

One Corridor – One Strategy  
Joint Regional Development for the North-South Corridor



Dipl.-Kfm. René Föhring • Dipl.-Kff. Adina Silvia Kuhlmann • Prof. Dr. Stephan Zelewski

## Vorstellung des finalen Softwareprototyps einer Online-Frachtenbörse

CODE24-Projektbericht Nr. 7  
ISSN 1866-9255

## **Zusammenfassung**

Zurzeit existieren auf dem Markt zahlreiche LKW-Online-Frachtenbörsen, aber nur sehr wenige und in der betrieblichen Praxis nur rudimentär genutzte Online-Frachtenbörsen für den Schienengüterverkehr. Es wurde bereits eine Anforderungsanalyse erhoben, die im Projektbericht Nr. 2 (Klippert/Kowalski/Bruns (2010)) dargestellt wurde. Basierend auf dieser Anforderungsanalyse wurde eine erste Version des Softwareprototyps entwickelt, die im Projektbericht Nr. 3 (Föhring/Bruns (2011)) dokumentiert wurde. Dieser Softwareprototyp wurde in Zusammenarbeit mit den Partnern des EU-Projekts CODE24 weiterentwickelt. Der finale Softwareprototyp einer Online-Frachtenbörse wird in dem vorliegenden Projektbericht vorgestellt.

## **Abstract**

Currently, a vast range of online truck freight exchanges exist on the market. But for the rail freight traffic there are only very few such online freight exchanges and they are rather used rudimentarily in operational practice. A requirement analysis for an online rail freight exchange has already been ascertained and is illustrated in the project report no. 2 (Klippert/Kowalski/Bruns (2010)). Based on this requirement analysis, a first version of the software prototype has been developed which is documented in the project report no. 3 (Föhring/Bruns (2011)). This software prototype has been further developed in cooperation with the associates of the EU-project CODE24. In the present project report the final software prototype of an online freight exchange will be introduced.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>I</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>I</b>
<b>1 Installation des Softwareprototyps.....</b>	<b>3</b>
1.1 Vorbemerkungen .....	3
1.2 Systemvorbereitung.....	5
1.3 Ruby .....	12
1.4 Durchführung der Installation .....	15
<b>2 Funktionalitäten für Endnutzer des Softwareprototyps .....</b>	<b>24</b>
2.1 Vorbemerkungen .....	24
2.2 Zugang zur Online-Frachtenbörse.....	25
2.2.1 Registrierung eines neuen Unternehmens .....	25
2.2.2 Anmeldung als bestehendes Unternehmen .....	28
2.3 Inserate für Transportangebote.....	28
2.3.1 Überblick.....	28
2.3.2 Neues Inserat für ein Transportangebot erstellen.....	29
2.3.3 Inserate betrachten .....	35
2.3.4 Inserate beantworten .....	36
2.3.5 Inserate verhandeln .....	38
2.3.6 Inserate durchsuchen.....	42
2.4 Inserate für Transportnachfragen .....	48
2.4.1 Überblick.....	48
2.4.2 Neues Inserat für eine Transportnachfrage .....	48
2.4.3 Inserate per Excel-Tabelle hochladen .....	54
2.4.4 Inserate durchsuchen.....	56
2.5 Unternehmen .....	56
2.5.1 Unternehmensprofil.....	56
2.5.2 Angebote .....	57
2.5.3 Nachfragen .....	58
2.5.4 Bewertungen .....	58
2.5.5 Benutzer .....	61
2.5.6 Abgelaufene und zukünftige Inserate.....	65

2.5.7	Abonnierte Unternehmen .....	65
2.5.8	Ignorierte Unternehmen .....	66
2.5.9	Branchenbuch.....	67
2.6	Weitere Funktionalitäten .....	70
2.6.1	Benachrichtigungen.....	70
2.6.2	Bahnhofsverzeichnis .....	75
2.6.3	Kontaktformular .....	76
<b>3</b>	<b>Funktionalitäten für Betreiber des Softwareprototyps .....</b>	<b>77</b>
3.1	Vorbemerkung und Anmeldung.....	77
3.2	Systemassistent.....	78
3.2.1	Startseite.....	78
3.2.2	Bearbeiten des Admin-Benutzers.....	79
3.2.3	Verwalten des Demo-Unternehmens .....	80
3.2.4	Verwalten von Einstellungen .....	81
3.3	Monitoring.....	82
3.4	Unternehmen .....	86
3.5	Benutzer.....	88
3.6	Bahnhöfe .....	91
<b>4</b>	<b>Fazit .....</b>	<b>93</b>

# 1 Installation des Softwareprototyps

## 1.1 Vorbemerkungen

Diese Anleitung beschreibt, wie RVM<sup>1</sup>, Ruby<sup>2</sup>, RubyGems<sup>3</sup>, SQLite3<sup>4</sup> und Bundler<sup>5</sup> sowie Rails<sup>6</sup> auf einem System mit dem Linux-Betriebssystem Ubuntu<sup>7</sup> in der Version 12.04 installiert werden, um den Softwareprototyp installieren und starten zu können.

Die gezeigten Schritte lassen sich analog auf eine Reihe anderer Betriebssysteme sowie jüngerer und älterer Versionen des Betriebssystems Ubuntu durchführen. In dieser Anleitung soll exemplarisch nur Ubuntu 12.04 behandelt werden.

Soll der Softwareprototyp lediglich zu Demonstrationszwecken eingesetzt werden und ist kein Computer mit Ubuntu (oder einem anderen Linux-Betriebssystem) verfügbar, so empfiehlt es sich, den Softwareprototyp in einer virtuellen Maschine zu installieren. Hierzu bietet sich die kostenfrei verfügbare Virtualisierungssoftware Oracle VM VirtualBox<sup>8</sup> an.

Zu beachten ist, dass die im Folgenden besprochene Konfiguration zum Einsatz eines Entwicklungs- und Demonstrationsservers geeignet ist. Für den produktiven Einsatz wären die zusätzliche Installation eines ausgereiften Webserversystems wie Apache<sup>9</sup> oder nginx<sup>10</sup> sowie die Verwendung von MySQL<sup>11</sup> anstelle von SQLite3 anzuraten. Für die Einsatzbereiche des vorliegenden Softwareprototyps ist die im Folgenden erläuterte Konfiguration jedoch vollkommen ausreichend.

- 
- 1) RVM ist ein Versionsmanager zur Bereitstellung mehrerer, strikt getrennter Ruby-Installationen. Weitere Informationen unter <https://rvm.io/>.
  - 2) Ruby ist die dem Prototyp zugrunde liegende Programmiersprache. Weitere Informationen unter <http://www.ruby-lang.org/de/>.
  - 3) RubyGems ist ein Paketmanager für Ruby. Weitere Informationen unter <http://rubygems.org/>.
  - 4) SQLite ist ein SQL-kompatibles Datenbanksystem, das besonders für kleine und integrierte Datenbanken geeignet ist. Weitere Informationen unter <http://www.sqlite.org/>.
  - 5) Bundler ist ein System zur Handhabung von Gem-Abhängigkeiten. Weitere Informationen unter <http://gem-bundler.com/>.
  - 6) Rails ist das dem Prototyp zugrundeliegende Web-Framework. Weitere Informationen unter <http://rubyonrails.org/>.
  - 7) Ubuntu ist ein Linux-Betriebssystem. Weitere Informationen unter <http://www.ubuntu.com/>.
  - 8) Mithilfe von Virtualisierungssoftware lassen sich virtuelle Maschinen auf dem eigenen PC simulieren. In diesen virtuellen Maschinen können dann Linux-Betriebssysteme, wie bspw. Ubuntu, installiert werden. Weitere Informationen unter <https://www.virtualbox.org/>.
  - 9) Apache (eigentlich Apache HTTP Server Project) ist ein populärer Webserver. Weitere Informationen unter <http://httpd.apache.org/>.
  - 10) nginx ist ein Webserver. Weitere Informationen unter <http://nginx.org/>.
  - 11) MySQL ist ein populäres SQL-kompatibles Datenbanksystem. Weitere Informationen unter <http://www.mysql.com/>.

Im Folgenden wird zunächst die Installation von RVM (Ruby Version Manager) beschrieben, anschließend die von Ruby (in der Version 1.8.7) sowie von Bundler. Implizit mitinstalliert werden unter anderem Git<sup>1</sup>, Subversion<sup>2</sup>, OpenSSL<sup>3</sup> sowie SQLite3.

Im Folgenden wird stets davon ausgegangen, dass vom lokalen Computer aus Internetzugang besteht und nutzerseitig *sudo*<sup>4</sup> Zugriff auf das System vorhanden ist. Des Weiteren wird vorausgesetzt, dass ein grundsätzliches Verständnis von Computer-Systemen vorliegt. Die vorliegende Anleitung bietet keinen Grundkurs in der Administration von Linux-Betriebssystemen, soll aber dennoch dazu dienen, interessierten Benutzern einen möglichst einfachen Zugang zur Nutzung des Softwareprototyps zu gewährleisten, auch wenn sie sich nicht oder nur in geringem Maße mit den verwendeten Technologien des Softwareprototyps auskennen.

Im Rahmen dieser Anleitung werden viele Operationen beschrieben, die zur Installation des Softwareprototyps auf einem neu installierten Ubuntu-Betriebssystem nötig sind und eine Eingabe in ein Terminal erfordern. Die vom Benutzer in diesem Terminal auszuführenden Befehle werden in dieser Anleitung eingerückt dargestellt.

*# Beispiel für einen auszuführenden Befehl*

Diese Befehle müssen eingegeben und mit der ENTER-Taste bestätigt werden. Im Anschluss an diese eingerückt notierten Befehle wird regelmäßig ein Screenshot gezeigt, der die erfolgreiche Ausführung des Befehls zeigt.<sup>5</sup>

Eine letzte, technische Anmerkung: Man sollte niemals Ruby, RubyGems oder jedwede andere Ruby-relevante Pakete über den Paketmanager *apt*<sup>6</sup> installieren. Das System ist nicht aktuell, was langfristig zu großen Problemen führen kann. Mithilfe des hier demonstrierten Einsatzes des Ruby Version Managers lassen sich diese Probleme von vorne herein umgehen.

- 
- 1) Git ist ein distribuiertes Versionskontrollsystem. Weitere Informationen unter <http://git-scm.com/>.
  - 2) Subversion ist ein zentralisiertes Versionskontrollsystem. Weitere Informationen unter <http://subversion.tigris.org/>.
  - 3) OpenSSL ist eine freie Software für Transport Layer Security. Weitere Informationen unter <http://www.openssl.org/>.
  - 4) „sudo“ steht für „substitute user do“ und ist ein Unix-Befehl, der zum Ausführen von Prozessen mit den Rechten eines anderen Benutzers dient. Im vorliegenden Fall wird „sudo“ benutzt, um die angegebenen Befehle mit den Rechten des Superusers „root“ auszuführen.
  - 5) Hierbei ist zu beachten, dass die gezeigten Screenshots exemplarisch für das Linux-Betriebssystem Ubuntu 12.04 sind. Eine von den hier gezeigten Screenshots abweichende Ausgabe bedeutet nicht zwangsweise das Fehlschlagen eines Befehls.
  - 6) Apt ist ein Paketmanager für Linux. Weitere Informationen unter <http://www.debian.org/doc/manuals/apthowto/index.de.html>.

## 1.2 Systemvorbereitung

Als erstes sollte sichergestellt werden, dass die neuesten Quellen für den Paketmanager *apt* bereitstehen. Hierzu muss eine Shell gestartet werden (unter Ubuntu 12.04 hierzu die „Windows-Taste“ auf der Tastatur oder das Ubuntu-Symbol in der Seitenleiste drücken, anschließend „terminal“ eingeben und mit ENTER bestätigen).

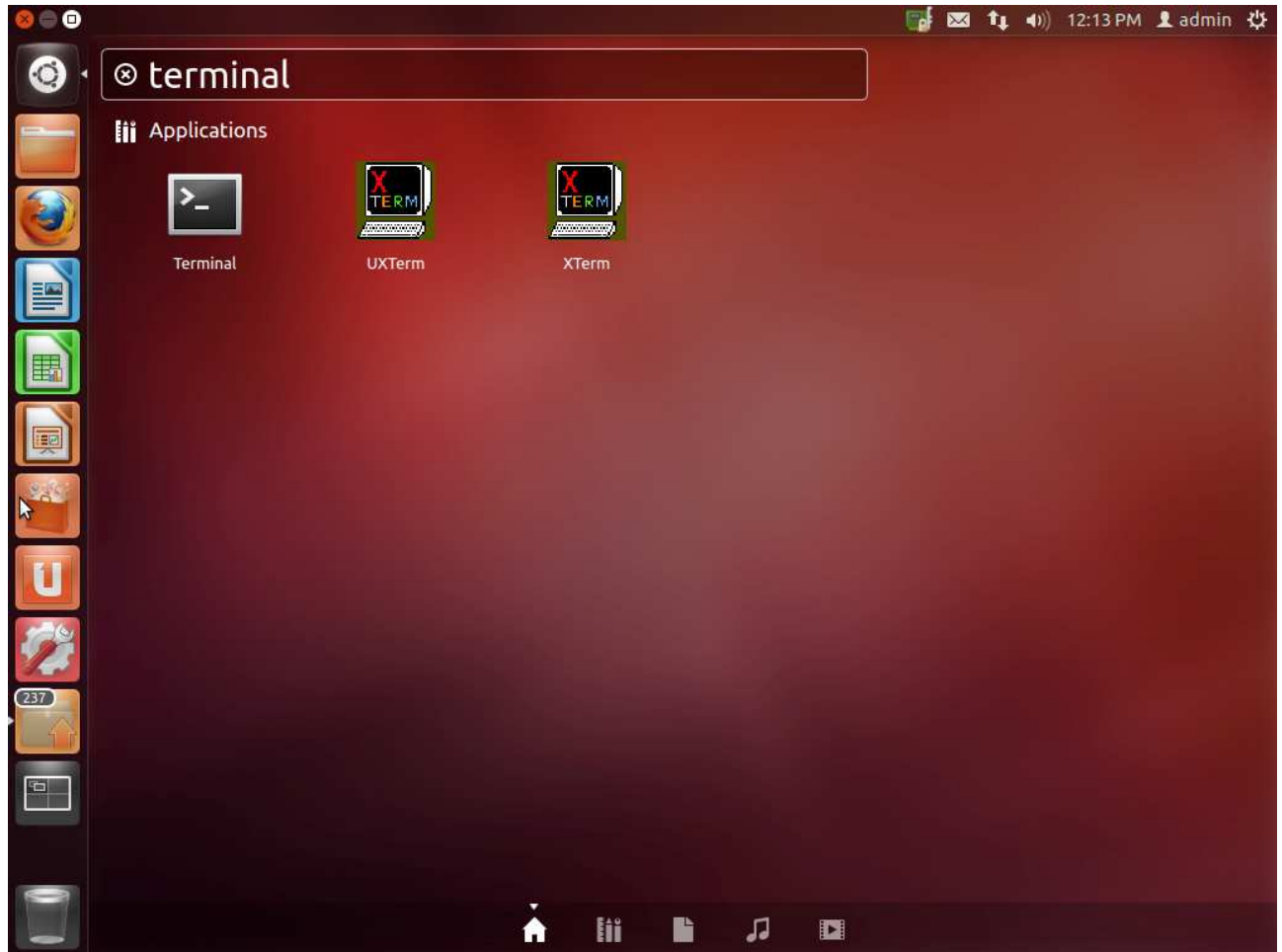


Abbildung 1: Starten der Shell

In diese Shell werden von nun an Befehle eingegeben, um die zum Starten des Softwareprototyps nötigen Komponenten zu installieren. Abbildung 2 zeigt die gestartete Shell.

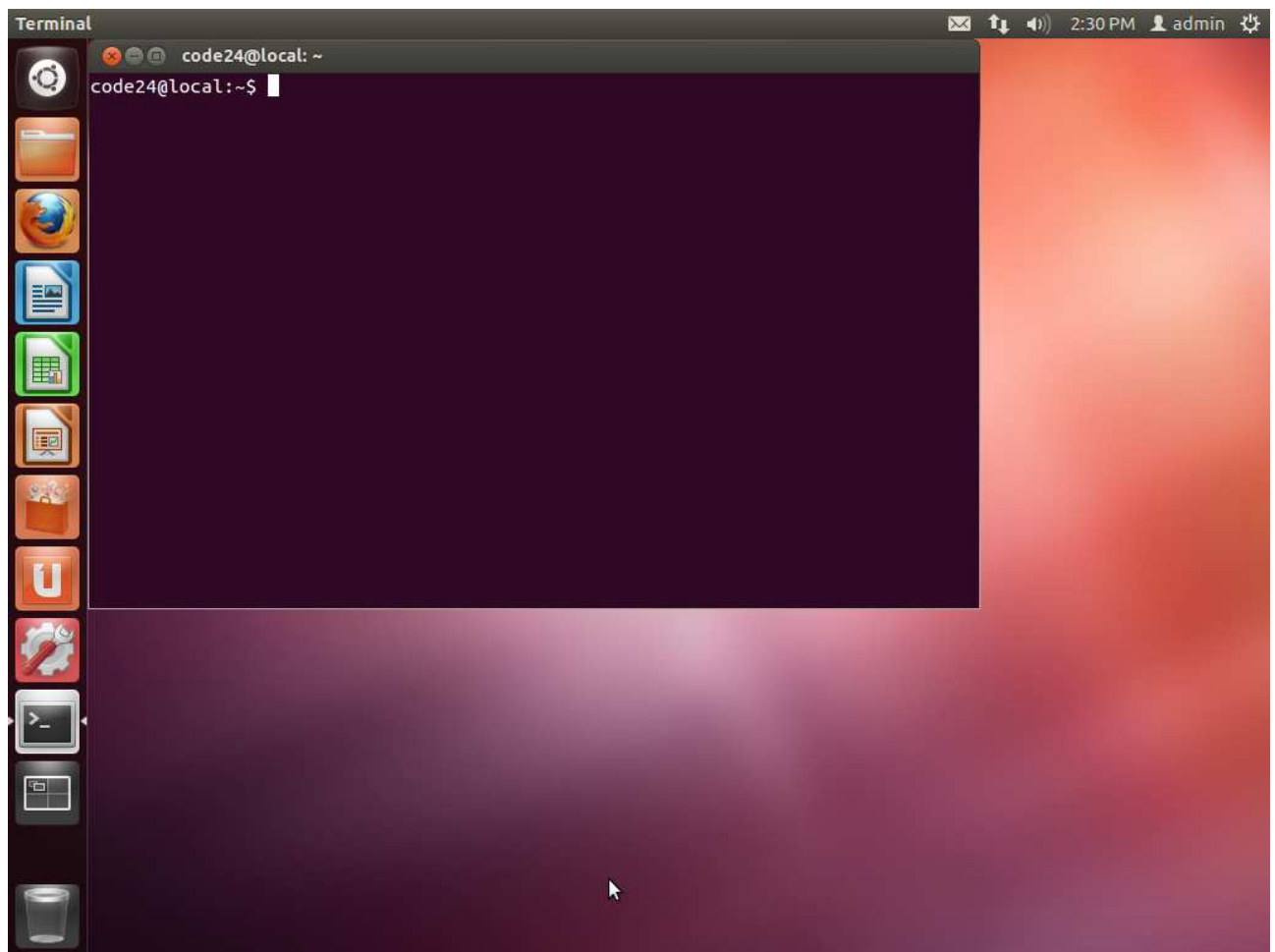


Abbildung 2: Gestartete Shell

In der neu gestarteten Shell wird zunächst das Prompt angezeigt.<sup>1</sup> Es muss folgender Befehl ausgeführt werden, um die Quellen des Paketmanagers zu aktualisieren:

```
sudo apt-get update
```

Abbildung 3 zeigt die Eingabe des Befehls in die Shell, Abbildung 4 zeigt die Ausgabe nach seiner Ausführung. Im Folgenden wird die Eingabe eines Befehls nicht mehr mit einer zusätzlichen Abbildung belegt, sondern aus Redundanzgründen lediglich die Ausgabe des Befehls dargestellt.

---

1) Das Prompt ist in den gezeigten Abbildungen „code24@local:~\$“. Diese Angabe ist jedoch nur als Beispiel anzusehen, da das Prompt einer Shell zeigt, welcher Benutzer („code24“) in der aktuellen Shell auf welchem Rechner („local“) in welchem Verzeichnis („~“) und Modus („\$“) operiert. Somit wird das Prompt bei einem anderen Computer, selbst bei Verwendung desselben Linux-Betriebssystems, abweichen, wenn einer der zuvor genannten Faktoren abweicht.



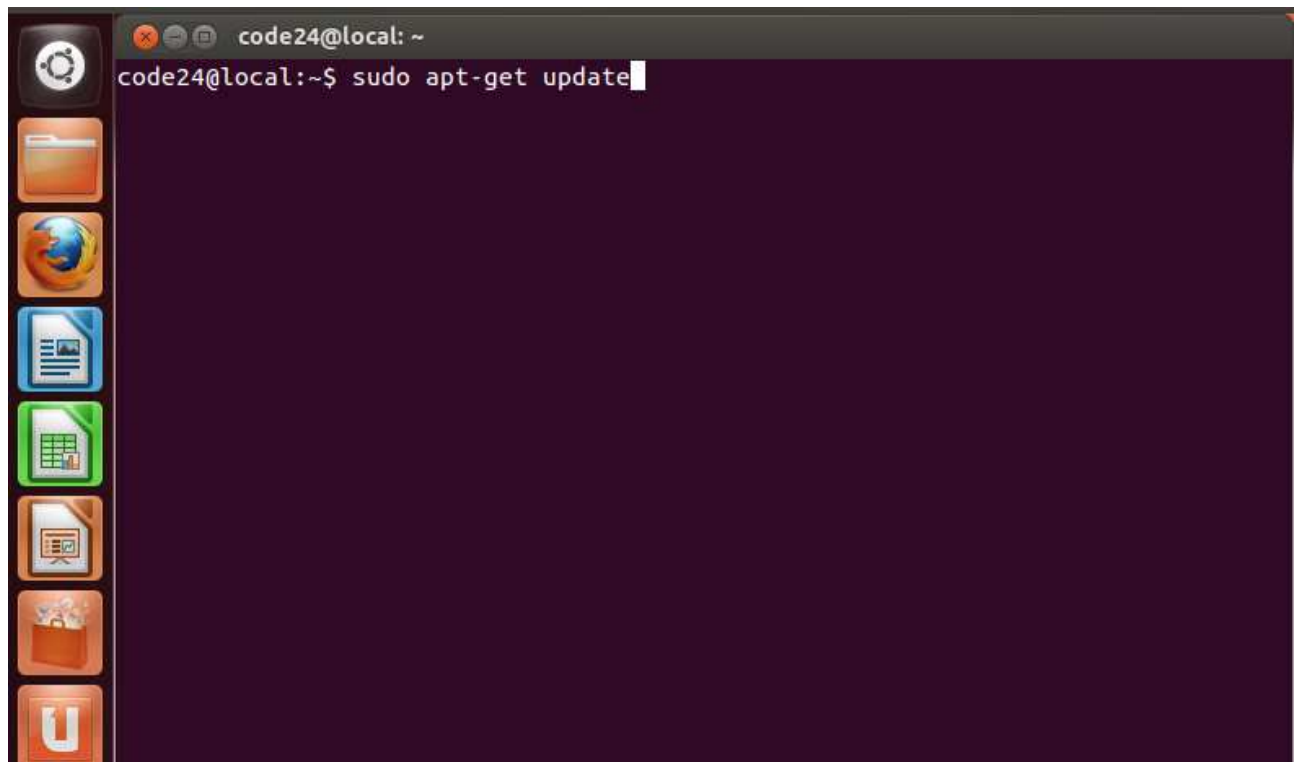


Abbildung 3: Eingabe des ersten Befehls

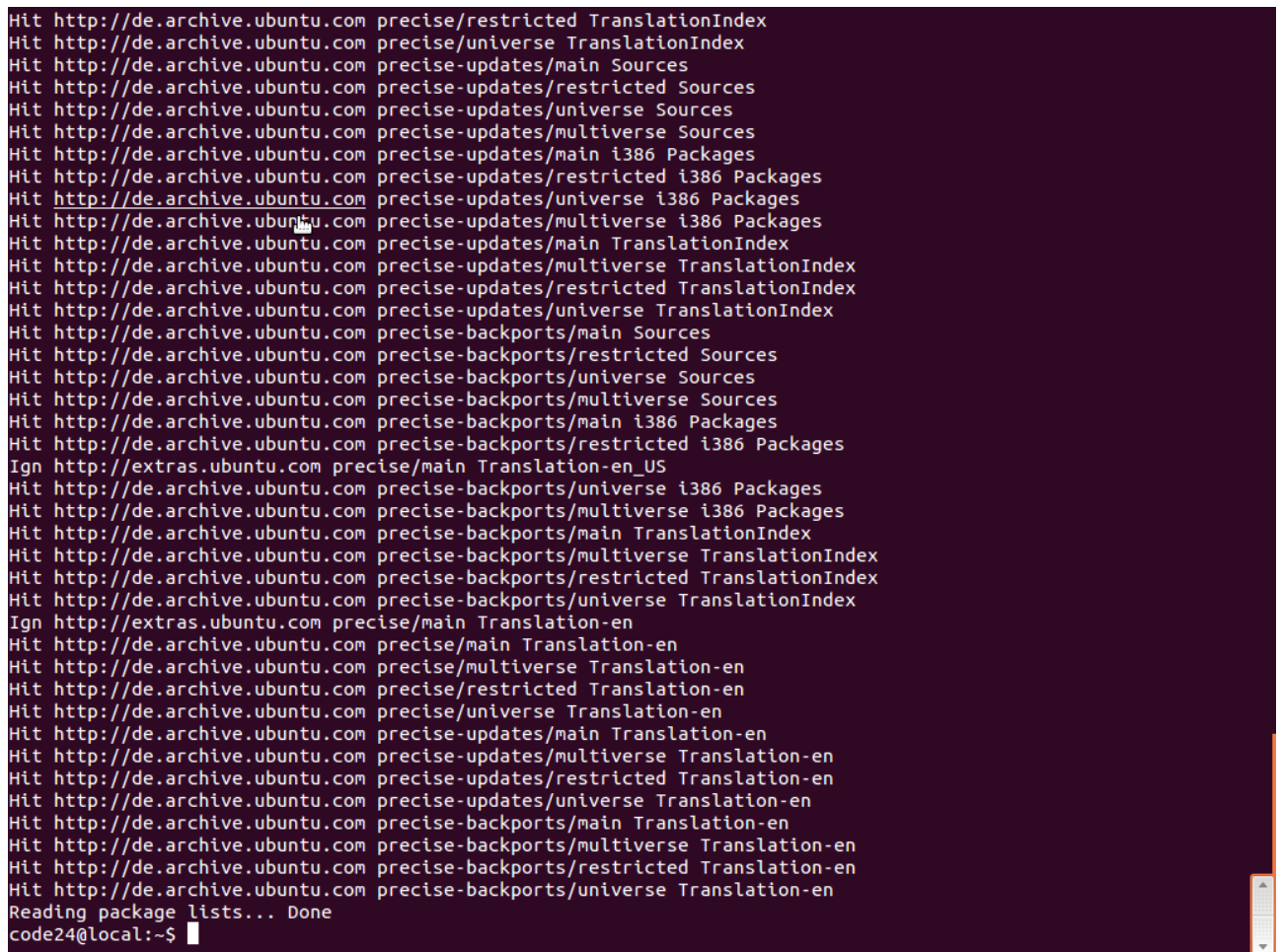


Abbildung 4: Aktualisierung des Paketmanagers

Als nächstes werden das Versionskontrollsystem *git-core* sowie *curl* und ein Paket namens *build-essential* installiert, welches zur Kompilierung von Ruby benötigt wird.

```
sudo apt-get install build-essential git-core curl
```

Die Frage, ob die Software wirklich installiert werden soll, muss mit „Y“ bestätigt werden.

```
Unpacking dpkg-dev (from ../dpkg-dev_1.16.1.2ubuntu7_all.deb) ...
Selecting previously unselected package build-essential.
Unpacking build-essential (from ../build-essential_11.5ubuntu2_i386.deb) ...
Selecting previously unselected package curl.
Unpacking curl (from ../curl_7.22.0-3ubuntu4_i386.deb) ...
Selecting previously unselected package fakeroot.
Unpacking fakeroot (from ../fakeroot_1.18.2-1_i386.deb) ...
Selecting previously unselected package liberror-perl.
Unpacking liberror-perl (from ../liberror-perl_0.17-1_all.deb) ...
Selecting previously unselected package git-man.
Unpacking git-man (from ../git-man_1%3a1.7.9.5-1_all.deb) ...
Selecting previously unselected package git.
Unpacking git (from ../git_1%3a1.7.9.5-1_i386.deb) ...
Selecting previously unselected package git-core.
Unpacking git-core (from ../git-core_1%3a1.7.9.5-1_all.deb) ...
Selecting previously unselected package libalgorithm-diff-perl.
Unpacking libalgorithm-diff-perl (from ../libalgorithm-diff-perl_1.19.02-2_all.deb) ...
Selecting previously unselected package libalgorithm-diff-xs-perl.
Unpacking libalgorithm-diff-xs-perl (from ../libalgorithm-diff-xs-perl_0.04-2build2_i386.deb) ...
Selecting previously unselected package libalgorithm-merge-perl.
Unpacking libalgorithm-merge-perl (from ../libalgorithm-merge-perl_0.08-2_all.deb) ...
Processing triggers for man-db ...
Setting up libtimedate-perl (1.2000-1) ...
Setting up libdpkg-perl (1.16.1.2ubuntu7) ...
Setting up patch (2.6.1-3) ...
Setting up dpkg-dev (1.16.1.2ubuntu7) ...
Setting up curl (7.22.0-3ubuntu4) ...
Setting up fakeroot (1.18.2-1) ...
update-alternatives: using /usr/bin/fakeroot-sysv to provide /usr/bin/fakeroot (fakeroot) in auto mode.
Setting up liberror-perl (0.17-1) ...
Setting up git-man (1:1.7.9.5-1) ...
Setting up git (1:1.7.9.5-1) ...
Setting up git-core (1:1.7.9.5-1) ...
Setting up libalgorithm-diff-perl (1.19.02-2) ...
Setting up libalgorithm-diff-xs-perl (0.04-2build2) ...
Setting up libalgorithm-merge-perl (0.08-2) ...
Setting up libstdc++6-4.6-dev (4.6.3-1ubuntu5) ...
Setting up g++-4.6 (4.6.3-1ubuntu5) ...
Setting up g++ (4:4.6.3-1ubuntu5) ...
update-alternatives: using /usr/bin/g++ to provide /usr/bin/c++ (c++) in auto mode.
Setting up build-essential (11.5ubuntu2) ...
code24@local:~$
```

Abbildung 5: Installation benötigter Pakete

Nach der erfolgreichen Installation von *git-core* und *curl* kann der Ruby Version Manager mit folgendem Befehl installiert werden:

```
curl -L get.rvm.io | bash -s stable
```

```
update-alternatives: using /usr/bin/g++ to provide /usr/bin/c++ (c++) in auto mode.
Setting up build-essential (11.5ubuntu2) ...
code24@local:~$ curl -L get.rvm.io | bash -s stable
% Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload  Total   Spent    Left     Speed
100  185    100  185    0    0    224    0  --:--:--  --:--:--  --:--:--   934
100 9241    100 9241    0    0   5543    0  0:00:01  0:00:01  --:--:-- 1289k
Downloading RVM from wayneeseguin branch stable
% Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload  Total   Spent    Left     Speed
100  125    100  125    0    0    204    0  --:--:--  --:--:--  --:--:--   299
100 1045k    100 1045k    0    0   345k    0  0:00:03  0:00:03  --:--:--  604k

Installing RVM to /home/code24/.rvm/
  Adding rvm PATH line to /home/code24/.bashrc /home/code24/.zshrc.
  Adding rvm loading line to /home/code24/.bash_login /home/code24/.zlogin.

# RVM: Shell scripts enabling management of multiple ruby environments.
# RTFM: https://rvm.io/
# HELP: http://webchat.freenode.net/?channels=rvm (#rvm on irc.freenode.net)
# Cheatsheet: http://cheat.errtheblog.com/s/rvm/
# Screencast: http://screencasts.org/episodes/how-to-use-rvm

# In case of any issues read output of 'rvm requirements' and/or 'rvm notes'

Installation of RVM in /home/code24/.rvm/ is almost complete:

[ * To start using RVM you need to run `source /home/code24/.rvm/scripts/rvm`
  in all your open shell windows, in rare cases you need to reopen all shell windows.

# code24,
#
# Thank you for using RVM!
# I sincerely hope that RVM helps to make your life easier and more enjoyable!!!
#
# ~Wayne

rvm 1.14.1 (stable) by Wayne E. Seguin <wayneeseguin@gmail.com>, Michal Papis <mpapis@gmail.com> [https://rvm.io/
]
code24@local:~$
```

Abbildung 6: Installation des Ruby Version Managers

Vorteilhaft an dieser Methode ist, dass sie Ruby in das *home*-Verzeichnis installiert und so eine *sandbox*-Umgebung für den Softwareprototyp bereitstellt.

Als nächstes muss der Datei *~/.bashrc* eine Zeile hinzugefügt werden, was mit folgendem Befehl erreicht wird:

```
echo '[[ -s "$HOME/.rvm/scripts/rvm" ]] && source "$HOME/.rvm/scripts/rvm"' >> ~/.bashrc
```

Anschließend muss die Datei *~/.bashrc* neu geladen werden:

```
~/.bashrc
```

Beide Befehle haben keine Ausgabe zur Folge, wie in Abbildung 7 zu sehen ist.

```
code24@local:~$ curl -L get.rvm.io | bash -s stable
% Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
           %         %         Dload  Upload   Total   Spent    Left   Speed
100  185  100  185    0     0    224      0  --:--:--  --:--:--  --:--:--   934
100 9241  100 9241    0     0   5543      0  0:00:01  0:00:01  --:--:-- 1289k
Downloading RVM from wayneeseguin branch stable
% Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
           %         %         Dload  Upload   Total   Spent    Left   Speed
100  125  100  125    0     0    204      0  --:--:--  --:--:--  --:--:--   299
100 1045k  100 1045k    0     0   345k      0  0:00:03  0:00:03  --:--:--  604k

Installing RVM to /home/code24/.rvm/
Adding rvm PATH line to /home/code24/.bashrc /home/code24/.zshrc.
Adding rvm loading line to /home/code24/.bash_login /home/code24/.zlogin.

# RVM: Shell scripts enabling management of multiple ruby environments.
# RTFM: https://rvm.io/
# HELP: http://webchat.freenode.net/?channels=rvm (#rvm on irc.freenode.net)
# Cheatsheet: http://cheat.errtheblog.com/s/rvm/
# Screencast: http://screencasts.org/episodes/how-to-use-rvm

# In case of any issues read output of 'rvm requirements' and/or 'rvm notes'

Installation of RVM in /home/code24/.rvm/ is almost complete:

* To start using RVM you need to run `source /home/code24/.rvm/scripts/rvm`
  in all your open shell windows, in rare cases you need to reopen all shell windows.

# code24,
#|
# Thank you for using RVM!
# I sincerely hope that RVM helps to make your life easier and more enjoyable!!!
#
# ~Wayne

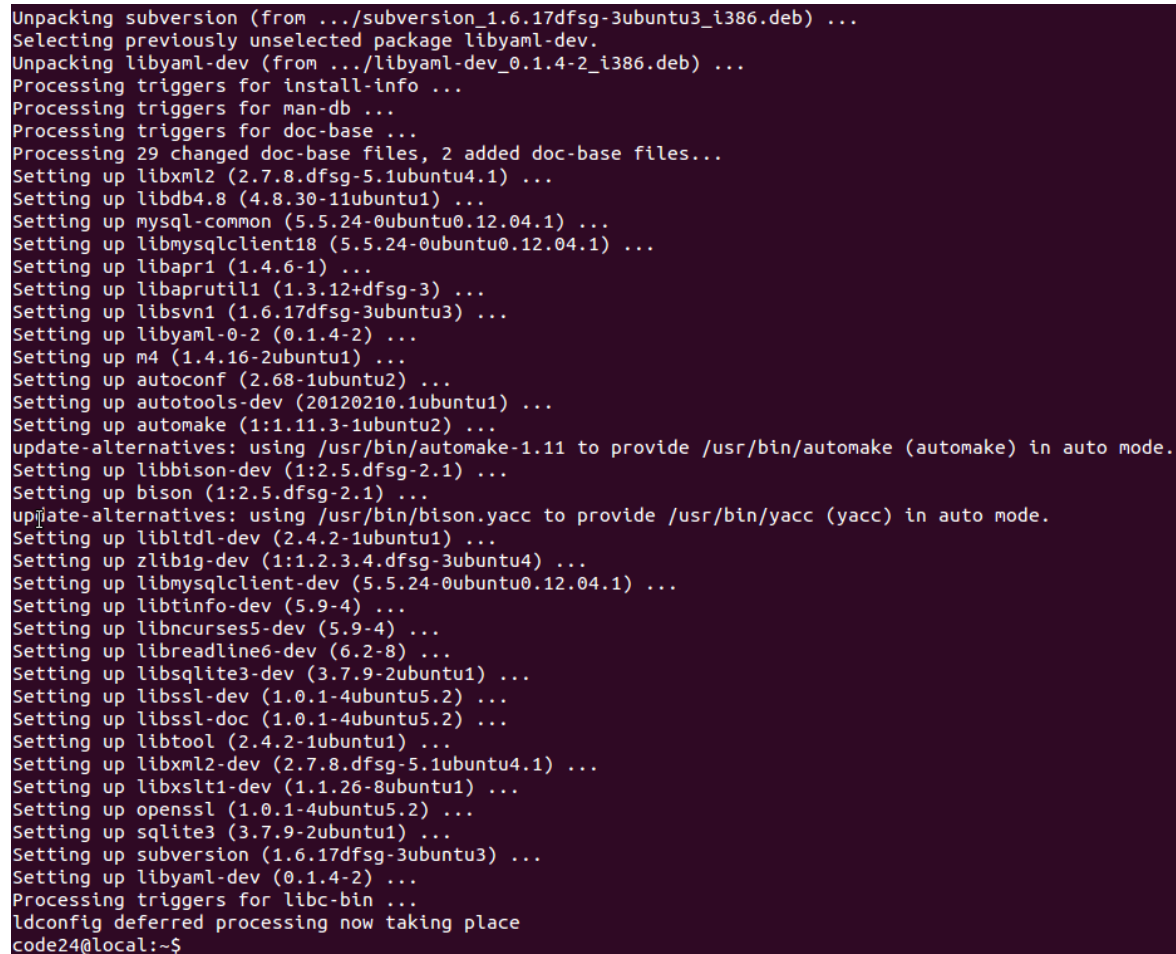
rvm 1.14.1 (stable) by Wayne E. Seguin <wayneeseguin@gmail.com>, Michal Papis <mpapis@gmail.com> [https://rvm.io/]
code24@local:~$ echo '[[ -s "$HOME/.rvm/scripts/rvm" ]] && source "$HOME/.rvm/scripts/rvm"' >> ~/.bashrc
code24@local:~$ . ~/.bashrc
code24@local:~$
```

Abbildung 7: Konfiguration des RVM-Skripts

Anschließend müssen noch einige Pakete mithilfe des Paketmanagers *apt* installiert werden:

```
sudo apt-get install build-essential openssl libreadline6 libreadline6-dev \  
curl git-core zlib1g zlib1g-dev libssl-dev libyaml-dev libsqlite3-dev sqlite3 \  
libxml2-dev libxslt-dev autoconf libc6-dev ncurses-dev automake libtool bison \  
subversion libmysqlclient-dev
```

Auch hier muss die Installation der Pakete zusätzlich durch Eingabe von „Y“ bestätigt werden.



```
Unpacking subversion (from .../subversion_1.6.17dfsg-3ubuntu3_i386.deb) ...  
Selecting previously unselected package libyaml-dev.  
Unpacking libyaml-dev (from .../libyaml-dev_0.1.4-2_i386.deb) ...  
Processing triggers for install-info ...  
Processing triggers for man-db ...  
Processing triggers for doc-base ...  
Processing 29 changed doc-base files, 2 added doc-base files...  
Setting up libxml2 (2.7.8.dfsg-5.1ubuntu4.1) ...  
Setting up libdb4.8 (4.8.30-11ubuntu1) ...  
Setting up mysql-common (5.5.24-0ubuntu0.12.04.1) ...  
Setting up libmysqlclient18 (5.5.24-0ubuntu0.12.04.1) ...  
Setting up libapr1 (1.4.6-1) ...  
Setting up libaprutil1 (1.3.12+dfsg-3) ...  
Setting up libsvn1 (1.6.17dfsg-3ubuntu3) ...  
Setting up libyaml-0-2 (0.1.4-2) ...  
Setting up m4 (1.4.16-2ubuntu1) ...  
Setting up autoconf (2.68-1ubuntu2) ...  
Setting up autotools-dev (20120210.1ubuntu1) ...  
Setting up automake (1:1.11.3-1ubuntu2) ...  
update-alternatives: using /usr/bin/automake-1.11 to provide /usr/bin/automake (automake) in auto mode.  
Setting up libbison-dev (1:2.5.dfsg-2.1) ...  
Setting up bison (1:2.5.dfsg-2.1) ...  
update-alternatives: using /usr/bin/bison.yacc to provide /usr/bin/yacc (yacc) in auto mode.  
Setting up libltdl-dev (2.4.2-1ubuntu1) ...  
Setting up zlib1g-dev (1:1.2.3.4.dfsg-3ubuntu4) ...  
Setting up libmysqlclient-dev (5.5.24-0ubuntu0.12.04.1) ...  
Setting up libtinfo-dev (5.9-4) ...  
Setting up libncurses5-dev (5.9-4) ...  
Setting up libreadline6-dev (6.2-8) ...  
Setting up libsqlite3-dev (3.7.9-2ubuntu1) ...  
Setting up libssl-dev (1.0.1-4ubuntu5.2) ...  
Setting up libssl-doc (1.0.1-4ubuntu5.2) ...  
Setting up libtool (2.4.2-1ubuntu1) ...  
Setting up libxml2-dev (2.7.8.dfsg-5.1ubuntu4.1) ...  
Setting up libxslt1-dev (1.1.26-8ubuntu1) ...  
Setting up openssl (1.0.1-4ubuntu5.2) ...  
Setting up sqlite3 (3.7.9-2ubuntu1) ...  
Setting up subversion (1.6.17dfsg-3ubuntu3) ...  
Setting up libyaml-dev (0.1.4-2) ...  
Processing triggers for libc-bin ...  
ldconfig deferred processing now taking place  
code24@local:~$
```

Abbildung 8: Installation weiterer benötigter Pakete

## 1.3 Ruby

Da der Ruby Version Manager mittlerweile installiert und geladen ist, kann im nächsten Schritt die Software Ruby in der benötigten Version 1.8.7 mit folgendem Kommando installiert werden:

```
rvm install 1.8.7
```

Es wird eine Informationsseite angezeigt, die mit „q“ geschlossen werden muss, bevor die Installation durch Kompilierung von Ruby beginnt.

```
Ruby (and needed base gems) for your selection will be installed shortly.
Before it happens, please read and execute the instructions below.
Please use a separate terminal to execute any additional commands.

Requirements for Linux ( DISTRIB_ID=Ubuntu
DISTRIB_RELEASE=12.04
DISTRIB_CODENAME=precise
DISTRIB_DESCRIPTION="Ubuntu 12.04 LTS" )

NOTE: 'ruby' represents Matz's Ruby Interpreter (MRI) (1.8.X, 1.9.X)
      This is the *original* / standard Ruby Language Interpreter
      'ree' represents Ruby Enterprise Edition
      'rbx' represents Rubinius

bash >= 4.1 required
curl is required
git is required (>= 1.7 for ruby-head)
patch is required (for 1.8 rubies and some ruby-head's).

To install rbx and/or Ruby 1.9 head (MRI) (eg. 1.9.2-head),
then you must install and use rvm 1.8.7 first.

Additional Dependencies:
# For Ruby / Ruby HEAD (MRI, Rubinius, & REE), install the following:
  ruby: /usr/bin/apt-get install build-essential openssl libreadline6 libreadline6-dev curl git-core zlib1g zlib1
g-dev libssl-dev libyaml-dev libsqlite3-dev sqlite3 libxml2-dev libxslt-dev autoconf libc6-dev ncurses-dev automa
ke libtool bison subversion

# For JRuby, install the following:
  jruby: /usr/bin/apt-get install curl g++ openjdk-6-jre-headless
  jruby-head: /usr/bin/apt-get install ant openjdk-6-jdk

# For IronRuby, install the following:
  ironruby: /usr/bin/apt-get install curl mono-2.0-devel

Press 'q' to continue.
(END)
I
```

Abbildung 9: Information zur Kompilierung von Ruby

Die Ausführung dieses Kommandos wird mehrere Minuten in Anspruch nehmen, da nun eine Version von Ruby 1.8.7 und RubyGems für den lokalen Rechner heruntergeladen, kompiliert und als *sandbox* bereitgestellt werden.

```
Setting up libssl-doc (1.0.1-4ubuntu5.2) ...
Setting up libtool (2.4.2-1ubuntu1) ...
Setting up libxml2-dev (2.7.8.dfsg-5.1ubuntu4.1) ...
Setting up libxslt1-dev (1.1.26-8ubuntu1) ...
Setting up openssl (1.0.1-4ubuntu5.2) ...
Setting up sqlite3 (3.7.9-2ubuntu1) ...
Setting up subversion (1.6.17dfsg-3ubuntu3) ...
Setting up libyaml-dev (0.1.4-2) ...
Processing triggers for libc-bin ...
ldconfig deferred processing now taking place
code24@local:~$ rvm install 1.8.7
Installing Ruby from source to: /home/code24/.rvm/rubies/ruby-1.8.7-p358, this may take a while depending on your
cpu(s)...
```

```
ruby-1.8.7-p358 - #fetching
ruby-1.8.7-p358 - #downloading ruby-1.8.7-p358, this may take a while depending on your connection...
  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left   Speed
100 4111k  100 4111k    0     0  345k      0  0:00:11  0:00:11 --:--:--  710k
ruby-1.8.7-p358 - #extracting ruby-1.8.7-p358 to /home/code24/.rvm/src/ruby-1.8.7-p358
ruby-1.8.7-p358 - #extracted to /home/code24/.rvm/src/ruby-1.8.7-p358
Applying patch 'stdout-rouge-fix' (located at /home/code24/.rvm/patches/ruby/1.8.7/stdout-rouge-fix.patch)
Applying patch 'no_sslv2' (located at /home/code24/.rvm/patches/ruby/1.8.7/no_sslv2.diff)
ruby-1.8.7-p358 - #configuring
ruby-1.8.7-p358 - #compiling
ruby-1.8.7-p358 - #installing
Retrieving rubygems-1.8.24
  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left   Speed
100  371k  100  371k    0     0   541k      0  0:00:00  0:00:00 --:--:-- 1209k
Extracting rubygems-1.8.24 ...
Removing old Rubygems files...
Installing rubygems-1.8.24 for ruby-1.8.7-p358 ...
Installation of rubygems completed successfully.
ruby-1.8.7-p358 - adjusting #shebangs for (gem irb erb ri rdoc testrb rake).
ruby-1.8.7-p358 - #importing default gemsets (/home/code24/.rvm/gemsets/)
Install of ruby-1.8.7-p358 - #complete
Please be aware that you just installed a ruby that requires 2 patches just to be compiled on up to date linux sy
stem.
This may have known and unaccounted for security vulnerabilities.
Please consider upgrading to Ruby 1.9.3-194 which will have all of the latest security patches.
code24@local:~$
```

Abbildung 10: Kompilierung von Ruby

Nachdem der Vorgang abgeschlossen ist, wird Ruby 1.8.7 mit folgendem Kommando aktiviert:

```
rvm use 1.8.7
```

Eine Ausgabe informiert darüber, dass nun Ruby in der Version 1.8.7 verwendet wird.

```
Setting up libxml2-dev (2.7.8.dfsg-5.1ubuntu4.1) ...
Setting up libxslt1-dev (1.1.26-8ubuntu1) ...
Setting up openssl (1.0.1-4ubuntu5.2) ...
Setting up sqlite3 (3.7.9-2ubuntu1) ...
Setting up subversion (1.6.17dfsg-3ubuntu3) ...
Setting up libyaml-dev (0.1.4-2) ...
Processing triggers for libc-bin ...
ldconfig deferred processing now taking place
code24@local:~$ rvm install 1.8.7
Installing Ruby from source to: /home/code24/.rvm/rubies/ruby-1.8.7-p358, this may take a while depending on your
cpu(s)...
```

ruby-1.8.7-p358 - #fetching	
ruby-1.8.7-p358 - #downloading ruby-1.8.7-p358, this may take a while depending on your connection...	
% Total	% Received % Xferd Average Speed Time Time Time Current
	Dload Upload Total Spent Left Speed
100 4111k	100 4111k 0 0 345k 0 0:00:11 0:00:11 --:--:-- 710k

```
ruby-1.8.7-p358 - #extracting ruby-1.8.7-p358 to /home/code24/.rvm/src/ruby-1.8.7-p358
ruby-1.8.7-p358 - #extracted to /home/code24/.rvm/src/ruby-1.8.7-p358
Applying patch 'stdout-rouge-fix' (located at /home/code24/.rvm/patches/ruby/1.8.7/stdout-rouge-fix.patch)
Applying patch 'no_sslv2' (located at /home/code24/.rvm/patches/ruby/1.8.7/no_sslv2.diff)
ruby-1.8.7-p358 - #configuring
ruby-1.8.7-p358 - #compiling
ruby-1.8.7-p358 - #installing
Retrieving rubygems-1.8.24
```

ruby-1.8.7-p358 - #installing	
Retrieving rubygems-1.8.24	
% Total	% Received % Xferd Average Speed Time Time Time Current
	Dload Upload Total Spent Left Speed
100 371k	100 371k 0 0 541k 0 --:--:-- --:--:-- --:--:-- 1209k

```
Extracting rubygems-1.8.24 ...
Removing old Rubygems files...
Installing rubygems-1.8.24 for ruby-1.8.7-p358 ...
Installation of rubygems completed successfully.
ruby-1.8.7-p358 - adjusting #shebangs for (gem irb erb ri rdoc testrb rake).
ruby-1.8.7-p358 - #importing default gemsets (/home/code24/.rvm/gemsets/)
Install of ruby-1.8.7-p358 - #complete
Please be aware that you just installed a ruby that requires 2 patches just to be compiled on up to date linux sy
stem.
This may have known and unaccounted for security vulnerabilities.
Please consider upgrading to Ruby 1.9.3-194 which will have all of the latest security patches.
code24@local:~$ rvm use 1.8.7
Using /home/code24/.rvm/gems/ruby-1.8.7-p358
code24@local:~$
```

Abbildung 11: Konfiguration der RVM-Umgebung



## 1.4 Durchführung der Installation

Im Folgenden wird angenommen, dass der Softwareprototyp in ein Verzeichnis namens `~/freight-exchange` entpackt wurde (sollte ein abweichender Pfad gewählt worden sein, so gelten die folgenden Ausführungen analog für diesen Pfad).

```
cd ~/freight-exchange
```

Die Frage, ob der lokalen `.rvmrc`-Datei vertraut werden soll, ist mit „Y“ zu bestätigen.

```

ruby-1.8.7-p358 - #fetching
ruby-1.8.7-p358 - #downloading ruby-1.8.7-p358, this may take a while depending on your connection...
% Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
             Dload  Upload   Total     Spent    Left  Speed
100|4111k  100 4111k    0     0   345k      0  0:00:11  0:00:11 --:--:--  710k
ruby-1.8.7-p358 - #extracting ruby-1.8.7-p358 to /home/code24/.rvm/src/ruby-1.8.7-p358
ruby-1.8.7-p358 - #extracted to /home/code24/.rvm/src/ruby-1.8.7-p358
Applying patch 'stdout-rouge-fix' (located at /home/code24/.rvm/patches/ruby/1.8.7/stdout-rouge-fix.patch)
Applying patch 'no_sslv2' (located at /home/code24/.rvm/patches/ruby/1.8.7/no_sslv2.diff)
ruby-1.8.7-p358 - #configuring
ruby-1.8.7-p358 - #compiling
ruby-1.8.7-p358 - #installing
Retrieving rubygems-1.8.24
% Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
             Dload  Upload   Total     Spent    Left  Speed
100 371k  100 371k    0     0   541k      0  --:--:--  --:--:--  --:--:-- 1209k
Extracting rubygems-1.8.24 ...
Removing old Rubygems files...
Installing rubygems-1.8.24 for ruby-1.8.7-p358 ...
Installation of rubygems completed successfully.
ruby-1.8.7-p358 - adjusting #shebangs for (gem irb erb ri rdoc testrb rake).
ruby-1.8.7-p358 - #importing default gemsets (/home/code24/.rvm/gemsets/)
Install of ruby-1.8.7-p358 - #complete
Please be aware that you just installed a ruby that requires 2 patches just to be compiled on up to date linux sy
stem.
This may have known and unaccounted for security vulnerabilities.
Please consider upgrading to Ruby 1.9.3-194 which will have all of the latest security patches.
code24@local:~$ rvm use 1.8.7
Using /home/code24/.rvm/gems/ruby-1.8.7-p358
code24@local:~$ cd ~/freight-exchange
=====
= NOTICE
=====
= RVM has encountered a new or modified .rvmrc file in the current directory
= This is a shell script and therefore may contain any shell commands.
=
= Examine the contents of this file carefully to be sure the contents are
= safe before trusting it! ( Choose v[iew] below to view the contents )
=====
Do you wish to trust this .rvmrc file? (/home/code24/freight-exchange/.rvmrc)
y[es], n[o], v[iew], c[ancel]> █

```

Abbildung 12: Bestätigung der RVM-Vertraulichkeit

Als nächstes muss die Software Bundler installiert werden.

*gem install bundler*

```

ruby-1.8.7-p358 - #extracted to /home/code24/.rvm/src/ruby-1.8.7-p358
Applying patch 'stdout-rouge-fix' (located at /home/code24/.rvm/patches/ruby/1.8.7/stdout-rouge-fix.patch)
Applying patch 'no_sslv2' (located at /home/code24/.rvm/patches/ruby/1.8.7/no_sslv2.diff)
ruby-1.8.7-p358 - #configuring
ruby-1.8.7-p358 - #compiling
ruby-1.8.7-p358 - #installing
Retrieving rubygems-1.8.24
  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left   Speed
100 371k  100 371k    0     0   541k      0  --:--:--  --:--:--  --:--:-- 1209k
Extracting rubygems-1.8.24 ...
Removing old Rubygems files...
Installing rubygems-1.8.24 for ruby-1.8.7-p358 ...
Installation of rubygems completed successfully.
ruby-1.8.7-p358 - adjusting #shebangs for (gem irb erb ri rdoc testrb rake).
ruby-1.8.7-p358 - #importing default gemsets (/home/code24/.rvm/gemsets/)
Install of ruby-1.8.7-p358 - #complete
Please be aware that you just installed a ruby that requires 2 patches just to be compiled on up to date linux sy
stem.
This may have known and unaccounted for security vulnerabilities.
Please consider upgrading to Ruby 1.9.3-194 which will have all of the latest security patches.
code24@local:~$ rvm use 1.8.7
Using /home/code24/.rvm/gems/ruby-1.8.7-p358
code24@local:~$ cd ~/freight-exchange
=====
= NOTICE
=====
= RVM has encountered a new or modified .rvmrc file in the current directory
= This is a shell script and therefore may contain any shell commands.
=
= Examine the contents of this file carefully to be sure the contents are
= safe before trusting it! ( Choose v[iew] below to view the contents )
=====
Do you wish to trust this .rvmrc file? (/home/code24/freight-exchange/.rvmrc)
y[es], n[o], v[iew], c[ancel]> y
code24@local:~/freight-exchange$ gem install bundler
Fetching: bundler-1.1.4.gem (100%)
Successfully installed bundler-1.1.4
1 gem installed
Installing ri documentation for bundler-1.1.4...
Installing RDoc documentation for bundler-1.1.4...
code24@local:~/freight-exchange$

```

Abbildung 13: Installation von Bundler

Anschließend löst Bundler alle weiteren Abhängigkeiten auf:

*bundle*

Die Software Bundler installiert nun alle zum Betrieb des Softwareprototyps benötigten RubyGems.

```
Post-install message from sqlite3-ruby:
#####

Hello! The sqlite3-ruby gem has changed it's name to just sqlite3. Rather than
installing `sqlite3-ruby`, you should install `sqlite3`. Please update your
dependencies accordingly.

Thanks from the Ruby sqlite3 team!

<3 <3 <3 <3

#####

Post-install message from rdoc:
Depending on your version of ruby, you may need to install ruby rdoc/ri data:

<= 1.8.6 : unsupported
= 1.8.7 : gem install rdoc-data; rdoc-data --install
= 1.9.1 : gem install rdoc-data; rdoc-data --install
>= 1.9.2 : nothing to do! Yay!

Post-install message from formtastic:

=====
Thanks for installing Formtastic!
-----
You can now (optionally) run the generator to copy some stylesheets and
a config initializer into your application:
rails generate formtastic:install # Rails 3
./script/generate formtastic     # Rails 2

To generate some semantic form markup for your existing models, just run:
rails generate formtastic:form MODEL_NAME # Rails 3
./script/generate form MODEL_NAME      # Rails 2

Find out more and get involved:
http://github.com/justinfrench/formtastic
http://groups.google.com.au/group/formtastic
=====
code24@local:~/freight-exchange$
```

Abbildung 14: Ausführung von Bundler

Bevor die Datenbank initialisiert werden kann, muss noch die Datenbankkonfiguration erstellt werden. Der Softwareprototyp beinhaltet zwei Beispielkonfigurationen (eine für SQLite3 sowie eine für MySQL). So kann bspw. die SQLite3-Vorlage mit folgendem Befehl aktiviert werden:

```
cp config/database.yml.sqlite3 config/database.yml
```

```
#####
Hello! The sqlite3-ruby gem has changed it's name to just sqlite3. Rather than
installing `sqlite3-ruby`, you should install `sqlite3`. Please update your
dependencies accordingly.

Thanks from the Ruby sqlite3 team!

<3 <3 <3 <3

#####

Post-install message from rdoc:
Depending on your version of ruby, you may need to install ruby rdoc/ri data:

<= 1.8.6 : unsupported
= 1.8.7 : gem install rdoc-data; rdoc-data --install
= 1.9.1 : gem install rdoc-data; rdoc-data --install
>= 1.9.2 : nothing to do! Yay!

Post-install message from formtastic:

=====
Thanks for installing Formtastic!
-----
I You can now (optionally) run the generator to copy some stylesheets and
a config initializer into your application:
rails generate formtastic:install # Rails 3
./script/generate formtastic # Rails 2

To generate some semantic form markup for your existing models, just run:
rails generate formtastic:form MODEL_NAME # Rails 3
./script/generate form MODEL_NAME # Rails 2

Find out more and get involved:
http://github.com/justinfrench/formtastic
http://groups.google.com.au/group/formtastic
=====
code24@local:~/freight-exchange$ cp config/database.yml.sqlite3 config/database.yml
code24@local:~/freight-exchange$
```

Abbildung 15: Übernahme einer beispielhaften Datenbankkonfiguration

An dieser Stelle wird das Beispiel der SQLite3-Vorlage zur Datenbankkonfiguration verwendet, da diese Konfiguration weniger aufwendig ist und zum Zweck des Betriebs einer Test- und Demonstrationsinstallation als ausreichend erachtet wird.

Alternativ existiert an derselben Stelle auch eine Vorlage für die Konfiguration einer MySQL-Datenbank, in welcher allerdings im Zweifelsfall Angaben zu Datenbankname, Benutzername und Passwort angepasst werden müssen.

Anschließend wird die Datenbank erzeugt:

```
rake db:setup
```

```
-- create_table("notification_items", {:force=>true})
-> 0.1334s
-- create_table("notifications", {:force=>true})
-> 0.1321s
-- create_table("people", {:force=>true})
-> 0.1336s
-- create_table("reviews", {:force=>true})
-> 0.1410s
-- create_table("search_recordings", {:force=>true})
-> 0.1324s
-- create_table("simple_searches", {:force=>true})
-> 0.1329s
-- create_table("site_infos", {:force=>true})
-> 0.1413s
-- create_table("stations", {:force=>true})
-> 0.1335s
-- create_table("talk_locales", {:force=>true})
-> 0.1329s
-- add_index("talk_locales", ["name"], {:unique=>true, :name=>"index_talk_locales_on_name"})
-> 0.1330s
-- create_table("talk_phrases", {:force=>true})
-> 0.1326s
-- create_table("talk_translations", {:force=>true})
-> 0.2817s
-- add_index("talk_translations", ["phrase_id", "locale_id"], {:unique=>true, :name=>"index_talk_translations_on_phrase_id_and_locale_id"})
-> 0.3677s
-- create_table("user_roles", {:force=>true})
-> 0.2081s
-- create_table("user_roles_users", {:force=>true, :id=>false})
-> 0.1325s
-- create_table("users", {:force=>true})
-> 0.1342s
-- create_table("white_listed_items", {:force=>true})
-> 0.1574s
-- initialize_schema_migrations_table()
-> 0.2698s
-- assume_migrated_upto_version(20120502124731, "db/migrate")
-> 7.0944s
Opening: deutschland_nr.csv
headers: ["numeric_id", "name"]
```

**Abbildung 16: Initialisierung der Datenbank**

Die Initialisierung der Datenbank kann in Abhängigkeit von der Serverhardware und des verwendeten Datenbanksystems einige Zeit in Anspruch nehmen, da hierbei eine große Anzahl (ca. 35.000) Bahnhöfe in die Datenbank des Softwareprototyps geladen und validiert werden:





Unter der URL des Servers findet sich nun der Systemassistent.

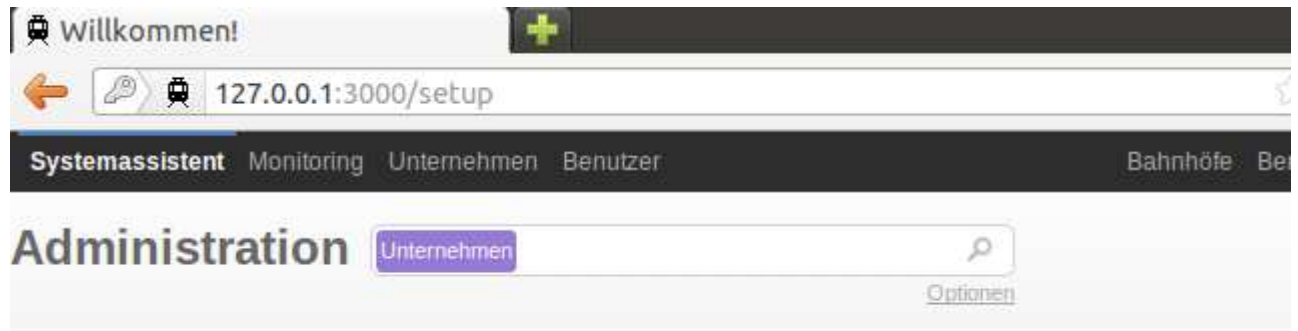


Abbildung 19: URL des Servers

Mithilfe des Systemassistenten lassen sich das Administrationskonto der Online-Frachtenbörse (der sog. „Admin-Benutzer“) einrichten, ein Demo-Unternehmen verwalten und die Einstellungen der Prototyp-Installation innerhalb einer grafischen Oberfläche bequem verwalten.

## Willkommen!

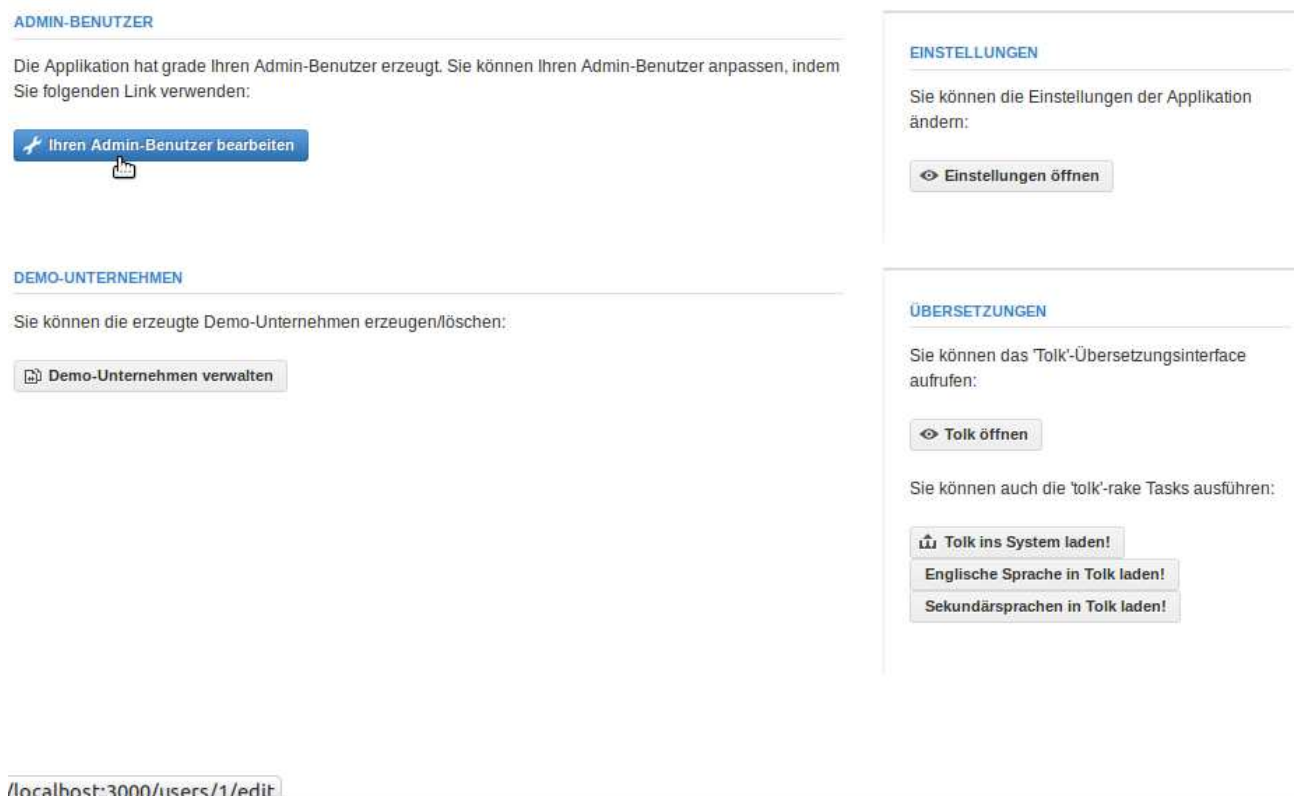


Abbildung 20: Systemassistent

Als erste Maßnahme sollten in jeder neuen Installation des Softwareprototyps der automatisch erstellte und mit Administrationsrechten versehene Benutzer („Admin-Benutzer“) bearbeitet und seine Zugangsdaten verändert werden. Ein Klick auf „Ihren Admin-Benutzer bearbeiten“ öffnet eine Ansicht, in der die voreingestellte Benutzername/Passwort-Kombination (admin/admin) sowie die voreingestellte E-Mail-Adresse bearbeitet werden können.



## Account bearbeiten

### ACCOUNT BEARBEITEN

---

Die mit einem (\*) gekennzeichneten Felder sind Pflichtfelder.

#### Anmeldeinformationen

Benutzername

Bitte wählen Sie einen Benutzernamen, mit dem Sie sich im System anmelden.

E-Mail

Bitte geben Sie Ihre E-Mail-Adresse an.

---

#### Passwort ändern (optional)

Sie können optional Ihr Passwort ändern. Sollten Sie ein neues Passwort setzen wollen, so geben Sie es bitte im Folgenden zweimal übereinstimmend ein.

Passwort

Bitte wählen Sie Ihr Passwort (mind. 4 Zeichen, alle Zeichen erlaubt).

Passwort wiederholen

Bitte wiederholen Sie Ihr Passwort.

---

#### Benachrichtigungen (optional)

Ich möchte per E-Mail über neue Inserate benachrichtigt werden.

### Abbildung 21: Eingabemaske des Admin-Benutzers

Es ist aus Sicherheitsgründen ratsam, an dieser Stelle eine sichere Benutzername/Passwort-Kombination zu wählen.<sup>1</sup> Auch sollte eine existente E-Mail-Adresse eingetragen werden, damit im Zweifelsfall das Passwort zurückgesetzt werden kann.

Nachdem der Admin-Benutzer bearbeitet wurde, gelangt man über den Link „Administration“ in der Navigationsleiste zurück zur Administrationsoberfläche. Hiermit ist die grundlegende Konfiguration des Softwareprototyps abgeschlossen.

---

1) Längere Benutzernamen und Passwörter sind generell sicherer als kürzere. Eine Verwendung von Zahlen und Sonderzeichen neben normalen Buchstaben steigert die Sicherheit zusätzlich.

## 2 Funktionalitäten für Endnutzer des Softwareprototyps

### 2.1 Vorbemerkungen

Alle im Folgenden mithilfe von Screenshots abgebildeten Ansichten des Softwareprototyps wurden mithilfe des Demo-Unternehmens erstellt, das über den Systemassistenten (siehe Installation des Softwareprototyps) eingerichtet werden kann.

Die Abbildungen sind dem Projektbericht als exemplarische Darstellungen beigelegt und geben den Zustand des Softwareprototyps zum Zeitpunkt der Erstellung des Projektberichts wieder. Teilweise geben die Abbildungen nicht die gesamte Webseite (siehe bspw. Abbildung 22), sondern nur einen vergrößerten Ausschnitt der jeweiligen Ansicht wieder (siehe bspw. Abbildung 26).

The screenshot shows the main interface of the CODE24 freight exchange. At the top, there is a navigation bar with links for 'Startseite', 'Angebote', 'Nachfragen', 'Unternehmen', 'Bahnhöfe', 'Administration', 'Neuigkeiten', 'Freight Exchange Service Provider', 'Max Power', and 'Abmelden'. Below this is the CODE24 logo and a search bar. There are two buttons: 'Neues Transportangebot' and 'Neue Transportnachfrage'. Below the search bar, there are three filter buttons: 'Nach Traction und Transportmitteln filtern', 'Nach Belade-PLZ filtern', and 'Nach Entlade-PLZ filtern'. The main content area is titled 'ALLE ANGEBOTE' and contains the text 'Hier sehen Sie alle Angebote.' followed by a table of offers.

NUMMER	STARTORT (BF)	ZIELORT (BF)	AB DATUM	ZEITRAUM	UNTERNEHMEN
#A.000.381	Gomadingen	Marne	05.12.2012	wöchentlich	Demontage Sprenkler AG
#A.000.382	Wallen	Wohratal	18.04.2013	einmalig	Demontage Sprenkler AG
#A.000.379	Seevetal	Neuenweg	25.12.2012	jährlich	Demontage Sprenkler AG
#A.000.374	Frauenberg	Jagsthausen	12.02.2013	jährlich	Berger GmbH
#A.000.375	Geretsried	Grevesmühlen	04.01.2013	jährlich	Ulbrich GmbH
#A.000.376	Neetze	Dresden	16.11.2012	monatlich	Pierce AG
#A.000.377	Nürnberg	Rehe	10.09.2012	monatlich	Ferstl AG
#A.000.378	Hamburg	Nürnberg	24.10.2012	jährlich	Schütte GmbH
#A.000.368	Mühlhausen	Braunschweig	19.10.2012	monatlich	Hentschel AG
#A.000.369	Lützkampen	Cölbe	18.09.2012	monatlich	Fröhlich GmbH
#A.000.370	Schnakenbek	Ursberg	27.01.2013	wöchentlich	Hinz GmbH
#A.000.371	Bad Münstereifel	Reinsdorf	06.08.2012	jährlich	Neuber AG
#A.000.372	Wittenau	Egesheim	18.11.2012	monatlich	Burghardt AG
#A.000.373	Hütterscheid	Viernheim	31.05.2013	jährlich	Ferstl AG

Abbildung 22: Vollständige Seitenansicht

Aufgrund der Redundanz der Navigations- und Suchleiste am oberen Rand wird diese in vielen Fällen zugunsten der besseren Lesbarkeit der Inhalte aus den Abbildungen des Softwareprototyps entfernt (siehe bspw. Abbildung 25).

## 2.2 Zugang zur Online-Frachtenbörse

### 2.2.1 Registrierung eines neuen Unternehmens

Bevor eine Geschäftsabwicklung über die Online-Frachtenbörse stattfinden kann, müssen sich zunächst alle später beteiligten Akteure im System der Online-Frachtenbörse registrieren. Hierzu ruft ein potentieller Benutzer die entsprechende Eingabemaske auf und folgt den in Abbildung 23 dargestellten Schritten.

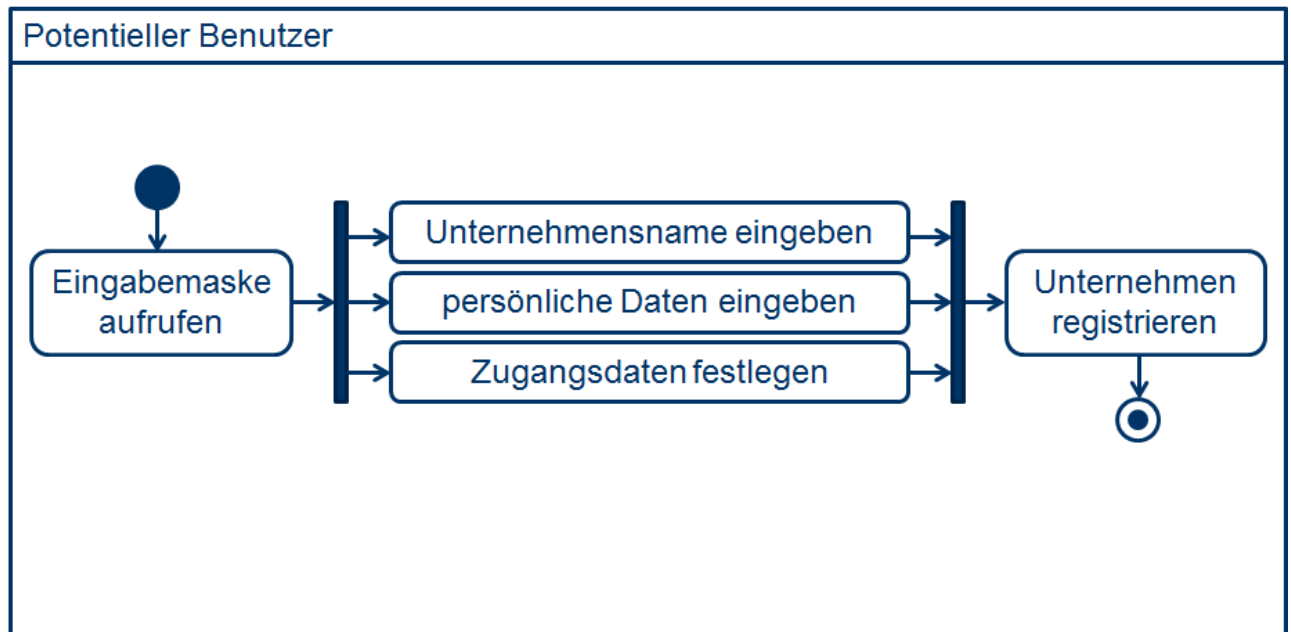
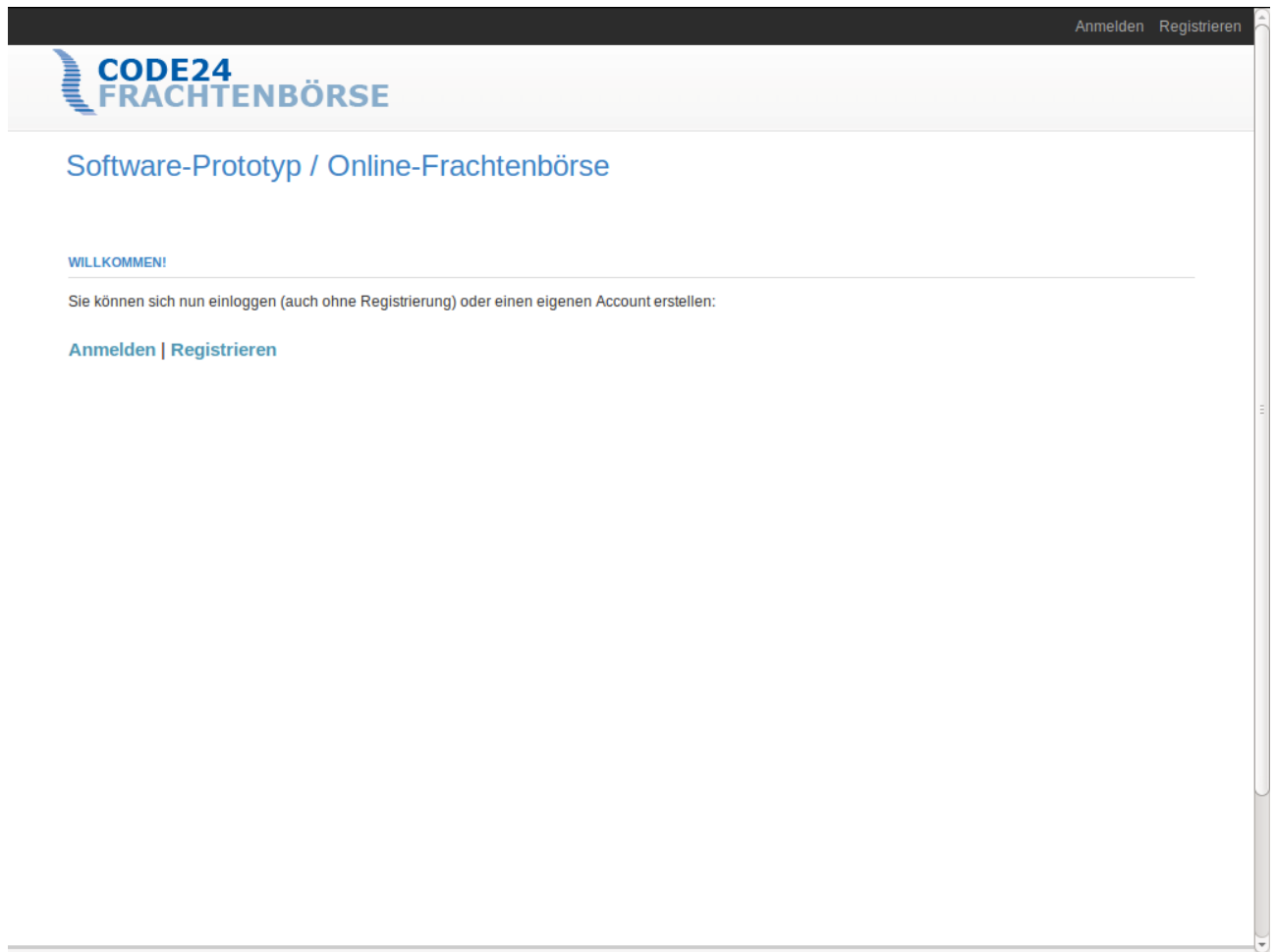


Abbildung 23: Registrierung eines neuen Unternehmens

Sind die von ihm eingegebenen Daten valide, so wird sein Unternehmen im System registriert und der potentielle Benutzer wird ein aktiver Endnutzer. „Endnutzer“ sind im Rahmen dieses Berichts Benutzer der Online-Frachtenbörse und unterscheiden sich von „Betreibern“ dadurch, dass letztere über weitergehende Administrationsrechte im System der Online-Frachtenbörse verfügen.

Im Folgenden wird anhand von Screenshots demonstriert, wie Endnutzer sich im System der Online-Frachtenbörse registrieren können. Wenn ein potentieller Endnutzer die Webseite der Online-Frachtenbörse aufruft, wird ihm eine Willkommenseite angezeigt.



**Abbildung 24: Willkommenseite**

Der Endnutzer kann an dieser Stelle wählen, ob er bereits über ein Benutzerkonto bei der Online-Frachtenbörse verfügt und sich im System anmelden möchte oder ob er – in Ermangelung eines Benutzerkontos – sein Unternehmen im System der Online-Frachtenbörse registrieren möchte.

Möchte der Endnutzer ein neues Benutzerkonto für sein Unternehmen erstellen, so klickt er auf „Registrieren“ und kommt zur Eingabemaske zur Registrierung eines neuen Unternehmens.

## Neues Unternehmen anlegen

### NEUES UNTERNEHMEN ANLEGEN

Erstellen Sie Ihr Unternehmenskonto in weniger als einer Minute!

#### Unternehmen

Unternehmensname

#### Persönliche Angaben

Anrede\*

Vorname\*

Nachname\*

#### Anmeldeinformationen

Benutzername

Bitte wählen Sie einen Benutzernamen, mit dem Sie sich im System anmelden.

E-Mail

Bitte geben Sie Ihre E-Mail-Adresse an.

Passwort

Bitte wählen Sie Ihr Passwort (mind. 4 Zeichen, alle Zeichen erlaubt).

Passwort wiederholen

Bitte wiederholen Sie Ihr Passwort.

#### Benachrichtigungen (optional)

Ich möchte per E-Mail über neue Inserate benachrichtigt werden.

Benutzer erstellen

**Abbildung 25: Registrierungsformular**

In dem angezeigten Formular werden Angaben zum Unternehmen sowie zur Person des ersten Benutzers dieses Unternehmens erfasst. Der Endnutzer wählt zudem einen Benutzernamen, ein Passwort und gibt eine E-Mail-Adresse an. Optional kann er sich entscheiden, ob er Benachrichtigungen über neue Inserate innerhalb der Online-Frachtenbörse nur im System der Online-Frachtenbörse erhalten oder zusätzlich per E-Mail informiert werden möchte.

Der erste Benutzer eines Unternehmens wird automatisch mit den erforderlichen Rechten ausgestattet, um später weitere Benutzer anlegen zu können.

## 2.2.2 Anmeldung als bestehendes Unternehmen

Hat der Endnutzer bereits ein Benutzerkonto, so klickt er auf „Anmelden“ und kommt zur Eingabemaske für die Anmeldeprozedur. Hier kann er sich mit seiner Benutzername/Passwort-Kombination anmelden oder sich mit einem Klick auf „Passwort vergessen“ ein neues Passwort zuschicken lassen.

### Willkommen

LOGIN

Benutzername

Passwort

 [Passwort vergessen?](#)

Einloggen

Abbildung 26: Eingabemaske für die Anmeldeprozedur

Alternativ kann der Benutzer sich auch mit einem Klick auf einen der Buttons auf der rechten Seite als ein Benutzer des Demo-Unternehmens einloggen, wenn die betreffende Instanz des Softwareprototyps im „Demo-Modus“ betrieben wird.

### Willkommen

LOGIN

Benutzername

Passwort

 [Passwort vergessen?](#)

Einloggen

QUICK LOGIN (DEMO-ACCOUNT)

DEMONTAGE SPRENKLER AG

- Bettina Sprenkler (demo\_user02)
- Peter Krause (demo\_user03)
- Martin Kowalla (demo\_user04)
- Anette Baumann (demo\_user05)
- Bernhard Baumann (demo\_user06)
- Jan Etterich (demo\_user07)
- Marius Müller (demo\_user08)
- Caroline Ampel (demo\_user09)
- Kerstin Fischer (demo\_user10)
- Maximilian Sprenkler (demo\_user\_admin)

Abbildung 27: Eingabemaske für die Anmeldeprozedur mit Demo-Benutzern

Die Option, sich als Angehöriger des Demo-Unternehmens einzuloggen besteht nur, wenn das Demo-Unternehmen existiert.

## 2.3 Inserate für Transportangebote

### 2.3.1 Überblick

Im Anschluss an den Registrierungs- oder Anmeldevorgang präsentiert sich dem Endnutzer die Benutzeroberfläche der Online-Frachtenbörse mit einer Ansicht aller Inserate für Transportangebote.

Angebote [Zu Nachfragen wechseln](#)

ALLE ANGEBOTE

Hier sehen Sie alle Angebote.

NUMMER	STARTORT (BF)	ZIELORT (BF)	AB DATUM	ZEITRAUM	UNTERNEHMEN
#A.000.448	Stuttgart	Karlsruhe	22.11.2013	wöchentlich	Burghardt AG
#A.000.446	Hagen	Wiesbaden	20.09.2013	einmalig	Schmit AG
#A.000.447	Stuttgart	Paderborn	07.11.2013	jährlich	Fröhlich GmbH
#A.000.444	Stuttgart	Hagen	18.01.2013	jährlich	Jäckle GmbH
#A.000.445	Karlsruhe	Paderborn	20.03.2013	einmalig	Enders GmbH
#A.000.441	Stuttgart	Karlsruhe	21.09.2013	jährlich	Kretschmer AG
#A.000.442	Essen	Augsburg	05.03.2013	wöchentlich	Enders GmbH
#A.000.439	Paderborn	Stuttgart	14.10.2013	einmalig	Ferstl AG
#A.000.440	Karlsruhe	Karlsruhe	08.06.2013	monatlich	Glocke GmbH
#A.000.438	Wiesbaden	Stuttgart	15.07.2013	monatlich	Schmit AG
#A.000.435	Hagen	Hagen	08.11.2013	jährlich	Schall AG
#A.000.433	Bremen	Hagen	24.03.2013	wöchentlich	Neher AG
#A.000.434	Bremen	Essen	21.03.2013	wöchentlich	Grote AG
#A.000.430	Essen	Paderborn	08.11.2013	jährlich	Neher AG
#A.000.431	Karlsruhe	Wiesbaden	08.06.2013	wöchentlich	Hinz GmbH
#A.000.432	Karlsruhe	Essen	02.03.2013	monatlich	Lüke GmbH
#A.000.428	Stuttgart	Hagen	25.05.2013	monatlich	Petersen AG

Abbildung 28: Übersicht aller Inserate für Transportangebote

### 2.3.2 Neues Inserat für ein Transportangebot erstellen

Möchte ein Benutzer ein Inserat erstellen, so möchte er damit ein Signal senden, dass er zur Geschäftsanhaltung bereit ist. Er ist bereit, eine Dienstleistung (den Transport von Fracht) anzubieten, und muss hierzu diese Dienstleistung genau beschreiben.

Abbildung 29 stellt die hierzu nötigen Schritte schematisch dar.

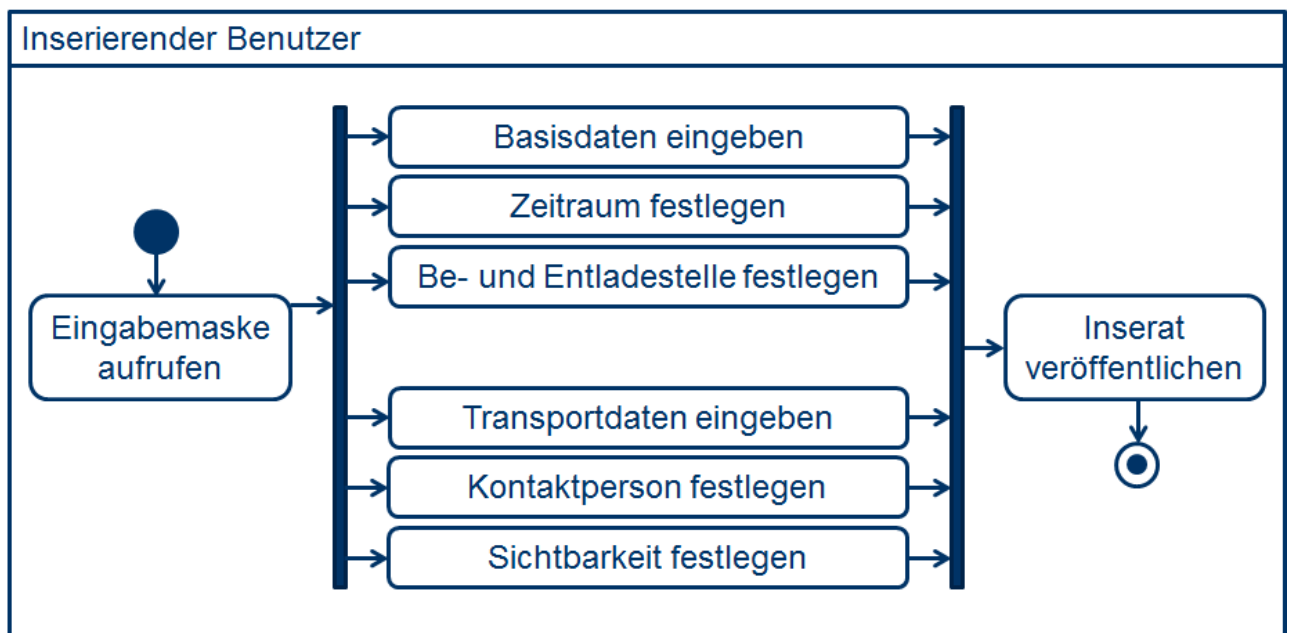


Abbildung 29: Neues Inserat für ein Transportangebot erstellen

Sind alle obligatorisch einzugebenden Daten valide, so wird das Inserat im System gespeichert und ab seiner Gültigkeit veröffentlicht.

Möchte der Endnutzer innerhalb des Softwareprototyps ein neues Inserat für ein Transportangebot erstellen, so klickt er rechts oben auf den Button „Neues Transportangebot“.



**Abbildung 30: Buttons zur Inseraterstellung**

Anschließend gelangt er zur Eingabemaske zur Erstellung eines neuen Inserats für ein Transportangebot.



## Neues Inserat für ein Transportangebot erstellen

### NEUES INSERAT FÜR EIN TRANSPORTANGEBOT ERSTELLEN

Die mit einem (\*) gekennzeichneten Felder sind Pflichtfelder.

#### Basisdaten:

Unternehmen mit einem Transportangebot\*

Inserat gültig ab\*   
(Format TT.MM.JJJJ)

Inserat gültig bis\*   
(Format TT.MM.JJJJ)

#### Zeitraum

Frequenz\*

#### Beladestelle für Fracht:

Gleisanschluss vorhanden?  Ja  Nein

Beladebahnhof   
Suche nach Nr oder Name

Unternehmensname

Straße

(fortgesetzt)

PLZ

Stadt

Land

#### Entladestelle für Fracht:

Gleisanschluss vorhanden?  Ja  Nein

Entladebahnhof   
Suche nach Nr oder Name

Unternehmensname

Straße

(fortgesetzt)

PLZ

Stadt

Land

#### Transportdaten

Angebot umfasst\*  reine Traktion (nur Lokomotiven)  Traktion und Güterwagen

#### Sonstige Informationen:

Kontaktperson

Unternehmenskategorien:  Eisenbahnverkehrsunternehmen

Eisenbahninspektion

verladende Unternehmen

Abbildung 31: Formular zum Erstellen neuer Inserate für Transportangebote

Im Abschnitt „Basisdaten“ werden der Name des anbietenden Unternehmens sowie der Start- und der Endzeitpunkt der Gültigkeit des Inserats eingetragen.

**Basisdaten:**

Unternehmen mit einem Transportangebot\*

Inserat gültig ab\*   
(Format: TT.MM.JJJJ)

Inserat gültig bis\*   
(Format: TT.MM.JJJJ)

**Abbildung 32: Basisdaten**

Das Feld „Unternehmensname“ ist mit dem eigenen Unternehmensnamen vorausgefüllt. Das Inserat wird nicht vor dem unter „Inserat gültig ab“ eingegebenen Zeitpunkt für andere Endnutzer der Online-Frachtenbörse sichtbar. Anschließend ist es bis zum unter „Inserat gültig bis“ angegebenen Zeitpunkt für die im späteren Verlauf der Erstellung bestimmten Unternehmen sichtbar.

Im Abschnitt „Zeitraum“ lässt sich die Frequenz der angebotenen Transporte festlegen. Hierbei kann der Endnutzer aus einer Reihe von Intervallen wählen.

**Zeitraum**

Frequenz\*

**Beladestelle für Fracht:** Gleisanschluss vorhanden?  Ja  Nein

Beladebahnhof   
Suche nach Nr oder Name

**Entladestelle für Fracht:** Gleisanschluss vorhanden?  Ja  Nein

Entladebahnhof   
Suche nach Nr oder Name

Unternehmensname

Unternehmensname

**Abbildung 33: Wahl der Frequenz des zu erstellenden Transportangebots**

Wählt er bspw. „wöchentlich“, so erweitert sich die Eingabemaske.

**Zeitraum**

Frequenz\*

Verfügbar ab   
(Format: TT.MM.JJJJ)

Verfügbar bis   
(Format: TT.MM.JJJJ)

Häufigkeit für wiederholte Transporte   
(innerhalb des angegebenen Intervalls, also bspw. pro Woche)

**Abbildung 34: Beispielhafte Wahl einer wöchentlichen Frequenz**

Nun kann der Endnutzer angeben, in welchem Zeitraum die angebotenen Transporte verfügbar sein werden und wie häufig die Transporte innerhalb des angegebenen Intervalls stattfinden sollen.

In den Abschnitten „Beladestelle für Fracht“ (und „Entladestelle für Fracht“) werden Gleis- und Adressdaten der Beladestelle (und Entladestelle) angegeben.

<b>Beladestelle für Fracht:</b>		<b>Entladestelle für Fracht:</b>	
Gleisanschluss vorhanden? <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein		Gleisanschluss vorhanden? <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein	
Beladebahnhof	<input type="text"/>	Entladebahnhof	<input type="text"/>
	Suche nach Nr oder Name		Suche nach Nr oder Name
Unternehmensname	<input type="text"/>	Unternehmensname	<input type="text"/>
Straße	<input type="text"/>	Straße	<input type="text"/>
(fortgesetzt)	<input type="text"/>	(fortgesetzt)	<input type="text"/>
PLZ	<input type="text"/>	PLZ	<input type="text"/>
Stadt	<input type="text"/>	Stadt	<input type="text"/>
Land	<input type="text" value="Germany"/>	Land	<input type="text" value="Germany"/>

Abbildung 35: Be- und Entladestelle

Ist ein Gleisanschluss vorhanden, so lassen sich über die Bahnhofssuche Bahnhöfe mit Gleisanschluss aus weiten Teilen Europas auswählen. Sobald in das Feld Beladebahnhof (oder Entladebahnhof) der Anfang des Namens eines oder mehrerer Bahnhöfe eingegeben wird, zeigt der Softwareprototyp eine Auswahl aus Bahnhöfen an, in deren Bezeichnungen der eingegebene Namens- teil vorkommt.

The image shows two views of the 'Beladestelle für Fracht' form. The left view shows the search field empty. The right view shows the search field containing 'Essen' and a dropdown list of suggestions. The suggestions are:

- 8000098 - Essen Hbf
- 8001896 - Essen Stadtwald
- 8001897 - Essen Süd
- 8001898 - Essen West
- 8001900 - Essen-Altenessen
- 8001901 - Essen-Bergeborbeck
- 8001902 - Essen-Borbeck
- 8005031 - Essen-Borbeck Süd
- 8001903 - Essen-Dellwig
- 8001904 - Essen-Dellwig Ost
- 8001905 - Essen-Eiberg
- 8001906 - Essen-Frohnhausen
- 8001907 - Essen-Gerschede
- 8006514 - Essen-Holthausen
- 8006194 - Essen-Horst
- 8001908 - Essen-Hügel
- 8001910 - Essen-Kray Nord
- 8001911 - Essen-Kray Süd
- 8001912 - Essen-Kupferdreh
- 8000099 - Essen-Steele

The form also includes fields for 'Unternehmensname', 'Straße', '(fortgesetzt)', 'PLZ', 'Stadt', and 'Land' (set to 'Germany'). Below these is the 'Transportdaten' section with a radio button for 'reine Traktion (nur Lokomotiv)'.

Abbildung 36: Bahnhofssuche am Beispiel der Beladestelle

Alternativ zur Suche per Namen kann auch die Bahnstabsnummer eingegeben werden. Auch hier erscheinen nach Eingabe der ersten Stellen bereits Vorschläge für mögliche Bahnhöfe aus der Datenbank der Online-Frachtenbörse.

Im Abschnitt „Transportdaten“ wählt der Endnutzer aus, ob sein Transportangebot nur Traktion beinhaltet oder zusätzlich Güterwagen angeboten werden.

**Transportdaten**  
Angebot umfasst\*  reine Traktion (nur Lokomotiven)  Traktion und Güterwagen

---

**Sonstige Informationen:**  
Kontaktperson

Unternehmenskategorien:  Eisenbahnverkehrsunternehmen  
 Speditions-/Transportunternehmen

**Abbildung 37: Auswahl „Reine Traktion“**

Beinhaltet das Transportangebot zusätzlich Güterwagen, so können diese aus einer Liste ausgewählt werden.

**Transportdaten**  
Angebot umfasst\*  reine Traktion (nur Lokomotiven)  Traktion und Güterwagen

**Wagentyp**

- Offene Wagen
- Gedechte Wagen
- Wagen mit Temperaturbeeinflussung
- Flachwagen mit 2 Radsätzen
- Flachwagen mit unabhängigen Radsätzen
- Gemischte Offen-Flachwagen
- Drehgestell-Flachwagen
- Wagen mit öffnungsfähigem Dach
- Sonderwagen
- Kesselwagen
- sonstige

**Sonstige Informationen:**  
Kontaktperson

**Abbildung 38: Auswahl „Traktion und Güterwagen“ sowie des vorhandenen Wagentyps**

Findet sich der betreffende Wagentyp nicht in der Liste, so steht die Option „sonstige“ zur Verfügung, welche den Endnutzer einen Freitext zur Spezifizierung seines Wagentyps eingeben lässt.

**Transportdaten**  
Angebot umfasst\*  reine Traktion (nur Lokomotiven)  Traktion und Güterwagen

**Wagentyp**

---

**Sonstige Informationen:**  
Kontaktperson

**Abbildung 39: Eingabe eines individuellen Wagentyps**

Im Abschnitt „Sonstige Informationen“ kann der Endnutzer eine Kontaktperson für das Inserat aus den registrierten Nutzern seines Unternehmens wählen. Die Kontaktdaten dieser Person werden später gut sichtbar neben dem Inserat angezeigt, so dass potentielle Interessenten schnell ersehen können, wer für weitere Fragen bezüglich des Inserats zur Verfügung steht.

**Sonstige Informationen:**

Kontaktperson

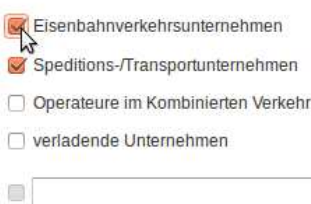
Unternehmenskategorien:



**Abbildung 40: Auswahl der Kontaktperson**

Zuletzt wählt der Endnutzer aus, welchen Unternehmenskategorien das Inserat angezeigt werden soll. Trifft er hier keine Auswahl, so ist das Inserat für alle registrierten Unternehmen der Online-Frachtenbörse sichtbar, andernfalls nur für jene, die den angegebenen Unternehmenskategorien angehören. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, mittels eines Freitextfeldes eine individuelle Unternehmenskategorie anzugeben.

Unternehmenskategorien:



Inserat für ein Transportangebot erstellen

**Abbildung 41: Auswahl der Unternehmenskategorien**

Mit einem Klick auf „Inserat für ein Transportangebot erstellen“ schließt der Endnutzer die Erstellung des Inserats ab.

### 2.3.3 Inserate betrachten

Nachdem ein Inserat erstellt ist, erhält es eine eindeutige Inseratsnummer und wird für den angegebenen Gültigkeitszeitraum veröffentlicht.

In der Detailansicht eines Transportangebots werden alle Details wiedergegeben, die zuvor in der Eingabemaske eingegeben wurden.

## Inserat #A.000.374

↩ Inserat verhandeln   ↩ Mit Nachfrage beantworten   ➔ E-Mail an Anbieter

**UNTERNEHMEN MIT EINEM TRANSPORTANGEBOT: FRAUENBERG**

Inserat gültig bis 16.02.2013

Versatel GmbH <b>BELADESTELLE FÜR FRACHT</b>	Lehnen AG <b>ENTLADESTELLE FÜR FRACHT</b>
<b>Frauenberg</b> Nauheimer Str. 36 55776 Frauenberg Germany	<b>Jagsthausen</b> Buldernweg 144 74249 Jagsthausen Germany
<i>Kein Gleisanschluss vorhanden.</i>	<i>Kein Gleisanschluss vorhanden.</i>

Frequenz: jährlich

Verfügbar ab	12.02.2013
Häufigkeit für wiederholte Transporte	1

**LADERAUMBESCHREIBUNG**

Angebot umfasst: reine Traktion (nur Lokomotiven)

**UNTERNEHMENSPROFIL** Anzeigen

**Berger GmbH**

**PLZ** 82380

**Stadt** Peißenberg

**Land** Deutschland

**Telefon** 011-97-43-4930

**E-Mail** [vjones@privacy.net](mailto:vjones@privacy.net)

**Internet** <http://wolf.net>

**Handelsregister-Eintragung**

-

**Umsatzsteuer-Identifikationsnummer**

-

Inserate anzeigen

Abbildung 42: Detailansicht eines Transportangebots

Auf der rechten Seite werden in der Seitenleiste die Kontaktdaten des inserierenden Unternehmens sowie optional die Kontaktdaten der individuell gewählten Kontaktperson aufgeführt.

## Inserat #A.000.381

↩ Inserat verhandeln   ↩ Mit Nachfrage beantworten   ➔ E-Mail an Anbieter

Abbildung 43: E-Mail an Anbieter

Die Navigation unterhalb der eindeutigen Inseratsnummer gibt den Benutzern die Möglichkeit eine direkte E-Mail an den inserierenden Benutzer zu schreiben. Mit einem Klick auf „E-Mail an Anbieter“ öffnet sich das E-Mail-Programm des Benutzers mit einer vorausgefüllten E-Mail, welche Bezug auf das Inserat innerhalb des Softwareprototyps nimmt.

### 2.3.4 Inserate beantworten

Inserate für Transportnachfragen können mit einem korrespondierenden Inserat für ein Transportangebot beantwortet werden. Hierdurch ist es möglich, ein – semantisch mit der ursprünglichen Nachfrage verknüpftes – Transportangebot zu inserieren.

## Inserat #N.000.501

↩ Inserat verhandeln   ➔ Mit Angebot beantworten   ➔ E-Mail an Nachfrager

Abbildung 44: Inserat beantworten

Betrachtet der Benutzer ein Inserat für eine Transportnachfrage und klickt auf „Mit Angebot beantworten“, so öffnet sich die Eingabemaske zur Erstellung eines neuen Transportangebots.

## Neues Inserat für ein Transportangebot erstellen

### NEUES INSERAT FÜR EIN TRANSPORTANGEBOT ERSTELLEN

Die mit einem (\*) gekennzeichneten Felder sind Pflichtfelder.

#### Basisdaten:

Unternehmen mit einem  
Transportangebot\*

Inserat gültig ab\*

(Format: TT.MM.JJJJ)

Inserat gültig bis\*

(Format: TT.MM.JJJJ)

Dieses Angebot als Antwort auf #N.000.501 einstellen (nur der Ersteller des ursprünglichen Inserats kann dieses Inserat sehen).

#### Zeitraum

Frequenz\*

Verfügbar ab

(Format: TT.MM.JJJJ)

**Abbildung 45: Eingabemaske für ein Inserat für ein Transportangebot als Antwort auf eine Transportnachfrage**

Im Unterschied zur normalen Eingabemaske erscheint ein grün hinterlegter Hinweis auf die Tatsache, dass das zu erstellende Inserat semantisch mit dem beantworteten Inserat für eine Transportnachfrage verknüpft wird und nur die Mitarbeiter des inserierenden Unternehmens das neue Inserat sehen können.

## Inserat #A.000.385

Als Vorlage Inserat bearbeiten Inserat löschen

Dieses Angebot ist eine Antwort auf die Nachfrage #N.000.501

**UNTERNEHMEN MIT EINEM TRANSPORTANGEBOT: BRINKMANN AG**

Inserat gültig bis 02.10.2012

Kast AG	Brinkmann AG
<b>BELADESTELLE FÜR FRACHT</b>	<b>ENTLADESTELLE FÜR FRACHT</b>
Maximilianstr. 169 56357 Pohl Germany	Grevener Str. 147 46397 Bocholt Germany
<i>Kein Gleisanschluss vorhanden.</i>	<i>Kein Gleisanschluss vorhanden.</i>
Frequenz	einmalig
Verfügbar ab	21.01.2013
Häufigkeit für wiederholte Transporte	1

**LADERAUMBESCHREIBUNG**

Angebot umfasst: reine Traktion (nur Lokomotiven)

**KONTAKTINFORMATION** Anzeigen

**Martin Sprenkler**

**Telefon** ☎ +49 (0) 234 569986-1

**Fax** 📠 +49 (0) 234 569986-55

**E-Mail** ✉ [m.sprenkler@example.org](mailto:m.sprenkler@example.org)

**Internet** 🌐 <http://example.org/team/m.sprenkler>

**UNTERNEHMENSPROFIL** Anzeigen

🏢 **Demontage Sprenkler AG**

**Straße** Wallstr. 56-58

**PLZ** 44567

**Stadt** Bochum

**Land** Deutschland

**Telefon** ☎ +49 (0) 234 569986-0

**Fax** 📠 +49 (0) 234 569986-55

**E-Mail** ✉ [demontage@example.org](mailto:demontage@example.org)

**Internet** 🌐 <http://example.org>

Abbildung 46: Detailansicht eines Transportangebots als Antwort auf eine Transportnachfrage

Wird das neue Inserat veröffentlicht, so findet sich in dessen Detailansicht ebenfalls ein grün hinterlegter Hinweis auf die Verbindung zum ursprünglichen Inserat für eine Transportnachfrage.

### 2.3.5 Inserate verhandeln

Eine weitere Option in der Detailansicht eines Inserats ist die Verhandlung.

## Inserat #A.000.381

Inserat verhandeln Mit Nachfrage beantworten E-Mail an Anbieter

Abbildung 47: Inserat verhandeln

Mit einem Klick auf „Inserat verhandeln“ öffnet sich die Eingabemaske zur Erstellung eines neuen Transportangebots.



## Neues Inserat für ein Transportangebot erstellen

### NEUES INSERAT FÜR EIN TRANSPORTANGEBOT ERSTELLEN

Die mit einem (\*) gekennzeichneten Felder sind Pflichtfelder.

#### Basisdaten:

Unternehmen mit einem Transportangebot*	<input type="text" value="Gomadingen"/>
Inserat gültig ab*	<input type="text" value="02.05.2011"/> <small>(Format: TT.MM.JJJJ)</small>
Inserat gültig bis*	<input type="text" value="17.11.2012"/> <small>(Format: TT.MM.JJJJ)</small>

#### Zeitraum

Frequenz*	<input type="text" value="wöchentlich"/>
Verfügbar ab	<input type="text" value="05.12.2012"/> <small>(Format: TT.MM.JJJJ)</small>
Verfügbar bis	<input type="text"/> <small>(Format: TT.MM.JJJJ)</small>
Häufigkeit für wiederholte Transporte	<input type="text" value="1"/> <small>(innerhalb des angegebenen Intervalls, also bsdw. pro Woche)</small>

**Abbildung 48: Eingabemaske des zu verhandelnden Inserats**

Die Eingabemaske ist – wie in Abbildung 48 zu sehen – mit den Werten des zu verhandelnden Inserats vorausgefüllt. Der Benutzer hat nun die Möglichkeit, einzelne Attribute des Inserats zu verändern und so einen Vorschlag in der Verhandlung zu unterbreiten.

Frequenz*	<input type="text" value="wöchentlich"/>
Verfügbar ab	<input type="text" value="01.01.2013"/> <small>(Format: TT.MM.JJJJ)</small>

**Abbildung 49: Veränderung des Transportzeitraums**

Bspw. verändert der Benutzer den Transportzeitraum, um zu signalisieren, dass das Angebot bei einem späteren Startzeitpunkt der Transporte für ihn infrage käme. Anschließend speichert er seinen Verhandlungsschritt ab.

## Inserat #A.000.383

↩ Als Vorlage
Inserat bearbeiten
Inserat löschen

Dieses Angebot wird verhandelt. Die Verhandlungsschritte sind mit verschiedenen Farben hinterlegt.

**UNTERNEHMEN MIT EINEM TRANSPORTANGEBOT: GOMADINGEN**

Inserat gültig bis 17.11.2012

Aydin GmbH <b>BELADESTELLE FÜR FRACHT</b>	Abel GmbH <b>ENTLADESTELLE FÜR FRACHT</b>
Telemannstr. 176 72532 Gomadingen Germany	Guntherstr. 25 25709 Marne Germany
<i>Kein Gleisanschluss vorhanden.</i>	<i>Kein Gleisanschluss vorhanden.</i>
Frequenz	wöchentlich
Verfügbar ab	05.12.2012 <b>12.07.2012 13:20 Uhr Max Power:</b> 01.01.2013
Häufigkeit für wiederholte Transporte	1

**LADERAUMBESCHREIBUNG**

Freie Transportkapazitäten	KV-Stellplätze
Angebot umfasst:	reine Traktion (nur Lokomotiven)

**UNTERNEHMENSPROFIL** Anzeigen

Freight Exchange Service Provider

Land Deutschland

Handelsregister-Eintragung  
-

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer  
-

Inserate anzeigen

Bitte füllen Sie ihr Unternehmensprofil aus.  
Bearbeiten

Abbildung 50: Detailansicht des verhandelten Inserats

Der Verhandlungsschritt ist nun im System der Online-Frachtenbörse gespeichert. Sowohl der Benutzer als auch der ursprünglich inserierende Benutzer sehen das Inserat in der in Abbildung 50 dargestellten Ansicht. Andere Benutzer können die Verhandlungsschritte nicht verfolgen.

## Neu &amp; interessant

Überblick
Nachfragen
Angebote
Bewertungen
Regeln für Benachrichtigungen

**BENACHRICHTIGUNGEN**

Hier sehen Sie für Sie möglicherweise interessante Inserate und neue Bewertungen zu ihrem Unternehmen.

Alle als 'gelesen' markieren

#A.000.383 Neuer Verhandlungsschritt	⌵
#A.000.382 Wallen - Wohratal	
#N.000.501 Bocholt - Pohl	
#A.000.381 Gomadingen - Marne	
#A.000.375 Geretsried - Grevesmühlen	
#N.000.507 Volkenschwand - Schäftlarn	
#N.000.506 Arzberg - Rippershausen	
#N.000.508 Finsing - Raubling	

Abbildung 51: Benachrichtigung über eine laufende Verhandlung

Der ursprünglich inserierende Benutzer bekommt vom System der Online-Frachtenbörse eine Benachrichtigung über die laufende Verhandlung. Mit einem Klick auf die Benachrichtigung gelangt

er zur Verhandlungsansicht des Inserats. Im Gegensatz zu der in Abbildung 50 dargestellten Ansicht hat der ursprünglich inserierende Benutzer nun die Option, seinerseits mit einem Verhandlungsangebot zu antworten.

## Inserat #A.000.383

**Abbildung 52: Detailansicht des verhandelten Inserats für den ursprünglich inserierenden Benutzer**

Mit einem Klick auf „Inserat verhandeln“ öffnet sich auch für ihn die Eingabemaske zur Verhandlung des Transportangebots.

**Abbildung 53: Abermalige Veränderung des Transportzeitraums**

Hier könnte der ursprünglich inserierende Benutzer nun den Transportzeitraum abermals ändern, um zu signalisieren, dass er den vorgeschlagenen Zeitpunkt nicht anbieten kann, das Angebot bei einem etwas früheren Startzeitpunkt der Transporte aber noch realisierbar wäre. Anschließend speichert er seinen Verhandlungsschritt ab.

## Inserat #A.000.384

Das Angebot wird verhandelt. Die Verhandlungsschritte sind mit verschiedenen Farben hinterlegt.

**UNTERNEHMEN MIT EINEM TRANSPORTANGEBOT: GOMADINGEN**

Inserat gültig bis 17.11.2012

Aydin GmbH <b>BELADESTELLE FÜR FRACHT</b>	Abel GmbH <b>ENTLADESTELLE FÜR FRACHT</b>
Telemannstr. 176 72532 Gomadingen Germany	Guntherstr. 25 25709 Marnum Germany
<i>Kein Gleisanschluss vorhanden.</i>	<i>Kein Gleisanschluss vorhanden.</i>

Frequenz: wöchentlich

Verfügbar ab	05.12.2012
	12.07.2012 13:20 Uhr Max Power: 01.01.2013
	12.07.2012 13:35 Uhr Martin Sprenkler: 15.12.2012

Häufigkeit für wiederholte Transporte: 1

**LADERAUMBESCHREIBUNG**

**UNTERNEHMENSPROFIL** Anzeigen

Demontage Sprenkler AG

**Straße** Wallstr. 56-58

**PLZ** 44567

**Stadt** Bochum

**Land** Deutschland

**Telefon** +49 (0) 234 569986-0

**Fax** +49 (0) 234 569986-55

**E-Mail** demontage@example.org

**Internet** http://example.org

**Handelsregister-Eintragung**

-

**Umsatzsteuer-Identifikationsnummer**

-

Inserate anzeigen

Abbildung 54: Detailansicht des verhandelten Inserats nach zwei Verhandlungsschritten

Nun wird der weitere Verhandlungsschritt in der Detailansicht des verhandelten Inserats dargestellt. Die Verhandlungen zwischen den Parteien können beliebig lange fortgeführt werden und die einzelnen Verhandlungsschritte werden mit klar unterscheidbaren Farben hinterlegt. Wie bei anderen Inseraten muss die letztendliche Kontaktaufnahme und Geschäftsabwicklung außerhalb des Systems der Online-Frachtenbörse stattfinden.

### 2.3.6 Inserate durchsuchen

Das einfache Auffinden von Inseraten gehört zu den Hauptaufgaben einer Online-Frachtenbörse. Um dieses Ziel zu erreichen, bietet der Softwareprototyp die Möglichkeit, die Übersicht aller Inserate zu Transportangeboten nach verschiedenen Kriterien zu filtern.

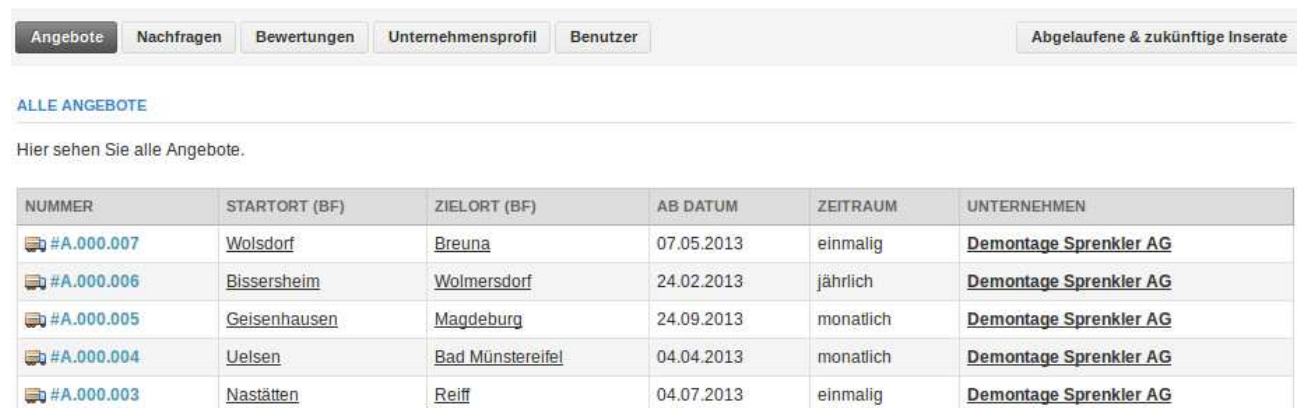
Die (kombinierbaren) Filter für Inserate zu Transportangeboten sind:

1. inserierendes Unternehmen
2. PLZ-Bereich der Be-/Entladestelle
3. Ort der Be-/Entladestelle
4. Bahnhof der Be-/Entladestelle
5. Volltextsuche
6. Angebot umfasst „reine Traktion“ oder „Traktion und Güterwagen“

Die aufgeführten Filtermöglichkeiten ermöglichen die einfache Verknüpfung von Kriterien, so dass sich mit wenigen Klicks alle Inserate anzeigen lassen, die bspw. der Anforderung „alle Transport-

angebote, welche nur Traktion umfassen und im PLZ-Bereich 44 beladen werden sollen“ entsprechen.

## Demontage Sprenkler AG



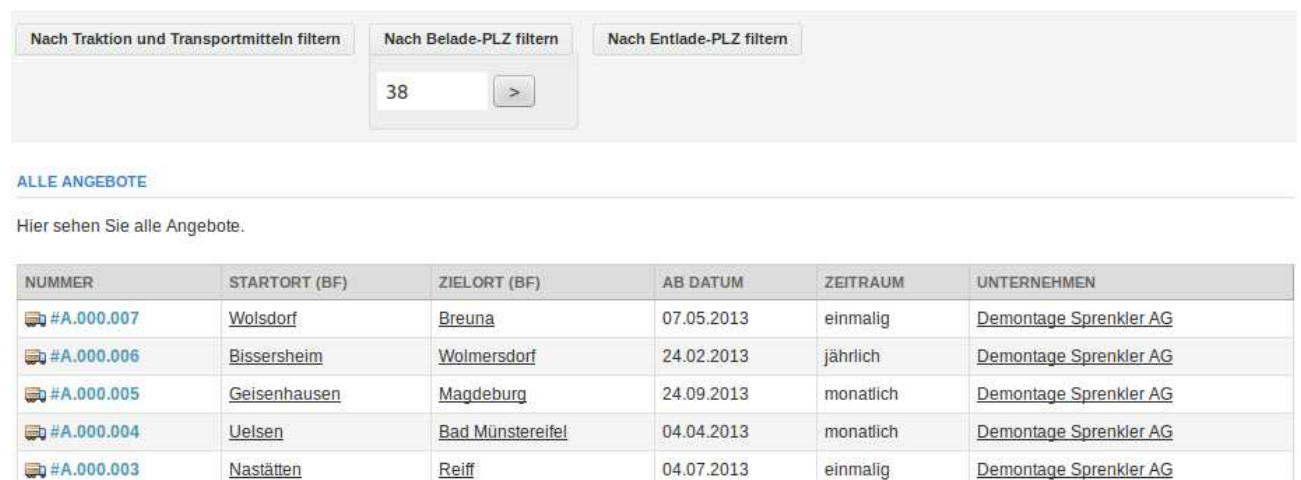
The screenshot shows a navigation bar with buttons for 'Angebote', 'Nachfragen', 'Bewertungen', 'Unternehmensprofil', and 'Benutzer'. A button for 'Abgelaufene & zukünftige Inserate' is on the right. Below the navigation bar, the text 'ALLE ANGEBOTE' is displayed. A message states 'Hier sehen Sie alle Angebote.' Below this is a table with the following data:

NUMMER	STARTORT (BF)	ZIELORT (BF)	AB DATUM	ZEITRAUM	UNTERNEHMEN
#A.000.007	Wolsdorf	Breuna	07.05.2013	einmalig	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>
#A.000.006	Bissersheim	Wolmersdorf	24.02.2013	jährlich	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>
#A.000.005	Geisenhausen	Magdeburg	24.09.2013	monatlich	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>
#A.000.004	Uelsen	Bad Münstereifel	04.04.2013	monatlich	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>
#A.000.003	Nastätten	Reiff	04.07.2013	einmalig	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>

Abbildung 55: Filterung nach inserierenden Unternehmen

Die Filterung nach inserierenden Unternehmen bietet eine einfache Möglichkeit für die Endnutzer, sich einen Überblick über alle Inserate eines im System der Online-Frachtenbörse registrierten Unternehmens zu verschaffen.

## Angebote [Zu Nachfragen wechseln](#)



The screenshot shows a navigation bar with buttons for 'Nach Traktion und Transportmitteln filtern', 'Nach Belade-PLZ filtern', and 'Nach Entlade-PLZ filtern'. Below the navigation bar, there is a search input field containing '38' and a '>' button. Below this, the text 'ALLE ANGEBOTE' is displayed. A message states 'Hier sehen Sie alle Angebote.' Below this is a table with the following data:

NUMMER	STARTORT (BF)	ZIELORT (BF)	AB DATUM	ZEITRAUM	UNTERNEHMEN
#A.000.007	Wolsdorf	Breuna	07.05.2013	einmalig	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>
#A.000.006	Bissersheim	Wolmersdorf	24.02.2013	jährlich	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>
#A.000.005	Geisenhausen	Magdeburg	24.09.2013	monatlich	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>
#A.000.004	Uelsen	Bad Münstereifel	04.04.2013	monatlich	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>
#A.000.003	Nastätten	Reiff	04.07.2013	einmalig	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>

Abbildung 56: Filterung nach Postleitzahlbereichen

Die Filterung nach Postleitzahlenbereichen ermöglicht es den Endnutzern, sich alle Inserate anzeigen zu lassen, die bspw. im Postleitzahlenbereich „38“ beladen werden sollen. Je mehr Stellen der Postleitzahl der Endnutzer angibt, desto exakter wird seine Suche.

Angebote [Zu Nachfragen wechseln](#)

Nach Traktion und Transportmitteln filtern    Nach Belade-PLZ filtern    Nach Entlade-PLZ filtern

ALLE ANGEBOTE

Hier sehen Sie alle Angebote.

NUMMER	STARTORT (BF)	ZIELORT (BF)	AB DATUM	ZEITRAUM	UNTERNEHMEN
#A.000.448	<a href="#">Stuttgart</a>	<a href="#">Karlsruhe</a>	22.11.2013	wöchentlich	<a href="#">Burghardt AG</a>
#A.000.447	<a href="#">Stuttgart</a>	<a href="#">Paderborn</a>	07.11.2013	jährlich	<a href="#">Fröhlich GmbH</a>
#A.000.444	<a href="#">Stuttgart</a>	<a href="#">Hagen</a>	18.01.2013	jährlich	<a href="#">Jäckle GmbH</a>
#A.000.441	<a href="#">Stuttgart</a>	<a href="#">Karlsruhe</a>	21.09.2013	jährlich	<a href="#">Kretschmer AG</a>
#A.000.428	<a href="#">Stuttgart</a>	<a href="#">Hagen</a>	25.05.2013	monatlich	<a href="#">Petersen AG</a>
#A.000.427	<a href="#">Stuttgart</a>	<a href="#">Paderborn</a>	23.04.2013	wöchentlich	<a href="#">Berger GmbH</a>
#A.000.424	<a href="#">Stuttgart</a>	<a href="#">Karlsruhe</a>	10.11.2013	monatlich	<a href="#">Schmit AG</a>
#A.000.421	<a href="#">Stuttgart</a>	<a href="#">Essen</a>	24.12.2013	einmalig	<a href="#">Schall AG</a>
#A.000.418	<a href="#">Stuttgart</a>	<a href="#">Paderborn</a>	28.04.2013	einmalig	<a href="#">Grote AG</a>
#A.000.415	<a href="#">Stuttgart</a>	<a href="#">Bremen</a>	29.11.2013	monatlich	<a href="#">Lorenz GmbH</a>
#A.000.412	<a href="#">Stuttgart</a>	<a href="#">Augsburg</a>	02.08.2013	monatlich	<a href="#">Schütte GmbH</a>
#A.000.401	<a href="#">Stuttgart</a>	<a href="#">Stuttgart</a>	03.09.2013	einmalig	<a href="#">Petersen AG</a>
#A.000.394	<a href="#">Stuttgart</a>	<a href="#">Bremen</a>	13.07.2013	wöchentlich	<a href="#">Gibbs GmbH</a>
#A.000.374	<a href="#">Stuttgart</a>	<a href="#">Stuttgart</a>	12.02.2013	jährlich	<a href="#">Berger GmbH</a>

Abbildung 57: Filterung nach Beladeorten

Die Filterung nach Beladeorten ermöglicht den Endnutzern, alle Inserate zu listen, die in einem bestimmten Ort beladen werden sollen.

Angebote [Zu Nachfragen wechseln](#)

Nach Traktion und Transportmitteln filtern    Nach Belade-PLZ filtern    Nach Entlade-PLZ filtern

ALLE ANGEBOTE

Hier sehen Sie alle Angebote.

NUMMER	STARTORT (BF)	ZIELORT (BF)	AB DATUM	ZEITRAUM	UNTERNEHMEN
#A.000.447	<a href="#">Stuttgart</a>	<a href="#">Paderborn</a>	07.11.2013	jährlich	<a href="#">Fröhlich GmbH</a>
#A.000.445	<a href="#">Karlsruhe</a>	<a href="#">Paderborn</a>	20.03.2013	einmalig	<a href="#">Enders GmbH</a>
#A.000.430	<a href="#">Essen</a>	<a href="#">Paderborn</a>	08.11.2013	jährlich	<a href="#">Neher AG</a>
#A.000.426	<a href="#">Hagen</a>	<a href="#">Paderborn</a>	28.12.2013	monatlich	<a href="#">Neher AG</a>
#A.000.427	<a href="#">Stuttgart</a>	<a href="#">Paderborn</a>	23.04.2013	wöchentlich	<a href="#">Berger GmbH</a>
#A.000.418	<a href="#">Stuttgart</a>	<a href="#">Paderborn</a>	28.04.2013	einmalig	<a href="#">Grote AG</a>
#A.000.419	<a href="#">Karlsruhe</a>	<a href="#">Paderborn</a>	21.07.2013	monatlich	<a href="#">Burghardt AG</a>
#A.000.413	<a href="#">Paderborn</a>	<a href="#">Paderborn</a>	12.01.2013	wöchentlich	<a href="#">Enders GmbH</a>
#A.000.411	<a href="#">Bremen</a>	<a href="#">Paderborn</a>	11.05.2013	wöchentlich	<a href="#">Jäckle GmbH</a>
#A.000.408	<a href="#">Hagen</a>	<a href="#">Paderborn</a>	08.03.2013	wöchentlich	<a href="#">Barnett GmbH</a>
#A.000.404	<a href="#">Paderborn</a>	<a href="#">Paderborn</a>	30.10.2013	wöchentlich	<a href="#">Lüke GmbH</a>
#A.000.393	<a href="#">Paderborn</a>	<a href="#">Paderborn</a>	18.06.2013	monatlich	<a href="#">Jäckle GmbH</a>
#A.000.390	<a href="#">Hagen</a>	<a href="#">Paderborn</a>	02.06.2013	wöchentlich	<a href="#">Vogler AG</a>
#A.000.391	<a href="#">Hagen</a>	<a href="#">Paderborn</a>	11.01.2013	wöchentlich	<a href="#">Schall AG</a>
#A.000.381	<a href="#">Essen</a>	<a href="#">Paderborn</a>	05.12.2012	wöchentlich	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>

Abbildung 58: Filterung nach Entladeorten

Analog ermöglicht die Filterung nach Entladeorten, alle Inserate zu listen, die in einem bestimmten Ort entladen werden.

## Angebote [Zu Nachfragen wechseln](#)

Nach Traktion und Transportmitteln filtern    Nach Belade-PLZ filtern    Nach Entlade-PLZ filtern

ALLE ANGBOTE

Hier sehen Sie alle Angebote.

NUMMER	STARTORT (BF)	ZIELORT (BF)	AB DATUM	ZEITRAUM	UNTERNEHMEN
#A.000.447	Stuttgart	Paderborn	07.11.2013	jährlich	Fröhlich GmbH
#A.000.427	Stuttgart	Paderborn	23.04.2013	wöchentlich	Berger GmbH
#A.000.418	Stuttgart	Paderborn	28.04.2013	einmalig	Grote AG

Abbildung 59: Filterung nach Belade- und Entladeorten

Die Filterung lässt sich, wie eingangs erwähnt, auch kombinieren, wie Abbildung 59 zeigt.

Die Filterung nach Be- und Entladebahnhöfen läuft analog zur Filterung nach Be- und Entladeorten.

CODE24 FRACHTENBÖRSE    Angebote:      Groß-/Kleinschreibung     Ganzes Wort       

Nach Traktion und Transportmitteln filtern    Nach Belade-PLZ filtern    Nach Entlade-PLZ filtern    Nur Angebote aus 'Baden-Baden'

ALLE ANGBOTE FÜR 'BADEN'

Hier sehen Sie alle Angebote.

NUMMER	STARTORT (BF)	ZIELORT (BF)	AB DATUM	ZEITRAUM	UNTERNEHMEN
#A.000.446	Hagen	Wiesbaden	20.09.2013	einmalig	Schmit AG
#A.000.438	Wiesbaden	Stuttgart	15.07.2013	monatlich	Schmit AG
#A.000.431	Karlsruhe	Wiesbaden	08.06.2013	wöchentlich	Hinz GmbH
#A.000.425	Hagen	Wiesbaden	26.06.2013	monatlich	Lorenz GmbH
#A.000.422	Wiesbaden	Hagen	28.03.2013	einmalig	Glocke GmbH
#A.000.417	Wiesbaden	Hagen	24.01.2013	jährlich	Ulbrich GmbH
#A.000.409	Wiesbaden	Essen	30.05.2013	jährlich	Kretschmer AG
#A.000.381	Baden-Baden	Paderborn	05.12.2012	wöchentlich	Demontage Sprenkler AG
#A.000.379	Bremen	Wiesbaden	25.12.2012	jährlich	Demontage Sprenkler AG
#A.000.375	Wiesbaden	Karlsruhe	04.01.2013	jährlich	Ulbrich GmbH
#A.000.369	Augsburg	Wiesbaden	18.09.2012	monatlich	Fröhlich GmbH

Abbildung 60: Filterung nach Suchbegriffen

Die Volltextsuche bietet die Möglichkeit, alle Inserate innerhalb des Systems der Online-Frachtenbörse nach bestimmten Begriffen zu durchsuchen. Zudem bietet sie die Optionen „Groß-/Kleinschreibung“ sowie „Ganzes Wort“, um die resultierenden Suchergebnisse weiter zu filtern.



Angebote [Zu Nachfragen wechseln](#)



ALLE ANGBOTE FÜR 'BADEN'

Hier sehen Sie alle Angebote.

NUMMER	STARTORT (BF)	ZIELORT (BF)	AB DATUM	ZEITRAUM	UNTERNEHMEN
#A.000.381	<a href="#">Baden-Baden</a>	<a href="#">Paderborn</a>	05.12.2012	wöchentlich	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>

Abbildung 61: Filterung mit Beachtung der Groß-/Kleinschreibung des Suchbegriffs

Die Option „Groß-/Kleinschreibung“ verlangt von den Suchergebnissen eine exakte Übereinstimmung mit dem Suchbegriff, so dass bspw. für den Suchbegriff „Baden“ keine Inserate aus „Wiesbaden“ gelistet werden.

Die Option „Ganzes Wort“ verlangt von den Suchergebnissen, dass der gesuchte Begriff als ganzes Wort in den Inseraten vorkommt. Hierbei würde bspw. der Suchbegriff „Essen“ zwar Inserate für „Essen Hbf.“ listen, nicht jedoch solche für „Essen-West“.

Angebote [Zu Nachfragen wechseln](#)



Hier sehen Sie alle Angebote.

NUMMER	STARTORT (BF)	ZIELORT (BF)	AB DATUM	ZEITRAUM	UNTERNEHMEN
#A.000.448	<a href="#">Stuttgart</a>	<a href="#">Karlsruhe</a>	22.11.2013	wöchentlich	<a href="#">Burghardt AG</a>
#A.000.446	<a href="#">Hagen</a>	<a href="#">Wiesbaden</a>	20.09.2013	einmalig	<a href="#">Schmit AG</a>
#A.000.447	<a href="#">Stuttgart</a>	<a href="#">Paderborn</a>	07.11.2013	jährlich	<a href="#">Fröhlich GmbH</a>
#A.000.444	<a href="#">Stuttgart</a>	<a href="#">Hagen</a>	18.01.2013	jährlich	<a href="#">Jäckle GmbH</a>
#A.000.445	<a href="#">Karlsruhe</a>	<a href="#">Paderborn</a>	20.03.2013	einmalig	<a href="#">Enders GmbH</a>
#A.000.441	<a href="#">Stuttgart</a>	<a href="#">Karlsruhe</a>	21.09.2013	jährlich	<a href="#">Kretschmer AG</a>
#A.000.442	<a href="#">Essen</a>	<a href="#">Augsburg</a>	05.03.2013	wöchentlich	<a href="#">Enders GmbH</a>
#A.000.439	<a href="#">Paderborn</a>	<a href="#">Stuttgart</a>	14.10.2013	einmalig	<a href="#">Ferstl AG</a>
#A.000.440	<a href="#">Karlsruhe</a>	<a href="#">Karlsruhe</a>	08.06.2013	monatlich	<a href="#">Glocke GmbH</a>
#A.000.438	<a href="#">Wiesbaden</a>	<a href="#">Stuttgart</a>	15.07.2013	monatlich	<a href="#">Schmit AG</a>
#A.000.435	<a href="#">Hagen</a>	<a href="#">Hagen</a>	08.11.2013	jährlich	<a href="#">Schall AG</a>
#A.000.433	<a href="#">Bremen</a>	<a href="#">Hagen</a>	24.03.2013	wöchentlich	<a href="#">Neher AG</a>
#A.000.434	<a href="#">Bremen</a>	<a href="#">Essen</a>	21.03.2013	wöchentlich	<a href="#">Grote AG</a>
#A.000.430	<a href="#">Essen</a>	<a href="#">Paderborn</a>	08.11.2013	jährlich	<a href="#">Neher AG</a>
#A.000.431	<a href="#">Karlsruhe</a>	<a href="#">Wiesbaden</a>	08.06.2013	wöchentlich	<a href="#">Hinz GmbH</a>

Abbildung 62: Optionen zur Filterung nach gewünschten Transportmitteln

Die Filterung nach „reiner Traktion“ sowie „Traktion und Güterwagen“ ermöglicht den Endnutzern, gezielt nur jene Inserate zu listen, deren Angebot die ausgewählte Leistung umfasst.



## Angebote [Zu Nachfragen wechseln](#)

### ALLE ANGEBOTE

Hier sehen Sie alle Angebote.

NUMMER	STARTORT (BF)	ZIELORT (BF)	AB DATUM	ZEITRAUM	UNTERNEHMEN
#A.000.446	Hagen	Wiesbaden	20.09.2013	einmalig	Schmit AG
#A.000.445	Karlsruhe	Paderborn	20.03.2013	einmalig	Enders GmbH
#A.000.442	Essen	Augsburg	05.03.2013	wöchentlich	Enders GmbH
#A.000.440	Karlsruhe	Karlsruhe	08.06.2013	monatlich	Glocke GmbH
#A.000.435	Hagen	Hagen	08.11.2013	jährlich	Schall AG
#A.000.433	Bremen	Hagen	24.03.2013	wöchentlich	Neher AG
#A.000.430	Essen	Paderborn	08.11.2013	jährlich	Neher AG
#A.000.431	Karlsruhe	Wiesbaden	08.06.2013	wöchentlich	Hinz GmbH
#A.000.428	Stuttgart	Hagen	25.05.2013	monatlich	Petersen AG
#A.000.429	Hagen	Augsburg	21.07.2013	einmalig	Burghardt AG
#A.000.426	Hagen	Paderborn	28.12.2013	monatlich	Neher AG
#A.000.427	Stuttgart	Paderborn	23.04.2013	wöchentlich	Berger GmbH
#A.000.425	Hagen	Wiesbaden	26.06.2013	monatlich	Lorenz GmbH
#A.000.421	Stuttgart	Essen	24.12.2013	einmalig	Schall AG

Abbildung 63: Filterung nach „reiner Traktion“

## Angebote [Zu Nachfragen wechseln](#)

### ALLE ANGEBOTE

Hier sehen Sie alle Angebote.

NUMMER	STARTORT (BF)	ZIELORT (BF)	AB DATUM	ZEITRAUM	UNTERNEHMEN
#A.000.448	Stuttgart	Karlsruhe	22.11.2013	wöchentlich	Burghardt AG
#A.000.447	Stuttgart	Paderborn	07.11.2013	jährlich	Fröhlich GmbH
#A.000.444	Stuttgart	Hagen	18.01.2013	jährlich	Jäckle GmbH
#A.000.441	Stuttgart	Karlsruhe	21.09.2013	jährlich	Kretschmer AG
#A.000.439	Paderborn	Stuttgart	14.10.2013	einmalig	Ferstl AG
#A.000.438	Wiesbaden	Stuttgart	15.07.2013	monatlich	Schmit AG
#A.000.434	Bremen	Essen	21.03.2013	wöchentlich	Grote AG
#A.000.432	Karlsruhe	Essen	02.03.2013	monatlich	Lüke GmbH
#A.000.424	Stuttgart	Karlsruhe	10.11.2013	monatlich	Schmit AG
#A.000.422	Wiesbaden	Hagen	28.03.2013	einmalig	Glocke GmbH
#A.000.419	Karlsruhe	Paderborn	21.07.2013	monatlich	Burghardt AG
#A.000.415	Stuttgart	Bremen	29.11.2013	monatlich	Lorenz GmbH
#A.000.412	Stuttgart	Augsburg	02.08.2013	monatlich	Schütte GmbH
#A.000.406	Hagen	Essen	18.04.2013	einmalig	Kretschmer AG

Abbildung 64: Filterung nach „Traktion und Güterwagen“

## 2.4 Inserate für Transportnachfragen

### 2.4.1 Überblick

Neben Inseraten zu Transportangeboten lassen sich auch Inserate zu Transportnachfragen erstellen.

[Nachfragen](#) [Zu Angeboten wechseln](#)

Nach Belade-PLZ filtern
Nach Entlade-PLZ filtern

**ALLE NACHFRAGEN**

Hier sehen Sie alle Nachfragen.

NUMMER	STARTORT (BF)	ZIELORT (BF)	AB DATUM	ZEITRAUM	UNTERNEHMEN
#N.000.573	<a href="#">Wiesbaden</a>	<a href="#">Hagen</a>	28.09.2013	monatlich	<a href="#">Hinz GmbH</a>
#N.000.574	<a href="#">Essen</a>	<a href="#">Bremen</a>	21.03.2013	wöchentlich	<a href="#">Lüke GmbH</a>
#N.000.571	<a href="#">Stuttgart</a>	<a href="#">Essen</a>	11.04.2013	jährlich	<a href="#">Gibbs GmbH</a>
#N.000.572	<a href="#">Paderborn</a>	<a href="#">Karlsruhe</a>	31.08.2013	jährlich	<a href="#">Enders GmbH</a>
#N.000.569	<a href="#">Augsburg</a>	<a href="#">Bremen</a>	11.11.2013	jährlich	<a href="#">Neuber AG</a>
#N.000.570	<a href="#">Hagen</a>	<a href="#">Essen</a>	05.02.2013	jährlich	<a href="#">Neher AG</a>
#N.000.568	<a href="#">Essen</a>	<a href="#">Augsburg</a>	13.12.2013	jährlich	<a href="#">Schmit AG</a>
#N.000.564	<a href="#">Stuttgart</a>	<a href="#">Bremen</a>	14.04.2013	jährlich	<a href="#">Breit GmbH</a>
#N.000.565	<a href="#">Paderborn</a>	<a href="#">Wiesbaden</a>	28.08.2013	monatlich	<a href="#">Ulbrich GmbH</a>
#N.000.562	<a href="#">Augsburg</a>	<a href="#">Essen</a>	02.05.2013	wöchentlich	<a href="#">Glocke GmbH</a>
#N.000.563	<a href="#">Paderborn</a>	<a href="#">Karlsruhe</a>	01.07.2013	wöchentlich	<a href="#">Neuber AG</a>
#N.000.559	<a href="#">Karlsruhe</a>	<a href="#">Stuttgart</a>	04.05.2013	jährlich	<a href="#">Lüke GmbH</a>
#N.000.560	<a href="#">Stuttgart</a>	<a href="#">Bremen</a>	19.09.2013	wöchentlich	<a href="#">Barnett GmbH</a>
#N.000.561	<a href="#">Karlsruhe</a>	<a href="#">Wiesbaden</a>	02.04.2013	monatlich	<a href="#">Burghardt AG</a>
#N.000.557	<a href="#">Hagen</a>	<a href="#">Essen</a>	22.10.2013	monatlich	<a href="#">Zink GmbH</a>
#N.000.558	<a href="#">Karlsruhe</a>	<a href="#">Essen</a>	04.07.2013	wöchentlich	<a href="#">Burghardt AG</a>
#N.000.556	<a href="#">Augsburg</a>	<a href="#">Paderborn</a>	20.08.2013	jährlich	<a href="#">Ferstl AG</a>

Abbildung 65: Übersicht aller Inserate für Transportnachfragen

### 2.4.2 Neues Inserat für eine Transportnachfrage

Möchte ein Benutzer ein Inserat für eine Transportnachfrage erstellen, so möchte er damit ein Signal senden, dass er zur Geschäftsanbahnung bereit ist. Er ist bereit, eine Dienstleistung (den Transport von Fracht) einzukaufen und muss hierzu die zu transportierende Fracht genau beschreiben.

Abbildung 66 stellt die hierzu nötigen Schritte schematisch dar.

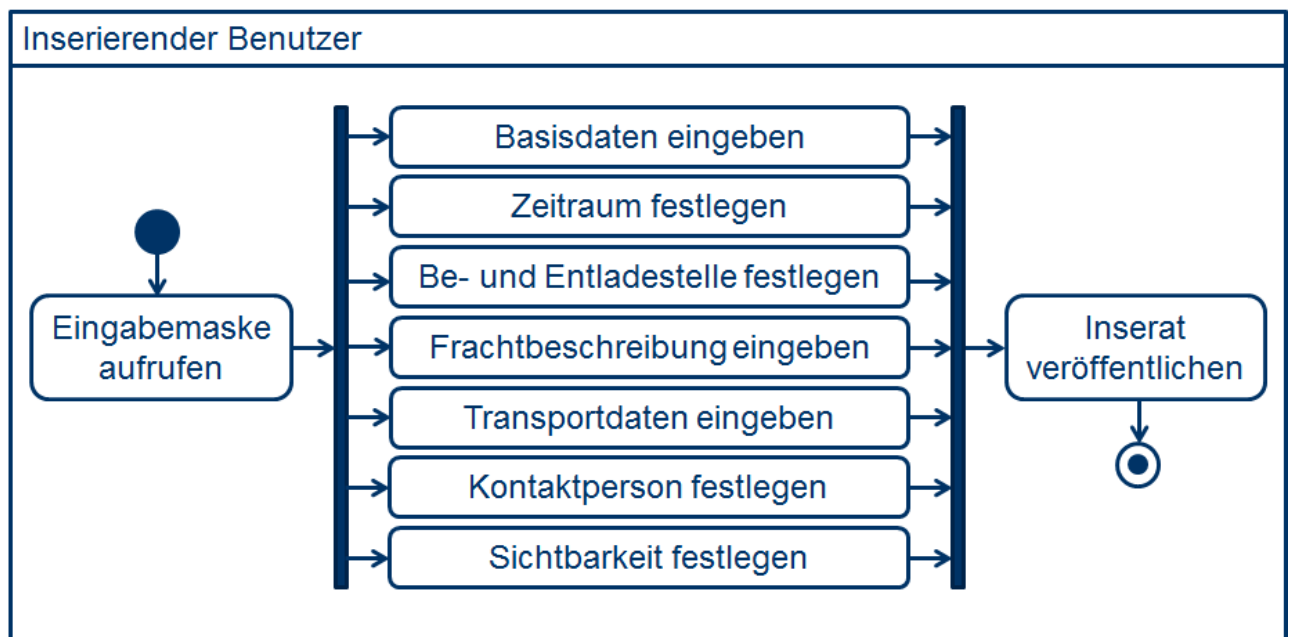


Abbildung 66: Neues Inserat für eine Transportnachfrage erstellen

Die Eingaben erfolgen analog zur Erstellung eines Inserats für Transportangebote. Der Hauptunterschied liegt in der Eingabe der Frachtbeschreibung. Sind alle obligatorisch einzugebenden Daten valide, so wird das Inserat im System gespeichert und ab seiner Gültigkeit veröffentlicht.

Möchte der Endnutzer innerhalb des Softwareprototyps ein neues Inserat für eine Transportnachfrage erstellen, so klickt er rechts oben auf den Button „Neue Transportnachfrage“.



Abbildung 67: Buttons zur Inseraterstellung

Anschließend gelangt er zur Eingabemaske zur Erstellung eines neuen Inserats für eine Transportnachfrage.

## Neues Inserat für eine Transportnachfrage erstellen

Massen-Upload per Excel-Tabelle

### NEUES INSERAT FÜR EINE TRANSPORTNACHFRAGE ERSTELLEN

Die mit einem (\*) gekennzeichneten Felder sind Pflichtfelder.

#### Basisdaten:

Unternehmen mit einer Transportnachfrage*	<input type="text" value="Demontage Sprenkler AG"/>
Inserat gültig ab*	<input type="text" value="14.06.2012"/> (Format: TT.MM.JJJJ)
Inserat gültig bis*	<input type="text" value="21.06.2012"/> (Format: TT.MM.JJJJ)

#### Zeitraum

Frequenz\*

#### Beladestelle für Fracht:

Gleisanschluss vorhanden?  Ja  Nein

Beladebahnhof   
Suche nach Nr oder Name

Unternehmensname	<input type="text"/>
Straße	<input type="text"/>
(fortgesetzt)	<input type="text"/>
PLZ	<input type="text"/>
Stadt	<input type="text"/>
Land	<input type="text" value="Germany"/>

#### Entladestelle für Fracht:

Gleisanschluss vorhanden?  Ja  Nein

Entladebahnhof   
Suche nach Nr oder Name

Unternehmensname	<input type="text"/>
Straße	<input type="text"/>
(fortgesetzt)	<input type="text"/>
PLZ	<input type="text"/>
Stadt	<input type="text"/>
Land	<input type="text" value="Germany"/>

#### Frachtbeschreibung:

Frachtbezeichnung*	<input type="text"/>
Güterart*	<input type="text"/>
Gefahrgüter*	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nein
NHM-Nr.	<input type="text"/>
Gesamtgewicht (in Tonnen)*	<input type="text"/>
Gewicht pro Transport*	<input type="text"/>

**Transportdaten**

Transportmittel gewünscht?\*  Ja  Nein, nur Traktion gewünscht (Transportmittel vorhanden)

Gewünschte Transportmittel\*

Anforderungen an Transportmittel(-einheit)

Anforderung Beladung des Transportmittels (Güterwagens)

Anforderung Entladung des Transportmittels (Güterwagens)

---

**Sonstige Informationen:**

Angebot erbeten mit Angabe von\*  Preis je Tonne  Preis je Transporteinheit

Preisangabe nicht erforderlich, kann später außerbörslich geklärt werden

Kontaktperson

Unternehmenskategorien:

Eisenbahnverkehrsunternehmen

Eisenbahninspektion

verladende Unternehmen

**Abbildung 68: Formular zum Erstellen neuer Inserate für Transportnachfragen**

Die Eingaben in den Abschnitten „Basisdaten“, „Zeitraum“ sowie „Beladestelle für Fracht“ und „Entladestelle für Fracht“ erfolgen analog zur Erstellung eines Inserats für Transportangebote.

Im Abschnitt „Frachtbeschreibung“ gibt der Endnutzer zunächst die Bezeichnung der Fracht als Freitext an und wählt anschließend die Güterart aus.

**Frachtbeschreibung:**

Frachtbezeichnung\*

Güterart\*

Gefahrgüter\*

NHM-Nr.

Gesamtgewicht (in Tonnen)\*

Gewicht pro Transport\*

Transportdaten

**Abbildung 69: Auswahl der Güterart**

Anschließend gibt der Endnutzer an, ob es sich bei der zu transportierenden Fracht um Gefahrgüter handelt. Ist dies der Fall, so erweitert sich die Eingabemaske und er wird aufgefordert, die Gefahrgutklasse und UN-Nr. der Fracht anzugeben.

**Frachtbeschreibung:**

Frachtbezeichnung\*

Güterart\*

Gefahrgüter\*  Ja  Nein

Gefahrgutklasse (RID)

UN-Nr.

NHM-Nr.

Gesamtgewicht (in Tonnen)\*

Gewicht pro Transport\*

**Abbildung 70: Auswahl Gefahrgüter**

Darüber hinaus kann der Endnutzer die NHM-Nr. angeben. Das Gesamtgewicht der Fracht in Tonnen sowie das Gewicht pro Transport (ebenso in Tonnen) muss der Endnutzer angeben.

Im Abschnitt „Transportdaten“ entscheidet der Endnutzer zunächst, ob er Transportmittel für seine Transportnachfrage wünscht oder nur Traktion benötigt (da eigene Transportmittel vorhanden sind).

**Transportdaten**

Transportmittel gewünscht?\*  Ja  Nein, nur Traktion gewünscht (Transportmittel vorhanden)

Gewünschte Transportmittel\*

Anforderungen an Transportmittel(-einheit)

Anforderung Beladung des Transportmittels (Güterwagens)

Anforderung Entladung des Transportmittels (Güterwagens)

**Abbildung 71: Auswahl „Transportmittel gewünscht“**

Wünscht der Endnutzer ein Transportmittel, so wird er gebeten anzugeben, welche Art von Transportmitteln gewünscht ist und welche Anforderungen an die Transportmittel gestellt werden.

**Transportdaten**

Transportmittel gewünscht?\*  Ja  Nein, nur Traktion gewünscht (Transportmittel vorhanden)

Gewünschte Transportmittel\*

Anforderungen an Transportmittel(-einheit)

Anforderung Beladung des Transportmittels (Güterwagens)

Anforderung Entladung des Transportmittels (Güterwagens)

**Abbildung 72: Auswahl gewünschter Transportmittel**

Sind die gewünschten Transportmittel nicht in der Auswahlliste aufgeführt, so kann der Endnutzer „sonstige“ wählen und in einem Freitextfeld sein gewünschtes Transportmittel beschreiben.

**Transportdaten**

Transportmittel gewünscht?\*  Ja  Nein, nur Traktion gewünscht (Transportmittel vorhanden)

Gewünschte Transportmittel\*

Bitte angeben:

Anforderungen an Transportmittel(-einheit)

Anforderung Beladung des Transportmittels (Güterwagens)

Anforderung Entladung des Transportmittels (Güterwagens)

**Abbildung 73: Eingabe eines individuell gewünschten Transportmittels**

Sind keine Transportmittel gewünscht, so wird der Endnutzer gebeten anzugeben, welche Art von Transportmitteln vorhanden ist. Analog zum oben beschriebenen Prozess für „gewünschte Transportmittel“ kann der Endnutzer die Option „sonstige“ wählen, sollten seine Transportmittel nicht in der Auswahlliste aufgeführt sein.

**Transportdaten**

Transportmittel gewünscht?\*  Ja  Nein, nur Traktion gewünscht (Transportmittel vorhanden)

Vorhandene Transportmittel

Anforderung Beladung des Transportmittels (Güterwagens)

Anforderung Entladung des Transportmittels (Güterwagens)

**Sonstige Informationen:**

Angebot erbeten mit Angabe von\*  Preis je Tonne  Preis je Transporteinheit

**Abbildung 74: Auswahl vorhandener Transportmittel**

Zusätzlich kann der Endnutzer in zwei Freitextfeldern Angaben zu den Anforderungen für die Beladung und Entladung der Transportmittel machen.

Im Abschnitt „Sonstige Informationen“ kann der Endnutzer wählen, ob er für seine Nachfrage ein Angebot mit Angabe von „Preis je Tonne“ oder „Preis je Transporteinheit“ wünscht oder eine Preisangabe nicht erforderlich ist.

**Sonstige Informationen:**

Angebot erbeten mit Angabe von\*  Preis je Tonne  Preis je Transporteinheit  
 Preisangabe nicht erforderlich, kann später außerbörslich geklärt werden

Kontaktperson

Unternehmenskategorien:  Eisenbahnverkehrsunternehmen  
 Speditions-/Transportunternehmen  
 Operateure im Kombinierten Verkehr  
 verladende Unternehmen

**Abbildung 75: Auswahl der Art des erbetenen Angebots**

Die Angaben zu „Kontaktperson“ und „Unternehmenskategorien“ erfolgen analog zur Erstellung eines Inserats für Transportangebote.

Mit einem Klick auf „Inserat für eine Transportnachfrage erstellen“ schließt der Endnutzer die Erstellung des Inserats ab.

### 2.4.3 Inserate per Excel-Tabelle hochladen

Neben der manuellen Eingabe von Inseraten bietet der Softwareprototyp auch die Möglichkeit, mehrere Inserate für Transportnachfragen mithilfe einer Excel-Tabelle hochzuladen.

#### Neue Inserate für Transportnachfragen hochladen

Hier können Sie mehrere Inserate für Transportnachfragen gleichzeitig als Excel-Tabelle hochladen.

Als Vorlage können Sie eine [Beispiel-Datei herunterladen](#).

Bitte wählen Sie einfach die entsprechende Datei auf Ihrem Computer aus: (und drücken anschließend auf 'Neue Inserate für Transportnachfragen hochladen')

**Abbildung 76: Eingabemaske zum Hochladen mehrerer Inserate für Transportnachfragen**

Ein Klick auf „Beispiel-Datei herunterladen“ führt zu einer beispielhaften Excel-Datei, die beschreibt, wie die Inserate für das Hochladen beschrieben werden müssen.



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	Abgangsbhf Land	Abgangsbhf Name	Abgangsbhf Nr	Bestimmung sbhf Land	Bestimmungsbhf Name	Bestimmungsbhf Nr	Inserat gültig bis (TT/MM/JJJJ)	Produktname	Aggregatzustand
1									
3	Rumänien	Onesti	53530071	Deutschland	Marl	80103911	31.07.2012	Butadien	flüssig
4	Deutschland	Heilbronn	80296301	Tschchien	Sokolov	54764555	31.07.2012	Ethanol	flüssig
5	Deutschland	Marl	80103911	Deutschland	Saal	80263178	31.08.2012	Natriumnitrit	verpackt
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									

Abbildung 77: Beispiel für Excel-Datei zum Hochladen mehrerer Inserate

Wurde die Datei mit eigenen Inseraten erstellt, muss sie in der Eingabemaske zum Hochladen von Inseraten für Transportnachfragen ausgewählt werden.

### Neue Inserate für Transportnachfragen hochladen

← Zurück zur manuellen Eingabe

Hier können Sie mehrere Inserate für Transportnachfragen gleichzeitig als Excel-Tabelle hochladen.

Als Vorlage können Sie eine [Beispiel-Datei herunterladen](#).

Bitte wählen Sie einfach die entsprechende Datei auf Ihrem Computer aus: (und drücken anschließend auf 'Neue Inserate für Transportnachfragen hochladen')

Abbildung 78: Auswahl der Excel-Datei

Ein Klick auf „Neue Inserate für Transportnachfragen hochladen“ startet den Vorgang.

## Demontage Sprenkler AG

Angebote    Nachfragen    Bewertungen    Unternehmensprofil    Benutzer    Abgelaufene & zukünftige Inserate

**ALLE NACHFRAGEN**

Hier sehen Sie alle Nachfragen.

Die markierten Nachfragen wurden per Excel hochgeladen und ins System eingestellt:

NUMMER	STARTORT (BF)	ZIELORT (BF)	AB DATUM	ZEITRAUM	UNTERNEHMEN
#N.000.011	Marl	Saal	01.09.2011	monatlich	<b>Demontage Sprenkler AG</b>
#N.000.010	Heilbronn	Sokolov	01.01.2012	wöchentlich	<b>Demontage Sprenkler AG</b>
#N.000.009	Onesti	Marl	01.08.2011	jährlich	<b>Demontage Sprenkler AG</b>
#N.000.008	Leipzig	Blankenburg	13.10.2013	wöchentlich	<b>Demontage Sprenkler AG</b>
#N.000.007	Wallhausen	Bayerbach	14.01.2013	wöchentlich	<b>Demontage Sprenkler AG</b>
#N.000.006	Jagsthausen	Wiesbaden	16.10.2013	einmalig	<b>Demontage Sprenkler AG</b>
#N.000.005	Karlsruhe	Neuenweg	08.08.2013	wöchentlich	<b>Demontage Sprenkler AG</b>
#N.000.004	Tunau	Ehndorf	09.03.2013	wöchentlich	<b>Demontage Sprenkler AG</b>

**Abbildung 79: Erfolgreiches Hochladen mehrerer Inserate**

Nach Abschluss des Vorgangs werden die neu erstellten Inserate in der Inseratsübersicht gelb hervorgehoben.

### 2.4.4 Inserate durchsuchen

Wie schon bei Inseraten für Transportangebote ermöglicht der Softwareprototyp auch die Filterung von Inseraten für Transportnachfragen.

Die (kombinierbaren) Filter für Inserate für Transportnachfragen sind:

1. inserierendes Unternehmen
2. PLZ-Bereich der Be-/Entladestelle
3. Ort der Be-/Entladestelle
4. Bahnhof der Be-/Entladestelle
5. Volltextsuche

Die Funktionalitäten der aufgeführten Filter verhalten sich hierbei analog zu denen für Inserate zu Transportangeboten.

## 2.5 Unternehmen

### 2.5.1 Unternehmensprofil

Jedes im System der Online-Frachtenbörse registrierte Unternehmen hat ein allen anderen Endnutzern des Softwareprototyps zugängliches Profil. Das Unternehmensprofil soll anderen, am eigenen Unternehmen interessierten Endnutzern die Möglichkeit geben, sich schnell einen Überblick über die eigenen Inserate zu verschaffen.

## Demontage Sprenkler AG

Angebote
Nachfragen
Bewertungen
Unternehmensprofil
Benutzer
✎ Unternehmensprofil bearbeiten

### Wer wir sind:

**KONTAKTINFORMATION**

---

**Martin Sprenkler**  
Chief Executive Officer

**Telefon** +49 (0) 234 569986-1

**Fax** +49 (0) 234 569986-55

**E-Mail** [m.sprenkler@example.org](mailto:m.sprenkler@example.org)

**Internet** <http://example.org/team/m.sprenkler>

**UNTERNEHMENSPROFIL** 👁 Anzeigen

🏢 Demontage Sprenkler AG

**Straße** Wallstr. 56-58

**PLZ** 44567

**Stadt** Bochum

**Land** Deutschland

**Telefon** 📞 +49 (0) 234 569986-0

**Fax** 📠 +49 (0) 234 569986-55

**E-Mail** ✉ [demontage@example.org](mailto:demontage@example.org)

**Internet** 🌐 <http://example.org>

**Handelsregister-Eintragung**  
-

**Umsatzsteuer-Identifikationsnummer**  
-

👁 Inserate anzeigen

**KONTAKTINFORMATION**

---

**Bettina Sprenkler**  
Chief Financial Officer

**Telefon** +49 (0) 234 569986-2

**Fax** +49 (0) 234 569986-55

**Internet** <http://example.org/team/b.sprenkler>

**Abbildung 80: Unternehmensprofil**

In der Detailansicht werden dem interessierten Benutzer zunächst die Kontaktdaten der einzelnen Mitarbeiter präsentiert. In der Seitenleiste befinden sich die allgemeinen Kontaktdaten des Unternehmens (Anschrift, Telefon, Fax, E-Mail- und Internetadresse) sowie Angaben zum Handelsregister eintrag und der Umsatzsteuer-Identifikationsnummer. Der Button „Inserate anzeigen“ bringt den Endnutzer zu den Angeboten des Unternehmens (alternativ kann auch der entsprechende Unternavigationspunkt „Angebote“ am oberen, linken Rand benutzt werden).

### 2.5.2 Angebote

Unter dem Unternavigationspunkt „Angebote“ befinden sich die Inserate für Transportangebote des aktuellen Unternehmens.

## Demontage Sprenkler AG

Angebote
Nachfragen
Bewertungen
Unternehmensprofil
Benutzer
Abgelaufene & zukünftige Inserate

### ALLE ANGEBOTE

Hier sehen Sie alle Angebote.

NUMMER	STARTORT (BF)	ZIELORT (BF)	AB DATUM	ZEITRAUM	UNTERNEHMEN
🚚 #A.000.007	<a href="#">Wolsdorf</a>	<a href="#">Breuna</a>	07.05.2013	einmalig	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>
🚚 #A.000.006	<a href="#">Bissersheim</a>	<a href="#">Wolmersdorf</a>	24.02.2013	jährlich	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>
🚚 #A.000.005	<a href="#">Geisenhausen</a>	<a href="#">Magdeburg</a>	24.09.2013	monatlich	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>
🚚 #A.000.004	<a href="#">Uelsen</a>	<a href="#">Bad Münstereifel</a>	04.04.2013	monatlich	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>
🚚 #A.000.003	<a href="#">Nastätten</a>	<a href="#">Reiff</a>	04.07.2013	einmalig	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>

**Abbildung 81: Transportangebote eines Unternehmens**

### 2.5.3 Nachfragen

Unter dem Unternavigationspunkt „Nachfragen“ befinden sich die Inserate für Transportnachfragen des aktuellen Unternehmens.

#### Demontage Sprenkler AG

NUMMER	STARTORT (BF)	ZIELORT (BF)	AB DATUM	ZEITRAUM	UNTERNEHMEN
 #N.000.008	<a href="#">Leipzig</a>	<a href="#">Blankenburg</a>	13.10.2013	wöchentlich	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>
 #N.000.007	<a href="#">Wallhausen</a>	<a href="#">Bayerbach</a>	14.01.2013	wöchentlich	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>
 #N.000.006	<a href="#">Jagsthausen</a>	<a href="#">Wiesbaden</a>	16.10.2013	einmalig	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>
 #N.000.005	<a href="#">Karlsruhe</a>	<a href="#">Neuenweg</a>	08.08.2013	wöchentlich	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>
 #N.000.004	<a href="#">Tunau</a>	<a href="#">Ehndorf</a>	09.03.2013	wöchentlich	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>

Abbildung 82: Transportnachfragen eines Unternehmens

### 2.5.4 Bewertungen

Unter dem Unternavigationspunkt „Bewertungen“ befinden sich die Bewertungen des eigenen Unternehmens.

#### Alle Bewertungen





Alle Bewertungen	Veröffentlichte Bewertungen	Unveröffentlichte Bewertungen
<b>ALLE BEWERTUNGEN</b>		
Hier sehen Sie Bewertungen.		
	<b>31. Juli, 10:36 Uhr</b>	<b>Bewertung von Deborah Baker (Schütte GmbH)</b>
		Abwicklung war sehr gut, schneller Versand der Fracht, klar strukturierte Homepage incl. Angaben...
	<b>30. Juni, 11:22 Uhr</b>	<b>Bewertung von Richard Robinson (Salazar AG)</b>
		Leider nicht zufrieden!
	<b>10. Mai, 11:01 Uhr</b>	<b>Bewertung von Ruth Jefferson (Hentschel AG)</b>
		Freundliche Mitarbeiter, guter Preis, alles wunderbar geklappt!
	<b>15. April, 20:14 Uhr</b>	<b>Bewertung von Hugh Kirk (Berger GmbH)</b>
		Sehr guter Service, gerne wieder!

Abbildung 83: Übersicht aller Bewertungen eines Unternehmens

Bereits veröffentlichte Bewertungen sind grün, noch nicht geprüfte rot hinterlegt. Ein Klick auf eine ungeprüfte Bewertung führt zu deren Detailansicht.

## Bewertung

[← Zurück zur Übersicht](#) [📄 Veröffentlichen](#) [Bewertung löschen](#)

---

**BEWERTUNG VON DEBORAH BAKER (SCHÜTTE GMBH)**

Abwicklung war sehr gut, schneller Versand der Fracht, klar strukturierte Homepage incl. Angaben, wie alles funktioniert.

Man wusste jederzeit wo, die Waren sind, ebenso erhielt man sofort nach Eingang der Waren eine Nachricht.

Verbessert werden sollte noch, dass mitgeteilt wird, wenn Verzögerungen im Betriebsablauf auftreten. Die Kommunikation war sehr effizient und kundenfreundlich, nur leider manchmal nicht sehr ausführlich.

War am Anfang sehr skeptisch, habe mich dann doch entschlossen, es zu probieren. Ich wurde nicht enttäuscht und die Abwicklung war sehr seriös und zügig.

Ich war mit dem Anbieter sehr zufrieden, habe einen besseren Service erhalten als bei einem Anbieter vor Ort. Danke.

Ich werde Sie auf jeden Fall weiterempfehlen und auch bei einem nächsten Transport wieder in Anspruch nehmen.

WER HAT DIESE BEWERTUNG VERFASST?

---

**KONTAKTINFORMATION** [👁 Anzeigen](#)

**Deborah Baker**

**Telefon** 📞 011-36-67-2672

**E-Mail** ✉ [dbaker@schuette.dev](mailto:dbaker@schuette.dev)

**Internet** 🌐 <http://www.schuette.dev/team>

---

**UNTERNEHMENSPROFIL** [👁 Anzeigen](#)

🏢 Schütte GmbH

**PLZ** 2681

**Stadt** Wilthen

**Land** Deutschland

**Telefon** 📞 011-36-67-2670

**E-Mail** ✉ [info@schuette.dev](mailto:info@schuette.dev)

**Internet** 🌐 <http://www.schuette.dev>

**Handelsregister-Eintragung**

-

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer

**Abbildung 84: Detailansicht einer Bewertung**

In der Detailansicht kann der prüfende Benutzer den Text der Bewertung, die bewertende Person sowie deren Unternehmen sehen. In der Navigation hat er die Möglichkeit, die Bewertung zu veröffentlichen oder zu löschen.

## Bewertung

← Zurück zur Übersicht
Bewertung löschen

**DIESE BEWERTUNG WURDE VERÖFFENTLICHT!**

**BEWERTUNG VON DEBORAH BAKER (SCHÜTTE GMBH)**

Abwicklung war sehr gut, schneller Versand der Fracht, klar strukturierte Homepage incl. Angaben, wie alles funktioniert.

Man wusste jederzeit wo, die Waren sind, ebenso erhielt man sofort nach Eingang der Waren eine Nachricht.

Verbessert werden sollte noch, dass mitgeteilt wird, wenn Verzögerungen im Betriebsablauf auftreten. Die Kommunikation war sehr effizient und kundenfreundlich, nur leider manchmal nicht sehr ausführlich.

War am Anfang sehr skeptisch, hab mich dann doch entschlossen, es zu probieren. Ich wurde nicht enttäuscht und die Abwicklung war sehr seriös und zügig.

Ich war mit dem Anbieter sehr zufrieden, habe einen besseren Service erhalten als bei einem Anbieter vor Ort. Danke.

Ich werde Sie auf jeden Fall weiterempfehlen und auch bei einem nächsten Transport wieder in Anspruch nehmen.

WER HAT DIESE BEWERTUNG VERFASST?

**KONTAKTINFORMATION** Anzeigen

**Deborah Baker**

**Telefon** 📞 011-36-67-2672

**E-Mail** ✉️ [dbaker@schuette.dev](mailto:dbaker@schuette.dev)

**Internet** 🌐 <http://www.schuette.dev/team>

**UNTERNEHMENSPROFIL** Anzeigen

🏢 Schütte GmbH

**PLZ** 2681

**Stadt** Wilthen

**Land** Deutschland

**Telefon** 📞 011-36-67-2670

**E-Mail** ✉️ [info@schuette.dev](mailto:info@schuette.dev)

**Internet** 🌐 <http://www.schuette.dev>

**Handelsregister-Eintragung**

-

**Umsatzsteuer-Identifikationsnummer**

Abbildung 85: Detailansicht der soeben veröffentlichten Bewertung

Entscheidet sich der Benutzer, die Bewertung zu veröffentlichen, erscheint ein grüner Hinweis, dass die Bewertung auf dem eigenen Unternehmensprofil veröffentlicht worden ist.

## Alle Bewertungen

Alle Bewertungen
Veröffentlichte Bewertungen
Unveröffentlichte Bewertungen

**ALLE BEWERTUNGEN**

Hier sehen Sie Bewertungen.

---

31. Juli, 10:36 Uhr  
**Bewertung von Deborah Baker (Schütte GmbH)**  
 Abwicklung war sehr gut, schneller Versand der Fracht, klar strukturierte Homepage incl. Angaben...

---

30. Juni, 11:22 Uhr  
**Bewertung von Richard Robinson (Salazar AG)**  
 Leider nicht zufrieden!

---

10. Mai, 11:01 Uhr  
**Bewertung von Ruth Jefferson (Hentschel AG)**  
 Freundliche Mitarbeiter, guter Preis, alles wunderbar geklappt!

---

15. April, 20:14 Uhr  
**Bewertung von Hugh Kirk (Berger GmbH)**  
 Sehr guter Service, gerne wieder!

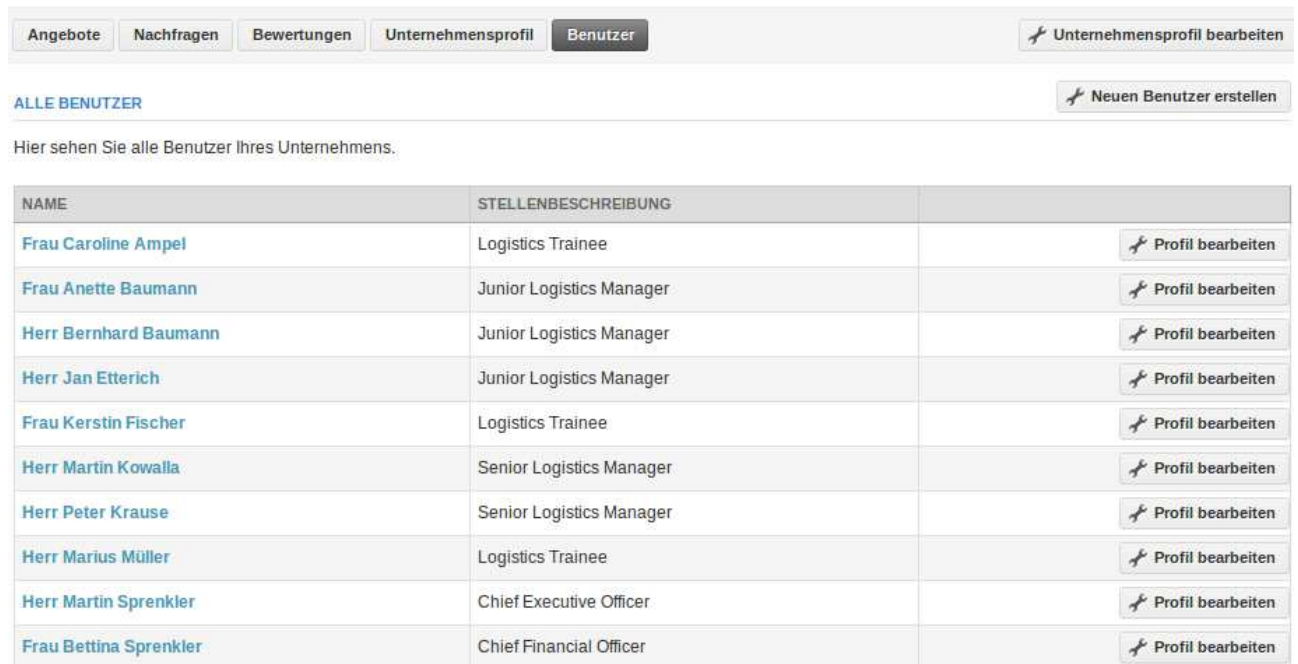
Abbildung 86: Übersicht aller Bewertungen eines Unternehmens inklusive der neu veröffentlichten Bewertungen

In der Übersicht aller Bewertungen erscheint die soeben veröffentlichte Bewertung anschließend ebenfalls grün hinterlegt.

## 2.5.5 Benutzer

Unter dem Unternavigationspunkt „Benutzer“ befinden sich die Benutzer des eigenen Unternehmens.

### Überblick: Benutzer



NAME	STELLENBESCHREIBUNG	
Frau Caroline Ampel	Logistics Trainee	Profil bearbeiten
Frau Anette Baumann	Junior Logistics Manager	Profil bearbeiten
Herr Bernhard Baumann	Junior Logistics Manager	Profil bearbeiten
Herr Jan Etterich	Junior Logistics Manager	Profil bearbeiten
Frau Kerstin Fischer	Logistics Trainee	Profil bearbeiten
Herr Martin Kowalla	Senior Logistics Manager	Profil bearbeiten
Herr Peter Krause	Senior Logistics Manager	Profil bearbeiten
Herr Marius Müller	Logistics Trainee	Profil bearbeiten
Herr Martin Sprenkler	Chief Executive Officer	Profil bearbeiten
Frau Bettina Sprenkler	Chief Financial Officer	Profil bearbeiten

**Abbildung 87: Benutzerübersicht**

Mit entsprechenden Privilegien ausgestattete Endnutzer können die Benutzerkonten und persönlichen Details anderer Endnutzer bearbeiten und neue Benutzer anlegen.

Die Daten zu Benutzern des Softwareprototyps unterteilen sich in die Stammdaten, wie bspw. den Benutzernamen und das Passwort, sowie die persönlichen Daten, wie bspw. den Vor- und Zunamen. Jeder Benutzer kann seine eigenen Daten jederzeit innerhalb des Systems der Online-Frachtenbörse ändern.

## Account bearbeiten

### ACCOUNT BEARBEITEN

Die mit einem (\*) gekennzeichneten Felder sind Pflichtfelder.

#### Anmeldeinformationen

Benutzername

Bitte wählen Sie einen Benutzernamen, mit dem Sie sich im System anmelden.

E-Mail

Bitte geben Sie Ihre E-Mail-Adresse an.

#### Passwort ändern (optional)

Sie können optional Ihr Passwort ändern. Sollten Sie ein neues Passwort setzen wollen, so geben Sie es bitte im Folgenden zweimal übereinstimmend ein.

Passwort

Bitte wählen Sie Ihr Passwort (mind. 4 Zeichen, alle Zeichen erlaubt).

Passwort wiederholen

Bitte wiederholen Sie Ihr Passwort.

#### Benachrichtigungen (optional)

Ich möchte per E-Mail über neue Inserate benachrichtigt werden.

Berechtigungen

Geschäftsführer/Vorstandsmitglied

Disponent

sonstiger Mitarbeiter

**Abbildung 88: Eingabemaske zur Bearbeitung der Stammdaten eines Benutzers**

Die Stammdaten eines Benutzers unterteilen sich in seine Zugangsdaten, seine Einstellungen zu Benachrichtigungen sowie seine Berechtigungen.

#### Anmeldeinformationen

Benutzername

Bitte wählen Sie einen Benutzernamen, mit dem Sie sich im System anmelden.

E-Mail

Bitte geben Sie Ihre E-Mail-Adresse an.

**Abbildung 89: Eingabefelder zu Anmeldeinformationen eines Benutzers**

Der Benutzername und die E-Mail-Adresse dienen im Rahmen der Stammdaten eines Benutzers zu dessen Authentifizierung gegenüber dem System der Online-Frachtenbörse. Der Benutzername dient dem Benutzer als Identifikation bei der Anmeldung, während die E-Mail-Adresse der Zusendung von Benachrichtigungen oder eines neuen Passworts dient. Im Gegensatz zu der im Rahmen der persönlichen Daten angegebenen E-Mail-Adresse ist die hier eingetragene E-Mail-Adresse nicht öffentlich einsehbar.



**Passwort ändern (optional)**

Sie können optional Ihr Passwort ändern. Sollten Sie ein neues Passwort setzen wollen, so geben Sie es bitte im Folgenden zweimal übereinstimmend ein.

Passwort

Bitte wählen Sie Ihr Passwort (mind. 4 Zeichen, alle Zeichen erlaubt).

Passwort wiederholen

Bitte wiederholen Sie Ihr Passwort.

**Abbildung 90: Eingabefelder zur Änderung des Passworts eines Benutzers**

Das Passwort eines Benutzers kann bei jedem Bearbeitungsvorgang optional geändert werden. Hierzu muss das neue Passwort zweimal in die in Abbildung 90 dargestellten Eingabefelder eingegeben werden. Werden diese Eingabefelder ausgelassen, bleibt das Passwort des Benutzers unverändert.

**Benachrichtigungen (optional)**

Ich möchte per E-Mail über neue Inserate benachrichtigt werden.

**Abbildung 91: Eingabefeld zur Benachrichtigungseinstellung eines Benutzers**

Jeder Benutzer kann entscheiden, ob er die vom Softwareprototyp versandten Benachrichtigungen nur im System der Online-Frachtenbörse abrufen oder sie zusätzlich per E-Mail abonnieren möchte. Im zweiten Fall werden alle generierten Benachrichtigungen an die in den Stammdaten angegebene E-Mail-Adresse gesendet.

Berechtigungen

Geschäftsführer/Vorstandsmitglied

Disponent

sonstiger Mitarbeiter

Speichern

**Abbildung 92: Eingabefelder zu den Berechtigungen eines Benutzers**

Alle Endnutzer der Online-Frachtenbörse unterliegen einem Rechtemanagement, das auf einzelnen Berechtigungen beruht. Mit entsprechenden Berechtigungen ausgestattete Benutzer eines Unternehmens können die Berechtigungen der anderen Benutzer des betreffenden Unternehmens bearbeiten. Je mehr Berechtigungen ein Endnutzer hat, desto mehr Befugnisse hat er im System der Online-Frachtenbörse.

In der vorliegenden Implementierung gelten folgende Beschränkungen für die Benutzer:

- Inhaber der Berechtigung „Geschäftsführer/Vorstandsmitglied“ sind dazu ermächtigt, neue Benutzer innerhalb des eigenen Unternehmens anzulegen und bestehende Benutzer zu bearbeiten sowie zu löschen. Nur diese speziell autorisierten Benutzer sehen beim Bearbeiten eines Benutzerkontos die in Abbildung 92 dargestellten Kontrollelemente.
- Inhaber der Berechtigung „Disponent“ sind dazu berechtigt, im Auftrag ihres Unternehmens Inserate und Bewertungen zu erstellen.
- Inhaber der Berechtigung „sonstiger Mitarbeiter“ sind nur dazu berechtigt, sich im Auftrag ihres Unternehmens im System der Online-Frachtenbörse anzumelden und Inserate, Profile sowie Bewertungen anderer Unternehmen – bspw. zu Recherchezwecken – zu sichten.

Wie eingangs beschrieben, verfügt jeder Benutzer neben Stammdaten auch über persönliche Daten. Im Folgenden wird dargestellt, welche persönlichen Daten ein Benutzer über den Softwareprototyp bereitstellen kann.

## Person bearbeiten

Benutzerkonto bearbeiten ↔ Als Vorlage Löschen

---

**PERSÖNLICHE ANGABEN**

Die mit einem (\*) gekennzeichneten Felder sind Pflichtfelder.

**Persönliche Angaben**

Anrede\*  Herr  Frau

Vorname\*

Nachname\*

Stellenbeschreibung

---

Telefon

Fax

E-Mail

Internet

Benutzersprache\*

---

Speichern

**Abbildung 93: Eingabemaske zur Bearbeitung der persönlichen Daten eines Benutzers**

Die persönlichen Daten eines Benutzers unterteilen sich in seine persönlichen Angaben (Name, Stellenbeschreibung) sowie seine Kontaktdaten.

**Persönliche Angaben**

Anrede\*  Herr  Frau

Vorname\*

Nachname\*

Stellenbeschreibung

**Abbildung 94: Persönliche Angaben eines Benutzers**

Darüber hinaus können alle Benutzer umfangreiche Kontaktdaten hinterlegen.

Telefon	<input type="text" value="+49 (0) 234 569986-2"/>
Fax	<input type="text" value="+49 (0) 234 569986-55"/>
E-Mail	<input type="text"/>
Internet	<input type="text" value="example.org/team/b.sprenkler"/>
Benutzersprache*	<input type="text" value="Deutsch"/>

**Abbildung 95: Kontaktdaten eines Benutzers**

Die eingegebenen Kontaktdaten der Benutzer werden anschließend auf deren Unternehmensprofil sichtbar. Die Benutzeroberfläche der Online-Frachtenbörse präsentiert sich den Benutzern in der unter „Benutzersprache“ gewählten Sprache (in der vorliegenden Implementierung Deutsch und Englisch).

### 2.5.6 Abgelaufene und zukünftige Inserate

Unter dem Unternavigationspunkt „Abgelaufene & zukünftige Inserate“ befinden sich jene Inserate des aktuellen Unternehmens, deren vom Unternehmen definierter Gültigkeitszeitraum verstrichen ist oder deren Gültigkeitszeitraum noch nicht begonnen hat.

#### Demontage Sprenkler AG

Angebote	Nachfragen	Bewertungen	Unternehmensprofil	Benutzer	Abgelaufene & zukünftige Inserate
----------	------------	-------------	--------------------	----------	-----------------------------------

ALLE NACHFRAGEN

Hier sehen Sie alle Nachfragen.

NUMMER	STARTORT (BF)	ZIELORT (BF)	AB DATUM	ZEITRAUM	UNTERNEHMEN
#N.000.004	Tunau	Ehndorf	09.03.2013	wöchentlich	<b>Demontage Sprenkler AG</b>

**Abbildung 96: Abgelaufene und zukünftige Inserate eines Unternehmens**

Der Navigationspunkt „Abgelaufene & zukünftige Inserate“ ist nur bei Betrachtung des eigenen Unternehmens verfügbar. Abgelaufene und zukünftige Inserate fremder Unternehmen können nicht betrachtet werden.

### 2.5.7 Abonnierte Unternehmen

Alle Endnutzer der Online-Frachtenbörse haben die Möglichkeit, die Inserate anderer Unternehmen gezielt hervorzuheben. Die Inserate eines abonnierten Unternehmens werden in allen Übersichten hervorgehoben. Diese Funktionalität kann bspw. genutzt werden, um gezielt Inserate von Unternehmen hervorzuheben, deren Geschäftsbereich sich mit dem eigenen deckt und deren Inserate für das eigene Unternehmen regelmäßig von Interesse sind.

## Schütte GmbH

Angebote    Nachfragen    **Unternehmensprofil**    Bewertung schreiben!    **Inserate werden hervorgehoben**    Inserate ignorieren

Wer wir sind:

**KONTAKTINFORMATION**

Deborah Baker  
 Telefon 011-36-67-2672  
 E-Mail [dbaker@schuette.dev](mailto:dbaker@schuette.dev)  
 Internet <http://www.schuette.dev/team>

**UNTERNEHMENSPROFIL** Anzeigen

Schütte GmbH  
 PLZ 2681  
 Stadt Wilthen  
 Land Deutschland  
 Telefon [011-36-67-2670](tel:011-36-67-2670)  
 E-Mail [info@schuette.dev](mailto:info@schuette.dev)  
 Internet <http://www.schuette.dev>  
 Handelsregister-Eintragung  
 -  
 Umsatzsteuer-Identifikationsnummer  
 -

Inserate anzeigen

Abbildung 97: Unternehmensprofil – Inserate werden hervorgehoben

Nachdem der Benutzer das Unternehmen über den Button „Inserate hervorheben“ abonniert hat, werden die Inserate dieses Unternehmens in den Übersichten farblich hervorgehoben.

Nachfragen [Zu Angeboten wechseln](#)

Nach Belade-PLZ filtern    Nach Entlade-PLZ filtern

**ALLE NACHFRAGEN**

Hier sehen Sie alle Nachfragen.

NUMMER	STARTORT (BF)	ZIELORT (BF)	AB DATUM	ZEITRAUM	UNTERNEHMEN
#N.000.508	Finsing	Raubling	17.10.2012	einmalig	Demontage Sprenkler AG
#N.000.506	Arzberg	Rippershausen	11.10.2012	monatlich	Demontage Sprenkler AG
#N.000.507	Volkenschwand	Schäftlarn	24.12.2012	wöchentlich	Demontage Sprenkler AG
#N.000.501	Bocholt	Pohl	21.01.2013	einmalig	<b>Schütte GmbH</b>
#N.000.502	Gallmersgarten	Bad Schussenried	11.08.2012	einmalig	<b>Schütte GmbH</b>
#N.000.503	Hamburg	Wohltorf	02.07.2013	monatlich	<b>Schütte GmbH</b>
#N.000.504	Neukamperfehn	Breuberg	08.06.2013	wöchentlich	Salazar AG
#N.000.505	Bastheim	Breuberg	20.03.2013	monatlich	Jäckle GmbH
#N.000.499	Kelheim	Sehnde	07.02.2013	einmalig	Brockhaus AG
#N.000.500	Mörschied	Hanau	19.06.2013	einmalig	Schaub AG

Abbildung 98: Übersicht – Bestimmte Inserate werden hervorgehoben

Die grafische Hervorhebung der Inserate eines abonnierten Unternehmens erstreckt sich auf alle Ansichten, also Übersichten, Volltextsuchen sowie gefilterte Listen.

### 2.5.8 Ignorierte Unternehmen

Alle Endnutzer der Online-Frachtenbörse haben die Möglichkeit, die Inserate anderer Unternehmen gezielt zu ignorieren. Die Inserate eines ignorierten Unternehmens werden in allen Übersichten verborgen. Diese Funktionalität kann bspw. genutzt werden, um gezielt Inserate von Unternehmen zu

verbergen, deren Geschäftsbereich sich nicht mit dem eigenen deckt und deren Inserate für das eigene Unternehmen von keinerlei Interesse sind.

## Schütte GmbH

[Angebote](#) [Nachfragen](#) **Unternehmensprofil** [Bewertung schreiben!](#) [Inserate hervorheben](#) [Inserate werden ignoriert](#)

Wer wir sind:

KONTAKTINFORMATION

Deborah Baker  
 Telefon 011-36-67-2672  
 E-Mail [dbaker@schuette.dev](mailto:dbaker@schuette.dev)  
 Internet <http://www.schuette.dev/team>

UNTERNEHMENSPROFIL [Anzeigen](#)

Schütte GmbH  
 PLZ 2681  
 Stadt Wilthen  
 Land Deutschland  
 Telefon [011-36-67-2670](tel:011-36-67-2670)  
 E-Mail [info@schuette.dev](mailto:info@schuette.dev)  
 Internet <http://www.schuette.dev>  
 Handelsregister-Eintragung -  
 Umsatzsteuer-Identifikationsnummer -

[Inserate anzeigen](#)

Abbildung 99: Unternehmensprofil – Inserate werden verborgen

Nachdem der Benutzer das Unternehmen über den Button „Inserate ignorieren“ ignoriert hat, werden die Inserate dieses Unternehmens in den Übersichten verborgen.

## Nachfragen [Zu Angeboten wechseln](#)

[Nach Belade-PLZ filtern](#) [Nach Entlade-PLZ filtern](#)

ALLE NACHFRAGEN

Hier sehen Sie alle Nachfragen.

NUMMER	STARTORT (BF)	ZIELORT (BF)	AB DATUM	ZEITRAUM	UNTERNEHMEN
<a href="#">#N.000.508</a>	<a href="#">Finsing</a>	<a href="#">Raubling</a>	17.10.2012	einmalig	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>
<a href="#">#N.000.506</a>	<a href="#">Arzberg</a>	<a href="#">Rippershausen</a>	11.10.2012	monatlich	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>
<a href="#">#N.000.507</a>	<a href="#">Volkerschwand</a>	<a href="#">Schäftlarn</a>	24.12.2012	wöchentlich	<a href="#">Demontage Sprenkler AG</a>
<a href="#">#N.000.504</a>	<a href="#">Neukamperfehn</a>	<a href="#">Breuberg</a>	08.06.2013	wöchentlich	<a href="#">Salazar AG</a>
<a href="#">#N.000.505</a>	<a href="#">Bastheim</a>	<a href="#">Breuberg</a>	20.03.2013	monatlich	<a href="#">Jäckle GmbH</a>
<a href="#">#N.000.499</a>	<a href="#">Kelheim</a>	<a href="#">Sehnde</a>	07.02.2013	einmalig	<a href="#">Brockhaus AG</a>
<a href="#">#N.000.500</a>	<a href="#">Mörschied</a>	<a href="#">Hanau</a>	19.06.2013	einmalig	<a href="#">Schaub AG</a>

Abbildung 100: Übersicht – Bestimmte Inserate werden verborgen

Um eine Auflistung aller abonniertes und ignoriertes Unternehmen zu erhalten, können die Benutzer das Branchenbuch aufrufen.

### 2.5.9 Branchenbuch

Mit dem Branchenbuch existiert innerhalb des Softwareprototyps ein Verzeichnis aller registrierten Unternehmen. Die Liste der Unternehmen lässt sich über die Buttons in der Navigation nach Namen und Registrierungszeitpunkt sowie nach abonnierten und ignorierten Unternehmen filtern.

## Branchenbuch


















NAME	PLZ	STADT	LAND
 Alexandra Kwee	47598	Neustadt	Deutschland
 Bargelink GmbH	46509	Xanten	Deutschland
 Barnett GmbH	54619	Reiff	Deutschland
 Berger GmbH	82380	Peißenberg	Deutschland
 Breit GmbH	70192	Stuttgart	Deutschland
 Burghardt AG	27321	Morsum	Deutschland
 Cargo-Trans			Deutschland
 Demontage Sprenkler AG	44567	Bochum	Deutschland
 Enders GmbH	49762	Fresenburg	Deutschland
 Ferstl AG	98528	Suhl	Deutschland
 Freight Exchange Service Provider			Deutschland
 Fröhlich GmbH	34355	Staufenberg	Deutschland
 Gibbs GmbH	21368	Boitze	Deutschland
 Glocke GmbH	6369	Großpaschleben	Deutschland
 Grote AG	37247	Großalmerode	Deutschland
 Hentschel AG	21258	Heidenau	Deutschland
 Hinz GmbH	84048	Mainburg	Deutschland

Abbildung 101: Branchenbuch sortiert nach Namen

## Branchenbuch


















NAME	PLZ	STADT	LAND
 Alexandra Kwee	47598	Neustadt	Deutschland
 SpiritosoniSpA			
 Glocke GmbH	6369	Großpaschleben	Deutschland
 Ulbrich GmbH	58099	Hagen	Deutschland
 Vogler AG	91474	Langenfeld	Deutschland
 Fröhlich GmbH	34355	Staufenberg	Deutschland
 Jäckle GmbH	55566	Bad Sobernheim	Deutschland
 Hinz GmbH	84048	Mainburg	Deutschland
 Enders GmbH	49762	Fresenburg	Deutschland
 Hentschel AG	21258	Heidenau	Deutschland
 Neher AG	41542	Dormagen	Deutschland
 Schall AG	64295	Darmstadt	Deutschland
 Lüke GmbH	65830	Kriftel	Deutschland
 Berger GmbH	82380	Peißenberg	Deutschland
 Breit GmbH	70192	Stuttgart	Deutschland
 Zink GmbH	53539	Gelenberg	Deutschland
 Barnett GmbH	54619	Reiff	Deutschland

Abbildung 102: Branchenbuch sortiert nach Registrierungszeitpunkten

## Branchenbuch

Von A bis Z    Neuste zuerst    Hervorgehobene Unternehmen    Ignorierte Unternehmen

UNTERNEHMEN

Hier sehen Sie alle Unternehmen.

NAME	PLZ	STADT	LAND
 Breit GmbH	70192	Stuttgart	Deutschland
 Burghardt AG	27321	Morsum	Deutschland
 Enders GmbH	49762	Fresenburg	Deutschland
 Grote AG	37247	Großalmerode	Deutschland
 Hentschel AG	21258	Heidenau	Deutschland
 Pierce AG	24217	Wisch	Deutschland
 Schmit AG	56593	Güllesheim	Deutschland
 Schütte GmbH	2681	Wilthen	Deutschland

Abbildung 103: Abonnierte Unternehmen

## Branchenbuch

Von A bis Z    Neuste zuerst    Hervorgehobene Unternehmen    Ignorierte Unternehmen

UNTERNEHMEN

Hier sehen Sie alle Unternehmen.

NAME	PLZ	STADT	LAND
 Brockhaus AG	71717	Beilstein	Deutschland
 Salazar AG	66484	Kleinsteinhausen	Deutschland
 Schaub AG	47226	Duisburg	Deutschland

Abbildung 104: Ignorierte Unternehmen

## 2.6 Weitere Funktionalitäten

### 2.6.1 Benachrichtigungen

In Gesprächen mit Praxispartnern wurde im Laufe der Entwicklung des Softwareprototyps deutlich, dass Endnutzer es begrüßen würden, über neue Inserate im System der Online-Frachtenbörse informiert zu werden. Es wurde ebenfalls klar, dass sie die Information über neue Inserate bevorzugt per E-Mail erhalten würden, um sich nicht im System der Online-Frachtenbörse anmelden zu müssen.

Daher wurde ein Modul konzipiert und implementiert, das es erlaubt, Regeln zu definieren, die darüber entscheiden, ob bspw. ein neues Inserat für eine Transportnachfrage für einen bestimmten Endnutzer interessant ist oder nicht. Es wurde festgelegt, dass die diesen Entscheidungen zugrunde liegenden Regeln von den Endnutzern selbst definiert werden müssen und individuell konfigurierbar sein sollen.

Die Benachrichtigungen werden innerhalb des Systems der Online-Frachtenbörse erzeugt und können von den Endnutzern optional per E-Mail abonniert werden.

Oben rechts in der Navigationsleiste erscheint eine Zahl, die im Falle ungelesener Benachrichtigungen rot unterlegt ist und angibt, wie viele Benachrichtigungen für den Benutzer vorliegen.



Abbildung 105: Benachrichtigungsanzeige in der Navigationsleiste

Mit einem Klick auf die Zahl gelangt der Endnutzer zu einer Übersicht der für ihn generierten Benachrichtigungen.

Benachrichtigungen werden für drei Arten von Aktionen versendet:

1. das Erstellen von Inseraten für Transportangebote,
2. das Erstellen von Inseraten für Transportnachfragen und
3. das Erstellen von Bewertungen des eigenen Unternehmens.



## Neu & interessant

Überblick **Nachfragen** Angebote Bewertungen Regeln für Benachrichtigungen

**BENACHRICHTIGUNGEN**

Hier sehen Sie für Sie möglicherweise interessante Inserate und neue Bewertungen zu ihrem Unternehmen.

Alle als 'gelesen' markieren

#A.000.381	Gomadingen - Marne
#N.000.502	Gallmersgarten - Bad Schussenried
#A.000.379	Seevetal - Neuenweg
#A.000.375	Geretsried - Grevesmühlen
#N.000.507	Volkenschwand - Schäftlarn
#A.000.374	Frauenberg - Jagsthausen

**Abbildung 106: Übersicht über alle Benachrichtigungen**

Eine Navigation ermöglicht das Filtern der vorliegenden Benachrichtigungen nach drei Kategorien. So können gezielt nur jene Benachrichtigungen gesichtet werden, die sich bspw. mit relevanten Inseraten für Transportnachfragen beschäftigen.

## Neu & interessant

Überblick **Angebote** Nachfragen Bewertungen Regeln für Benachrichtigungen

**BENACHRICHTIGUNGEN**

Hier sehen Sie für Sie möglicherweise interessante Inserate und neue Bewertungen zu ihrem Unternehmen.

Alle als 'gelesen' markieren

#N.000.507	Volkenschwand - Schäftlarn
#N.000.502	Gallmersgarten - Bad Schussenried

**Abbildung 107: Übersicht über alle Benachrichtigungen zu Inseraten für Transportnachfragen**

## Neu & interessant

Überblick **Angebote** Nachfragen Bewertungen Regeln für Benachrichtigungen

**BENACHRICHTIGUNGEN**

Hier sehen Sie für Sie möglicherweise interessante Inserate und neue Bewertungen zu ihrem Unternehmen.

Alle als 'gelesen' markieren

#A.000.374	Frauenberg - Jagsthausen
#A.000.375	Geretsried - Grevesmühlen
#A.000.379	Seevetal - Neuenweg
#A.000.381	Gomadingen - Marne

**Abbildung 108: Übersicht über alle Benachrichtigungen zu Inseraten für Transportangebote**

## Neu & interessant



Überblick Nachfragen Angebote **Bewertungen** Regeln für Benachrichtigungen

**BENACHRICHTIGUNGEN**

Hier sehen Sie für Sie möglicherweise interessante Inserate und neue Bewertungen zu ihrem Unternehmen.

Alle als 'gelesen' markieren

**Abbildung 109: Übersicht über alle Benachrichtigungen zu Bewertungen des eigenen Unternehmens**

Liegen in einer Kategorie keine Benachrichtigungen vor, so ist die betreffende Ansicht leer, wie Abbildung 109 zeigt.

Um festzulegen, über welche Inserate man auf diese Art informiert werden möchte, müssen die Endnutzer Regeln definieren. Diese Regeln legen fest, unter welchen Umständen sie über ein neues Inserat informiert werden möchten. Ein Klick auf „Regeln für Benachrichtigungen“ führt zu diesen Einstellungen.

## Regeln für Benachrichtigungen

The screenshot displays a web interface for managing notification rules. At the top, there are navigation tabs: 'Überblick', 'Nachfragen', 'Angebote', 'Bewertungen', and 'Regeln für Benachrichtigungen' (which is highlighted). Below the tabs, a text box states: 'Hier können Sie Regeln für Benachrichtigungen hinzufügen, bearbeiten und entfernen.' Underneath are two buttons: 'Neue Regel für Angebote' and 'Neue Regel für Nachfragen'. The main content area is divided into two sections:

- NACHFRAGE:** This section has a 'Regel löschen' link in the top right. It contains three rows of conditions:
  - Condition: 'Beladeort ist Rotterdam'. Action links: 'Bearbeiten', 'Entfernen'.
  - Condition: 'Gutart ist flüssig'. Action links: 'Bearbeiten', 'Entfernen'.
  - A link: 'Bedingung hinzufügen...'.
- ANGEBOT:** This section also has a 'Regel löschen' link in the top right. It contains three rows of conditions:
  - Condition: 'Beladeort ist Frankfurt'. Action links: 'Bearbeiten', 'Entfernen'.
  - Condition: 'Frequenz ist wöchentlich'. Action links: 'Bearbeiten', 'Entfernen'.
  - Condition: 'Verfügbar ab: ist 01.12.2012'. Action links: 'Bearbeiten', 'Entfernen'.
  - A link: 'Bedingung hinzufügen...'.

**Abbildung 110: Regeln für Benachrichtigungen**

In Abbildung 110 werden sowohl eine Regel für Inserate zu Transportnachfragen als auch eine Regel für Inserate zu Transportangeboten dargestellt. Der dargestellte Endnutzer erhält Benachrichtigungen für alle Transportnachfragen, die als Beladeort „Rotterdam“ und als Gutart „flüssig“ angegeben haben. Außerdem erhält er Benachrichtigungen über alle Inserate zu Transportangeboten, die als Beladeort „Frankfurt“ und als Frequenz „wöchentlich“ angegeben haben und deren Transporte ab dem 24.12.2012 verfügbar sind.

Derartige Regeln lassen sich über die Buttons „Neue Regel für Angebote“ sowie „Neue Regel für Nachfragen“ hinzufügen. Bestehende Regeln können über „Regel löschen“ gelöscht werden. Das Modifizieren von Regeln ist durch Entfernen oder Hinzufügen von einzelnen Bedingungen möglich.

So kann bspw. die erste Regel in Abbildung 110 um die Bedingung erweitert werden, dass die in Frage kommenden Inserate für Transportnachfragen ab dem 01.12.2012 verfügbar sein sollen. Hierzu klickt der Endnutzer zunächst auf „Bedingung hinzufügen ...“, um eine neue Bedingung zu erstellen.

**NACHFRAGE** [Regel löschen](#)

Beladeort ist Rotterdam [Bearbeiten](#) [Entfernen](#)

Gutart ist flüssig [Bearbeiten](#) [Entfernen](#)

[Bedingung hinzufügen...](#)

**ANGEBOT** [Regel löschen](#)

Beladeort ist Frankfurt [Bearbeiten](#) [Entfernen](#)

**Abbildung 111: Hinzufügen einer neuen Bedingung**

Anschließend kann der Endnutzer auswählen, für welches Attribut des Inserats die Bedingung gelten soll. Er wählt „Verfügbar ab:“.

**NACHFRAGE** [Regel löschen](#)

Beladeort ist Rotterdam [Bearbeiten](#) [Entfernen](#)

Gutart ist flüssig [Bearbeiten](#) [Entfernen](#)

ist

- Beladeort
- Entladeort
- Frequenz
- Verfügbar ab:**
- Produktname
- Gutart
- Gefahrgut
- NHM-Nr.
- Gesamtgewicht

**ANGEBOT** [Regel löschen](#)

Beladeort ist Frankfurt [Bearbeiten](#) [Entfernen](#)

**Abbildung 112: Auswahl eines Vergleichsattributs**

Anschließend erscheint ein Textfeld, in welches der Endnutzer seine Vorgabe für den Wert des Attributs „Verfügbar ab:“ einträgt.

**NACHFRAGE** [Regel löschen](#)

Beladeort ist Rotterdam [Bearbeiten](#) [Entfernen](#)

Gutart ist flüssig [Bearbeiten](#) [Entfernen](#)

Verfügbar ab:  ist

**ANGEBOT** [Regel löschen](#)

Beladeort ist Frankfurt [Bearbeiten](#) [Entfernen](#)

**Abbildung 113: Eingabe eines Vergleichswerts**

Mit einem Klick auf „Regel speichern“ speichert der Benutzer die zusätzliche Bedingung für die erweiterte Regel.

**NACHFRAGE** [Regel löschen](#)

---

Beladeort ist Rotterdam [Bearbeiten](#) [Entfernen](#)

Gutart ist flüssig [Bearbeiten](#) [Entfernen](#)

Verfügbar ab: ist 01.12.2012 [Bearbeiten](#) [Entfernen](#)

[Bedingung hinzufügen...](#)

**ANGEBOT** [Regel löschen](#)

---

Abbildung 114: Neue Bedingung in der ersten Regel gespeichert

Nun ist die modifizierte Regel aktiv und es werden nur noch Benachrichtigungen zu Inseraten für Transportnachfragen erstellt, die alle Bedingungen erfüllen.

## 2.6.2 Bahnhofsverzeichnis

Das Bahnhofsverzeichnis zeigt alle im System der Online-Frachtenbörse registrierten Bahnhöfe an.

### Bahnhöfe

#### ALLE BAHNHÖFE

Hier sehen Sie alle Bahnhöfe.

NAME	NUMMER				
's-Hertogenbosch	8400319	<a href="#">Angebote von hier</a>	<a href="#">Angebote nach hier</a>	<a href="#">Nachfragen von hier</a>	<a href="#">Nachfragen nach hier</a>
's-Hertogenbosch Oost	8400320	<a href="#">Angebote von hier</a>	<a href="#">Angebote nach hier</a>	<a href="#">Nachfragen von hier</a>	<a href="#">Nachfragen nach hier</a>
't Harde	8400388	<a href="#">Angebote von hier</a>	<a href="#">Angebote nach hier</a>	<a href="#">Nachfragen von hier</a>	<a href="#">Nachfragen nach hier</a>
Aachen Hbf	8000001	<a href="#">Angebote von hier</a>	<a href="#">Angebote nach hier</a>	<a href="#">Nachfragen von hier</a>	<a href="#">Nachfragen nach hier</a>
Aachen Schanz	8070704	<a href="#">Angebote von hier</a>	<a href="#">Angebote nach hier</a>	<a href="#">Nachfragen von hier</a>	<a href="#">Nachfragen nach hier</a>
Aachen Süd(Gr)	8000403	<a href="#">Angebote von hier</a>	<a href="#">Angebote nach hier</a>	<a href="#">Nachfragen von hier</a>	<a href="#">Nachfragen nach hier</a>
Aachen West	8000404	<a href="#">Angebote von hier</a>	<a href="#">Angebote nach hier</a>	<a href="#">Nachfragen von hier</a>	<a href="#">Nachfragen nach hier</a>
Aachen-Rothe Erde	8000406	<a href="#">Angebote von hier</a>	<a href="#">Angebote nach hier</a>	<a href="#">Nachfragen von hier</a>	<a href="#">Nachfragen nach hier</a>
Aadorf	8506013	<a href="#">Angebote von hier</a>	<a href="#">Angebote nach hier</a>	<a href="#">Nachfragen von hier</a>	<a href="#">Nachfragen nach hier</a>
Aadorf, Bahnhof	8573363	<a href="#">Angebote von hier</a>	<a href="#">Angebote nach hier</a>	<a href="#">Nachfragen von hier</a>	<a href="#">Nachfragen nach hier</a>
Aadorf, Morgental	8506853	<a href="#">Angebote von hier</a>	<a href="#">Angebote nach hier</a>	<a href="#">Nachfragen von hier</a>	<a href="#">Nachfragen nach hier</a>
Aadorf, Zentrum	8573362	<a href="#">Angebote von hier</a>	<a href="#">Angebote nach hier</a>	<a href="#">Nachfragen von hier</a>	<a href="#">Nachfragen nach hier</a>
Aalbaek st	8600038	<a href="#">Angebote von hier</a>	<a href="#">Angebote nach hier</a>	<a href="#">Nachfragen von hier</a>	<a href="#">Nachfragen nach hier</a>
Aalborg st	8600004	<a href="#">Angebote von hier</a>	<a href="#">Angebote nach hier</a>	<a href="#">Nachfragen von hier</a>	<a href="#">Nachfragen nach hier</a>
Aalborg Vestby st	8613637	<a href="#">Angebote von hier</a>	<a href="#">Angebote nach hier</a>	<a href="#">Nachfragen von hier</a>	<a href="#">Nachfragen nach hier</a>
Aalen	8000002	<a href="#">Angebote von hier</a>	<a href="#">Angebote nach hier</a>	<a href="#">Nachfragen von hier</a>	<a href="#">Nachfragen nach hier</a>
Aalholm st	8613685	<a href="#">Angebote von hier</a>	<a href="#">Angebote nach hier</a>	<a href="#">Nachfragen von hier</a>	<a href="#">Nachfragen nach hier</a>

Abbildung 115: Übersicht aller Bahnhöfe

Zu jedem gelisteten Bahnhof kann eine Übersicht aller Inserate für Transportangebote und Transportnachfragen aufgerufen werden.

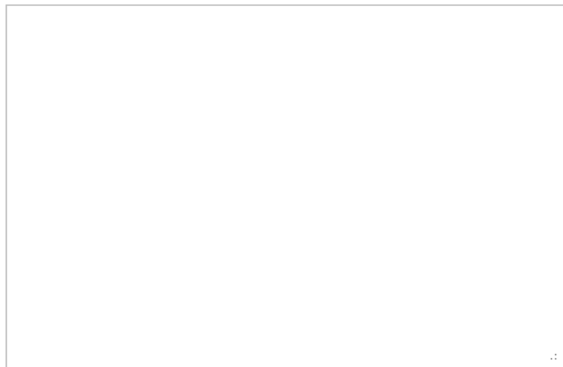
### 2.6.3 Kontaktformular

Die Endnutzer des Softwareprototyps haben jederzeit die Möglichkeit, sich über ein Kontaktformular direkt an die Betreiber der Online-Frachtenbörse zu wenden.

#### Kontakt

##### KONTAKTIEREN SIE UNSERE SUPPORT-MITARBEITER

Geben Sie einfach Ihre Fragen oder Anregungen ein und unsere Mitarbeiter werden sich unverzüglich bei Ihnen melden!



Abschicken

**Abbildung 116: Kontaktformular**

Den Endnutzern steht ein Freitextfeld für Anregungen und Kritik zur Verfügung, dessen Inhalt bei einem Klick auf „Abschicken“ per E-Mail an eine in der Betreiberoberfläche definierte E-Mail-Adresse versendet wird.

## 3 Funktionalitäten für Betreiber des Softwareprototyps

### 3.1 Vorbemerkung und Anmeldung

Im Folgenden wird demonstriert, wie Betreiber das System der Online-Frachtenbörse verwalten können. Dabei ist zu beachten, dass die Bereitstellung von Funktionalitäten für die Betreiber des Softwareprototyps während dessen Entwicklung weniger Priorität besaß als jene Funktionalitäten für die potentiellen Endnutzer des Softwareprototyps.

Es wurden aber dennoch grundlegende Funktionalitäten implementiert, die demonstrieren, welchen Anforderungen die Administrationsoberfläche gerecht werden müsste, um den Betreibern einer Online-Frachtenbörse als nützliches Werkzeug zu dienen.



Abbildung 117: Link zur Administrationsoberfläche

Die Betreiber der Online-Frachtenbörse sehen in der Hauptnavigation des Softwareprototyps einen zusätzlichen Navigationspunkt. Mit einem Klick auf „Administration“ gelangen sie in die nur ihnen zugängliche Benutzeroberfläche des Softwareprototyps.

## 3.2 Systemassistent

### 3.2.1 Startseite

Beim erstmaligen Start des Applikationsservers hilft der Systemassistent den Betreibern dabei, den Softwareprototyp abschließend zu konfigurieren. Der Systemassistent kann jedoch auch im Verlauf des Betriebes jederzeit wieder aufgerufen werden, um die an ihn gebundenen Aufgaben erneut auszuführen.

#### Willkommen!

The screenshot displays the 'Systemassistent' interface with a 'Willkommen!' header. It is organized into two main columns. The left column contains two sections: 'ADMIN-BENUTZER' and 'DEMO-UNTERNEHMEN'. The 'ADMIN-BENUTZER' section includes a text block stating that an admin user has been created and can be adjusted via a button labeled 'Ihren Admin-Benutzer bearbeiten'. The 'DEMO-UNTERNEHMEN' section includes a text block about creating or deleting demo companies, with a button labeled 'Demo-Unternehmen verwalten'. The right column contains two sections: 'EINSTELLUNGEN' and 'ÜBERSETZUNGEN'. The 'EINSTELLUNGEN' section has a text block about changing application settings and a button 'Einstellungen öffnen'. The 'ÜBERSETZUNGEN' section has a text block about accessing the 'Tolk' translation interface with a button 'Tolk öffnen', and a text block about executing 'Tolk'-rake tasks with three buttons: 'Tolk ins System laden!', 'Englische Sprache in Tolk laden!', and 'Sekundärsprachen in Tolk laden!'.

Abbildung 118: Systemassistent

Die Funktionen des Systemassistenten umfassen das Bearbeiten des Admin-Benutzers, der Einstellungen, der Übersetzungen sowie des Demo-Unternehmens.



### 3.2.2 Bearbeiten des Admin-Benutzers

Über den Systemassistenten lassen sich die Stammdaten des im System angemeldeten Administrators (Admin-Benutzers) bearbeiten.

#### Account bearbeiten

##### ACCOUNT BEARBEITEN

Die mit einem (\*) gekennzeichneten Felder sind Pflichtfelder.

##### Anmeldeinformationen

Benutzername

Bitte wählen Sie einen Benutzernamen, mit dem Sie sich im System anmelden.

E-Mail

Bitte geben Sie Ihre E-Mail-Adresse an.

##### Passwort ändern (optional)

Sie können optional Ihr Passwort ändern. Sollten Sie ein neues Passwort setzen wollen, so geben Sie es bitte im Folgenden zweimal übereinstimmend ein.

Passwort

Bitte wählen Sie Ihr Passwort (mind. 4 Zeichen, alle Zeichen erlaubt).

Passwort wiederholen

Bitte wiederholen Sie Ihr Passwort.

##### Benachrichtigungen (optional)

Ich möchte per E-Mail über neue Inserate benachrichtigt werden.

**Abbildung 119: Eingabemaske zur Bearbeitung der Stammdaten des Admin-Benutzers**

Die in Abbildung 119 partiell dargestellte Eingabemaske zur Bearbeitung der Stammdaten des Admin-Benutzers ist in ihren Eingabefeldern mit der Standard-Eingabemaske für Benutzerstammdaten identisch und wird daher an dieser Stelle nicht nochmals ausführlich besprochen. Ihre Besonderheit liegt lediglich darin, dass sie das einfache Bearbeiten der Stammdaten des Admin-Benutzers ermöglicht.

### 3.2.3 Verwalten des Demo-Unternehmens

Des Weiteren erlaubt der Softwareprototyp die einfache Erstellung und Verwaltung eines „Demo-Unternehmens“, also eines Unternehmens zu Demonstrationszwecken, welches samt fiktiver Mitarbeiter und Inserate im System des Softwareprototyps registriert ist.

#### Demo-Unternehmen

**DEMO-UNTERNEHMEN ERSTELLEN ODER LÖSCHEN**

Verwalten Sie Ihr Demo-Unternehmen.

Es existiert ein Demo-Unternehmen. Klicken Sie auf das Profil in der Seitenleiste oder löschen Sie sie mit dem folgenden Link:

[→ Demo-Unternehmen löschen](#)

[Weitere Inserate erzeugen](#) 5 Inserate in Demo-Unternehmen.

**UNTERNEHMENSPROFIL** [Anzeigen](#)

**Demontage Sprenkler AG** [Bearbeiten](#)

<b>Straße</b>	Wallstr. 56-58
<b>PLZ</b>	44567
<b>Stadt</b>	Bochum
<b>Land</b>	Deutschland
<b>Telefon</b>	+49 (0) 234 569986-0
<b>Fax</b>	+49 (0) 234 569986-55
<b>E-Mail</b>	<a href="mailto:demontage@example.org">demontage@example.org</a>
<b>Internet</b>	<a href="http://example.org">http://example.org</a>

Abbildung 120: Übersicht des Demo-Unternehmens

Der Zweck des Demo-Unternehmens ist es, potentiellen Endnutzern des Softwareprototyps ein beispielhaftes Unternehmen innerhalb der Online-Frachtenbörse präsentieren zu können. Die Endnutzer können sich als Mitarbeiter des Demo-Unternehmens einloggen und das Unternehmen selbst sowie seine inserierten Transportangebote und -nachfragen verändern. Außerdem können sie alle für Endnutzer bereitgestellten Funktionen des Softwareprototyps nutzen (bspw. neue Inserate erstellen oder Bewertungen verfassen).

Nach Abschluss der Demonstration kann ein Administrator das Demo-Unternehmen über die oben beschriebene Funktionalität zurücksetzen und so alle getätigten Änderungen rückgängig machen. Das (anschließend neu initialisierte) Demo-Unternehmen kann so einer weiteren Gruppe potentieller Endnutzer demonstriert werden.

### 3.2.4 Verwalten von Einstellungen

Alle im System der Online-Frachtenbörse registrierten Einstellungen können über den Navigationspunkt „Unternehmen“ aufgelistet werden. Einstellungen werden vom Softwareprototyp genutzt, um installationsspezifische Konfigurationen zu ermöglichen, ohne den Quelltext des Softwareprototyps anpassen zu müssen. So kann bspw. die Standardsprache des Softwareprototyps auf „deutsch“ umgestellt werden.<sup>1</sup>

#### Alle Konfigurationsvariablen

NAME	VALUE
<b>just_set_up</b> Gibt an, ob die Applikation grade frisch aufgesetzt wurde.	t
<b>domain</b> Gibt an, unter welcher Domain die Applikation läuft.	localhost
<b>contact_info.complete_percentage</b> Gibt an, wieviele Kontaktinformationen angegeben werden müssen, damit ein Profil als 'vollständig' gilt.	0.5
<b>support_email</b> Gibt an, an welche E-Mail das Feedback der Benutzer gesendet wird.	contact@example.org
<b>demo_mode</b> Gibt an, ob die Applikation im Demo-Modus betrieben wird.	t
<b>contact_info.default_country_code</b> Default Country Code	49
<b>reviews.highlight_above</b> Gibt an, wieviele freigeschaltete Rezensionen ein Unternehmen braucht, um in den Suchergebnissen hervorgehoben zu werden.	5
<b>name</b> Gibt an, welcher Name für die Applikation in E-Mails etc. verwendet wird.	Freight Exchange
<b>language</b> Gibt an, welche Standardsprache für die Applikation eingestellt wurde.	en

Abbildung 121: Übersicht aller Konfigurationsvariablen

Die Betreiber haben die Möglichkeit, die Liste aufsteigend nach ID (Identifikationsnummer) oder Namen und absteigend nach Registrierungszeitpunkt zu sortieren sowie mittels einer Volltextsuche nach einzelnen Wörtern zu durchsuchen.

1) Hierzu unter „Einstellungen“ die Variable „language“ auf den Wert „de“ setzen.

## Konfigurationsvariable bearbeiten

Name*	<input type="text" value="support_email"/>
Wert	<input type="text" value="rene.foehring@pim.uni-due.de"/>

---

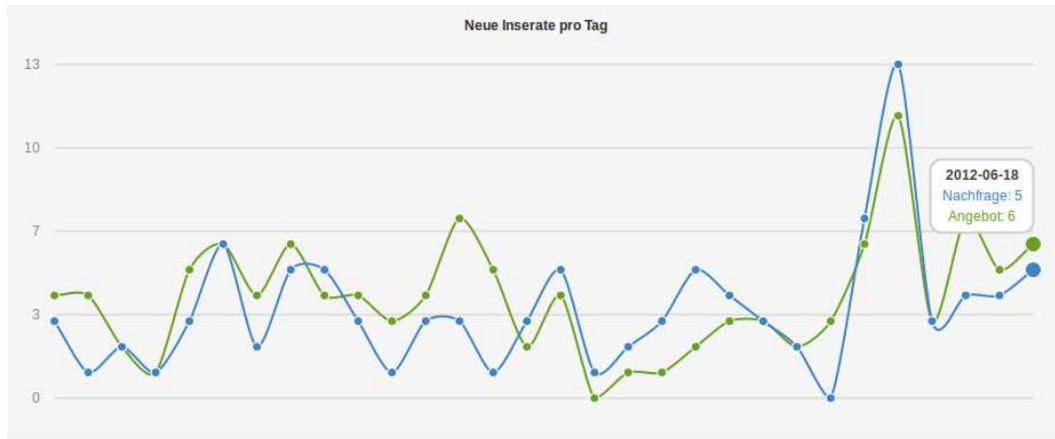
**Abbildung 122: Konfigurationsvariable bearbeiten**

In Abbildung 122 wird beispielhaft gezeigt, wie der Wert der Konfigurationsvariablen „support\_email“ geändert wird. Diese Konfigurationsvariable bestimmt die E-Mail-Adresse, an die der Softwareprototyp das innerhalb des Kontaktformulars erhobene Feedback sendet.

### 3.3 Monitoring

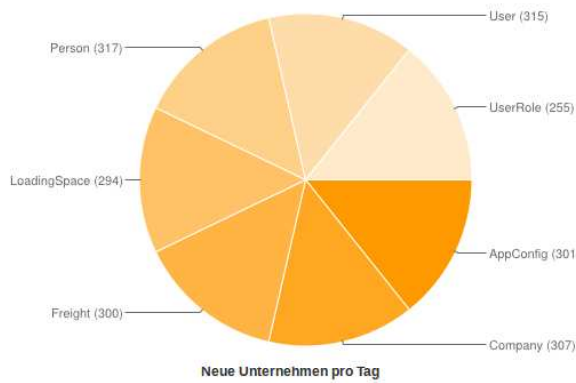
Für die Betreiber des Softwareprototyps wird es von entscheidender Bedeutung sein, zuverlässige Daten zum Nutzungsverhalten der Endnutzer erfassen zu können. Aufgrund der Fokussierung auf endnutzergerichtete Funktionalitäten wurden durch die Praxispartner keine Anforderungen an das Monitoring spezifiziert. Daher wurden einige exemplarische Ansichten von Daten implementiert, die bereits durch den Softwareprototyp erhoben werden.

### Monitoring

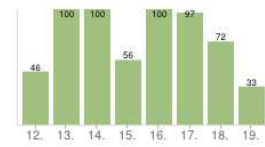


#### STATISTIKEN

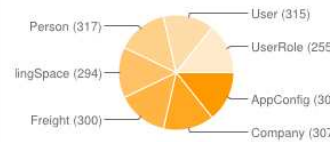
Hier sehen Sie Daten, die Aufschluss über die Aktivität innerhalb der Online-Frachtenbörse geben sollen.



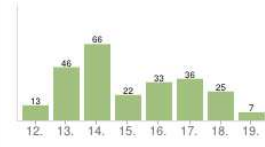
#### BENUTZERAKTIONEN PRO TAG (LETZTE 7 TAGE)



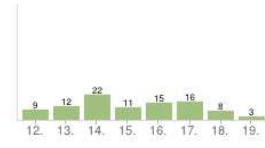
#### BENUTZERAKTIONEN NACH TYP (INSGESAMT)



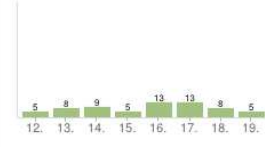
#### 'CREATE' AKTIONEN PRO TAG (LETZTE 7 TAGE)



#### 'UPDATE' AKTIONEN PRO TAG (LETZTE 7 TAGE)



#### 'DESTROY' AKTIONEN PRO TAG (LETZTE 7 TAGE)



#### BENUTZERAKTIONEN (INSGESAMT)

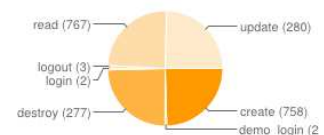


Abbildung 123: Monitoring

Die Betreiber der Online-Frachtenbörse können folgende Informationen abfragen:

- neue Inserate,
- Interaktionen innerhalb der Online-Frachtenbörse,
- neue Unternehmen sowie
- neue Benutzer.

Diese Daten werden in Grafiken aufbereitet angezeigt.

Die Anzahl neu eingestellter Inserate pro Tag wird für jeden Tag erfasst und in einer Grafik wiedergegeben. Bewegt der Administrator die Maus über den Graph, sieht er für jeden Tag die genauen Werte.

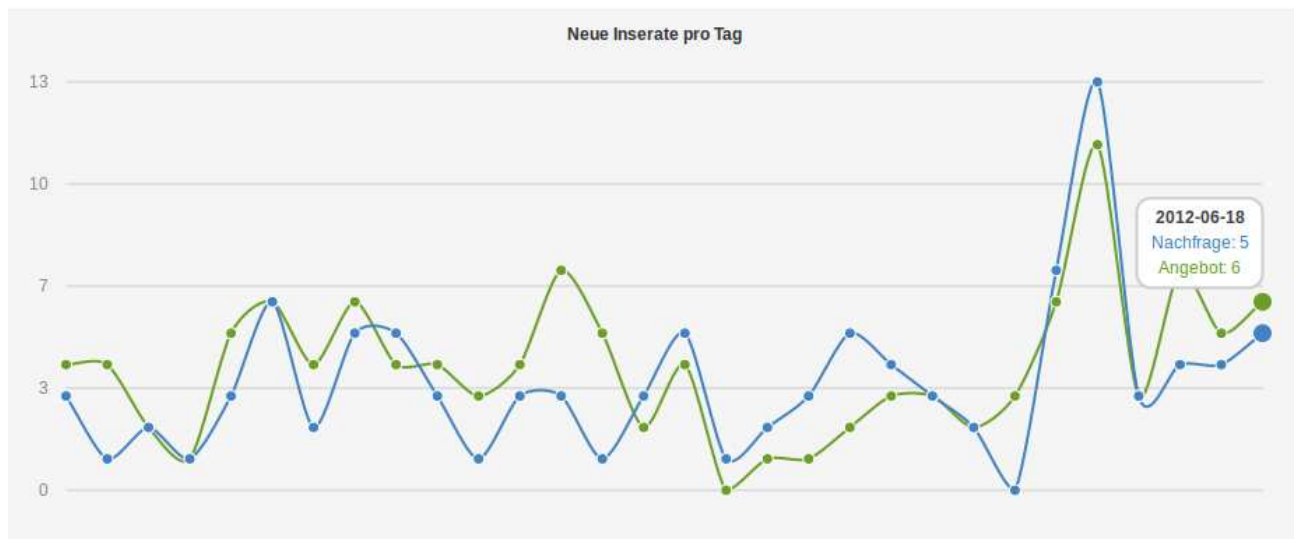


Abbildung 124: Neue Inserate pro Tag

Zudem wird die Aktivität der Benutzer im System der Online-Frachtenbörse protokolliert. Sie kann bspw. zu Kuchendiagrammen über die Verteilung der Aktivität auf die verschiedenen Softwaremodule zusammengefasst werden.

#### STATISTIKEN

Hier sehen Sie Daten, die Aufschluss über die Aktivität innerhalb der Online-Frachtenbörse geben sollen.

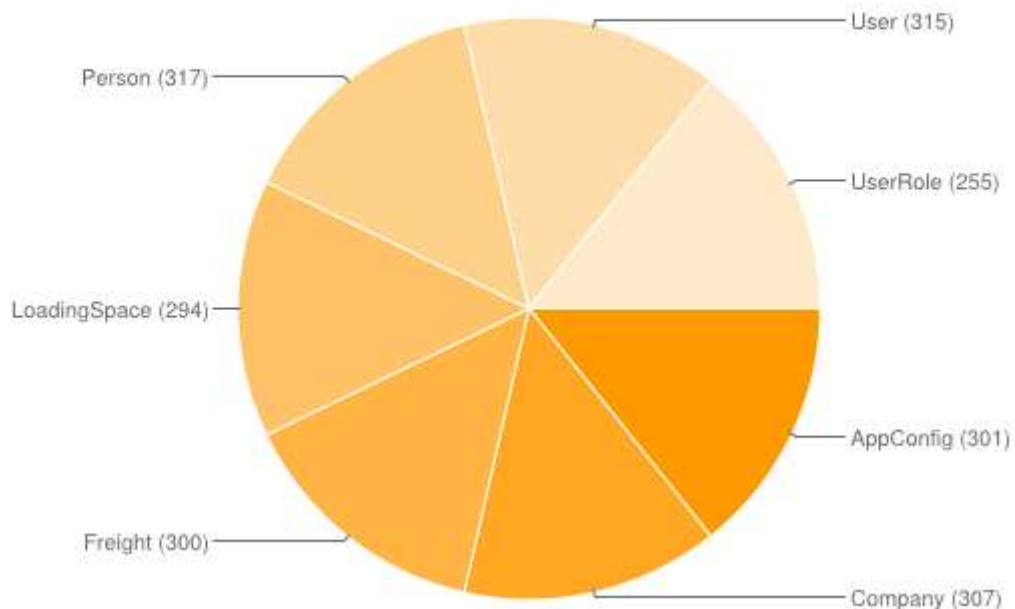


Abbildung 125: Aktivität innerhalb der Online-Frachtenbörse

Ähnlich der in Abbildung 124 dargestellten Grafik zu neuen Inseraten pro Tag werden auch die neu registrierten Unternehmen und Benutzer tagesgenau dargestellt.

#### Neue Unternehmen pro Tag

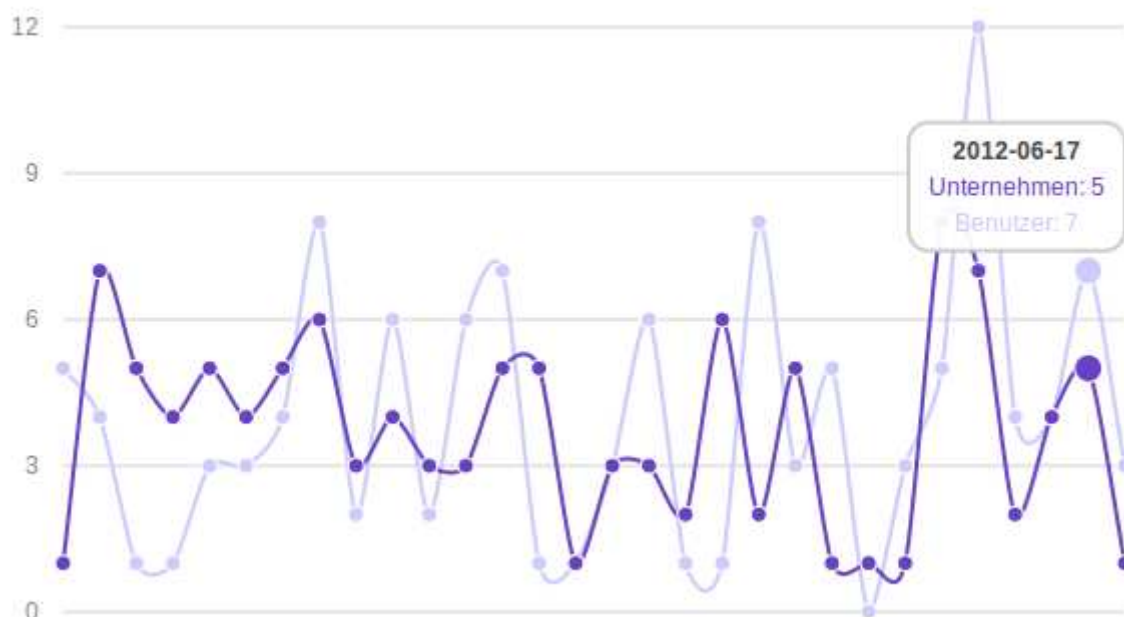


Abbildung 126: Neue Unternehmen und Benutzer pro Tag

Alle gezeigten Grafiken werden aus dem vorhandenen statistischen Datenmaterial des Softwareprototyps dynamisch generiert. Es wäre denkbar, weitere, enger gefasste Diagramme zu implementieren.

ren, wie bspw. die kumulierte Entwicklung neu registrierter Unternehmen in einem bestimmten Land zur Überprüfung der Wirksamkeit gezielt eingesetzter Marketingmaßnahmen.

### 3.4 Unternehmen

Alle im System der Online-Frachtenbörse registrierten Unternehmen können über den Navigationspunkt „Unternehmen“ aufgelistet werden.

#### Unternehmen

1 - 100
A - Z
Neuste zuerst

**UNTERNEHMEN**

Hier sehen Sie alle Unternehmen im System.

ID	NAME	PHONE	EMAIL
1	Freight Exchange Service Provider		
3	Polytrans AG		
34	Trans_Uni_Ceyhan		
35	Uni Essen		
36	Trans_Uni_Tarek		
37	PTV		
38	Bargeiink GmbH	02801 98 47 30	goetze@bargeiink.com
39	Trans_uni_Youssef		
40	RheinMain		
41	uni		
42	Uni-Cargo		
43	Testfirma	0210/12345	testfirma@firma.de
44	Cargo-Trans		
45	SuperTrans		
50	Demontage Sprenkler AG	+49 (0) 234 569986-0	demontage@example.org
51	Transpetrol TEST		

**NEUE UNTERNEHMEN PRO TAG (LETZTE 7 TAGE)**

Tag	Anzahl
04.	0
05.	0
06.	0
07.	0
08.	0
09.	0
10.	0
11.	0

**Abbildung 127: Übersicht aller Unternehmen**

Die Betreiber haben die Möglichkeit, die Liste aufsteigend nach ID oder Namen sowie absteigend nach Registrierungszeitpunkt zu sortieren und mittels einer Volltextsuche zu durchsuchen.



## Unternehmen

← Zurück [Bearbeiten](#) [Öffentliches Profil ansehen](#)

Hier sehen Sie alle Benutzer dieses Unternehmens.

ID	LOGIN	EMAIL
246	<a href="#">demo_user_admin</a>	<a href="mailto:m.sprenkler@example.org">m.sprenkler@example.org</a>
247	<a href="#">demo_user02</a>	<a href="mailto:b.sprenkler@example.org">b.sprenkler@example.org</a>
248	<a href="#">demo_user03</a>	<a href="mailto:p.krause@example.org">p.krause@example.org</a>
249	<a href="#">demo_user04</a>	<a href="mailto:m.kowalla@example.org">m.kowalla@example.org</a>
250	<a href="#">demo_user05</a>	<a href="mailto:a.baumann@example.org">a.baumann@example.org</a>
251	<a href="#">demo_user06</a>	<a href="mailto:b.baumann@example.org">b.baumann@example.org</a>
252	<a href="#">demo_user07</a>	<a href="mailto:j.etterich@example.org">j.etterich@example.org</a>
253	<a href="#">demo_user08</a>	<a href="mailto:m.mueller@example.org">m.mueller@example.org</a>
254	<a href="#">demo_user09</a>	<a href="mailto:c.ampel@example.org">c.ampel@example.org</a>
255	<a href="#">demo_user10</a>	<a href="mailto:k.fischer@example.org">k.fischer@example.org</a>

**UNTERNEHMENSPROFIL** [Anzeigen](#)

**Demontage Sprenkler AG** [Bearbeiten](#)

**Straße** Wallstr. 56-58

**PLZ** 44567

**Stadt** Bochum

**Land** Deutschland

**Telefon** +49 (0) 234 569986-0

**Fax** +49 (0) 234 569986-55

**E-Mail** [demontage@example.org](mailto:demontage@example.org)

**Internet** <http://example.org>

**Abbildung 128: Ansicht eines Unternehmens**

In der Detailansicht eines einzelnen Unternehmens werden den Betreibern die Kontaktdaten des Unternehmens sowie seine registrierten Benutzerkonten dargestellt.

## Unternehmen bearbeiten

**Name**  
Unternehmensname\*

**Unternehmenskategorien:**

Eisenbahnverkehrsunternehmen

Speditions-/Transportunternehmen

Operateure im Kombinierten Verkehr

verladende Unternehmen

---

**Anschrift**

Straße

(fortgesetzt)

PLZ

Stadt

Land

**Abbildung 129: Unternehmen bearbeiten**

Alle registrierten Unternehmen lassen sich von Administratoren bearbeiten.

## 3.5 Benutzer

Alle im System der Online-Frachtenbörse registrierten Benutzer können über den Navigationspunkt „Unternehmen“ aufgelistet werden.

### Alle Benutzer

1 - 100   A - Z   Neuste zuerst

---

**ALLE BENUTZER**

Hier sehen Sie alle Benutzer.

ID	LOGIN	NAME	EMAIL
1	admin	Max Power	admin@example.org
2	demo_user_admin	Maximilian Sprenkler	m.sprenkler@example.org
3	demo_user02	Bettina Sprenkler	b.sprenkler@example.org
4	demo_user03	Peter Krause	p.krause@example.org
5	demo_user04	Martin Kowalla	m.kowalla@example.org
6	demo_user05	Anette Baumann	a.baumann@example.org
7	demo_user06	Bernhard Baumann	b.baumann@example.org
8	demo_user07	Jan Etterich	j.etterich@example.org
9	demo_user08	Marius Müller	m.mueller@example.org
10	demo_user09	Caroline Ampel	c.ampel@example.org
11	demo_user10	Kerstin Fischer	k.fischer@example.org

**LOGINS PRO TAG (LETZTE 7 TAGE)**

Tag	Logins
12.	0
13.	1
14.	1
15.	0
16.	0
17.	0
18.	0
19.	0

**NEUE BENUTZER PRO TAG (LETZTE 7 TAGE)**

Tag	Neue Benutzer
12.	0
13.	1
14.	10
15.	0
16.	0
17.	0
18.	0
19.	0

Abbildung 130: Übersicht aller Benutzer


Die Betreiber haben die Möglichkeit, die Liste aufsteigend nach ID oder Namen sowie absteigend nach Registrierungszeitpunkt zu sortieren und mittels einer Volltextsuche zu durchsuchen.

## Benutzer


← Zurück
✎ Bearbeiten
👁 Öffentliches Profil ansehen

**AKTIONEN**


---

 **23. September, 16:36 Uhr**  
Martin Sprenkler hat sich ausgeloggt.


---

 **26. September, 11:59 Uhr**  
Martin Sprenkler hat sich eingeloggt (per Demo-Login).


---

 **11. Oktober, 10:06 Uhr**  
Martin Sprenkler betrachtete Unternehmen: [Universität Duisburg-Essen](#)


---

 **18. Oktober, 06:36 Uhr**  
Martin Sprenkler **erstellte** Nachfrage: ---gelöschtes Objekt---


---

 **18. Oktober, 06:43 Uhr**  
Martin Sprenkler betrachtete Angebot: [Hamburg - Nürnberg](#)


---

 **18. Oktober, 06:43 Uhr**  
Martin Sprenkler hat sich eingeloggt (per Demo-Login).


---

 **18. Oktober, 06:43 Uhr**  
Martin Sprenkler hat sich ausgeloggt.

---

 **01. November, 08:55 Uhr**  
Martin Sprenkler **bearbeitete** Benutzer: [Peter Krause](#)

---

 **01. November, 10:07 Uhr**  
Martin Sprenkler **bearbeitete** Benutzer: [Bettina Sprenkler](#)

**KONTAKTINFORMATION** 👁 Anzeigen

**Martin Sprenkler** ✎ Bearbeiten

**Telefon** +49 (0) 234 569986-1

**Fax** +49 (0) 234 569986-55

**E-Mail** [m.sprenkler@example.org](mailto:m.sprenkler@example.org)

**Internet** <http://example.org/team/m.sprenkler>

**UNTERNEHMENSPROFIL** 👁 Anzeigen

**Demontage Sprenkler AG** ✎ Bearbeiten

**Straße** Wallstr. 56-58

**PLZ** 44567

**Stadt** Bochum

**Land** Deutschland

**Telefon** +49 (0) 234 569986-0

**Fax** +49 (0) 234 569986-55

**E-Mail** [demontage@example.org](mailto:demontage@example.org)

**Internet** <http://example.org>

**Abbildung 131: Ansicht eines Benutzers**

In der Detailansicht eines Benutzers sehen die Betreiber die Aktivitäten des Benutzers, seine Kontaktdaten sowie die Kontaktdaten seines Unternehmens.

## Benutzer bearbeiten

**Person bearbeiten**

---

**Anmeldeinformationen**

Benutzername   
Bitte wählen Sie einen Benutzernamen, mit dem Sie sich im System anmelden.

E-Mail   
Bitte geben Sie Ihre E-Mail-Adresse an.

---

**Passwort ändern (optional)**

Passwort   
Bitte wählen Sie Ihr Passwort (mind. 4 Zeichen, alle Zeichen erlaubt).

Passwort wiederholen   
Bitte wiederholen Sie Ihr Passwort.

---

Unternehmen

---

Berechtigungen

Disponent  
 Geschäftsführer/Vorstandsmitglied

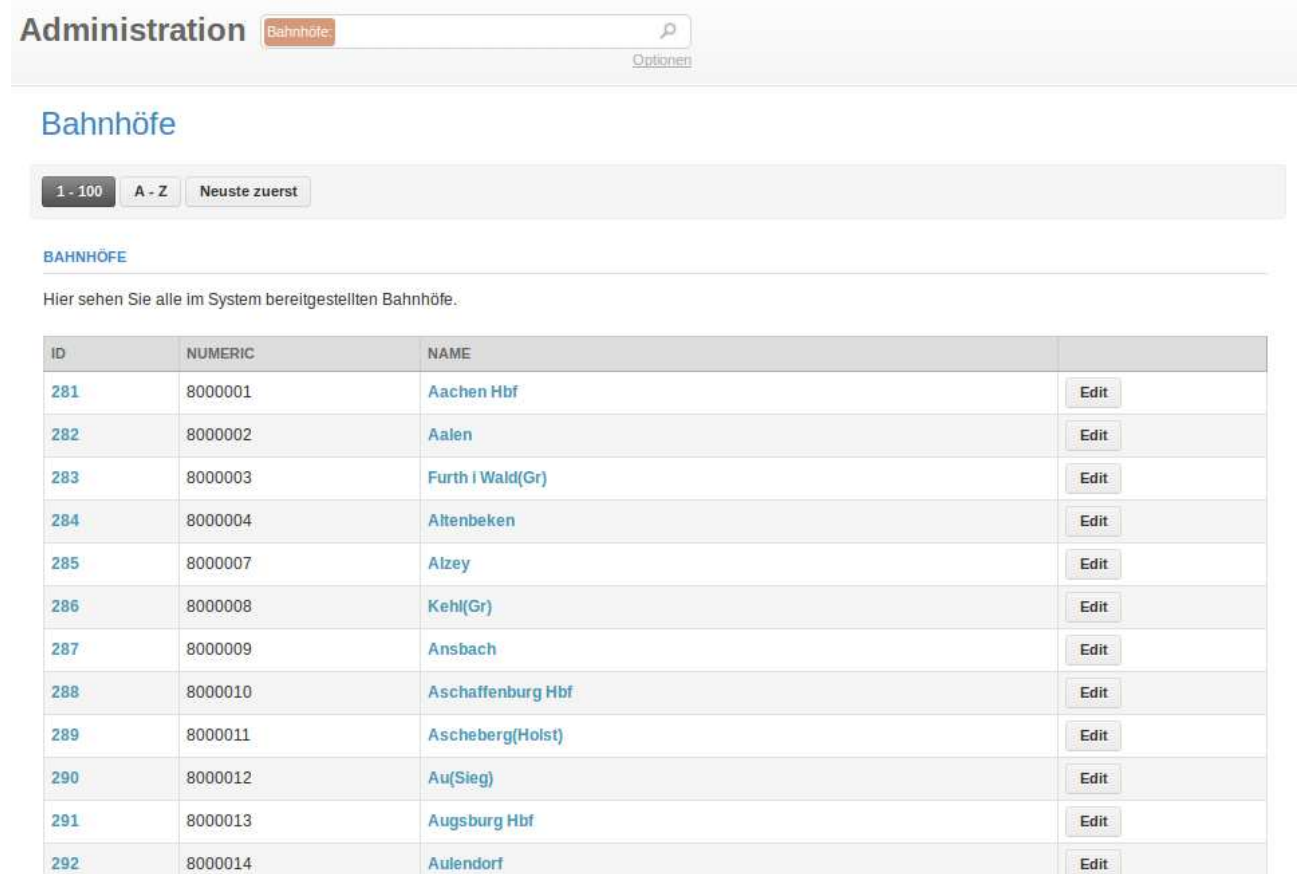
**Abbildung 132: Benutzer bearbeiten**

Wie Unternehmensprofile lassen sich auch Benutzer durch Administratoren bearbeiten. Hierbei können, wie auch in der Endnutzeroberfläche, Stamm- und Kontaktdaten getrennt voneinander bearbeitet werden.

### 3.6 Bahnhöfe

Alle im System der Online-Frachtenbörse registrierten Bahnhöfe können über den Navigationspunkt „Unternehmen“ aufgelistet werden.

Die Bahnhöfe dienen als Grundlage des Auswahlfeldes „Bahnhof“ in den Eingabemasken zur Erstellung und Bearbeitung von Inseraten zu Transportangeboten sowie -nachfragen. Es können in diesen Eingabemasken nur solche Bahnhöfe ausgewählt werden, die von den Betreibern hierfür ins System eingestellt wurden.



**Administration**   [Optionen](#)

#### Bahnhöfe

1 - 100   A - Z   Neuste zuerst

**BAHNHÖFE**

Hier sehen Sie alle im System bereitgestellten Bahnhöfe.

ID	NUMERIC	NAME	
281	8000001	Aachen Hbf	<input type="button" value="Edit"/>
282	8000002	Aalen	<input type="button" value="Edit"/>
283	8000003	Furth   Wald(Gr)	<input type="button" value="Edit"/>
284	8000004	Altenbeken	<input type="button" value="Edit"/>
285	8000007	Alzey	<input type="button" value="Edit"/>
286	8000008	Kehl(Gr)	<input type="button" value="Edit"/>
287	8000009	Ansbach	<input type="button" value="Edit"/>
288	8000010	Aschaffenburg Hbf	<input type="button" value="Edit"/>
289	8000011	Ascheberg(Holst)	<input type="button" value="Edit"/>
290	8000012	Au(Sieg)	<input type="button" value="Edit"/>
291	8000013	Augsburg Hbf	<input type="button" value="Edit"/>
292	8000014	Aulendorf	<input type="button" value="Edit"/>

**Abbildung 133: Übersicht aller Bahnhöfe**

Die Betreiber haben die Möglichkeit die Liste aufsteigend nach ID oder Namen sowie absteigend nach Registrierungszeitpunkt zu sortieren und mittels einer Volltextsuche zu durchsuchen.

**Administration**

Groß-/Kleinschreibung  Ganzes Wort

## Bahnhöfe

**BAHNHÖFE**

Hier sehen Sie alle im System bereitgestellten Bahnhöfe.

ID	NUMERIC	NAME	
371	8000098	Essen Hbf	<input type="button" value="Edit"/>
372	8000099	Essen-Steele	<input type="button" value="Edit"/>
586	8000330	Schwäbisch Hall-Hessental	<input type="button" value="Edit"/>
1004	8000962	Biessenhofen	<input type="button" value="Edit"/>
1573	8001896	Essen Stadtwald	<input type="button" value="Edit"/>
1574	8001897	Essen Süd	<input type="button" value="Edit"/>
1575	8001898	Essen West	<input type="button" value="Edit"/>
1576	8001899	Essen(Oldb)	<input type="button" value="Edit"/>
1577	8001900	Essen-Altenessen	<input type="button" value="Edit"/>
1578	8001901	Essen-Bergeborbeck	<input type="button" value="Edit"/>
1579	8001902	Essen-Borbeck	<input type="button" value="Edit"/>
1580	8001903	Essen-Delwig	<input type="button" value="Edit"/>

**Abbildung 134: Volltextsuche in Bahnhöfen**

Wie auch bei Inseraten bietet die Volltextsuche in der Administrationsoberfläche die Möglichkeit, einzelne Ansichten nach einzelnen Wörtern zu durchsuchen. Ebenfalls analog zur normalen Endnutzeroberfläche werden die Optionen „Groß-/Kleinschreibung“ sowie „Ganzes Wort“ angeboten, um die resultierenden Suchergebnisse weiter zu filtern.

## Bahnhof bearbeiten

Name\*

Straße

(fortgesetzt)

PLZ

Stadt

Land

**Abbildung 135: Bearbeiten eines Bahnhofs**

Alle registrierten Bahnhöfe lassen sich von Administratoren bearbeiten.

## 4 Fazit

Wie gezeigt wurde, ist der entwickelte Softwareprototyp eine vollfunktionsfähige Software. Sie bietet durch ihre modulare Programmierweise und technische Infrastruktur ein solides Fundament für die weitere Entwicklung und kann der bevorstehenden professionellen Reimplementierung in vielen Bereichen als Beispiel dienen. Vor allem die schnelle und schrittweise Erprobung einzelner Funktionalitäten ermöglicht eine gezielte Evaluation dieser Funktionalitäten vor ihrer aufwändigen Reimplementierung in einer späteren Online-Frachtenbörse.

Dennoch ist der vorliegende Softwareprototyp unter anderen Gesichtspunkten konzeptioniert worden, als es eine professionelle Geschäftssoftware erfordert. Die Entwicklung des Softwareprototyps diente, wie andere Machbarkeitsstudien, vorwiegend dem Anstoßen eines Dialogs zwischen Praxispartnern des Projekts „CODE24“. Während der Entwicklung wurde der Modularität, der einfachen Anpassbarkeit und der Erweiterbarkeit eine höhere Priorität eingeräumt als Überlegungen zu Sicherheit, Wartung und Ausführungsgeschwindigkeit. Daher kann der vorliegende Softwareprototyp nicht den strengen Kriterien einer professionellen Geschäftssoftware genügen. Es ist eines der nächsten Ziele des Teilprojekts „Online-Frachtenbörse“ im Rahmen des „CODE24“-Projekts, eine solche professionelle Geschäftssoftware durch eine Reimplementierung des Softwareprototyps seitens der Praxispartner des Teilprojekts zu verwirklichen.

Falls Interesse an den anstehenden Phasen zur Weiterentwicklung der Online-Transportbörse für den Schienengüterverkehr und Mitwirkung daran besteht, können sich insbesondere potentielle Nutzer an die folgenden Kontaktpersonen der beteiligten CODE24-Projektpartner Regionalverband FrankfurtRheinMain und TransCare wenden:

Regionalverband FrankfurtRheinMain

Peter Endemann

Poststr. 16

60329 Frankfurt am Main

E-Mail: [endemann@region-frankurt.de](mailto:endemann@region-frankurt.de)

TransCare AG

Thomas Kaspar

Kreuzberger Ring 62

65205 Wiesbaden

E-Mail: [t.kaspar@transcare.de](mailto:t.kaspar@transcare.de)



**Autor:**

**Dipl.-Kfm. René Föhring**

E-Mail: [rene.foehring@pim.uni-due.de](mailto:rene.foehring@pim.uni-due.de)

**Dipl.-Kff. Adina Silvia Kuhlmann**

E-Mail: [silvia.kuhlmann@pim.uni-due.de](mailto:silvia.kuhlmann@pim.uni-due.de)

**Univ.-Prof. Dr. Stephan Zelewski**

E-Mail: [stephan.zelewski@pim.uni-due.de](mailto:stephan.zelewski@pim.uni-due.de)

**Impressum:**

Institut für Produktion und  
Industrielles Informationsmanagement

Universität Duisburg-Essen, Campus Essen

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Universitätsstraße 9, 45141 Essen

Website (Institut PIM): [www.pim.wiwi.uni-due.de](http://www.pim.wiwi.uni-due.de)

Website (CODE24): [www.code-24.eu](http://www.code-24.eu)

ISSN: 1866-9255



Das Drittmittelprojekt CODE24 – Corridor 24 Development Rotterdam-Genoa wird mit Mitteln der Europäischen Union innerhalb des Rahmenkonzepts „Strategic Initiatives Framework“ des Programms INTERREG IVB NWE gefördert.

Die Projektpartner danken für die großzügige Unterstützung ihrer Forschungs- und Transferarbeiten.

**Kooperationspartner:**





Universität Duisburg-Essen – Campus Essen  
Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement

**Projektberichte des INTERREG-IVB-NWE-Projekts CODE24**

ISSN 1866-9255

- Nr. 1 Bruns, A.S.; Zelewski, S.; Klumpp, M.: Trends in der Güterverkehrslogistik – eine Expertenbefragung unter besonderer Berücksichtigung von Schienengüterverkehren. Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen, Campus Essen. Essen 2010.
- Nr. 2 Klippert, S.R.; Kowalski, M.; Bruns, A.S.: Anforderungsanalyse für eine Online-Frachtenbörse im Eisenbahngüterverkehr – Entwicklung einer Anforderungsspezifikation aus betriebswirtschaftlicher Perspektive. Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen, Campus Essen. Essen 2010.
- Nr. 3 Föhring, R.; Bruns, A.S.: Implementierung des Softwareprototyps einer Online-Frachtenbörse. Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen, Campus Essen. Essen 2011.
- Nr. 4 Weichelt, T.; Bruns, A.S.: Evaluation des Prototyps einer Online-Frachtenbörse für das Verbundprojekt CODE24 – eine kritisch-konstruktive Analyse aus der Perspektive potentieller betrieblicher Nutzer. Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen, Campus Essen. Essen 2011.
- Nr. 5 Habib, S.; Bruns, A.S.: Analyse des kompetitiven Umfelds für die Etablierung einer Online-Frachtenbörse zur Vermittlung von Eisenbahngüterverkehren auf der Nord-Süd-Transversale „Rotterdam-Genua“. Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen, Campus Essen. Essen 2012.
- Nr. 6 Bruns, A.S.; Zelewski, S.; Lehr, T.: Analyse des Marktpotenzials für Online-Frachtenbörsen im Segment von Schienengüterverkehren und Kombinierten Güterverkehren. Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen, Campus Essen. Essen 2012.
- Nr. 7 Föhring, R.; Kuhlmann, A.S.; Zelewski, S.: Vorstellung des finalen Softwareprototyps einer Online-Frachtenbörse. Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen, Campus Essen. Essen 2012.