

# SUSE

## MIGRATION VON MICROSOFT EXCHANGE 5.5 AUF SuSE LINUX OPENEXCHANGE SERVER



# SUSE

## MIGRATION VON MICROSOFT EXCHANGE 5.5 AUF SuSE LINUX OPENEXCHANGE SERVER

<b>1 VORWORT</b>	.....	3
<b>2 ÜBERBLICK</b>		
2.1	Vorstellung des SuSE Linux Openexchange Servers .....	3
2.2	Die eigentliche Migration .....	3
<b>3 MIGRATION DER MICROSOFT EXCHANGE 5.5 DATEN</b>		
3.1	Verzeichnisspeicher.....	5
3.2	Der private Informationsspeicher .....	5
3.3	Der öffentliche Informationsspeicher.....	6
3.4	Datenzugriffsberechtigungen .....	6
<b>4 MIGRATION DER MICROSOFT EXCHANGE 5.5 FUNKTIONALITÄT</b>		
4.1	Verzeichnisinformation.....	6
4.2	E-Mails.....	6
4.3	Termine, Besprechungen und Events .....	7
4.4	Kontakte .....	7
4.5	Notizen .....	9
4.6	Aufgaben.....	9
4.7	Objektanhänge .....	9
4.8	Berechtigungen.....	9
4.9	Kontakt-Links.....	10
4.10	Derzeit nicht unterstützte Exchange-Features....	10
4.11	Lokalisierung .....	10
<b>5 FALLBACK UND SICHERHEITSVORKEHRUNGEN</b>		
5.1	Pilotmigration .....	10
5.2	Planung und Timing einer Migration .....	11
5.3	Sichern der Exchange-Daten .....	11
5.4	Durchführung der Migration.....	11
5.5	Nach der Migration .....	11

## 1 VORWORT

Dieses Whitepaper beschreibt die Vorgehensweise zur Migration der Benutzerdaten von einem Microsoft Exchange 5.5 Server auf den SuSE Linux Openexchange Server.

Es ist für Microsoft Exchange 5.5 Administratoren bestimmt, die die Optionen und möglichen Vorteile einer Migration auf den SuSE Linux Openexchange Server abwägen.

Ein Vergleich der Funktionen von Microsoft Exchange 5.5 und denen des SuSE Linux Openexchange Servers zeigt, was bei einer Migration in Bezug auf vorhandene Microsoft Exchange 5.5 Daten zu erwarten ist, und sekundär, wie sich die entsprechende Funktionalität auf den Benutzer auswirkt.

Selbstverständlich ist es möglich, den Migrationsvorgang auf die besonderen Bedürfnisse eines Unternehmens abzustimmen, um dessen speziellen Anforderungen Rechnung zu tragen. Dieses Whitepaper beschreibt jedoch die Vorgehensweise für Standardanforderungen.

Jede Migration, die unternehmenskritische Anwendungen betrifft, ist ein tiefgreifender Schritt, bei dem viel auf dem Spiel steht. Aus diesem Grunde müssen die Vor- und Nachteile einer solchen Migration gut abgewägt werden. Dieses Whitepaper zeigt, dass eine Migration auf den SuSE Linux Openexchange Server schnell und schmerzlos durchgeführt werden kann und dabei nur ein geringes Risiko und ein absolut minimaler Datenverlust in Kauf genommen werden braucht.

## 2 ÜBERBLICK

Hier wird ein kurzer Überblick über die Vorteile einer Migration von einer existierenden Microsoft Exchange 5.5 Umgebung auf den SuSE Linux Openexchange Server gegeben. Außerdem wird in diesem Kapitel kurz auf die Features des SuSE Linux Openexchange Servers eingegangen.

Zuletzt wird betrachtet, was für eine Migration von einem Microsoft Exchange 5.5 Server auf den SuSE Linux Openexchange Server erforderlich ist.

## 2.1 VORSTELLUNG DES SUSE LINUX OPENEXCHANGE SERVERS

Der SuSE Linux Openexchange Server ist eine leistungsfähige neue Collaboration Solution, die darauf abzielt, Sie bei der Kommunikation, Freigabe und Organisation der Information in Ihrem Unternehmen zu unterstützen.

Der SuSE Linux Openexchange Server kombiniert weitverbreitete, etablierte und stabile Open-Source-Technologien\* zur ultimativen Groupware- und E-Mail-Lösung mit den folgenden Features:

- Webmail
- Persönlicher Planer mit Kontakten, Adressen und einem Multifunktions-Kalender
- Projektverwaltung
- Wissensdatenbank
- Diskussionsforum

Dank der benutzerfreundlichen und konsistenten webbasierten Benutzeroberfläche werden selbst absolute Computer-Neulinge, die lediglich im Internet-Surfen bewandert sind, ohne Schwierigkeiten mit dem SuSE Linux Openexchange Server zurechtkommen.

Unter Einsatz von verlässlichen UNIX-basierten Sicherheits-Features haben Benutzer bis zur untersten Ebene der individuellen Objekte vollständige Kontrolle über die privaten und die allgemein zugänglichen Informationen. Dies minimiert das Risiko und ermöglicht gleichzeitig größtmögliche Flexibilität bei der Organisation der Freigaben.

Da für die Bedienung der gesamten Anwendung lediglich ein am Internet angeschlossener Webbrowser erforderlich ist, können Benutzer die gesamte Funktionalität des SuSE Linux Openexchange Servers mit dem sicheren 128-Bit SSL-Verschlüsselungsalgorithmus nutzen. In Anbetracht der Tatsache, dass der SuSE Linux Openexchange Server von praktisch allen Computerplattformen wie z. B. Windows, MacOS, Linux und PalmOS genutzt werden kann, ist der SuSE Linux Openexchange Server die unübertroffene Lösung in Sachen Sicherheit, Portabilität und Zugriffsmöglichkeiten.

## 2.2 DIE EIGENTLICHE MIGRATION

Die Migration von Microsoft Exchange 5.5 auf den SuSE Linux Openexchange Server ist ein schneller und unkomplizierter Vorgang.

\* Postfix für den SMTP-Server und Mail Transfer Agent, Cyrus für den IMAP Mail Delivery Agent, der Apache Webserver und der LDAP-Server OpenLDAP.

Die Migration wird durch SuSE Partner durchgeführt, die den gesamten Prozess unter Kontrolle haben und Ihnen über allgemeine Fragen und Themen im Zusammenhang mit dem Wechsel auf den SuSE Linux Openexchange Server Information geben können.

Vorausgesetzt, dass alle Benutzer über die Änderungen informiert wurden und in die Benutzung des SuSE Linux Openexchange Servers eingewiesen wurden, wird sich der Wechsel von Microsoft Exchange 5.5 als unproblematisch erweisen.

## Das Timing

Die Migration wird in einem klar definierten Zeitrahmen durchgeführt, vorzugsweise außerhalb der normalen Arbeitstage. Der genaue Zeitrahmen wird nach der Analyse der Spezifika des zu migrierenden Microsoft Exchange 5.5 Servers festgelegt. Unter der Voraussetzung, dass keine besonderen Anforderungen zu beachten sind (z. B. zusätzliche benutzerdefinierte Microsoft Exchange 5.5 Formulare, die in der Migration berücksichtigt werden sollen) und die Anzahl der Benutzer nicht außergewöhnlich groß ist, sollte der übliche Zeitrahmen für eine Migration einschließlich der Tests ungefähr 2 Tage betragen.

Hier einige Beispiele zu den Daten, die innerhalb von 24 Stunden vollständig migriert werden können:  
 168 Benutzer mit je 1000 E-Mails/anderen Objekten, von denen 50 Stück Anhänge von je 2 MB haben,  
 ODER:  
 31 Benutzer mit je 10.000 E-Mails/anderen Objekten, von denen 50 Stück Anhänge von je 10 MB haben.

## Migrationskomponenten

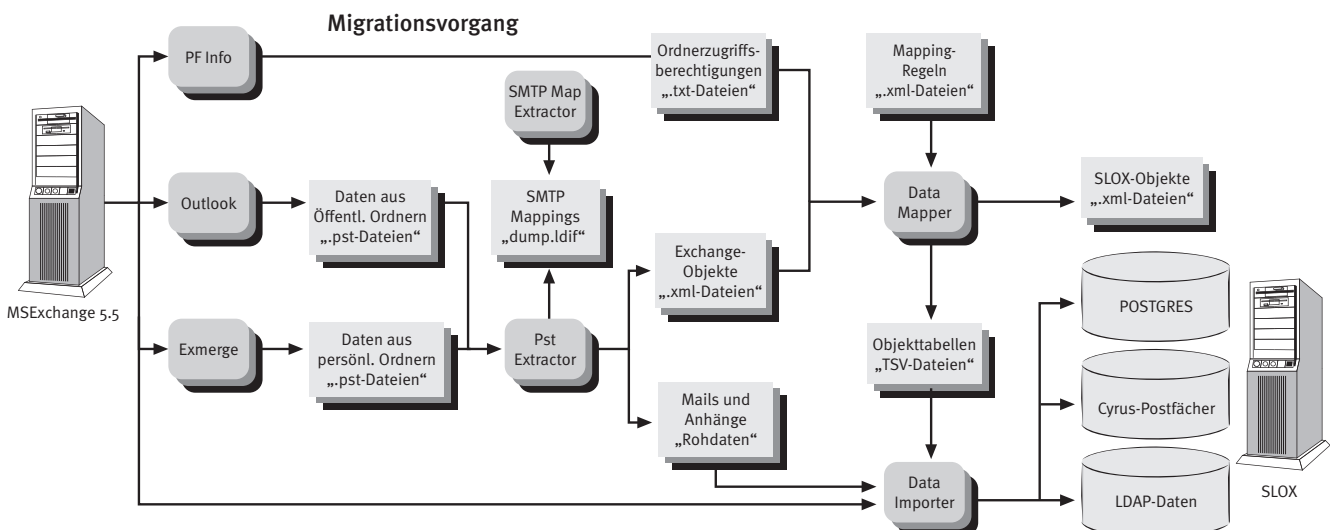
Die eigentliche Migration wird über eine Reihe von Softwarekomponenten durchgeführt, die jeweils spezifische Aufgaben haben:

- Microsoft Outlook** Extrahiert Daten aus dem öffentlichen Informationsspeicher in Personal Information Store (.pst) Dateien.
- Microsoft Exmerge** Extrahiert Daten aus dem privaten Informationsspeicher in .pst-Dateien.
- Microsoft PFIInfo** Extrahiert die Berechtigungen des öffentlichen Informationsspeichers.
- PST Extractor\*** Überträgt die Daten der .pst-Dateien in einen Zwischenspeicher.
- Data Mapper\*** Konvertiert Daten, die keine E-Mails sind, vom Zwischenspeicher in ein Format, das für den Import im SuSE Linux Openexchange Server geeignet ist.
- Data Importer\*** Importiert Benutzerkonten, Benutzerdaten (einschl. E-Mails) im SuSE Linux Openexchange Server.

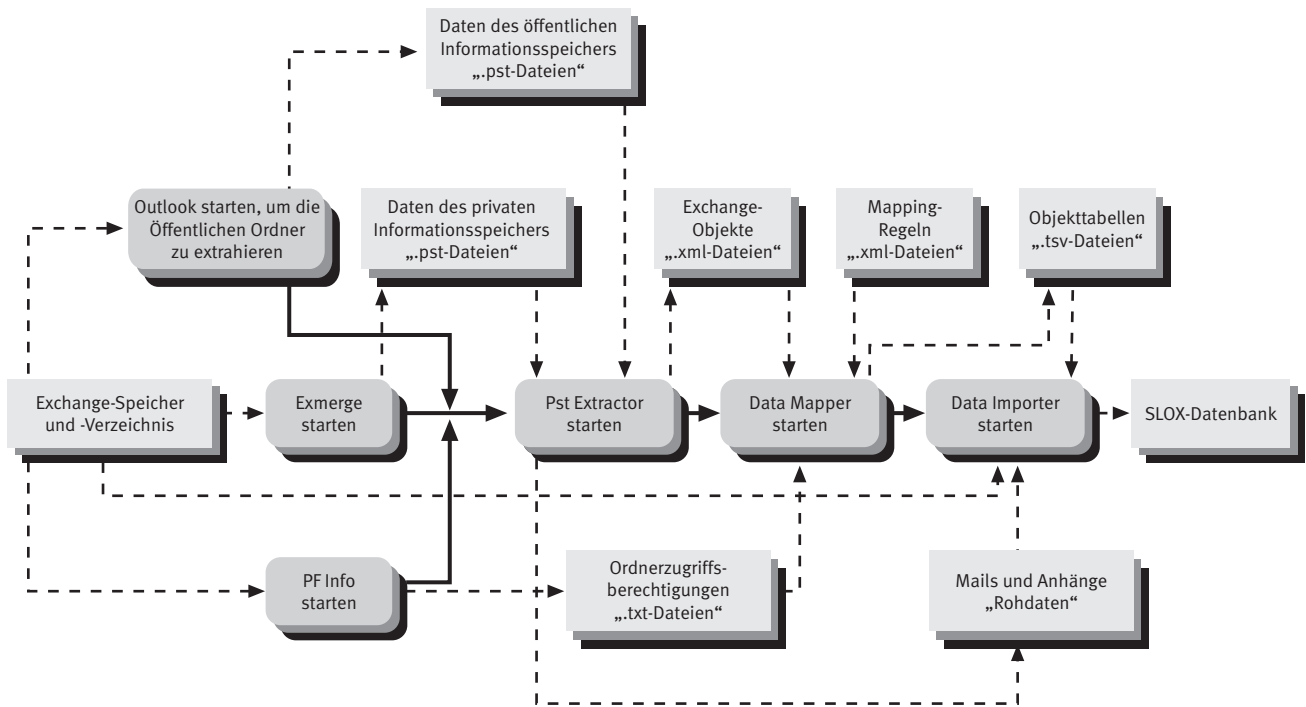
## Migrationschritte

Das folgende Diagramm zeigt, wie die verschiedenen Komponenten während sämtlichen Migrationsphasen zusammenarbeiten und wie die Daten im Zwischenformat von einer Komponente zur anderen übergeben werden.

\* von Sava Systeme GmbH entwickelt für SuSE Linux AG



Das folgende Diagramm zeigt die Reihenfolge, in der die Migrationskomponenten gestartet werden können:



### 3 MIGRATION DER MICROSOFT EXCHANGE 5.5 DATEN

Die zu migrierenden Microsoft Exchange 5.5 Daten stammen aus einem der drei folgenden Quellen: dem Verzeichnisspeicher, dem privaten Informationsspeicher oder dem öffentlichen Informationsspeicher.

In diesem Kapitel wird kurz auf diese drei Datenquellen eingegangen, wobei auch ein Überblick über die Art und Weise vermittelt wird, wie Microsoft Exchange 5.5 mit Zugriffsberechtigungen umgeht.

#### 3.1 VERZEICHNISSPEICHER

Der Verzeichnisspeicher enthält Exchange-spezifische Benutzerinformationen wie die Liste aller Benutzer und ihre persönlichen Daten. Dies schließt die folgenden Daten ein:

- E-Mail-Adressen
- Kontaktinformation
- Benutzerberechtigungen

Diese Daten werden während der Migration von Microsoft Exchange 5.5 exportiert, indem die Information von Microsoft Exchange 5.5 ausgelesen wird und via LDAP im SuSE Linux Openexchange Server importiert wird.

#### 3.2 DER PRIVATE INFORMATIONSSPEICHER

Der private Informationsspeicher enthält die meisten Benutzerdaten in Microsoft Exchange 5.5. Alle Daten, die nicht in Öffentlichen Ordnern gespeichert sind, sind hier enthalten. Standardmäßig ist nur der Besitzer der Daten zum Zugang berechtigt. Dies schließt die folgenden Objekte ein:

- E-Mails
- Kalendereinträge
- Aufgaben
- Kontakte
- Notizen

Die Daten des privaten Informationsspeichers werden migriert, indem für jeden Benutzer je eine Personal Information Store (.pst) Datei vom Microsoft Exchange 5.5 exportiert und weiterverarbeitet wird.

Nachdem diese Daten verarbeitet wurden, werden sie in das entsprechende Benutzerkonto auf dem SuSE Linux Openexchange Server importiert und die Zugriffsberechtigungen werden unter Berücksichtigung des Umstandes, dass es sich um private Benutzerdaten handelt, gesetzt (siehe unten).

### 3.3 DER ÖFFENTLICHE INFORMATIONSSPEICHER

Der öffentliche Informationsspeicher enthält alle allgemein zugänglichen Daten, die von Microsoft Exchange 5.5 Benutzern in den Öffentlichen Ordnern erstellt wurden. Jedes Objekt, das als privat eingestuft wird, kann auch im öffentlichen Informationsspeicher gespeichert werden:

- E-Mails
- Kalendereinträge
- Aufgaben
- Kontakte
- Notizen

Wie die Daten des privaten Informationsspeichers werden auch die Daten des öffentlichen Informationsspeichers migriert, indem eine Personal Information Store (.pst) Datei vom Microsoft Exchange 5.5 Server exportiert und weiterverarbeitet wird, die sämtliche öffentlichen Daten enthält, die auf dem Server gespeichert sind. Die Daten des öffentlichen Informationsspeichers werden auf dem SuSE Linux Openexchange Server in die Benutzerkonten der Benutzer importiert, von denen die Daten erstellt wurden, und die Zugriffsberechtigungen werden so gesetzt, dass den ursprünglichen allgemeinen Zugriffsberechtigungen Rechnung getragen wird.

### 3.4 DATENZUGRIFFSBERECHTIGUNGEN

Die Datenzugriffsberechtigungen in Microsoft Exchange 5.5 sind von dem Informationsspeicher abhängig, in dem sich die Daten befinden:

- Der Zugriff zu Daten im privaten Informationsspeicher ist nur für den Besitzer der Daten möglich.
- Die Zugriffsberechtigungen für den öffentlichen Informationsspeicher sind abhängig von den Zugriffsberechtigungen, die explizit für den Ordner gesetzt wurden, in dem die Daten gespeichert sind. Benutzer können die Berechtigungen nach vordefinierten Stufen setzen (Stufe 8 [Besitzer], Stufe 7, Stufe 6 usw.), oder sie können eigene Zugriffsberechtigungen definieren.

Während der Migration werden sämtliche Zugriffsberechtigungen für Benutzerdaten zusammen mit den eigentlichen Daten extrahiert. Dies ermöglicht die originalgetreue Abbildung der Zugriffsberechtigungen nach der Migration.

## 4 MIGRATION DER MICROSOFT EXCHANGE 5.5 FUNKTIONALITÄT

Im Hinblick auf die Migration der Daten, die sich Exchange-Funktionalitäten zu Nutzen machen, wird in diesem Kapitel auf die verschiedenen Funktionalitäten eingegangen, die Microsoft Exchange 5.5 bietet.

Obwohl die meisten Microsoft Exchange 5.5 Daten migriert werden können, sind bei einigen Daten geringfügige Änderungen in Kauf zu nehmen. Diese Änderungen sowie die Features von Microsoft Exchange 5.5, die kein Gegenstück im SuSE Linux Openexchange Server finden, werden hier erläutert.

Bei Datenverlusten während der Migration wird der durchführende Techniker über eine Migration Analysis Log Datei informiert. Datenverluste können bei Informationen auftreten, die in Microsoft Exchange 5.5 Feldern gespeichert sind, für die aber keine entsprechenden SuSE Linux Openexchange Server Felder vorhanden sind. Falls für gewisse Felder keine Datenverluste toleriert werden können, ist es unter Umständen möglich, die Feldzuweisungen von Hand anzupassen.

### 4.1 VERZEICHNISINFORMATION

Microsoft Exchange 5.5 gibt Verzeichnisinformationen an jeden heraus, der eine Anfrage an den Server macht. Diese Information schließt folgendes ein:

- Liste aller Exchange-Benutzer und Benutzergruppen
- E-Mail-Aliase
- Öffentliche Informationen wie Benutzernamen, Telefonnummern, E-Mail-Adressen, Abteilungen usw.
- Adressbücher

Während der Migration wird diese Information von Microsoft Exchange 5.5 extrahiert, in ein passendes Format übertragen und schließlich im SuSE Linux Openexchange Server importiert. Die vorherigen Microsoft Exchange 5.5 Benutzer und Benutzergruppen werden angelegt, und alle relevanten Informationen einschließlich der E-Mail-Aliase werden gesetzt.

### 4.2 E-MAILS

Die folgenden E-Mail-Funktionalitäten in Microsoft Exchange 5.5 werden durch entsprechende Funktionalitäten im SuSE Linux Openexchange Server abgebildet:

- Senden/Empfangen von E-Mails in HTML oder einfachem Text
- Senden/Empfangen von E-Mails mit einem Anhang/mehreren Anhängen

Die Migration von E-Mails einschließlich der E-Mails mit Anhängen ist problemlos möglich. Bei E-Mail-Anhängen wird die MIME Type Information beibehalten.

Wie in Microsoft Exchange 5.5 können Benutzer auch im SuSE Linux Openexchange Server ihre E-Mails in Ordnern hierarchisch anordnen. Im Gegensatz zu Microsoft Exchange 5.5, wo Mails in der Exchange-Datenbank gespeichert werden, werden die Mails im SuSE Linux Openexchange Server in UNIX-Verzeichnissen gespeichert und profitieren dadurch vom hohen Sicherheitsniveau von UNIX. Der Zugriff zu diesen Verzeichnissen wird durch den Cyrus IMAP Daemon ermöglicht.

Während der Migration wird der Zugriff zu diesen Verzeichnissen gemäß dem ursprünglichen Zugriff zu E-Mail-Ordnern in Microsoft Exchange 5.5 gesetzt (s. o.). Daher können die E-Mails der Benutzer in den ursprünglichen Ordnern und mit allen Anhängen migriert werden. Bitte beachten Sie jedoch folgende Punkte:

- Adressen von E-Mails von nicht-SMTP-Verbindungen werden zu gültigen SMTP E-Mail-Adressen umgeschrieben, falls der Sender oder Empfänger sich auf dem zu migrierenden Exchange-Rechner befindet. Falls dies nicht der Fall ist, ist es nicht möglich, nicht-SMTP E-Mail-Adressen in gültige SMTP-Adressen umzuschreiben. Diese Mails werden migriert, jedoch mit unvollständigen Adressen (z. B. fred statt fred@einunternehmen.de).
- Elektronisch signierte und verschlüsselte E-Mails können problemlos migriert werden. Der SuSE Linux Openexchange Server hat jedoch keine eingebaute Unterstützung für elektronisches Signieren und Verschlüsseln.
- Microsoft Exchange 5.5 E-Mail-Filter können derzeit nicht migriert werden.

## 4.3 TERMINE, BESPRECHUNGEN UND EVENTS

In Microsoft Exchange 5.5 sind all diese Objekte Einträge im Kalender des Benutzers, deren Eigenschaften wie folgt beschrieben werden:

- Termine sind Ereignisse, die keine anderen Personen oder Ressourcen betreffen.
- Besprechungen sind Ereignisse, die die generierende Partei und eine/mehrere Person(en) oder Resource(n) betreffen.
- Events sind Termine, die einen oder mehrere ganze Tage andauern.

Diese drei Objekte haben gemeinsam, dass ein Benutzer hierfür zu einer beliebigen Zeit an einem beliebigen Datum Erinnerungen setzen kann. Außerdem können

Kalendereinträge in Microsoft Exchange 5.5 so gesetzt werden, dass sie sich in bestimmten Intervallen wiederholen.

Aufgrund der Ähnlichkeiten zwischen diesen Microsoft Exchange 5.5 Objekten werden diese im SuSE Linux Openexchange Server als eine Objektkategorie betrachtet – Termine.

Da Termine im SuSE Linux Openexchange Server alle Funktionalitäten der entsprechenden Microsoft 5.5 Objekte bieten, können Daten dieser Art problemlos migriert werden. Beachten Sie jedoch bitte folgende Punkte:

- Der SuSE Linux Openexchange Server unterstützt keine jährlich wiederkehrenden Kalendereinträge. Jährlich wiederkehrende Microsoft Exchange 5.5 Kalenderobjekte (Termine, Besprechungen oder Events) werden migriert, die jährliche Wiederholung wird dabei jedoch nicht berücksichtigt.
- Erinnerungen an Termine im SuSE Linux Openexchange Server bestehen aus E-Mails, die an den/die jeweiligen Benutzer versendet werden, und können nur auf eine feste Anzahl von Stunden/Minuten vor Beginn des Termins gesetzt werden. Im Gegensatz hierzu werden Erinnerungen in Exchange 5.5 als Pop-ups realisiert, die zu einer frei definierbaren Zeit/Datum vor Beginn des Kalendereintrages (bei Terminen und Besprechungen) oder vor Ende des Kalendereintrages (bei Events) gesetzt werden können. Während der Migration von Microsoft Exchange 5.5 werden die Erinnerungszeiten zur nächst-gelegenen Erinnerungszeit in SuSE Linux Openexchange Server konvertiert.
- Wie bei Kalendereinträgen (Termine, Besprechungen, Events) in Microsoft Exchange 5.5 können auch die Termine in SuSE Linux Openexchange Server so gesetzt werden, dass sie sich in bestimmten Intervallen wiederholen (jährliche Intervalle sind jedoch nicht möglich).

## 4.4 KONTAKTE

In Microsoft Exchange 5.5 können Benutzer einen Kontakt erstellen, um Detailinformationen über eine Person zu speichern. Diese Information kann personenbezogene Daten wie das Geburtsdatum der Person sowie geschäftliche Daten wie die geschäftliche Faxnummer beinhalten. Außerdem kann Information über die geschäftliche Adresse, die Privatadresse und eine zusätzliche Adresse gespeichert werden.

Nach der Erstellung kann ein Microsoft Exchange 5.5 Benutzer E-Mails an den neuen Kontakt senden, indem der Kontakt aus dem Adressbuch ausgewählt wird.

Im SuSE Linux Openexchange Server kann ein Benutzer einen Kontakt anlegen, nachdem für den Kontakt eine geschäftliche Adresse eingegeben wurde. Auf diese Weise ist es möglich, Kontakte mit der gleichen Adresse zu praktischen Gruppen zusammenzufassen (z. B. mehrere Angestellte in einem Unternehmen). Wie in Microsoft Exchange 5.5 kann der Benutzer E-Mails an den Kontakt senden, indem er diesen Kontakt auswählt.

Da im SuSE Linux Openexchange Server ein Kontakt eine Adresse erfordert, bevor er angelegt werden kann, ist es wichtig, bei der Migration eines Microsoft

Exchange 5.5 Kontaktes darauf zu achten, dass die geschäftliche Adresse des Kontaktes nicht schon existiert. Falls die Adresse existieren sollte, wird der Kontakt der Adresse hinzugefügt. Falls die Adresse noch nicht existiert, wird sie zusammen mit dem migrierten Kontakt angelegt.

Der Umstand, dass ein Microsoft Exchange 5.5 Kontakt entweder bis zu drei Adressen oder überhaupt keine Adresse haben kann, muss bei der Migration berücksichtigt werden. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über alle Möglichkeiten und erläutert, was in den jeweiligen Situationen geschieht.

Microsoft Exchange 5.5			The SuSE Linux Openexchange Server
Privat	Geschäftl.	Andere	
			Es wird eine neue geschäftliche Adresse angelegt, die den Kontakt enthält, dessen Privatadresse der Privatadresse des Exchange-Kontaktes entspricht.
X			Es wird eine neue geschäftliche Adresse angelegt, die den Kontakt sowie dessen Privatadresse enthält.
	X		Es wird nach der geschäftlichen Adresse gesucht. Falls diese nicht existiert, wird eine neue geschäftliche Adresse angelegt, die den Kontakt enthält. Anderenfalls wird der Kontakt der existierenden geschäftlichen Adresse hinzugefügt.
		X	Es wird eine neue geschäftliche Adresse angelegt, die den Kontakt sowie dessen private Adresse enthält, die der anderen Adresse des Exchange-Kontaktes entspricht
X	X		Es wird nach der geschäftlichen Adresse gesucht. Falls diese nicht existiert, wird eine neue geschäftliche Adresse angelegt, die den Kontakt enthält. Anderenfalls wird der Kontakt der existierenden geschäftlichen Adresse hinzugefügt. In beiden Fällen wird der Kontakt mit einer Privatadresse angelegt, die der Privatadresse des Exchange-Kontaktes entspricht.
X		X	Es wird nach einer geschäftlichen Adresse gesucht, die der anderen Adresse des Exchange-Kontaktes entspricht. Falls diese nicht existiert, wird eine neue geschäftliche Adresse angelegt, die der Anderen Adresse des Exchange-Kontaktes entspricht. Anderenfalls wird der Kontakt der existierenden geschäftlichen Adresse hinzugefügt. In beiden Fällen wird der Kontakt mit einer Privatadresse angelegt, die der anderen Adresse der Exchange-Kontaktes entspricht.
	X	X	Es wird nach der geschäftlichen Adresse gesucht. Falls diese nicht existiert, wird eine neue geschäftliche Adresse angelegt, die den Kontakt enthält. Anderenfalls wird der Kontakt der existierenden geschäftlichen Adresse hinzugefügt. In beiden Fällen wird der Kontakt mit einer Privatadresse angelegt, die der Anderen Adresse des Exchange-Kontaktes entspricht.
X	X	X	Es wird nach der geschäftlichen Adresse gesucht. Falls diese nicht existiert, wird eine neue geschäftliche Adresse angelegt, die den Kontakt enthält. Anderenfalls wird der Kontakt der existierenden geschäftlichen Adresse hinzugefügt. In beiden Fällen wird der Kontakt mit einer Privatadresse angelegt, die der Privatadresse des Exchange-Kontaktes entspricht, und einer anderen Adresse, die der Anderen Adresse des Exchange-Kontaktes entspricht.

Die meisten Kontaktinformationen, die in Microsoft Exchange 5.5 gespeichert sind, können auch im SuSE Linux Openexchange Server gespeichert werden. Die Migration dieser Kontakte verläuft gewöhnlicherweise ohne Probleme.



## 4.5 NOTIZEN

In Microsoft Exchange 5.5 ist eine Notiz ein elektronisches Blatt Papier, auf das ein Benutzer etwas schreiben kann.

Die Entsprechung zu einer Notiz in SuSE Linux Openexchange Server ist eine Pinnwand-Notiz. Außer der Möglichkeit, dem Hauptteil einer Pinnwand-Notiz Information hinzuzufügen, kann auch eine Beschreibung erstellt werden, die dem Ersteller (sowie anderen Personen, falls die Pinnwand-Notiz veröffentlicht wird) angezeigt wird, bevor die Pinnwand-Notiz geöffnet wird.

Notizen in Microsoft Exchange 5.5 werden migriert, indem der ursprüngliche Text sowohl in die Beschreibung als auch in den Hauptteil der Pinnwand-Notiz übertragen wird.

## 4.6 AUFGABEN

Eine Aufgabe in Microsoft Exchange 5.5 stellt eine zu erledigende Aufgabe oder Arbeit dar. Aufgaben sind in Listen organisiert und können einer bestimmten Person zugewiesen werden.

Das Gegenstück zu einer Aufgabe im SuSE Linux Openexchange Server ist ein Job. Jobs verfügen über einen Großteil der Funktionalitäten von Aufgaben und können außerdem Bestandteil eines Projekts sein, das mehrere Jobs beinhaltet.

- Erinnerungen an Jobs im SuSE Linux Openexchange Server bestehen aus E-Mails, die an den/die jeweiligen Benutzer versendet werden, und können nur auf eine feste Anzahl von Stunden/Minuten vor Beginn des Termins gesetzt werden. Im Gegensatz hierzu werden Erinnerungen in Exchange 5.5 als Pop-ups realisiert, die zu einer frei definierbaren Zeit/Datum gesetzt werden können. Während der Migration von Microsoft Exchange 5.5 wird eine Erinnerungszeit zur nächstgelegenen Erinnerungszeit in SuSE Linux Openexchange Server konvertiert.
- Der SuSE Linux Openexchange Server kennt den Begriff eines wiederkehrenden Jobs nicht.

## 4.7 OBJEKTANHÄNGE

In Microsoft Exchange 5.5 können Dateien per Upload an ein beliebiges Objekt angehängt werden (außer an Notizen). Diese Art von Dateien wird als Objektanhang bezeichnet.

Das gleiche kann auf dem SuSE Linux Openexchange Server getan werden, indem zunächst das Objekt (Termin, Besprechung, Job usw.) und dann ein anderes als Dokument bezeichnetes Objekt erstellt wird, welches im SuSE Linux Openexchange Server eine Datei enthält. Die Datei kann hierhin geladen werden und das Dokument sowie das migrierte Objekt können miteinander verbunden werden.

Auf diese Weise können Objektanhänge auf den SuSE Linux Openexchange Server migriert werden. Nach der Migration kann man leicht nachvollziehen, welche Dokumente welche Anhänge enthalten, da dem verbundenen Dokument während der Migration eine Bezeichnung zugewiesen wird, die den Namen des ursprünglichen Microsoft Exchange 5.5 Objektes enthält.

## 4.8 BERECHTIGUNGEN

Die Zugriffsberechtigungen für Objekte in Microsoft Exchange 5.5 sind in erster Linie davon abhängig, ob sich das jeweilige Objekt in Öffentlichen Ordnern befindet. Falls dies nicht der Fall ist, ist der Zugriff zu dem Objekt für alle außer dem Besitzer des Objektes gesperrt. Falls das Objekt sich in einem Öffentlichen Ordner befindet, wird der Zugriff von den Zugriffsberechtigungen für den jeweiligen Ordner bestimmt. Daher müssen alle Objekte, die sich in einem bestimmten Ordner befinden, die gleichen Zugriffsberechtigungen haben.

Um das Setzen von Zugriffsberechtigungen für Objekte in Öffentlichen Ordnern in Microsoft Exchange 5.5 zu erleichtern, sind gewisse Rollen mit vordefinierten Berechtigungsstufen (lesen/schreiben/ausführen) verfügbar, so z. B. Stufe 8 (Besitzer) mit vollem Zugriff zu Objekten, Stufe 2 mit Lesezugriff zu den Objekten, usw.

Im Gegensatz zu den Objektzugriffsberechtigungen in Microsoft Exchange 5.5 bietet der SuSE Linux Openexchange Server einen viel flexibleren und leistungsfähigeren Ansatz. Es wird nicht zwischen öffentlichen und privaten Arbeitsgebieten unterschieden. Stattdessen können die Zugriffsberechtigungen direkt für Ordner und enthaltene Objekte gesetzt werden (außer bei E-Mails).

Während der Migration von Daten aus Öffentlichen Ordnern werden die Zugriffsberechtigungen für Ordner und Objekte gemäß der ursprünglichen Berechtigungsstufe in Microsoft Exchange 5.5 gesetzt, wie in der folgenden Tabelle gezeigt:

Exchange-Berechtigungsstufe	E-Mail-Ordner	Objekt/Ordner	
	anzeigen/lesen/erstellen/Unterordner anlegen/löschen (list/read/insert/create subfolder/delete)	lesen/bearbeiten (read/modify)	
Stufe 8 (Besitzer)	lricd	rm	
Stufe 7			
Stufe 6	lrid		
Stufe 5	lrci(d)		
Stufe 4	lri(d)		
Stufe 3	lri		
Stufe 2	lr		r
Stufe 1	li		
Keine	–	–	

Bitte beachten Sie, dass die in Klammern stehenden Berechtigungen – z. B. (d) – nur zutreffen, wenn der Benutzer gleichzeitig der Besitzer ist. Beachten Sie auch, dass die E-Mail-Zugriffsberechtigungen eigentlich IMAP-Zugriffsberechtigungen sind.

Bei Daten, die aus einem privaten Ordner stammen, hat nur der Besitzer Zugriff.

#### 4.9 KONTAKT-LINKS

In Microsoft Exchange 5.5 hat ein Benutzer die Möglichkeit, verschiedene Objektarten (Termine, Besprechungen, Events) mit einem oder mehreren Kontakten zu assoziieren. Dadurch können beispielsweise Personen bezeichnet werden, die mit dem Objekt zu tun haben.

Benutzer im SuSE Linux Openexchange Server können ebenfalls Kontakte mit Objekten verbinden. So können zwei beliebige SuSE Linux Openexchange Server Objekte einander mit Hilfe von Links zugewiesen werden.

Diese Zuweisungen werden als Links zwischen dem migrierten Microsoft Exchange 5.5 Objekt und dem migrierten Kontakt migriert.

#### 4.10 DERZEIT NICHT UNTERSTÜTZTE EXCHANGE-FEATURES

Die folgenden Exchange-Funktionalitäten werden derzeit im SuSE Linux Openexchange Server nicht unterstützt: Wiederkehrende Aufgaben, jährlich wiederkehrende Kalenderobjekte, Journalobjekte, Delegierte, Kategorien, benutzerdefinierte Unterordner (außer E-Mail-Unterordnern und Objektanhängen) und benutzerdefinierte Verteilerlisten.

Obwohl es auch im SuSE Linux Openexchange Server Filter gibt, die bestimmen, in welche Ordner eingehende E-Mails gelegt werden, ist es derzeit nicht möglich, E-Mail-Regeln zu migrieren. Verteilerlisten werden derzeit nicht unterstützt; die entsprechende Unterstützung wird jedoch im nächsten Minor Release der Version 4.0.x des SuSE Linux Openexchange Servers implementiert.

#### 4.11 LOKALISIERUNG

Sonderzeichen wie die deutschen Umlaute werden im SuSE Linux Openexchange Server teilweise unterstützt. Benutzer können solche Zeichen in Objekten benutzen und benutzerdefinierte Unterordner anlegen, die Sonderzeichen enthalten. Die Unterstützung für Sonderzeichen in Benutzernamen ist derzeit noch begrenzt. Falls ein Microsoft Exchange 5.5 Benutzernamen solche Zeichen enthält, werden sie während der Migration in standardmäßige ISO-8859-1 Zeichen umgewandelt, so zum Beispiel „ä“ in „ae“, „ß“ in „ss“ usw.

### 5 FALLBACK UND SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

#### 5.1 PILOTMIGRATIONEN

In großen Organisationen ist es erforderlich, zunächst eine kleine Anzahl von Benutzern zu migrieren, bevor eine vollständige Migration stattfindet. Dies wird den migrierten Benutzern ermöglichen, ihre migrierten Benutzerdaten zu testen und sich an die Handhabung des SuSE Linux Openexchange Servers zu gewöhnen, beispielsweise um andere Mitarbeiter schulen zu können.

In den meisten Fällen sollten Pilotmigrationen mit einer ausgewählten Gruppe von Benutzern (z. B. eine Abteilung) durchgeführt werden, die möglichst wenig Groupware-Zusammenspiel mit dem Rest der Organisation haben. Eine solche Migration könnte komplexe Daten

beinhalten, die den typischen Gebrauch von Exchange in der Organisation widerspiegeln. Eine Migration und nachfolgende Analyse kann der Bewertung des allgemeinen Erfolges des SuSE Linux Openexchange Servers dienen. Bis zu einer späteren vollständigen Migration können E-Mails, die auf Exchange für die migrierten Benutzer empfangen werden, automatisch zum SuSE Linux Openexchange Server weitergeleitet werden.

## 5.2 PLANUNG UND TIMING EINER MIGRATION

Um Benutzern einen weitgehend reibungslosen Übergang zu ermöglichen, sollte mit einer Migration am Anfang eines Wochenendes begonnen werden, um möglichst viel Zeit für die Migration zu gewinnen. Es liegt auf der Hand, dass die Migration vorzugsweise in einer Zeit durchgeführt werden sollte, in der das Arbeitsvolumen sowie die Wahrscheinlichkeit, dass Benutzer die E-Mail-Kommunikation und Dienste von Microsoft Exchange 5.5 benötigen, gering ist.

Die Benutzer sollten rechtzeitig über die Migration sowie über die Änderungen, die sie betreffen, informiert werden. Sie sollten auch über das genaue Datum und den Zeitpunkt des Migrationsbeginns informiert werden, da Änderungen im Microsoft Exchange 5.5 Server ab diesem Zeitpunkt nicht mehr im SuSE Linux Openexchange Server berücksichtigt werden können. Um dies zu vermeiden, ist es möglicherweise sinnvoll, den Microsoft Exchange 5.5 Server abzuschalten oder zumindest zu verhindern, dass er als E-Mail-Server benutzt wird.

## 5.3 SICHERN DER EXCHANGE-DATEN

Vor der Migration sollte der Microsoft Exchange 5.5 Server vollständig gesichert werden. Obwohl das Microsoft-Programm Exmerge, das benutzt wird, um die Benutzerdaten von Microsoft Exchange 5.5 für die Migration zu extrahieren, die Daten in das proprietäre Personal Storage (.pst) Format von Microsoft überträgt, ist es empfehlenswert, Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, indem die alten Microsoft Exchange 5.5 Datenbanken im Rahmen einer vollständigen Sicherung auf Band oder auf ein anderes Medium gesichert werden.

Alternativ ist es möglich, die Microsoft Exchange 5.5 Datenbanken auf eine andere Festplatte oder ein anderes Sicherungsmedium zu kopieren. In diesem Fall werden alle Dateien einschließlich Log-Dateien gesichert.

## 5.4 DURCHFÜHRUNG DER MIGRATION

Nach der Sicherung der Exchange-Daten kann die Migration ohne weitere Sicherheitsvorkehrungen durchgeführt werden. Natürlich ist es möglich, auch die während der Migration erstellten Daten im Zwischenformat (.pst-Dateien und temporäre Datenspeicherdateien) zu sichern.

Die Migration wird durchgeführt, indem die Exchange-Daten in .pst-Dateien extrahiert und in Zwischenspeicherdateien konvertiert werden. Dann werden die Dateien ausgelesen, in ein Format konvertiert, das mit dem SuSE Linux Openexchange Server kompatibel ist, und im SuSE Linux Openexchange Server importiert.

Während diesem letzten Schritt wird eine Log-Datei generiert, die sämtliche Informationen enthält, die während dem Import im SuSE Linux Openexchange Server eventuell verloren wurden. Diese Daten stammen meistens aus Feldern von Microsoft Exchange 5.5, die kein Gegenstück im SuSE Linux Openexchange Server finden. Solche Felder werden standardmäßig aus dem Mapping entfernt.

Im Falle eines Datenverlustes zeigt die Log-Datei genau an, wie oft Daten aus einem bestimmten Feld verloren wurde. Falls diese Zahl ungebührlich hoch ist, können Sie den SuSE Linux Openexchange Server Importer so anpassen, dass das im Mapping nicht berücksichtigte Feld einem gültigen SuSE Linux Openexchange Server Feld zugewiesen wird. Dann kann der Importvorgang mit den Zwischenspeicherdaten nochmals gestartet werden.

## 5.5 NACH DER MIGRATION

Nach Vollendung der Migration sollte der SuSE Linux Openexchange Server mit allen alten Microsoft Exchange 5.5 Benutzern und ihren migrierten Daten laufen.

Selbstverständlich ist der alte Microsoft Exchange 5.5 Server auch nach der Migration betriebsfähig. Natürlich werden in diesem Falle die Änderungen, die seit der Migration auf dem SuSE Linux Openexchange Server gemacht wurden, nicht berücksichtigt.

© SuSE Linux AG 2003

Linux ist ein eingetragenes Warenzeichen von Linus Torvalds.

In diesem Dokument werden weitere Firmen-, Produkt- oder Servicenamen verwendet. Alle Unternehmens-, Produkt- oder Servicenamen bzw. -bezeichnungen können Waren- oder Dienstleistungszeichen oder eingetragene Waren- oder Dienstleistungszeichen anderer Unternehmen weltweit sein und sind als solche zu beachten.