

Benutzer Handbuch

SEP sesam

Autor: Ewald Einwanger SEP AG 83629 Weyarn
copyright 2006 by SEP AG. Alle Rechte vorbehalten

Jegliche Form der Reproduktion oder Verbreitung des Inhalts oder eines Teils des Inhalts dieses Handbuchs bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung durch die Firma SEP AG. Bei der Erstellung dieser Publikation wurde hinsichtlich der Anwendbarkeit und Richtigkeit der enthaltenen Informationen größtmögliche Sorgfalt aufgewendet. Bitte berücksichtigen Sie, dass in dieser Publikation dennoch Irrtümer vorliegen können. Die SEP AG kann keine Garantien hinsichtlich der Richtigkeit der Erläuterungen oder bezüglich der Verwendung dieser Informationen geben.

Hinweis Dieses Benutzer-Handbuch beschreibt alle **SEP sesam** Funktionen. Der Funktionsumfang kann jedoch durch Ihren Lizenzvertrag eingeschränkt sein. Für die Freischaltung weiterer Funktionen wenden Sie sich bitte an Ihren Distributor oder direkt an die SEP AG (Email: info@sep.de)

Kurzbeschreibung.....	5
Die Grundkomponenten des SEP sesam.....	6
<i>Laufwerk.....</i>	<i>6</i>
Shared Drives.....	7
<i>Lader.....</i>	<i>7</i>
<i>Klient.....</i>	<i>7</i>
<i>Medium.....</i>	<i>7</i>
<i>Auftrag.....</i>	<i>8</i>
<i>Termin</i>	<i>8</i>
<i>Prinzip von SEP sesam</i>	<i>8</i>
<i>Gruppierungen der SEP sesam Komponenten</i>	<i>9</i>
Standort.....	9
Laufwerksgruppe	9
Auftragsgruppe.....	9
Medienpool	9
Master GUI.....	10
Medienverwaltung	10
<i>Medienstrategie</i>	<i>10</i>
<i>Beispiele unterschiedlicher Terminstrategien</i>	<i>12</i>
<i>Medienwechsel</i>	<i>12</i>
<i>Archivabgleich.....</i>	<i>13</i>
Der SEPuler - ein Terminkalender.....	13
<i>Zeitpläne</i>	<i>14</i>
<i>Priorisierung von Terminen.....</i>	<i>14</i>
<i>Sperrtermine.....</i>	<i>15</i>
<i>Der SEP sesam Sicherungstag.....</i>	<i>15</i>
Die Sicherung	16
<i>Full-, Diff-, Inc-, Copy-Sicherung.....</i>	<i>16</i>
Behandlung des Archivbits.....	17
<i>Parallele Sicherungen.....</i>	<i>17</i>
<i>Ablage des Schlüsselwortes bei Verschlüsselung.....</i>	<i>17</i>
<i>Verwaltungsdaten zu den Sicherungssätzen.....</i>	<i>17</i>
Die Rücksicherung.....	18
<i>Aufbewahrungsfrist, Medienzyklus</i>	<i>19</i>
<i>Selektive Rücksicherung</i>	<i>19</i>

Generationsrestore.....	19
Planbare Rücksicherungen.....	20
Duplizierung und Migration	20
Grundkonfiguration	20
Schritt 1: Klienten.....	20
Schritt 2: Speicherhardware - Laufwerke und Lader	22
Schritt 3: Medien - Träger der Daten.....	24
Schritt 4: Aufträge - was soll gesichert werden?	24
Schritt 5: Termine	25
Schritt 6: Start einer Sicherung	25
Verzeichnisstruktur der SEP sesam-Software.....	25
Die SEP sesam Oberfläche	26
Komponenten.....	28
Topologie	28
Eigenschaften Server.....	29
Eigenschaften Standort	30
Eigenschaften Klient	31
Behandlung von Firewalls	33
Lader.....	33
Eigenschaften Lader, neuer Lader	34
Laderinhalt	35
Archivabgleich	37
Laderaktion	39
Laufwerke	40
Eigenschaften.....	40
neue Laufwerksgruppe	40
Laufwerk Eigenschaften	43
Laufwerksaktion	44
Medienpools	46
neuer Medienpool.....	47
Medien.....	48
Eigenschaften eines Mediums.....	49
Neuaufnahme eines Mediums.....	52
Aufträge.....	53
nach Klienten.....	54
neuer Sicherungsauftrag	55
Optionen 1	56
Optionen 2	58
Exclude Liste	58
Spezielle Sicherungstypen.....	59
Client-Browser.....	61
Auftrag löschen	62
neuer Rücksicherungsauftrag.....	62
neuer Migrationsauftrag.....	62

Aufträge nach Gruppen	63
Eigenschaften Auftragsgruppe	65
Eigenschaften Auftrag	66
neue Auftragsgruppe	67
neuer Auftrag	68
Auftragsgruppe löschen	68
Sicherungspläne	69
Eigenschaften Termin	70
<i>Zeitplanung</i>	70
Zeitpläne	71
Eigenschaften Zeitplan - neuen Zeitplan erstellen	72
Benutzerdefinierte Zeitpläne	73
Neuer Sicherungstermin	74
Neuer Rücksicherungstermin	75
Neuer Rücksicherungstermin - Quelle	75
Neuer Rücksicherungstermin - Zielparameter	77
Neuer Migrationstermin	78
Quelle	78
Zielparameter	79
Neuer Medientermin	79
Neuer Befehlstermin	81
Zugriffseinschränkung der Befehlstermine	81
Termine	82
Kalenderblatt	83
<i>Job Status</i>	84
Sicherungen nach Status	85
Statusfilter	85
Eigenschaften eines gelaufenen Auftrags	86
Info1	86
Info2	87
Info3	88
Protokoll	89
Statistik	89
Rücksicherungen nach Status	90
Info1	90
Info2	91
Migrationen nach Status	92
Info1	93
Info2	94
<i>Monitoring</i>	95
Prozesse	95
Laufwerke	96
<i>Protokolle</i>	96
Status	97
Tagesprotokoll	98
<i>Menüleiste und Toolbar</i>	99
Datei	100
Aktivitäten	101
Rücksicherung, Rücksicherungsassistent	101

Auswahl der Sicherung	102
Auswahl der Dateien	104
Rücksicherungsoptionen	106
Auswahl der Rücksicherung	106
Ziel	106
Konfliktlösung	107
Experten Optionen	108
Sofortstart Sicherungsauftrag	111
Sofortstart Rücksicherungsauftrag	112
Sofortstart Medienaktion	113
Sofortstart Befehl	114
Sicherungen nachstarten	115
Konfiguration	116
Vorbelegungen	116
Medientypen	119
Medienmanagement	121
Remote Server	122
Schnittstellen	123
PRE-Schnittstelle	124
POST-Schnittstelle	124
Alarm Schnittstelle	125
Notify Schnittstelle	125
Desaster-Schnittstelle	125
Disaster-Recovery für Windows	126
Support - Protokollierung	127
Support - Email Einstellungen	127
Hilfe	129

Kurzbeschreibung

SEP sesam ist ein automatisches Datensicherungssystem für heterogene Netzwerkumgebungen. Als Sicherungsgeräte sind alle marktgängigen Band- und Diskgeräte samt evtl. zugehöriger Ladegeräte (Roboter) verwendbar. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, auf Festplatten, Disketten und ähnliche verzeichnisorientierte Speichermedien zu sichern. Um die Konfiguration des Systems einfach und effektiv zu gestalten, wurde ein Ansatz gewählt, der sich um folgende **6 Grundkomponenten** aufbaut:

Laufwerk

 Speichergerät lokal oder remote

Lader

 Roboter lädt Medien von/aus Laufwerk

Medium

Träger der gesicherten Daten

Klient

Rechner, von welchem Daten gesichert werden

Auftrag

Beschreibung der Sicherung oder Rücksicherung

Termin

Ausführungszeitpunkt diverser Aktionen

Weitere Merkmale:

- Datensicherungs-Server auf Linux (auch OES), Windows, freeBSD und Unix
- Klienten für Linux, Windows, zahlreiche UNIX Derivate, NetWare (Klient-freie Unterstützung) und VMS einsetzbar
- schnelle und einfache Installation mit Testsicherung und Testrestore
- Oberfläche in JAVA programmiert mit Master GUI Funktionen
- alle Typen von Laderobotern verwendbar
- volle, differenzielle, inkrementelle und copy (für Auslagerung) Sicherungen
- Zeitsteuerung über benutzerkonfigurierbare Termine
- Medienverwaltung und Gestaltung flexibelster Medienstrategien via Terminsteuerung
- benutzerkonfigurierbare Schnittstellen (Alarm, Pre/Post, Disaster und Notify)
- schnelle Restaurierung von Daten durch effektive Verwaltung der Sicherungssätze und Implementierung übersichtlicher Suchalgorithmen
- volle und selektive Restaurierung an die Originalpfade oder in neu erzeugte Verzeichnisse mit oder ohne Erhaltung der originalen Pfadstruktur
- Terminsteuerung kann auch für beliebige externe Anwendungen benutzt werden.
- zur Sicherung von zahlreichen Datenbanken stehen zertifizierte Online-Schnittstellen zur Verfügung.
- optimierte Speichergerätenutzung durch paralleles Sichern mehrerer Klienten/Quellen; Sesam Multiplex Streaming
- optionale Anwahl schneller Datenpfade durch das Netz.
- Migration von Savesets; DISK to DISK to TAPE Konzeption

Die Grundkomponenten des SEP sesam

Laufwerk

Als Laufwerk (Drive) werden hier Geräte bezeichnet, die zur Speicherung von Daten auf Medien, die sich in dem Laufwerk befinden, benutzt werden. Man unterscheidet zwischen lokalem Laufwerk (*local drive*), das am **SEP sesam** Server selbst angeschlossen ist, und entferntem Laufwerk (*remote drive*), das an einem anderen Rechnern angeschlossen ist, sodass die Sicherungsdaten nicht über das Netz transportiert werden.

Vorteil An den Klienten vorhandene Laufwerke können von **SEP sesam** angesteuert werden, was zur Reduzierung der Netzlast beiträgt bzw. dezentrale Sicherungskonzepte ermöglicht.

Nachteil Die remote drives können sich im Katastrophenfall in zerstörten Bereichen befinden, sodass die Speichermedien evtl. mit betroffen sind.

Remote drives bieten die Möglichkeit, dass von **SEP sesam** nutzbare Speichergeräte über geographisch weit auseinander liegende Areale verteilt sein können und somit auch die zugehörigen Speichermedien nicht mehr zentral an einer Stelle aufbewahrt werden müssen (Wide Area Network/WAN).

Neben den Bandgeräten als klassischen Speichergeräten mit zunehmend größeren Kapazitäten und Transferraten bietet **SEP sesam** auch Sicherungen auf verzeichnisorientierte Geräte wie Platten an. Diese werden als **virtuelle Laufwerke** geführt, da hier physikalische Laufwerke und Medien mittels Verzeichnissen und Dateien auf der Platte simuliert werden, so dass für den Benutzer außer bei der Konfiguration kein Unterschied zu Bändern besteht. Der Typ **DISK_HARD** ist vollständig virtuell auf Platte simuliert, **DISK_CHNG** bezeichnet ein Plattengerät mit Wechselmedium (z.B. MO Medien), in welchem die Medien körperlich bewegt werden müssen (manuell oder mit Lader).

Shared Drives

Mit *Shared Drives* werden Laufwerke bezeichnet die mit Hilfe bestimmter Netztechniken, z.B. im SAN, an mehreren Rechnern gleichzeitig angeschlossen sind. Ein physikalisches Laufwerk ist dann von mehreren Rechnern aus verwendbar. Im **SEP sesam** können *Shared Drives* durch die Vergabe einer eindeutigen Laufwerksbezeichnung definiert werden. D.h. es werden mehrere Laufwerke mit dem gleichen Bezeichner definiert. Bei der Abarbeitung von Sicherungsaufträgen werden dann die Laufwerke im zeitlichen Wechsel am jeweiligen Rechner benutzt.

Lader

Laufwerke können in Lader eingebaut sein, die mittels Greifvorrichtungen Medien aus einem Magazin in das Laufwerk und zurück transportieren. Diese ermöglichen den vollautomatischen Betrieb des Sicherungssystems über längere Zeiträume hinweg. Auch bei Ladern wird zwischen *lokal* und *entfernt* unterschieden. Entsprechend den virtuellen Laufwerken gibt es auch einen **virtuellen Lader**, der immer unter **Nummer 0** konfiguriert ist und alle **DISK_HARD** Laufwerke bedient. Dabei werden Medien nicht physikalisch bewegt, sondern Einträge in bestimmten Dateien vorgenommen, die den Datenfluss dann steuern.

Klient

Klienten sind Rechner im Netz, deren Daten gesichert werden sollen.

Medium

Unter Medium wird hier der Datenträger, auf denen die gesicherten Daten abgelegt und für Notfälle vorgehalten werden, verstanden. Dies können Kassetten in Bandgeräten, CDs in CD-Brennern oder **virtuelle Medien** als Verzeichnisse auf Festplatten sein. **SEP sesam** benutzt nur solche Medien, die im Medienarchiv eingetragen sind.

Auftrag

Ein Auftrag stellt die Beschreibung einer Sicherung, Rücksicherung oder Migration dar.

Termin

Die Zeitsteuerung von **SEP sesam** wird durch Termine geregelt, d.h. sämtliche Aktionen werden in einen zentralen Terminkalender eingetragen und ein Programm, der sogenannte **SEPuler**, sorgt dafür, dass diese Ereignisse zur gewünschten Zeit ausgeführt werden.

Prinzip von SEP sesam

Um eine **Sicherung** automatisch zu starten, benötigt man einen **Auftrag**, in dem definiert ist, welche Dateien von welchem **Klienten** gesichert werden sollen, weiterhin ein **Medium**, das sich in einem **Laufwerk** befindet und zuletzt einen **Termin**, an dem die Sicherung stattfinden soll.

Diese Grundkomponenten müssen in der Konfigurationsphase erzeugt und mit Werten versorgt werden, wobei das Menüsystem des **SEP sesam** den Anwender dabei unterstützt.

Der Sofortstart von Sicherungen ist über einfache Bedienfunktionen möglich.

Die folgende Grafik zeigt beispielhaft die Einbettung des **SEP sesam** in ein Netzwerk und die Nutzung

Gruppierungen der SEP sesam Komponenten

Einige der oben beschriebenen Objekte können in Gruppen hierarchisiert und organisiert werden.

Standort

Ein Standort ist eine organisatorische Zusammenfassung von Klienten. Jeder Klient muss einem Standort zugeordnet sein, was besonders bei WAN-Anwendungen der Übersichtlichkeit dient. Standorte können hierarchisch in weitere Unterstandorte organisiert werden.

Laufwerksgruppe

Üblicherweise werden mehrere Laufwerke für ein **SEP sesam** Server-System verwendet. Sind die Laufwerke vom gleichen Typ, so ist es von Vorteil, die Laufwerke als eine Gruppe zu betrachten und Sicherungen der Gruppe zuzuordnen. Damit wird automatisch eine Sicherung auf dem jeweils freien Laufwerk durchgeführt. Insbesondere bei Ausfall eines Laufwerks werden die Sicherungen automatisch nur auf den funktionsfähigen Laufwerken durchgeführt. Dieses Prinzip gilt vor allem bei der Nutzung von großen Ladern mit mehreren Laufwerken.

Auftragsgruppe

In Auftragsgruppen zusammengefasste Aufträge können mit einem einzigen Termin aktiviert werden. Die Aufträge werden bis zum möglichen Grad der Parallelisierung auf den Laufwerken gleichzeitig ausgeführt. Die weiteren Aufträge werden von SEP sesam dynamisch den Sicherungsgeräten zugeführt.

Medienpool

Zur Verwaltung der Medien hinsichtlich der unterschiedlicher Bedeutung der Sicherungsdaten, Sicherungsquellen (z.B. Pfad-Sicherung, DB-Sicherung) oder Laufwerk-Typen sind die Medien in sogenannte Medienpools einzuteilen. **SEP sesam** verlangt zwingend die Konfiguration von Medienpools und damit die Organisation der benutzten Medien in solchen Einheiten.

Master GUI

Die *Master GUI* wird verwendet um mehrere Sesam Server einfach zu verwalten. Diese arbeiten vollständig eigenständig. Die Funktion benötigt eine eigene Lizenz. Sobald diese eingespielt wurde, steht die *Master-GUI* zur Verfügung. Durch Freischaltung kann jede beliebige SEP sesam-GUI zur SEP sesam Master GUI konfiguriert werden. Die *Sesam Master* Oberfläche verfügt über einige zusätzliche Schalter und Einstellmöglichkeiten, sodass in die Bedienungsoberflächen der anderen SEP sesam-Server eingegriffen werden kann. Alle lokalen GUI's der verteilten Sesam Server sind parallel und autark weiterhin nutzbar.

Achtung

Alle Server müssen die gleiche Hauptversion haben (z.B. 3.0 oder 3.2)

Die Master-GUI Lizenz muss auf dem SEPs sesam Server eingespielt werden, der die Schnittstelle zu den anderen Servern sein soll. (Knotenserver)

Server können über den Punkt Konfiguration/Remoteserver hinzugefügt werden.

Medienverwaltung

Alle Medien, die **SEP sesam** benutzen soll, müssen unter einer eindeutigen Bezeichnung in das Medienarchiv (**Label**) aufgenommen werden. Dazu existieren in der Oberfläche entsprechende Werkzeuge (Aufnahme, Löschen, Anzeigen).

Medienstrategie

Die Medien, mit denen **SEP sesam** arbeiten kann, werden in Medienpools unter einem eindeutigen Label verwaltet. Das Label besteht aus dem Poolnamen und einer fünfstelligen Nummer, die sesam innerhalb des Pools vergibt. Poolnamen dürfen daher nie mit 5 Ziffern enden. In der Oberfläche erzeugt man unter **Komponenten->Medienpools->neuer Medienpool** einen neuen Medienpool. Ein wichtiger Parameter eines Medienpools ist **gesperrt Tage**, d.h. wie viele Tage ein Medium dieses Pools nicht mehr benutzt werden darf (also die gesicherten Daten konservieren soll). Dies ist eine definierte Anzahl von Tagen und wird als **EndOfLife = EOL** bezeichnet.

Ein Eintrag im Medienarchiv erhält zu jedem Medium folgende Informationen:

Label

Kennzeichnung des Mediums

Poolname

zu dem das Medium gehört

Nummer

des Mediums innerhalb des Pools (wird bei der Neuanlage automatisch vergeben)

Schreibschutz

kann vom Benutzer gesetzt werden; sperrt das Medium solange für Neubenutzung, bis der Schutz aufgehoben wird

Sicherungstag
Datum des Sicherungstages

gesperrt bis
ab wann wieder verwendbar = Sicherungsdatum + Pool_EOL

Laufwerksnummer
des zur Sicherung verwendeten Laufwerks

Medientyp
ist nur zu bestimmten Laufwerkstypen kompatibel

Ladernummer
in dessen Magazin aktuell geladen

Fachnummer
des Magazins

Füllstand
gesicherte Datenmenge in GB

Fehleranzahl
akkumuliert evtl. Fehlermeldungen des Laufwerks für dieses Medium

Die Felder Schreibschutz, Ladernummer und Fachnummer können vom Benutzer direkt verändert werden. Der Schreibschutz eines Mediums verhindert, dass es wieder benutzt wird und so evtl. Daten verloren gehen. Der Schreibschutz bleibt solange bestehen, bis er vom Benutzer manuell wieder aufgehoben wird.

Der EOL-Schreibschutz wird dagegen von **SEP sesam** automatisch verwaltet. Die Lader- und Fachnummer müssen ständig mit den tatsächlichen aktuellen Fächern der Medien im Magazin übereinstimmen. Speziell bei kleineren Ladertypen ohne Barcode-Leser gibt es keine technischen Möglichkeiten, die manuellen Änderungen im Magazin zu erkennen, d.h. es können beliebig Medien im Magazin entnommen oder eingesetzt werden, ohne dass dies von der Applikation registriert wird. Es ist daher zwingend notwendig, nach derartigen Änderungen entweder einen Archivabgleich via Menü zu starten oder die korrekten Eingaben bzgl. Lader- und Fachnummer direkt im Archiv vorzunehmen.

Die Benutzung der Medien wird durch die **Medientermine** realisiert. Diese geben die Strategien zur Auswahl von Medien vor, initialisieren diese immer wieder neu und hinterlegen Informationen für die Sicherungen, so dass diesen bekannt ist, auf welche Medien sie schreiben sollen. Falls im Medientermin nur ein Medienpool angegeben ist, so greift immer die sogen. **GET_OLDEST-Strategie**, die versucht, Medien möglichst lange zu aufzubewahren. Diese besagt, dass das Medium

- mit dem niedrigsten Sperrdatum des Mediapools (= ältestes Medium)
- dessen Schreibschutz nicht gesetzt ist
- dessen Sperrdatum überschritten ist als nächstes ausgewählt wird.

Falls der Medientermin ein bestimmtes Label enthält, wird versucht, dieses in ein Laufwerk zu laden. Es ist dafür zu sorgen, dass diese sich auch im Magazin befinden, da ansonsten eine Sicherungsblockade entsteht.

Blockaden können durch so genannte **SPARE-Pools** abgefangen werden. Pools, deren Name mit "SPARE_" beginnt, sind Reservepools, in denen zunächst unbenutzte Medien gelagert werden können. Für die unterschiedlichen Laufwerkstypen müssen jeweils entsprechende SPARE-Pools angelegt werden, um kompatible Medien verfügbar zu haben. In diese SPARE-Pools werden über **SEP sesam** Medien aufgenommen. Falls eine Medienanforderung nicht durchgeführt werden kann (kein Medium des Pools mehr

benutzbar wg. EOL o. ä.), dann lädt dieser ein Medium aus dem passenden SPARE-Pool und führt damit eine Archivneuaufnahme in den aktuell zu verwendenden Pool durch, sodass mit der Zeit die Medien aus den SPARE-Pools in die Arbeitspools wandern. Dies bewirkt einen dynamischen, datenmengenabhängigen Aufbau der Medienpools.

Die Benutzung der Medien durch **SEP sesam** kann auf folgende Arten beeinflusst werden:

- Sperrfristen der Medienpools
- Schreibschutz im Medienarchiv setzen
- Medientermine im SEPuler
- im Medienarchiv das Sperrdatum eines Mediums verändern und Sofortstart eines Medientermins aktivieren (dabei sind evtl.eingestellte längerfristige Strategien zu beachten !) (EOL = End Of Lifetime)

Beispiele unterschiedlicher Terminstrategien

In den Matrizen der Beispiele sind nach unten das Datum eines fiktiven Monats, nach rechts Medienlabel angegeben. Im zweidimensionalen Feld befinden sich wiederum Datumsangaben des neu berechneten Sperrfrist-Tages.

Beispiel 1: Voll-Sicherungen, Pool_EOL=3, OLDEST-Strategie. Die EOL in der Matrix sind zunächst mit 0 vorbesetzt (leer)

Dat	Typ	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
1	F	4	0	0	0	0	0	0	0
2	F	4	5						
3	F	4	5	6					
4	F	4	5	6	7				
5	F	4	5	6	7	8			
6	F	4	5	6	7	8	9		
7	F	4	5	6	7	8	9	10	
8	F	4	5	6	7	8	9	10	11
9	F	12	5	6	7	8	9	10	11
10	F	12	13	6	7	8	9	10	11
11	F	12	13	14	7	8	9	10	11

Am ersten Tag wird Medium S1 verwendet, am zweiten S2 usw., bis alle acht Medien einmal benutzt sind. Die Sperrfristen werden auf Datum + Pool_EOL gesetzt, d.h. nach diesem Datum darf das Medium wieder überschrieben werden. So wird z.B. für S1 die Sperrfrist auf $1 + 3 = 4$.Tag gesetzt. Am neunten Tag wird gemäß der OLDEST-Strategie (siehe 15) Medium S1 wieder benutzt. Dadurch entsteht ein Zyklus, in dem die Voll-Sicherungen in diesem Beispiel jeweils max. 7 Tage erhalten bleiben.

Medienwechsel

Die Bereitstellung der Sicherungsmedien kann zu beliebigen Zeiten durch einen Medientermin erfolgen. Medientermine können durch den **SEPuler** (Terminkalender) als

benutzerdefiniertes Ereignis, Medienüberläufe (EOM) oder Sicherungen selbst aktiviert werden. Wenn zu Beginn einer Sicherung das erwartete Medium nicht verfügbar ist (Manipulationen im Lader etc.), oder während des Datenflusses das Ende des Mediums erreicht wird (**EOM**), so erzeugt **SEP sesam** einen internen Medientermin mit sofortiger Ausführung, der dann ein weiteres Medium zur Verfügung stellt. Wird im Kalender überhaupt kein Medientermin konfiguriert, dann wirken immer nur diese internen M-Termine.

Empfohlen wird folgendes Vorgehen:

- nach der Sicherungsschicht der Nacht wird ein NEWDAY-Termin gesetzt (siehe 24)
- für alle Laufwerke werden Medientermine gesetzt, die einige Minuten nach dem NEWDAY-Termin liegen

Archivabgleich

Mit Archivabgleich wird der Abgleich zwischen einem Lader-Magazin, in dem die Medien aufbewahrt sind, und der **SEP sesam** Datenbank (Medienarchiv) bezeichnet. Ein Archivabgleich ist immer dann nötig, wenn die Befüllung eines Laders verändert wird. Insbesondere bei der Befüllung mit neuen Medien, welche bis dato nicht von **SEP sesam** erfasst worden sind, ist ein Abgleich mit automatischer Neuaufnahme notwendig, wobei noch unbekannte Medien automatisch ins Archiv aufgenommen werden. Der Abgleich kann über **GUI:Komponenten-Lader-Inhalt-Archivabgleich** gestartet werden. Der Schalter für automatische Neuaufnahme muss markiert sein. Ein Archivabgleich ist auch für den virtuellen Lader in **SEP sesam** möglich.

Der SEPuler - ein Terminkalender

Die Zeitsteuerung des **SEP sesam** wird durch den **SEPuler** - einen elektronischen Sekretär - realisiert. Der SEPuler läuft permanent im Hintergrund, und kontrolliert in seinem Terminkalender, ob dort eingetragene Termine fällig werden. Sollte dies der Fall sein, so wird die Ausführung des zugehörigen Programms angestoßen und im Falle eines zyklischen Termins die nächste Ausführung mittels des zugehörigen Zeitplans berechnet und der Termin wieder in den Kalender eingetragen. Als Termintypen sind Sicherung, Rücksicherung, Migration (D2D2T), Medienwechsel und Befehle (frei wählbare Ausführungen von Kommandos) möglich. Auch die "Sofortstarts" der GUI werden zunächst als einmalige Termine in den Kalender gesetzt (dies bewirkt evtl. die kurzen Wartezeiten bis zum nächsten SEPulertakt).

In der **SEP sesam** Benutzeroberfläche geschieht der Einstieg in die Konfiguration eines Termins - auch bei einmaliger Ausführung - immer über den sog. **Zeitplan**.

Die Oberfläche bietet unter **Zeitplanung->Kalenderblatt** eine natürliche Ansicht des Terminkalenders mit den bereits erledigten, laufenden und zukünftigen Terminen. Für bereits erledigte Sicherungen, Rücksicherungen etc. können von hier aus Detailinformationen abgerufen werden.

Zeitpläne

Das zyklische Verhalten des **SEP sesam** wird durch die oben bereits erwähnten Zeitpläne realisiert. Ein Zeitplan ist ein Schema, welches das zyklische Verhalten eines Termins beschreibt, d.h. in welchen Perioden dieser wiederholt werden soll. Die bloße Existenz eines Zeitplans führt noch nicht zu einer Ausführung eines Programms. Erst, wenn im Zeitplan ein oder mehrere Termine konfiguriert sind, d.h. Eintragungen im Terminkalender gemacht wurden, werden diese vom SEPuler erfasst. Eine eventuelle Änderung im Zeitplan hat dann natürlich Auswirkung auf alle mit dem Zeitplan arbeitenden Termine. Ein Zeitplan kann über die Oberfläche in seiner Ausführung ausgesetzt werden. Ein Zeitplan kann für beliebig viele Termine benutzt werden, ein bestimmter Auftrag (Sicherung, Restore, etc.) kann Termine in mehreren Zeitplänen haben, wobei dann eine Konkurrenzsituation entstehen kann, die durch Prioritätensetzung gelöst wird.

Priorisierung von Terminen

Zur Verwirklichung komplexerer Terminstrategien können Zeitpläne mit Prioritäten versehen werden. Beginnend mit der niedrigsten Priorität 1 (bis 99) wird innerhalb eines **SEP sesam** - Tages geprüft, ob ein gleichartiger Termin mit höherer Priorität bereits abgelaufen oder noch geplant ist und ggf. die Ausführung niedriger priorisierter Termine unterdrückt. So können z. B. für einen bestimmten Sicherungsauftrag mehrere Zeitpläne erzeugt werden, die sich an bestimmten Tagen überschneiden. Gemäß den Prioritäten verhindern sie dann gegenseitig die Ausführung. Zeitpläne mit Prio=0 werden immer ausgeführt. Die "Gleichartigkeit" von Terminen ist für die einzelnen Typen unterschiedlich geregelt:

- BACKUP-Termine sind gleichartig, wenn ihr Auftrag gleich ist
- MEDIA-Termine sind gleichartig, wenn ihre Laufwerksnummer oder Laufwerksgruppe gleich sind
- BEFEHL-Termine sind gleichartig, wenn ihr Name gleich ist

Beispiel: die Sicherung ETC wird über 3 Zeitplänen gestartet

Täglich	20:00	1	täglich inkrementell
Wochenende	18:00	2	am Wochenende differenziell
Monatsende	21:00	3	am Monatsende voll

- am Wochenende wird der Wochenende-Termin dem Täglich-Termin vorgezogen, der dadurch nicht ausgeführt wird
- am Monatsende wird der Monatsende-Termin dem Täglich-Termin vorgezogen
- falls Monatsende und Wochenende zusammenfallen, wird dann der Monatsende-Termin dem Wochenende-Termin vorgezogen

Sperrtermine

Ein Sperrtermin ist ein Termin beliebigen Typs mit hoher Priorität, der keine Aktion ausführt, sondern nur durch seine Existenz gleiche Termine an einer Aktion hindert. Er dient zum gezielten Ausschalten von Terminen an besonderen Tagen (Feiertage etc.)

Beachte

- das Ausschalten eines Zeitplans verhindert die Aktion aller Termine, die diesen Plan benutzen (Schalter **Ausführen** im Zeitplan)
- ein Sperrtermin wirkt nur auf gleichartige/gleichnamige Termine (Schalter "Sperrtermin" im Termin).
- ein Sperrtermin wird durch Markieren des entsprechenden Feldes während der Konfiguration eines Termins erzeugt.

Beispiel

Ein Backuptermin, der den Auftrag CSRC ausführt, läuft kontinuierlich täglich mit Priorität 2 durch. Ein zweiter Backuptermin (ebenfalls für CSRC) ist nur für den 24.12. jeden Jahres aufgesetzt, und zwar als Sperrtermin mit Priorität 9. Am 24.12. erkennt die Prioritätenprüfung, dass ein höher priorisierter Backup CSRC existiert (nämlich der Sperrtermin), und verhindert die Ausführung des Backups durch den täglichen Termin. Der Sperrtermin selbst setzt nur die Meldung ab, dass er aktiviert wurde.

Der SEP sesam Sicherungstag

Das **SEPs sesam** System ermöglicht die Neuorganisation des Systems durch den sogenannten **Tageswechsel** oder **NEWDAY**-Termin. Sesam definiert den Zeitraum zwischen zwei **Tageswechseln** als einen Sicherungstag . Da es nur einen solchen Termin gibt, ist er nach der Installation vorgegeben und es kann nur sein Zeitplan verändert werden. Demnach reicht bei einem täglichen *Tageswechsel* um 08:00 der Sicherungstag bis zum Morgen des kommenden Tages um 08:00. Sicherungen, die nach Mitternacht, dem Wechsel des realen Datums, ablaufen, werden trotzdem unter dem Datum des Vortages verwaltet. Dadurch wird eine bessere Verwaltbarkeit und Übersicht erreicht. Besonders die Dateiprotokolle des **SEP sesam** werden unter dem Datum des Sicherungstages geführt.

Beispiel: Sicherungstag am 10.9.2006 von 08:00 Uhr bis 11.9.2006 08:00 Eine Sicherung am 11.9.2006 um 00:40 wird dem Sicherungstag 10.9.2006 zugeordnet und erscheint z.B. im Tagesprotokoll *20060910.prt* .

Der Tageswechsel führt zusätzlich folgende Aufgaben durch:

- beendet alle laufenden Sicherungen (für Tagesschicht)
- löscht Dateien und Datenbankeinträge von nicht mehr existenten Sicherungssätzen
- rechnet den Kalender um 1 Tag weiter

Der *Tageswechsel* sollte niemals komplett deaktiviert werden, da sonst die interne Sesam Datenbank nicht mehr reorganisiert werden kann. Auch werden die von Sesam geschriebenen Logfiles nicht mehr gelöscht.

Die Sicherung

Die automatischen Sicherungen werden durch den SEPuler gestartet. Dabei werden die im Auftrag angegebenen Daten in einem sogenannten Sicherungssatz (Saveset) auf das aktuelle Medium geschrieben und von **SEP sesam** so verwaltet, dass eine schnelle und komfortable Rücksicherung möglich ist.

Der Benutzer legt fest, welche Daten wann in seinem Netz gesichert werden sollen. Dazu kommen strategische Überlegungen bezüglich der Medien, Medienpools und der Sicherungsart (voll, differenziell, inkrementell). Dementsprechend konfiguriert er Sicherungsaufträge, Zeitpläne und Termine. Falls benötigt, müssen vorher auch die PRE- und POST-Schnittstelle auftragspezifisch angepasst werden.

Full-, Diff-, Inc-, Copy-Sicherung

Die **Full-Sicherung** sichert alle vorliegenden Dateien der im Auftrag angegebenen Datenquelle. Bei der Rücksicherung kann man diese Version der Dateien durch Rückkopie vom Medium einfach wiederherstellen, hat allerdings u.U. eine sehr große Menge an Daten zu kopieren. Bei Windows Systemen werden die Archivbits gelöscht.

Eine **Diff-Sicherung** (differentiell) sichert nur die Dateien, die seit der letzten Voll-Sicherung verändert wurden, d.h. es wird nur eine gewisse Untermenge an Dateien kopiert, die Sicherungszeit ist verkürzt. Um die gesamte Datenquelle zu restaurieren, muss aber zuerst der Sicherungssatz der Voll-Sicherung rückkopiert werden, bevor der der differenziellen kopiert wird. Es sind also zwei Schritte nötig, die von der Generationen-Rücksicherung jedoch automatisch ermittelt und angestoßen werden.

Eine **Inc-Sicherung** (inkrementell) schreibt nur die im Vergleich zur vorhergehenden Sicherung veränderten Dateien. Dabei entsteht die geringste Datenmenge. Um die *gesamte* Datenquelle zu restaurieren, müssen aber zuerst der Sicherungssatz der letzten Voll-Sicherung sowie alle Zwischenschritte rückkopiert werden. Es sind also je nach Ihrer Sicherungsstrategie mehrere Schritte nötig, die jedoch automatisch von SEP sesam ausgeführt werden.

Eine Kombination aus **Full-Sicherung** auf Bandlaufwerke und **Diff- oder Inc-Sicherungen** auf DISK ist eine in der Praxis bewährte Methode.

Eine **Copy-Sicherung** ist eine Voll-Sicherung die keinen Einfluss auf folgende **Diff** und **Inc** Sicherungen hat. Im Falle von Windows werden Archivbits nicht verändert. Üblicherweise wird dieser Typ für zusätzliche Voll-Sicherungen, z.B. Monatssicherung, oder Sicherungen zur Archivierung - sprich Auslagerung von Datenbeständen, genutzt.

Behandlung des Archivbits

Windows Betriebssysteme verwenden in den Dateieigenschaften zur Verwaltung von Dateiänderungen das Archivbit (A-Bit), das bei verändernden Zugriffen auf die Datei auf den Wert 1 gesetzt wird.

Einfluss der Sicherungsarten auf das A-Bit:

- Full sichert alle Dateien und setzt das A-Bit auf 0;
- Diff sichert nur Dateien mit A-Bit = 1 und lässt das A-Bit unverändert;
- Inc sichert nur Dateien mit A-Bit = 1 und setzt das A-Bit auf 0
- Copy sichert alle Dateien und lässt das A-Bit unverändert;

Parallele Sicherungen

SEP sesam unterstützt die parallele Sicherung von mehreren Datenquellen auf ein einzelnes Laufwerk (DISK und Tape). Dieses Prinzip wird als **SMS (Sesam Multiplex Stream)** bezeichnet. Moderne Bandlaufwerke stellen eine sehr schnelle Speichertechnologie dar, so dass einzelne Sicherungen kaum mehr die Performancevorteile ausnutzen können. Das Laufwerk wartet die meiste Zeit auf Daten vom Sicherungsklienten. Diese Wartezeiten können genutzt werden, um Daten von anderen Klienten zu übernehmen.

SMS bietet bis zu 64 Eingangskanäle auf einem Laufwerk an, jeder Kanal kann dabei eine Sicherung bedienen. Die Daten der einzelnen Ströme werden in Pakete zerlegt, jedes Paket mit einer Identifikationsmarke versehen und auf das Medium kopiert. Die Daten eines bestimmten Stromes liegen also nicht lückenlos hintereinander auf dem Medium, sondern können durch Pakete anderer Ströme unterbrochen sein. Die Identifikationsmarke der Pakete ermöglicht SMS beim Auslesen den ursprünglichen Strom wieder aufzubauen. Desweiteren besteht bei SMS die Möglichkeit, Sicherungssätze über mehrere Medien aufzuspalten (EOM = EndOfMedia).

Ablage des Schlüsselwortes bei Verschlüsselung

Wird eine Sicherung verschlüsselt, so wird das Schlüsselwort in der SEP sesam DB wiederum verschlüsselt sowohl beim Sicherungsauftrag - Tabelle tasks - als auch beim Sicherungslauf - Tabelle results - gespeichert. Wenn das Schlüsselwort geändert wird, dann werden die folgenden Aufträge mit dem Neuen ausgeführt und dieses in den results hinterlegt. Eine Rücksicherung läuft mit dem beim Sicherungslauf geltenden Schlüsselwort.

Verwaltungsdaten zu den Sicherungssätzen

Die Namen der Sicherungssätze werden von **SEP sesam** eindeutig aus der Sicherungszeit berechnet. Für die Rücksicherung wird zu jedem Sicherungssatz ein Inhaltsverzeichnis, das die gesicherten Dateien auflistet, erstellt und unter dem zugehörigen Sicherungsnamen und

Datum verwaltet (Listing). Dazu kommt das Sicherungsprotokoll, das Meldungen über den Verlauf des Backups sowie eine Liste von Dateien, die systembedingt nicht gesichert werden konnten, beinhaltet.

In der **SEP sesam** Datenbank werden zu jeder gelaufenen Sicherung folgende Verwaltungsdaten gehalten:

- Name aus Zeitstempel als eindeutige Identifikation des Sicherungssatzes
- Auftragsname
- Datum des Sicherungstages
- Ausführungszähler des Auftrags je Sicherungstag
- CFDI-Typ Copy,Full,Diff,Inc
- Medienzähler - Verteilung des Sicherungssatzes auf Medien
- Label der Medien, die benutzt wurden
- Laufwerksnummer
- Klient, von welchem die Daten gesichert wurden
- Sicherungsquelle
- Start-, Endzeit
- Erfolgsstatus
- gesicherte Datenmenge
- Schlüsselwort falls verschlüsselt gesichert wurde

Der Erfolgsstatus einer Sicherung ist in der Spalte *Zustand von Sicherungen nach Status* sichtbar.

In der Oberfläche von **SEP sesam** diese Informationen mit verschiedensten Filtern zur Analyse dargestellt werden (Sicherungen nach Status, Kalenderblatt, etc.) .

Die Rücksicherung

Die Rücksicherung ist der Fall, bei dem Dateien, Verzeichnisse oder sogar ganze Platten zerstört werden oder verloren gehen und die von diesen gesicherten Daten unter allen Umständen wiederhergestellt werden müssen.

SEP sesam bietet volle Rücksicherung (alle Dateien eines Sicherungssatzes), selektive Rücksicherung (ausgewählte Dateien) oder Generationen-Rücksicherung, um dem Anwender aus der Notlage zu helfen. In der **SEP sesam** Oberfläche wird der sogenannte Rücksicherungsassistent gestartet. Dieser unterstützt bei der Suche nach den rückzusichernden Dateien, der Auswahl des entsprechenden Rücksicherungsauftrags und dem Aufsetzen der Rücksicherungen.

Rücksicherungen können zur Kontrolle von gelagerten Datenbeständen als sog. automatischer planbarer Restore ausgeführt werden. Dabei wird eine Rücksicherung über den Restoremanger konfiguriert und dann gespeichert. Diese gespeicherte Rücksicherung (enthält alle Parameter zur Durchführung) wird in regelmäßigen Abständen vom **SEPuler** angestoßen. Durch dieses Verfahren kann die Datenintegrität kontrolliert und protokolliert sicher gestellt werden (gesetzliche Anforderung).

Als zusätzliche Konfigurationsmöglichkeiten stehen bei Planung im Terminkalender zahlreiche Zusatzschalter zur Verfügung, um die dynamische Nachführung der geplanten Kontrollen an die tatsächlichen (neuen) Datenbestände sicher zu stellen.

Aufbewahrungsfrist, Medienzyklus

Vor Inbetriebnahme einer automatischen Datensicherung sollte sich der Anwender Gedanken über sein Sicherungskonzept machen. Insbesondere ist die Aufbewahrungsfrist und damit die Anzahl der benötigten Medien und der Medienzyklus zu klären. Ist die Datenstruktur relativ homogen, so werden auch relativ wenige unterschiedliche Medienpools benötigt. Bei stark heterogener Struktur sollte für fast jede Kategorie ein Pool eingerichtet werden, um flexibel anpassbare Strategien aufbauen zu können. Selbstverständlich können alle Daten auch in einem Pool gehalten werden. Es ist zwischen einer kurzfristigen und langfristigen Aufbewahrung der Sicherungsdaten zu unter- und entscheiden.

Die kurzfristige Aufbewahrung stellt einen Medienzyklus dar, d.h. Medien werden in einem - meist ein- bis zweiwöchigen - Rotationsverfahren immer wieder zur Sicherung verwendet. Dieses Vorgehen erzeugt eine entsprechend tiefe und geschlossene Datenhistorie, die Restaurierungen von recht eng begrenzten Veränderungen im Datenbestand ermöglicht.

Neben dieser zyklischen Benutzung der Speichermedien besteht oft auch der Bedarf, einzelne Sicherungszeitpunkte längerfristig zu fixieren (Monatsende, Jahresende etc.).

Seitens des Anwenders ist deshalb eine diesbezügliche Abschätzung durchzuführen, um einen Kompromiss zwischen gesicherter Datenmenge und der Datenhistorie zu erarbeiten. Bei der Berechnung des notwendigen Speicherbedarfs unterstützen Sie gerne die SEP bzw. der betreuende Partner.

Es existieren zwei vollkommene unterschiedliche Sicherungsstrategien:

- Erhält und lagert man alle Sicherungen, so ergeben sich mit der Zeit Übersichtlichkeits-, Lagerkapazitäts- und Kostenprobleme. Alle Daten können jedoch für jeden Zeitpunkt restauriert werden.
- Die Verwendung nur eines einzigen Mediums ist sehr übersichtlich, es stehen jedoch jeweils nur die Änderungen vom Vortag zur Verfügung.

Selektive Rücksicherung

Bei der selektiven Rücksicherung wird aus einem Sicherungssatz nur ein Teil, meist einige Dateien, ausgewählt. Sesam positioniert das Medium zu der letzten Markierung vor den selektierten Daten, überspringt nicht benötigte Dateien und überträgt lediglich die gewünschten Dateien. Damit ist eine schnelle und gleichzeitig netzoptimale Rücksicherung gewährleistet.

Generationsrestore

Selektive Rücksicherungen aus differentiellen oder inkrementellen Sicherungen erfordern eine Kette von mehreren Restaurationen beginnend bei der letzten vollen Sicherung. SEP sesam schaltet in diesem Fall automatisch auf die sogen. Generationensicht um und übernimmt damit die Zusammenstellung der Einzelschritte für den Anwender. In der Generationensicht werden nicht nur die Dateien der gewählten differentiellen oder inkrementellen Sicherung in der Auswahlliste angezeigt, sondern alle seit und inklusive dem letzten vollen Backup - eben alle Generationen der Dateien des Auftrags.

Bei der normalen "Savesetsicht" würden nur die Dateien der obigen Savesetlisten zur Auswahl angeboten werden. Bei der Generationssicht werden alle Dateien bis zum letzten FullBackup gezeigt und können dann auch ausgewählt werden.

Planbare Rücksicherungen

Rücksicherungen können mit SEP sesam auch als Auftrag erstellt werden und erst zu einem gewählten Zeitpunkt über die Zeitsteuerung gestartet werden. Dadurch ist es z.B. möglich eine Rücksicherung zu konfigurieren und erst in der Nacht zu starten. Des weiteren kann man Rücksichersaufträge für noch gar nicht gelaufene Sicherungen erstellen. Eine wichtige Anwendung dieser Funktion ist z.B. täglich die letzte Sicherung eines Auftrags zu restoren und so die Konsistenz der Sicherung zu überprüfen.

Ein Rücksicherungsauftrag lässt sich am besten mit dem normalen Rücksicherungswizard erstellen. Die Vorgehensweise ist dabei genau die gleiche. Nur im letzten **Tab** des Wizards wird die Rücksicherung nicht mit **Start** gestartet, sondern mit **Speichern** gespeichert. Der Name des Auftrags kann zuvor noch geändert werden.

Um diesen Auftrag von der Sesam Zeitplanung starten zu lassen, muss zuerst ein neuer Zeitplan erstellt werden. Unter diesem wird dann ein neuer **Rücksicherstermin** angelegt.

Duplizierung und Migration

Bei der Migration werden Sicherungen von einem Medienpool auf einen anderen verlagert. Typisch ist die Sicherung auf Platte und eine spätere Kopie auf Band. Oder man möchte eine Kopie einer Sicherung auslagern, aber trotzdem im Falle einer Rücksicherung die Daten online zur Verfügung haben. Solange beide Medien noch zur Verfügung stehen ist der Saveset dupliziert. Wenn später das Original gelöscht wird, ist er **migriert**.

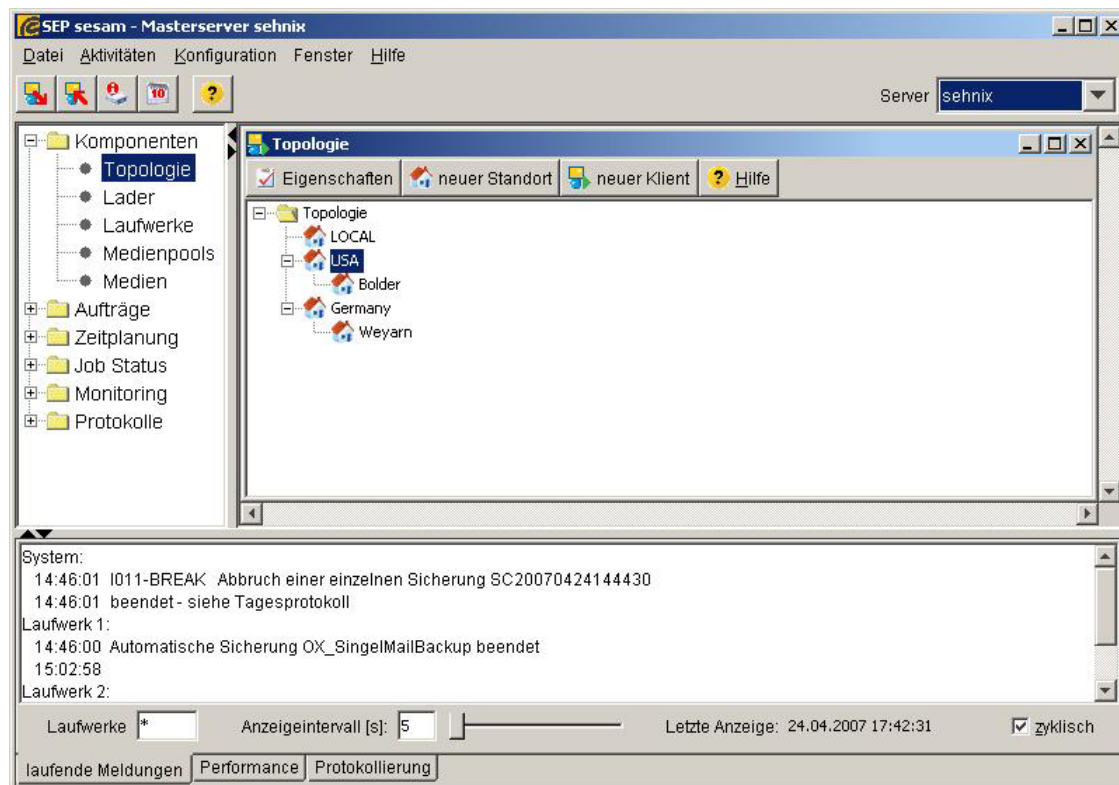
Grundkonfiguration

Der nun folgende Absatz beschreibt schrittweise, wie die oben eingeführten **SEP sesam** Komponenten konfiguriert werden, um eine erste einfache Datensicherung durchzuführen. Eine detaillierte Beschreibung der Oberflächenelemente findet man im Kapitel Sesam Oberfläche.

Schritt 1: Klienten

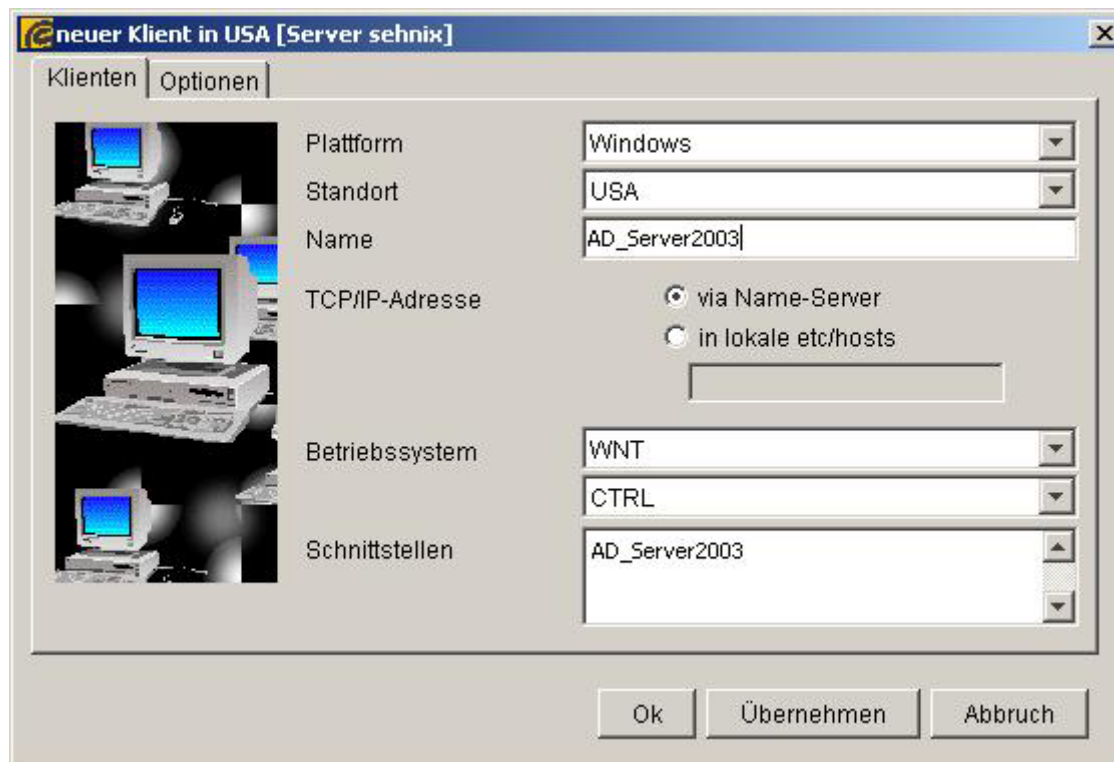
Als erstes muß entschieden werden, welche Rechner mit Sesam gesichert werden sollen. Dazu werden Namen und Zugänge zu diesen Systemen benötigt.

Unter **GUI->Komponenten->Topologie->neuer Standort** legt man die frei wählbaren Standortnamen und die Beschreibung an, denn jeder Klient muss eindeutig einem Standort zugeordnet sein. Standardmäßig ist am Server bereits der Standort LOCAL eingetragen. Im folgenden Bild ist ein Beispiel abgebildet indem einige Aussenstandorte zur Übersicht angelegt wurden.



Für einen auf diese Weise definierten Standort legt man nun unter **GUI->Komponenten->Topologie->neuer Klient** einen neuen Klienten an. Je nachdem, welches Betriebssystem sich auf diesem Klienten befindet, wählt man als Plattform WNT, UNIX oder NETWARE. Als Name für den Klienten wird der im Netz definierte Hostnamen dieses Rechners angegeben. Dieser muss über DNS oder *hosts*-Datei aufgelöst werden können. Unter **Betriebssystem** ist bezüglich der Plattform das installierte Betriebssystem des Klienten anzugeben.

Während der Konfiguration wird versucht, einen Netzkontakt zu dem definierten Rechner herzustellen (vorausgesetzt, die entsprechende **SEP sesam** Software wurde dort installiert).



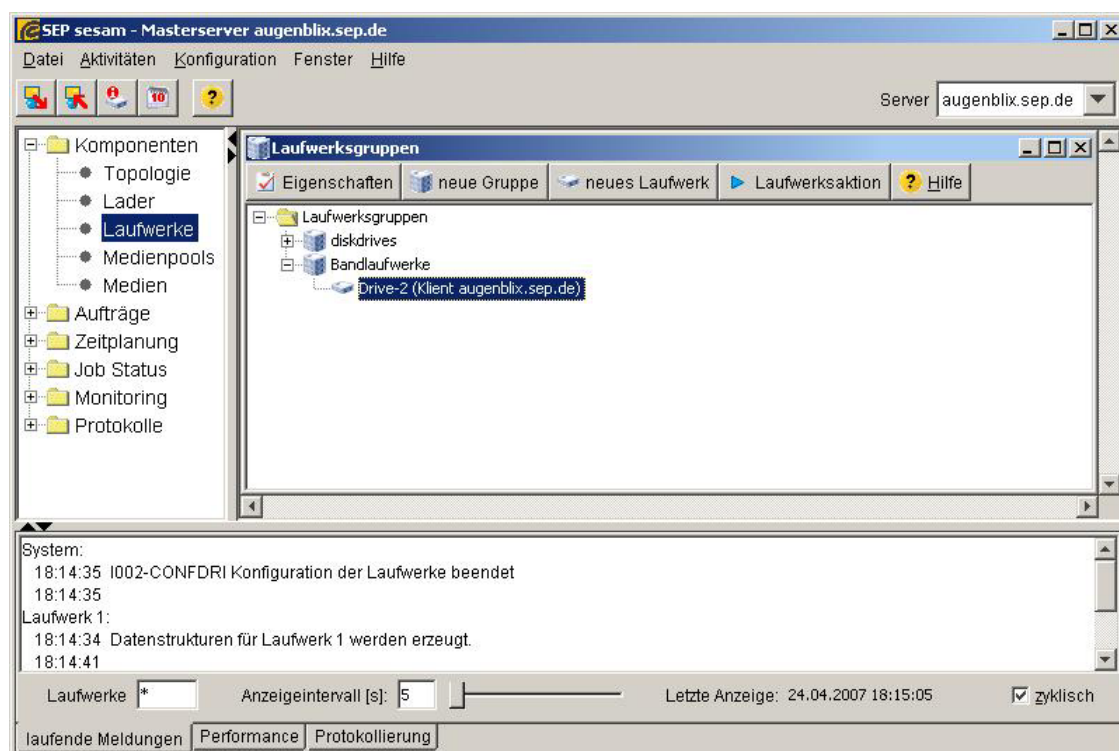
Schritt 2: Speicherhardware - Laufwerke und Lader

Während der Installation prüft Sesam die am SCSI-Bus angeschlossenen Speichergeräte und trägt deren Daten in seine Datenbank ein. Da bei bestimmten Ladertypen die Verbindung zwischen Lader und Laufwerken nicht automatisch erkannt werden kann, müssen die erfassten Geräte nochmals kurz verifiziert und endgültig in die Konfiguration übernommen werden.

Dazu öffnet man in der Oberfläche **GUI->Komponenten->Lader**, wo die bereits vom System erfassten Lader aufgelistet sind. Es wird nun jeder Lader markiert und dessen Eigenschaften überprüft. Danach wird das Gerät mit **OK** in die Konfiguration übernommen. Es wird dringend empfohlen den Punkt *Automatische Entladefunktion* auf nein zu stellen.



Analog geht man für die Laufwerke vor. Über **GUI->Komponenten->Laufwerke->Laufwerksgruppen** werden die Eigenschaften jedes Laufwerks geöffnet. Standardmäßig ist die Laufwerksgruppe **Bandlaufwerke** bereits eingetragen.



Falls nun im Feld Lader '**kein Lader**' vermerkt ist, dieses Laufwerk aber von einem Lader bedient wird, ist der oben beschriebene Fall eingetreten. Die Optionen des Feldes werden

angeklickt und man wählt den zugehörigen Lader aus. Mit **OK** wird dieses Gerät in die Konfiguration übernommen. **WICHTIG** Das erste Laufwerk im Lader ist das Laufwerk **0**. Sollte der Lader mehrere Laufwerke besitzen, kann dies einfach fortlaufend nach oben weitergezählt werden.

Schritt 3: Medien - Träger der Daten

Um Medien (Bandkassetten usw.) für **SEP sesam** nutzbar zu machen, müssen sie identifizierbar sein. Jedes Medium erhält eine eindeutige Kennung, das sog. **Label**, das während der physikalischen Initialisierung an den Anfang des Mediums geschrieben wird.

Sesam vergibt Label mit dem Format <Poolname>nnnnn'. Sesam verlangt von Anfang an, die Medien in Pools zu organisieren. Innerhalb der Pools werden die Medien dann automatisch numeriert. Nach der Installation findet man einen Medienpool mit dem Namen des **SEP sesam** Servers vor. Ein Testpool kann in **GUI->Komponenten->Medienpools->neuer Medienpool** erzeugt werden.

Medien-Strategie **GET_OLDEST** (siehe 15) und Wechselstrategie **Time** sind bereits fest vorgegeben.

Als Laufwerksgruppe wählt man diejenige, in deren Laufwerk(e) die Medien aufgenommen werden sollen.

```
\begin{center} \includegraphics[width=1.0\textwidth]{./gui_jpgs_de/7_new_pool.jpg} \end{center}
```

Nun müssen die Medien in das Medienarchiv aufnehmen, was unter **GUI->Komponenten->Medien->neues Medium** geschieht.

```
\begin{center} \includegraphics[width=1.0\textwidth]{./gui_jpgs_de/7_new_media.jpg} \end{center}
```

Es erscheint das Fenster **Neuaufnahme** eines Mediums. Nach der Auswahl des **Laufwerks** erscheinen die entsprechenden Laufwerksangaben in den folgenden Feldern. Unter Medientyp sowie Medienpool wählt man anschließend unter den vorgegebenen Eintragungen die jeweils gewünschte aus. Klicken Sie nun ganz unten nächste freie Nummer automatisch vergeben und starten Sie. Dabei wird von **SEP sesam** die fortlaufende Nummer des Labels ermittelt, die Kassette initialisiert und das neue Medium in der Datenbank eingetragen. Bei der Neuaufnahme sehr vieler Medien auf einmal kann ein Lader die manuellen Vorgänge abnehmen. Man füllt dazu das Magazin mit den Rohmedien und startet via Menü den Archivabgleich.

Unter **GUI:Komponenten-Medienpools bzw.-Medien** findet man die erzeugten Pools und Medien wieder.

Schritt 4: Aufträge - was soll gesichert werden?

Unter **GUI->Aufträge->nach Klienten** findet man den Schalter **neuer Auftrag**. Dieser öffnet ein Fenster, in dem nun die Beschreibungen der einzelnen Sicherungen abgelegt werden

können. Der **Auftragsname** ist frei wählbar (max. 32 Zeichen). Empfehlenswert sind sprechende Namen. Im Eingabefeld **Quelle** wird hinterlegt, welche Platten, Verzeichnisse, Dateien von welchem **Klienten** gesichert werden sollen. Unter **Exclude Liste** können Dateinamen oder Dateinamenmuster angegeben werden, die nicht gesichert werden sollen.

Solche Einzelaufträge können dann wiederum in **Auftragsgruppen** unter einem Gruppennamen zusammengefasst werden.

Schritt 5: Termine

Die Sesam Zeitsteuerung basiert auf dem sog. **SEPuler**, einem Terminkalenderprogramm. Ein Termin ist ein Ereignis, das zu einer bestimmten Zeit stattfinden soll. Er besteht aus einer Startzeit, der Beschreibung des Ereignisses sowie seinem zyklischen Verhalten, also mit welcher Regelmäßigkeit das Ereignis wieder ausgelöst werden soll (Wiedervorlage) . Unter **GUI->Zeitplanung->Zeitpläne** befindet sich nach der Installation bereits ein Zeitplan, nämlich der Tageswechsel.

Unter **GUI->Zeitplanung->Termine** erkennt man, dass der Tageswechsel am nächsten Tag um 8:30 Uhr ausgeführt wird (NEWDAY-Termin). Damit ist die Tagesperiodizität des **SEP sesam** eingerichtet.

Schritt 6: Start einer Sicherung

Zu einem einmaligen Start einer Sicherung wählt man in **GUI->Aktivitäten->Sofortstart->Sicherung** einen Auftrag und Medienpool aus, übernimmt die Default-Einstellungen und startet den Auftrag. Zur Konfiguration einer periodischen Sicherung wird zunächst ein Zeitplan erzeugt, der die gewünschte Wiederholung der Sicherung realisiert. Danach generiert man einen neuen Sicherungstermin, der diesen Zeitplan verwendet. Damit wird die Sicherung in den Terminkalender eingetragen und vom SEPuler zum gegebenen Zeitpunkt gestartet. Nach der Ausführung der Sicherung kann über das Kalenderblatt oder **GUI->Sicherungen-Status** der korrekte Ablauf kontrolliert werden.

Verzeichnisstruktur der SEP sesam-Software

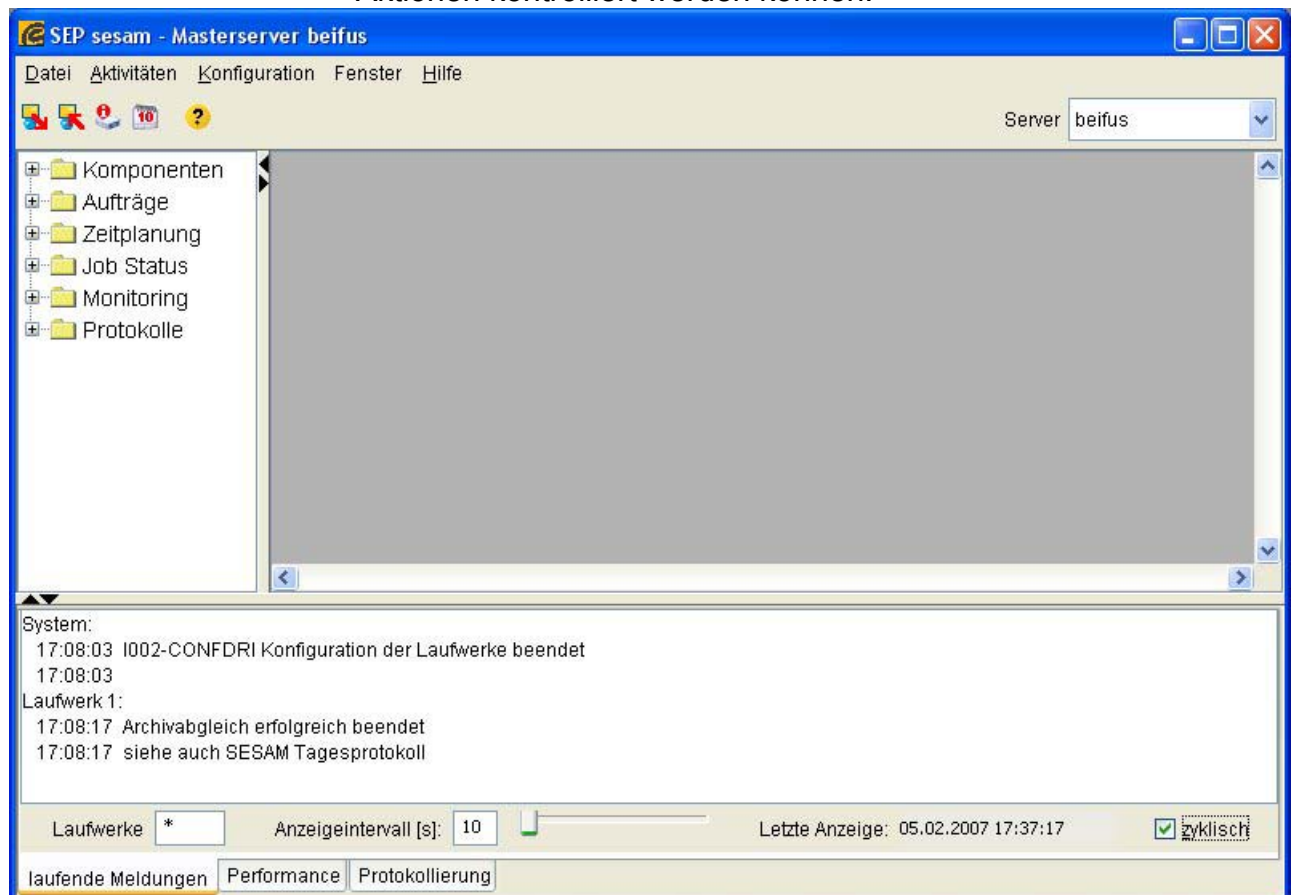
Eine genaue Beschreibung der verschiedenen Sesam Verzeichnisse befindet sich im Administrationshandbuch.

Die SEP sesam Oberfläche

Beim Start der Sesam-GUI wird zuerst die Verbindung zum Sesam Server hergestellt. Sollte es hierbei zu Problemen kommen wird eine entsprechende Meldung ausgegeben.



Anschließend öffnet sich der Eingangsbildschirm, von welchem aus alle **SEP sesam** Aktionen kontrolliert werden können.



Der Eingangsbildschirm setzt sich von oben nach unten betrachtet aus **Titel-, Menü- und Werkzeugleiste** (oben) sowie **Komponentenfenster** (links), **Arbeitsfenster** (rechts) und **Ausgabefenster** (unten) zusammen.

In der **Menüleiste** befinden sich die Menütitel **Datei, Aktivitäten, Konfiguration und Hilfe** . Diese Titel kennzeichnen eine bestimmte Gruppe von ähnlichen Aktionen. Durch einfaches **Anklicken** mit dem Mauszeiger oder durch Betätigen von **Alt+Tastatureingabe** des unterstrichenen Buchstabens öffnet sich ein Dropdown-Menü mit diversen Unterpunkten (Funktionen, Aktionen, Befehlen). Diese Unterpunkte können wiederum durch einen einfachen Mausklick oder **Alt + Tastatureingabe** des unterstrichenen Buchstabens aktiviert werden und öffnen Eingabemasken zur weiteren Definition einer Aktion. In der **Werkzeugleiste** sind die Schalter der wichtigsten Funktionen **Sicherung, Rücksicherung, Anzeige der Sicherungsergebnisse, Anzeige Kalender**, sowie **? = über SEP sesam** zu finden.

Die Anzeige des aktuellen Servers (rechts oben) ist nur in der Oberfläche eines **MasterSesam** sichtbar.

Im **Komponentenfenster** (links) sind die Komponenten des **SEP sesam** Systems aufgelistet. Durch weitere Mausklicks können Unterpunkte geöffnet werden und zu immer detaillierteren Informationen navigiert sowie Aktionen gestartet werden.

Im Ausgabefenster (unten) für Meldungen und Protokolle kann die Auswahl der zu beobachtenden Laufwerke festgelegt werden.

Letzte Anzeige gibt die letzte Aktualisierung der Anzeige an. Ist das Ankreuzfeld **zyklisch** gesetzt, erfolgt eine zyklische Aktualisierung der Meldungen nach der im Anzeigeintervall eingestellten Zeit.

Beispiel für Laufwerksangaben:

*	alle Laufwerke
1	Laufwerk 1
1,2	Laufwerk 1 und Laufwerk 2
2-5	Laufwerk 2 bis Laufwerk 5

In der Performancegrafik werden während laufender Sicherungen bzw. Rücksicherungen die transportierten Datenmengen in den einzelnen SMS-Kanälen dargestellt.

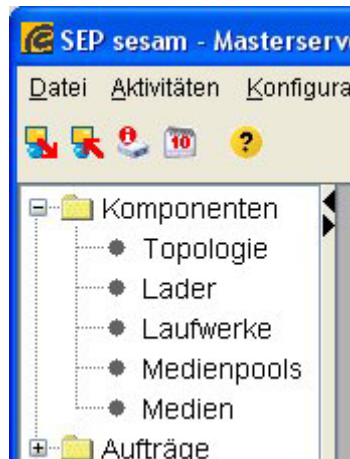
`\includegraphics[width=1.0\textwidth]{./gui_jpgs_de/8_performace.jpg}`

Allgemeine Hinweise: Alle Fenster können durch Drag-and-Drop entweder an ihren Ecken oder Kanten auf die jeweils gewünschte Größe gebracht werden.

Die Eingabe von nicht erlaubten Werten wird im allgemeinen durch die Oberfläche verhindert, d.h. es können nur zulässige Zeichen eingegeben werden (z.B. darf der Auftragsname keine Leerzeichen, \, /, ? oder * enthalten). Ebenso sind bei bestimmten Eingaben die Längen der Zeichenketten begrenzt.

Das optische Erscheinungsbild einer Ausgabe kann nach den jeweiligen individuellen Anforderungen bezüglich der Spaltenanordnung, Spaltenbreite und Sortierreihenfolge interaktiv angepasst werden

Komponenten



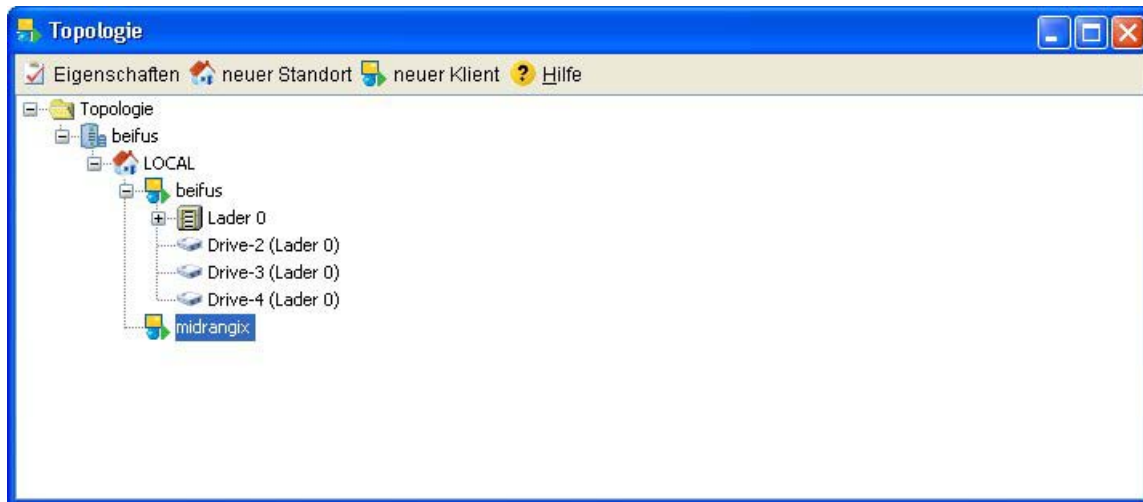
Topologie

Unter Topologie wird hier das Hardwareumfeld des **SEP sesam** verstanden. Dazu gehören die vernetzten Rechner (Klienten), die nach Bedarf zu Standorten und Unterstandorten gruppiert werden können, sowie die Speichergeräte (Lader, Laufwerke), die lokal und/oder an den Klienten für **SEP sesam** zur Verfügungen gestellt werden.

Der Menüpunkt **Topologie** zeigt alle im **SEP sesam** konfigurierten Standorte, Klienten, Lader und Laufwerke sowie die darin befindlichen Medien an. Durch Anklicken der Symbole sind die untergeordneten Strukturen in Form eines Funktionsbaums zu sehen. Dabei ist jeder Klient einem Standort und jeder Lader sowie jedes Laufwerk einem Klienten zugeordnet. Durch Markieren (Mausklick auf einen Baumknoten und Anklicken des Schalters Eigenschaften) öffnen sich Eingabemasken zur Bearbeitung der Komponenten.

Ein MasterSesam zeigt hier in der obersten Ebene alle aktuell zugänglichen 'normalen' **SEP sesam** Rechner. Durch Aufklicken können hier deren Daten eingesehen werden.

Die 'normalen' **SEP sesam** -Server zeigen hier nur einen Knoten, nämlich sich selbst.



Um einen neuen Standort anzulegen, der von keinem übergeordneten Standort abhängt, ist als Ausgangspunkt **Topologie** im Funktionsbaum zu markieren. Ein Klient muss immer einem Standort zugeordnet sein. Dazu markiert man den entsprechenden Standort im Funktionsbaum und klickt den Schalter **neuer Klient**.

Eigenschaften Server



Servername

Name des Servers im Netz

Verbindung

an (grün) / aus (grau) / unterbrochen (rot)

Betriebssystem

des Servers

DB-Port

Port der Socketverbindung zur entfernten DB

DB-Name

Name der Datenbank auf dem Server

RMI-Port

Port der Socketverbindung zur entfernten GUI

Bemerkung

Benutzerkommentar

Abbruch

keine Aktion und Rückkehr zum aufrufenden Bildschirm

Hinweis Die Parameter des Servers sind an dieser Stelle nicht editierbar

Eigenschaften Standort

Unter Standort versteht man eine Gruppierung von Klienten und/oder weiteren Unterstandorten. Dies soll helfen, grössere Netze übersichtlicher zu organisieren, indem Rechner eines Gebäudes, einer Aussenstelle o.ä. auch in der Darstellung als Einheiten geführt werden können. Die Gruppierung muss nicht mit den geographischen Gegebenheiten übereinstimmen. Man kann z.B. jederzeit einen Standort *Windows Server* anlegen um alle Windows Rechner dort zusammenzufassen. Es können neue Standorte von einem Sesam Server oder von einem bestehenden Standort (Unterstandort) aus konfiguriert werden.



Name

Namensbezeichnung des Standorts

Beschreibung

nähere Beschreibung des Standorts

Kontakt

Kontaktperson, Ansprechpartner an diesem Standort

Notizen

zusätzliche Informationen

Ok

Abspeicherung der Parameter und Dialog schließen.

Übernehmen

Abspeicherung der Parameter. Die Eingabemaske kann für weitere Änderungen benutzt werden

Löschen

entfernt den Datensatz

Abbruch

Schließen ohne Speichern

Eigenschaften Klient

Unter **Klienten** versteht man Rechner im Netzwerk, von denen Daten gesichert werden sollen. Der Rechner, auf dem **SEP sesam** installiert ist, wird als **Server** bezeichnet.

Steht ein Klient für Sicherungen z.B. wegen Abschaltung nicht zur Verfügung, kann durch Aktivierung von **für Sicherungen gesperrt** ein unnötiger Zugriff verhindert werden (gesperrte Klienten sind unter Topologie mit **off** gekennzeichnet).

Achtung: Ab diesem Zeitpunkt wird der Klient nicht mehr gesichert, auch wenn dies in den Sicherungsplänen vorgesehen ist



Standort

Auswahl aus vordefinierten Standorten. Ein Klient muss einem Standort zugewiesen werden

Betriebssystem

Auswahl eines Betriebssystems je nach Plattform (WNT, Linux oder UNIX-Derivate) für den Klienten

Zugriffsmode

Auswahl der Zugriffsart. Standardmäßig ist CTRL eingestellt. SSH und RSH sind auswählbar

Notizen

Angabe zusätzlicher Informationen

Schnittstellen

Weitere TCP/IP-Namen des Klienten. Falls dort mehrere Netzwerkkarten eingebaut sind, werden diese über die angegebenen Namen angesprochen. Dies soll eine reibungslose, schnelle Durchführung des Datentransfers ohne Blockierung anderer Netzwerkaktivitäten auf ggf. separaten, schnellen Netzen ermöglichen.

Hinweis: Bitte bei Eingabe von mehreren Schnittstellen diese durch Return oder Blank trennen

Behandlung von Firewalls



Normalerweise verwendet **SEP sesam** für seine Datenverbindungen zufällig vom Betriebssystem vorgegebene Ports. Sollen Klienten gesichert werden, die sich hinter einer Firewall befinden, ist dies nicht wünschenswert. Daher kann bei *Accessoptions* mit **-o port=Anfangsport-Endeport** ein Portbereich angegeben werden, den der sm_ctrlc verwendet um mit dem Sicherungsklienten zu kommunizieren. Man kann auch mit **-s** eine *Singleport* Verbindung konfigurieren. Dann verwendet **SEP sesam** nur einen Port (normalerweise den Port 11301). Mit den *STPD Optionen* werden mit z.B. 11002-11005 die Rückports vom Klienten zum Sesam Server eingestellt. Über diese Ports werden die Daten übertragen. Für jede parallel laufende Sicherung von einem Klienten werden 2 Ports benötigt.

Lader

Als Lader bezeichnet man ein Gerät, das Laufwerk(e), ein Magazin mit Fächern für Medien besitzt, und mittels einer Greifvorrichtung Medien zwischen den Fächern (Slots), Laufwerken und einer evtl.vorhandene Ein-Ausgabeschleuse transportieren kann. Diese Ein-Ausgabeschleuse ist meist ein Förderband, über das Kassetten in das bzw. aus dem Magazin befördert werden, dem sog. Import bzw. Export.

Unter Laden eines Mediums wird hier die Bewegung einer Kassette vom Magazin in ein Laufwerk verstanden; Entladen bezeichnet den umgekehrten Vorgang. Lader ermöglichen einen vollautomatischen Betrieb des Sicherungssystems nachts oder über Wochenenden.

Der Menüpunkt **Lader** zeigt die konfigurierten Lader und die darin befindlichen Laufwerke und bietet die Werkzeuge zu deren Bedienung an.



Eigenschaften Lader, neuer Lader



Gerät

SCSI Gerätebezeichnung des Laders (./bin/sesam/sm_slc scan zeigt die zu benutzenden Bezeichnungen)

Tape Server

Klient an dem der Lader via SCSI hängt

Typ

Herstellerbezeichnung

Ctrl : Lader-Ansteuerung mit SesamLoaderUtility SLU

Fächer

Anzahl der Fächer (Slots) des Magazins

Barcode

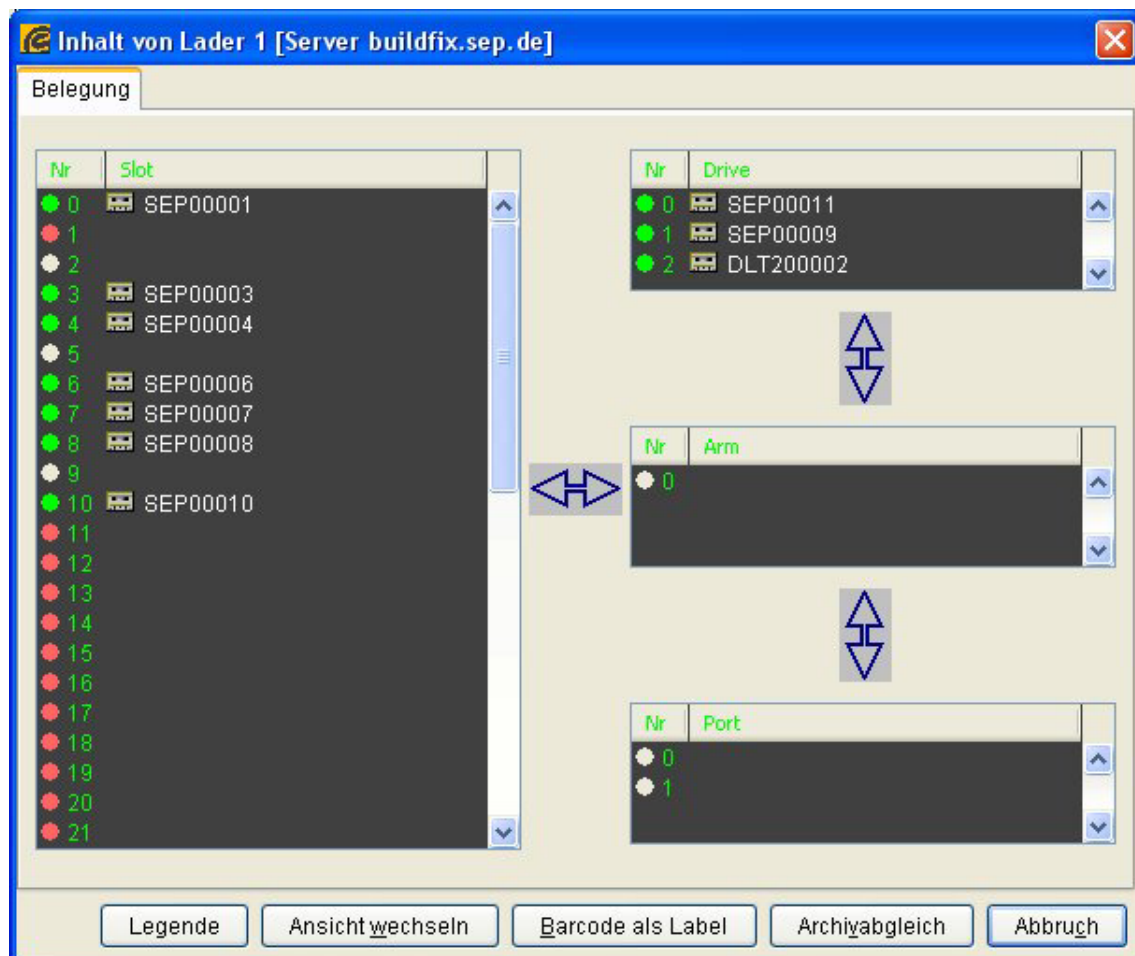
Auswahl nein/ja, je nachdem, ob der Lader einen Barcode-Leser besitzt oder nicht

Automat. Entladefunktion

Laufwerke des Laders entladen automatisch, wenn die Greifvorrichtung das Medium bewegen will. Falls nicht, so muss das Laufwerk vor der Laderbewegung erst durch einen besonderen Befehl entriegelt werden (ladertypabhängig)

Dem '**Lader 0**' kommt eine besondere Stellung zu, er ist ein sog. *virtueller Lader*, d.h. er existiert nicht physikalisch sondern dient ausschließlich zur *Bewegung* der DISK-Medien. Da DISK_HARD-Medien virtuell sind (Verzeichnisse auf Platten), brauchen diese auch einen virtuellen Lader. Falls dieser Lader gelöscht wird, wird er bei jedem Sesam Neustart automatisch wieder neu erstellt.

Laderinhalt



Funktionen

Legende

listet die Bedeutung der Farbmarkierungen auf

Ansicht wechseln

wechselt die Icon-Größe der angezeigten Kassetten in den Slots

Barcode als Label

statt der Kassettenbeschriftung wird das Barcode-Label angezeigt, falls vorhanden

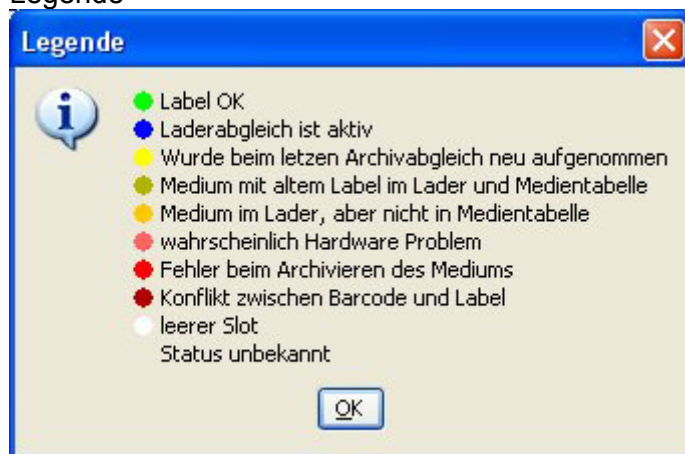
Archivabgleich

Abgleich zwischen einem Lader-Magazin und der SEP sesam Datenbank (Medienarchiv)

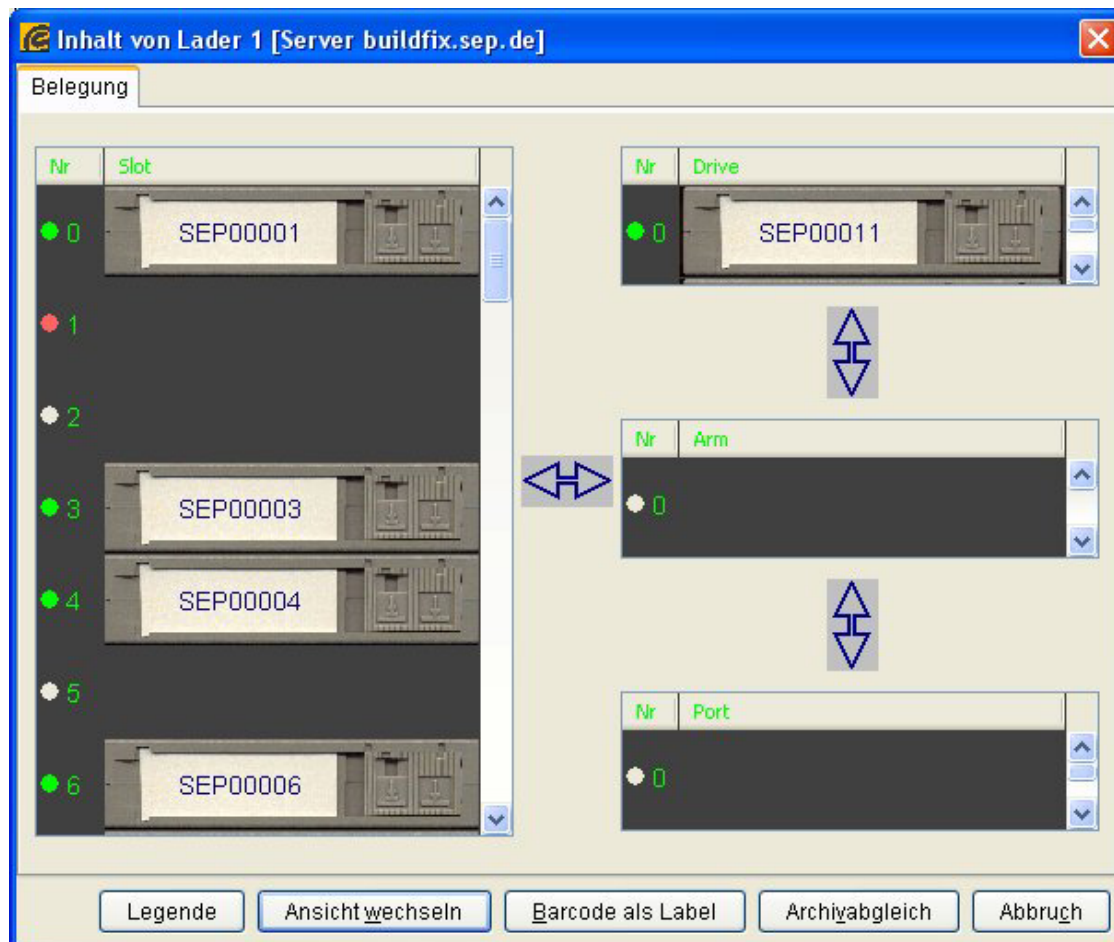
Abbruch
schließt die Maske

Der Bildschirm zeigt ein symbolisches Abbild des Laders, das sich zyklisch erneuert, und so immer den aktuellen Stand anzeigt. Links befindet sich das Magazin mit den Fächern (Slots), daneben der Arm (Greifvorrichtung), darüber ein oder mehrere Laufwerke (Drives), darunter die Ein/Ausgabeschleuse (Port). Da häufig nur ein Teil der Medien gewechselt bzw. bei großen Medien-Bibliotheken nur ein Teil der Medien für **SEP sesam** reserviert wird, hat der Benutzer die Möglichkeit, den Archivabgleich auf bestimmte Fächerbereiche des Laders einzuschränken. Sind die Medien mit Barcode-Labels versehen, so wird dies berücksichtigt. Eine Verifizierung des Band-Labels durch direktes Lesen des Labels vom Medium (Band, Platte...) ist möglich. Der Archivabgleich kann auch nur zur Inventarisierung durchgeführt werden, wobei der Benutzer eine Übersicht über die im Lader vorhandenen Medien erhält.

Legende



Ansicht wechseln



Archivabgleich

Archivabgleich im Lader 1 [Server buildfix.sep....]

Archivabgleich

Medienpool: DLT2

Laufwerksgruppe: Remote

Laufwerk (opt.):

erstes Fach: 0

letztes Fach: 47

☐ automatische Neuaufnahme

Bandtyp: DLT_Tape

Behandlung unbekannter SEPsesam Medien

☒ ohne Initialisierung übernehmen

☐ überschreiben

☐ Label auf dem Band überprüfen
(Barcode-Informationen ignorieren)

Starten Abbruch

Medienpool

Auswahl eines Medienpools, für den der Abgleich gemacht werden soll

Laufwerksgruppe

Gruppe von Laufwerken, die vom Abgleich verwendet werden dürfen

Laufwerk (opt.)

optional Angabe eines einzelnen Laufwerks

erstes Fach, letztes Fach

Möglichkeit den Abgleich auf einen Teilbereich des Laders einzugrenzen

automatische Neuaufnahme

falls sich unbekannte Bänder im Lader befinden können sie beim Abgleich gleich in das SEPsesam Medienmanagement aufgenommen werden

Bandtyp

Vorgabe des Bandtyps bei automatischer Neuaufnahme

Behandlung unbekannter SEPsesam Medien

- ohne Initialisierung übernehmen oder
- überschreiben

Label auf dem Band überprüfen
von jedem Band wird das Label frisch eingelesen, dabei werden die Barcode-Informationen ignoriert

Starten

Archivabgleich anstarten

Abbruch

Maske ohne Aktion verlassen

Laderaktion

Aktion im Lader 1 [Server buildfix.sep.de]

Aktion

☐ Import ☐ Laden von Fach
☐ Export ☒ Laden über Label
☐ Entladen

Ladernummer: 1
Laufwerksnummer: 2
Label:

Starten Abbruch

Aktionen

Import

Medium durch die Ein-/Ausgabeschleuse (Port) in das Magazin befördern

Export

Medium aus dem Magazin in die Ein-/Ausgabeschleuse (Port) befördern

Laden von Fach

Medium vom angegebenen Magazinfach in das angegebene Laufwerk laden

Laden über Label

Medium mit einer bestimmten Kennzeichnung in das angegebene Laufwerk laden

Entladen

Medium aus dem angegebenen Laufwerk zurück in ein beliebiges Fach befördern

Ladernummer

Auswahl konfigurierter Lader

Laufwerksnummer

Auswahl konfiguriertes Laufwerks

Fach

Nummer des Magazinfaches, aus dem geladen oder in das entladen werden soll

Label

Falls *Laden über Label* statt Fachangabe

Starten

der jeweiligen Aktion

Abbruch

schließt die Eingabemaske ohne Ausführung einer Aktion

Laufwerke

Als Laufwerke (drives) werden Geräte zur Speicherung von Daten bezeichnet, die entweder am Sesam Server selbst (local drive) oder an anderen Rechnern, die über das Netz erreichbar sind, angeschlossen sind (remote drive). In der Regel handelt es sich dabei um Bandgeräte, in die Bandkassetten eingelegt werden können. Ferner besteht auch die Möglichkeit, Daten auf Festplatten oder andere verzeichnisorientierte Geräte zu sichern.

Mit *Shared Drives* werden Laufwerke bezeichnet die an mehreren Rechnern gleichzeitig angeschlossen sind (siehe 3). *Shared Drives* werden, sofern die Lizenz vorhanden ist, durch die Vergabe eines eindeutigen Bezeichners festgelegt. Dieser Bezeichner muss dann für alle Laufwerk die ""geshared"" werden verwendet werden.

Gemäss dem Gruppierungsprinzip des **SEP sesam** ist auch hier eine Organisation in sog. Laufwerksgruppen (drive groups) vorgeschrieben. Auch einzelne Laufwerke müssen einer Gruppe angehören.

So können z.B. in großen Ladern mehrere Laufwerke eingebaut sein, die von einem Magazin aus bedient werden. Hier empfiehlt es sich, diese Laufwerke in einer Gruppe zu organisieren. Eine Sicherung wird dann nur an diese Gruppe delegiert. **SEP sesam** wählt selbständig aus, auf welches Laufwerk konkret gesichert wird.



Eigenschaften

Hier werden die Parameter des gewählten Elements (Gruppe oder Laufwerk) angezeigt und bei Bedarf verändert .

neue Laufwerksgruppe

Hier wird eine neue Laufwerksgruppe konfiguriert.

neue Laufwerksgruppe [Server buildfix.sep.de]

Laufwerksgruppe

Name

Beschreibung



OK Übernehmen Löschen Abbruch

Name

Namensbezeichnung der Laufwerksgruppe, frei wählbar

Beschreibung

zusätzliche Informationen für den Anwender

neues Laufwerk



Field	Value
Laufwerksnr	10
Bezeichnung	
Lader	Kein Lader
Laufwerkstyp	DLT
Tape Server	buildfix.sep.de
Laufwerksgruppe	Bandlaufwerke
Laufwerksnr im Lader	
Gerät (non-rewinding)	
Info	

Hier werden neue Laufwerke einkonfiguriert. Jedes Laufwerk muss einer Laufwerksgruppe angehören, d.h. diese muss vorher bereits erzeugt worden sein. Die interne Nummer des Laufwerks **Laufwerksnr** ist vorgegeben. Die **Bezeichnung** des Laufwerks ist frei wählbar und muss im Falle von *Shared Drives* für alle *shared*-Laufwerke gleich sein. Im Feld **Lader** wird angegeben, ob das Laufwerk von einem Lader bedient wird oder nicht. Die im **SEP sesam** konfigurierten und erlaubten Lader erscheinen im Dropdown-Menü. "kein Lader" konfiguriert ein manuell zu bedienendes Einzellaufwerk. Im Dropdown-Menü des **Laufwerkstyp** wird die Art oder der Bautyp des Laufwerks festgelegt (DISK-Typen siehe unten). Im Feld **Tape Server** wird der Klient, an dem das Laufwerk angeschlossen ist, eingegeben.

Das Dropdown-Menü zeigt alle im **SEP sesam** konfigurierten Klienten. Die Auswahl des lokalen Rechners erzeugt ein lokales, ansonsten ein entferntes Laufwerk.

In **Gerät** wird die betriebssystemspezifische SCSI-Bezeichnung des Speichergerätes angegeben.

Mit dem Kommando '`{SesamRoot}/bin/sesam/slu scan`' kann eine Liste der angeschlossenen SCSI-Geräte erstellt werden.

Auf Windows-Systemen wird aus der Registry und auf den meisten UNIX Systemen wird aus dem device-Verzeichnis bei Ausführung von `slu scan` die einzutragende Bezeichnung am Ende der Zeile in Klammern mitgeliefert, z.B. (Tape0).

Auf manchen UNIX Systemen muss das entsprechende Device unter `/dev/n{AlfaNum}` herausgesucht und eingetragen werden (evtl. testweise mit `mt`-Kommando ansprechen).

DISK-Typen werden automatisch mit `disk{Laufwerksnr}` eingetragen (siehe unten).

Laufwerk Eigenschaften

Laufwerk	Optionen	Sicherungsläufe																		
	<table><tr><td>Laufwerksnr</td><td>4</td></tr><tr><td>Bezeichnung</td><td>Drive-4</td></tr><tr><td>Lader</td><td>1</td></tr><tr><td>Laufwerkstyp</td><td>DLT</td></tr><tr><td>Tape Server</td><td>qslinux1</td></tr><tr><td>Laufwerksgruppe</td><td>Remote</td></tr><tr><td>Laufwerksnr im Lader</td><td>2</td></tr><tr><td>Gerät (non-rewinding)</td><td>/dev/nst0</td></tr><tr><td>Info</td><td></td></tr></table>	Laufwerksnr	4	Bezeichnung	Drive-4	Lader	1	Laufwerkstyp	DLT	Tape Server	qslinux1	Laufwerksgruppe	Remote	Laufwerksnr im Lader	2	Gerät (non-rewinding)	/dev/nst0	Info		
Laufwerksnr	4																			
Bezeichnung	Drive-4																			
Lader	1																			
Laufwerkstyp	DLT																			
Tape Server	qslinux1																			
Laufwerksgruppe	Remote																			
Laufwerksnr im Lader	2																			
Gerät (non-rewinding)	/dev/nst0																			
Info																				

OK Übernehmen Löschen Abbruch

Eigenschaften - Laufwerk

Laufwerksnr.

automatisch bei der Neuanlage vergebene Nummer. Kann nach Wunsch verändert werden

Bezeichnung

frei wählbare Bezeichnung; bei shared drives muß diese bei allen Laufwerken gleich sein

Lader

Auswahl eines Laders, der dieses Laufwerk bedient (auch **kein Lader** möglich)

Laufwerkstyp

Auswahl Konstruktionstyp (z.B. DISK, DISK_HARD oder Typen von Bandgeräten)

Tape Server

konfigurierter **SEP sesam** Klient, an den das Laufwerk angeschlossen ist

Laufwerksgruppe

Auswahl Laufwerksgruppe, da jedes Laufwerk einer Laufwerksgruppe zugeordnet sein muss

Laufwerksnummer im Lader

optional fixe Vorgabe durch Benutzer

Gerät (non-rewinding)

Device-Bezeichnung, unter dem das Gerät auf Systemebene konfiguriert ist

Info

Zustandsmeldung vom System

Eigenschaften - Optionen

Pfad für Wechselmedium
für Typ DISK_CHNG muss hier das Geräteverzeichnis angegeben werden
Blockgröße
für Typ DISK_CHNG muss hier die Blockgröße angegeben werden
SMS Nr
Anzeige der intern verwendeten SMS-Nummer
SMS-Kanäle
Max. Anzahl paralleler Sicherungen auf Sesam Multiplex Stream Band

Eigenschaften - Sicherungsläufe

zeigt Statistikwerte zu Sicherungen und Rücksicherungen auf dem Laufwerk an
abgearbeitet
Anzeige der abgearbeiteten Sicherungen
aktive Sicherungen
Anzeige der aktiven Sicherungen
Rücksicherungen
Anzeige der aktiven Rücksicherungen
wartend
Anzeige der wartenden Sicherungen
Band im Laufwerk
Anzeige des Labels vom Band im Laufwerk

Als Besonderheit sind die oben (siehe 2) bereits erwähnten virtuellen Laufwerke zu behandeln, da hier keine physikalischen Laufwerke und Medien im Sinne von bewegbaren Bändern o.ä. existieren, sondern diese nur auf Festplatten simuliert werden.

Typ **DISK_HARD**

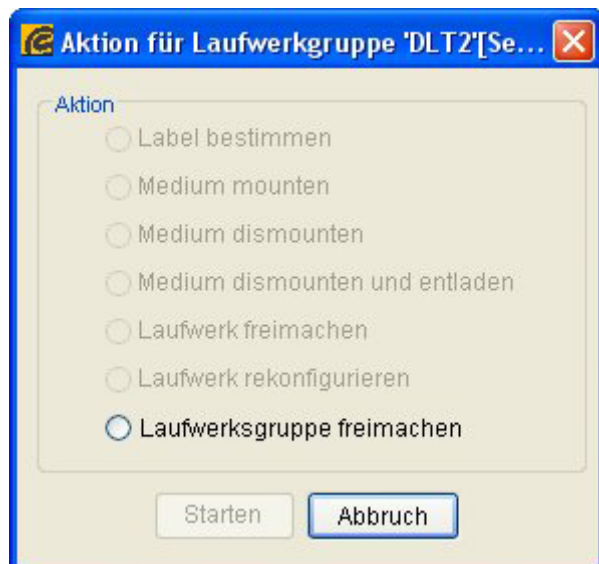
Konfiguration durch Auswahl des Laufwerktyps **DISK_HARD** und Lader 0. Gerät nicht editierbar (automatisch *disk* + *Laufwerksnummer*). Die Zuordnung des Verzeichnisses der virtuellen Medien geschieht über den Medienpool, wobei in dessen Beschreibung die maximale Kapazität in KB für diesen Pool mit angegeben werden muß. Dies verhindert später unkontrolliertes Schreiben auf der Platte.

Type DISK_CHNG

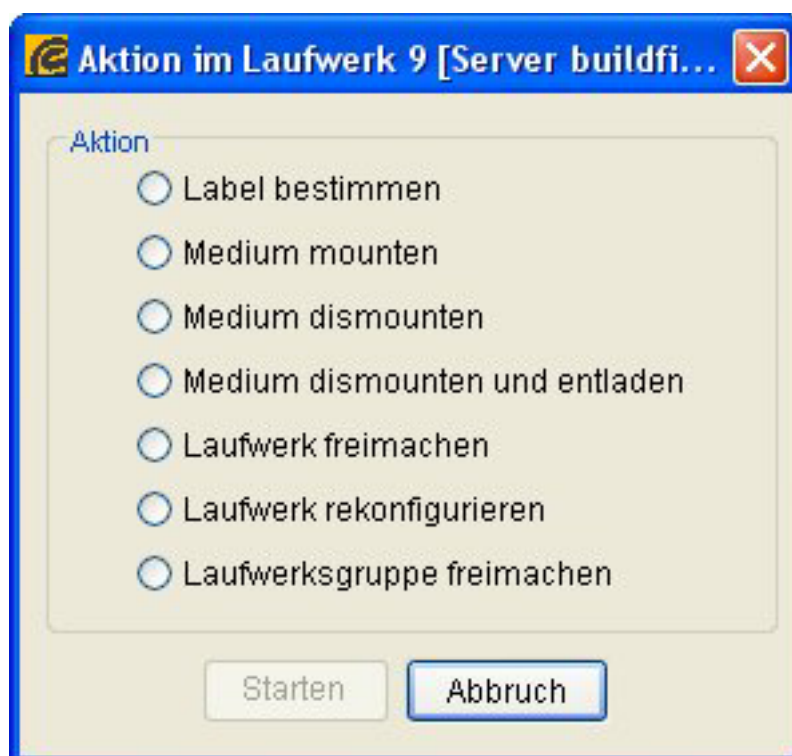
Konfiguration durch Auswahl des Laufwerktyps DISK_CHNG und kein Lader bzw. physikalischen Lader falls verfügbar . Gerät nicht editierbar, autom. "disk" + Laufwerksnummer. Unter **Optionen** muß das das Verzeichnis des Gerätes festgelegt.

Laufwerksaktion

Wird der Schalter **Laufwerksaktion** für eine **Laufwerksgruppe** betätigt, dann erscheint folgendes Fenster.



Hier können nur alle Aktivitäten auf den Laufwerken der ganzen Gruppe abgebrochen werden. Wird der Schalter **Laufwerksaktion** für ein Laufwerk betätigt, dann erscheint folgendes Fenster.



Hier können von der Oberfläche aus 7 Aktionen mit dem ausgewählten Laufwerk ausgeführt werden. Der Ablauf und Erfolg der Aktionen wird im unteren, zyklisch aktualisierten Info-Fenster angezeigt.

Label bestimmen

zeigt das Label des im Laufwerk befindlichen Mediums

Medium mounten
 der MOUNT-Zustand ist eine besondere Reservierung des Mediums, die unnötige Spulvorgänge verhindern soll.

Medium dismounten
 hebt MOUNT-Zustand auf

Medium dismounten und entladen
 hebt MOUNT-Zustand auf und wirft Kassette aus

Laufwerk freimachen
 Abbruch sämtlicher gerade laufenden Aktivitäten auf dem Laufwerk

Laufwerk rekonfigurieren
 nach Änderung in den Laufwerksparametern

Laufwerksgruppe freimachen
 Abbruch sämtlicher Aktivitäten auf den Laufwerken der ganzen Gruppe

Medium entladen ist nicht mit dem Entladen durch den Lader zu verwechseln. Es bedeutet in diesem Fall, dass das Laufwerk das Medium aus der Halterung freigibt und auswirft. Der Lader kann dieses anschliessend greifen und in das Magazin zurückbefördern (= Entladen durch Lader).

Medienpools

In **SEP sesam** werden die benutzten Medien grundsätzlich in sog. Medienpools gruppiert. Die Bezeichnung eines einzelnen Mediums ist standardmäßig *Poolname + fünfstellige Zahl*, weshalb Poolnamen nie mit 5 Ziffern enden dürfen.

Medienpools stellen die wesentliche Grundlage für den Aufbau der Sicherheitsstrategie dar. So können Medienpools für Werktage, Wochenenden, bestimmte Standorte, bestimmte Typen, Datenbanken u.v.m. eingerichtet und verwaltet werden.

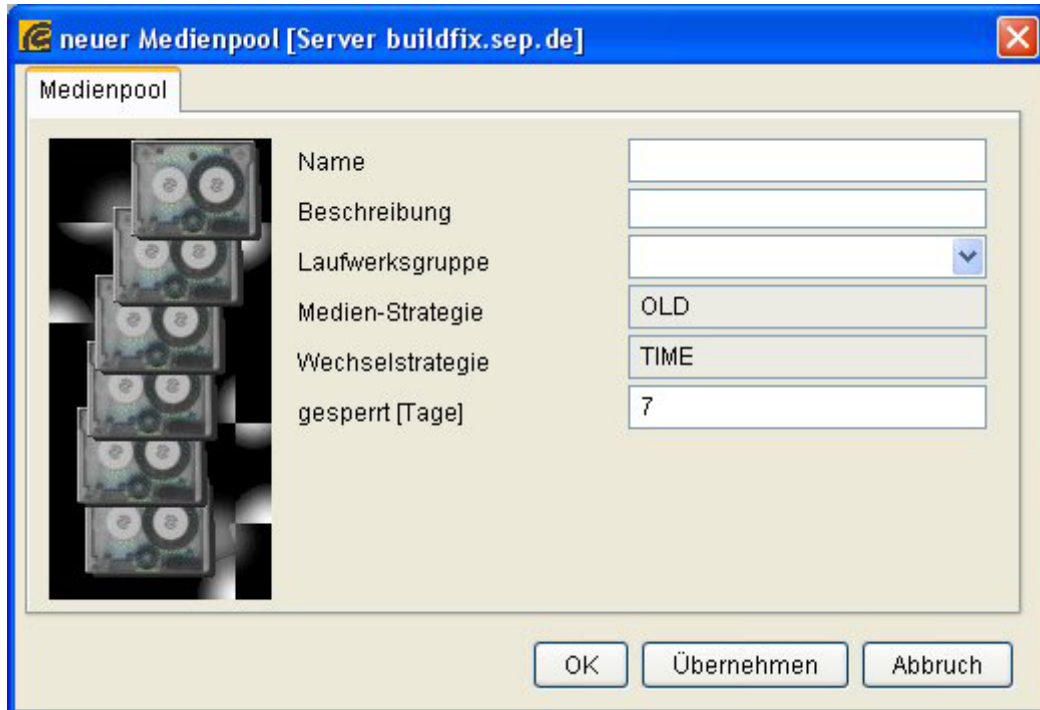
Mittels Medienpools werden auch die virtuellen DISK-Medien konfiguriert, da der Pool die Informationen bzgl. Verzeichnis und Kapazität enthält.



Eigenschaften

Zeigt die Eigenschaften des im unteren Baum markierten Objekts an. Je nach Auswahl Markierung werden also entweder die Eigenschaften eines Servers, eines Medienpools, eines Medientermins oder eines Mediums angezeigt.

neuer Medienpool



Name

Bezeichnung des neuen Pools

Beschreibung

Benutzerkommentar

Laufwerksgruppe

Auswahl einer Laufwerksgruppe

Medien-Strategie

GET_OLDEST-Strategie (siehe Medienstrategie)

Wechselstrategie

TIME (Vermeidung von Bandspulzeiten) vorgegeben

gesperrt [Tage]

Anzahl der Tage, für die das Medium nach einer Initialisierung gesperrt ist

opt.Verzeichnis

nur bei DISK_HARD Angabe des Verzeichnisses auf der Platte, in dem die virtuellen Medien angelegt werden sollen

opt.Kapazität

nur bei DISK_HARD Angabe der für den Medienpool maximal zur Verfügung stehende Kapazität auf der Platte. Dies regelt die max.mögliche Anzahl von DISK-Medien in diesem Pool.

neuer Medientermin

verzweigt zu Zeitplanung

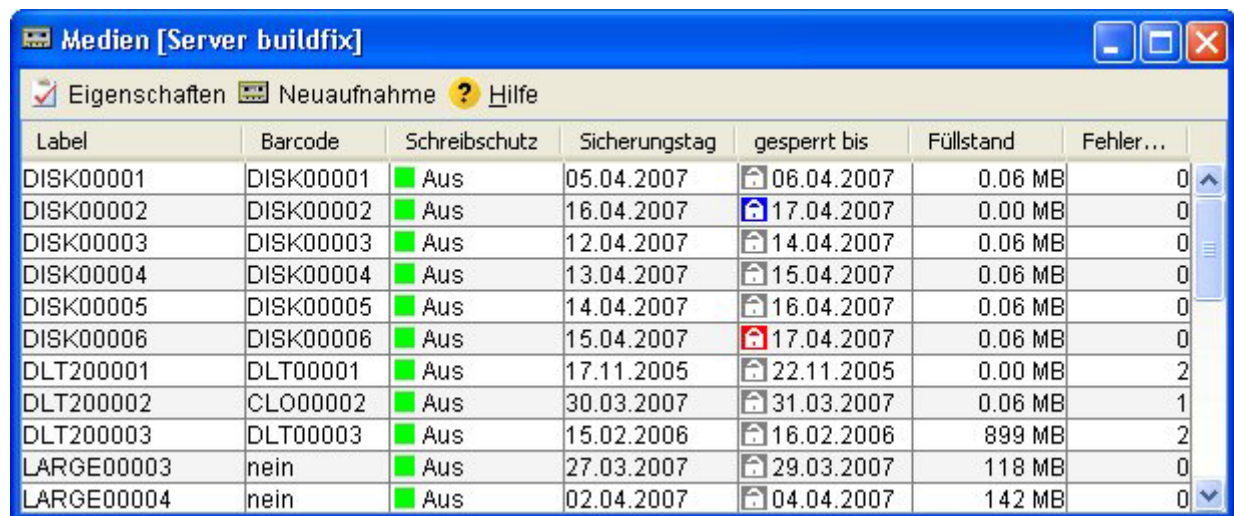
neues Medium

verzweigt zu Medien Neuaufnahme

Medien

Als Medien bezeichnet man die zur Kopie verwendeten Datenträger (Bänder, Platten usw.).

Dieses Fenster zeigt das Medienarchiv, in dem alle einsetzbaren Medien aufgelistet sind.



Label	Barcode	Schreibschutz	Sicherungstag	gesperrt bis	Füllstand	Fehler...
DISK00001	DISK00001	Aus	05.04.2007	06.04.2007	0.06 MB	0
DISK00002	DISK00002	Aus	16.04.2007	17.04.2007	0.00 MB	0
DISK00003	DISK00003	Aus	12.04.2007	14.04.2007	0.06 MB	0
DISK00004	DISK00004	Aus	13.04.2007	15.04.2007	0.06 MB	0
DISK00005	DISK00005	Aus	14.04.2007	16.04.2007	0.06 MB	0
DISK00006	DISK00006	Aus	15.04.2007	17.04.2007	0.06 MB	0
DLT200001	DLT00001	Aus	17.11.2005	22.11.2005	0.00 MB	2
DLT200002	CLO00002	Aus	30.03.2007	31.03.2007	0.06 MB	1
DLT200003	DLT00003	Aus	15.02.2006	16.02.2006	899 MB	2
LARGE00003	nein	Aus	27.03.2007	29.03.2007	118 MB	0
LARGE00004	nein	Aus	02.04.2007	04.04.2007	142 MB	0

Label

Kennzeichnung zur Identifikation des Mediums. Immer Poolname + 5-stellige Zahl

Barcode

Barcode-Nummer des Mediums, falls vorhanden

Schreibschutz

hier schaltbar zwischen An/Aus.

Bei Stellung **AN** benutzt **SEP sesam** dieses Medium nicht mehr für Sicherungen!

Sicherungstag

Datum des **SEP sesam** Sicherungstages

gesperrt bis

Medium steht bis zu diesem Zeitpunkt nicht zur Verfügung

Füllstand

Belegung des Bandes mit Daten (unkomprimiert)

Fehlerdelta

Änderung der Fehleranzahl zum Vortag

Eigenschaften

zeigt alle Informationen zu einem Medium

Neuaufnahme

öffnet Fenster zur Eingabe der Daten für ein neues Medium

Eigenschaften eines Mediums

Der Knopf **Eigenschaften** öffnet folgende Fenster:

DLT200001 [Server buildfix.sep.de]

Eigenschaften 1 Eigenschaften 2 Savesets

Medienpool DLT2

ID 1

Schreibschutz Aus

Sicherungstag 17.11.2005

gesperrt bis 22.11.2005

Laufwerksnummer 4

Folgemedium 8

Medientyp THXKD

Lader 1

Fach 26

OK Übernehmen Löschen Abbruch

Medienpool

Namensbezeichnung des Medienpools, der dieses Medium beinhaltet (nicht editierbar)

ID

Identifikationsnummer des Mediums (nicht editierbar)

Schreibschutz

Auswahl zwischen An/Aus, Medium kann beschrieben werden oder nicht

Sicherungstag

Datum des Sicherungstages (nicht editierbar)

gesperrt bis

Medium steht bis zu diesem Zeitpunkt nicht zur Verfügung. Kann hier verändert werden, um ein Medium unplanmäßig freizugeben.

Laufwerksnummer

Laufwerk, in dem das Medium zuletzt benutzt wurde (nicht editierbar)

Folgemedium

Position im Sicherungstag (nicht editierbar)

Medientyp

Fabrikationsbezeichnung des Mediums (nicht editierbar)

Lader

Nummer des Laders, in dessen Magazin sich der Datenträger derzeit befindet

Fach

Nummer des Faches im Lader kann hier verändert werden. **Achtung:** besser einen Archivabgleich durchführen.

Ok

Abspeicherung der geänderten Mediums-Parameter in die Datenbank und Rückkehr zum aufrufendem Bildschirm

Übernehmen

Abspeicherung der geänderten Mediums-Parameter in die Datenbank. Die Eingabemaske kann für weitere Änderungen benutzt werden

Löschen

entfernt den Datensatz aus dem Archiv und schließt die Eingabemaske

Abbruch

keine Aktion; Rückkehr zum aufrufenden Bildschirm

Property	Value
Label	DLT200001
Barcode	DLT00001
Füllstand	0.00 MB
Fehleranzahl	0
Fehlerdelta	2
Benutzungsanzahl	18
Duplizierung	
Bemerkung	

Label

Kennzeichnung zur Identifikation des Mediums

Barcode

Barcode-Nummer des Mediums

Füllstand

prozentuale Angabe der momentanen Belegung eines Mediums (nicht editierbar)

Fehleranzahl

Anzahl absolut

Fehlerdelta

Änderung der Fehleranzahl zum Vortag

Benutzungsanzahl

zählt Initialisierungen des Bandes (Maß für Verschleiß, nicht editierbar)

Duplizierung

wurde dieses Medium dupliziert (ja/nein, nicht editierbar)

Bemerkung

zusätzliche Informationen

In der Ansicht **Savesets** werden alle Sicherungssätze, die auf dem Medium gespeichert wurden, aufgelistet.

DLT200001 [Server buildfix.sep.de]

Eigenschaften 1 Eigenschaften 2 Savesets

Auftrag	Datum	Lauf	Saveset	Geteilt
INIT_DLT2	17.11.2005	8	I_20051121145428	nein

OK Übernehmen Löschen Abbruch

- Auftrag Auftragsname (vom Anwender vergebener Bezeichner)
- Datum Startzeit des Sicherungslaufes
- Lauf Anzahl der Sicherungsläufe pro Tag
- Saveset Sicherungssatz
- Geteilt befindet sich der ganze Sicherungssatz auf einem Medium (nein) oder ist er auf verschiedene Medien aufgeteilt

Neuaufnahme eines Mediums

Der Knopf **Neuaufnahme** eines Mediums öffnet folgendes Fenster:

Neuaufnahme eines Mediums [Server buildfix.s... X

Neues Medium

Medienpool: DLT2

Laufwerk: 4

Typ: DLT

Gerät (SCSI-ID): /dev/nst0

Klient: qslinux1

Lader: 1

Medientyp:

Behandlung unbekannter SEPsesam Medien

☒ ohne Initialisierung übernehmen

☐ überschreiben

Label Nummer

☒ nächste Nummer automatisch vergeben

☐ gemäß Beschriftung:

Starten Abbruch

Medienpool

Auswahl eines der konfigurierten Pools

Laufwerk

Auswahl Laufwerk, in dem das Medium aufgenommen werden soll hängt vom gewählten Pool ab

Medientyp

Auswahl Medientyp (Vorgabe hängt vom Laufwerkstyp ab)

Label gemäß Beschriftung aufnehmen

Angabe des Labels (Kennzeichnung) der schon beschrifteten Kassette
nächste freie Nummer automatisch vergeben

SEPs sesam vergibt die Labelnummern für die aufzunehmenden Medien automatisch. Diese Nummern sollten danach an den jeweiligen Medien angebracht werden

Mit **Behandlung unbekannter SEP sesam Medien** wird das Verhalten von von Sesam beeinflusst, wenn auf dem Medium ein Sesam Bandlabel erkannt wird, aber dieses nicht in der Datenbank gefunden wird. Dies kann z.B. der Fall sein, wenn ein Band gelöscht wurde oder von einer anderen Sesam Installation stammt. Leere oder mit anderen Programmen beschriebene Medien werden immer überschrieben, Medien, die Sesam in der Datenbank bereits findet dagegen nie.

ohne Initialisierung übernehmen

Übernimmt das Medium mit dem gefundenen Label in die Sesam Datenbank. Falls der zugehörige Medienpool noch nicht existiert, wird er automatisch erstellt.

überschreiben

Behandelt das Medium als leer und beschreibt es mit einem neuen Label

Starten

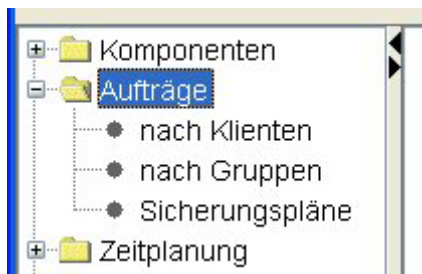
Neuaufnahme des Mediums starten

Abbruch

schließt die Eingabemaske ohne Abspeichern

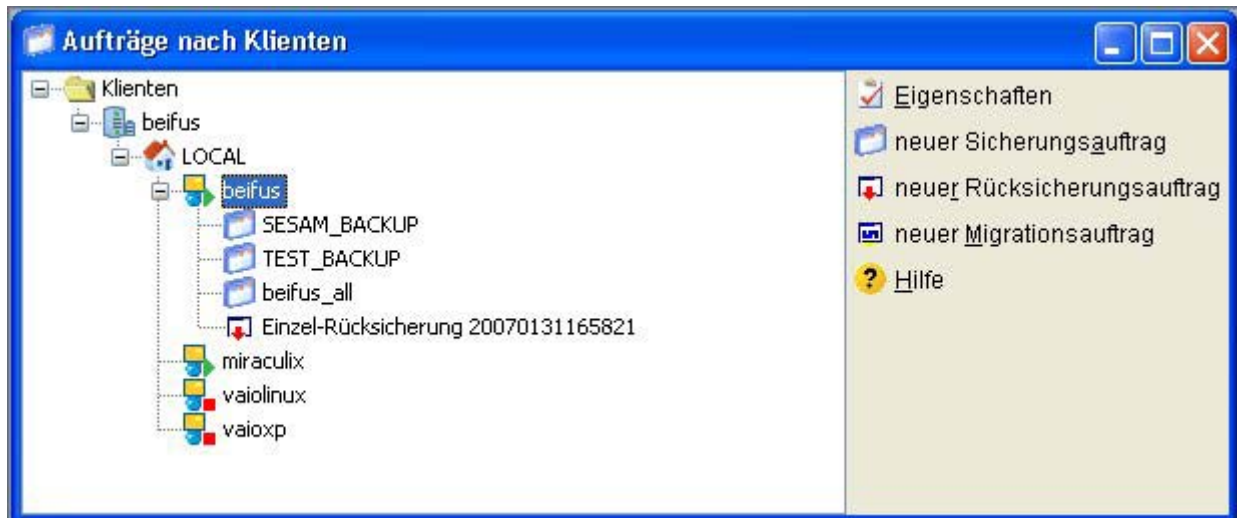
Aufträge

Unter Aufträge sind die verschiedenen Datensicherungsaufträge wie Backup, Rücksicherung, Migration zusammengefaßt. Zur Verwaltung werden drei verschiedene Sichten angeboten: Eine Klientensicht, eine Gruppensicht und eine zeitbezogene Sicht.



nach Klienten

Überblick über alle für den jeweiligen Klienten definierten Sicherungsaufträge.

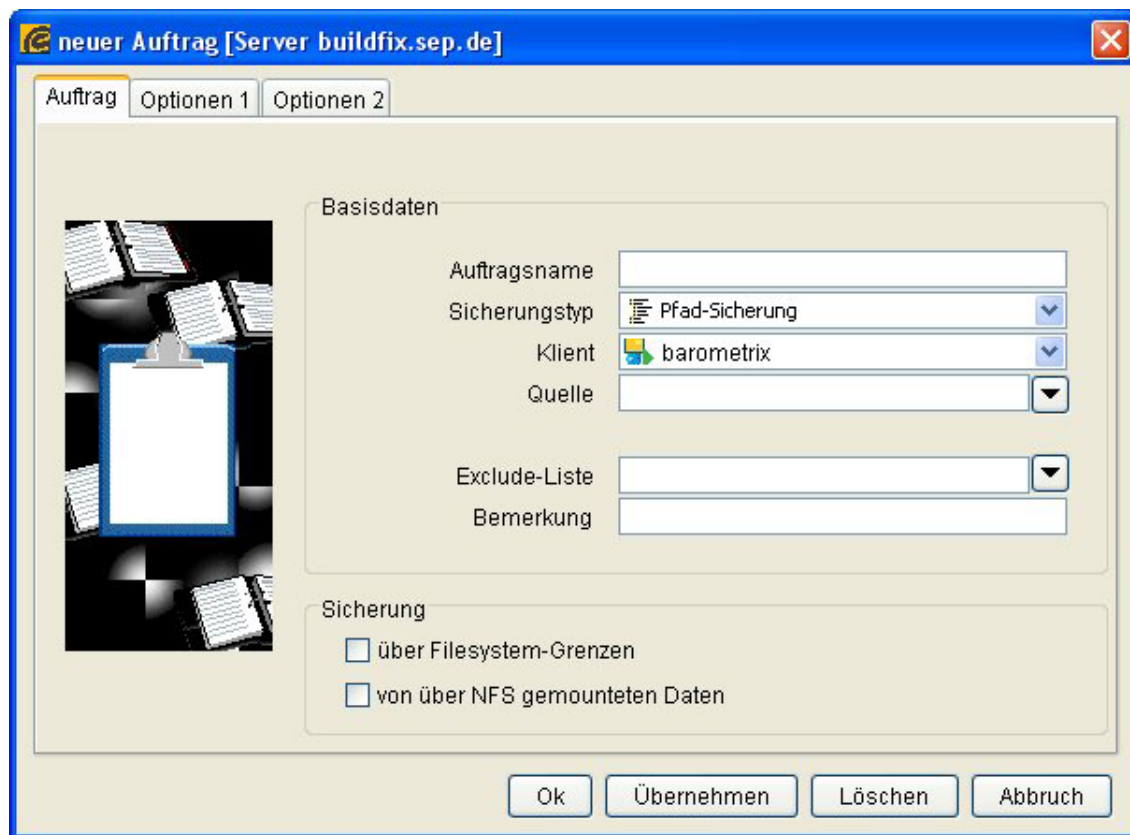


Der Knopf **Eigenschaften Sicherungsauftrag** zeigt die Informationen zu dem gewählten Auftrag und lässt Änderungen darin zu. Alternativ kann der Dialog mit einem Doppelklick geöffnet werden.

Rechte-Maus-Menü bei Klick auf einen Sicherungsauftrag im Baum mit der rechten Maustaste erscheint ein Kontext-sensitives Menü mit folgenden Möglichkeiten:

- Sofortstart, siehe hier
- Eigenschaften, siehe hier
- Löschen, siehe hier

neuer Sicherungsauftrag



Auftragsname

vom Anwender gewählte Bezeichnung eines Sicherungsauftrags (nur Zahlen, Buchstaben und Unterstrich '_' verwenden)

Sicherungstyp

Art der Sicherung (standardmäßig vorbelegt mit Pfad-Sicherung)

Klient

Auswahl eines Klienten, von dem die Sicherung vorgenommen werden soll

Quelle

Platte, Verzeichnis, Dateien, die gesichert werden sollen. Multisourcing - mehrere Quellen werden durch Kommas getrennt

Exclude Liste

Ausnahme bestimmter Dateien aus der Sicherung

Bemerkung

zusätzliche Informationen

Die Knöpfe rechts neben den Eingabefeldern **Quelle** und **Exclude Liste** öffnen den **Client-Browser**, mit dem man die gewünschten Dateien per Mausklick zusammenstellen kann.

OK

Abspeicherung der geänderten Auftrags-Parameter in die Datenbank und Rückkehr zum aufrufendem Bildschirm

Übernehmen

Abspeicherung der geänderten Auftrags-Parameter in die Datenbank. Die Eingabemaske kann für weitere Änderungen benutzt werden

Löschen

entfernt den Datensatz aus der Datenbank und schließt die Eingabemaske

Abbruch

keine Aktion und Rückkehr zum aufrufenden Bildschirm

Optionen 1

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled 'neuer Auftrag [Server buildfix.sep.de]'. It has three tabs: 'Auftrag', 'Optionen 1' (selected), and 'Optionen 2'. On the left is a graphic of a clipboard with papers. The main area contains several sections:

- Pre/Post**: A 'Profil wechseln' label followed by a dropdown menu showing 'Pfad-Sicherung' and a refresh button.
- Sicherung**: Two columns of checkboxes. The first column has 'Pre ausführen' and 'Post ausführen'. The second column has 'Backup trotz Pre-Fehler starten' and 'Post trotz Backup-Fehler starten'.
- Rücksicherungen**: Two columns of checkboxes. The first column has 'Pre ausführen' and 'Post ausführen'. The second column has 'Restore trotz Pre-Fehler starten' and 'Post trotz Restore-Fehler starten'.
- zusätzliche Aufruf-Argumente (Experten Optionen)**: Two text input fields labeled 'Sicherungsoptionen' and 'Rücksicherungsoptionen'.

At the bottom are four buttons: 'Ok', 'Übernehmen', 'Löschen', and 'Abbruch'.

Das Register **Optionen 1** ermöglicht eine Auswahl von vordefinierten Pre/Post-Optionen für Sicherungen und Rücksicherungen. Im Register 'Pre/Post' können die Pre und Post-Aktionen für den Sicherungs- bzw. Rücksicherungsauftrag global ein- bzw. ausgeschaltet werden. Es bestehen jeweils vier Möglichkeiten.

Profil wechseln

Für eine Sicherung/Rücksicherung kann aus definierten Profilen gewählt und diese bei Bedarf durch Anklicken der Kästchen modifiziert werden.

Sicherung

Pre ausführen

die in der Pre-Schnittstelle hinterlegten Kommandos werden ausgeführt

Backup trotz Pre-Fehler starten

im Normalfall startet die Sicherung nicht, wenn die Pre-Kommandos nicht ordnungsgemäß laufen wurden. Hier kann dies erzwungen werden.

Post ausführen

die Kommandos der Post-Schnittstelle werden ausgeführt

Post trotz Backup-Fehler starten

falls die Sicherung nicht ordnungsgemäß gelaufen ist, kann hier erzwungen werden, dass die Post-Kommandos auf alle Fälle angestartet werden

Rücksicherung

Pre ausführen

die in der Pre-Schnittstelle hinterlegten Kommandos werden ausgeführt

Restore trotz Pre-Fehler starten

im Normalfall startet die Rücksicherung nicht, wenn die Pre-Kommandos nicht ordnungsgemäß laufen wurden. Hier kann dies erzwungen werden.

Post ausführen

die Kommandos der Post-Schnittstelle werden ausgeführt

Post trotz Restore-Fehler starten

falls die Rücksicherung nicht ordnungsgemäß gelaufen ist, kann hier erzwungen werden, dass die Post-Kommandos auf alle Fälle angestartet werden (z.B. wieder hochfahren einer Datenbank)

zusätzliche Aufruf-Argumente (Experten Optionen)

Sicherungsoptionen

Abhängig vom verwendeten Sicherungstyp und Plattform Bsp. -v1 zum Setzen von verbose level im Protokoll

Rücksicherungsoptionen

wie bei Sicherungsoptionen

Optionen 2

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled 'neuer Auftrag [Server buildfix.sep.de]'. It has three tabs: 'Auftrag', 'Optionen 1', and 'Optionen 2', with 'Optionen 2' being the active tab. On the left side of the dialog is a graphic of several open books and a clipboard with a blank sheet of paper. The main area is divided into two sections: 'Kryptographie' and 'Kompression'. In the 'Kryptographie' section, there is a 'Verschlüsselung' dropdown menu set to 'ja', an 'Info' text label, a 'neues Schlüsselwort vergeben' button, a 'neues Schlüsselwort' text input field, and a 'Schlüssel wiederholen' text input field. In the 'Kompression' section, there is a 'Komprimierung' dropdown menu set to 'nein'. At the bottom of the dialog are four buttons: 'Ok', 'Übernehmen', 'Löschen', and 'Abbruch'.

Unter **Optionen 2** werden die Einstellungen zu Verschlüsselung und Komprimierung gesetzt bzw. angezeigt.

Kryptographie

Verschlüsselung

ja oder nein

Info

hier unbelegt

neues Schlüsselwort vergeben

Knopf wird aktiv, wenn Verschlüsselung auf Ja steht. Ein Klick darauf blendet (bei entsprechender Berechtigung) die nächsten beiden Eingabefelder ein

neues Schlüsselwort

bei neues Schlüsselwort und Schlüsselwort wiederholen zweimal dasselbe Kennwort eingeben

Schlüsselwort wiederholen

Kompression

Komprimierung

ja oder nein

Exclude Liste

Mit Hilfe der Exclude Liste können Dateien und Verzeichnisse die nicht mitgesichert werden sollen angegeben werden. Die Angabe erfolgt mit **regulären Ausdrücken**.

Beispiele für die EXCLUDE Liste:

- Bei der Sicherung von '/var' soll nur '/var/tmp' aber z.B. ein Verzeichnis '/var/tmp1' mitgesichert werden:

```
\./var/tmp/
```

- Bei der Sicherung von '/var' werden alle '*/tmp*' ausgeblendet:

```
/tmp
```

- Bei der Sicherung von '/usr' sollen alle '*.o', '*.tmp', 'a.out' und 'old*.c' Dateien und alle 'old*' Verzeichnisse übersprungen werden:

```
\.o, \.tmp, /a.out, /old.*c
```

- Bei der Sicherung von '/usr' soll '/usr/var/spool' und '/usr/var/log' ausgeblendet werden:

```
\./usr/var/spool/, \./usr/var/log/
```

- Die Dateien 'syslog*.log' (für '*' nur mehrstellige Nummern verwenden) sollen ausgeblendet werden:

```
/syslog[0-9]*.log
```

Achtung: Wenn Sie ein bestimmtes Verzeichnis ausblenden wollen, dann sollten Sie sicherheitshalber den gesamten Pfad angeben. Mehrere Excludes erfordern eine Trennung durch Kommata. *Italic text*

Spezielle Sicherungstypen

SEPs sesam unterscheidet Pfadsicherungen und spezielle Sicherungstypen.

Für Pfadsicherungen stehen außer Pfade die folgenden Angaben zur Verfügung:

- Die Sicherung einer WNT-Registry geschieht durch den Eintrag **registry** oder **system_state** als einzige Quelle einer Pfadsicherung.
- Die Sicherung des Windows *Systemstate* geschieht durch den Eintrag **system_state** als einzige Quelle einer Pfadsicherung.

Folgende spezielle Sicherungstypen, vor allem Online Backups für Datenbanken, werden derzeit unterstützt. Für die meisten davon wird eine zusätzliche Lizenz benötigt. Das

Kennzeichen **extern** bedeutet, dass die eigentliche Sicherung von der Datenbank aus gestartet wird, nicht vom Sesam. Daher können diese Aufträge auch nicht normal über den SEPuler gestartet werden. Um sie dennoch von Sesam aus zu starten, kann ein Befehlstermin verwendet werden.

Die Unterstützung spezieller Sicherungstypen ist eine permanente Entwicklung und wird laufend erweitert. Die nachfolgende Aufstellung dient daher nur als Anhaltspunkt. Eine genaue Beschreibung des jeweiligen Funktionsablaufs und der zu benutzenden Parameter erhalten Sie von Ihrem SEP sesam Distributor bzw. dessen Support.

Sicherungstyp	extern	Beschreibung
DB2_UDB	ja	.
GroupWise	nein	.
INFORMIX	ja	Als Quelle einer INFORMIX Sicherung ist die Bezeichnung der INFORMIX Datenbank anzugeben. Ein INFORMIX Auftrag wird extern vom INFORMIX System aus mit ONBAR gestartet.
Lotus Notes	nein	Als Quelle einer Lotus Notes Sicherung ist die Bezeichnung der Lotus Notes Datenbank anzugeben.
MaxDB	ja	.
MySQL	nein	Als Quelle einer MySQL Sicherung ist die Bezeichnung der MySQL Datenbank anzugeben.
MS-Exchange Server	nein	Als Quelle einer Exchange Server Sicherung ist die Bezeichnung der Exchange Datenbank (häufig identisch mit dem WNT Server Namen) anzugeben.
MS SQL Server	nein	Als Quelle einer MS SQL Server Sicherung ist die Bezeichnung der SQL Server Datenbank anzugeben.
NetWare	nein	.
OES Novell Directory	nein	.
ORACLE	ja	Als Quelle einer ORACLE Sicherung ist die ORACLE SID der ORACLE Datenbank anzugeben. Ein ORACLE Auftrag wird extern vom ORACLE System aus mit RMAN gestartet.
ORACLE7	nein	Als Quelle einer ORACLE7 Sicherung ist die ORACLE SID der ORACLE Datenbank anzugeben. Das Starten einer ORACLE7 Sicherung erfordert die sesam Klienten Software sbc_ora7. ORACLE7 Aufträge können direkt vom sesam System gestartet werden.
OX Open-XChange-Server	nein	Als Quelle einer Open-Xchange Server Sicherung ist all anzugeben.
OpenLDAP	nein	Als Quelle einer OpenLDAP Sicherung ist all anzugeben.
SAP/R3	ja	Als Quelle einer SAP/R3 Sicherung ist die SAP/R3 ID der SAP/R3 Datenbank anzugeben. Ein SAP/R3 Auftrag wird extern vom SAP/R3 System aus mit BRBACKINT (brbackup/brarchive/brrestore) gestartet.

Scalix	nein	
SuSE Linux Openexchange Server	nein	.
Zarafa	nein	.
win32-unicode	nein	.

Client-Browser



Der Client Browser ist eine Art betriebssystem-unabhängiger Datei-Explorer. Er zeigt aber in seiner Baumstruktur nicht nur Dateien und Verzeichnisse, sondern z.B. auch Datenbanken, Pipes, Sockets, Character oder Block-Devices an soweit sie datensicherungstechnisch relevant sind. Die Funktionen sind auf die rechte Maustaste gelegt. Zusätzlich ist eine Überwachung für die resultierende Zeichenkette eingebaut, die einen Überlauf der möglichen Listen- bzw. Exclude-Listen-Länge verhindert.

Maustastenmenue

erscheint bei Drücken der rechte Maustaste
expandieren

Der Baum wird an dieser Stelle dynamisch erweitert und aufgeklappt

Legende anzeigen

zeigt die unten angegebene Zeichenerklärung an

Liste zurücksetzen

löscht den Eingabestring

Übernehmen

fügt den gewählten Eintrag dem Eingabestring an

OK

Die Zeichenkette mit den Pfadangaben wird an die aufrufende Stelle übertragen. Der Dialog wird geschlossen.

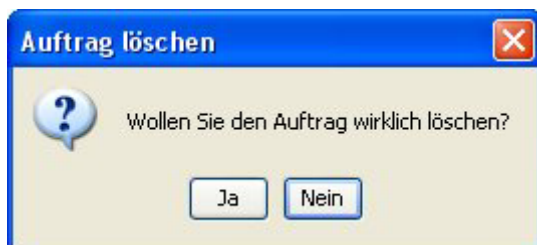
Abbruch

Verwirft die Eingaben und schließt die Maske ohne Aktion

Legende



Auftrag löschen



Um einen Auftrag zu löschen wählen diesen im Baum aus, drücken die rechte Maustaste und wählen 'löschen'. Die folgende Sicherheitsabfrage beantworten Sie mit ja.

neuer Rücksicherungsauftrag

Zum Anlegen eines Rücksicherungsauftrag wird der Rücksicherungsassistent verwendet. Wird er von dieser Stelle aus aufgerufen, so werden gewisse Parameter vorbelegt. Auch ein Auftragsname wird automatisch generiert.

neuer Migrationsauftrag



Name

ein sprechender Bezeichner für diese Auftrag

Pool

Mediapoolname, von dem die Sicherungen kopiert werden sollen (Quelle)

Laufwerk

Laufwerksnummer, die zum Lesen der Daten verwendet wird (Quelle)

Klient

zu verwendender Tapeserver auf dem die Migration durchgeführt wird

Aufträge nach Gruppen

Der Menüpunkt **Aufträge nach Gruppen** gestattet einen Überblick über alle für die jeweiligen Auftragsgruppen definierten Aufträge. In Auftragsgruppen zusammengefasste Aufträge werden unabhängig vom zugehörigen Klienten in einem Sicherungstermin abgearbeitet.



Der Knopf **Eigenschaften** zeigt die Informationen zu dem gewählten Auftrag und lässt Änderungen darin zu. Alternativ kann der Dialog mit einem Doppelklick geöffnet werden.

Rechte-Maus-Menü bei Klick auf einen Sicherungsauftrag oder einer Auftragsgruppe im Baum mit der rechten Maustaste erscheint ein Kontext-sensitives Menü mit folgenden Möglichkeiten:

- Sofortstart, bei einer Gruppe siehe hier
- Sofortstart, bei einem Einzelauftrag siehe hier
- Eigenschaften, bei einer Gruppe siehe hier
- Eigenschaften, bei einem Einzelauftrag siehe hier
- Löschen, bei einer Gruppe siehe hier
- Löschen, bei einem Einzelauftrag siehe hier

Eigenschaften Auftragsgruppe



Gruppenname

Name der Auftragsgruppe (sinnvolle und aussagekräftige Namen verwenden)

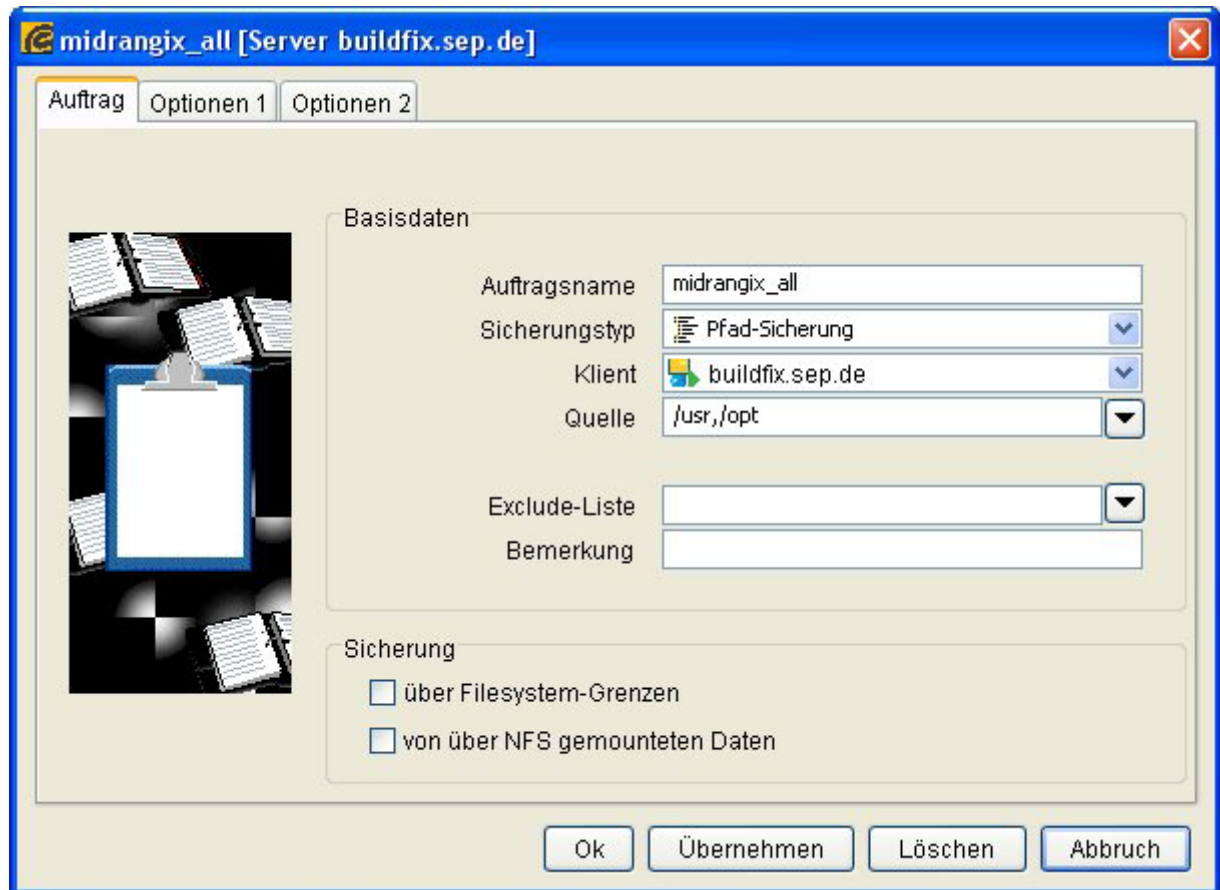
Bemerkung

zusätzliche Information



Mit den > Tasten können einzelne, mit >> Tasten alle verfügbaren Aufträge der ausgewählten Auftragsgruppe zugewiesen werden. Mit den Pfeiltasten < und << werden Aufträge entfernt. Die Reihenfolge, in der Sesam die Aufträge startet, kann mit ↓ und ↑ geändert werden.

Eigenschaften Auftrag



midrangix_all [Server buildfix.sep.de]

Auftrag Optionen 1 Optionen 2

Basisdaten

Auftragsname: midrangix_all

Sicherungstyp: Pfad-Sicherung

Klient: buildfix.sep.de

Quelle: /usr,/opt

Exclude-Liste:

Bemerkung:

Sicherung

☐ über Filesystem-Grenzen

☐ von über NFS gemounteten Daten

Ok Übernehmen Löschen Abbruch

Beschreibung der Felder siehe neuer Sicherungsauftrag

midrangix_all [Server buildfix.sep.de]

Auftrag Optionen 1 Optionen 2

Pre/Post

Profil wechseln ▼ --- bitte wählen ---

Sicherung

☐ Pre ausführen ☐ Backup trotz Pre-Fehler starten

☐ Post ausführen ☐ Post trotz Backup-Fehler starten

Rücksicherungen

☐ Pre ausführen ☐ Restore trotz Pre-Fehler starten

☐ Post ausführen ☐ Post trotz Restore-Fehler starten

zusätzliche Aufruf-Argumente (Experten Optionen)

Sicherungsoptionen

Rücksicherungsoptionen

Ok Übernehmen Löschen Abbruch

Beschreibung der Felder siehe Optionen 1

midrangix_all [Server buildfix.sep.de]

Auftrag Optionen 1 Optionen 2

Kryptographie

Verschlüsselung nein

Info

neues Schlüsselwort vergeben

Kompression

Komprimierung nein

Ok Übernehmen Löschen Abbruch

Beschreibung der Felder siehe Optionen 2

neue Auftragsgruppe

beim Anlegen einer Auftragsgruppe wird derselbe Dialog wie bei Eigenschaften verwendet, siehe **hier**. Naturgemäß sind die Felder Gruppenname, Bemerkung und bereits zugewiesene Aufträge in diesem Fall leer.

neuer Auftrag

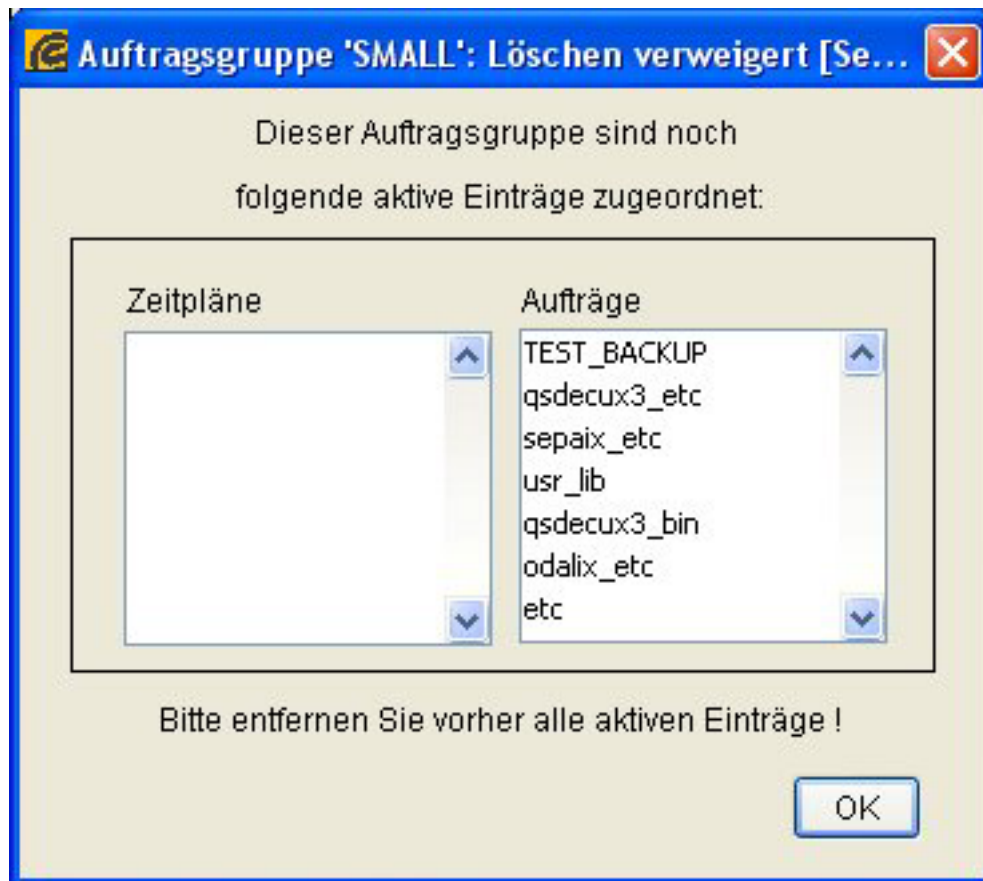
Beim Anlegen eines neuen Auftrags wird derselbe Dialog wie im Fenster Aufträge nach Klienten verwendet, siehe hier.

Auftragsgruppe löschen



Um eine Auftragsgruppe zu löschen wählen diese im Baum aus, drücken die rechte Maustaste und wählen 'löschen'. Die folgende Sicherheitsabfrage beantworten Sie mit ja.

Es können nur 'leere' Gruppen gelöscht werden, d.h. falls der Gruppe noch Aufträge zugeordnet sind, wird das löschen verweigert.



Sicherungspläne

Der Menüpunkt **Sicherungspläne** bietet einen Überblick über alle konfigurierten Aufträge, Auftragsgruppen und die damit verknüpften Sicherungstermine. Er bietet hier auch einen Einstiegspunkt zur Konfiguration eines Sicherungstermins, der zu Zeitplanung verzweigt.



Eigenschaften

zeigt die Informationen zu dem ausgewählten Objekt an

- bei einem Einzelauftrag siehe **hier**
- bei einer Auftragsgruppe siehe **hier**
- bei einem Termin siehe **hier**

neuer Sicherungstermin

verzweigt zu **neuer_Sicherungstermin**

Der Einstieg ist jedoch der Auftragssicht angepasst: Statt *neuer Sicherungstermin im Zeitplan ...* erscheint hier *neuer Sicherungstermin für Auftrag ...*, was bedeutet, daß hier der Auftrag fix ist und der Zeitplan frei wählbar.

Hilfe

ruft die Online-Hilfe auf

Rechte-Maus-Menü

Kontext-sensitives Menü den selben Möglichkeiten wie bei Eigenschaften

Eigenschaften Termin

Termin für Auftrag '(Prio 1) Long' in 'TEST_BACKUP' [Server buildfix.sep.de]

Zeitplan Parameter

Ablaufsteuerung

Priorität 1 ☐ Sperrtermin

Ausführungs-Parameter

Backup Typ FULL Laufwerksgruppe diskdrives

Medienpool DISK ☐ MEM Laufwerk (opt.)

Interface buildfix

Nächste Fälligkeit: 20.04.2007 11:40:00

OK Übernehmen Löschen Abbruch

Die Parameter entsprechen der bei der Anlegen, siehe **neuer_Sicherungstermin**

Zeitplanung



Im Kapitel SEPuler ist ausgeführt, wie die Zeitsteuerung des **SEP sesam** arbeitet. Hier werden die Oberflächenelemente zu Zeitplänen, Terminen und Kalender beschrieben.

Zeitpläne



Das Fenster zeigt einen Überblick über die konfigurierten Zeitpläne und die damit verbundenen Termine. Über die Schalter der Werkzeugleiste wird von hier aus die zeitliche Steuerung sämtlicher Abläufe im **SEP sesam** konfiguriert. Es wird nun entweder ein neuer Zeitplan erzeugt oder ein bereits vorhandener verwendet. Unter dem Zeitplan legt man einen neuen Termin an und definiert danach dessen Aufgabe. Die Aufgabe wird dann zum gewünschten Zeitpunkt erledigt, und ggf. gemäß dem Zeitplan im Kalender zum nächsten Ausführungszeitpunkt weitertransportiert.

Eigenschaften Zeitplan - neuen Zeitplan erstellen

neuer Zeitplan [Server beifus]

Zeitplan

Ausführen: ☒ Ja ☐ Nein

Name: Quartal_Ausser_Haus

Zyklus

einmalig
täglich
wöchentlich
monatlich
jährlich

☒ Am 1 .. alle 3 Monate
☐ Am ersten Tag .. alle 1 Monate
Offset (optional) 0 Tage

Gültigkeitsdauer

Anfang: 31.12.2006 00:00:00
☐ Ende: 27.02.2007 00:00:00

Startzeitfenster

Start: 04:00 Dauer: 03:00

Nächste Fälligkeit: 01.03.2007 04:00:00

Ok Übernehmen Abbruch

Name

Bezeichnung des Zeitplans: empfohlen werden sprechende Namen

Ausführen

(De-)Aktivierung aller Termine, die diesen Zeitplan benutzen, durch Benutzer

Zyklus

Einstellungen für das zyklische Verhalten eines Zeitplans

einmalig

keine Wiederholung, nur einmalige Ausführung

täglich

Wiederholungen in Tagen oder Stunden oder Minuten

wöchentlich

Wiederholungen in Wochen und Wochentagen

monatlich

Wiederholungen an absolutem Monatsdatum Wiederholungen mit relativen Angaben:

am 1.,2.,3.,4., letzten Tag, Wochentag, Wochenendtag, Mo,Di,Mi,Do,Fr,Sa,So des Monats (optional ist hier auch ein Tagesoffset möglich)

jährlich

analog zu "monatlich"; absolute und relative Angaben möglich

benutzerdefiniert (Option)

Liste mit absoluten und relativen Datumsangaben

Gültigkeitsdauer

Zeitraum der Durchführung eines Zeitplans. Das Datum kann über einen grafischen Kalender, der beim Anklicken erscheint, eingegeben werden.

Anfang

Starttermin für den Wiederholungszyklus. Der Zeitplan ist nur gültig, nachdem der Tag aus **Beginn** eingegeben wurde. Die erste Ausführung kann erstmals zum Starttermin **Beginn** stattfinden

Ende

Ist das Kästchen "Ende" aktiviert, wird nach Auswahl eines Datums der Wiederholungszyklus beendet. Nach dem "Tag Ende" werden keine weiteren Ausführungen gestartet. Ist das Kästchen "Ende" nicht aktiviert, wird der Wiederholungszyklus auf unbegrenzte Zeit fortgesetzt

Startzeitfenster

Nur in diesem festgelegten Zeitraum darf das Ereignis gestartet werden

Start

Gewünschter Start des Termins. Die wirkliche Startzeit hängt von der Arbeitsauslastung des Systems ab. Jeder Termin wird zur Startzeit in eine Warteschlange eingefügt. Je nach Arbeitsauslastung und Joblimit dieser Warteschlange und der Zeitplanpriorität muss die Ausführung warten, bis höherrangige Jobs beendet sind. Für Jobs mit der gleichen Priorität ist die FIFO (first in first out) Regel gültig.

Dauer

Der Benutzer kann ein Startzeitfenster durch die Bestimmung der Dauer festlegen. Ist die Ausführung innerhalb der Dauer nicht möglich, wird der Job nicht mehr gestartet.

Benutzerdefinierte Zeitpläne

Benutzerdefinierte Zeitpläne stellen eine Liste von absoluten und relativen

Datumsangaben, die in jährlichem Takt durchlaufen werden, dar. Im Feld *Name* wird ein (sprechender) Name je Listeneintrag vergeben. Im Feld *Datum/Offset* wird je nach Stellung des Schalters ein Datum im Format **Monat-Tag (mm-tt)** oder ein Offset eingegeben. Der Offset ist eine Zahl zwischen -50 und +50 und bezeichnet die Anzahl der Tage vor bzw.nach Ostern (Offset=0 ist Ostersonntag). Damit können die beweglichen Feiertage, die an Ostern gekoppelt sind, eingegeben werden - Pfingsten wäre demnach Offset=+49. Mit dem Knopf **Übernehmen** wird die Eingabe in die Liste eingetragen. Desweiteren können die Listen angezeigt, sowie Elemente daraus in andere Listen kopiert oder gelöscht werden (Doppelklick auf Element und entsprechenden Knopf drücken). Die benutzerdefinierten Zeitpläne werden hauptsächlich zur Verwirklichung von Ausnahmen für ansonsten streng periodisch ablaufende Zeitpläne im Rahmen von Sperrterminen benutzt (Ferien, Urlaube, Feiertage etc. siehe 23).

Neuer Sicherungstermin

Der Schalter **neuer Sicherungstermin** öffnet folgendes Fenster:

neuer Sicherungstermin im Zeitplan 'Quartal_Ausser_Haus' [Server beifus]

Zeitplan Parameter

Ablaufsteuerung

Priorität 1 ☐ Spertermin

Ausführungs-Parameter

Backup Typ FULL Laufwerksgruppe diskdrives

On/Offline online Laufwerk (opt.)

Medienpool DISK Interface beifus

Objekt

☒ Auftrag ☐ Auftragsgruppe beifus_all

Nächste Fälligkeit: 01.03.2007 04:00:00

Ok Übernehmen Abbruch

Ablaufsteuerung

Priorität

siehe Priorisierung von Terminen

Spertermin

der Termin wirkt nur innerhalb des Priorisierungskonzepts als Sperre für andere gleichnamige Sicherungen bei Überschneidungen von Zeitplänen, siehe Spertermine

Ausführungsparameter

Backup Type

Auswahl zwischen den Sicherungstypen FULL, DIFF, INC, COPY

On/Offline

Ausführungsparameter z.B. für Datenbanksicherungen

Medien Pool

Ziel der Sicherungsdaten. Das genaue Label des Zielmediums wird durch den letzten vorhergegangenen Medientermin oder Medienüberlauf (EOM) bestimmt

Laufwerkgruppe

die im Medienpool festgelegte Laufwerkgruppe (nicht editierbar). Ändert sich bei Auswahl Medienpool

Laufwerk (opt.)

Auswahl eines Laufwerks aus der vorgegebenen Laufwerkgruppe

Interface (opt.)

Auswahl eines der anderen konfigurierten TCP/IP-Namens des Klienten. Damit kann der Datenfluss über eine bestimmte Netzwerkverbindung gelenkt werden, die eine

reibungslose Durchführung einer Sicherung oder Rücksicherung ohne Blockierung anderer Netzwerkaktivitäten erlaubt

Objekt

der zu sichernde Auftrag oder Auftragsgruppe

Auftrag

Auswahl des zu sichernden Einzelauftrags

Auftragsgruppe

Auswahl der zu sichernden Auftragsgruppe

Neuer Rücksicherungstermin

Der Schalter **neuer Rücksicherungstermin** öffnet das folgende Fenster, wobei das 2. Register angewählt ist. Das 1. Register entspricht der Maske **Zeitplan** und ist bereits richtig vorgelegt.

Neuer Rücksicherungstermin - Quelle

neuer Rücksicherungstermin im Zeitplan 'RESTORE' [Server buildfix.sep.de]

Zeitplan Quelle Zielparameter

Rücksicherungsauftrag M1

☐ fixer Restore
☒ Auswahl

Auswahl Parameter

Saveset Eingrenzung erster letzter

☐ Sicherungstag bis
☒ relativer Sicherungstag 0 bis 0

FDI-Typ ☐ C ☐ F ☐ D ☐ I

Selektion jüngster

Media Präferenz keine

Toleranz keine

Pool Einschränkung DISK LARGE SEP

Status erfolgreich oder mit Warnungen

Nächste Fälligkeit: 19.04.2007 11:00:00

Ok Übernehmen Abbruch

Rücksicherungsauftrag

Auswahl eines angelegten Rücksicherungsauftrags

fixer Restore

Bei **fixer Restore** wird die Rücksicherung genauso durchgeführt wie sie im Auftrag definiert worden ist.

Auswahl

Der Rücksicherungsauftrag wird als Template verwendet. Dadurch wird der Sicherungsauftrag, der Rücksicherungstyp (Full, selective) festgelegt. Der genaue Sicherungssatz wird dagegen dynamisch über die folgenden Angaben ausgewählt.

Auswahl Parameter

Saveset Eingrenzung

Angabe des zeitlichen Bereichs:

- Sicht: ältester Auswahl: erster, zweiter, dritter, #-ter
- Sicht: jüngster Auswahl: letzter, vorletzter, vorvorletzter, -#-ter,

Sicherungstag

Eingrenzungsmöglichkeit auf einen fixen Zeitabschnitt : von Datum ... bis Datum
relativer Sicherungstag

von - bis als relative Angabe der Anzahl der zurückliegenden Tage

Beispiel: vor 2 Wochen bis jetzt: von Datum = 14, bis Datum = 0

FDI-Typ

Auswahlmöglichkeiten gemäß CFDI-Typ (Copy, Full, Diff, Inc): C F D I

Selektion

Statt dem im Restore_Task gewählten Saveset eine dynamische Selektion des

zu restaurierenden Savesets zur Zeit der Rücksicherung. Auswahl wie bei **Saveset Eingrenzung**

Media Präferenz

Einschränkungsmöglichkeit bezüglich der für die Rücksicherungsquelle zu verwendenden Medien, ob ein geclontes Medium verwendet werden soll

- Keine Einschränkung >> ''
- Reguläres Medium vor Clone >> 'media'
- Clone vor Regulärem Medium >> 'clone'

Ist kein Clone vorhanden wird die Auswahl ignoriert.

Toleranz

Einschränkungsmöglichkeit bezüglich der für die Rücksicherungsquelle zu verwendenden Medien bezüglich der Verfügbarkeit im Lader

- Fehler falls Medium nicht verfügbar (Default) >>
- Auswahl nur verfügbarer Medien >> 'available'
- Auswahl nur verfügbarer Medien mit EOL-Sperre >> 'eol-protected'

Pool Einschränkung

Möglichkeit, in einer Auswahlbox die möglichen Quellen auf bestimmte Medienpools einschränken

Status

Einschränkung gemäß Sicherungsergebnis: Möglich sind

- Erfolgreich oder mit Warnungen (Default)

- Nur Erfolgreich
- Nur mit Warnungen
- teilweise restaurierbar (abgebrochene Sicherungen) **Neuer**

Rücksicherungstermin - Zielparameter

neuer Rücksicherungstermin im Zeitplan 'RESTORE' [Server buildfix.sep.de]

Zeitplan Quelle **Zielparameter**

Ablaufsteuerung

Priorität ☐ Sperrtermin

Ausführungs-Parameter

Backup Typ Laufwerksgruppe

Medienpool Laufwerk Interface

Nächste Fälligkeit: 19.04.2007 11:00:00

Ok Übernehmen Abbruch

Ablaufsteuerung

Priorität

siehe Priorisierung von Terminen

Sperrtermin

siehe Sperrtermine

Ausführungsparameter

Backup Typ

optional

Medienpool

optional

Laufwerksgruppe

optional

Laufwerk

das zu benutzende Ziellaufwerk

Interface

optional

Neuer Migrationstermin

Wie für die Ausführung aller anderen Sesam Aufträge, muss zuerst ein neuer Zeitplan unter **Zeitplanung -> neuer Zeitplan** erstellt werden. Unter diesem Zeitplan wird dann mit **Zeitplanung -> neuer Migrationstermin** ein neuer Migrationstermin angelegt. Die Eingabemaske unterscheidet sich nur leicht von der zum Anlegen eines neuen Rücksicherungstermins

neuer Migrationstermin im Zeitplan 'rmig' [Server buildfix.sep.de]

Zeitplan Quelle Zielparameter

Migrationsauftrag wfmig28

☐ fixer Restore

☒ Auswahl

Auswahl Parameter

Saveset Eingrenzung erster letzter

☐ Sicherungstag bis

☒ relativer Sicherungstag 0 bis 0

FDI-Typ ☐ C ☐ F ☐ D ☐ I

Selektion alle

Media Präferenz keine

Toleranz keine

Status erfolgreich oder mit Warnungen

Nächste Fälligkeit: 19.04.2007 11:15:00

Ok Übernehmen Abbruch

Migrationsauftrag
Auswahl eines angelegten Migrationsauftrags

Quelle

Parameter wie bei neuer Rücksicherungstermin - Quelle

Beispiel relativer Sicherungstag:
von -1 bis -1 kopiert alle Datensätze, die am gestrigen Sesamtag erstellt wurden.

Zielparameter

wie bei neuer Rücksicherungstermin - Zielparameter

Neuer Medientermin

Der Schalter **neuer Medientermin** öffnet das folgende Fenster, wobei das 2. Register angewählt ist. Das 1. Register entspricht der Maske **Zeitplan** und ist bereits richtig vorgelegt.

The screenshot shows a software window titled "neuer Medientermin im Zeitplan 'Daily_0810' [Server buildfix.sep.de]". It has two tabs: "Zeitplan" and "Parameter", with "Parameter" currently selected. The "Parameter" tab contains two main sections: "Ablaufsteuerung" and "Ausführungs-Parameter".

Ablaufsteuerung:

- Priorität:** A numeric input field set to "1".
- Spertermin:** An unchecked checkbox.

Ausführungs-Parameter:

- Medienpool:** A dropdown menu with a "MEM" icon to its right.
- Medienstrategie:** An empty text input field.
- Laufwerksgruppe:** An empty text input field.
- Laufwerk (opt.):** A dropdown menu.
- Bandlabel (opt.):** A dropdown menu showing "gem. GETOLDEST".
- Ersatzlabel (opt.):** A dropdown menu showing "gem. GETOLDEST".

At the bottom of the window, it displays "Nächste Fälligkeit: 19.04.2007 12:58:00" and three buttons: "Ok", "Übernehmen", and "Abbruch".

Ablaufsteuerung

Priorität

siehe Priorisierung von Terminen

Spertermin

der Termin wirkt nur innerhalb des Priorisierungskonzepts als Sperre für andere Medientermine für den Pool bei Überschneidungen von Zeitplänen, siehe

Spertermine

Ausführungsparameter

Medienpool

der zu verwendende Medienpool

Medienstrategie

Anzeige der im Medienpool festgelegten Strategie

Laufwerksgruppe

Auswahl einer Laufwerksgruppe. Vorteil: **SEP sesam** benutzt selbständig die zu einer Gruppe zusammengefassten Laufwerke

Laufwerk

Auswahl eines bestimmten Laufwerks

Bandlabel

Auswahl eines vorgegebenen Medienlabels aus dem Pool

Ersatzlabel

Auswahl eines vorgegebenen Ersatzlabels aus dem Medienpool

Ein Medientermin legt ab seiner Aktivierung ein bestimmtes Medium eines Pools fest, auf das die Sicherungen ihre Daten schreiben. Der Inhalt des Mediums wird durch den Termin gelöscht (Initialisierung). Sollte zu Beginn einer Sicherung das erwartete Medium nicht verfügbar sein (Manipulationen im Lader o.ä.), oder während des Datenflusses das Ende des Mediums erreicht sein (EOM), so erzeugt SEPs sesam einen internen Medientermin, der dann ein weiteres Medium zur Verfügung stellt. Wird im Kalender kein Medientermin konfiguriert, dann wirken immer nur diese internen Medientermine.

Neuer Befehlstermin

Der Schalter **neuer Befehlstermin** öffnet folgendes Fenster:

neuer Befehlstermin im Zeitplan 'COMMANDS' [Server buildfix.sep.de]

Zeitplan Parameter

Ablaufsteuerung

Priorität 1 ☐ Spertermin

Ausführungs-Parameter

Name alivetest

Befehl ping localhost

Klient buildfix.sep.de Benutzer sesam

Nächste Fälligkeit: 19.04.2007 18:00:00

Ok Übernehmen Abbruch

Parameter

Priorität
siehe Priorisierung von Terminen
Spertermin
siehe Sperrtermine

Name

Bezeichner des Befehlstermins

Befehl

vollständiges Kommando

Klient

Auswahl Rechner, auf dem der Befehl ausgeführt werden soll

Benutzer

Name des Benutzerkontos am Klienten unter dem der diesen Befehl ausführt (nur UNIX)

Zugriffseinschränkung der Befehlstermine

Ein Befehlstermin startet ein beliebiges ausführbares Kommando auf dem eingestellten Klienten. Da gewisse Sicherheitsaspekte berücksichtigt werden müssen, kann nicht jedes Kommando von jedem Benutzer auf jedem Klienten-Rechner ausgeführt werden. Ohne zusätzliche Einstellungen werden Befehle nur im <SESAM_ROOT>/bin/sesam Verzeichnis ausgeführt. Innerhalb dieses Befehls, z.B. eines Shell-Scripts, können dann natürlich beliebige weitere angegeben werden. Soll von vorneherein ein Befehl in einem anderen Verzeichnis gestartet werden, muss dies zuvor am Klienten erlaubt werden.

UNIX: externe Anweisungen werden nur ausgeführt, wenn User und Befehl in der Datei /etc/sesam_cmdusers.allow am Klientenrechner eingetragen sind. Format:

```
'{user} {command}*' ( * = alle Anweisungen )
```

Der Befehl wird mit su - {user} gestartet

Ein Template befindet sich unter <SESAM_ROOT>/skel/templates.

Windows: externe Anweisungen werden nur ausgeführt, wenn User und Befehl in der Registry des Klientenrechners im Key
HKEY_LOCAL_MACHINE/SOFTWARE/SEP Elektronik GmbH/sesam/

```
CommandEvents\{user\ \{command\}}
```

command	Ausführung
*	alle Anweisungen
bestimmte Anweisung	nur diese
cmd /c	alle DOS Anweisungen (dir, etc.)
DOS-Anweisung	nur diese

Termine

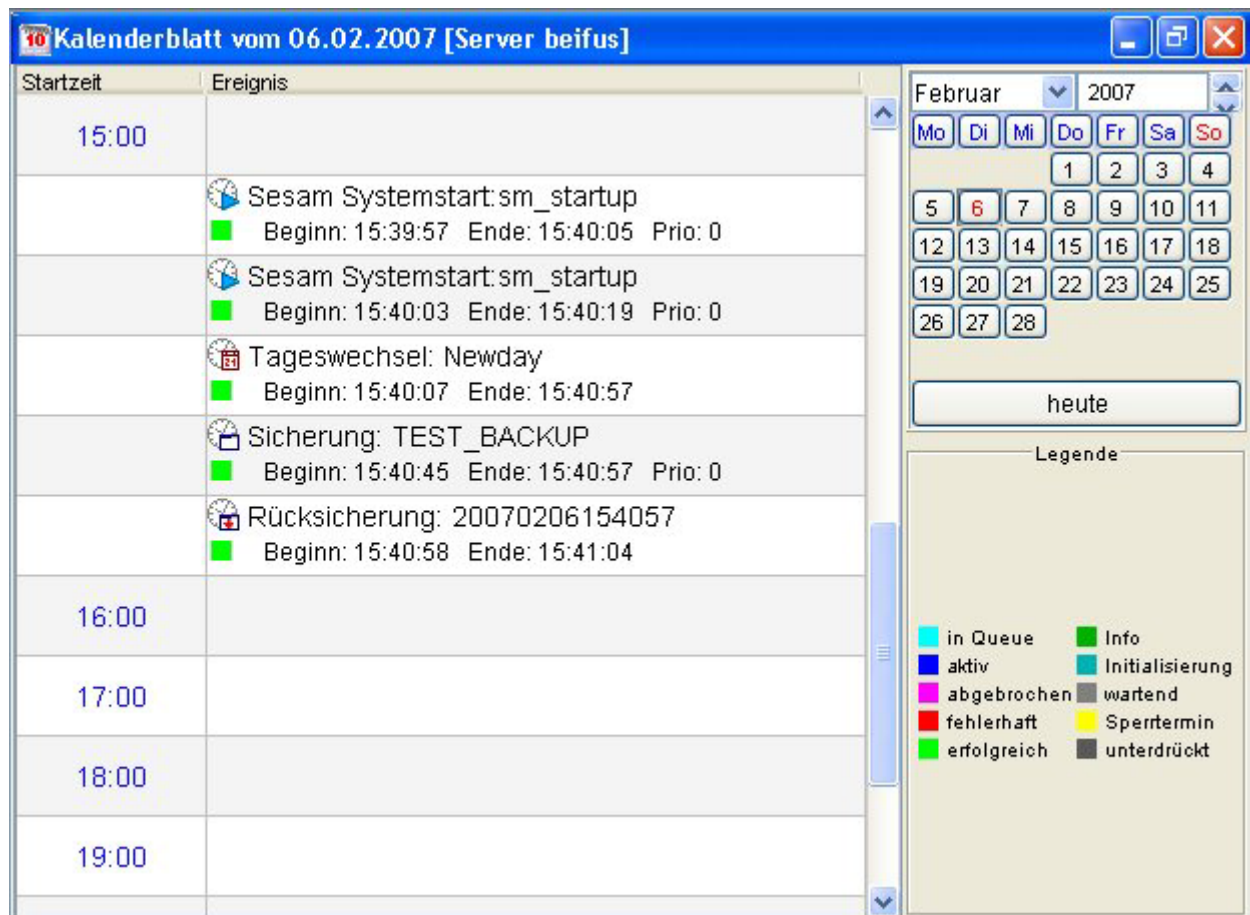
Überblick über die nächste Ausführung aller definierten Sicherungstermine, Medientermine, Befehlstermine sowie Tageswechseltermine. Alternativ zum Kalenderblatt ist dies die Sicht, die der SEPuler ständig überprüft und bei Erreichen der Startzeit die zugehörigen Aufgaben zur Ausführung bringt.



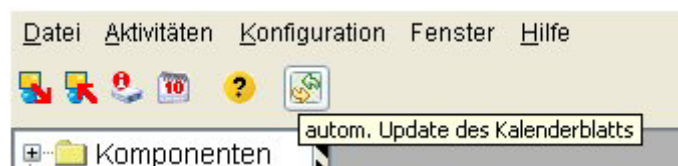
Schalter Eigenschaften zeigt alle Informationen zu einem Termin.

Kalenderblatt

Das Kalenderblatt gewährt einen Überblick über alle Termine und deren aktuelle Zustände im Stundenraster. Es verschafft einen schnellen Überblick über die bereits abgelaufenen und noch anstehenden Systemvorgänge. Durch Anklicken der Einträge können detailliertere Informationen abgerufen werden; es sind die gleichen, die auch unter **GUI->Sicherungen-nach Status** angezeigt werden. **SEP sesam** berechnet 14 Tage offline im voraus, d.h. diese Information sind schnell anzeigbar. Weiter in der Zukunft liegende Tage werden online berechnet, d.h. das kann etwas dauern. Änderungen in Zeitplänen werden ebenfalls online nachgeführt, sodass sofort die neuen Zeiten der zugehörigen Termine im Kalender abgerufen werden können.



Beim Aufruf des Kalenderblatts wird im Toolbar ein zusätzliches Icon mit zwei Pfeilen eingeblendet. Drückt man mit der Maus darauf so wird die automatische Update-Funktion aktiv, d.h. die Anzeige des Kalenderausschnitts wird mit der Zeit mitgeführt.



Job Status



Sicherungen sind ein Teil des **SEP sesam** -Informationssystems. Hier werden die *abgelaufenen* Sicherungen dargestellt, wobei zahlreiche Auswahl- und Filtermöglichkeiten angeboten werden.

Sicherungen nach Status

Übersicht aller Aufträge mit folgenden Filtern:

- Zeitfilter
- Klientenfilter
- Statusfilter

Zustand	Auftrag	Startzeit	Stopzeit	Typ	Lauf	Größe	Letzte Vollsicherung
erfolgreich	quellnix_vm	12.02.2007 03:01	12.02.2007 03:13	D	1	5.08 GB	01.02.2007 21:18
erfolgreich	quellnix_vm	12.02.2007 03:01	12.02.2007 03:13	D	1	5.08 GB	01.02.2007 21:18
erfolgreich	quellnix_etc	12.02.2007 03:01	12.02.2007 03:04	D	1	0.10 MB	01.02.2007 18:32
erfolgreich	quellnix_di	12.02.2007 03:01	12.02.2007 03:04	D	1	0.01 MB	01.02.2007 18:32
erfolgreich	TEST_BACKUP	12.02.2007 03:01	12.02.2007 03:01	F	1	0.03 MB	20.02.2007 03:01
erfolgreich	TEST_BACKUP	14.02.2007 03:01	14.02.2007 03:01	F	1	0.03 MB	20.02.2007 03:01
erfolgreich	quellnix_vm	14.02.2007 03:01	14.02.2007 03:20	D	1	9.51 GB	01.02.2007 21:18

Nach den Eingaben in die oben dargestellten Selektionsfilter werden durch Anklicken des *Anzeigen*-Schalters die gewünschten Informationen gezeigt.

Hinweis Nur bei MasterSesam ist das Kontrollkästchen **alle Server** sichtbar. Damit können die Sicherungen eines bestimmten **SEP sesam** Servers zur Anzeige gewählt werden. Durch Anklicken der Schalter über der Spalten wird die Anzeige alphabetisch oder zeitlich nach der gewählten Spalte sortiert.

Statusfilter

in Arbeit

in Queue

der Auftrag befindet sich in der Warteschlange, d.h. Termin vom SEPuler gestartet, muss allerdings noch warten bis z.B. das Bandlaufwerk für den gewählten Medienpool verfügbar wird.

aktiv

der Auftrag ist in Bearbeitung

nicht restaurierbar

abgebrochen

der Sicherungsauftrag wurde während der Datenübertragung abgebrochen

fehlerhaft
Fataler Fehler bei der Ausführung des Sicherungsauftrags

restaurierbar

erfolgreich
Sicherung erfolgreich
Info
systembedingt konnten einige Dateien nicht gesichert werden, z.B. offene Dateien unter Windows

Nach Anklicken (Markieren) eines Auftrags in der Tabelle und Betätigen des Schalters **Eigenschaften** oder einem Doppelklick in die Auftragszeile werden weitere Angaben zu einem Auftrag angezeigt. Um die favorisierte Auswahl nicht jedes mal neu eingeben zu müssen, kann diese im System hinterlegt werden, siehe siehe Vorbelegungen zum Statusfilter

Eigenschaften eines gelaufenen Auftrags

Info1

Auftrag TEST_BACKUP gestartet am 06.02.2007 15:40 [Server beifus]

Info 1 | Info 2 | Info 3 | Protokoll | Pre-Log | Post-Log

Saveset: SC20070206154045

Typ: C

Medienpool: DISK

Medienanzahl: 1

Größe: 72

benutzte Label: DISK00001

Meldung: erfolgreich ohne Warnungen

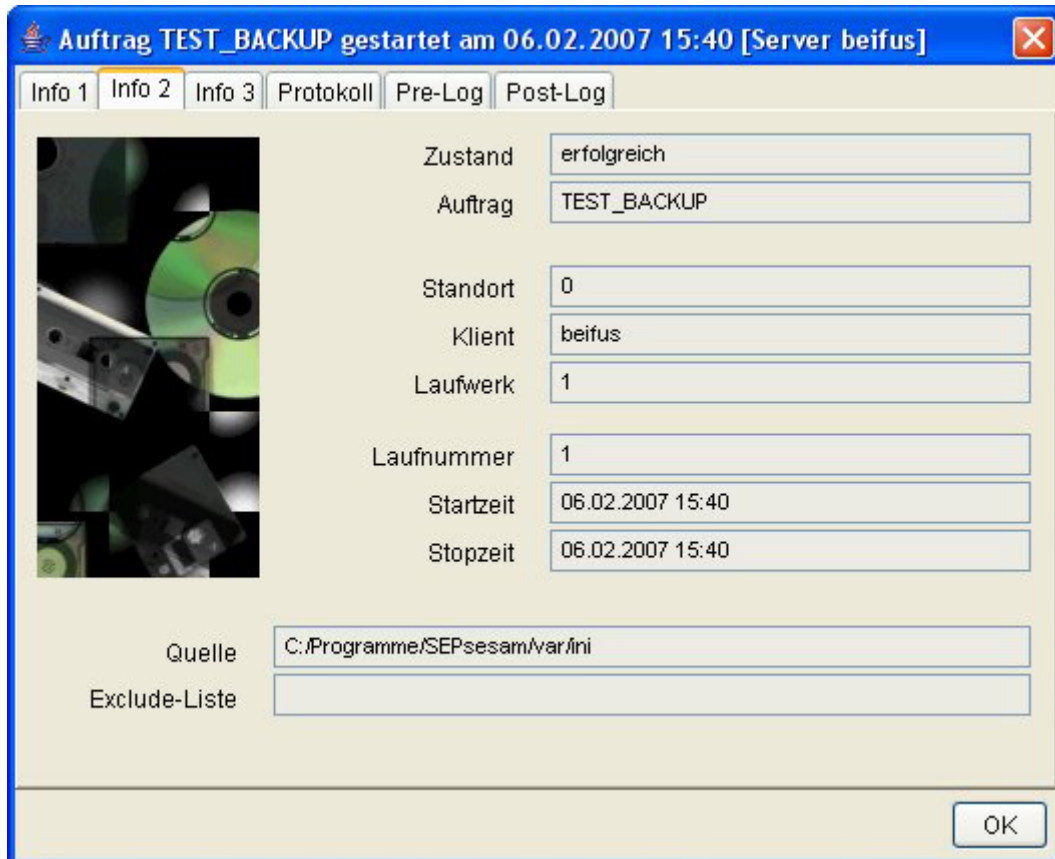
OK

Saveset
Name des Sicherungssatz

Typ
Sicherungstyp (F=Full, C=Copy, I=Inkrementell, D=Differenziell)

Medienanzahl
der für die Sicherung benutzten Medien
Größe
der Sicherung in Bytes
benutzte Label
Liste der benutzten Medien
Meldung
detaillierte Zustandsangaben

Info2

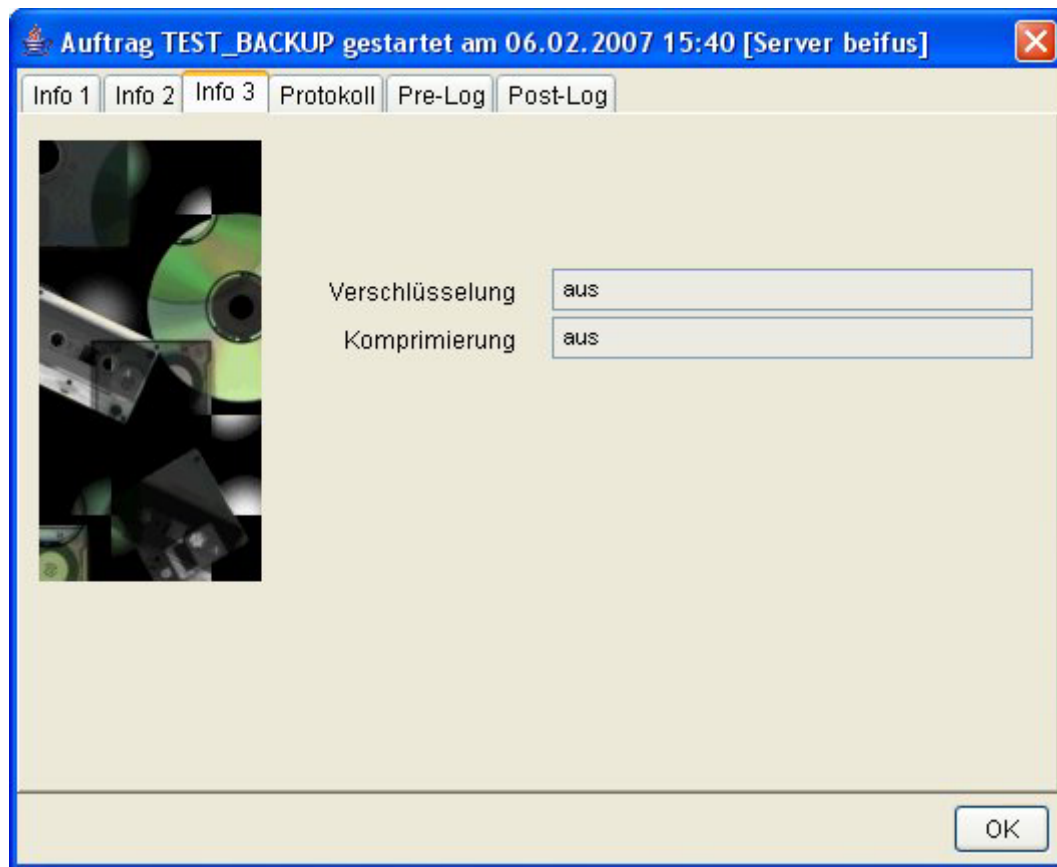


The screenshot shows a software window titled "Auftrag TEST_BACKUP gestartet am 06.02.2007 15:40 [Server beifus]". It has a tabbed interface with "Info 1", "Info 2" (selected), "Info 3", "Protokoll", "Pre-Log", and "Post-Log". On the left, there is a small image of a CD/DVD. The main area displays backup details in a form-like layout. At the bottom right is an "OK" button.

Zustand	erfolgreich
Auftrag	TEST_BACKUP
Standort	0
Klient	beifus
Laufwerk	1
Laufnummer	1
Startzeit	06.02.2007 15:40
Stopzeit	06.02.2007 15:40
Quelle	C:/Programme/SEPsam/var/ini
Exclude-Liste	

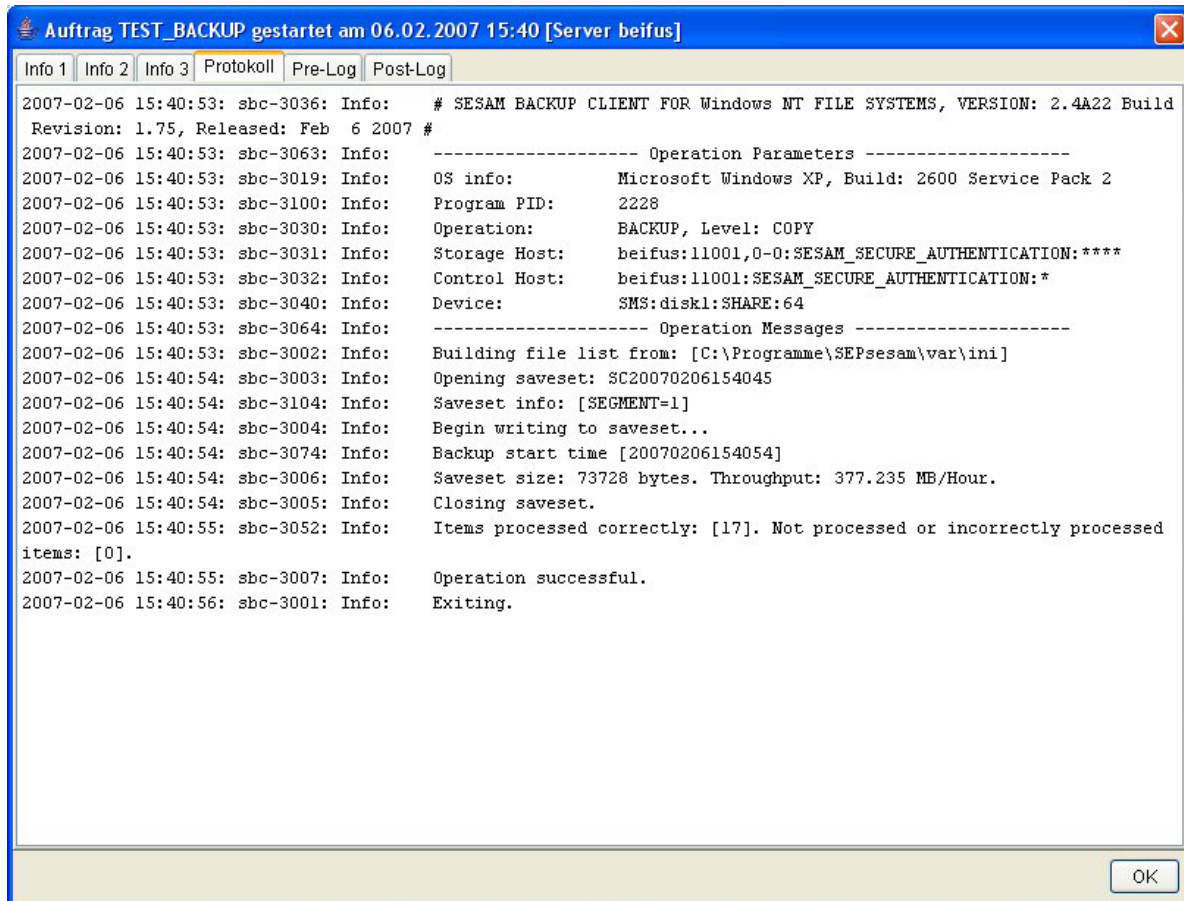
Info3

zeigt die Angaben zu Verschlüsselung und Komprimierung.



Protokoll

Im Sicherungsprotokoll sind Meldungen über den Ablauf der Sicherung für den ausgewählten Auftrag abgelegt.



PRE-Log

Meldungen der Pre-Schnittstelle, die vor dem Ablauf der Sicherung gestartet wurde

POST-Log

Meldungen der Post-Schnittstelle, die nach dem Ablauf der Sicherung gestartet wurde

Nach Markierung eines **aktiven** Auftrags in der Tabelle und Betätigen des Schalters **Abbrechen** kann die Ausführung dieses Auftrages hier abgebrochen werden.

Statistik

Darstellung der obigen Tabelle ausgewählter Sicherungsaufträge als Tortendiagramm, das durch Klicks im Bild drehbar ist. Umschaltmöglichkeit zwischen Tabellen- und Diagrammdarstellung mit dem Knopf in der Kopfleiste.

Rücksicherungen nach Status

Hier werden die gelaufenen Rücksicherungen mit den gleichen **Filter- und Auswahlmöglichkeiten** wie die Sicherungen vom Informationssystem des **SEP sesam** dargestellt. Die Spalten in der Ergebnistabelle sind jedoch zum Teil unterschiedlich.

Rücksicherungen nach Status [Server beifus]

Anzeigen Eigenschaften Abbrechen Statistik Statusfilter Hilfe

Filter

Zeitraum von 06.02.2007 bis 06.02.2007 Klient * ☐ alle Server

in Arbeit: ☐ in Queue ☒ aktiv

nicht restaurierbar: ☒ abgebrochen ☒ fehlerhaft

restaurierbar: ☒ erfolgreich ☒ Info

alle Zustände: ☐ an

Zustand	Auftrag	Startzeit	Stopzeit	Lauf	Größe	LW	ID	Sav
erfolgreich	TEST_BACKUP	06.02.2007 15:40	06.02.2007 15:41	1		1	200702061...	SC2

Info1

Rücksicherung ID 20070206154057 gestartet am 06.02.2007 15:40:57

Info 1 Info 2 Info 3 Protokoll Pre-Log Post-Log

Saveset: SC20070206154045

Benutzer: root

Größe [Bytes]:

Restore-Typ: Full Restore

Baum-Typ: Hierarchische Struktur

Modus: Nicht überschreiben

benutzte Label: DISK00001

Meldung: Rücksicherung war erfolgreich

OK

Saveset
 Name des Sicherungssatz
 Benutzer
 Name des Benutzers
 Restore-Typ
 Full Restore oder Selektiver Restore
 Baum-Typ
 Hierarchische oder ebene Struktur (flat)
 Modus
 Überschreiben, Nicht überschreiben oder Umbenennen
 benutzte Label
 Liste der benutzten Medien
 Meldung
 detaillierte Zustandsangaben, z.B. Rücksicherung war erfolgreich

Info2

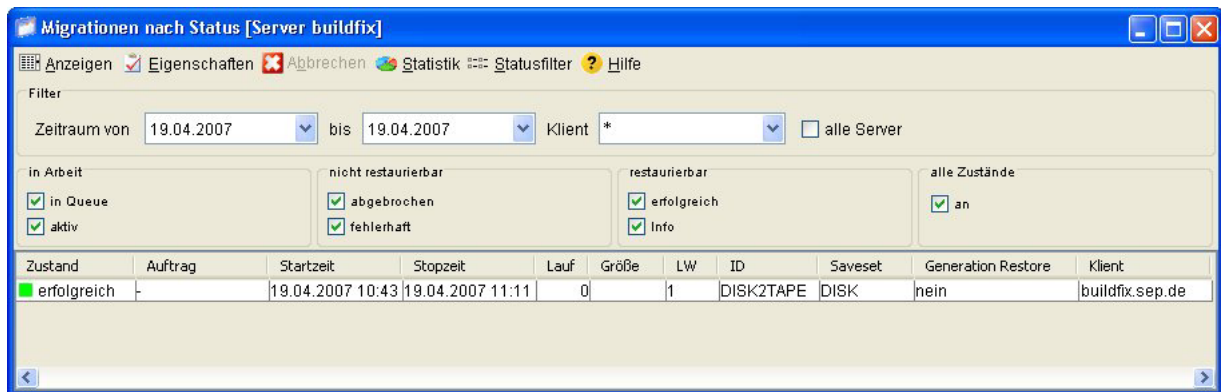
Rücksicherung ID 20070206154057 gestartet am 06.02.2007 15:40:57		
Info 1 Info 2 Info 3 Protokoll Pre-Log Post-Log		
	Zustand	erfolgreich
	Sicherungsauftrag	TEST_BACKUP
	Schnittstellen	
	Standort	
	Klient	beifus
	Laufwerk	1
	Sicherungslauf	1
	Startzeit	06.02.2007 15:41:04
	Stopzeit	
Ziel	C:\Programme\SEPsam\var\tmp\restore_test	
OK		

Zustand
 letzter Status z.B. erfolgreich
 Sicherungsauftrag
 Name des Backup-Auftrags
 Schnittstellen
 verwendetes Rechner-Interface
 Standort
 Standort des Zielrechners
 Klient
 Name des Zielrechners
 Laufwerk
 Nummer des verwendeten Laufwerks
 Sicherungslauf

Nummer des verwendeten Backup-Auftrags
 Startzeit
 Beginn der Sicherung
 Stopzeit
 Ende der Sicherung
 Ziel
 Pfad auf dem die Rücksicherung erfolgte

Migrationen nach Status

Hier werden die gelaufenen Migrationen mit den gleichen **Filter- und Auswahlmöglichkeiten** wie die Sicherungen vom Informationssystem des **SEP sesam** dargestellt. Die Spalten entsprechen denen bei **Rücksicherungen nach Status**.



Die Detailmaske zu einer Migration ist ein Subset von **Rücksicherungen nach Status**.

Info1



Pool

Anzeige des benutzten Medienpools

Größe[Bytes]

Anzeige der resultierenden Größe

benutzte Label

Anzeige der benutzten Bänder

Meldung

detaillierte Zustandsangaben, z.B. Migration war erfolgreich

Info2



The screenshot shows a Windows-style application window titled "Rücksicherung ID DISK2TAPE gestartet am 19.04.2007 10:43:01". It has three tabs: "Info 1", "Info 2" (selected), and "Protokoll". On the left side of the "Info 2" tab is a small image of a CD and a tape drive. To the right of the image is a list of fields with their corresponding values:

Zustand	erfolgreich
Sicherungsauftrag	-
Schnittstellen	
Standort	
Klient	buildfix.sep.de
Laufwerk	1
Sicherungslauf	0
Startzeit	19.04.2007 11:11:16
Stopzeit	
Ziel	-

An "OK" button is located at the bottom right of the window.

Zustand
 letzter Status z.B. erfolgreich

Sicherungsauftrag
 -

Schnittstellen
 verwendetes Rechner-Interface

Standort
 Standort des Zielrechners

Klient
 Name des Zielrechners

Laufwerk
 Nummer des verwendeten Laufwerks

Sicherungslauf
 Nummer des verwendeten Backup-Auftrags

Startzeit
 Beginn der Sicherung

Stopzeit
 Ende der Sicherung

Ziel
 Pfad auf dem die Rücksicherung erfolgte

Monitoring



Prozesse

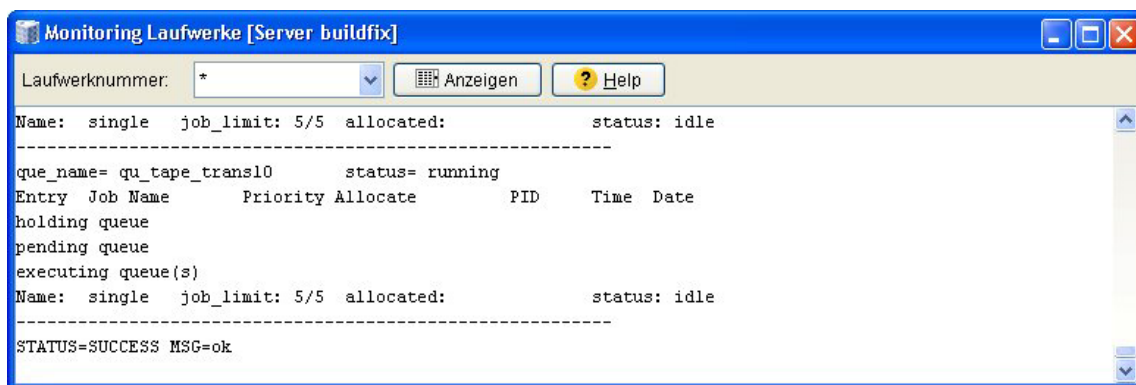
```
Monitoring Prozesse [Server buildfix]
2007-04-19 11:07:09: sm_main[7741] started
2007-04-19 11:07:09: Arguments: sm_main status
2007-04-19 11:07:09: qm [ 19763]: online
2007-04-19 11:07:09: Found job: 1 db 1 19771 17:50 2007-03-30
2007-04-19 11:07:11: db [ 19771]: online
2007-04-19 11:07:11: Found job: 496 passwd 1 28600 08:00 2007-04-19
2007-04-19 11:07:11: passwd [ 28600]: online
2007-04-19 11:07:11: Found job: 497 sms 1 28612 08:00 2007-04-19
2007-04-19 11:07:11: sms [ 28612]: online
2007-04-19 11:07:11: Found job: 495 stpd 1 28591 08:00 2007-04-19
```

Zeigt die Prozesse von **SEP sesam** .

```
midrangix:/homes/z # sm_main status
2007-01-25 13:11:07: sm_main[11897] started
2007-01-25 13:11:07: Arguments: sm_main status
2007-01-25 13:11:07: qm [ 19672]: online
2007-01-25 13:11:07: Found job: 1 db 1 19680 11:46 2006-12-27
2007-01-25 13:11:09: db [ 19680]: online
2007-01-25 13:11:09: Found job: 447 passwd 1 7970 09:30 2007-01-25
2007-01-25 13:11:09: passwd [ 7970]: online
2007-01-25 13:11:09: Found job: 448 sms 1 7979 09:30 2007-01-25
2007-01-25 13:11:09: sms [ 7979]: online
2007-01-25 13:11:09: Found job: 446 stpd 1 7961 09:30 2007-01-25
2007-01-25 13:11:09: stpd [ 7961]: online
2007-01-25 13:11:09: Found job: 5 ctrl 1 19808 11:46 2006-12-27
2007-01-25 13:11:09: ctrl [ 19808]: online
2007-01-25 13:11:09: Found job: 6 sepuler 1 19813 11:47 2006-12-27
2007-01-25 13:11:09: sepuler [ 19813]: online
2007-01-25 13:11:09: Found job: 329 rmi 1 13672 12:43 2007-01-18
2007-01-25 13:11:09: rmi [ 13672]: online
STATUS=SUCCESS MSG=All deamons online
```

Laufwerke

Zeigt die Warteschlangen (Queues) der Laufwerke. Nach Auswahl aller (*) oder eines Laufwerks und Betätigen des Schalters **Anzeigen** listet **SEP sesam** die Informationen zu den Queues auf. Die Queues werden vom sog. Queue manager verwaltet. Dieser ermöglicht die Initialisierung von Queues, in die Jobs zur Ausführung gestellt werden können (submit), wobei immer nur so viele Jobs in Ausführung sein können, wie es das **Joblimit** der Queue angibt. Aufträge, deren Startzeit erreicht ist, die aber wg. dem Joblimit noch nicht laufen können, sind **pending**. Während der Konfiguration der Laufwerke werden die benötigten Queues vom **SEP sesam** angelegt. Der SEPuler und einige andere internen Prozesse schicken ihre Aufgaben als Jobs an den Queue manager, der die Ausführung dann koordiniert.



Protokolle

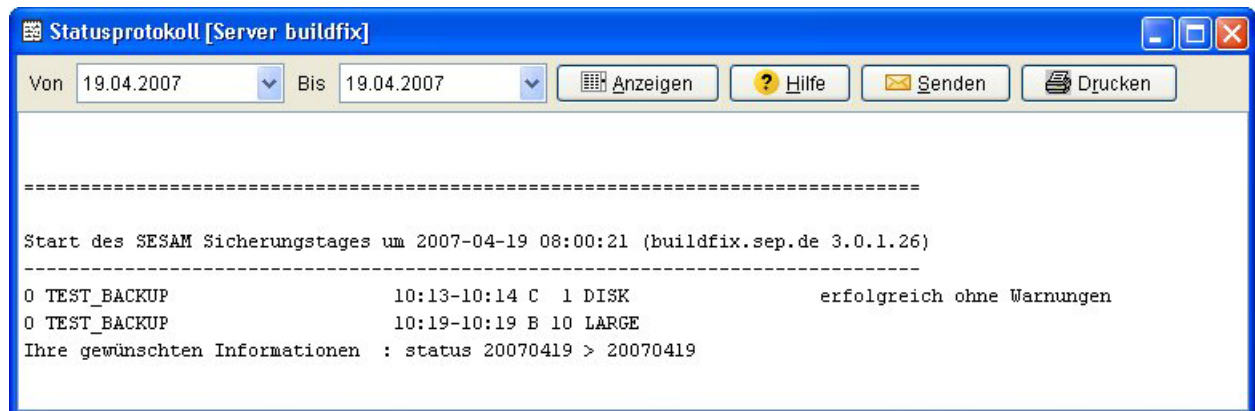


SEPs sesam erzeugt je Sicherungstag zwei Protokolle, das Status- und das Tagesprotokoll. Diese Informationen sind im Gegensatz zu den obigen Anzeigen der Sicherungen, die aus der **SEP sesam** Datenbank stammen, als Datei unter <SESAM>/var/prot abgelegt und können vom Anwender bei Bedarf für weitere Verarbeitungen benutzt werden (Druck, Email).

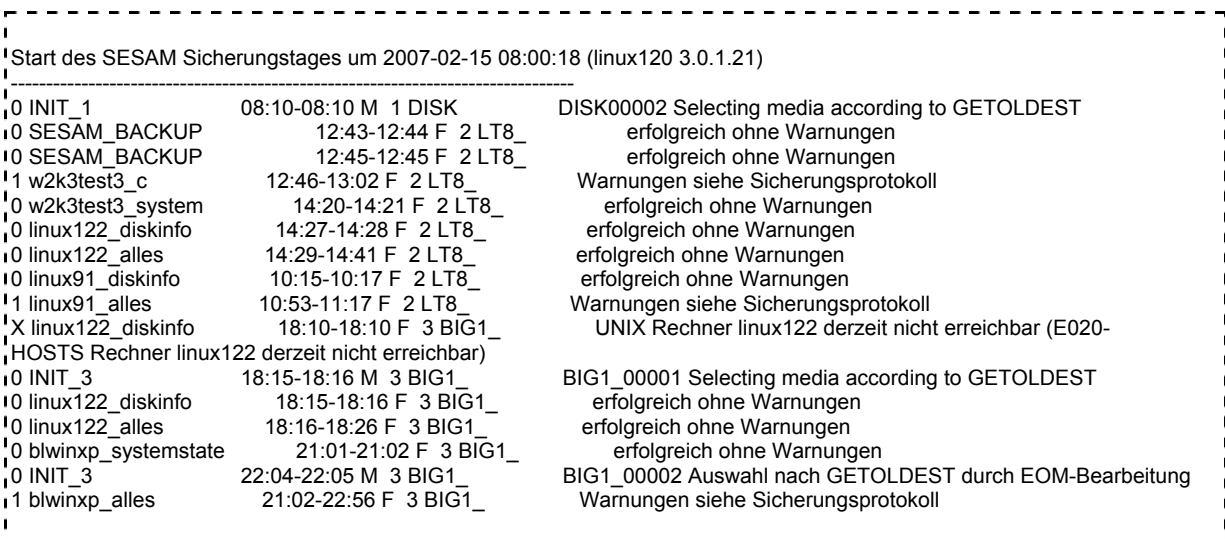
Achtung: Ein Sicherungstag wird von 2 Tageswechsel-Terminen begrenzt.

Die Auswahl der Zeitspanne ermöglicht eine Eingrenzung der Ausgabe und wird mit dem Schalter **Anzeigen** gestartet.

Status



SEP sesam erzeugt je Sicherungstag ein Statusprotokoll, in dem in zeitlicher Reihenfolge zu jeder gestarteten Sicherung eine Informationszeile hinterlegt wird.



Datumsfelder

Zeitraum der Anzeige kann ausgewählt werden

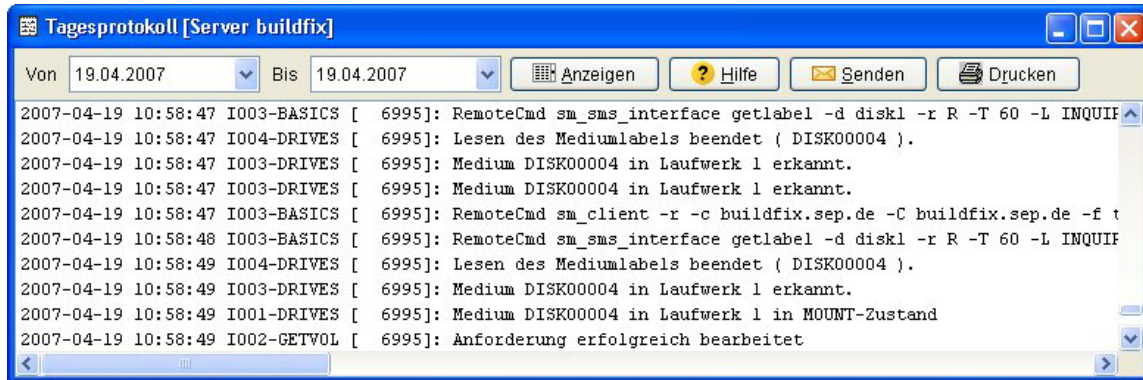
Senden

Versendung des Protokolls als e-Mail an Ihren Support-Anbieter oder eine andere e-Mail Adresse. Diese muss vorher konfiguriert werden

Drucken

Druckt das Protokoll auf Standarddrucker

Tagesprotokoll



SEP sesam führt für jeden Sicherungstag kontinuierlich ein Protokoll, in dem alle Module Meldungen mit Zeitstempel ablegen. Jede Meldung erhält einen eindeutigen Code bestehend aus Meldungsart (I=Information, W=Warnung, E=Error (Fehler)), Nummer und Herkunftsmodul.

Diese Protokolle sind der wichtigste erste Einstiegspunkt bei der Problemanalyse. Hier findet Anwender in den meisten Fällen bereits detailliertere Hinweise zur Lokalisierung eines Fehlers und kann diese bei der Meldung an den SEP-Support verwenden.

```
2007-04-12 11:45:26 I002-BACKUP [ 9378]: Automatische Sicherung SESAM_BACKUP aktiv ( F, SF20070412114526 )
2007-04-12 11:45:26 I003-BASICS [ 9378]: RemoteCmd sbc
2007-04-12 11:45:26 I006-BACKUP [ 9378]: Start sm_init -d 3 (BIG1_)
2007-04-12 11:45:26 I006-MEDIA [ 9442]: Label mit Wildcards [] nach [] umgewandelt.
2007-04-12 11:45:26 I003-MEDIA [ 9442]: INIT_BIG1_-3 Initialisierung eines Mediums für den Medienpool BIG1_ gestartet -
Folgeband 1
2007-04-12 11:45:27 I002-DRIVES [ 9442]: Dismount Medium aus Laufwerk 3
2007-04-12 11:45:27 I001-GETVOL [ 9442]: Anforderung Medium BIG1_00001 in Laufwerk 3
2007-04-12 11:45:27 I003-BASICS [ 9442]: RemoteCmd sm_client -r -c linux120 -C linux120 -f tapestatus -d disk3 -t
DISK_HARD
2007-04-12 11:45:27 I011-BASICS [ 9522]: RemoteCmd auf linux120 liefert Status 2. Meldung: No tape in drive
2007-04-12 11:45:27 E014-HOSTS [ 9442]: RemoteCmd linux120 > Fehler: sm_client -r -c linux120 -C linux120 -f tapestatus -
d disk3 -t DISK_HARD
2007-04-12 11:45:27 E003-DRIVES [ 9442]: Laufwerk 3 ist offline ( No tape in drive )
2007-04-12 11:45:27 E002-DRIVES [ 9442]: konnte kein Label vom Medium in Laufwerk 3 lesen.
2007-04-12 11:45:27 E009-DRIVES [ 9442]: Fehlertext: No tape in drive
2007-04-12 11:45:27 W002-GETVOL [ 9442]: Label konnte nicht gelesen werden (No tape in drive)
2007-04-12 11:45:27 I007-GETVOL [ 9442]: Anforderung Medium BIG1_00001 in Laufwerk 3 wird mit Lader 0 (DIR_VIRT)
erledigt.
2007-04-12 11:45:27 I003-BASICS [ 9538]: RemoteCmd sm_client dir /DAT/BIG
2007-04-12 11:45:27 I001-LOADERS [ 9538]: Lader:0/DISK_HARD Aktion:L Laufwerk:3 Steuerung:DIR_VIRT
Rechner:linux120
2007-04-12 11:45:27 I002-DRIVES [ 9538]: Dismount Medium aus Laufwerk 3
2007-04-12 11:45:28 I003-BASICS [ 9538]: RemoteCmd sm_client -r -f usefile -m c -n gv_rw_ini:disk3 -s
/DAT/BIG/BIG1_00001
2007-04-12 11:45:28 I003-BASICS [ 9538]: RemoteCmd sm_client -r -f usefile -m w -n gv_rw_ini:disk3 -s 51200
2007-04-12 11:45:28 I002-LOADERS [ 9538]: Aktion Laden in Laufwerk des Laders 0 war erfolgreich.
2007-04-12 11:45:28 I003-BASICS [ 9442]: RemoteCmd sm_client -r -c linux120 -C linux120 -f tapestatus -d disk3 -t
DISK_HARD
2007-04-12 11:45:29 I003-BASICS [ 9442]: RemoteCmd sm_sms_interface getlabel -d disk3 -r R -T 60 -L INQUIRE
2007-04-12 11:45:35 I004-DRIVES [ 9442]: Lesen des Mediumlabels beendet ( BIG1_00001 ).
2007-04-12 11:45:35 I003-DRIVES [ 9442]: Medium BIG1_00001 in Laufwerk 3 erkannt.
2007-04-12 11:45:35 I003-DRIVES [ 9442]: Medium BIG1_00001 in Laufwerk 3 erkannt.
```

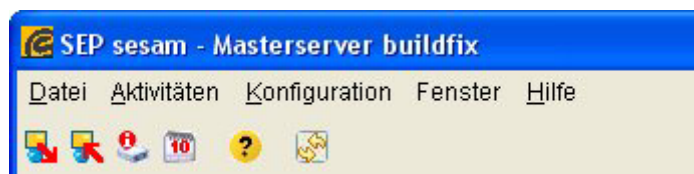


```

2007-04-12 11:45:35 I003-BASICS [ 9442]: RemoteCmd sm_client -r -c linux120 -C linux120 -f tapestatus -d disk3 -t
DISK_HARD
2007-04-12 11:45:37 I003-BASICS [ 9442]: RemoteCmd sm_sms_interface getlabel -d disk3 -r R -T 60 -L INQUIRE
2007-04-12 11:45:37 I004-DRIVES [ 9442]: Lesen des Mediumlabels beendet ( BIG1_00001 ).
2007-04-12 11:45:37 I003-DRIVES [ 9442]: Medium BIG1_00001 in Laufwerk 3 erkannt.
2007-04-12 11:45:37 I001-DRIVES [ 9442]: Medium BIG1_00001 in Laufwerk 3 in MOUNT-Zustand
2007-04-12 11:45:37 I002-GETVOL [ 9442]: Anforderung erfolgreich bearbeitet
2007-04-12 11:45:37 I002-DRIVES [ 9442]: Dismount Medium BIG1_00001 aus Laufwerk 3
2007-04-12 11:45:38 I003-BASICS [ 9442]: RemoteCmd sm_client -r -c linux120 -C linux120 -f tapestatus -d disk3 -t
DISK_HARD
2007-04-12 11:45:38 I003-BASICS [ 9442]: RemoteCmd sm_sms_interface init -d disk3 -B 65536 -t BIG1_00001:1 -i SESAM-
volume - r R -T 60 -L INQUIRE
2007-04-12 11:45:56 I007-SEPULER[ 4555]: starte Ereignis: /opt/sesam/bin/sesam/sm_sepul_event "Sofort5" "root" "B" 0
"2007- 04-12 11:45 Do" "2007-04-12 17:45 Do" "TEST_BACKUP FH BIG1_0 linux120" 0
2007-04-12 11:45:57 I006-SEPULER[ 9746]: Backuptermin startet Einzelauftrag TEST_BACKUP
2007-04-12 11:45:58 I002-BACKUP [ 9776]: Automatische Sicherung TEST_BACKUP aktiv ( F, SF20070412114557 )
2007-04-12 11:45:58 I004-SEPULER[ 9746]: Submit TEST_BACKUP in BIG/BIG1_/_@linux120 erfolgreich
2007-04-12 11:45:58 I012-SEPULER[ 4555]: Event "Sofort5" "root" B 0 "2007-04-12 11:45 Do" "2007-04-12 17:45 Do"
"TEST_BACKUP FH BIG1_0 linux120" 0 wird gelöscht weil das Ende für den Gültigkeitsbereich erreicht wurde.
2007-04-12 11:47:16 I005-DRIVES [ 9442]: erfolgreiche Initialisierung des Mediums in Laufwerk 3 mit Label BIG1_00001.
2007-04-12 11:47:16 I001-MEDIA [ 9442]: INIT_BIG1_-3 erfolgreiche Initialisierung des Medium in Laufwerk 3 mit Label
BIG1_00001 (Selecting media according to GETOLDEST)
2007-04-12 11:47:16 I004-MEDIA [ 9442]: INIT_BIG1_-3 alte Datenbestände zu Medium BIG1_00001 werden gelöscht
2007-04-12 11:47:16 I005-MEDIA [ 9442]: INIT_BIG1_-3 lösche alte Datenbestände zu linux122_diskinfo-20070215_003
2007-04-12 11:47:16 I005-MEDIA [ 9442]: INIT_BIG1_-3 lösche alte Datenbestände zu INIT_BIG1_-3-20070215_001
2007-04-12 11:47:16 I005-MEDIA [ 9442]: INIT_BIG1_-3 lösche alte Datenbestände zu linux122_alles-20070215_002
2007-04-12 11:47:16 I005-MEDIA [ 9442]: INIT_BIG1_-3 lösche alte Datenbestände zu blwinxp_systemstate-20070215_001
2007-04-12 11:47:16 I005-MEDIA [ 9442]: INIT_BIG1_-3 lösche alte Datenbestände zu blwinxp_alles-20070215_001
2007-04-12 11:47:18 I002-MEDIA [ 9442]: INIT_BIG1_-3 Initialisierung eines Mediums beendet
2007-04-12 11:47:18 I003-BASICS [ 9776]: RemoteCmd sbc
2007-04-12 11:47:18 I001-GETVOL [ 9378]: Anforderung Medium BIG1_00001 in Laufwerk 3
2007-04-12 11:47:18 I001-DRIVES [ 9378]: Medium BIG1_00001 in Laufwerk 3 in MOUNT-Zustand
2007-04-12 11:47:18 I002-GETVOL [ 9378]: Anforderung erfolgreich bearbeitet
2007-04-12 11:47:18 I001-GETVOL [ 9776]: Anforderung Medium BIG1_00001 in Laufwerk 3
2007-04-12 11:47:19 I001-DRIVES [ 9776]: Medium BIG1_00001 in Laufwerk 3 in MOUNT-Zustand
2007-04-12 11:47:19 I002-GETVOL [ 9776]: Anforderung erfolgreich bearbeitet
2007-04-12 11:47:19 I007-BACKUP [ 9776]: PRE für Auftrag TEST_BACKUP ist nicht aktiviert
2007-04-12 11:47:19 I010-BACKUP [ 10454]: Begin of SMS module
2007-04-12 11:47:19 I003-BASICS [ 10454]: RemoteCmd sbc -b "-C" "linux120:11001" "-S" "linux120:11001" -l full -s
"SF20070412114557" -d "SMS:disk3" -t "BIG1_00001:1" -j TEST_BACKUP -i
"job=TEST_BACKUP,nod=linux120,cmd=sbc,src=/var/opt/sesam/var/ini,ptf=UNIX,typ=Path,exc=" -o nonfs,noxdev
"/var/opt/sesam/var/ini"

```

Menüleiste und Toolbar



In der Menüleiste befinden sich die Menüs Datei, Aktivitäten, Konfiguration und Hilfe. Darunter befindet sich eine Schaltleiste (Toolbar) für den Schnellzugriff mit folgenden häufig verwendete Bedienungselemente:

- Sofortstart einer Sicherung
- Rücksicherungsassistent
- Sicherungen nach Status
- Kalenderblatt
- Hilfe

zusätzlich können dynamisch weitere Knöpfe eingeblendet werden, z.B.

- zyklische Anzeige-Updates.

Datei

GUI Update überträgt eine neue GUI-Version vom Sesam-Server, falls eine solche dort vorhanden ist. Dazu muss man den Benutzernamen, den Servernamen und den Port für die RMI-Verbindung eintragen bzw. bestätigen.



The image shows a Java-style dialog box titled "SEP sesam GUI Webstart". It has a blue title bar with a red close button in the top right corner. The main area has a light beige background. There are three labels on the left: "Benutzer", "Server", and "RMI Port". Each label is followed by a white text input field. The "Benutzer" field contains the text "wf", the "Server" field contains "beifus", and the "RMI Port" field contains "11401". At the bottom of the dialog, there are two buttons: "OK" and "Abbruch".

Beenden schließt alle geöffneten Fenster und kehrt zur Systemebene zurück. Laufende Prozesse wie Sicherung oder Rücksicherung werden dadurch nicht beeinflusst.

Aktivitäten

Rücksicherung, Rücksicherungsassistent

Mit Hilfe dieser Funktion können gesicherte Dateien vom Sicherungsmedium (Band, Platte etc.) wieder auf den gewünschten Rechner (Klienten) zurückkopiert werden.

SEP sesam Rücksicherungsassistent [Server beifus]

Einstieg **Filter** Aufträge Dateien Start

Suchen über

☒ Auftragsname
☐ Datei- oder Pfadnamen

Suchmuster für Dateiname oder Pfad

Auftrag

*

gesicherter Pfad

gesichert im Zeitraum

von 06.02.2007 bis 07.02.2007

<Zurück Weiter> Sichern Abbruch Hilfe

Dazu findet man unter **Einstieg** eine kurze Beschreibung über die Vorgehensweise bei einer Rücksicherung.

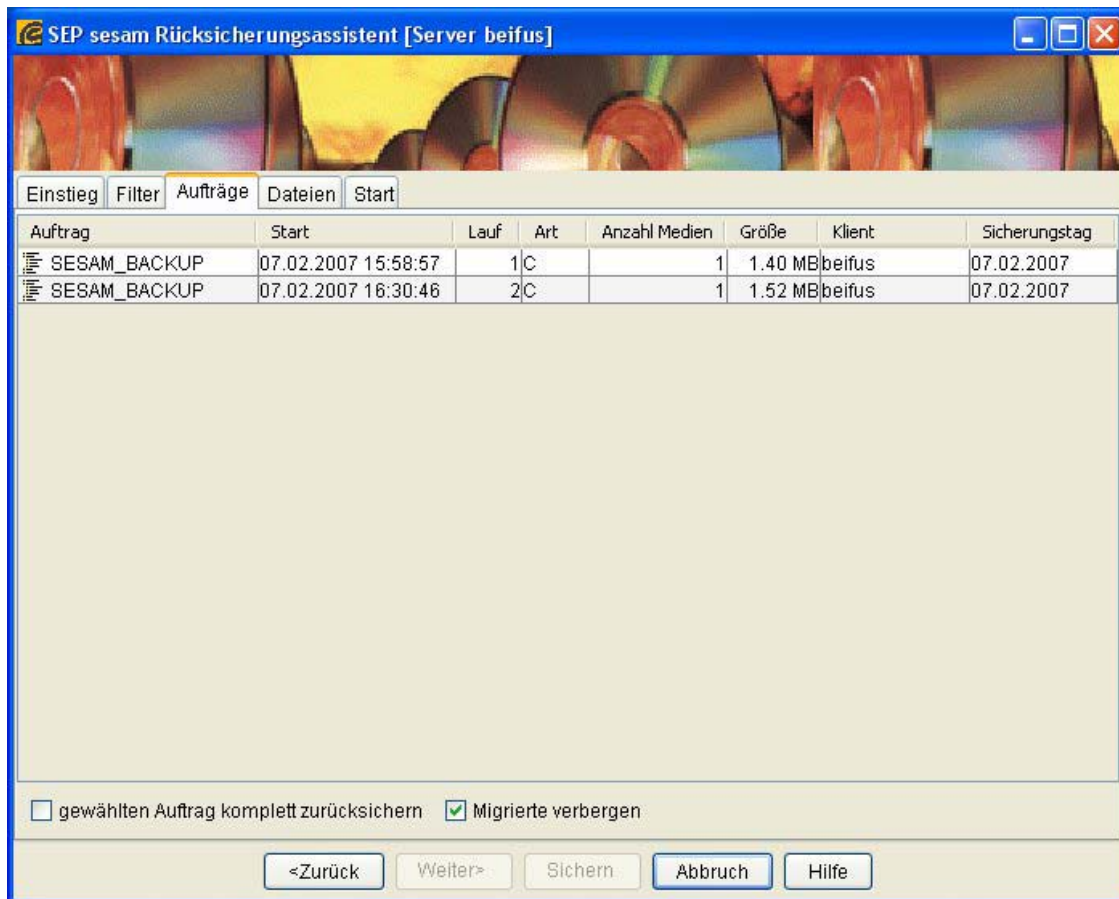
Suchen über Auftragsname

Zur Auswahl eines für die Rücksicherung bestimmten Auftrags stehen die Auswahlfelder *Auftrag* und *gesichert im Zeitraum von bzw. bis* (zeitliche Eingrenzung der Ausgabe) zur Verfügung. Bei der Auswahl von * für Auftrag erfolgt eine Selektion aller Aufträge. Nach Betätigung des Schalters **Weiter** erfolgt die Ausgabe der im angegebenen Zeitraum gefundenen Sicherungen in Form einer Tabelle.

Suchen über Datei- oder Pfadnamen

Diese Funktion unterstützt die Suche nach bekannten Dateien oder Ordnern. Auf diese Weise werden Sicherungen gefunden, die diese Dateien bzw. Dateimuster beinhalten. Zum Auffinden der für die Rücksicherung bestimmten Dateien steht das Eingabefeld **Suchmuster für Dateiname oder Pfad** sowie die Auswahlfelder **Auftrag** und **gesichert im Zeitraum von bzw. bis** (zeitliche Eingrenzung der Ausgabe) zur Verfügung. Bei der Auswahl von * für Auftrag erfolgt eine Selektion über alle Aufträge (Vorsicht: Kann bei großer Anzahl von Aufträgen sehr lange dauern!). Im nicht editierbaren Feld **gesicherter Pfad** ist der Pfad des selektierten Sicherungsauftrags sichtbar (bei Auswahl * für Auftrag bleibt dieses Feld leer). Nach Betätigen des Schalters **Weiter** erfolgt die Ausgabe der in diesem Zeitraum gefundenen Aufträge (entsprechend dem angegebenen Suchmuster) in Form einer Tabelle auf dem Folgebildschirm **Aufträge**.

Auswahl der Sicherung



Auftrag

Auftragsname (vom Anwender vergebener Bezeichner)

Start

Startzeit des Sicherungslaufes

Lauf

Laufende Nummer des Sicherungslaufes am Sicherungstag

Art

Art der Sicherung (C = Copy, D = Differenziell, F = Full, I = Inkrementell)

Anzahl Medien

Anzahl der während der Sicherung beschriebenen Medien

Größe

Größe des Sicherungssatzes

Klient

Angabe des gesicherten Klienten

Sicherungstag

Datum des Sicherungstages

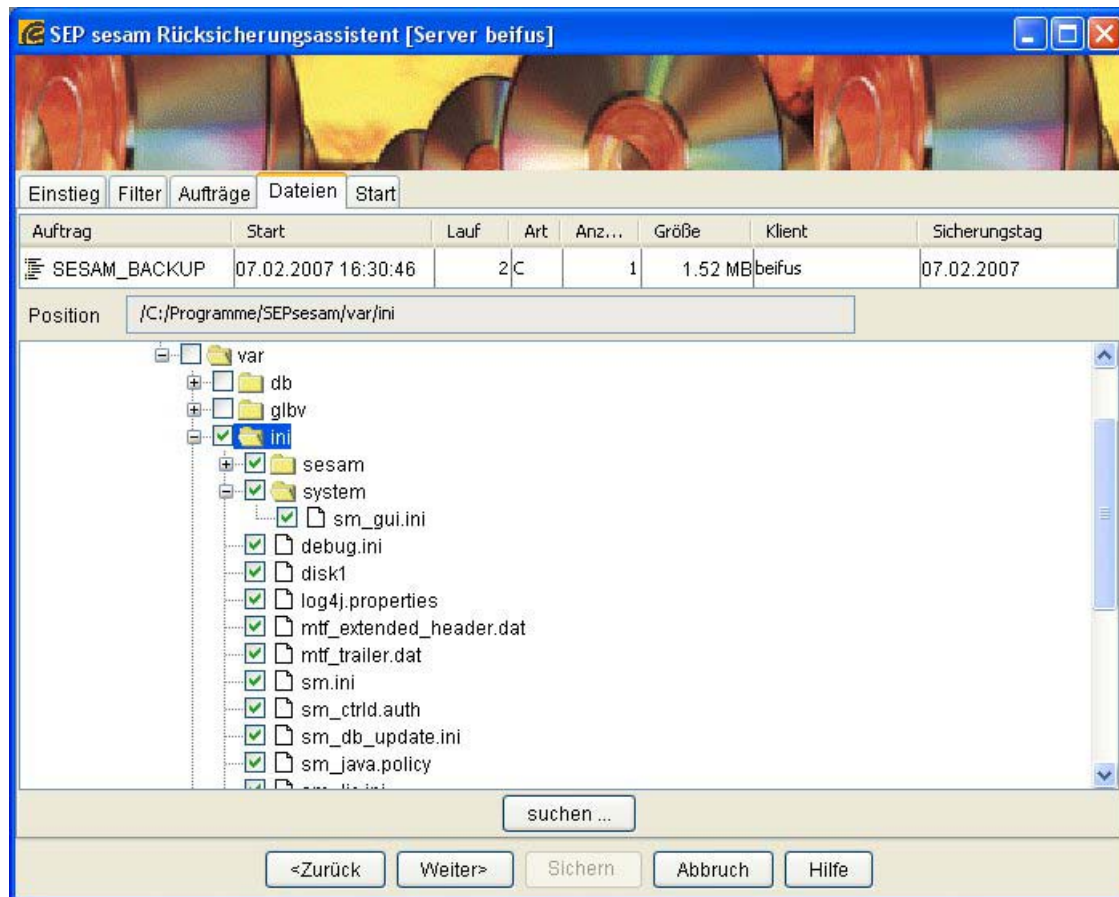
Wird **gewählten Auftrag komplett zurücksichern** markiert, so wird anschließend in die Abschlussmaske des Assistenten gewechselt (Start der Rücksicherung).

Ansonsten wird zur Dateiauswahl des **Selektiven Restores** weitergeschaltet.

Wird eine Sicherung vom Typ **Diff** oder **Inkr** gewählt, dann aktiviert sich die Eingabe für die **Generationen-Rücksicherung**, d.h. **SEP sesam** berechnet alle notwendigen.

Restaurationsschritte von der letzten Voll-Sicherung bis zur gewählten Sicherung und führt diese samt Medienwechsel etc. selbstständig aus. Bei Deaktivierung dieses Schalters wird nur der gewählte Sicherungssatz benutzt. Nach Selektion eines bestimmten Auftrags sowie der anschließenden Betätigung des Schalters **Weiter** öffnet sich der Folgebildschirm **Dateien zur Auswahl** der rückzusichernden Ordner und/oder Dateien.

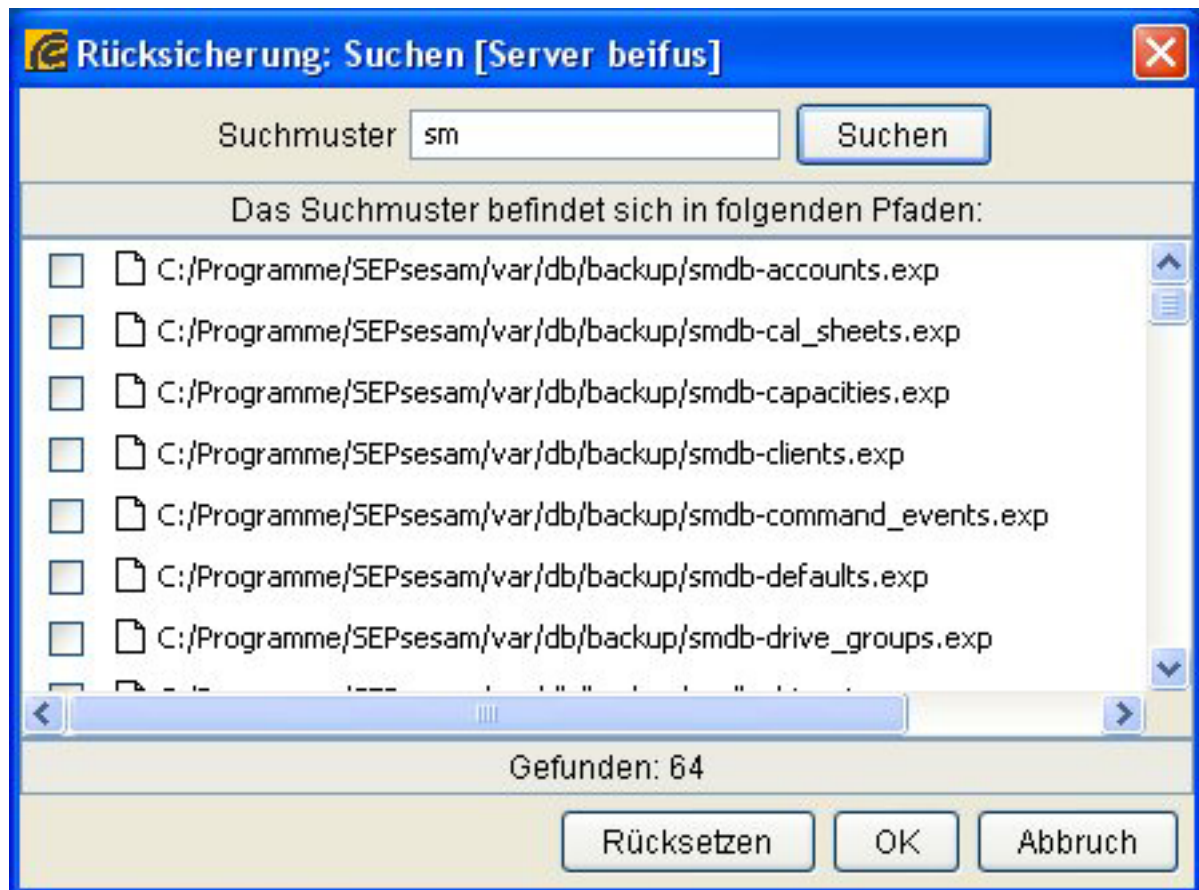
Auswahl der Dateien



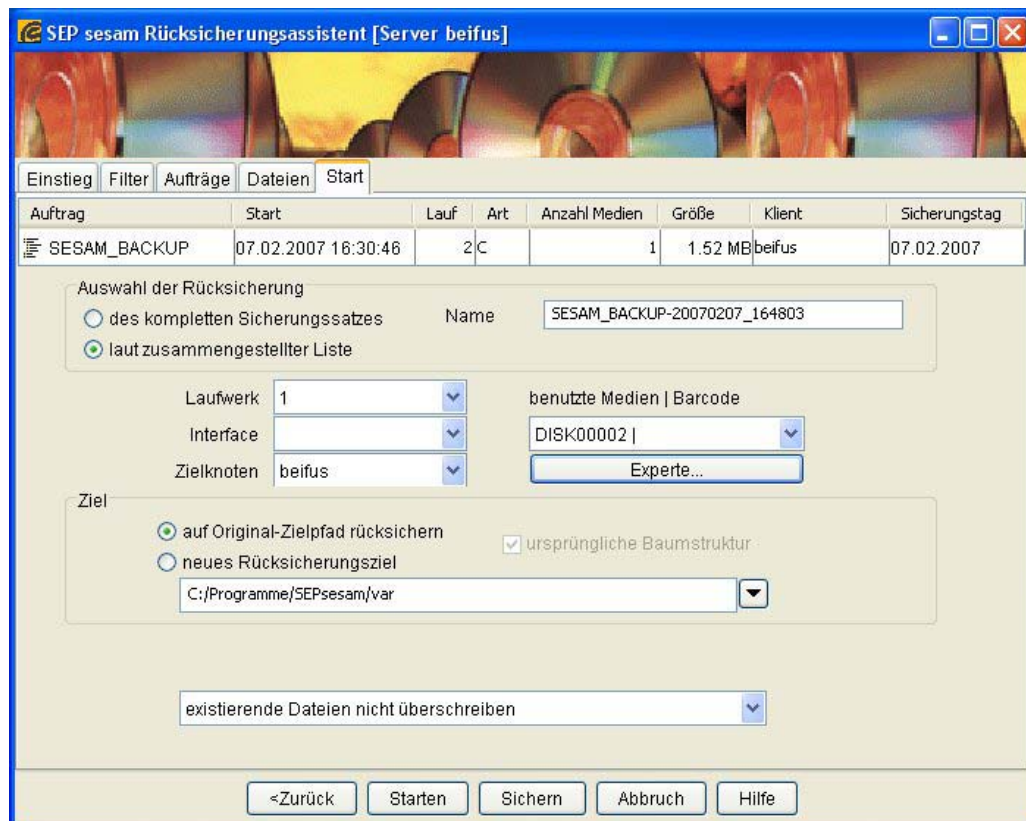
Im oberen Teil dieses Bildschirms ist der vorher ausgewählte Auftrag nochmals sichtbar. Darunter sind alle Ordner (Directories) und Dateien (Files) des gesicherten Auftrags in der bekannten Baumstruktur zu erkennen. Durch Anklicken des Symbols **[+]** links vor dem Ordner ändert sich das Symbol zu **[-]** und die darin enthaltenen Ordner und Dateien werden angezeigt. Ein erneutes Anklicken von **[-]** schließt den Ordner wieder. Das Anklicken eines leeren Kästchens links vor dem Datei- oder Ordnersymbol markiert diese Ordner/Dateien mit einem Häkchen für die Rücksicherung. Dabei ist jeweils der absolute Pfad des jeweils markierten Ordners oder der Datei im oberen Feld **Position** sichtbar.

Hinweis Markiert man einen Ordner, sind zugleich alle darin enthaltenen Ordner und Dateien markiert.

Der Schalter **Suchen** öffnet eine Suchmaske, in der Ordner- oder Dateibezeichnungen oder Teile davon als Suchkriterium eingegeben werden können.



Die gefundenen Ordner und/oder Dateien erscheinen direkt darunter in Form einer Liste. Durch Markieren (Anklicken der Kästchen) von Ordnern und/oder Dateien und der Betätigung des Schalters **OK** werden sie markiert in den Dateibaum des obigen Fensters übernommen. Mit dem Schalter **Rücksetzen** kann die Markierung wieder rückgängig gemacht werden. Nach Betätigen des Schalters **Weiter** erscheint der Folgebildschirm **Start** zum Start der Rücksicherung.



Rücksicherungsoptionen

Auswahl der Rücksicherung

Rücksicherung laut zusammengestellter Liste

Die ausgewählten Dateien werden zurückgesichert

des kompletten Sicherungssatz

Alle Dateien werden zurückgesichert

Name

Falls diese Rücksicherung später durch die Zeitsteuerung gestartet werden soll, kann hier ein sprechender Auftragsname vergeben werden.

Achtung

Sobald der voreingestellte Auftragsname geändert wird, geht Sesam davon aus, dass es sich um eine *planbare Rücksicherung* handelt und löscht diese daher nicht automatisch

Laufwerk

Laufwerk, das SEP sesam für die Rücksicherung verwendet.

Interface

Netzwerk-Interface über das die Rücksicherungsdaten geschickt werden

Zielknoten

Rechner auf den die Daten restauriert werden. Es werden nur Rechner angeboten, die die gleich Plattform haben (WNT oder UNIX).

benutzte Medien

Die Labels der Medien, auf denen sich die rückzusichernden Dateien befinden.

Ziel

Original-Zielpfad

Die Dateien werden an ihren Originalplatz restauriert.
anderes Rücksicherungsziel
Die Daten werden unterhalb des angegebenen Ordners restauriert.

Konfliktlösung

Für den Fall, dass im Zielverzeichnis bereits Dateien mit dem gleichen Namen befinden, können folgende Angaben gemacht werden:

existierende Dateien nicht überschreiben

Die Originaldatei wird nicht überschrieben

existierende Dateien überschreiben

Die Originaldatei wird überschrieben

neue Version anlegen

Die Datei aus der Sicherung wird mit dem Originalnamen mit einer vorangestellten ~ gespeichert. Das Original bleibt davon unberührt. Beispiel:

README.TXT -> ~README.TXT

Starten

Startet die Rücksicherung sofort

Speichern

Speichert den Rücksicherungsauftrag, um ihn später über die Zeitsteuerung zu starten

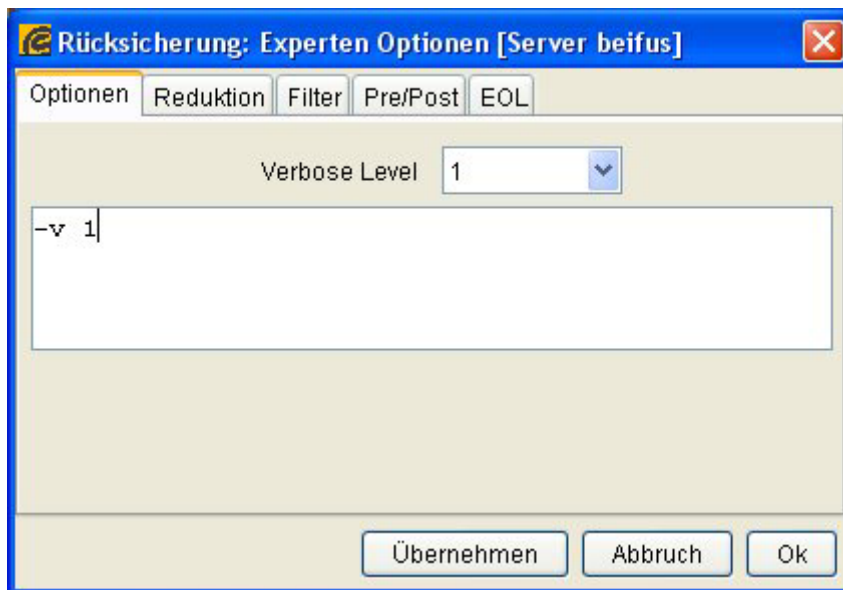
Abbruch

Bricht den gesamten Vorgang ab

hrt man in die vorherigen Masken zurück, mit **Abbruch** wird der Rücksicherungsassistent verlassen.

Die gestartete Rücksicherung wird in jedem Fall als Rücksicherungsauftrag unter dem aktuellen Zeitstempel im **SEP sesam** gespeichert (**Komponenten->Aufträge**), und kann mit **Aktivitäten->Sofortstart->Rücksicherung** wiederholt werden.

Experten Optionen

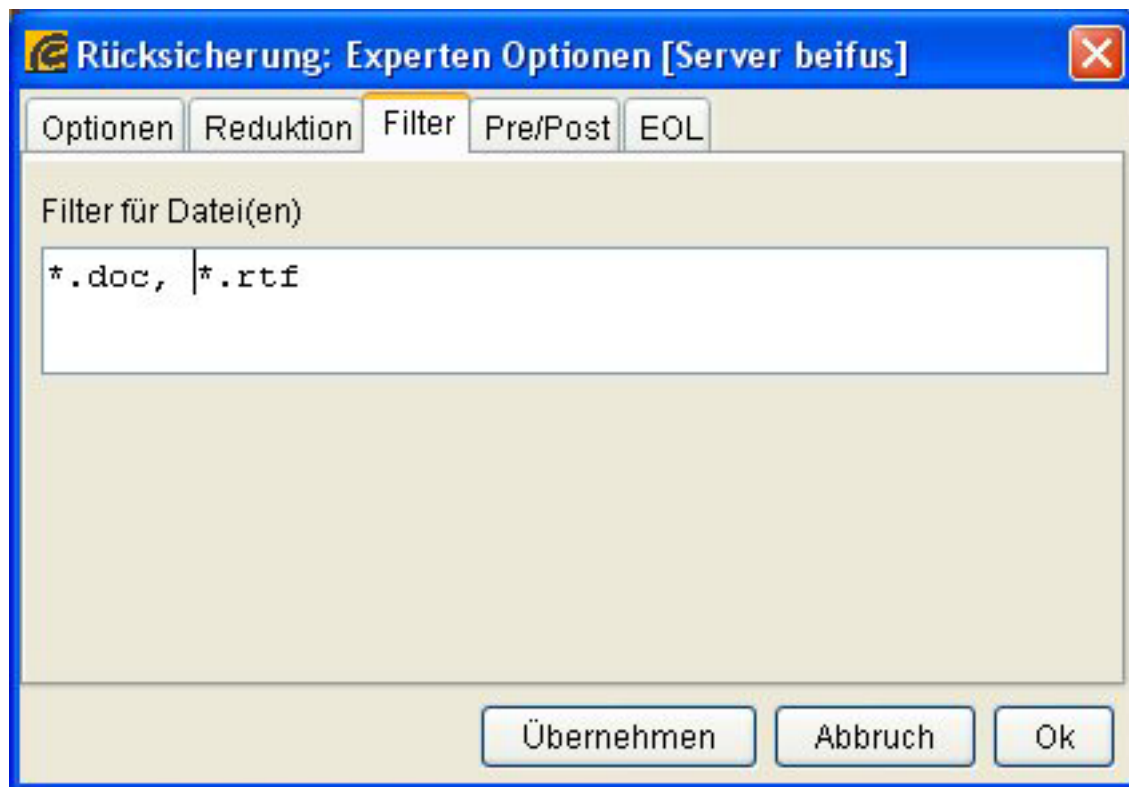


Im Fenster **Experten Optionen** gibt es die Möglichkeit der Rücksicherung zusätzliche Argumente zu übergeben. Dies ist hilfreich für spezielle Optionen des SBC Kommandos. Im Register wird die Eingabe der Verbose Levels zum Einstellen der Trace Ausgaben angeboten. Die Verbose Level reichen von 0 - 6 oder es kann ""keines"" eingestellt werden. Je höher die Zahl desto mehr Trace-Informationen werden bei der Rücksicherung mitgeloggt. Weitere Optionen werden Ihnen ggf. vom SEP sesam Support übermittelt oder können der zusätzlichen Dokumentation für spezielle SBC Klienten entnommen werden (z.B. SBC für MS Exchange).

Register Reduktion

Ohne Reduktion wird bei einer Rücksicherung mit ursprünglicher Baumstruktur der komplette ursprüngliche Pfad zu jeder Datei unter dem Rücksicherungsziel aufgebaut. Mit Reduktion wird der Inhalt unter *Dateien aus folgendem Pfad* angegebene Pfad in den darunter liegenden Pfad restauriert. *Beispiel (gemäß obigen Screenshot)* Die unter D:/Programme/SEPseseam/var/ gesicherte Datei sollen als neues Rücksicherungsziel im Ordner D:/sesam/var/ abgelegt werden. die Unterverzeichnisse werden ebenfalls unter D:/sesam/var/ angelegt.

Register Filter

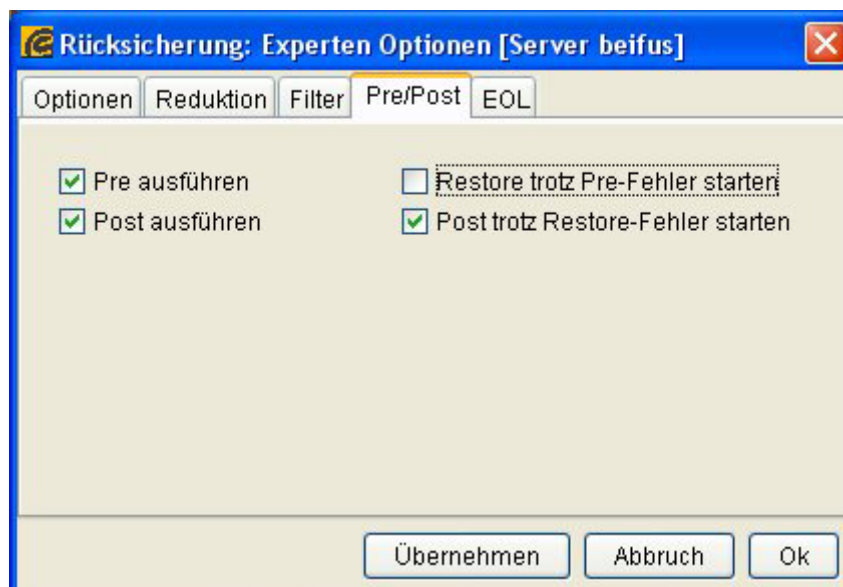


Im Register *Filter* kann bestimmt werden, daß nur Dateien zurückgesichert werden, auf die der Filterausdruck passt. Der Filter arbeitet dabei mit den normalen Wildcards ('*' und '?'), z.B. sichert *.doc nur Dateien zurück, die die Erweiterung *.doc besitzen.

Achtung

die Filterung wird erst am Klienten vorgenommen, d.h. alle Daten werden zuerst über das Netz geschickt. Diese Funktion ist vor allem dann sinnvoll, wenn kein *L/S* File mehr zur Verfügung steht, um einen selektiven Restore durchzuführen zu können.

Register Pre/Post



Im Register 'Pre/Post' kann die Pre und Post-Aktionen für den Rücksicherungsauftrag global ein- bzw. ausgeschaltet werden. Es bestehen die vier Möglichkeiten:

Pre ausführen

die in der Pre-Schnittstelle hinterlegten Kommandos werden ausgeführt

Restore trotz Pre-Fehler starten

im Normalfall startet die anschließende Rücksicherung nicht, wenn die Pre-Kommandos nicht ordnungsgemäß laufen wurden. Hier kann dies erzwungen werden.

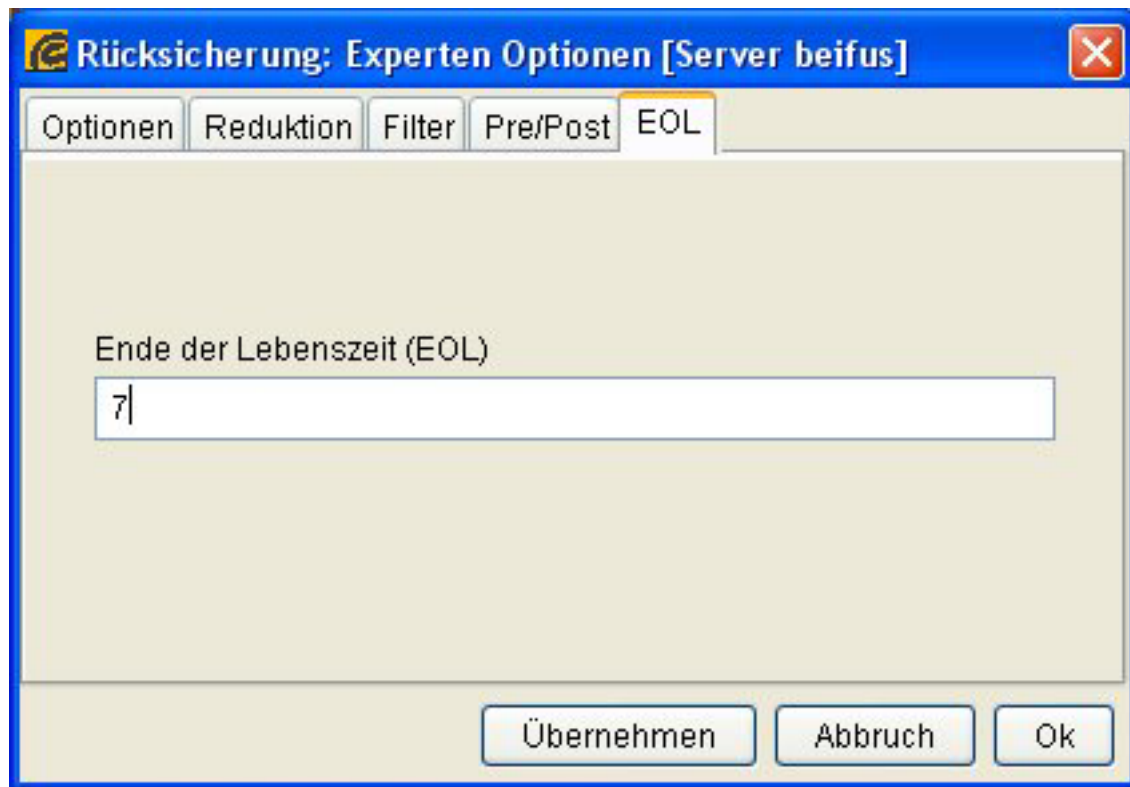
Post ausführen

die Kommandos der Post-Schnittstelle werden ausgeführt

Post trotz Restore-Fehler starten

falls die Rücksicherung nicht ordnungsgemäß gelaufen ist, kann hier erzwungen werden, dass die Post-Kommandos auf alle Fälle angestartet werden (z.B. wieder hochfahren einer Datenbank)

Register EOL



Rücksicherungsaufträge werden eine gewisse Zeit aufbewahrt, nachdem sie gelaufen sind, z.B. für eine spätere Wiederverwendung. Will man einen Auftrag als Vorlage (Template) anlegen, so ist diese Zeit entsprechend hoch zu setzen. Eine Einstellung von '0' bedeutet infinite, d.h. unendliche Lebenszeit.

Mit der Betätigung des Schalters **Ok** werden die Einstellungen gespeichert und das Fenster geschlossen. Mit Hilfe des Schalters **Übernehmen** werden die Einstellungen gespeichert. Mit **Abbruch** wird das "Experten" Fenster geschlossen.

Sofortstart Sicherungsauftrag

Startet einen Sicherungsauftrag. Dieser wird als Termin mit der gewünschten Startzeit in den Kalender gesetzt.

Sofortstart einer Sicherung [Server beifus]

Parameter

☒ Auftrag
☐ Auftragsgruppe

Sicherungsart
On/Offline
Medien Pool
Laufwerksgruppe
Laufwerk (opt.)
Schnittstelle (opt.)
Startzeit

SESAM_BACKUP
a
COPY
online
DISK
diskdrives

beifus.sep.de
16.02.2007 15:25:30

Ok Abbruch

Auftrag

Auswahl eines konfigurierten Auftrags

Auftragsgruppe

Auswahl einer konfigurierten Gruppe

Sicherungsart

Auswahl Art der Sicherung (FULL, DIFF, INC, COPY)

Online/Offline

spezielle Sicherungsparameter bei Datenbanken

Medien Pool

Auswahl eines Medienpools, in den die Daten der Sicherung kopiert werden sollen

Laufwerksgruppe

die Sicherung wird automatisch auf ein Laufwerk der im Medien Pool festgelegten Laufwerksgruppe ausgeführt (nicht editierbar)

Laufwerk (opt.)

Auswahl eines bestimmten Ziel-Laufwerks aus gewählter Laufwerksgruppe

Schnittstelle (opt.)

TCP/IP-Name des Quell-Klienten falls mehrere Netzwerkverbindungen vorhanden

Startzeit

Eintrag in Terminkalender - kann verändert werden (Verzögerung, etc.)

OK

Übernahme in Terminkalender

Abbruch

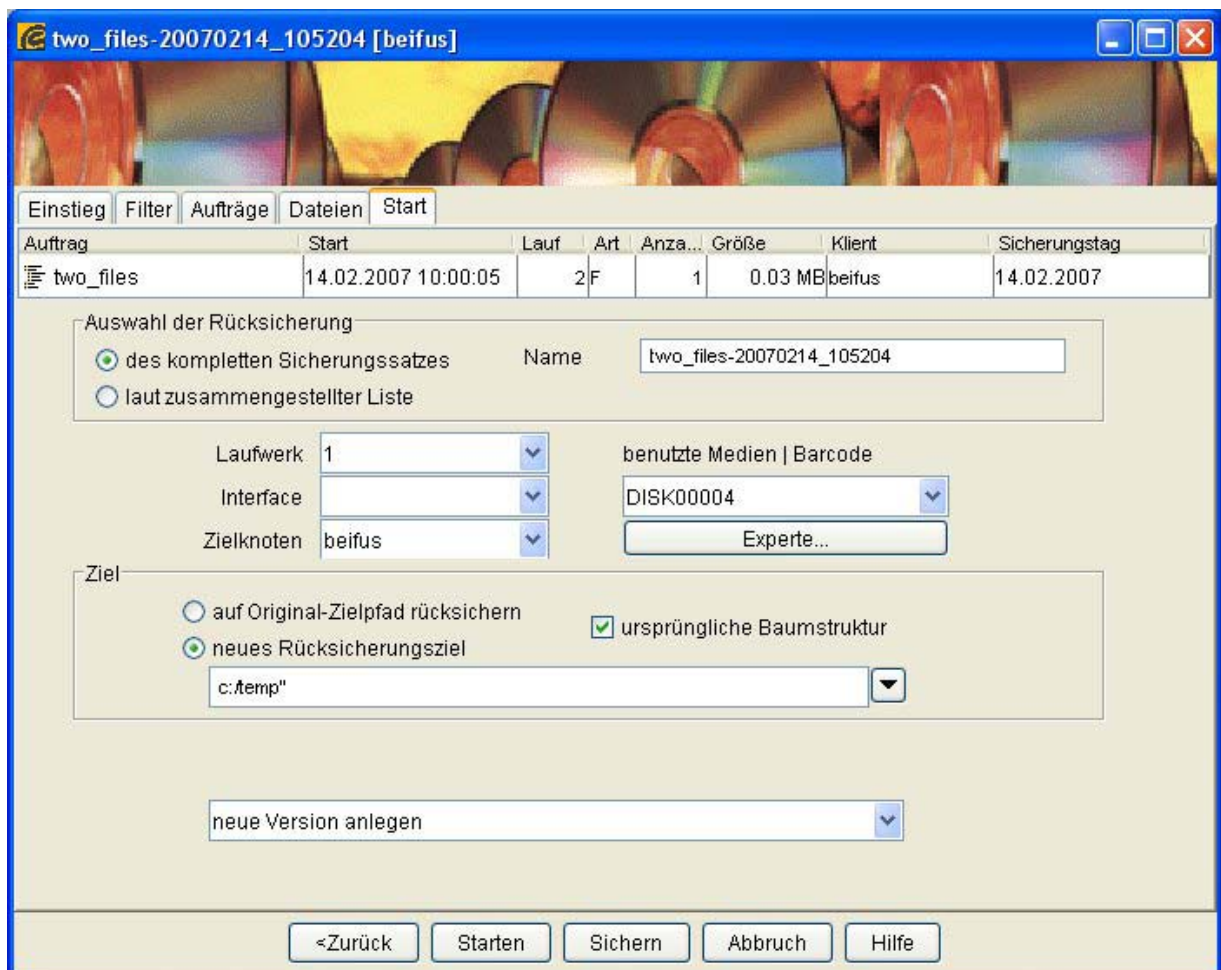
keine Aktion und Rückkehr zum aufrufenden Bildschirm

Sofortstart Rücksicherungsauftrag

Startet einen zuvor mittels Rücksicherungsassistenten konfigurierten Rücksicherungsauftrag zum aktuellen Zeitpunkt erneut. Sesam merkt sich die letzte in der GUI 'angefasste' Rücksicherung und schlägt diese zur Ausführung vor. Wurde noch kein Rücksicherungsauftrag vorher angewählt erscheint folgende Vorauswahl:



Ansonsten geht es direkt zum mit den entsprechenden Werten vorgelegten Dialog. Er entspricht im wesentlichen dem Rücksicherungs-Assistenten.



Sofortstart Medienaktion

Startet einen Medientermin, indem ein Termin mit der aktuellen Zeit in den Kalender gesetzt wird.

Sofortstart: Medienaktion [Server beifus]

Parameter

Medienpool: DISK

Medienstrategie: OLD

Laufwerksgruppe: diskdrives

Laufwerk (opt.):

Label (opt.):

Prio:

Startzeit: 16.02.2007 15:20:45

Ok Abbruch

Medienpool

Auswahl eines Medienpools

Medienstrategie

Falls im Medientermin nur ein Medienpool angegeben ist, so greift immer die GET_OLDEST-Strategie

Laufwerksgruppe

Zum Medienpool gehörige Gruppe)

Laufwerk

Auswahl eines bestimmten Laufwerks aus gewählter Laufwerkgruppe

Prio

Ausführung ohne Priorität, also immer

Startzeit

Eintrag in Terminkalender- kann verändert werden (Verzögerung, etc.)

Sofortstart Befehl

Startet einen Befehlstermin, indem ein Termin mit der aktuellen Zeit in den Kalender gesetzt wird. Zusätzliche Hinweise über die Ausführbarkeit von Befehlsterminen befinden sich unter 99 Zugriffseinschränkung der Befehlstermine.

Sofortstart: Datei oder Befehl [Server beifus]

Parameter



Name: alivetest

im Zeitplan: befehl_stuendlich

Befehl: ping localhost

Prio:

Benutzer: wf

Klient: beifus

Startzeit: 16.02.2007 15:56:57

OK Befehlsauswahl Abbruch

Name

Ausführung ohne Namen

im Zeitplan

Ausführung ohne Zeitplan (einmalig)

Befehl

auszuführende Anweisung

Prio

Ausführung ohne Priorität, also immer

Benutzer

Benutzername am Klienten, unter dem diese Anweisung ausgeführt wird.

Klient

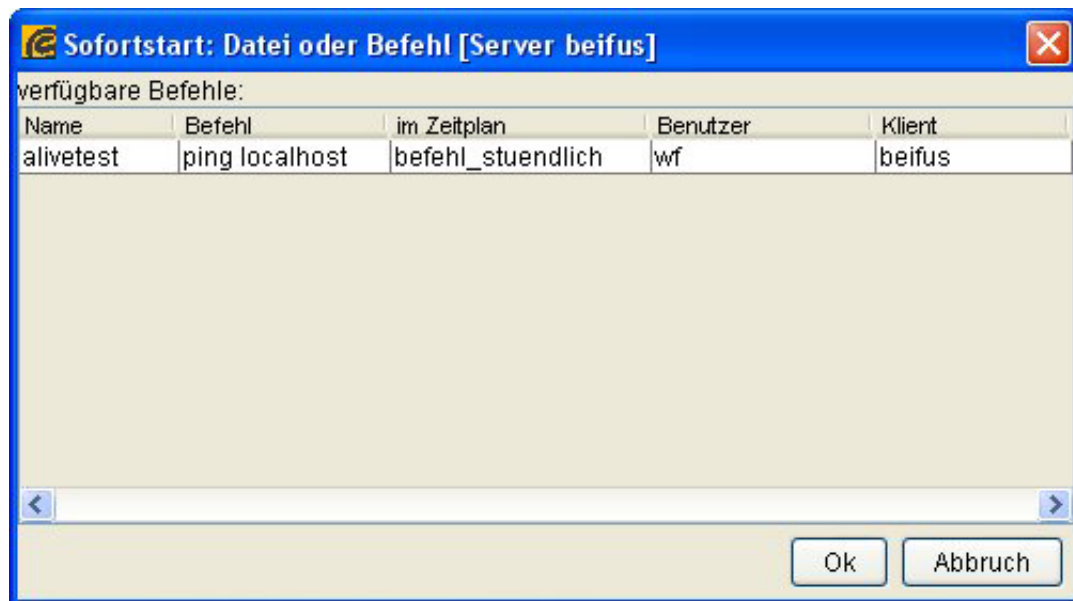
Rechner, auf dem der Befehl ausgeführt werden soll

Startzeit

Eintrag in Terminkalender- kann verändert werden (Verzögerung, etc.)

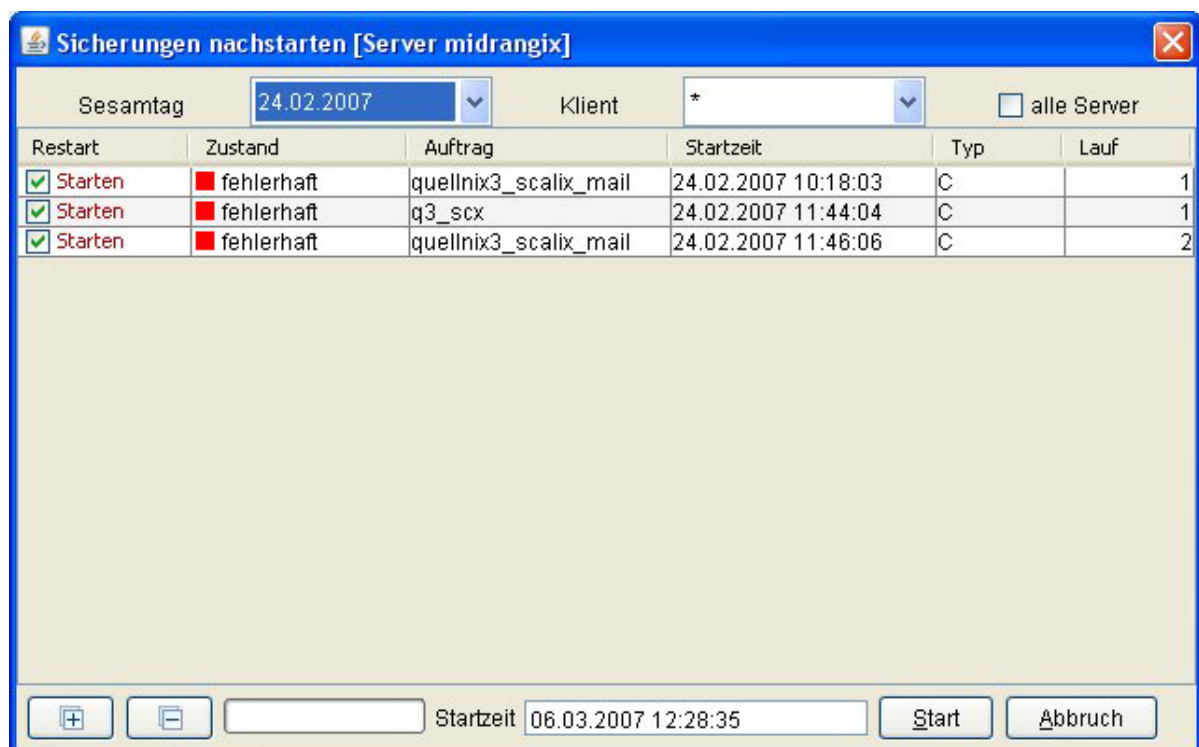
Befehlsauswahl

öffnet ein Fenster zur Auswahl eines bereits erzeugten Befehls



Sicherungen nachstarten

Sämtliche fehlerhaften Sicherungen eines **SEP sesam** Sicherungstages können mit Hilfe dieser Funktion nochmals gestartet werden. Per Mausklick auf das Kästchen **Starten** trifft man eine Auswahl der nicht zu sichernden Aufträge (Häkchen wird entfernt).



Sesamtag

Auswahl eines **SEP sesam** Sicherungstags

Klient

Auswahl eines Klienten, dessen Informationen gezeigt werden sollen

Tabelle

Restart

Markierung, ob dieser Auftrag gestartet werden soll

Server

nur auf MasterSesam zeigt auch Informationen von anderen **SEP sesam** ;Servern
 Zustand
 Fehlerklasse
 Auftrag
 Name des Sicherungsauftrags
 Startzeit
 der fehlerhaften Sicherung
 Typ
 Sicherungstyp (F = Full, D = Differenziell, I = Inkrementell, C = Copy)
 Lauf
 Laufnummer der Sicherung bzgl. dieses Sicherungstags

Knopf **+**

alle Aufträge markieren

Knopf **-**

alle Aufträge deselektieren

Anzeige

Fortschrittsbalken

Startzeit

Ausführungszeitpunkt der Übergabe an SEPuler

Knopf **Start**

Startet die ausgewählten Aufträge

Knopf **Abbruch**

Schließt die Maske ohne Ausführung

Neben den Knöpfen + und - kann die Auswahl der Aufträge auf verschiedene andere Arten erfolgen: Bei **Mausklick** in eine Tabellenzeile wird die Auswahl derselben umgedreht. Es können auch mehrere Zeilen mit **Strg + Mausklick** selektiert werden und mit der **Leertaste (Space)** umgeschaltet werden. Mehrzeilige Selektion kann auch mit **Shift + Taste Up** bzw. **Down** erfolgen.

Konfiguration

Unter dem Punkt Konfiguration erscheint folgende Auswahl:

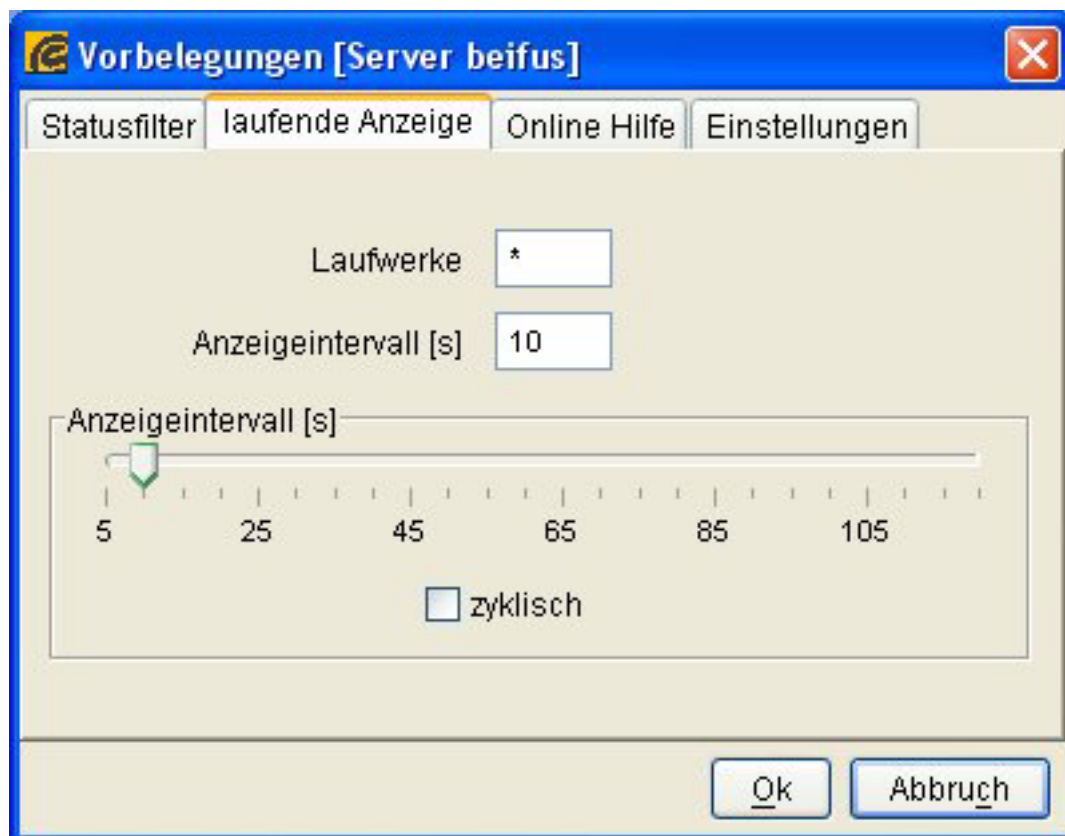


Vorbelegungen

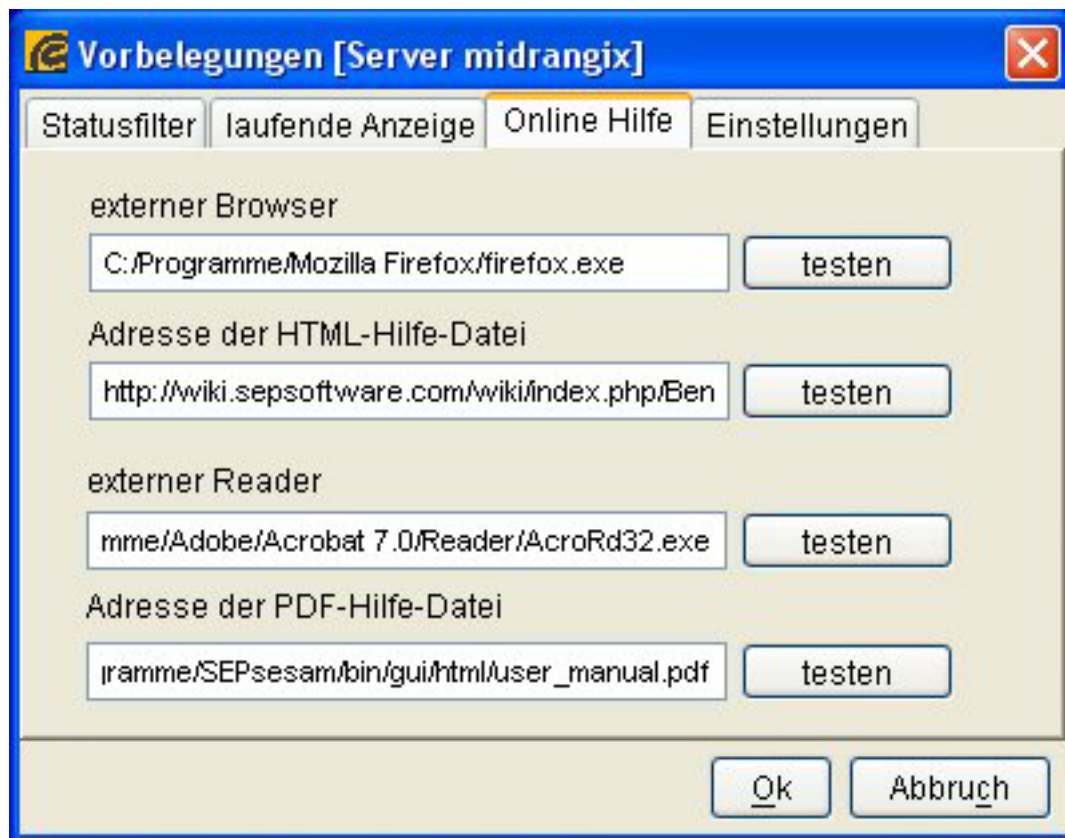
Hier können Vorbelegungen zum Statusfilter, zur laufenden Anzeige und Online Hilfe eingestellt werden.



In **Statusfilter** stellt man die Kategorien ein, die unter *Sicherungen nach Status* bzw. *Rücksicherungen nach Status* *standardmäßig* angezeigt werden sollen.



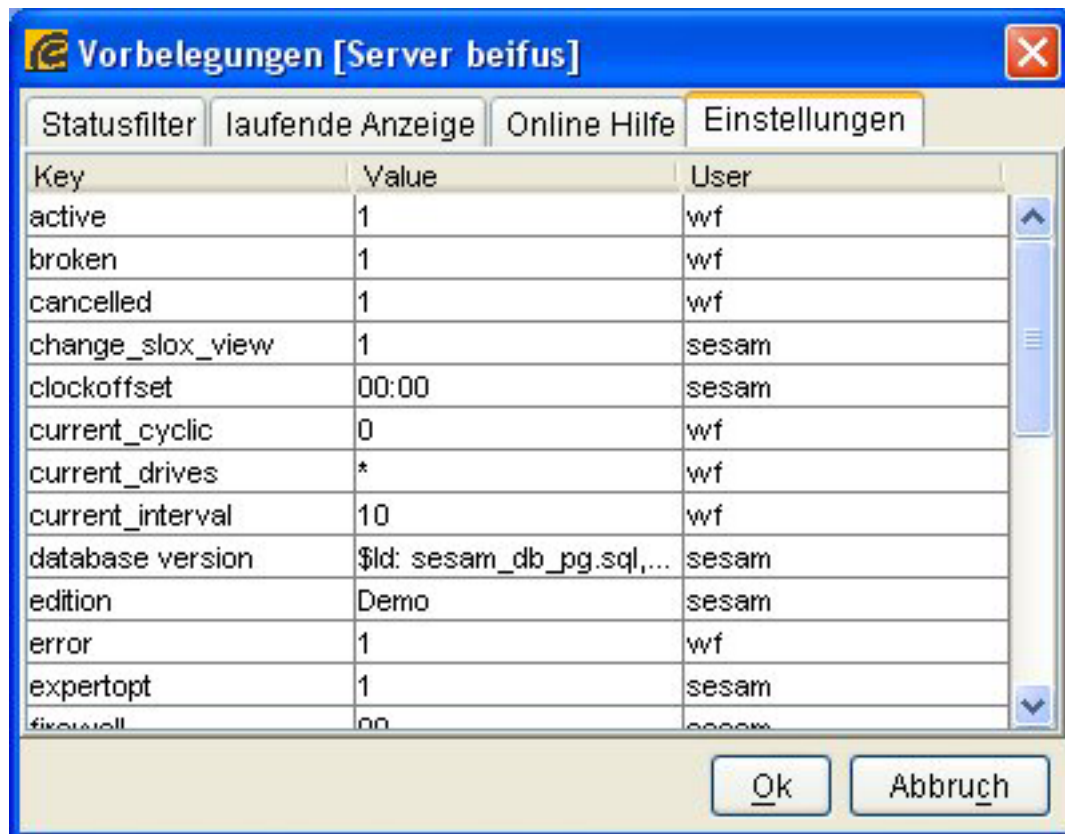
In **laufende Anzeige** können Voreinstellungen für das untere Informationsfenster vorgenommen werden.



In **Online Hilfe** können Browser und Reader, die auf einem Rechner installiert sind, bekannt gemacht werden. Mit diesen werden dann die HTM- und PDF-Dateien, die die Online-Hilfe des **SEP sesam** beinhalten, angezeigt. Der Knopf **Suche** wandelt sich nach der Eingabe der Daten zu **testen**, so dass sofort die Funktion des Hilfesystems überprüft werden kann. Als Adresse der HTML-Hilfe-Datei ist der Eintrag

http://wiki.sepsoftware.com/wiki/index.php/Benutzer_Handbuch

empfehlenswert.



Der Reiter **Einstellungen** wird normalerweise nicht angezeigt. erst bei genügend hohem trace-level wird er eingeblendet. Er listet interne GUI-Einstellungen als Tabelle auf.

Medientypen

Auflistung aller **SEP sesam** bekannten Medientypen. Die in schwarzer Schrift erscheinenden Einträge sind die zur Zeit allgemein verwendeten Medientypen. Diese wurden schon bei der Installation von **SEP sesam** in der Datenbank hinterlegt und können im Gegensatz zu denen vom Benutzer angelegten Medientypen (grüne Schrift) weder gelöscht noch verändert werden.



Medien-Typ

Sesam interne Bezeichnung des Medientyps

LW-Typ

Sesam interne Laufwerkstypen

Kapazität

Speicherkapazität der Kombination Medium / Laufwerk; diese Kombination legt fest, welche Medien in welche Laufwerke eingelegt werden können

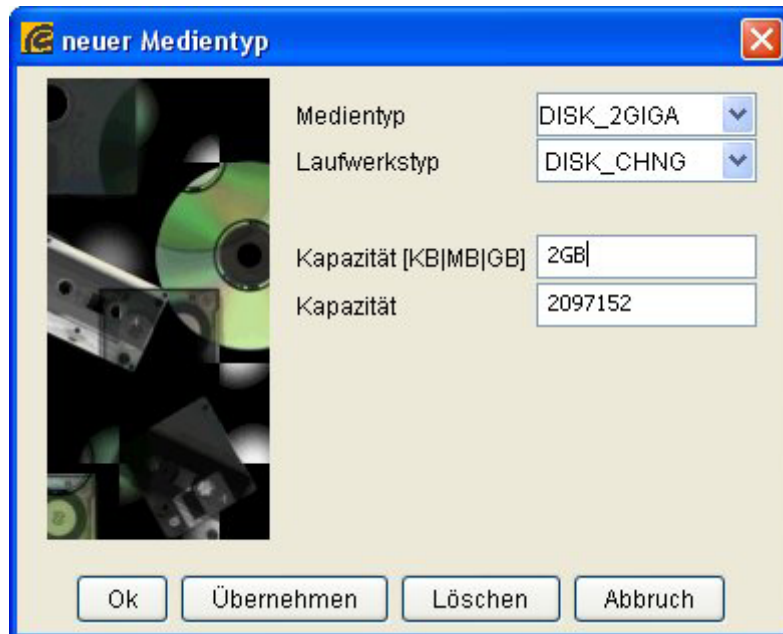
Zugelassene Medientypen

Medien-Typ	Beschreibung
DISK_	Medien auf verzeichnisorientierten Speichergeräten (Festplatte, Diskette, auch virtuell etc.)
DAT	4mm Technik (Digital Audio Tapes)
DLT	1/2 Zoll Technik
EXA	Exabyte 8mm Technik
LTO	LTO-Technik
SLR	QIC-Technik

Laufwerkstypen

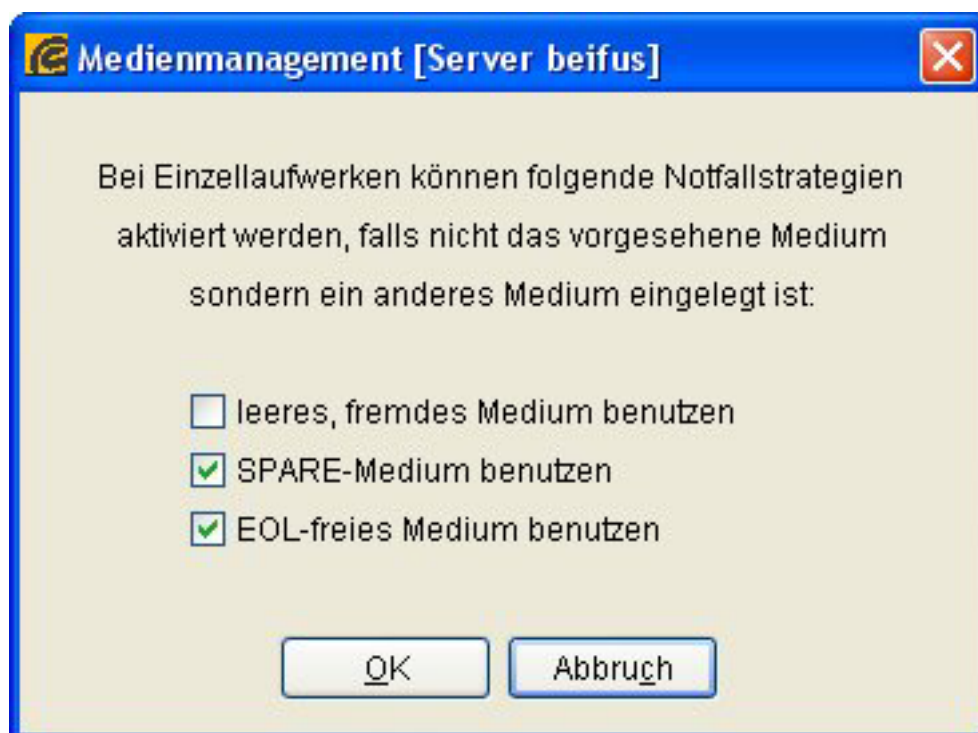
LW-Typ	Generischer LW-Typ
DISK_CHNG	DISK
DISK_HARD	DISK
AIT	AIT
DLT	DLT
SDLT	DLT
DAT	DAT
DDS	DAT
EXA	EXA1
QIC	QIC
SLR	QIC

LTO	LTO
VXA	EXA2



Es können neue Typbezeichner für Medien und Laufwerke eingeführt oder aus bereits bekannten neue Kombinationen erstellt werden.

Medienmanagement

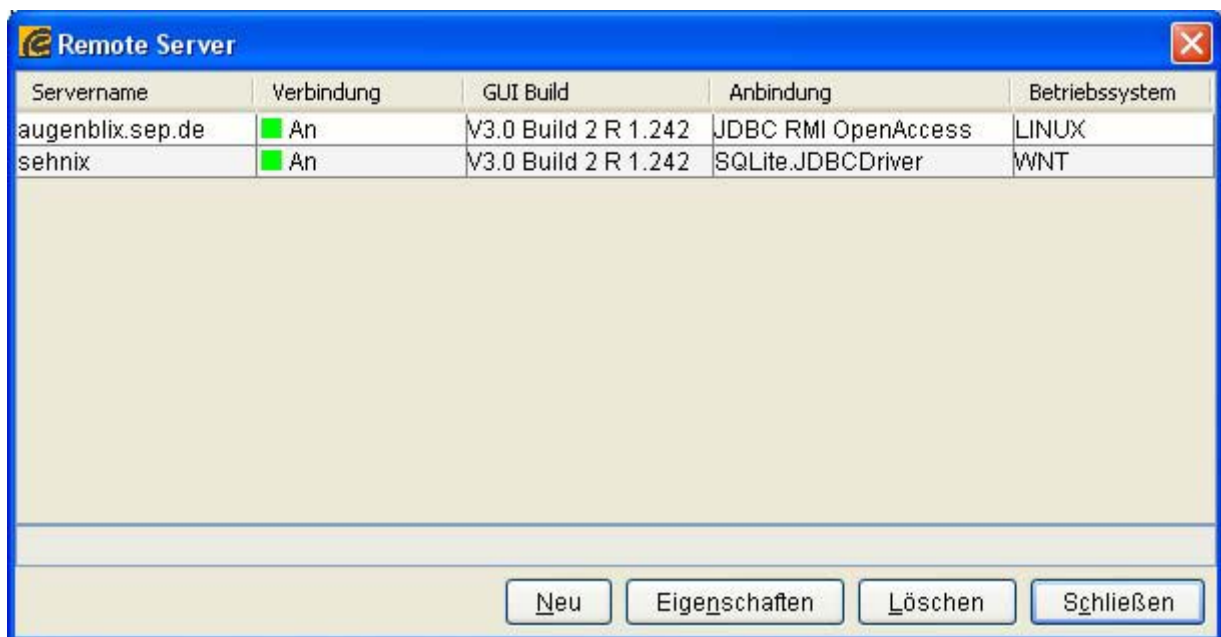




Einstellungen für Notfallstrategien bei Einzelaufwerken. Falls nicht das vorgesehene Medium eingelegt ist, können Sicherungen bei Bedarf auf die hier erlaubten Medien zurückgreifen.

Remote Server

Dieser Menüpunkt dient zur Serververwaltung im **MasterSesam**. Dabei können sowohl **SEP sesam** -Server konfiguriert oder entfernt sowie neue Server dem System bekanntgemacht werden.

Hinweis Nur in der Version **MasterSesam** verfügbar.



Servername	Verbindung	GUI Build	Anbindung	Betriebssystem
augenblick.sep.de	 An	V3.0 Build 2 R 1.242	JDBC RMI OpenAccess	LINUX
sehnix	 An	V3.0 Build 2 R 1.242	SQLite.JDBC.Driver	WNT

Servername

Name eines anderen **SEP sesam** -Servers im Netz

Verbindung

Server ist am Netz (grün = AN, rot = Unterbrochen, grau = AUS)

DB-Version

Datenbank-Version

Typ

Verbindungstyp zwischen GUI und Kernel

Betriebssystem

des **SEP sesam** Servers

Mit einem **MasterSesam** können andere **SEP sesam** Systeme zentral verwaltet werden.

Beim der Neuanlage eines Servers sind einige zusätzliche Daten zu hinterlegen. Die Werte sind mit Standardwerten vorbelegt.

DB-Name

Name der SEPs sesam internen Datenbank

DB-Port

Portnummer für Datenbankverbindung

RMI-Port

Portnummer für Client-Server-Verbindung

Bemerkung

optionaler Kommentar

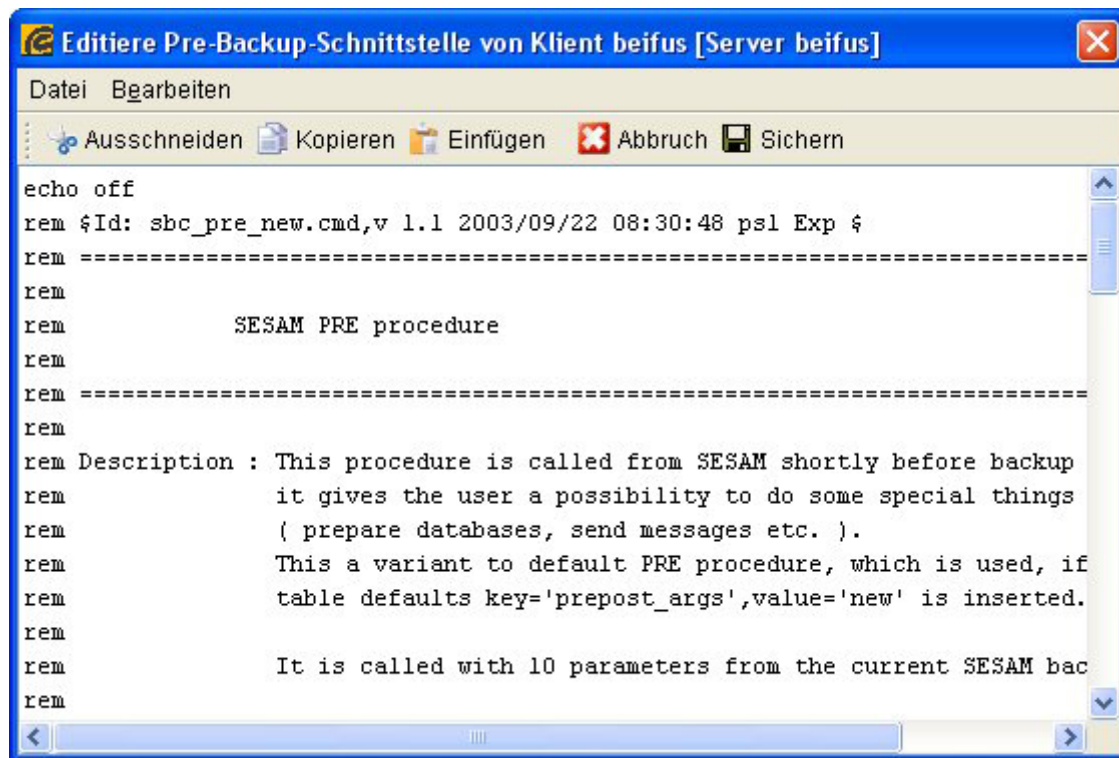
Schnittstellen

Benutzerschnittstellen sind Programme, die vom Benutzer selber angepasst werden können. **SEP sesam** startet diese Prozeduren mit bestimmten Parametern zu gewissen Ereignissen. Die PRE-Schnittstelle kann Rückwirkungen auf die Ausführung von Sicherungen haben. Diese Programme sollten nicht zu lange laufen, da sie den Ablauf einer Sicherung aufhalten können.

Die Vorlagen (Templates) für diese Prozeduren werden durch die Installation im Verzeichnis <SESAM_ROOT>/skel/templates bereitgestellt. Falls eine der Schnittstellen benutzt werden soll, muss die entsprechende Vorlagendatei in das Verzeichnis <SESAM_ROOT>/bin/sesam kopiert werden.



Nach Auswahl eines Klienten kann der Benutzer in einem Texteditor-Fenster die Vorlagen nach seinen Wünschen anpassen. **SEP sesam** stellt die sog. Pre-, Post-, Alarm-, Notify-, und Disaster-Schnittstelle zur Verfügung. Eine genaue Beschreibung der Schnittstellen mit allen Parametern und Beispielen befindet sich im Administrationshandbuch



PRE-Schnittstelle

Vor dem Start einer Sicherung können am zu sichernden Klienten spezielle Maßnahmen (z.B. Mitteilungen, Beenden/Starten von Programmen, bestimmte Einstellungen in den Datenbanken durchführen) notwendig sein. Diese Aktionen können mit Hilfe der Pre-Schnittstelle frei programmiert werden.

POST-Schnittstelle

Nach Beendigung einer Sicherung können am Klienten ebenfalls spezielle Maßnahmen (z.B. Mitteilungen, Beenden/Starten von Programmen, Datenbanken reaktivieren) notwendig sein. Diese Aktionen können mit Hilfe der Post-Schnittstelle frei programmiert werden.

Alarm Schnittstelle

Das **SEP sesam** System erfordert im Normalbetrieb nach erfolgter Einrichtung aller Klienten und Sicherungsaufträge abgesehen von den Rücksicherungen keinerlei Administration. Treten Funktionsstörungen wie z.B. Misslingen einer Sicherung auf, so wird dieses Ereignis automatisch an die Alarm-Schnittstelle übergeben. Die Schnittstelle ist für die Filterung der gewünschten Meldungen und der Weiterleitung an zuständige Personen frei programmierbar.

Hinweis Bitte verwenden Sie in den Prozeduren keine Kommandos, die auf eine Bestätigung warten (OK-Buttons etc.). Solche Kommandos können z.B. während der Nacht die Fortführung des betroffenen Moduls blockieren.

Notify Schnittstelle

Analog gibt es für erfolgreich verlaufene Sicherungen und Rücksicherungen in sm_notify eine Prozedur, die nach Bedarf programmiert werden kann.

Desaster-Schnittstelle

Als Desaster wird hier die Zerstörung des **SEP sesam** -Servers selbst und seiner Daten angesehen. Zur Vorbereitung auf diesen Fall gibt es im **SEP sesam** die sogenannte **Desaster-Schnittstelle** .

Das Konzept hierzu ist wie folgt:

- der Backupserver sichert seine eigenen Daten mittels ganz normalen Sicherungen
- die Metadaten zu diesen Sicherungen werden auf andere Systeme kopiert, sodass diese im Desasterfall für eine Rücksicherung via **SEP sesam** verfügbar sind.

Nach der Installation des **SEPsesam** steht in dessen var-Verzeichnis eine Datei

```
./var/skel/templates/sm_disaster ( sm_disaster.cmd in Windows )
```

zur Verfügung, die der Benutzer nach

```
./bin/sesam/sm_disaster ( sm_disaster.cmd )
```

umkopieren und nach Belieben ändern kann.

Diese Prozedur wird von allen Sicherungen, deren Namen 'DISASTER' oder 'SESAM' enthält, im Erfolgsfall ausgeführt; dabei werden zwei Argumente übergeben:

- das Label des gerade benutzten Mediums

- das vollständige Restorekommando, mit dem die Daten des Savesets restauriert werden können.

Die **Desasterstrategie** schaut demnach wie folgt aus

- der Benutzer richtet mind. eine Sicherung mit Namen zB. SESAM_BACKUP ein, die das var-Verzeichnis des **SEP sesam** sichert (damit werden Listings, Loggings, Datenbank, INI-Dateien etc. gesichert)
- Diese Sicherung sollte täglich mit dem Modus COPY oder FULL gesichert werden.
- der Benutzer programmiert sm_disaster(.cmd) in dem Sinne, dass der Inhalt der beiden Eingabeargumente vom **SEP sesam** Rechner auf andere Rechner an definierte Stellen kopiert wird (Emails, Dateikopien, Disketten etc.). Damit stehen die Informationen, wann und auf welches Medium die letzte Eigensicherung des **SEP sesam** stattgefunden hat, zur Verfügung.

Im Ernstfall sind dann nach der Instandsetzung des Rechners folgende Schritte abzuarbeiten:

- vom Distributionskit **SEP sesam** neu installieren
- an der definierten Stelle feststellen, welches Medium die letzte Eigensicherung des **SEP sesam** beinhaltet und das Restorekommando in eine Prozedurdatei kopieren zB. sm_disas.cmd (.sh)
- Medium in das Laufwerk einsetzen und sm_disas.cmd starten

Beispiel: die Metadaten der Desasterschnittstelle sind wie folgt

```
SESAM_00003 d:/su/var NULL sbc -r -l full -o over -S softnt6:11001 -d SMS:Tape0 -t
SESAM_00003:3 -s SC20020710200512 -n 5 -R /
```

SESAM_00003 ist das Medium SC20020710200512 ist der Sicherungssatz auf dem Medium sbc -r ... ist das Restorekommando

Disaster-Recovery für Windows

Voraussetzung:

- Windows 2000/2003 Installation mit eingerichteter Netzwerkanbindung
- Lauffähiger SEP sesam
- SBC ab Version 2.2 A3

\noindent **Windows 2000 Server / Windows 2000 Server mit Active Directory**

\noindent Backup

1. Erstellen einer All Sicherung (z.B. DISASTER_ALL mit Quelle "all")
2. Erstellen einer Registry Sicherung (z.B. DISASTER_REG mit Quelle "registry")
3. Erstellen einer System State Sicherung (z.B. DISASTER_SYS mit Quelle "system_state")

\noindent Restore

1. Booten in Verzeichnisdienstwiederherstellungsmodus
2. Restore der All Sicherung
3. Restore der Registry Sicherung
4. Rebooten in Verzeichnisdienstwiederherstellungsmodus
5. Restore der System State Sicherung
6. Rebooten

\noindent **Windows 2000 Professional**

\noindent Backup

1. Erstellen einer All Sicherung
2. Erstellen einer System State Sicherung

\noindent Restore

1. Wiederherstellen der All Sicherung
2. Wiederherstellen der System State Sicherung
3. Rebooten

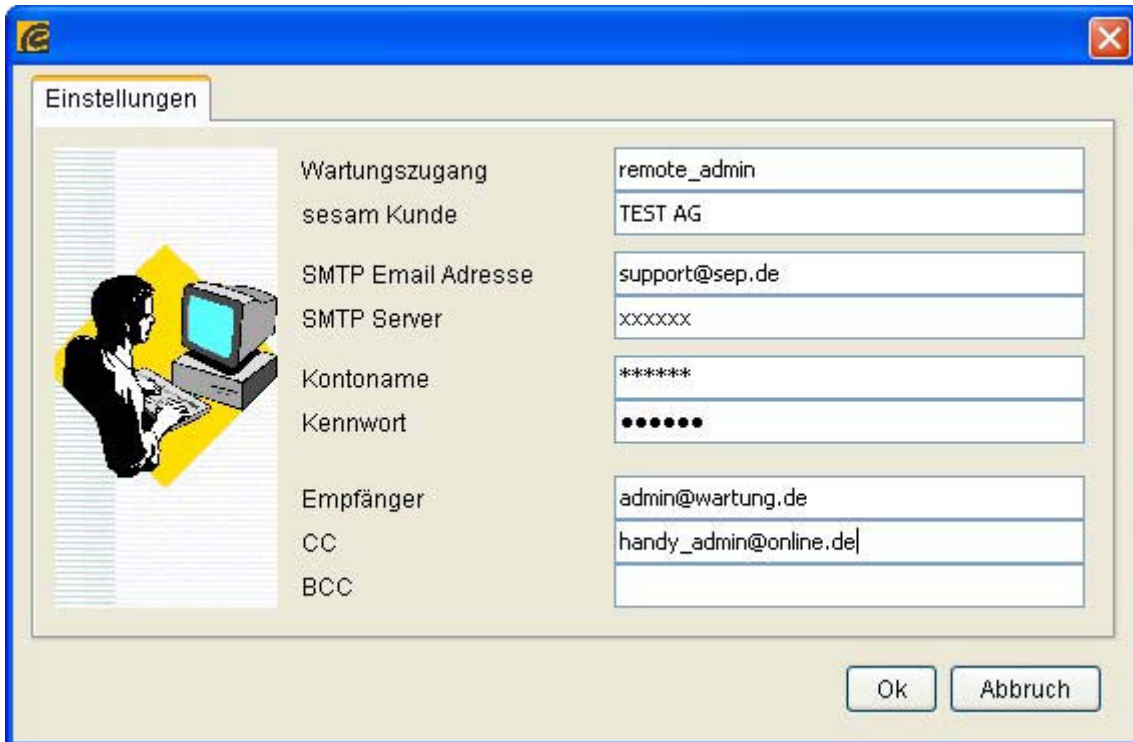
Support - Protokollierung



Hier kann der Umfang der Protokollierung im unteren Fenster eingestellt werden. Im Normalfall ist 'user level' eingestellt, für Supportzwecke kann kurzfristig 'db level' gesetzt werden, so dass detailliertere Ausgaben protokolliert werden.

Support - Email Einstellungen

Hier können die Daten von verschiedenen e-Mail Konten eingeben werden, die zum Versand von Mails aus der Sesam Oberfläche oder auf der Kommandozeile verwendet werden können.



Einstellungen	
Wartungszugang	remote_admin
sesam Kunde	TEST AG
SMTP Email Adresse	support@sep.de
SMTP Server	xxxxxx
Kontoname	*****
Kennwort	*****
Empfänger	admin@wartung.de
CC	handy_admin@online.de
BCC	

Ok Abbruch

Accountname

Name des Accounts (frei wählbar)

Kunde

Name des Kunden

SMTP Email Adresse

Absender der Mail

SMTP Server

Adresse des Postausgangs-Servers des Kunden

Kontoname (optional)

Kontoname des Postausgangs-Servers des Kunden, z.B. m8361599-0. Nur nötig bei smtp-Servern, die eine Authentifizierung benötigen.

Kennwort(optional)

Kennwort des Posteingangs-Servers

Empfänger

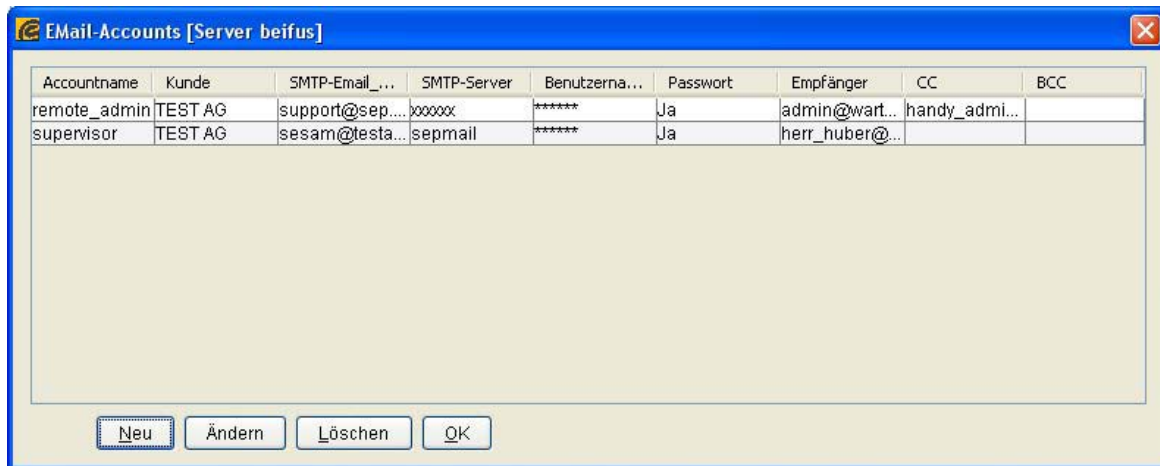
Adresse des Empfängers

CC

Adresse für Kopie der Emails

BCC

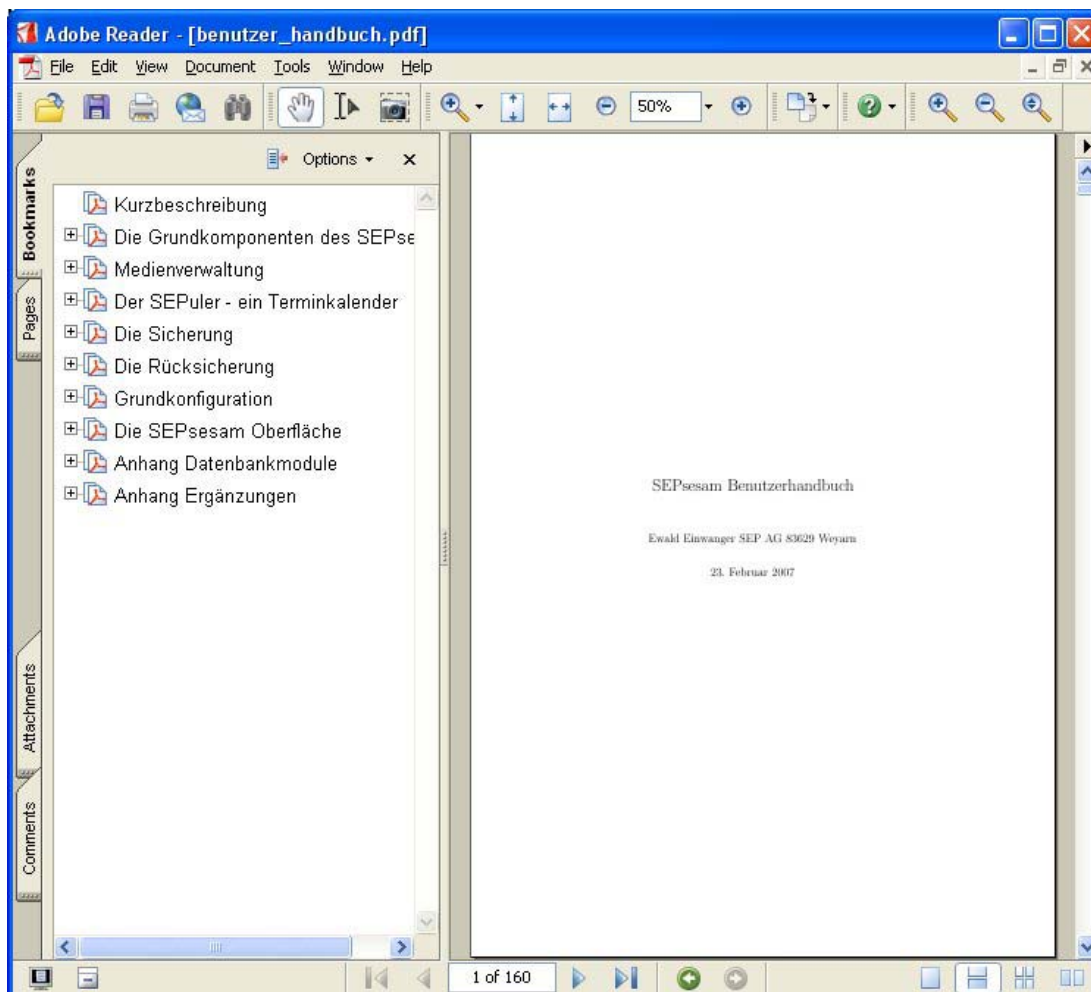
Adresse für Kopie der Emails - ohne Anzeige beim Empfänger



Wenn kein Kontoname hinterlegt ist, wird davon ausgegangen, dass keine Autorisierung am SMTP-Server nötig ist.

Hilfe

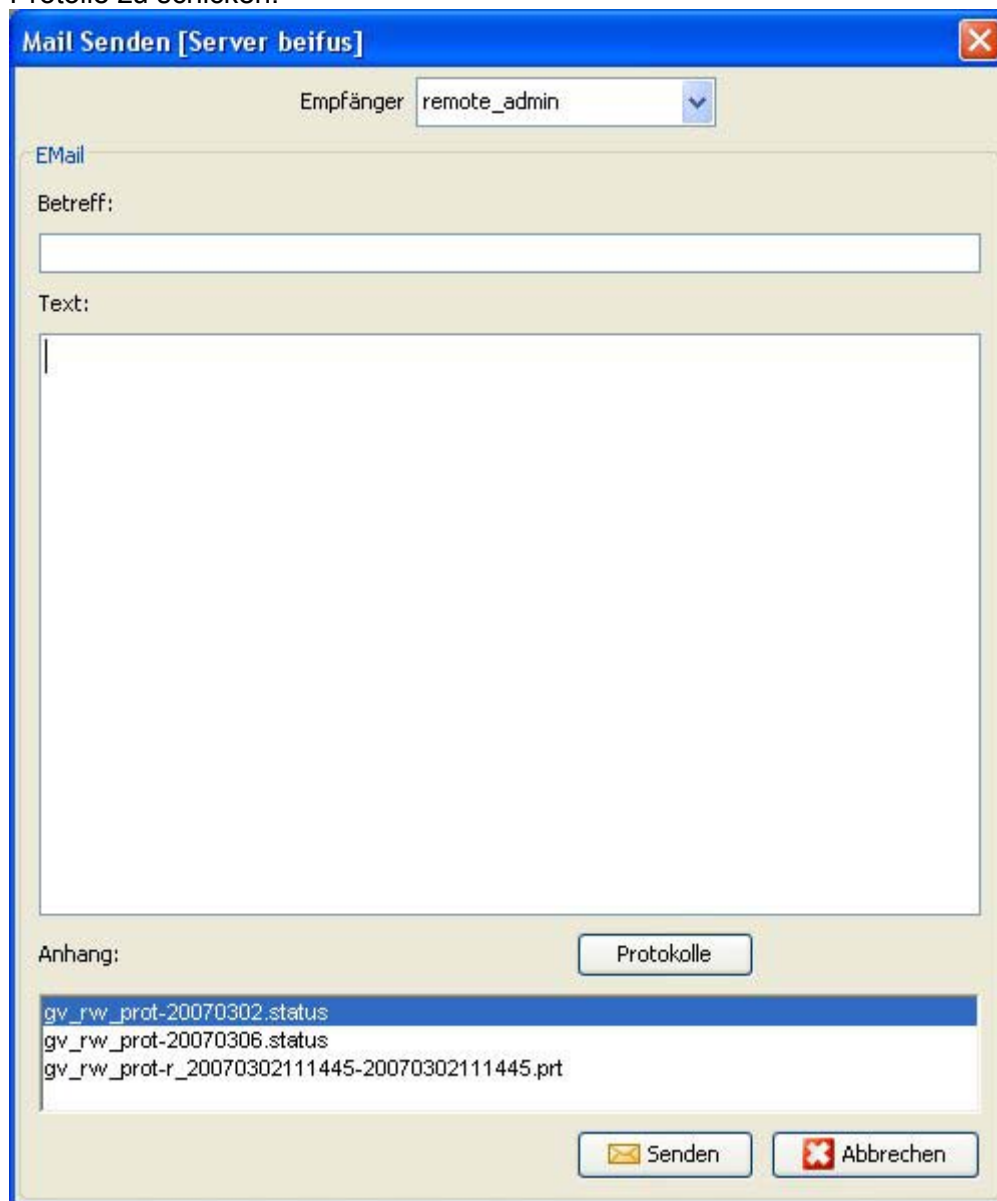
Unter **Online Handbuch** erscheint die PDF Version des mitgelieferten Dokuments.



Unter **Online Support** kann sich der Benutzer registrieren lassen.



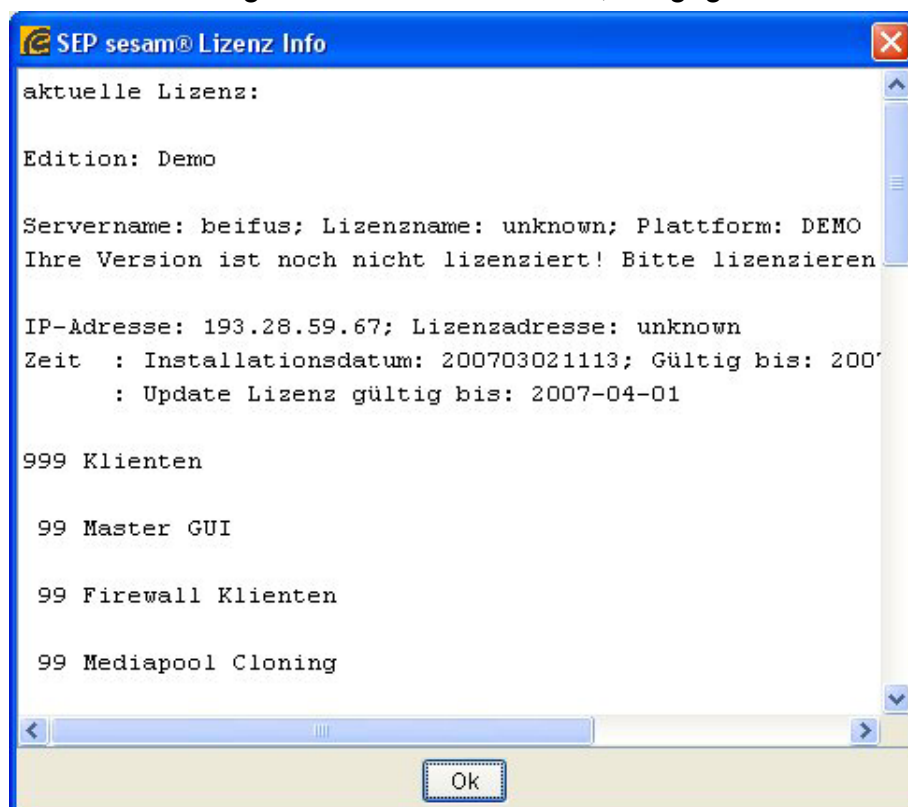
Per Email kann man mit seinem Support in Kontakt treten, um z.B. ausgewählte Listings und Protolle zu schicken.



Die Auswahl der Listings und Protolle geschieht in einem Unterdialog, der beim Drücken auf den Knopf Protokolle erscheint:



Unter **Lizenzinfo** werden der lokale Rechnername und TCP/IP-Adresse, so wie sie vom Lizenzierungsmodul ermittelt werden, ausgegeben.



Bei **Info über Sesam** werden die wichtigsten verwendeten Build- und Versionsnummern angezeigt Z.B. von GUI Client, GUI Server und Sesam Kernel



Retrieved from "http://wiki.sepsoftware.com/wiki/index.php/Benutzer_Handbuch"