



Installationsanleitung

Benno MailArchiv Version 2.x

Dokumentversion:	2.0.9
Datum der letzten Änderung:	05.09.2012
Letzte Änderung wurde durchgeführt von:	Ansgar Licher
Datum der Erstellung dieser Dokumentation:	April 2012
Die Ursprungsversion dieser Dokumentation wurde erstellt durch:	Dipl.-Ing. Martin Werthmüller LWsystems GmbH & Co. KG

Installationsanleitung Benno MailArchiv Version 2.x

Gültigkeit:

Die in dieser Installationsanleitung dargelegten Informationen und Vorgänge beziehen sich auf den Benno MailArchiv Release-Stand 2.x.

Copyright © 2009-2011 LWsystems GmbH & Co. KG

Dieses Werk ist geistiges Eigentum der LWsystems GmbH & Co. KG. Das Werk darf als Ganzes oder auszugsweise kopiert werden, vorausgesetzt, dass dieser Copyright-Vermerk in jeder Kopie enthalten ist.

Die in diesem Buch enthaltenen Informationen wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Fehlerhafte Angaben können jedoch nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Die LWsystems GmbH & Co. KG sowie die Autoren haften nicht für eventuelle Fehler und deren Folgen.

Die in dieser Anleitung verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen sind in der Regel auch eingetragene Warenzeichen; sie werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt.

Die LWsystems GmbH & Co. KG richtet sich im Wesentlichen nach den Schreibweisen der Hersteller. Die Wiedergabe von Waren- und Handelsnamen usw. in diesem Buch (auch ohne besondere Kennzeichnung) berechtigt nicht zu der Annahme, dass solche Namen (im Sinne der Warenzeichen und Markenschutz-Gesetzgebung) als frei zu betrachten sind.

Inhaltsverzeichnis

Installationsanleitung.....	1
I Allgemeines.....	5
I.1 Gegenstand und Umfang der Installationsanleitung.....	5
I.2 Beschreibung des Aufbaus.....	5
I.3 Change Management.....	5
I. Installation von Benno MailArchiv 2.x.....	6
I.1 Überblick.....	6
I.2 Betriebs- und Betriebssystemumgebung.....	6
I.2.1 Hardwareanforderungen.....	7
I.2.2 Freigegebene Betriebssystemumgebungen.....	7
I.2.3 Benötigte Laufzeitumgebung.....	8
I.2.3.1 Laufzeitumgebung für den Benno MailArchiv Server (Backend, Core und REST).....	8
I.2.3.2 Laufzeitumgebung für die Benno MailArchiv WebApp.....	8
I.3 Installationspakete.....	8
I.3.1 Kurzbeschreibung zu den Installationspaketen.....	8
I.3.1.1 benno-lib.....	8
I.3.1.2 benno-core.....	8
I.3.1.3 benno-archive.....	9
I.3.1.4 benno-rest-lib.....	9
I.3.1.5 benno-rest.....	9
I.4 Download der Benno MailArchiv Pakete	9
I.4.1 Installation auf Debian, Ubuntu oder UCS.....	9
I.4.1.1 Paketquelle zur Paketverwaltung hinzufügen.....	9
I.4.1.2 GPG-Key zur Signaturprüfung der Paketverwaltung hinzufügen.....	10
I.4.1.3 Benno MailArchiv-Pakete installieren.....	10
I.4.2 Installation auf SLES oder RHEL.....	11
I.5 Essentielle Konfigurationseinstellungen.....	12
I.5.1 Minimale Konfiguration („Quick-Start“).....	12
I.5.1.1 Einrichtung des Shared Secret.....	12
I.5.1.2 Einspielen des Lizenzfiles.....	13
I.5.1.4 Sonstiges und abschließende Hinweise.....	14
I.5.1.5 Hinweis für Installationen mit sehr großem E-Mailaufkommen.....	15
I.5.2 Konfiguration einer Multi-Mandantenumgebung.....	15
I.6 Grafische Administrations-Oberfläche („Admin-GUI“).....	16
I.7 Benutzerverwaltung.....	16

I.7.1 Benutzerverwaltung mit LDAP oder per ODBC-Datenbanken.....	16
I.7.2 Benutzerverwaltung in einer Multi-Mandanten-Installation.....	16
I.7.3 Nutzung von benno-useradmin.....	17
I.7.3.1 Benutzer anlegen.....	17
I.7.3.2 Benutzer ändern.....	17
I.8 Zugriff auf die Benno MailArchiv WebApp.....	18
II Optionale Konfigurations-Einstellungen	19
II.1 Überblick über Verzeichnisse und Pfade.....	19
II.1.1 /srv/benno.....	19
II.1.2 /srv/benno/inbox.....	19
II.1.3 /srv/benno/archive.....	19
II.1.4 /srv/benno/bennoweb.....	19
II.1.5 /opt/benno.....	19
II.2 Konfiguration des Benno MailArchiv Backends.....	19
II.2.1 /etc/benno/benno.xml.....	19
II.2.2 /etc/benno/bennoarchive-log4j.xml.....	20
II.2.3 /etc/benno/bennorest-log4j.xml	20
II.2.4 /etc/benno/benno.lic.....	20
II.2.5 /etc/benno/jetty.xml.....	20
II.2.6 /etc/default/benno-archive.....	21
II.2.7 /etc/default/benno-rest.....	21
II.3 Konfiguration der Benno MailArchiv WebApp.....	21
II.3.1 /srv/benno/bennoweb/htdocs.....	21
II.3.2 /srv/benno/bennoweb/template.....	21
II.3.3 /etc/benno-web.....	21
II.3.4 /etc/benno-web/benno-authz.conf.....	21
II.3.5 /etc/benno-web/benno-errors.txt.....	21
II.3.6 /etc/benno-web/benno.conf.....	21
II.4 Anpassung von Konfigurationseinstellungen.....	22
II.4.1 Mailweiterleitung an externe Empfänger.....	22

I Allgemeines

I.1 Gegenstand und Umfang der Installationsanleitung

Diese Installationsanleitung der E-Mail-Archivierungslösung Benno MailArchiv beschreibt alle erforderlichen und nacheinander auszuführenden Schritte für eine sachgerechte Installation der Anwendung Benno MailArchiv auf einem Serversystem.

Diese Installationsanleitung ist ausschließlich gültig für die Softwareversion Benno MailArchiv 2.x.

Die strikte Anwendung der Installationsanleitung ist insbes. erforderlich für den Aufbau einer Lösung für die gesetzeskonforme Archivierung aller handels- und steuerrechtlich relevanten E-Mails nach deutschem Recht. Sie ist Bestandteil der Verfahrensdokumentation zur gesetzeskonformen E-Mail-Archivierung, soweit eine solche implementiert wird.

WICHTIGER HINWEIS:

Wir weisen hiermit ausdrücklich daraufhin, dass eine gesetzeskonforme Archivierung aller handels- und steuerrechtlich relevanten E-Mails nach deutschem Recht nicht alleine durch die ausschließliche Beachtung und technisch korrekte Umsetzung der hier dargelegten Installationsschritte erreicht werden kann!

Zur Einrichtung einer gesetzeskonformen E-Mail-Archivierung nach deutschem Recht sind weitergehende, nicht-technische bzw. organisatorische Maßnahmen zwingend erforderlich, die weder in dieser Installationsanleitung angedeutet noch dokumentiert sind. So sind bspw. die technischen und organisatorischen Umstände des Verfahrens „E-Mail-Archivierung“ im Zuge der Erstellung einer qualifizierten Verfahrensdokumentation zu behandeln. Eine geeignete Dokumentation kann nur durch qualifizierte Beratung und ausschließlich kunden-individuell erstellt werden.

Bei Fragen hierzu wenden Sie sich gerne an unsere Benno MailArchiv Certified Partner oder direkt an uns. Sowohl unsere Certified Partner wie auch wir selbst unterstützen Sie qualifiziert bei der Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

Kontaktdaten: Telefon: +49 (0) 5403 / 5556
E-Mail: info@benno-mailarchiv.de

I.2 Beschreibung des Aufbaus

Die Anleitung umfasst die im Inhaltsverzeichnis aufgeführten Themen.

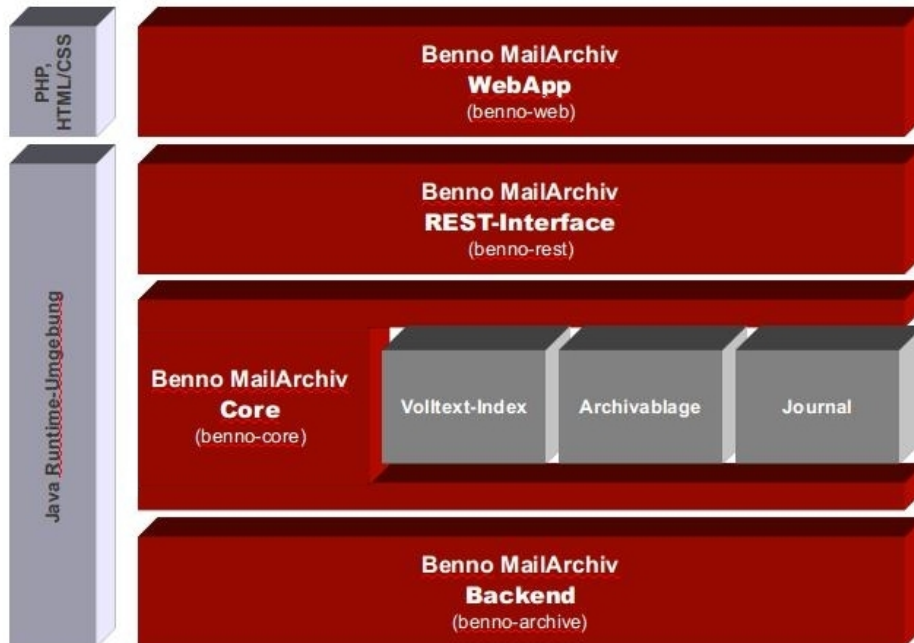
I.3 Change Management

Änderungen an diesem Dokument werden ausschließlich durch den Hersteller von Benno MailArchiv vorgenommen. Jede Änderung oder Erweiterung dieser Systembeschreibung wird versioniert bzw. werden Name des Autors und Datum der Änderung protokolliert.

I. Installation von Benno MailArchiv 2.x

I.1 Überblick

Benno MailArchiv ist eine modular aufgebaute Software, deren Kern-Komponenten in folgende Module aufgeteilt sind:



Diese Installationsanleitung beschreibt, wie Benno MailArchiv 2.x in einer typischen Single-Mandanten Konfiguration eingerichtet wird.

Auf die Einrichtung und Verwaltung einer Multi-Mandanten Konfiguration wird nur insofern eingegangen, als die grundlegenden Aspekte angerissen werden. Bzgl. Fragen zur Implementierung einer Multi-Mandanten Umgebung steht unser Professional Service im Einzelfall gerne zur Verfügung.

Diese Installationsanleitung ist als „Quick-Installation Guide“ zu verstehen, um auf schnellstem und direktem Weg Benno MailArchiv mit Standard-Parametern lauffähig zu installieren.

I.2 Betriebs- und Betriebssystemumgebung

Für den Betrieb von Benno MailArchiv ist das Betriebssystem Linux erforderlich. Zusätzlich benötigt Benno MailArchiv Java als Laufzeitumgebung. Für den Betrieb der Benno MailArchiv WebApp ist PHP als Laufzeitumgebung erforderlich. Für die Userverwaltung auf Kommandozeilen-Ebene wird perl benötigt. Alle diesbzgl. Details sind nachstehend detailliert erläutert.

I.2.1 Hardwareanforderungen

Benno MailArchiv arbeitet auch auf relativ kleiner Hardware mit erstaunlicher Geschwindigkeit. Um ein geeignetes Hardware-Sizing vorzunehmen, sind die individuellen Voraussetzungen und Gegebenheiten zu prüfen.

Einen Anhaltspunkt für die Performance kann dieser Blog-Beitrag geben: <http://bit.ly/MHot5X>. Hier wurden willkürlich E-Mails auf einem älteren Notebook archiviert und volltext-indexiert. Mit einem durchschnittlichen Durchsatz von 13,5 E-Mails pro Sekunde.

Die Hardwareanforderungen für Benno MailArchiv sind im Wesentlichen von folgenden Parametern abhängig:

- Anzahl zu archivierender Mails je Zeiteinheit (bspw. Mailaufkommen bzw. gewünschter Durchsatz pro Minute)
- Durchschnittliche Anzahl und Größe der E-Mails
- Komprimierbarkeit der Attachements (JPEG-Bilder, ZIP-Dateien usw. sind bereits komprimierte Datendateien; Office-Dokumente und Textdateien lassen sich i.d.R. wesentlich besser komprimieren)
- Anzahl und Intensität gleichzeitiger Zugriffe auf die WebApp
- usw.

Als Faustregel können folgende Mindestanforderungen gelten:

- CPU DualCore oder QuadCore
- RAM 4 GB
- Festplattenspeicher: nach Bedarf (Technologie beliebig (lokale HDDs, NAS, SAN o.ä.))

I.2.2 Freigegebene Betriebssystemumgebungen

Benno MailArchiv 2.x ist für folgende Betriebssysteme freigegeben:

- Debian GNU/Linux (das jeweilige stable Release)
- Univention Corporate Server (UCS), Version 3.x¹

Auf Nachfrage:

- SuSE Linux Enterprise Server (SLES)
- RedHat Enterprise Linux (RHEL)

Ubuntu Server LTS wird gegenwärtig **nicht** unterstützt, da Ubuntu LTS eine von Debian stable abweichende Anbindung von PHP zu MySQL / SQLite aufweist, so dass die WebApp nicht gegen die SQLite-Datenbank authentifizieren kann. Ein Workaround ist prinzipiell möglich, wir raten jedoch vom Einsatz in Produktivumgebungen ab.

¹ Die besonderen Vorteile von UCS (bspw. Einbindung der Benno MailArchiv-Benutzerverwaltung in die Univention Management Console) werden in der Version 2.0 nicht von Benno MailArchiv unterstützt. Die Integration in UCS 3.x ist für ein späteres Release von Benno MailArchiv vorgesehen.

I.2.3 Benötigte Laufzeitumgebung

I.2.3.1 Laufzeitumgebung für den Benno MailArchiv Server (Backend, Core und REST)

Das Benno MailArchiv Backend sowie das REST-Interface benötigen zum Betrieb eine Java-Umgebung. Hierzu wird auf dem Server das Java JDK Version 6 installiert. Benno MailArchiv 2.x ist aktuell für OpenJDK 6 freigegeben.

I.2.3.2 Laufzeitumgebung für die Benno MailArchiv WebApp

Das Benno MailArchiv Frontend ist über PHP, HTML-Templates mit Cascading Style Sheets (CSS) realisiert. Zum Betrieb werden PHP5, smarty-Templates (Version 2.6.26 bzw. Version < 3.0) sowie ein Apache2 Web-Server benötigt.

I.3 Installationspakete

Benno MailArchiv 2.x setzt sich aus den in der o.g. Grafik benannten Komponenten zusammen. Die Komponenten sind in folgende Installationspakete unterteilt:

- **Backend:**
 - `benno-archive`
 - `benno-lib`
- **Core:**
 - `benno-core`
- **REST-Interface:**
 - `benno-rest`
 - `benno-rest-lib`
- **WebApp:**
 - `benno-web`

I.3.1 Kurzbeschreibung zu den Installationspaketen

I.3.1.1 `benno-lib`

Das Paket `benno-lib` enthält Bibliotheken für die Basis-Installation von Benno MailArchiv.

I.3.1.2 `benno-core`

Das Paket `benno-core` stellt die Basis-Funktionen für Benno MailArchiv zur Verfügung. `benno-core` wird sowohl für die Archivierung als auch für die Archivabfrage per REST-Interface benötigt.

I.3.1.3 benno-archive

Das Paket `benno-archive` beinhaltet die Importfunktionen von Mails in das Archiv. `benno-archive` verwaltet das Spool-Verzeichnis (Standardeinstellung: `/srv/benno/inbox`). Alle dort aufzufindenden `*.eml` Dateien werden automatisch importiert, archiviert und anschließend (nach erfolgreichem Abschluss der Archivoperation) aus dem Spool-Verzeichnis gelöscht.

I.3.1.4 benno-rest-lib

Das Paket `benno-rest-lib` stellt Bibliotheken für das REST-Interface von Benno MailArchiv zur Verfügung.

I.3.1.5 benno-rest

Das Paket `benno-rest` beinhaltet das REST-Interface von Benno MailArchiv.

I.4 Download der Benno MailArchiv Pakete

Die Benno MailArchiv-Pakete stehen im Download-Bereich der Web-Site von Benno MailArchiv zur Verfügung.

`http://www.benno-mailarchiv.de/download`

Der Download-Bereich ist frei zugänglich. Die Software kann jederzeit heruntergeladen werden. Die Nutzung von Benno MailArchiv unterliegt unseren einschlägigen Lizenzbestimmungen.

Ohne gültigen Lizenzkey ist der Funktionsumfang von Benno MailArchiv eingeschränkt.

Im Zuge der Installation ist ein gültiger Lizenzschlüssel bei LWsystems anzufordern (Details dazu siehe unten). Der Lizenzschlüssel berechtigt den Anwender dazu, die Software dauerhaft und ohne zeitliche Einschränkungen zu nutzen. Innerhalb der (i.d.R. jeweils einjährigen) Software-Maintenancelaufzeit können jederzeit die aktuellsten Paketversionen von Benno MailArchiv 2.x eingespielt werden.

Sofern neuere Releasestände der Software auf einem bestehenden Server ohne gültige Software-Maintenance installiert werden, fällt das System in den Demo-Modus (eingeschränkter Funktionsumfang) zurück, bis entweder ein neuer und für den Releasestand gültiger Lizenzschlüssel eingespielt wird oder auf eine ältere, zum Maintenancezeitraum des Lizenzschlüssels passender Releasestand installiert wird.

I.4.1 Installation auf Debian, Ubuntu oder UCS

Zur Installation von Benno MailArchiv auf Debian, Ubuntu oder UCS kann das Paketmanagement der jeweiligen Distribution verwendet werden.

I.4.1.1 Paketquelle zur Paketverwaltung hinzufügen

Zur Installation von Benno MailArchiv muss dem Linux-System lediglich eine weitere Paketquelle hinzugefügt werden. Hierzu muss mit einem Texteditor am Ende der Datei

```
/etc/apt/sources.list
```

folgende Zeile hinzugefügt werden:

```
deb http://www.benno-mailarchiv.de/download/debian /
```

I.4.1.2 GPG-Key zur Signaturprüfung der Paketverwaltung hinzufügen

Debian-basierte Systeme verwenden GNU Privacy Guard (GPG) zur Prüfung der Authentizität der Paketquellen. Mit den folgenden Kommandos fügen Sie denn Benno MailArchiv Paketquellen-Key zu Ihrem System hinzu:

```
wget http://www.benno-mailarchiv.de/download/debian/benno.asc  
apt-key add benno.asc
```

I.4.1.3 Benno MailArchiv-Pakete installieren

Nach dem Sie dem System die Paketquelle für Benno MailArchiv und der Paketverwaltung den Signaturschlüssel hinzugefügt haben, müssen nun die Paketlisten mit folgendem Kommando aktualisiert werden:

```
apt-get update
```

Danach kann Benno MailArchiv über das Paketmanagement von Debian/Ubuntu/UCS installiert werden:

```
apt-get install benno-lib benno-core benno-archive benno-rest-lib  
benno-rest
```

Um die Benno WebApp zu installieren, sind die o.g. Systemvoraussetzungen (PHP5, Apache Webserver usw.) herzustellen:

```
apt-get install apache2 php5 php-pear php-db smarty
```

Anschließend kann die WebApp installiert werden:

```
apt-get install benno-web
```

Im Zuge der Installation werden automatisch die beiden Benutzer

```
benno
```

```
bennorest
```

angelegt. Das Benno MailArchiv Backend (Archivierung) läuft mit dem Benutzer `benno`, während der Benno Rest-Daemon mit dem Benutzerkonto `bennorest` läuft.

I.4.2 Installation auf SLES oder RHEL

Für die Installation von Benno MailArchiv auf Nicht-Debian- bzw. Nicht-Debian-basierten Systemen stehen Installationsdateien in Form von downloadbaren komprimierten Archivdateien (.tgz), also gezippte tar-Archive, zur Verfügung.

Zur Installation sind die aktuellen Versionen der Pakete `benno-lib`, `benno-archive`, `benno-core`, `benno-rest`, `benno-rest-lib` und `benno-web` herunterzuladen.

Nach dem Download können diese Dateien mit dem `tar` Kommando ausgepackt werden, bspw.:

```
tar xvfz benno-*.tgz
```

Die Archive werden im aktuellen Unterverzeichnis ausgepackt. Anschließend müssen die Verzeichnisse entsprechend manuell nach `/etc`, `/srv` usw. verschoben werden.

Das Auspacken der Archive kann alternativ mit dem folgenden Kommando erfolgen:

```
tar -xzf benno-core-2.0.tgz -C /
```

Hierbei werden die Verzeichnisse automatisch in die Zielverzeichnisse unterhalb des Root-Directories, also bspw. nach `/etc` usw. ausgepackt. (Vorsicht bei diesem Verfahren! Wenden Sie diese Vorgehensweise nur an, wenn Sie sicher sind, was Sie tun!).

Nach dem Auspacken sind die Benutzerkonten `benno` und `benno-rest` sowie die Gruppe `benno` anzulegen. Der beiden Benutzer sind der Gruppe `benno` hinzuzufügen.

Benutzer- und Gruppenzuordnungen der ausgepackten Dateien sind entsprechend anzulegen und die Dateirechte so einzustellen, dass der Benutzer `benno` lesend und schreibend Zugriff auf Archiv und Index hat, während die Gruppe `benno` nur lesend darauf zugreifen kann.

Die akurate Einstellung der korrekten Rechte ist essentielle Voraussetzung, um die volle Systemicherheit von Benno MailArchiv herzustellen. (Bei der Installation auf Debian-basierten Systemen gemäß Ziff I.4.1 erfolgt die korrekte Rechteeinstellung automatisch während der Installation).

I.5 Essentielle Konfigurationseinstellungen

Zur Inbetriebnahme von Benno MailArchiv in einer typischen Einzel-Mandanten-Umgebung sind die nachstehenden Konfigurationseinstellungen vorzunehmen.

Insgesamt erfolgt die Basiskonfiguration von Benno MailArchiv über die nachstehend genannten Konfigurationsdateien.

```
/etc/benno/benno.xml  
/etc/benno-web/benno.conf
```

I.5.1 Minimale Konfiguration („Quick-Start“)

I.5.1.1 Einrichtung des Shared Secret

Benno MailArchiv wird im Zuge der Installation gemäß Ziff. I.5.1 von Haus aus so installiert und eingerichtet, dass sofortige Betriebsbereitschaft vorliegt. Es ist lediglich eine Konfigurationseinstellung vorzunehmen, um Benno MailArchiv zu starten:

In der Datei `/etc/benno-web/benno.conf` ist der Eintrag

```
SHARED_SECRET = notset
```

zu verändern. Bitte tragen Sie als Shared Secret eine mindestens 20 Zeichen lange Zeichenkette mit zufälligen Zahlen und Buchstaben Ihrer Wahl ein.

Tragen Sie exakt das gleiche Shared Secret anschließend in der Datei `/etc/benno/benno.xml` ein. Öffnen Sie Datei dazu mit einem Texteditor, gehen Sie an das Ende der Datei und suchen Sie dort den Tag `<sharedSecret>`. Der Tag ist auf den Wert `notset` gesetzt. Ersetzen Sie `notset` durch Ihr Shared Secret, dass Sie festgelegt haben. Danach speichern Sie die Datei und beenden den Editor.

Nachdem Sie das Shared Secret eingerichtet haben, muss der Benno REST-Daemon gestartet werden, damit ein Zugriff über die WebApp möglich ist:

```
/etc/init.d/benno-rest start
```

Der Start des REST-Daemon wird in der Datei `/var/log/benno/rest.log` protokolliert.

```
2012-03-21 13:42:19,848 INFO Starting Jetty server from file /etc/benno/jetty.xml
```

Sofern das Shared Secret nicht gesetzt wurde, wird die folgende Fehlermeldung geloggt:

```
2012-03-21 13:42:19,952 FATAL Shared secret in /etc/benno/benno.xml not set. Exit.
```

Wichtiger Hinweis:

Wenn sich die Shared Secrets in den beiden Dateien unterscheiden, startet zwar der REST-Daemon ohne Fehlermeldung, aber es ist kein Zugriff von der WebApp auf den Server möglich!

In der WebApp erscheint dann die Fehlermeldung

„Fehler bei der Abfrage des Benno MailArchiv Servers“

I.5.1.2 Einspielen des Lizenzfiles

Um Benno MailArchiv in den regulären Betriebsmodus zu starten, ist eine gültige Lizenz erforderlich. Bei der Lizenzdatei handelt es sich um eine Datei mit verschiedenen Inhaltsinformationen, u.a. dem eigentlichen Lizenzkey bzw. -schlüssel.

Ein gültiges Lizenzfile (bspw. auch für eine kostenlose und unverbindliche 30-Tage-Demo Version) kann jederzeit bei LWsystems bestellt werden.

Um das Lizenzfile zu bestellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Ermitteln Sie die zur Lizenzierung erforderlichen Daten. Führend Sie dazu den folgenden Befehl aus:

```
/etc/init.d/benno-rest info
```

Sie erhalten eine zweizeilige Bildschirmausgabe mit Ihrer IP-Adresse und dem FQDN (Full Qualified Domain Name) Ihres Benno MailArchiv Hosts, bspw.:

```
Host-Info: 192.168.1.117/benno.kunde.de  
Build-Info: 2012-05-24 16:21:08
```

HINWEIS: Sollte hier eine andere Ausgabe als die vorgenannte Information erscheinen (bspw. eine Meldung wie die nachstehende),

```
Cannot determine usable hostname or ip address
```

so liegt ein Fehler in der Namensauflösung vor. Bitte in diesem Fall unter der nächsten Ziffer („**Prüfung der Namensauflösung**“), weiter verfahren, um das Problem zu lösen.

2. Kopieren Sie die **Ausgabe des Befehls** in eine neue leere E-Mail und **ergänzen Sie Ihre Angabe um folgende Informationen:**

- * Klartext-/Firmenname des Endkunden (bspw. Max Mustermann GmbH)
- * Primäre Maildomain des Endkunden (bspw. mustermann.de)
- * Anzahl der lizenzierten Mailboxen des Endkunden (bspw. 125)

Schicken Sie die E-Mail **vollständig** (also mit allen Pflichtangaben) per Mail an die Adresse **info@benno-mailarchiv.de**. Sie erhalten zeitnah das für Ihre Installation gültige Lizenzfile per Mail zugesendet.

3. Kopieren Sie das Lizenzfile nach `/etc/benno/benno.lic` und stellen Sie erforderlichenfalls sicher, dass die Dateizugriffsrechte wie folgt aussehen:

```
-rw-r--r-- 1 root root 145 27. Jun 14:24 /etc/benno/benno.lic
```

4. Nachdem Sie das Lizenzfile eingerichtet haben, muss der Benno REST-Daemon neu gestartet werden, damit die Lizenz aktiviert wird:

```
/etc/init.d/benno-rest restart
```

Bitte prüfen Sie in der Datei `/var/log/benno/rest.log`, ob die Lizenz korrekt erkannt wurde. Im Logfile findet sich dann folgender Eintrag:

```
2012-03-21 13:44:25,183 INFO License in /etc/benno/benno.lic is valid
```

Sofern das Lizenzfile nicht vorliegt oder nicht lesbar ist, wird folgende Fehlermeldung protokolliert:

```
2012-03-21 13:44:25,183 INFO Cannot check license file: /etc/benno/benno.lic (No such file or directory)
```

Sofern die Lizenzprüfung aus anderen Gründen fehlschlägt, wird die folgende Fehlermeldung geloggt:

```
2012-03-21 13:44:25,183 WARN License error LICENSE CHECK FAILED
```

Benno MailArchiv ist nun installiert und einsatzbereit.

Was sind die nächsten Schritte?

1. E-Mails in das Archiv importieren
2. In die WebApp einloggen und Mails suchen

I.5.1.3 Prüfung der Namensauflösung

Die korrekte Namensauflösung des Hosts, auf dem Benno MailArchiv betrieben wird, ist essentielle Voraussetzung für den Betrieb bzw. die Lizenzierung. Sollten Sie bei der Ermittlung der Informationen für die Bestellung des Lizenzkeys Probleme haben, liegen diese i.d.R. an folgenden Umständen, die einfach gelöst werden können:

- In der Datei `/etc/hosts` löst eine IP-Adresse „127.x.x.x“ auf den Hostnamen des Benno-Servers auf (für die IP-Adresse 127.x.x.x kann kein funktionierender Lizenzkey erstellt werden)
- Der Hostname und der FQDN des Benno-Servers sind in der Datei `/etc/hosts` nicht oder nicht richtig eingetragen

Bitte prüfen Sie, ob der Hostname Ihres Servers in der Datei `/etc/hosts` korrekt eingerichtet ist.

Folgendes Beispiel zeigt, wie eine korrekte Konfiguration beispielhaft aussieht:

```
127.0.0.1      localhost
#127.0.1.1    benno.kundendomain.intern  benno
123.456.78.90  benno.kundendomain.intern  benno
```

Unmittelbar nachdem Sie die Konfiguration in der Datei `/etc/hosts` auf die richtigen Werte Ihrer Installation eingestellt und die Datei gespeichert haben, können Sie die Namensauflösung mit dem Aufruf

```
/etc/init.d/benno-rest info
```

prüfen. Ist alles richtig, gehen Sie zum vorherigen Schritt („Einspielen des Lizenzfiles“) zurück. Andernfalls schicken Sie die exakte Ausgabe des Kommandos bitte per E-Mail an die Adresse **support@benno-mailarchiv.de**.

I.5.1.4 Sonstiges und abschließende Hinweise

Um Benno MailArchiv „straight forward“ in Betrieb zu nehmen, müssen nach der Installation **keine** Konfigurationseinstellungen verändert werden! Benno MailArchiv ist sofort nach Installation einsatzbereit.

Die zu archivierenden E-Mails müssen in das Verzeichnis `/srv/benno/inbox` kopiert werden. Sie müssen für den Benutzer `benno` lesbar sein.

Benno MailArchiv benötigt zum Start eine gültige Lizenz-Datei sowie die Konfiguration des Shared

Secret zur Absicherung der Serverkommunikation zwischen Core und REST (siehe die vorangegangenen Abschnitte).

I.5.1.5 Hinweis für Installationen mit sehr großem E-Mailaufkommen

Beim Import sehr großer E-Mail-Mengen (bspw. ab ca. 20.000 E-Mails pro Tag und mehr) kann die Java-VM nach längerer Laufzeit nahezu 100% einer CPU belegen. Nach geraumer Zeit werden dann keine E-Mails mehr importiert. Im Logfile werden Meldungen in Zusammenhang mit "OutOfMemoryError" ausgegeben, bspw.:

```
"2012-07-19 08:58:34,419 ERROR de.lwsystems.mailarchive.mailservice.DirectoryWatchService: java.lang.OutOfMemoryError: Java heap space"
```

Sollte diese Situation auftreten, kann sie einfach durch Zuordnung von mehr Speicher an den benno-archive Dienst behoben werden. Die maximale Speichergröße, die die Java VM alloziert, wird mit der Option "-Xmx" eingestellt. Mit dem Parameter "-Xmx2500m" wird dieser Wert bspw. auf 2.500 MB gesetzt.

Der Wert kann in der Datei "/etc/default/benno-archive" in der Variable JAVA_OPTIONS eingestellt werden:

```
#
#
#
START_ARCHIVE=yes
JAVA_OPTIONS=' -server -Xmx2500m'

DAEMON_ADDRESS='127.0.0.1'
DAEMON_PORT='2555'

DAEMON_ARGS='-c /etc/benno/benno.xml'
USER=benno
```

I.5.2 Konfiguration einer Multi-Mandantenumgebung

Die Konfiguration weiterer Mandanten in Benno MailArchiv 2.x erfolgt in der Konfigurationsdatei /etc/benno/benno.xml.

Je Mandant ist innerhalb der Struktur <configuredarchives> eine eigene XML-Struktur

```
<containerarchive>
...
</containerarchive>
```

mit den Parametern und Daten des jeweiligen Mandanten einzurichten.

I.6 Grafische Administrations-Oberfläche („Admin-GUI“)

In Benno MailArchiv 2.0 steht noch kein Admin-GUI für die Verwaltung von Benutzern und/oder Mandanten usw. zur Verfügung. Die Admin-GUI ist für das kommende Release 2.0.1 geplant. Der Funktionsumfang zur Administration von mehreren Archiven wird in einem späteren Folgerelease aufgenommen werden.

I.7 Benutzerverwaltung

In Benno MailArchiv 2.0 steht für die Single-Mandanten-Installation das Kommandozeilen-Werkzeug

```
benno-useradmin
```

zur Verwaltung von Benutzern zur Verfügung. Mit dem Programm können die Benutzer in der lokalen Benutzerdatenbank verwaltet werden. Um `benno-useradmin` zu verwenden, werden die Programmpakete

- `perl`
- `libdbi-perl`
- `libdbd-sqlite2-perl`

benötigt. Das Kommando ist Bestandteil des Pakets `benno-web`. Bei Installation auf Debian, Ubuntu bzw. UCS werden die vorgenannten abhängigen Pakete automatisch mit installiert.

I.7.1 Benutzerverwaltung mit LDAP oder per ODBC-Datenbanken

Statt der Benno MailArchiv internen Benutzerdatenbank kann die Benutzerverwaltung auch über ein bestehendes LDAP-Directory vorgenommen werden.

Für die LDAP-Anbindung steht ein separates Software-Modul zur Verfügung, dass in Benno MailArchiv 2.01 zum Standardumfang gehören wird. Die entsprechende Installations- bzw. Konfigurationsanleitung ist in Bearbeitung.

Die Anbindung an ODBC-Datenbanken statt LDAP ist möglich. Bitte sprechen Sie uns diesbzgl. bedarfsweise an.

I.7.2 Benutzerverwaltung in einer Multi-Mandanten-Installation

Das Kommandozeilenwerkzeug `benno-useradmin` ist bis auf weiteres für Single-Mandanten-Installationen von Benno MailArchiv gedacht.

Multi-Mandanten-Installationen stehen insbes. in Zusammenhang mit dem Einsatz und Betrieb der Benno MailArchiv Hosting Edition. Erfahrungsgemäß sind hier oftmals individuelle Anbindungen an das jeweilige Provisioning bzw. die jeweilige Management-Umgebung des Hosters/ISPs erforderlich, die wir individuell und projektbezogen vornehmen.

I.7.3 Nutzung von benno-useradmin

Der Aufruf von benno-useradmin kann mit folgenden Parametern geschehen:

```
benno-useradmin [-h] [-l] [-u <uid> <-d|-s|-a|-c> [-p <password>] [-n <name>] [-e  
[email1[,email2, ...]]  
  
-l                list all users  
-u <uid>          login uid of the user  
-d                delete user  
-s                show userdata  
-a                add user  
-c                change user  
-p <password>     password of the user  
-n <name>         name of the user  
-e <email,email> comma separated list of email addresses ('' deletes all)  
-h                this help
```

I.7.3.1 Benutzer anlegen

```
benno-useradmin -a k.klaasen -p ganzgeheim -n „Klaas Klaasen“ -e  
„k.klaasen@firma.com, klaas.klaasen@firma.com“
```

I.7.3.2 Benutzer ändern

Beispiel: Ändern eines Passwortes:

```
benno-useradmin -c k.klaasen -p neuespw
```

Beispiel: E-Mail-Adresse ändern:

```
benno-useradmin -c k.klaasen -e 'k.klaasen@firma.com, k.klaasen@-  
firma2.com
```

(Die E-Mail Adressen werden komplett ersetzt)

Beispiel: Benutzerdaten anzeigen:

```
benno-useradmin -s k.klaasen
```

Beispiel: Benutzer löschen:

```
benno-useradmin -d k.klaasen
```

I.8 Zugriff auf die Benno MailArchiv WebApp

Der Zugriff auf die WebApp erfolgt über folgenden URI:

```
http://<benno-server>/benno
```

Der Standard-Benutzer (admin) ist „admin“ mit dem Passwort „secret“. Bitte ändern Sie das Passwort direkt nach der ersten Anmeldung bzw. legen Sie entsprechende Benutzerkonten mit entsprechenden Rechten an.

II Optionale Konfigurations-Einstellungen

II.1 Überblick über Verzeichnisse und Pfade

II.1.1 /srv/benno

Standardpfad für die Daten und Dienste von Benno MailArchiv.

II.1.2 /srv/benno/inbox

Ist das sog. „Spool-Verzeichnis“ von Benno MailArchiv. E-Mails, die archiviert werden sollen, müssen einzeln (eine E-Mail je Datei) in dieses Verzeichnis abgelegt werden. Benno MailArchiv pickt die Dateien einzeln von hier auf und verarbeitet sie. Nach erfolgreicher Verarbeitung (Archivierung und Indexierung) werden die Maildateien aus dem Verzeichnis gelöscht.

Zu archivierende E-Mails müssen mit der Dateiendung `.eml` versehen werden.

Die Mails aller Mandanten können hier abgelegt werden. Die Aufteilung der Mails in die Archive der unterschiedlichen Mandanten nimmt Benno MailArchiv automatisch anhand der Konfigurationseinstellungen in der Datei `/etc/benno/benno.xml` vor.

II.1.3 /srv/benno/archive

Ist das Standardverzeichnis für die Ablage der verschiedenen Archive und der jeweiligen Suchindizes.

II.1.4 /srv/benno/bennoweb

Ist das Installationsverzeichnis der Benno MailArchiv WebApp.

II.1.5 /opt/benno

Ist das Installationsverzeichnis der Programmkomponenten von Benno MailArchiv (außer der Benno MailArchiv WebApp).

II.2 Konfiguration des Benno MailArchiv Backends

Die Konfigurationseinstellungen für das Benno MailArchiv Backend befinden sich im Verzeichnis

`/etc/benno`

Die Konfigurationsdateien sind nachfolgenden aufgeführt und beschrieben.

II.2.1 /etc/benno/benno.xml

Enthält die Konfigurationseinstellungen für die Pakete `benno-archive` und `benno-rest`.

Insbes. werden hier die verschiedenen Mandanten und ihre jeweiligen Einstellungen, wie bspw. Dateipfade usw. verwaltet.

II.2.2 /etc/benno/bennoarchive-log4j.xml

Enthält Konfigurationseinstellungen für das Logging bzw. die unterschiedlichen Loglevel von `benno-archive`. Hier kann eingestellt werden, in welcher Detaillierung die verschiedenen Archivoperationen protokolliert werden.

Das Logging kann in den folgenden Stufen eingestellt werden:

- TRACE
- DEBUG
- INFO
- WARN
- ERROR
- FATAL

II.2.3 /etc/benno/bennorest-log4j.xml

Enthält Konfigurationseinstellungen für das Logging bzw. die unterschiedlichen Loglevel von `benno-rest`. Hier kann eingestellt werden, in welcher Detaillierung die verschiedenen Abfrageoperationen an das Archiv protokolliert werden.

Das Logging kann in den folgenden Stufen eingestellt werden:

- TRACE
- DEBUG
- INFO
- WARN
- ERROR
- FATAL

II.2.4 /etc/benno/benno.lic

Ist das Lizenzfile der Benno MailArchiv Installation. Enthält den Lizenz-Schlüsseltyp (Standard Edition, Hosting Edition, Evaluation usw.), den FQDN-Hostname, die IP-Adresse des Servers sowie das Auslaufdatum der aktuellen Maintenancephase. Last not least ist der Lizenzschlüssel enthalten.

II.2.5 /etc/benno/jetty.xml

Enthält Konfigurationseinstellungen für den Embedded HTTP-Server von `benno-rest`. In dieser

Datei sind keine Konfigurationseinstellungen vorzunehmen.

II.2.6 /etc/default/benno-archive

Enthält Informationen über die Startkonfiguration von `benno-archive`, bspw. ob der Dienst beim Serverstart automatisch gestartet werden soll.

II.2.7 /etc/default/benno-rest

Enthält Informationen über die Startkonfiguration von `benno-rest`, bspw. ob der Dienst beim Serverstart automatisch gestartet werden soll.

II.3 Konfiguration der Benno MailArchiv WebApp

Die Konfiguration für die Benno MailArchiv WebApp befindet sich im Verzeichnis

`/etc/benno-web/benno.conf`

Nachfolgend sind die Konfigurationsdateien erläutert.

II.3.1 /srv/benno/bennoweb/htdocs

Beinhaltet die PHP-Dateien der Benno MailArchiv WebApp.

II.3.2 /srv/benno/bennoweb/template

Beinhaltet die Templates des HTML-Frontends der Benno MailArchiv WebApp.

II.3.3 /etc/benno-web

Beinhaltet die Konfigurationsdateien des Web-Frontends (siehe unten).

II.3.4 /etc/benno-web/benno-authz.conf

Enthält Berechtigungs-Konfigurationen der Komponenten der Benno MailArchiv WebApp. In dieser Datei sollten ausdrücklich keine Änderungen vorgenommen werden!

II.3.5 /etc/benno-web/benno-errors.txt

Enthält die Fehlermeldungen der Benno MailArchiv WebApp.

II.3.6 /etc/benno-web/benno.conf

Enthält die Konfigurationseinstellungen der Benno MailArchiv WebApp sowie das Shared Secret zur abgesicherten Kommunikation mit dem Backend.

II.4 Anpassung von Konfigurationseinstellungen

II.4.1 Mailweiterleitung an externe Empfänger

In der WebApp können E-Mails jederzeit an eine beliebige Mailadresse weitergeleitet werden. Durch Klick auf die Schaltfläche „Mail weiterleiten“ kann die E-Mail an eine frei definierbare E-Mailadresse weitergeleitet werden.

Standardmäßig wird die Mail mit dem Absender-Envelope „benno@localhost“ versendet. Viele Mailserver bzw. MTAs MTA keine E-Mails von Absendern an, deren Domain kein FQDN ist, so dass Mails mit diesem Envelope häufig nicht bei externen Empfängern (also Empfängern außerhalb der eigenen Maildomäne) ankommen.

Um E-Mails zuverlässig auch nach Extern weiterzuleiten, sollte der Wert der Einstellung `MAIL_FROM` geändert werden:

Default:

```
MAIL_FROM = benno@localhost
```

Angepasst (beispielsweise):

```
MAIL_FROM = benno@musterfirma.de
```