



sayFUSE[®] V3.0

All-In-One Backup



Das Produkt

Das All-In-One-System sayFUSE - **FAST UNIVERSAL STORAGE ENGINE** - ist ein komplettes, vollautomatisches und skalierbares Backupsystem. sayFUSE übernimmt nach kundenspezifischer Konfiguration vollautomatisch die Sicherung. Der Aufwand für die Administration reduziert sich, die Kosten für den Betrieb und den Support werden signifikant gesenkt.



Integrierter Backup-Server, inkl. Touchscreen

Im Gegensatz zu konventionellen Backup-Lösungen sind keine separaten Systeme nötig, die entsprechend zueinander konfiguriert werden müssen.

Integriertes Festplatten-Storagesystem

Keine externe Hardware für die Sicherungsmedien erforderlich.

Integrierte Software zum Mediahandling

sayCONTROL, die mitgelieferte Software für das Handling der Medien, bietet umfangreiche Konfigurationsmöglichkeiten.

Investitionssicherheit

Wenn die zu sichernden Datenmengen im Unternehmen wachsen und dadurch höhere Kapazitäten für die Backup-Medien erforderlich werden, kann durch Einsatz größerer Backupmedien (Festplatten) entsprechend die Gesamtkapazität des sayFUSE Backupsystems erweitert werden.

Bei Sicherungssystemen auf Basis von Bändern muss dazu unter Umständen die Bandtechnologie gewechselt werden (z.B. von AIT auf LTO), wobei Kompatibilitätsprobleme entstehen können (Lesen alter Sicherungen auf neuen Laufwerkstechnologien).

Generell sind bei Festplatten höhere Kapazitäten verfügbar, als bei Bändern.

Generelle Merkmale

Deutlich kürzere Backup- und Recoveryzeiten

Spulzeiten und das Start-Stopp-Verhalten reduzieren die Performance von Bandlösungen. Bei der Sicherung ist es erforderlich, Bänder kontinuierlich am "streamen" zu halten.

In sayFUSE werden als Sicherungsmedien schnelle SATA-II Festplatten, die sich in den jeweils dafür vorgesehenen Mediaslots befinden, verwendet. Durch simultanes Schreiben (mehrere Lese- Schreibköpfe) wird bei sayFUSE gegenüber Standard-Bandlaufwerken eine erhebliche Reduzierung der Backup- und Restoregeschwindigkeiten erreicht.

sayFUSE weist die Performance einer Back-Up-To-Disk Lösung (Transferraten) auf, wobei jedoch zur physikalischen Auslagerung keine zusätzliche Sicherung auf Bändern erforderlich ist, da hierfür die Medien einfach dem System entnommen werden können.

Kein mechanischer Verschleiß wie bei Bandlösungen

Gerade durch das oben beschriebene Start-Stopp-Verhalten bei Bandlaufwerken kommt es zu erhöhtem Verschleiß. Bandabrieb an den Schreib-/Leseköpfen erfordert zudem regelmäßige Reinigungsläufe mit speziellen Cleaning Cartridges.

Festplatten erlauben praktisch beliebig viele Schreib-/Lesezyklen, wohingegen diese bei Bändern – je nach Bandtechnologie - deutlich geringer ausfallen.

Energiesparend

Mit sayFUSE werden die Sicherungsmedien (Festplatten) nur bei Bedarf und automatisch in Betrieb genommen, dadurch erhöht sich die Lebensdauer der Sicherungsmedien erheblich. Gleichzeitig werden somit der Energieverbrauch und demzufolge auch die Stromkosten signifikant reduziert.

Logprüfungen

sayFUSE ermöglicht durch die Logdateien die Prüfung von Backup, Medien und sayFUSE-Hardware.

Feiertags- und Urlaubsplanung für Backupmedien

Die Aktivierungs- und Deaktivierungszyklen der Backupmedien, gesteuert durch die sayFUSE Software ermöglicht zusätzlich zu der Feiertagsplanung über die Backupsoftware eine gezielte Steuerung der Hardware.

Remote-Unterstützung

Die Remoteunterstützung ermöglicht eine schnelle und komfortable Anwenderunterstützung.

Mediendiagnose

Die Diagnosefunktionen unterstützen die Prüfung der Sicherungsmedien vor Planung und Ausführung der Sicherung.

Klassisches Backup und Recovery

Einsatz beliebiger Backup-Software

sayTEC empfiehlt



sayFUSE unterstützt die gängigen Backup-Softwarelösungen. Die Empfehlung von sayTEC liegt bei SEP Sesam. Sesam unterstützt sämtliche wichtigen Clientplattformen und Betriebssysteme. sayFUSE mit SEP Sesam bietet eine optimale Plattform für homogene und heterogene Netzwerkstrukturen.

Sicherungen während des Betriebs sind mit SEP sesam Datenbank und Groupware Online Modulen möglich. Durch die SEP sesam Online Sicherungs- und Rücksicherungsmodule für alle gängigen Datenbanken und Groupwarelösungen lassen sich hochverfügbare Datensicherungsumgebungen leicht realisieren. Auch die Rücksicherung einzelner gelöschter Emails ist kein Problem.

Backup-Konfiguration nach dem Generationenprinzip

Für die Datensicherung hat sich das sogenannten "Generationenprinzip" bewährt. Dazu empfehlen wir, datenbankgesteuerte Sicherungsjobs nach dem Großvater-Vater-Sohn Modell einzurichten.

Das Generationenprinzip ist grundsätzlich nicht an einen bestimmten zeitlichen Rhythmus gebunden. Die einfachste Methode besteht allerdings darin, drei Sicherungsgruppen festzulegen – zum Beispiel täglich, wöchentlich und monatlich. In diesem Fall wird täglich eine Sicherung auf ein neues Medium angelegt. Diese Sohn-Medien rotieren jede Woche (das heißt, nach einer Woche wird wieder das erste Sohn-Medium überschrieben), die Vater-Medien, welche jeweils am Ende einer Woche beschrieben werden, jeden Monat (nach einem Monat wird wieder das erste Vater-Medium überschrieben) und die Großvater-Medien, welche jeweils am Ende eines Monats beschrieben werden, jedes Jahr (nach einem Jahr wird wieder das erste Großvater-Medium überschrieben).

Das Generationenprinzip ist ebenfalls nicht an einen speziellen Sicherungstyp (vollständig, differentiell, inkrementell) gebunden.

Datensicherungen von Unternehmen beinhalten unter anderem vertrauliche Firmen- oder personenbezogene Daten und müssen vor unbefugtem Zugriff über längeren Zeitraum geschützt und journalisiert werden. Daher sollten die Wochenmedien, mindestens aber die Monatsmedien räumlich getrennt von der EDV-Anlage gelagert werden. Hierfür empfehlen wir die Auslagerung in einen Banktresor.

sayFUSE ist so konzipiert, das Tages-, Wochen-, Monats-, Quartals- und Jahressicherungen konfiguriert werden können. Dabei verwaltet und steuert sayFUSE die Sicherungen und deren Zyklen vollkommen selbstständig. Darüberhinaus empfehlen wir den Einsatz einer geeigneten Software, wie SEP Sesam zur Verwaltung der Datensicherungen, um im Falle einer nötigen Wiederherstellung von verlorenen, oder zerstörten Daten eine Rekonstruktion entsprechend schnell durchführen zu können.

Sicherungsmethoden

Vollständige Sicherung

Bei der vollständigen Sicherung werden alle ausgewählten Dateien kopiert und als gesichert markiert (das Attribut "Archiv" wird deaktiviert). Bei diesem Sicherungsverfahren benötigen Sie lediglich die aktuellste Kopie der Sicherungsdatei oder des Bandes, um sämtliche Dateien wiederherzustellen. Der Vorteil einer vollständigen Sicherung: alle Daten liegen komplett vor und müssen bei einer Wiederherstellung nicht lange gesucht werden. Der Nachteil: je nach Datenmenge kann eine Vollsicherung sehr zeitaufwändig sein und hohe Speicherkapazitäten bei den Sicherungsmedien erfordern.

Inkrementelle (stufenweise) Sicherung

Bei einer inkrementellen Sicherung wird zunächst eine Vollsicherung durchgeführt. Bei der nächsten, ersten inkrementellen Sicherung werden nur noch die Dateien gesichert, die seit der Vollsicherung erstellt bzw. geändert wurden. Dabei werden die gesicherten Dateien als solche markiert. Wenn Sie die inkrementelle Sicherungen verwenden, benötigen Sie zum Wiederherstellen Ihrer Daten zum einen den Sicherungssatz der Vollsicherung und zum anderen alle inkrementellen Sicherungssätze. Der Nachteil: auch wenn nur eine einzelne Datei wiederhergestellt werden muss, ist hier der Aufwand gegenüber einer kontinuierlichen Vollsicherung wesentlich höher, denn es müssen alle inkrementellen Sicherungen durchsucht werden, um die aktuelle Version zu finden. Der Vorteil: die für die Datensicherung erforderliche Zeit reduziert sich und es wird weniger Speicherplatz auf den Sicherungsmedien für die inkrementelle Sicherung benötigt.

Differentielle Sicherung

Zunächst muss ebenfalls eine Vollsicherung aller Daten erfolgen. Anschließend werden alle Daten gesichert, die sich seit der letzten Vollsicherung verändert haben. Der Unterschied zur inkrementellen Sicherung: es werden immer alle Änderungen zur ersten Vollsicherung gespeichert – also nicht nur die Vorversion. Der Nachteil: es ist mehr Speicherkapazität und Zeit gegenüber der inkrementellen Sicherungsmethode erforderlich. Der Vorteil: die Wiederherstellung von Daten ist unkomplizierter und schneller, da nur die letzte Vollsicherung sowie die aktuelle differentielle Sicherung zur Verfügung stehen muss.

Bei den klassischen Sicherungssystemen reichen oftmals die Kapazitäten und Datendurchsätze nicht aus, um den gesamten Datenbestand in der für die Sicherung zur Verfügung stehende Zeit auf das Backupmedium zu schreiben. Deshalb weichen viele Firmen auf die inkrementelle oder differenzielle Sicherungen aus. Bei dieser Methode werden jedoch die Wiederherstellungszeiten wesentlich größer. Die Rücksicherung der Daten ist zudem stark von der Serie der Sicherungsbänder abhängig.

Obwohl sayFUSE alle genannten Varianten der Datensicherung unterstützt, empfehlen wir die Vollsicherungsmethode. Aufgrund der hohen Speicherkapazitäten und Sicherungsgeschwindigkeiten des sayFUSE Systems ist dabei keine Einschränkung gegeben.

sayFUSE – All-In-One Backup

Medienwechsel auf Basis der Backupzyklen

sayFUSE ist so konzipiert, dass ein Wechseln der Medien für Tages- und Wochensicherungen im Rahmen einer Standardkonfiguration des Backups nicht zwingend erforderlich ist. sayFUSE verwaltet die Medien und Backupzyklen. Lediglich die Monats-, Quartals- und Jahressicherungen werden für die Auslagerung und Archivierung freigegeben (siehe Bilder unten).

Auslagerung von Datensicherungen

Die Auslagerung der Datensicherung an einen sicheren Ort (z.B. Banktresor) wird durch sayFUSE gesteuert und unterstützt. Zum sicheren Transport und der geschützten Lagerung empfehlen wir die speziellen sayFUSE Mediataschen.

Entriegeln des Backup-Mediums



Entnahme des Backup-Mediums



Erweiterte Funktionen von sayFUSE ab Version 3.0

Gruppierung der Backupmedien zu einer Backup-Gruppe (Medien-Pool)

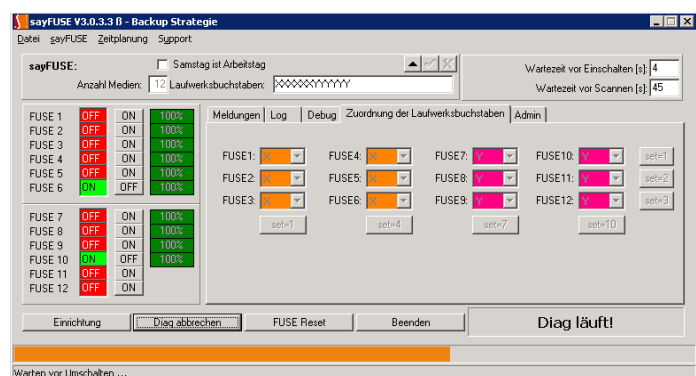
Ein "sayFUSE Media-Pool" ist die Konfiguration der Backupmedien und Backupslots zu einer Gruppe. Diese Media-Pools bilden die Basis erweiterter Konfigurationsmöglichkeiten. In der Standardausführung können ein bis maximal zwölf Media-Pools konfiguriert werden.

Bis zu 12 parallele Sicherungen

Die speziell für sayFUSE entwickelte Steuersoftware „sayCONTROL“ steuert die Zuordnung der Mediaslots und Backupmedien. Die sogenannten Sicherungsmediengruppen sind die Basis für die parallele Sicherung.

sayFUSE unterstützt **parallele Sicherung der Server und der Clients innerhalb eines Netzwerkes**, entsprechend der Anzahl der Gruppen (maximal 12).

Somit können verschiedenen Serversysteme gleichzeitig auf eine Sicherungsgruppe entsprechend dem Generationsprinzip gesichert werden.



sayFUSE – All-In-One Backup

Gleichzeitige Sicherung verschiedener Netzwerke

Parallele Sicherung verschiedener Sub-Netze:

Die maximale Anzahl der gleichzeitig zu sichernden Sub-Netze entspricht hierbei der Anzahl der Sicherungsmediengruppen.

Parallele Sicherung separater Netzwerke:

Pro zu sicherndem Netzwerk wird eine Sicherungsgruppe definiert und jede Sicherungsgruppe einem Netzwerk zugeordnet. Zur Erhöhung der Datendurchsatzraten sollte je zu sicherndem Netzwerk ein eigener Netzwerkanschluss zugeordnet werden.

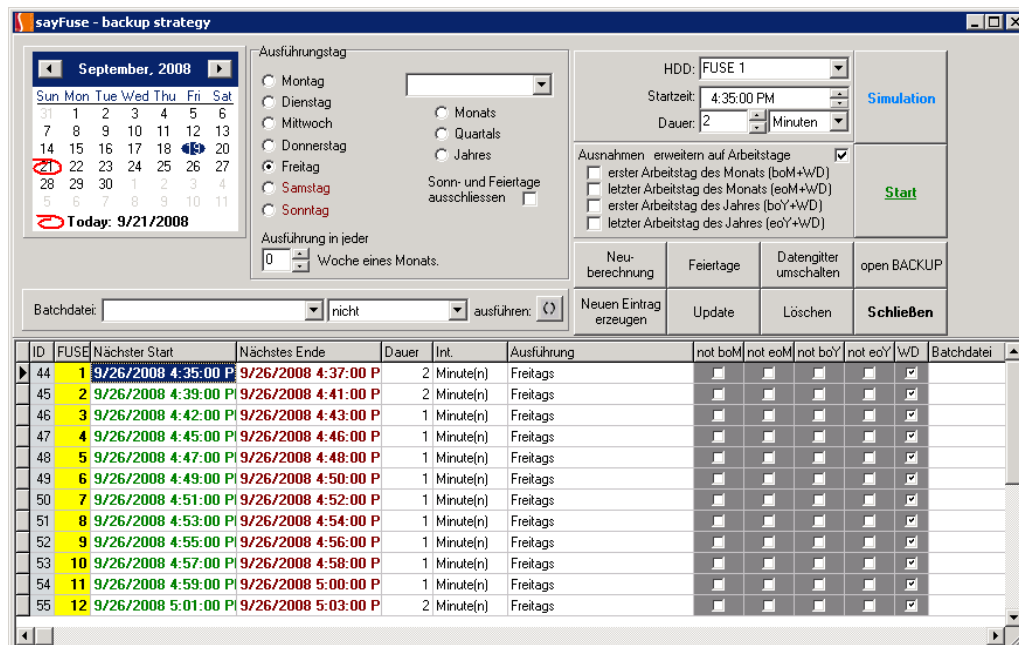
Erweiterung von Backupzeitfensters bis zu 24 Stunden

sayFUSE ermöglicht eine einfache und komfortable Erzeugung eines separaten Backup-Netzwerkes ohne aufwändige Installation und den daraus resultierenden Investitionen. Die Erweiterung des Backupzeitfensters auf bis zu 24 Stunden wird so ermöglicht.



Zeitliche Hardware Steuerungen der Backupmedien

Die Scheduler der sayCONTROL Software ermöglicht die Planung und Steuerung der Backupmedien, der Backupslots und der Funktionen vor und nach einem Steuerungszyklus. Dadurch können die unternehmensspezifischen Erfordernisse an das Backup exakt ausgearbeitet werden.



The screenshot shows the 'sayFUSE - backup strategy' window. It includes a calendar for September 2008, a 'Ausführungstag' (Execution Day) section with radio buttons for days of the week, and a 'HDD' dropdown set to 'FUSE 1'. The 'Startzeit' is 4:35:00 PM and 'Dauer' is 2 minutes. There are checkboxes for 'Ausnahmen erweitern auf Arbeitstage' and 'Sonn- und Feiertage ausschliessen'. A 'Simulation' button is visible. Below the configuration is a table of backup jobs:

ID	FUSE	Nächster Start	Nächstes Ende	Dauer	Int.	Ausführung	not boM	not eoM	not boY	not eoY	WD	Batchdatei
44	1	9/26/2008 4:35:00 P	9/26/2008 4:37:00 P	2 Minute(n)	Freitags							
45	2	9/26/2008 4:39:00 P	9/26/2008 4:41:00 P	2 Minute(n)	Freitags							
46	3	9/26/2008 4:42:00 P	9/26/2008 4:43:00 P	1 Minute(n)	Freitags							
47	4	9/26/2008 4:45:00 P	9/26/2008 4:46:00 P	1 Minute(n)	Freitags							
48	5	9/26/2008 4:47:00 P	9/26/2008 4:48:00 P	1 Minute(n)	Freitags							
49	6	9/26/2008 4:49:00 P	9/26/2008 4:50:00 P	1 Minute(n)	Freitags							
50	7	9/26/2008 4:51:00 P	9/26/2008 4:52:00 P	1 Minute(n)	Freitags							
51	8	9/26/2008 4:53:00 P	9/26/2008 4:54:00 P	1 Minute(n)	Freitags							
52	9	9/26/2008 4:55:00 P	9/26/2008 4:56:00 P	1 Minute(n)	Freitags							
53	10	9/26/2008 4:57:00 P	9/26/2008 4:58:00 P	1 Minute(n)	Freitags							
54	11	9/26/2008 4:59:00 P	9/26/2008 5:00:00 P	1 Minute(n)	Freitags							
55	12	9/26/2008 5:01:00 P	9/26/2008 5:03:00 P	2 Minute(n)	Freitags							

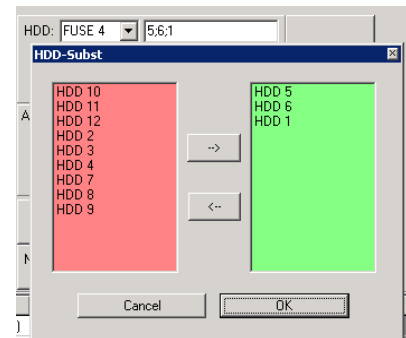
Neben der Energiekostensparnis und der Erhöhung der Lebensdauer der Backupmedien wird die Möglichkeit eines versehentlichen Fehleingriffs auf ein Backupmedium minimiert.

sayFUSE – All-In-One Backup

Konfiguration von Ersatzmedien

sayFUSE ermöglicht über die Funktion "HDDSubst" die Zuordnung von einem oder mehreren Ersatzmedien zu einer Sicherung.

Diese Funktion ermöglicht eine Sicherung auch über die Kapazitätsgrenze einzelner Festplatten hinaus: sobald während einer Sicherung die maximale Kapazität der jeweiligen Festplatte erreicht ist, wird die Sicherung auf dem definierten Ersatzmedium fortgesetzt. Auch ein Duplizierung (Cloning) von Backups ist hiermit realisierbar.



Konfiguration der Backup-Jobs über die Mediengrenzen hinaus

Über sayCONTROL können mehrere Backupmedien einer Sicherung zugeordnet werden. Bei Erreichen der Medien-Kapazitätsgrenze während des Sicherungslaufs wird das jeweils nächste, zugeordnete Medium eingeschaltet und die Sicherung auf diesem fortgeführt.

Support- und Remoteunterstützung

Unter dem Menü Support finden Sie mehrere Optionen für die Supportunterstützung.

Neben dem Standard-Support (telefonisch, bzw. per Email) besteht für Kunden mit entsprechenden Supportverträgen die Möglichkeit zur Remoteunterstützung.

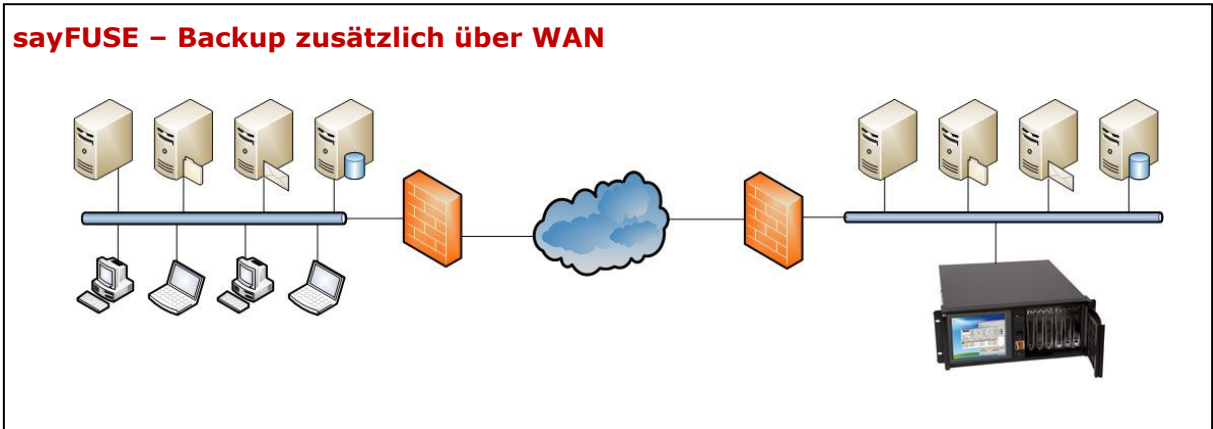
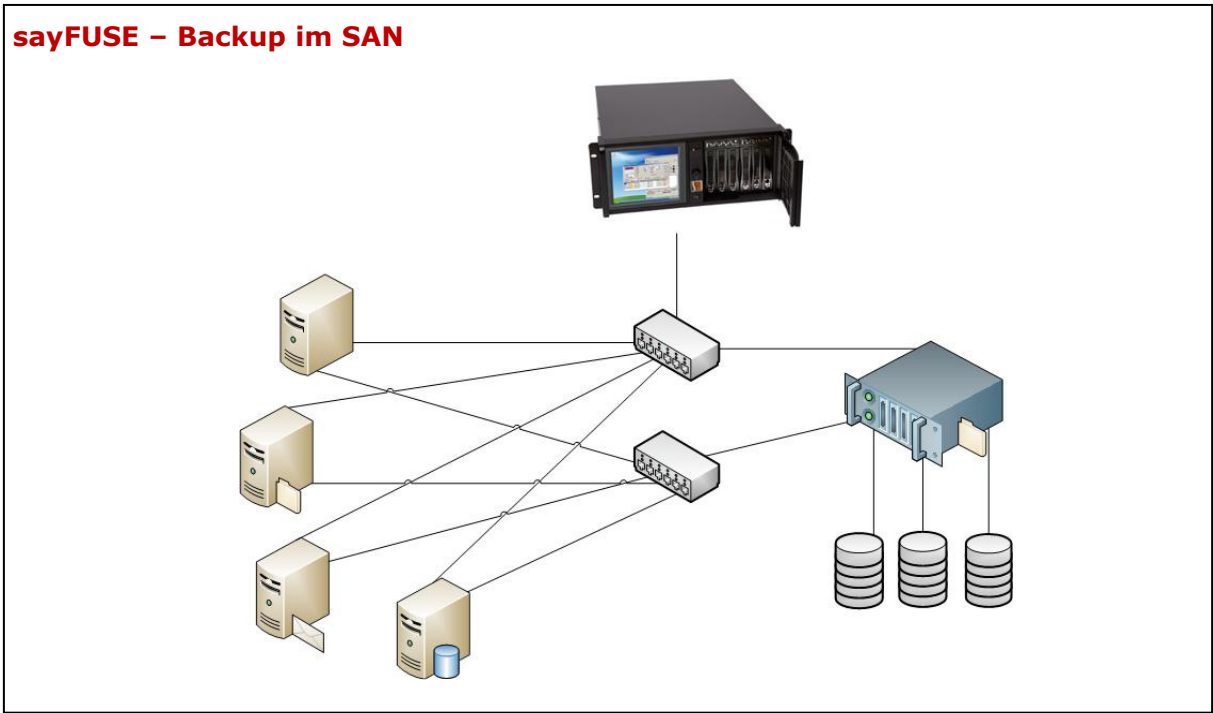
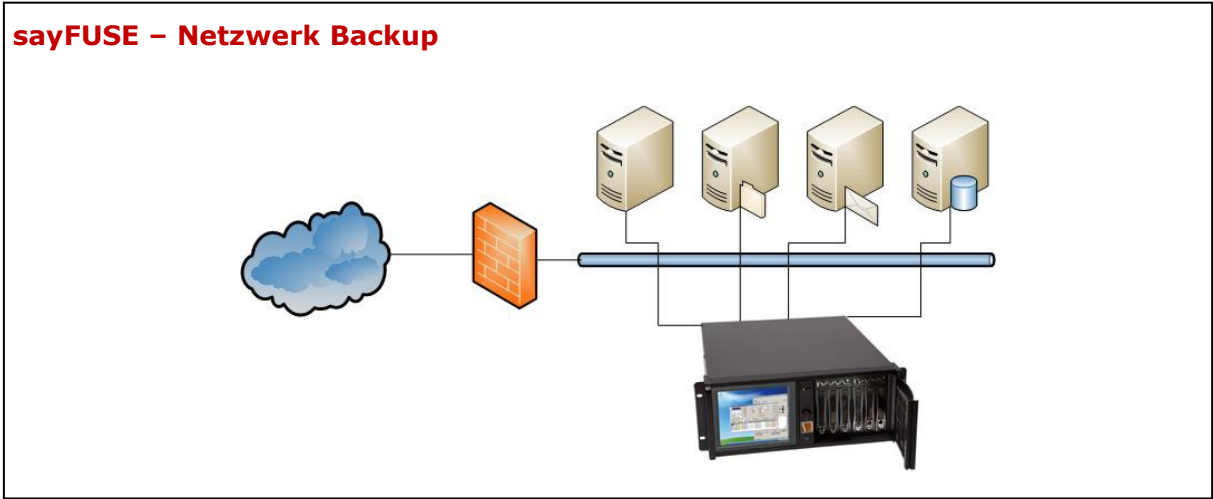
Bei der Remoteunterstützung schaltet sich ein Support-Mitarbeiter nach vorheriger Freigabe durch den Kunden auf sayFUSE auf und unterstützt ihn direkt am Bildschirm.



Für die Remoteunterstützung muss sayFUSE einen Zugang zum Internet haben. Nach dem die Sitzungsnummer (Erteilung durch das Supportteam), eingegeben wurde, wird die gesamte Kommunikation während des Remote-Supports verschlüsselt.

sayFUSE – All-In-One Backup

Backup-Szenarien mit sayFUSE im Überblick



Technische Daten

- Gehäuse: 19", 4HE. Stand-Alone-Betrieb ist möglich
- RAID-Funktionen: optional können verschiedene RAID-Levels vorkonfiguriert werden
- Speichermedien: SATA II Festplatten
- Medienstellplätze: 12
- Speicherkapazität pro Medium: derzeit max 1,5 TB
- Speicherkapazität gesamt: derzeit 18 TB/36 (unkomprimiert/komprimiert)
- Netzwerkanschluss: Dual-Gigabit Ethernet
- Touchscreen mit 7" Bildschirmdiagonale
- Fernbedienung für die Bedienung des Backup Server (alternativ zum Touchpen für Touchscreen)
- Anschlüsse für externe Geräte:
 - 2 x 1 GBit Ethernet (erweiterbar bis zu vier Netzwerkkarten)
 - 4 x USB 2.0
 - 2 x PS/2
 - 1 x seriell
- Betriebssystem: Windows XP Tablet PC (optional LINUX)
- Gesamtleistungsaufnahme: 70 – 90 W im Betriebszustand
- Netzanschluss: 220 – 240 V, 50/60 Hz
- Abmessungen ohne Griffe (Höhe x Breite x Länge): 180 x 425 x 675 mm
- Gewicht: ca. 30 Kg
- Gewährleistung: 24 Monate

Standardlieferungsumfang:

- sayCONTROL Software
- Betriebssystem Windows XP Tablet
- Touchpen und Fernbedienung für Touchscreen
- Handbücher
- Netzkabel
- Transporttasche für Wechselmedien

Optionen / lieferbares Zubehör

- Redundante Netzteile
- Medien (300 GB bis 1,5 TB)
- Wechselrahmen für Medien
- Transport- und Lagertaschen für Wechselmedien
- Backup Software SEP Sesam (oder anderer Hersteller)
- Agents/Clients für die Backup Software (z.B. Exchange, SQL, Oracle, MAC OS, etc.)
- Supportverträge

Technische Änderungen vorbehalten