte verschlüsselt in d.velop cloud storage ablegen.

Proxy-Einstellungen

Es gibt die Möglichkeit einen Proxy-Server zur Kommunikation mit d.velop cloud storage zu verwenden. Geben Sie die Zugangsdaten für den in ihrem Netzwerk verfügbaren Proxy-Server in den jeweiligen Eingabefeldern an. Der Benutzername und das Passwort sind optionale Felder und müssen nur gefüllt werden, wenn Sie einen Proxy-Server mit Benutzer-Authentifizierung verwenden.



1.4.4. d.ecs storage manager Data Domain

Mit dem Data Domain Modul kann d.ecs storage manager Dokumente auf einem EMC² Data Domain System ablegen. Es unterstützt "File Retention"-Technologie, die es ermöglicht, die Dokumente für einen bestimmten Zeitraum vor einem Löschvorgang bzw. vor dem Überschreiben zu schützen.

Warnung

Um die Reversionssicherheit zu gewährleisten, ist die Auslagerung der Daten auf ein Volume erforderlich, das durch die "File Retention"-Technologie geschützt wird.

Darüber hinaus sollte ein neuer User in der Windows-Struktur angelegt werden. Dieser User ist aus der Sicht von d.ecs storage manager der einzige, der auf dem Data Domain System das Recht **Full Control** auf den Storage-Bereich benötigt. Unter diesem User wird dann d.3 process manager gestartet, in dem d.ecs storage manager läuft.

Wenn mehrere User **Full Control** Zugriff auf das Data Domain Volume haben, kann es geschehen, dass bei einem Start von d.ecs storage manager unter einem anderen User die Dokumente falsch auf das Volume geschrieben werden und später, aufgrund fehlender Rechte, nicht verlängert werden können.

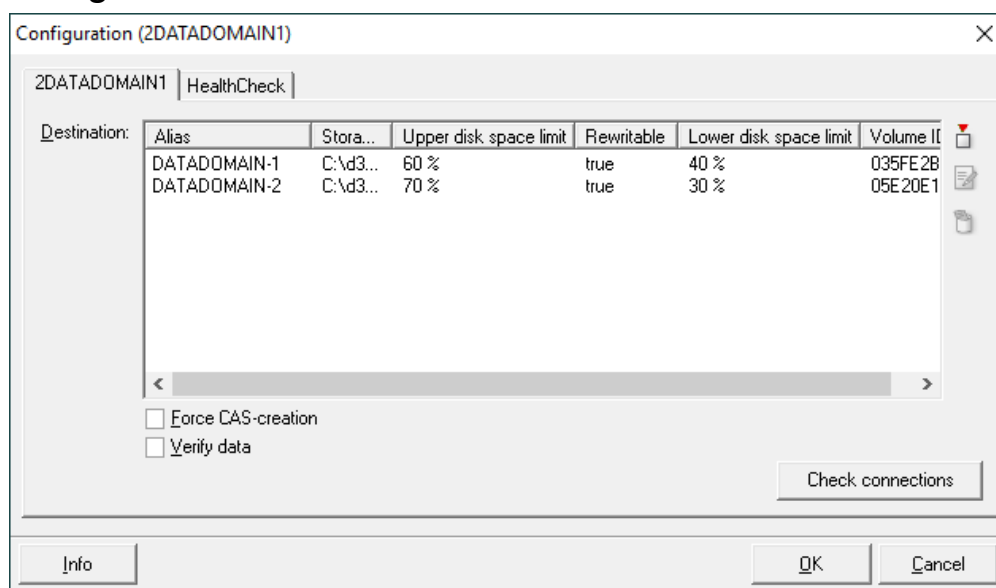
Wenn in diesem d.3 process manager noch andere d.3-Prozesse laufen, achten Sie auf die Rechte, die diesbezüglich von den anderen Prozessen benötigt werden.

Für die Verwendung der "File Retention" Funktion ist eine separate Lizenz im Data Domain System freizuschalten. Diese Lizenz muss separat erworben werden. Ziehen Sie gegebenenfalls die Dokumentation des Data Domain Systems oder den Support von EMC² für die passenden Einstellungen des Data Domain Systems zu Rate.

Warnung

Für die Ablage der Dokumente durch den d.ecs storage manager auf dem Data Domain Filesystem ist es wichtig, dass die Default-, Minimum- und Maximum-Retention Period für das Data Domain-Filesystem entsprechend den verwendeten Aufbewahrungsfristen im führenden System (d.3 / ecspand) eingestellt werden.

Konfiguration



Ziel: Auflistung der Zielpfade und deren Eigenschaften, in denen Dokumente abgelegt werden.

Alias: Aliasname des Volumes.

Speicherpfad: Zielpfad, in dem die Dokumente abgelegt werden.

Obere Speichergrenze: Angabe, wie viel Speicherplatz für die Ablage von Daten genutzt werden darf.

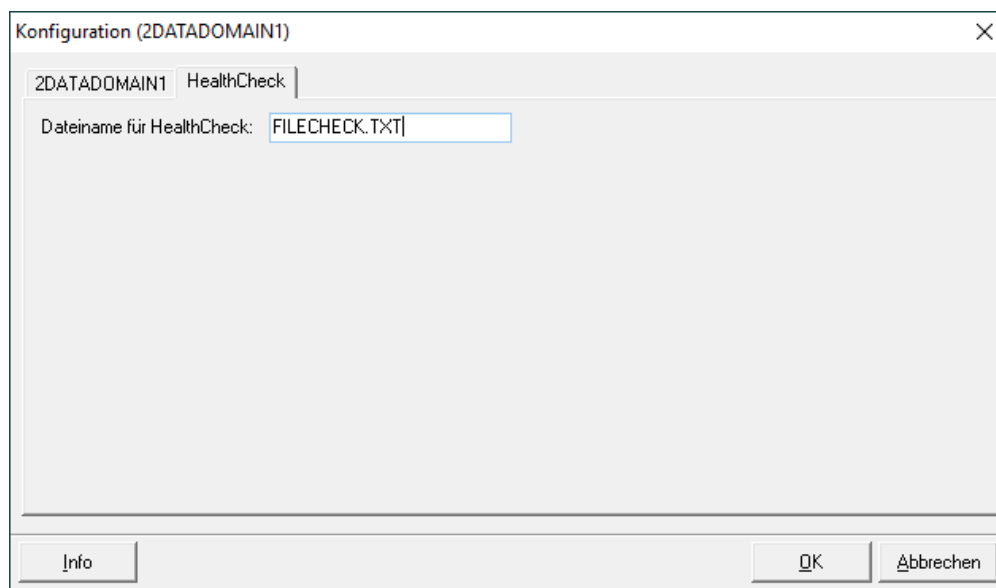
Wiederbeschreibbar: Ist diese Option gesetzt, wird der Datenträger wieder beschrieben, sobald die untere Speichergrenze unterschritten wurde.

Untere Speichergrenze: Angabe, wie viel Speicherplatz belegt sein darf, bis wieder Dokumente abgelegt werden.

Volume ID: Jeder Speicherpfad bekommt eine eindeutige Volume-ID zugewiesen.

CAS erzwingen: Ist diese Option aktiviert, werden die Dokumente in CAS-Containern gespeichert. Diese Container besitzen eine eindeutige ID, die bei der Wiederherstellung zur Überprüfung der Konsistenz eines Dokumentes dient (Bei der Wiederherstellung wird überprüft, ob die Daten in einem CAS-Container unverändert sind, bevor ein Dokument an den d.3-Server/d.3 gateway/API weitergegeben wird). Sollte in Verbindung mit ecspand aktiviert werden.

Überprüfe Daten: Ist dieser Schalter aktiviert, wird nach dem Kopieren einer Datei auf das Data Domain-Volume ein auf dem RipeMD256-Hashverfahren basierender Dateivergleich durchgeführt um sicher zu gehen, dass die Datei vollständig übertragen wurde.



Dateiname für HealthCheck: Dateiname, der bei der Systemprüfung durch den HealthCheck-Prozess verwendet werden soll.

Volume-Konfiguration

Alias: Aliasname für das Volume. Ist hier ein Name angegeben, wird dieser anstatt der Volume-ID im Web-Interface angezeigt. Dies dient der besseren Übersicht.

Speicherpfad: Hier muss der Zielpfad angegeben werden, in dem die Dokumente abgelegt werden sollen.

Obere Speichergrenze (in %): Hier kann prozentual definiert werden, wie viel Speicherplatz für die Ablage von Daten genutzt werden darf.

Untere Speichergrenze (in %): Hier kann in MB definiert werden, wie viel Speicherplatz belegt sein darf, bis wieder Dokumente abgelegt werden.

Wiederbeschreibbar: Dieser Schalter ist nur verfügbar, wenn mehr als ein Volume konfiguriert ist und gibt an, ob ein Volume wieder beschrieben werden soll, sobald die untere Speichergrenze des Volumens unterschritten wird (z.B. durch Löschung von alten Dokumenten).

Minimale/Maximale Retention-Zeit (in Monaten): Gibt den Bereich an, in dem sich die vom anliefernden Prozess übergebene Retention-Zeit für ein Dokument befinden darf. Diese Werte müssen angegeben werden und müssen mit den Einstellungen des DataDomain-Systems übereinstimmen.

Retention-Zeit automatisch korrigieren: Wird von dem anliefernden Prozess eine Retention-Zeit übergeben, die außerhalb des angegebenen Bereichs liegt, wird die Zeit automatisch auf das Minimum/Maximum gesetzt, wenn dieser Schalter aktiviert ist. Andernfalls wird der Job geblockt und das Dokument wird nicht ausgelagert.

Mit folgendem Benutzer anmelden: Ist dieser Schalter aktiviert, versucht d.ecs storage manager sich automatisch am jeweiligen Volume anzumelden. Dieser Schalter muss nur dann aktiviert werden, wenn d.ecs storage manager unter einem Benutzerkonto ausgeführt wird, das auf das Volume keinen Zugriff hat.

Benutzer: Benutzer, der für die Anmeldung an dem Volume verwendet werden soll.

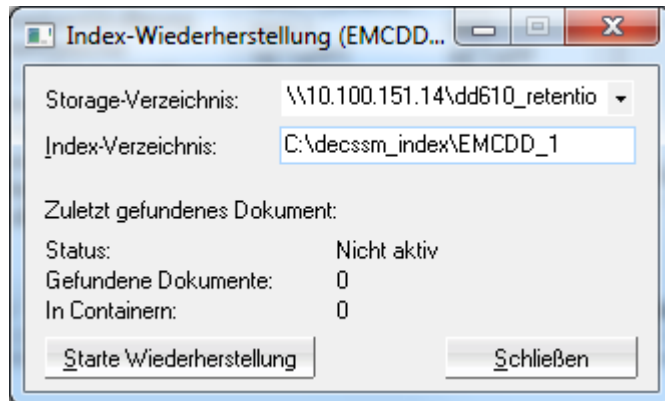
Passwort/Passwort wiederholen: Passwort für den Benutzer, der für die Anmeldung an dem Volume verwendet werden soll.

Status: Es wird einer von drei möglichen Werten des Volumens angezeigt. Mithilfe des Knopfes **Volumenstatus zurücksetzen** kann der Status eines Volumens auf **Wartend** zurückgesetzt werden.

- **Wartend:** Auf das Volumen wird derzeit nicht geschrieben.
- **Schreibend:** Auf das Volumen wird derzeit geschrieben.
- **Voll:** Auf das Volumen wurde geschrieben bis es die konfigurierten Speichergrenzen überschritten hat. Auf das Volumen kann und wird nun nicht mehr geschrieben.

Index-Recovery

Das d.ecs storage manager Data Domain Modul bietet die Möglichkeit, den internen Dokumente-Index nach einem Verlust des Indexes wieder aufzubauen. Dazu durchsucht es das angegebene Zielverzeichnis rekursiv nach Dokumenten und baut so den Index wieder auf. Diese Art von Index-Wiederherstellung muss nur dann verwendet werden, wenn keine Index-Recovery-Dateien (*.IR) vorliegen, um den Index wieder aufzubauen (siehe auch [Registerkarte: Datenbankprotokollierung](#)).



Storage-Verzeichnis: Verzeichnis auf dem Data Domain-System, das nach Dokumenten durchsucht werden soll.

Index-Verzeichnis: Verzeichnis, in dem der Index der Dokumente für das Data Domain-System gespeichert werden soll.

1.4.5. d.ecs storage manager FileLock

Mit dem FileLock-Modul kann d.ecs storage manager Dokumente auf einer mit GrauData FileLock geschützten Partition ablegen.

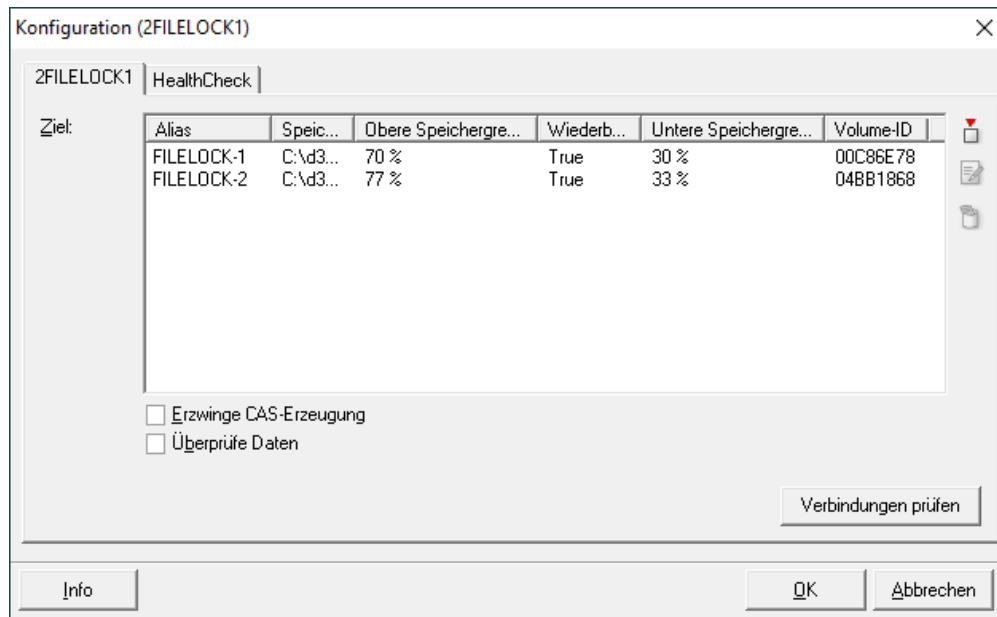
Anmerkung

FileLock muss in der Version 2.3 installiert sein.

Warnung

Für die Ablage der Dokumente durch d.ecs storage manager auf dem FileLock Volume ist es wichtig, dass die Default-, Minimum- und Maximum-Retention Period für das FileLock-Volume entsprechend den verwendeten Aufbewahrungsfristen im führenden System (d.3/ ecspand) eingestellt werden.

Konfiguration



Ziel: Auflistung der Zielpfade und deren Eigenschaften, in denen Dokumente abgelegt werden

Alias: Aliasname des Volumens.

Speicherpfad: Zielpfad, in dem die Dokumente abgelegt werden.

Obere Speichergrenze: Angabe, wie viel Speicherplatz für die Ablage von Daten genutzt werden darf.

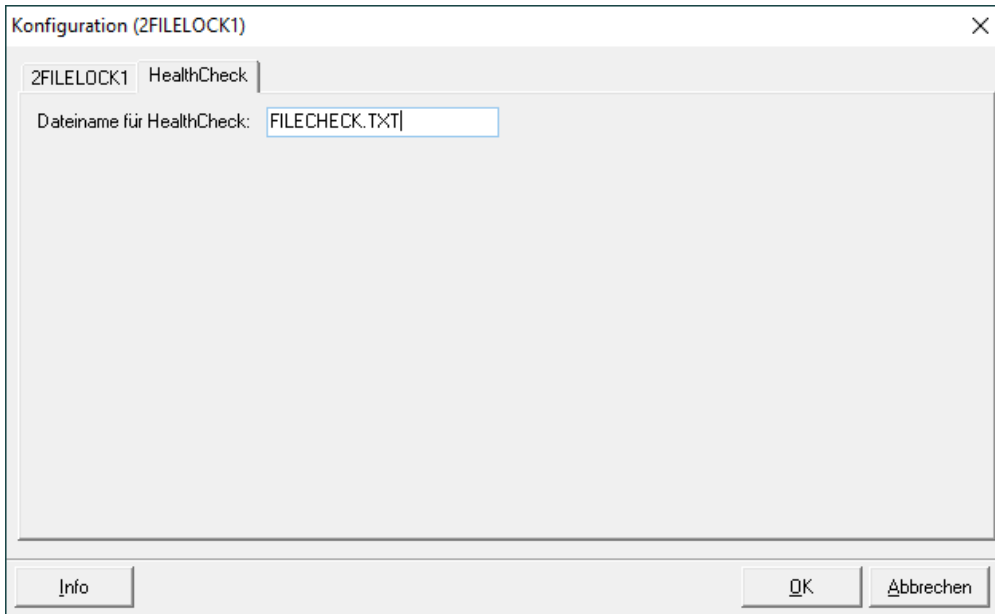
Wiederbeschreibbar: Ist diese Option gesetzt, wird der Datenträger wieder beschrieben, sobald die untere Speichergrenze unterschritten wurde.

Unter Speichergrenze: Angabe, wie viel Speicherplatz belegt sein darf, bis wieder Dokumente abgelegt werden.

Volume ID: Jeder Speicherpfad bekommt eine eindeutige Volume-ID zugewiesen.

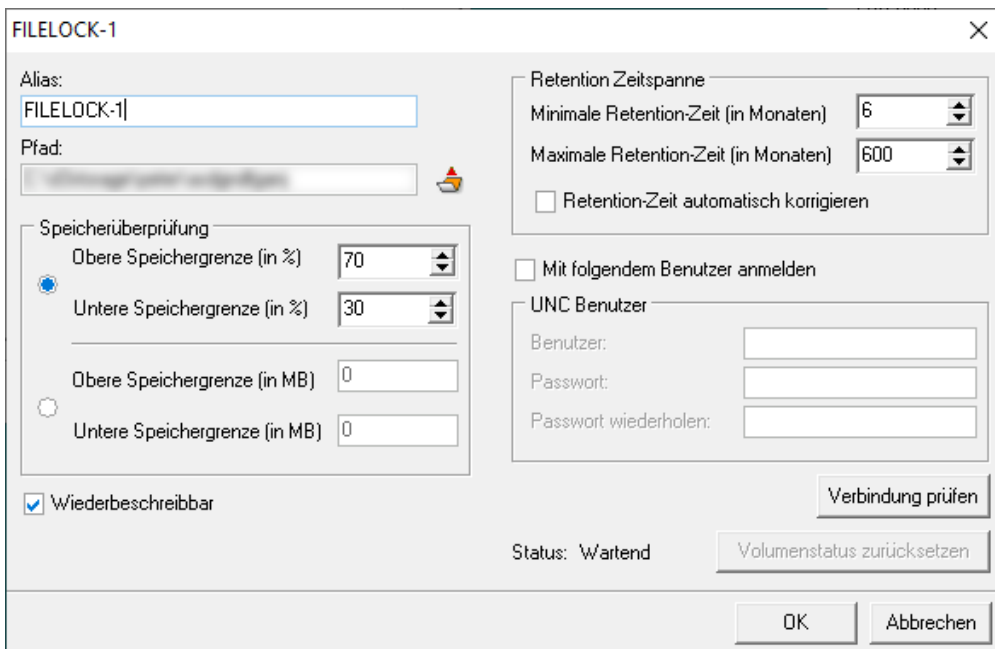
CAS-Erzeugung: Ist diese Option aktiviert, werden die Dokumente in CAS-Containern gespeichert. Diese Container besitzen eine eindeutige ID, die bei der Wiederherstellung zur Überprüfung der Konsistenz eines Dokumentes dient (Bei der Wiederherstellung wird überprüft, ob die Daten in einem CAS-Container unverändert sind, bevor ein Dokument an den d.3-Server / d.3 gateway / API weitergegeben wird). Sollte in Verbindung mit ecspand aktiviert werden.

Überprüfe Daten: Ist dieser Schalter aktiviert, wird nach dem Kopieren einer Datei auf das FileLock-Volumen ein auf dem „RipeMD256“-Hashverfahren basierender Dateivergleich durchgeführt, um sicher zu gehen, dass die Datei vollständig übertragen wurde.



Dateiname für HealthCheck: Dateiname, der bei der Systemprüfung durch den HealthCheck-Prozess verwendet werden soll.

Volume-Konfiguration



Alias: Aliasname für das Volume. Ist hier ein Name angegeben, dann wird dieser anstatt der Volume ID im Web-Interface angezeigt. Dies dient der besseren Übersicht.

Speicherpfad: Hier muss der Zielpfad angegeben werden, in dem die Dokumente abgelegt werden sollen.

Obere Speichergrenze (in %): Hier kann prozentual definiert werden, wie viel Speicherplatz für die Ablage von Daten genutzt werden darf.

Untere Speichergrenze (in %): Hier kann prozentual definiert werden, wie viel Speicherplatz belegt sein darf, bis wieder Dokumente abgelegt werden.

Obere Speichergrenze (in MB): Hier kann prozentual definiert werden, wie viel Speicherplatz belegt sein darf, bis wieder Dokumente abgelegt werden.

Untere Speichergrenze (in MB): Hier kann in MB definiert werden, wie viel Speicherplatz belegt sein darf, bis wieder Dokumente abgelegt werden.

Wiederbeschreibbar: Dieser Schalter ist nur verfügbar, wenn mehr als ein Volume konfiguriert ist und gibt an, ob ein Volume wieder beschrieben werden soll, sobald die untere Speichergrenze des Volumes unterschritten wird (z.B. durch Löschung von alten Dokumenten).

Minimale/Maximale Retention-Zeit (in Monaten): Dieser Schalter ist nur verfügbar, wenn mehr als ein Volume konfiguriert ist und gibt an, ob ein Volume wieder beschrieben werden soll, sobald die untere Speichergrenze des Volumes unterschritten wird (z.B. durch Löschung von alten Dokumenten).

Retention-Zeit automatisch korrigieren: Wird von dem anliefernden Prozess eine Retention-Zeit übergeben, die außerhalb des angegebenen Bereichs liegt, wird die Zeit automatisch auf das Minimum / Maximum gesetzt wenn dieser Schalter aktiviert ist. Andernfalls wird der Job geblockt und das Dokument wird nicht ausgelagert.

Mit folgendem Benutzer anmelden: Ist dieser Schalter aktiviert, versucht d.ecs storage manager sich automatisch am jeweiligen Volume anzumelden. Dieser Schalter muss nur dann aktiviert werden, wenn d.ecs storage manager unter einem Benutzerkonto ausgeführt wird, das auf das Volume keinen Zugriff hat.

Benutzer: Benutzer, der für die Anmeldung an dem Volume verwendet werden soll.

Passwort/Passwort wiederholen: Passwort für den Benutzer, der für die Anmeldung an dem Volume verwendet werden soll.

Status: Es wird einer von drei möglichen Werten des Volumens angezeigt. Mithilfe des Knopfes **Volumenstatus zurücksetzen** kann der Status eines Volumens auf **Wartend** zurückgesetzt werden.

- **Wartend:** Auf das Volumen wird derzeit nicht geschrieben.
- **Schreibend:** Auf das Volumen wird derzeit geschrieben.
- **Voll:** Auf das Volumen wurde geschrieben bis es die konfigurierten Speichergrenzen überschritten hat. Auf das Volumen kann und wird nun nicht mehr geschrieben.

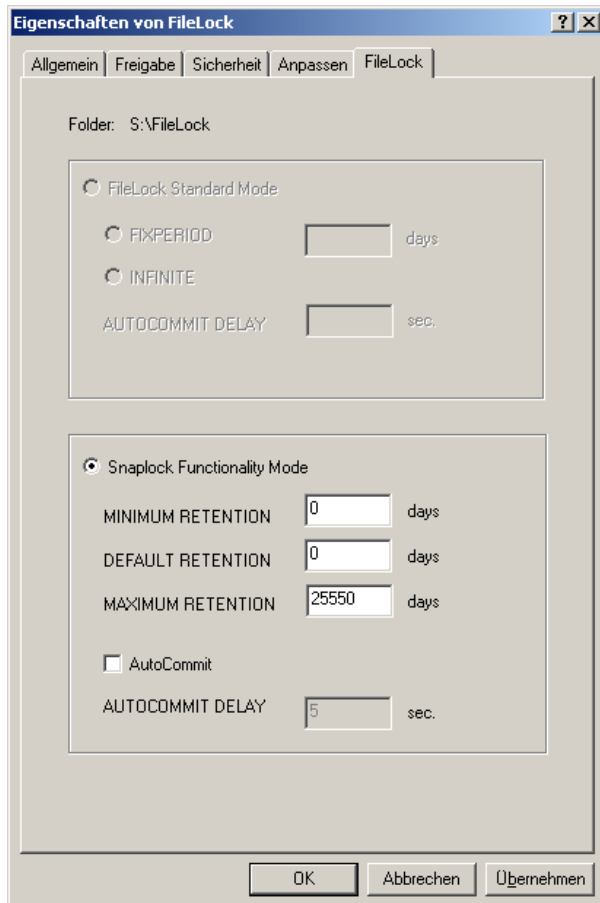
Konfiguration des FileLock Volumes

Bei der Konfiguration des FileLock Volumes gibt es diverse Vorgaben, die hier erläutert werden.

Setzen Sie die Partition in den WORM Modus mit der **1st Directory Level**-Einstellung.

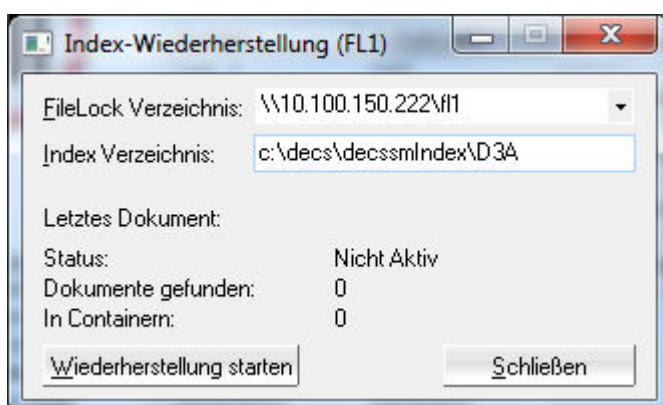
- Versetzen Sie den Ordner, der für FileLock aktiviert werden soll, in den **SnapLock Functionality Mode**.
- Es wird empfohlen, die Werte **Minimum Retention** und **Standard Retention** auf "0" zu setzen und Maximum Retention auf die höchste im d.3/ecspand definierte Aufbewahrungszeit. Somit ist gewährleistet, dass es beim Setzen der Aufbewahrungszeit durch den d.ecs storage manager nicht zu Problemen kommt. Ansonsten überschreibt das FileLock die vom d.ecs storage manager mitgegebenen Aufbewahrungsfristen selbständig mit den eingestellten Vorgaben.
- Der Schalter **Auto Commit** darf nicht aktiviert werden, da das FileLock dann Dokumente selbständig lockt und der d.ecs storage manager somit in seinen Abläufen unter Umständen gestört wird.

Eine Konfiguration könnte in etwa wie folgt aussehen. In diesem Beispiel ist die maximale Aufbewahrungszeit auf 70 Jahre gesetzt.



Index-Recovery

Das d.ecs storage manager FileLock Modul bietet die Möglichkeit, den internen Dokumente-Index nach einem Verlust des Indexes wieder aufzubauen. Dazu durchsucht es, das angegebene Zielverzeichnis rekursiv nach Dokumenten und baut so den Index wieder auf. Diese Art von Index-Wiederherstellung muss nur dann verwendet werden, wenn keine Index-Recovery-Dateien (*.IR) vorliegen, um den Index wieder aufzubauen (siehe auch [Registerkarte: Datenbankprotokollierung](#)).



FileLock Verzeichnis: Verzeichnis auf dem FileLock-System, das nach Dokumenten durchsucht werden soll.

Index-Verzeichnis: Verzeichnis, in dem der Index der Dokumente für das FileLock-System gespeichert werden soll.

1.4.6. d.ecs storage manager HCP

Mit dem HCP-Modul kann d.ecs storage manager Dokumente auf einem HCP-System (Hitachi Content Platform) ablegen. Es werden die HCP-Versionen 4-9 unterstützt.

Konfiguration

Namespaces: Hier werden die zu verwendenden Namespaces der HCP-Systeme angegeben. Ein Namespace setzt sich zusammen aus [Namespace].[Tenant].[HCP-Hostname]

Warnung

Es wird nur in den ersten angegebenen Namespace geschrieben. Alle weiteren Namespaces werden nur lesend verwendet und dienen der automatischen Fehlerbehandlung falls der erste Namespace aufgrund eines Systemausfalls nicht zur Verfügung steht. Wenn Sie mehr als einen Namespace angeben, müssen sich alle Namespaces auf HCP-Systemen befinden, die untereinander gespiegelt werden.

HCP Port: Hier wird der Port für den HTTP-Zugriff auf das HCP-System angegeben (Standardwert: 80). Ist SSL aktiviert, muss hier der Port für die SSL-Verbindung angegeben werden (Standardwert: 443).

Benutzer: Hier wird der Benutzername für den zu verwendenden Mandanten angegeben.

Passwort: Hier wird das Passwort für den zu verwendenden Mandanten angegeben.

SSL Verschlüsselung: Gibt an, ob SSL Verschlüsselung beim Verbindungsaufbau zur HCAP verwendet werden soll.

Proxy-Einstellungen

Proxy-Server verwenden: Aktiviert die Verwendung eines Proxy-Servers für die Kommunikation mit dem HCP-System

Proxy-Server: IP-Adresse oder Hostname des Proxy-Servers

Proxy-Port: Port des Proxy-Servers

Benutzername: Benutzername für die Authentifizierung am Proxy-Server (optional)

Passwort: Passwort für die Authentifizierung am Proxy-Server (optional)

Index-Recovery

Um die Index-Recovery Dateien von der HCP zu laden, gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie den Tenant der HCP in einem Web-Browser. In dem Verzeichnis /rest/[POOLID]/D3SMLOGS finden Sie nach Monaten sortiert die Index-Recovery-Dateien, die Sie, wie im Kapitel Datenbank-Recovery beschrieben, wieder in die Datenbank importieren können.

1.4.7. d.ecs storage manager iCAS

Mit dem d.ecs storage manager iCAS-Modul kann d.ecs storage manager Dokumente auf einem iCAS-System der Firma iTernity ablegen.

Warnung

Für eine reibungslose Verarbeitung ist ein iTernity iCAS-System in der Version 3.7 SP4 zwingend erforderlich.

Der Benutzer, mit dem auf das iCAS-System zugegriffen wird, sollte die Rechte **ADVIRW** besitzen, damit alle API-Aufrufe, die d.ecs storage manager ausführt, ohne Probleme ausgeführt werden können.

Konfiguration

The screenshot shows a configuration window titled 'Konfiguration (ICAS)'. It is divided into two main sections: 'Verbindung' and 'Modus'.
 In the 'Verbindung' section, there are five input fields: 'Host' (containing '10.100.153.37'), 'Port' (containing '443'), 'Benutzer' (containing 'user'), 'Passwort' (masked with asterisks), and 'Passwort wiederholen' (masked with asterisks). A 'Verbindung prüfen' button is located at the bottom right of this section.
 In the 'Modus' section, there are two dropdown menus: 'Verschlüsselung' (set to 'None') and 'Kompression' (set to 'Store'). Below these are two checked checkboxes: 'SSL verwenden' and 'CSC überprüfen'.
 At the bottom of the dialog, there are three buttons: 'Info', 'OK', and 'Abbruch'.

Host: Hostname oder IP des iTernity-Systems.

Port: Port des iTernity-Systems.

Benutzer: Benutzer, der sich an bei dem iTernity-System anmelden darf und die passenden Rechte zum Auslagern und Lesen der Dokumente hat.

Passwort: Passwort des Benutzers.

Kompression: Hier kann die Art der Kompression der Dokumente ausgewählt werden.

Verschlüsselung: Hier kann die Art der Verschlüsselung der Dokumente ausgewählt werden.

SSL verwenden: Hier können Sie die Verschlüsselung der Datenübermittlung zwischen d.ecs storage manager und dem Sekundärspeichersystem aktivieren. Hiermit ändert sich im Standard auch der verwendete Port auf 443. Bitte prüfen Sie, ob Ihr Storage-System den selben Port verwendet. Weiterhin kann die zu verwendende SSL / TLS Version definiert werden. Dies ist abhängig von der eingesetzten IIS (Internet Information Service) Version des iCAS Systems.

CSC überprüfen: Ist dieser Schalter aktiviert, wird nach dem Hochladen einer Datei auf das iTernity-System überprüft, ob das hochgeladene Dokument auf dem iTernity-System vorhanden ist.

1.4.8. d.ecs storage manager NAS

Mit dem NAS Modul kann d.ecs storage manager Dokumente auf einem NAS-System (NAS = Network Attached Storage) ablegen.

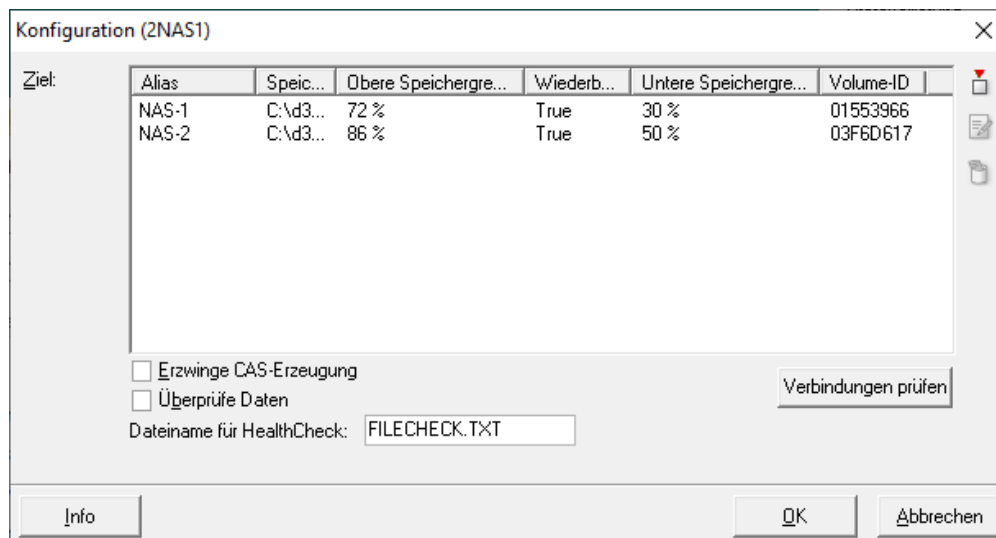
Warnung

Aus technischer Sicht speichert das NAS-Modul die Dokumente / Inhalte grundsätzlich auf einem ungeschützten, manipulierbaren und damit nicht revisionssicheren Bereich.

Bei Einsatz der NAS-Variante zur revisionssicheren Archivierung ist diese durch entsprechende Maßnahmen und Schutzmechanismen, die die Vollständigkeit, Unveränderbarkeit und originalgetreue Speicherung auf den Speichermedien sicherstellen, zu gewährleisten. Die Maßnahmen und Schutzmechanismen sind zwingend in einer Verfahrensdokumentation zu dokumentieren.

Im Vergleich zur NAS-Lösung ist bei den anderen durch d.ecs storage manager unterstützten Systemen ([Centera](#) , [Data Domain](#) , [NetApp](#) , [TSM / Jukebox](#) , [Silent Cubes](#) , [FileLock](#) , [iCAS](#) , [HCP](#)) bei sachgerechter Anwendung die Revisionsicherheit aus technischer Sicht sichergestellt.

Konfiguration



Ziel: Auflistung der Zielpfade und deren Eigenschaften, in denen Dokumente abgelegt werden.

Alias: Aliasname des Volumes.

Speicherpfad: Zielpfad, in dem die Dokumente abgelegt werden.

Obere Speichergrenze: Angabe, wie viel Speicherplatz für die Ablage von Daten genutzt werden darf.

Wiederbeschreibbar: Ist diese Option gesetzt, wird der Datenträger wieder beschrieben, sobald die untere Speichergrenze unterschritten wurde.

Untere Speichergrenze: Angabe, wie viel Speicherplatz belegt sein darf, bis wieder Dokumente abgelegt werden.

Volume ID: Jeder Speicherpfad bekommt eine eindeutige Volume-ID zugewiesen.

Erzwinge CAS: Ist diese Option aktiviert, werden die Dokumente in CAS-Containern gespeichert. Diese Container besitzen eine eindeutige ID, die bei der Wiederherstellung zur Überprüfung der Konsistenz eines Dokumentes dient. Bei der Wiederherstellung wird überprüft, ob die Daten in einem CAS-Container unverändert sind. Sollte in Verbindung mit ecspand aktiviert werden oder wenn die Konsistenz der Daten auf dem NAS überprüfbar sein soll.

Überprüfe Daten: Ist dieser Schalter aktiviert, wird nach dem Kopieren einer Datei auf das NAS-Volumen ein auf dem **RipeMD256**-Hashverfahren basierender Dateivergleich durchgeführt, um sicher zu gehen, dass die Datei vollständig übertragen wurde.

Dateiname für HealthCheck: Dateiname, der bei der Systemprüfung durch den HealthCheck-Prozess verwendet werden soll.

Volume-Konfiguration

Alias: Aliasname für das Volume. Ist hier ein Name angegeben, wird dieser anstatt der Volume ID im Web-Interface angezeigt. Dies dient der besseren Übersicht.

Speicherpfad: Hier muss der Zielpfad angegeben werden, in dem die Dokumente abgelegt werden sollen.

Obere Speichergrenze (in %): Hier kann prozentual definiert werden, wie viel Speicherplatz für die Ablage von Daten genutzt werden darf.

Untere Speichergrenze (in %): Hier kann prozentual definiert werden, wie viel Speicherplatz belegt sein darf, bis wieder Dokumente abgelegt werden.

Obere Speichergrenze (in MB): Hier kann in MB definiert werden, wie viel Speicherplatz für die Ablage von Daten genutzt werden darf.

Untere Speichergrenze (in MB): Hier kann in MB definiert werden, wie viel Speicherplatz belegt sein darf, bis wieder Dokumente abgelegt werden.

Wiederbeschreibbar: Dieser Schalter ist nur verfügbar, wenn mehr als ein Volume konfiguriert ist und gibt an, ob ein Volume wieder beschrieben werden soll, sobald die untere Speichergrenze des Volumens unterschritten wird (z.B. durch Löschung von alten Dokumenten).

Mit folgendem Benutzer anmelden: Ist dieser Schalter aktiviert, versucht d.ecs storage manager sich automatisch am jeweiligen Volume anzumelden. Dieser Schalter muss nur dann aktiviert werden, wenn d.ecs storage manager unter einem Benutzerkonto ausgeführt wird, das auf das Volume keinen Zugriff hat.

Benutzer: Benutzer, der für die Anmeldung an dem Volume verwendet werden soll.

Passwort/Passwort wiederholen: Passwort für den Benutzer, der für die Anmeldung an dem Volume verwendet werden soll.

Status: Es wird einer von drei möglichen Werten des Volumens angezeigt. Mithilfe des Knopfes **Volumenstatus zurücksetzen** kann der Status eines Volumens auf **Wartend** zurückgesetzt werden.

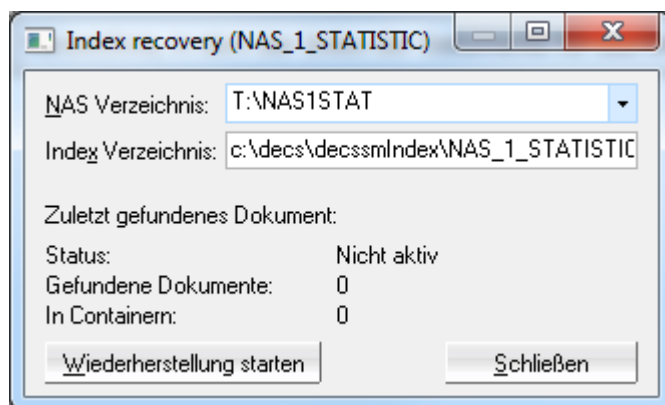
- **Wartend:** Auf das Volumen wird derzeit nicht geschrieben.
- **Schreibend:** Auf das Volumen wird derzeit geschrieben.
- **Voll:** Auf das Volumen wurde geschrieben bis es die konfigurierten Speichergrenzen überschritten hat. Auf das Volumen kann und wird nun nicht mehr geschrieben.

Index-Recovery

Das d.ecs storage manager NAS Modul bietet die Möglichkeit, den internen Dokumente-Index nach einem Verlust des Indexes wieder aufzubauen.

Dazu durchsucht es das angegebene Zielverzeichnis rekursiv nach Dokumenten und baut so den Index wieder auf.

Diese Art von Index-Wiederherstellung muss nur dann verwendet werden, wenn keine Index-Recovery-Dateien (*.IR) vorliegen, um den Index wieder aufzubauen (siehe auch [Registerkarte: Datenbankprotokollierung](#)).



NAS Verzeichnis: Verzeichnis auf dem NAS-System, das nach Dokumenten durchsucht werden soll.

Index Verzeichnis: Verzeichnis, in dem der Index der Dokumente für das NAS-System gespeichert werden soll.

1.4.9. d.ecs storage manager NetApp

Mit dem NetApp-Modul kann d.ecs storage manager Dokumente auf einem NetApp-System ablegen. Es unterstützt die NetApp-SnapLock-Technologie, die es ermöglicht, die Dokumente für einen bestimmten Zeitraum vor einem Löschvorgang bzw. vor dem Überschreiben zu schützen.

Das NetApp-Modul erfordert die Installation des Visual C++ 2013 Redistributable Package in der 32Bit Version. Dieses wird bei der Installation von d.ecs storage manager mit installiert.

Da der d.ecs storage manager über CIFS (Windows-Netzwerkprotokoll) auf den Speicherbereich der NetApp zugreift, ist es erforderlich, das CIFS-Protokoll über eine gesonderte Lizenz seitens NetApp zu aktivieren.

Warnung

Um die Revisionssicherheit zu gewährleisten, ist die Auslagerung der Daten auf ein Volume erforderlich, das durch die SnapLock-Technologie geschützt wird.

Darüber hinaus sollte ein neuer User in der Microsoft Windows-Struktur angelegt werden. Dieser User ist aus der Sicht von d.ecs storage manager der einzige, der auf der NetApp das Recht **Full Control** auf den SnapLock-Bereich benötigt. Unter diesem User wird dann d.3 process manager gestartet, in dem d.ecs storage manager läuft.

Wenn mehrere User **Full Control** Zugriff auf das SnapLock Volume haben, kann es geschehen, dass bei einem Start von d.ecs storage manager unter einem anderen User die Dokumente falsch auf die NetApp geschrieben werden und später nicht verlängert werden.

Wenn in diesem d.3 process manager noch andere d.3-Prozesse laufen, achten Sie auf die Rechte, die diesbezüglich von den anderen Prozessen benötigt werden.

Ein Volume auf der NetApp darf nicht in den Read-Only Modus gesetzt werden, da ansonsten einige Prozesse von d.ecs storage manager nicht arbeiten können.

Warnung

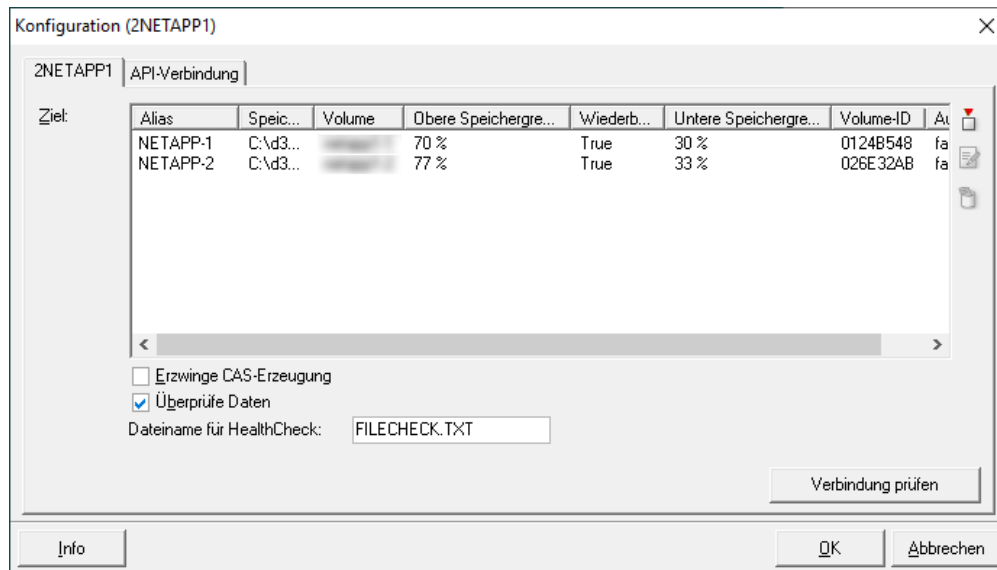
Für die Ablage der Dokumente durch d.ecs storage manager auf dem SnapLock-Volume ist es wichtig, dass die Default-, Minimum- und Maximum-Retention Period für das SnapLock-Volume entsprechend den verwendeten Aufbewahrungsfristen im führenden System (d.3/ ecspond) eingestellt werden. Weiterhin darf die **Autocommit** Option für ein Volume nicht aktiviert werden, da ansonsten Probleme bei der Verarbeitung von Jobs auftreten können.

Warnung

Die NetApp erlaubt über das privilegierte Löschen, Dokumente von der NetApp auch vor Ablauf der konfigurierten Lebensdauer zu entfernen. Hierzu muss diese Funktion lizenziert und auf der NetApp aktiviert sein. Jeder solche Löschvorgang wird durch die NetApp protokolliert. Das Recht **Privilegiertes Löschen** muss dem Benutzer über **Erweiterte Eigenschaften** erteilt werden.

Beachten Sie hierzu die Informationen des Herstellers bezüglich der Funktion und die Herstellerzertifizierung zur Revisionssicherheit.

Konfiguration



Ziel: Auflistung der Zielpfade und deren Eigenschaften, in denen Dokumente abgelegt werden.

Alias: Aliasname des Volumes.

Speicherpfad: Zielpfad, in dem die Dokumente abgelegt werden.

Volume: Volumepfad auf der NetApp.

Obere Speichergrenze: Angabe, wie viel Speicherplatz für die Ablage von Daten genutzt werden darf.

Wiederbeschreibbar: Ist diese Option gesetzt, wird der Datenträger wieder beschrieben, sobald die untere Speichergrenze unterschritten wurde.

Unter Speichergrenze: Angabe, wie viel Speicherplatz belegt sein darf, bis wieder Dokumente abgelegt werden.

Volume ID: Jeder Speicherpfad bekommt eine eindeutige Volume-ID zugewiesen.

Autosize: Automatische Vergrößerung des Volumes.

Erzwingen CAS: Ist diese Option aktiviert, werden die Dokumente in CAS-Containern gespeichert. Diese Container besitzen eine eindeutige ID, die bei der Wiederherstellung zur Überprüfung der Konsistenz eines Dokumentes dient (Bei der Wiederherstellung wird überprüft, ob die Daten in einem CAS-Container unverändert sind bevor ein Dokument an den d.3-Server/d.3 gateway/API weitergegeben wird). Sollte nur in Verbindung mit ecspand aktiviert werden.

Überprüfe Daten: Ist dieser Schalter aktiviert, wird nach dem Kopieren einer Datei auf das NetApp-Volumen ein auf dem **RipeMD256**-Hashverfahren basierender Dateivergleich durchgeführt, um sicher zu gehen, dass die Datei vollständig übertragen wurde.

Dateiname für HealthCheck: Dateiname, der bei der Systemprüfung durch den HealthCheck-Prozess verwendet werden soll.

Volume-Konfiguration

Alias: Aliasname für das Volume. Ist hier ein Name angegeben, dann wird dieser anstatt der Volume-ID im Web-Interface angezeigt. Dies dient der besseren Übersicht.

Speicherpfad: Hier muss der Zielpfad angegeben werden, in dem die Dokumente abgelegt werden sollen.

Volume: Hier muss der Volume-Bezeichner des NetApp-Volumes angegeben werden. Das Verzeichnis muss auf dieselbe Verzeichnisebene wie das unter Speicherpfad angegebene Verzeichnis zeigen. Der Volume-Pfad beginnt immer mit `/vol/` gefolgt von dem Namen des Volumes, so wie es in der NetApp konfiguriert ist. Der Name des Volumes kann über das FilerView der NetApp ermittelt werden. Die Volumenamen sind unter dem Punkt **Volumes > Manage im FilerView** zu finden. Beachten Sie, dass die Volume-Namen in der NetApp Case-Sensitive sind.

Automatische Vergrößerung des Volumes: Wenn das verwendete Volume seitens NetApp automatisch vergrößert wird, muss dieser Schalter aktiviert werden. Durch das Aktivieren werden die Speichergrenzen deaktiviert.

Obere Speichergrenze (in %): Hier kann prozentual definiert werden, wie viel Speicherplatz für die Ablage von Daten genutzt werden darf.

Untere Speichergrenze (in %): Hier kann prozentual definiert werden, wie viel Speicherplatz belegt sein darf, bis wieder Dokumente abgelegt werden.

Obere Speichergrenze (in MB): Hier kann in MB definiert werden, wie viel Speicherplatz für die Ablage von Daten genutzt werden darf.

Untere Speichergrenze (in MB): Hier kann in MB definiert werden, wie viel Speicherplatz belegt sein darf, bis wieder Dokumente abgelegt werden.

Wiederbeschreibbar: Dieser Schalter ist nur verfügbar, wenn mehr als ein Volume konfiguriert ist und gibt an, ob ein Volume wieder beschrieben werden soll, sobald die untere Speichergrenze des Volumes unterschritten wird (z.B. durch Löschung von alten Dokumenten).

Minimale/Maximale Retention-Zeit (in Monaten): Gibt den Bereich an, in dem sich die vom anliefernden Prozess übergebene Retention-Zeit für ein Dokument befinden darf. Diese Werte müssen angegeben

werden und müssen mit den Einstellungen des NetApp-Volumes übereinstimmen. Mit einem Klick auf **Zeiten laden** wird versucht, die Einstellungen von der NetApp zu ermitteln.

Retention-Zeit automatisch korrigieren: Wird von dem anliefernden Prozess eine Retention-Zeit übergeben, die außerhalb des angegebenen Bereichs liegt, dann wird die Zeit automatisch auf das Minimum / Maximum gesetzt wenn dieser Schalter aktiviert ist. Andernfalls wird der Job geblockt und das Dokument wird nicht ausgelagert.

Mit folgendem Benutzer anmelden: Ist dieser Schalter aktiviert, dann versucht der d.ecs storage manager sich automatisch am jeweiligen Volume anzumelden. Dieser Schalter muss nur dann aktiviert werden, wenn der d.ecs storage manager unter einem Benutzerkonto ausgeführt wird, das auf das Volume keinen Zugriff hat.

Benutzer: Benutzer, der für die Anmeldung an dem Volume verwendet werden soll.

Passwort/Passwort wiederholen: Passwort für den Benutzer, der für die Anmeldung an dem Volume verwendet werden soll.

Status: Es wird einer von drei möglichen Werten des Volumens angezeigt. Mithilfe des Knopfes **Volumenstatus zurücksetzen** kann der Status eines Volumens auf **Wartend** zurückgesetzt werden.

- **Wartend:** Auf das Volumen wird derzeit nicht geschrieben.
- **Schreibend:** Auf das Volumen wird derzeit geschrieben.
- **Voll:** Auf das Volumen wurde geschrieben bis es die konfigurierten Speichergrenzen überschritten hat. Auf das Volumen kann und wird nun nicht mehr geschrieben.

Verbindung

Das NetApp Modul überprüft beim Starten von d.ecs storage manager die Einstellungen des SnapLock-Volumes auf der NetApp. Um diese Informationen ermitteln zu können, benötigt das Modul für den Zugriff einen auf der NetApp definierten Benutzer mit den passenden Berechtigungen.

API-Modus: Legt fest welcher API-Modus verwendet werden soll. Wählen Sie ab OnTAP Version 9.10.1 als API-Modus **REST** aus. In diesem Modus wurde das Setzen der Aufbewahrungsfristen an die Änderungen der OnTAP-Version angepasst. Beachten Sie, dass die angegebenen Benutzer Zugriff auf die REST-Schnittstelle haben.

Filer IP: Hostname oder IP der NetApp.

Anmerkung

Geben Sie hier die IP des Management Interfaces der entsprechenden Storage VM an.

Benutzer: Benutzer, der sich an der NetApp anmelden darf und die passenden Rechte zur Abfrage der Volume-Informationen hat.

Passwort/Passwort wiederholen: Passwort des Benutzers.

Verwende HTTPS: Wenn für die Verbindung HTTPS verwendet werden soll, ist dieser Schalter zu aktivieren. Dies setzt voraus, dass HTTPS auf der NetApp aktiviert ist. Für **Privileged Delete** ist immer eine HTTPS-Verbindung erforderlich.

Benutzer (Privileged Delete): Benutzer, der das Recht hat, Dateien privilegiert löschen zu können.

Passwort/Passwort wiederholen (Privileged Delete): Passwort des Benutzers.

Anmerkung

Die Optionen für **Privileged Delete** werden nur sichtbar, wenn Sie die Lizenz **Privileged Delete** erworben haben.

Anlegen der benötigten Benutzer auf der NetApp (Konsole)

Um einen Benutzer mit den passenden Rechten in der NetApp anzulegen, öffnen Sie die Konsole und gehen wie folgt vor.

API-Benutzer zur Abfrage der Volume-Informationen

OnTAP Version >= Version 9

- Legen Sie einen Benutzer für die Applikation **ontapi** an, vergeben Sie ein Passwort und weisen Sie ihm die Rolle **vsadmin-readonly** zu.

OnTAP Version < Version 9

- Legen Sie die Rolle **r_decsapi** mit den spezifischen Rechten **login-http-admin**, **api-volume-list-info** und **api-volume-options-list-info** für den API-Zugriff auf der NetApp an:

```
useradmin role add r_decsapi -c "d.ecs storage manager API access role" -a login-http-admin,api-volume-list-info,api-volume-options-list-info
```

- Legen Sie die lokale Gruppe **g_decsapi** auf der NetApp an und weisen ihr die Rolle **r_decsapi** zu:

```
useradmin group add g_decsapi -c "group for d.ecs storage manager API access" -r r_decsapi
```

- Legen Sie den lokalen User **decsapiaccess** auf der NetApp an und nehmen sie ihn in die Gruppe **g_decsapi** auf.

Anmerkung

Mit dem Anlegen des Users **decsapiaccess** muss ein Passwort vergeben werden. Das Passwort sollte so eingestellt werden, dass es nicht abläuft.

```
useradmin user add decsapiaccess -c "d.ecs storage manager API access user" -g g_decsapi
```

Überprüfung der vorgenommenen Benutzereinrichtung:

```
useradmin user list decsapiaccess
```

Es sollte nun folgendes angezeigt werden:

```
-----
-----
Name: decsapiaccess
Info: d.ecs storage manager API access user
Rid: 131079
Groups: g_decsapi
Full Name:
Allowed Capabilities: login-http-admin,api-volume-list-info,api-volume-
options-list-info
Password min/max age in days: 0/4294967295
Status: enabled
-----
-----
```

API-Benutzer für privilegiertes Löschen

OnTAP Version >= Version 9

- Legen Sie einen Benutzer für die Applikation **ontapi** an, vergeben Sie ein Passwort und weisen Sie ihm die Rolle **vsadmin-snaplock** zu.

OnTAP Version < Version 9

```
useradmin user add decsprivdel -c "d.ecs storage manager privdel" -g
"Compliance Administrators"
```

Überprüfung der vorgenommenen Benutzereinrichtung:

```
useradmin user list decsprivdel
```

Es sollte nun folgendes angezeigt werden:

```
-----
Name: decsprivdel
Info: d.ecs storage manager privdel
Rid: 131080
Groups: Compliance Administrators
Full Name:
Allowed Capabilities: cli-cifs*,cli-exportfs*,cli-nfs*,cli-useradmin*,api-
cifs-*,api-nfs-*,login-telnet,login-http-admin,login-rsh,login-ssh,api-
system-api-*,cli-snaplock*,api-snaplock-*,api-file-*,compliance-*
Password min/max age in days: 0/4294967295
Status: enabled
-----
```

REST API Benutzer für die Storage VM anlegen

Mit der Veröffentlichung der Version 3.9.0 unterstützt d.ecs storage manager die neue REST-API von NetApp-Systemen.

Um die REST-API verwenden zu können werden Benutzer mit unterschiedlichen Rollen benötigt.

Benutzer anlegen für REST-API - So geht's

1. Legen Sie in der entsprechenden Storage VM auf der NetApp einen Benutzer mit der Rolle **vsadmin-readonly** an.
2. Weisen Sie dem Benutzer die Login Methode **HTTP** mit der Authentifizierungsmethode **Password** zu.

Optional für Privilegiertes Löschen:

Um die Funktion **Privilegiertes Löschen** zu nutzen, legen einen separaten Benutzer an.

Benutzer anlegen für Privilegiertes Löschen - So geht's

1. Legen Sie in der entsprechenden Storage VM auf der NetApp einen Benutzer mit der Rolle **vsadmin-snaplock** an.
2. Weisen Sie dem Benutzer die Login Methode **HTTP** mit der Authentifizierungsmethode **Password** zu.

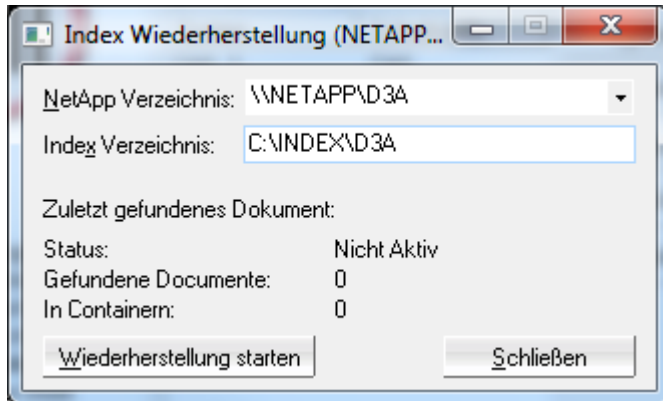
Verwendung mit OnTAP

Wenn der d.ecs storage manager mit einer OnTAP 8 Version eingesetzt und die Funktion **Privileged Delete** verwendet wird, muss die Option **tls.enable** der NetApp auf "on" gesetzt werden. Dies kann über die Kommandozeile der NetApp erfolgen. Der Befehl lautet:

```
options tls.enable on
```

Index-Recovery

Das d.ecs storage manager NetApp Modul bietet die Möglichkeit, den internen Dokumente-Index nach einem Verlust des Indexes wieder aufzubauen. Dazu durchsucht es das angegebene Zielverzeichnis rekursiv nach Dokumenten und baut so den Index wieder auf. Diese Art von Index-Wiederherstellung muss nur dann verwendet werden, wenn keine Index-Recovery-Dateien (*.IR) vorliegen, um den Index wieder aufzubauen (siehe auch [Registerkarte: Datenbankprotokollierung](#)).



NetApp Verzeichnis: Verzeichnis auf dem NetApp-System, das nach Dokumenten durchsucht werden soll.

Index Verzeichnis: Verzeichnis, in dem der Index der Dokumente für das NetApp-System gespeichert werden soll.

1.4.10. d.ecs storage manager Silent Cubes

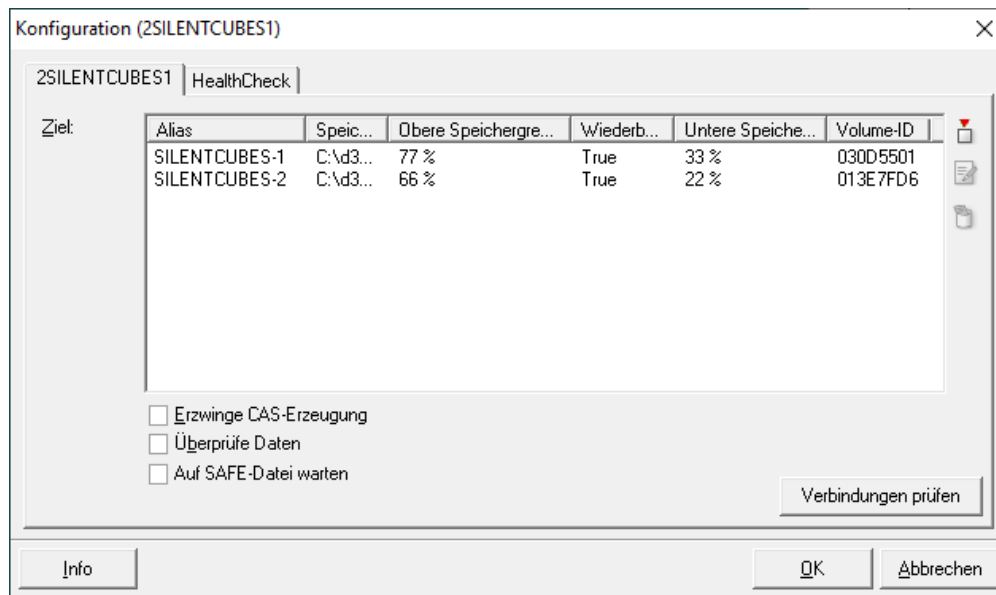
Mit dem d.ecs storage manager Silent Cube Modul kann d.ecs storage manager Dokumente auf einem Fast LTA Silent Cube oder Silent Brick System ablegen.

Es wird eine aktivierte Compliance-Option für das Silent Cube / Silent Brick System benötigt. Weiterhin muss der Benutzer, mit dem d.ecs storage manager auf die Freigabe zum Volume zugreift, das Recht **Full Control** besitzen.

Warnung

Für die Ablage der Dokumente durch d.ecs storage manager auf dem Silent Cube/Silent Brick-Volume ist es wichtig, dass die Default-, Minimum-Retention Period für das Silent Cube-Volume entsprechend den verwendeten Aufbewahrungsfristen im führenden System (d.3/ ecspand) eingestellt werden.

Konfiguration



Ziel: Auflistung der Zielpfade und deren Eigenschaften, in denen Dokumente abgelegt werden.

Alias: Aliasname des Volumes.

Speicherpfad: Zielpfad, in dem die Dokumente abgelegt werden.

Obere Speichergrenze: Prozentuale Angabe, wie viel Speicherplatz für die Ablage von Daten genutzt werden darf.

Wiederbeschreibbar: Ist diese Option gesetzt, wird der Datenträger wieder beschrieben, sobald die untere Speichergrenze unterschritten wurde.

Unter Speichergrenze: Angabe, wie viel Speicherplatz belegt sein darf, bis wieder Dokumente abgelegt werden.

Volume ID: Jeder Speicherpfad bekommt eine eindeutige Volume ID zugewiesen.

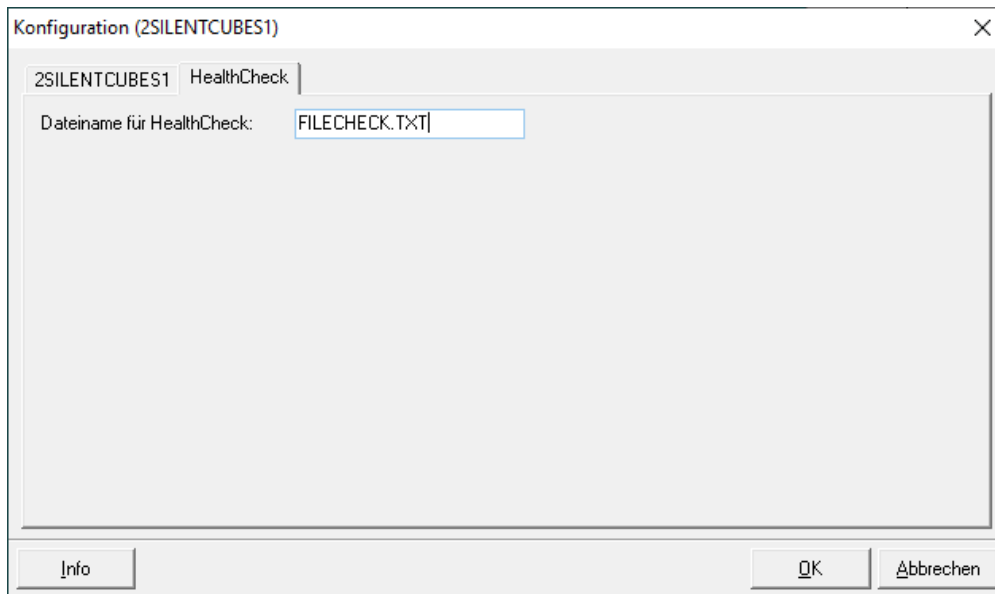
Erzwinge CAS-Erzeugung: Ist diese Option aktiviert, werden die Dokumente in CAS-Containern gespeichert. Diese Container besitzen eine eindeutige ID, die bei der Wiederherstellung zur Überprüfung der Konsistenz eines Dokumentes dient (Bei der Wiederherstellung wird überprüft, ob die Daten in einem CAS-Container unverändert sind, bevor ein Dokument an den d.3-Server/d.3 gateway/API weitergegeben wird). Sollte in Verbindung mit ecspand aktiviert werden.

Überprüfe Daten: Ist dieser Schalter aktiviert, wird nach dem Kopieren einer Datei auf das Silent Cubes Volume ein auf dem **RipeMD256**-Hashverfahren basierender Dateivergleich durchgeführt um sicher zu gehen, dass die Datei vollständig übertragen wurde.

Auf SAFE-Datei warten: Ist dieser Schalter aktiviert, meldet d.ecs storage manager erst ein OK an den d.3-Server/ecspand zurück, wenn das Dokument vollständig vom Silent Cube / Silent Brick System verarbeitet wurde.

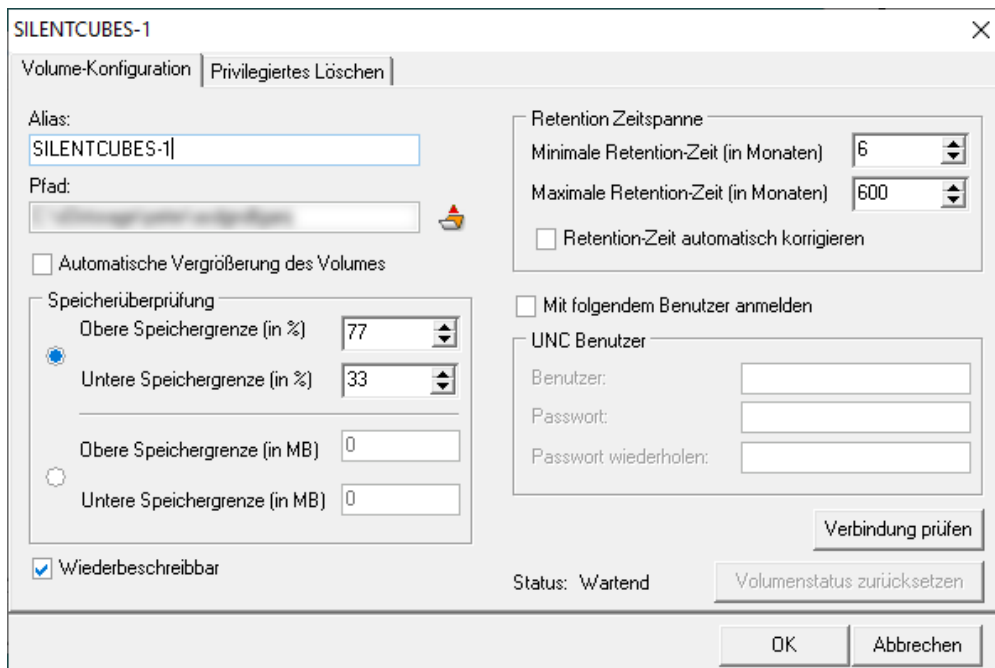
Warnung

Für diesen Vorgang ist die Erzeugung von SAFE-Dateien für das Volume auf dem Silent Cube/Silent Brick System zu aktivieren! Das Format der SAFE-Dateien muss dabei auf XML eingestellt werden.



Dateiname für HealthCheck: Dateiname, der bei der Systemprüfung durch den HealthCheck-Prozess verwendet werden soll.

Volume-Konfiguration



Alias: Aliasname für das Volume. Ist hier ein Name angegeben, wird dieser anstatt der Volume-ID im Web-Interface angezeigt. Dies dient der besseren Übersicht.

Speicherpfad: Hier muss der Zielpfad angegeben werden, in dem die Dokumente abgelegt werden sollen.

Automatische Vergrößerung des Volumes: Wenn das verwendete Volume seitens Silent Cubes/Silent Brick automatisch vergrößert wird, muss dieser Schalter aktiviert werden. Durch das Aktivieren werden die Speichergrenzen deaktiviert.

Obere Speichergrenze (in %): Hier kann prozentual definiert werden, wie viel Speicherplatz für die Ablage von Daten genutzt werden darf.

Untere Speichergrenze (in %): Hier kann prozentual definiert werden, wie viel Speicherplatz belegt sein darf, bis wieder Dokumente abgelegt werden.

Obere Speichergrenze (in MB): Hier kann in MB definiert werden, wie viel Speicherplatz für die Ablage von Daten genutzt werden darf.

Untere Speichergrenze (in MB): Hier kann in MB definiert werden, wie viel Speicherplatz belegt sein darf, bis wieder Dokumente abgelegt werden.

Wiederbeschreibbar: Dieser Schalter ist nur verfügbar, wenn mehr als ein Volume konfiguriert ist und gibt an, ob ein Volume wieder beschrieben werden soll, sobald die untere Speichergrenze des Volumens unterschritten wird (z.B. durch Löschung von alten Dokumenten).

Minimale/Maximale Retention-Zeit (in Monaten): Gibt den Bereich an, in dem sich die vom anliefernden Prozess übergebene Retention-Zeit für ein Dokument befinden darf. Diese Werte müssen angegeben werden und müssen mit den Einstellungen des Silent Cubes-Volumens übereinstimmen.

Retention-Zeit automatisch korrigieren: Wird von dem anliefernden Prozess eine Retention-Zeit übergeben, die außerhalb des angegebenen Bereichs liegt, wird die Zeit automatisch auf das Minimum / Maximum gesetzt, wenn dieser Schalter aktiviert ist. Andernfalls wird der Job geblockt und das Dokument wird nicht ausgelagert.

Mit folgendem Benutzer anmelden: Ist dieser Schalter aktiviert, versucht d.ecs storage manager sich automatisch am jeweiligen Volume anzumelden. Dieser Schalter muss nur dann aktiviert werden, wenn d.ecs storage manager unter einem Benutzerkonto ausgeführt wird, das auf das Volume keinen Zugriff hat.

Benutzer: Benutzer, der für die Anmeldung an dem Volume verwendet werden soll.

Passwort/Passwort wiederholen: Passwort für den Benutzer, der für die Anmeldung an dem Volume verwendet werden soll.

Status: Es wird einer von drei möglichen Werten des Volumens angezeigt. Mithilfe des Knopfes **Volumenstatus zurücksetzen** kann der Status eines Volumens auf **Wartend** zurückgesetzt werden.

- **Wartend:** Auf das Volumen wird derzeit nicht geschrieben.
- **Schreibend:** Auf das Volumen wird derzeit geschrieben.
- **Voll:** Auf das Volumen wurde geschrieben bis es die konfigurierten Speichergrenzen überschritten hat. Auf das Volumen kann und wird nun nicht mehr geschrieben.

Privilegiertes Löschen

Die FAST LTA Silent Brick Systeme stellen mit der Softwareversion 2.22 die Funktion **Privilegiertes Löschen** bereit. Soll diese Funktion verwendet werden, dann muss sie in der Konfiguration eines Volumens aktiviert werden. Zudem muss der API-Zugriff für den Silent Brick konfiguriert werden. Dies ist in der Volume-Konfiguration auf der Registerkarte **Privilegiertes Löschen** möglich.

Privilegiertes Löschen aktivieren: Aktiviert die Funktion **Privilegiertes Löschen** und stellt einen Konfigurationsbereich für die Silent Brick API bereit.

Host: Der Hostname oder die IP des Silent Bricks.

Port: Port unter dem die API erreichbar ist. Standard ist hier 443 (HTTPS).

Benutzername: Benutzername des lokalen Users des Silent Brick Systems, der für privilegiertes Löschen auf dem Silent Brick System konfiguriert wurde.

Passwort: Passwort des Benutzers.

Volume-Name: Name des Volums auf dem das privilegierte Löschen ausgeführt werden soll.

Pfad-Präfix: Präfix für die Verzeichnisstruktur unterhalb der Freigabe des verwendeten Volums. Diese Angabe muss nur gemacht werden, wenn der d.ecs storage manager nicht direkt in das Hauptverzeichnis der Volume-Freigabe schreibt.

Beispiel:

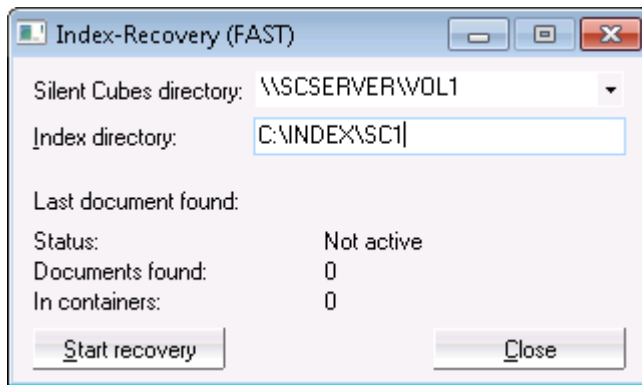
Silent Bricks Volume Freigabe: \\silentbricks\volume1

Zielpfad innerhalb dieser Freigabe: \\silentbricks\volume1\ArchivA\

Zu konfigurierender Pfad-Präfix: ArchivA

Index-Recovery

Das d.ecs storage manager Silent Cubes-Modul bietet die Möglichkeit, den internen Dokumente-Index nach einem Verlust des Indexes wieder aufzubauen. Dazu durchsucht es das angegebene Zielverzeichnis rekursiv nach Dokumenten und baut so den Index wieder auf. Diese Art von Index-Wiederherstellung muss nur dann verwendet werden, wenn keine Index-Recovery-Dateien (*.IR) vorliegen um den Index wieder aufzubauen (siehe auch [Registerkarte: Datenbankprotokollierung](#)).



Silent Cubes Verzeichnis: Verzeichnis (Freigabe) auf dem Silent Cubes/Silent Brick-System, das nach Dokumenten durchsucht werden soll.

Index-Verzeichnis: Verzeichnis, in dem der Index der Dokumente für das Silent Cubes/Silent Brick-System gespeichert werden soll.

Vorbereiten des Silent Cube/Silent Brick Volumes

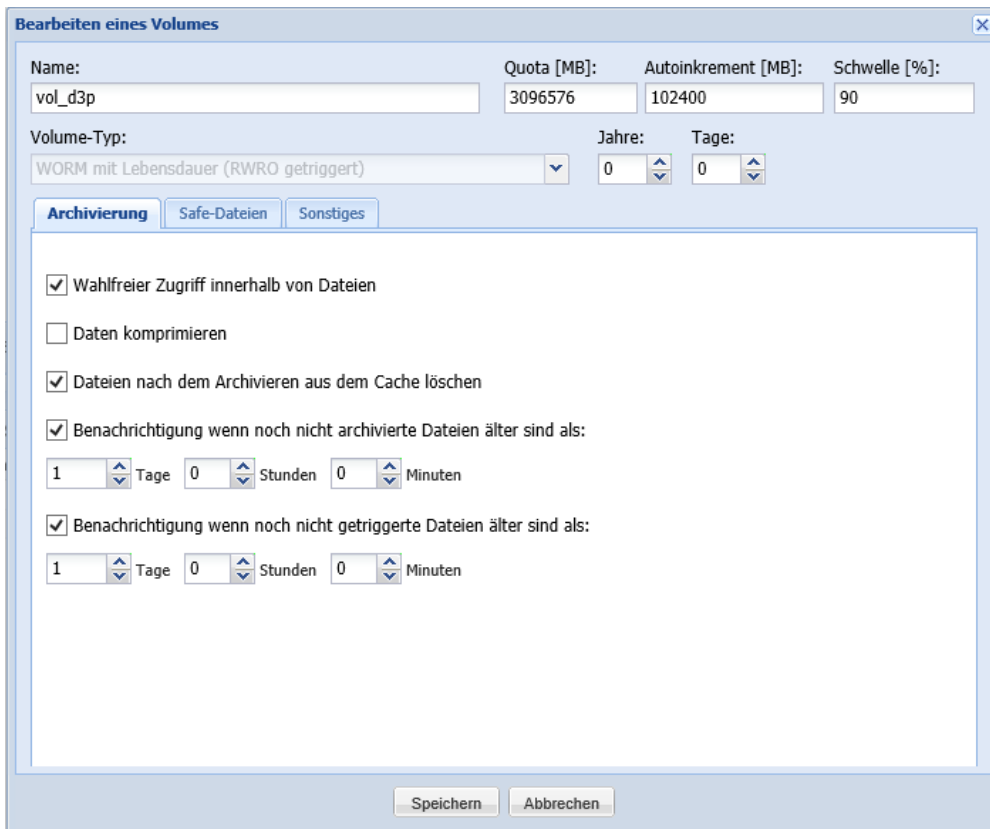
Einrichtung Silent Cube

Bei der Anlage des Volumes auf dem Silent Cube-System müssen folgende Vorgaben eingehalten werden, da sonst eine einwandfreie Zusammenarbeit von d.ecs storage manager mit dem Silent Cube-System nicht gewährleistet werden kann:

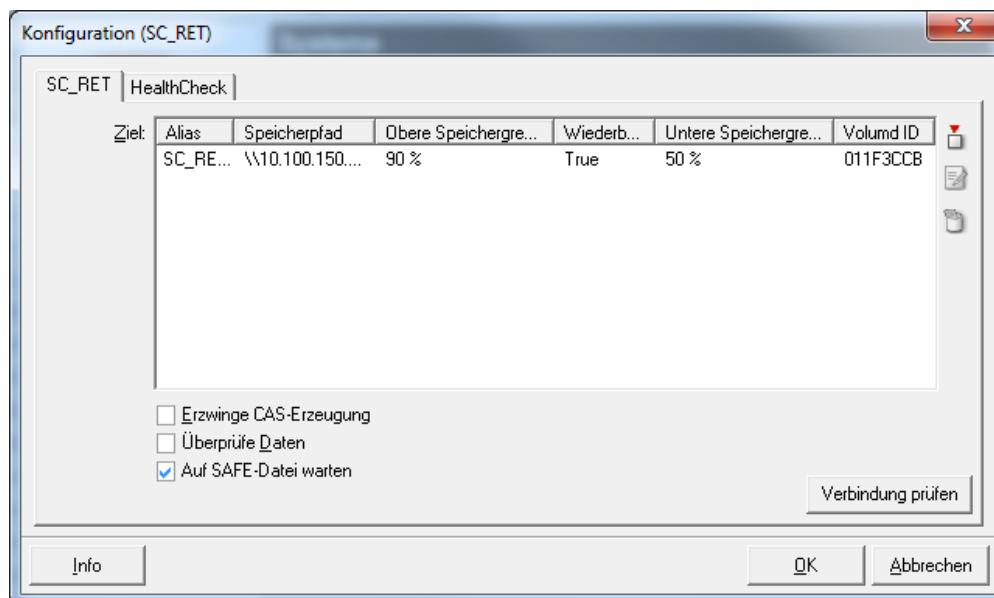
- Der Volume-Typ muss WORM mit Lebensdauer (RWRO getriggert) sein.
- Als Lebensdauer sollte 0 Jahre und 0 Tage konfiguriert werden.

Anmerkung

Die Lebensdauer wird von d.ecs storage manager pro Dokument an das Silent Cube System übergeben.



Die Option **SAFE-Dateien** muss bei der Silent Cube **Volumendefinition** aktiviert sein, wenn in der d.ecs storage manager-Konfiguration die Option **Auf SAFE-Datei warten** aktiviert ist.



Die Safe-Dateien Option **Auflistung** muss aktiviert sein, damit d.ecs storage manager die SAFE-Dateien verarbeiten kann.

Die Dateierweiterung der SAFE-Dateien muss wie standardmäßig eingestellt **safe** sein.

Als Format für die SAFE-Dateien muss ab der d.ecs storage manager-Version 2.4 **xml** ausgewählt werden.

Bearbeiten eines Volumes

Name: vol_d3p Quota [MB]: 3096576 Autoinkrement [MB]: 102400 Schwelle [%]: 90

Volume-Typ: WORM mit Lebensdauer (RWRO getriggert) Jahre: 0 Tage: 0

Archivierung **Safe-Dateien** Sonstiges

Safe-Dateien

Auflistung

Dateierweiterung: safe

Format: xml

Speichern Abbrechen

Beim **Anlegen eines neuen Volumes** im Abschnitt **Sonstiges** sollten die Standardeinstellungen nicht geändert werden. Einzig die Einstellung "Priorisiere die Archivierung" können Sie aktivieren, wenn Sie bei mehreren Volumes eine Priorisierung für die Archivierung vorgeben wollen.

Bearbeiten eines Volumes

Name: vol_d3p Quota [MB]: 3096576 Autoinkrement [MB]: 102400 Schwelle [%]: 90

Volume-Typ: WORM mit Lebensdauer (RWRO getriggert) Jahre: 0 Tage: 0

Archivierung Safe-Dateien **Sonstiges**

Volume-Typ zu "WORM mit Lebensdauer (RWRO getriggert, Autosave)" ändern

Priorisiere die Archivierung

Optimierungen für Robocopy

Optimierungen für Quantum StorNext

0-Byte Dateien nicht archivieren

Umbenennen von leeren Verzeichnissen verbieten

Umbenennen von Dateien verbieten

Speichern Abbrechen

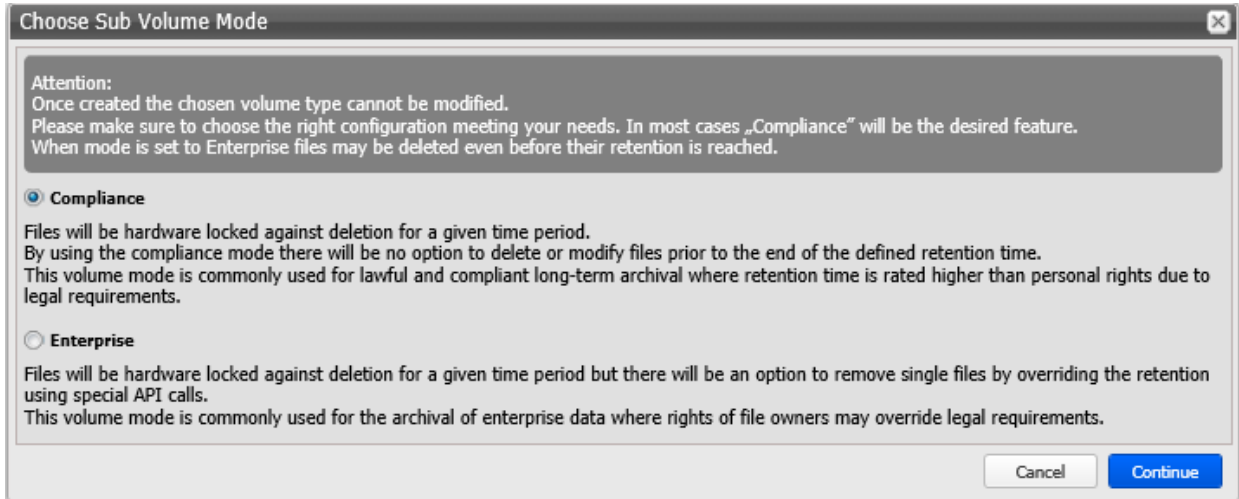
Die Schaltfläche **Volume-Typ zu "WORM mit Lebensdauer (RWRO getriggert, Autosave)" ändern** sollten Sie nicht aktivieren.

Einrichtung Silent Brick

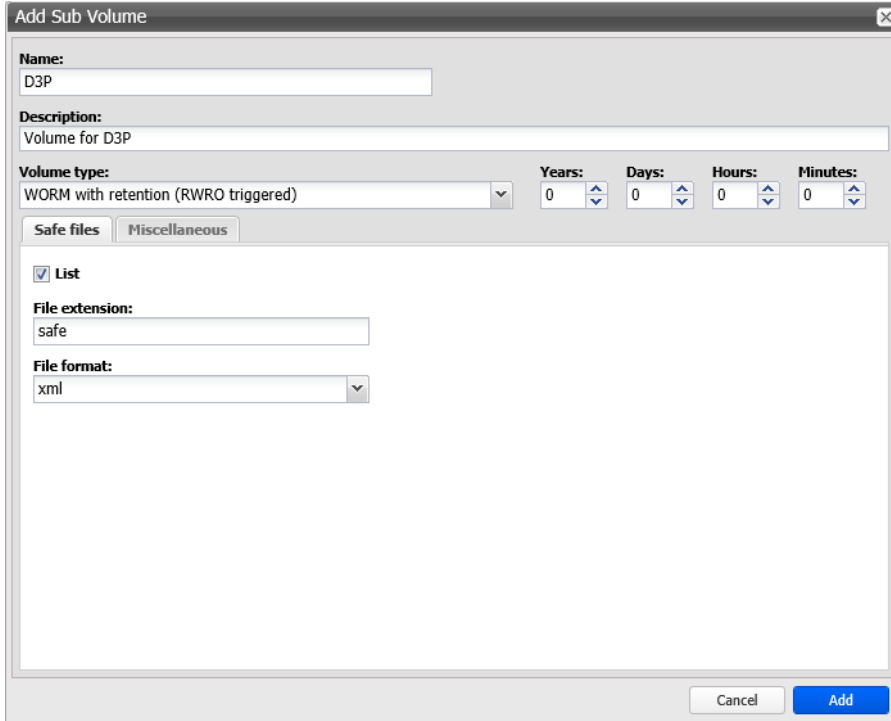
Auf einem Silent Brick-System müssen Sie ein sogenanntes "Compliant Archive" über die Web-Oberfläche anlegen, bevor Sie ein Volume anlegen können. Wählen Sie für das "Compliant Archive" einen WORM Brick als Archiv-Medium. Ob Sie den WORM Brick als reines Archiv-Medium oder als Archiv-Medium und Stage verwenden, hängt von den im Silent Brick-System vorhandenen Bricks ab. Sie können einen WORM Brick als reines Archiv-Medium wählen und für den Stagebereich z.B. einen SSD Brick

wählen. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der entsprechenden Dokumentation zum Silent Brick-System.

Unterhalb des angelegten "Compliant Archives" müssen Sie ein sogenanntes "Sub Volume" erstellen. Ab der Softwareversion 2.22 des Silent Brick Systems müssen Sie sich entscheiden, ob Sie ein Sub Volume im **Compliance** oder im **Enterprise** Mode erstellen wollen. Dazu erscheint folgende Auswahl:



Für die standardmäßige Ablage über den d.ecs storage manager sollten Sie den Subvolume Mode **Compliance** wählen. Haben Sie die Notwendigkeit, dass Dokumente vor Ablauf der Aufbewahrungsfrist (retention time) gelöscht werden müssen, dann müssen Sie den Sub Volume Mode **Enterprise** verwenden. Für ein Sub Volume im Compliance bzw. Enterprise Mode wählen Sie folgende Einstellungen:



Bei der Anlage des Sub Volumes auf dem Silent Brick System müssen folgende Vorgaben eingehalten werden, da sonst eine einwandfreie Zusammenarbeit vom d.ecs storage manager mit dem Silent Brick-System nicht gewährleistet werden kann:

- Der Volume-Typ muss **WORM with retention (RWRO triggered)** sein.

- Als Lebensdauer sollte 0 Years, 0 Day, 0 Hours and 0 Minutes konfiguriert werden.

Anmerkung

Die Lebensdauer wird vom d.ecs storage manager pro Dokument an das Silent Brick-System übergeben.

- Aktivieren Sie die Option **List**, damit die SAFE-Dateien im Filesystem für den d.ecs storage manager sichtbar sind.
- Die **File Extension** der **Safe files** sollte nicht geändert werden und sollte wie standardmäßig vorgegeben bei **safe** verbleiben. Andernfalls ist eine einwandfreie Zusammenarbeit mit d.ecs storage manager nicht gewährleistet.
- Als **File format** für die SAFE-Dateien wählen Sie bitte **xml**, da dies vom d.ecs storage manager erwartet wird.

Die **Miscellaneous**-Einstellungen für das anzulegende "Sub Volume" sollten nicht geändert werden. Einzig die Einstellung **Prioritize ingests** können Sie optional aktivieren.

Anmerkung

Damit d.ecs storage manager Dokumente auf einem Silent Cube-Volume bzw. einem Silent Brick-Sub-Volume ablegen kann, ist eine entsprechende Freigabe zum Volume einzurichten. Die Freigabe kann dabei für einen Domain-User oder einen lokalen User des Silent Brick Systems erfolgen.

Einrichtung eines Benutzers für das privilegierte Löschen im Zusammenhang mit Enterprise Sub Volumes.

Das privilegierte Löschen von Dokumenten, also das Löschen von Dokumenten vor Ablauf der Aufbewahrungsfrist (retention time), über den d.ecs storage manager kann nur über einen lokalen Benutzer des Silent Brick Systems erfolgen. Legen Sie dafür einen entsprechenden Benutzer an und weisen Sie ihm die Rolle "ComplianceAdmin" für das entsprechende "Compliance Archive" zu.

1.4.11. d.ecs storage manager TSM

Mit dem d.ecs storage manager TSM-Modul kann d.ecs storage manager Dokumente auf einem Tivoli Storage Manager/Spectrum Protect Server ablegen.

Für den Einsatz des d.ecs storage manager TSM Moduls ist aufgrund der Abhängigkeit zum IBM Spectrum Protect Client ein 64 Bit Betriebssystem erforderlich.

Um eine einwandfreie Zusammenarbeit zwischen d.ecs storage manager und dem Tivoli Storage Manager/Spectrum Protect Server zu gewährleisten, wird ein installierter IBM Spectrum Protect Client mit der Version 8.1.20.0 vorausgesetzt.

Die Kompatibilität zu einer höheren API-Version kann aufgrund von Änderungen an der API (durch IBM) nicht garantiert werden.

Konfiguration

DSM-API Verzeichnis: Geben Sie hier das API-Verzeichnis des TSM-Clients an.

Warnung

Nach der Aktualisierung von einer älteren d.ecs storage manager Version (< 3.3), in der noch der 32 Bit TSM Client verwendet wurde, muss das API Verzeichnis auf die 64 Bit Variante abgeändert werden.

Das API Verzeichnis liegt standardmäßig unter:

C:\Program Files\Common Files\Tivoli\TSM\api64

OPT Datei (Global): Geben Sie hier die OPT-Datei (Options-Datei des TSM-Clients) an, die als Standard verwendet werden soll. Eine globale OPT-Datei muss angegeben werden.

OPT Datei: Geben Sie hier explizit eine OPT-Datei an, wenn nicht die globale OPT-Datei verwendet werden soll, z.B. um eine Verbindung zu einem separaten TSM-Server aufzunehmen.

Management Klasse: Geben Sie hier die Management-Klasse an, nach deren Regeln der TSM-Server die Ablage eines Dokumentes vornehmen soll.

Anmerkung

Beachten Sie, dass hier eine eventbasierte Management Klasse erforderlich ist.

Filespace: Geben Sie hier einen Namen für den Speicherbereich auf dem TSM-Server an.

Warnung

Wenn Sie mehrere unabhängige d.3-Server im Einsatz haben (mit gleichen Repository-IDs), die zusammen ihre Daten auf einem TSM-Server speichern, beachten Sie, dass der Filespace für jeden d.3-Server anders lautet. Für Server 1 z.B. d3store1, für Server 2 d3store2. Ansonsten kommt es zu einem späteren Zeitpunkt bei der Wiederherstellung der Index-Struktur zu Komplikationen.

Verbindungen: Hier kann die maximale Anzahl an gleichzeitigen Verbindungen zum TSM-Server festgelegt werden. Bei Nichtverwendung einer Verbindung wird diese vom d.ecs storage manager automatisch nach fünf Minuten getrennt.

Benutzer: Geben Sie hier den zu verwendenden Benutzernamen für die TSM-Verbindung an.

Passwort: Geben Sie hier das zu verwendende Passwort für die TSM-Verbindung an.

Verbindungsstrennung unterbinden: Ist dieser Schalter aktiviert, wird die TSM-Verbindung nach einem Retrieval aufrecht erhalten.

Warnung

Aktivieren Sie diesen Schalter nur dann, wenn Sie sich sicher sind, dass sämtliche Objekte nicht von einem sequenziellen Speichermedium gelesen werden.

Wie Sie eine Management-Klasse zur weiteren Verarbeitung der Dokumente durch den Tivoli Storage Manager einrichten, erfahren Sie im Handbuch des Tivoli Storage Managers.

Da die Passwörter eines TSM-Benutzers nach einer bestimmten Zeit ablaufen und neu gesetzt werden müssen, empfehlen wir das Anmeldeverfahren `passwordaccess generate` des TSM-Clients zu verwenden. Bei diesem Verfahren werden die Passwörter automatisch nach Ablauf einer bestimmten Zeit geändert.

Um dieses Verfahren zu aktivieren, tragen Sie in die OPT-Datei folgende Zeile ein:

```
passwordaccess generate
```

Die OPT-Datei könnte dann folgendermaßen aussehen:

```
TCPServeraddress      192.168.0.245
Nodename              d3user
TCPPORT              1500
passwordaccess        generate
enablearchiveretentionprotection  yes
```

Die Bedeutung der einzelnen Angaben in dieser Datei können Sie dem Handbuch des TSM-Clients entnehmen.

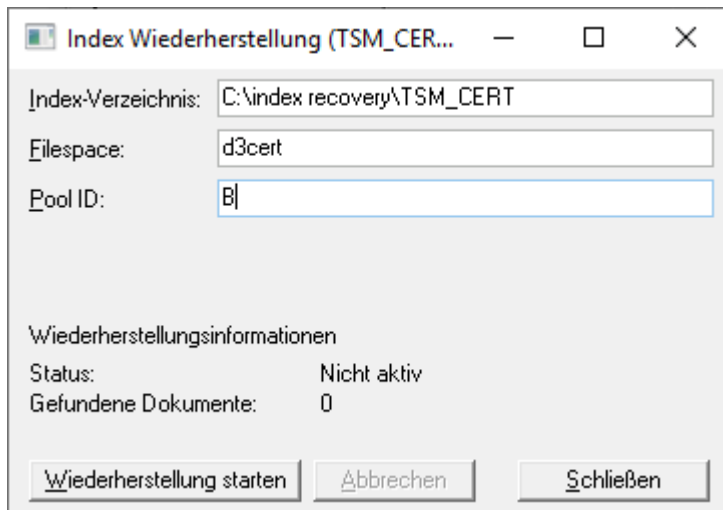
Nach der Änderung des Anmeldeverfahrens in der OPT-Datei, löschen Sie bitte in der Konfigurationsmaske des TSM-Systems den Benutzernamen. Nach dem ersten erfolgreichen Verbindungsaufbau zum TSM kann dann auch das Passwort aus der Konfigurationsmaske gelöscht werden. Das neue Passwort speichert der TSM-Client verschlüsselt in der Microsoft Windows-Registrierung ab.

Index-Recovery

Das d.ecs storage manager TSM Modul bietet die Möglichkeit, auf dem TSM ausgelagerte Index-Recovery Dateien (*.IR) wiederherzustellen um den Referenz-Index von d.ecs storage manager wieder aufzubauen zu können (siehe auch [Registerkarte: Datenbankprotokollierung](#)).

In dem angegebenen Index-Verzeichnis muss genug Speicherplatz zur Verfügung stehen damit die heruntergeladenen Index-Recovery Dateien dort abgelegt werden können. Der Filespace-Name sollte automatisch zugewiesen werden. Um z.B. Index-Recovery Dateien aus dem Pool „B“ zu suchen, muss die

Pool-ID **B** angegeben werden. Danach reicht ein Klick auf die Schaltfläche **Wiederherstellung starten**. Je nachdem wie viele Dokumente sich in dem zu durchsuchenden Dokumenten-Pool befinden, kann die Suche einige Minuten oder sogar Stunden andauern.



1.4.12. d.ecs storage manager Governikus LZA/DATA Aeonias

Das d.ecs storage manager Governikus LZA-Modul ermöglicht Ihnen die Ablage von Dokumenten in einem Governikus DATA Aeoniasignatursystem. Für die endgültige Ablage auf einem separaten Speichersystem können Sie einen zweiten (nachgeschalteten) d.ecs storage manager verwenden, der die Daten auf den unterstützten Speichersystemen ablegt.

Für den Einsatz des Moduls wird ein Governikus DATA Aeoniasystem in der Version 11 mit aktuellem Hotfix-Stand vorausgesetzt. Die zuletzt getestete Version von DATA Aeonias ist 11.0.3. Konfigurieren Sie das DATA Aeoniasystem so, dass die Daten im TR-ESOR 1.2 Format abgelegt werden.

Warnung

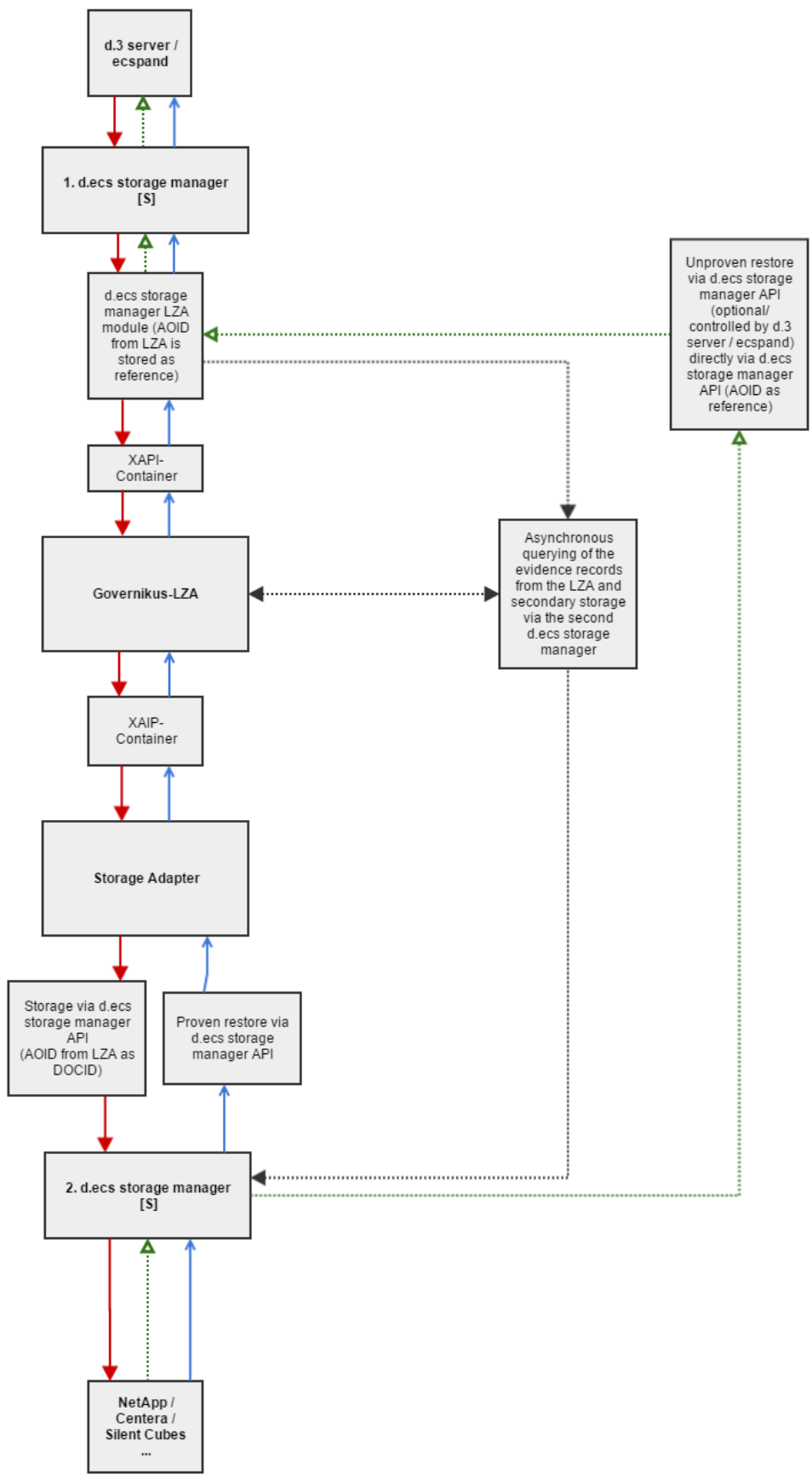
Da das Governikus DATA Aeoniasignatursystem spezielle automatisierte Signaturfunktionen beinhaltet, die auf die originalen Dokumentinhalte zurückgreifen müssen (für die Übersignierung), wird bei der Verwendung eines Governikus DATA Aeoniasignatursystems die Single Instancing-Funktion nicht unterstützt.

Warnung

Aufgrund aktueller Beschränkungen in der d.ecs storage manager-API beträgt die maximale Dokumentgröße, die zum DATA Aeonias geschickt werden kann, 1.2 GB.

Schaubild der Kommunikation

Das folgende Schaubild zeigt den technischen Ablauf wenn hinter dem DATA Aeoniasystem ein zweiter d.ecs storage manager geschaltet ist.



Auslagerung (Rot)

- d.3/ecspand sendet das Dokument und die Signaturen an d.ecs storage manager.
- d.ecs storage manager Governikus LZA generiert daraus einen XAIP-Container und sendet ihn zum DATA Aeoniasystem.
- Das DATA Aeoniasystem prüft den XAIP-Container, fügt seine Zeitstempel hinzu, generiert die AOID und übergibt ihn dem LZA-Storage-Adapter (das DATA Aeoniasystem muss so eingestellt sein, dass Evidence-Records nicht mit in den XAIP gespeichert werden um eine nachträgliche Doppelauslagerung zu vermeiden).
- Der LZA-Storage-Adapter sendet den XAIP-Container an eine zweite nachgeschaltete d.ecs storage manager Instanz und verwendet die übergebene AOID dabei als DOCID. Der LZA-Storage-Adapter wartet dann darauf, dass die nachgeschaltete d.ecs storage manager Instanz den Container ausgelagert hat.
- Die nachgeschaltete d.ecs storage manager-Instanz lagert das Dokument auf den konfigurierten Stora-system aus.
- Wenn das Dokument ausgelagert ist, gibt der LZA-Storage-Adapter ein OK an das DATA Aeoniasystem zurück. Das DATA Aeoniasystem gibt das OK und die AOID an den ersten d.ecs storage manager weiter und d.ecs storage manager speichert sich die AOID zu dem Dokument und den Signaturen und gibt das OK an d.3/ecspand weiter.
- Der erste d.ecs storage manager fragt asynchron das DATA Aeoniasystem nach den Evidence-Records der ausgelagerten Dokumente und lagert diese über den nachgeschalteten d.ecs storage manager aus.

Ungeprüfte Wiederherstellung (Grün)

Bei der normalen (ungeprüften Wiederherstellung) (Grün) lädt die erste d.ecs storage manager-Instanz den XAIP-Container mithilfe der gespeicherten AOID direkt über die API von der zweiten nachgeschalteten d.ecs storage manager-Instanz und extrahiert das Dokument/die Signaturen.

Geprüfte Wiederherstellung (Blau)

Bei der geprüften Wiederherstellung (Blau) fragt die erste d.ecs storage manager-Instanz den XAIP-Container beim DATA Aeoniasystem an. Das DATA Aeoniasystem lädt daraufhin den XAIP-Container über den LZA-Storage-Adapter per d.ecs storage manager API von der zweiten nachgeschalteten d.ecs storage manager-Instanz. Der LZA-Storage-Adapter übergibt den XAIP-Container dann an das DATA Aeoniasystem. Das DATA Aeoniasystem prüft den XAIP-Container und übergibt ihn an die erste d.ecs storage manager-Instanz. Diese kann nun das Dokument/die Signaturen extrahieren und an d.3/ecspand liefern.

Konfiguration

LZA-Verbindungseinstellungen

Server: Die IP bzw. der Hostname des DATA Aeoniaservers.

Port: Der Port für das ArchiSafe-Modul des DATA Aeoniaservers.

Zertifikatsdatei: Das Zertifikat zur clientseitigen Authentifizierung (im PEM-Format).

Key-Datei: Die Key-Datei zur clientseitigen Authentifizierung (im PEM-Format).

Verbindung prüfen: Testet die Konnektivität zum DATA Aeoniaserver.

Signatur-Prüfzuordnung

Wählen Sie die Signaturen aus, die vom Governikus DATA Aeoniasystem geprüft werden können.

Attributeinstellungen

Eigenschaften von d.3 können erst ab der d.3-Server-Version 8.1 mit in den XAIP-Container übernommen werden.

Um die Dokumenteigenschaften aus d.3 an das Governikus DATA Aeoniasystem übergeben zu können, müssen in der Konfiguration die Zugangsdaten eines d.3-Benutzers hinterlegt werden, der auf sämtliche Dokumente bzw. Dokumentarten Zugriff hat. Der Benutzer muss so eingestellt sein, dass der Zugang nie abläuft, da es ansonsten dazu kommen kann, dass die Auslagerung aufgrund von Anmeldeproblemen nicht mehr durchgeführt werden kann.

Attribute in XAIP Container speichern: Aktiviert die Speicherung der Eigenschaften aus d.3 in den ausgelagerten XAIP-Container.

Basisadresse: Gibt die Basisadresse an, unter der d.ecs http gateway zu erreichen ist.

Archiv ID: Die Haupt-ID des d.3-Repositorys.

Benutzer: Der Benutzer, der für den Zugriff auf das d.3-Repository verwendet werden soll. Lassen Sie diesen Parameter leer, wenn Sie einen technischen Benutzer verwenden.

Passwort / API-Token, Passwort / API-Token bestätigen: Das Passwort des verwendeten d.3-Benutzers bzw. der API-Token bei der Verwendung eines technischen Benutzers.

Verbindung prüfen: Überprüft den Zugriff auf die d.3-API unter Verwendung des angegebenen Benutzers und Passworts.

Sekundäre d.ecs storage manager-Instanz

Wenn die Option **Sekundären d.ecs storage manager verwenden** aktiviert ist, erscheint eine zusätzliche Seite zur Konfiguration der zweiten d.ecs storage manager-Instanz.

Server: Die IP bzw. der Hostname des Servers auf dem d.ecs storage manager ausgeführt wird.

Port: Der Port des Web-Interfaces bzw. der API von d.ecs storage manager.

Passwort/Passwort wiederholen: Das Passwort für den Zugriff auf das Web-Interface bzw. die API.

Pool ID: Pool-ID des Pools, in dem die Dokumente abgelegt werden sollen.

SSL-Verschlüsselung verwenden: Aktiviert die SSL-Verschlüsselung.

Geprüfte Wiederherstellung: Wenn diese Option aktiviert ist, dann werden Dokumente immer über das Governikus DATA Aeoniasystem angefordert. Diese Option sollte aus Performance-Gründen nur im Zweifelsfall aktiviert werden. Ist diese Option deaktiviert, dann werden Dokumente direkt per API vom nachgeschalteten d.ecs storage manager angefordert.

Verbindung prüfen: Prüft die Verbindung zu d.ecs storage manager.

Vorbereiten des Governikus DATA Aeoniasystems

Um die Verbindung zum Governikus DATA Aeoniasystem herstellen zu können wird ein Zertifikat benötigt. Mit diesem Zertifikat meldet sich das d.ecs storage manager Governikus LZA Modul bei dem Governikus DATA Aeoniasystem an. Das Zertifikat besteht aus einer Zertifikatsdatei und dem dazugehörigen Key. Beides muss im PEM-Format vorliegen.

Anmerkung

Die folgenden Einstellungen werden nur benötigt, wenn eine zweite d.ecs storage manager-Instanz hinter das DATA Aeoniasystem geschaltet wird.

Damit das Governikus DATA Aeoniasystem mit dem nachgeschalteten d.ecs storage manager kommunizieren kann ist ein spezieller Storage-Adapter zusammen mit einer angepassten Konfigurationsdatei manuell

im Governikus DATA Aeonias zu installieren. Der Storage-Adapter befindet sich nach der Installation des d.ecs storage managers im Unterverzeichnis **LZA-StorageAdapter (storage_decssm_lza_storage_adapter.rar)**.

Installation des LZA-Storage-Adapters in das DATA Aeonias-System

Zur Installation des des LZA-Storage-Adapters

- Kopieren Sie die Datei **storage_decssm_lza_storage_adapter.rar** aus dem Unterverzeichnis **LZA-StorageAdapter** von d.ecs storage manager in das Installationsverzeichnis von DATA Aeonias (z.B. in ein Unterverzeichnis deployments).
- Starten Sie die JBOSS CLI und verbinden Sie sich mit dem JBOSS Server.
- Machen Sie dem JBOSS den Storage-Adapter mit folgenden Befehl bekannt:

```
deploy [Installation directory]
\deployments\storage_decssm_lza_storage_adapter.rar
```

- Optional: Überprüfen Sie ob der Storage-Adapter in der Datei **standalone.xml** im Verzeichnis [Installation directory]\jboss\standalone\configuration\ vorhanden ist, indem Sie nach **storage_decssm_lza_storage_adapter.rar** suchen.
- Melden Sie sich am DATA Aeonias-WebAdmin an und wählen Sie den Bereich Langzeitspeicher.
- Wählen Sie im linken Menü den Punkt **Allgemeine Konfiguration** aus.
- Wählen Sie unter dem Punkt **Archivierungsart** den **d.ecs storage manager LZA storage adapter** aus.

Es erscheint eine Eingabemaske für die Konfigurationsdaten des d.ecs storage managers, über den die Daten des DATA Aeonias-Systems ausgelagert werden sollen.

Die Parameter haben folgende Bedeutung:

Server-Name/IP: Hostname oder IP des Servers, auf dem d.ecs storage manager läuft.

Port: Port des Web-Interfaces/der API von d.ecs storage manager.

Passwort: Passwort für das Web-Interface/die API von d.ecs storage manager.

Pool-ID: Pool-ID des Pools, in dem die Dokumente abgelegt werden sollen.

Verwende SSL: Gibt an, ob die Verbindung zu d.ecs storage manager über SSL aufgebaut werden soll. Mögliche Werte (true, false).

Nach der Angabe der Parameter:

- Wählen Sie im unteren Bereich **Übernehmen**.
- Wählen Sie im linken Menü dann den Punkt **Langzeitspeicher** aus.
- Speichern Sie die Konfiguration ab.

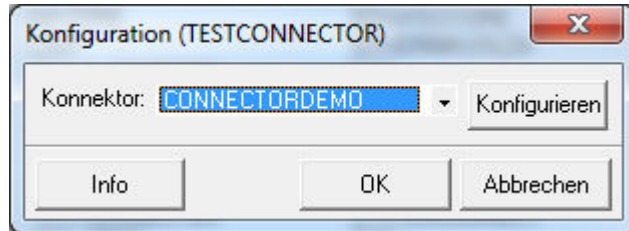
Weiterhin ist zu beachten, dass das Speichern der Evidence-Records (Beweisdaten) im XAIP-Container (Container-Format für Dokumente und Signaturen) im Governikus DATA Aeonias System abgeschaltet sein muss um doppelte Auslagerungen von Daten zu vermeiden. Zum Ändern dieser Einstellung melden Sie sich im DATA Aeonias-WebAdmin an, wechseln zu **ArchiSig > Allgemeine Konfiguration** und deaktivieren die Option **Füge ERs in XAIPs ein** in der Kategorie **Einbettung von EvidenceRecords**.

1.4.13. d.ecs storage manager system connect

Das d.ecs storage manager system connect-Modul ermöglicht den Zugriff auf Fremdarchive mithilfe spezieller Konnektoren. Diese Konnektoren stellen einen "Nur lesen" Zugriff auf das Fremdarchiv zur Verfügung. Die Auslagerung von Dokumenten über das d.ecs storage manager system connect-Modul und der jeweiligen Konnektoren ist nicht möglich.

Konfiguration

Das d.ecs storage manager system connect-Modul hat eine minimale Konfigurationsmaske in der nur der zu verwendende Konnektor ausgewählt wird. Die darauf folgende Konfigurationsmaske wird vom verwendeten Konnektor bereitgestellt und muss in der Dokumentaiton zum Konnektor beschrieben werden.



Konnektor: Hier wird der zu verwendende Konnektor ausgewählt.

Konfigurieren: Öffnet die Konfigurationsmaske des ausgewählten Konnektors.

Anmerkung

Ein Konnektor kann nicht nachträglich geändert werden. Soll ein anderer Konnektor verwendet werden, muss ein neues System in d.ecs storage manager angelegt werden.

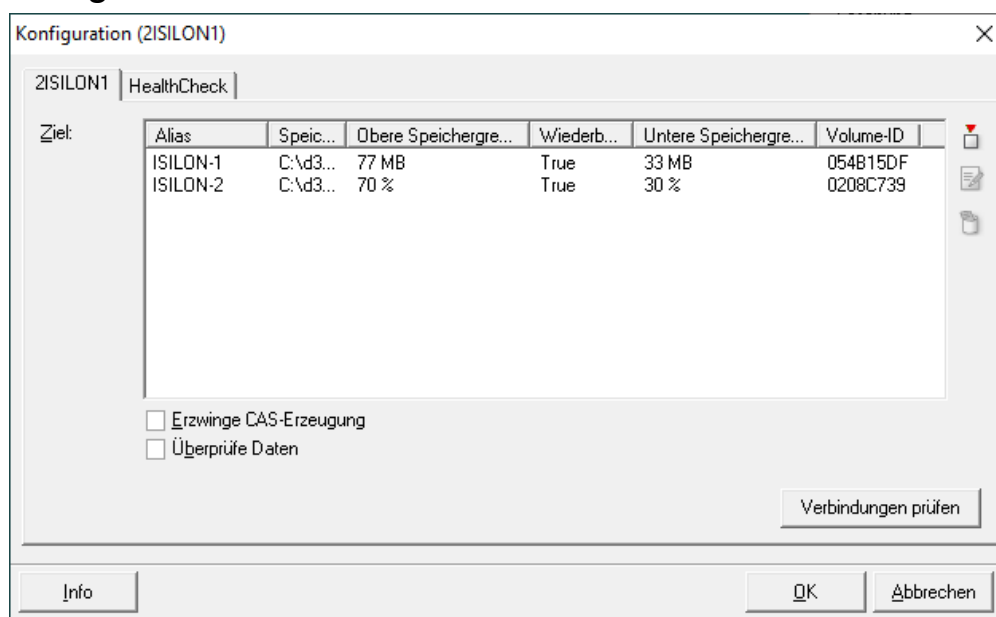
1.4.14. d.ecs storage manager Isilon

Mit dem Isilon-Modul kann d.ecs storage manager Dokumente auf einem Dell EMC Isilon Speichersystem ablegen.

Warnung

Für die Ablage der Dokumente durch d.ecs storage manager auf dem Isilon-Volume ist es wichtig, dass die Default-, Minimum- und Maximum-Retention Period für das Isilon-Volume entsprechend den verwendeten Aufbewahrungsfristen im führenden System (d.3/ecspand) eingestellt werden.

Konfiguration



Ziel: Auflistung der Zielpfade und deren Eigenschaften, in denen Dokumente abgelegt werden.

Alias: Aliasname des Volumens.

Speicherpfad: Zielpfad, in dem die Dokumente abgelegt werden.

Obere Speichergrenze: Angabe, wie viel Speicherplatz für die Ablage von Daten genutzt werden darf.

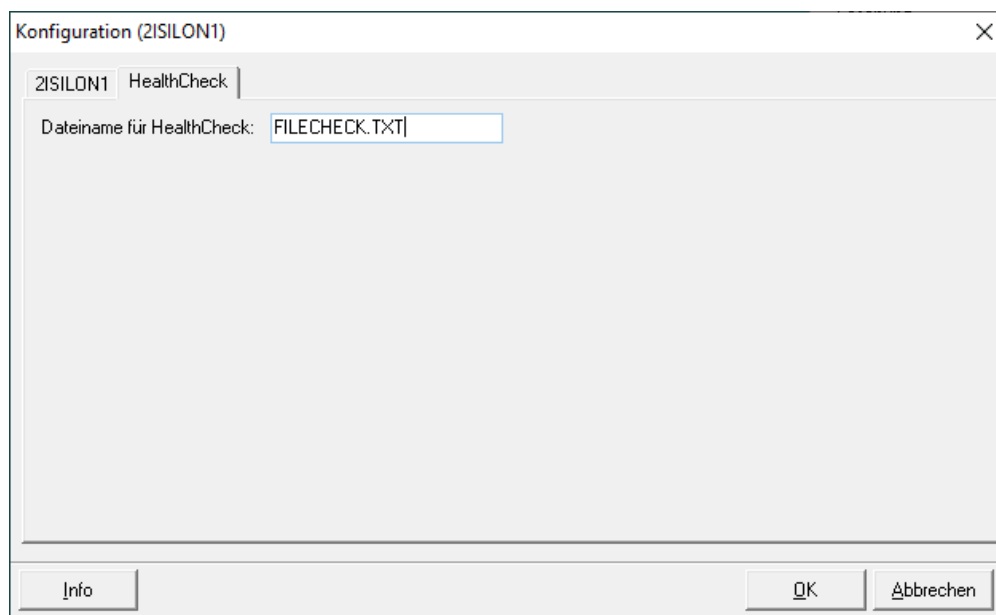
Wiederbeschreibbar: Ist diese Option gesetzt, wird der Datenträger wieder beschrieben, sobald die untere Speichergrenze unterschritten wurde.

Unter Speichergrenze: Angabe, wie viel Speicherplatz belegt sein darf, bis wieder Dokumente abgelegt werden.

Volume ID: Jeder Speicherpfad bekommt eine eindeutige Volume-ID zugewiesen.

CAS-Erzeugung: Ist diese Option aktiviert, werden die Dokumente in CAS-Containern gespeichert. Diese Container besitzen eine eindeutige ID, die bei der Wiederherstellung zur Überprüfung der Konsistenz eines Dokumentes dient (Bei der Wiederherstellung wird überprüft, ob die Daten in einem CAS-Container unverändert sind, bevor ein Dokument an den d.3-Server/d.3 gateway/API weitergegeben wird). Diese Option sollte in Verbindung mit ecspand-Produkten aktiviert werden.

Überprüfe Daten: Ist diese Option aktiviert, wird nach dem Kopieren einer Datei auf das Isilon-Volume ein auf dem **RipeMD256**-Hashverfahren basierender Dateivergleich durchgeführt, um sicher zu gehen, dass die Datei vollständig übertragen wurde.



Dateiname für HealthCheck: Dateiname, der bei der Systemprüfung durch den HealthCheck-Prozess verwendet werden soll.

Volume-Konfiguration

Alias: Aliasname für das Volume. Ist hier ein Name angegeben, dann wird dieser anstatt der Volume ID im Web-Interface angezeigt. Dies dient der besseren Übersicht.

Speicherpfad: Hier muss der Zielpfad angegeben werden, in dem die Dokumente abgelegt werden sollen.

Obere Speichergrenze (in %): Hier kann prozentual definiert werden, wie viel Speicherplatz für die Ablage von Daten genutzt werden darf.

Untere Speichergrenze (in %): Hier kann prozentual definiert werden, wie viel Speicherplatz belegt sein darf, bis wieder Dokumente abgelegt werden.

Obere Speichergrenze (in MB): Hier kann in MB definiert werden, wie viel Speicherplatz für die Ablage von Daten genutzt werden darf.

Untere Speichergrenze (in MB): Hier kann in MB definiert werden, wie viel Speicherplatz belegt sein darf, bis wieder Dokumente abgelegt werden.

Wiederbeschreibbar: Diese Option ist nur verfügbar, wenn mehr als ein Volume konfiguriert ist und gibt an, ob ein Volume wieder beschrieben werden soll, sobald die untere Speichergrenze des Volumes unterschritten wird (z.B. durch Löschung von alten Dokumenten).

Minimale/Maximale Retention-Zeit (in Monaten): Gibt den Bereich an, in dem sich die vom anliefernden Prozess übergebene Retention-Zeit für ein Dokument befinden darf. Diese Werte müssen angegeben werden und müssen mit den Einstellungen des Isilon-Volumes übereinstimmen.

Retention-Zeit automatisch korrigieren: Wird von dem anliefernden Prozess eine Retention-Zeit übergeben, die außerhalb des angegebenen Bereichs liegt, wird die Zeit automatisch auf das Minimum/Maximum gesetzt, wenn diese Option aktiviert ist. Andernfalls wird der Job geblockt und das Dokument wird nicht ausgelagert.

Mit folgendem Benutzer anmelden: Ist diese Option aktiviert, versucht d.ecs storage manager sich automatisch am jeweiligen Volume anzumelden. Diese Option muss nur dann aktiviert werden, wenn d.ecs storage manager unter einem Benutzerkonto ausgeführt wird, das auf das Volume keinen Zugriff hat.

Benutzer: Benutzer, der für die Anmeldung an dem Volume verwendet werden soll.

Passwort / Passwort wiederholen: Passwort für den Benutzer, der für die Anmeldung an dem Volume verwendet werden soll.

Status: Es wird einer von drei möglichen Werten des Volumens angezeigt. Mithilfe des Knopfes **Volume-Status zurücksetzen** kann der Status eines Volumens auf **Wartend** zurückgesetzt werden.

- **Wartend:** Auf das Volumen wird derzeit nicht geschrieben.
- **Schreibend:** Auf das Volumen wird derzeit geschrieben.
- **Voll:** Auf das Volumen wurde geschrieben bis es die konfigurierten Speichergrenzen überschritten hat. Auf das Volumen kann und wird nun nicht mehr geschrieben.

Vorbereiten des Isilon-Volumens

Bei der Konfiguration des Isilon-Volumens gibt es diverse Vorgaben, die in der folgenden Abbildung dargestellt werden.

- Es wird empfohlen, die Werte **Minimum Retention** und **Standard Retention** auf einen Tag zu setzen und **Maximum Retention** auf die höchste im d.3/ecspand definierte Aufbewahrungszeit. Somit ist gewährleistet, dass es beim Setzen der Aufbewahrungszeit durch d.ecs storage manager nicht zu Problemen kommt. Ansonsten überschreibt Isilon die von d.ecs storage manager mitgegebenen Aufbewahrungsfristen selbständig mit den eingestellten Vorgaben.
- Die Option **Automatically commit files after a specific period of time** darf nicht aktiviert werden, da Isilon in diesem Fall Dokumente selbständig sperrt und d.ecs storage manager somit in den technischen Abläufen unter Umständen gestört wird.
- Da d.ecs storage manager die Funktion **Privileged Delete** von Isilon nicht unterstützt, kann diese Option deaktiviert werden.

Create a WORM Domain [Help](#)

* = Required field

Domain Settings

Privileged Delete

* Path

Apply Retention Settings to WORM Protected Files

Apply a default retention span

Enforce a minimum retention time span

Enforce a maximum retention time span

Automatically commit files after a specific period of time

Override retention periods and protect all files until a specific date

1.4.15. d.ecs storage manager S3

Mit dem Modul d.ecs storage manager S3 kann d.ecs storage manager Dokumente auf einem S3-kompatiblen Datenspeicher ablegen. Der S3-Datenspeicher selbst kann vom Kunden gestellt werden.

Zurzeit unterstützte Systeme:

- Standard S3 (ohne Reversionssicherheit)
- DELL EMC/ECS
- d.velop cloud storage OTC
- S3 Object Lock Governance/Compliance
- weitere Systeme auf Anfrage

Die Dokumente können optional mit einer AES256-Verschlüsselung vor unbefugter Einsicht geschützt werden. Bei der Speicherung der Daten bei einem Internet-S3-Anbieter ist die Aktivierung der Verschlüsselung empfohlen.

Der Betrieb von d.ecs storage manager S3 erfordert eine installierte .NET Core Runtime in der Version 3.1.5 oder höher. Diese wird bei der Installation von d.ecs storage manager mit installiert.

Anmerkung

Das Modul d.ecs storage manager S3 ist nur in Verbindung mit OnPrem Speicherlösungen zu verwenden. Für die Verwendung mit Amazon S3 oder Open Telekom Cloud kann d.velop cloud storage (AWS) oder d.velop storage service (OTC) bei der d.velop AG gebucht werden. Wenn Sie das S3-Modul mit weiteren S3-Cloudsystemen verwenden möchten, müssen Sie das Modul d.ecs storage manager S3 for cloud lizenzieren.

Konfiguration

Die Konfiguration eines S3-Systems in d.ecs storage manager besteht aus drei Abschnitten: Zugangsdaten, Verschlüsselung und Proxy-Einstellungen. Die einzelnen Abschnitte werden im Folgenden erläutert.

Zugangsdaten

Zugriffsschlüssel: Geben Sie hier den Access Key an, mit dem der Zugriff auf den S3-Speicher möglich ist.

Geheimer Zugriffsschlüssel: Geben Sie hier den Secret Access Key an, mit dem der Zugriff auf den S3-Speicher möglich ist.

Bucket: Geben Sie hier den Namen des Ziel-Buckets an.

Endpunkt: Geben Sie hier die Service-Endpunkt-Adresse Ihres S3-Speichers an.

Region: Geben Sie die Region an, die zur Verwendung Ihres S3-Speichers genutzt werden soll.

Mandant-ID (optional): Hier kann eine Mandant-ID (max. 32 Zeichen) angegeben werden. Diese Angabe ist optional und nur notwendig, wenn mehrere Mandanten in demselben Bucket gespeichert werden sollen. Die Angabe einer Mandant-ID bewirkt die Unterteilung der Mandantendaten in verschiedene Unterverzeichnisse unterhalb des Wurzelverzeichnisses des Zielbuckets.

Test connection: Testet die Verbindung zu dem angegebenen Serviceendpunkt und gibt Informationen zur eingerichteten Verschlüsselung aus.

Verschlüsselung

Die Einrichtung der Verschlüsselung wird in dem Unterpunkt [Verschlüsselung](#) näher beschrieben.

Proxy

Es gibt die Möglichkeit einen Proxyserver zur Kommunikation mit dem S3-Speicher zu verwenden. Geben Sie die Zugangsdaten für den in ihrem Netzwerk verfügbaren Proxyserver in den jeweiligen Eingabefeldern an. Der Benutzername und das Passwort sind optionale Felder und müssen nur gefüllt werden, wenn Sie einen Proxyserver mit Benutzerauthentifizierung verwenden.

Erweiterte Funktionen

Einige S3-Speichersysteme unterstützen erweiterte S3 Funktionen wie z.B. die Verwendung von Aufbewahrungsfristen für Datenobjekte. Diese Funktionen können optional aktiviert werden.

Aktivieren Sie die erweiterten Funktionen und wählen Sie den Typ des angebundenen Speichersystems aus.

Anmerkung

Wenn nur Standard S3 verwendet werden soll, dann muss dies explizit bestätigt werden. In diesem Fall werden Dokumente nicht revisionssicher abgelegt (kein Schutz durch Setzen von Aufbewahrungsfristen).

Verschiedenes

Unter dem Punkt Verschiedenes gibt es diverse Optionen, die für das eine oder andere S3-basierte System von Bedeutung sind.

"Path-Style" erzwingen: Je nachdem wie ein Bucket im angesprochenen System adressiert wird muss Path-Style oder Host-Style (Standard) verwendet werden.

SSL-Prüfung deaktivieren: Deaktiviert die Gültigkeits-Prüfung von SSL-Zertifikaten.

Chunk-Größe in MB: Gibt die Chunk-Größe für den Upload von Daten-Objekten an. Minimum ist 5 MB, Maximum ist 100 MB.

Verbindung-Timeout: Gibt die maximale Zeit in Sekunden für einen Verbindungsversuch an. Der Standardwert ist 5 Sekunden.

Lese/Schreib-Timeout: Gibt die maximale Zeit in Sekunden für einen Lese- oder Schreibversuch an. Der Standardwert ist 300 Sekunden.

Versuchszahl: Gibt die maximalen Versuche für einen S3 API Aufruf an. Der Standardwert ist 2.

Verschlüsselung

Auf der Konfigurationsseite **Verschlüsselung** können Sie die Verschlüsselung der Datenobjekte aktivieren, damit die Objekte verschlüsselt in dem S3-Speicher gespeichert werden.

Je nachdem, inwieweit die Verschlüsselungsfunktion auf Ihrem System bereits konfiguriert und initialisiert ist, werden beim Wechsel auf die Konfigurationsseite verschiedene Konfigurationsansichten angezeigt.

Initialisierung und Aktivierung der Verschlüsselungsfunktion

Um die Verschlüsselung der Datenobjekte zu aktivieren, muss zuerst eine Sicherheits-ID generiert werden.

Die Bewegung der Maus wird während der Generierung mit einbezogen, sodass ein noch zufälligerer Schlüssel entsteht.

- Klicken Sie zum Start der Generierung auf die Schaltfläche **Starten**.
- Klicken Sie nach ein paar Sekunden erneut auf die Schaltfläche, um die Generierung zu stoppen. Damit sich die Maus nicht zwingend an der Stelle der Schaltfläche befindet, kann die Schaltfläche auch durch die Betätigung der Leertaste bedient werden.
- Als nächstes müssen Sie die generierte Sicherheits-ID ausdrucken. Auf dem Ausdruck befindet sich ein Bestätigungs-Code, den Sie in dem Bereich **Bestätigung** eingeben müssen.

Erst nach erfolgreicher Eingabe kann die Verschlüsselung aktiviert werden.

Die Aktivierung der Verschlüsselung kann einige Zeit in Anspruch nehmen (ca. 15-20 Sekunden).

Nach der erfolgreichen Aktivierung der Verschlüsselung erscheint die Meldung "Die Verschlüsselung ist aktiv".

Die Verschlüsselung wurde nun aktiviert und d.ecs storage manager kann die Dokumente/Datenobjekte verschlüsselt in dem angebundenen S3-Speicher ablegen.

Aktivieren der Verschlüsselung bei bereits initialisierter Verschlüsselungsfunktion

Wurde die Verschlüsselung bereits initialisiert, kann sie für einen weiteren Bucket einfach aktiviert werden.

- Klicken Sie zur Aktivierung auf die Schaltfläche **Aktivieren**.

Die Aktivierung der Verschlüsselung kann einige Zeit in Anspruch nehmen (ca. 2-5 Sekunden).

Nach der erfolgreichen Aktivierung der Verschlüsselung erscheint die Meldung "Die Verschlüsselung ist aktiv".

Die Verschlüsselung wurde nun aktiviert und d.ecs storage manager kann die Dokumente/Datenobjekte verschlüsselt in dem angebundenen S3-Speicher ablegen.

Erneute Initialisierung der Verschlüsselungsfunktion bei verloren gegangenen Master-Key

Wenn die Initialisierung der Verschlüsselungsfunktion verloren gehen sollte (z.B. durch eine Neuinstallation des Betriebssystems, einen Serverumzug oder die Änderung der Hardware), muss die Verschlüsselungsfunktion reaktiviert werden.

Dies geschieht mit dem Sicherheitsschlüssel, der sich auf dem Ausdruck befindet, der zum Zeitpunkt der Verschlüsselungsinitialisierung erstellt wurde.

- Geben Sie den Sicherheitsschlüssel an, der sich auf dem Ausdruck befindet.
- Klicken Sie auf **Reaktivieren**.

Die Aktivierung der Verschlüsselung kann einige Zeit in Anspruch nehmen (ca. 15-20 Sekunden).

Nach der erfolgreichen Aktivierung der Verschlüsselung erscheint die Meldung "Die Verschlüsselung ist aktiv".

Die Verschlüsselung wurde nun aktiviert und d.ecs storage manager kann die Dokumente/Datenobjekte verschlüsselt in dem angebundenen S3-Speicher ablegen.

Weitere Informationen zu unterstützten Speichersystemen

d.velop cloud storage OTC

Hinweise zur Aufbewahrung und Löschung von Datenobjekten

Die Datenobjekte, die in d.velop cloud storage OTC gespeichert sind, verfügen jeweils über eine Aufbewahrungsfrist. Diese Aufbewahrungsfrist wird bei der Auslagerung der Datenobjekte von dem führenden System mitgegeben. Die Aufbewahrungsfrist wird bei einem Löschvorgang berücksichtigt und das Löschen ggf. unterbunden, wenn die Aufbewahrungsfrist noch nicht abgelaufen ist.

Dokumente, die aufgrund einer abgelaufenen Aufbewahrungsfrist gelöscht werden können, werden bei einem Löschvorgang direkt gelöscht. Dieser Löschvorgang kann nicht rückgängig gemacht werden. Eine Wiederherstellung von gelöschten Datenobjekten ist nicht möglich.

Bei der Konfiguration ist zu beachten, dass der Endpunkt auf "<https://obs.eu-de.otc.t-systems.com>" und die Region auf "eu-de" gesetzt wird. Die Erreichbarkeit des Endpunkts muss ggf. in der vorhandenen Firewall freigeschaltet werden. Weiterhin muss die Erreichbarkeit des Endpunkts "<https://otc-storage.service.d-velop.cloud>" gewährleistet sein.

DELL/EMC ECS

Wenn Sie d.ecs storage manager S3 in Verbindung mit einem ECS (Elastic Cloud Storage) verwenden, dann müssen Sie auf der Registerkarte **Verschiedenes** die Option **Path-Style erzwingen** aktivieren.

S3 Object Lock

Die folgenden S3-kompatiblen Systeme wurden erfolgreich mit aktivierter Object Lock-Option getestet:

System	Version	Object Lock-Modus	Getestet am
Hitachi Content Platform (HCP)	9.6.0.214	Governance	13.10.2023
Hitachi Content Platform (HCP)	9.6.0.214	Compliance	13.10.2023

System	Version	Object Lock-Modus	Getestet am
iTernity iCAS FS	1.18.4	Governance	06.08.2025
iTernity iCAS FS	1.18.4	Compliance	06.08.2025
NetApp Storage Grid	11.6.0	Compliance	06.01.2023

1.4.16. d.ecs storage manager proNEXT

Das d.ecs storage manager proNEXT-Modul ermöglicht Ihnen die Ablage von Dokumenten in einem Procilon proNEXT-Signatursystem. Für den Betrieb ist proNEXT ArchiveManager mindestens in der Version 2.12.0 erforderlich.

Warnung

Da das Procilon proNEXT-Signatursystem spezielle automatisierte Signaturfunktionen beinhaltet, die auf die originalen Dokumentinhalte zurückgreifen müssen (für die Übersignierung), wird die Single Instancing-Funktion bei der Verwendung eines Procilon proNEXT-Signatursystems nicht unterstützt.

Konfiguration

proNEXT-Verbindungseinstellungen

ArchiSafe: Die IP-Adresse bzw. der Hostname und der Port des ArchiSafe-Diensts des proNEXT-Servers.

UserManager: Die IP-Adresse bzw. der Hostname und der Port des UserManager-Diensts des proNEXT-Servers.

IDP: Die IP-Adresse bzw. der Hostname und der Port des IDP-Diensts des proNEXT-Servers.

Benutzer: Der Benutzername für den Zugang zum proNEXT-Server.

Passwort: Das Passwort für den Zugang zum proNEXT-Server.

Keycloak: Gibt an, ob Keycloak für die Anmeldung verwendet werden soll.

Verbindung prüfen: Testet die Konnektivität zum proNEXT-Server.

XAIP-Modus: Wählen Sie den zu verwendenden Modus aus, wie ein XAIP zusammengestellt werden soll.

- **XAIP:** Bei der Erstellung des XAIP-Containers werden die Datenobjekte mit in den XAIP-Container gespeichert.
- **LXAIP:** Bei der Erstellung des LXAIP-Containers werden die Datenobjekte im XAIP-Container lediglich referenziert. Der Container wird somit erheblich kleiner.

Signatur-Prüfzuordnung: Wählen Sie die Signaturen aus, die vom proNEXT-System geprüft werden können bzw. sollen.

Attributeinstellungen

Eigenschaften von d.3 können erst ab der d.3-Server-Version 8.1 mit in den XAIP-Container übernommen werden.

Um die Dokumenteigenschaften aus d.3 an das proNEXT-System übergeben zu können, speichern Sie in der Konfiguration die Zugangsdaten eines d.3-Benutzers.

Stellen Sie Folgendes sicher:

- Der Benutzer hat auf sämtliche Dokumente bzw. Dokumentarten Zugriff.
- Der Zugang läuft nie ab. Ansonsten kann es dazu kommen, dass die Auslagerung aufgrund von Anmeldeproblemen nicht mehr durchgeführt werden kann.

Attribute in XAIP Container speichern: Aktiviert die Speicherung der Eigenschaften aus d.3 in den ausgelagerten XAIP-Container.

Basisadresse: Die Basisadresse, unter der d.ecs http gateway erreichbar ist.

Archiv ID: Die Haupt-ID des d.3-Repositorys.

Benutzer: Der Benutzer, der für den Zugriff auf das d.3-Repository verwendet werden soll. Das Passwort des verwendeten d.3-Benutzers bzw. der API-Token bei der Verwendung eines technischen Benutzers.

Passwort / API-Token, Passwort / API-Token bestätigen: Das Passwort des verwendeten d.3-Benutzers bzw. der API-Token bei der Verwendung eines technischen Benutzers.

Verbindung prüfen: Überprüft den Zugriff auf die d.3-API unter Verwendung des angegebenen Benutzers und Passworts.

Routen: Hier können Sie die Endpunkte konfigurieren, die Sie für die proNEXT-Dienste verwenden. Um die Standardrouten zu konfigurieren, können Sie die entsprechende Option für die Standardrouten aktivieren. Wenn Sie Keycloak verwenden, gibt es unterschiedliche Routen für den IDP-Dienst.

Wichtige Hinweise für den Einsatz von LXAIP-Containern

Bei der Verwendung von LXAIP-Containern werden, im Gegensatz zu normalen XAIP-Containern, die Datenobjekte nicht mit an das proNEXT-System übergeben. Die übergebenen Container enthalten lediglich Metadaten und Objektreferenzen, mit denen das proNEXT-System die Datenobjekte von d.ecs storage manager anfordern kann. Das Auslassen der Datenobjekte führt zu erheblich kleineren XAIP-Containern im proNEXT-System. Der Vorteil ist, dass Änderungen an den Metadaten oder Beweisinformationen des LXAIP-Containers nicht zum erneuten Erstellen der Nutzdaten führen.

Beachten Sie folgende Hinweise:

- Damit das proNEXT-System die Datenobjekte bei d.ecs storage manager anfordern kann, müssen die Datenobjekte auf einem separaten Speichersystem ausgelagert sein. Achten Sie bei der Konfiguration der Speicher-Pools darauf, dass mindestens zwei Systeme dem jeweiligen Pool zugeordnet sind. Das erste System muss dem System entsprechen, auf das die Datenobjekte eines Auslagerungsjobs zunächst ausgelagert werden sollen. Erst danach werden die Datenobjekte als Referenz an das proNEXT-System übergeben.
- Sie können in den Systemeinstellungen des proNEXT-Systems in d.ecs storage manager die Wiederherstellung für dieses System deaktivieren, da das d.ecs storage manager proNEXT-Modul die Wiederherstellung von Dokumenten aus einem LXAIP-Container nicht unterstützt. Die Datenobjekte werden in diesem Szenario immer von dem ersten System im Speicher-Pool wiederhergestellt. Wenn bereits XAIP-Container in dem jeweiligen proNEXT-System gespeichert sind, muss die Wiederherstellung aktiviert sein. Ansonsten können bereits ausgelagerte Dokumente aus den XAIP-Containern nicht wiederhergestellt werden.
- Führen Sie die Systemprüfung von einem proNEXT-System mit LXAIP nur aus, wenn der Wiederherstellungstest dabei deaktiviert bleibt. Andernfalls entstehen Wiederherstellungsfehler. Die reine Existenzprüfung der Container ist möglich.
- Bei einer Synchronisierung der Daten zu einem neuen System müssen die Daten von dem separaten Speichersystem synchronisiert werden. Anschließend können Sie eine Synchronisierung vom proNEXT-System auf das neue System durchführen. Die Synchronisierung vom proNEXT-System ist nur notwendig, wenn sich in dem proNEXT-System zusätzlich zu den LXAIP-Containern auch XAIP-Container befinden.
- Wählen Sie kein System, das für LXAIP konfiguriert ist, als Ziel für die Datenbank-Protokolle (IR-Dateien) aus. IR-Dateien werden aus technischen Gründen vom proNEXT-Modul geblockt, wenn der LXAIP-Modus konfiguriert ist.

1.4.17. d.ecs storage manager Azure

Mit dem Modul d.ecs storage manager Azure kann d.ecs storage manager Dokumente in einem Azure Blob Storage-Container ablegen.

Die Dokumente können optional mit einer AES256-Verschlüsselung vor unbefugter Einsicht geschützt werden.

Konfiguration

Die Konfiguration eines Azure-Systems in d.ecs storage manager besteht aus drei Abschnitten: Zugangsdaten, Verschlüsselung und Proxy-Einstellungen. Die einzelnen Abschnitte werden im Folgenden erläutert.

Zugangsdaten

Account Name: Geben Sie hier den Account Name an, mit dem der Zugriff auf den Azure-Speicher möglich ist.

Account Key: Geben Sie hier den Account Key an, mit dem der Zugriff auf den Azure-Speicher möglich ist.

Container: Geben Sie hier den Namen des Zielcontainers an.

Mandant-ID (optional): Hier können Sie eine Mandant-ID (max. 32 Zeichen) angeben. Diese Angabe ist optional und nur notwendig, wenn mehrere Mandanten in demselben Container gespeichert werden sollen. Die Angabe einer Mandant-ID bewirkt die Unterteilung der Mandantendaten in verschiedene Unterverzeichnisse unterhalb des Wurzelverzeichnisses des Zielcontainers.

Verbindung testen: Testet die Verbindung zu dem angegebenen Serviceendpunkt und gibt Informationen zur eingerichteten Verschlüsselung aus.

Verschlüsselung

Weitere Informationen zur Einrichtung der Verschlüsselung finden Sie im Kapitel [Verschlüsselung Azure](#).

Proxy

Sie können einen Proxyserver zur Kommunikation mit dem Azure-Speicher verwenden. Geben Sie die Zugangsdaten für den, in ihrem Netzwerk verfügbaren, Proxyserver in den jeweiligen Eingabefeldern an. Der Benutzername und das Passwort sind optionale Felder und müssen nur ausgefüllt werden, wenn Sie einen Proxyserver mit Benutzerauthentifizierung verwenden.

Verschiedenes

Unter dem Punkt **Verschiedenes** gibt es diverse Optionen, die für die Kommunikation mit dem Azure-System von Bedeutung sind.

SSL-Prüfung deaktivieren: Deaktiviert die Gültigkeitsprüfung von SSL-Zertifikaten.

Versuchszahl: Gibt die maximalen Versuche für einen Azure API Aufruf an. Der Standardwert ist 2.

Verschlüsselung

Auf der Konfigurationsseite **Verschlüsselung** können Sie die Verschlüsselung der Datenobjekte aktivieren, damit die Objekte verschlüsselt im Azure-Speicher abgelegt werden.

Je nachdem, inwieweit die Verschlüsselungsfunktion auf Ihrem System bereits konfiguriert und initialisiert ist, werden beim Wechsel auf die Konfigurationsseite verschiedene Konfigurationsansichten angezeigt.

Initialisieren und aktivieren der Verschlüsselungsfunktion

Um die Verschlüsselung der Datenobjekte zu aktivieren, müssen Sie zuerst eine Sicherheits-ID generieren.

Die Bewegung der Maus wird während der Generierung miteinbezogen, sodass ein zufälliger Schlüssel entsteht.

1. Klicken Sie zum Start der Generierung auf **Starten**.
2. Klicken Sie nach ein paar Sekunden erneut **Stop**, um die Generierung zu stoppen. Damit sich die Maus nicht zwingend an der Stelle der Schaltfläche befindet, können Sie die Schaltfläche auch mittels der Leertaste auslösen.
3. Drucken Sie die generierte Sicherheits-ID aus. Auf dem Ausdruck befindet sich ein Bestätigungscode, den Sie in dem Bereich **Bestätigung** eingeben müssen.

Warnung

Verwahren Sie den Ausdruck sicher. Sollte der Ausdruck und somit die Sicherheits-ID verloren gehen, ist es nicht mehr möglich, den Hauptschlüssel wiederherzustellen.

Beim Austausch der Hardwarekomponenten ist es möglich, dass Sie die Sicherheits-ID erneut angeben müssen.

Erst nach erfolgreicher Eingabe kann die Verschlüsselung aktiviert werden.

Die Aktivierung der Verschlüsselung kann einige Zeit in Anspruch nehmen (ca. 15-20 Sekunden). Nach der erfolgreichen Aktivierung der Verschlüsselung erscheint folgende Meldung: **Die Verschlüsselung ist aktiv**.

Die Verschlüsselung wurde nun aktiviert und d.ecs storage manager kann die Dokumente bzw. Datenobjekte verschlüsselt in dem angebundenen Azure-Speicher ablegen.

Aktivieren der Verschlüsselung bei bereits initialisierter Verschlüsselungsfunktion

Wenn die Verschlüsselung bereits initialisiert wurde, können Sie die Verschlüsselung für einen weiteren Container einfach aktivieren.

Klicken Sie zur Aktivierung auf **Aktivieren**.

Die Aktivierung der Verschlüsselung kann einige Zeit in Anspruch nehmen (ca. zwei bis fünf Sekunden). Nach der erfolgreichen Aktivierung der Verschlüsselung erscheint folgende Meldung: **Die Verschlüsselung ist aktiv**.

Die Verschlüsselung wurde nun aktiviert und d.ecs storage manager kann die Dokumente bzw. Datenobjekte verschlüsselt in dem angebundenen Azure-Speicher ablegen.

Erneutes Initialisieren der Verschlüsselungsfunktion bei verlorenem Master-Key

Wenn die Initialisierung der Verschlüsselungsfunktion verloren gehen sollte (z.B. durch eine Neuinstallation des Betriebssystems, einen Serverumzug oder die Änderung der Hardware), müssen Sie die Verschlüsselungsfunktion reaktivieren.

Verwenden Sie dazu den Sicherheitsschlüssel, der sich auf dem Ausdruck befindet, der zum Zeitpunkt der Verschlüsselungsinitialisierung erstellt wurde.

1. Geben Sie den Sicherheitsschlüssel an, der sich auf dem Ausdruck befindet.
2. Klicken Sie auf **Reaktivieren**.

Die Aktivierung der Verschlüsselung kann einige Zeit in Anspruch nehmen (ca. 15-20 Sekunden). Nach der erfolgreichen Aktivierung der Verschlüsselung erscheint folgende Meldung: **Die Verschlüsselung ist aktiv**.

Die Verschlüsselung wurde nun aktiviert und d.ecs storage manager kann die Dokumente bzw. Datenobjekte verschlüsselt in dem angebotenen Azure-Speicher ablegen.

Vorbereiten des Azure Blob Storage-Containers

Aktivieren Sie für den Storage Account unter **Data Protection** die Option **Enable Versioning von Blobs** und für den Container bei der Anlage die Option **Enable version-level immutability support**, damit Sie Daten über d.ecs storage manager in einem Container im Azure Blob Storage ablegen können.

1.5. Aufrufen von d.ecs storage manager

d.ecs storage manager muss wie folgt aufgerufen werden:

```
decssm.exe [option] <configfile>
```

Eine der folgenden Startoptionen können Sie d.ecs storage manager mitgeben:

/SA: Startet nur den Auslagerungs-Prozess.

/SR: Startet nur den Wiederherstellungs-Prozess.

/SAR: Startet den Auslagerungs- und den Wiederherstellungs-Prozess.

Wenn keiner dieser drei Parameter übergeben wird, startet d.ecs storage manager ohne Aktivierung des Auslagerungs-/Wiederherstellungsprozesses. In diesem Fall ist es anschließend möglich den Auslagerungs-/Wiederherstellungsprozess über das [Web-Interface](#) zu aktivieren. Wird der Auslagerungs- und/oder der Wiederherstellungsprozess über das Web-Interface gestartet, gilt die nur bis zum nächsten Start von d.ecs storage manager.

Andere interne d.ecs storage manager-Prozesse werden unabhängig von den übergebenen Startparametern automatisch gestartet.

Anmerkung

Der Name der Konfigurationsdatei muss in jedem Fall als Parameter übergeben werden, ansonsten beendet sich d.ecs storage manager automatisch nach dem Start.

Die Konfigurationsdateien werden durch die d.ecs storage manager-Administration standardmäßig im Unterverzeichnis `configs` im Programmordner des d.ecs storage managers abgelegt. Eine Konfiguration besteht immer aus einer Konfigurationsdatei (INI-Datei) und einer oder mehreren Modulkonfigurationsdateien (CFG-Datei). Der Name einer Modulkonfigurationsdatei entspricht dem Namen des verwendeten Moduls (z.B.: `netapp.cfg`, `centera.cfg`, `tsm.cfg`,...). Die zu verwendende Konfigurationsdatei (INI) muss beim Aufruf von d.ecs storage manager übergeben werden.

Wenn d.ecs storage manager über d.3 process manager gestartet werden soll, dann muss dort ein neuer Prozess definiert und unter Target der Programmaufruf wie oben beschrieben eingetragen werden, z.B.:

```
c:\decs\decsstoragemanager\decssm.exe /SAR  
c:\decs\decsstoragemanager\configs\d3FU.ini
```

Außerdem muss unter **Working Path** in d.3 process manager der Pfad zu d.ecs storage manager (z.B. `c:\decs\decsstoragemanager`) angegeben werden.

1.6. Web-Interface

d.ecs storage manager stellt ein Web-Interface zur Verfügung, das eine Überwachung von d.ecs storage manager ermöglicht. Die einzelnen Prozesse (Auslagerung/Wiederherstellung) können aktiviert, bzw. deaktiviert werden.

Weiterhin ist es möglich, Informationen über die zur Zeit installierten Storage-Treiber abzufragen. Zur Fehlerbehebung kann im laufenden Betrieb die Debug-Protokollierung über das Web-Interface aktiviert werden.

The screenshot shows the 'd.ecs storage manager Web-Interface'. The top navigation bar includes links for 'Prozess-Übersicht', 'Job-Übersicht', 'Pool-Übersicht', 'System-Informationen', 'Treiber-Informationen', and 'Dokument-Informationen'. The left sidebar contains links for 'Debugging deaktivieren', 'Systemstatus', 'System-Synchronisation', 'System-Überprüfung', 'Retention-Prozess', and 'Fehlerliste'. The main content area is titled 'Prozess-Übersicht:' and contains two columns: 'Status Prozess' and 'Aktuelle Nachricht'.

Status Prozess	Aktuelle Nachricht
Auslagerung	Wartet auf auszulagernde Dokumente
1. Auslagerung	Wartet auf Job
2. Auslagerung	Wartet auf Job
3. Auslagerung	Wartet auf Job
4. Auslagerung	Wartet auf Job
Wiederherstellung	Wartet auf zu verarbeitende Jobs
1. Wiederherstellung	Wartet auf Job
2. Wiederherstellung	Wartet auf Job
3. Wiederherstellung	Wartet auf Job
4. Wiederherstellung	Wartet auf Job
5. Wiederherstellung	Wartet auf Job
6. Wiederherstellung	Wartet auf Job

Über die Links am linken und oberen Rand des Web-Interfaces können bestimmte Informationen abgerufen und angezeigt werden, sowie entsprechende Konfigurationseinstellungen für die System-Überprüfung bzw. -Synchronisierung vorgenommen werden.

Aufruf des Web-Interfaces

Das Web-Interface kann von dem Server, auf dem d.ecs storage manager ausgeführt wird, über die Adresse

```
http://localhost:[Port]/
```

aufgerufen werden. Der Port wird in d.ecs storage manager-Konfiguration definiert (siehe [Registerkarte: HTTP / API Schnittstelle](#)).

Anmerkung

Wird das Web-Interface von einem anderen Client aus aufgerufen, erscheint eine Authentisierungsabfrage. Der Benutzername ist in diesem Fall "Admin" und das Passwort entspricht dem in der d.ecs storage manager-Administration vergebenen Web-Passwort.


Für eine einwandfreie Benutzung des Web-Interfaces ist die Aktivierung von Javascript (Active Scripting) im Web-Browser erforderlich.

1.6.1. Dokument-Informationen


Über den Link **Dokument-Informationen** erhalten Sie Informationen zu einem von d.ecs storage manager ausgelagerten Dokument. Die angezeigten Informationen werden zur Laufzeit aus der d.ecs storage manager Datenbank-Tabelle **d3sm_references** ermittelt. Im Zusammenhang mit d.3 geben Sie die d.3-Dokument-ID und das entsprechende System vor. Über diese Einschränkungen werden Ihnen alle Dokument-Versionen zu der vorgegebenen Dokument-ID angezeigt. In einem zweiten Schritt können

Sie sich dann Detail-Informationen zu einer ausgewählten Dokument-Version anzeigen lassen und zum Schluss auch eine Prüfung durchführen, ob das gewählte Dokument vom Speichersystem zur Verfügung gestellt werden kann.

Vorgaben für **Dokument-Informationen**

 **Dokument-Informationen:**

Dokument:

Speichersystem: 

- CENTERA01 (CENTERA)
- HCP_6 (HCP)
- NAS01 (NAS)
- NETAPP_SLE (NETAPP)
- NETAPP01 (NETAPP)**
- SSAM01 (TSM)

Ausgabe der Dokument-Versionen

Gefundene Dokumente:

<u>Document ID</u>	<u>Document Extension</u>	<u>Archiv Index</u>	<u>Overwrite Counter</u>
A0000013		1	1

- Wählen Sie die Dokument-Version, indem Sie auf die Zeile mit der Dokument-ID klicken.

Detail-Informationen zu einer Dokument-Version

```
reference_index: 26169
system_id: 3
doc_id: A0000013
doc_ext:
doc_idx: 1
overwrite_counter: 1
deleted: 0
phys_filename:
container:
reference: A0000013.1
hash_value: RMD256:SKvqFr4l6MKbZEAefmAtF15ak1tK+AzDvd115LOcjGs=
ttl: 2014-12-31
size_original: 1024
size_compressed: 1024
pool_id: A
sourced_out: 2014-07-18
volume_id: 031DCCE8
delete_token:
retention_on_storage: 2015-01-18
system_check_result: 0
```

Prüfe Wiederherstellung

Prüfung, ob Dokument vom Stagesystem bereitgestellt wird

- Wählen Sie dazu den Link **Prüfe Wiederherstellung**.

Anmerkung

Der Link **Prüfe Wiederherstellung** wird nur angezeigt, wenn auch die Wiederherstellung aktiv ist. Siehe dazu auch [Prozess-Übersicht](#).

Dokument A0000013.1_1 wurde erfolgreich wiederhergestellt

Sollte das Dokument nicht bereitgestellt werden können, bekommen Sie eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt. Die Fehlermeldung wird in der Farbe Rot ausgegeben.

1.6.2. Treiber-Informationen

Über den Link **Treiber-Informationen** bekommen Sie Informationen zu den installierten und in der Konfiguration verwendeten d.ecs storage manager-Modulen. Zu den verschiedenen Modulen wird jeweils auch die Versionsnummer des Moduls ausgegeben. Im Zusammenhang mit den **System-Informationen** können dies wichtige Informationen für einen Supportfall sein.

 **Treiber-Informationen:**

Modulname	Hersteller	Speichersystem	Version	Modulinformationen
celerra.smd	d.velop AG	CELERRA	3.3.0.0	This module includes the d.ecs storage manager Celerra addon, that adds support for Celerra Storage Solutions to the d.ecs storage manager.
centera.smd	d.velop AG	CENTERA	3.3.0.0	This module includes the d.ecs storage manager Centera addon, that adds support for EMC ² Centera Storage Solutions to the d.ecs storage manager.
cloudstorage.smd	d.velop AG	CLOUDSTORAGE	3.3.0.0	This module includes the d.ecs storage manager cloud storage addon, that adds support for using the d.velop cloud storage to the d.ecs storage manager.
datadomain.smd	d.velop AG	DATADOMAIN	3.3.0.0	This module includes the d.ecs storage manager Data Domain addon, that adds support for EMC ² Data Domain Storage Solutions to the d.ecs storage manager.

1.6.3. Job-Übersicht

Seit Version 2.5 des d.ecs storage managers werden die d.3-Jobs (ab d.3 v7.1.1) und die API-Jobs der Jobtypen **STORE**, **DELETE**, **PRIVILEGED DELETE**, **RETENTION** und **COPYJOB** über eine Jobtabelle verwaltet. In der Job-Übersicht können die aktuell anstehenden Jobs eingesehen und über verschiedene Kriterien gefiltert werden. Auf Fehler gelaufene Jobs können bei Bedarf fortgesetzt, neugestartet oder entfernt werden.

Die Job-Übersicht unterteilt sich in den Bereichen **Status**, **Filter** und **Trefferliste**.

In Bereich **Status** wird die Anzahl der Jobs gruppiert nach den Job-Typen angezeigt. Die Anzeige wird automatisch aktualisiert.

Durch einen Klick auf einen Job-Typ wird der entsprechende Job-Typ für die Filterung ausgewählt. Die Zeile wird entsprechend hervorgehoben und der Job-Typ taucht im Titel des Bereiches **Filter** auf.

 **Status**

Job-Typ
Auslagerungs-Jobs
Aufbewahrungsfrist-Jobs

Im Bereich **Filter** kann eine Vorfilterung der Job-Liste vorgenommen werden. Dazu kann eine spezielle Job-ID angegeben werden oder eine Eingrenzung des Datumsbereichs erfolgen. Die Suche nach den Jobs wird durch einen Klick auf den **Suche starten** Button gestartet. Die Ergebnisse sind im Bereich **Trefferliste** zu sehen.

Filter > Store jobs

Suche starten

Job-Id:

Datumsfilter:

aktivieren

Startdatum:

26.11.2016

Enddatum:

01.12.2016

Im Bereich **Trefferliste** werden die Ergebnisse der Suche dargestellt. Pro Zeile wird ein Job angezeigt. Die Trefferliste kann durch mehrere Möglichkeiten weiter gefiltert werden. Durch das Suchfeld **Suchen nach...** kann eine Suche über alle Eigenschaften der Jobs erfolgen. Eine separate Filterung pro Eigenschaft kann durch die Eingabe der Filterkriterien in den jeweiligen Eingabefeldern erfolgen, die erscheinen, sobald die Option **Erweiterte Filterung** aktiviert ist.

Durch das Anklicken eines Eintrags können alle Eigenschaften des Jobs eingesehen werden. In der Trefferliste können ein oder mehrere Jobs ausgewählt werden und für diese kann eine Aktion erfolgen. Die zur Verfügung stehenden Optionen sind in der Spalte **Optionen** in Form von Buttons dargestellt. Werden mehrere Jobs ausgewählt dann erscheinen die alle möglichen Optionen in Form von Buttons oben in der Titelleiste. Die Optionen stehen nur zur Verfügung, wenn ein Job den Status Fehler hat.

Trefferliste (1 / 2)

- Alle auswählen
 Erweiterte Filterung

Suchen nach...

Status	Dokument-Id	Dokument-Index	Dokument-Erweiterung	Fehlermeldung	Pool-Id	Job-Typ	Optionen
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/> P00000011	0			P	RETENTION	
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/> P00000011	6			P	STORE	

Eigenschaften

Dokument-Hash RIPEMD256:ElMsdPy9BNd7e6waB7HempaT5biVPsJtzpw+zJHx3E=

Dokument-Id P00000011

Dokument-Index 6

Dokumenttyp TXT

Job-Datum 6/3/2019 12:06:05 PM

Job-Id 35925

Job-Typ STORE

Pool-Id P

Aufbewahrungsfrist 03.06.2020

1.6.4. Pool-Übersicht






In der Pool-Übersicht werden Informationen zu den definierten Pools, den Systemen und ggf. den Volumes pro System angezeigt.

Standardmäßig wird die Anzahl der ausgelagerten und recherchierten Dokumente sowie die Anzahl der dabei aufgetretenen Fehler angezeigt.

Die angezeigten Zahlenwerte beziehen sich auf einen Zeitraum, der sich aus der zeitlichen Differenz zwischen dem aktuellen Datum und der aktuellen Uhrzeit sowie dem am unteren Ende der Pool-Übersicht (Pool-Statistik zurücksetzen) angezeigten Datum sowie der Uhrzeit ergibt.

Die Zahlenwerte können über den Link **Pool-Statistik zurücksetzen** zurückgesetzt werden.

Pool Übersicht

Pool	Verwendete Systeme	Verwendete Volumes	Dokumente ausgelagert	Dokumente ausgelagert (Fehler)	Dokumente wiederhergestellt	Dokumente wiederhergestellt (Fehler)
▼ P			0	0	0	0
	 NAS		0	0	0	0
		 Volume01	0	0	0	0
		 Volume02	0	0	0	0
		 Volume03	0	0	0	0
	 HCP		0	0	0	0
Gesamt			0	0	0	0

[Pool-Statistik zurücksetzen \(07.11.2016 11:13:39\)](#)

Pool: Angezeigt werden alle Pool-IDs für alle laut d.ecs storage manager- Administration definierten Pools.

Verwendete Systeme: Angezeigt werden die dem jeweiligen Pool zugeordneten Systeme und deren Status. Durch unterschiedliche Symbole vor dem Systemnamen wird der Status eines Systems kenntlich gemacht.



NAS

: Okay, Farbe Grün: Der Status des Systems ist okay, d.h. das System und die ggf. zugehörigen Volumes können für die konfigurierten Aufgaben verwendet werden.



NAS

: Unbekannt, Farbe Grau: Der aktuelle Status des Systems ist zurzeit "unbekannt". Dies ist entweder die Folge eines gerade laufenden Healthcheck-Prozesses, der die Erreichbarkeit der Systeme regelmäßig überprüft, oder ein im Pool verwendetes System ist weder für die Auslagerung noch für die Recherche konfiguriert.



NAS

: Fehler, Farbe Rot: Das System hat einen Fehlerstatus, der an einer nicht Erreichbarkeit des Systems oder dessen zugehörigen Volumes liegen kann. Dies führt auch zu einem Statuswechsel des zugehörigen Pools. Die Zeile mit der Pool-ID wird rot hinterlegt. Hat ein System nur ein zugeordnetes Volume und hat dieses den maximalen Füllgrad erreicht, wird auch für das System und dem Pool der Fehlerstatus gesetzt.

Verwendete Volumes: Bei Systemen die über eine Filesystemschnittstelle angesprochen werden (NetApp , Filelock , NAS , Celerra , Silent Cubes , DataDomain) werden die laut Konfiguration definierten Aliasnamen der Volumes und deren Status angezeigt. Wurden keine Aliasnamen definiert, dann wird stattdessen die Volume-ID angezeigt. Über eine farbliche Kennzeichnung des jeweiligen Aliasnamen oder der Volume-ID wird der aktuelle Status eines Volumes angezeigt.




: Das Volume hat seine über die d.ecs storage manager Administration eingestellte maximale Speicherplatzgrenze erreicht und der Status wurde auf "Full" gesetzt. Es können also keine Dokumente mehr auf dieses Volume ausgelagert werden. Eine Recherche von dem Volume ist aber weiterhin möglich.




Anmerkung

Ist nur ein Volume für ein System definiert, führt eine Vergrößerung der Volumes auf dem Stagesystem oder eine Änderung der Einstellungen bzgl. der Speicherplatzgrenzen (Untere Speichergrenze (in %) / (in MB)) über die d.ecs storage manager Administration dazu, dass das Volume erneut den Status "Pending" (Farbe Schwarz) bekommt. Denken Sie daran, dass Änderungen über die d.ecs storage manager Administration erst nach einem Neustart berücksichtigt werden.

Sind mehrere Volumes für ein System definiert, wird mit Erreichen des Volumestatus **Full** automatisiert auf das nächste Volume mit dem Status **Pending** umgeschaltet. Der Status **Pending** ändert sich dann mit dem Schreiben des nächsten Dokumentes in **Writing**. Bevor das nächste Volume mit dem Status **Pending** verwendet wird, wird auch überprüft, ob ein Volume des Systems, das den Status **Full** hatte, mittlerweile wieder genug freien Speicherplatz hat (**Untere Speichergrenze (in %)/(in MB)**). Ist dies der Fall, wird dieses Volume auf den Status **Pending** gesetzt. Durch die Auslagerung ändert sich der Status ggf. direkt danach in den Status **Writing**:

Wenn alle Volumes eines Systems den Status **Full** haben, führt dies auch zu einem Fehlerstatus des Systems.

 : Das Volume hat den aktuellen Status **Writing**. Neue Dokumente werden entsprechend der Pool-/ System-Zuordnung auf dieses Volume geschrieben. Dokumente können über dieses Volume recherchiert werden. Mit dem Erreichen der eingestellten Speicherplatzgrenze wird ein Volume automatisch auf den Status **Full** gesetzt.

 : Das Volume hat den aktuellen Status **Pending**. Das Volume wird aktuell nicht für die Auslagerung von Dokumenten verwendet. In der Regel hat ein Volume den Status **Pending**, wenn es neu angelegt und in die d.ecs storage manager Konfiguration aufgenommen wurde. Erreicht das aktuelle Schreibvolume () den Status **Full** () wird das nächste dem System zugeordnete Volume mit dem Status **Pending** zu Schreiben verwendet, d.h. der Status ändert sich automatisch von **Pending** in **Writing**.

Dokumente ausgelagert: Ausgegeben wird die Anzahl der ausgelagerten Dokumente pro Pool, System, ggf. pro Volume und poolübergreifend (Gesamt). Die angezeigten Zahlenwerte beziehen sich dabei auf das weiter oben beschriebene Zeitintervall.

Dokumente ausgelagert (Fehler): Ausgegeben wird die Anzahl der ausgelagerten Dokumente bei denen Fehler aufgetreten sind. Die Ausgabe erfolgt pro Pool, System, ggf. pro Volume und poolübergreifend. Die angezeigten Zahlenwerte beziehen sich dabei auf das weiter oben beschriebene Zeitintervall.

Dokumente wiederhergestellt: Ausgegeben wird die Anzahl der recherchierten Dokumente pro Pool, System, ggf. pro Volume und poolübergreifend. Die angezeigten Zahlenwerte beziehen sich dabei auf das weiter oben beschriebene Zeitintervall.

Dokumente wiederhergestellt (Fehler): Ausgegeben wird die Anzahl der recherchierten Dokumente bei denen Fehler aufgetreten sind. Die Ausgabe erfolgt pro Pool, System, ggf. pro Volume und poolübergreifend. Die angezeigten Zahlenwerte beziehen sich dabei auf das weiter oben beschriebene Zeitintervall.

Hinter den Aliasname der Volumes oder hinter den Volume-IDs sowie hinter den angezeigten Systemnamen und den Pool-ID's liegen entsprechende Links, über die zusätzliche Informationen zu einem Volume, einem System oder einen Pool angezeigt werden. Die angezeigten Systeminformationen unterscheiden sich je nach Stagesystem.

Volume-Informationen

Wenn Sie in der Pool-Übersicht von d.ecs storage manager auf den Aliasnamen eines Volume klicken oder wenn dieser nicht definiert wurde, bekommen Sie Konfigurations- und Status-Informationen zu

dem gewählten Volume angezeigt. Je nachdem, zu welchem System das ausgewählte Volume gehört, werden ggf. zusätzliche systemspezifische Informationen ausgegeben.

Informationen zu Volume: 026B08EF (NETAPP_SLE [NETAPP])

Volume ID: 026B08EF

State:	1 (Writing)	
Alias:	VOL_SLE	
Storage path:	\\10.100.151.100\vol_SLE\jerrn\2_6	
Volume path:	/vol/vol_SLE/jerrn/2_6	
Upper disk space limit:	10 MB	
Rewritable:	True	Upper disk space limit
Autosizing:	False	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: black;"></div>
Lower diskspace limit:	4 MB	Used disk space
Total MB:	890 MB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: black;"></div>
Free MB:	886 MB	Lower disk space limit
Used disk space:	3 MB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: black;"></div>
Total Inodes:	27053	
Used Inodes:	537	
Autocorrect retention time:	False	
Minimum retention time:	6 Months	
Maximum retention time:	360 Months	

System-Informationen

Wenn Sie in der Pool-Übersicht von d.ecs storage manager auf einen Systemnamen klicken, bekommen Sie zu dem gewählten System entsprechende Informationen angezeigt. Handelt es sich bei dem gewählten System um ein System, dass filesystembasierend arbeitet, dann bekommen Sie auch alle Volume-Informationen zu den zugeordneten Volumes des Systems angezeigt.

Beispiel System-Informationen eines Netapp-Systems


System-Informationen: NETAPP_SLE [NETAPP]
Force CAS-creation: False

Verify data: True

Volume ID: 026B08EF	
State:	1 (Writing)
Alias:	VOL_SLE
Storage path:	\\10.100.151.100\vol_SLE\jerm\2_6
Volume path:	Vol\vol_SLE\jerm\2_6
Upper disk space limit:	10 MB
Rewritable:	True
Autosizing:	False
Lower diskspace limit:	4 MB
Total MB:	890 MB
Free MB:	886 MB
Used disk space:	3 MB
Total Inodes:	27053
Used Inodes:	537
Autocorrect retention time:	False
Minimum retention time:	6 Months
Maximum retention time:	360 Months

Beispiel System-Informationen eines Centera-Systems

System information: CEN D3P IWB [CENTERA]

Cluster Name: Centera-eFile-IWB
Cluster ID: b51abeb2-1dd1-11b2-b85b-d2c367ffc60a
Cluster Version: 4.2.2-4554-1-0
Cluster Replica Address:
Cluster Capacity: 31.457.280 MB
Cluster Free Space: 10.702.663 MB
Cluster Time: 2014.07.09 09:45:13 GMT

Blobnaming: MD5, MG
Read: TRUE
Write: TRUE
Delete: TRUE
Privileged Delete: FALSE
Eventbased Retention: UNSUPPORTED
Monitoring: TRUE
Deletion Logging (Reflect Clips): TRUE
Centera Edition: CE (Governance Edition)

Aus den angezeigten Informationen geht hervor, dass das Centera-System keine **Eventbased Retention** Option installiert/aktiviert hat. Weiterhin ist die Option **Privileged Delete** deaktiviert.

Beispiel System-Informationen eines TSM-Systems



System-Informationen: SSAM01 [TSM]

Client version:	6.2.3.1
Server name:	MHOL_TSMSEVER1_SERVER1
Server version:	6.2.1.0
Default MGMT class:	STANDARD
Domain name:	STANDARD
ID:	NODE1
Node type:	d3smanagertsm
Owner:	
Policysset name:	STANDARD
Server host:	10.100.150.32
Server type:	Windows

Management class infos

Management class name:	MGMT_EVENT1
Management class description:	
Copygroup name:	STANDARD
Copygroup destination:	DISKPOOL
Copygroup RetainInit:	EVENT
Retain min:	0
Retain version:	0

Copygroup name (Backup):	
Copygroup destination (Backup):	
Retain only versions:	0
Retain extra versions:	0

Aus den angezeigten Informationen geht z.B. hervor, welche TSM Archiv/Backup-Client Version installiert ist.

Beispiel System-Informationen eines HCP System



System-Information: HCP_6 [HCP]

Tenant information

Tenant Hostname:	mhol1.hcp6.d-velop.de
HTTP Scheme:	https
Namespace Name:	nsmhol1
Name IDNA:	nsmhol1
Versioning Enabled:	false
Search Enabled:	false
Retention Mode:	enterprise
Default Shred Value:	false
Default Index Value:	true
Default Retention Value:	0
Hash Scheme:	SHA-256
DPL:	2

Namespace information

Total Capacity:	2147483648 (Bytes)
Used Capacity:	507904 (Bytes)
SoftQuota:	85 %
Object Count:	62
Shred Object Count:	0
Shred Object Bytes:	0
Custom Metadata Object Count:	0
Custom Metadata Object Bytes:	0

Open Namespace-Interface

Pool-Informationen

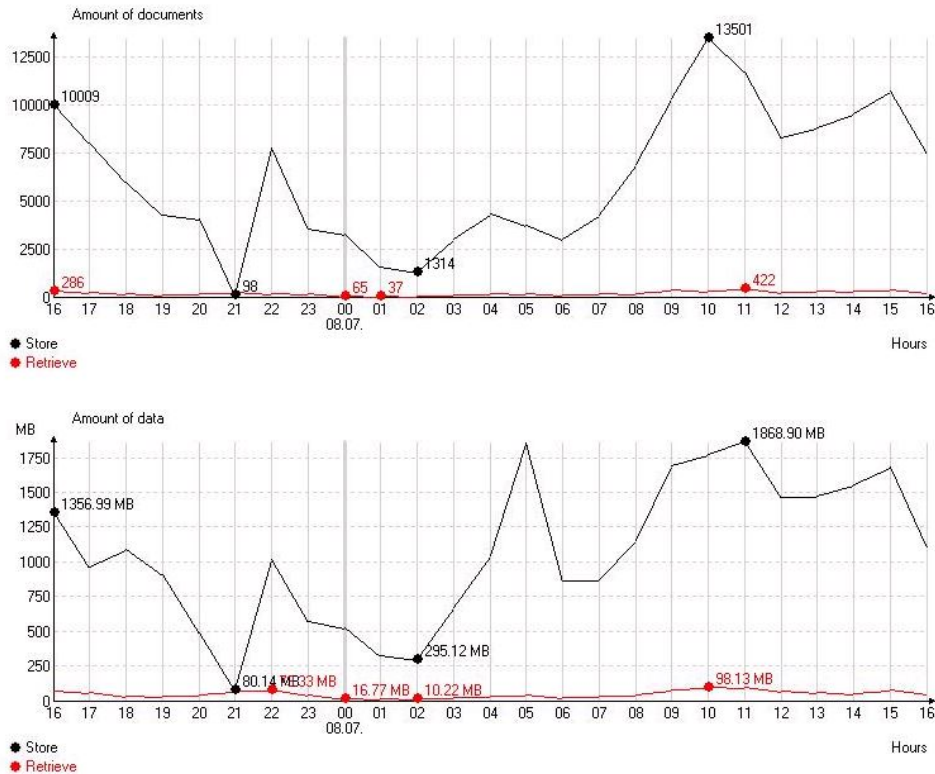
Informationen zu einem Pool erhalten Sie, wenn Sie in der Pool-Übersicht auf eine Pool-ID klicken.

Zum gewählten Pool bekommen Sie Informationen, zur Anzahl und dem Speicherverbrauch der ausgelagerten bzw. recherchierten Dokument bezogen auf den Zeitraum der letzten 24 Stunden, angezeigt.

Die Informationen werden Ihnen in zwei Diagrammen dargestellt.

Die für die Darstellung benötigten Werte (Anzahl/Volumen der ausgelagerten/recherchierten Dokumente) kommen aus einer Datenbanktabelle, die der d.ecs storage manager im Betrieb fortlaufend aktualisiert.

Im ersten Diagramm werden die Anzahl der ausgelagerten und recherchierten Dokumente ausgegeben, während das zweite Diagramm das Volumen (Speicherplatzbedarf) der ausgelagerten/recherchierten Dokumente wiedergibt.



Unterhalb der beiden Diagramme finden Sie Einstellmöglichkeiten um den Zeitraum für die Auswertung über die Diagramme vorzugeben. Weiterhin können Sie einstellen, ob Sie in den Diagrammen die Informationen für die Auslagerung und Recherche angezeigt bekommen wollen.

Startdatum:
Stunde:
Enddatum:

Zeige Auslagerungsinformationen
 Zeige Wiederherstellungsinformationen
 Zeige Minimalwerte
 Zeige Maximalwerte

Am Schluss der Pool-Informationen werden ggf. zwei Listen (Job-Warteschlange, wartende Jobs) angezeigt.

In den Listen werden die aktuell laufenden Auslagerungsjobs bzw. die Auslagerungsjobs, die sich in einem Wartestatus (Wait-Jobs) befinden, ausgegeben.

Sind keine laufenden Auslagerungs- oder Wait-Jobs vorhanden, sehen Sie nur die entsprechenden Überschriften.

Bei Auslagerungsjobs wird der Pfad und Name der jeweiligen Jobdatei ausgegeben.

Bei Wait-Jobs bekommen Sie zusätzlich den Zeitpunkt ausgegeben, wann der Wait-Job wieder angesprochen, also fortgeführt wird.

Job-Warteschlange**Job Datei**

C:\d3\D3A.dok\jukebox\archiv\WORK\A0002000.1.job
 C:\d3\D3A.dok\jukebox\archiv\WORK\A0002001.1.job
 C:\d3\D3A.dok\jukebox\archiv\WORK\A0002002.1.job
 C:\d3\D3A.dok\jukebox\archiv\WORK\A0002004.T11.job
 C:\d3\D3A.dok\jukebox\archiv\WORK\A0002005.1.job

Wartende Jobs**Job Datei**

C:\d3\D3A.dok\jukebox\archiv\WORK\A0003275.T11.wait
 C:\d3\D3A.dok\jukebox\archiv\WORK\A0003492.1.wait

Wiederaufnahme

09.07.2014 11:31:40
 09.07.2014 11:32:04

1.6.5. Prozess-Übersicht

Nach dem Starten des d.ecs storage manager-Web-Interfaces erscheint standardmäßig die Prozess-Übersicht. Sie erhalten in dieser Übersicht einen Überblick über die laufenden "Auslagerungs- und Wiederherstellungsprozesse". Weiterhin ist es möglich den Auslagerungs- bzw. den Wiederherstellungsprozess zu starten oder zu stoppen.

Anmerkung

Je nachdem welche Startparameter beim Aufruf des d.ecs storage managers übergeben wurden, ist der Auslagerungs- und (oder) der Wiederherstellungsprozess nach dem Starten aktiv bzw. inaktiv.

Jeder der beiden Prozesse (**Auslagerung/Wiederherstellung**) arbeitet mit einer konfigurierbaren Anzahl von Unterprozessen (siehe [Registerkarte: Allgemein](#)). Ob ein Prozess (-unterprozess) aktiv bzw. inaktiv ist wird durch ein grünes bzw. rotes Icon in der Spalte **Status** kenntlich gemacht. Die Unterprozesse werden zusätzlich durchnummeriert. Im folgenden Beispiel sind sowohl der Auslagerungsprozess mit seinen vier Unterprozessen als auch der Wiederherstellungsprozess mit einem Unterprozess aktiv.



Prozess-Übersicht:

Status Prozess

-  Auslagerung
-  1. Auslagerung
-  2. Auslagerung
-  3. Auslagerung
-  4. Auslagerung


-  Wiederherstellung
-  1. Wiederherstellung
-  2. Wiederherstellung
-  3. Wiederherstellung
-  4. Wiederherstellung
-  5. Wiederherstellung
-  6. Wiederherstellung

Aktuelle Nachricht

Wartet auf auszulagernde Dokumente
 Schreibe Datenbankeintrag: NAS01 (NAS)
 Bearbeitet Job: A0000139.T11.tempjob
 Schreibe Datenbankeintrag: NAS01 (NAS)
 Schreibe Datenbankeintrag: NAS01 (NAS)



Wartet auf zu verarbeitende Jobs
 Bearbeite Jobzeile: A0000137.T11 ARCHIV
 Wartet auf Job
 Wartet auf Job
 Wartet auf Job
 Wartet auf Job
 Wartet auf Job

Zum Beenden des Auslagerungs- bzw. Wiederherstellungsprozesses klicken Sie auf das grüne Icon (Spalte **Status**) des jeweiligen übergeordneten Prozesses. Es erscheint eine Meldung, die Sie mit **OK** bestätigen müssen, um den jeweiligen Prozess zu beenden. Der Auslagerungs- bzw. Wiederherstellungsprozess wird beendet, sobald die noch laufenden Unterprozesse abgeschlossen sind. Auf die gleiche Art können Sie den Auslagerungs- bzw. Wiederherstellungsprozess auch wieder starten.



Prozess-Übersicht:

Status Prozess

-  Auslagerung
-  Wiederherstellung

Aktuelle Nachricht

Wird nicht ausgeführt
 Wird nicht ausgeführt

Klicken Sie dazu auf das jeweilige rote Icon um den Auslagerungs- und (oder) den Wiederherstellungsprozess wieder zu starten. Die gemachten Einstellungen bleiben so lange aktiv, bis sie explizit geändert werden, bzw. bis d.ecs storage manager neu gestartet wird. Nach einem Neustart gelten die Einstellungen, die durch die Aufrufparameter übergeben wurden.

1.6.6. Support-Paket

d.ecs storage manager bietet ab der Version 2.6 die Möglichkeit über das Web-Interface ein Support-Paket zusammenstellen zu lassen.

Dabei kann spezifiziert werden, welche Informationen dem Paket hinzugefügt werden sollen. Ein solches Paket kann bei einem Support-Fall von großem Nutzen sein.



Support-Paket erstellen

Folgende Informationen dem Support-Paket hinzufügen:

d.ecs storage manager Konfiguration

System Informationen

d.3 Log-Datei (68 MB)

Jukebox-Inhalt (Auflistung)

decssm_jobs Inhalt

Job-Typ: ERROR STORE RETENTION AUTORETENTION DELETE PRIVDELETE COPY JOBINPR

Max. Datensätze:

Dokument-Referenz Informationen

d.ecs storage manager Konfiguration: Ist diese Option aktiviert, wird das gesamte Konfigurationsverzeichnis von d.ecs storage manager Instanz dem Paket hinzugefügt.

System Informationen: Ist diese Option aktiviert, werden verschiedene Informationen (z.B. verbrauchter / freier Arbeitsspeicher, installierte Programmdateien von d.ecs storage manager inkl. Versionsangaben etc.) dem Paket hinzugefügt.

d.3 Log-Datei: Ist diese Option aktiviert, wird die d.3-Log-Datei dem Paket hinzugefügt. Dies ist nur möglich, wenn der d.3-Log-Server auf dem selben System ausgeführt wird. Ansonsten hat d.ecs storage manager keinen Zugriff auf die Datei.

Jukebox-Inhalt (Auflistung): Ist diese Option aktiviert, werden dem Paket bis zu drei Dateien hinzugefügt, in denen der Inhalt der Übergabe-Verzeichnisse **Jukebox**, **Public** und **Archiv** gelistet ist. Sollten die Verzeichnisse **Public** und **Archiv** unterhalb des Jukebox-Verzeichnisses liegen (Standard), wird nur eine Datei erzeugt.

decssm_jobs Inhalt: Ist diese Option aktiviert, wird dem Paket eine Datei hinzugefügt, in der die Jobs der ausgewählten Job-Typen gelistet werden. Ist kein Job-Typ ausgewählt, werden alle Jobs gelistet. Die Angabe **Max. Datensätze** gibt an, wie viele Datensätze maximal in die Datei geschrieben werden sollen.

Dokument-Referenz Informationen: Ist diese Option aktiviert, dann wird dem Paket eine Datei hinzugefügt, die sämtliche Referenz-Datensätze zu den angegebenen Dokument-IDs enthält. Dokument-IDs müssen dabei ohne Archiv-Index angegeben und durch Komma getrennt werden.

1.6.7. Systemüberprüfung

Die **Systemüberprüfung** bietet die Möglichkeit die Daten eines Speichersystems für den kompletten Auslagerungszeitraum (oder einen Teil davon) zu überprüfen und einen Prüfbericht zu erstellen. Dabei können verschiedenen Optionen gewählt werden, die den Prüfvorgang beeinflussen. Die diesbezüglich verfügbaren Optionen werden im Folgenden beschrieben.



Systemüberprüfung:

Zu überprüfendes System:

Prüfe Wiederherstellung:

Retention-Zeit prüfen:

Retention-Zeit automatisch anpassen:

Startdatum:

Enddatum:

Abbruch nach x Fehlern:

Maximale Fehleranzahl:

Parallele Arbeiter:

Dokumente pro Arbeiter:

Ausführungszeiten:

Mo Di Mi Do Fr Sa So -

Mo Di Mi Do Fr Sa So -

Mo Di Mi Do Fr Sa So -

Drosselzeiten:

Mo Di Mi Do Fr Sa So -

Mo Di Mi Do Fr Sa So -

Mo Di Mi Do Fr Sa So -

Drosselpausenzeit: (ms)

Sicherheitscode: (1792606100)

Verfügbare Prüfprotokolle:

CHECKREPORT-20191205-095241.htm

Zu überprüfendes System: Gibt an, welches System überprüft werden soll.

Prüfe Wiederherstellung: Standardmäßig wird nur eine Existenzprüfung für Dokumente auf dem gewählten Speichersystem durchgeführt. Wird diese Option aktiviert, wird das Dokument temporär vom Speichersystem wiederhergestellt und dessen Konsistenz mithilfe des gespeicherten Hash-Wertes (falls vorhanden) gegengeprüft.

Retention-Zeit prüfen: Diese Option ist nur für Systeme verfügbar, die Aufbewahrungsfristen unterstützen und bei denen der d.ecs storage manager nicht Event-Based arbeitet. Ist dieser Schalter gesetzt, wird die auf dem Speichersystem gesetzte Aufbewahrungsfrist für ein Dokument mit der aus der Datenbank verglichen.

Retention-Zeit automatisch anpassen: Diese Option steht nur zur Verfügung wenn die Option **Retention-Zeit prüfen** aktiviert ist. Ist diese Option aktiviert, wird automatisch versucht die Aufbewahrungsfrist anzupassen, falls diese nicht der in der Datenbank gespeicherten Aufbewahrungsfrist entspricht. Falsch gesetzte Aufbewahrungsfristen können z.B. durch Konfigurationsfehler auftreten.

Startdatum/Enddatum: Datumsbereich für den die Dokumente geprüft werden sollen im Format **JJJ-MM-TT**. Für den Fall, dass ein komplettes System geprüft werden soll, müssen Start- und Enddatum auf "0" gesetzt werden. Dies bewirkt, dass der zu prüfende Bereich automatisch über die Referenzinformationen aus der Datenbank ermittelt wird.

Abbruch nach x Fehlern: Ist dieser Schalter aktiviert, bricht der Prozess ab, sobald er die unter **Maximale Fehleranzahl** angegebene Fehleranzahl erreicht hat.

Maximale Fehleranzahl: Gibt die Fehleranzahl an, wann der Prozess bei aktivierter **Abbruch nach x Fehlern**-Option abbrechen soll.

Ausführungszeiten: Hier werden die Zeiten definiert, zu denen der Check-Prozess ausgeführt wird. Befindet sich der Check-Prozess derzeit nicht in der Laufzeit, werden keine neuen Arbeiter gestartet - die noch vorhandenen Arbeiter schließen ihre Arbeit jedoch noch ab.

Drosselzeiten / Drosselpausenzeit: Hier können Zeitbereiche definiert werden, wann der Check-Prozess ausgebremst werden soll. Dabei wird zwischen jedem geprüften Dokument eine Pause gemacht. Die Dauer der Pause kann unter **Drosselpausenzeit** in Millisekunden angegeben werden.

Parallele Arbeiter: Gibt an, wie viele Threads initial für die Überprüfung gestartet werden sollen (Die Anzahl kann während der Ausführung angepasst werden). Hierbei muss beachtet werden, dass jeder Thread eine eigene Verbindung zur Datenbank aufbaut. Es muss sichergestellt sein, dass die Datenbank eine ausreichende Anzahl Verbindungen zulässt.

Dokumente pro Arbeiter: Gibt an, wie viele Dokumente maximal pro Arbeiter verarbeitet werden sollen.

Sicherheitscode: Hier muss der angezeigte Sicherheitscode eingegeben werden.

Überprüfung starten: Startet die Überprüfung. Der Schalter wird erst freigegeben, wenn der Sicherheitscode korrekt eingegeben wurde.

Verfügbare Protokolle: Hier werden alle verfügbaren Protokolle der vergangenen Systemprüfungen angezeigt. Diese können mit einem Klick auf den jeweiligen Link geöffnet und eingesehen werden.

Sobald die Überprüfung gestartet wird, wechselt die Ansicht zur folgenden Statistikübersicht.

Systemüberprüfung:

Informationen

Startdatum: 2019-11-25
 Enddatum: 2019-12-05
 Dokumente: 61
 Geprüft: 0 (0%)
 Aufgetretene Fehler: 0

Ausführungszeiten

	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
00:00 - 23:59	✓	✓	✓	✓	✓		
00:00 - 23:59						✓	✓
00:00 - 00:00							

Drosselzeiten

	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
08:00 - 17:00	✓	✓	✓	✓	✓		
00:00 - 00:00							
00:00 - 00:00							

NAS1: Systemüberprüfung wird ausgeführt

Status: Gedrosselt

Parallele Arbeiter: 3

ID	Startreferenz	Endreferenz	Gesamt	Geprüft	Fehler	Aktuelles Dokument
1	1	61	61	40	0	CHECKREPORT-20191203-140227.htm (1)

Verfügbare Prüfprotokolle:

CHECKREPORT-20191205-095241.htm

Der Überprüfungsprozess kann hier mit **Abbrechen** abgebrochen werden. Weiterhin gibt es die Möglichkeit, die Anzahl der zu verwendenden Arbeiterprozesse anzupassen. Diese Ansicht wird in einem bestimmten Intervall automatisch aktualisiert.

1.6.8. System-Informationen

Über den Link **System-Informationen** erhalten Sie grundlegende Informationen zur Installation von d.ecs storage manager. Ausgegeben wird z.B. die derzeit betriebende Version von d.ecs storage manager, Datum und Uhrzeit des letzten Starts sowie die seit dem letzten Start vergangene Laufzeit. Weiterhin wird der aktuelle Speicherverbrauch von d.ecs storage manager und einige wichtige Konfigurationsparameter angezeigt. Dies wichtige Informationen in einem Supportfall.



System-Informationen:

Software:	d.ecs storage manager
Version:	3.3.8.8
<hr/>	
Hostname:	TEST-D3-SRV
Host-IP:	10.95.6.110
Virtualisierung:	VMware, Inc. - VMware Virtual Platform
Datenbank (DSN):	D3P (Microsoft SQL Server 12.00.4213 - sqlncli11.dll 11.00.2100)
Jukebox-Pfad:	D:\d3\D3P.dok\Jukebox\
Public-Pfad:	D:\d3\D3P.dok\Jukebox\public\
Archiv-Pfad:	D:\d3\D3P.dok\Jukebox\archiv\
Single Instance Store:	False
<hr/>	
StartUp:	1/19/2018 11:32:00 PM
Laufzeit:	19 Day(s), 11:23:39
<hr/>	
Speicherverbrauch:	69,956 MB
System:	Windows Server 2012 R2 Professional (6.3.9600.17415)
<hr/>	
Konfigurationsdatei:	C:\decs\decsstoragemanager\configs\Config.ini

1.6.9. System-Synchronisierung auf Dokumentebene

Unterhalb des Menüpunktes **System-Synchronisation** im [Web-Interface](#) von d.ecs storage manager kann eine Synchronisierung der Dokumente von einem auf ein anderes System durchgeführt werden. Verwenden Sie die Synchronisierung um die Differenz zwischen zwei Systemen zu synchronisieren, oder den Wechsel auf ein anderes System vorzubereiten.

Folgende Einstellungen können in dem Dialog vorgenommen werden:

@ Ziel-/Quelle

Pool

P ▼

Ganzen Pool synchronisieren

Alle Dokumente synchronisieren

Quellsystem

NAS (Nur Dokumente ohne Signature) ▼

Zielsystem

CELERRA (Alle Dokumente) ▼

Startdatum

📅

Enddatum

📅

Pool: Der Pool, für den die Synchronisierung durchgeführt werden soll.

Quellsystem: Das System, welches als Dokumentquelle dient.

Ganzen Pool synchronisieren: Ist dieser Schalter aktiviert, wird das ausgewählte Quellsystem mit sämtlichen Systemen des gleichen Pools synchronisiert. Dies gilt nur für Zielsysteme, für die das Auslagern aktiviert ist. Weiterhin ist die Auslagerung der Dokumente abhängig von den Einstellungen des Systems bezüglich der Dokumenttypen (siehe Kapitel "Neues System anlegen"), die auf dem jeweiligen System gespeichert werden sollen.

Zielsystem: Das System, welches als Dokumentziel dient. Welche Dokumente auf das Zielsystem synchronisiert werden ist davon abhängig, wie das Zielsystem bezüglich der Speicherung der Dokumenttypen eingestellt ist (siehe Kapitel "Neues System anlegen"). Das Zielsystem kann nicht ausgewählt werden, wenn die Option **Ganzen Pool synchronisieren** aktiv ist.

Alle Dokumente synchronisieren: Ist dieser Schalter aktiviert, wird der gesamte Zeitraum des Quellsystems synchronisiert.

Startdatum: Das Startdatum gibt an, von welchem Zeitpunkt an Dokumente ausgelagert werden sollen. Wird hier der Wert „0“ angegeben, ermittelt d.ecs storage manager das kleinste Auslagerungsdatum und verwendet dies als Startdatum.

Enddatum: Das Enddatum gibt an, bis zu welchem Zeitpunkt Dokumente ausgelagert werden sollen. Wird hier der Wert „0“ angegeben, ermittelt d.ecs storage manager das größte Auslagerungsdatum und verwendet dies als Stopdatum.

Synchronisierungstyp

Synchronisierungstyp

Synchronisieren **Physikalische Überprüfung der Dokumente**

CAS-Container übernehmen

Synchronisierungstyp: Die möglichen Synchronisierungstypen werden [hier](#) beschrieben.

Physikalische Überprüfung der Dokumente: Diese Option steht nur für die Synchronisierungstypen **Synchronisieren** und **Nur Überprüfen** zur Verfügung.

CAS-Container übernehmen: Diese Option gibt an, ob bestehende CAS-Container übernommen oder aufgelöst werden sollen.

Anmerkung

Es wird empfohlen, diese Option bei dem Einsatz von d.ecs storage manager in einem ecspand-Umfeld immer zu aktivieren.

Auslastung

Anzahl Threads **Dokumente pro Thread**

1 5000

Anzahl Threads: Gibt die Anzahl der Prozesse an, die für eine parallele Synchronisation verwendet werden sollen.

Anmerkung

- Damit die Synchronisation nicht sämtliche Wiederherstellungs-Prozesse belegt, ist die maximale Anzahl der Threads auf 2/3 der konfigurierten Job-Threads begrenzt.
- Je höher die Anzahl der Threads gewählt wird, desto mehr Last erzeugt die Synchronisation auf dem Applikations-Server, dem Netzwerk und den Speichersystemen.
- Während die Synchronisation läuft kann die Anzahl der Threads nicht geändert werden. Dazu muss die Synchronisation abgebrochen und neu gestartet werden.
- Pro Prozess (Thread) werden drei Verbindungen zur Datenbank erzeugt. Die für die Datenbank konfigurierte maximale Anzahl an Verbindungen zur Datenbank muss dementsprechend hoch sein, damit die Prozesse nicht gezwungen sind den Synchronisations-Vorgang aufgrund von Datenbank-Fehlern abzubrechen.
- Jeder Prozess stellt 100 Dokumente pro Wiederherstellungs-Job vom Quellsystem wieder her. Je mehr Prozesse verwendet werden desto mehr Platz wird beim Wiederherstellen von Dokumente verbraucht. Stellen Sie sicher, dass in den Jukebox-Verzeichnissen genügend Speicherplatz für die Synchronisation zur Verfügung steht.

Dokumente pro Thread: Gibt an, wie viele Dokumente von einem Thread maximal in einem Durchlauf verarbeitet werden sollen.

24 Laufzeiten

Wochentag	Startzeit	Endzeit	
<input style="width: 100%;" type="text" value="Jeden Tag"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value="08:00"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value="17:00"/>	+
Montag	00:00	23:59	-
Dienstag	00:00	23:59	-
Mittwoch	00:00	23:59	-
Donnerstag	00:00	23:59	-
Freitag	00:00	23:59	-
Samstag	00:00	23:59	-
Sonntag	00:00	23:59	-

Wochentag: Geben Sie den Tag oder die Tage an, an denen die Synchronisierung ausgeführt werden soll.

Startzeit: Geben Sie die Uhrzeit an, wann die Synchronisierung an den angegebenen Tag starten soll.

Endzeit: Geben Sie die Uhrzeit an, wann die Synchronisierung an den angegebenen Tag wieder pausiert werden soll. Es ist möglich eine Uhrzeit über 24 Uhr hinaus anzugeben.

|| Gedrosselte Zeiten

Gedrosselte Zeit [ms]

Wochentag	Startzeit	Endzeit
<input style="width: 80%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="Jeden Tag"/> ▼	<input style="width: 80%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="08:00"/> ✕	<input style="width: 80%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="17:00"/> ✕
		<input style="width: 20px; height: 20px; background-color: #27ae60; color: white; border: none;" type="button" value="+"/>

Gedrosselte Zeit [ms]: Zu den eingestellten Zeiten wird die Synchronisierung der Dokumente verlangsamt durchgeführt. Dies führt zu einer Entlastung von d.ecs storage manager, wodurch Recherche-Anfragen zu Produktionszeiten schneller bearbeitet werden können. Die Zeit kann maximal 1000 Millisekunden betragen. Wird eine größere Zeitspanne eingetragen, wird diese automatisch auf 1000 Millisekunden herabgesetzt.

Wochentag: Geben Sie den Tag oder die Tage an, an denen die Synchronisierung gedrosselt werden soll.

Startzeit: Geben Sie die Uhrzeit an, wann die Synchronisierung an den angegebenen Tag gedrosselt werden soll.

Endzeit: Geben Sie die Uhrzeit an, wann die Synchronisierung an den angegebenen Tag nicht mehr gedrosselt werden soll. Es ist möglich eine Uhrzeit über 24 Uhr hinaus anzugeben.

⚡ Fehlerbehandlung

Nur fehlerfreie Dokumente synchronisieren

Abbruch nach x Fehlern

Maximale Fehleranzahl (Logging)

Maximal Fehleranzahl

Nur fehlerfreie Dokumente synchronisieren: Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, werden Dokumente, die bei einer Systemüberprüfung als fehlerhaft erkannt worden sind vernachlässigt. Diese Dokumente werden entsprechend **nicht** synchronisiert. Wieviele Dokumente von welchem Fehlertyp übersprungen wurden, kann anschließend im Synchronisierungsreport eingesehen werden.

Maximale Fehleranzahl (Logging): Gibt die maximale Anzahl an Fehlern an, die in den Synchronisations-Report geschrieben werden sollen.

Abbruch nach x Fehlern: Ist diese Option aktiviert und die unter **Maximale Fehleranzahl** definierte Anzahl Fehler erreicht, wird der Synchronisationsvorgang abgebrochen.

Maximale Fehleranzahl: Gibt die maximale Anzahl an Fehlern an, die während der Synchronisierung auftreten dürfen, bis die Synchronisation automatisch beendet wird (Abhängig von der Option **Abbruch nach x Fehlern**)

Anmerkung

Für die Ausführung der Synchronisation wird eine separate Lizenz (d.ecs storage manager synchronization) benötigt. Ist diese Lizenz nicht vorhanden, wird die Konfigurationsmaske für die Synchronisation nicht angezeigt.

Um die Synchronisation starten zu können, müssen die beiden Prozesse **Auslagerung** und **Wiederherstellung** aktiv sein.

Beachten Sie, dass größere Wiederherstellungsjobs bei großen Dateien einige Zeit in Anspruch nehmen können. Setzen Sie gegebenenfalls die Zeit für die maximale Dokumentlebensdauer (Registerkarte **Dokumentspeicher**) auf einen höheren Wert, um das vorzeitige Löschen der wiederhergestellten Dateien durch den Housekeeping-Prozess von d.ecs storage manager zu unterbinden.

Synchronisationstypen

Die Systemsynchronisierung von d.ecs storage manager kann auf drei verschiedene Arten durchgeführt werden.

1. Logische Synchronisation (logischer Test)

The screenshot shows a configuration panel titled 'Synchronisierungstyp' with a refresh icon. Below the title, there is a dropdown menu labeled 'Synchronisierungstyp' with 'Synchronisieren' selected. To the right of the dropdown is a radio button labeled 'Physikalische Überprüfung der Dokumente', which is currently unselected.


Bei der logischen Synchronisation wird nur die Referenztable auf fehlende Dokumenteinträge überprüft und es werden, wenn nötig, Dokumente dupliziert.

2. Physikalische Synchronisation (logischer sowie physikalischer Test)

The screenshot shows the same configuration panel as above. In this view, the radio button for 'Physikalische Überprüfung der Dokumente' is selected, indicated by a blue checkmark inside the circle.

Bei der physikalischen Synchronisation wird die Referenztable auf fehlende Dokumenteinträge überprüft und es werden, wenn nötig, Dokumente dupliziert. Es wird zusätzlich die Erreichbarkeit der Dokumente überprüft, die sich laut Referenztable auf dem Storage befinden. Sollten dabei Dokumente unerreichbar sein, wird der Referenzeintrag entfernt und das Dokument wird erneut auf den Storage kopiert.

3. Synchronisationstest (logischer Test) (nichts wird gespiegelt)

 Synchronisierungstyp


Synchronisierungstyp

Nur Überprüfen
▼

Physikalische Überprüfung der Dokumente

Beim Synchronisationstest wird die Referenztable auf fehlende Dokumenteinträge überprüft. Beim Synchronisierungstest wird nur eine Überprüfung gemacht, aber nichts wird synchronisiert. Es wird lediglich in die Logdatei geschrieben, was synchronisiert werden würde, wenn die Synchronisierung im **Nicht-Test-Modus** ausgeführt wird.

4. Synchronisationstest (logischer sowie physikalischer Test) (nichts wird gespiegelt)

 Synchronisierungstyp


Synchronisierungstyp

Nur Überprüfen
▼

Physikalische Überprüfung der Dokumente

Beim Synchronisationstest wird die Referenztable auf fehlende Dokumenteinträge überprüft und eine Existenzprüfung auf dem Stagesystem durchgeführt. Beim Synchronisierungstest wird nur eine Überprüfung gemacht, aber nichts wird synchronisiert. Es wird lediglich in die Logdatei geschrieben, was synchronisiert werden würde, wenn die Synchronisierung im **Nicht-Test-Modus** ausgeführt wird.

5. Nur Vollständigkeitsprüfung (logische, Datenbank-basierte Prüfung)

 Synchronisierungstyp

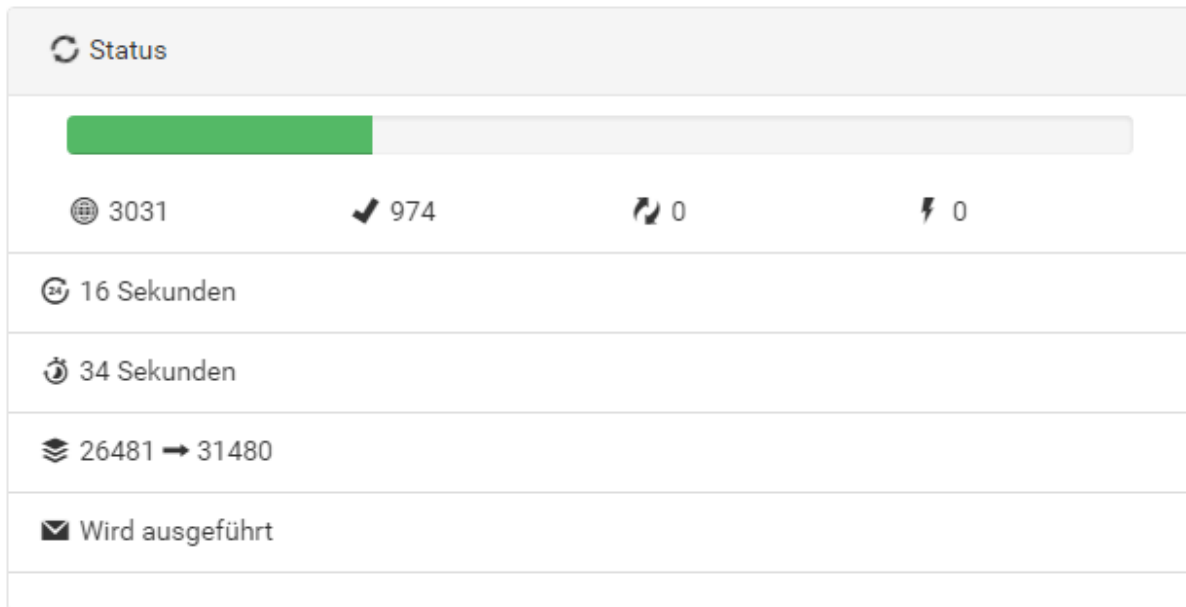
Synchronisierungstyp

Nur Vollständigkeitsprüfung
▼

Bei der Vollständigkeitsprüfung wird nur über eine Datenbankabfrage geprüft, ob die Daten der angegebenen Systeme synchron sind. Es wird keine physikalische Prüfung auf dem Speichersystem und keine physikalische Synchronisation durchgeführt.

Synchronisationsübersicht

Synchronisierung



Fortschrittsbalken: Der Fortschritt der Synchronisation wird in Form einer Fortschrittsbalken angezeigt.

Total: Gibt an, wie viele Dokumente insgesamt für den angegebenen Zeitraum geprüft werden.

Überprüft: Gibt an, wie viele Dokumente bisher geprüft wurden.

Synchronisiert: Gibt an, wie viele Dokumente bisher synchronisiert wurden.

Fehlerhaft: Gibt an, bei wie vielen Dokumenten es bisher zu Problemen bei der Synchronisierung gekommen ist.

Laufzeit: Gibt an, wie lange der aktuelle Synchronisationsvorgang bisher ausgeführt wurde.

voraussichtliche Restzeit: Gibt an, wie lange der aktuelle Synchronisationsvorgang voraussichtlich noch laufen wird. Dieser Wert ist nur eine Schätzung und kann sich während der Ausführung der Synchronisation ändern.

Aktueller Referenzbereich: Gibt den Referenzbereich an, der zuletzt an einen der Worker-Prozesse zur Bearbeitung übergeben wurde.

Status-Meldung: Gibt den aktuellen Status der Synchronisation an.

⚙️ Einstellungen
🔄 NAS1 → NAS10
👤 P
📅 1. Jan. 1970 → 25. Okt. 2019
🕒 25. Okt. 2019, 13:52:05
🔔 Nur Überprüfung
✖ Synchronisations-Wiederaufnahme
✔ CAS-Container übernehmen

Quelle und Ziel: Gibt das Quell- und das Zielsystem für die Synchronisierung an.

Pool: Gibt die Pool-ID an, für die eine Synchronisierung durchgeführt wird.

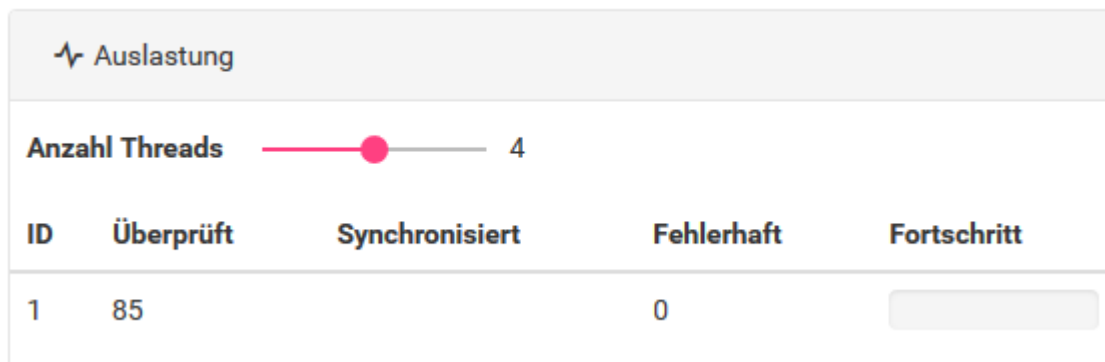
Synchronisierungszeitraum: Gibt den Zeitraum an der Synchronisiert wird.

Startzeit: Gibt an, wann die Synchronisierung gestartet worden ist.

Synchronisierungstyp: Gibt an in welchem Modus die Synchronisierung durchgeführt wird.

Synchronisations-Wiederaufnahme: Zeigt an, ob es sich bei der Synchronisierung um einen initialen Durchlauf handelt, oder ob die Synchronisierung wiederaufgenommen wurde.

CAS-Container übernehmen: Zeigt an, ob bei der Synchronisierung CAS-Container übernommen werden.



Der große Fortschrittsbalken gibt an, wie weit der gesamte Prüfungs- bzw. Synchronisationsvorgang abgeschlossen ist.

Für jeden Worker-Prozess gibt es separate Fortschrittsbalken, die den Fortschritt des von ihnen aktuell bearbeiteten Bereiches darstellen. Während ein Worker-Prozess seinen zu bearbeitenden Bereich prüft, bleibt die Prozentanzeige des Fortschrittsbalkens auf 0%. Sobald der Worker-Prozess anfängt Daten zu synchronisieren, verändert sich die Prozentanzeige entsprechend dem aktuellen Fortschritt. Die einzelnen Fortschrittsbalken der Worker-Prozesse zeigen als Tooltip den aktuell vom Worker-Prozess bearbeiteten Referenzbereich an.

Während des Synchronisationsvorgangs können Sie die Anzahl der Worker-Prozesse anpassen, um beispielsweise auf veränderte Systemlast reagieren zu können, ohne dass der Synchronisationsvorgang abgebrochen werden muss. Wird die Anzahl der Worker-Prozesse reduziert, so werden laufende Worker-

Prozesse vollständig abgeschlossen und beendet, neue Worker-Prozesse werden nur gestartet, sofern die konfigurierte Anzahl nicht überschritten wird. Eine Erhöhung der Anzahl wirkt sich direkt aus.

Anmerkung

Die Systeme Governikus DATA Aeonica und d.velop cloud storage können aktuell nicht für einen Synchronisierungsvorgang ausgewählt werden.

1.6.10. Lizenz-Informationen

Auf dieser Seite werden Informationen zu den aktuell genutzten Lizenzen dargestellt.

Im Bereich **Allgemein** werden grundlegende Informationen zu den Lizenzen dargestellt.

Allgemein

Name	d.velop AG
Straße	Schildarstraße 6-8
Stadt	48712 Gescher
Seriennummer	
Hostname	d-velop-license
Lizenzbibliothek	C:\d3\ecs storage manager\d.3 storage manager\liccheck.dll

Zu finden sind zum einen Informationen zu dem Besitzer der Lizenz, wie **Name**, **Straße**, **Stadt** und **Seriennummer**.

Darüber hinaus wird der derzeit genutzte **Hostname** aufgelistet, mit dem sich die Anwendung verbunden hat, und unter **Lizenzbibliothek** welche Bibliothek von d.ecs storage manager zur Verbindung geladen wurde.

Im Bereich **Verfügbare Lizenzen** sind sämtliche Lizenzen aufgelistet, welche es für d.ecs storage manager gibt. Zu jeder dieser Lizenzen werden eine Reihe von Detailinformationen angezeigt.

Verfügbare Lizenzen

ID	Name	Status	Ablaufdatum	Verwendete Menge	Gesamtmenge
decs-storage-manager-NAS-prod	d.ecs storage manager NAS (productive-environment)	Lizensiert	12/31/9999	25	9999
decs-storage-manager-isilon	d.ecs storage manager Isilon	Lizensiert	12/31/9999	0	9999
d.3 storage manager Celerra	d.ecs storage manager Celerra	Lizensiert	12/31/9999	0	9999
d.3 storage manager Centera	d.ecs storage manager Centera	Lizensiert	12/31/9999	0	9999
d.3 storage manager FileLock	d.ecs storage manager FileLock	Lizensiert	12/31/9999	1	9999
d.3 storage manager HCP	d.ecs storage manager HCP	Lizensiert	12/31/9999	0	9999
d.3 storage manager NetApp	d.ecs storage manager NetApp	Lizensiert	12/31/9999	0	9999
d.3 storage manager Silent Cubes	d.ecs storage manager Silent Cubes	Lizensiert	12/31/9999	33	9999
d.3 storage manager TSM	d.ecs storage manager TSM	Lizensiert	12/31/9999	1	9999
d.connect easy	d.connect EASY	Lizensiert	12/31/9999	0	1
d-connect-igstore	-	Nicht lizensiert	-	-	-
d.ecs storage manager Data Domain	d.ecs storage manager Data Domain	Lizensiert	12/31/9999	0	1
d.ecs storage manager governikus lza	d.ecs storage manager Governikus LZA	Lizensiert	12/31/9999	0	9999
d.ecs storage manager iCAS	d.ecs storage manager iCAS	Lizensiert	12/31/9999	0	1
d.ecs storage manager synchronization	d.ecs storage manager synchronization	Lizensiert	12/31/9999	0	1
d.ecs storage manager system connect	d.ecs storage manager system connect	Lizensiert	12/31/9999	0	9999
Privileged Delete	d.3 privileged delete	Lizensiert	12/31/9999	0	1

Pro Lizenz wird die eindeutige ID und, falls vorhanden, der in der Lizenz eingetragene Anzeigename aufgelistet.

Der **Status** einer Lizenz ist entweder **Lizensiert** oder **Nicht lizensiert** - nicht lizenzierte Einträge werden durch eine farbliche Hervorhebung kenntlich gemacht.

Bei lizenzierten Einträgen wird das Ablaufdatum sowie die genutzten und verfügbaren Mengen aufgelistet

Bei Voll- oder Überlizensierung wird ein Eintrag durch eine Fehlerfarbe markiert. Erreicht die Buchung einer Lizenz eine Nutzung von 90% der Gesamtmenge, wird ein Eintrag durch eine Warnfarbe markiert.

Im Bereich **Lizenzübersicht** werden alle derzeit durchgeführten Lizenzbuchungen aufgelistet. Pro Buchung können auch hier mehrere Werte eingesehen werden.

Lizenzübersicht

ID	Systemname	Volume	Größe [Bytes]	Anzahl Dateien	Ablaufdatum
1	NAS1	01833CFC	422912	413	-
5	DATADOMAIN1	0228D44E	3072	3	-

ID, **Systemname** und **Volume** ermöglichen einen Eintrag einem konfigurierten Modul bzw. Volumen zuzuordnen.

Größe [Bytes] gibt für einen Eintrag die derzeit gebuchte Speichermenge an, während **Anzahl Dateien** Informationen darüber gibt, wie viele Dateien für diesen Speicherplatz verantwortlich sind.

Ein Eintrag enthält einen Wert für **Ablaufdatum**, wenn eine Lizenz nicht gebucht werden konnte.

1.7. Sonstige Hinweise

1.7.1. Jukebox-Verzeichnisse

Es dürfen keine wichtigen Daten per Hand in die **Jukebox**-Verzeichnisse kopiert werden. d.ecs storage manager beinhaltet mehrere Prozesse, die von ihm nicht benötigte Daten aus den **Jukebox**-Verzeichnissen automatisch löschen.

Anmerkung

Der Begriff Jukebox bezieht sich in diesem Zusammenhang allgemein auf sekundäre Speicher-Systeme.

Die in diesem Zusammenhang verwendeten Verzeichnisse können in d.3 admin/ecspand konfiguriert werden.

Für weitergehende Informationen nehmen Sie das Handbuch zu d.3 admin/ecspand hinzu.

1.7.2. Mehrere Instanzen von d.ecs storage manager

Warnung

Es ist möglich, mehrere Instanzen von d.ecs storage manager zu starten. Allerdings muss dabei beachtet werden, dass nicht zwei d.ecs storage manager die gleichen **Jukebox**-Verzeichnisse verwalten oder die gleiche Datenbank verwenden, da es dann zu Beeinträchtigungen der Funktionsweise kommt.

Weiterhin sollten für jede Instanz von d.ecs storage manager separate Konfigurationsverzeichnisse verwendet werden.

Vorsichtshalber wird der Start von d.ecs storage manager unterbunden, sobald er zweimal mit der gleichen Konfigurationsdatei gestartet wird. Dies wird anhand des Namens der Konfigurationsdatei festgemacht. Es wird nicht der Inhalt der Konfigurationsdatei überprüft.

1.8. Löschen von Systemen

Die Löschung eines Systems kann mehrere Gründe haben.

Zum Beispiel beim Wechsel des Storage-Systems, Abkündigung des genutzten Speicherplatzes durch einen Mandanten etc.

Nachdem Sie ein System zur Löschung über die d.ecs storage manager Administration markiert haben, muss das Programm **decssmdelsys.exe** aufgerufen werden.

Dieses Tool protokolliert alle Referenzen des zu löschenden Systems in Log-Dateien. Bei einer Größe von 50MB wird eine neue Log-Datei erzeugt. Die Logdateien werden dann komprimiert und auf das neue Speichersystem ausgelagert. Danach werden alle System-Referenzen des betreffenden Systems aus der Datenbank gelöscht. Das Löschen erfolgt blockweise (1000 Datensätze pro Block).

Der Aufruf des Programms lautet wie folgt:

```
decssmdelsys.exe <Path to the configuration file of the d.ecs storage manager>
```

Example:

```
decssmdelsys.exe c:\decs\decsstoragemanager\configs\D3A.ini
```

Anmerkung

Wird die Ausführung des Programms **decssmdelsys.exe** abgebrochen, sei es manuell oder z.B. durch Abbruch der Datenbankverbindung, kann man den Prozess zu einem späteren Zeitpunkt durch erneutes Ausführen des Programmes an derselben Stelle fortsetzen.

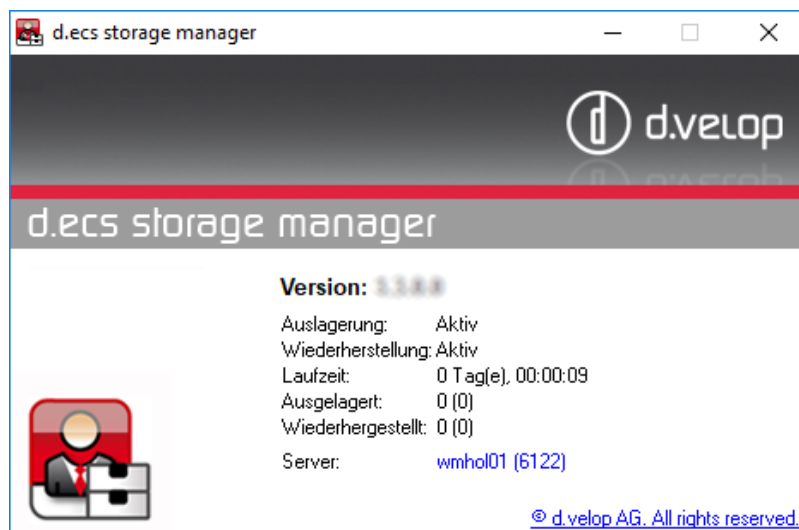
Das Programm löscht nur die Referenz-Einträge eines Systems aus der Datenbank. Es werden keine Daten vom Speichersystem entfernt.

Das Löschen der Daten vom Speichersystem muss entweder vor der Systemlöschung durch d.3/ecspand getriggert und dann durch d.ecs storage manager durchgeführt werden oder aber durch die Administrationsoberfläche des Speichersystems falls dieses eine Löschfunktion bereitstellt.

Beachten Sie, dass das Löschen von vielen Datensätzen ggf. viele Einträge in den Protokolldateien der eingesetzten Datenbank zur Folge hat.

1.9. d.ecs storage manager Statusübersicht

Die Statusübersicht wird bei direktem Programmstart angezeigt, nicht wenn über d.3 process manager gestartet wurde (siehe [Aufrufen von d.ecs storage manager](#)).



Auslagerung: Zeigt an, ob die Auslagerungsprozesse gestartet oder gestoppt sind.

Wiederherstellung: Zeigt an, ob die Wiederherstellungsprozesse gestartet oder gestoppt sind.

Laufzeit: Zeigt die Laufzeit des d.ecs storage managers an.

Ausgelagert (xxx (yyy)): Zeigt an, wie viele Dokumente ausgelagert wurden (xxx) und wie viele insgesamt ausgelagert werden sollten (yyy).

Wiederhergestellt (xxx (yyy)): Zeigt an, wie viele Dokumente wiederhergestellt wurden (xxx) und wie viele insgesamt wiederhergestellt werden sollten (yyy).

Server: Zeigt den Servernamen und bei aktivem [Web-Interface](#) den verwendeten Port an. Durch einen Klick auf den Link öffnet sich das Web-Interface im Standard-Browser.

1.10. Monitoring

Mithilfe des Monitorings können mehrere relevante Metriken von d.ecs storage manager überwacht werden. Die ermittelten Metriken werden an d.ecs monitor gesendet.

Folgende Metriken werden an d.ecs monitor gesendet:

- [Auslastung](#)
- [Geschwindigkeiten](#)
- [Job-Status](#)
- [Pool-Status](#)

d.ecs storage manager hinterlegt bei d.ecs monitor vordefinierte Benachrichtigungsgrenzen. Durch die Benachrichtigungsgrenzen können Benachrichtigungen versendet werden, sobald einer der Metriken einen kritischen oder alarmierenden Wert erreicht.

Neben den Metriken wird auch der Gesamtstatus von d.ecs storage manager an d.ecs monitor gesendet.

Für die Funktion des Monitorings wird auf dem System von d.ecs storage manager ein d.ecs monitor agent benötigt.

1.10.1. Auslastung

Auslastung der Wiederherstellungsprozesse

Für die Ermittlung der Auslastung der Wiederherstellungsprozesse wird alle 10 Sekunden der aktuelle Wert der Auslastung ermittelt. Alle zwei Minuten wird der Durchschnitt an d.ecs montitor gesendet.

Wenn die Auslastung der Wiederherstellungsprozesse über 80% beträgt, sendet d.ecs monitor eine Warnung. Bei einer Auslastung ab 95% wird ein Fehler gesendet.

Auslastung der Auslagerungsprozesse

Für die Ermittlung der Auslastung der Auslagerungsprozesse wird jede Minute der aktuelle Wert der Auslastung ermittelt. Alle 30 Minuten wird der Durchschnitt an d.ecs montitor gesendet.

Wenn d.ecs monitor einen Wert über 95% erhält, wird eine Warnung gesendet. Standardmäßig gibt es keinen Schwellwert für eine Fehlermeldung.

1.10.2. Geschwindigkeiten

d.ecs storage manager sendet an d.ecs monitor Informationen zu verschiedenen Geschwindigkeiten und Zeiten. Zu diesen Geschwindigkeiten zählen die Auslagerungs- und Retrievalgeschwindigkeit, sowie die Auslagerungs- und Retrievalzeit.

Jede Minute wird die Durschnittsgeschwindigkeit, -zeit der 100 letzten Auslagerungen und Retrievals an d.ecs monitor gesendet.

Die Auslagerungs- und Retrievalgeschwindigkeit werden in Megabytes pro Sekunde angegeben.

Die Auslagerungs- und Retrievalzeit werden in Millisekunden angegeben.

Pro System und Volumen werden diese Werte ermittelt und an d.ecs monitor gesendet.

Anmerkung

d.ecs storage manager sendet keine Benachrichtigungsgrenzen für die Geschwindigkeiten und Zeiten.

1.10.3. Job-Status

d.ecs storage manager sendet in einem fünf Minuten Interval Informationen zu den verschiedenen Jobarten.

Auslagerungs-Jobs:

- Warnung ab: 1000 Jobs
- Fehler ab: 5000 Jobs

Aufbewahrungsfrist-Jobs:

- Warnung ab: 5000 Jobs
- Fehler ab: 10000 Jobs

Erfolgreich verarbeitete Auslagerungs-Jobs:

- Warnung ab: 5000 Jobs
- Fehler ab: 10000 Jobs

Fehlerhafte Auslagerungs-Jobs:

- Warnung ab: 1 Job
- Fehler ab: 50 Jobs

Lösch-Jobs:

- Warnung ab: 1000 Jobs
- Fehler ab: 5000 Jobs

Privilegierte Lösch-Jobs:

- Warnung ab: 1000 Jobs
- Fehler ab: 5000 Jobs

1.10.4. Pool-Status

Der Pool-Status wird über die fehlerhaften Dokumentwiederherstellungen der letzten 24 Stunden ermittelt. Der Wert wird jede Stunde an d.ecs monitor gesendet.

Wenn die Metrik einen Wert von 50 übersteigt, dann sendet d.ecs monitor eine Warnung. Bei 100 fehlerhaften Dokumentwiederherstellungen wird ein Fehler ausgegeben.

1.11. Anhang

1.11.1. Troubleshooting

d.ecs storage manager stellt (teilweise) Dokumente nicht bereit

Fehlerzustand:

d.ecs storage manager stellt (teilweise) Dokumente nicht bereit.

Hinweise:

- Überprüfen Sie über das Web-Interface, ob der Wiederherstellungs-Prozess von d.ecs storage manager aktiv ist. Wenn nicht, dann aktivieren Sie ihn.
- Überprüfen Sie über das Web-Interface, ob eventuell alle Wiederherstellungsprozesse belegt sind.
- Überprüfen Sie, ob d.3 gateway einen Wiederherstellungsjob im Jukebox-Verzeichnis erstellt.
- Überprüfen Sie, ob der ecspan Service für die Ansteuerung von d.ecs storage manager richtig konfiguriert ist und ausgeführt wird.
- Überprüfen Sie die Verbindung von d.ecs storage manager mit der Datenbank. Im Normalfall baut d.ecs storage manager seine Datenbankverbindung nach einer Verbindungstrennung automatisch wieder auf. Sollte dies einmal nicht der Fall sein, starten Sie d.ecs storage manager in d.3 process manager neu.
- Überprüfen Sie die Bereitstellung der Dokumente über die Testfunktion im Web-Interface von d.ecs storage manager (**Dokument-Informationen**).
- Überprüfen Sie unter dem Punkt **Systemstatus** im Web-Interface von d.ecs storage manager, ob das Storage-System Verbindungsprobleme aufweist.

d.ecs storage manager lagert keine Dokumente aus

Fehlerzustand:

d.ecs storage manager lagert keine Dokumente aus.

Hinweise:

- Überprüfen Sie über das Web-Interface von d.ecs storage manager, ob der Auslagerungs-Prozess des d.ecs storage managers aktiv ist. Wenn nicht, dann aktivieren Sie ihn.
- Überprüfen Sie über das Web-Interface von d.ecs storage manager, ob eventuell alle Auslagerungsprozesse belegt sind.
- Überprüfen Sie die Verbindung von d.ecs storage manager mit der Datenbank. Im Normalfall baut d.ecs storage manager seine Datenbankverbindung nach einer Verbindungstrennung automatisch wieder auf. Sollte dies einmal nicht der Fall sein, starten Sie d.ecs storage manager in d.3 process manager neu.
- Überprüfen Sie die Einstellungen des d.3-Servers und nehmen Sie die Einstellungen wie unter d.3-Server-Vorbereitungen beschrieben vor (d.3). Überprüfen Sie, ob der ecspan Service für die Ansteuerung von d.ecs storage manager richtig konfiguriert ist und ausgeführt wird (ecspan).
- Überprüfen Sie unter dem Punkt **Pool-Informationen** im Web-Interface von d.ecs storage manager, ob der Pool eventuell aufgrund eines fehlerhaften Systems deaktiviert ist.

OK-Dateien bleiben liegen und werden nicht verarbeitet

Fehlerzustand:

OK-Dateien bleiben unterhalb von `jukebox\public` bzw. `jukebox\archiv` liegen und werden nicht verarbeitet (nur d.3).

Hinweise:

- **OK-Dateien** sind Job-Quittungen von d.ecs storage manager, die dem d.3-Server signalisieren, dass ein bestimmtes Dokument erfolgreich ausgelagert wurde. Diese Dateien werden von d.3 async weiterverarbeitet.
1. Überprüfen Sie, ob d.3 async gestartet ist und einwandfrei arbeitet.
 2. Überprüfen Sie, ob d.3 async Schreib- und Leserechte auf die jukebox-Verzeichnisse hat.
- Es kann bei der Abarbeitung der OK-Dateien zu Verzögerungen kommen, wenn d.3 async zur Zeit andere Aufgaben erledigt (z.B. Aktenverknüpfungen) die eine höhere Priorität haben.

- Es kann ein zusätzlicher d.3 async-Prozess eingerichtet werden, der explizit nur die Abarbeitung der OK-Dateien übernimmt. Für diesen Fall wenden Sie sich bitte an den d.velop-Support.

d.ecs storage manager startet nicht

Fehlerzustand:

d.ecs storage manager startet nicht.

Hinweise:

- Überprüfen Sie, ob Sie (wie unter [Aufruf von d.ecs storage manager](#) beschrieben) die richtige Konfigurationsdatei angegeben haben und ob d.ecs storage manager Lesezugriff auf die Konfigurationsdateien hat.
- Überprüfen Sie in den Meldungen in d.3 logviewer, ob eventuell Lizenzen fehlen oder ob der Zugriff auf die Storage-Verzeichnisse (`jukebox*`) oder auf die Datenbank verweigert wird.
- Überprüfen Sie, ob bereits eine Instanz von d.ecs storage manager mit der gleichen Konfigurationsdatei ausgeführt wird. Das doppelte Starten mit der gleichen Konfigurationsdatei wird von d.ecs storage manager unterbunden.

d.ecs storage manager CAS meldet, das CAS Proof nicht gestartet ist

Fehlerzustand:

d.ecs storage manager CAS meldet, das CAS Proof nicht gestartet ist.

Hinweise:

- Überprüfen Sie, ob die Schreib-/Leseberechtigungen auf die CAS Spiegel gesetzt sind.
- Überprüfen Sie, ob die Server, auf denen d.ecs storage manager und CAS Proof ausgeführt werden, zeitsynchron sind. Die Zeitabweichung darf maximal vier Minuten betragen.

Windows-Fehler 112 bei Auslagerung auf ein NetApp Volume

Der Windows-Fehler Code 112 bedeutet "Es steht nicht genug Speicherplatz auf dem Datenträger zur Verfügung".

Dieser Fehler kann auftreten obwohl laut Windows noch genug freier Speicher auf dem Datenträger zur Verfügung steht.

Die Ursache für diesen Fehler liegt oft an der konfigurierten Anzahl maximal verfügbarer Inodes auf der NetApp.

Um das Problem zu beheben, muss die Anzahl der freien Inodes auf der NetApp geprüft und ggf. erhöht werden.

Das Web-Interface des d.ecs storage managers lässt sich nicht aufrufen

Fehlerzustand:

Das Web-Interface des d.ecs storage managers lässt sich nicht aufrufen.

Hinweise:

- Überprüfen Sie, ob das Web-Interface in der d.ecs storage manager-Administration aktiviert ist.
- Überprüfen Sie die richtige Schreibweise des Passwortes.
- Überprüfen Sie, ob Sie die SSL-Verschlüsselung aktiviert haben. In diesem Fall muss das Web-Interface mit `https://` statt `http://` aufgerufen werden.
- Überprüfen Sie, ob der ausgewählte Port (Standard: 6122) schon durch eine andere Anwendung oder einen anderen Dienst belegt ist. Im d.3-Log wird beim Starten von d.ecs storage manager angegeben, ob es Probleme mit dem Initialisieren des Web-Interfaces gegeben hat.

1.11.2. Bedeutungen der verschiedenen Dateinamen der Dateien in den Jukebox-Verzeichnissen

Nachfolgend finden Sie eine Auflistung der verschiedenen Dateinamen, die in den Jukebox-Verzeichnissen vorkommen können. Diese Liste wird stetig erweitert.

Dateinamen der Dateien im Jukebox-Verzeichnis:

XXXXXXXXXX.job: Wiederherstellungsjob, der noch nicht verarbeitet wurde.

XXXXXXXXXX.tempjob: Wiederherstellungsjob, der gerade verarbeitet wird.

XXXXXXXXXX.OK1: OK1-Quittung: Bedeutet, dass d.ecs storage manager angefangen hat, den jeweiligen Wiederherstellungsjob zu verarbeiten.

XXXXXXXXXX.OK2: OK2-Quittung: Bedeutet, dass d.ecs storage manager den jeweiligen Wiederherstellungsjob verarbeitet hat.

XXXXXXXXXX.ER1: Error-Quittung: Bedeutet, dass keine der angeforderten Dateien gefunden wurden.

XXXXXXXXXX.ER2: Error-Quittung: Bedeutet, dass die angeforderten Dateien nur teilweise gefunden wurden.

D0000001.1: Dokument, das vom Speichersystem wiederhergestellt wurde

D0000001.T11: Abhängiges Dokument, das vom Speichersystem wiederhergestellt wurde.

D0000001.1_X: Dokument, das durch eine Synchronisierung vom Speichersystem wiederhergestellt wurde.

D0000001.T11_X: Abhängiges Dokument, das durch eine Synchronisierung vom Speichersystem wiederhergestellt wurde.

D0000001-2010-06-29091742.prot: Workflow-Protokoll, das vom Speichersystem wiederhergestellt wurde.

D0000001-2010-06-29091742.prot_X:: Workflow-Protokoll, das durch eine Synchronisierung vom Speichersystem wiederhergestellt wurde.

Dateinamen der Dateien in den Verzeichnissen jukebox\public/ jukebox\archiv oder deren Unterverzeichnissen:

D0000001.1: Von d.3 übergebenes Stammdokument.

D0000001.1.job: Von d.3 übergebene Job-Datei zum Stammdokument.

D0000001.T11: Von d.3 übergebenes abhängiges Dokument.

D0000001.T11.job: Von d.3 übergebene Job-Datei zum abhängigen Dokument.

D0000001.1_X: Stammdokument, das durch eine Synchronisierung ausgelagert wird.

D0000001.1_X.job: Auslagerungs-Job für ein Stammdokument, das durch eine Synchronisierung ausgelagert wird.

D0000001.T11_X: Abhängiges Dokument, das durch eine Synchronisierung ausgelagert wird.

D0000001.T11_X.job: Auslagerungs-Job für ein abhängiges Dokument, das durch eine Synchronisierung ausgelagert wird.

D0000001-2010-06-29091742.prot: Von d.3 übergebenes Workflow-Protokoll.

D0000001-2010-06-29091742.prot.job: Von d.3 übergebene Job-Datei zum Workflow-Protokoll.

D0000001-2010-06-29091742.prot_X: Workflow-Protokoll, das durch eine Synchronisierung ausgelagert wird.

D0000001-2010-06-29091742.prot_X.job: Auslagerungs-Job für ein Workflow-Protokoll, das durch eine Synchronisierung ausgelagert wird.

D3SM_XXXXXXXX-20120829-111337.IR: d.ecs storage manager Index Recovery Datei.

D3SM_XXXXXXXX-20120829-111337.IR.job: Auslagerungs-Job zur d.ecs storage manager Index Recovery Datei.

d3attrib-20130917-045150.xml: Von d.3 übergebene D3ATTRIB-Datei.

d3attrib-20130917-045150.xml.job: Von d.3 übergebene Job-Datei zur D3ATTRIB-Datei.

d3attrib-20130917-045150.xml_X: D3ATTRIB-Datei, die durch eine Synchronisation ausgelagert wird.

d3attrib-20130917-045150.xml_X.job: Auslagerungs-Job für eine D3ATTRIB-Datei, die durch eine Synchronisation ausgelagert wird.

Job-Dateien können ein führendes "!" im Dateinamen haben. Diese Jobs wurden entweder schon einmal angefasst (und sind zwischenzeitlich z.B. in den WAIT-Modus gegangen) oder kommen von d.ecs storage manager selber (z.B. Jobs für IR-Dateien) und werden dann mit einer höheren Priorität behandelt.

1.11.3. Netzwerkzugriff optimieren

Seit der Einführung des SMB2 Client Redirector Caches in SMB 2.0 (Windows-Netzwerkschicht) kann es zu Caching-Problemen kommen, wenn d.ecs storage manager über ein Netzwerk (UNC-Freigabe) auf die Jukebox-Verzeichnisse (z.B. im d.3-Dokumentenbaum) zugreift.

Es kann dazu kommen, dass Dateien laut Microsoft Windows in der Freigabe nicht existieren obwohl diese auf dem Server selber sichtbar sind. Dies führt in d.ecs storage manager bei der Auslagerung unter Umständen dazu, dass STORE-Jobs auf den Fehler "Dokument nicht gefunden" laufen, da d.ecs storage manager eine bestimmte Datei im Verzeichnis erwartet, diese aber aktuell noch als nicht existent gilt. Dies ist auf den SMB2 Client Redirector Cache zurückzuführen, der mit Microsoft Windows Vista/ Microsoft Windows Server 2008 eingeführt wurde.

Dieser Cache aktualisiert sich standardmäßig nur alle zehn Sekunden, was dazu führt, dass der sichtbare Verzeichnisinhalt nicht immer aktuell ist. Da d.ecs storage manager allerdings auf die korrekte Darstellung des Verzeichnisinhalts angewiesen ist, muss hier ein spezieller Schalter in der Registry gesetzt werden.

Um den Registry-Editor zu öffnen, müssen Sie unter Start > Ausführen den Befehl regedit aufrufen. Der zu setzende Schalter **DirectoryCacheLifetime** befindet sich unter HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\Lanmanworkstation\Parameters. Dieser muss auf den Wert "0" gesetzt werden, um diesen Cache zu deaktivieren. Es ist möglich, dass der Schlüssel **DirectoryCacheLifetime** nicht existiert. Dieser muss dann manuell angelegt werden als **DWORD-Wert (32 Bit)**.

Nach dem Setzen des Schalters in der Registry muss der Computer neu gestartet werden, damit diese Änderung wirksam wird.

Näheres dazu ist bei Microsoft unter dem Thema "Erläuterung der Caches des SMB2-Clientredirectors" nachzulesen.

1.11.4. SSL-Zertifikate mit OpenSSL erstellen

d.ecs storage manager bietet die Möglichkeit, das Web-Interface bzw. die API über SSL zu verschlüsseln.

Dazu wird ein gültiges SSL-Zertifikat benötigt. Um ein solches Zertifikat zu erstellen gibt es im Unterverzeichnis **SSLCertificate** im Installationsverzeichnis von d.ecs storage manager zwei Batch-Dateien, die wiederum über OpenSSL solch ein Zertifikat erzeugen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Erzeugen Sie durch Aufrufen der Datei **create_key.bat** ein SSL-Zertifikat (es werden die Dateien **server.crt** und **server.key** erzeugt). Dieses Zertifikat genügt schon um die SSL-Verschlüsselung in d.ecs storage manager zu aktivieren. Da das Zertifikat allerdings nicht von einer offiziellen Prüfstelle geprüft und als "Trusted" gekennzeichnet ist, werden Internet-Browser diesbezüglich unter Umständen Warnmeldungen ausgeben.
- Um das Zertifikat von einer offiziellen Prüfstelle prüfen und signieren zu lassen, erzeugen Sie durch Aufrufen der Datei **create_csr.bat** die dazu benötigten Dateien (**request.csr**). Die offizielle Prüfstelle benötigt diese Dateien, um ein offiziell signiertes Zertifikat zu erzeugen.

Warnung

Beachten Sie bei der Wahl des Hostnamens folgendes: Das SSL-Zertifikat wird nur für einen bestimmten Hostnamen ausgestellt (in diesem Fall muss es der Hostname des Rechners sein, auf dem der d.ecs storage manager ausgeführt wird). Sollte sich der Hostname ändern, muss auch das Zertifikat dementsprechend neu erstellt und wiederum durch eine Prüfstelle signiert werden.

Bitte haben Sie dafür Verständnis, dass an diesem Punkt nicht näher auf SSL-Zertifikate und OpenSSL eingegangen werden kann. Für mehr Informationen besuchen Sie die Adresse <http://www.openssl.org>.

1.11.5. Aufbewahrungsfristen/Retentiontimes

Bei der Dokumentauslagerung werden vom führenden System (d.3/ ecspand) zu den Dokumenten Aufbewahrungsfristen an d.ecs storage manager übergeben, damit dieser die Dokumente entsprechend auf dem Storage-System ablegt.

Denken Sie auch daran, dass vom d.3-System neben den Dokumenten auch d.3-Eigenschafts- und OCR-Dateien ausgelagert werden können. In aktuellen d.3-Versionen können Sie die Aufbewahrungsfrist für diese Dateien über die Konfigurationsschalter

- **RETENTION_FOR_XML_ATTRIBUTE_FILES** und
- **RETENTION_FOR_XML_OCR_FILES**

setzen (**d3addon.ini**).

Die Angabe der Aufbewahrungsfrist über diese beiden Konfigurationsschalter ist in Monaten anzugeben. Wird die Aufbewahrungsfrist nicht über diese Schalter konfiguriert, werden die d.3-Eigenschafts- und OCR-Dateien standardmäßig mit einer Aufbewahrungsfrist von 50 Jahren (600 Monate) an d.ecs storage manager übergeben.

d.ecs storage manager selbst schreibt regelmäßig sogenannte Datenbanklogs (siehe d.ecs storage manager Administration ([Registerkarte: Datenbankprotokollierung](#))). Für diese Datenbanklogs konnte mit d.ecs storage manager Version 2.5 die Aufbewahrungsfrist über einen Konfigurationsschalter beeinflusst werden. Der Schalter musste in die Konfigurationsdatei der jeweiligen d.ecs storage manager Instanz (INI-Datei) geschrieben werden. Der entsprechende Eintrag lautete:

```
[Special]
RetentionForIRFiles=50
```

Der Wert für die Aufbewahrungsfrist war in Jahren anzugeben.

Mit der d.ecs storage manager-Version 2.6 kann die Aufbewahrungsfrist über die d.ecs storage manager-Administration ([Registerkarte: Datenbankprotokollierung](#)) konfiguriert werden. Zusätzlich kann mit der

d.ecs storage manager-Version 2.6 im Abschnitt Verschiedenes die Aufbewahrungsfrist für Synchronisierungs- und Systemüberprüfungsprotokolle definiert werden.

Die übergebenen Aufbewahrungsfristen müssen aber auch vom Stagesystem zugelassen werden, d.h. es ist wichtig, die aktuellen Stagesystem-Einstellungen hinsichtlich Minimaler-, Maximaler und Standard-Retentiontime zu kennen, bzw. diese auf dem Storage-System so einstellen zu lassen, dass sie den kompletten Bereich an Aufbewahrungsfristen abdecken, mit denen die Dokumente und ggf. die zusätzlichen Dateien (d.3-Eigenschafts-, OCR-Dateien) vom führenden System übergeben werden.

Es gibt auf den verschiedenen Stagesystemen unterschiedliche Bezeichnungen für die Minimale-, Maximale- und Standard-Retentiontime.

Netapp/SnaplockNetapp

- **snaplock minimum period:** Minimal
- **snaplock maximum period:** Maximal
- **snaplock default period:** Standard (Default)

EMC Celerra/VNX mit FLR

- **Minimum Retention Period:** Minimal
- **Maximum Retention Period:** Maximal
- **Default Retention Period:** Standard (Default)

EMC Data Domain mit RetentionlockData

- **Minimum Retention Period:** Minimal
- **Maximum Retention Period:** Maximal

Grau Data Filelock

- **MINIMUM RETENTION:** Minimal
- **MAXIMUM RETENTION:** Maximal
- **DEFAULT RETENTION:** Standard (Default)

Die verschiedenen Storage-Systeme haben zudem ein unterschiedliches Verhalten, wenn Dokumente mit einer Aufbewahrungsfrist übergeben werden, die außerhalb des eingestellten Bereichs liegt, der durch die Minimale- und Maximale-Retentiontime festgelegt wurde. In der Regel wird die Minimale- bzw. Maximale-Retentiontime vom Storage-System gesetzt, wenn ein Dokument mit einer kleineren bzw. größeren Aufbewahrungsfrist abgelegt werden soll. Es kann aber auch sein, dass das Storage-System (z.B. Data Domain mit Retentionlock) die Dokumentablage verweigert, wenn die übergebene Aufbewahrungsfrist außerhalb der eingestellten Grenzen liegt.

Bei den filesystembezogenen Stagemodulen (NetApp, Celerra, FileLock, Silent Cubes, Data Domain) lässt sich über die d.ecs storage manager-Administration (Version 2.6) hinsichtlich der Aufbewahrungsfrist (retention time) eine Zeitspanne (**Minimale-/Maximale Retention-Zeit in Monaten**) einstellen, indem sich die vom führenden System (d.3 / ecspand) übergebene Dokumentaufbewahrungsfrist bewegen muss.

Die Einstellungen hinsichtlich **Minimale Retention-Zeit (in Monaten)** und **Maximale Retention-Zeit (in Monaten)** sollten den Einstellungen entsprechen, die auch auf dem Storage-System gemacht wurden. Diese wiederum sollten den Bereich an Aufbewahrungsfristen abdecken, die in den Dokumentarteinstellungen (d.3/ ecspond) gemacht wurden.

Zulässige Werte für die **Minimale Retention-Zeit (in Monaten)** müssen sich im Bereich zwischen einem und zwölf Monaten bewegen. Für die **Maximale Retention-Zeit (in Monaten)** sind nur Werte zwischen 120 und 600 Monaten möglich.

Anmerkung

Es gibt bei den unterschiedlichen Storage-Systemen auch unterschiedliche Werte, die für die Maximale-Retentiontime zulässig (einstellbar) sind. Es kann also sein, dass eine d.3/ ecspond Aufbewahrungsfrist von 100 Jahren für ein Dokument nicht auf dem Storage-System abgebildet werden kann. In so einem Fall sollte die Maximale-Retentiontime auf dem Storage-System auf den größtmöglichen Wert gestellt werden. In der d.ecs storage manager-Administration stellen Sie dann den maximal möglichen Wert von 600 Monaten unter **Maximale Retention-Zeit (in Monaten)** ein. Zusätzlich müssen Sie den Schalter **Retention-Zeit automatisch anpassen** aktivieren.

Anmerkung

Handelt es sich bei dem zu konfigurierenden System um ein NetApp-System mit SnapLock und haben Sie über die d.ecs storage manager-Administration die API Verbindung zum NetApp-System konfiguriert, wird Ihnen – wie in der obigen Abbildung dargestellt – die Schaltfläche **Zeiten laden** angezeigt.

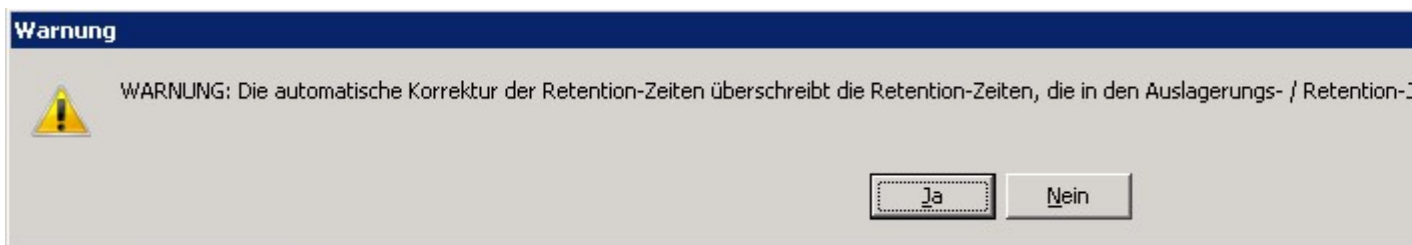
Über diese Schaltfläche können Sie sich die aktuellen Einstellungen (**snaplock minimum/maximum period**) von dem NetApp-System bzgl. des zu konfigurierenden Volumens ermitteln lassen und dann auch die Einstellungen in der d.ecs storage manager-Konfigurationsmaske automatisch übernehmen. Häufig ist die **SnapLock Minimum Period** bei einem NetApp-Volumen auf einem Wert von 0 (Null) Jahren gesetzt. Dieser Wert ist im d.ecs storage manager nicht zulässig, da Dokumente mindestens für einen Monat abgelegt werden. Der ausgelesene Wert des NetApp-Volumens wird deshalb durch die d.ecs storage manager-Administration auf den minimalen Wert von 1 (Eins) gesetzt.

Anmerkung

Der Schalter **Zeiten laden** wird nur in Verbindung mit der Konfiguration eines NetApp-Systems eingeblendet, da nur zu einem NetApp-System eine API-Verbindung (http/https) aufgebaut werden kann. Die anderen Dateisystem-basierten Storage-Systeme bieten keine Möglichkeit einer automatisierten Abfrage der Einstellungen. Für die Konfiguration müssen Sie sich die entsprechenden Werte direkt aus der Konfigurationsapplikation des Storage-Systems ermitteln, oder diese Werte beim Kunden/Rechenzentrum erfragen. Denken Sie daran, dass diese Werte auf dem Storage-System ggf. auch geändert werden müssen, wenn sie den Aufbewahrungsfristen des führenden Systems (d.3/ecspand) widersprechen.

Wird mit einem Dokument eine Aufbewahrungsfrist übergeben, die außerhalb der durch **Minimale Retention-Zeit (in Monaten)** bzw. **Maximale Retention-Zeit (in Monaten)** definierten Zeitspanne liegt, wird die Dokumentablage auf dem Storage-System durch das entsprechende d.ecs storage manager Modul abgelehnt. Die entsprechenden Auslagerungsjobs laufen damit auf Fehler. Durch den Konfigurationsschalter **Retention-Zeit automatisch anpassen** kann dieses Verhalten dahingehend geändert werden, dass eine übergebene Aufbewahrungsfrist, die außerhalb des Zeitfensters liegt, automatisch auf den konfigurierten Wert der **Minimalen-/Maximale Retention-Zeit (in Monaten)** gesetzt wird.

Bevor der Schalter **Retention-Zeit automatisch anpassen** aktiviert wird, muss die folgende Meldung mit **Ja** bestätigt werden.



Mit **Ja** bestätigen Sie, dass Sie damit einverstanden sind, dass bei der Dokumentenablage bzw. der Aufbewahrungsfristenverlängerung durch den d.ecs storage manager, die vom führenden System (d.3/ecspand) übergebenen Aufbewahrungsfristen ggf. automatisch angepasst und diese angepassten Aufbewahrungsfristen bei der Ablage auf dem Storage-System verwendet werden sollen. Weiterhin bestätigen Sie mit Ihrer Ja-Auswahl, dass die von Ihnen vorgenommenen Einstellungen hinsichtlich der Werte für die Minimale Retention-Zeit (in Monaten) bzw. Maximale Retention-Zeit (in Monaten) für die automatische Anpassung der Retentiontime verwendet werden sollen.

Anmerkung

Wenn möglich, sollten Sie die Aufbewahrungsfristen in der Dokumentarten-Definition des führenden Systems (d.3/ecspand) anpassen, damit keine automatische Anpassung durch den d.ecs storage manager nötig wird. Weiterhin müssen diese Aufbewahrungsfristen durch die entsprechenden Einstellungen auf dem Stagesystem abbildbar sein.

Der vom führenden System übergebene Wert für die Aufbewahrungsfrist eines Dokumentes wird in der DB-Spalte TTL der Tabelle **D3SM_REFERENCES** gespeichert. Der TTL-Wert in der Datenbank wird vom d.ecs storage manager nur durch einen sogenannten „Retention-Job“ vom führenden System geändert. Zusätzlich wird das Datum, mit dem das Dokument tatsächlich auf dem Stagesystem abgelegt wurde, in die Spalte **RETENTION_ON_STORAGE** geschrieben.

Aufbewahrungsfristenverlängerung durch Retention-Jobs

Über das d.3-System werden sogenannte Retention-Jobs an den d.ecs storage manager geschickt, wenn sich im d.3 die Aufbewahrungsfrist eines Dokumentes ändert.

Dies kann z.B. der Fall sein, wenn Dokumente von einer Dokumentart in eine andere verschoben werden. Hierbei ist bei den d.3-Einstellungen zu beachten, dass Dokumentaufbewahrungsfristen auf den Stagesystemen in der Regel nur verlängert werden können, nicht aber verkürzt.

Ein Retention-Job enthält zu einem Dokument eine Aufbewahrungsfrist, die durch den d.ecs storage manager an das Storage-System weitergegeben werden soll. Diese Aufbewahrungsfrist muss sich in den Grenzen (**Minimale Retention-Zeit (in Monaten)**, **Maximale Retention-Zeit (in Monaten)**), die für das Stagesystem definiert wurden, bewegen, damit die Retentiontime auf dem Stagesystem angepasst werden kann.

Liegt die mit dem Retention-Job übergebene Aufbewahrungsfrist außerhalb des eingestellten Bereichs in der d.ecs storage manager Systemkonfiguration, wird der Retention-Job auf Fehler laufen, es sei denn der Schalter **Retention-Zeit automatisch anpassen** wurde gesetzt.

Liegt die vom d.3-System übergebene Aufbewahrungsfrist innerhalb der eingestellten Grenzen, wird für das entsprechende Dokument auf dem Storage-System die Retentiontime weitergesetzt. Wenn das Weitersetzen der Retentiontime ordnungsgemäß durchgeführt wurde, werden auch die Werte für **TTL** und **RETENTION_ON_STORAGE** in der Tabelle **D3SM_REFERENCES** angepasst.

Liegt die übergebene Aufbewahrungsfrist außerhalb der eingestellten Grenzen und ist der Schalter **Retention-Zeit automatisch anpassen** gesetzt, wird die Retentiontime für das Dokument auf dem Storage-System auf den maximal möglichen Wert (heute plus Maximale Retention-Zeit (in Monaten)) gesetzt. Der von d.3 übergebene Wert für die Aufbewahrungsfrist wird entsprechend in der Spalte **TTL** gesetzt. Der für das Stagesystem angepasste (begrenzte) Wert wird nach einer Überprüfung (Anfrage an das Stagesystem) in der Spalte **RETENTION_ON_STORAGE** gesetzt.

Anmerkung

Bei einer eventuell durchzuführenden Migration (Synchronisierung durch den d.ecs storage manager) wird immer der Wert in der Spalte **TTL** verwendet, um die Retentiontime für die Dokumente auf dem neuen Storage-System zu setzen. Wenn eine Migration mit Mitteln des Storage-Systemherstellers durchgeführt wird, können nur die Werte für die Aufbewahrungsfrist benutzt werden, die auch auf dem alten System selbst hinterlegt sind.

Automatische Aufbewahrungsfristenverlängerung durch Retentionprozess

Neu in der Version 2.6 von d.ecs storage manager ist der sogenannte Retentionprozess. Dieser Prozess verlängert automatisch die Retentiontimes auf dem Stagesystem, wenn die Restlaufzeit der Retentiontime weniger als 60 Tage beträgt.

Eine Verlängerung der Retentiontime wird durchgeführt, damit das Dokument auf dem Storage-System mit Ablauf der Retentiontime nicht löscher wird. Dies kann notwendig sein, wenn im d.3 nach Ablauf der Aufbewahrungsfrist nicht automatisiert gelöscht wird. Ein anderer Anwendungsfall bei dem die Aufbewahrungsfrist für Dokumente automatisiert verlängert werden muss, betrifft Dokumente deren Dokumentarteinstellung mit der Option **ereignisorientiertes Löschen** konfiguriert wurde.

Anmerkung

Die automatische Verlängerung der Retentiontime wird nicht für bereits gelöschte Dokumente bzw. für Dokumente durchgeführt, zu denen ein Löschauftrag eingegangen ist, dieser aber noch nicht auf dem Storagesystem ausgeführt wurde.

Der Retentionprozess kann über die d.ecs storage manager-Administration (siehe folgende Abbildung) konfiguriert werden. Von Interesse ist dabei der Wert, der für die Einstellung **Retention um x Monate erweitern** gewählt wird.

	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Startzeit	Laufzeit
Startzeit 1:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00	4
Startzeit 2:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00	0
Startzeit 3:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00	0

Zulässige Werte müssen zwischen sechs und 24 Monaten liegen. Der Standardwert beträgt sechs Monate. Grundlage für die automatische Verlängerung der Retentiontime durch den d.ecs storage manager ist der in der Spalte **RETENTION_ON_STORAGE** der Tabelle **D3SM_REFERENCES** gespeicherte Datumswert. Ist kein Wert in der Spalte **RETENTION_ON_STORAGE** gespeichert, wird der Datumswert der Spalte **TTL** als Grundlage für die Verlängerung der Retentiontime verwendet.

Ist der Datumswert der Spalte **RETENTION_ON_STORAGE** für ein Dokument kleiner als sich aus der Berechnung des aktuellen Datums plus 60 Tage ergibt, wird die Retentiontime für das Dokument automatisch verlängert. Dazu wird die Retentiontime des Dokumentes auf dem Storage-System auf den Datumswert gesetzt, der sich aus der Berechnung des aktuellen Datums plus der eingestellten Zeit (Retention um x Monate erweitern) für den Retention-Prozess (innerhalb der d.ecs storage manager Administration) ergibt.

Mit der durchgeführten Verlängerung der Retentiontime auf dem Storage-System wird dann auch der Wert in der Spalte **RETENTION_ON_STORAGE** angepasst. Der Datumswert in der Spalte **TTL** bleibt davon unberührt.

Ist für ein Dokument kein Wert in der Spalte **RETENTION_ON_STORAGE** hinterlegt, wird für die Überprüfung, ob die Retentiontime verlängert werden muss, der Wert der Spalte **TTL** verwendet. Bevor aber in diesem Fall eine Retentiontimeverlängerung stattfindet, wird der Wert der Retentiontime auf dem Storagesystem ermittelt.

Liegt die ermittelte Retentiontime vom Storage-System vor dem berechneten Datum (aktuelles Datum plus eingestellte Verlängerung des Retention-Prozesses), wird die Retentiontime auf dem Storagesystem verlängert. Der neue gesetzte Wert der Retentiontime wird in der Spalte **RETENTION_ON_STORAGE** aktualisiert.

Liegt die ermittelte Retentiontime vom Storage-System hinter dem berechneten Datum, muss keine Verlängerung der Retentiontime stattfinden. Allerdings wird der Wert in der Spalte **RETENTION_ON_STORAGE** auf den Wert gesetzt, den die Retentiontime des Dokumentes auf dem Storage-System hat.

Anmerkung

Der Wert für **Retention um x Monate erweitern** sollte möglichst nicht zu klein gewählt werden, da sonst die Retentiontime der Dokumente immer wieder verlängert werden müssen.

1.12. Glossar

In dieser Dokumentation werden des Öfteren einige Phrasen/Begriffe im Zusammenhang mit der Archivierung, Verwaltung vom Dokumenten und der Ansteuerung der externen Storage-Systeme verwendet.

Einige diese Begriffe sollen in den folgenden Kapiteln deshalb kurz erläutert werden.

1.12.1. Auslagerung

Der Begriff Auslagerung wird im Zusammenhang mit der Dokumentenübergabe von d.3 an d.ecs storage manager und der Ablage auf dem externen Storage-System durch d.ecs storage manager verwendet. In der Regel wird dabei ein Dokument in einer konfigurierbare Verzeichnisstruktur und ein entsprechende Auftrag an d.ecs storage manager übergeben, damit dieser das Dokument auf dem externen Storage-System ablegt. Das von d.3 übergebene Dokument wird nach der Ablage auf dem externen Storage-System aus der Übergabeverzeichnisstruktur gelöscht. Der ebenfalls übermittelte Auftrag wird anschließend zur Rückmeldung an das d.3-System verwendet. Nach Erhalt der Rückmeldung kann d.3 - bei entsprechender Konfiguration - das entsprechende Dokument aus seinem Dokumentenbaum löschen.

1.12.2. Jukebox-Verzeichnis/Jukebox-Public-Verzeichnis/Jukebox-Archiv-Verzeichnis

Die Bezeichnung "Jukebox-Verzeichnis" stammt noch aus der Zeit, als üblicherweise WORM (write once read many) Medien zu Speicherung von Dokumenten verwendet wurden. Das WORM-Medium selbst garantierte dabei die Unveränderbarkeit der Dokumente. Aktuelle d.3- bzw. ecspand-Versionen übergeben d.ecs storage manager die Dokumente zur Auslagerung über die beiden Unterverzeichnisse **Public** und **Archiv** unterhalb des Jukebox-Verzeichnisses. Der Name des Jukebox-Verzeichnisses ist in der Regel **Jukebox**, kann aber auch geändert werden. Es muss dann aber auch in allen Konfigurationen, die auf das Jukebox-Verzeichnis zugreifen, angepasst werden.

1.12.3. Referenzen/Referenz-Daten/Referenz-Einträge/Referenztable/Referenz-Index/Index-Daten

Die genannten Begriffe stehen im Zusammenhang mit den Dokumenteninformationen, die d.ecs storage manager benötigt, um die übergebenen Dokumente zu verwalten. Auf Grund der großen Datenmenge wird für die Verwaltung eine Datenbanktabelle verwendet, in der die entsprechenden Dokumentinformationen vorgehalten werden. In dieser Tabelle werden u.a. Information wie die Dokument-ID, die Dokumentenversion, die Größe, der Hash-Wert, die retention time und das Datum des Auslagerns auf das Sekundärspeichersystem vermerkt. Neue Einträge in dieser Datenbanktabelle werden in der Regel dann erstellt, wenn ein Dokument erfolgreich auf einem entsprechenden Storage-System abgelegt wurde. Dokumente, die keinen Eintrag in dieser Datenbanktabelle haben, werden von d.ecs storage manager nicht bereitgestellt und gelten als "nicht referenziert".

1.12.4. Sekundärspeicher/Sekundärspeicher E/A

Der Begriff Sekundärspeicher bzw. Sekundärspeicher E/A wird im Zusammenhang mit der d.3-Konfiguration bzw. der Dokumentartendefinition in d.3 verwendet. Über die Einstellung **Sekundärspeicher E/A** kann in der Dokumentartendefinition festgelegt werden, ob Dokumente einer bestimmten Dokumentenart auch an d.ecs storage manager übergeben werden. Im Abschnitt **Sekundärspeicher** innerhalb der d.3-Konfiguration legen Sie die entsprechenden Einstellungen fest, die für die Kommunikation zwischen d.3 und d.ecs storage manager benötigt werden.

1.12.5. Storage-System/Storage-Modul/Storage-Treiber

Mit dem Begriff Storage-System wird ein von d.ecs storage manager unterstütztes System, zumeist bestehend aus Hard- und Softwarekomponenten, bezeichnet, auf das d.3 oder ecspand Dokumente ausgelagert werden. Dabei kann es sich neben anderen z.B. um ein Netapp-System mit SnapLock oder um ein EMC2 Centera System handeln. Jedes unterstützte Storage-System wird über ein spezielles d.ecs storage manager-Modul angesprochen. Das oder die zu verwendenden Module müssen beim d.ecs storage manager-Setup ausgewählt und installiert werden. Jedes Storage-Modul - auch Storage-Treiber genannt - ist entweder genau für ein oder auch für mehrere bestimmte Storage-Systeme eines bestimmten Herstellers ausgelegt und darf nicht für kompatible Storage-Systeme anderer Hersteller verwendet werden. Als Beispiele können hier die d.ecs storage manager-Modul Celerra und NetApp genannt werden. Das Modul Celerra kann für EMC2 Celerra Systeme mit File Level Retention Option als auch für EMC2 VNX Systeme mit File Level Retention Option verwendet werden. Das d.ecs storage manager-Modul Netapp ist nur für Storage-Systeme der Firma NetApp (sog. FAS-Systeme) mit SnapLock-Enterprise oder -Compliance ausgelegt und darf nicht für kompatible Systeme (SnapLock kompatibel) anderer Hersteller verwendet werden.

1.12.6. System-Tabelle

Werden über die d.ecs storage manager-Administration entsprechende Systeme definiert, werden die systemspezifischen Einstellungen in entsprechenden Modulkonfigurationsdateien gespeichert. Dabei entsprechen die Namen der Modulkonfigurationsdateien den Namen der konfigurierten Systeme. Beispiel: Modul Netapp, Name der Modulkonfigurationsdatei **netapp.cfg**. Zusätzlich zur Speicherung in den Modulkonfigurationsdateien werden bestimmte Konfigurationsinformationen auch in eine Datenbanktafel (System-Tabelle) gespeichert.

1.12.7. Wiederherstellung

Wiederherstellung bedeutet, dass ein Dokument, das sich nicht mehr im d.3-Dokumentenbaum oder im d.3 gateway-Cache befindetet, über d.ecs storage manager angefordert wird. In der Regel erfolgt dies dadurch, dass d.3 gateway einen Rechercheauftrag (Wiederherstellungsjob) an d.ecs storage manager übergibt und dieser das oder die darin angeforderten Dokumente d.3 gateway bereitstellt. Je nach d.3 gateway-Konfiguration wird ein durch d.ecs storage manager bereitgestelltes Dokument in den d.3 gateway-Cache abgelegt. Wiederherstellung bedeutet nicht, dass ein Dokument wieder in den d.3-Dokumentenbaum kopiert wird. Dies ist nur dann der Fall, wenn eine neue Dokumentversion aus einem Dokument, das sich nur auf dem Sekundärspeicher befindet, erstellt werden muss.

1.13. Weitere Informationsquellen und Impressum

Wenn Sie Ihre Kenntnisse rund um die d.velop-Software vertiefen möchten, besuchen Sie die digitale Lernplattform der d.velop academy unter <https://dvelopacademy.keeelearning.de/>.

Mithilfe der E-Learning-Module können Sie sich in Ihrem eigenen Tempo weiterführende Kenntnisse und Fachkompetenz aneignen. Zahlreiche E-Learning-Module stehen Ihnen ohne vorherige Anmeldung frei zugänglich zur Verfügung.

Besuchen Sie unsere Knowledge Base im d.velop service portal. In der Knowledge Base finden Sie die neusten Lösungen, Antworten auf häufig gestellte Fragen und How To-Themen für spezielle Aufgaben. Sie finden die Knowledge Base unter folgender Adresse: <https://kb.d-velop.de/>

Das zentrale Impressum finden Sie unter <https://www.d-velop.de/impressum>.