



Turbo.route

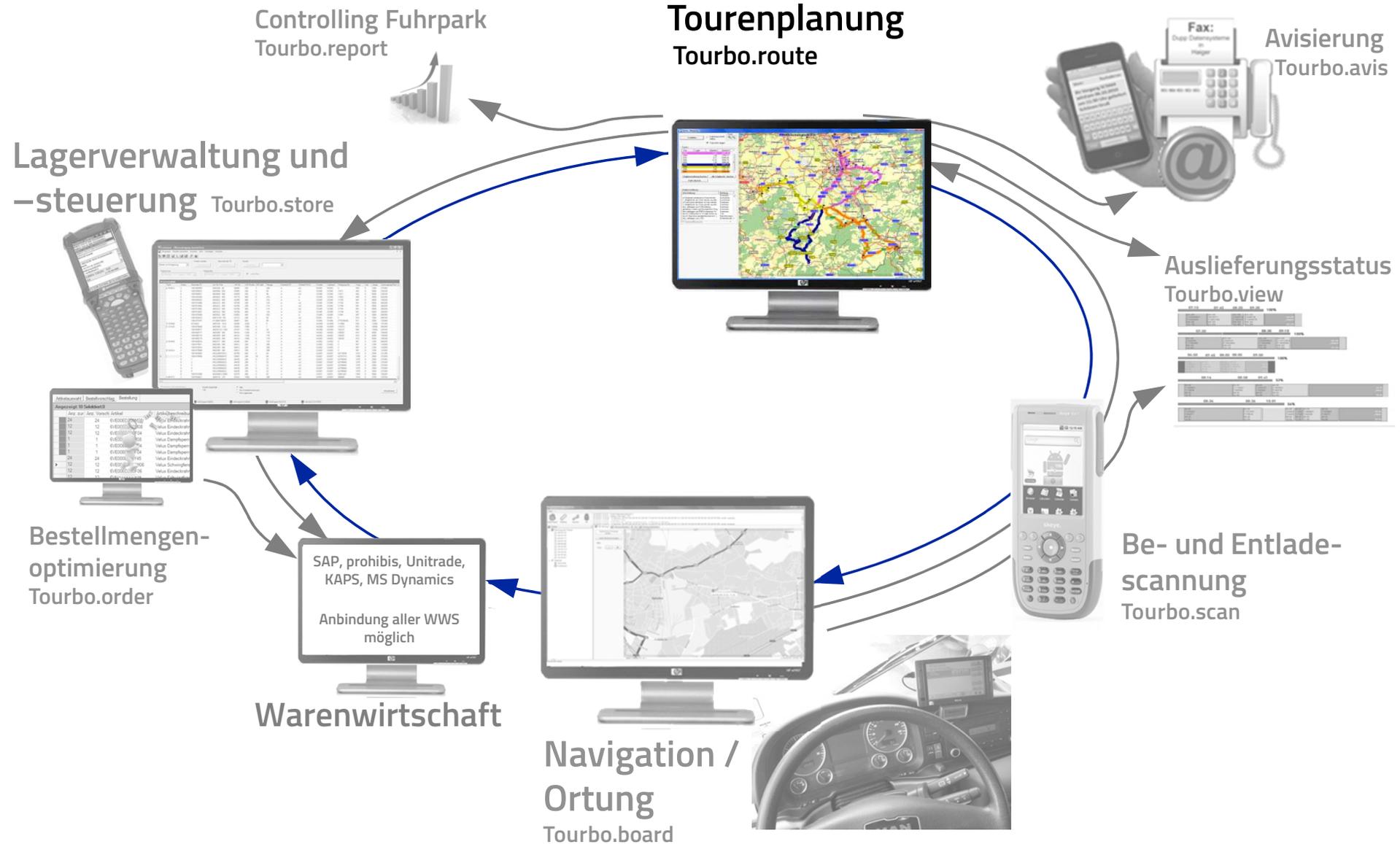
COMPUTERGESTÜTZTE
TOURENPLANUNG

 **Turbosoft**
Der starke Partner zur Optimierung Ihrer Logistik.

Tourbosoft Module



Tourbosoft Module: Tourenplanung Turbo.route



Professionelle Disposition und Planung

- Ein- und ausgehende Warentransporte durch den eigenen Fuhrpark oder durch Fremdspediteure verursachen in vielen Branchen 20 – 40% der direkt beeinflussbaren Unternehmenskosten. Um so wichtiger ist daher die richtige Disposition der eingesetzten Fahrzeuge mit dem Ziel, den Lieferservice zu optimieren und die Kosten zu minimieren.
- Turbo.route bringt Sie schnell ans Ziel, denn mit dieser Software steuern und kontrollieren Sie Ihren Fuhrpark absolut effizient. Das hier beschriebene Programm Turbo.route erfüllt die Anforderungen der unterschiedlichsten Branchen und kann zudem spezifisch an Ihr Unternehmen angepasst werden.



Tourbosoft GmbH · Am Borsigturm 48 · D-13507 Berlin
Tel. + 49 (0)30 43 03 34 00 · Fax. + 49 (0) 30 43 03 34 11
info@tourbosoft.de · www.tourbosoft.de

Sieht der Arbeitsplatz Ihres Disponenten so aus?

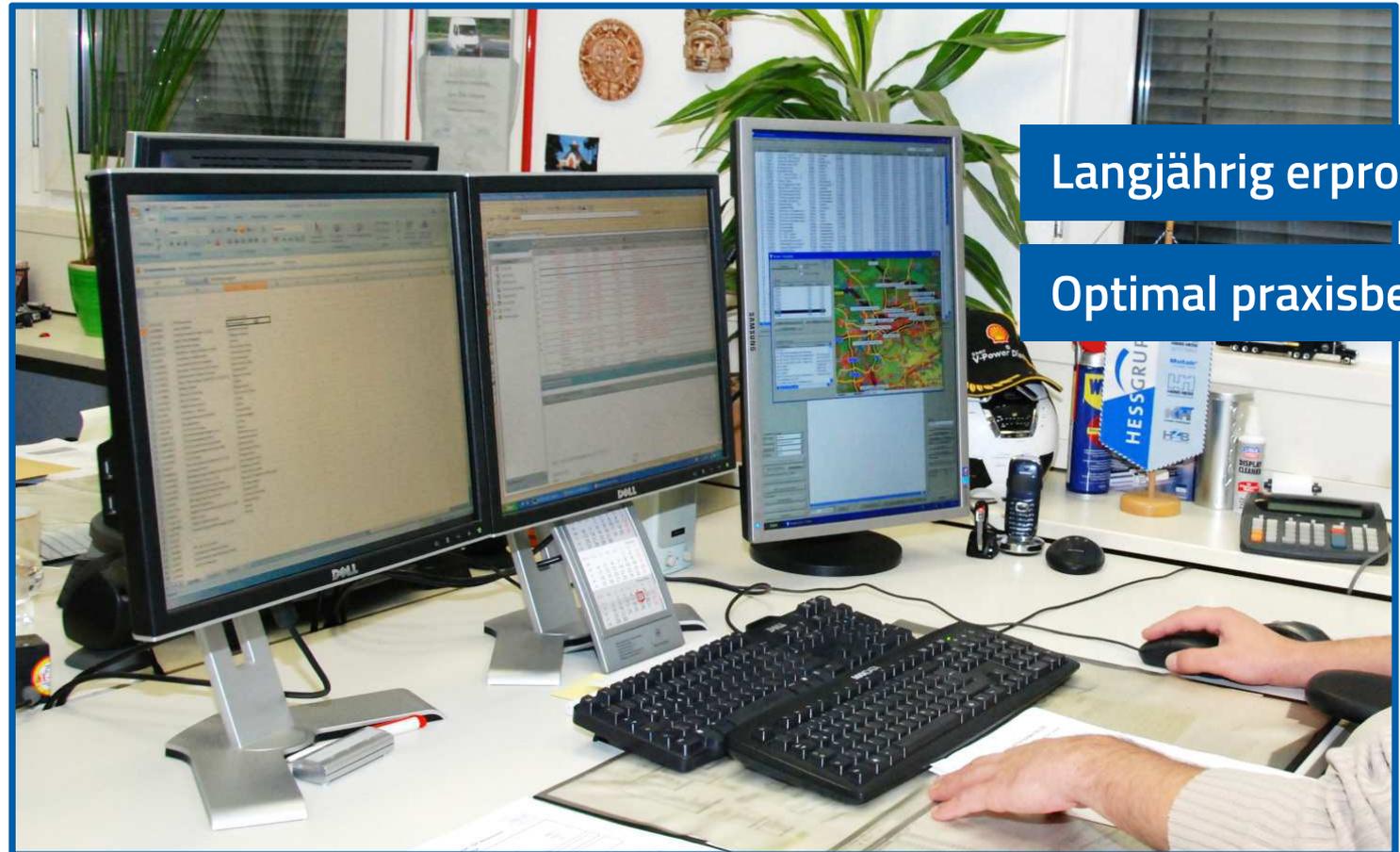


- Sie wissen: Ihr Disponent ist der Schlüssel für die effiziente Abwicklung von Auslieferungsaufträgen.
- Ein hoher Aufwand entsteht durch das Handling und die Änderungen einer Vielzahl von Belegen. Das Resultat ist hierbei nicht immer optimal.



Dispositionsarbeit mit Turbo.route

- Mit unserer Tourenplanung hat die Zettelwirtschaft im Disponentenbüro ein Ende.
- Effiziente Touren, optimale Fuhrparkauslastung und geringe Kosten sind das Ergebnis.
- Ein hoher Aufwand entsteht durch das Handling und die Änderungen einer Vielzahl von Belegen. Das Resultat ist hierbei nicht immer optimal.
- Als Pioniere der computergestützten Tourenplanung stehen wir für ein optimales Ergebnis.



Langjährig erprobt

Optimal praxisbezogen



Einfache Anbindung an Ihr Warenwirtschaftssystem

Warenwirtschaft

Be-/Entladezeit von . . .	08:00:00	Tour	
Be-/Entladezeit bis . . .	12:00:00	Tournr.	
Kran	<input type="checkbox"/>	Tourpositionsnummer . .	0
Gabelstapler	<input checked="" type="checkbox"/>	LKW-Kennzeichen	
Lieferdatum (von)	18.01.10	Liefertermin (Tourbo) . .	
Lieferdatum (bis)	22.01.10	Prognostizierte Ankunf...	
		Anlieferungskosten (T...	0,00

- Lieferscheine werden aus dem WWS an die Tourenplanung übermittelt
- Automatische Planung optimaler Touren per Knopfdruck
- Einfache Anbindung an das Navigations- und Ortungssystem
- Tourinformationen werden automatisch an das WWS zurück gegeben

Auslieferungsaufträge
(auf Positionsebene)

Tourenzu-
ordnung und
Anlieferreihenfolge

Tourenplanung: Turbo.route

Kundennummer	Abladestelle	Lieferdatum	PLZ	Ort	Strasse	Zeitfenster	Gewicht Lieferung	Max. Länge	Hat Stapler	Muss LKW	Wert	Vorgang	LKZ	Lieferung
3 AB-101001	Rohrleitung	2016-09-12	1153	Karlshafen	Raffinerie 7	08:00 - 23:59 Uhr	240,000	16,000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	580,00	AUF-16-1548	D	1
4 AB-101002	Rohrleitung	2016-09-12	1114	Marsdorf	Goethestr. 43	08:00 - 11:00 Uhr	925,848	0,914	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.212,42	AUF-16-1538	D	1
5 AB-101003	Sibir	2016-09-12	1103	Dresdn	Robert-Koch-Str. 28	08:00 - 11:00 Uhr	13,000	1,300	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	153,14	AUF-16-1538	D	1
6 AB-101004	Sibir	2016-09-12	1103	Dresdn	Robert-Koch-Str. 28	12:00 - 16:00 Uhr	122,702	12,500	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	374,17	AUF-16-1490	D	1
7 AB-101005	Ferri	2016-09-12	1112	Hartung	Faschinen 10	08:00 - 17:00 Uhr	31,520	5,600	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	230,50	AUF-16-1538	D	1
8 AB-101006	Mais	2016-09-12	1172	Ober	Odenwald 2	06:00 - 09:30 Uhr	127,400	2,245	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	635,18	AUF-16-1548	D	1
9 AB-101007	Fle	2016-09-12	1127	Frankf	Köhlerstr. 45	06:00 - 09:30 Uhr	5,000	0,000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	191,10	AUF-16-1520	D	2
10 AB-101008	Odenwald	2016-09-12	1199	Odenwald	Jahres 4	00:00 - 23:59 Uhr	232,848	0,000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	637,69	AUF-16-1548	D	1
11 AB-101009	Beer	2016-09-12	1155	Alzenau	Industrie	00:00 - 23:59 Uhr	72,450	2,800	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	63,18	AUF-16-1548	D	1
12 AB-101010	Fulda	2016-09-12	1156	Haus	Doornstr. 11a	00:00 - 23:59 Uhr	27,540	2,700	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	307,53	AUF-16-1548	D	1

Navigation/Ortung: Tourbo.board



Tour-
informationen

Abarbeitungs-
status und
Position



Zusammenspiel der Systemkomponenten



Überarbeitung der den Kunden zugeordneten Ortskoordinaten

Abladestellen

The screenshot displays a software interface for managing delivery points. The main window, titled 'Abladestellen', contains a table with the following columns: Kundennummer, Name1, Name2, LKZ, PLZ, Ort, Strasse, Geokodiert, Manuelle Koordinate, Belege, Touren, and Qualität der Geokodierung. The table lists various delivery points, some of which are highlighted in orange, indicating a quality issue. A 'Adresse bearbeiten' dialog is open, showing fields for 'Straße', 'PLZ, Ort', 'Geogr. Breite', and 'Geogr. Länge'. The map at the bottom shows the location of the delivery points in Kassel, with streets like 'Niedervellmarsche Straße' and 'Friedhofstraße' visible.

Kundennummer	Name1	Name2	LKZ	PLZ	Ort	Strasse	Geokodiert	Manuelle Koordinate	Belege	Touren	Qualität der Geokodierung
AB-108	Stadt		D	97...	Schw...	Str. 13	✓		AUF-16...	0	100 %
AB-102	Christi...		D	64...	Dieth...	i-Str...	✓		AUF-16...	17593	100 %
AB-70	W.& I...	Gros...	D	34...	Kassel	0107	✓			0	40 %
AB-102	Schrei...	Inh. ...	D	63...	Erla...	Str. 21	✓		AUF-16...	17546...	93 %
AB-104	Sauer	Inh. ...	D	61...	Frie...	aus 1 a	✓		AUF-16...	17541	93 %
AB-103	Bei Pla...	STAP...	D	97...	Uet...	r. 1	✓		AUF-16...	17542	100 %
AB-109	Koch	Inha...	D	60...	Fr...	Sa + b	✓		AUF-16...	17544...	73 %
AB-109	Steph...	Dipl. ...	D	64...	Rie...	straß...	✓		AUF-16...	17545	93 %
AB-102	Juerg...	1 Std...	D	63...	Asd...	Str. ...	✓		AUF-16...	17546...	100 %
AB-100	Baustelle	30 mi...	D	64...	Grie...	mer...	✓		AUF-16...	17545	100 %

- Fehlerhafte Adressen (fehlerhaft geschrieben, falsche Postleitzahl etc.) werden mit der Funktion „Abladestellen“ ergonomisch überprüft und korrigiert.
- Für nicht auffindbare Adressen (z.B. in gerade entstehenden Neubausiedlungen) können Koordinaten aus der Karte in die Routenplanung übernommen werden.



Routing mit Straßenkilometern und Fahrzeit

Digitales Straßennetz



- Auf Basis der **Ortsangaben** im Auftrag oder im Kundenstamm (PLZ, Ortsname, Teilort, Straße, Hausnummer) ermittelt Tourbo.route automatisch die geographische Lage des Sendungsempfängers.
- Die Berechnung der **Entfernungen** und **Fahrzeiten** erfolgt anhand der **echten Straßenentfernungen**, durch Ermittlung der günstigsten Fahrrouten (nach benötigter Zeit oder gefahrener Strecke) unter Berücksichtigung von straßentypabhängigen Durchschnittsgeschwindigkeiten. Diese werden **entsprechend des vorhandenen Fuhrparks** angepasst.



Parametrierung: Verwaltung der eingesetzten Fahrzeuge

Fahrzeugverwaltung

Fahrzeuge

Fahrzeug

Kennzeichen: B-AB 100

Telefon: 0171-12345678

Fahrername: Martin Reinhardt

Kosten ?

Kosten / km: 0,5 EUR

Kosten / Stunde: 20 EUR

Kosten / Tour: EUR

Kostenstelle: ?

Kosten / Abladestelle: EUR

Fahrzeugtyp: LKW

Eigenfahrzeug

Fhz-Versandart:

Aktualisieren

Fahrzeuge

- B-AB 100
- B-AB 101
- B-AB 102
- B-AB 103
- B-AB 104
- B-AB 105
- B-AB 106
- B-AB 107
- Leihfahrer
- Passat
- Sprinter

Neu Löschen

Schließen

- In der **Fahrzeugverwaltung** werden alle vorhandenen Fahrzeuge mit spezifischen Zuordnungen hinterlegt und bei der Tourenplanung berücksichtigt.
 - Kennzeichen
 - Fahrername
 - Kosten pro gefahrenem km
 - Kosten pro gefahrener Zeit oder Tageskostensatz
 - Fahrzeugtyp (in Fahrzeugtypenverwaltung definiert)
 - Eigen-/Fremdfahrzeug



Tourenplanung per Knopfdruck

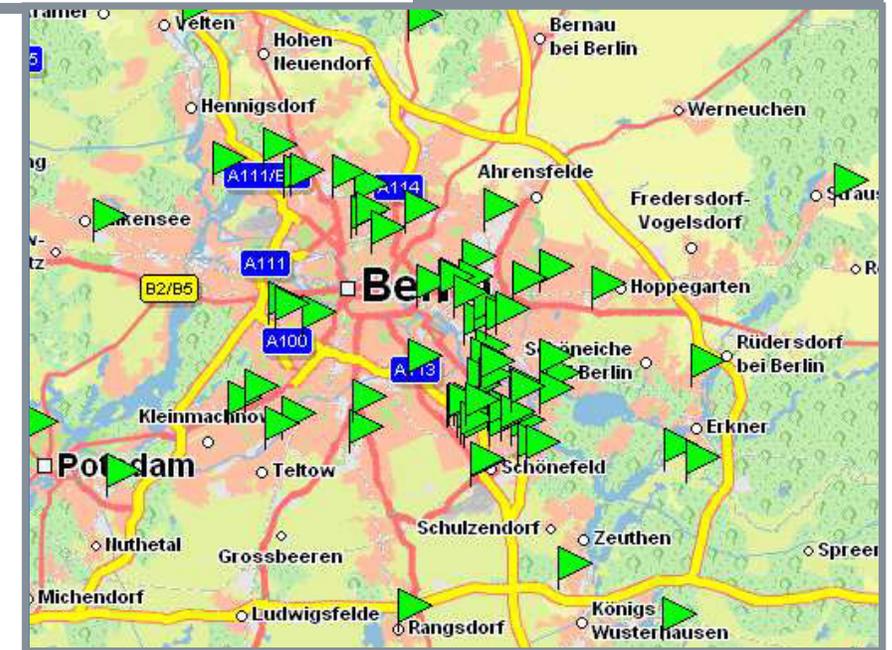
The screenshot shows the 'Tourbo.route' application window. The top part is the 'Auftragsübersicht' (Order Overview) table, and the bottom part is the 'Tourenübersicht' (Tour Overview) table.

Kundennummer	Abladestelle	Lieferdatum	PLZ	Ort	Strasse	Gewicht Lieferung	Max. Länge	Muss LKW	Hat Stapler	Zeitfenster	Wert	Vorgang	LKZ	Lieferung
1	AB-100	Tre...	2016-09-12	651	Lin...	1,500	2,500	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00 - 23:59 Uhr	11,63	AUF-16-15	D	1
2	AB-100	Tre...	2016-09-12	651	Lin...	34,486	1,300	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00 - 23:59 Uhr	60,61	AUF-16-15	D	2
3	AB-102	Hei...	2016-09-12	61	Flo...	760,000	198,500	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00 - 23:59 Uhr	2.188,30	AUF-16-14	D	1
4	AB-102	Ma...	2016-09-12	63	He...	382,000	0,000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00 - 23:59 Uhr	437,30	AUF-16-15	D	1
5	AB-106	Sch...	2016-09-12	635	Kl...	599,900	2,500	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00 - 23:59 Uhr	1.339,45	AUF-16-15	D	1
6	AB-109	Joh...	2016-09-12	636	Lin...	0,400	0,000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00 - 23:59 Uhr	51,48	AUF-16-15	D	1
7	AB-109	Joh...	2016-09-12	636	Lin...	515,560	2,700	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00 - 23:59 Uhr	1.008,33	AUF-16-15	D	1
8	AB-103	Jos...	2016-09-12	63	As...	492,600	198,500	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00 - 23:59 Uhr	1.324,05	AUF-16-15	D	1
9	AB-102	Ber...	2016-09-12	638	He...	40,000	198,500	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00 - 23:59 Uhr	82,60	AUF-16-15	D	1
10	AB-103	Ber...	2016-09-12	634	Me...	10,000	198,500	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00 - 23:59 Uhr	81,72	AUF-16-15	D	1
11	AB-105	Kla...	2016-09-12	637	Mo...	417,892	2,800	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00 - 23:59 Uhr	217,35	AUF-16-15	D	1
12	AB-104	Pet...	2016-09-12	637	Fre...	1.430,953	4,100	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00 - 23:59 Uhr				
13	AB-102	Mic...	2016-09-12	638	Tre...	85,078	2,800	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00 - 23:59 Uhr				

#	Zeit	Abladezeit	Entfernung	Gewicht	Volumen	Kunde	Name	...	Adresse	Bele...	Zeitfenster	Tourverweis	Anz
Auswahl	0 Touren	0,00 km	0 Tage; 0,00 S...	0,00 kg	0,00 m³					0 €	0,00 SP	0 Beleg(e)	
Gesamt	0 Touren	0,00 km	0 Tage; 0,00 S...	0,00 kg	0,00 m³					0 €	0,00 SP	0 Beleg(e)	

- Mit einem Knopfdruck werden die Lieferscheine aus der Auftragsübersicht ...

Einzelne Abladestellen



Tourenberechnung



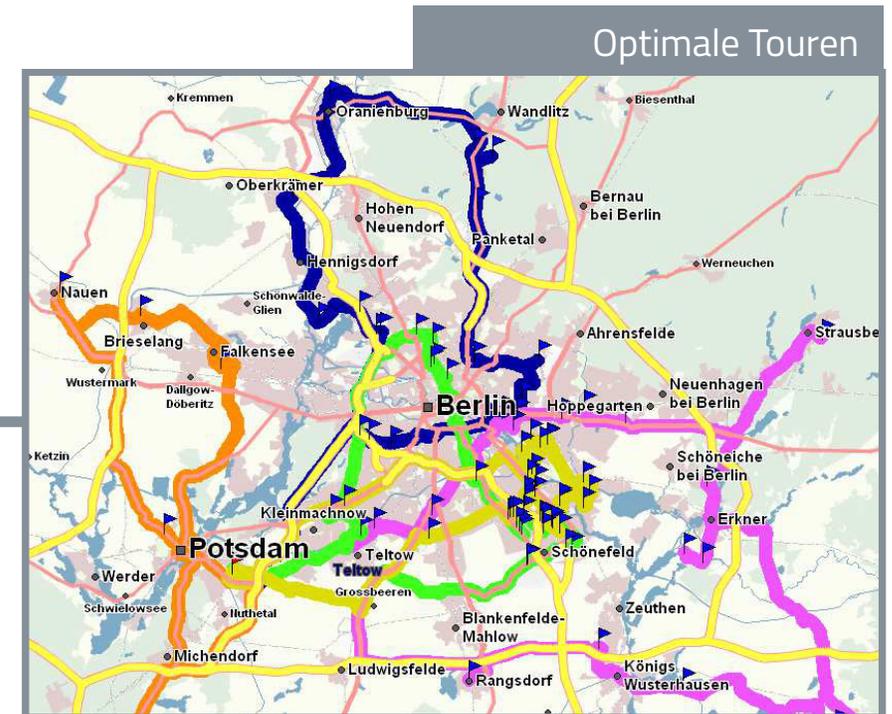
Tourenplanung per Knopfdruck

The screenshot shows the 'Tourbo.route' software interface. At the top, there's a menu bar with options like 'Belege', 'Stammdaten', 'Fuhrpark', etc. Below that is a toolbar with icons for 'Manueller Beleg', 'Beleg drucken', etc. The main area is divided into two sections:

- Auftragsübersicht (Order Overview):** A table with columns for 'Kundenname', 'Abladestelle', 'Muss LKW', 'Farbe', 'Kreditstatus', 'Kundennummer', 'Abladestelle', 'LKZ', 'PLZ', 'Ort', 'Strasse', and 'Gewicht'. It contains several rows of order data.
- Tourenübersicht (Tour Overview):** A detailed view of a specific tour, 'Tour 17507 Montag 12.09.2016 09:30 LKW B-AB 104, Alexander Adams'. It shows a list of stops with columns for 'Zeit', 'Abladezeit', 'Entfernung', 'Gewicht', 'Volumen', 'Kunde', 'Name', 'Adresse', 'Bele...', and 'Zeitfenster'. A summary at the bottom of this section reads: 'Gesamt: 04:27:40 | 102,00 km, 0 AB | max. 0,03 m³ | max. 1.785,99 kg | SP 0 | Wert: 4.078,34 € | Kosten: 1...'

Blue arrows point from the 'Auftragsübersicht' table to the 'Tourenübersicht' section, and from the 'Tourenübersicht' section to the map on the right.

■ ... zu optimalen Touren zusammengestellt.



Manuelles Nachschieben von Abladestellen in geplante Tour

Kleinsten Zusatzweg

Kunde	Vorgang	Einfügen	Abladestelle	Besten Vorschlag (Doppelklick...)
AB-10...	AUF-16-1...	...	Fer...	0,07 km, 00:00:10, Tour: 17631/13
AB-10...	AUF-16-1...	...	Bin...	0,61 km, 00:02:00, Tour: 17632/4
AB-10...	AUF-16-1...	...	Re...	0,85 km, 00:06:00, Tour: 17631/15
AB-10...	AUF-16-1...	...	Fu...	3,52 km, 00:07:10, Tour: 17631/12
AB-10...	AUF-16-1...	...	Beir...	6,68 km, 00:08:00, Tour: 17631/2
AB-10...	AUF-16-1...	...	Sib...	12,30 km, 00:10:10, Tour: 1763...
AB-10...	AUF-16-1...	...	Sib...	12,30 km, 00:10:10, Tour: 1763...
AB-10...	AUF-16-1...	...	Fle...	15,24 km, 00:19:50, Tour: 1763...
AB-10...	AUF-16-1...	...	Bo...	17,99 km, 00:21:40, Tour: 17632/7
AB-10...	AUF-16-1...	...	Kir...	20,53 km, 00:26:30, Tour: 17633/5
AB-10...	AUF-16-1...	...	Die...	29,63 km, 00:15:50, Tour: 17632/7
AB-10...	AUF-16-1...	...	GS...	30,67 km, 00:34:20, Tour: 17631/9
AB-10...	AUF-16-1...	...	Mar...	37,73 km, 00:37:20, Tour: 17632/5
AB-10...	AUF-16-1...	...	Mar...	52,58 km, 01:02:50, Tour: 17633/5
AB-10...	AUF-16-1...	...	Ocl...	163,17 km, 02:41:30, Tour: 176...
AB-10...	AUF-16-1...	...	Wa...	194,35 km, 03:13:40, Tour: 176...

Optionen

- Bestes Ergebnis automatisch übernehmen
- bis maximal km
- Nur selektierte Belege
- Planungsdatum der Tour passend zum Lieferdatum
- Nur Touren mit gleichem Lager vorschlagen
- Kein Vorschlag für erste und letzte Position einer Tour
- Modus für Feste Touren
- Nur vorhandene Abladestellen betrachten

Berechnungstiefe:

Planungsdatum:

Berechnung starten

Schließen

	Anzahl Touren	Länge	Dauer	Liefervolumen	Rückholgewicht	Rückholvolumen	Kosten	Stellplätze	Anzahl Belege	
Auswahl	0 Touren	0,00 km	0 Tage; 0,00 S...	0,00 kg	0,00 m ³	0,00 kg (R)	0,00 m ³ (R)	0 €	0,00 SP	0 Beleg(e)
Gesamt	4 Touren	908,64 km	1 Tage; 26,99 ...	12.076,82 kg	0,13 m ³	0,00 kg (R)	0,00 m ³ (R)	0 €	0,00 SP	38 Beleg(e)

- Es werden **Vorschläge** generiert in welche bereits geplante Tour und an welche Tourposition ein Auftrag **am besten passt**. Dazu wird die zusätzliche Entfernung bei Anfahrt dieser Abladestelle ermittelt (**Funktion „kleinsten Zusatzweg“**).
- Diese Funktion kann auch zum Auffüllen von nicht ausgelasteten Touren verwendet werden.
- Aufträge können auch manuell in bereits geplante Touren geschoben werden (**drag and drop**).



Berücksichtigung von Zeitfenstern für die Kundenanlieferung

Auftragsübersicht

Abladestelle	Lieferdatum	PLZ	Ort	Strasse	Zeitfenster	Gewicht Lieferung
Rau	2016-09-12	63	Main	Go	08:00 - 11:00 Uhr	925,848
Siblc	2016-09-12	63	Dreie	Ro	08:00 - 11:00 Uhr	13,000
Siblc	2016-09-12	63	Dreie	Ro	12:00 - 16:00 Uhr	122,702
Ferc	2016-09-12	63	Hainl	Fa	08:00 - 17:00 Uhr	31,920
Mad	2016-09-12	64	Ober	Oc	06:00 - 09:30 Uhr	127,400
Flex	2016-09-12	60	Fran	Kö	06:00 - 09:30 Uhr	5,000
Och	2016-09-12	97	Ochs	Ja	00:00 - 23:59 Uhr	232,848
Beim	2016-09-12	63	Alzer	Ind	00:00 - 23:59 Uhr	72,450

Zeitfenster

- Dem Kunden zugesagte Zeitfenster werden automatisch vom Warenwirtschaftssystem übernommen und in der Tourenplanung berücksichtigt.
- Darüber hinaus ist es möglich, Anlieferungszeitfenster für bestimmte Kunden zu hinterlegen.
- Wird durch eine manuelle Veränderung der Tour ein Zeitfenster verletzt, wird die entsprechende Abladestelle mit einem roten „Z“ gekennzeichnet.

Tourenübersicht

#	Zeit	Zeitfenster	Abladezeit	Entfernung	Gewicht
▶ Tour 17630 Montag 12.09.2016 07:00]					
▶ Tour 17631 Montag 12.09.2016 07:00]					
▶ Z Tour 17632 Montag 12.09.2016 07:00]					
0	07:00:00		0 Min.	0,00 km	478 kg
1	07:15:20		15 Min.	10,21 km	478 kg
2	08:27:30		15 Min.	53,61 km	438 kg
3	08:46:30		15 Min.	2,59 km	198 kg
4	10:01:50		15 Min.	60,04 km	198 kg
⌚ Pause: 45 Min.					
5	12:13:40				
6	14:50:40	ZF 07:30 - 11:00 Uhr	15 Min.	128,05 km	19 kg
7	17:24:30		15 Min.	125,42 km	2 kg
8	19:35:40		0 Min.	102,72 km	0 kg
Σ Gesamt: 12:35:40 548,53 km, 0 AB max. 0,00 m³ max. 478,30 kg SP					
▶ Tour 17633 Montag 12.09.2016 07:00]					

Zeitfensterverletzung



Parametrierung: Hinterlegen von kundenspezifischen Informationen

Kundenspezifische Daten

Kunden

Kundennummer	Kundenname
B0718	Karl
B0719	Karl
B0722	BES
B0724	Ren
B0728	Man
B0729	Burk
B0730	Cars

KndNr: AB-104854

Kundenname:

Abladestellen

Name	Straße	L	Plz	Ort	Sta...
Rud...	Pre...	D	57	berg	Nein

Name: Standard-Adresse

Straße: hat Stapler Immer in Karte zeigen

Lkz / Plz / Ort: hat Kran

zus. Abladezeit: min. Lager:

Abladezeit Fahrzeugtyp Modifik.: % Lagername:

Anliefertag: Tour:

ZF Montag	<input type="text" value="00:08:00"/> bis <input type="text" value="14:00:00"/>	<input type="checkbox"/>
ZF Dienstag	<input type="text" value="00:08:00"/> bis <input type="text" value="14:00:00"/>	<input type="checkbox"/>
ZF Mittwoch	<input type="text" value="00:08:00"/> bis <input type="text" value="14:00:00"/>	<input type="checkbox"/>
ZF Donnerstag	<input type="text" value="00:08:00"/> bis <input type="text" value="14:00:00"/>	<input type="checkbox"/>
ZF Freitag	<input type="text" value="00:08:00"/> bis <input type="text" value="11:00:00"/>	<input type="checkbox"/>
ZF Samstag	<input type="text" value="00:00:00"/> bis <input type="text" value="00:00:00"/>	<input type="checkbox"/>
ZF Sonntag	<input type="text" value="00:00:00"/> bis <input type="text" value="00:00:00"/>	<input type="checkbox"/>

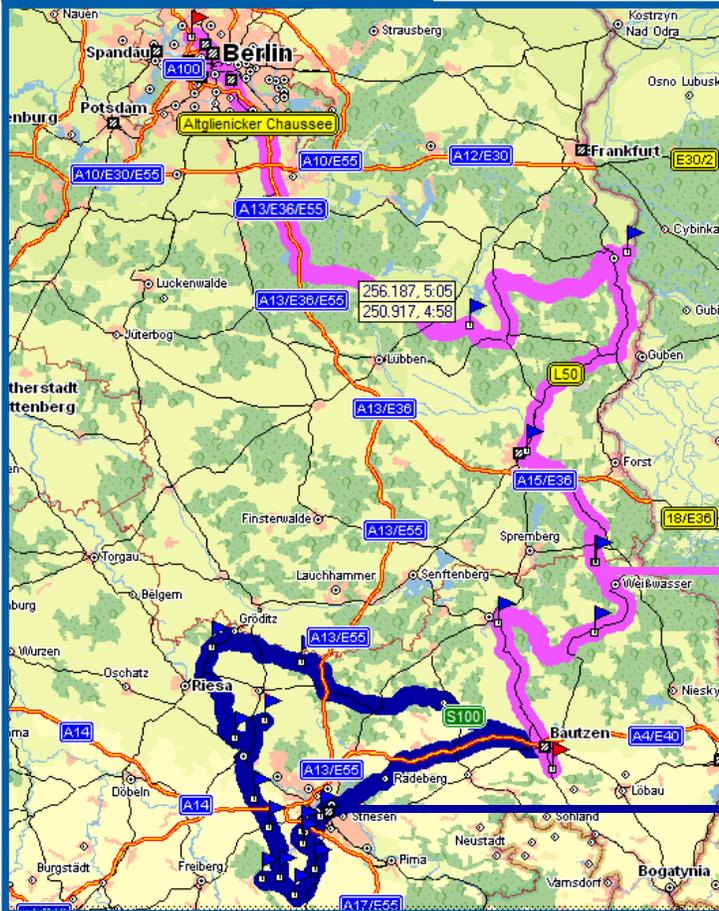
ZF Änderungen am Montag gilt für alle Tage

- Kundenspezifische Daten können eingestellt werden, wie eine pauschale zusätzliche Abladezeit oder eine prozentuale Erhöhung der gewichts- oder volumenabhängigen Abladezeit bei einzelnen Kunden
- Hinterlegen von Informationen für den Disponenten, zusätzlich zum Warenwirtschaftssystem
- Hinterlegen von **wochentags spezifischen** Einschränkungen der Anlieferzeiten des Kunden
- Ein **Hinterlegen von zusätzlichen Standardadressen** für Kunden, unabhängig vom Kundenstamm des Warenwirtschaftssystems ist möglich
- **Hinterlegen, ob die Abladestelle über einen Stapler verfügt**



Parametrierung: Planung mit verschiedenen Algorithmen

Touren



Speditionstour

endet mit der letzten
Abladestelle der Tour

Rundtour

endet wieder im Startdepot

- Es stehen verschiedene Algorithmen zur automatischen Tourenplanung zur Verfügung.
- So können **Rundtouren, Speditionstouren und mehrtägige Touren** geplant werden.
- Ebenso kann in **mehreren Zeitscheiben** pro Tag und von **mehreren Depots** ausgeliefert werden.



Abgleich tatsächlich gefahrener Zeit mit den Vorgabewerten

Statistikdaten

Statistikdaten

Filter
Zeitraum: - beliebig -
Kennzeichen: - beliebig -
Fahrer: - beliebig -

gefahrene Zeiten / Strecken importieren
Daten importieren
Hiermit können manuell xml-Dateien, die auf dem PDA abgespeichert wurden, importiert werden.

5538 exportierte Touren

Tour	Kennzeichen	Fahrer	Datum	Strecke gepl.	Strecke gef.	Zeit gepl.	Zeit gef.	Wert	Gewicht	Volumen	Kosten	% manuell geplant
17397	G 1037	Jürgen	09.09.2016	218	241	06:16	07:50	6689	2634	0	287	17
17398	G 1082	Peter	09.09.2016	224	240	06:01	06:56	1866	1106	0	294	22
17399	G 1042	Manfre	09.09.2016	144	178	05:45	06:51	10506	3771	0	189	20
17400	G 1700	Baum	09.09.2016	117	128	05:34	04:14	3708	1251	0	198	25
17401	G 1170	Stefan	09.09.2016	212	209	05:45	06:06	2730	812	0	280	38
17402	G 1700	Denis	12.09.2016	174	158	07:52	05:47	12112	5200	0	293	53
17403	G 1082	Peter	12.09.2016	366	266	07:52	06:14	2810	758	0	483	14
17404	G 1037	Jürgen	12.09.2016	298	494	06:48	12:28	10516	3637	0	393	9
17405	G 1170	Stefan	12.09.2016	243	253	06:42	08:17	3040	1311	0	320	9
17406	G 1230	Baum	12.09.2016	149	0	05:26	00:00	7275	4459	0	195	25
17407	nfahrer		12.09.2016	338	0	07:39	00:00	6366	2306	0	553	10
17408	G 1042	Manfre	12.09.2016	182	167	06:57	06:13	13177	4043	0	239	19
17409	G 1037	Jürgen	13.09.2016	339	294	06:19	05:52	7295	3062	0	447	40
17410	G 1700	Betra	13.09.2016	285	350	08:27	09:52	6556	2975	0	481	27
17411	G 1082	Peter	13.09.2016	362	360	07:37	07:42	2922	937	0	477	0
17412	G 1170	Stefan	13.09.2016	196	205	06:45	08:10	9283	5222	0	259	21

Summ... 1294177 966992 1548d 23:54 1167d 13:30 41803874 16530791 218 1700724

Normal Drucken

Bearbeiten
Tour: 0 Kennzeichen: - Datum: -
Strecke (km) Geplant: 0 Gefahren: 0
Zeit: 00:00 00 : 00
aktualisieren Schließen

- Auf den Fahrer oder das Fahrzeug bezogen erfolgt eine statistisch Auswertung der Abweichung der Zeitvorgabe und der tatsächlichen benötigten Fahrzeit.



Ihre Vorteile durch den Einsatz von Turbo.route

1

Die Disposition erleichtern und beschleunigen

- **Automatisierung der eigentlichen Tourenplanung** durch rechnergestützte Zusammenstellung der Abladestellen zu Touren unter Berücksichtigung von LKW-Kapazitäten, max. Lenkzeiten, Anlieferzeitfenstern bei Kunden
- Möglichkeit zur **schnellen Berechnung von unterschiedlichen Szenarien** (z.B. liefere ich noch heute oder erst morgen an einen Kunden aus)
- Erleichterung der **Verwaltung von Lieferscheinen**, da diese im System nach allen relevanten Kriterien gefiltert und sortiert werden können
- **Lieferscheine** werden erst nach Durchführung der Tourenplanung **in der richtigen Reihenfolge**, sortiert nach Touren und Tourpositionen, **ausgedruckt**
- **Aufträge einer Tour** können nach Export der Tourenplanung in das Warenwirtschaftssystem **gemeinsam auf Auslieferung oder Rechnung** gesetzt werden, ohne dass jeder Auftrag einzeln „angefasst“ werden muss
- **Bessere Kontrollmöglichkeit** durch Vergleich der durch das Programm vorgegebenen Strecken und Zeiten mit den tatsächlich gefahrenen Strecken und dafür benötigten Zeiten



Ihre Vorteile durch den Einsatz von Turbo.route

2

Den Fuhrpark optimal nutzen

- Die durch das System zusammengestellten Touren **vergleichmäßigen die Auslastung** der eingesetzten Fahrzeuge des Fuhrparks
- **Reduzierung der benötigten Fuhrparkkapazitäten um 5 - 15%** durch computergestützte Planungsalgorithmen, welche den Einsatz der Fahrzeuge optimieren
- Erzeugen einer **detaillierten Wegeliste** für den Fahrer zu unbekanntem Anlieferstellen oder direkte Anbindung an ein Navigationssystem reduziert aufwendiges zeitintensives Suchen von Zielen
- **Aufträge** können **direkt dem Fahrer übermittelt werden**, ohne das Telefonate notwendig sind
- **ständige Transparenz** über den Aufenthaltsort der Fahrzeuge ermöglicht kurzfristige Reaktion auf Änderungen und ermöglicht das kurzfristige Einsteuern neuer Aufträge, insbesondere von Abholungen



Ihre Vorteile durch den Einsatz von Turbo.route

3

Ihren Kunden den besten Service bieten

- Zeitgenaue Vorgaben der Kunden für die Anlieferung der Ware werden besser eingehalten werden
- **Schnelle und exakte Auskunft:** Kunden kann jederzeit auf Anfrage mitgeteilt werden, wann exakt mit der Anlieferung der Ware zu rechnen ist bzw. wo sich das Anlieferfahrzeug zur Zeit befindet
- **Kürzere Reaktionszeiten:** durch die extreme Verkürzung der Planungszeit für die Zusammenstellung der Touren, kann die Annahmezeit der Kundenaufträge für die Auslieferung am nächsten Tag nach hinten verlängert werden

4

Alle Kosten unter Kontrolle haben

- **Kundenstatistik & Fahrzeugstatistik:** Für jeden Kunden können Umsatz- und Deckungsbeiträge seiner Lieferungen sowie die dazugehörigen Kosten ermittelt und tabellarisch oder grafisch dargestellt werden.



Berücksichtigung von Verkehrsinformationen für das Routing

Zukünftig könnte das Routing im Rahmen der Tourenplanung durch die Nutzung von Verkehrsinformationen optimiert werden. Aus derzeitiger Sicht bieten sich momentan 2 Varianten zur Berücksichtigung zusätzlicher Verkehrsinformationen an:

1. Berücksichtigung von aktuellen (Live-) Informationen:

- Tourenberechnung auf Basis aktueller Verkehrsmeldungen
- Berechnung der relevanten Entfernungen für das zu beplanende Depot und die jeweilige Zeitscheibe kurz vor der Planung



- Entfernungen werden für jede Planung neu berechnet (on-the-fly) (aufgrund der zu erwartenden Rechenzeiten, sollte der Abladestellenumfang nicht größer als 50 Abladestellen / Zeitscheibe sein)

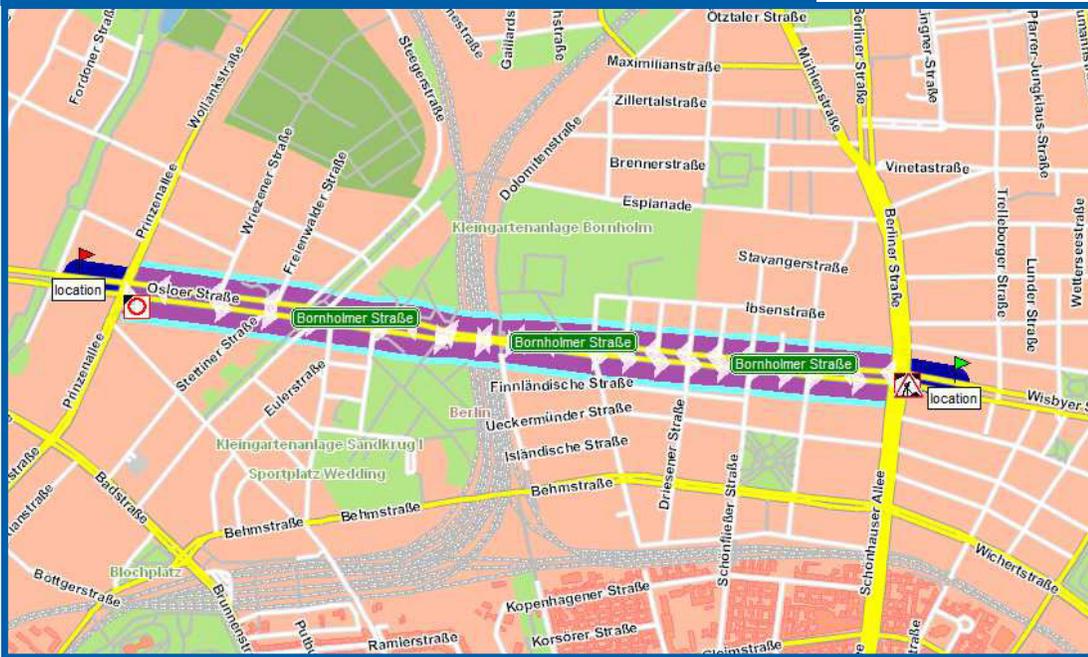
2. Berücksichtigung von „historischen“ Informationen (Traffic Patterns):

- Tourenberechnung auf Basis historischer Verkehrsmeldungen mit statistischer Relevanz. Hierbei werden differenzierte Geschwindigkeitsprofile für bestimmte Streckenabschnitte berücksichtigt.
- Je Zeitscheibe würde eine für den Planungszeitraum passende Matrix vorgehalten werden.
- Da mehrere Matrizen parallel berechnet werden müssen, steigt der Berechnungsaufwand dementsprechend.
- Entfernungen können für bereits bekannte Abladestellen ggf. in Leerlaufzeiten vorberechnet werden

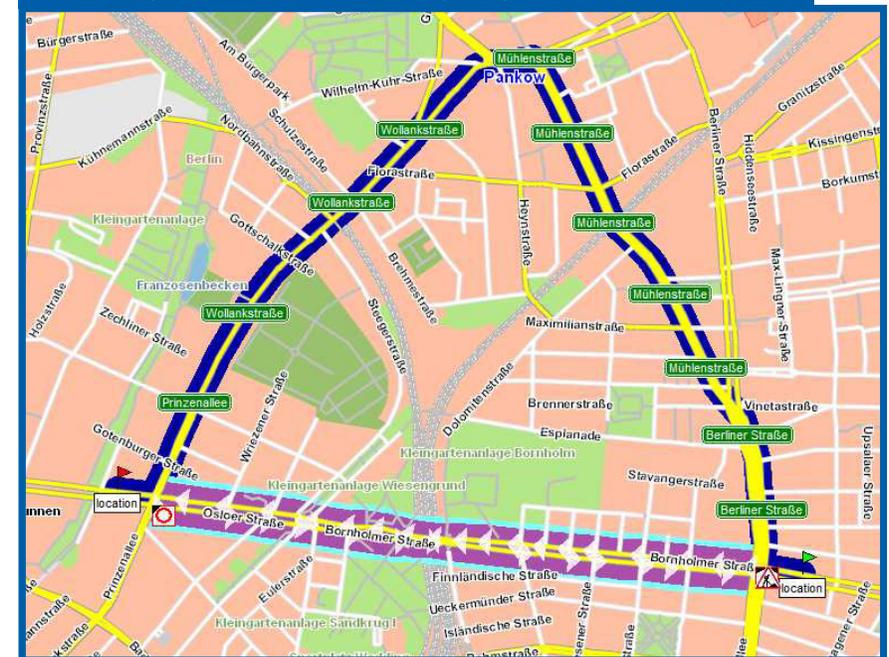


Berücksichtigung von Live-Verkehrsinformationen für das Routing

Routing **ohne** Berücksichtigung einer Baustelle

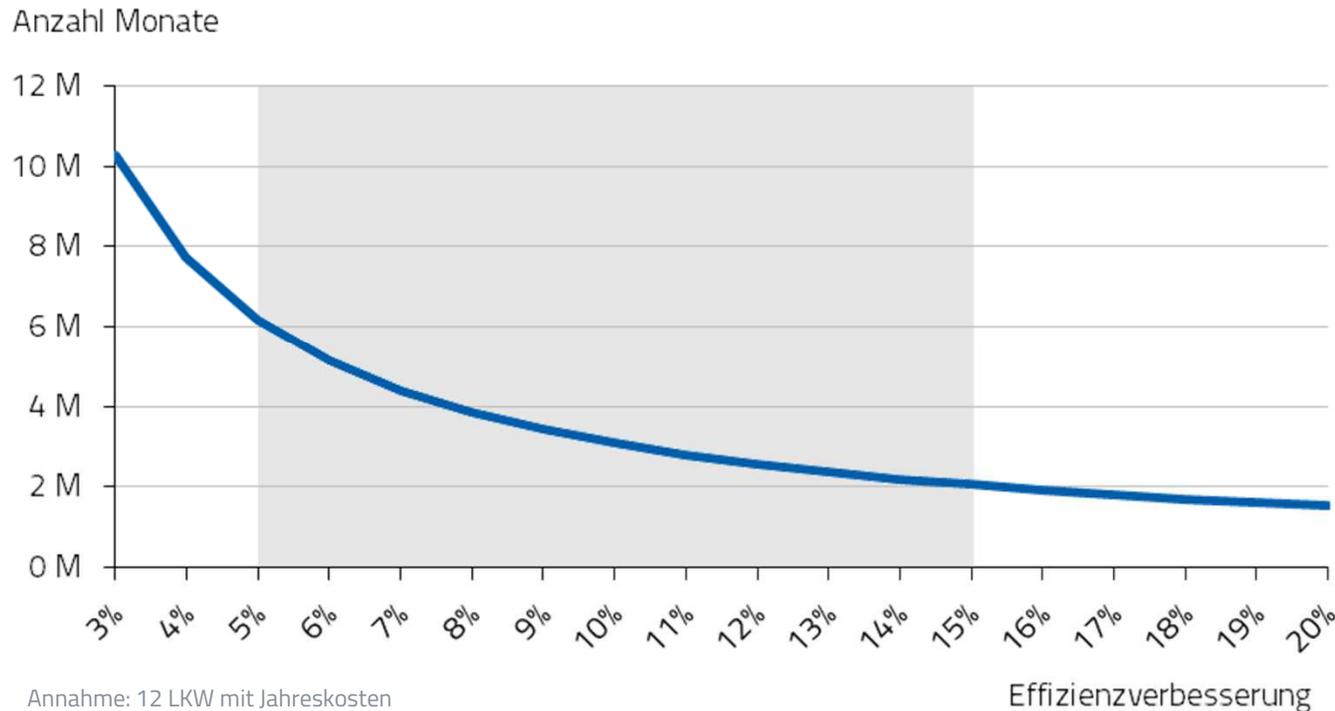


Routing **mit** Berücksichtigung einer Baustelle



Effizienzverbesserungen durch Turbo.route

Amortisationszeit in Monaten für die Investition
in Abhängigkeit von der eingetretenen Effizienzverbesserung



Annahme: 12 LKW mit Jahreskosten
von 100.000 € pro LKW

- Schon bei einer Effizienzverbesserung von 3% liegt die Amortisationszeit für die Investition unter 12 Monaten.
- Die durchschnittliche Einsparung der Fuhrparkkosten nach Einführung von Turbo.route liegt zwischen 5 und 15 Prozent.





Tourbosoft

Der starke Partner zur Optimierung Ihrer Logistik.

Tourbosoft GmbH · Am Borsigturm 48 · D-13507 Berlin
Tel. + 49 (0)30 43 03 34 00 · Fax. + 49 (0) 30 43 03 34 11
info@tourbosoft.de · www.tourbosoft.de

