

# EXT: Routenplanung

Extension Key: **ch\_speditionsliste**

Copyright 2025, info@chihoang.de, <info@chihoang.de>

## Table of Contents

<b>EXT: Routenplanung.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Introduction.....</b>	<b>1</b>
What does it do?.....	1
Features.....	2
Requirements.....	2
Screenshot.....	3
<b>2. Administration.....</b>	<b>5</b>
2.1 Navigations-Modul.....	5
2.2 Konfigurationsbaum.....	5
2.3 Kontextmenu.....	5
2.4 Dateibaum.....	6
2.6 Hauptfenster.....	7
<b>3. Installation.....</b>	<b>8</b>
3.1 Extensionkonfiguration.....	8
3.2 Seiteninhalt.....	9
3.3 Anzeige.....	10
3.4 Hauptansicht.....	11
3.5 Ansicht Preisliste.....	11
3.6 Ansicht Route.....	12
3.7 Ansicht Abladestelle.....	12
<b>4. Tutorial.....</b>	<b>13</b>
4.1 Werkzeuge.....	14
4.2 Bin-Packing.....	15
4.3 Finalisieren & drucken.....	16
4.4 Transportauftrag.....	17
4.5 Gruppen.....	18
4.6 Lademeter.....	19
4.7 Preisliste.....	20
4.7.1 Eingabefelder.....	21
4.8 Abladestelle.....	21
4.9 Beispiel Routenplanung.....	22
5. Ablaufsteuerung.....	23
6. EER-Model.....	24
<b>Known problems.....</b>	<b>25</b>
<b>To-Do list.....</b>	<b>25</b>
<b>Changelog.....</b>	<b>25</b>
<b>Url.....</b>	<b>25</b>

## 1. Introduction

### What does it do?

Die Anwendung ermöglicht es dem Kunden, seine Speditionsplanung vorzunehmen. Hierfür wird eine Oberfläche erstellt, über die mehrere Ziele mit der Anzahl der dorthin zu befördernden Lademeter eingegeben werden können. Diese werden dann automatisch zu einer oder mehreren nach Entfernung optimierten Route(n) zusammengefasst. Der Anwender hat danach die Möglichkeit, die Route(n) manuell anzupassen (Gruppierung einzelner Ziele zu eigener Route, Veränderung der Reihenfolge). Die Route(n) werden auf einer eingebundenen Google-Karte nebst Streckenlänge und günstigster Spedition grafisch dargestellt. Außerdem können zu jedem Ziel zusätzliche Angaben gemacht werden (Baustelle bzw. Adresse, Kunde, Kommentar (bisher unter „Laden“ geführt), Telefonnummer, Termin, Zeit). Nach Abschluss der Routenoptimierung bzw. – bearbeitung können alle Angaben zusammengefasst als ein PDF ausgegeben werden. Die Anwendung erstellt möglichst immer die günstigste Route mit der Einstränkung das ein LKW 14 Lademeter Platz bietet. Die Preisliste soll von Mitarbeitern mit EDV-Grundkenntnissen bearbeitet werden können.

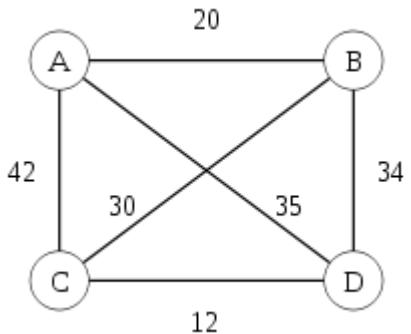


Abbildung 1: Symmetrisches TSP mit 4 Städten

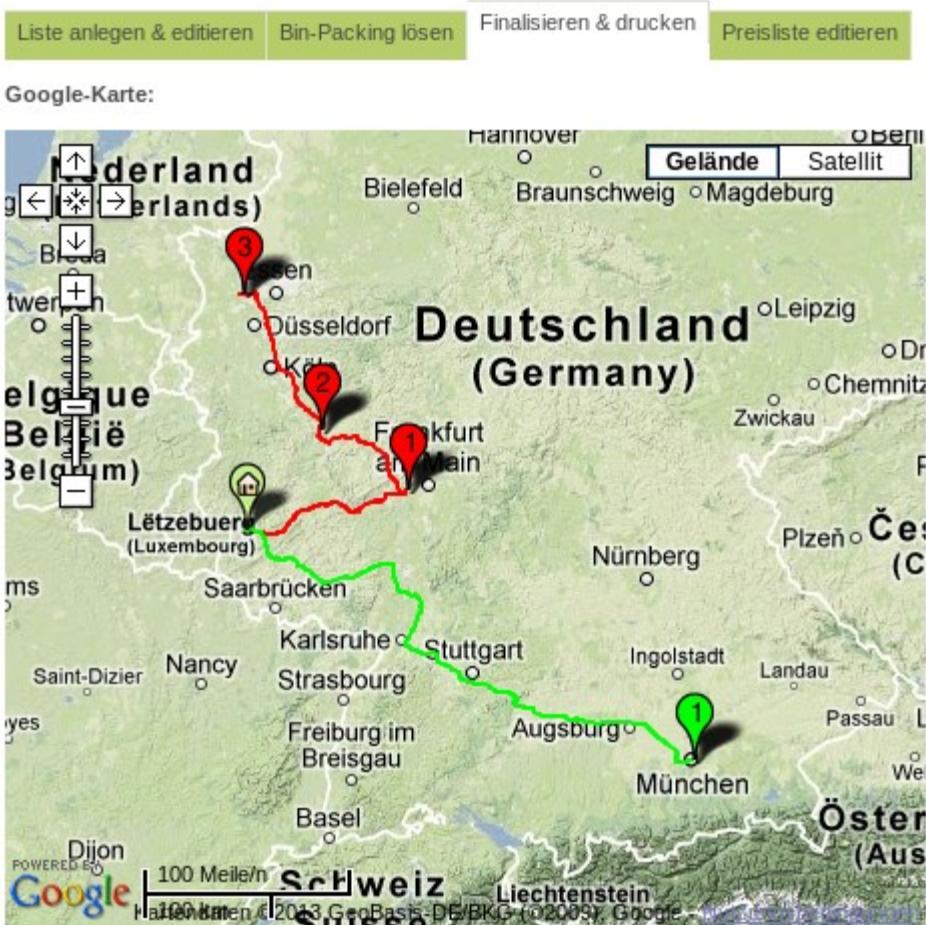
## Features

- Es ist möglich mehrere PLZ bzw. Stops einzugeben, bis zu 20.
- Erstellung sinnvoller, kostenoptimaler Routenplanung.
- Die Anwendung bietet eine Google maps – ähnliche Benutzerfreundlichkeit, einzelne Ziele können einfach ausgetauscht und gruppiert werden
- Für jede dieser Routen soll ein Lieferauftrag (PDF) ausgegeben werden
- FE-Preistabelle zum editieren, löschen und anlegen einer Preistabelle
- Die grafische Routendarstellung dient der optischen Orientierung und bietet keine vollständige Routenplanung mit Wegbeschreibung
- Firmeninterne Nutzung
- Täglicher Einsatz

## Requirements

- TYPO3 3.7.0 – TYPO3 4.5.5
- PHP4-PHP5
- Google-Maps-API v2.0 – v3.0
- xAjax 0.2.5
- ch\_treeview 1.0.10
- mysql 5.0

## Screenshot



Günstigste Spedition:

Gruppe	Farbe	Strecke	Ldm	Spedition	Kosten
A	red	420 km	10	Greif	€ 430,- <a href="#">Pdf generieren &amp; speichern</a>
B	green	523 km	14	Greif	€ 540,- <a href="#">Pdf generieren &amp; speichern</a>

Abbildung 1: Finalisieren

Liste anlegen & editieren		Bin-Packung lösen		Finalisieren & drucken		Preisliste editieren	
Spedition	Kilometer	Lademeter	Preis				
Bayer	30	1	42				
Bayer	50	1	53				
Bayer	75	1	62				
Bayer	100	1	72				
Bayer	120	1	76				
Bayer	125	1	79				
Bayer	140	1	79				
Bayer	150	1	85				
Bayer	180	1	93				
Bayer	200	1	99				
Bayer	220	1	103				
Bayer	240	1	105				
Bayer	250	1	112				
Bayer	280	1	117				
Bayer	300	1	122				
Bayer	320	1	129				
Bayer	340	1	133				
Bayer	350	1	139				

Abbildung 2: Preisliste

## 2. Adminstration

### 2.1 Navigations-Modul

Das Programm installiert in der linken Spalte ein Modul "Speditionsliste".



### 2.2. Konfigurationsbaum

Der Konfigurationsbaum anstelle des Seitenbaums:



### 2.3. Kontextmenu



## 2.4. Dateibaum

Kategorie "Abladestelle" auf Seite Free World Group bearbeiten

Allgemein      Templates

**Verbergen:**

**Titel**  
Abladestelle

**Eltern-Datensatz**

Ausgewählte Objekte:



Verfügbare Objekte:



+

Kategorie [3]

## 2.6. Hauptfenster

Das Hauptfenster des Moduls:

**Speditionsliste**

**XML-Inspector:**

All All All ASC All Hide views

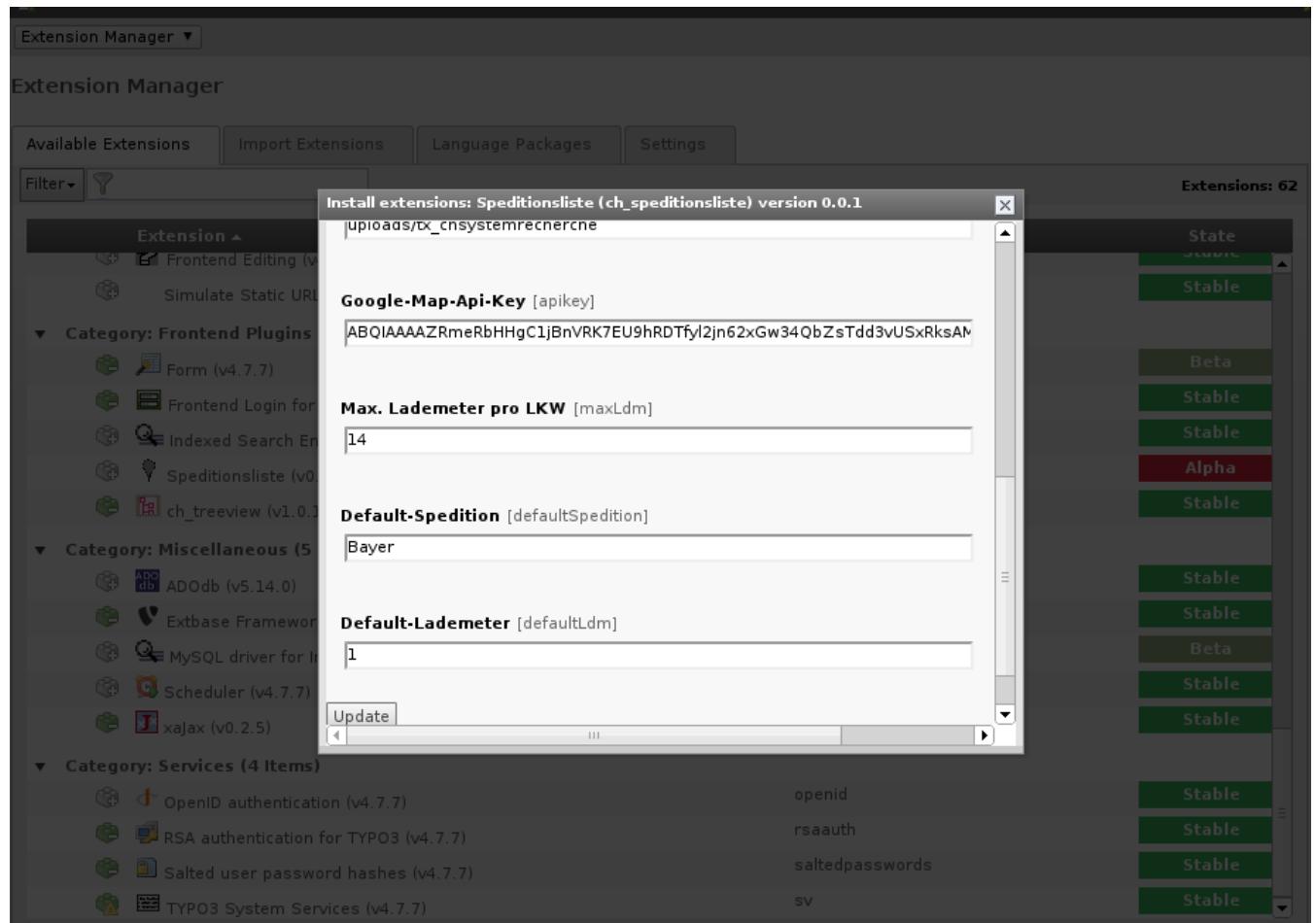
►-[Uid]  
►-[Offset]  
►-[Postleitzahl]  
►-[Kategorie]  
►-[Gruppe]  
►-[Bemerkung]  
►-[Ldm]  
►-[Baustelle]  
►-[Kunde]  
►-[Deleted]  
►-[Up]  
►-[Down]  
►-[Telefon]  
►-[Datum]  
►-[Edit]  
►-[Uhrzeit]

x=1,2      **Nodes left in Stack:**

Down	2
Up	2
Deleted	2
Telefon	2
Datum	2
Uhrzeit	2
Edit	2
Kunde	2
Baustelle	2
Postleitzahl	2
Offset	2
Kategorie	2
Gruppe	2
Ldm	2
Bemerkung	2
Uid	2

# 3. Installation

## 3.1 Extensionkonfiguration



## 3.2. Seiteninhalt

Edit Seiteninhalt on page "Speditionsliste"

Allgemein Plugin Appearance Access Behaviour

**Selected Plugin**

Speditionsliste

**Plugin Optionen:**

**DEF:**

General Settings Display Template

Startingpoint

Händler Seite

Page ID for the PDF-Download pop-up to display

Speditionsliste Seite

Abbildung 1: Seiteninhalt

### 3.3. Anzeige

Im Reiter "Display" müssen alle Unterprogramme aktiviert sein.

Edit Seiteninhalt on page "Speditionsliste"

Allgemein Plugin Appearance Access Behaviour

**Selected Plugin**

Speditionsliste

**Plugin Optionen:**

**DEF:**

General Settings Display Template

**Tabelle**

Ausgewählt: Objekte:

Liste anlegen & editieren	▲	Liste anlegen & editieren
Bin-Packung loesen	▲	Bin-Packung loesen
TSP loesen	▼	TSP loesen
Finalisieren & drucken	▼	Finalisieren & drucken
Preisliste editieren	■	Preisliste editieren
Hilfe	■	Hilfe

### 3.4. Hauptansicht

Im Reiter "Template" wird das Haupttemplate konfiguriert. Es hat sonst keine weitere Funktion.

Edit Seiteninhalt on page "Speditionsliste"

Allgemein Plugin Appearance Access Behaviour

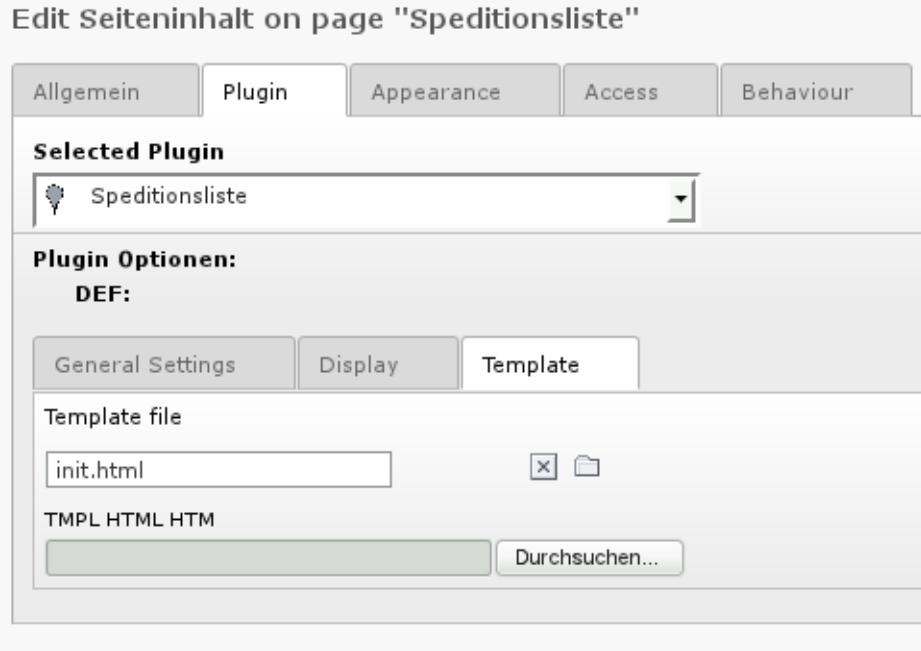
**Selected Plugin**  
Speditionsliste

**Plugin Optionen:**  
DEF:

General Settings Display Template

Template file  
init.html

TMPL HTML HTM



### 3.5. Ansicht Preisliste

Kategorie "Preisliste" auf Seite Händler bearbeiten

Allgemein Templates

**Modell**  
preisliste.xml

XML  
 Keine ausgewählt

**Template**  
default\_01.html

TMPL HTML  
 Keine ausgewählt

Kategorie [2]



### 3.6. Ansicht Route

Kategorie "Route" auf Seite Händler bearbeiten

Allgemein Templates

**Modell**

model.xml ▾

XML  
Datei auswählen Keine ausgewählt

**Template**

default.html ▾

TMPL HTML  
Datei auswählen Keine ausgewählt

Kategorie [1]

### 3.7. Ansicht Abladestelle

Kategorie "Abladestelle" auf Seite Free World Group bearbeiten

Allgemein Templates

**Modell**

abladestelle\_01.xml ▾

XML  
Datei auswählen Keine ausgewählt

**Template**

default\_02.html ▾

TMPL HTML  
Datei auswählen Keine ausgewählt

Kategorie [3]

## 4. Tutorial

Zuerst eine Gruppe anlegen und den Link "Gruppe hinzufügen" klicken.

Liste anlegen & editieren		Bin-Packung lösen		Finalisieren & drucken		Preisliste editieren			
Gruppe	Postleitzahl	Ort/Strasse	Kunde	Ldm	Bemerkung	Telefon	Datum	Uhrzeit	
A	65719	Hofheim	Sperber	5	.	.	08.02.2013	.	   
A	56579	Rensdorf	Runkel	2	.	.	08.02.2013	.	   
A	47441	Moers	ETW	3	.	.	08.02.2013	.	   
B	80331	Muenchen	Axima	14	.	.	08.02.2013	.	   

[Ziel hinzufügen](#) [Gruppe hinzufügen](#) [Liste löschen](#)

Den Link "Ziel hinzufügen" klicken und die leeren Felder alle ausfüllen.

Liste anlegen & editieren		Bin-Packung lösen		TSP lösen		Finalisieren & drucken		Preisliste editieren	
Gruppe	Postleitzahl	Ort/Strasse	Kunde	Ldm	Bemerkung	Telefon	Datum	Uhrzeit	
A	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>						

[Ziel speichern](#) [Reset](#)

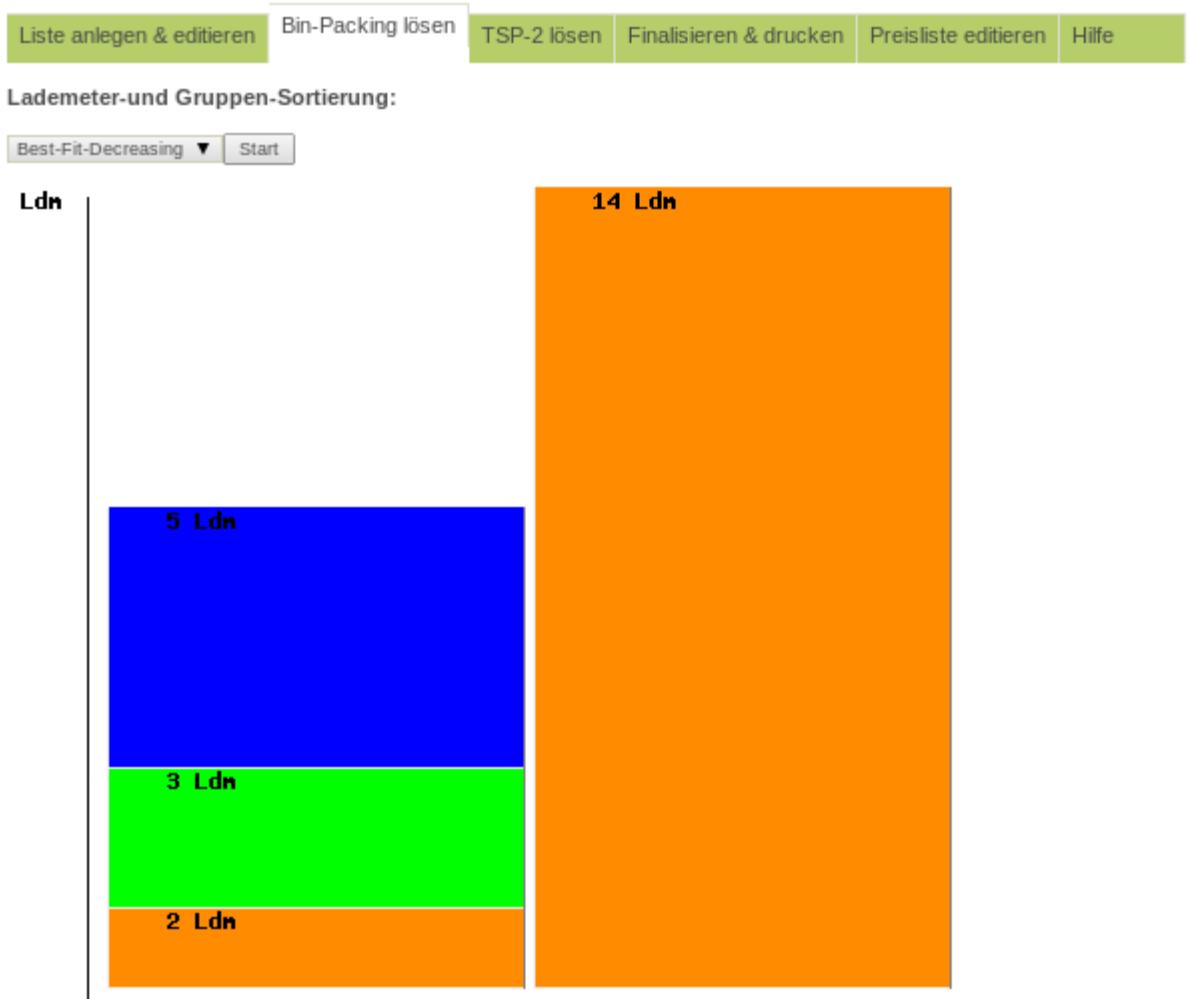
## 4.1. Werkzeuge

Die Werkzeuge werden gebraucht wenn die ermittelte Route nicht die beste ist. Dann kann man ein Ziel bearbeiten und zum Beispiel die Gruppe ändern und das Ziel in der Liste nach oben und unten verschieben und die Reihenfolge verändern oder das Ziel ganz löschen.



## 4.2. Bin-Packing

Das Programm ermittelt die günstigste Route mit der Einschränkung das ein LKW höchstens 14 Lademeter Platz bietet und die Strecke möglichst kurz sein soll. Diese werden dann automatisch zu einer oder mehreren nach Entfernung optimierten Route(n) zusammengefasst. Zuerst berechnet das Programm alle Kombinationen von Gruppen und Zielen um dann mit der Heuristik die günstigste Route zu ermiteln. Desto weniger Ziele desto besser arbeitet die Heuristik.



Gruppe A: 56579 , 47441 , 65719 , Lademeter: 10 Ldm

Gruppe B: 80331 , Lademeter: 14 Ldm

## 4.3. Finalisieren & drucken

Den Programm anklicken und kurz auf das Ergebnis warten. Mit dem Link "Pdf generieren & speichern" wird ein Transportauftrag mit der ermittelten Routen erstellt und ein Dialog mit dem Anwender geführt um die optimierten Routen in eine PDF-Datei zu speichern.



Fortschrittsbalken:

Günstigste Spedition:

Gruppe	Farbe	Strecke	Ldm	Spedition	Kosten	
A	red	420 km	10	Greif	€ 430,-	<a href="#">Pdf generieren &amp; speichern</a>
B	green	523 km	14	Greif	€ 540,-	<a href="#">Pdf generieren &amp; speichern</a>

## 4.4. Transportauftrag



BAUELEMENTE FÜR  
LÜFTUNGSTECHNIK  
HENNIG GMBH

Zentrale: 0651/8109-0  
Techn.: 0651/8109-132  
e-Mail: info@blh-trier.de

BLH GmbH, Johann-Philipp-Reis Str. 1, 54293 Trier

### Transportauftrag

an  
**Spedition Logwin**

#### Ladeprogramm zur Lieferung am 02.04.2013

PLZ	Strasse	Kunde	Ldm	Bemerkung	Telefon	Datum	Uhrzeit
65719	Hofheim	Sperber	5	.	.	08.02.2013	
56579	Rensdorf	Runkel	2	.	.	08.02.2013	
41515	Grevenbroich	Horton	3	-	-	08.02.2013	
47441	Moers	ETW	3	.	.	08.02.2013	

Ladezeiten: Mo-Do von 07:00 bis 15:45 Uhr, Fr von 07:00 bis 13:00 Uhr

**Die Zustellung hat am jeweiligen Werktag bis spätestens 15:00 Uhr zu erfolgen. Bei Nichteinhaltung lehnen wir jegliche Kostenübernahme für Wartezeiten, Neuzustellung etc. ab.**

Mit freundlichen Grüßen  
Willi Mees (-132)  
BLH GmbH

Dieses Dokument wurde per EDV erstellt und ist ohne Unterschrift gültig

BLH GmbH, Johann-Philipp-Reis Str. 1, 54293 Trier

1

## 4.5. Gruppen

[Liste anlegen & editieren](#) [Bin-Packung lösen](#) [Finalisieren & drucken](#) [Preisliste editieren](#) [Hilfe](#)

Google-Karte:



Fortschrittsbalken:



Günstigste Spedition:

Gruppe	Farbe	Strecke	Ldm	Spedition	Kosten
A	red	354 km	14	Greif (575,- €)	<a href="#">Pdf generieren &amp; speichern</a>
B	green	236 km	11	Greif (393,- €)	<a href="#">Pdf generieren &amp; speichern</a>
D	blue	469 km	7	Greif (550,- €)	<a href="#">Pdf generieren &amp; speichern</a>

Gruppen können beliebige Buchstabenkombinationen zugewiesen werden.

## 4.6. Lademeter

A	70173	Stuttgart	Kiefer	0.5	0,5Ldm	0171-5753051	29.04.2013	-					
A	70188	Stuttgart	Kiefer	2	-	0151-	29.04.2013	-					

Lademeter können in 0.5 Schritten eingegeben werden.

## 4.7. Preisliste

In dem Reiter "Preisliste" kann man die Preisliste pro Spedition bearbeiten. Oder man kann eine Preisliste ganz löschen.

Liste anlegen & editieren		Bin-Packung lösen		Finalisieren & drucken		Preisliste editieren	
Spedition	Kilometer	Lademeter	Preis				
Bayer	30	1	42				
Bayer	50	1	53				
Bayer	75	1	62				
Bayer	100	1	72				
Bayer	120	1	76				
Bayer	125	1	79				
Bayer	140	1	79				
Bayer	150	1	85				
Bayer	180	1	93				
Bayer	200	1	99				
Bayer	220	1	103				
Bayer	240	1	105				
Bayer	250	1	112				
Bayer	280	1	117				
Bayer	300	1	122				
Bayer	320	1	129				
Bayer	340	1	133				
Bayer	350	1	139				

### Spedition

Bayer

### Lademeter

1

- [Preis hinzufügen](#)
  - [Abladestelle hinzufügen](#)
  - [Abladestelle editieren](#)
  - [Spediteur löschen](#)
- 
- [Preis hinzufügen](#)
  - [Spediteur löschen](#)

## 4.7.1 Eingabefelder

Bayer	30	1	100
-------	----	---	-----

[Preis hinzufügen](#) [Reset](#)

## 4.8 Abladestelle

Liste anlegen & editieren			Bin-Packing lösen	Finalisieren & drucken	Preisliste editieren
Spedition	Abladestelle	Preis			
Bayer	1	30			

[Abladestelle hinzufügen](#) [Reset](#)

**Spedition**

Bayer ▾

**Lademeter**

1 ▾

- [Preis hinzufügen](#)
- [Abladestelle hinzufügen](#)
- [Abladestelle editieren](#)
- [Spediteur löschen](#)

An einer beliebigen Abladestelle kann ein Preis definiert werden. Der Preis wird dann ab dieser Stelle und an allen weiteren Abladestellen fällig. Pro Spedition ist nur eine Abladestelle vorgesehen.

## 4.9. Beispiel Routenplanung

Gruppe	PLZ	ORT	Kunde	LDM	KM	Günstigster Preisliste	Abladestelle
A		56288 Kastellaun	Diehl		2		
		55028 Mainz	Otto		1		
		65321 Kemel	B&L		1		
		60327 Frankfurt	BVT		10		
					14	269	590
							4
B		66280 Sulzbach	B&L		2		
		67071 Ludwigshafen	Bühr		6		
		73760 Scharnhause	Kiefer		6		
					14	354	575
							3
C		54550 Daun	Brisch		3		
		47445 Moers	ETW		1		
					4	253 263.1 876 1428,1	
							2

## 5. Ablaufsteuerung

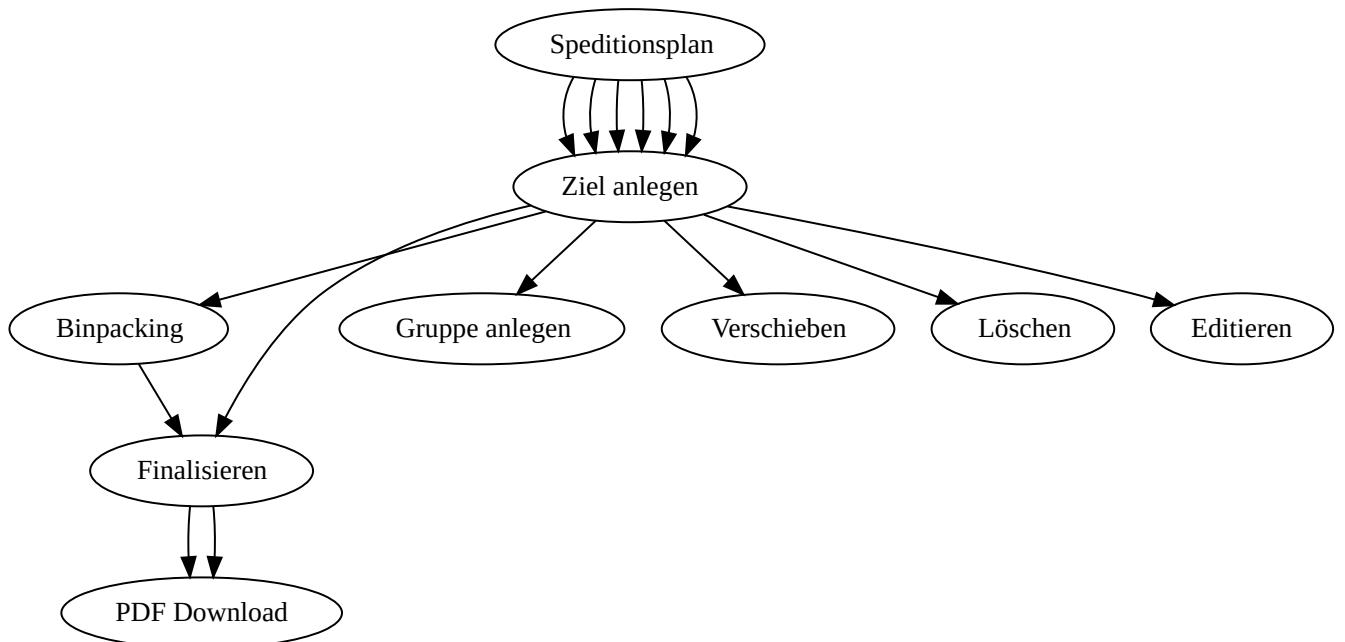


Abbildung 2: Speditionsplan

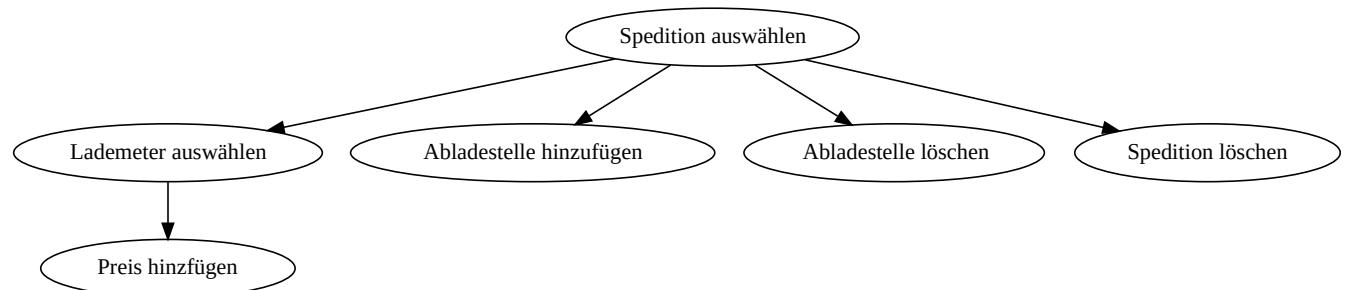
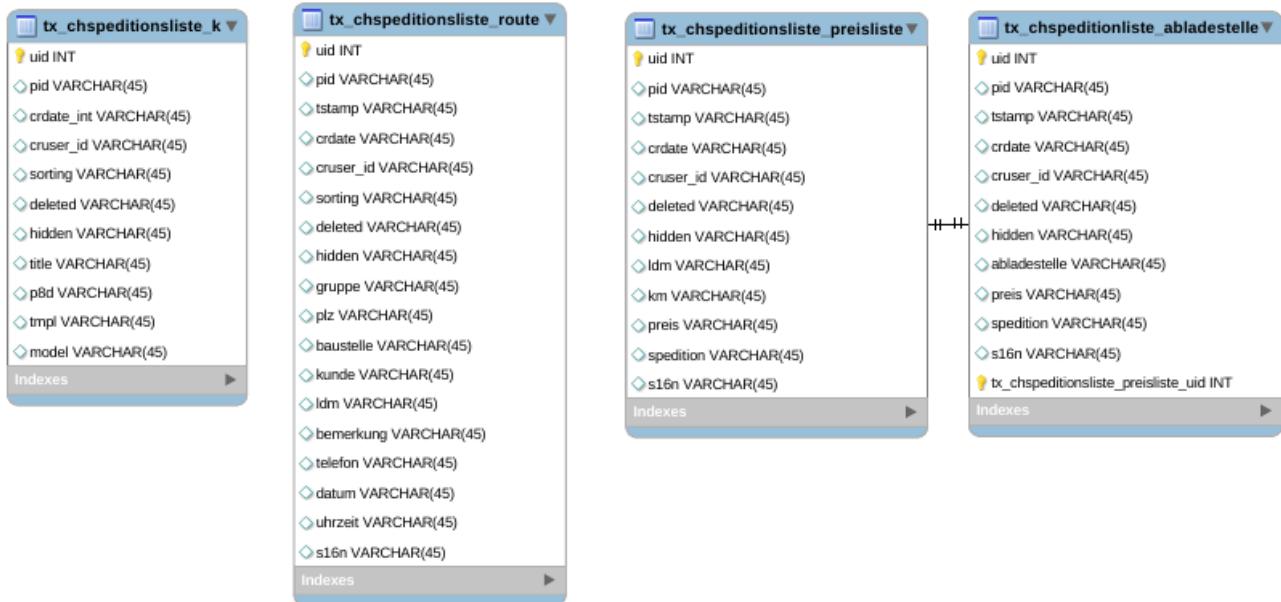


Abbildung 3: Preisliste

## 6. EER-Model



## Known problems

- none

## To-Do list

- none

## Changelog

- none

## Url

<http://www.chihoang.de/index.php?id=1373>