



Vom Bauchgefühl zur datenbasierten Einsatzsteuerung

Best Practice zur Digitalisierung in der Straßenreinigung und Winterdienst

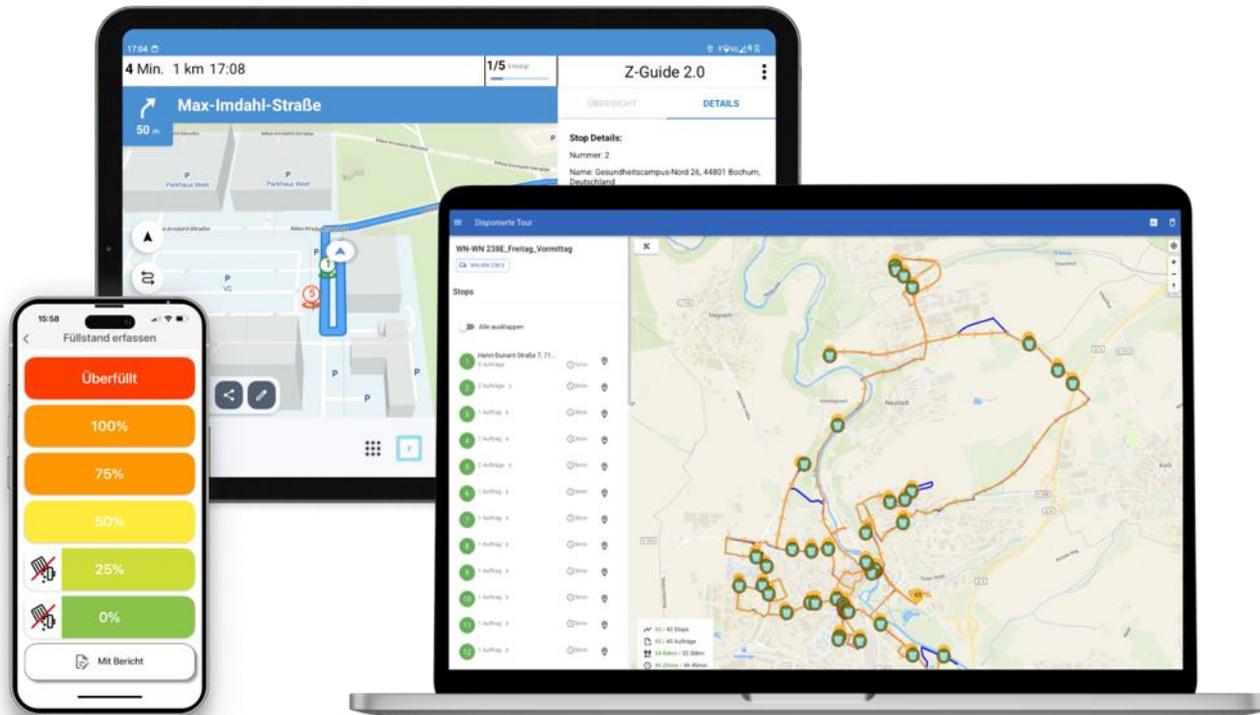
Ronny Langenbusch & Arndt Zinn

**Was haben wir auf unserem
Weg der Digitalisierung und
Optimierung gelernt?**

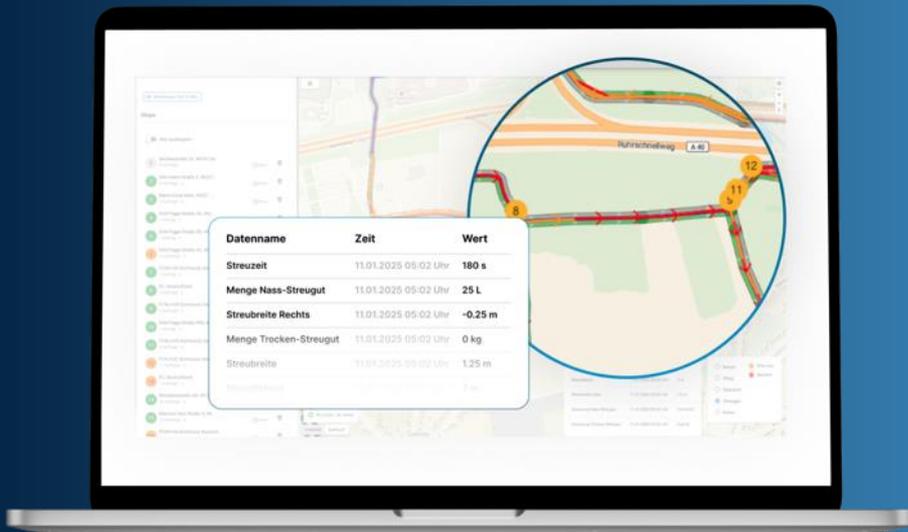
/ Das Betriebssystem der kommunalen Abfallwirtschaft



- / Straßenreinigung
- / Winterdienst
- / Abfallsammlung
- / Containerdienst
- / Routenplanung
- / Controlling



Planen. Ausführen. Visualisieren.



/ Über 50 Kommunen bereits digitalisiert



... und Viele mehr!





Dorsten

Einwohner: 75.277

Fläche: 171,2 km²

Bevölkerungsdichte: 440 Einwohner je km²

/ Wie alles begann

/ Erste Kontaktaufnahme September 2022

/ Fragestellung und Auftrag an Zolitron:

- Wie können wir die Handreinigung und Papierkorbleerung effizienter durchführen?
- Wie können wir unsere Ressourcen verwalten und neue Mitarbeiter schneller anlernen?

/ Projektstart



- Mangelnde Transparenz über die tatsächlichen erbrachten Leistungen
- Herausforderungen bei Bürgeranfragen und politischem Druck aufgrund fehlender Datenbasis oder externe Prüfungen
- Wunsch nach datenbasierter Entscheidungsfindung und verbesserter Ressourcennutzung
- Bedarf nach zukunftsfähigen Lösungen für komplexe Anforderungen

Herausforderung:

- Excel-Listen, Papier, Insel-Lösungen
- Daten veraltet
- Nicht strukturiert
- Folge: keine Automatisierung möglich

/ Wie wir die Lösung gemeinsam entwickelt haben

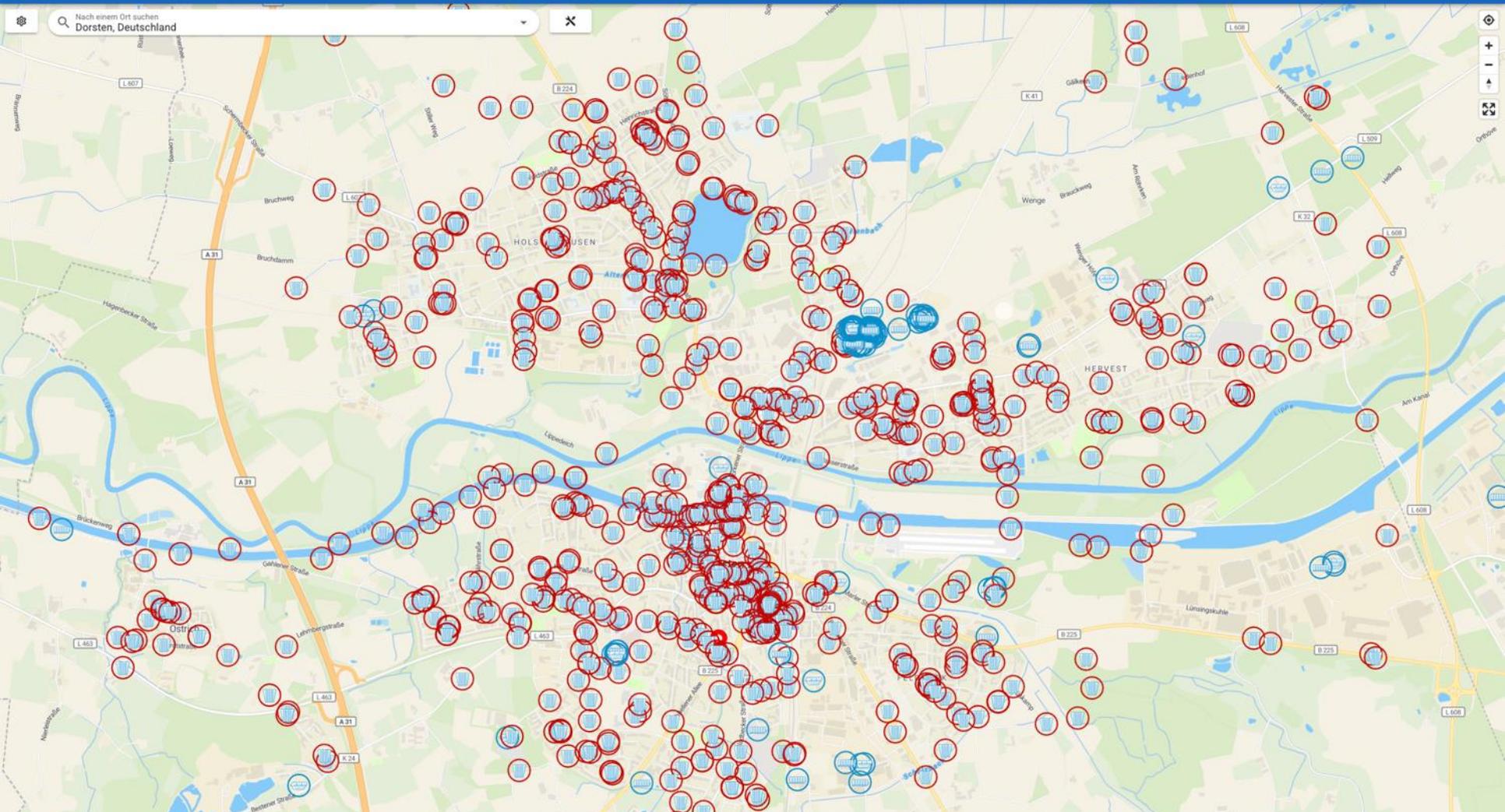


- Enge Zusammenarbeit zwischen kommunalen Unternehmen und Zoliton
- Iterative Entwicklungs- und Testphasen mit direktem Feedback der Nutzenden
- **Betonung:** „Solche Lösungen kann man nicht nur im Büro entwickeln.“

Methodik der Datenerfassung & Tools & Standards



Nach einem Ort suchen
Dorsten, Deutschland



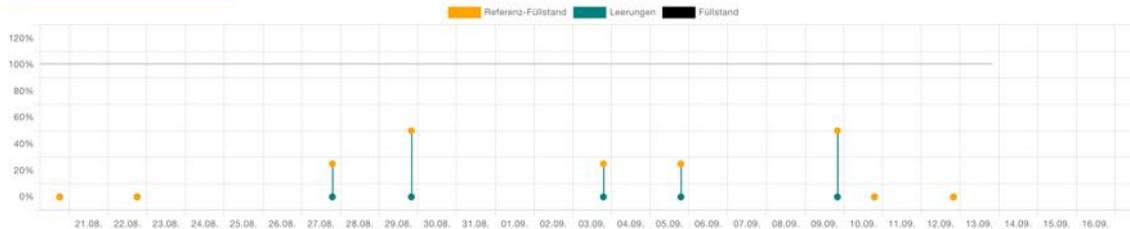
0

Name/ID
5021Typ
PapierkorbVolumen
60 lStoff
Restmüll

Zugangspunkte und Behälter Standort

Füllstände

1 Monat



Standortverlauf



Sichtbare Standort-Berichte eingrenzen:

Vergangenheit

07/10/2023 13:07:59

Gegenwart

07/10/2023 13:07:59

Zeit	Position	Standort
10.07.2023 13:46		Dülmener Straße 25, Dorsten, NW, Germany

Elemente pro Seite: 10

1-1 von 1



Eigenschaften

Keine Eigenschaften zugewiesen

Weitere Infos

Unternehmen	Entsorgungsbetrieb Stadt Dorsten
UVV (Nächste Prüfung)	—
Letzte GPS-Adresse	Dülmener Straße 25, Dorsten, NW, Germany
Installationsadresse	Dorsten Montessori-Campus, 46286 Dorsten, Deutschland
Gerät (SN)	04E0242A03...

Zugangszeiten

Leerungsintervalle

Kommentar

/ Unser Vorgehen

- Mitschneiden: „Wie wird wirklich gefahren?“
- Abgleich: Plan vs. Realität
- Herausforderungen mit Gewohnheiten
- Navigation + Erfassung → Feedbackschleife
- Optimierungspotenziale sichtbar

- → Plan → Fahren → Erfassen → Anpassen

RE-BD 153 Dienstag gkw

Entsorgungsbetrieb Stadt Dorsten

RE-BD 153 Dienstag gkw

RE-BD 153 Papierkorbwagen Navigation:

16.09.2025 00:00

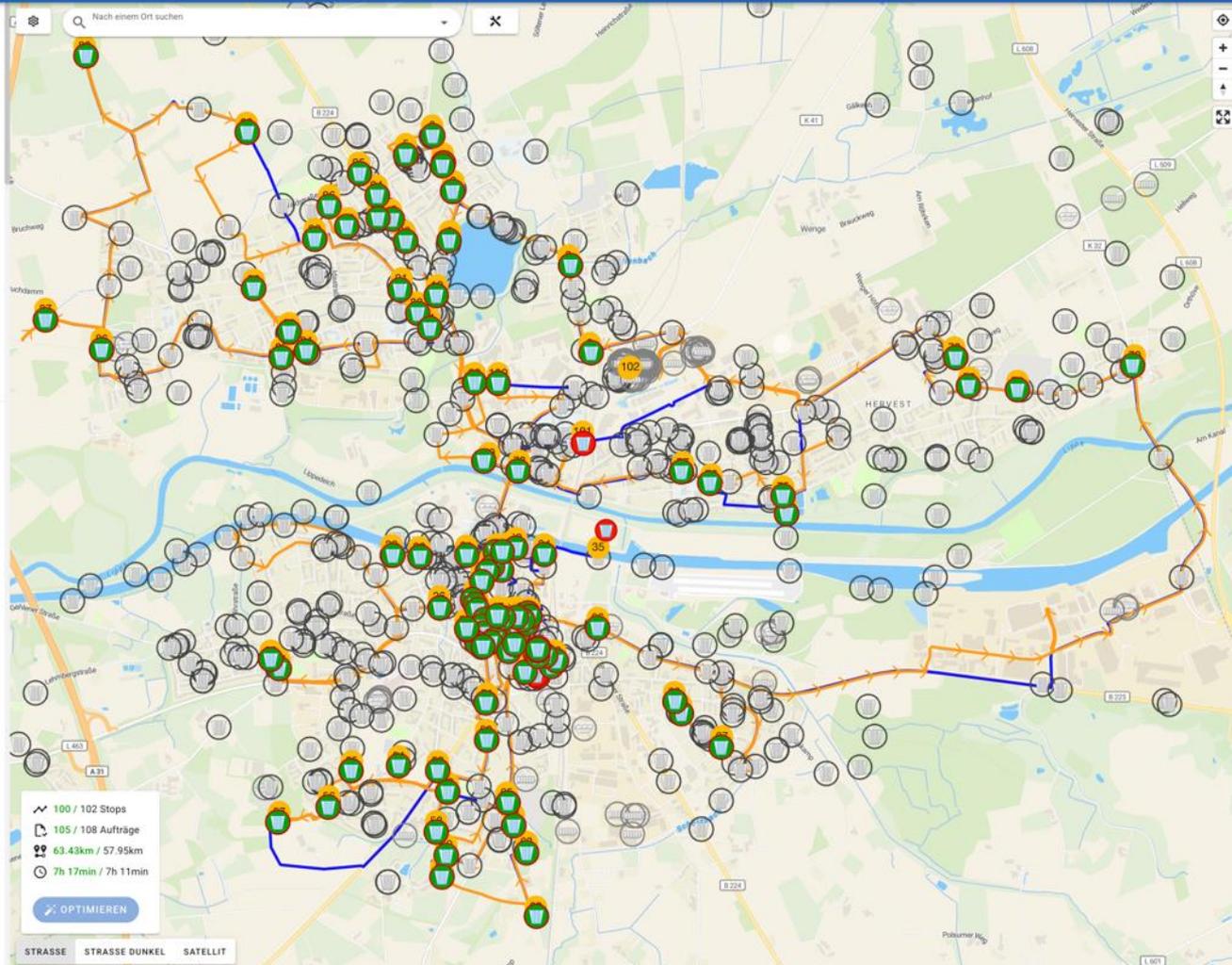
16.09.2025 23:59

Kommentar

Stops

Alle ausklappen

- BH 0 Aufträge 1min
- 5473 1 Auftrag 2min
- 5476 1 Auftrag 2min
- 5496/5497 1 Auftrag 2min
- 5499 1 Auftrag 2min
- 5495 1 Auftrag 2min
- Söltener Landweg 71, 4628... 1 Auftrag 2min
- Söltener Landweg 61, 4628... 1 Auftrag 2min
- 5510 1 Auftrag 2min
- 5535 1 Auftrag 2min
- 5675 1 Auftrag 2min



/ Erfassen im operativen Einsatz



Technik

/ Beruhigung & Vertrauen

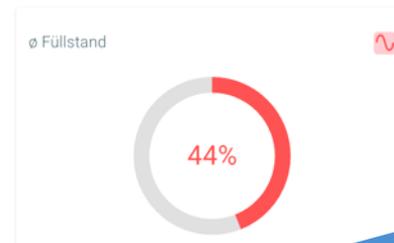
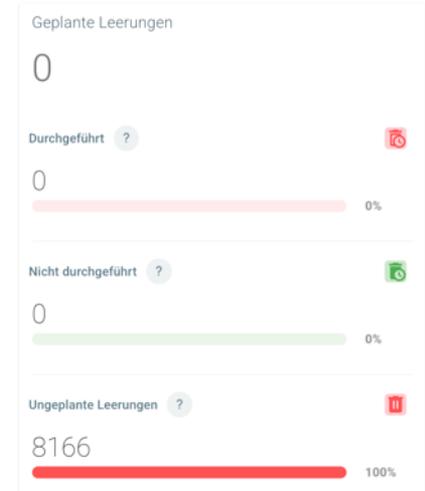
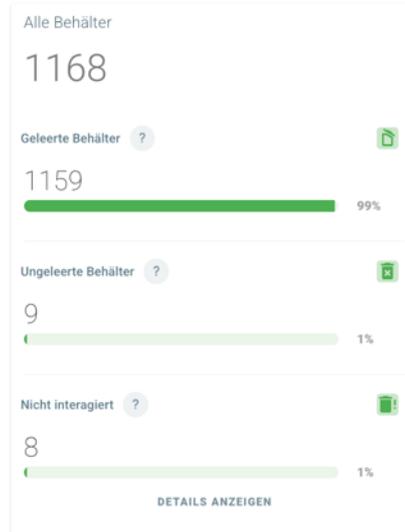
- Touren klarer, einfacher. Ortsfremde Mitarbeiter direkt produktiv.
- Dokumentation schützt Mitarbeiter
- Fehlverhalten am Anfang nur bedingt ansprechen, sonst ist der gesamte Prozess gefährdet



/ Vorher: August 2024



Donnerstag 01.08.24 - Sonntag 01.09.24



/ Nachher: August 2025

/ -30%
Leerungsvorgänge

/ -50% unnötige
Leerungen

/ +20% ø-Füllstand
bei Leerung



/ Wohin geht die Reise in Behälter und Flächenreinigung?



Automatisierung weiter steigern

- **Aktualisierung der Masterplanung per Knopfdruck**
Anpassung aller Touren bei veränderter Nutzung von Objekten.
- **Jahresplanung inklusive Feiertagen & Urlaubstagen**
Berücksichtigung von Tagen mit reduzierten oder gar keinen Kapazitäten.
- **Umgang mit Personalmangel, Fahrzeugausfällen & Zwischenfällen**
Dynamische Reaktion auf Krankheit, Defekte, Unfälle oder Tourabbrüche.

Wohin geht die Reise in Segmentreinigung?



- / Winterdienst, Kehrmaschinen & Abfallsammlung
 - Automatisierte Routenplanung für komplette Stadtgebiete oder Reviere inkl. aller Restriktionen
- / Vereinfachung von Touren-Import & -Pflege
 - Intuitive Anpassung und Integration vorhandener Routendaten



/ Lessons Learned (Mensch)

- Anfang = Unruhe, legt sich schnell
 - Akzeptanz wächst mit **Zeit, Transparenz & Feedback**
 - Neue Kollegen = Katalysator
 - Systeme schützen die Guten, entlarven Ausreißer
-
- Technik = Fundament
 - Mensch = entscheidet über Erfolg
-
- Kommunikation = Brücke zwischen beiden



Dr.-Ing. Arndt-Hendrik Zinn
Geschäftsführer
Tel: 0234/6408215-1
eMail: azinn@zolitron.com



/ Thank You

© by Zolitron | September 25

This presentation and all of its content are the property of Zolitron. Zolitron are always at your service when it comes to implementing the ideas and solutions presented. Zolitron is free to use the content of this presentation for any other project or client. The transfer of documents to third parties, publication, reproduction, dissemination or other exploitation of the ideas and solutions is not permitted without the prior consent of Zolitron. Just give us a call.