

LOGICS SOFTWARE CONNECT-TRANSPORT QUICK START GUIDE - **TOURENPLANUNG**

VERS. 1.1





Dieser Quick Start Guide gibt einen Überblick über die Funktionen der Tourenplanung von Connect-Transport.

Hinweise zur Funktion	S. 3
Tourenplanung starten	S. 4
Tourenplanung: Übersicht	S. 5
Tourenplanung: Dialog	S. 6
Tourenplanung: Ergebnis	S. 8
Tourenplanung: Tipps und Tricks	S. 10

1

2

3

4

5

6





1. Hinweise zur Funktion

Voraussetzungen, Arbeitsplatz Dispo:

- PC mit genügend Hardwareressourcen zur Ausführung eines modernen Browsers (empfohlen: Chrome)
- Stabile Internetanbindung
- Möglichst großer Bildschirm



2. Tourenplanung starten





Dialog Tourenplanung öffnet sich • TOUREN STOPPLISTE 15 06 2020 Zeit Kurierfahrt - Gestartet Ċ Tourenplanung Fahrer demobaf – demobaf.fahrer@logics.de – Keine Position 2382.6km, Packstücke: 144, Gewicht: 1116.9(0.0), 39:30, + 00:05 pro Stopp de – Kein [Depot] Schwar ~ Start-Address 5 Nr ETA Adresse End-Addresse [Depot] Schwar ~ 0.0km (0.0) 00:00 (00:00) Am Holterhöfchen 3 4, 40724 Hilden, De Berufskolleg Max. Anzahl Fahrz PKW 35.7km (35.7) 00:35 (00:30) Harry Epstein Platz 5, 47051 Duisburg, 2 Musterfirma c/o Nebenbedingun 97.6km (61.9) 01:23 (00:43) Ungerather Straße 1 -15, 41366 Schwalm 3 Musterfirma Kinder-00:00 0 Touren Start-Zeit, oder 0 0 Max. Fahrzeit, oder 0 143.8km (46.2) 02:00 (00:32) MOERSER LANDST R. 420 A, 47802 KRE Musterfirma EISCAFE Max. Stopps, oder 0 Max. Gewicht, oder C Fuhrkamp 3 a, 4076 4 Langenfeld, Rhein Dort 198.4km (54.6) 02:47 (00:42) Musterfirma Blumencenter 5 Standard Service-Zeit 0 273.5km (75.1) 03:42 (00:50) Johanniterweg 1, 41 849 Wassenberg, D 6 Musterfirma i.Hs. Zeitfenster - Toleranz: (Ergebnis 312.2km (38.7) 04:19 (00:31) Am Minto 1, 41061 Mönchengladbach, Musterfirma Center 318.8km (6.6) 04:36 (00:12) Heiligenpesch 84, 4 1069 Mönchenglad BERECHNEN Musterfirma c/o RECHEN 318.8km (0.0) 04:41 (00:00) Heiligenpesch 84, 4 1069 Mönchenglad Musterfirma c/o 339.9km (21.1) 05:03 (00:21) Auf dem Eggenberg 1, 41379 Brüggen, N 10 Musterfirma Brüggen 383.4km (43.5) 05:47 (00:39) Hüttenallee 108, 47 800 Krefeld, Deutsc Musterfirma Bootsverleih 11 435.0km (51.7) 06:40 (00:48) Aufderhöher Straße 169-175, 42699 Soli Musterfirma Zentralküche Wiener Str. 65, 4265 439.6km (4.6)

Der Dialog Tourenplanung ist aufgeteilt in:

 die Angaben zu Depots und Fahrzeugen,

3. Tourenplanung: Übersicht

 die zu berücksichtigenden Nebenbedingungen.

Start-Addresse	[Depot] Sch	nwar 🗸
End-Addresse	[Depot] Schwar 🗸	
Max. Anzahl Fahrzeuge	99	
Fahrzeug-Art	PKW	~
Minimierungszier	2011	
	00.00	Q
Touren Start-Zeit, oder 0	00.00	
Touren Start-Zeit, oder 0 Max. Fahrzeit, oder 0	00:00	0
Touren Start-Zeit, oder 0 Max. Fahrzeit, oder 0 Max. Stopps, oder 0	00:00 00:00 0	Q
Touren Start-Zeit, oder 0 Max. Fahrzeit, oder 0 Max. Stopps, oder 0 Max. Gewicht, oder 0	00:00 00:00 0	Q
Touren Start-Zeit, oder 0 Max. Fahrzeit, oder 0 Max. Stopps, oder 0 Max. Gewicht, oder 0 Standard Service-Zeit	00:00 0 0 00:05	0
Touren Start-Zeit, oder 0 Max. Fahrzeit, oder 0 Max. Stopps, oder 0 Max. Gewicht, oder 0 Standard Service-Zeit Immer Standard Servicedauer	00 : 00 0 0 00 : 05	0



4. Tourenplanung: Dialog





4. Tourenplanung: Dialog

Die **Nebenbedingungen** schränken das Ergebnis der Tourenplanung (mit den **Minimierungszielen** "Zeit" oder "Strecke") unter Berücksichtigung der gewählten Kriterien ein.

Erklärung anhand eines Beispiels

Die berechneten Routen sind nicht mehr die schnellstmöglichten ("Zeit"), beziehungsweise kürzest-möglichen ("Strecke") aber sie berücksichtigen, dass:

- Die Fahrtzeit maximal 8 Stunden betragen darf
- Maximal 20 Stopps in einer Tour bedient werden dürfen
- Das maximal zulässige Beladungsgewicht einer Tour nicht über 5 Tonnen sein darf

Tourenplanung

Start-Addresse	Keine Adresse	~
End-Addresse	Keine Adresse	~
Max. Anzahl Fahrzeuge	3	
Fahrzeug-Art	PKW	~
Nebenbedingungen		
Minimierungsziel	Zeit	~
Touren Start-Zeit, oder 0	00:00	0
Max. Fahrzeit, oder 0	08:00	0
Max. Stopps, oder 0	20	
Max. Gewicht, oder 0	5000	
Standard Service-Zeit	00:05	0
Immer Standard Servicedauer		
Zeitfenster - Toleranz: 0	•	
Ergebnis		



Sind die notwendigen Einstellungen getroffen: Klick auf **BERECHNEN**



5. Tourenplanung: Ergebnis

≡	TOUREN	STOPPLISTE PROTOKO	LL		٢
15_06_2	2020_Zeit-1 Ки	urierfahrt - Gestartet	\$	Tourenplanung: 2.3.1 (18	3839ms)
Nr.	ETA	Name	Adresse 2	Arnhem Doetinchem Winterswijk Billerbeck Münster Duven 2017 Aalten Coesfeld Start-Addresse	(eine Adresse 🗸
6	00:00 (00:00)	Musterfirma i.Hs.	849 Wassenberg, D	Emmerich Bocholt Borken Delen Dillinen Senden Mar Anzahl Erbanauro	leine Adresse 🗸
61	15.6km (15.6) 00:24 (00:19)	Musterfirma HOTEL-RESTAUR ANT	VON-AGRIS-STR. 43, 41844 WEGBERG, D	Ninnegen 200 Haltern affi See	κw ~
51	26.7km (11.1) 00:44 (00:15)	Musterfirma MEHDI	AM PIXBUSCH 22, 4 1199 MOENCHENG	Aukar Vesel Poular Mari	leit 🗸
\Diamond	34.6km (7.9) 01:01 (00:12)	Musterfirma Center	Am Minto 1, 41061 Mönchengladbach,	Weze Bergkame Bergkame Max. Fahrzeit, oder 0 0):00 O 3:00 O
45	35.6km (1.0) 01:08 (00:02)	Musterfirma c/o	Ludwig Weber Straß e 13, 41061 Mönche	Verray Gelden Kamp Linfort Bechung Bortmund Bechung Strategie Bergen Strategie Bechung	000
39	35.9km (0.2) 01:14 (00:01)	Musterfirma Ev.Johanniter	Ludwig-Weber.Str. 1 5, 41061 Moenchen	Savrume Ditature Dita): 05 O
	35.9km (0.0) 01:19 (00:00)	Musterfirma Ev.Johanniter	Ludwig-Weber.Str. 1 5, 41061 Mönchengl	Verino 1666 Kretella 10 17 To 10 Flagen Court Zeitfenster - Toleranz: 0	
	41.4km (5.6) 01:29 (00:09)	Musterfirma c/o	Heiligenpesch 84, 4 1069 Mönchenglad	Wurdt Wurdt <th< th=""><th>Ende Dauer 03:53 03:53</th></th<>	Ende Dauer 03:53 03:53
٥	41.4km (0.0) 01:34 (00:00)	Musterfirma c/o	Heiligenpesch 84, 4 1069 Mönchenglad	6 6 6 3 m 45 2 18 49 00.20 43 19 19 00.20 43 19 19 00.20 43 19 19 00.20 43 19 19 00.20	03:39 03:39
٥	41.4km (0.0) 01:35 (00:00)	Musterfirma c/o	Heiligenpesch 84, 4 1069 Mönchenglad	Heinaberg Erkelenz 2063 220 kulsen Gummersbach AVG 17 122 02:07	03:39 03:39 05:31 03:50
	52.4km (10.9) 01:50 (00:14)	Musterfirma CAFE	MARKTSTR. 4, 4136 6 SCHWALMTAL, D	Heerlen Max 19 145 08:26 Heerlen Much	10:28 04:03 15:20
40	52.4km (0.0) 01:55 (00:00)	Musterfirma CAFE	MARKTSTR. 4, 4136 6 SCHWALMTAL, D	ht Eschweiler Düren Erfstadt 100 000 Troisdort Windex ABBRECHEN SPEICHERN	BERECHNEN
3	53.0km (0.6) 01:58 (00:03)	Musterfirma Kinder-	Ungerather Straße 1 -15, 41366 Schwalm	Addren Bonn Hennef	255
	64.2km (11.2) 02:15 (00:12)	Musterfirma Brüggen	Auf dem Eggenberg 1, 41379 Brüggen, N	Euskinchen 10 Eu	Giessen
56	78.1km (14.0) 02:38 (00:18)	Musterfirma CAFE	AN ST.SEBASTIAN 2, 41334 NETTETA	Falances Falances Effet an Schleden Bada Spa mit Hellemhal III	Wetzlar +
\diamond	120.4km (42.2) 03:17 (00:33)	Musterfirma EISCAFE	MOERSER LANDST R. 420 A, 47802 KRE	Malmedy Network Montabau Hadamar Madda 62020 Bestary (2020) Goode . 10 km Tem	Butzueun Is of Use Report a map error
		Stopplist ausgew	le der ählten Tou	r Tabelle mit Ergebnis der Tourenplo Die Touren sind farblich markiert. Zum Auswählen einer Tour auf die entsprechende Zeile in der Tabello	ınung. e klicker
	Beisp Stopp durch ausge	iel: bliste für To h Klick in de ewählt	ur 2 (grün <u>)</u> er Tabelle	NUM NUME 15.05 NUME 0 NUME <th></th>	









6. Tourenplanung: Tipps und Tricks

Wenn die Tourenplanung keine Lösung für eine gestellte Anfrage finden kann

Ob eine Lösung gefunden wird, ist maßgeblich davon abhängig:

- Enthalten die Stopps Zeitfenster?
- Wurde eine maximale Fahrtzeit als Nebenbedingung gesetzt?
- Wurde ein maximales Tourgewicht als Nebenbedingung gesetzt?

...USW

Das Setzen von (unnötigen) Nebenbedingungen macht die Tourenplanung gegebenenfalls unlösbar, da nicht alle Stopps unter den gewählten Nebenbedingungen mit der zur Verfügung stehenden Anzahl an Fahrzeugen bedient werden können.

Lösung: Passen Sie die Nebenbedingungen an.

Zeitfenster-Toleranz (Stopps mit Zeitfenstern)

Bearbeiten Sie die Zeitfensterangaben der Stopps oder benutzen Sie den Schieberegler **Zeitfenster-Toleranz**. Von 0 (ganz links, exakte Werte) bis 9 (ganz rechts, ignoriert Zeitfenster) können Sie stufenweise tourübergreifend eine Toleranz für die Einhaltung der Zeitfenster definieren.





In der Praxis können so Ergebnisse gefunden werden, bei denen das Zeitfenster von Stopps zwar gerissen wird, dies aber nur um wenige Minuten. Diese Entscheidung kann gegebenenfalls sinnvoller sein, als die Tourenplanung um zusätzliche Touren zu erweitern.

Die Vorgabe einer Tour Startzeit ist nicht sinnvoll (Stopps mit Zeitfenstern)

- Die Startzeit ergibt sich aus den Zeitfenstern
- Vorgabe einer zu frühen Startzeit führt zu unnötigen Wartezeiten
- Vorgabe einer zu späten Startzeit verhindert die Lösung

Die Vorgabe einer Tour-Dauer ist kritisch (Stopps mit Zeitfenstern)

- Eine zu kurze Dauer verhindert die Lösung
- Eine zu lange Dauer führt zu unnötigen Wartezeiten



6. Tourenplanung: Tipps und Tricks

Wenn alle Stopps Zeitfenster enthalten

• Startzeit = früheste Zeit-VON

Die Aufgabe ist prinzipiell nicht lösbar

- wenn ein Stopp in sich inkonsistent ist: "Zeitfenster von 10:00 09:00"
- wenn eine zu späte Startzeit angegeben wird z. B. Start = 12:00, ein Stopp hat jedoch Zeitfenster 09:00 10:00
- wenn eine zu kurze Tourdauer angegeben wird z. B. Fahrzeit zu einem Stopp ist größer als die Tourdauer
- wenn zu wenig Fahrzeuge angegeben werden z. B. zwei Stopps mit Zeitfenster 10:00 - 10:00 aber nur 1 Fahrzeug

Wartezeiten vermeiden

Es kann vorkommen, dass bei der Berechnung der Touren **Wartezeiten** innerhalb einer Tour entstehen.

Strecke	Start autom.	Dauer	Ende autom.	Wartezeit	Gewicht
14,3 km	13:37	02:36	16:13 - 18:05	01:20	105,0

Wartezeiten entstehen beispielsweise dann, wenn ein Fahrzeug warten muss, bis das Zeitfenster eines folgenden Stopps die Anfahrt erlaubt.

Die Option "Wartezeiten reduzieren" kann hier Abhilfe schaffen, wenn "sehr intensiv" ausgewählt wird.

		2	lu.
	Finstellungen pro Fahrzeugklasse	Sehr intensiv	n.
		Intensiv	
	Wartezeiten reduzieren	Intensiv	~
	Optimierung	Intensiv	~
	Zeitfenster - Toleranz: 0	•	
	Standard Service-Zeit	00:05	Q

Die Berechnung des Ergebnisses dauert mit der Einstellung "sehr intensiv" länger, dafür werden Wartezeiten in den Touren reduziert.

Die Einstellung "intensiv" ist die Standardeinstellung, die einen für die meisten Fälle guten Kompromiss aus Berechnungszeit und Ergebnisqualität liefert.

