



# **SAP®-basierte Lösungen für kommunale Umweltdienste**

## **SAP® Waste and Recycling für Reinigung und Winterdienst**

Jana Warnicke-Schulze

März 2023

**PROLOGA**

# HAFTUNGSAUSSCHLUSSVORSCHAU

Diese Präsentation beschreibt unsere allgemeine Produktrichtung und sollte bei der Kaufentscheidung nicht als Grundlage dienen. Diese Datei unterliegt nicht Ihrer Lizenzvereinbarung oder einer anderen Vereinbarung mit PROLOGA oder PROLOGA Energy. PROLOGA oder PROLOGA Energy ist nicht verpflichtet, die in dieser Präsentation beschriebenen Geschäftsabläufe fortzusetzen oder die in dieser Präsentation genannten Funktionen zu entwickeln oder freizugeben. Das Dokument selbst sowie die Strategie von PROLOGA oder PROLOGA Energy und mögliche zukünftige Entwicklungen können jederzeit ohne vorherige Ankündigung von PROLOGA oder PROLOGA Energy geändert werden. Die angehängte Datei wird ohne ausdrückliche oder stillschweigende Garantie jeglicher Art bereitgestellt, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die stillschweigenden Garantien der Marktgängigkeit, Eignung für einen bestimmten Zweck oder Nichtverletzung. PROLOGA oder PROLOGA Energy übernimmt keine Verantwortung für Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument und haftet nicht für Schäden jeglicher Art, die sich aus der Verwendung dieser Materialien ergeben, es sei denn, diese Schäden wurden von PROLOGA oder PROLOGA Energy vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht.

# Agenda

Herausforderung an Reinigung und Winterdienst

Langfristplanung

Kurzfristplanung

Live-Demo Langfristplanung



# **Herausforderung an Reinigung und Winterdienst**

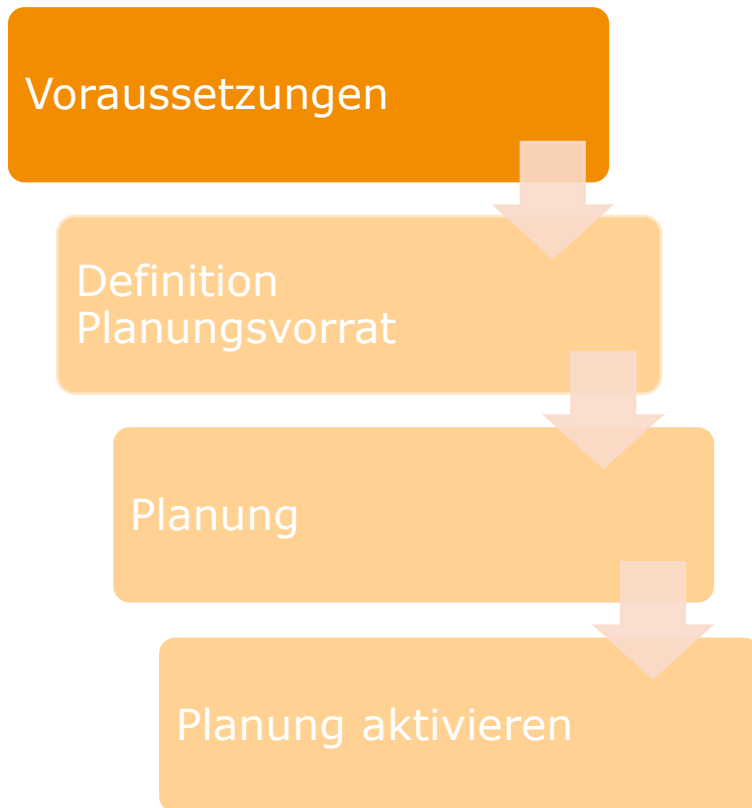
# Herausforderungen



- Straßenreinigung und Winterdienst müssen
  - ✓ Sauberkeit
  - ✓ Sicherheit
  - ✓ Leistungsfähigkeit gewährleisten
- Sicherstellung eines guten Kundenservice
- Langfristige Planung von Touren
  - ✓ Erschließung neuer Gebiete
  - ✓ Umplanung bestehender Gebiete
  - ✓ Direkter Tourvergleich
- Optimale Ressourcenauslastung und nachhaltiger Einsatz von Fahrzeugen
- Wirtschaftlichkeit
  - ✓ Zeit und Kostenersparnis

# Langfristige Tourenplanung

# Langfristige Tourenplanung



- Regionalstruktur
- Planungsspezifische Stammdaten
  - ✓ Reinigungsobjekte z.B. Gehwege, Straßen, Parks
  - ✓ Routen
  - ✓ Wiederkehrende Services
- Geokodierte Straßenabschnitte

# Langfristige Tourenplanung



- Definition der für die Planung relevanten Daten (Leistungsbereiche, Straßenreinigung, Gehwegreinigung Reinigungsmethoden, Reinigungsklassen etc.)
- Regionale Abgrenzung
- Zuordnung digitale Karte

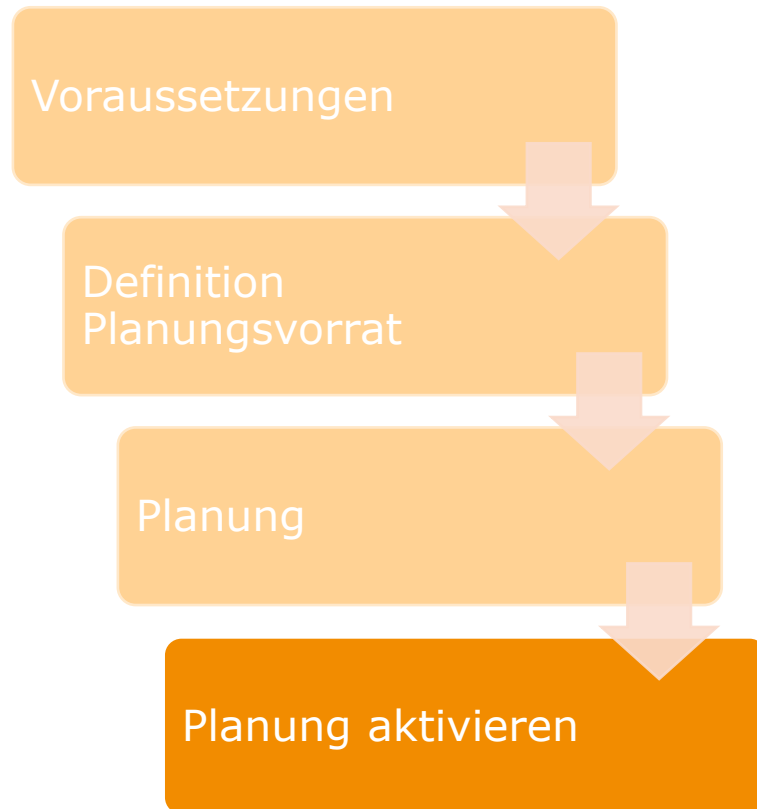


# Langfristige Tourenplanung



- Planung zukünftiger Touren
- Aufbau verschiedener Planungsszenarien mit Revieren und Planungsabschnitten
- Einlesen der planungsspezifischen Daten in ein Planungsszenario
- Vergleichende Betrachtung von Touren und Planungsszenarien bezüglich der Auslastung
- Leistungskennzahlen definieren, berechnen und anzeigen
- Leistungsdaten ändern z.B. Wochentag
- Interaktive Planung auf einer digitalen Karte

# Langfristige Tourenplanung



- Stichtagsbezogene Aktivierung der Planung
- Abgrenzung/Aktualisierung der Stammdaten z.B. Touränderung Tagänderung

# Langfristige Tourenplanung

## Funktionsüberblick

- Aufteilung des Reinigungsgebietes in Tourreviere
- Aufteilung der Tourreviere nach Touren (z.B. Montags, Dienstags...)
- Vergleich von Tourrevieren und Touren hinsichtlich einer gleichmäßigen Auslastung
- Verschieben von unverplanten/verplanten Leistungen

## Kartenintegration

- Anzeige der Reinigungsobjekte in Form von geokodierten Straßenabschnitten
- Visuelle Unterstützung zur besseren Planung
- Interaktive Planung auf einer digitalen Karte

# Langfristige Tourenplanung

12

## Planungsbereich - Festlegung des Planungsvorrates

SAP

Planungsbereich KÖLN\_REINIGUNG (Anzeigen)

↺

↻

📄

📄

✎

🔍

Mehr ▾

Beenden

↺

⬆

[TP02\_EMPTYING]

[TPD\_EMPTYING]

Containerdienst

FRANKFURT\_RESTMÜLL

**KÖLN\_REINIGUNG**

Planungsbereich: KÖLN\_REINIGUNG

Bezeichnung: KÖLN\_REINIGUNG

Beschreibung:

Abfallfraktion:

Optionen

Planer (2)

Geräte-/Behältertypen (0)

Standortwerke (0)

Abfälle (0)

Leistungsbeschreibung (1)

Regionale Eingrenzungen (1)

Mer... ▾

Baumoptionen

Ort anzeigen: \* S Anzeigen ▾

Ortsteil anzeigen: \* H Ausblenden ▾

Straße anzeigen: \* S Anzeigen ▾

Abschnitt anzeigen: \* H Ausblenden ▾

Platz anzeigen: \* H Ausblenden ▾

Typ anzeigen: \* H Ausblenden ▾

Planungsoptionen

Abschnittsplanung: ☐

Regelmenge D&D:

Services: Jahresbasiert ▾

Basisjahr: 2022

Tage zurück: 0

Tage vor: 0

Kartenoptionen

Konfiguration: GOOGLEMAPS\_COLOGNE

Zuordnungen

Implem.Set:

Planungsaspekt:

Planungstyp: WA Abfallwirtschaft ▾

# Langfristige Tourenplanung

13

## Definition von Tourrevieren und Touren im Planungsszenario Straßenreinigung

SAP

Tourrevier Tour\_0003\_04\_Do (Anzeigen)

KÖLN\_REINIGUNG : 08.03.2023

Beenden

Tourrevier Karte

Streifenreinigung

- Tour\_0001
  - Tour\_0001\_01\_Mo
  - Tour\_0001\_02\_Di
  - Tour\_0001\_03\_Mi
  - Tour\_0001\_04\_Do
  - Tour\_0001\_05\_Fr
- Tour\_0002
  - Tour\_0002\_01\_Di
  - Tour\_0002\_01\_Mo
  - Tour\_0002\_03\_Mi
  - Tour\_0002\_04\_Do
  - Tour\_0002\_05\_FR
- Tour\_0003
  - Tour\_0003\_01\_Mo
  - Tour\_0003\_02\_Di
  - Tour\_0003\_03\_Mi
  - Tour\_0003\_04\_Do
  - Tour\_0003\_05\_Fr
- Tour\_0004
  - Tour\_0004\_01\_Mo
  - Tour\_0004\_02\_Di
  - Tour\_0004\_03\_Mi
  - Tour\_0004\_04\_Do
  - Tour\_0004\_05\_Fr
- Köln
- Tour\_0005
- Tour\_0006
- Tour\_0007
- Tour\_0008
- Tour\_0009

Kartenselektion (0)

# Langfristige Tourenplanung

14

Automatische Verplanung neuer Planungsabschnitte über Tourrevierergrenzen in eine Tour

SAP Geokodieren

KÖLN\_REINIGUNG : 08.03.2023

Langfristplanung Karte

☐ Straßenreinigung

- ☐ Tour\_0001
- ☐ Tour\_0002
- ☐ Tour\_0003
- ☒ Tour\_0004
  - ☐ Tour\_0004\_01\_Mo
  - ☐ Tour\_0004\_02\_Di
  - ☐ Tour\_0004\_03\_Mi
  - ☐ Tour\_0004\_04\_Do
  - ☒ Tour\_0004\_05\_Fr
- ☐ Köln
  - ☒ Tour\_0005
  - ☐ Tour\_0006
  - ☐ Tour\_0007
  - ☐ Tour\_0008
  - ☐ Tour\_0009
  - ☐ Tour\_0010
  - ☒ <nicht zugeordnet>
- ☐ Köln
  - ☐ Aachener Straße
  - ☐ Abshofstraße
  - ☐ Abtsweg
  - ☐ Ackerwinde
  - ☐ Adalbert-Stifter-Straße
  - ☐ Adalbert-Stifter-Weg
  - ☐ Adam-Linden-Straße
  - ☐ Adamstraße
  - ☐ Adelmuthstraße
  - ☐ Adlerstraße
  - ☐ Adlerweg
  - ☐ Adolf-Grimme-Allee

Kartenselektion (0)

Sichern Abbrechen

# Langfristige Tourenplanung

Planungselement – Alle Informationen auf einen Blick

15

**SAP** Planungselement 35131 (Anzeigen) Beenden

KÖLN\_REINIGUNG : 08.03.2023

**Planungselement** Karte

**Allgemein**

Planungselement: 35131 1 Sequenz:   
Gültigkeit: 03.03.2023 - 31.12.9999 Leistungspunkte: 0,0000

**Leistungsort**

Ort: DE 50769 Köln  
Straße: Abendrothstraße 5

**Reinigung**

Reinigungsobjekt: 40001714 Übergeordn. RO:   
ReinigObjektyp: W01 FAHRBAHN  
Reinig.klasse:   
ReinigMethode: M01 MASCHINELL  
ReinigMethode 2: M02 KLEINKEHRMASCHINE  
ReinigMethode 3: H01 HANDREINIGUNG  
ReinigMethode 4: B01 BESEN  
ReinigMethode 5:

**Serienmuster**

☐ nicht definiert ☐ täglich ☒ wöchentlich ☐ monatlich  
Wochenrhythmus: \* 1 Startwoche: 0  
Mo Di Mi Do Fr Sa So  
☐ Nicht verschiebbar  
Servicefenster: keine Angabe  
Startuhrzeit: 00:00:00  
Endeuhzeit: 00:00:00

**Karte**

Kartenselektion (0)

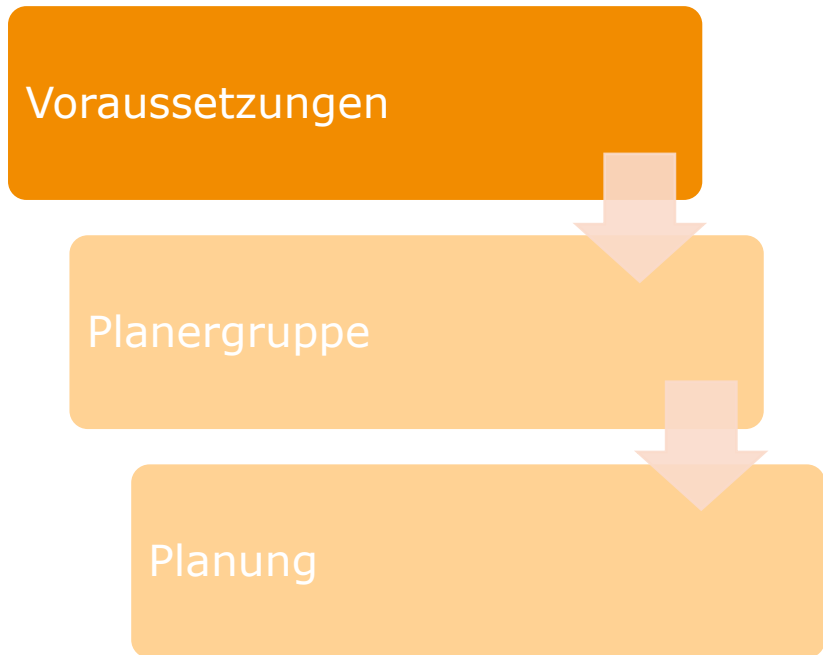
**Strassenreinigung**

- Tour\_0001
- Tour\_0002
- Tour\_0003
- Tour\_0004
  - Tour\_0004\_01\_Mo
  - Tour\_0004\_02\_Di
  - Tour\_0004\_03\_Mi
  - Tour\_0004\_04\_Do
  - Tour\_0004\_05\_Fr
- Köln
  - Abendrothstraße
    - 35131
    - 35131
  - Akeleiweg
  - Allerstraße
  - Alpenroder Weg
  - Alpenrosenweg
  - Altenhofer Weg
  - Am Donatushof
  - Am Eichelberg
  - Am Hetzepsch
  - An der Schnepf
  - Anna-Langohr-Weg
  - Arembergstraße
  - Asbacher Weg
  - Asternweg
  - Athener Ring
  - Aurikelweg
  - Balsaminenweg
  - Barrensteiner Straße

# Operative Tourenplanung

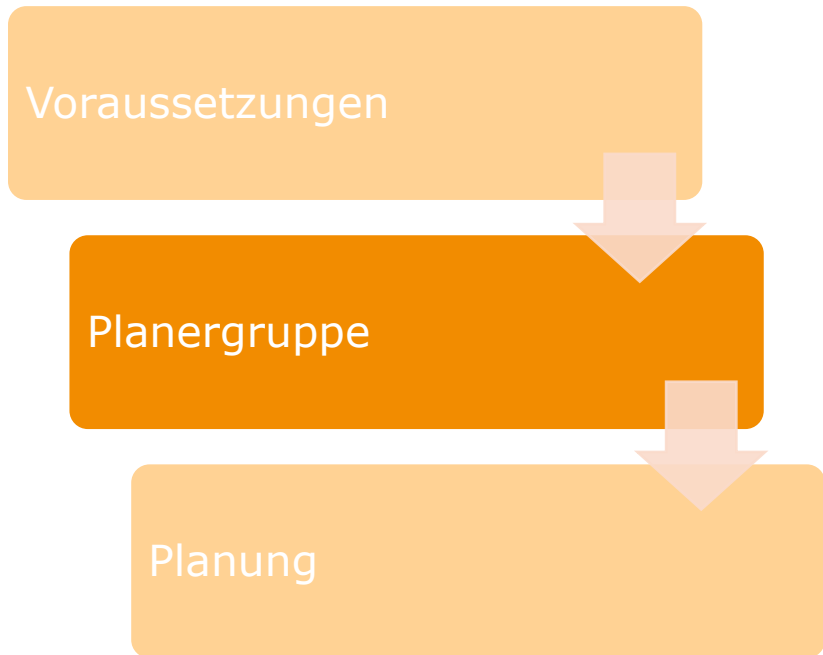


# Operative Planung



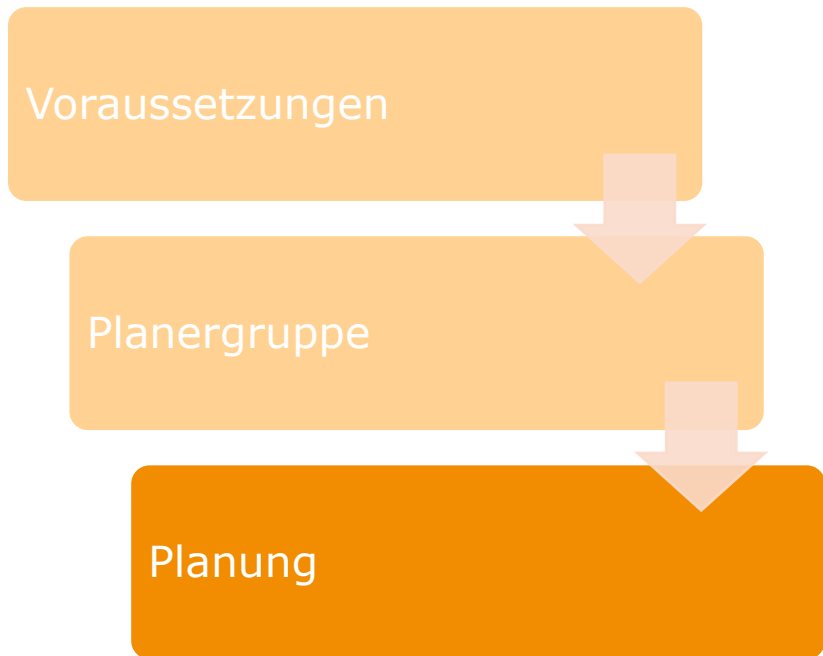
- Routen
- Fahrzeuge
- Personal
- Erzeugung von Aufträgen

# Operative Planung



- Planergruppen
  - ✓ Festlegung des Verantwortungsbereiches
  - ✓ Fahrzeugarten
  - ✓ Leistungsbereiche
  - ✓ Planer
  - ✓ Regionale Abgrenzung

# Operative Planung



- Zuweisung von Aufträgen zu Fahrzeugen
- Zuordnung von Mitarbeitern und weiterem benötigtem Equipment
- Disposition kurzfristiger Services
- Einfache Bedienung per Drag&Drop
- Ausgabe der Aufträge
  - ✓ Als Tourlisten
  - ✓ Direkte Übermittlung an Fahrzeuge
- Integration geographischer Information
  - ✓ Darstellung der Straßenabschnitte

## Übersicht Fahrzeuge zum Stichtag inkl. zugeordneter Aufträge und Ressourcenzuordnung

## Anzeige Auftragsdaten der Reinigungstour

© 2023 PROLOGA GmbH

# Tourarchiv

## Anzeige Auftragsdaten im Tourarchiv

**SAP** Auftragskopf (GW) 02.03.2023 (Anzeigen)

Beenden

Alle Nicht erledigt Erledigt mit Verarbeit.fehler

Stat. Vera... EntsAuftrg Kfz-Kennz. Fertig Aktion Beställ. Anzahl Beend. Rück. Tts AuftrgDatu. Tts StUhrz TtsEndUhrz Ist

Stat.	Vera...	EntsAuftrg	Kfz-Kennz.	Fertig	Aktion	Beställ.	Anzahl	Beend.	Rück.	Tts AuftrgDatu.	Tts StUhrz	TtsEndUhrz	Ist
✓	✓	7285	HAL-SK13	✓	P		3	3	0	02.03.2023	12.40.23	12.56.02	00
							3	3	0				

Algemein Rückmeldung

Gesamtübersicht für alle Aufträge

Anz. Auftragspositionen: 3  
Offene Auftragspositionen: 0  
Offene Auftrags.pos. %: 0,00

Auftrag

**SAP** Auftragskopf (GW) 7285/02.03.2023 (Anzeigen)

Beenden

Summen

Alle Nicht erledigt Erledigt mit Verarbeit.fehler Korrektur Anlagen

Stat. Vera... Lfdnr. Fertig Aktion Bestätt. Beh.an. Rckmhw Fotos Ort Straße Haus-Nr. Tts AuftrgDatu. Tatsäch. Z. Tats. E

Stat.	Vera...	Lfdnr.	Fertig	Aktion	Bestätt.	Beh.an.	Rckmhw	Fotos	Ort	Straße	Haus-Nr.	Tts AuftrgDatu.	Tatsäch. Z.	Tats. E
✓	✓	1	✓	P		1			Halle	Scharnhor...	55	02.03.2023	12.44.05	12.44...
✓	✓	2	✓	P		1			Halle	Am Heider...	8	02.03.2023	12.47.53	12.47...
✓	✓	3	✓	P		1			Halle	Ernst-Gru...	24	02.03.2023	12.51.07	12.51...

Algemein Auftragsp

Lfdnr. Icon Tts AuftrgDatu. Tatsäch. Z. Information Text kurz Pe... Beschreibung

Lfdnr.	Icon	Tts AuftrgDatu.	Tatsäch. Z.	Information	Text kurz	Pe...	Beschreibung
02.03.2023		12.40.23		Zeit Auftrag Begonnen	Begonnen/12.40		HAL-SK13
02.03.2023		12.40.23		Zeit Personal Beginn	Beginn/1/12.40	1	S KALFA
02.03.2023		12.40.32		Zeit Personal Beginn	Beginn/9/12.40	9	N Wiesner
02.03.2023		12.40.36		Zeit Personal Beginn	Beginn/3/12.40	3	HANS WERNER
02.03.2023		12.43.40		Foto Position	0001/12.43		Scharnhorststraße 55 - 06120 H...
02.03.2023		12.44.05		Position	0001/12.44		Scharnhorststraße 55 - 06120 H...
02.03.2023		12.44.05		Wiegung Auftrag	0001/manually/12...		
02.03.2023		12.44.05		Zeit Position Erledigt	Erledigt/0001/12.44		Scharnhorststraße 55 - 06120 H...
02.03.2023		12.47.53		Position	0002/12.47		Am Heiderand 8 - 06120 Halle
02.03.2023		12.47.53		Wiegung Auftrag	0002/manually/12...		
02.03.2023		12.47.53		Zeit Position Erledigt	Erledigt/0002/12.47		Am Heiderand 8 - 06120 Halle
02.03.2023		12.50.58		Foto Position	0003/12.50		Ernst-Grube-Straße 24 - 06120 ...
02.03.2023		12.51.07		Position	0003/12.51		Ernst-Grube-Straße 24 - 06120 ...
02.03.2023		12.51.07		Wiegung Auftrag	0003/manually/12...		
02.03.2023		12.51.07		Zeit Position Erledigt	Erledigt/0003/12.51		Ernst-Grube-Straße 24 - 06120 ...
02.03.2023		12.54.37		Zeit Personal Pausenbeginn	Pausenbeginn/1/1...	1	S KALFA
02.03.2023		12.54.37		Zeit Personal Pausenbeginn	Pausenbeginn/3/1...	3	HANS WERNER
02.03.2023		12.54.37		Zeit Personal Pausenbeginn	Pausenbeginn/9/1...	9	N Wiesner
02.03.2023		12.55.43		Zeit Personal Pausenende	Pausenende/1/12...	1	S KALFA
02.03.2023		12.55.43		Zeit Personal Pausenende	Pausenende/3/12...	3	HANS WERNER
02.03.2023		12.55.43		Zeit Personal Pausenende	Pausenende/9/12...	9	N Wiesner
02.03.2023		12.56.02		Zeit Auftrag Fertiggestellt	Fertiggestellt/12.56		HAL-SK13
02.03.2023		12.56.02		Zeit Personal Ende	Ende/1/12.56	1	S KALFA
02.03.2023		12.56.02		Zeit Personal Ende	Ende/3/12.56	3	HANS WERNER
02.03.2023		12.56.02		Zeit Personal Ende	Ende/9/12.56	9	N Wiesner

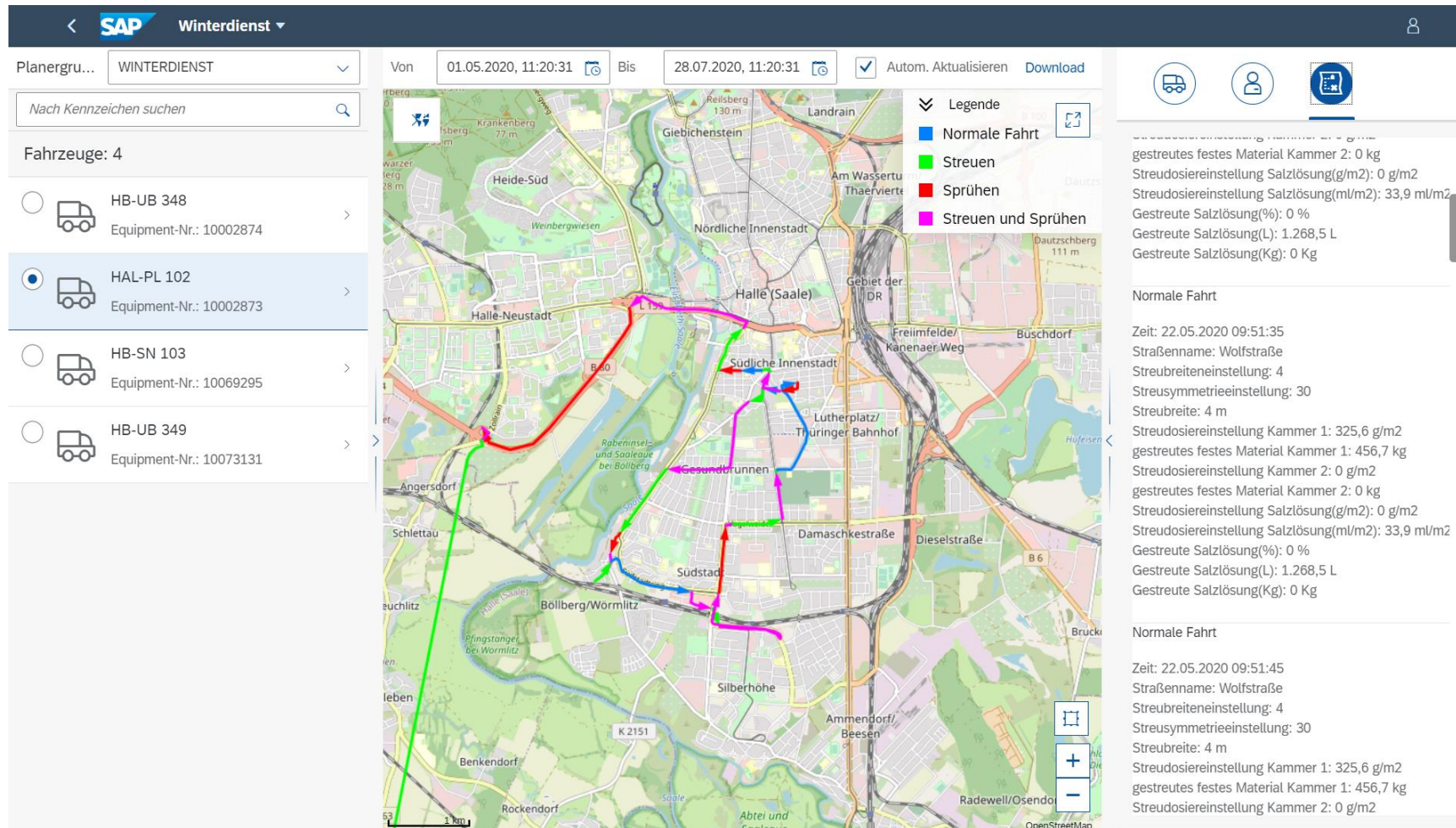
Algemein Auftragsp

Map showing the tour route through the city of Halle (Saale), including landmarks like the University of Halle, the City Hall, and the main square.

# Tourarchiv

## Anzeige Streudaten für Winterdienst im Tourarchiv

23



# **Live-Präsentation: Langfristige Tourenplanung**



# Weiterführende Informationen

## ➤ Internet

- ✓ [https://help.sap.com/docs/SAP\\_S4H\\_FOR\\_WASTE\\_AND\\_RECYCLING\\_BY\\_PROLOGA?locale=en-US](https://help.sap.com/docs/SAP_S4H_FOR_WASTE_AND_RECYCLING_BY_PROLOGA?locale=en-US)
- ✓ [SAP S/4HANA FOR WASTE AND RECYCLING add-on :: PROLOGA GmbH](#)
- ✓ [SAP AUTOMATED ROUTE PLANNING :: PROLOGA GmbH](#)

## ➤ SAP Materialnummern

- ✓ 8011347 SAP S/4HANA Cloud for waste and recycling, private edition, environmental services add-on by PROLOGA
- ✓ 8008912 - SAP Waste and Recycling, automated route planning option by PROLOGA

## ➤ Weitere Videos und Präsentationen

- ✓ [Seminarreihe „SAP-basierte Lösungen für kommunale Umweltdienste“ :: PROLOGA GmbH](#)
- ✓ [PROLOGA Gruppe - YouTube](#)

# Vielen Dank!

Ihr Kontakt bei PROLOGA:

**Mark Patzlaff**

**PROLOGA GmbH**

Walter-Hülse-Straße 5  
06120 Halle (Saale)

T: +49 (0) 5554 - 235

E: [mark.patzlaff@prologa.com](mailto:mark.patzlaff@prologa.com)

I: [www.prologa.com](http://www.prologa.com)

Die Weitergabe und Vervielfältigung dieser Publikation oder von Teilen daraus sind, zu welchem Zweck und in welcher Form auch immer, ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch PROLOGA GmbH nicht gestattet. In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Einige von der PROLOGA GmbH und deren Vertriebspartnern vertriebene Softwareprodukte können Softwarekomponenten umfassen, die Eigentum anderer Softwarehersteller sind.

SAP und andere in diesem Dokument erwähnte SAP-Produkte und Services sowie die dazugehörigen Logos sind Marken oder eingetragene Marken der SAP SE in Deutschland und in mehreren anderen Ländern weltweit. Alle anderen in diesem Dokument erwähnten Namen von Produkten und Services sowie die damit verbundenen Firmenlogos sind Marken der jeweiligen Unternehmen. Die Angaben im Text sind unverbindlich und dienen lediglich zu Informationszwecken. Produkte können länderspezifische Unterschiede aufweisen.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind Eigentum von PROLOGA. Dieses Dokument ist eine Vorabversion und unterliegt nicht Ihrer Lizenzvereinbarung oder einer anderen Vereinbarung mit PROLOGA. Dieses Dokument enthält nur vorgesehene Strategien, Entwicklungen und Funktionen der beschriebenen Produkte und ist für PROLOGA und/oder SAP SE nicht bindend, einen bestimmten Geschäftsweg, eine Produktstrategie bzw. -entwicklung einzuschlagen. PROLOGA übernimmt keine Verantwortung für Fehler oder Auslassungen in diesen Materialien. PROLOGA garantiert nicht die Richtigkeit oder Vollständigkeit der Informationen, Texte, Grafiken, Links oder anderer in diesen Materialien enthaltenen Elemente. Diese Publikation wird ohne jegliche Gewähr, weder ausdrücklich noch stillschweigend, bereitgestellt. Dies gilt u.a., aber nicht ausschließlich, hinsichtlich der Gewährleistung der Marktgängigkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck sowie für die Gewährleistung der Nichtverletzung geltenden Rechts.

PROLOGA übernimmt keine Haftung für Schäden jeglicher Art, einschließlich und ohne Einschränkung für direkte, spezielle, indirekte oder Folgeschäden im Zusammenhang mit der Verwendung dieser Unterlagen. Diese Einschränkung gilt nicht bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit.

Die gesetzliche Haftung bei Personenschäden oder die Produkthaftung bleibt unberührt. Die Informationen, auf die Sie möglicherweise über die in diesem Material enthaltenen Hotlinks zugreifen, unterliegen nicht dem Einfluss von PROLOGA, und PROLOGA unterstützt nicht die Nutzung von Internetseiten Dritter durch Sie und gibt keinerlei Gewährleistungen oder Zusagen über Internetseiten Dritter ab.

©Copyright 2021 PROLOGA GmbH. Alle Rechte vorbehalten.