eXtended Recovery System *Plus* (XRS+)

Installations- und Benutzerhandbuch

Version 3.1.0

Juni 2016

improvIT Software Innovations GmbH
Große Elbstraße 141 a
22767 Hamburg
Telephone: +49 (0)40 540 90 29 - 7
Fax: +49 (0)40 540 90 29 - 9
Email: Contact@improvIT-Software-Innovations.de
Web: www.improvIT-Software-Innovations.de

This page intentionally left blank

I. Inhalt

I. Inhalt I
II. Abbildungen IV
1. Einführung 1
2. XRS+ Übersicht 2
3. Installation 3
3.1. Hardware-Voraussetzungen 3
3.1.1. XRS+ 3
3.1.2. XRS+ Import Manager und XRS+ Batchimporter 3
3.2. Software-Voraussetzungen 3
3.2.1. Hostkomponente XRS for z/OS 3
3.2.2. Hostkomponente XRP 3
3.2.3. XRS+ und XRS+ Import Manager 3
3.2.4. XRS+ BatchImporter 4
3.2.5. XRS+ BatchReporter 4
3.2.6. XRS+ Datenbank 4
3.3. Installation der Komponenten 5
3.3.1. Voraussetzungen 5
3.3.2. XRS+ Installer 5
3.3.3. Anpassungen nach der Installation 13
4. Konfiguration 14
4.1. Filetransfer z/OS ins LAN 14
4.2. Datenbank 14
4.2.1. Hinweise zu MySQL 14
4.2.2. Kalkulation Platzbedarf für Datenbank/Schema 14
4.2.3. Konfiguration der Datenbank 15
4.3. Allgemeines zu XRS+ 16
4.3.2. Logging/Protokollieren 16
4.3.3. XRS+ Preferences 17
5. Vorbereitung Erstbefüllung XRS+ 19
5.1. Sicherungsinformationen aus XRS for z/OS 19
5.1.1. Bestandsdaten 19
5.1.2. Veränderungsdaten 19
5.2. Audit-Informationen aus dem z/OS 19

5.2.1. Initialdaten 19
5.2.2. Audit-Daten 20
6. XRS+ Import Anwendungen 21
6.1. Logik der Importfunktion 21
6.2. XRS+ Import Manager 22
6.2.1. Prüfungen bei Anwendungsstart 23
6.2.2. Menus 24
6.3. XRS+ BatchImporter 33
6.3.1. Beispiele BatchImporter 33
7. Arbeiten mit XRS+ 34
7.1. Allgemeines 34
7.1.1. Aktive Datenbankverbindung 34
7.1.2. Aktives Profil 35
7.2. Starten von XRS+ 36
7.3. XRS+ Grundeinstellungen 38
7.3.1. Festlegen der aktiven Werte 38
7.3.2. Allgemeines zu Definitions-Dialogen 39
7.3.3. Definieren von XRS-Profilen 40
7.3.4. Definieren von Applikationen 46
7.3.5. Definieren von Datenbankverbindungen 49
7.4. Allgemeines zu den Dialogen 55
7.4.1. Allgemeines zur Suchmaske 55
7.4.2. Druck der Ergebnisliste 56
7.4.3. Speichern der Ergebnisliste 56
7.4.4. Excel-Export der Recovery-Ergebnisliste 57
7.4.5. Export der Parameter für Batch Reporting 57
7.4.6. Selektion/Deselektion von Einträgen 58
7.4.7. Schließen einer geöffneten Baumdarstellung 58
7.5. Der XRS+ Recovery-Dialog 59
7.5.1. Suchmaske Dataset Recovery 59
7.5.2. Ergebnisliste Dataset Recovery 61
7.5.3. Dataset Details Display 64
7.5.4. Dataset Recovery 65
7.5.5. Suchmaske Volume Recovery 71
7.5.6. Ergebnisliste Volume Recovery 72

7.5.7. Volume Details Display 73
7.5.8. Volume Recovery 73
7.5.9. Suchmaske Backup File Recovery 75
7.5.10. Ergebnisliste Jobs Backup File Recovery 76
7.5.11. Backup File Recovery 77
7.6. XRS+ Analysen (Backup Analysis) 82
7.6.1. Analyse: Anzahl Datei-Sicherungen 82
7.6.2. Analyse: Ablauf von Sperrfristen 87
7.6.3. Analyse: Ausführungszeiten der Backup-Jobs 89
7.6.4. Analyse: Sicherungen nach Jobnamen und Datum 91
7.6.5. Analyse: Ablauffristen der Sicherungen 93
7.6.6. Analyse: Entwicklung der Dateigrößen 95
7.6.7. Weitere Analysen 97
7.7. Audit-Funktionen 98
7.7.1. Audit: Dataset and Volume Audit 100
7.7.2. Audit: Dateien ohne Backup 103
7.7.3. Audit: Dateien temporär nicht gesichert 105
7.7.4. Audit: Dateien nicht mehr in Benutzung 107
7.7.5. Weitere Audits 109
7.8. Hilfe Menü 110
8. Anhänge 111
8.1. Kommandozeilen-Befehle 111
8.1.1. XRS+ 111
8.1.2. XRS+ Import Manager 111
8.1.3. XRS+ BatchImporter 111
8.1.4. XRS+ BatchReporter 111
8.2. Open Source Bibliotheken 113
9. Kontakt 114
10. Index 114

II. Abbildungen

Abbildung 1: XRS+ Übersicht 2
Abbildung 2: XRS+ Installer-Dialog - Willkommen 6
Abbildung 3: XRS+ Installer-Dialog - Abbruch 6
Abbildung 4: XRS+ Installer-Dialog - Infoseite 7
Abbildung 5: XRS+ Installer-Dialog - Wahl des Installationsverzeichnisses 8
Abbildung 6: XRS+ Installer-Dialog - Überschreiben Installationsverzeichnis 8
Abbildung 7: XRS+ Installer-Dialog - Erzeugen neues Installationsverzeichnis 8
Abbildung 8: XRS+ Installer-Dialog - Paketauswahl 9
Abbildung 9: XRS+ Installer-Dialog - Erzeugen Shortcuts 10
Abbildung 10: XRS+ Installer-Dialog - Zusammenfassung 11
Abbildung 11: XRS+ Installer-Dialog - Installationsvorgang 11
Abbildung 12: XRS+ Installer-Dialog - Ende 13
Abbildung 13: XRS+ Import Manager - Hauptfenster 22
Abbildung 14: XRS+ Import Manager - Meldung bei fehlender Lizenz-Datei 23
Abbildung 15: XRS+ Import Manager - Meldung bei falschem aktuellen Parameter 23
Abbildung 16: XRS+ Import Manager - Meldung bei keiner Datenbankverbindung 24
Abbildung 17: XRS+ Import Manager - Preferences 24
Abbildung 18: XRS+ Import Manager - Auswahl der aktiven Datenbank 24
Abbildung 19: XRS+ Import Manager - Preferences Dialog 25
Abbildung 20: XRS+ Import Manager - Data Management 25
Abbildung 21: XRS+ Import Manager - Import einer einzelnen Datei (Backup) 26
Abbildung 22: XRS+ Import Manager - Import einer einzelnen Datei - Busy Status 27
Abbildung 23: XRS+ Import Manager - Import einer einzelnen Datei - Busy Status 27
Abbildung 24: XRS+ Import Manager - Import einer einzelnen Datei (Audit) 28
Abbildung 25: XRS+ Import Manager - Import einer einzelnen Datei - Busy Status 29
Abbildung 26: XRS+ Import Manager - Migrations-Fehlermeldung 29
Abbildung 27: XRS+ Import Manager - Löschen aller Daten 30
Abbildung 28: XRS+ Import Manager - Neuanlegen der Tabellen 30
Abbildung 29: XRS+ Import Manager - Neuanlegen der Tabellen - Bestätigung 31
Abbildung 30: XRS+ Import Manager - Neuanlegen der Tabellen - Bestätigung 31
Abbildung 31: XRS+ Import Manager - Hilfe-Menü 32
Abbildung 32: XRS+ Import Manager - Über XRS+ Import Manager 32
Abbildung 33: XRS+ Einstiegsbild 36

Abbildung 34: XRS+ Meldung bei fehlender Lizenz-Datei 37
Abbildung 35: XRS+ Meldung bei falschem aktuellen Parameter 37
Abbildung 36: XRS+ Menu "Preferences" 38
Abbildung 37: XRS+ Preferences - Auswahl der aktiven Werte 38
Abbildung 38: XRS+ Preferences - "Master/Detail"-Formular 39
Abbildung 39: XRS+ Preferences - Definieren von XRS-Profilen 40
Abbildung 40: XRS+ Preferences - Beispiel für fehlerhafte Eingabe 41
Abbildung 41: XRS+ Preferences - Allgemeine Recovery-Parameter 42
Abbildung 42: XRS+ Preferences - FTP Parameter 43
Abbildung 43: XRS+ Preferences - FTP Passwort Dialog 44
Abbildung 44: XRS+ Preferences - Fehlermeldung bei fehlgeschlagenem FTP-Test 44
Abbildung 45: XRS+ Preferences - Mail Parameter 45
Abbildung 46: XRS+ Preferences - Fehlermeldung bei fehlgeschlagenem Email-Test 45
Abbildung 47: XRS+ Preferences - Applikationen 1 46
Abbildung 48: XRS+ Preferences - Applikationen 2 47
Abbildung 49: XRS+ Preferences - Applikationen 3 48
Abbildung 50: XRS+ Preferences - Applikationen 4 48
Abbildung 51: XRS+ Preferences - Applikationen 5 49
Abbildung 52: XRS+ Preferences - Definieren von Datenbankverbindungen 1 50
Abbildung 53: XRS+ Preferences - Definieren von Datenbankverbindungen 2 51
Abbildung 54: XRS+ Preferences - Definieren von Datenbankverbindungen 3 52
Abbildung 55: XRS+ Preferences - Definieren von Datenbankverbindungen 4 53
Abbildung 56: XRS+ Preferences - Definieren von Datenbankverbindungen 5 54
Abbildung 57: XRS+ Dialoge - Recovery-Dialog mit Reitern 55
Abbildung 58: XRS+ Dialoge - Allgemeine Funktionen der Suchmasken 55
Abbildung 59: XRS+ Dialoge - Speichern Ergebnisliste 56
Abbildung 60: XRS+ Recovery - Excel-Export 57
Abbildung 61: XRS+ Recovery - Save Report 57
Abbildung 62: XRS+ Recovery - Recovery-Menü 59
Abbildung 63: XRS+ Recovery - Recovery Suchmaske 60
Abbildung 64: XRS+ Recovery - Ergebnisliste mit Recovery-Sätzen 61
Abbildung 65: XRS+ Recovery - Ergebnis-Baumdarstellung mit Recovery-Sätzen 62
Abbildung 66: XRS+ Recovery - Hinweis Verfeinerung Suchkriterien in Ergebnisliste 62
Abbildung 67: XRS+ Recovery - Schaltflächen Ergebnisliste 63
Abbildung 68: XRS+ Recovery - Detail-Anzeige 64

Abbildung 69: XRS+ Recovery - VSAM-Anzeige 65
Abbildung 70: XRS+ Recovery - Suchmaske mit Schalter für Rename 66
Abbildung 71: XRS+ Recovery - Auswahl Datasets aus Ergebnisliste 67
Abbildung 72: XRS+ Recovery - Rename Dialog 1 68
Abbildung 73: XRS+ Recovery - Rename Dialog 2 68
Abbildung 74: XRS+ Recovery - Profil mit Schalter DS-Name-Prompt 68
Abbildung 75: XRS+ Recovery - Nachfrage bei Recovery auf gleichen Namen 68
Abbildung 76: XRS+ Recovery - Dataset Recovery JCL 69
Abbildung 77: XRS+ Recovery - FTP-Passwort Dialog 70
Abbildung 78: XRS+ Recovery - Volume Recovery Suchmaske 71
Abbildung 79: XRS+ Recovery - Volume-Recovery Ergebnisliste 72
Abbildung 80: XRS+ Recovery - Volume-Recovery Volume Details 73
Abbildung 81: XRS+ Recovery - Volume Recovery Set new Volser 74
Abbildung 82: XRS+ Recovery - Volume-Recovery JCL 74
Abbildung 83: XRS+ Recovery - Backup File Recovery Suchmaske 75
Abbildung 84: XRS+ Recovery - Backup File Recovery Ergebnisliste Jobs 76
Abbildung 85: XRS+ Recovery - Backup File-Recovery Datasets in Job step 77
Abbildung 86: XRS+ Recovery - Backup File-Recovery Rename-Prompt 78
Abbildung 87: XRS+ Recovery - Backup File-Recovery JCL generisch 79
Abbildung 88: XRS+ Recovery - Backup File-Recovery JCL mit DSNamen 80
Abbildung 89: XRS+ Recovery - Backup File-Recovery Dataset Details 81
Abbildung 90: XRS+ Analyse - Analyse-Menü 82
Abbildung 91: XRS+ Analyse - Anzahl täglicher Sicherungen 83
Abbildung 92: XRS+ Analyse - Anzahl täglicher Sicherungen - Research 84
Abbildung 93: XRS+ Analyse - Anzahl täglicher Sicherungen - Ergebnisse 85
Abbildung 94: XRS+ Analyse - Anzahl täglicher Sicherungen - Details 86
Abbildung 95: XRS+ Analyse - Ablauf von Sperrfristen 87
Abbildung 96: XRS+ Analyse - Ablauf von Sperrfristen - Ergebnisse 88
Abbildung 97: XRS+ Analyse - Backup Ausführungszeiten 89
Abbildung 98: XRS+ Analyse - Backup Ausführungszeiten - Ergebnisse 90
Abbildung 99: XRS+ Analyse - Backups nach Jobnamen und Datum 91
Abbildung 100: XRS+ Analyse - Backups nach Jobnamen und Datum - Ergebnisse 92
Abbildung 101: XRS+ Analyse - Ablauffristen 93
Abbildung 102: XRS+ Analyse - Ablauffristen - Ergebnisse 94
Abbildung 103: XRS+ Analyse - Entwicklung der Dateigrößen 95

Abbildung 104: XRS+ Analyse - Entwicklung der Dateigrößen - Ergebnisse.....96
Abbildung 105: XRS+ Analyse - Weitere Analysen.....97
Abbildung 106: XRS+ Audit - Audit-Menü.....98
Abbildung 107: XRS+ Audit - Action Types 99
Abbildung 108: XRS+ Audit - Dateizugriffe 100
Abbildung 109: XRS+ Audit - Dateizugriffe Ergebnisse 101
Abbildung 110: XRS+ Audit - Dateizugriffe Details 102
Abbildung 111: XRS+ Audit - Dateien ohne Backup 103
Abbildung 112: XRS+ Audit - Dateien ohne Backup Ergebnisse 104
Abbildung 113: XRS+ Audit - Dateien temporär nicht gesichert 105
Abbildung 114: XRS+ Audit - Dateien temporär nicht gesichert Ergebnisse.....106
Abbildung 115: XRS+ Audit - Dateien unbenutzt 107
Abbildung 116: XRS+ Audit - Dateien unbenutzt Ergebnisse 108
Abbildung 117: XRS+ Audit - Weitere Audits.....109
Abbildung 118: XRS+ Hilfe - Hilfe-Menü.....110
Abbildung 119: XRS+ Hilfe - Über XRS+ 110

1. Einführung

XRS+ bietet Funktionen zum komfortablen Management von gesicherten Dateien, die über das Produkt IBM DFSMSdss gesichert wurden. Diese können im Rahmen von Continuity- und Recovery-Management eingesetzt werden. Darüber hinaus werden diverse Auswertungen und Audit-Berichte geboten. Diese ermöglichen die Optimierung des Produktionsumfeldes und unterstützen Audit-Prozesse.

XRS+ erweitert die Funktionalitäten von *XRS for z/OS*. *XRS for z/OS* bietet eine durchgängige Sicherungs- und Recovery-Management-Lösung. *XRS for z/OS* basiert auf dem Standard-IBM-Tool DFSMSdss und ergänzt bestehende Sicherungs- und Wiederherstellungsverfahren.

Folgende Funktionen werden von *XRS+* u.a. geboten:

- Suche und Anzeige von gesicherten Dateien
- Druck von Ergebnislisten
- Export von Ergebnislisten im PDF-Format
- Export von Suchergebnissen als Excel-Datei
- Erzeugung der JCL zur Wiederherstellung von Dateien
- Transfer der erzeugten JCL zum z/OS auf unterschiedliche Arten
  - Kopieren in Zwischenablage
  - Sichern in eine Textdatei
  - Filetransfer zum z/OS System
  - Transfer des Jobs zum z/OS System und JES2-Submit
  - Senden einer Mail mit JCL als Inhalt z.B. an z/OS Speicherverwalter, damit dieser den Job daraufhin ausführen kann
- Auswertungen, wie z.B.
  - Häufigkeit der täglichen Datei-Sicherungen
  - Welche Datei-Sicherungen werden im angegebenen Zeitraum freigegeben

2. XRS+ Übersicht

Die folgende Grafik zeigt das Zusammenspiel von Hostkomponente *XRS for z/OS* und *XRS+*, sowie SQL-Datenbank und *XRS+ Import Manager* bzw. *XRS+ Batchimporter*:

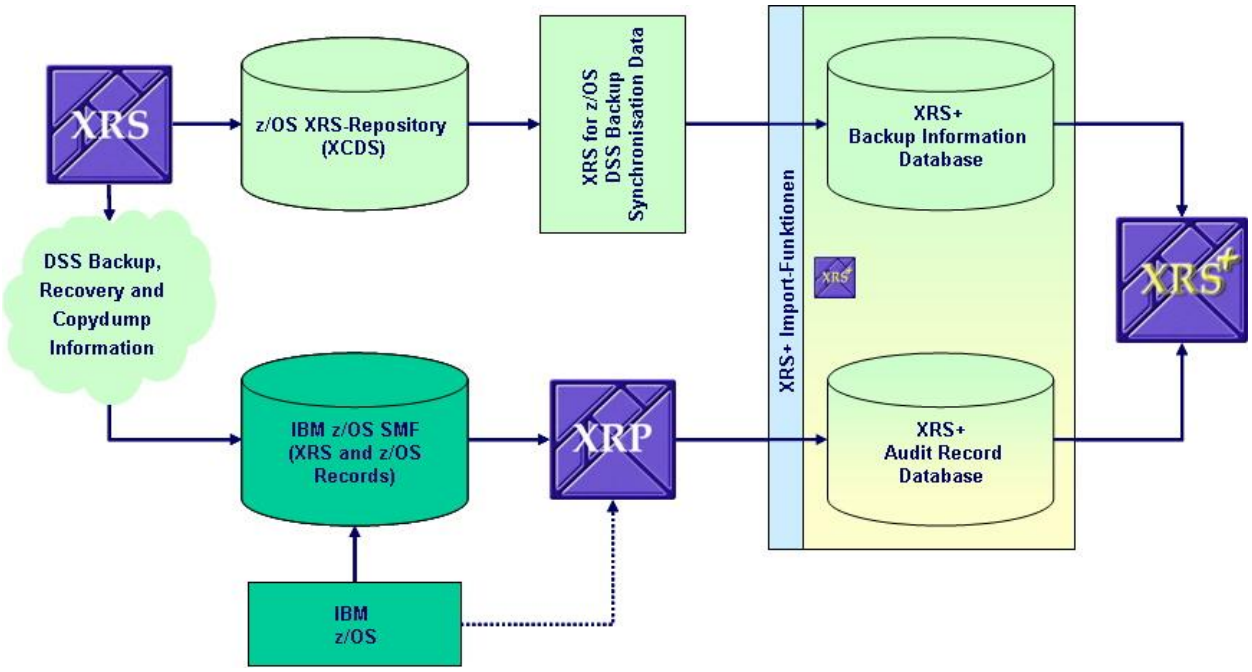

Abbildung 1: XRS+ Übersicht

Unter z/OS pflegt *XRS for z/OS* das Host Repository XCDS. Über die *XRS for z/OS* Housekeeping-Jobs sollte regelmäßig ein Export der XCDS-Änderungen (neue/gelöschte Sätze) erfolgen.

Die erzeugte Exportdatei sollte dann z.B. per FTP so transferiert werden, dass der *XRS+ Import Manager* oder *XRS+ Batchimporter* darauf zugreifen können.

XRS+ Import Manager oder *XRS+ Batchimporter* können dann wiederum die Datei einlesen und die Änderungen in die XRS+ Datenbank übernehmen. Zu diesem Zeitpunkt sind die XCDS-Daten unter z/OS und die *XRS+* Datenbank synchron.

Von Arbeitsplätzen, auf denen *XRS+* installiert ist, können nun Wiederherstellungs-Daten gesucht, Wiederherstellungs-Jobs erzeugt, sowie Analysen über die Speicherverwaltung vorgenommen werden.

Hinweis: Für eine effektive Zusammenarbeit der Komponenten reicht es nicht aus, diese nur zu aktivieren. Es ist wichtig, dass die gesetzten Options und die realisierten Verfahrensabläufe aufeinander abgestimmt sind!

3. Installation

3.1. Hardware-Voraussetzungen

3.1.1. XRS+

XRS+ kann auf typischen Arbeitsplatzrechnern installiert werden, die über eine TCP/IP-Netzwerkverbindung verfügen.

3.1.2. XRS+ Import Manager und XRS+ Batchimporter

Der XRS+ Import Manager und XRS+ Batchimporter sollten auf einem Serversystem installiert werden, dass selbstverständlich über eine TCP/IP-Netzwerkverbindung verfügen sollte.

3.2. Software-Voraussetzungen

3.2.1. Hostkomponente XRS for z/OS

XRS+ V3 erfordert die Hostkomponente *XRS for z/OS ab V4.5.0*.

Diese sammelt Informationen über IBM DFSMSdss Sicherungsvorgänge unter z/OS und pflegt ein zentrales Repository - das XCDS (e**X**tended **C**ontrol **D**ata**s**et).

Mittels der XRS-Housekeeping-Funktion und dem *XRS+ Batchimporter* oder *XRS+ Import Manager* können diese Informationen regelmäßig in die *XRS+* Datenbank übernommen werden.

Detaillierte Beschreibung der notwendigen XRS for z/OS Housekeeping Jobs siehe *XRS for z/OS Installation and Users Guide*.

3.2.2. Hostkomponente XRP

XRS+ V3 erfordert die Hostkomponente *XRP ab V2.1.0*.

XRP ist der Host Data Collector und zuständig für Verarbeitung und Vorbereitung der Host DCollect- und SMF-Daten, die dann zum XRS+ transferiert werden.

Für die laufende Verarbeitung sind mehrere regelmäßig laufende Jobs in die Hostverarbeitung einzuplanen.

Detaillierte Beschreibung siehe *XRP Installation and Users Guide*.

3.2.3. XRS+ und XRS+ Import Manager

XRS+ und *XRS+ Import Manager* können auf Rechnern mit

– Windows oder Unix Betriebssystem

- Java Runtime größer gleich 1.6
- charset.jar muss zwingend in der JDK/JRE-Umgebung vorhanden sein
- grafischer Umgebung

installiert werden.

3.2.4. XRS+ BatchImporter

Das Command-Line-Tool *XRS+ BatchImporter* erfordert:

- Windows oder Unix Betriebssystem
- Java Runtime größer gleich 1.6
- charset.jar muss zwingend in der JDK/JRE-Umgebung vorhanden sein

3.2.5. XRS+ BatchReporter

Das Command-Line-Tool *XRS+ BatchReporter* erfordert:

- Windows oder Unix Betriebssystem
- Java Runtime größer gleich 1.6
- charset.jar muss zwingend in der JDK/JRE-Umgebung vorhanden sein

3.2.6. XRS+ Datenbank

Generell werden alle Standard SQL-Datenbanken unterstützt, für die ein JDBC-Treiber zur Verfügung steht. *XRS+* wurde bisher erfolgreich mit den folgenden Datenbanken und Versionen getestet:

- IBM DB2 V9
- Microsoft SQL Server 2005
- MySQL
  - Version 4 nur eingeschränkt, da nicht alle für die Analysen benötigten Funktionen fehlerlos sind.
  - Version 5 ohne Einschränkungen
  - Generell muss MySQL mit InnoDB betrieben werden!
- Oracle 10g
- PostgreSQL 8.2

Für jede Datenbank sollte ein JDBC-Treiber in der Datenbank-Installation mitgeliefert worden sein. Alternativ sind Treiber meist auch über das Internet zu finden.

Liegt der Treiber vor, so kann dieser bei der XRS+ Installation automatisch in das richtige XRS+ Verzeichnis kopiert werden.

3.3. Installation der Komponenten

XRS+ wird auf einer CD ausgeliefert. Im obersten Verzeichnis befindet sich der **XRS+ Installer** als Exe und Jar Version für verschiedene Betriebssysteme.

3.3.1. Voraussetzungen

Bevor Sie die Installation von XRS+ beginnen, sollten Sie prüfen, ob Sie folgende Voraussetzungen erfüllt haben:

– XRS+ Installations-CD im CD/DVD-Laufwerk

3.3.2. XRS+ Installer

Je nach Betriebssystem kann die automatische Installation der *XRS+* Komponenten unterschiedlich gestartet werden.

3.3.2.1. XRS+ Installer unter Windows

Unter Windows kann die Installation durch Start des Programms **XRS+ Installer.exe** erfolgen.

3.3.2.2. XRS+ Installer unter allen Betriebssystemen

Unter allen Betriebssystemen (auch unter Windows) kann der JAR Installer folgendermaßen ausgeführt werden:

: In der Eingabeaufforderung eingeben:

java -jar "XRS+ Installer.jar"

3.3.2.3. Ablauf der Installation

Hinweis: Das Installationsprogramm ist nur in englischer Sprache verfügbar.

Nach dem Start des Installers erscheint die Willkommensseite:

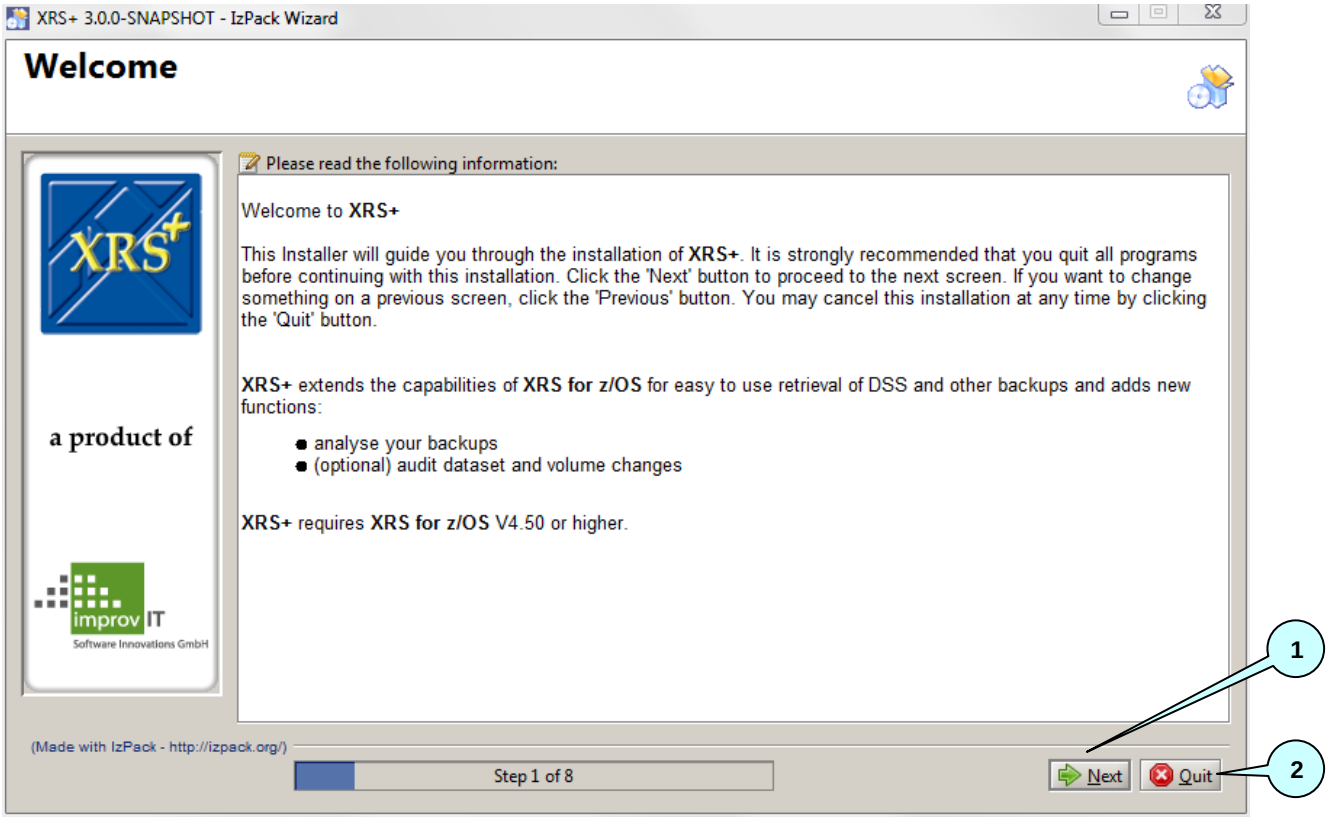

Abbildung 2: XRS+ Installer-Dialog - Willkommen

Auf den meisten Seiten des Installers sind die folgenden Schaltflächen zu finden:

- (1) <Next> wechselt zur nächsten Seite
- (2) Die Installation lässt sich bis zum Start des Installationsvorganges (Seite x) immer noch abbrechen. Es erscheint dann sicherheitshalber ein Bestätigungsdialog:

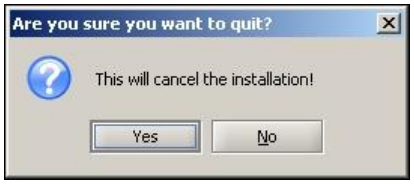

Abbildung 3: XRS+ Installer-Dialog - Abbruch

Wird die Installation nicht abgebrochen und zur nächsten Seite gewechselt, so erscheint die Infoseite:

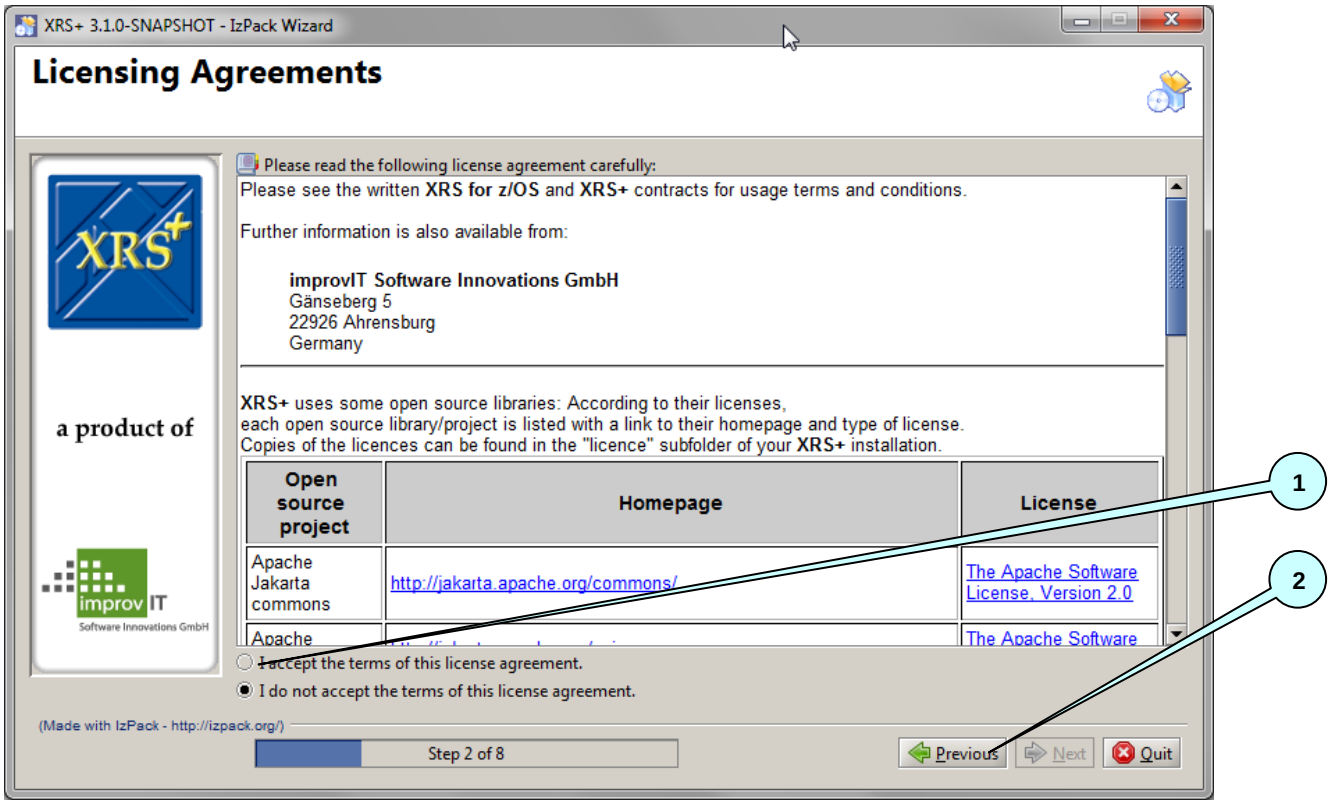

Abbildung 4: XRS+ Installer-Dialog - Infoseite

Sie sollten diese Seite mit Informationen lesen und danach mit <Next> zur nächsten Installer-Seite wechseln.

Diese Seite verweist auf die Lizenzbestimmungen in Ihrem Nutzungsvertrag für XRS+.

- (1) Erst wenn Sie die Lizenzbestimmungen durch Klick auf diese Schaltfläche akzeptieren, können Sie mit <Next> weitergehen!
- (2) Auf fast allen Installer-Seiten gibt es die Möglichkeit, mit <Previous> auch zur vorigen Seite wechseln.

Nach <Next> erscheint die Seite zur Wahl des Installationsverzeichnisses:

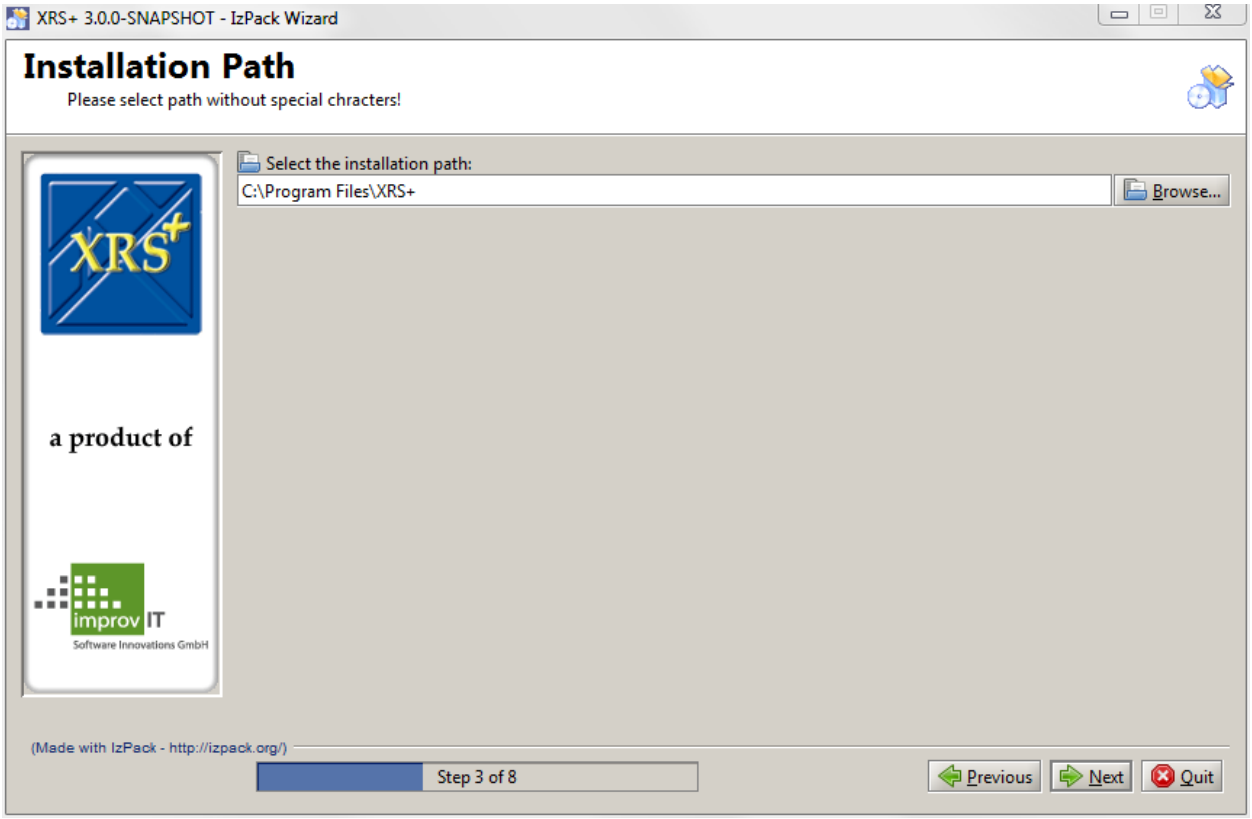

Abbildung 5: XRS+ Installer-Dialog - Wahl des Installationsverzeichnisses

Hier können Sie direkt den Pfad für das Installationsverzeichnis angeben oder über die <Browse>-Schaltfläche per Dialog ein Verzeichnis auswählen.

Nach <Next> erhalten Sie je nachdem:

– Bei bereits existierendem Installationsverzeichnis erscheint zur Bestätigung des Überschreibens folgender Dialog

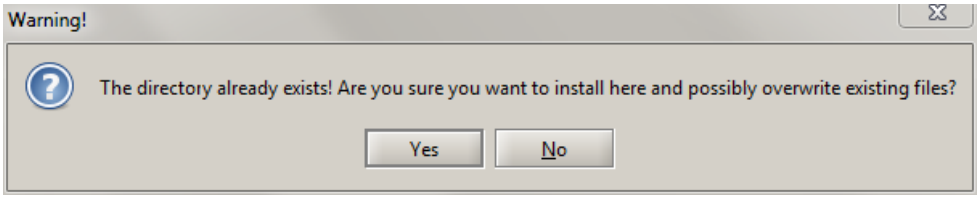

Abbildung 6: XRS+ Installer-Dialog - Überschreiben Installationsverzeichnis

– Existiert das Installationsverzeichnis noch nicht, erscheint zur Bestätigung des Anlegens des neuen Verzeichnisses folgender Dialog

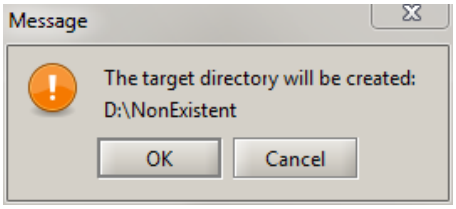

Abbildung 7: XRS+ Installer-Dialog - Erzeugen neues Installationsverzeichnis

Erst wenn Sie mit Yes/OK bestätigen oder ein anderes Zielverzeichnis angeben wechseln Sie zur nächsten Seite.

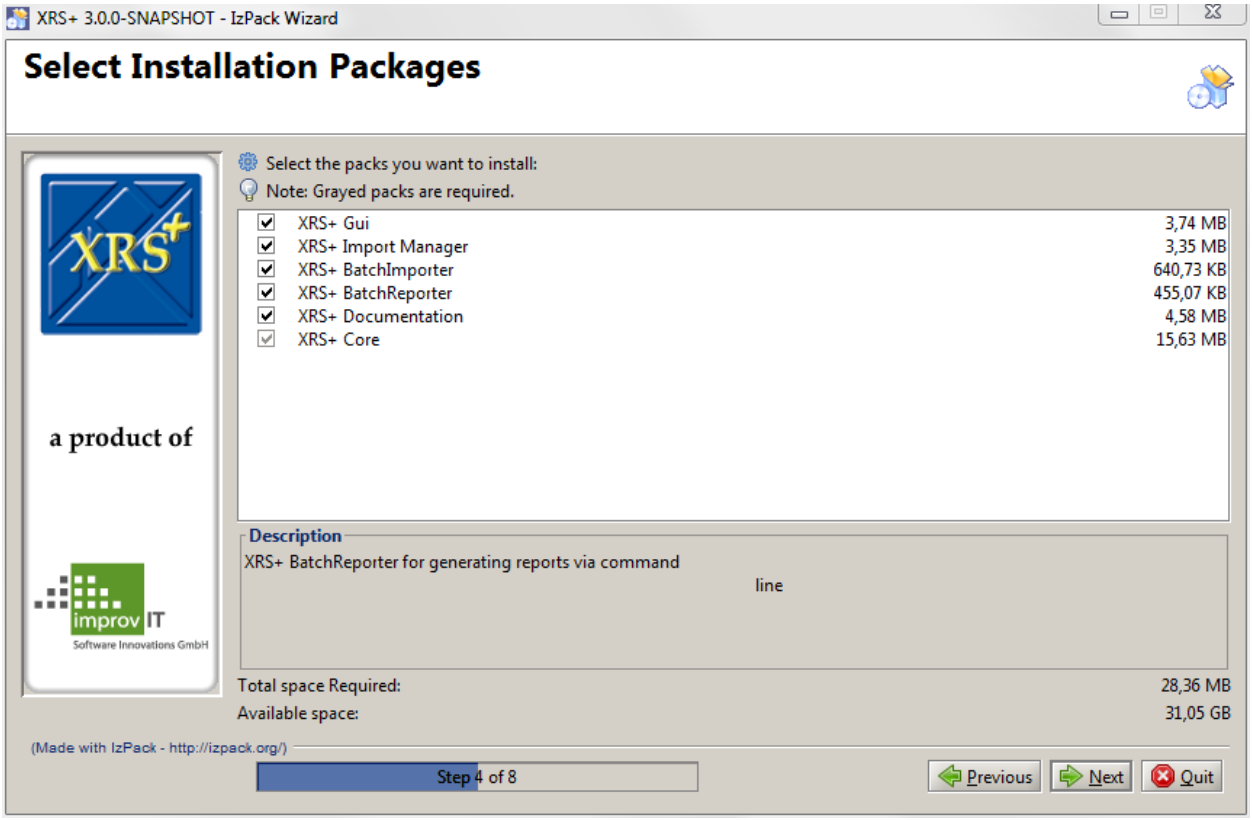

Abbildung 8: XRS+ Installer-Dialog - Paketauswahl

Sie sehen hier die Vollauswahl.

Die Standardauswahl wären die Basis-Services und die Dokumentation und XRS+ (für Recovery und Audit).

Normalerweise sollten die Importprogramme auf einem anderen Rechner, meist einem Server, installiert werden.

Nach <Next> erscheint die Seite zum optionalen Erzeugen von Shortcuts im Startmenü und/oder auf dem Desktop.

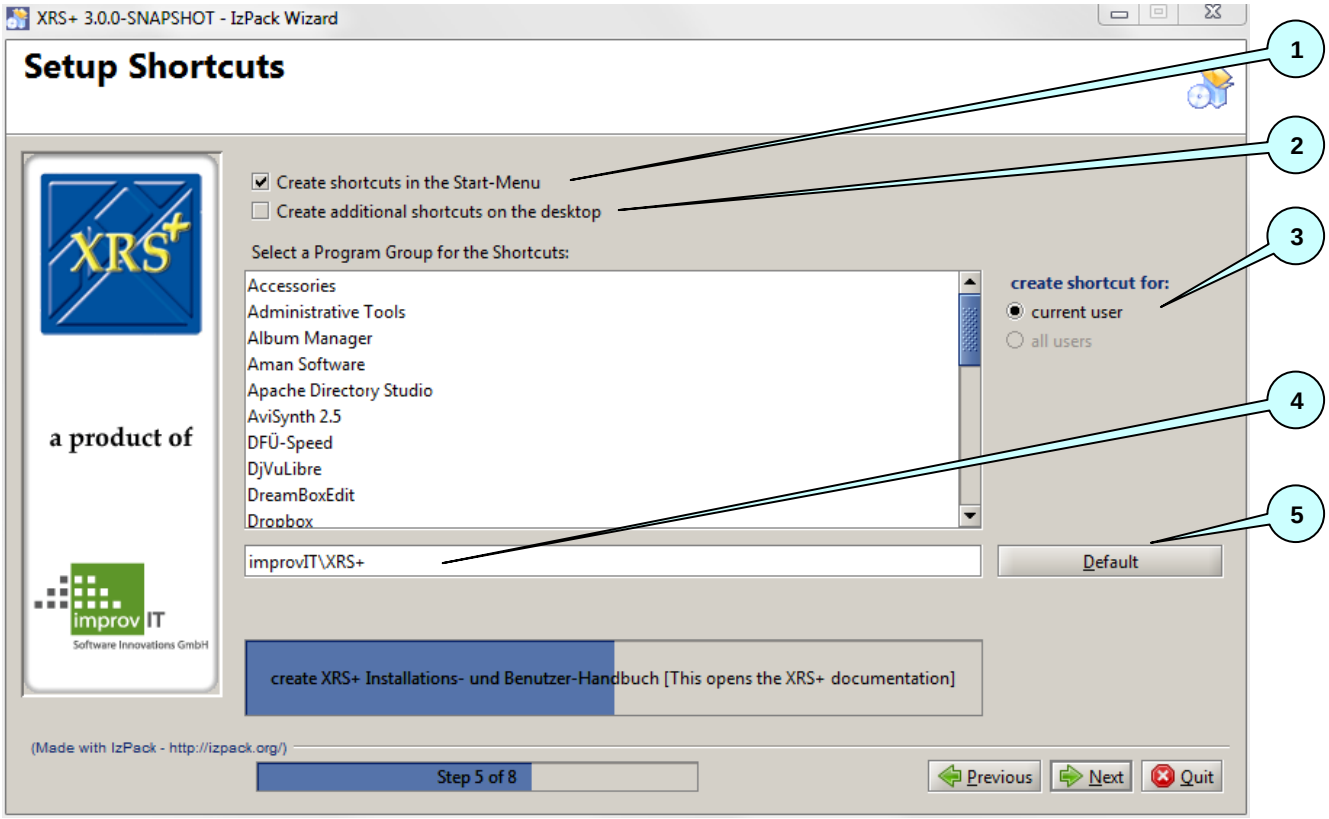

Abbildung 9: XRS+ Installer-Dialog - Erzeugen Shortcuts

- (1) Bei Auswahl dieser Box wird im Startmenü unter dem in (4) angegebenen Namen ein Verzeichnis mit den Shortcuts angelegt
- (2) Bei Auswahl dieser Box werden Shortcuts auf dem Desktop angelegt
- (3) Hier sollte ausgewählt werden, ob die Shortcuts für alle/den aktiven Benutzer erzeugt werden
- (4) Eingabefeld für Unterordner im Startmenü
- (5) Über die <Default> Schaltfläche können alle Felder auf die (oben gezeigten) Voreinstellungen zurückgesetzt werden.

Nach <Next> erscheint die Seite mit der Zusammenfassung der Installation.

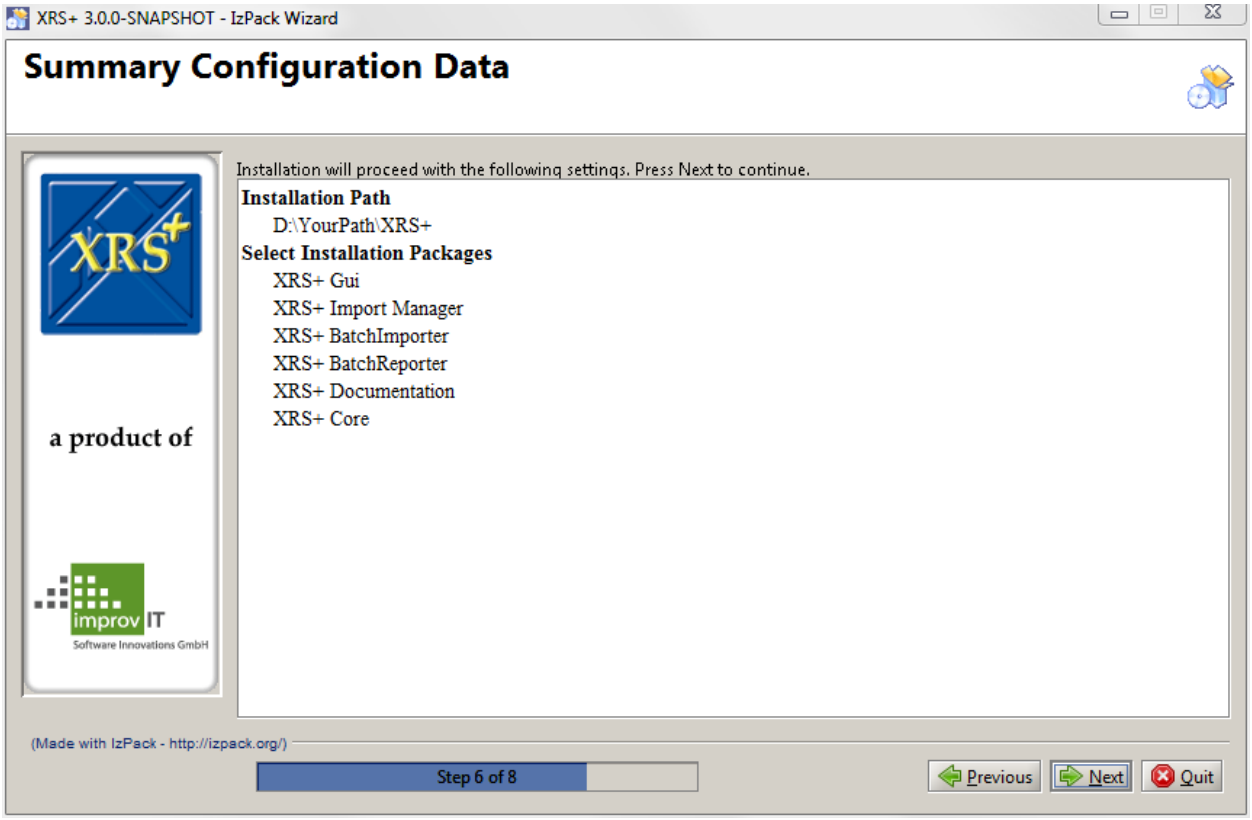

Abbildung 10: XRS+ Installer-Dialog - Zusammenfassung

Nach <Next> beginnt der Installationsvorgang.

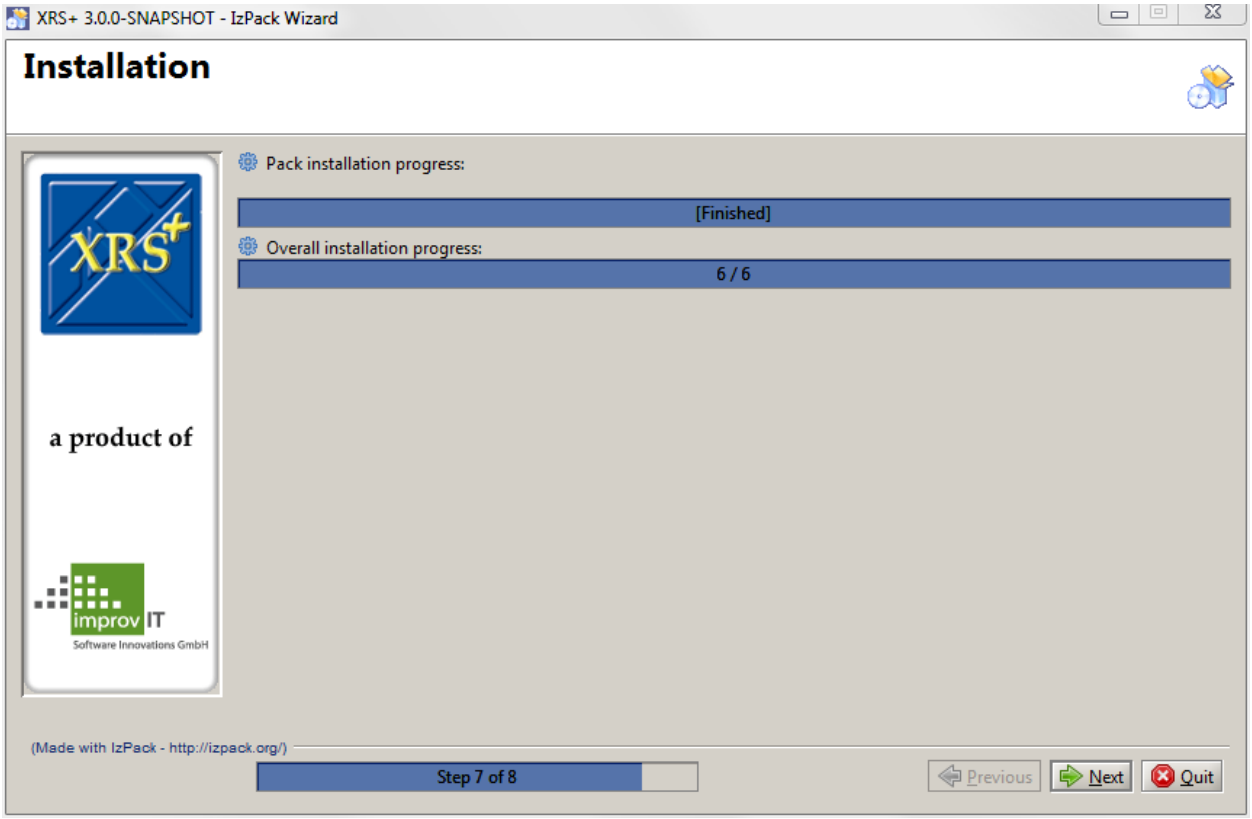

Abbildung 11: XRS+ Installer-Dialog - Installationsvorgang

Nach <Next> erscheint die Seite mit der Endseite der Installation.

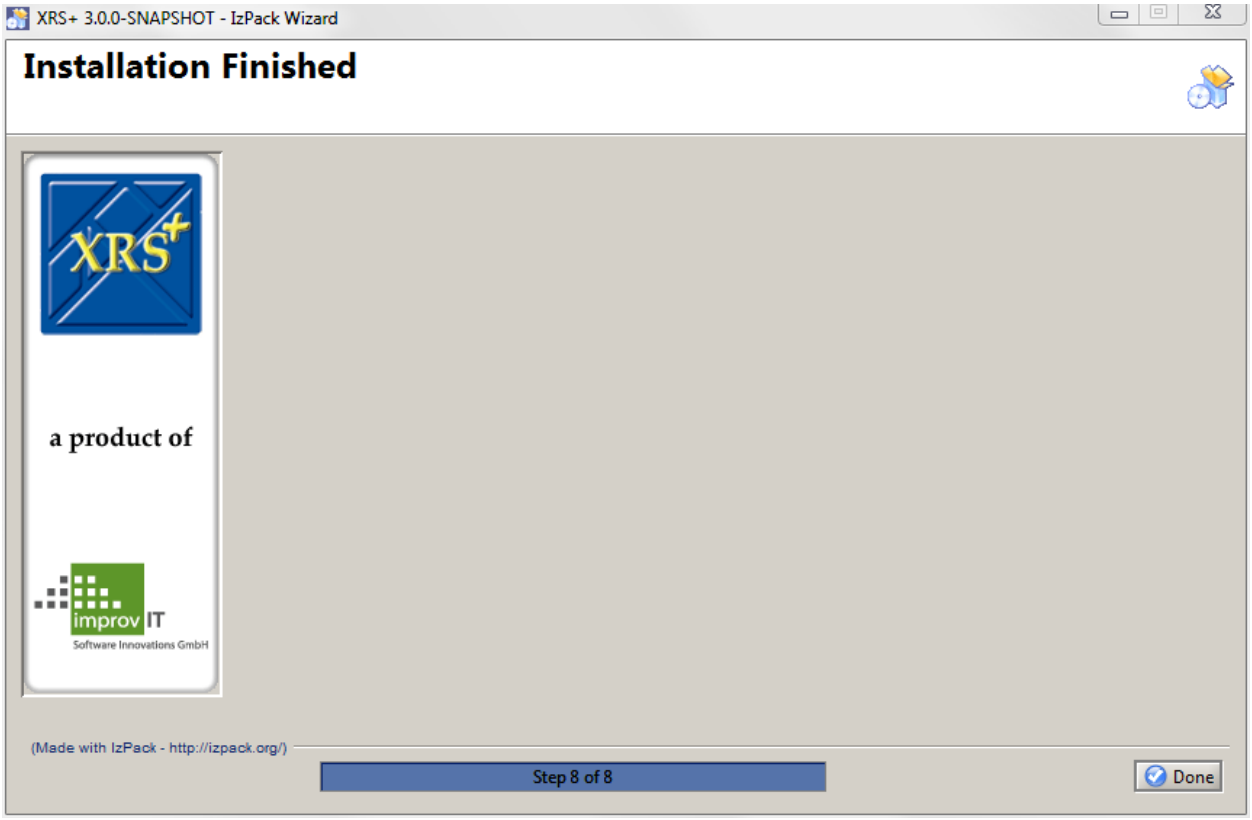

Abbildung 12: XRS+ Installer-Dialog - Ende

3.3.3. Anpassungen nach der Installation

Nach der Installation der Software müssen einige Dateien in Unterverzeichnisse der Installation kopiert werden:

- Unterverzeichnis "dlib"
  - JDBC-Datenbanktreiber für Ihre Datenbank
- Unterverzeichnis "config"
  - Eine gültige XRS+ Lizenzdatei (Name meist "xrsplus-license-<Kundenname>.lic")
  - Ggf. bereits bestehendes Preference-File

4. Konfiguration

4.1. Filetransfer z/OS ins LAN

Es wird eine Möglichkeit benötigt, die auf dem Host erzeugten XCDS-Exporte auf ein Laufwerk/Verzeichnis zu übertragen, damit die *XRS+* Importfunktion diese in die *XRS+* Datenbank einspielen kann.

Der Filetransfer muss dabei die z/OS Daten vom EBCDIC Format in das ASCII-Format konvertieren. Bei einem FTP kann dieses typischerweise durch Angabe des "filetype" Text oder Ascii, abhängig vom verwendeten Produkt, erfolgen.

Wichtig: Es ist darauf zu achten, dass die Zeichenkette:

```
0123456789ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ.#$§()
```

unverändert, sowie das Zeichen x05 in das Zeichen x09 konvertiert, zwischen z/OS und LAN übertragen werden!

4.2. Datenbank

Wichtig: Die Installation Ihrer SQL-Datenbank ist nicht Bestandteil dieses XRS+ Handbuches.

4.2.1. Hinweise zu MySQL

4.2.1.1. XRS+ und MySQL4

Sollten Sie XRS+ mit einer MySQL4 Datenbank einsetzen wollen, so werden Sie bei der Analyse "Number of Dataset Backups" einen Fehler bekommen.

4.2.1.2. XRS+ erfordert InnoDB Option

Beim Start Ihrer MySQL-Datenbank sollten Sie gewährleisten, dass InnoDB unterstützt wird. Bei älteren MySQL-Versionen muss dazu explizit ein anderer Dämon mit "max" im Namen gestartet werden!

4.2.2. Kalkulation Platzbedarf für Datenbank/Schema

Abhängig von Ihrer Datenbank sollte der Bedarf an Plattenspeicher überschlägig berechnet werden. In die Datenbank fließen XRS-Sicherungssätze und/oder SMF-Dataset-Audit-Sätze ein.

Dazu benötigte Parameter für Sicherungssätze:

- (A) Anzahl Sicherungssätze pro Jahr: _____
- (D) Durchschnittliche Aufbewahrungszeit in Jahren : _____

Dann ergibt sich überschlägig eine benötigte Kapazität an Plattenplatz

- Plattenkapazität = (A) * (D) * 1 KB

Beispiel

- (A) = 500.000 Sicherungen/Jahr
- (D) durchschnittlich 3 Jahre Aufbewahrung
- Plattenkapazität = 500.000 * 3 * 1 KB = 1,5 GB

Dazu benötigte Parameter für Audit-Sätze:

- (A) Anzahl Dateizugriffe (Produktion) pro Tag: _____
- (D) Online-Zeit in Tagen: _____

Dann ergibt sich überschlägig eine benötigte Kapazität an Plattenplatz

- Plattenkapazität = (A) * (D) * 0,5 KB

Beispiel

- (A) = 30.000 Datei-Zugriffe/Tag
- (D) 90 Tage Online im Zugriff, danach Export der Daten
- Plattenkapazität = 30.000 * 90 * 0,5 KB = 1,35 GB

4.2.3. Konfiguration der Datenbank

Vom Datenbankadministrator müssen folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Auswahl eines passenden Datenbank-Servers
- Evtl. Anlegen einer logischen Datenbank
- Anlegen eines XRS+ Schemas
- Anlegen eines Datenbank-Benutzers mit folgenden Rechten:
  - READ/WRITE
  - CREATE/DROP TABLE
- Passwort für Datenbank-Benutzer festlegen
- JDBC Treiber für gewählte SQL-Datenbank für die *XRS+* Installation zur Verfügung stellen (siehe 3.3.1 Voraussetzungen auf Seite 5). Dafür notieren:
  - Name/Pfad JDBC-Treiber JAR Datei
- Evtl. JDBC-Verbindungsparameter bereits angeben, der u.a. enthält:
  - TCP/IP-Name oder -Adresse des Datenbank Servers
  - Port-Nr des Datenbank Servers
  - Schema-Name
  - Benutzername und Passwort für SQL-Datenbank
  - Beispiel-Verbindungsparameter für JDBC-Treiber, abhängig von der eingesetzten Datenbank und JDBC-Treiber
    - Beispiel MySQL: jdbc:mysql://{host}:{port}/{database/schema}

- Beispiel Oracle: jdbc:oracle:thin:@{host}:{port}:{database}

Wichtige Konfigurationsdaten für XRS+*:*

- Name /Adresse des Datenbank Servers _____
- Port-Nr des Datenbank Servers _____
- Schema-Name _____
- Benutzername _____
- Passwort _____
- Beispiel-Verbindungsparameter für JDBC-Treiber _____
- Name/Pfad JDBC-Treiber _____

4.3. Allgemeines zu XRS+

4.3.1.1. XRS+ Startparameter

Alle *XRS+* Komponenten können mit verschiedenen CommandLine-Parametern gestartet werden.

Alle Komponenten unterstützen folgende grundlegende Parameter:

- Angabe Protokollierungs-Konfigurationsdatei für Logging/Protokollieren
  `--log "dateiname.properties"`
- Angabe XML-Parameterdatei mit Vorgaben für Anwendung, Datenbankverbindung u.a.
  `-p "dateiname.xml"`
- Ausgabe der Hilfe mit allen definierten Parametern in die Log-Dateien
  `-h`

Beispiel: Starten von XRS+ mit spezieller Parameterdatei

```
XRS+.exe -p "MyXRS+ Preferences.xml"
```

4.3.2. Logging/Protokollieren

Hinweis: Es kann nur in Dateien protokolliert werden, d.h. auch wenn die Anwendungen im Windows DOS-Fenster oder Unix-Terminal gestartet werden, erfolgt das Logging nur in die definierten Log-Dateien!

Alle *XRS+* Komponenten nutzen zum Loggen das Apache Log4J-Paket. Sollten Sie Änderungen am Logging vornehmen wollen, so empfehlen wir zuerst das Studium der Log4J Dokumentation.

Generell wird das XRS+ Logging über eine Properties-Datei konfiguriert. Als Beispiel zur Modifikation befindet sich eine Properties-Sample-Datei im Verzeichnis

- **{XRS+ Installationsverzeichnis}/samples/**

Standardmäßig wird eine in der XRS+ Anwendung enthaltene Log-Konfiguration genutzt. Sollen Logging-Stufen oder auch die Dateinamen und -orte der Log-Ausgaben verändert

werden, so sollte eine eigene modifizierte Log4J Properties-Datei genutzt werden. Angabe dieser Properties-Datei dann per XRS+ Startparameter

```
--log "dateiname.properties"
```

Hinweis: Sollten Sie das Logging modifizieren, achten Sie darauf, unterschiedliche Dateinamen oder Orte für die verschiedenen XRS+ Anwendungen zu definieren. D.h. unterschiedliche Log-Definitionsdateien je Anwendung mit unterschiedlichen Log-Datei-Namen!

4.3.2.1. Modifikation

Änderung der Log-Dateien kann mit einem einfachen Texteditor erfolgen.

4.3.2.2. Voreinstellungen

Voreinstellung für das Zielverzeichnis der Log-Ausgaben (aus den Vorgabe log4j.properties in der Anwendung):

- **{XRS+ Installationsverzeichnis}/logs/**

Voreinstellung für die Namen der Log-Ausgaben in obigem Verzeichnis:

- XRS+
  - **xrs+.log**
  - **xrs+ user.log**
- *XRS+ Import Manager*
  - **xrs+ import manager.log**
  - **xrs+ import manager user.log**
- *XRS+ BatchImporter*
  - **xrs+ batchimporter.log**
  - **xrs+ batchimporter user.log**

4.3.3. XRS+ Preferences

Die *XRS+* Anwendungen nutzen eine XML-Datei mit Voreinstellungen und Parametern. Die verschiedenen XRS+ Komponenten lesen diese Vorgabedatei und modifizieren sie evtl. auch.

Sie enthält:

- ein oder mehrere definierte Datenbank-Verbindungen
- ein oder mehrere XRS-Parameter mit
  - Vorgaben für Dataset Recovery
  - Parameter für den JCL-Transfer
- ein oder mehrere Applikationen, wobei unter einer Applikation eine Gruppe von Datasetname-Masken verstanden wird

– aktuelle Parameter der XRS+ Masken

Wenn die Preferences-Datei an einem anderen Ort oder mit anderem Namen gespeichert werden soll, muss dieses beim Start der jeweiligen XRS+ Anwendung angegeben werden:

```
-p "dateiname.xml"
```

Hinweis: Das *XRS+* Installationsprogramm erzeugt die optionalen Shortcuts automatisch mit einem Parameter

```
-p "XRS+ Preferences.xml"
```

D.h. dass die Parameterdatei direkt im Installationsverzeichnis erwartet wird.

Hinweis: Standardmäßig nutzen alle XRS+ Anwendungen die gleiche Parameterdatei. Sollten jedoch bei einer Installation neben einem XRS+ auch die Import-Anwendungen installiert sein, so sollten hier andere Dateien und Namen gewählt werden, da sonst Änderungen der Parameterdatei in den anderen Anwendungen nicht bemerkt werden und zu Problemen führen könnten!

4.3.3.1. Modifikation

Die XRS+ Anwendung kann Dialog-gestützt alle relevanten Informationen für Dataset Recoveries und Datenbank-Verbindungen ändern.

Die XRS+ Import Manager Anwendung kann Dialog-gestützt die Parameter für Importe ändern.

Ansonsten können Änderungen in der Preference-Datei mit einem einfachen Texteditor erfolgen, allerdings ist der Einsatz eines XML-Editors zu bevorzugen, da hier die XML-Struktur besser kontrolliert werden kann.

4.3.3.2. Voreinstellung

Voreinstellung für Namen und Ort der Preference-Datei:

– **{XRS+ Installationsverzeichnis}/XRS+ Preferences.xml**

5. Vorbereitung Erstbefüllung XRS+

5.1. Sicherungsinformationen aus XRS for z/OS

5.1.1. Bestandsdaten

Es müssen die bestehenden Informationen aus dem XCDS Control Dataset des *XRS for z/OS* in das XRS+ eingespielt werden.

Dazu ist mittels des Jobs XCDSUNLD aus der XRS Samplib ein Export der XCDS-Informationen durchzuführen. Ein Beispiel für die Allokation der Export-Datei findet sich in der XRS Samplib unter ALLOCEXP.

Die Export-Datei ist anschließend per FTP binär in ein Verzeichnis zu übertragen, das im Zugriffsbereich des XRS+ Import Managers liegt.

Von dort kann der XRS+ Import Manager es über *Import Single File* in die Datenbank einlesen.

5.1.2. Veränderungsdaten

In dem regelmäßig laufenden Housekeeping-Job des *XRS for z/OS* ist die DD-Karte XRSDEXPT zu aktivieren.

Mögliche Beispiele hierzu aus der XRS Samplib sind die Member XRSHKEE1, XRSHKEE2, LOG2XCDS, RMMVSXRS.

Im Rahmen der Standard-XRS-Abläufe werden dann die Export-Dateien gefüllt und können anschließend per FTP binär in das Standard-Import-Verzeichnis des XRS+ Import Managers übertragen werden.

Von dort kann der XRS+ Import Manager es über Autoimport im Rahmen seiner Monitoring-Funktion oder über *Import Single File* in die Datenbank einlesen.

5.2. Audit-Informationen aus dem z/OS

5.2.1. Initialdaten

Um dem XRS+ mitzuteilen, welches denn der zu überwachende Produktionsdatenbestand ist, ist zunächst ein DCOLLECT über die Produktionsplatten zu fahren. Diese Daten ließt XRP ein und analysiert/verarbeitet sie anhand definierter Präfixe für Produktionsdaten. Näheres hierzu siehe im *XRP Installation and Users Guide*.

Diese Initialdaten werden mittels FTP zum XRS+ übertragen und können dort in der bekannten Art importiert werden. Die Sätze sind im XRS+ als INIT-Sätze gekennzeichnet.

5.2.2. Audit-Daten

Im XRP ist die SMF-Verarbeitung zu aktivieren, d.h. in die Produktionsabläufe zu integrieren. Die SMF-Daten werden von XRP eingelesen und analysiert/verarbeitet. Die Jobs sollten regelmäßig eingeplant werden, i.d.R. einmal pro Tag. Beispieljobs finden sich in der XRP Samplib. Näheres hierzu siehe im *XRP Installation and Users Guide*.

6. XRS+ Import Anwendungen

Es stehen zwei verschiedene Anwendungen zur Verfügung um die *XRS for z/OS* Exporte in die *XRS+* Datenbank zu übernehmen:

- XRS+ Import Manager als grafisches Tool, mit Überwachung eines Import-Ordners
- XRS+ BatchImporter als Kommandozeilen-Werkzeug

Beide bieten folgende Funktionen:

- Löschen aller *XRS+* Daten aus der Datenbank für die aktive Datenbankverbindung
- Löschen und Neuanlegen aller Tabellen aus der aktiven oder einer angegebenen Datenbankverbindung
- Migrieren der *XRS+* Datenbank-Struktur auf die aktuelle Version für eine angegebene Datenbankverbindung
- Import ein oder mehrer *XRS for z/OS* Housekeeping Exportdateien

6.1. Logik der Importfunktion

Wird eine Importdatei eingelesen, wird je Satz geprüft:

- hat der Satz den richtigen Header (Typ und Version)? Wenn nicht Abbruch des Imports
- Aufgrund des Headers kann entschieden werden, ob dieser Satz bereits einmal importiert wurde. Wenn ja, wird dieser Satz übersprungen.
- Aufgrund des Headers wird erkennt, ob es sich um einen Import- oder Löschsatz handelt.
- Trennen und Zerlegen des Satzes
- Puffern des Import- oder Lösch-Befehls für die Datenbank
- nach 4000 gepufferten Sätzen (oder am Ende der Datei) werden dann jeweils alle gepufferten Import-/Lösch-Befehle in einer Transaktion in die Datenbank geschrieben
- wird der Import abgebrochen, so bleiben alle bis dahin in den letzten Transaktionen importierten Daten erhalten. Der Import kann neu aufgesetzt und weitergeführt werden, indem die gleiche Importdatei neu importiert wird.
- der Abbruch des Imports kann auf unterschiedliche Weise erfolgt sein:
  - durch Unterbrechung der Datenbankverbindung
  - durch Datenbankprobleme
  - durch Anwendungsprobleme
  - durch externes Beenden des Importprogrammes
  - durch Abbruch eines laufenden Imports aus dem *XRS+ Import Manager*

6.2. XRS+ Import Manager

Der *XRS+ Import Manager* kann gestartet werden

- am einfachsten über die bei der Installation erzeugten Shortcuts
- per Kommandozeile mit optionalen Parametern
  - Ausgabe der Hilfe in der Log-Datei -h
  - Protokollierungs-Konfigurationsdatei `--log "datei.properties"`
  - XML-Parameterdatei `-p "dateiname.xml"`

Nach Start der Anwendung erscheint das Hauptfenster des "XRS+ Import Manager":

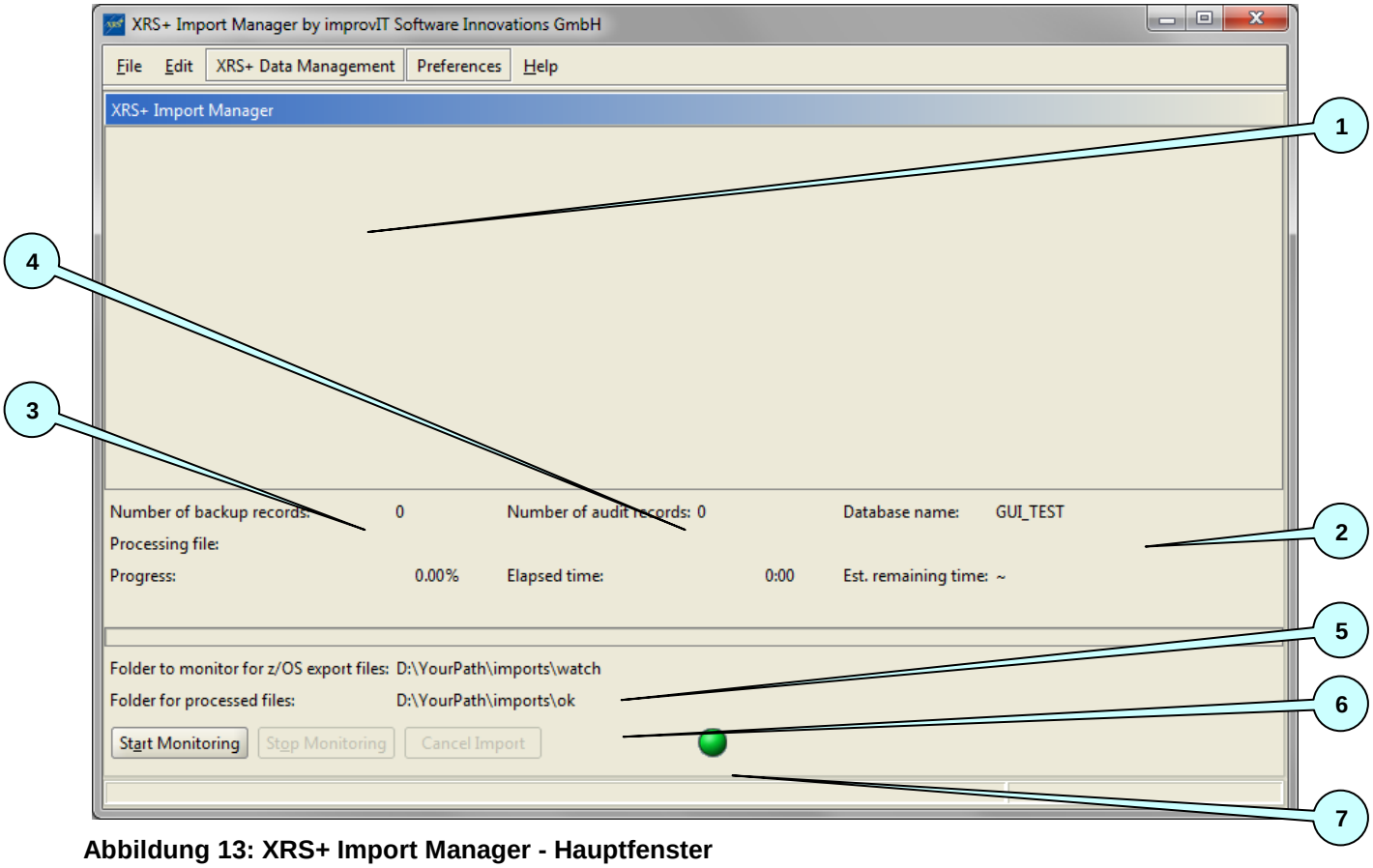

Abbildung 13: XRS+ Import Manager - Hauptfenster

Die zuerst wichtigen Felder sind:

- Feld (1) zeigt Informationen über Importe an
- Feld (2) zeigt den Namen der aktiven Datenbankverbindung an
- Feld (3) zeigt Anzahl der Backup Datasets in der zur aktiven Datenbankverbindung gehörenden Datenbank
- Feld (4) zeigt Anzahl der Audit-Sätze in der zur aktiven Datenbankverbindung gehörenden Datenbank

- Feld (5) zeigt aus den Preferences das aktuell definierte Überwachungs-Verzeichnis für Importe
- Feld (6) zeigt aus den Preferences das aktuell definierte Ausgabe-Verzeichnis für verarbeitete Importe
- Farbiger Punkt (7) zeigt an Idle (Grün) oder Importing (Rot)

6.2.1. Prüfungen bei Anwendungsstart

Beim Start der Anwendung wird automatisch geprüft:

- Ist eine aktuelle Lizenz-Datei vorhanden?
  - Ist dieses nicht der Fall, erscheint folgender Dialog:

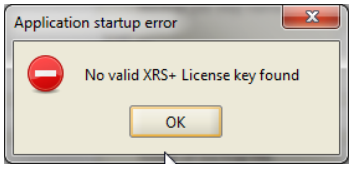

Abbildung 14: XRS+ Import Manager - Meldung bei fehlender Lizenz-Datei

  - Danach beendet sich die Anwendung
  - Sie sollten jetzt Ihre aktuelle Lizenz-Datei in das Verzeichnis **{XRS+ Installationsverzeichnis}/config** kopieren
- Sind die *XRS+* Preferences in Ordnung?
  - Ist dieses nicht der Fall (insbesondere nach der Erst-Installation oder Installation einer Version mit erweiterten/geänderten Preferences), erscheint folgender Dialog:

Abbildung 15: XRS+ Import Manager - Meldung bei falschem aktuellen Parameter

  - Sie können in diesem Fall entweder die Anwendung beenden oder nur Funktionen aus dem Preferences-Menü ausführen, d.h. Parameter anlegen, modifizieren, sowie den aktiven Parameter setzen.
  - Sobald nach Ihren Änderungen der aktive Parameter fehlerfrei ist, werden alle *XRS+* Funktionen nutzbar!
- Ist eine aktive Datenbankverbindung festgelegt und kann die Verbindung zur als aktiv definierten Datenbank aufgebaut werden?
  - Ist dieses nicht der Fall, erscheint folgender Dialog:

Abbildung 16: XRS+ Import Manager - Meldung bei keiner Datenbankverbindung

6.2.2. Menus

6.2.2.1. Preferences Menü

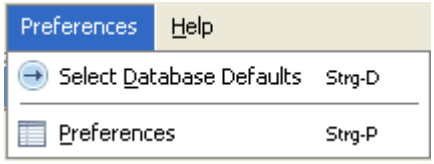

Abbildung 17: XRS+ Import Manager - Preferences

6.2.2.1.1. Festlegen der aktiven Datenbankverbindung

Über "Select Database Defaults" wird die aktive Datenbank festgelegt:

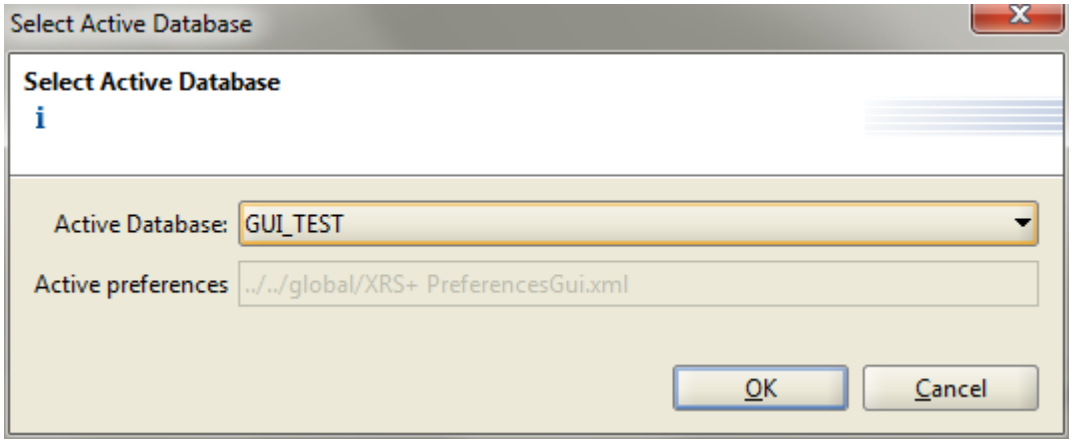

Abbildung 18: XRS+ Import Manager - Auswahl der aktiven Datenbank

Hinweis: Zur Kontrolle wird hier auch die aktuell verwendete Parameterdatei angezeigt. Im Fehlerfall kann dieses hilfreich sein.

6.2.2.1.2. Preferences

Über " Preferences" können Vorgaben für den *XRS+ Import Manager* festgelegt werden:

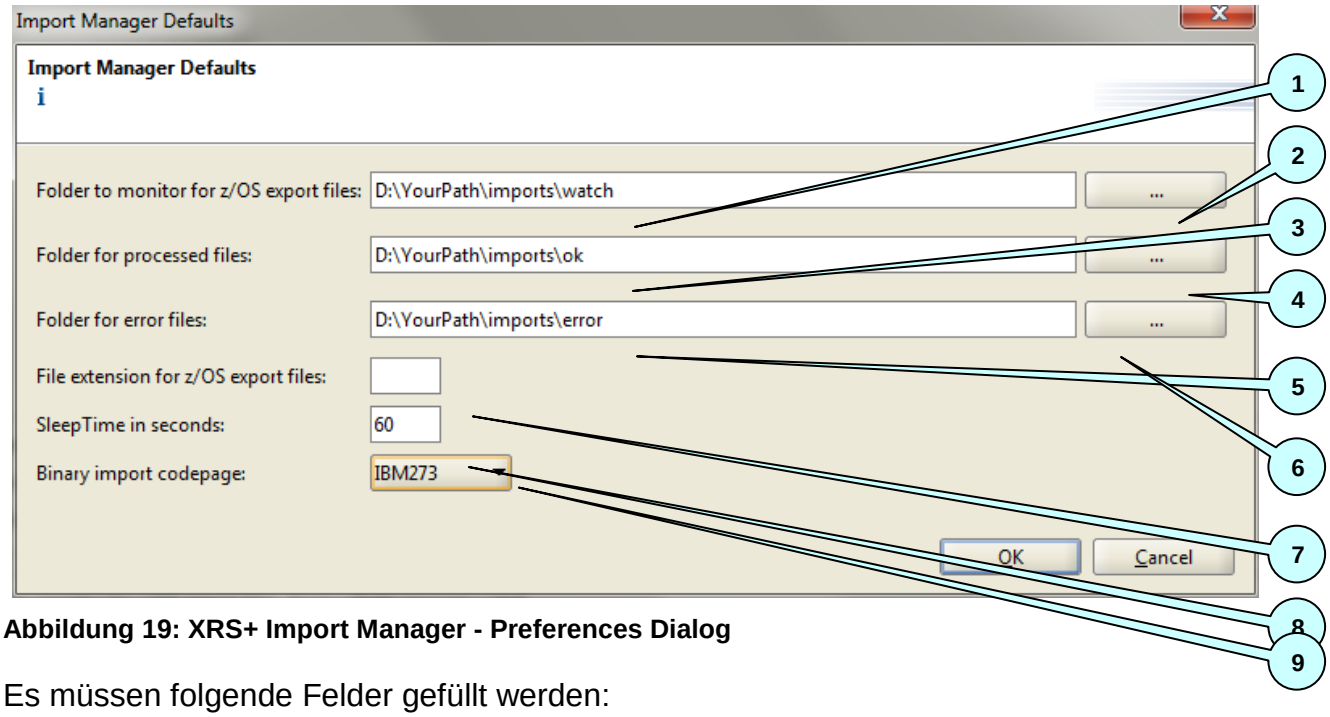

Abbildung 19: XRS+ Import Manager - Preferences Dialog

Es müssen folgende Felder gefüllt werden:

- Feld (1) mit dem Pfad des überwachten Importverzeichnisses
- Schaltfläche (2) öffnet den "Verzeichnis-Öffnen-Dialog", der ein einfaches Festlegen des Importverzeichnisses ermöglicht
- Feld (3) mit dem Pfad des Ausgabeverzeichnisses für verarbeitete Importdateien
- Schaltfläche (4) öffnet den "Verzeichnis-Öffnen-Dialog", der ein einfaches Festlegen des Ausgabeverzeichnisses ermöglicht
- Feld (5) mit dem Pfad des Ausgabeverzeichnisses für fehlerbehaftete Importdateien
- Feld (6) öffnet den "Verzeichnis-Öffnen-Dialog", der ein einfaches Festlegen des Ausgabeverzeichnisses ermöglicht
- Feld (7) muss die Endung der Importdateien enthalten (mit führendem Punkt)
- Feld (8) gibt in Sekunden den Abstand der Prüfungsläufe zum Finden neuer Importdateien im Importverzeichnis an
- Feld (9) gibt die für den Import zu benutzende Codepage an (Selektion über Drop down)

6.2.2.2. XRS+ Importer Data Management

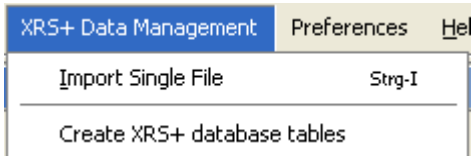

Abbildung 20: XRS+ Import Manager - Data Management

6.2.2.2.1. Import einer einzelnen Datei XCDS Backup Records

Per "Import Single File" aus dem XRS+ Data Management erscheint der "Datei-Öffnen"-Dialog:

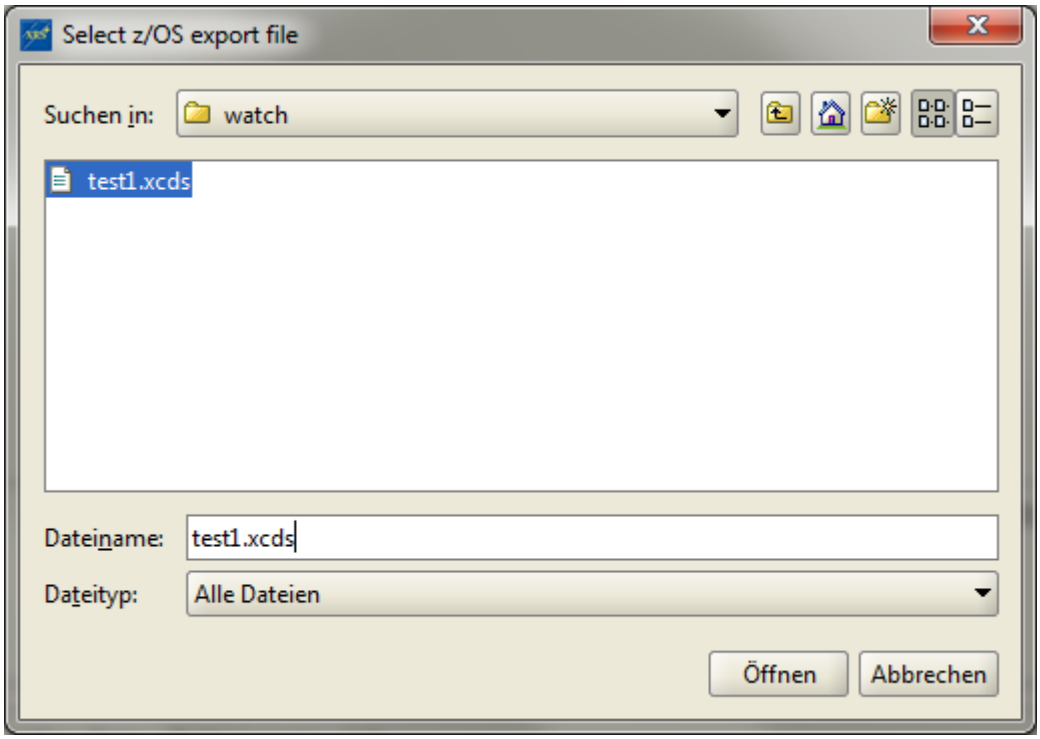

Abbildung 21: XRS+ Import Manager - Import einer einzelnen Datei (Backup)

Nach Selektion eines passenden XRS-Transfer-Files wird der Import durchgeführt. Bei Import Single File findet keine Verschiebung des Files in den Processed-Ordner statt. Dieses erfolgt ausschließlich in der Automation.

Während die Daten importiert werden, zeigt der Import Manager seinen Busy-Status an, indem die Status-Lampe von grün auf rot wechselt.

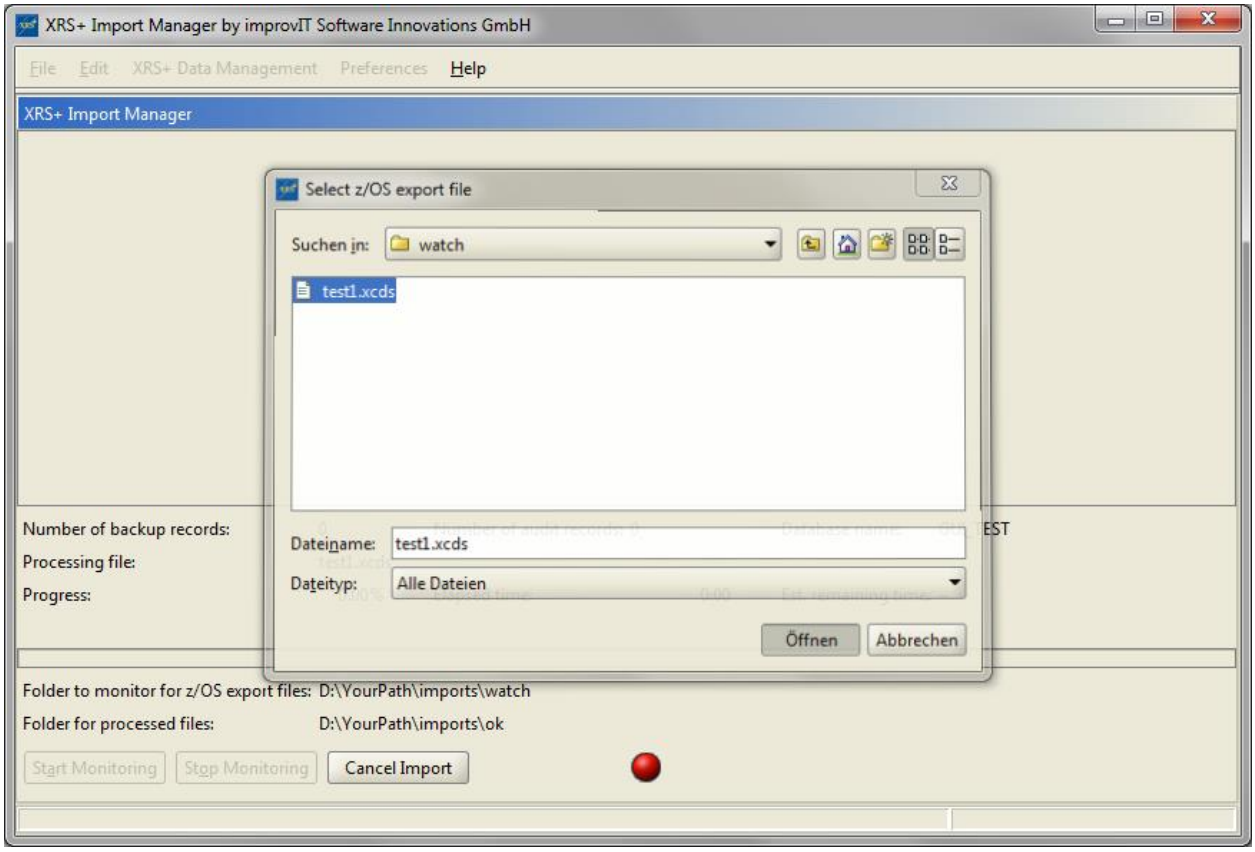

Abbildung 22: XRS+ Import Manager - Import einer einzelnen Datei - Busy Status

Nach erfolgtem Import wechselt der Status wieder auf grün:

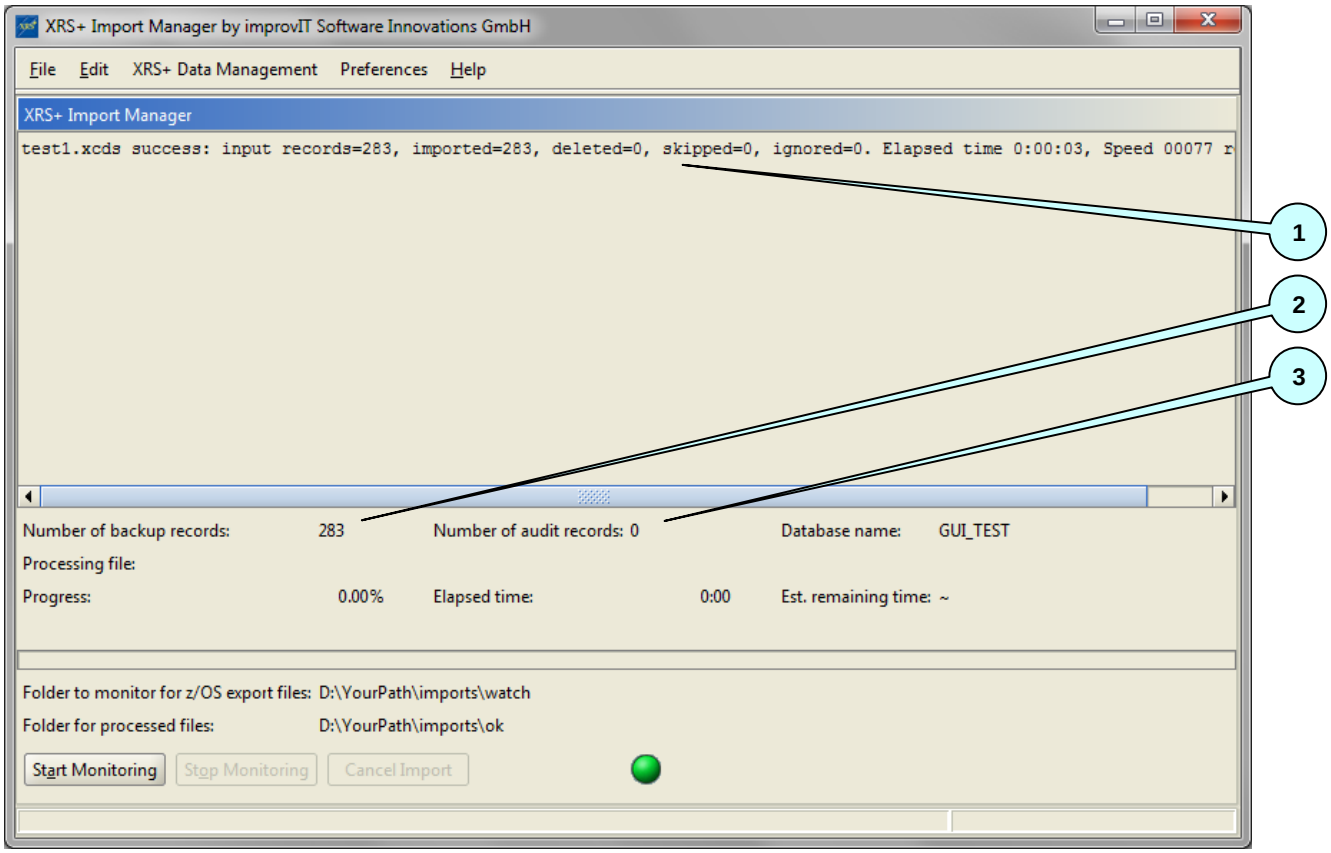

Abbildung 23: XRS+ Import Manager - Import einer einzelnen Datei - Busy Status

Es wird angezeigt, wie viel Daten mit dem Importfile importiert wurden (1), weiterhin wie viele XRS Backup-Sätze die Datenbank aktuell enthält (2) und die Gesamtzahl der enthaltenen Audit-Sätze (3).

6.2.2.2.2. Import einer einzelnen Datei XRS Audit Records

Per "Import Single File" aus dem XRS+ Data Management erscheint der "Datei-Öffnen"-Dialog:

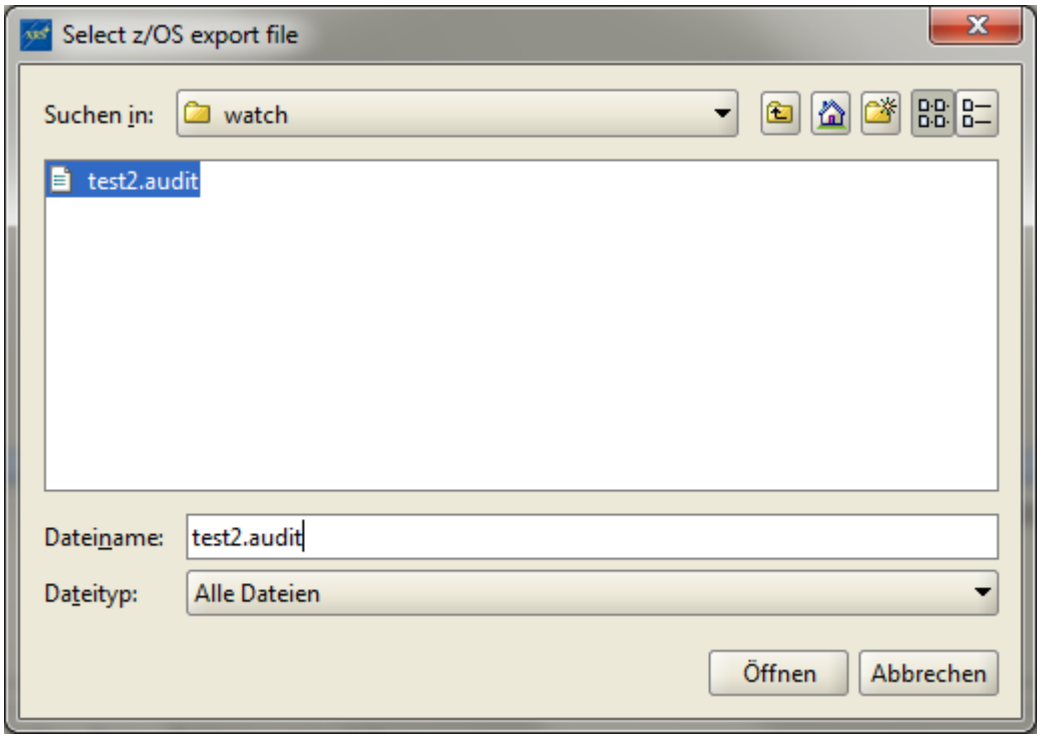

Abbildung 24: XRS+ Import Manager - Import einer einzelnen Datei (Audit)

Nach Selektion eines passenden XRS-Transfer-Files wird der Import wie bereits beschrieben durchgeführt.

Nach erfolgtem Import wechselt der Status wieder auf grün:

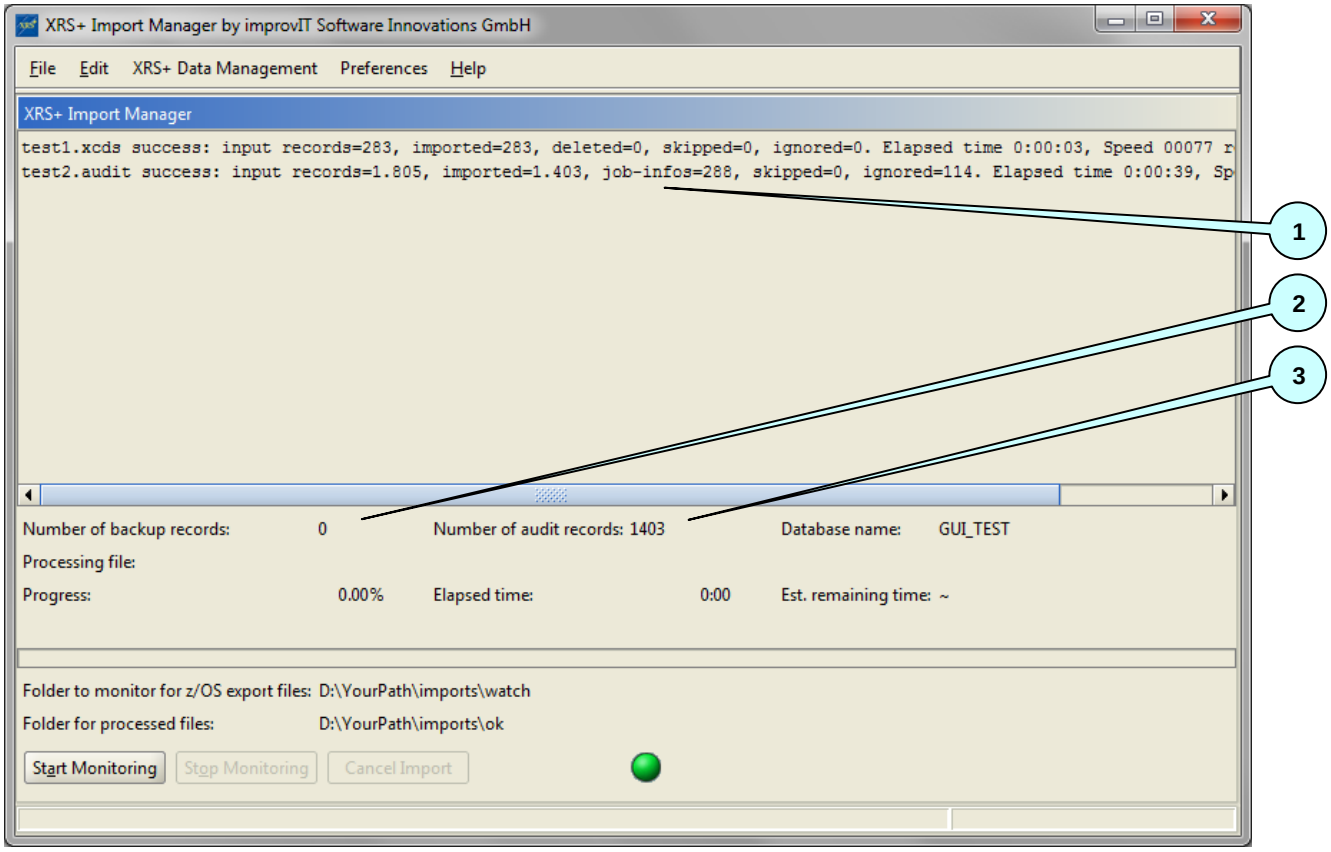

Abbildung 25: XRS+ Import Manager - Import einer einzelnen Datei - Busy Status

Es wird angezeigt, wie viel Daten mit dem Importfile importiert wurden (1), weiterhin wie viele XRS Backup-Sätze die Datenbank aktuell enthält (2) und die Gesamtzahl der enthaltenen Audit-Sätze (3).

6.2.2.2.3. Monitor Importverzeichnis für automatische Importe

Über die folgenden Schaltflächen des Hauptfensters lässt sich der automatische Import steuern:

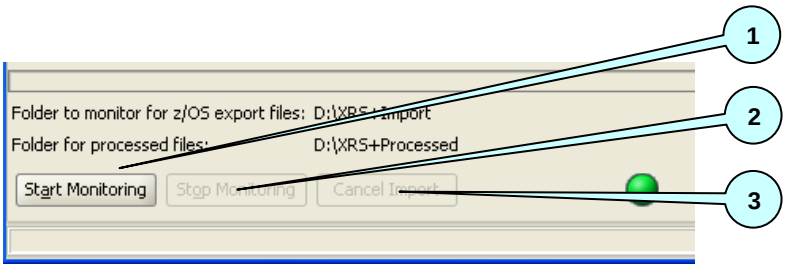

Abbildung 26: XRS+ Import Manager - Migrations-Fehlermeldung

- Starten der Überwachung des darüber angezeigten Verzeichnisses (1)
- Läuft eine Überwachung, kann sie hier (2) wieder gestoppt werden
- Läuft gerade eine Import, kann dieser über diese Schaltfläche (3) abgebrochen werden. Der Abbruch erfolgt nicht sofort, sondern erst nachdem ein laufender Import von Sätzen in die Datenbank ordnungsgemäß beendet wurde.

–

6.2.2.2.4. Löschen aller Daten aus der aktiven Datenbank

Per "Delete All Data" aus dem Admin Menü erscheint der folgende Bestätigungsdialog:

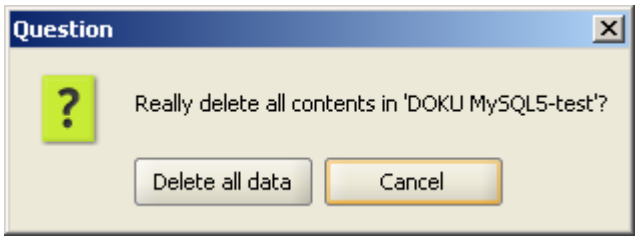

Abbildung 27: XRS+ Import Manager - Löschen aller Daten

Wird der Dialog mit "Delete All Data" bestätigt, erfolgt das Löschen!

6.2.2.2.5. Löschen und Neuanlegen der Tabellen in einer Datenbank

Per "Create XRS+ Database Tables" aus dem XRS+ Data Management Menü erscheint der folgende Dialog:

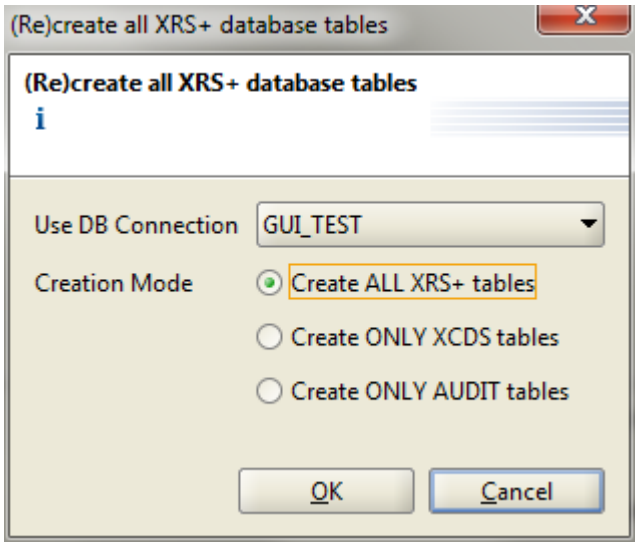

Abbildung 28: XRS+ Import Manager - Neuanlegen der Tabellen

Es kann aus der Liste eine andere Datenbankverbindung gewählt werden, für die die Tabellen neu angelegt werden sollen.

Weiterhin kann entschieden werden, ob alle Tabellen, nur die XCDS Backup Tabellen oder nur die Audit Tabellen neu angelegt werden sollen.

Wird der Dialog mit "OK" bestätigt, erscheint der folgende Bestätigungsdialog:

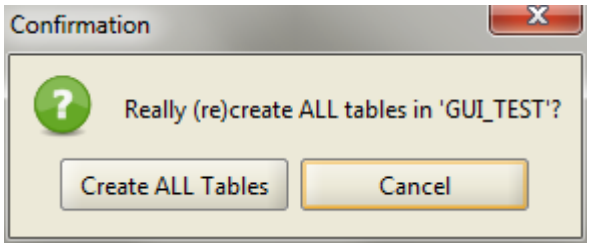

Abbildung 29: XRS+ Import Manager - Neuanlegen der Tabellen - Bestätigung

Wird der Dialog mit "Create Tables" bestätigt, erfolgt das Löschen und Neuanlegen der Tabellen.

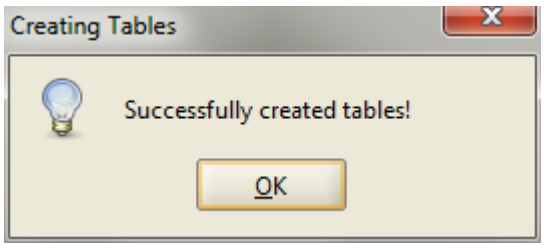

Abbildung 30: XRS+ Import Manager - Neuanlegen der Tabellen - Bestätigung

Wichtig: Die gewählte Datenbankverbindung wird automatisch zur **aktiven** Datenbankverbindung.

6.2.2.3. Hilfe Menü

Das Hilfe Menü bietet Informationen über die *XRS+ Import Manager* Anwendung:

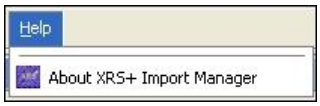

Abbildung 31: XRS+ Import Manager - Hilfe-Menü

6.2.2.3.1. Über XRS+

Hier erscheint ein Dialog mit Informationen über die aktuelle XRS+ Version, sowie Verweise auf die genutzten Open Source Projekte/Bibliotheken:

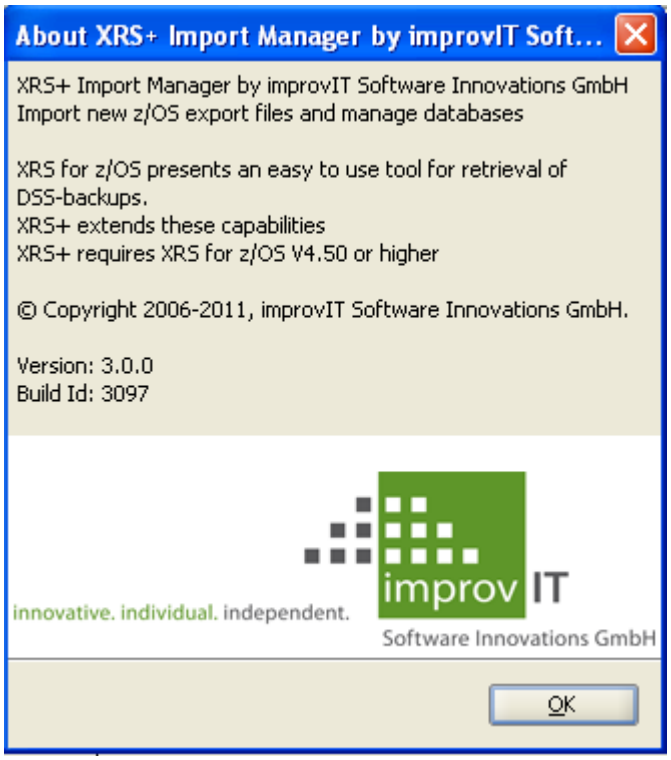

Abbildung 32: XRS+ Import Manager - Über XRS+ Import Manager

6.3. XRS+ BatchImporter

Der *XRS+ BatchImporter* bietet die Funktionen des *XRS+ Import Manager* als Kommandozeile-Anwendung - bis auf die automatische Überwachung eines Verzeichnisses zum Import.

Der *XRS+ BatchImporter* kann allerdings mit anderen Automatisierungswerkzeugen zum automatischen Import genutzt werden.

Folgende Befehle und Funktionen stehen zur Verfügung:

"Xrs+ BatchImporter.exe" -h

– Ausgabe der Hilfe in die Logdateien:

```
-h (--help)                      print this message
-v (--verbose)                   be extra verbose
--log file                       log4j properties
-p (--prefs) file                use given xml file with preferences
-d (--database) name             use given db-profile to connect to XRS+
                                 database
--create                         create tables
--truncate                       clear ALL data
-i (--import) file [file ...]    import given file into XRS+ database
```

–

6.3.1. Beispiele BatchImporter

"Xrs+ BatchImporter.exe" -p {prefs-file} -d {Name der Datenbankverbindung} --create

– Löschen und Neu Anlegen aller Tabellen für die angegebene Datenbankverbindung

–

"Xrs+ BatchImporter.exe" -p {prefs-file} -d {Name der Datenbankverbindung} --truncate

– Löschen aller *XRS+* Daten für die angegebene Datenbankverbindung

–

"Xrs+ BatchImporter.exe" -p {prefs-file} -d {Name der Datenbankverbindung} -i {Name der Importdatei}

– Importieren der Datei

7. Arbeiten mit XRS+

7.1. Allgemeines

XRS+ benötigt für die Verarbeitung zwingend einige Voraussetzungen. Dazu gehören:

- eine aktive Datenbankverbindung
- ein aktives Profil

7.1.1. Aktive Datenbankverbindung

Eine aktive Datenbankverbindung bedeutet

- Es muss eine Datenbankverbindung definiert sein
- Es muss eine aktive/default Datenbankverbindung ausgewählt sein
- Die Datenbank muss erreichbar sein

Hinweis: Es wird automatisch bei Programmstart und nach Änderung von Datenbankverbindungen geprüft, ob

- eine aktive/default Datenbankverbindung ausgewählt ist
- die aktive/default Datenbankverbindung vollständig definiert ist (wichtig nach Programm-Updates)

Hinweis: Erst bei der ersten Suche/Analyse wird die Datenbankverbindung wirklich aufgebaut.

Hinweis: Gibt es beim ersten oder irgendeinem folgenden Datenbankzugriff ein grundlegendes Verbindungsproblem, so werden alle XRS+ Menüs, außer den Menüs "File" und "Preferences", sowie alle Funktionen und Schaltflächen ausgeschaltet.

- Es sollte dann geprüft werden, warum die Datenbankverbindung nicht funktioniert
  - Datenbank nicht gestartet
  - Verbindung zur Datenbank (Netzwerk) gestört
  - Benutzername/Passwort verkehrt
- Ist das Problem behoben
  - evtl. Anpassen oder Ändern der aktiven Datenbankverbindung
  - wieder die aktive Datenbankverbindung neu auswählen, da hierbei die Verbindung zur Datenbank aufgebaut wird

7.1.2. Aktives Profil

Ein aktives Profil bedeutet

- Es muss ein Profil definiert sein
- Es muss eine aktives/default Profil ausgewählt sein

Hinweis: Es wird automatisch bei Programmstart und nach Änderung von Profilen geprüft, ob

- ein aktives/default Profil ausgewählt ist
- das aktive/default Profil vollständig definiert ist (wichtig nach Programm-Updates)

7.2. Starten von XRS+

XRS+ kann gestartet werden

- am einfachsten über die bei der Installation erzeugten Shortcuts
- per Kommandozeile mit optionalen Parametern
  - Ausgabe der Hilfe in der Logdatei `-h`
  - Protokollierungs-Konfigurationsdatei `--log "datei.properties"`
  - XML-Parameterdatei `-p "dateiname.xml"`

Nach Start der Anwendung erscheint die "Dataset Recovery"-Anzeige:

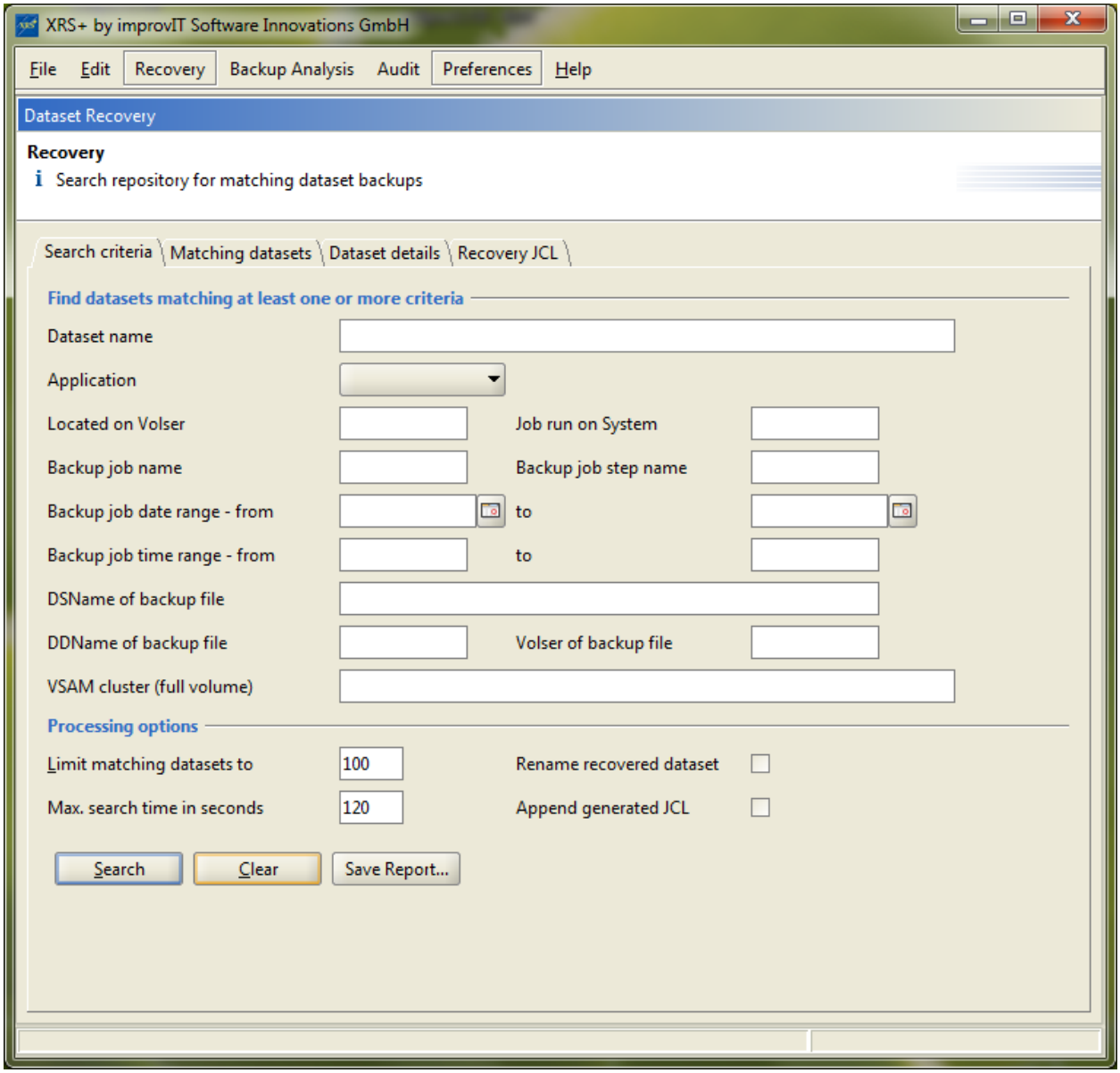

Abbildung 33: XRS+ Einstiegsbild

Beim Start der Anwendung wird automatisch geprüft:

– Ist eine aktuelle Lizenz-Datei vorhanden?

  - Ist dieses nicht der Fall, erscheint folgender Dialog:

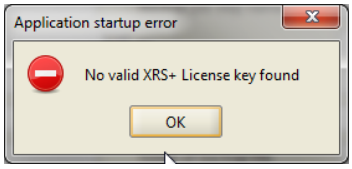

Abbildung 34: XRS+ Meldung bei fehlender Lizenz-Datei

  - Danach beendet sich die Anwendung
  - Sie sollten jetzt Ihre aktuelle Lizenz-Datei in das Verzeichnis **{XRS+ Installationsverzeichnis}/config** kopieren

– Sind die *XRS+* Preferences in Ordnung?

  - Ist dieses nicht der Fall (insbesondere nach der Erst-Installation oder Installation einer Version mit erweiterten/geänderten Preferences), erscheint folgender Dialog:

Abbildung 35: XRS+ Meldung bei falschem aktuellen Parameter

  - Sie können in diesem Fall entweder die Anwendung beenden oder nur Funktionen aus dem Preferences-Menü ausführen, d.h. Parameter anlegen, modifizieren, sowie den aktiven Parameter setzen.
  - Sobald nach Ihren Änderungen der aktive Parameter fehlerfrei ist, werden alle *XRS+* Funktionen nutzbar!

7.3. XRS+ Grundeinstellungen

Im Menu "Preferences" können folgende Vorgaben definiert werden:

- Festlegen der aktiven Datenbankverbindung und des aktiven Profils
- Definieren von Profilen
- Definieren von Applikationen (Datasetname-Masken)
- Definieren von Datenbankverbindungen

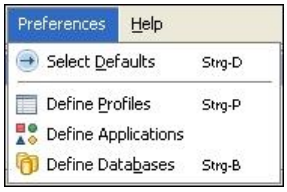

Abbildung 36: XRS+ Menu "Preferences"

7.3.1. Festlegen der aktiven Werte

Über "Select Defaults" werden das aktive Profil und die aktive Datenbank festgelegt:

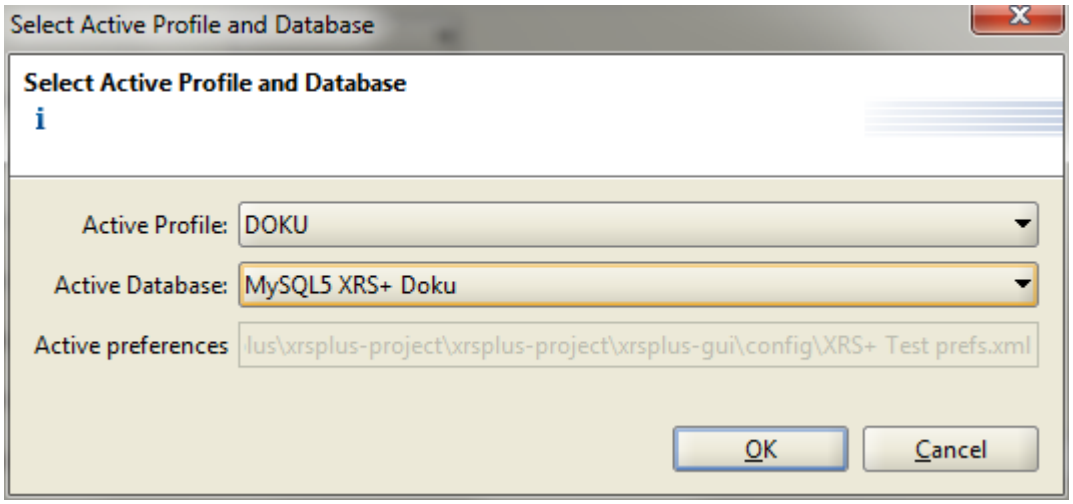

Abbildung 37: XRS+ Preferences - Auswahl der aktiven Werte

Hinweis: Zur Kontrolle wird hier auch die aktuell verwendete Parameterdatei angezeigt. Im Problemfall kann dieses hilfreich sein.

7.3.2. Allgemeines zu Definitions-Dialogen

Da alle Definitions-Dialoge im Menü "Preferences" einen ähnlichen Aufbau als "Master/Detail"-Formular haben, wird dieses hier exemplarisch für "XRS Profile" erläutert. Gleiches gilt dann entsprechend für die Definition von Applikationen und Datenbankverbindungen:

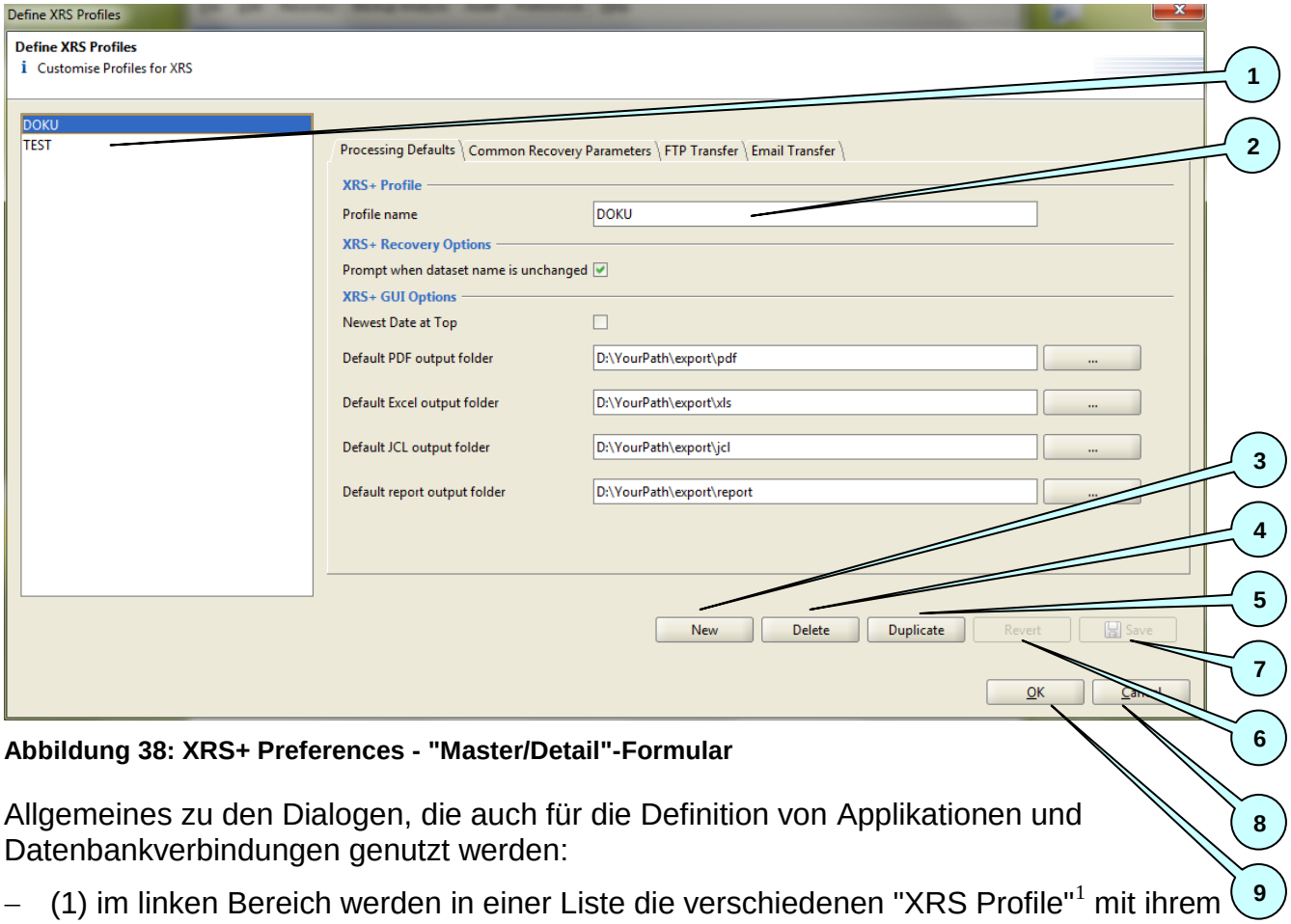

Abbildung 38: XRS+ Preferences - "Master/Detail"-Formular

Allgemeines zu den Dialogen, die auch für die Definition von Applikationen und Datenbankverbindungen genutzt werden:

- (1) im linken Bereich werden in einer Liste die verschiedenen "XRS Profile"[1] mit ihrem Namen (Feld (2)) angezeigt
- (3) Schaltfläche <New> zum Anlegen neuer "XRS Profile"
- (4) Schaltfläche <Delete> zum Löschen des in Liste links ausgewählten Profils
- (5) Schaltfläche <Duplicate> zum Duplizieren des in Liste links ausgewählten Profils. Das neue Profil erhält automatisch den Namen "Copy of <alter Name>".
- (6) Schaltfläche <Revert> kann alle Änderungen im rechten Bereich (je Profil) zum gespeicherten Stand zurücksetzen
- (7) Schaltfläche <Save> sichert alle Änderungen im rechten Bereich (je Profil) in die linke Liste (1). **Hinweis:** Die Änderungen werden noch nicht in die Profil-Datei geschrieben!

---

[1] Entsprechend für die anderen Dialoge statt "XRS Profile" dann "Applikationen" oder "Datenbankverbindungen"

– (8) Mit der Schaltfläche <Cancel> können alle Änderungen an Profilen verworfen werden

– (9) Mit der Schaltfläche <OK> können alle Änderungen an Profilen in die Preference-Datei gesichert werden

Hinweis: Sollte trotz links in Liste ausgewähltem Profil der rechte Bereich grau sein, so kann einfach ein anderes Profil und dann wieder das gewünschte Profil ausgewählt werden. Ist nur ein einziges Profil in der Liste vorhanden, kann dieses durch Klick bei aktivierter <STRG>-Taste zuerst deaktiviert und dann wieder normal ausgewählt werden

7.3.3. Definieren von XRS-Profilen

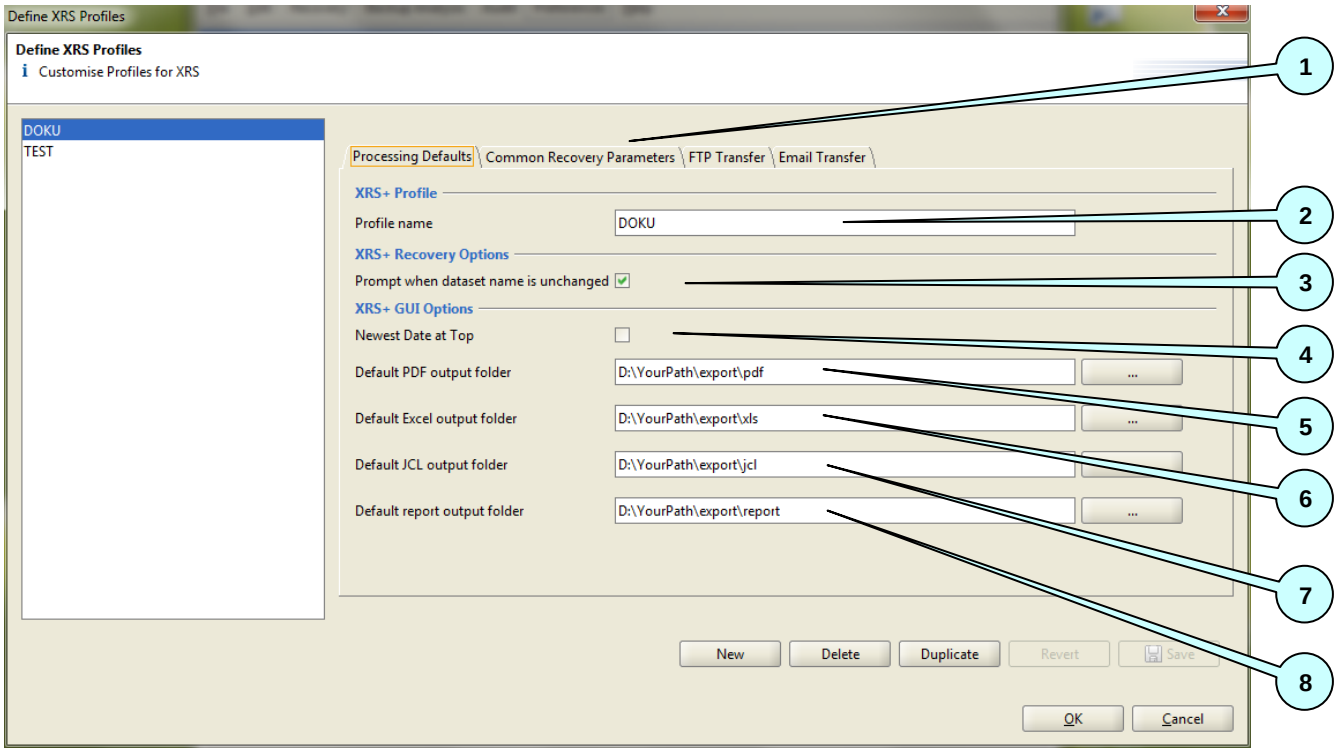

Abbildung 39: XRS+ Preferences - Definieren von XRS-Profilen

Definierte XRS+ Profile werden erst aktiv, wenn sie über Preferences/Select Defaults ausgewählt werden.

Im folgenden wird die Definition von Profilen beschrieben.

Der rechte Bereich zum Definieren eines XRS-Profils besteht aus 4 Reitern (1).

7.3.3.1. Processing Defaults

Der erste Reiter "Processing Defaults" hat folgende Felder:

– (2) Name des XRS Profils

– (3) Ankreuzfeld für das Nachfragen bei der Recovery, falls kein neuer Dateiname angegeben wurde

- (4) Ankreuzfeld legt die Standard-Sortierreihenfolge für die Ergebnislisten fest
- (5) bezeichnet das Default-Verzeichnis für als PDF-File gespeicherte Ergebnisse
- (6) bezeichnet das Default-Verzeichnis für als Excel-File gespeicherte Ergebnisse
- (7) bezeichnet das Default-Verzeichnis für gespeicherte Recovery-JCL
- (8) bezeichnet das Default-Verzeichnis für erzeugte Report Parameter-Files

Hinweis für alle Eingaben in allen Masken: Sollte ein Feld fehlerhaft sein (z.B. nicht gefüllt, zu lang/zu kurz, oder falsche Zeichen enthalten), so erscheint im Kopf des Dialoges ein Fehlertext (1), das Feld (2) wird rosa hinterlegt und links unten im Feld erscheint ein roter Kreis mit weißem Kreuz:

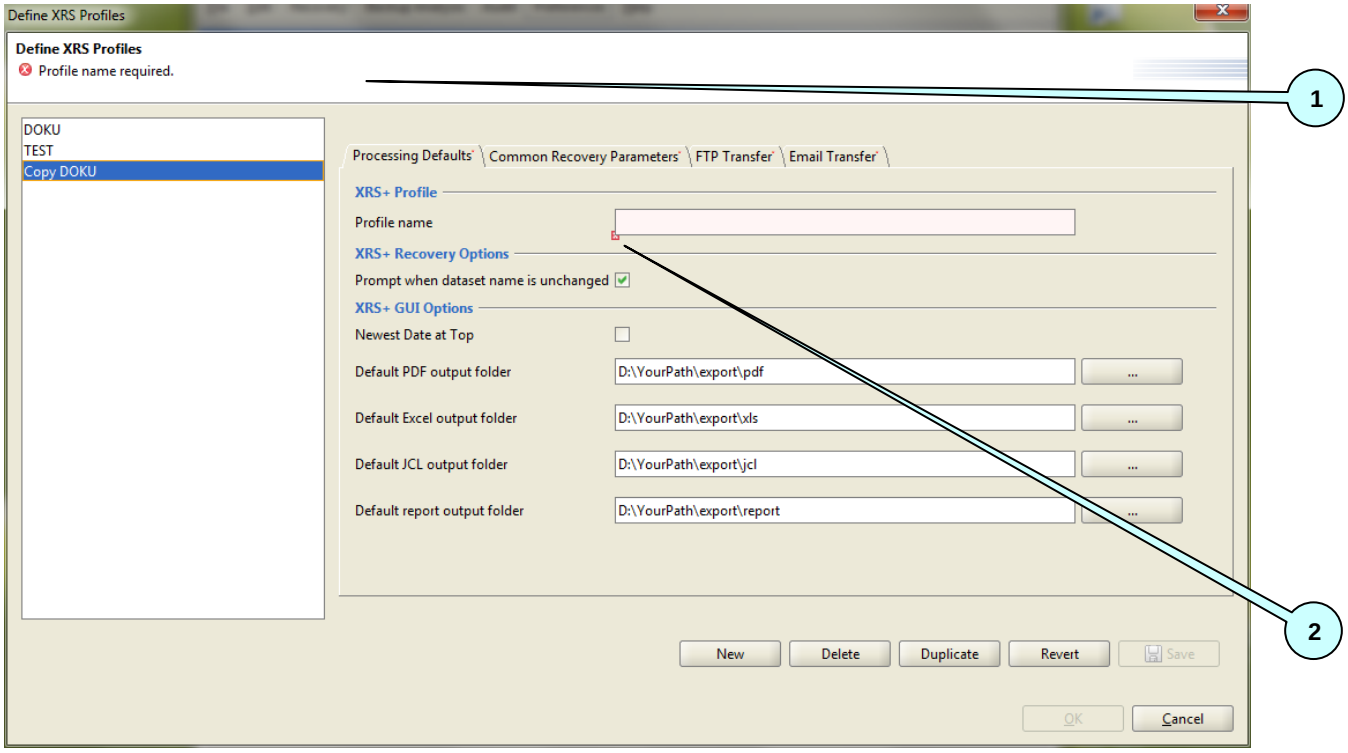

Abbildung 40: XRS+ Preferences - Beispiel für fehlerhafte Eingabe

7.3.3.2. Common Recovery Parameters

Im Reiter " Common Recovery Parameters " werden weitere Angaben zur Erzeugung der Recovery-JCL gemacht:

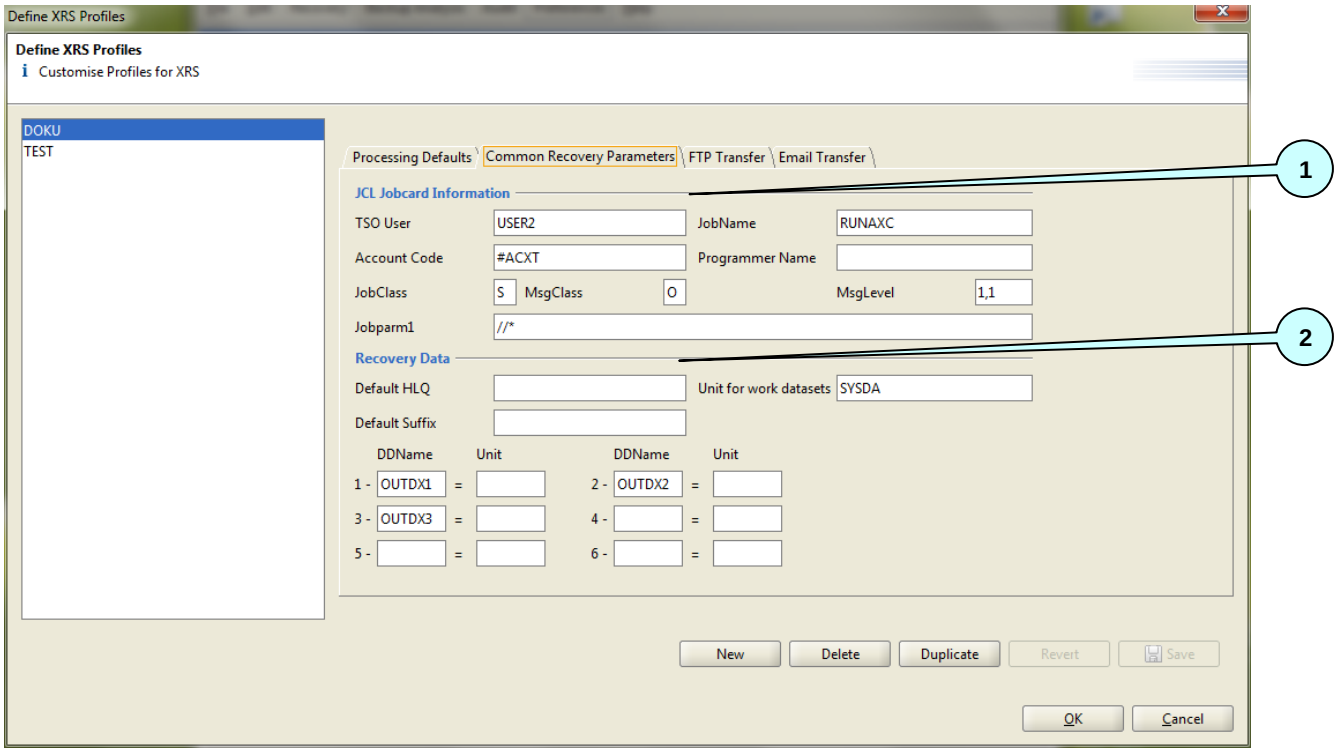

Abbildung 41: XRS+ Preferences - Allgemeine Recovery-Parameter

- (1) Im Bereich "JCL Jobcard Information" werden alle für die Erzeugung des Job-Statements erforderlichen Angaben eingetragen.
- (2) Im Bereich "Recovery Data" können spezielle DDNAMEn mit UNIT- und/oder STORCLAS-Angaben verknüpft werden. Wird dann eine Datei wiederhergestellt, bei deren Sicherung einer der hier angegebenen DDNAMEn verwendet wurde, dann werden bei der Erzeugung der Recovery-JCL diese Angaben im DD-Statement ergänzt. Das ist nützlich, wenn ein spezieller DDNAME mit einem bestimmten Speichermedium verknüpft ist.
  - Die Angabe "NONE" bei UNIT oder STORCLAS führt dazu, dass dieser Parameter dann nicht in die Recovery-JCL eingefügt wird.

Hinweis: Es ist Groß-/Kleinschreibung zu beachten!

7.3.3.3. FTP Transfer

Im Reiter "FTP Transfer" werden die Werte eingetragen, die für eine FTP-Übertragung (File Transfer) der erzeugten Recovery-JCL zum Host notwendig sind.

Hinweis: Das FTP-Passwort muss nicht im Profil gespeichert werden, obwohl dieses sonst verschlüsselt in der XML-Preference-Datei gespeichert würde. Wird das Passwort leer gelassen, so wird bei FTP-Test und FTP der JCL das Passwort direkt per Dialog abgefragt:

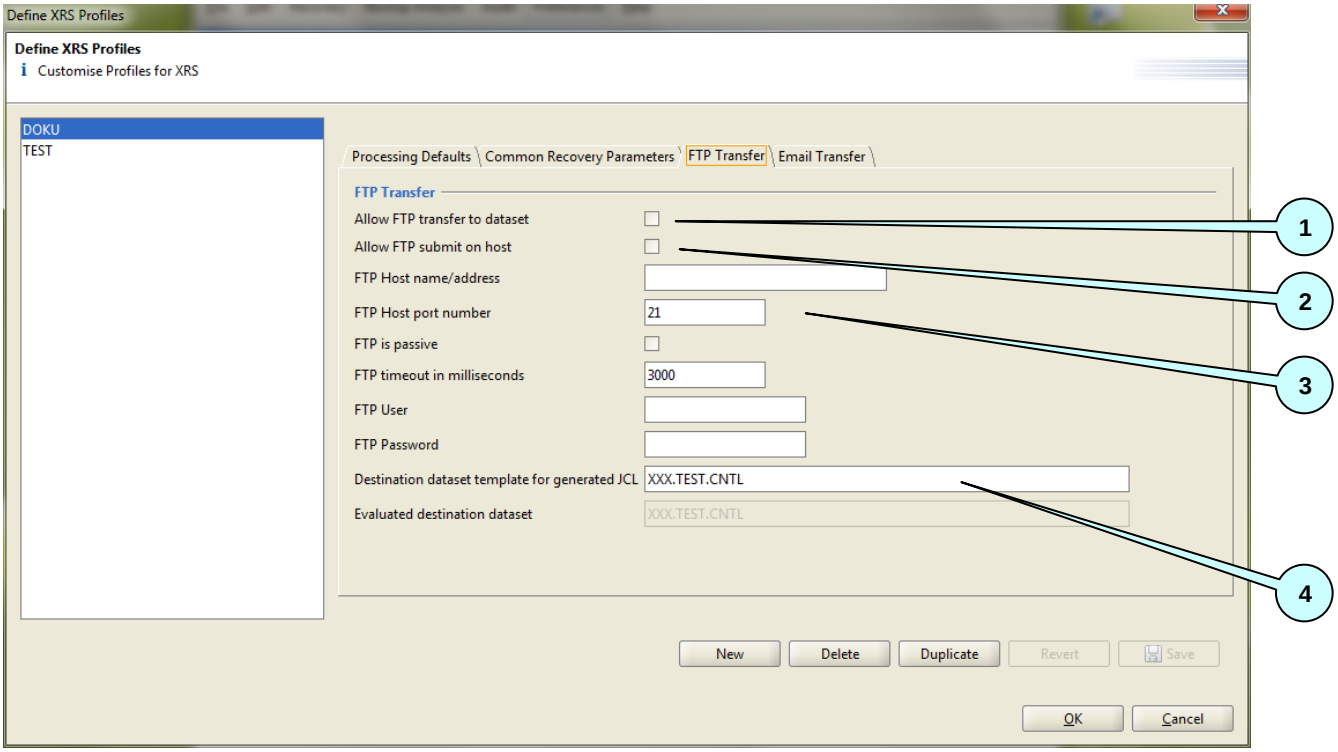

Abbildung 42: XRS+ Preferences - FTP Parameter

Die einzutragenden Werte sind beim FTP-Verantwortlichen zu erfragen.

- (1) Mit diesem Ankreuzfeld wird der FTP Transfer zum z/OS System für erzeugte Recovery-JCL ermöglicht. Ist es aktiviert, müssen alle folgenden FTP-Felder ausgefüllt werden.
- (2) Mit diesem Ankreuzfeld wird der JES2 Submit per FTP für erzeugte Recovery-JCL ermöglicht. Ist es aktiviert, müssen alle folgenden FTP-Felder (bis auf Host-Dateiname) ausgefüllt werden.
- (3) Die Angaben in den Feldern "FTP Host/name/address", "FTP Host port number" sowie "FTP User" und "FTP Password" müssen beim FTP-Verantwortlichen erfragt werden.
- (4) Hier wird der Host-Dateiname angegeben, in den die transferierte JCL gestellt wird (diese muss eine PO-Datei sein).

- Ist das FTP-Passwort-Feld leer, erscheint der Passwort-Dialog:

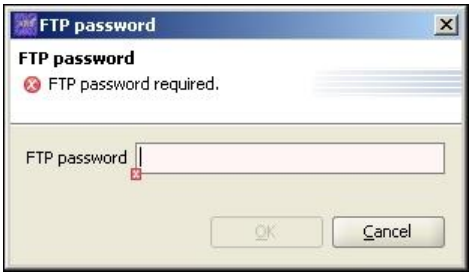

Abbildung 43: XRS+ Preferences - FTP Passwort Dialog

- Ist ein Passwort angegeben, dann erscheint das Ergebnis des FTP-Tests als Text neben der Schaltfläche:

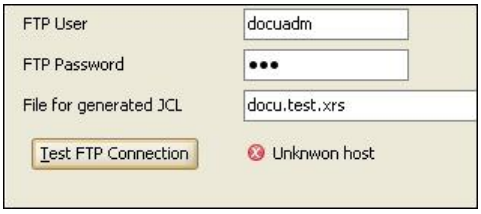

Abbildung 44: XRS+ Preferences - Fehlermeldung bei fehlgeschlagenem FTP-Test

7.3.3.4. Email Transfer

Im Reiter "Email Transfer" werden die Werte eingetragen, die für eine Mail-Übertragung der erzeugten Recovery-JCL, z.B. an den SMS-Administrator, notwendig sind:

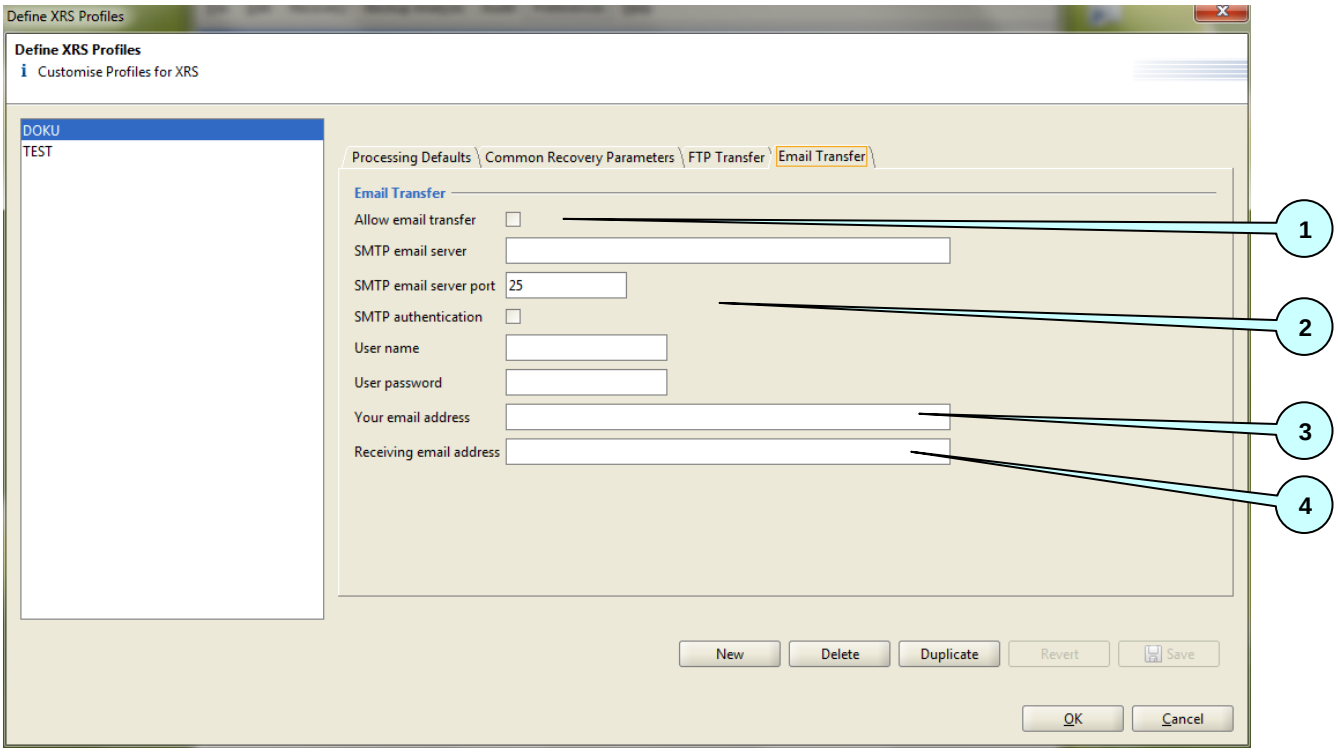

Abbildung 45: XRS+ Preferences - Mail Parameter

Die einzutragenden Werte sind beim Mail-Verantwortlichen zu erfragen.

- (1) Mit diesem Ankreuzfeld wird das Email versenden für erzeugte Recovery-JCL ermöglicht. Ist es aktiviert, müssen alle folgenden Mail-Felder ausgefüllt werden.
- (2) Die Angaben in den Feldern "SMTP email server", "SMTP email server port", "SMTP authentication", sowie "User name" und "User Password" müssen beim Mail-Verantwortlichen erfragt werden.
- (3) In diesem Feld müssen Sie die Absender-Mail-Adresse eintragen. Diese muss zwar der Form her eine Mail-Adresse repräsentieren, muss aber nicht real existieren, außer der Mail-Empfänger soll an diese Adresse auch antworten können.
- (4) In diesem Feld wird die Empfänger-Adresse für die Mails mit Recovery-JCL angegeben.

- Das Ergebnis erscheint dann als Text neben der Schaltfläche

Abbildung 46: XRS+ Preferences - Fehlermeldung bei fehlgeschlagenem Email-Test

7.3.4. Definieren von Applikationen

In *XRS+* ist es möglich, durch Angabe von einem oder mehreren Dateinamen (voll oder nur teilweise qualifiziert) eine sog. "Applikation" zu definieren. Das können z.B. alle Dateien eines Projektes sein.

Bei der Suche nach Recovery-Sätzen oder Analysen mit Dataset-Namen können dann durch die Angabe einer solchen Applikation automatisch alle betreffenden Datasets gefunden werden.

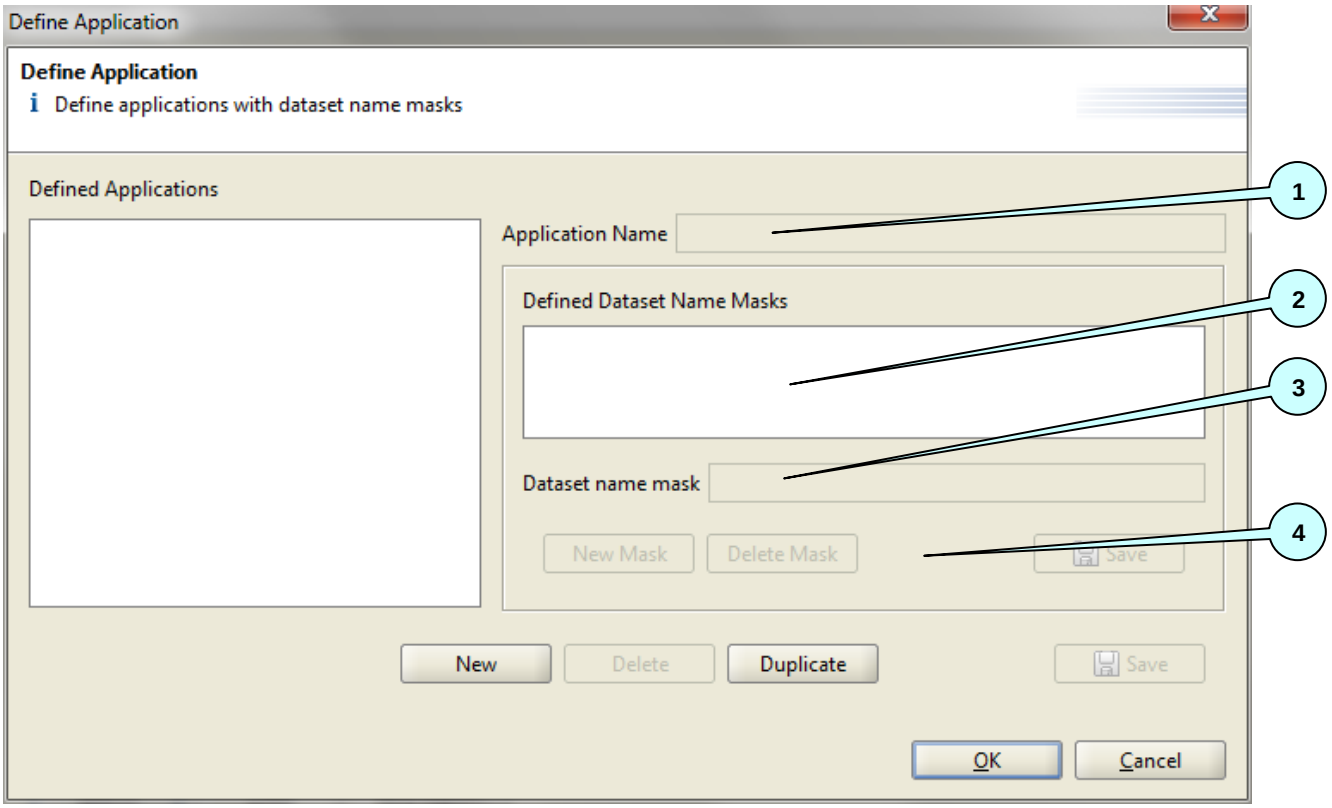

Abbildung 47: XRS+ Preferences - Applikationen 1

- (1) Hier wird der Applikationsname eingetragen
- Die Felder (2), (3) und die Schaltflächen (4) stellen wiederum ein "Master/Detail"-Formular zur Definition einer Applikation mit mehreren Datasetname-Masken dar:
  - (2) Liste der Datasetname-Masken
  - (3) Eingabefeld für eine Dateimaske, wobei der Stern "*" als Platzhalter fungiert
  - (4) Schaltflächen für die aktuelle Dateimaske

Das Anlegen einer neuen Application läuft folgendermaßen ab:

Nach Click des Button NEW:

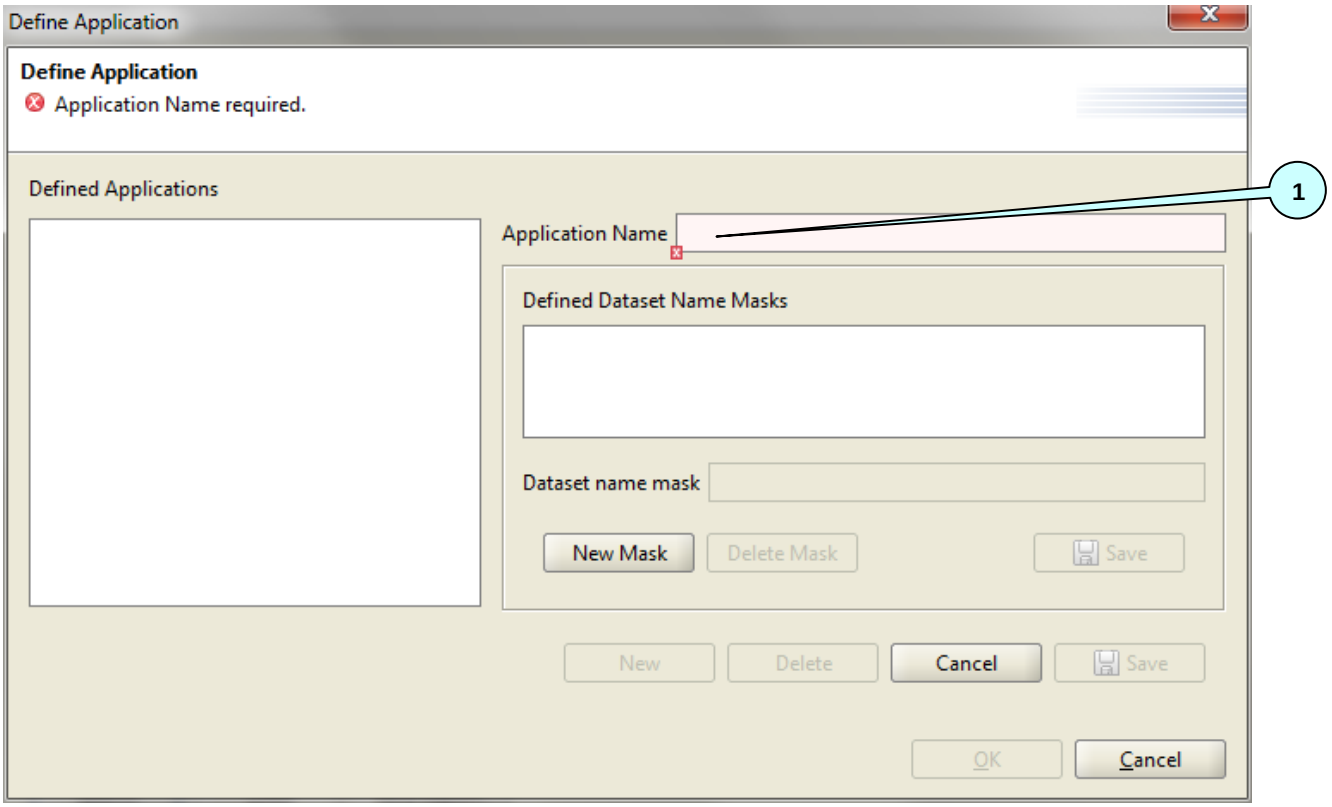

Abbildung 48: XRS+ Preferences - Applikationen 2

- (1) Der Application Name wird angefordert

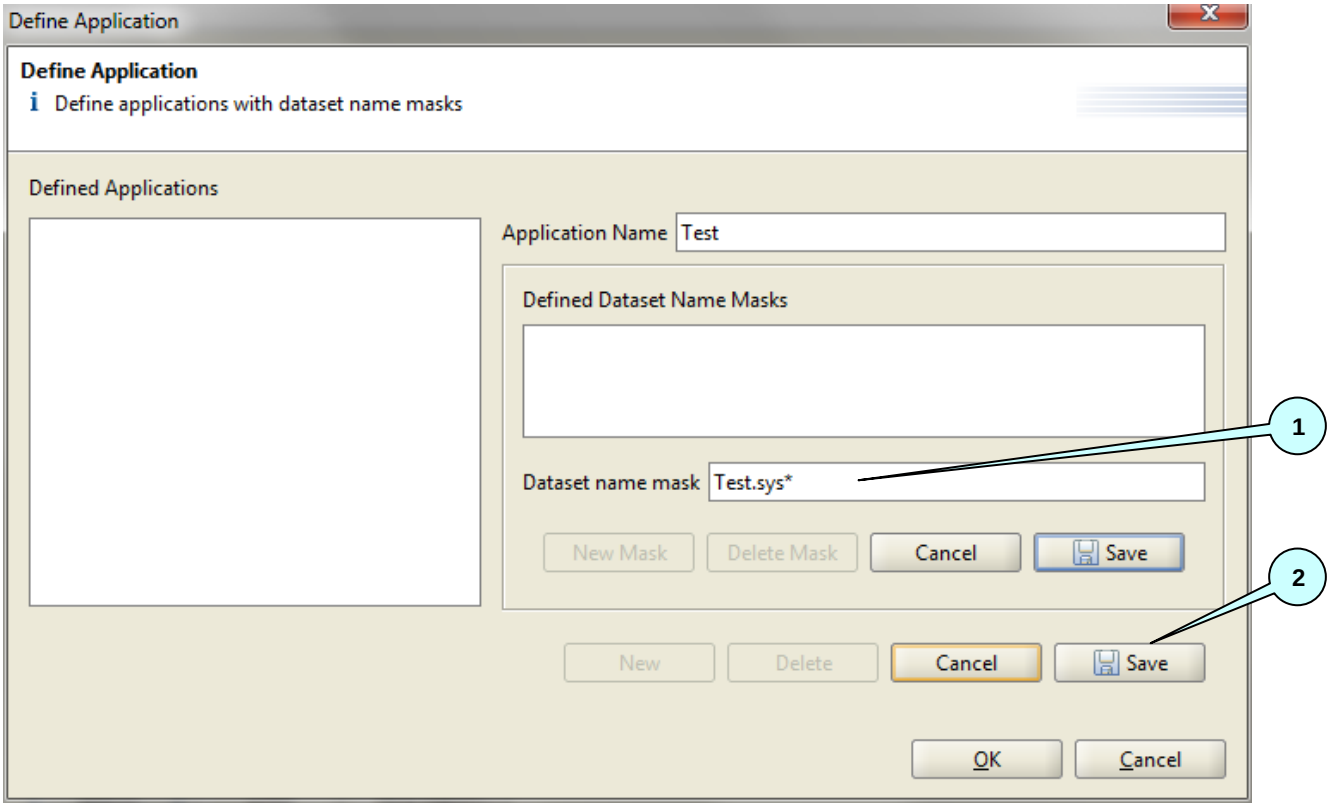

Abbildung 49: XRS+ Preferences - Applikationen 3

- (1) Ein oder mehrere Dataset Name Masks müssen definiert werden
- (2) Nach Eintrag einer Maske wird der SAVE-Button aktiviert

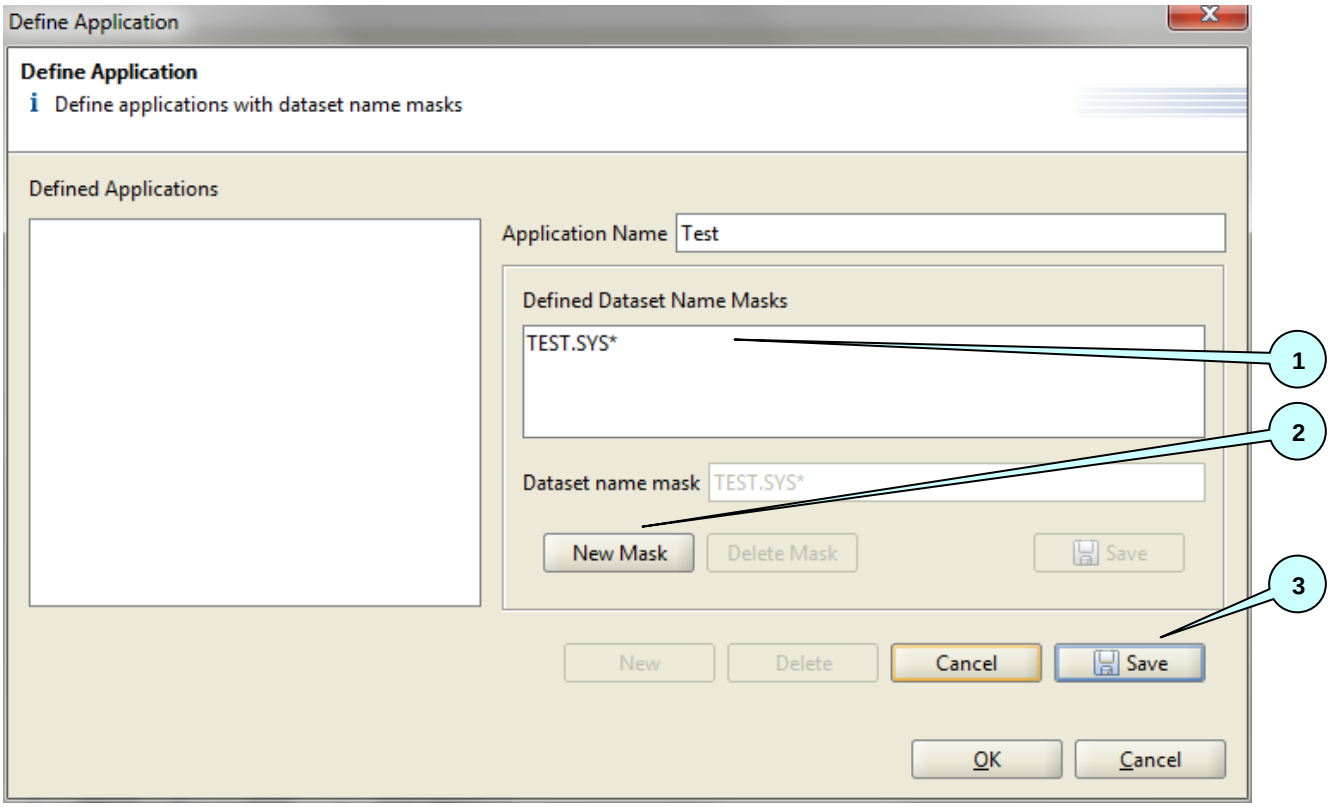

Abbildung 50: XRS+ Preferences - Applikationen 4

- (1) Nach Mask-SAVE erscheint die Maske unter Defined Masks

- (2) Über New Mask können weitere Masken hinzugefügt werden
- (3) Nach Definition einer Maske ist der Application SAVE-Button aktiviert

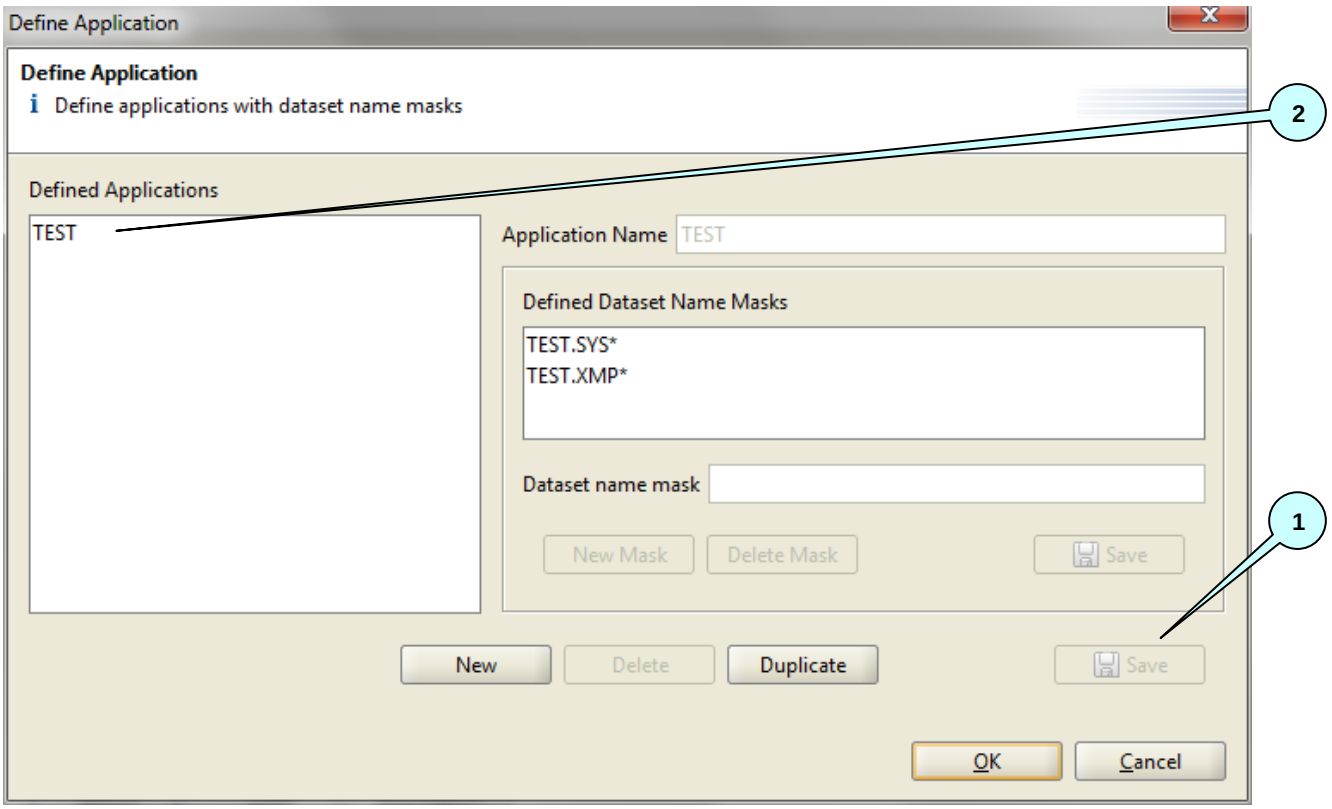

Abbildung 51: XRS+ Preferences - Applikationen 5

- (1) Mit SAVE wird die Application in das Preference-File eingetragen
- (2) Nach SAVE erscheint die Application unter Defined Applications

7.3.5. Definieren von Datenbankverbindungen

Über "Define Databases" wird die gewünschte Datenbank festgelegt (die einzelnen Angaben hierzu sind beim Datenbank-Administrator zu erfragen):

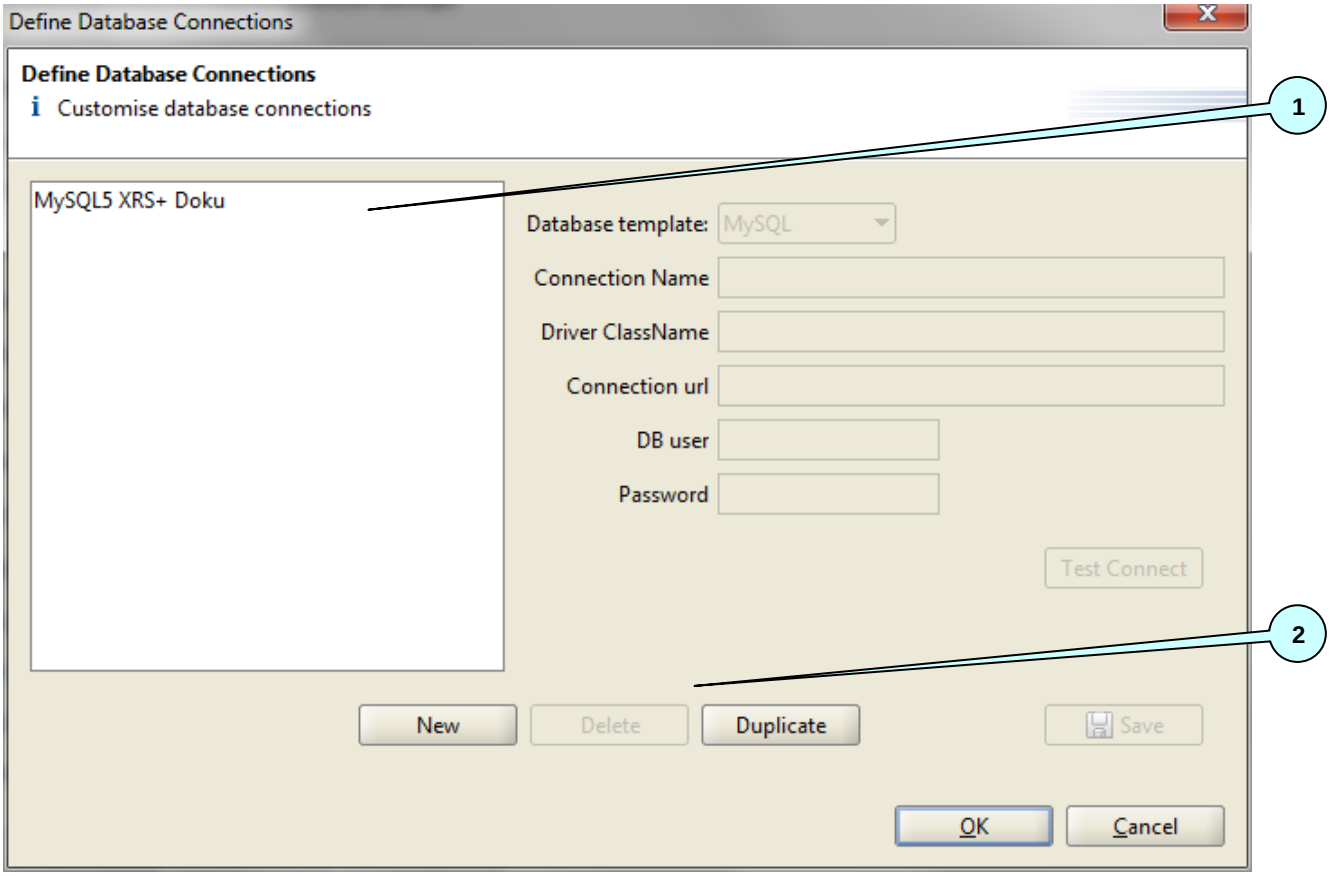

Abbildung 52: XRS+ Preferences - Definieren von Datenbankverbindungen 1

- (1) Hier kann eine bestehende DB-Verbindung selektiert und bearbeitet werden
- (2) Mit NEW oder DUPLICATE kann eine neue DB-Verbindung definiert werden

Zu den Feldern siehe 4.2.3 Konfiguration der Datenbank auf Seite 15.

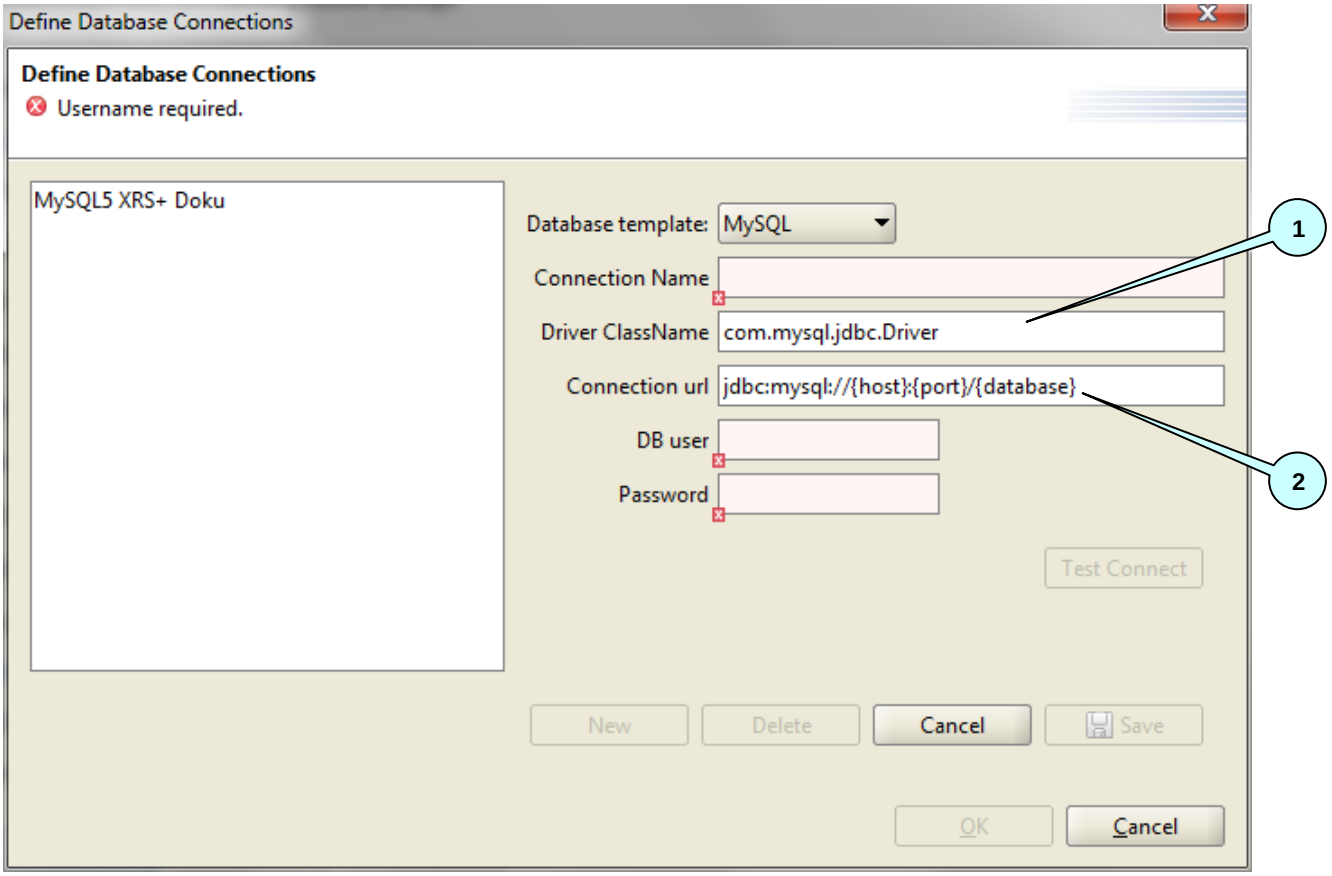

Abbildung 53: XRS+ Preferences - Definieren von Datenbankverbindungen 2

Bei Auswahl von NEW liefert die Vorlage den Treibernamen (1), sowie den JDBC-Verbindungsparameter (2). In diese müssen dann nur noch die fehlenden Informationen eingetragen werden:

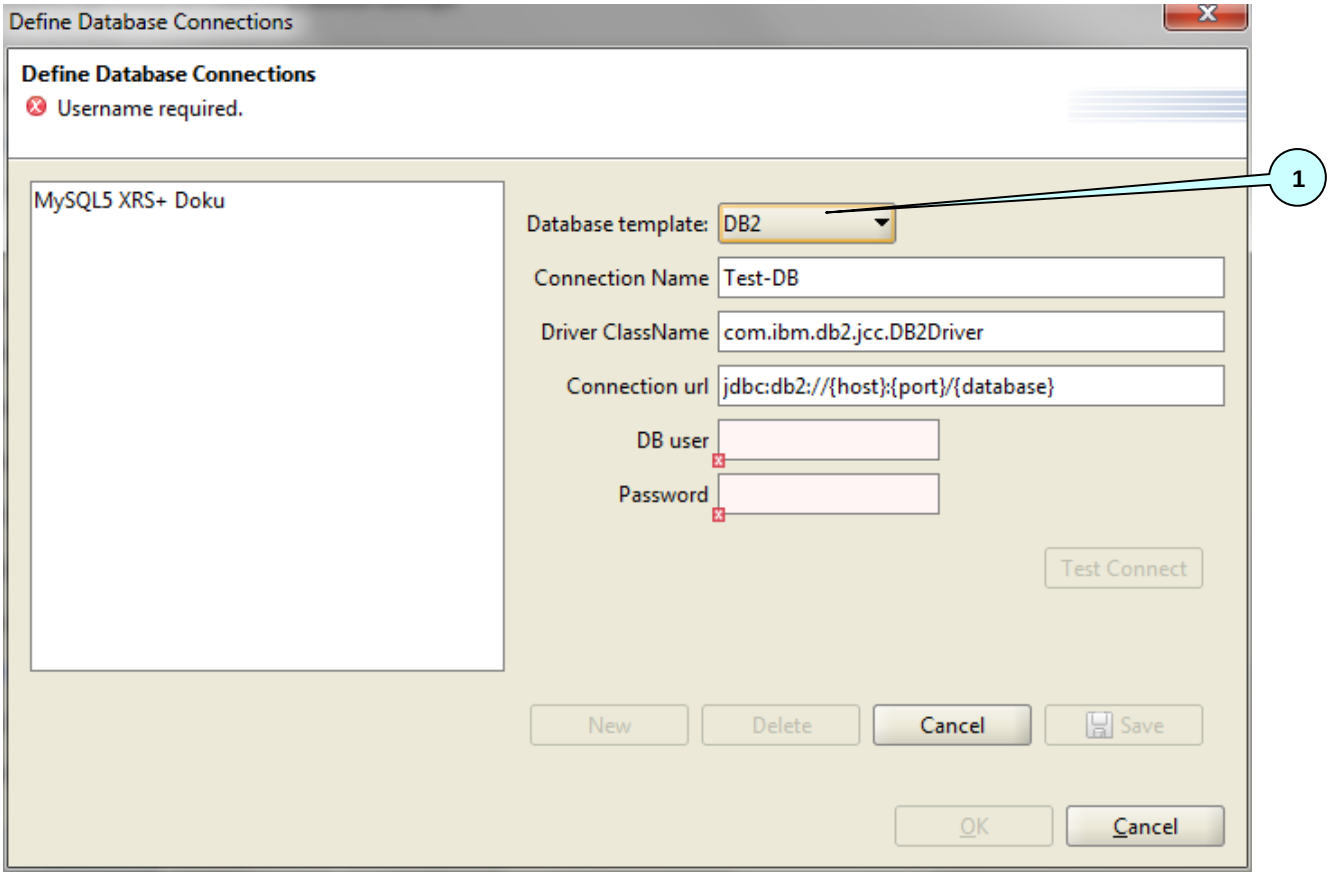

Abbildung 54: XRS+ Preferences - Definieren von Datenbankverbindungen 3

Hinweis: Beim Neuanlegen einer Datenbankverbindung kann aus der DropDown-Liste (1) eine passende Vorlage für den JDBC-Verbindungsparameter ausgewählt werden, hier z.B. DB2.

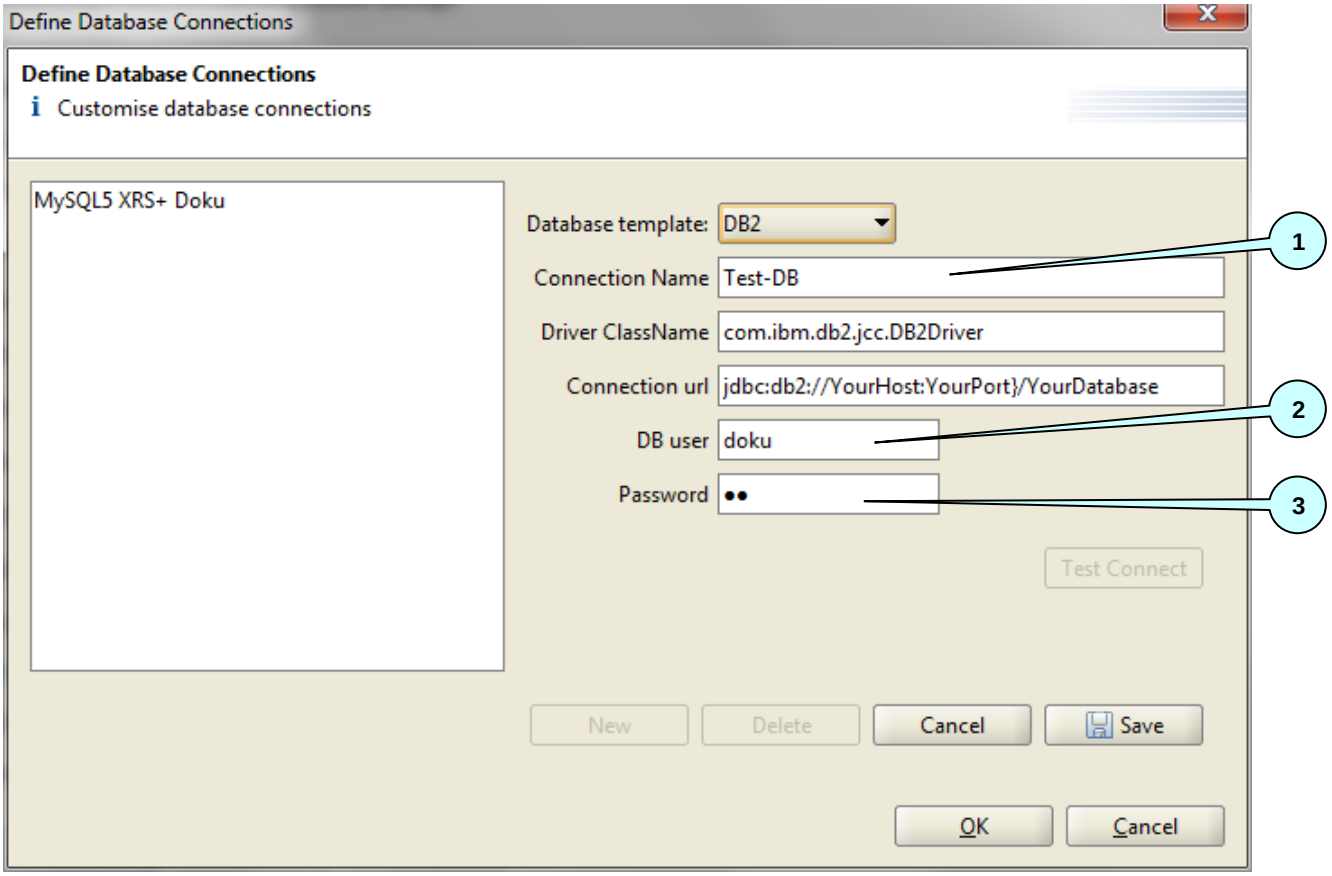

Abbildung 55: XRS+ Preferences - Definieren von Datenbankverbindungen 4

Nun muss die Verbindung einen Namen (1) bekommen und es muss definiert werden, unter welcher DB-Userid (2) die Verbindung aufgebaut wird und mit welchem Passwort (3).

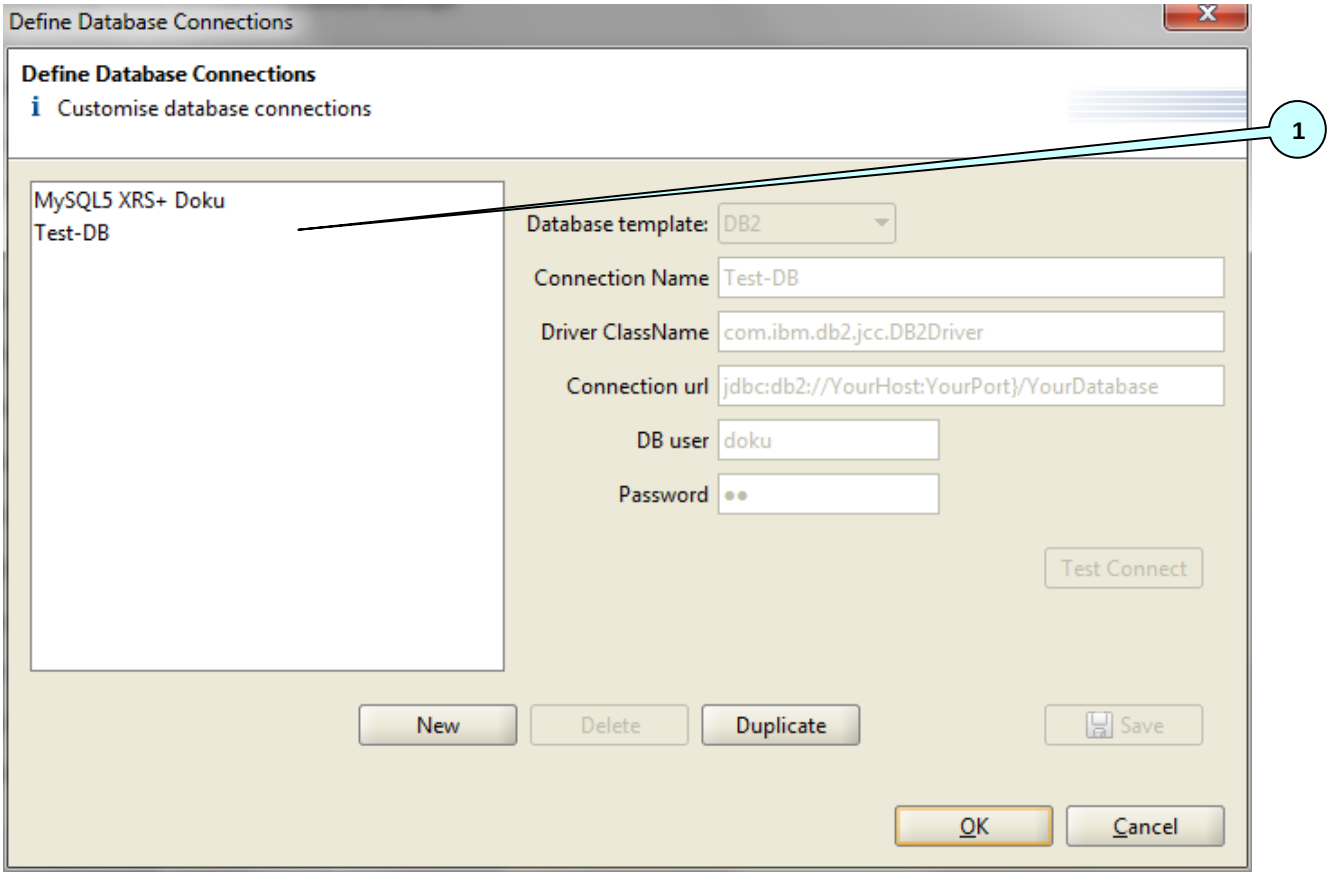

Abbildung 56: XRS+ Preferences - Definieren von Datenbankverbindungen 5

Nach SAVE erscheint die neue Verbindung unter Defined Connections (1) und die Informationen werden in das Preference-File geschrieben.

7.4. Allgemeines zu den Dialogen

Grundsätzlich haben die Dialoge für Recovery-, Analyse- und Audit-Funktionen immer mehrere Reiter:

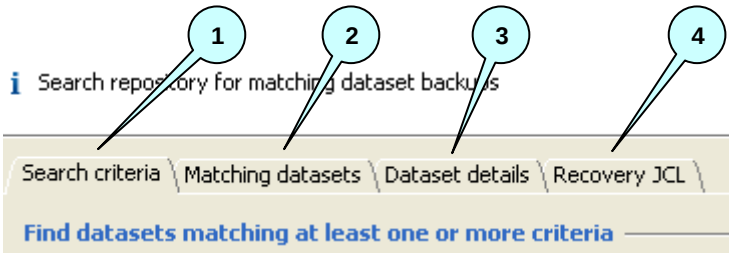

Abbildung 57: XRS+ Dialoge - Recovery-Dialog mit Reitern

- Such-/Analyse-/Audit-Parameter im ersten Reiter (1)
- Ergebnislisten im zweiten Reiter (2)
- Anzeige einer einzelnen Dataset-Sicherung im dritten Reiter (3)
- evtl. zusätzliche Reiter abhängig von der Funktion (4)
  - hier für Dataset Recovery der Reiter "Recovery JCL"

7.4.1. Allgemeines zur Suchmaske

Jede Suchmaske (erster Reiter) verfügt über folgende Funktionen:

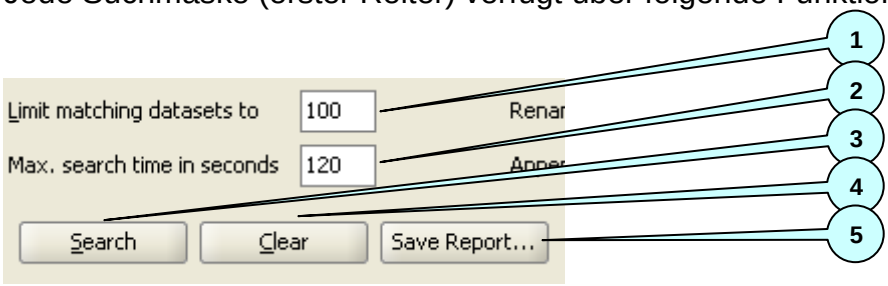

Abbildung 58: XRS+ Dialoge - Allgemeine Funktionen der Suchmasken

- numerisches Feld (1) zur Beschränkung der Anzahl der Ergebnissätze
- numerisches Feld (2) zur zeitlichen Beschränkung der Suchanfrage. Erreicht die Suche/Analyse dieses Zeitlimit, so wird abgebrochen ohne eine Ergebnisliste zu erzeugen!
- Schaltfläche (3) zum Start der Suche/Analyse
- Schaltfläche (4) zum Zurücksetzen der Maske
  - Leeren aller normalen Text, Datums und Zahlenfelder
  - Rücksetzen der Felder (1) und (2) auf *XRS+* Vorgaben
- Schaltfläche (5) zum Sichern der Einstellungen für Batch-Auswertungen

Alle in die normalen Suchfelder eingetragenen Werte werden mit "und" verknüpft, d.h. es werden nur die Sicherungs-Informationen angezeigt, auf die alle Werte zutreffen.

Die Angaben können voll-qualifiziert oder teil-qualifiziert sein (Platzhalter '*' an beliebiger Stelle des Wertes).

7.4.2. Druck der Ergebnisliste

Nach Klick der Schaltfläche "Print List" erscheint ein normaler Druckdialog, auf dem der Zieldrucker ausgewählt werden kann.

Es wird entweder die gesamte Liste oder der markierte Bereich ausgegeben.

Die Ergebnisliste ist bereits tabellarisch vorformatiert.

Als Zieldrucker kann selbstverständlich auch ein Standard PDF-Generierungstool ausgewählt werden.

7.4.3. Speichern der Ergebnisliste

Nach Klick der Schaltfläche "Save List" erscheint folgender Datei-Sichern-Dialog:

Die Ergebnisliste ist wie bei Druck bereits tabellarisch vorformatiert und enthält entweder die gesamte Liste oder den markierte Bereich.

.

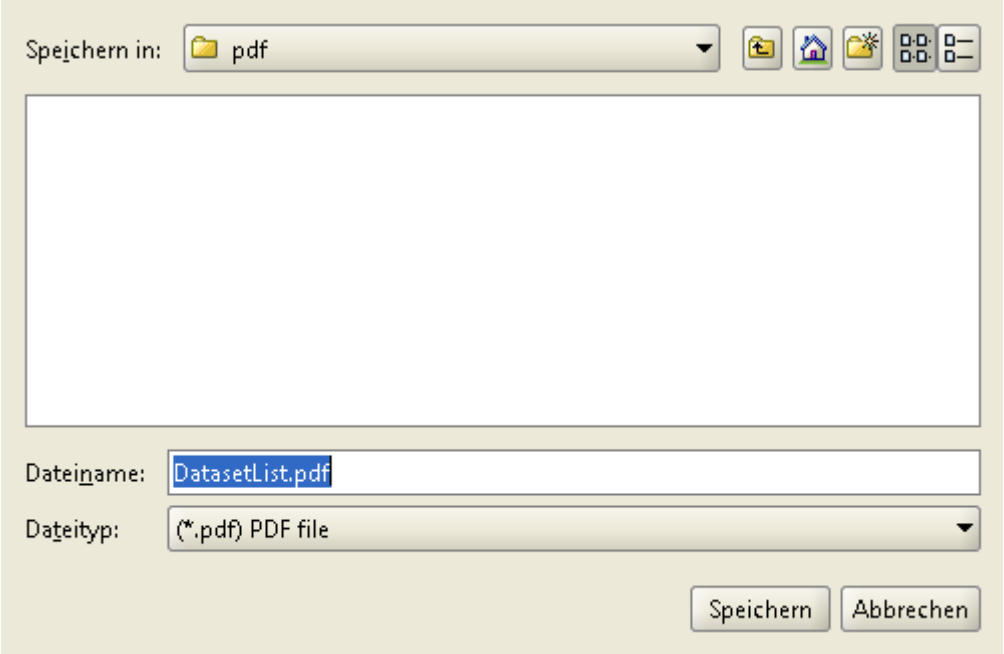

Abbildung 59: XRS+ Dialoge - Speichern Ergebnisliste

7.4.4. Excel-Export der Recovery-Ergebnisliste

Nach Klick der Schaltfläche "Excel-Export" erscheint folgender Datei-Sichern-Dialog:

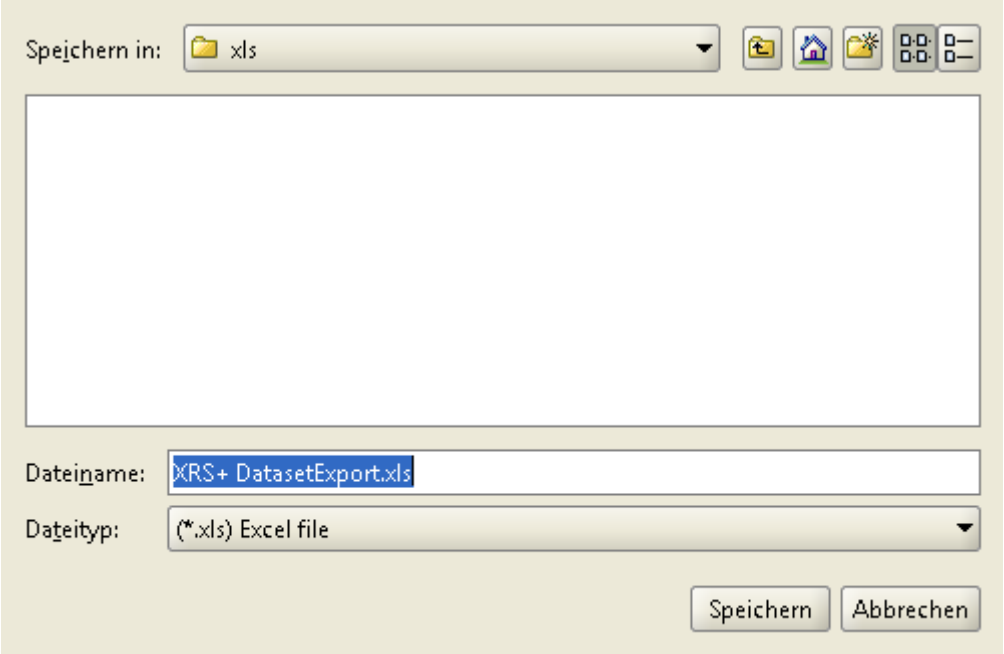

Abbildung 60: XRS+ Recovery - Excel-Export

Es werden dann alle/die ausgewählten Datensätze als Excel-Workbook in der Form exportiert, dass je Datensatz in einer Zeile alle Felder ausgegeben werden.

7.4.5. Export der Parameter für Batch Reporting

Nach Klick der Schaltfläche "Save Report" erscheint folgender Datei-Sichern-Dialog:

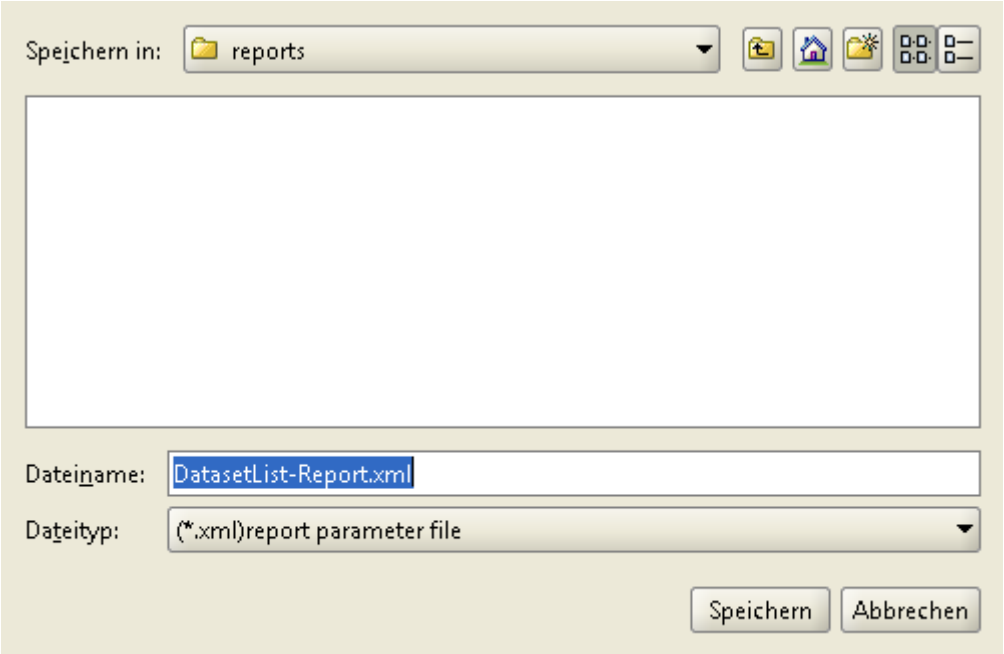

Abbildung 61: XRS+ Recovery - Save Report

Es werden dann alle Parametereinstellungen in ein xml-File abgelegt.

7.4.6. Selektion/Deselektion von Einträgen

Über die Schaltfläche "Select all" können alle Zeilen einer Ergebnisliste ausgewählt werden. Bei Tree-Darstellung wird der Baum gleichzeitig auch aufgeklappt.

Mit der Schaltfläche "Deselect all" wird die Auswahl aufgehoben. Ein Zuklappen des Baumes findet aber nicht statt, um weitere Analysen am aufgeklappten Baum zuzulassen.

7.4.7. Schließen einer geöffneten Baumdarstellung

Über die Schaltfläche "Collapse all" werden alle geöffneten Teilbäume, die über "Select all" oder per Hand geöffnet wurden, wieder geschlossen und die Selektion wird aufgehoben.

7.5. Der XRS+ Recovery-Dialog

Nach Start von *XRS+* befindet man sich automatisch auf der Suchmaske (d.h. erster Reiter) der "Dataset Recovery"-Funktion. Die "Dataset Recovery"-Funktion kann auch aus dem "Recovery"-Menü erreicht werden:

Abbildung 62: XRS+ Recovery - Recovery-Menü

Bei der Generierung von Recovery-JCL und DSS-Commands wird generell nicht die REPLACE-Option gesetzt, sondern nur als Kommentar in die DSS-Commands eingefügt. Dieses dient dem Schutz vor versehentlichem Überschreiben von Dateien bei der Generierung großer Recovery-Jobs. Die Kommentarklammern um REPLACE und die standardmäßig gesetzte CATALOG-Option sind ggf. zu entfernen.

7.5.1. Suchmaske Dataset Recovery

In der "Dataset Recovery"-Suchmaske können in den einzelnen Feldern Einschränkungen zur Dateisuche angegeben werden, wie z.B. die ersten Stellen des Dateinamens oder das Datum der Sicherung (auch als "von-bis"). Weiter können durch Auswahl einer "Applikation" gezielt die Sicherungs-Informationen für dieses Projekt ausgewählt werden:

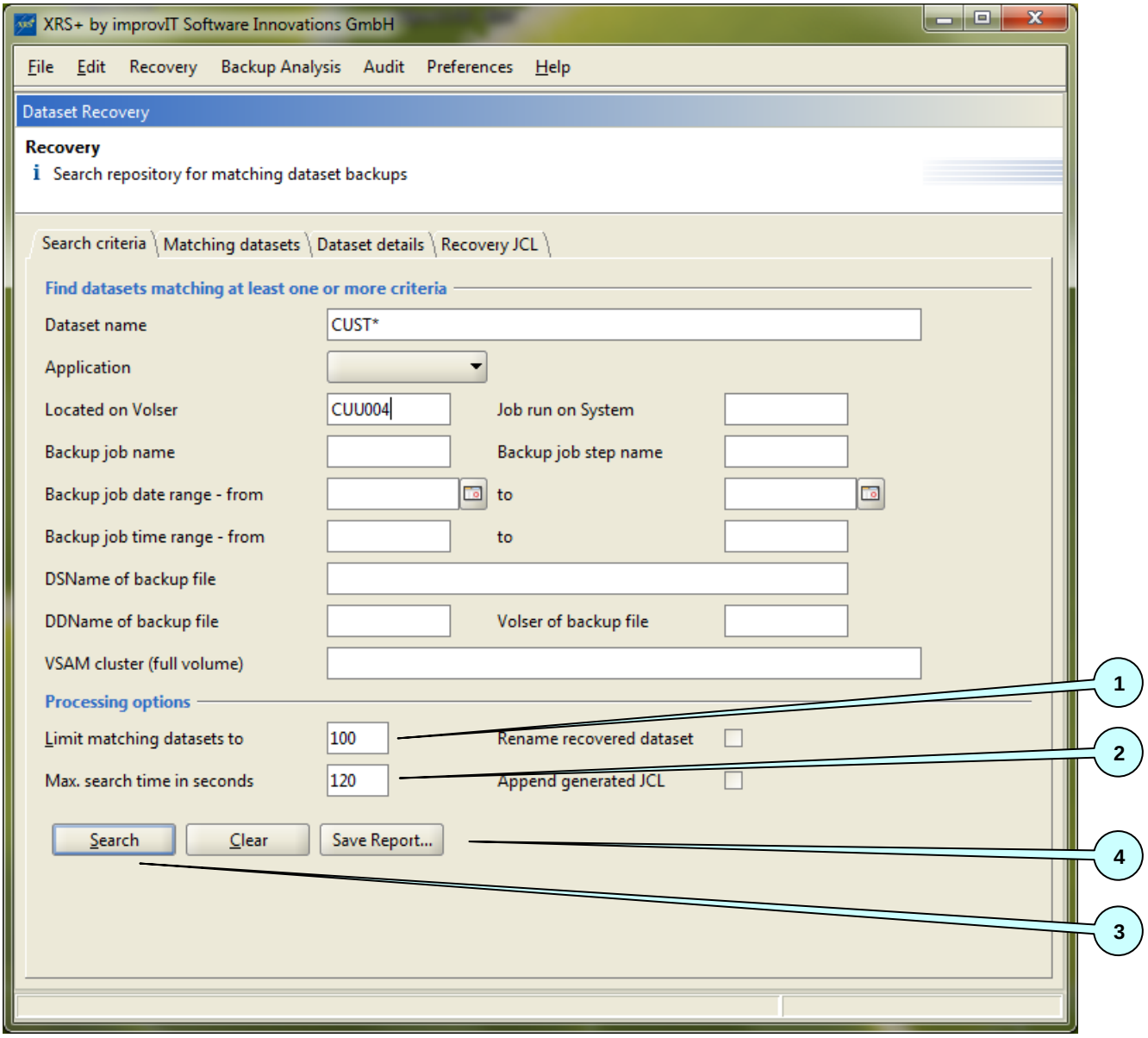

Abbildung 63: XRS+ Recovery - Recovery Suchmaske

Informationen zu den Eingrenzungsfeldern (1) und (2):

- Vorgabe für Feld (1) ist 100, maximaler Wert sind 5000 Sätze
- Vorgabe für Feld (2) sind 120 Sekunden (= 2 Minuten), maximaler Wert sind 1800 Sekunden (= eine halbe Stunde)

Wenn Sie feststellen, dass zu Ihren Selektionseinstellungen regelmäßig via Batch ein Report erstellt werden soll, dann können Sie für den Batch Reporter über die Schaltfläche (4) ein entsprechendes XML-Parameter-File erzeugen.

Nach Drücken der "Search" Schaltfläche (3) wird die aktive Datenbank nach diesen Kriterien durchsucht. Es wird nach Ende der Suche automatisch auf den zweiten Reiter mit der Ergebnisliste gewechselt:

7.5.2. Ergebnisliste Dataset Recovery

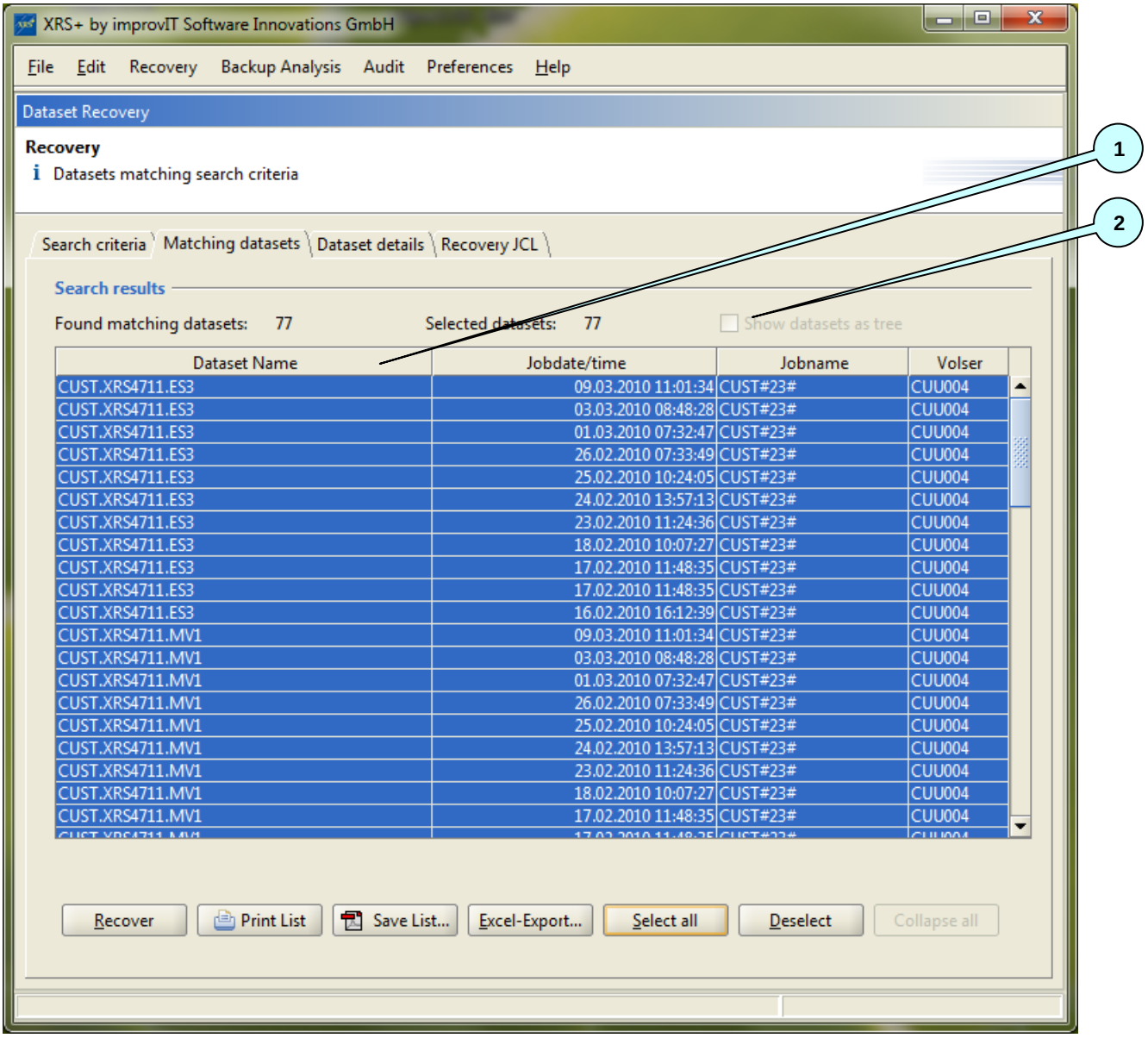

Abbildung 64: XRS+ Recovery - Ergebnisliste mit Recovery-Sätzen

- Durch Drücken auf eine der Überschriften (1) wird die Liste nach diesem Feld sortiert (aufsteigend; bei 2x Drücken absteigend).
- Durch Einschalten des Feldes (2) kann alternativ die Ergebnisliste auch als Baumliste dargestellt werden. Hier wird ein Baum über Gruppierung nach Datasetname- Qualifiern erzeugt. Es erscheint jeweils die Anzahl der enthaltenen Sicherungen in der Spalte "Jobdate/time":

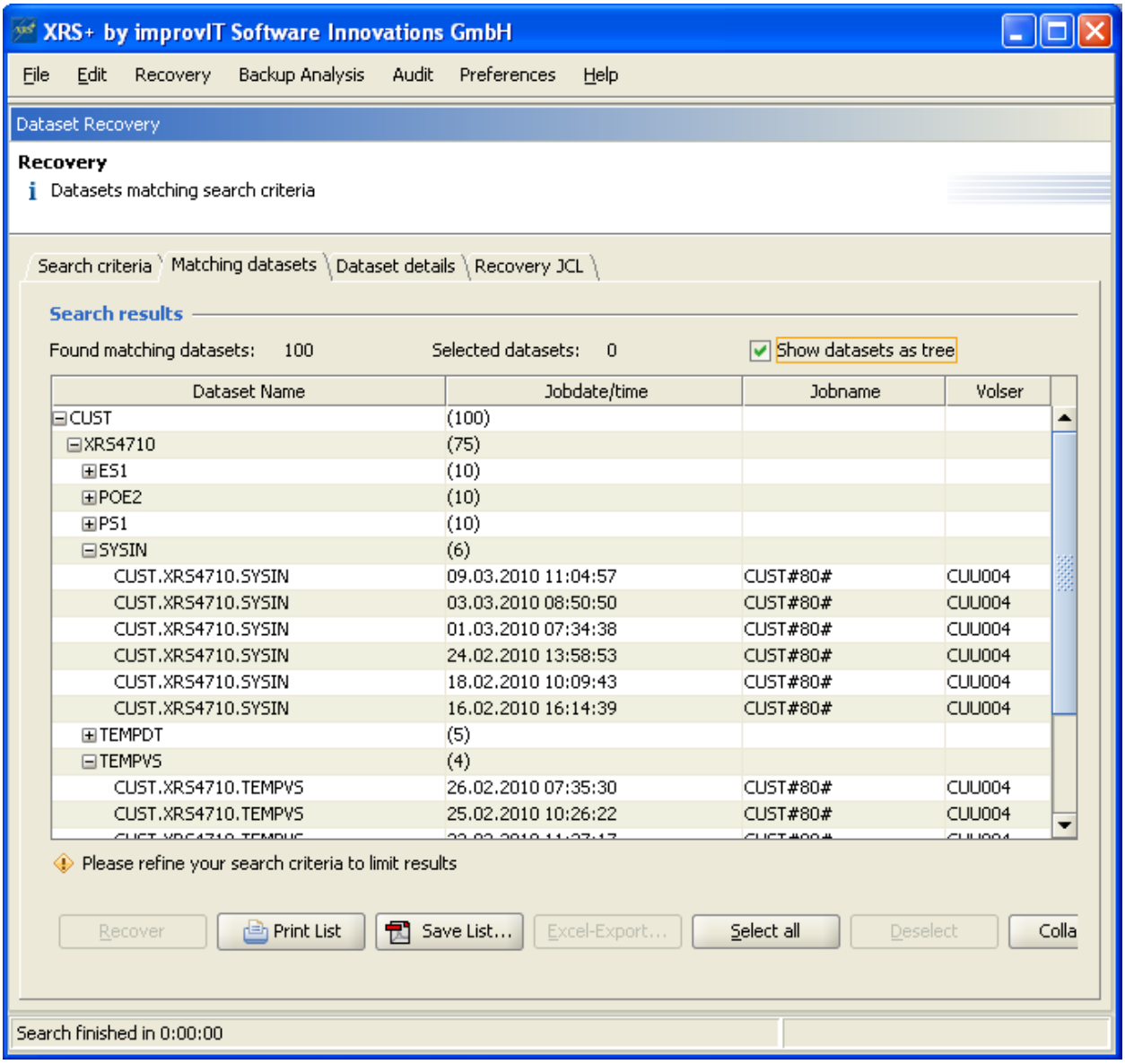

Abbildung 65: XRS+ Recovery - Ergebnis-Baumdarstellung mit Recovery-Sätzen

Hinweis: Werden bei der Suche genau so viele Datensätze gefunden, wie als Maximalzahl in der Suchmaske angegeben, kann davon ausgegangen werden, dass wesentlich mehr Datensätze in der Datenbank zu den Suchkriterien passen würden. Es erscheint deshalb auf Suchmaske und der Ergebnisliste ein Hinweis:

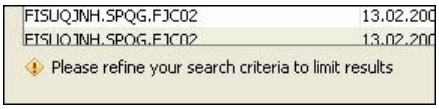

Abbildung 66: XRS+ Recovery - Hinweis Verfeinerung Suchkriterien in Ergebnisliste

Durch Doppelklick auf einen Datei-Eintrag (in Listen- oder Baumdarstellung) werden alle Detail-Informationen zu dieser Sicherung angezeigt. Es wird automatisch zum Reiter "Dataset details" gewechselt. Bei einfachem Klick werden die Informationen gelesen und in die Detail-Seite eingetragen, ein direkter Wechsel zu Dataset Details findet aber nicht statt. Die Anzeige muss dann über Reiter-Auswahl erfolgen.

Hinweis: In der Baumdarstellung führt nur ein Doppelklick auf der untersten Baumebene, d.h. einem Dataset, zur Anzeige des Datasets (siehe 7.5.3 Dataset Details Display).

Hinweis: Der Inhalt des Reiters "Dataset details" ändert sich jedesmal, wenn aus der Ergebnisliste ein anderes Dataset selektiert wird (Einfach-Klick oder Doppelklick mit Wechsel).

7.5.2.1. Funktionen des Ergebnislisten-Dialogs

Alle Ergebnislisten-Dialoge (Recovery/Analyse/Audit) verfügen über die folgenden Funktionen:

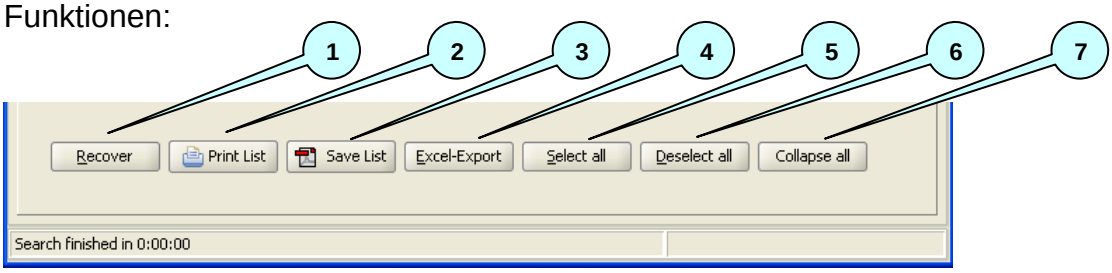

Abbildung 67: XRS+ Recovery - Schaltflächen Ergebnisliste

- Ist mindestens ein Dataset ausgewählt, ist die Schaltfläche (1) für die Wiederherstellung der Datasets nutzbar. Details dazu siehe 7.5.4 Dataset Recovery.
- Enthält die Ergebnisliste mindestens ein Dataset, so kann eine Druckliste über die Schaltfläche (2) gedruckt bzw. über (3) als PDF gespeichert werden. Ist kein Dataset ausgewählt, wird die gesamte Ergebnisliste ausgegeben, sonst nur die ausgewählten Datasets. Details dazu siehe 7.4.2 Druck der Ergebnisliste.
- Enthält die Ergebnisliste mindestens ein Dataset, dann kann ein Excel-Export über die Schaltfläche (4) erzeugt werden. Ist kein Dataset ausgewählt, wird die gesamte Ergebnisliste exportiert, sonst nur die ausgewählten Datasets. Details dazu siehe 7.4.4.
- Enthält die Ergebnisliste mindestens ein Dataset, dann können per Schaltfläche (5) automatisch alle Datasets ausgewählt werden. In der Baumdarstellung wird dazu der gesamte Baum aufgeblättert
- Ist mindestens ein Dataset ausgewählt, kann per Schaltfläche (6) automatisch die Auswahl zurückgenommen werden. Als Ergebnis ist kein Dataset ausgewählt.
- Ist ein Baum teilweise oder ganz aufgeblättert, so kann er über die Schaltfläche (7) komplett geschlossen werden. Als Ergebnis ist kein Dataset ausgewählt.

7.5.3. Dataset Details Display

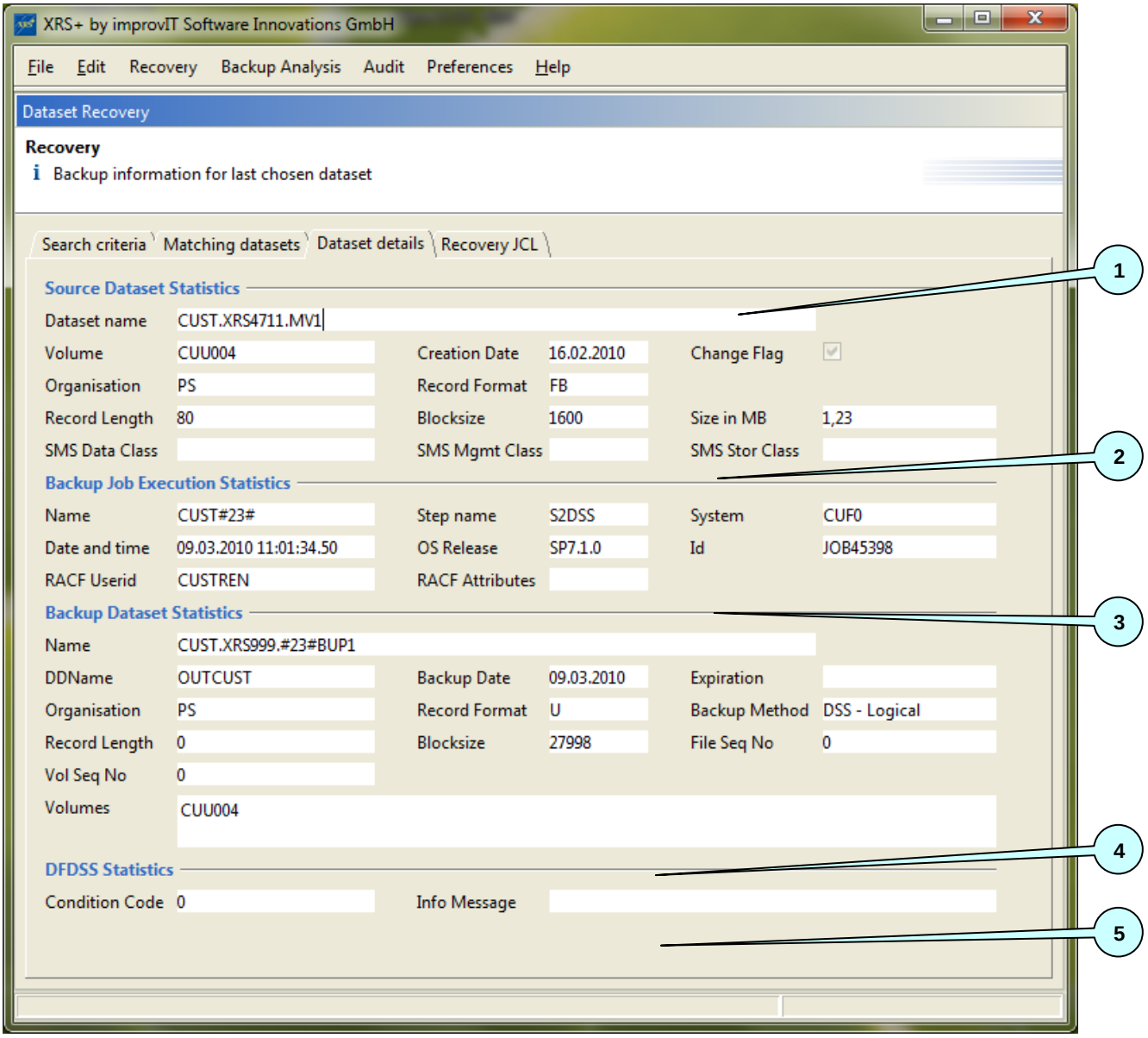

Abbildung 68: XRS+ Recovery - Detail-Anzeige

Dieser Bildschirm zeigt alle relevanten Informationen aus der Datenbank an, die diese Sicherung dieser Datei betreffen. Diese Anzeige gliedert sich in 5 Bereiche:

- (1) Angaben zur gesicherten Datei: insbesondere wird die Größe der Datei (in MB) angezeigt und angegeben, ob das "Change flag" gesetzt ist.
- (2) Angaben zum Sicherungsjob: Die RACF-Informationen werden nur angezeigt, wenn die entsprechende Option in "XRS for z/OS" gesetzt ist.
- (3) Angaben zur Sicherungsdatei: Im Feld "Backup Method" wird die Art der DFDSS-Sicherung angezeigt (logisch oder physisch).
- (4) DFDSS-Informationen für diesen Sicherungslauf, insbesondere der DFDSS-Returncode.
- (5) Diese Angaben werden nur für VSAM-Dateien bei einer physischen (full volume) Sicherung angezeigt. Alle Datenträger, die Teile der VSAM-Datei enthalten, werden

angezeigt. Diese Informationen sind nur dann verfügbar, wenn der Katalog-Eintrag für diese VSAM-Datei gefunden wurde:

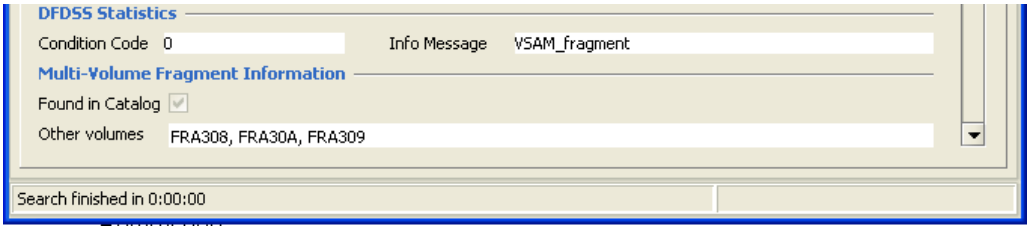

Abbildung 69: XRS+ Recovery - VSAM-Anzeige

In der Listen- oder Baum-Darstellung können die Daten dann auf verschiedene Weise weiterverarbeitet werden:

7.5.4. Dataset Recovery

Wurde die Wiederherstellung ein oder mehrerer Datasets angestoßen, so wird die Recovery-JCL generiert.

Abhängig von den beiden folgenden Schaltern unterscheidet sich der Ablauf:

- Schalter (1) definiert, ob für die wiederherzustellenden Dateien ein Dialog zur Angabe eines anderen Namens gezeigt wird:

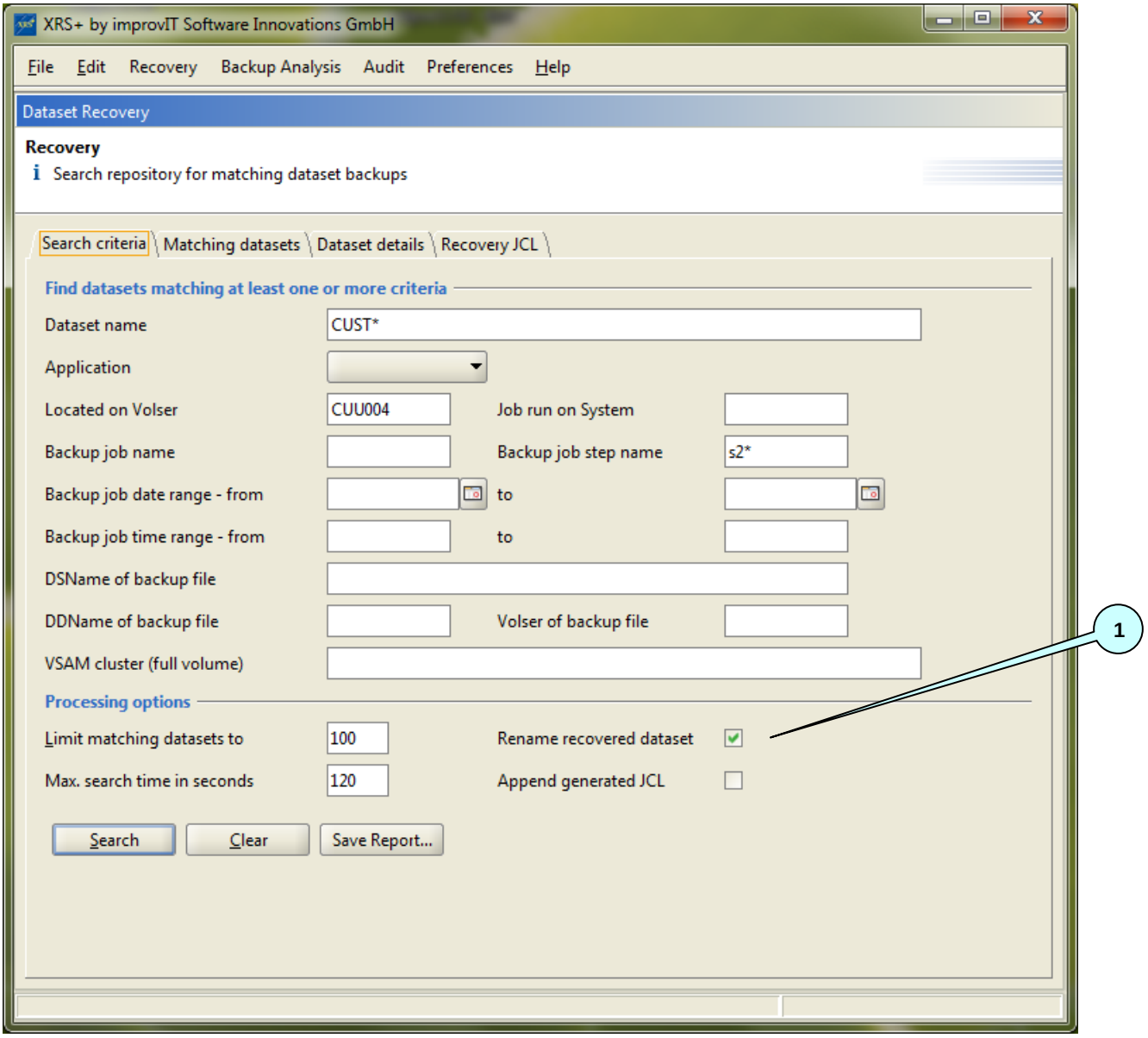

Abbildung 70: XRS+ Recovery - Suchmaske mit Schalter für Rename

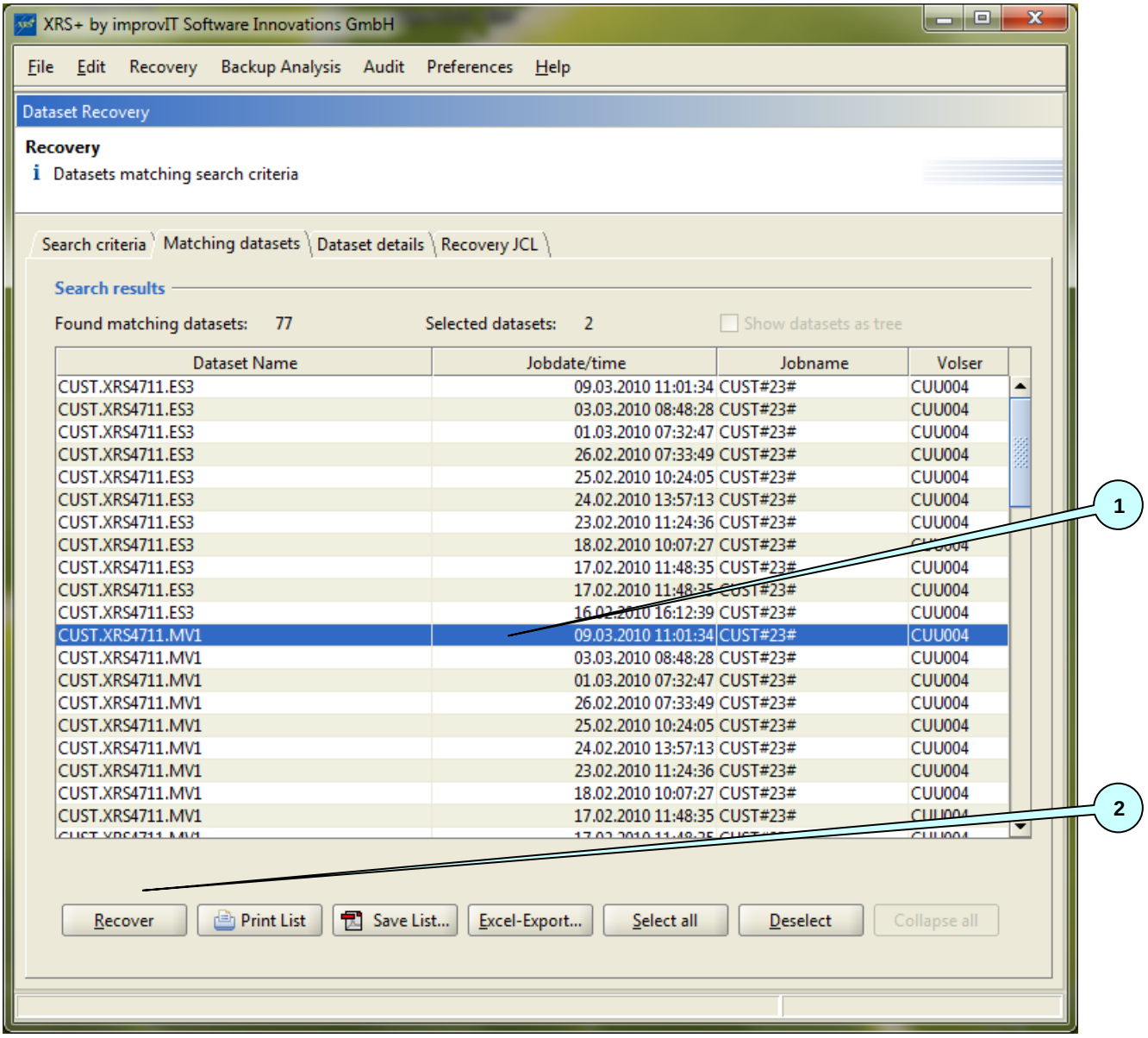

Abbildung 71: XRS+ Recovery - Auswahl Datasets aus Ergebnisliste

- Zur Recovery werden n Dateien selektiert (1) und der Recovery-Button (2) gewählt
- Dialog (A) erscheint zur Angabe eines neuen Namens, alternativ kann der alte Name beibehalten werden (A1):

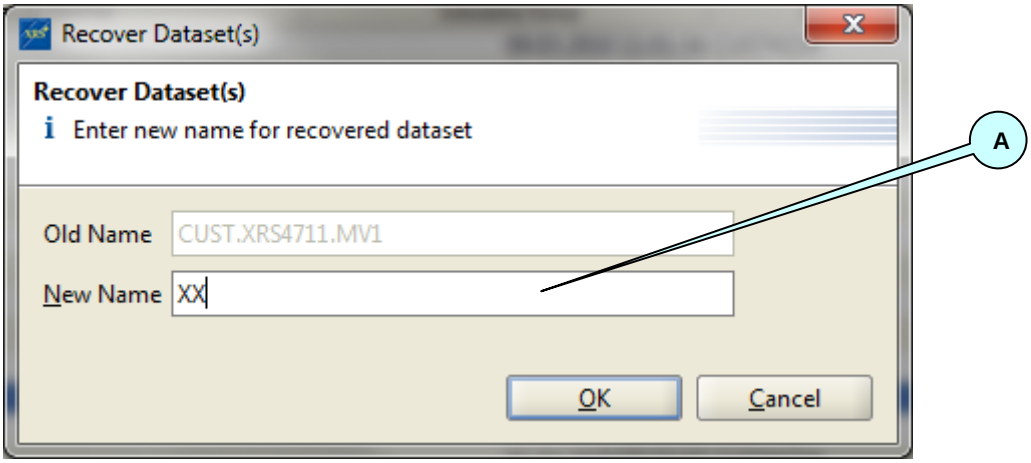

Abbildung 72: XRS+ Recovery - Rename Dialog 1

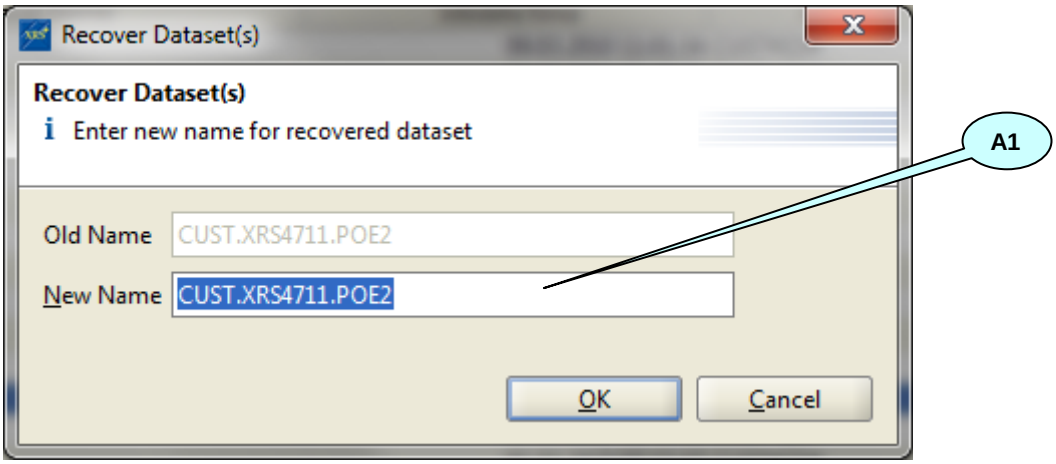

Abbildung 73: XRS+ Recovery - Rename Dialog 2

– Schalter (B) im aktiven Profil definiert, ob dieses noch einmal mit einem Dialog (C) bestätigt werden soll, falls in dem Dialog zum Umbenennen kein anderer Name gewählt wurde:

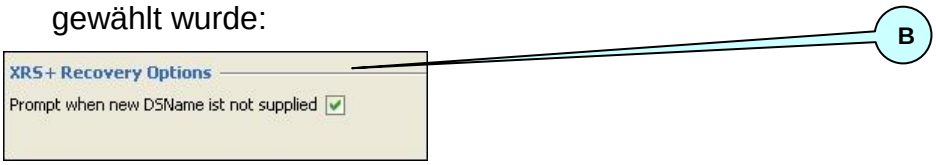

Abbildung 74: XRS+ Recovery - Profil mit Schalter DS-Name-Prompt

- Dialog (C) zur Bestätigung der Wiederherstellung unter **gleichem** Namen:

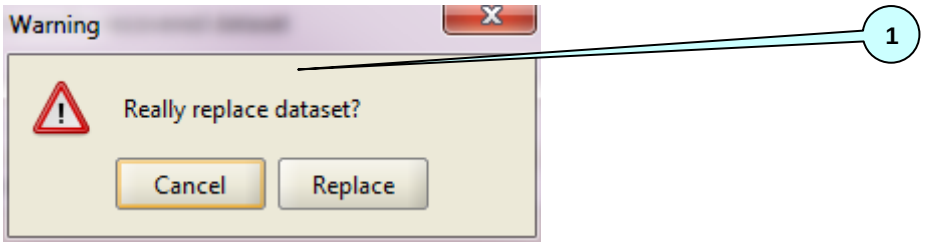

Abbildung 75: XRS+ Recovery - Nachfrage bei Recovery auf gleichen Namen

Wurde die JCL-Erzeugung nicht abgebrochen, erscheint die JCL auf dem letzten Reiter "Recovery-JCL":

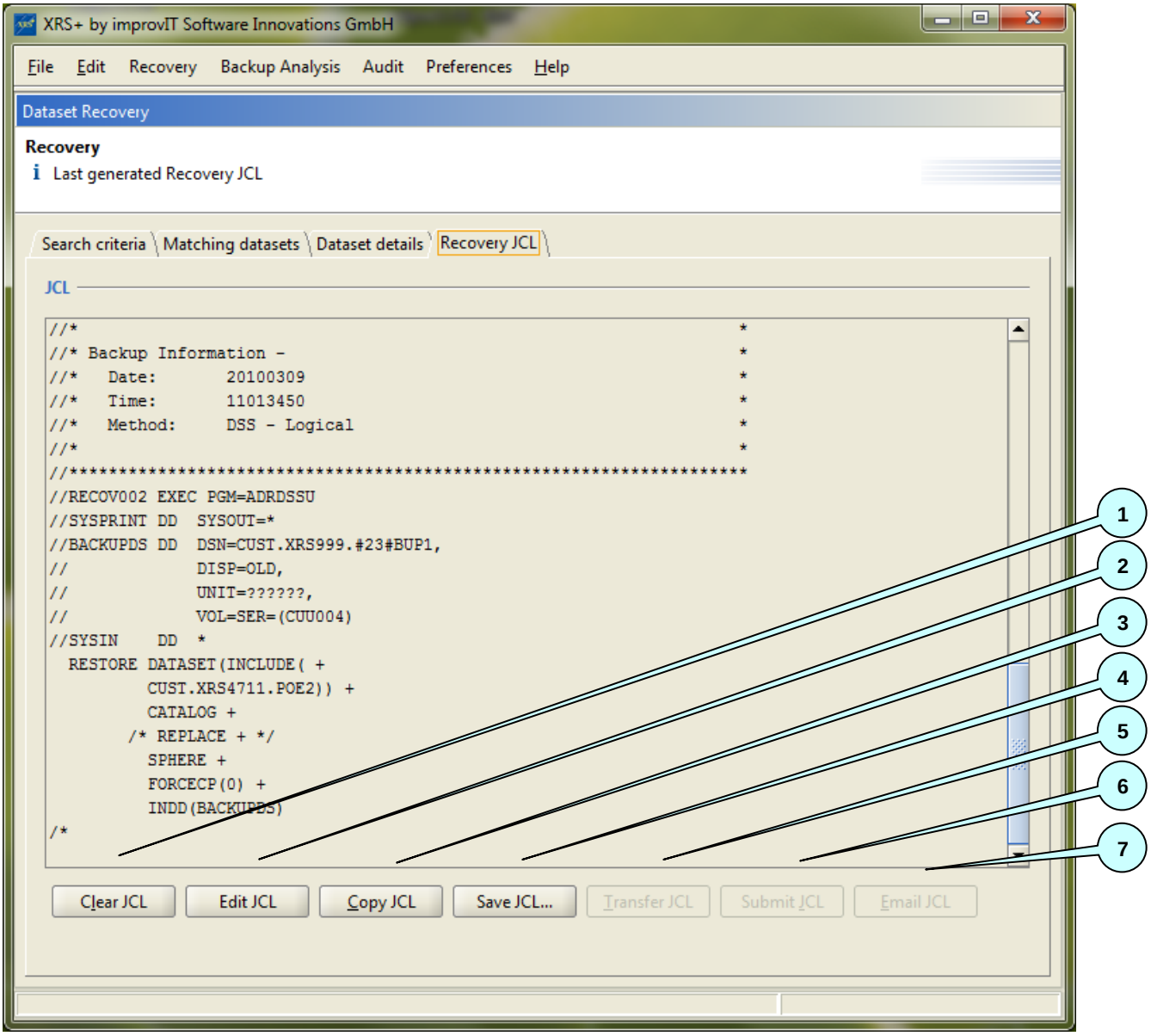

Abbildung 76: XRS+ Recovery - Dataset Recovery JCL

Diese JCL kann dann auf mehrere Arten weiterverarbeitet werden:

- (1) Löscht den internen JCL-Zwischenspeicher
- (2) Die JCL kann bearbeitet werden
- (3) Kopiert die JCL in die Zwischenablage
- (4) Sichert die JCL als Text-Datei in einem auswählbaren Verzeichnis
- (5) Überträgt die JCL per FTP auf den z/OS Host
- (6) Überträgt die JCL per FTP auf den z/OS Host und führt den Job automatisch im JES2 aus
- (7) Verschickt die JCL per Mail

Hinweis: Die obigen Schaltflächen für FTP (5), Submit (6) und Email (7) sind abhängig vom aktiven Profil evtl. ausgeschaltet (siehe dazu □

FTP Transfer und 7.3.3.4 Email Transfer).

Hinweis: Unter dem Reiter "Recovery-JCL" findet sich immer die zuletzt generierte JCL, unabhängig von der anschliessenden Neu-Selektion eines Datasets (in der Ergebnisliste). Erst bei neuem Durchlauf der Recovery werden die Inhalte ersetzt oder erweitert.

Hinweis: Ist im aktiven Profil das FTP- bzw. E-Mail-Passwort leer gelassen worden, erscheint bei FTP (5) / Submit (6) und E-Mail (7) zuerst der Passwort-Dialog:

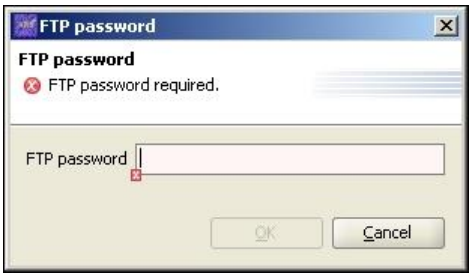

Abbildung 77: XRS+ Recovery - FTP-Passwort Dialog

7.5.5. Suchmaske Volume Recovery

In der "Volume Recovery"-Suchmaske können in den einzelnen Feldern Einschränkungen zur Festplattensuche angegeben werden, wie z.B. einen Präfix für die Volser oder das Datum der Sicherung (auch als "von-bis").

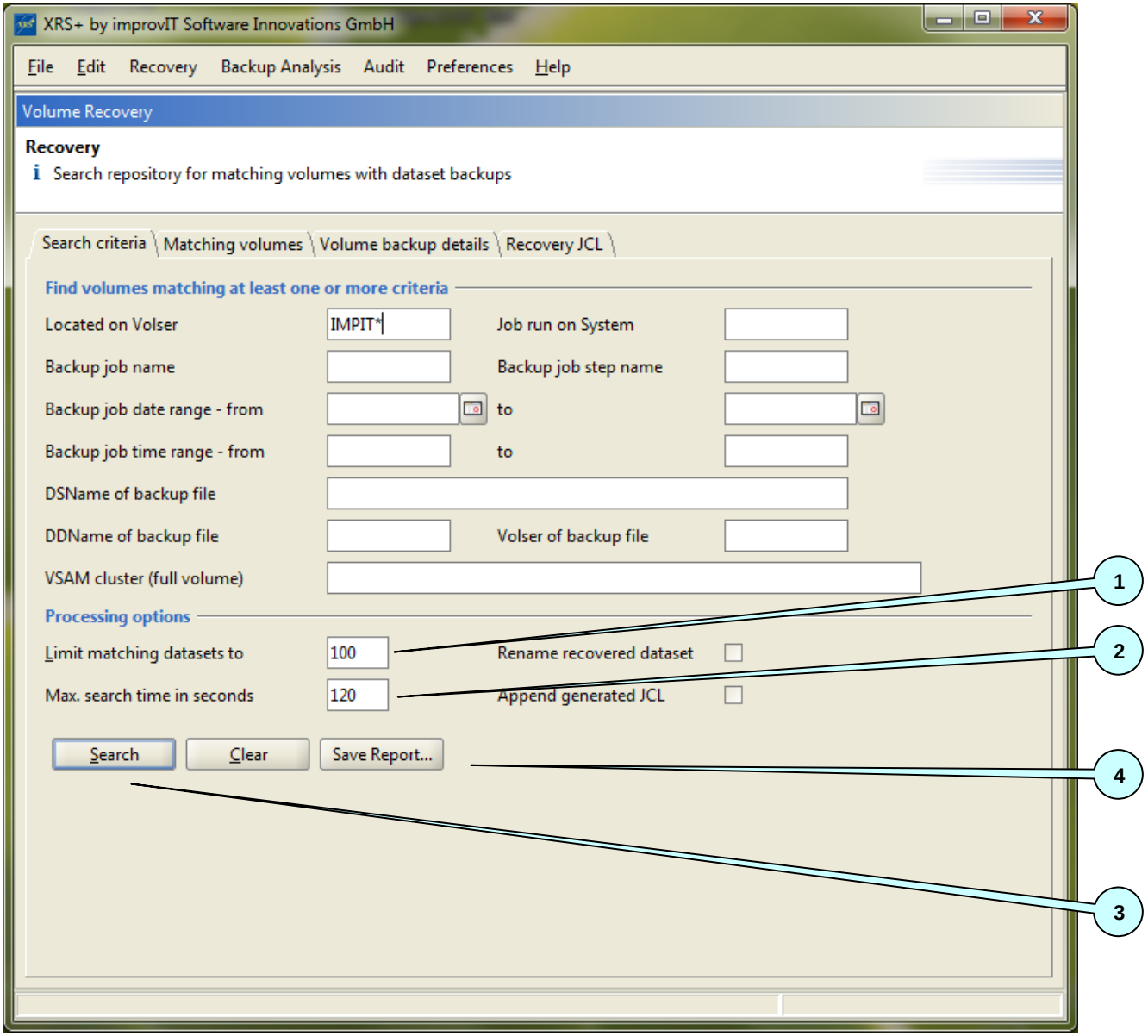

Abbildung 78: XRS+ Recovery - Volume Recovery Suchmaske

Informationen zu den Eingrenzungsfeldern (1) und (2):

- Vorgabe für Feld (1) ist 100, maximaler Wert sind 5000 Sätze
- Vorgabe für Feld (2) sind 120 Sekunden (= 2 Minuten), maximaler Wert sind 1800 Sekunden (= eine halbe Stunde)

Wenn Sie feststellen, dass zu Ihren Selektionseinstellungen regelmäßig via Batch ein Report erstellt werden soll, dann können Sie für den Batch Reporter über die Schaltfläche (4) ein entsprechendes XML-Parameter-File erzeugen.

Nach Drücken der "Search" Schaltfläche (3) wird die aktive Datenbank nach diesen Kriterien durchsucht. Es wird nach Ende der Suche automatisch auf den zweiten Reiter mit der Ergebnisliste gewechselt:

7.5.6. Ergebnisliste Volume Recovery

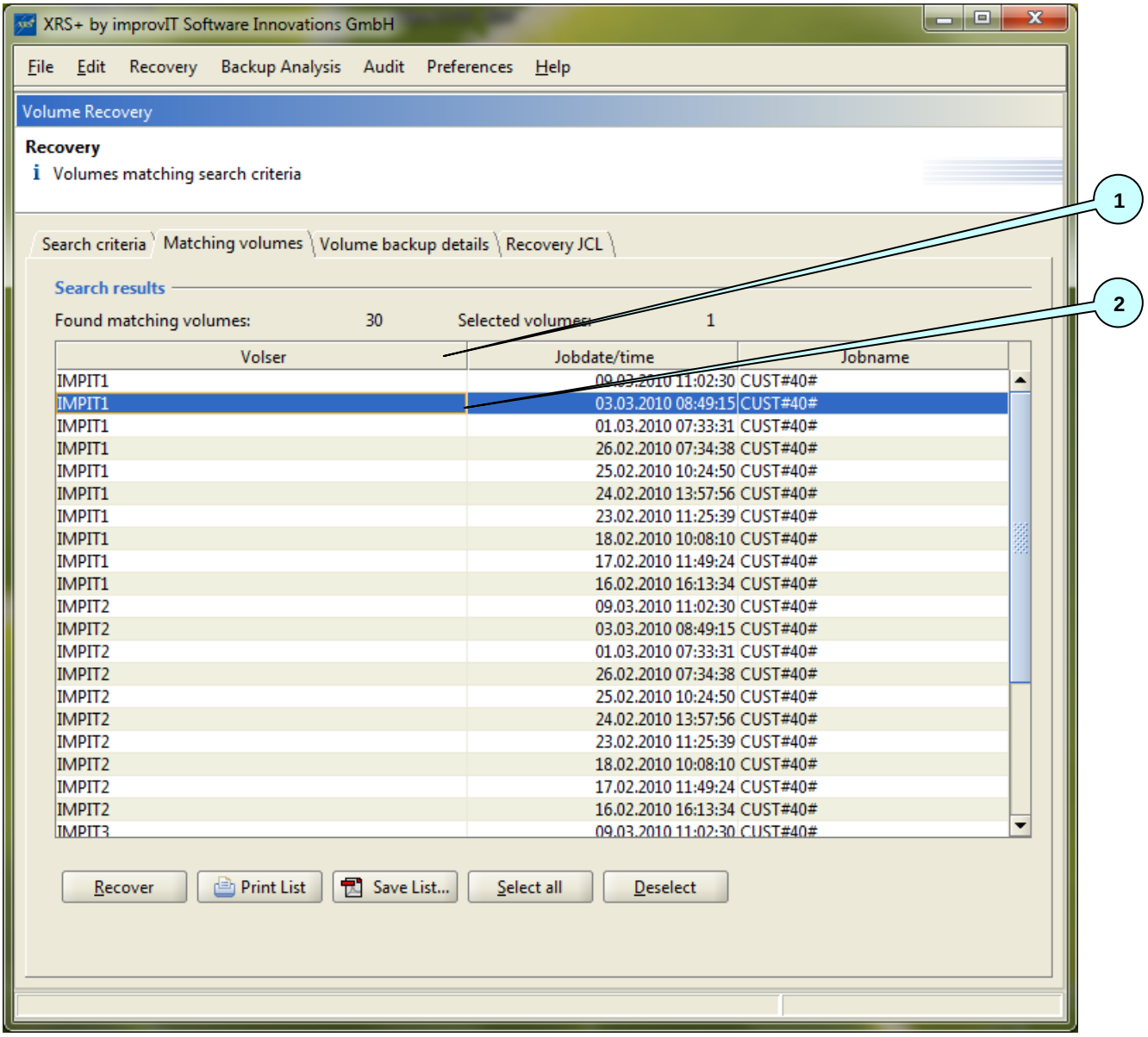

Abbildung 79: XRS+ Recovery - Volume-Recovery Ergebnisliste

- Durch Drücken auf eine der Überschriften (1) wird die Liste nach diesem Feld sortiert (aufsteigend; bei 2x Drücken absteigend).
- Selektion eines Volumes (2) führt weiter zu den Volume-Details

7.5.7. Volume Details Display

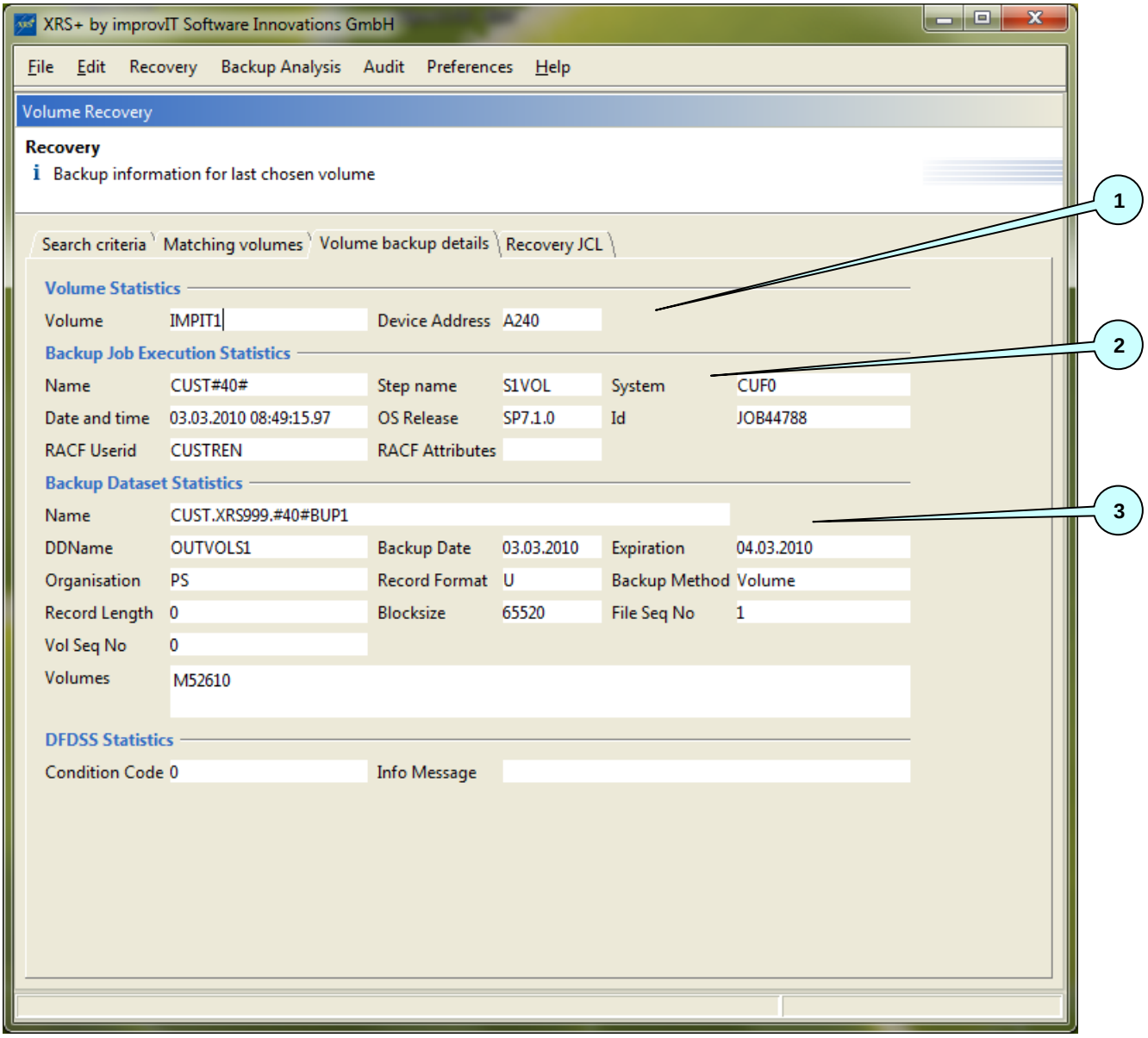

Abbildung 80: XRS+ Recovery - Volume-Recovery Volume Details

- Unter (1) wird angegeben, von welcher Device-Adresse diese Sicherung stammt.
- Der untere Bereich gibt Verarbeitungsinformationen (2) und Informationen zur Sicherungsdatei (3).

7.5.8. Volume Recovery

Nach Selektion eines Volumes aus der Ergebnisliste zur Recovery wird der Benutzer zunächst nach einer neuen Volser gefragt:

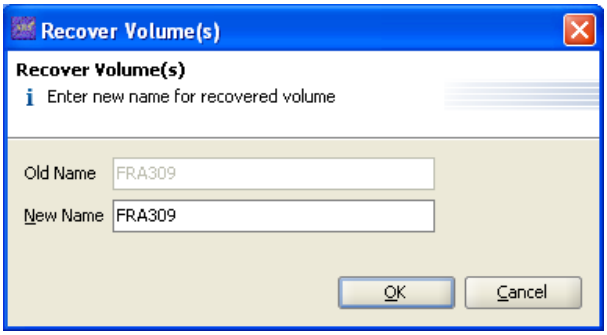

Abbildung 81: XRS+ Recovery - Volume Recovery Set new Volser

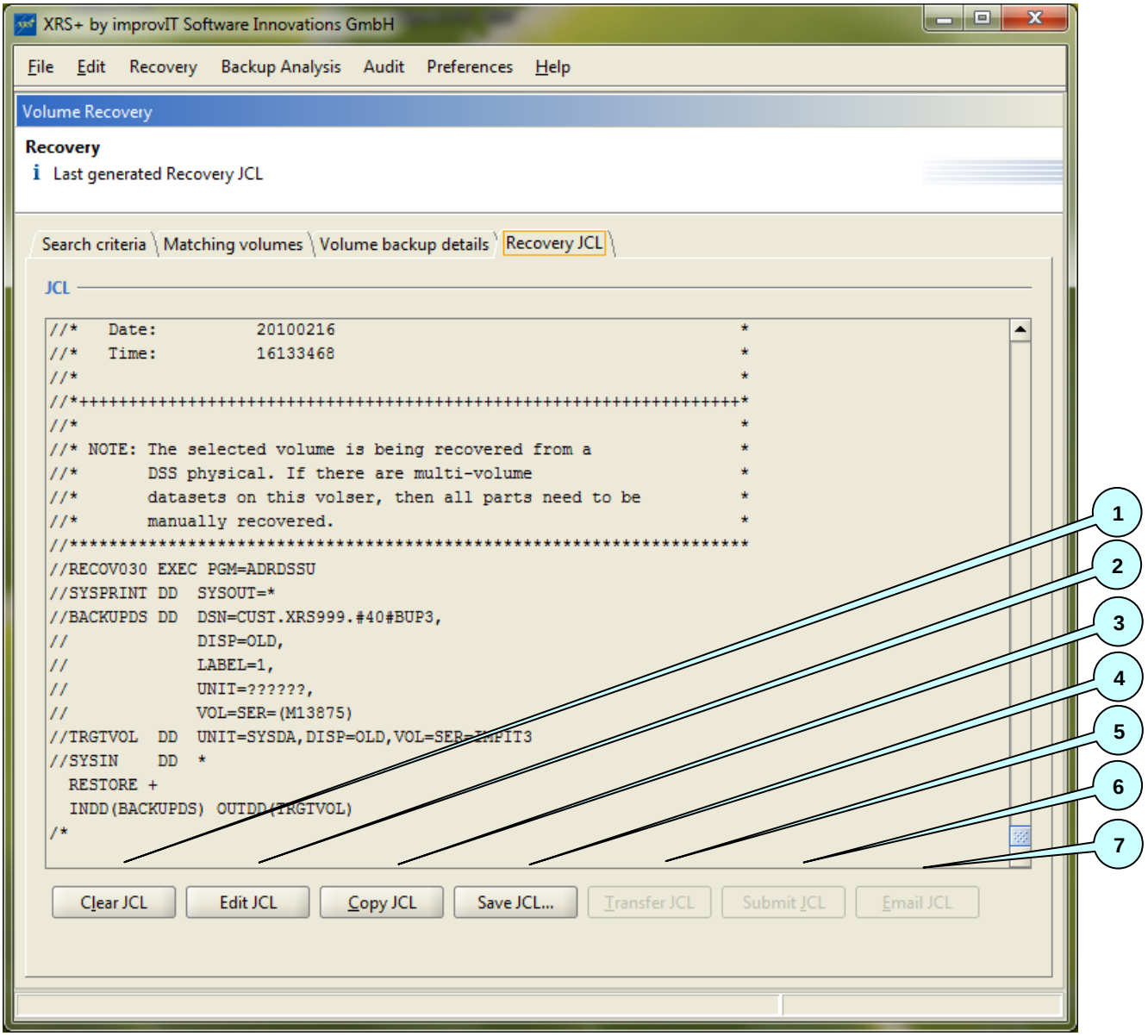

Abbildung 82: XRS+ Recovery - Volume-Recovery JCL

– Mittels (1) - (7) kann mit der erzeugten JCL wieder so verfahren werden, wie schon unter Dataset Recovery beschrieben.

7.5.9. Suchmaske Backup File Recovery

In der "Backup File Recovery"-Suchmaske können in den einzelnen Feldern Einschränkungen zur Dateisuche angegeben werden, wie z.B. die ersten Stellen des Dateinamens oder das Datum der Sicherung (auch als "von-bis"). Weiter können durch Auswahl einer "Applikation" gezielt die Sicherungs-Informationen für dieses Projekt ausgewählt werden:

.

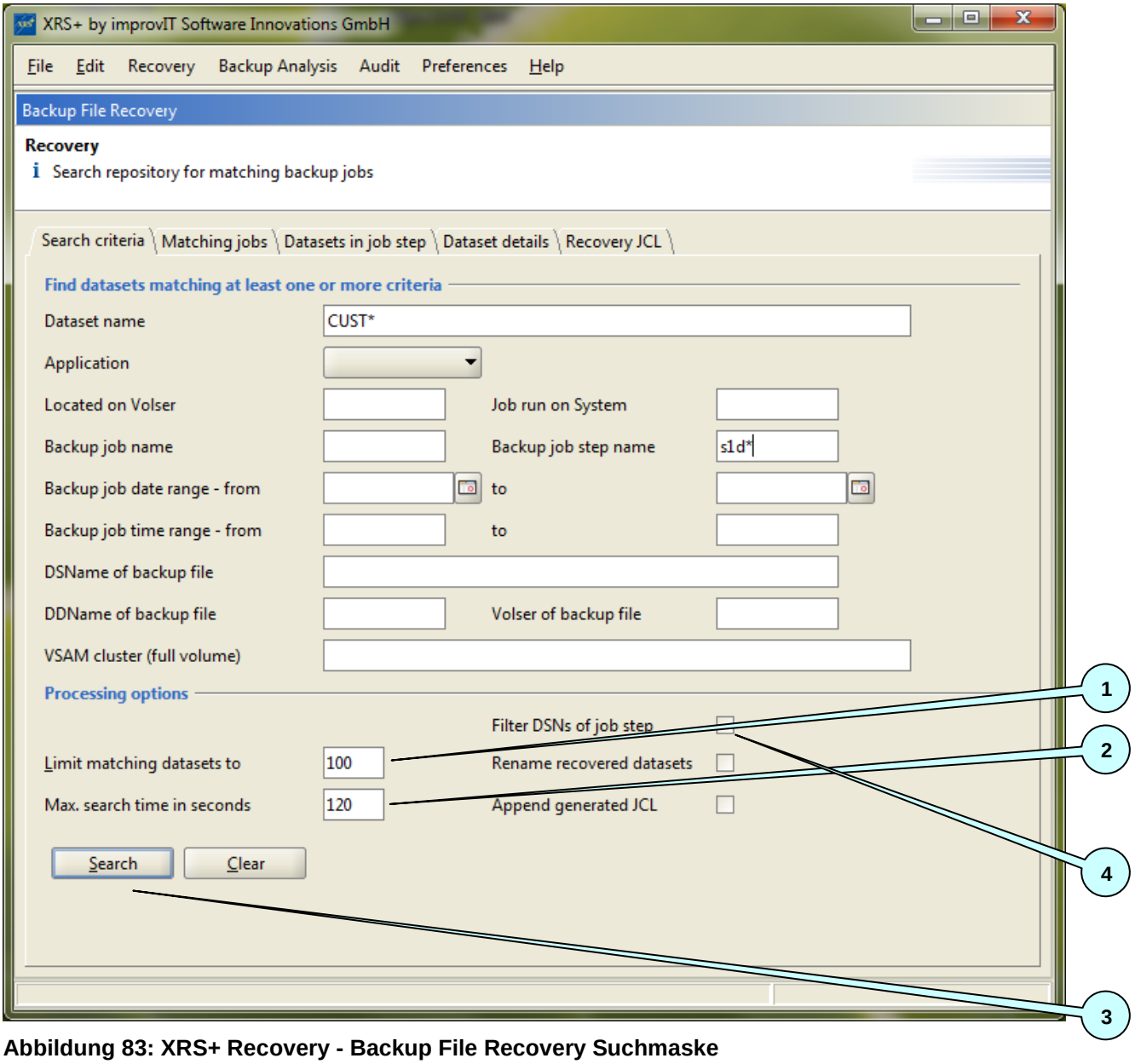

Abbildung 83: XRS+ Recovery - Backup File Recovery Suchmaske

Informationen zu den Eingrenzungsfeldern (1) und (2):

- Vorgabe für Feld (1) ist 100, maximaler Wert sind 5000 Sätze
- Vorgabe für Feld (2) sind 120 Sekunden (= 2 Minuten), maximaler Wert sind 1800 Sekunden (= eine halbe Stunde)

Wenn Sie nur Datasets in einem gefundenen Backup job aufgelistet haben möchten, die dem im Feld "Dataset name" angegebenen Muster entsprechen, dann schalten Sie Option "Filter DSNs of Jobname" (4) an. Ansonsten werden alle vom Backup job gesicherten Datasets aufgelistet.

Nach Drücken der "Search" Schaltfläche (3) wird die aktive Datenbank nach diesen Kriterien durchsucht. Es wird nach Ende der Suche automatisch auf den zweiten Reiter mit der Ergebnisliste gewechselt:

7.5.10. Ergebnisliste Jobs Backup File Recovery

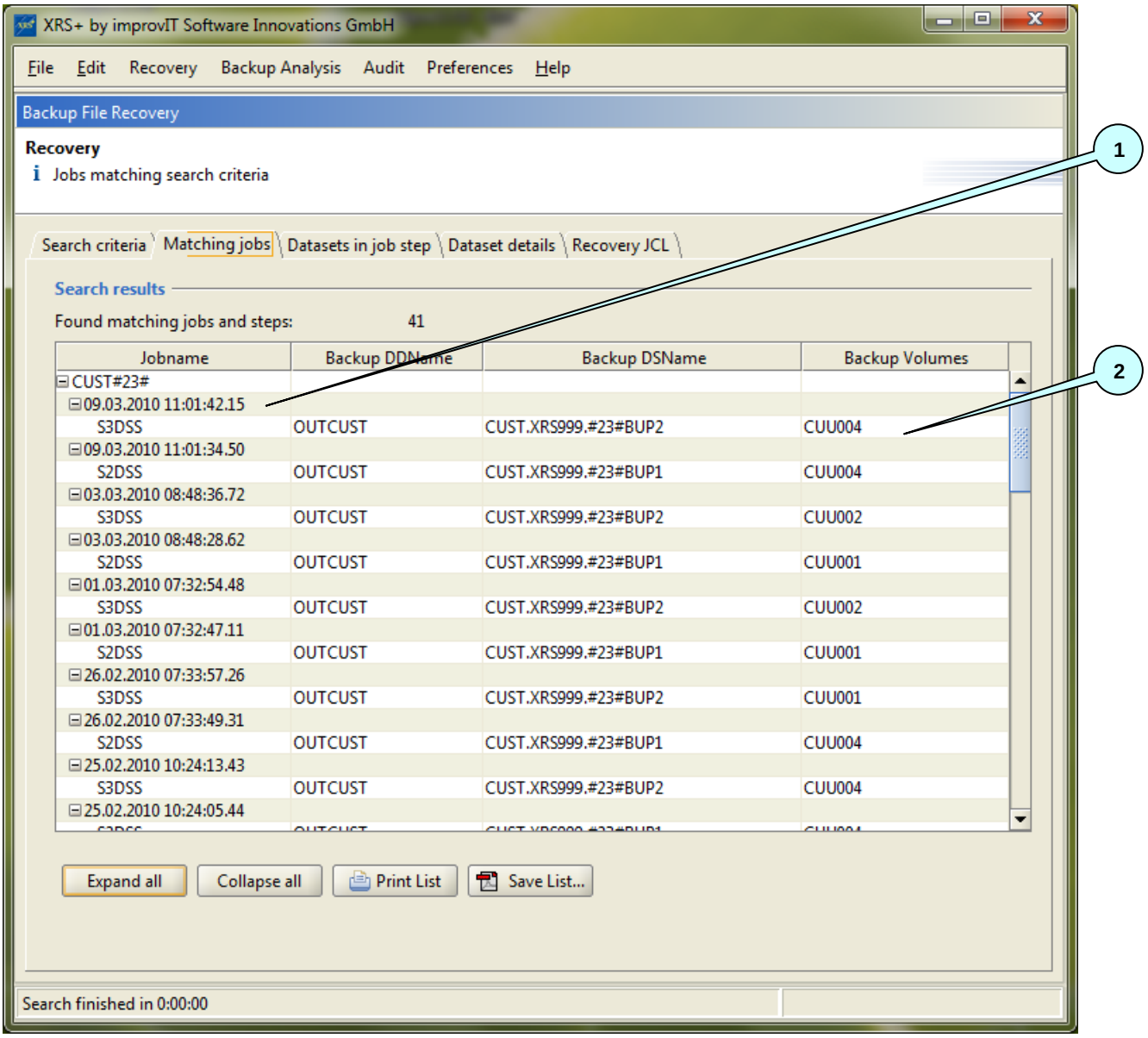

Abbildung 84: XRS+ Recovery - Backup File Recovery Ergebnisliste Jobs

Unter "Matching Jobs" werden in einer Baumstruktur alle Jobs angezeigt, die die gesuchte Datei gesichert haben. Unterhalb des Jobnamens finden sich die Zeiten, zu denen der Sicherungsjob gelaufen ist (1) und darunter die Steps mit dem DDNamen und dem Namen des Backup-Files, in dem sich die gesuchte Datei befindet (2).

Ausgehend hiervon lassen sich nun alle Dateien oder eine Teilmenge von Dateien, die sich in dieser Sicherungsdatei befinden, wiederherstellen.

7.5.11. Backup File Recovery

Nach Selektion eines Backup Files innerhalb der Matching-Job-Liste öffnet sich das Fenster "Datasets in Job step":

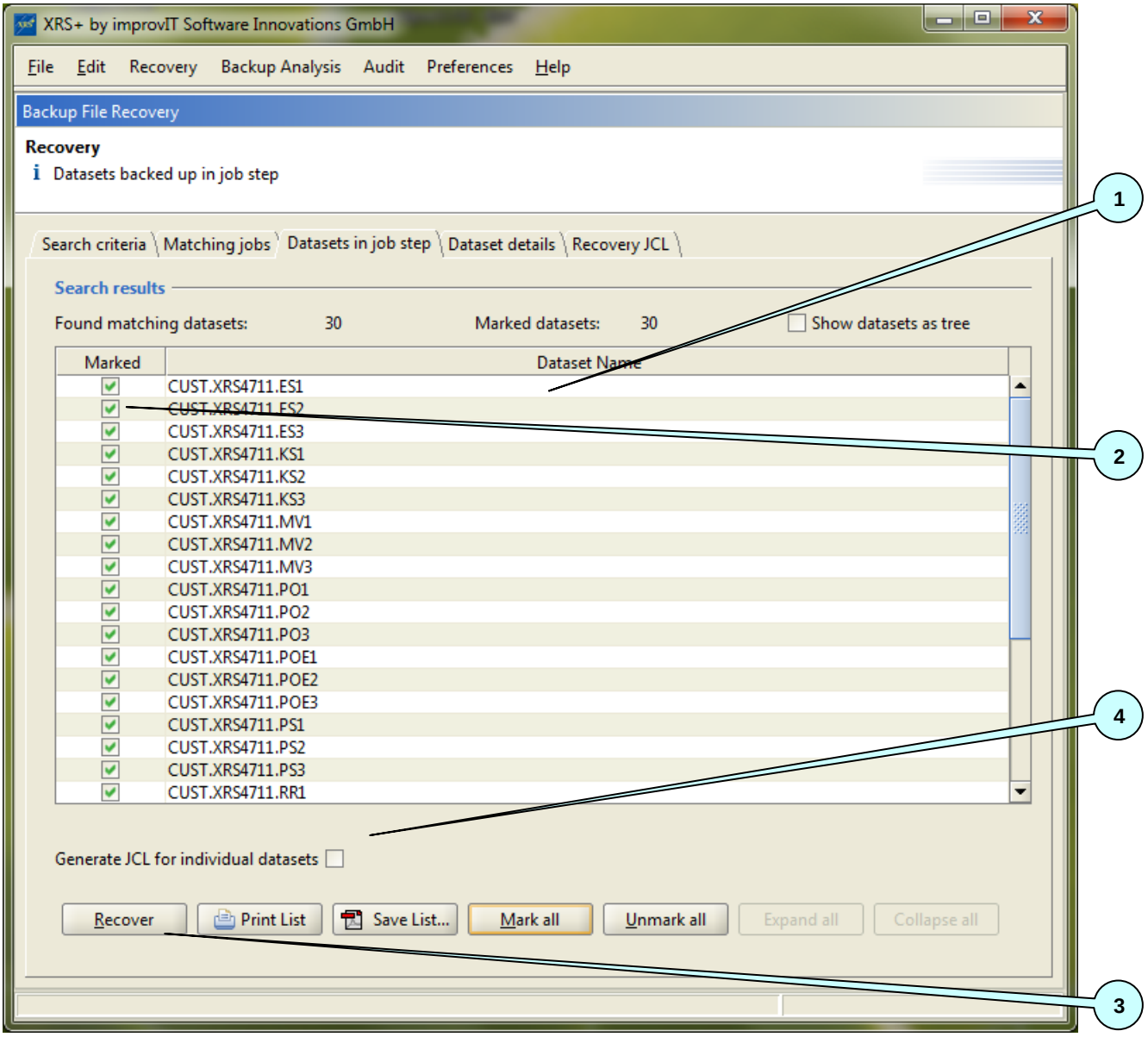

Abbildung 85: XRS+ Recovery - Backup File-Recovery Datasets in Job step

Auch hier wurde bewusst die Baumstruktur für die Darstellung des Inhaltes des Backup Files gewählt (1).

Über die Select-Kästchen (2) lassen sich nun ganze Datei-Strukturen für eine Recovery auswählen, entweder alle Dateien oder Unterstrukturen oder auch nur einzelne Dateien.

Bei Bedarf lassen sich auch vorab die Details zu den Dateien unter dem Reiter "Dataset Details" ansehen. Die Darstellung entspricht der schon aus Dataset Recovery bekannten Form.

Bei Auswahl des Recover-Buttons (3) wird die notwendige Recovery-JCL generiert. Dabei werden 2 mögliche Formen der JCL unterstützt, abhängig davon, ob der Haken im Feld "List individual Datasets" (4) gesetzt ist oder nicht.

Bei Auswahl RECOVER wird zunächst nach Rename-Informationen gefragt:

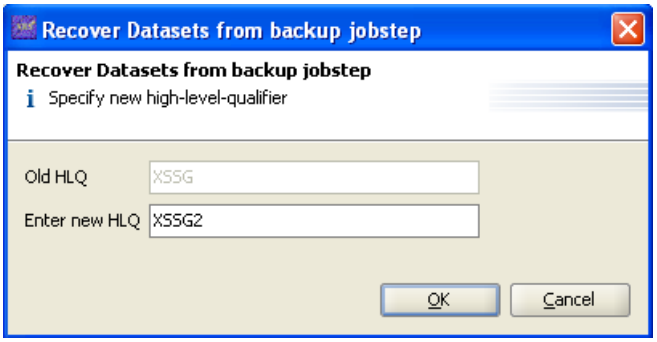

Abbildung 86: XRS+ Recovery - Backup File-Recovery Rename-Prompt

Ist der Haken "List individual Datasets" nicht gesetzt, dann werden die wieder herzustellenden Dateien generisch beschrieben (A), um z.B. Limitierungen bei DFDSS in der Anzahl der Dateien zu umgehen:

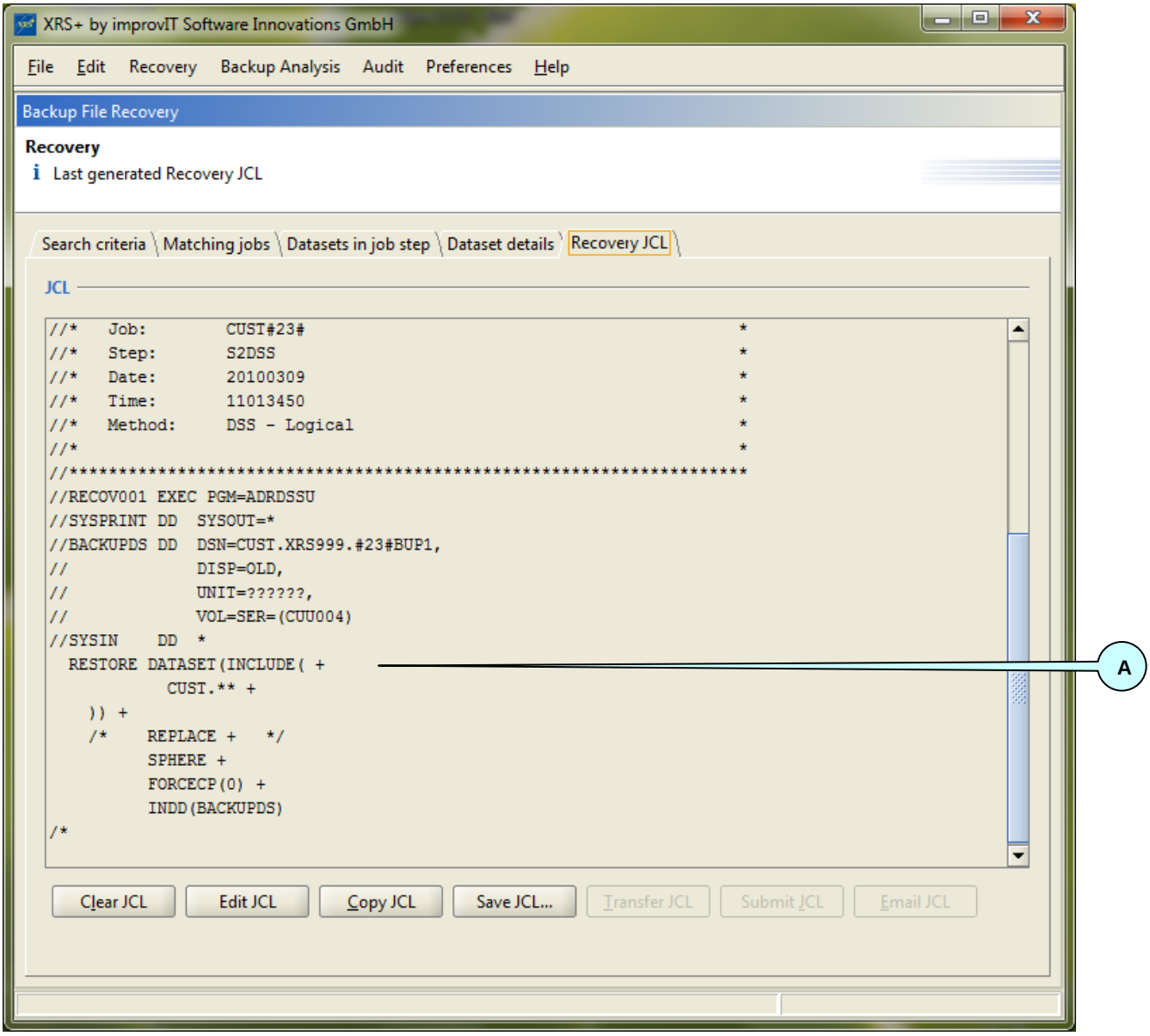

Abbildung 87: XRS+ Recovery - Backup File-Recovery JCL generisch

Im anderen Fall, der Haken ist gesetzt, wird jede selektierte Datei im DFDSS-Include-Statement einzeln aufgeführt (B). Dieses Verfahren ist dann von Vorteil, wenn schnell eine große Anzahl Dateien zur Jobgeneration ausgewählt und anschließend eine geringe Anzahl Spezialfälle durch Löschen aus der JCL wieder ausgeschlossen werden soll, bevor der Job zur Ausführung gelangt.

Die entsprechende JCL sieht dann folgendermaßen aus:

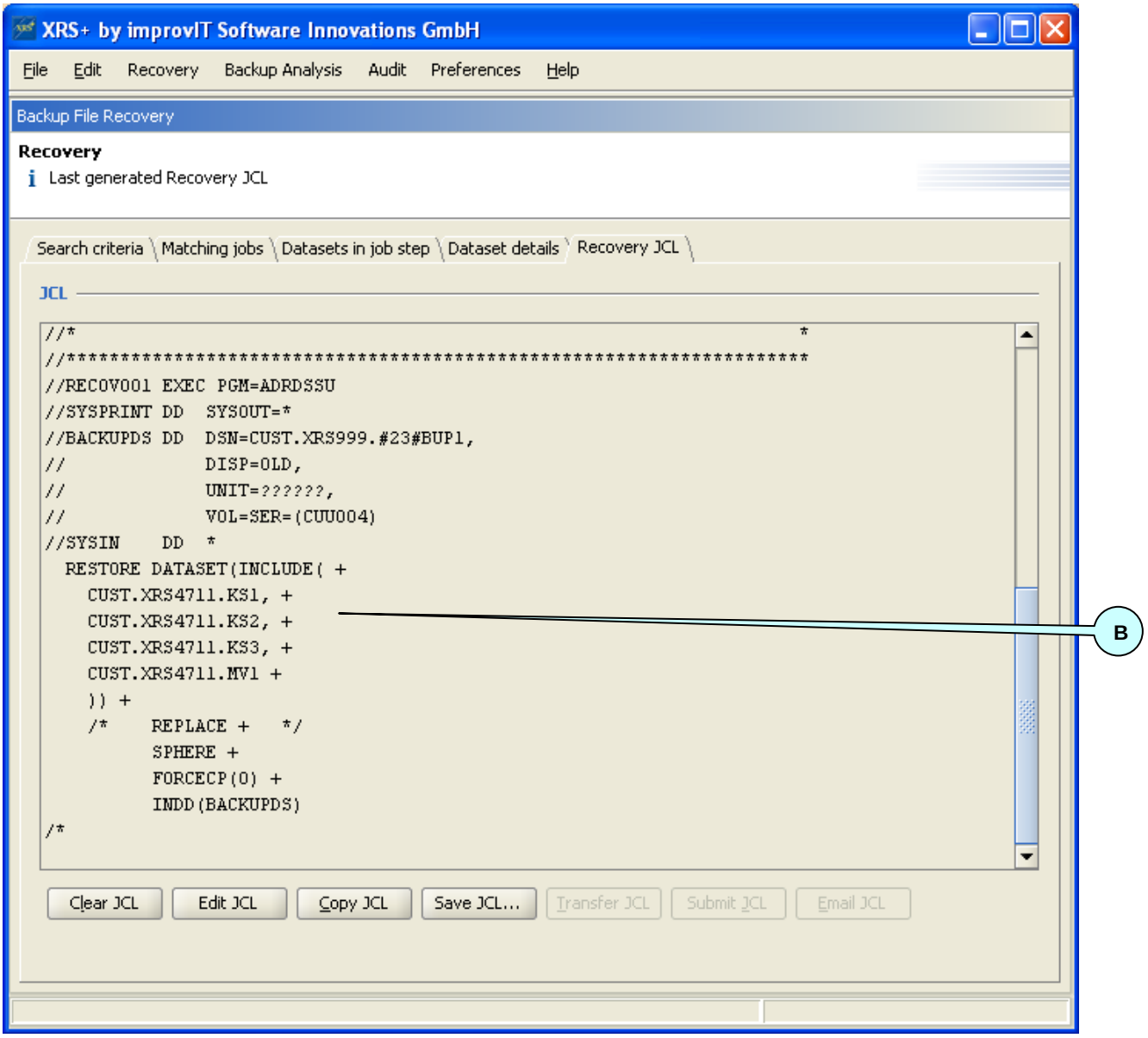

Abbildung 88: XRS+ Recovery - Backup File-Recovery JCL mit DSNamen

Über den Reiter Dataset Details lassen sich auch hier die üblichen Informationen ansehen:

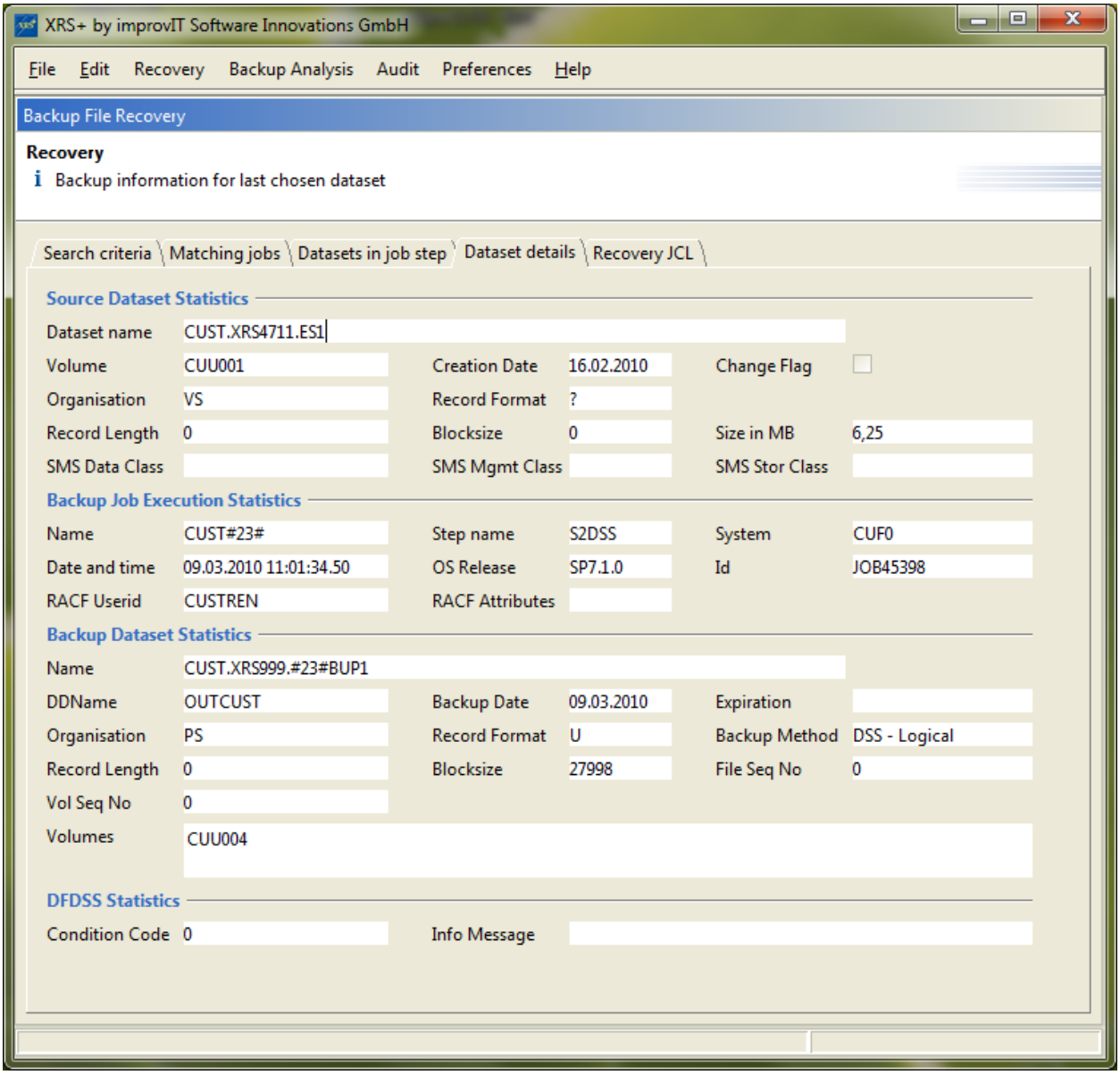

Abbildung 89: XRS+ Recovery - Backup File-Recovery Dataset Details

7.6. XRS+ Analysen (Backup Analysis)

XRS+ gestattet es, vielfältige Analysen über Sicherungs-Läufe durchzuführen. Alle Analysen sind aus dem Analyse-Menü aufzurufen:

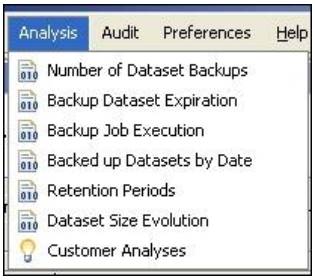

Abbildung 90: XRS+ Analyse - Analyse-Menü

7.6.1. Analyse: Anzahl Datei-Sicherungen

Hier kann ausgewertet werden, wie oft bestimmte Dateien täglich und insgesamt gesichert wurden:

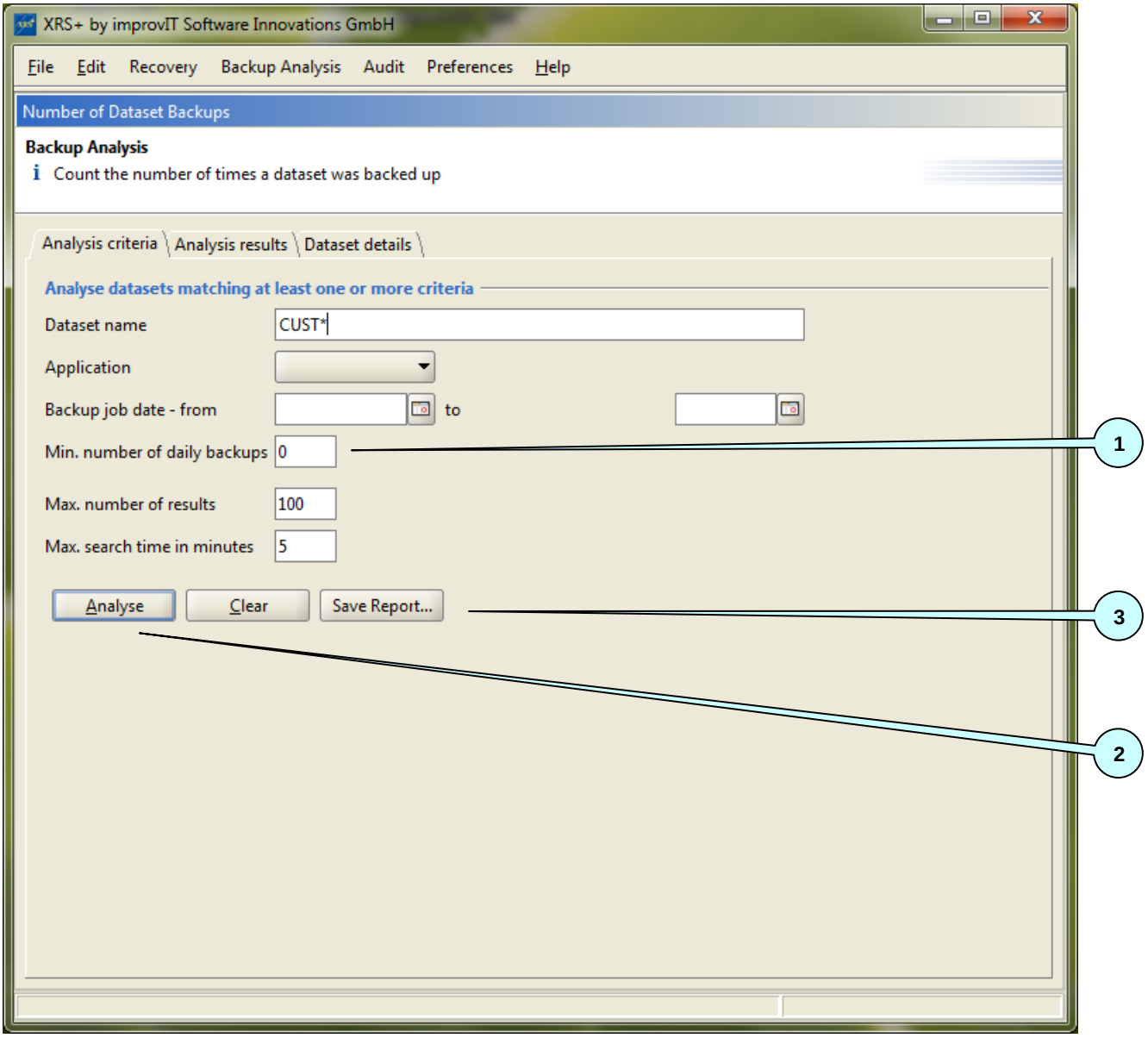

Abbildung 91: XRS+ Analyse - Anzahl täglicher Sicherungen

- Mit Feld (1) kann man die Ergebnisse auf Datasets einschränken, die eine tägliche Mindestanzahl von Sicherungen aufweisen.
- Schaltfläche (2) startet die Analyse. Sobald die Ergebnisse bereit stehen, wird zum Reiter "Analysis results" mit den Analyse-Ergebnissen gewechselt.

Wenn Sie feststellen, dass zu Ihren Selektionseinstellungen regelmäßig via Batch ein Report erstellt werden soll, dann können Sie für den Batch Reporter über die Schaltfläche (3) ein entsprechendes XML-Parameter-File erzeugen.

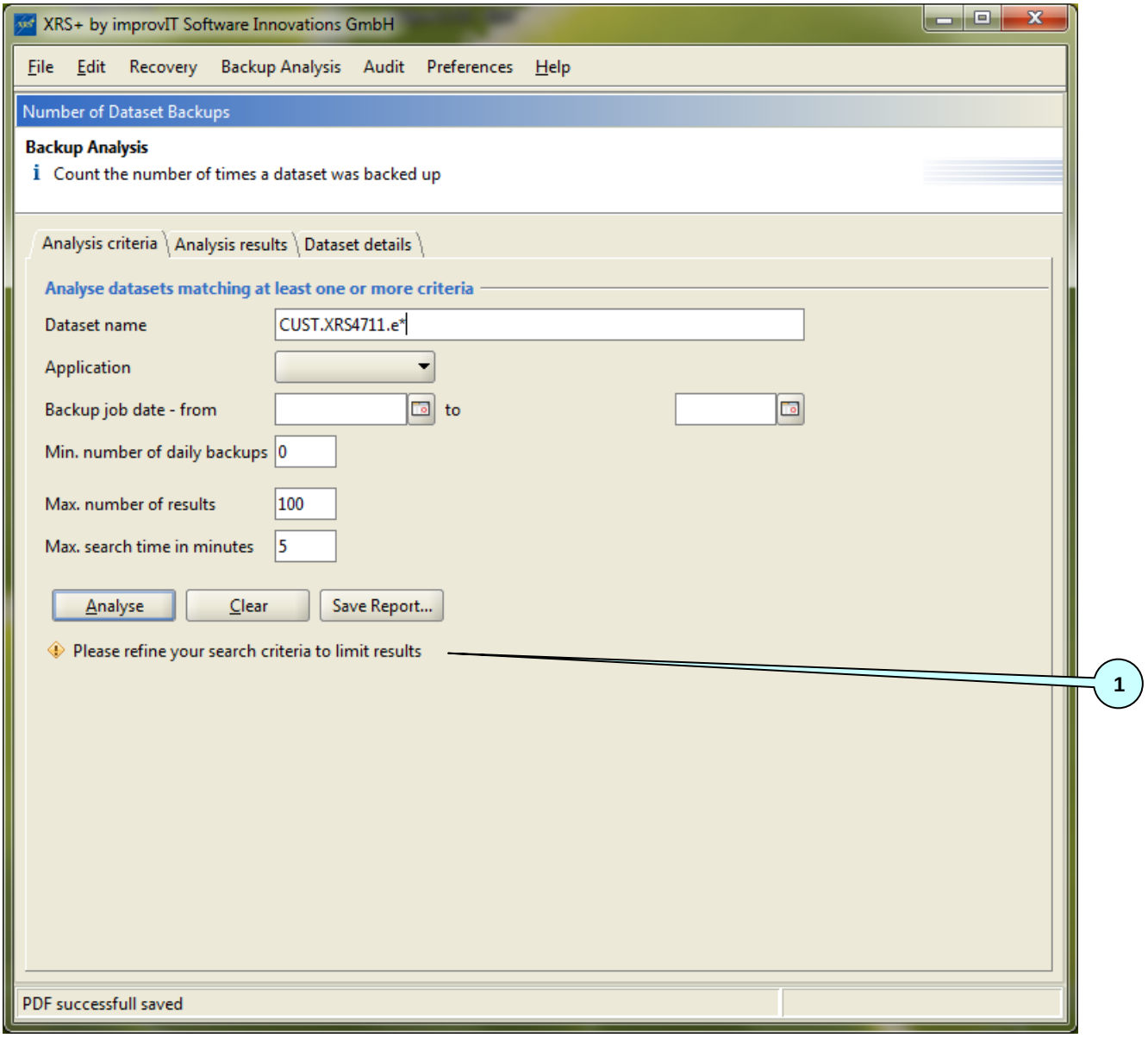

Abbildung 92: XRS+ Analyse - Anzahl täglicher Sicherungen - Research

– Für den Fall, dass die Ergebnismenge zu groß ist, wird der Benutzer aufgefordert, die Suchkriterien weiter zu spezifizieren (1), um so die Anzahl der Ergebnissätze zu reduzieren.

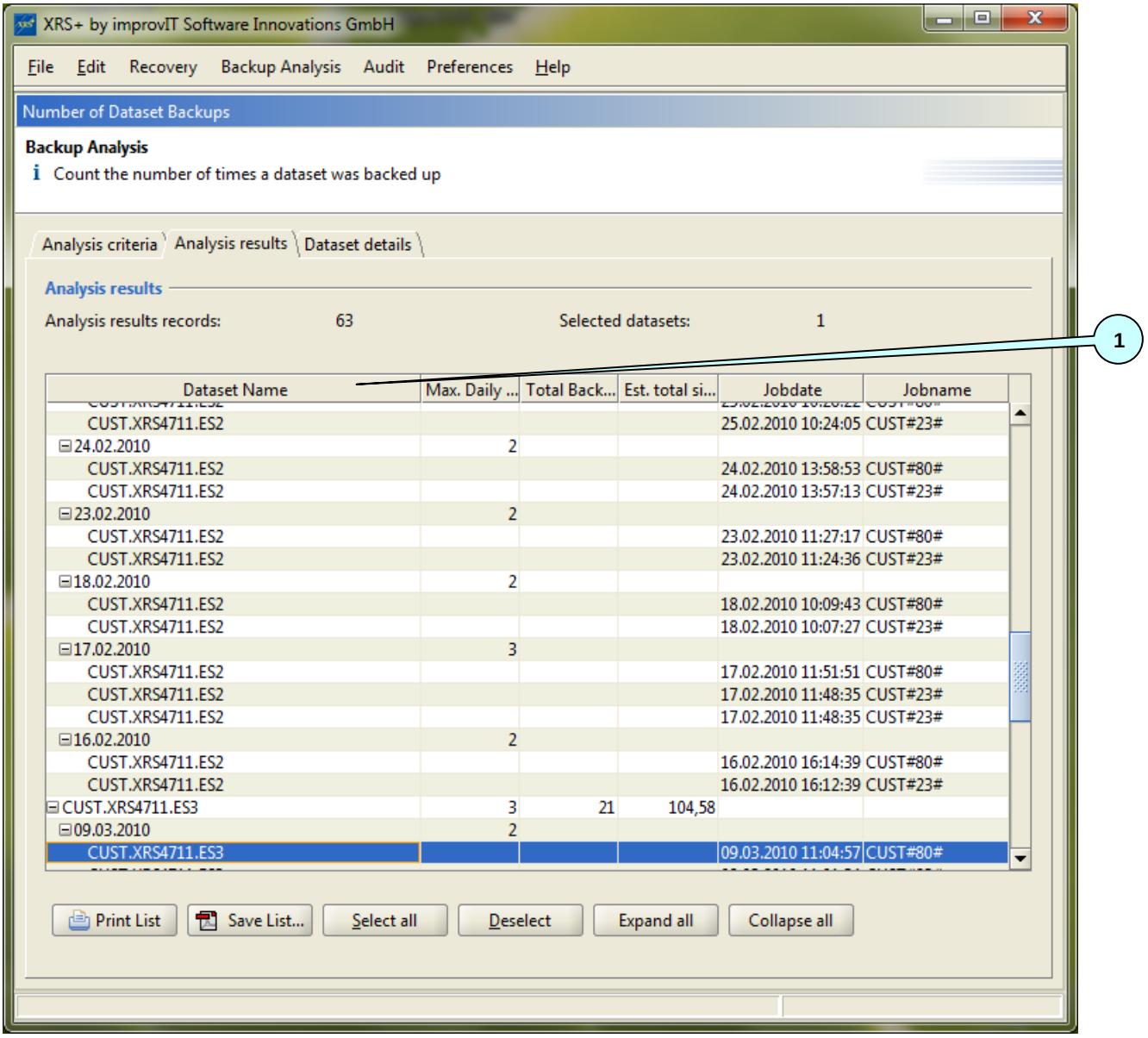

Abbildung 93: XRS+ Analyse - Anzahl täglicher Sicherungen - Ergebnisse

- Die Daten erscheinen in einer Baumstruktur:
- Durch Drücken auf eine der Überschriften (1) wird die Liste nach diesem Feld sortiert (aufsteigend; bei 2x Drücken absteigend).

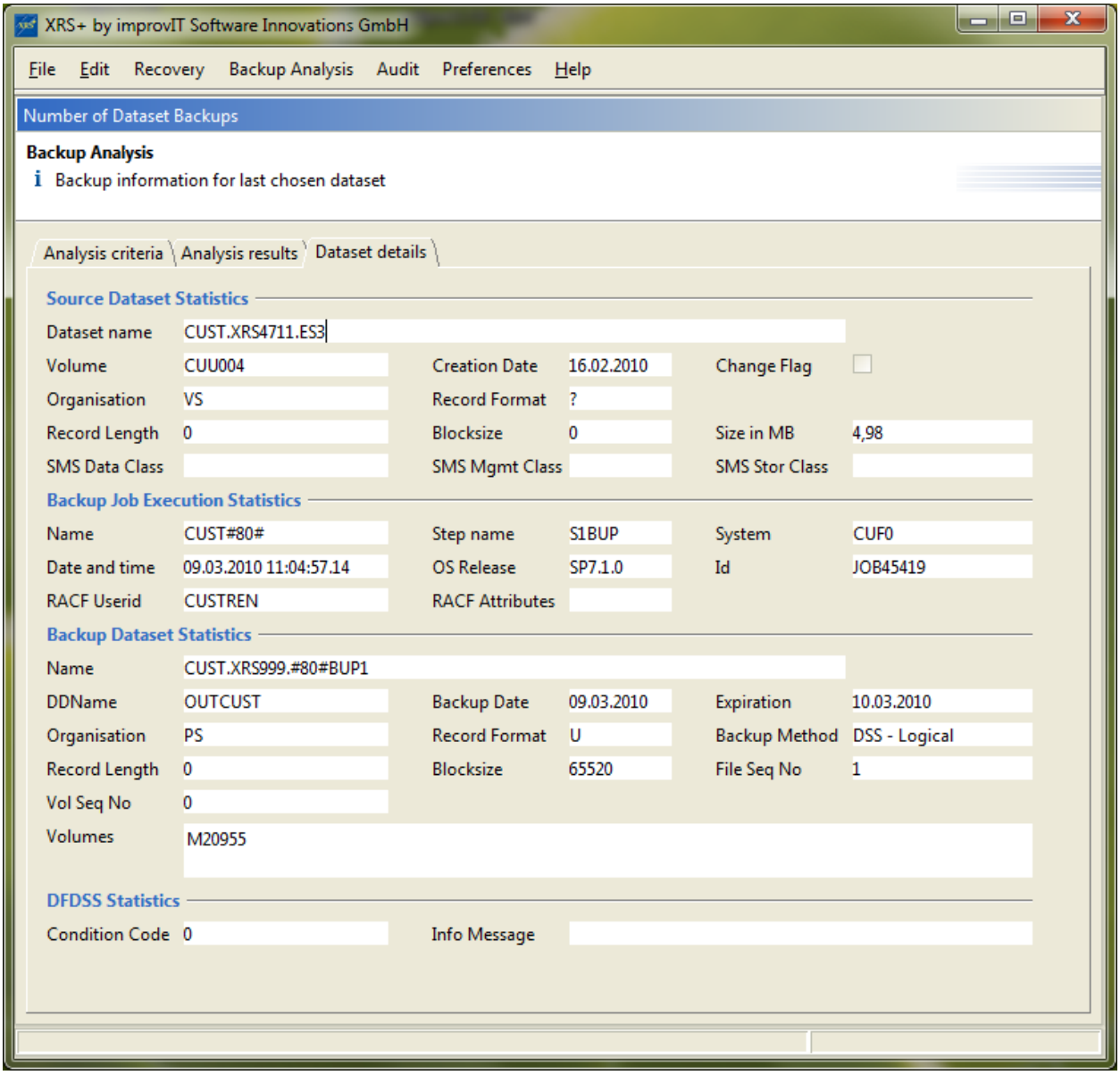

Abbildung 94: XRS+ Analyse - Anzahl täglicher Sicherungen - Details

– Die Detailansicht der selektierten Datei zeigt Informationen zur Ursprungsdatei und zur zugehörigen Sicherungsdatei.

7.6.2. Analyse: Ablauf von Sperrfristen

Hier kann ausgewertet werden, welche Sicherungen in einem angegebenen Zeitraum abgelaufen sind oder ablaufen werden.

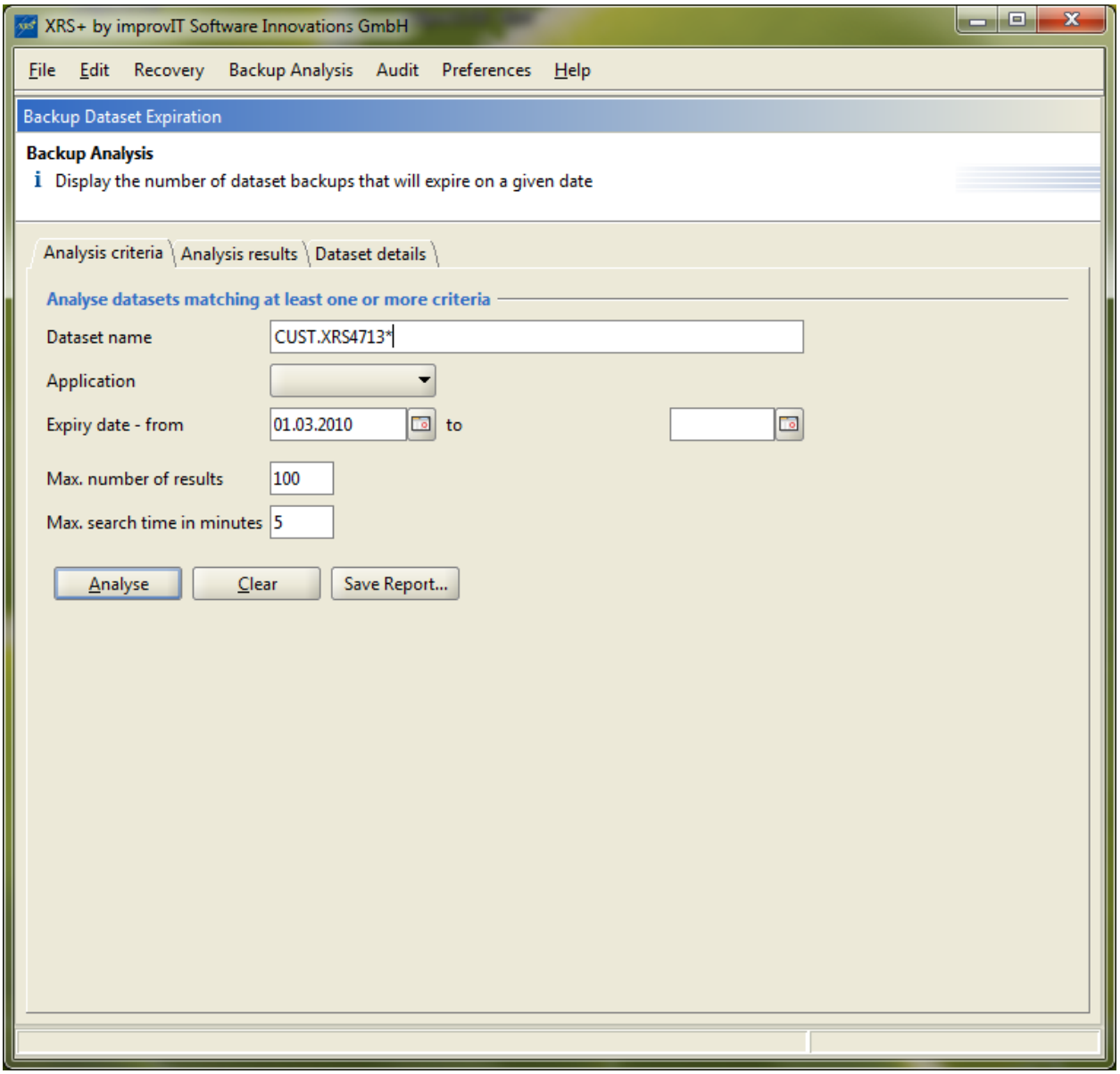

Abbildung 95: XRS+ Analyse - Ablauf von Sperrfristen

Nach Start der Analyse erscheinen die Ergebnisse im Reiter "Analysis results", zu dem automatisch gewechselt wird:

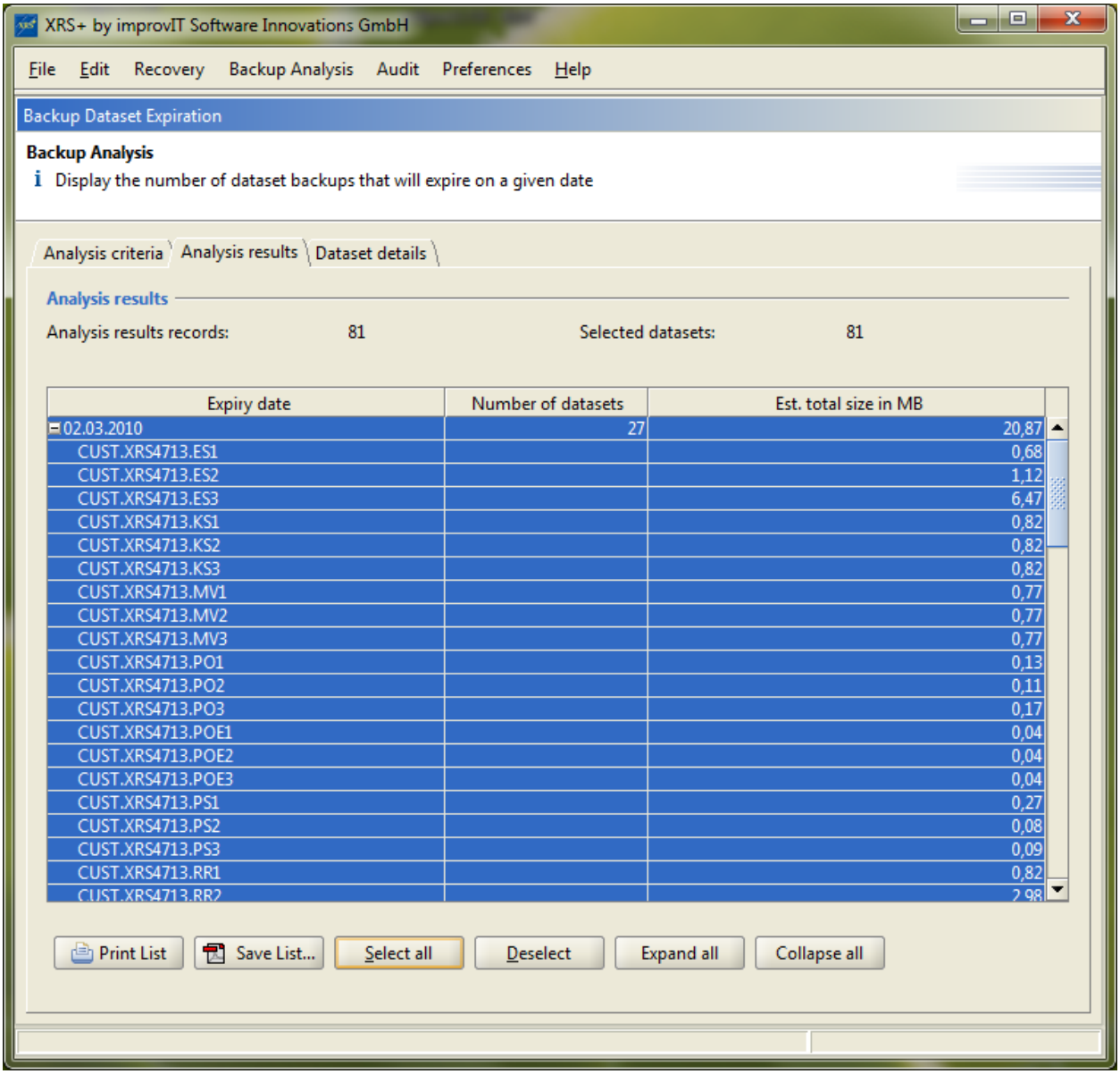

Abbildung 96: XRS+ Analyse - Ablauf von Sperrfristen - Ergebnisse

Interessant ist hier z.B, zu welchem Datum welche Kapazitäten wieder frei werden.

7.6.3. Analyse: Ausführungszeiten der Backup-Jobs

Hier kann ausgewertet werden, an welchen Wochentagen wieviele Sicherungs-Jobs durchgeführt wurden:

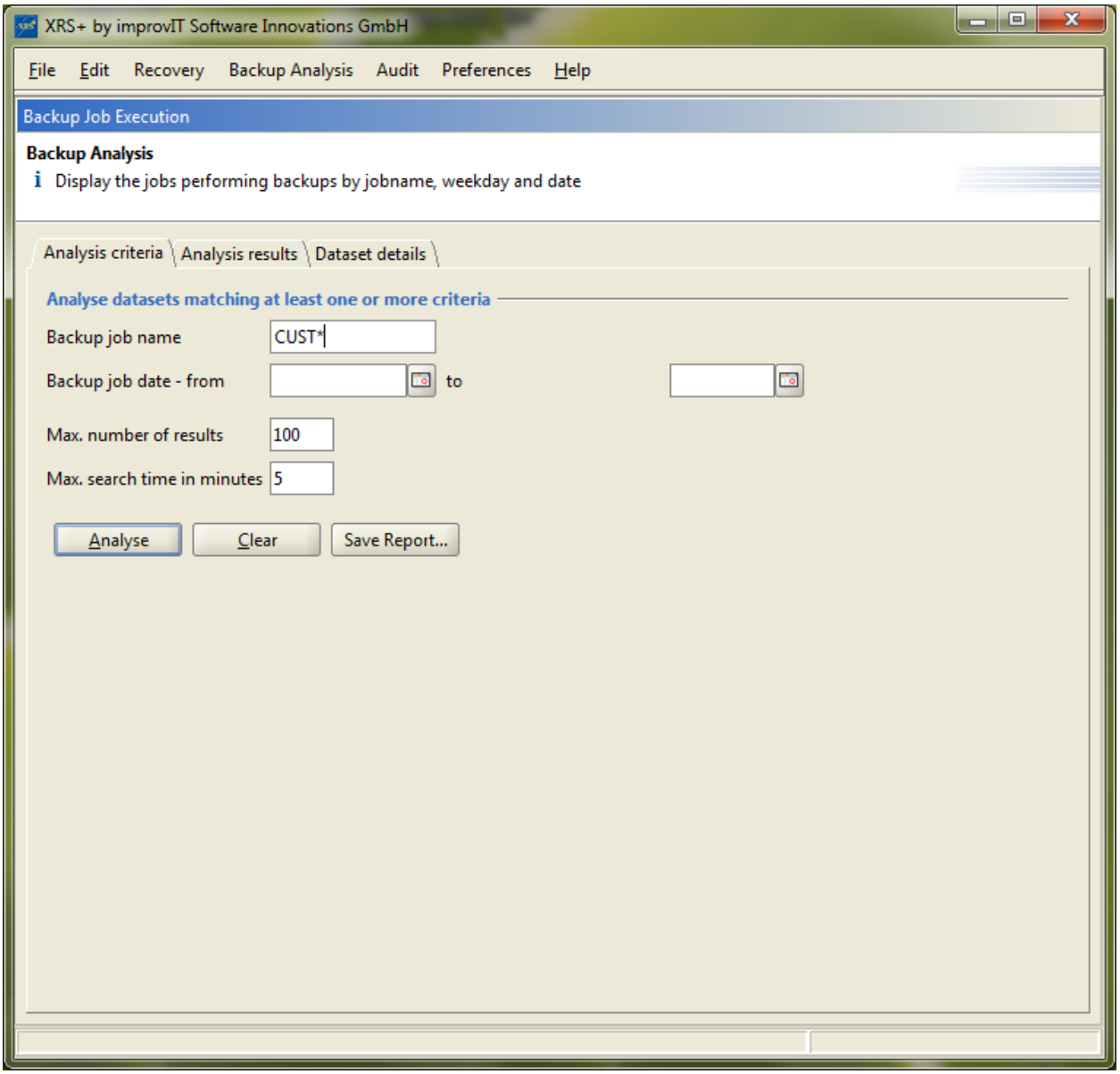

Abbildung 97: XRS+ Analyse - Backup Ausführungszeiten

Nach Start der Analyse erscheinen die Ergebnisse im Reiter "Analysis results", zu dem automatisch gewechselt wird:

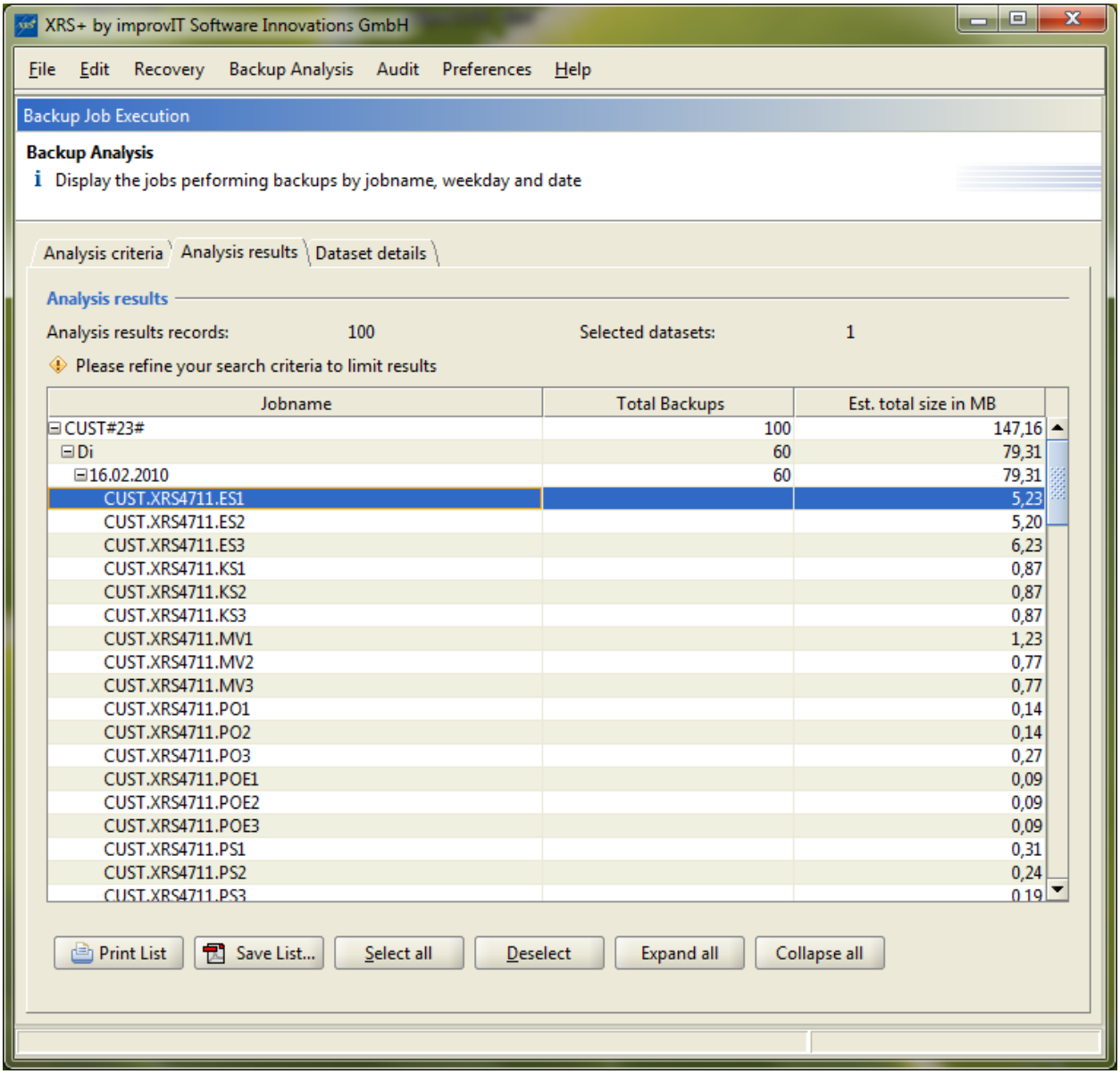

Abbildung 98: XRS+ Analyse - Backup Ausführungszeiten - Ergebnisse

7.6.4. Analyse: Sicherungen nach Jobnamen und Datum

Hier kann ausgewertet werden, welche Sicherungen es von einer Datei oder mehreren Dateien gibt:

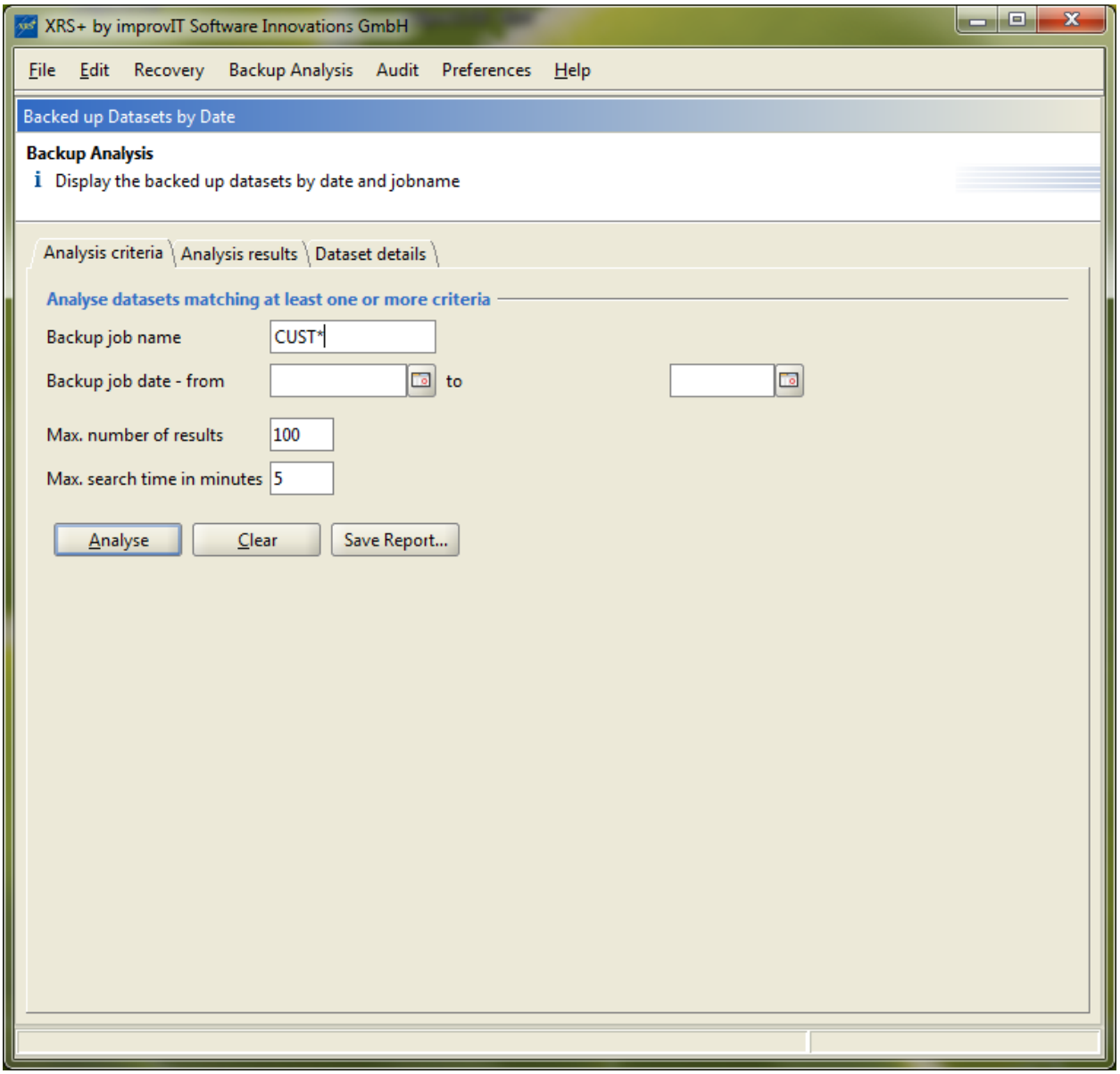

Abbildung 99: XRS+ Analyse - Backups nach Jobnamen und Datum

Nach Start der Analyse erscheinen die Ergebnisse im Reiter "Analysis results", zu dem automatisch gewechselt wird:

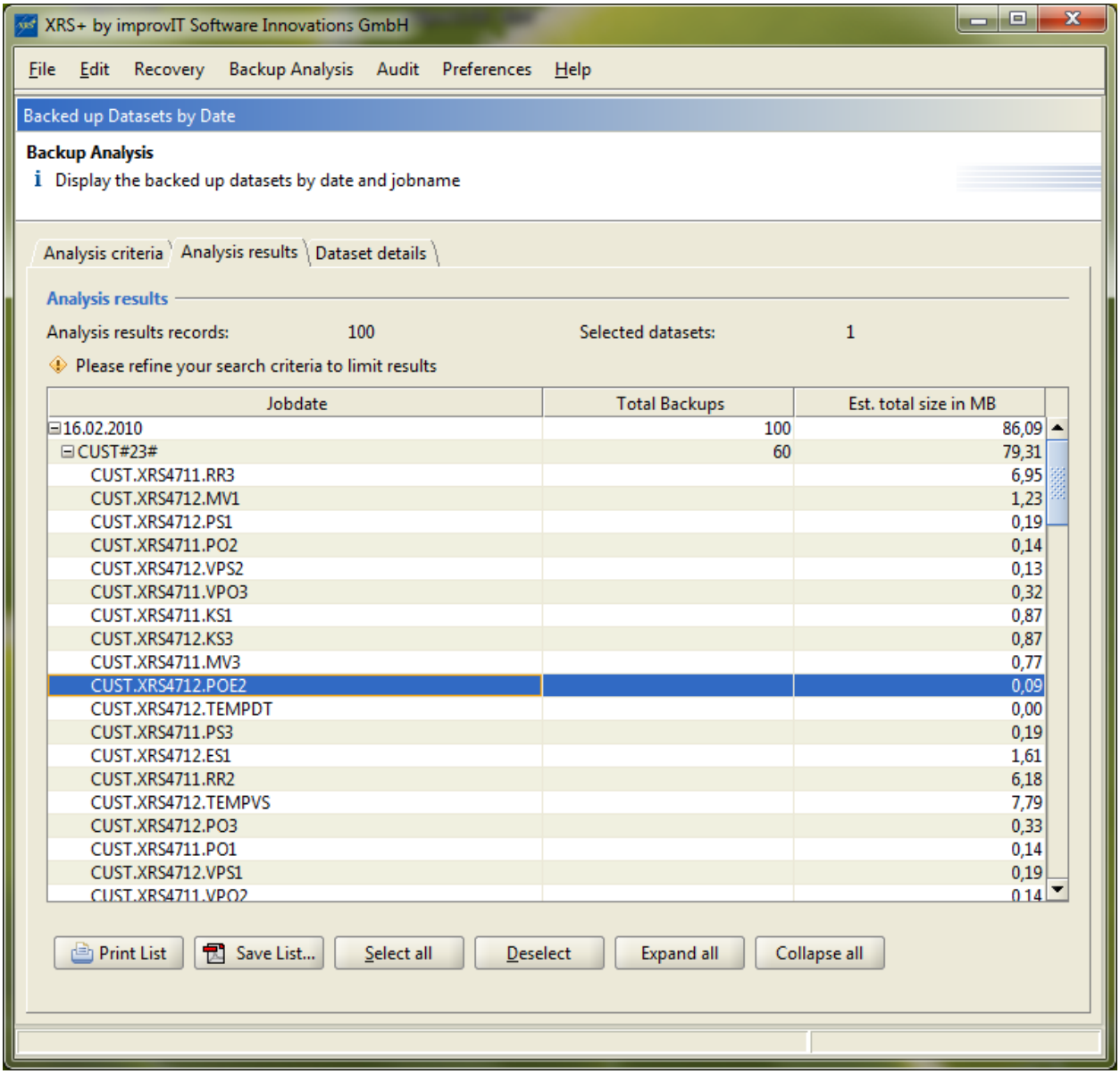

Abbildung 100: XRS+ Analyse - Backups nach Jobnamen und Datum - Ergebnisse

7.6.5. Analyse: Ablauffristen der Sicherungen

Hier kann ausgewertet werden, welche Sicherungen über welche Zeiträume zur Verfügung stehen.

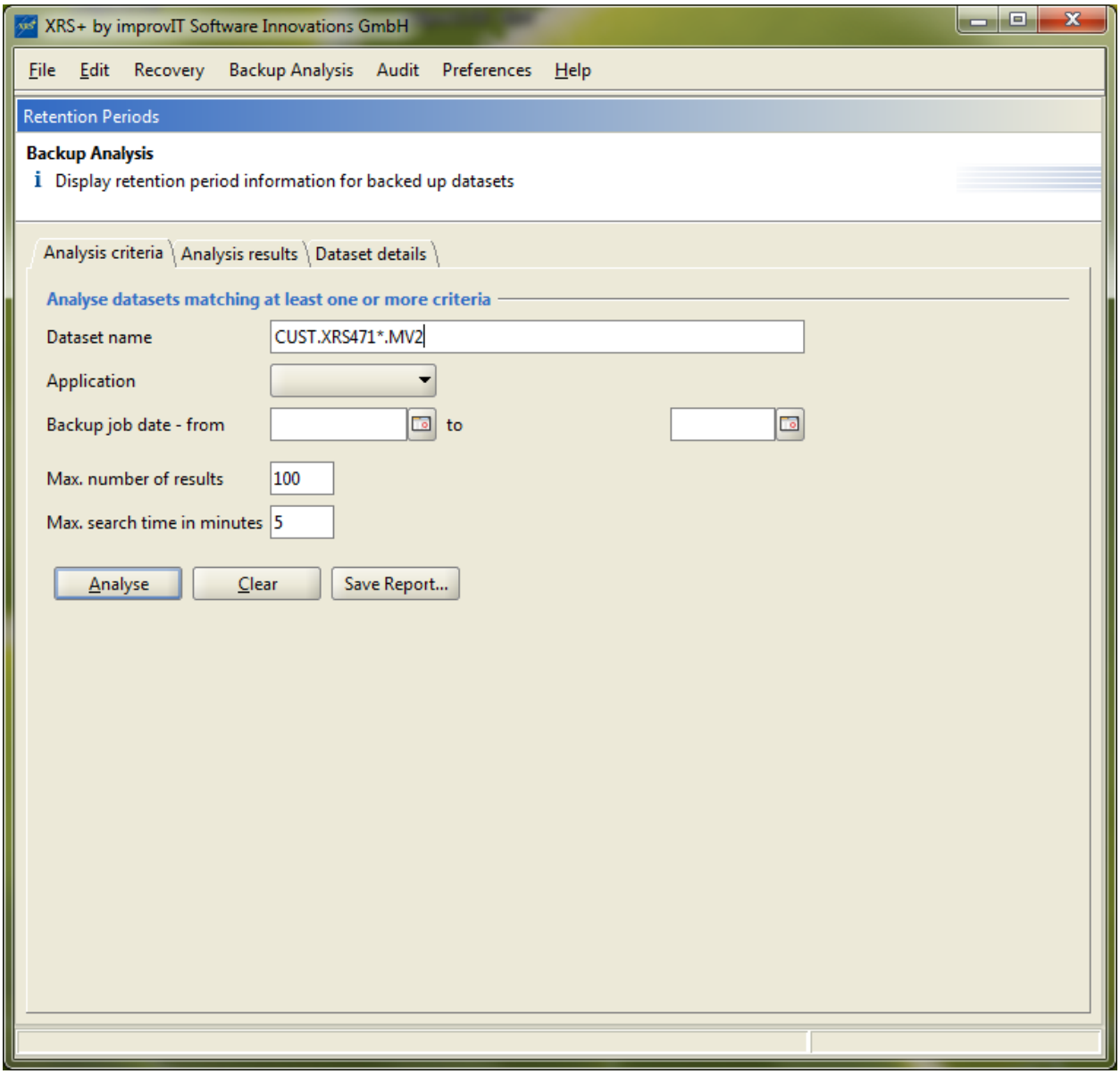

Abbildung 101: XRS+ Analyse - Ablauffristen

Nach Start der Analyse erscheinen die Ergebnisse im Reiter "Analysis results", zu dem automatisch gewechselt wird:

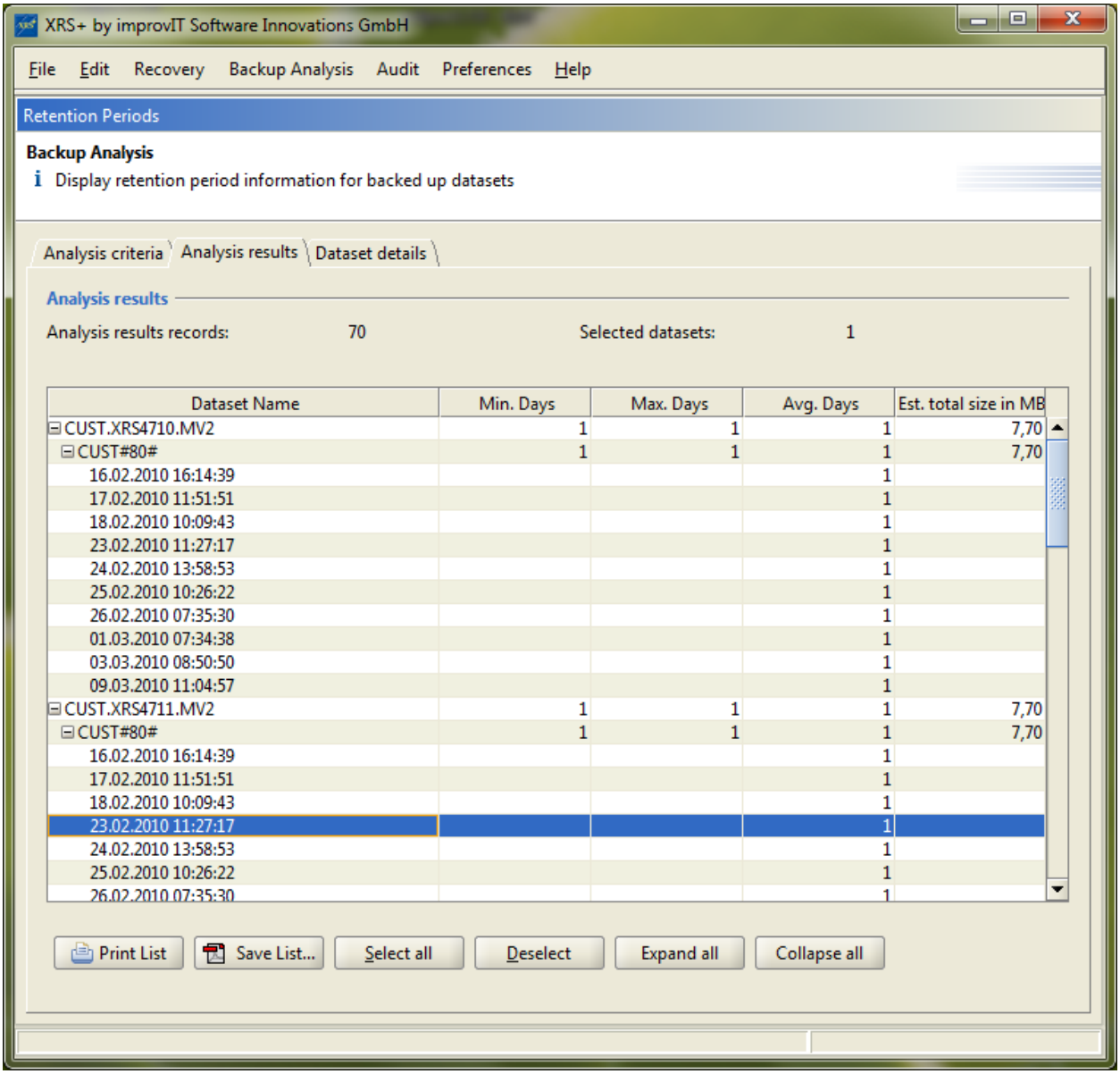

Abbildung 102: XRS+ Analyse - Ablauffristen - Ergebnisse

Leicht können hier Abweichungen von einem definierten Sicherungs-Schema erkannt werden.

7.6.6. Analyse: Entwicklung der Dateigrößen

Hier kann ausgewertet werden, wie sich die Dateigrößen in den Sicherungen verändert haben.

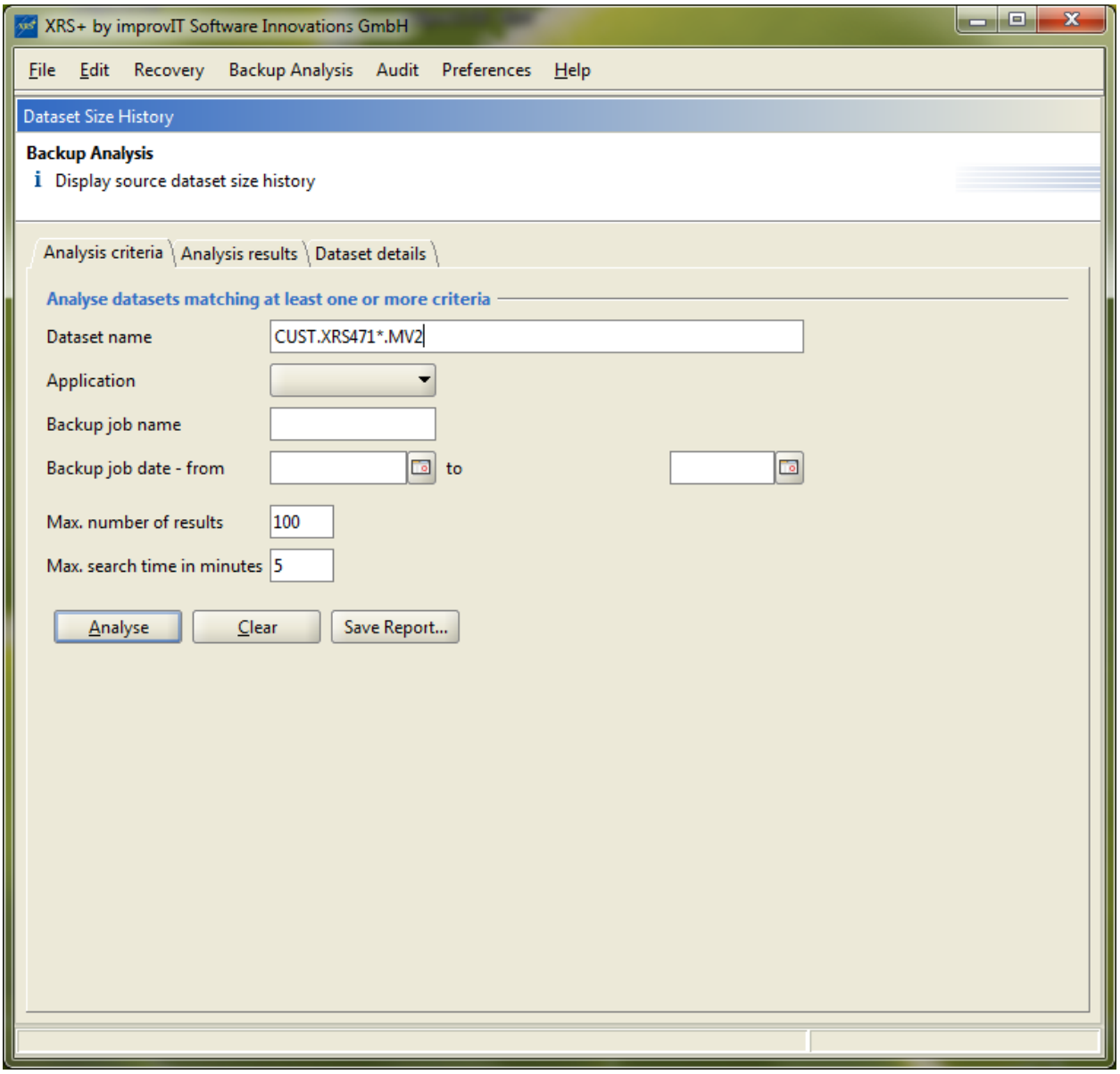

Abbildung 103: XRS+ Analyse - Entwicklung der Dateigrößen

Nach Start der Analyse erscheinen die Ergebnisse im Reiter "Analysis results", zu dem automatisch gewechselt wird:

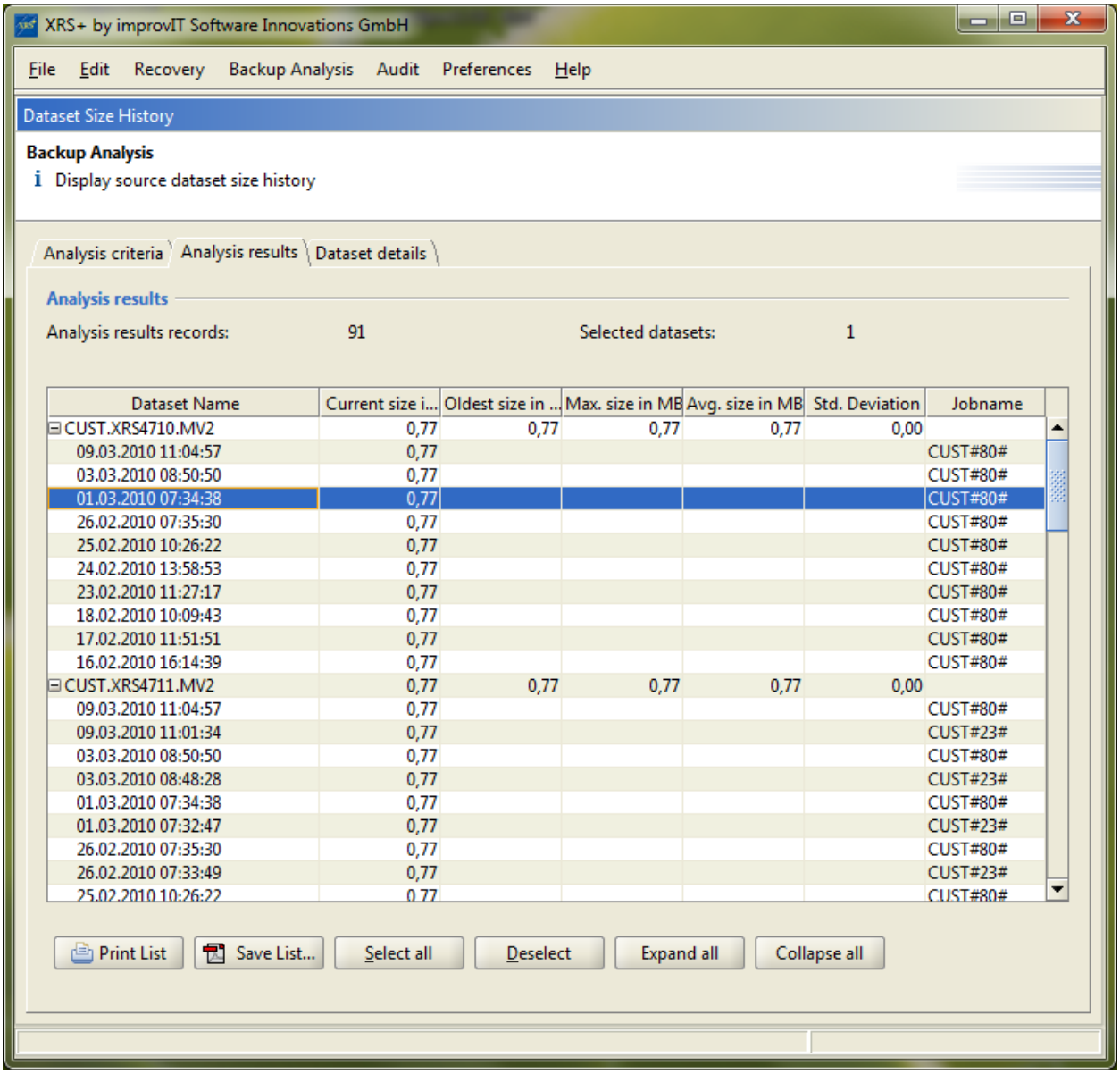

Abbildung 104: XRS+ Analyse - Entwicklung der Dateigrößen - Ergebnisse

In der Ergebnis Baumliste enthält die Spalte "Std. Deviation" die Standardabweichung der Dateigrößenveränderung.

Vereinfacht kann man sagen, dass:

- je größer die Standardabweichung ist, desto stärkere Änderungen der Dateigrößen treten auf
- eine Nullwert heißt entsprechend, dass sich die Größe nicht geändert hat
- selbst wenn Anfangs- und Endgröße gleich sind, kann die Standardabweichung beträchtlich sein, wenn dazwischen starke Fluktuation auftritt!

7.6.7. Weitere Analysen

Diese Seite steht stellvertretend für neue Analysen, die auf Anregung von Kunden in Zukunft entstehen könnten:

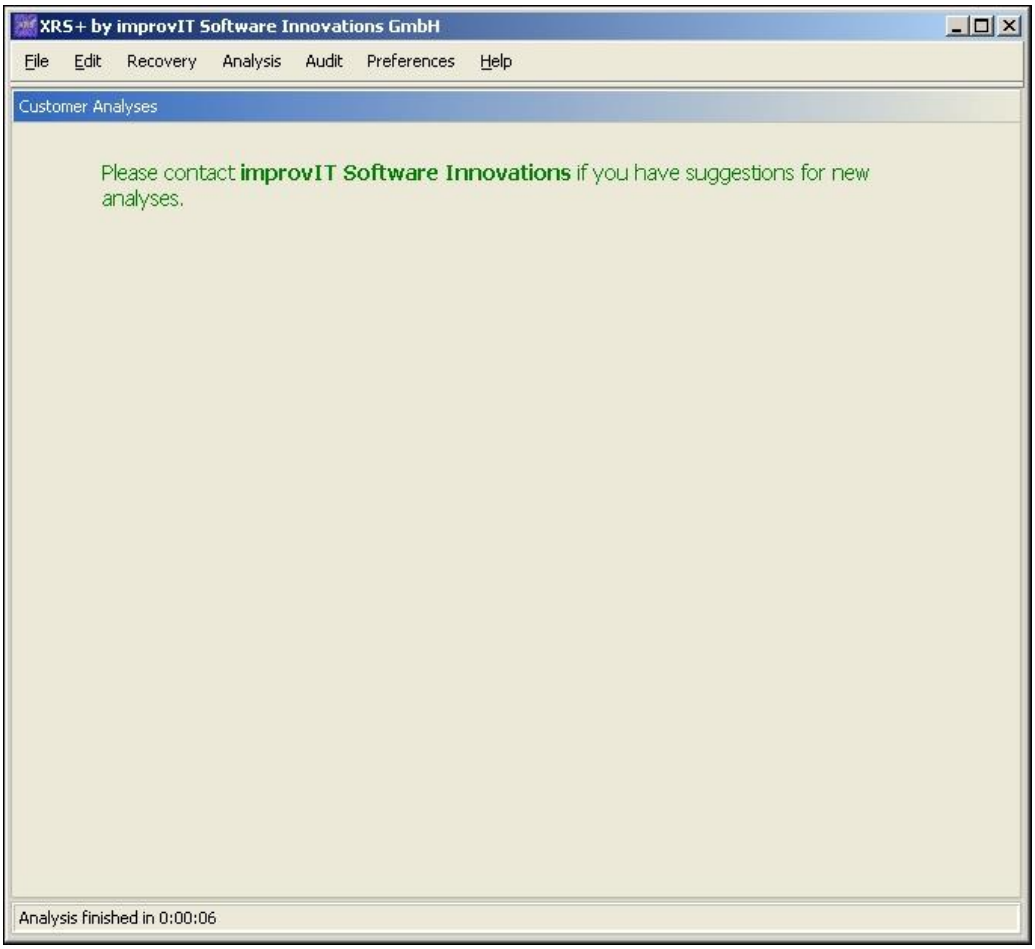

Abbildung 105: XRS+ Analyse - Weitere Analysen

Für weitere Analysen wenden Sie sich bitte an:

improvIT Software Innovations GmbH

Gänseberg 5

D-22926 Ahrensburg

Deutschland

7.7. Audit-Funktionen

XRS+ ermöglicht es, vielfältige Audits über den Datei-Lebenszyklus durchzuführen. Alle Audits sind aus dem Audit-Menü aufzurufen:

Abbildung 106: XRS+ Audit - Audit-Menü

Die Audit-Records, die vom z/OS übertragen werden, haben ihren Ursprung in den z/OS-SMF-Sätzen und kommen weiterhin aus einem DCOLLECT-Lauf über die zu auditierende Produktionsumgebung.

Der Initialstand, also welche Dateien befinden sich denn überhaupt in der Produktionsumgebung und sind zu überwachen, wird über DCOLLECT geliefert und von der XRS-Hostkomponente XRP analysiert und zu INIT-Records für XRS+ weiterverarbeitet.

Jegliche Aktion auf Datasets wird in einem oder mehreren SMF-Sätzen festgehalten. Die XRS-Hostkomponente XRP generiert einen Extrakt aus diesen SMF-Sätzen und nimmt eine Kategorisierung der Aktionen vor.

Näheres zu den Abläufen unter z/OS siehe in der XRP-Dokumentation.

Die INIT-Sätze und der Extrakt aus den SMF-Sätzen bilden zusammen die Dataset-Audit-Sätze. Diese werden an XRS+ übertragen und können mit Hilfe des XRS+ Importmanagers in die Datenbank eingelesen werden. Dieses geschieht analog zu den Sicherungs-Records.

Damit liegt im XRS+ eine vollständige Dateiliste aller vermeintlich aktiven Produktionsdateien und für das geladene Zeitfenster eine komplette Historie der Dateibearbeitungen vor.

Diese Dateihistorie kann nun auf vielfältige Art untersucht werden. So kann wie bei Backup Analyse, aber jetzt auf alle Sätze, nach bestimmten Dateinamen, nach Dateien auf bestimmten Volumes und nach in Applications hinterlegten Kombinationen aus Dateinamen gesucht werden. Zusätzlich können hier aber auch Jobnamen, Zeitrahmen und die Art des Zugriffs (hier inklusive Kehrwert) angegeben werden.

Zulässig ist jede Kombination der Selektionsargumente.

Die Art des Zugriffs ist in 3 Haupttypen (Action types major) und einer verschiedenen Anzahl von Untertypen (Action types minor) unterteilt.

Es werden die folgenden Action major und minor types unterschieden:

Major Type	Minor Type
Access	Alter Abend_SB37 Abend_SD37 Abend_SE37 Close Copy Define Delete Open Read Rename Scratch Update Violation Write
Backup	Dump Export HBackup HDelete HRecover Migrate Recall Restore
Initial	Initial

Abbildung 107: XRS+ Audit - Action Types

7.7.1. Audit: Dataset and Volume Audit

Hier kann ausgewertet werden, welche Aktionen auf welchen Datei-Ressourcen in einem gesetzten Zeitrahmen stattgefunden haben.

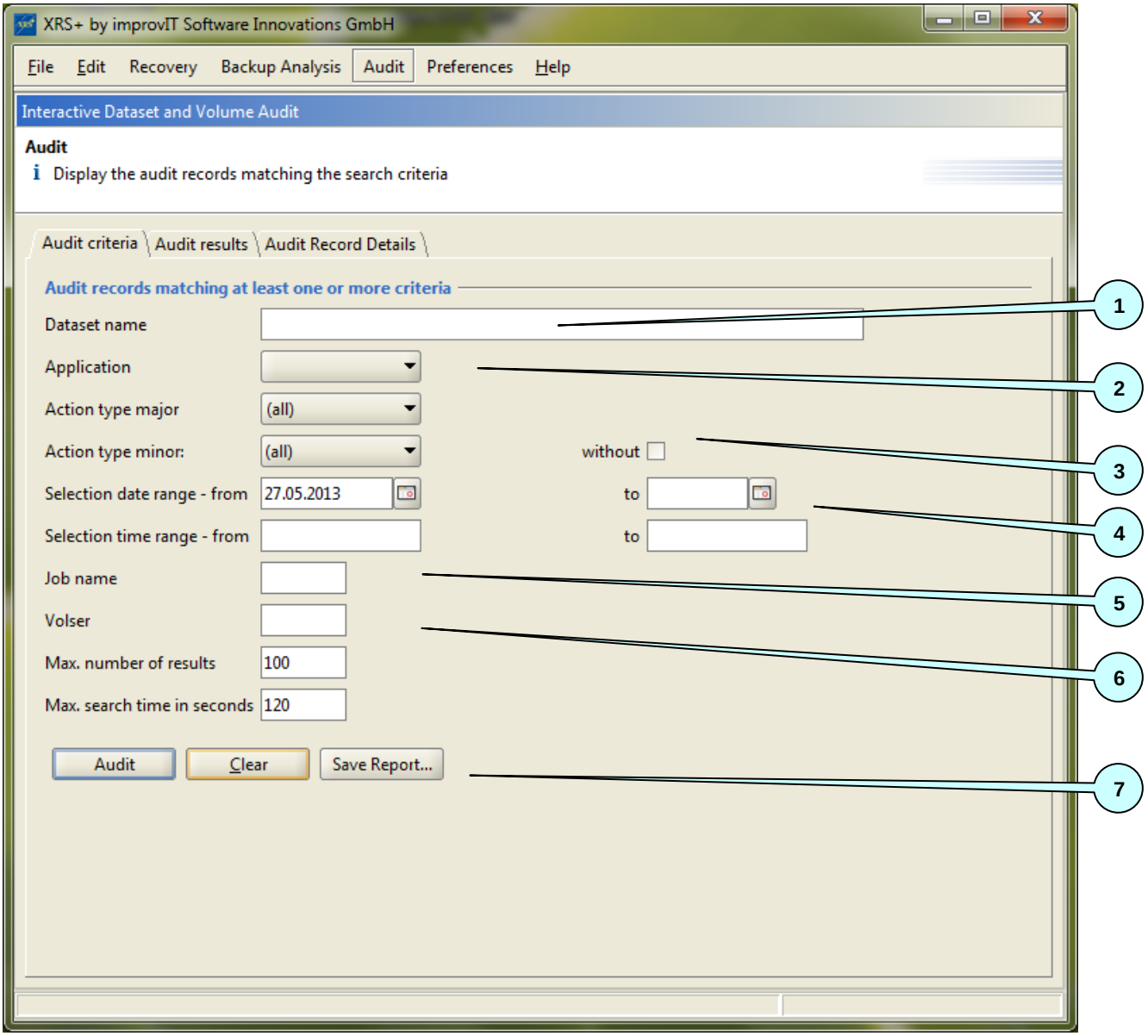

Abbildung 108: XRS+ Audit - Dateizugriffe

Die Recherche auf den Audit-Sätzen kann folgendermaßen eingeschränkt werden:

- (1) Eingrenzung auf Dateinamen
- (2) Über mehrere Dateinamen-Templates mittels definierter Application
- (3) Über Action Types Major und Minor, bei Haken *without* die Umkehrmenge
- (4) Zeitliche Eingrenzungen mit Datum/Uhrzeit
- (5) Nur Zugriffe durch bestimmte Jobs
- (6) Nur Dateien, die auf bestimmten Platten liegen

Hinweis: Die obigen Schaltflächen für Action Types (3) sind inhaltlich voneinander abhängig, Kombinationen nur wie in der zuvor beschriebenen Zuordnungstabelle.

Wenn Sie feststellen, dass zu Ihren Selektionseinstellungen regelmäßig via Batch ein Report erstellt werden soll, dann können Sie für den Batch Reporter über die Schaltfläche (7) ein entsprechendes XML-Parameter-File erzeugen.

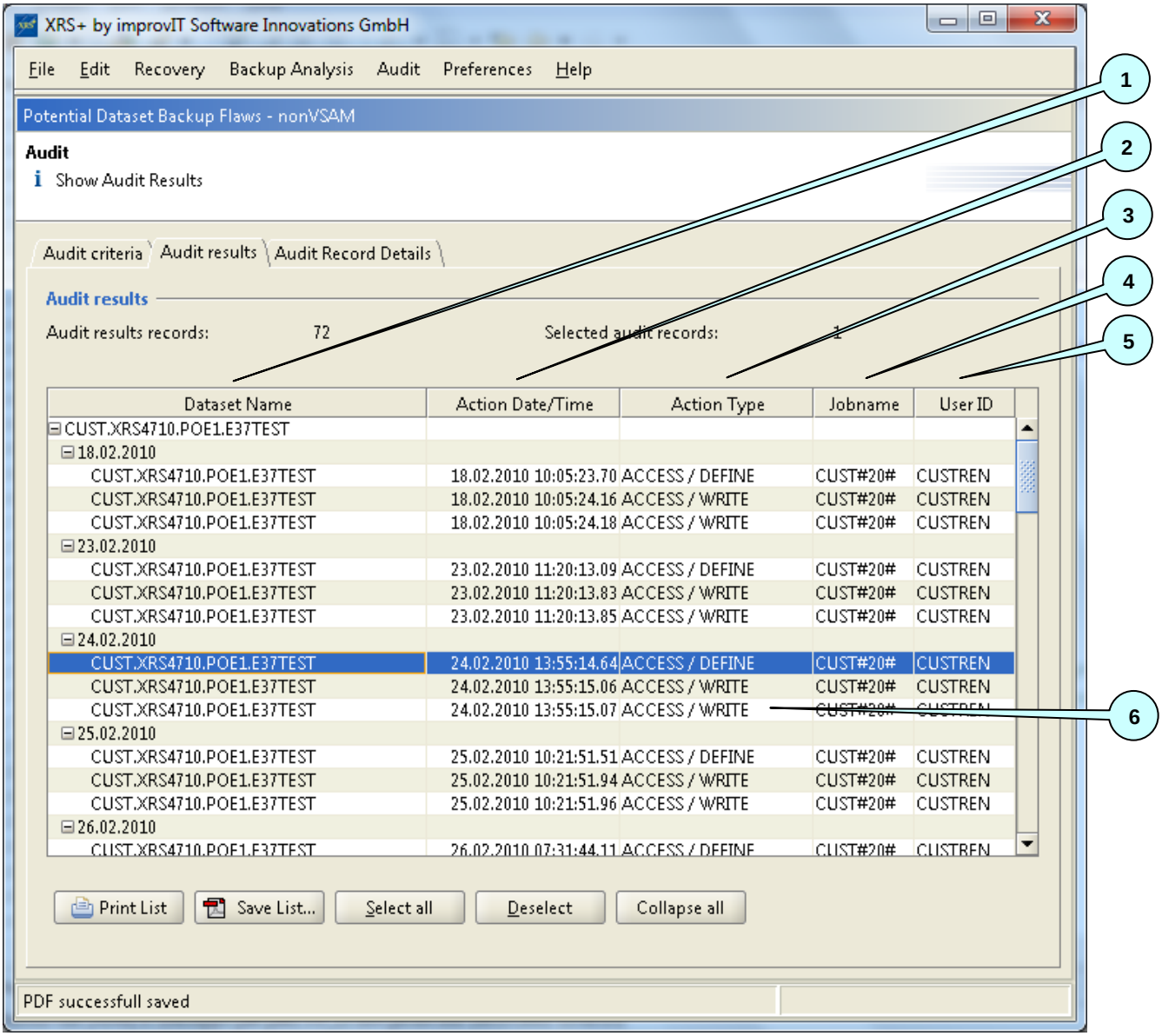

Abbildung 109: XRS+ Audit - Dateizugriffe Ergebnisse

Die Audit-Ergebnisliste ist zunächst eine Tree-Darstellung und unter dem Dateinamen ist die nächste Ebene das selektierte Datum. Darunter finden sich dann die eigentlichen Audit-Records, immer 5-spaltig dargestellt.

- (1) Welche Datei wurde benutzt
- (2) Wann fand die Aktion statt
- (3) Welche Art von Aktion fand statt
- (4) Welcher Job führte die Aktion aus

– (5) Unter welcher Userid lief der ausführende Job

Unter (6) lassen sich in dieser Abbildung gut die nacheinander auf die gezeigte Datei ausgeführten Aktionen erkennen. Die Datei wurde zunächst gelesen. Dann wurde sie mehrfach beschrieben, solange bis die Platte voll war. Nach Bereinigung des Problems wurde sie noch einmal beschrieben.

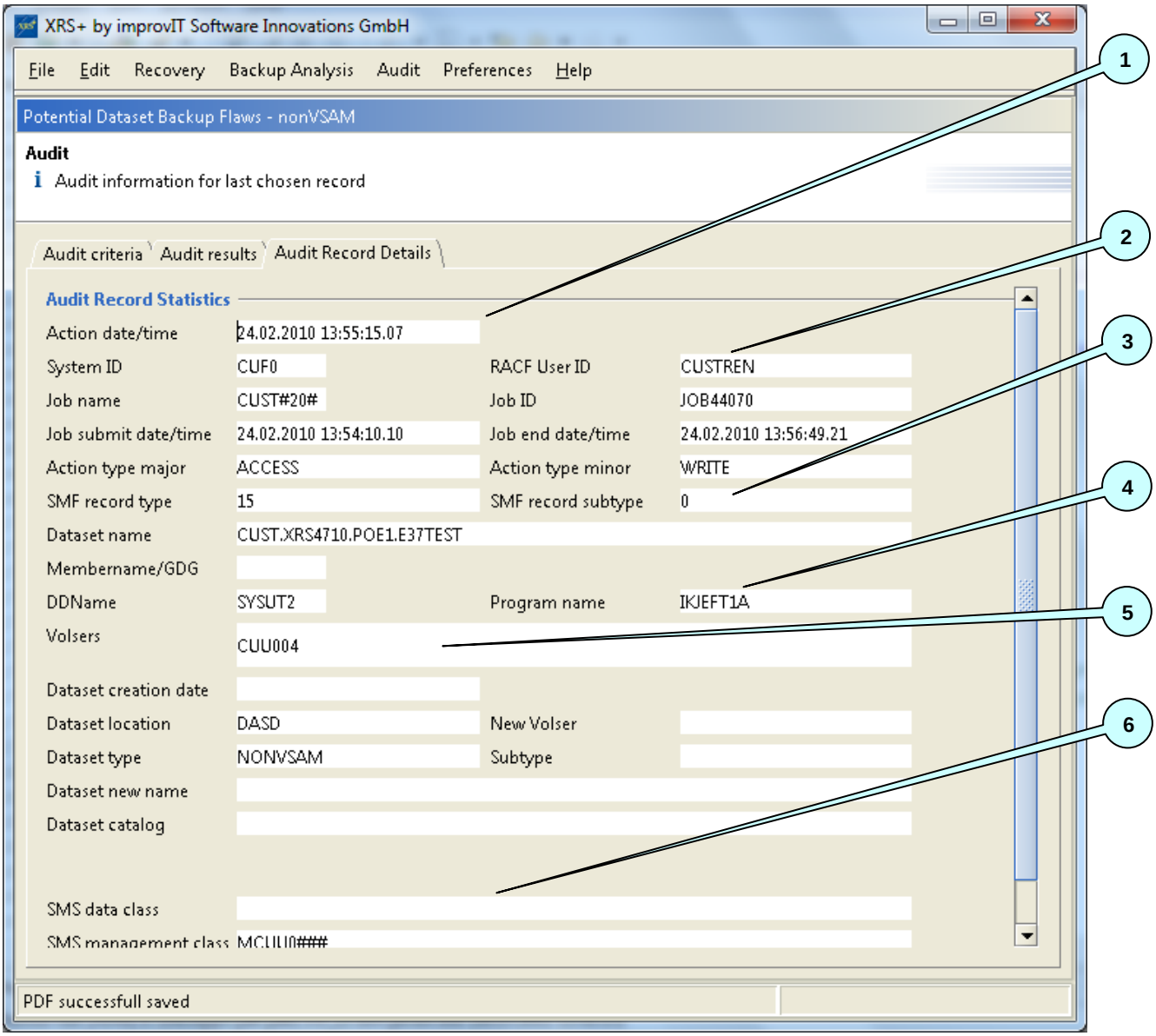

Abbildung 110: XRS+ Audit - Dateizugriffe Details

Nach Auswahl eines Eintrags aus der Ergebnisliste kann entweder über Doppelklick oder Reiterwechsel zur Detailansicht gewechselt werden. In diesem Fall kann erkannt werden

– (1) Wann geschah die Aktion

– (2) Von welchem System und User, durch welchen Job inkl. Jobid/Start/End wurde sie durchgeführt

– (3) Aus welcher Quelle stammt diese Information

- (4) Welches Programm wurde benutzt, unter welchem DDNamen war die Datei allokiert
- (5) Wo lag die Datei zum Zeitpunkt des Zugriffs (hier Multivolume) und um welchen Dateityp handelt es sich
- (6) Welche SMS-Management-Attribute sind hinterlegt

7.7.2. Audit: Dateien ohne Backup

Hier kann ausgewertet werden, welche Dateien in einem vorgegebenen Zeitrahmen benutzt wurden, zu denen aber keinerlei Sicherungseintrag besteht, also auch nicht nach dem angegebenen Zeitraum.

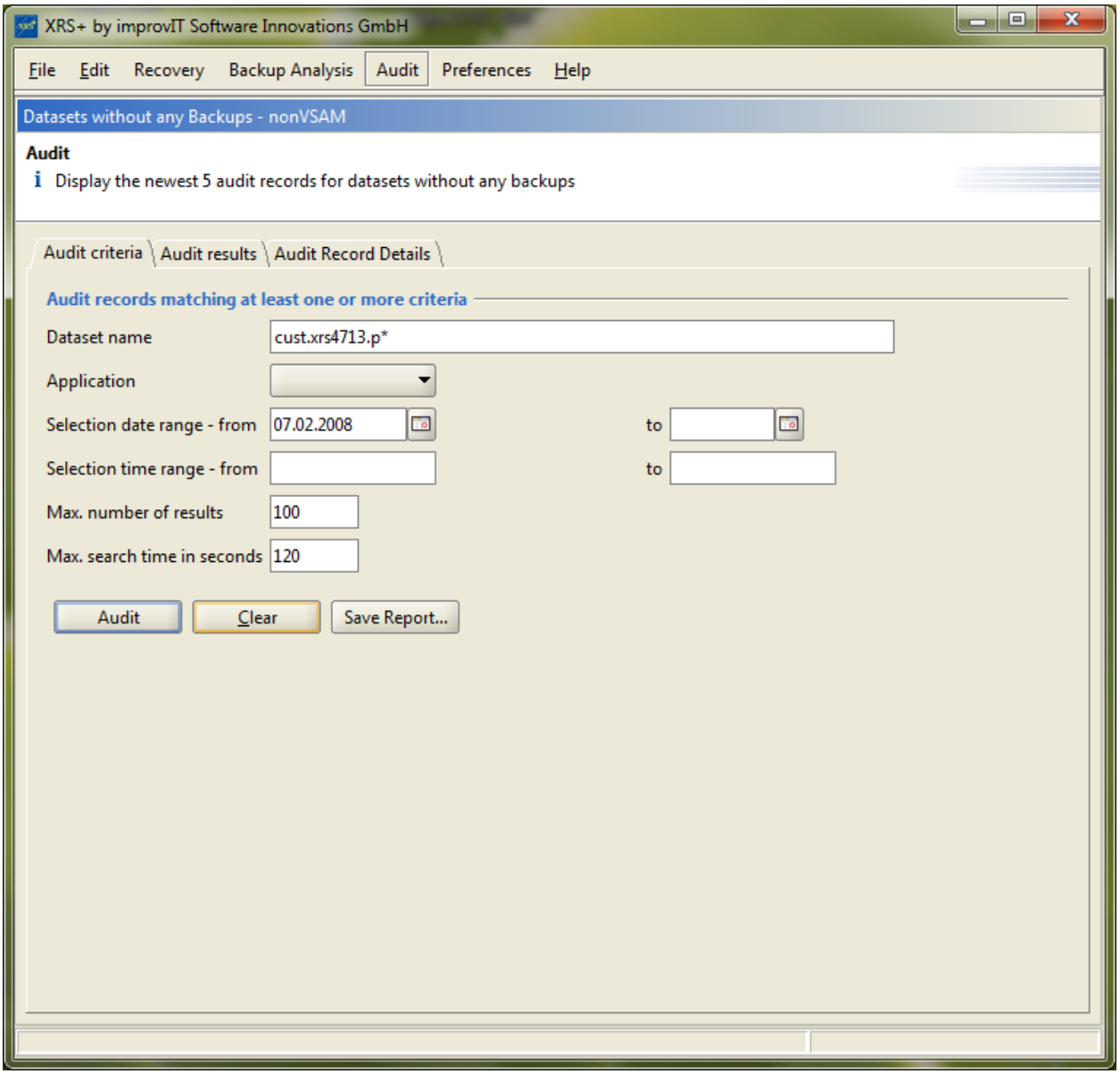

Abbildung 111: XRS+ Audit - Dateien ohne Backup

Hier wird der Dateiname direkt oder über Application angegeben, des weiteren das Zeitfenster, in dem eine Dateibearbeitung stattgefunden haben soll.

In der Ergebnisliste werden die neuesten 5 Audit-Records für diese Datei angezeigt. Diese können vom selektierten Zeitraum erheblich abweichen.

Aus den Ergebnissen lässt sich feststellen, welche Dateien u.U. die falsche Managementklasse haben, versehentlich auf Platten ohne Sicherung angelegt wurden, als DSS-Sicherung in der Batch-Produktion vergessen wurden o.ä.

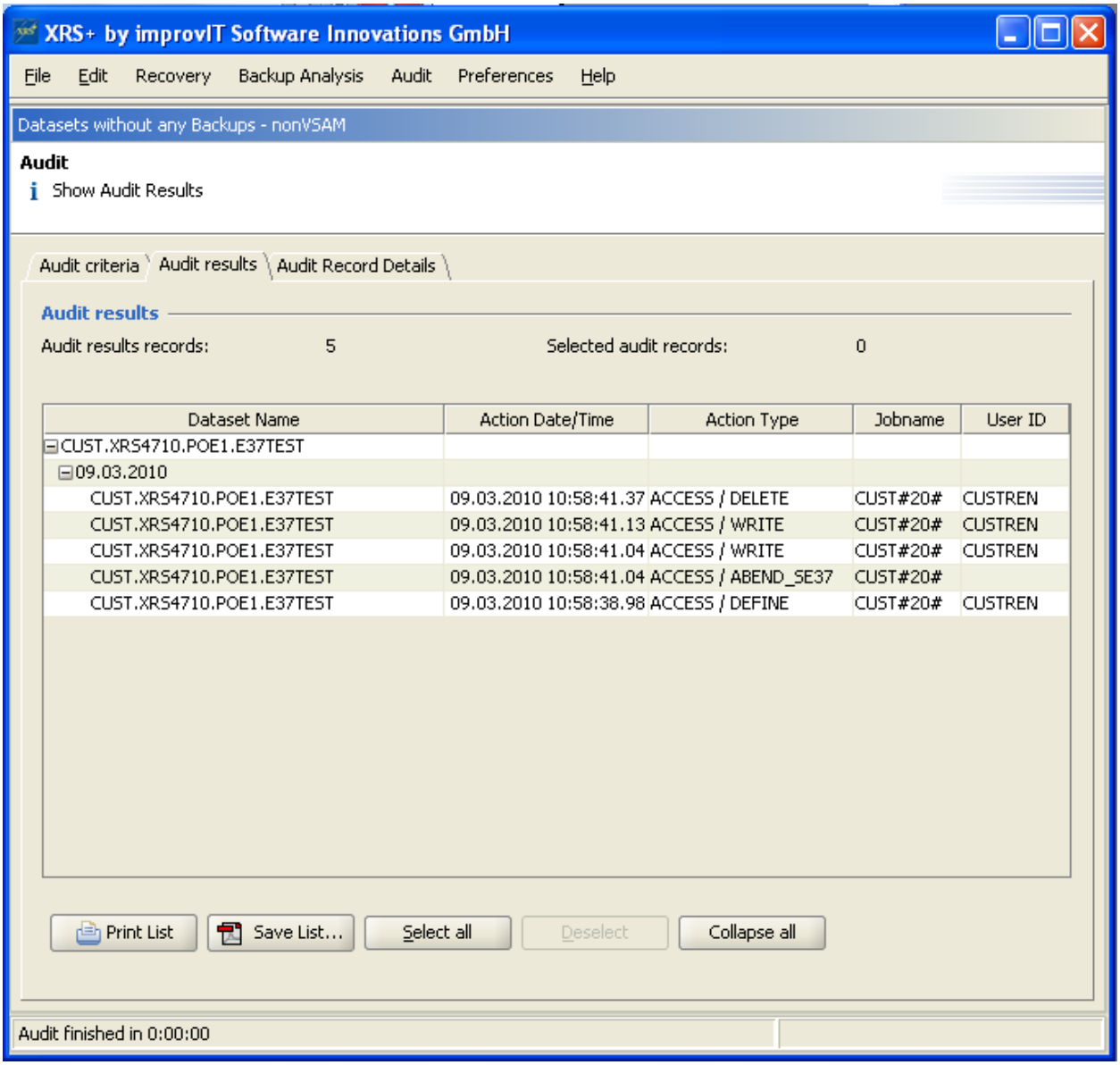

Abbildung 112: XRS+ Audit - Dateien ohne Backup Ergebnisse

Die Suchergebnisse werden wieder in der bekannten 5-spaltigen Ergebnisliste dargestellt.

7.7.3. Audit: Dateien temporär nicht gesichert

Hier kann ausgewertet werden, welche Dateien in einem vorgegebenen Zeitrahmen oder für n Tage ab Startdatum zwar verändert, aber nicht gesichert wurden.

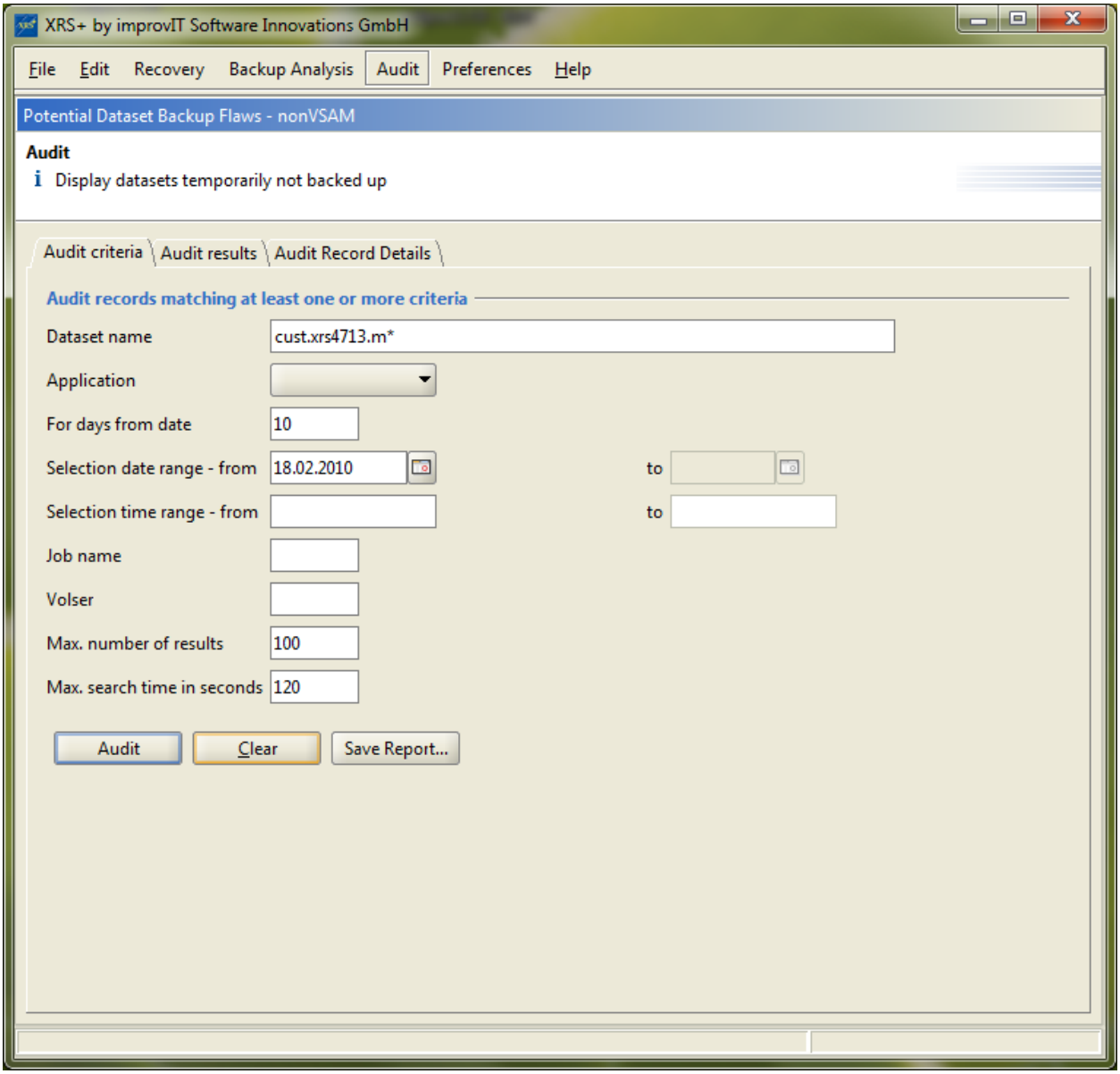

Abbildung 113: XRS+ Audit - Dateien temporär nicht gesichert

Hier wird der Dateiname direkt oder über Application angegeben, des weiteren das Zeitfenster, in dem eine Sicherung hätte stattfinden sollen, entweder in der Form Von-Datum/Bis-Datum oder nn Tage ab Von-Datum.

Der Inhalt des Feldes *For days from date* bestimmt, welche Form der Suche durchgeführt wird. Nur wenn das Feld auf 0 steht wird das Bis-Datum freigegeben.

Aus den Ergebnissen können Abweichungen zu den produktiven Sollvorgaben bzgl. Datensicherung festgestellt werden.

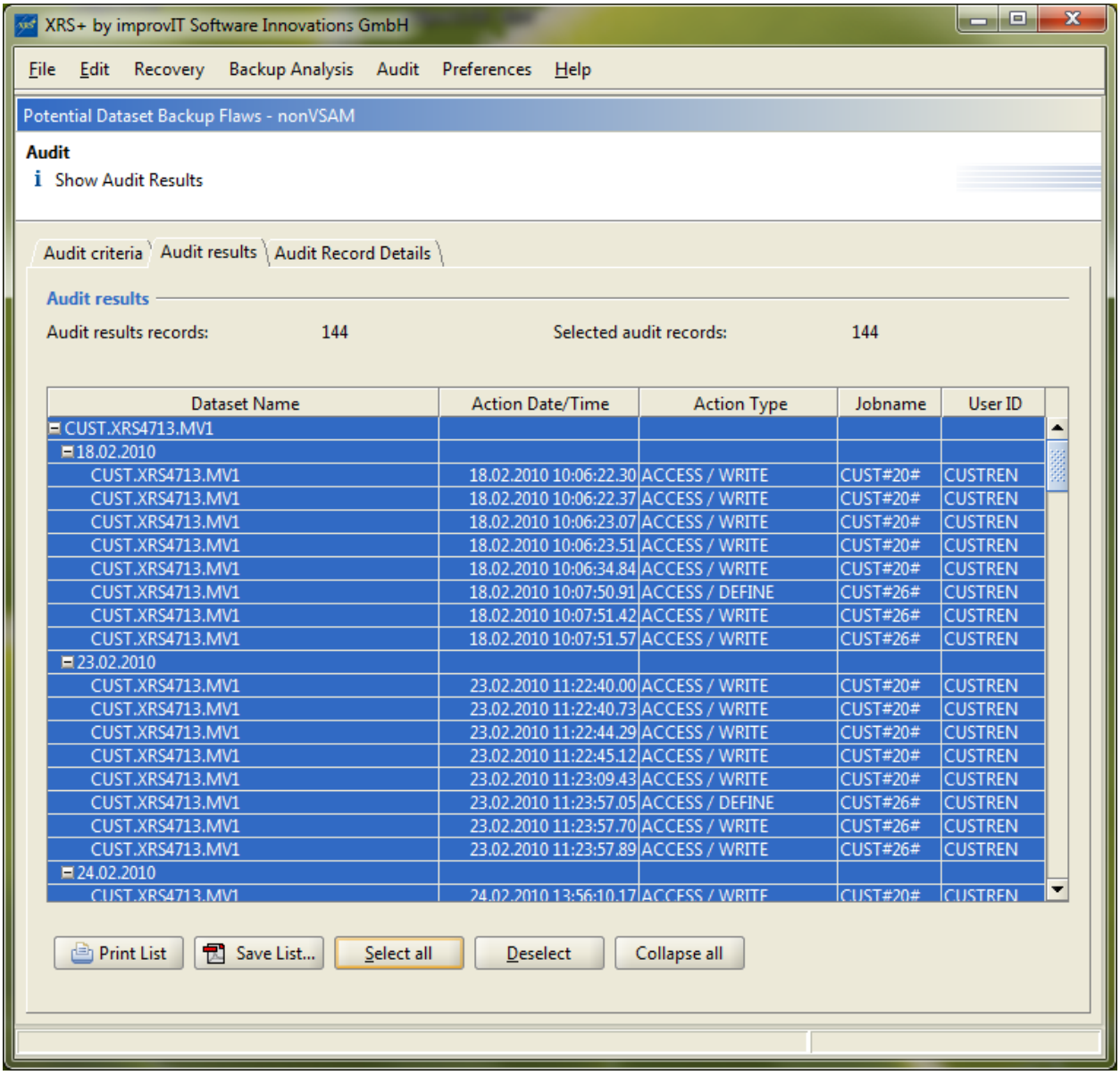

Abbildung 114: XRS+ Audit - Dateien temporär nicht gesichert Ergebnisse

Die Suchergebnisse werden wieder in der bekannten 5-spaltigen Ergebnisliste dargestellt.

7.7.4. Audit: Dateien nicht mehr in Benutzung

Hier kann ausgewertet werden, welche Dateien existieren, in dem angegebenen Zeitraum oder für n Tage ab Startdatum aber nicht benutzt wurden.

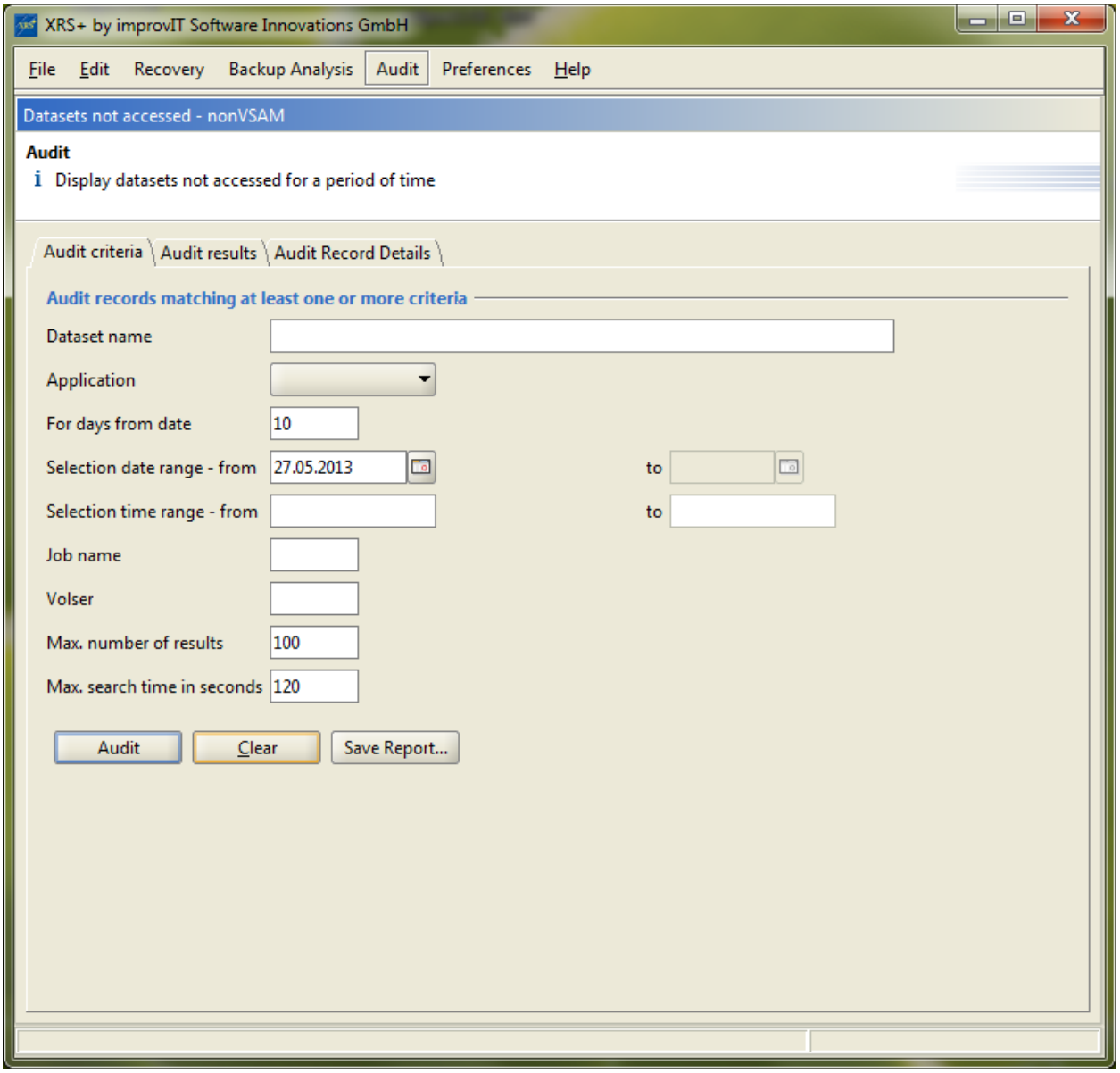

Abbildung 115: XRS+ Audit - Dateien unbenutzt

Hier wird der Dateiname direkt oder über Application angegeben, des weiteren das Zeitfenster, in dem eine Dateibearbeitung hätte stattfinden sollen, entweder in der Form Von-Datum/Bis-Datum oder nn Tage ab Von-Datum.

Der Inhalt des Feldes *For days from date* bestimmt, welche Form der Suche durchgeführt wird. Nur wenn das Feld auf 0 steht wird das Bis-Datum freigegeben.

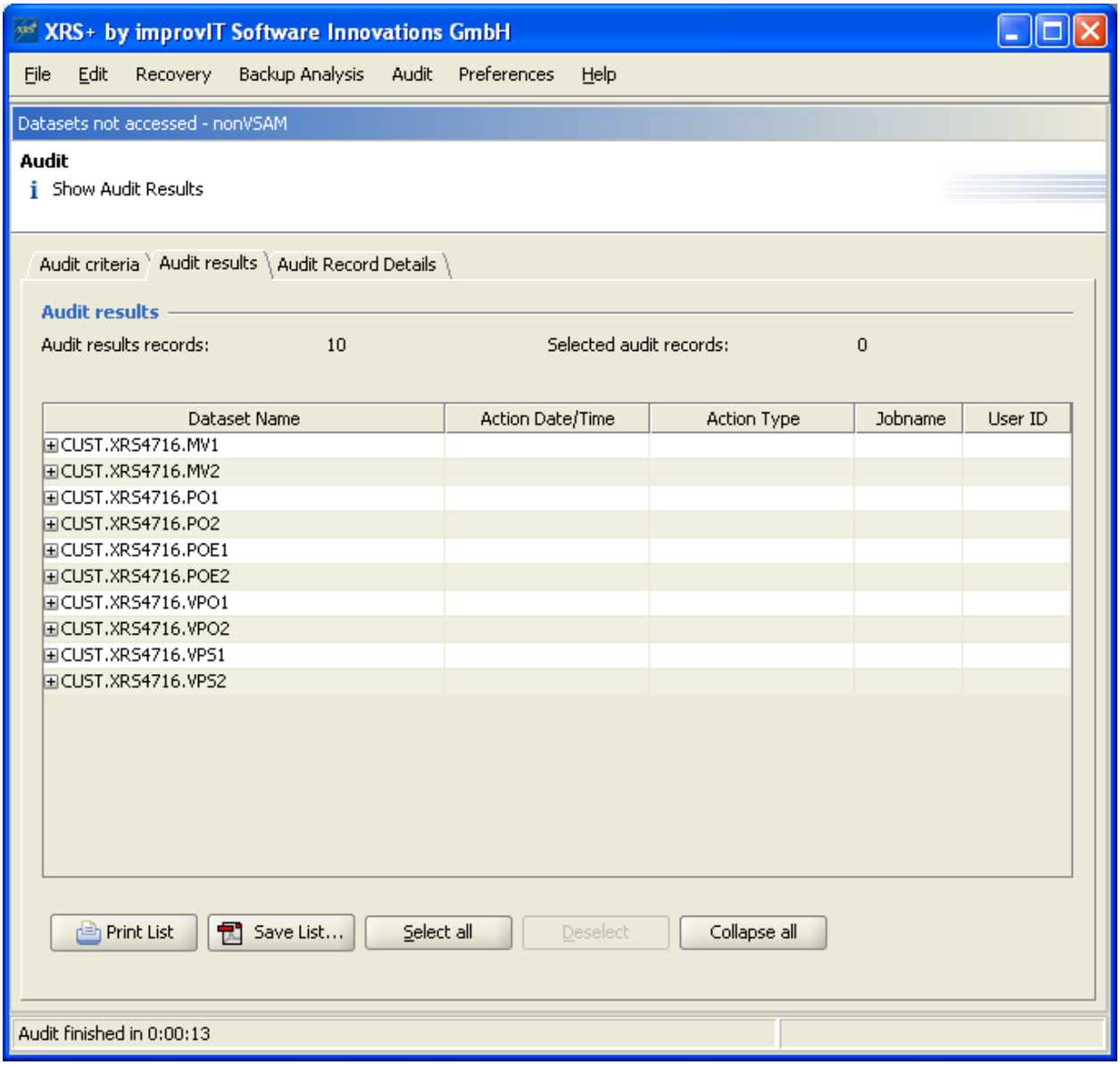

Abbildung 116: XRS+ Audit - Dateien unbenutzt Ergebnisse

Die Suchergebnisse werden wieder in der bekannten 5-spaltigen Ergebnisliste dargestellt.

7.7.5. Weitere Audits

Diese Seite steht stellvertretend für neue Audits, die auf Anregung von Kunden in Zukunft entstehen könnten:

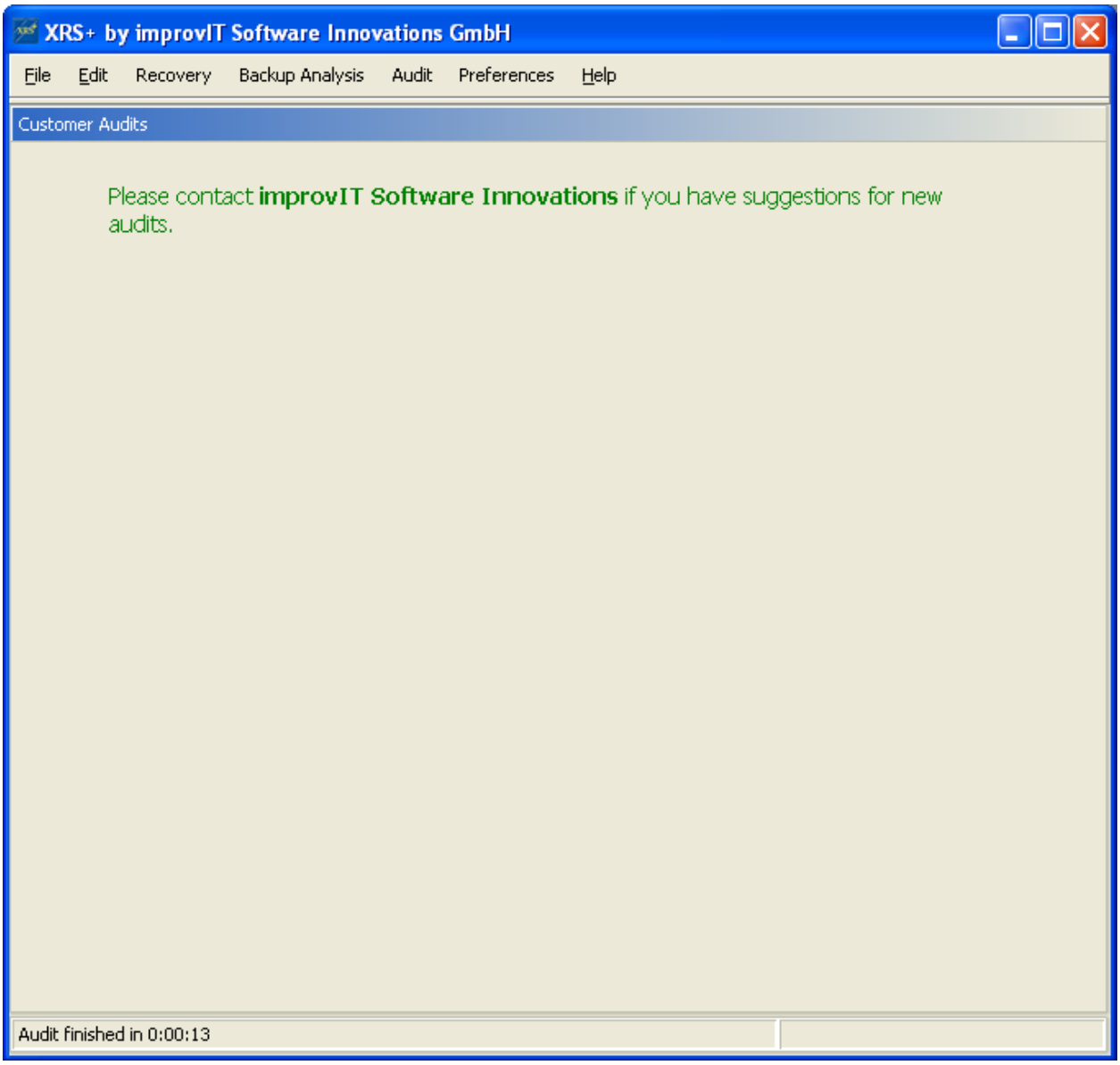

Abbildung 117: XRS+ Audit - Weitere Audits

Für weitere Audits wenden Sie sich bitte an:

improvIT Software Innovations GmbH

Gänseberg 5

D-22926 Ahrensburg

Deutschland

7.8. Hilfe Menü

Das Hilfe Menü bietet die Online-Hilfe, sowie Informationen über die *XRS+* Anwendung:

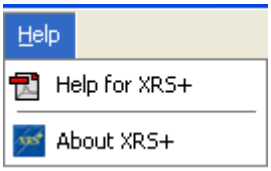

Abbildung 118: XRS+ Hilfe - Hilfe-Menü

Mit der ersten Option gelangen Sie in dieses Dokument.

Unter *Über XRS+* erscheint ein Dialog mit Informationen über die aktuelle XRS+ Version, sowie Verweise auf die genutzten Open Source Projekte/Bibliotheken:

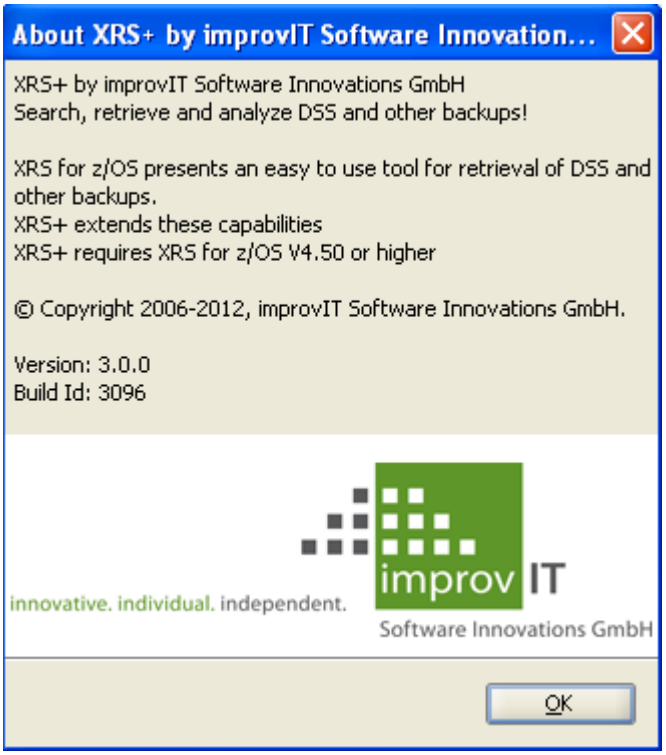

Abbildung 119: XRS+ Hilfe - Über XRS+

8. Anhänge

8.1. Kommandozeilen-Befehle

8.1.1. XRS+

```
usage: Xrsplus-{version}.jar
  -h (--help)            print this message
  --log file             log4j properties
  -p (--prefs) file      use given xml file with preferences
```

Beispiel:

"XRS+.exe" -p "XRS+ Preferences-Main.xml"

8.1.2. XRS+ Import Manager

```
usage: Xrsplus-{version}.jar
  -h (--help)            print this message
  --log file             log4j properties
  -p (--prefs) file      use given xml file with preferences
```

Beispiel:

"XRS+ Import Manager.exe" -p "XRS+ Preferences-Importer.xml"

8.1.3. XRS+ BatchImporter

```
usage: Xrsplus-importer-{version}.jar
  -h (--help)                      print this message
  -v (--verbose)                   be extra verbose
  --log file                       log4j properties
  -p (--prefs) file                use given xml file with preferences
  -d (--database) name             use given db-profile to connect to XRS+
                                   database
  --create                         create tables
  --truncate                       clear ALL data
  -i (--import) file [file ...]    import given file into XRS+ database
```

Beispiel:

"XRS+ BatchImporter.exe" -p "XRS+ Preferences-Main.xml"

8.1.4. XRS+ BatchReporter

Mit dem XRS+ BatchReporter ist es möglich, Standard Reports über ein Scheduling-Tool zu festgelegten Zeitpunkten automatisch erzeugen zu lassen.

Die Parametrisierung der Reports erfolgt über den normalen Dialog. Der Benutzer nimmt die Einstellungen vor und kann die Ergebnisse testen. Ist das Ergebnis korrekt, dann kann mittels Schaltfläche "Save Report" die aktuelle Einstellung in ein Parameter File geschrieben werden.

Zu den aktuellen Einstellungen gehört auch das Ausgabeverzeichnis für den später erzeugten Report. Das Verzeichnis wird den aktuellen Preferences bei Report-Parameter-Erstellung entnommen. Das erzeugte xml-File kann und sollte über einen Editor natürlich noch angepasst werden, um z.B. das seltierte Datum variabel zu gestalten.

```
usage: Xrsplus-reporter-{version}.jar
  -h (--help)                      print this message
  -v (--verbose)                   be extra verbose
  -p (--prefs) file                use given xml file with preferences
  -d (--database) name             use given db-profile to connect to XRS+
                                   database
  -r (--report) file               report parameter xml file
```

Beispiel:

"XRS+ BatchReporter.exe" -p "XRS+ Preferences-Main.xml" -r "..\pfad\...Dataset Testreport.xml"

Required Parameter sind:

-p Preferences, um die definierten und die aktive XRS+ Datenbank zu finden

-r mit vollständiger Pfadangabe zum xml-Report-Parameter-File.

Die Report Parameter- und Output-Files können z.B. in einem Produktionsverzeichnis liegen.

Optionaler Parameter:

-d Überschreiben der aktiven Datenbank aus den Preferences

8.2. Open Source Bibliotheken

XRS+ nutzt einige Open Source Bibliotheken.

Ein Übersicht zu den damit verbundenen Open Source Lizenzen findet sich im Unterordner "legal" der Installation in der Datei " XRS+ 3rd party open source licences.html"

9. Kontakt

Für weitere Informationen über das Produkt *XRS+* wenden Sie sich bitte an:

improvIT Software Innovations GmbH
Große Elbstraße 141 a
D-22767 Hamburg
Germany

Telephone: +49 (0)40 540 90 29 - 7
Fax: +49 (0)40 540 90 29 - 9
Email: Contact@improvIT-Software-Innovations.de
Web: www.improvIT-Software-Innovations.de

10.Index

Dcollect....3, 19, 97
Ddname....42
Define....49, 98
DSS....103
Dump....98
Export....1, 2, 15, 19, 56, 57, 58, 63, 98
Ftp....2, 14, 19, 43, 44, 69, 70
Housekeeping....2, 3, 19, 21
IBM....1, 3, 4
Include....79
Installation....3, 4, 5, 6, 7, 11, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 22, 23, 36, 37
Log....16, 17, 22, 36
Parameter....14, 15, 16, 17, 18, 23, 37, 42, 43, 45, 55
Runtime....4
Sample....16
Samplib....19, 20
SMF....3, 14, 20, 97
Storclas....42
Table....15
Terminal....16
Unit....42
Volser....71, 73, 74
VSAM....64, 65
XCDS....2, 3, 14, 19
XRS for z/OS....1, 2, 3, 19, 21, 64
XRSDEXPT....19
z/OS....1, 2, 3, 14, 19, 43, 69, 97