

Managementsysteme für den Straßenbetriebsdienst
Prozessoptimierung auf öffentlichen und PPP-Straßen

erwicon – Erfurter Wirtschaftskongress

7. Juni 2012, Referent: Dr. Rainer Zühlke
Geschäftsführender Gesellschafter NOVASIB GmbH

AGENDA

- Kurzprofil Unternehmen NOVASIB
- Situation des Straßenbetriebsdienstes
- Ziele des Straßenbetriebsdienstes
- Technische Umsetzung
- Systembeispiel: NOVASIB MBDE®
- Aufbau und Architektur
- Erfassungs- und Gerätetechnik



Unternehmensprofil

NOVASIB ist ein spezialisiertes Software-Unternehmen mit eigenen Produkten und Leistungsangeboten im Bereich Client-Server-Lösungen und WEB-basierter Applikationen.

NOVASIB bietet im Produktbereich Straßen-Datenbanken Gesamtlösungen für Verwaltungs-aufgaben des Bundes, der Länder, der Kreise und der Kommunen.

NOVASIB unterhält ein eigenes, leistungsfähiges Rechenzentrum und bietet auf dieser Basis voll integrierte WEB-basierte und gehostete Gesamtlösungen für Straßenbetriebsdienst- und Leitzentralen-Steuerungen an.

NOVASIB ist ein zertifiziertes Unternehmen nach DIN ISO 9001:2008



Unternehmenssitz in Erfurt, Melchior-Bauer-Str.



Das Straßendatenbanksystem TT-SIB® stellt Daten für die anfallenden Verwaltungsaufgaben der Straßenbauverwaltungen der Länder zur Verfügung. Die inhaltlichen Vorgaben der TT-SIB® basieren auf der Anweisung Straßeninformationsbank (ASB) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) und den zuständigen Länderministerien und Straßenbauverwaltungen.

NOVASIB MBDE® bietet umfassende Dokumentations- und Berichtswerkzeuge für die Planung und Steuerung sowie Durchführung und Erfassung von Leistungen im Straßenbetriebsdienst.

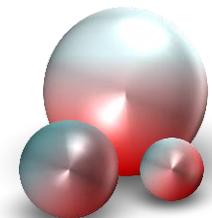
NOVASIB erbringt spezialisierte Datendienstleistungen zu eigenen Produktangeboten, wie z.B.:

- Schwerlasttransportplanung
- Erstellung von Gesamtstraßen-Netzen

Datendienstleistungen

NOVASIB MBDE®

TT-SIB®



Situation des Straßenbetriebsdienstes

Unter dem Begriff Straßenbetriebsdienst werden alle notwendigen Maßnahmen zur Kontrolle und Prüfung der Verkehrsinfrastruktur sowie die hieraus abgeleiteten Tätigkeiten zur Wartung und Pflege verstanden. Er umfasst alle zur Straßenunterhaltung und zur sicheren Verkehrsabwicklung notwendigen Maßnahmen.

Um die hohen Ansprüche an Sicherheit und Leistungsfähigkeit der Verkehrsinfrastruktur auch in Zukunft unter den sich verändernden wirtschaftlichen Rahmenbedingungen aufrecht erhalten zu können, müssen ständig Anstrengungen zur Effektivierung und Transparenz der Leistungen im Straßenbetriebsdienst unternommen werden.

Das leistungsfähige und durchgehende Management der Betriebsdienste ist dabei unverzichtbare Voraussetzung für die Optimierung aller Aufwendungen und Kosten sowie der rechtssicheren Dokumentation aller Vorgänge.

Hauptaufgabenbereiche des Straßenbetriebsdienstes:

- Sofortmaßnahmen zur Erhaltung der Verkehrssicherheit
- Grünpflege
- Wartung und Instandhaltung der Straßenausstattung
- Straßenreinigung
- Winterdienst
- laufende Kontrolle des Straßennetzes



Ziele des Straßenbetriebsdienstes

Eine Erhöhung der Wirtschaftlichkeit des Straßenbetriebsdienstes kann durch die Vereinfachung der Erfassung und Optimierung aller erbrachten Leistungen im Rahmen des Leistungskatalogs für den Betriebsdienst erreicht werden:

- **Automatische Übertragung** aller erbrachten Leistungen
- **Erleichterung der Arbeitsbedingungen** durch die automatische Bereitstellung von Berichten
- **Automatisierter Abgleich** mit dem Datenbestand der TT-SIB®
- **Erhöhung der Rechtssicherheit** durch automatisierte Einsatzdatenerfassung
- **Datenbereitstellung** an Drittsysteme

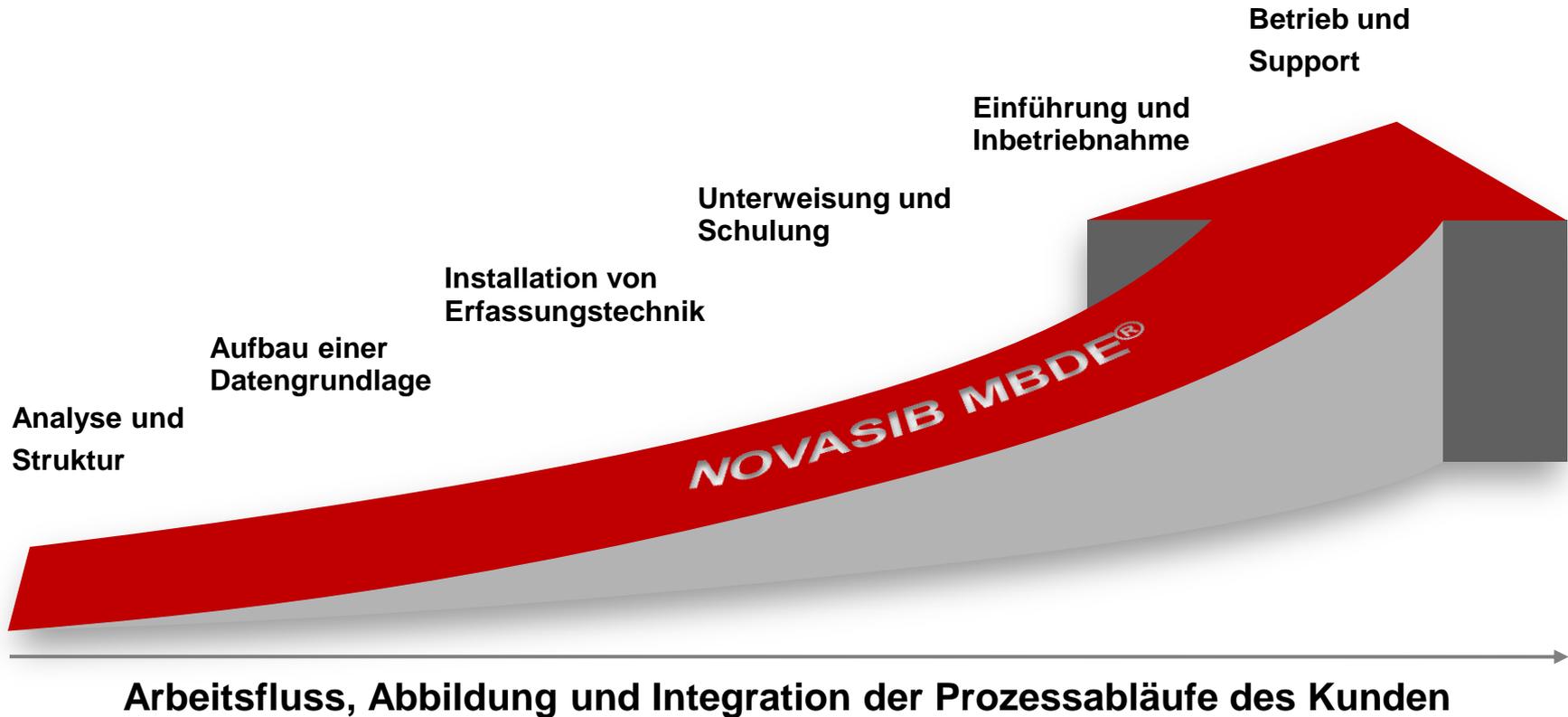


Technische Umsetzung

Die Umsetzung der Zielstellung wird durch den Einsatz eines automatisierten Erfassungssystems erreicht:

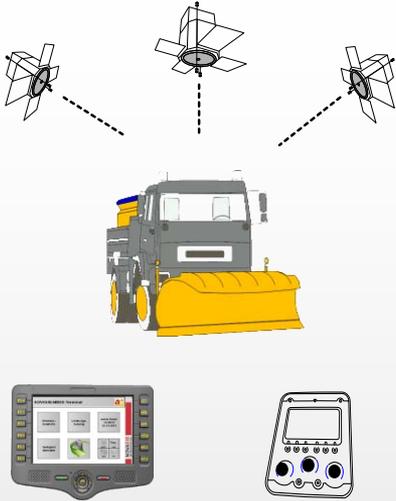
- Reduktion des Protokollierungsaufwandes für das Straßenwärterpersonal
- Reduktion des Erfassungsaufwandes für das Verwaltungspersonal in den Autobahn- und Straßenmeistereien
- Verbesserung der Datengrundlagen für die verursachungsgerechte Kostenzuordnung
- Gewährleistung der Nachweispflicht bei Winterdienst und Streckenwartung
- Verbesserung der Abrechnungsgrundlage für Nachunternehmer im Winterdienst





Systembeispiel: NOVASIB MBDE®

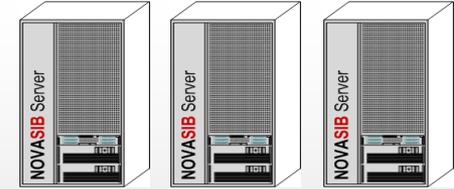
FAHRZEUGE



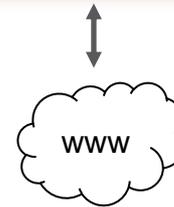
- Automatische Positionsdaten-Erfassung durch NOVASIB eigene Erfassungstechnik
- Erfassung manueller Eingaben des Fahrers über die Bedienteile
- Gesicherte Datenübertragung aller Daten in Echtzeit über GPRS zum MBDE-Server (Fahrzeug-ID, Datum, Zeit, Koordinaten, Leistungsdaten)



MBDE-SERVER

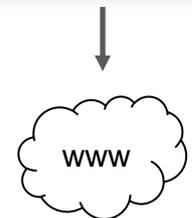


- Verarbeitung der Daten
- Zuordnung zum Straßennetz, Datenbanken/ GIS des Auftraggebers
- Informationsdrehscheibe
- Datensicherung, Archivierung



Input Kunde
manuelle Eingaben, Korrekturen

Output MBDE
Einsatzberichte, Statistiken und geografische Auswertungen



Output MBDE
Datenübergabe in Form von Berichten und Auswertungen

VERWALTUNG / Meisterei

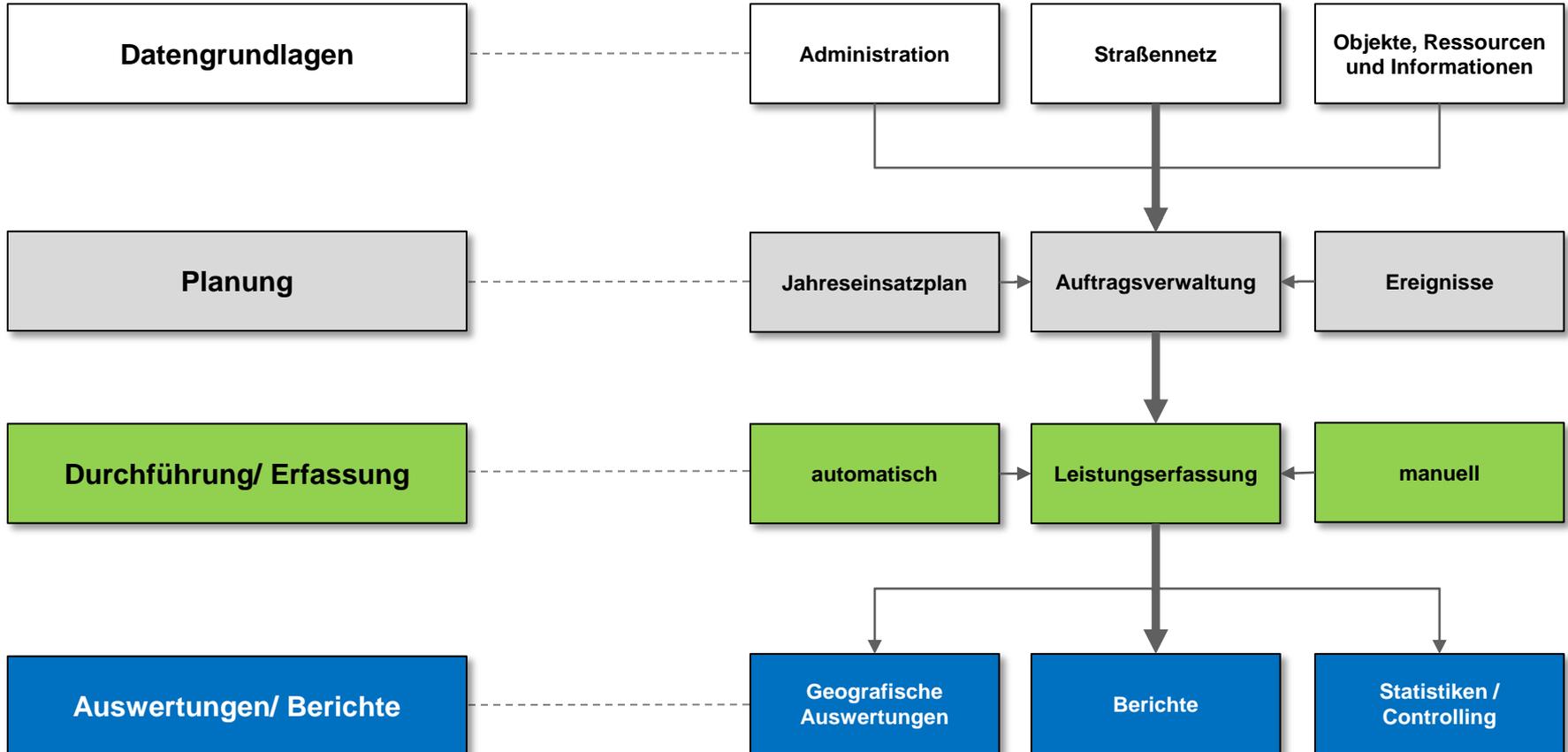
Internetbasierter Zugriff über einen Browser



Dienstleistungen / Dritte

Automatischer Datenabgleich
Erstellung von Berichten





Analyse und Prozessstruktur des Kunden

- Vertragliche Anforderungen, gesetzliche Vorschriften
- Analyse des Bedarfes und Strukturierung von Leistungen
- Organisation des Betriebsdienstes
- Gemeinsame Erarbeitung von Einführungsprozessen
- Gemeinsame Analyse der Aufgaben
- Strukturierung der Anforderungen in der Softwareapplikation NOVASIB MBDE®

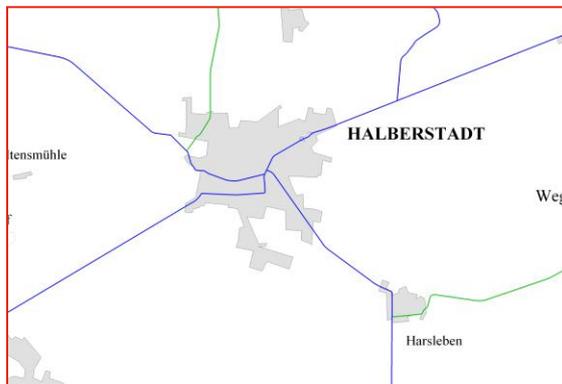


Definition der Straßennetzgrundlage

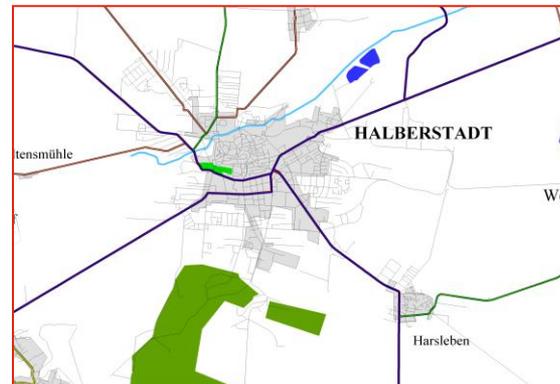
- Visualisierung aller Aktivitäten mit Hilfe von Microsoft Bing Maps



- Referenzierung aller Leistungen auf andere Netze nach Kundenvorgaben



ASB – Netz
(Anweisung Straßeninformationsbank)



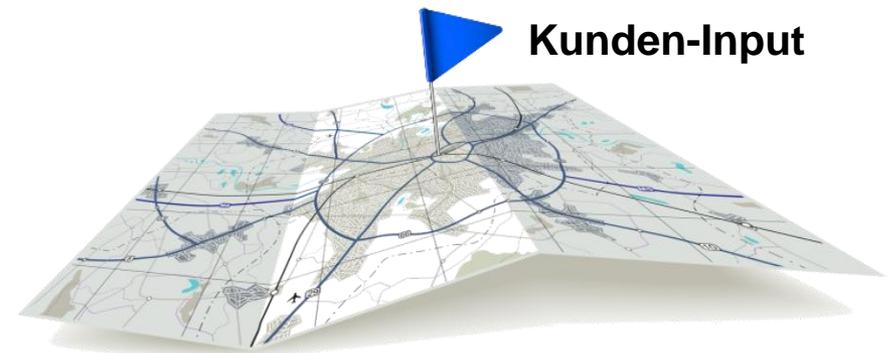
ASB- und Gesamtstraßennetz



weitere

Aufbau einer Datengrundlage

- Streckenkontrollkatalog (Ereignisse), Leistungskatalog
- Regelpläne, Arbeitsanweisungen, Herstellerdokumentation
- Stammdaten / Ressourcen
- Objekte / Bestandsdaten des Kunden
- Sprachliche Anpassungen



Personal Materialien Geräte / Fahrzeuge Nachunternehmer Arbeitsanweisungen Herstellerdokumentationen Regelpläne Feiertage					
Alle Geräte					
	Kurzbezeichnung	Beschreibung	Einschränkung	Einschränkung Gegenfahrbahn	
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	D1-1	1 Fahrstreifen und 1 Behelfsstreifen auf eingeschränkter zweistreifiger Fahrbahn. Bei Arbeiten am Mittelstreifen kann dieser RP analog angewandt werden.	geschwindigkeitsreduzierte Einschränkung (hgb)	keine Einschränkung (hvoll)	
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	D1-10	Verkehrsführung an Anschlussstellen	fahrstreifenreduzierte Einschränkung (hfrz21)	keine Einschränkung (hvoll)	
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	D1-2	2 Behelfsfahrstreifen auf eingeschränkter zweistreifiger Fahrbahn. Bei Arbeiten am Mittelstreifen kann dieser RP analog angewandt werden.	geschwindigkeitsreduzierte Einschränkung (hgb)	keine Einschränkung (hvoll)	
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	D1-3	1 Behelfsfahrstreifen auf eingeschränkter zweistreifiger Fahrbahn.	fahrstreifenreduzierte Einschränkung (hfrz21)	keine Einschränkung (hvoll)	
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	D1-4	2 Behelfsfahrstreifen bei Arbeiten am Mittelstreifen und vorhandenem Standstreifen.	geschwindigkeitsreduzierte Einschränkung (hgb)	keine Einschränkung (hvoll)	
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	D1-5	3 Behelfsfahrstreifen auf eingeschränkter dreistreifiger Fahrbahn. Bei Arbeiten am Mittelstreifen kann dieser	geschwindigkeitsreduzierte Einschränkung (hgb)	keine Einschränkung (hvoll)	

Installation von Erfassungs- und Gerätetechnik

Aufgrund der spezifischen NOVASIB Fahrzeug- und Gerätetechnik kann eine Vielzahl von Fahrzeugmodellen unterschiedlicher Hersteller mit der MBDE® Technologie ausgerüstet werden. Der Abgriff der Leistungsdaten über die unterschiedlichen Schnittstellen und Datenprotokolle ist sowohl für Winter- als auch Sommergewerke möglich.

- KFZ-Definitionen zur Vorbereitung der Installation
- Aufgabenspezifische Erfassungstechnik
- Bedienteile (Ereignis- / Leistungskatalog)
- Arbeitszeiterminals
- Druckerterminals

Bedienterminal
MDT2100Bedienterminal
MDT500Automatische
Erfassung

Beispiel: Planung und Auftragserstellung

Datenauswahl

von: 06.04.2012

bis: 20.04.2012

Leistungsbereich:

Status:

Alle Aufträge
 Meine Aufträge

Textsuche:

Suchen

	Tätigkeiten	Auftragsnummer	Datum	Fahrzeug	Tätigkeiten
<input type="checkbox"/>		2012-04-06-00448	06.04.2012	AIC-AP 986	510.051.0001
<input type="checkbox"/>		2012-04-06-00449	06.04.2012	AIC-AP 802	510.041.0001; 510.061.0001
<input type="checkbox"/>		2012-04-06-00465 (automatisch erzeugt)	06.04.2012	AIC-AP 985	510.051.0001
<input type="checkbox"/>		2012-04-07-00451	07.04.2012	AIC-AP 986	510.051.0001
<input type="checkbox"/>		2012-04-07-00452	07.04.2012	AIC-AP 802	510.061.0001
<input type="checkbox"/>		2012-04-08-00453	08.04.2012	AIC-AP 986	510.051.0001; 510.051.0003

(510.045.0001) Abfall entlang der Strecke entfernen (Auftragsnummer: Abfallbeseitigung freie Strecke)

Leistungsbereich: (510.040.0000) Reinigung

Untergruppe: (510.045.0000) Ingenieurbauwerke reinigen - Abfallbeseitigung freie Strecke

Leistung: (510.045.0001) Abfall entlang der Strecke entfernen

Bemerkung: Abfallbeseitigung

Ort: Von: Bis:

Streckenabschnitt: 1 (AS Augsburg West-AS Augsburg Ost) Bis: 18 (AD München / Allach-AD München / Eschenried)

RFB: M (München) Bis: A (Augsburg)

Betr.-KM:

Regelplan: D3-7

Anmeldung Baustelle BMS: Baustelle nicht melden
 Baustelle im BMS anmelden

Änderungen speichern und weiter Eingabe abbrechen

- Übersicht aller Aufträge
- Daten Einzelauftrag
- Ressourcen und Material zu Tätigkeiten

Tätigkeiten für Auftragsvorlage Abfallbeseitigung freie Strecke								
	Tätigkeit	Ifd.Nr.	Straße	bei KM	Mitarbeiter	Material	Geräte/KFZ	Nachunternehmer
<input type="checkbox"/>	(510.045.0001) Abfall entlang der Strecke entfernen	1						
←								
+ Eine neue Tätigkeit hinzufügen.								

Beispiel: Flottendisposition - interaktive Karte

Programm Ansicht Impressum

CARTRACKING

Flotte: a + S

KFZ: Alle

Datum: 21.12.2011

von:

bis:

Tour
 Letzte Position absolut
 Letzte Position am gewählten Tag

Automatische Aktualisierung

alle 5 Minuten

Erweiterte Optionen

Meldungen absteigend sortieren
 Schnelle Anzeige
 kurze Druckansicht
 inaktive KFZ anzeigen

Drucken

[Karte drucken](#)
[Tabelle drucken](#)

Beenden

DAH-RA 115

Sendegrund: Streckenintervall
 Zeit: 20.12.2011 13:57:14
 Stadt: WEYHERN
 Strasse:
 Gemeinde: DACHAU;MARKT
 INDERSDORF
 Tätigkeit: Pflug1

KFZ (Anzahl Meldungen im Speicher)	Datum / Zeit	Straße	Ort	Landkreis / GEMEINDE	Tätigkeit	Streugut	Streubreite	Teilmenge
AIC-AP 984 (0)	21.12.2011 16:32:51	A8		FÜRSTENFELDBRUCK,OLCHING	Streuen	10 g/m ² (Salz)	1200 cm	30 % (Sole)
AIC-AP 988 (1)	21.12.2011 16:32:46	A8	GERSTHOFEN	AUGSBURG (STADT),AUGSBURG	Streuen	8 g/m ² (Salz)	450 cm	30 % (Sole)
AIC-AP 985 (0)	21.12.2011 16:32:45	A8		AICHACH-FRIEDBERG,EURASBURG	Kontrollfahrt			
AIC-AP 802 (0)	21.12.2011 15:54:27	NEULWIRTH		AICHACH-FRIEDBERG,DASING	Kontrollfahrt			
AIC-AP 996 (0)	21.12.2011 14:31:25	NEULWIRTH		AICHACH-FRIEDBERG,DASING	Pflug1			
AIC-AP 989 (4)	21.12.2011 14:15:13	NEULWIRTH		AICHACH-FRIEDBERG,DASING				
AIC-AP 986 (0)	21.12.2011 12:58:44	NEULWIRTH		AICHACH-FRIEDBERG,DASING				
AIC-AP 983 (0)	21.12.2011 08:48:17	NEULWIRTH		AICHACH-FRIEDBERG,DASING				
DAH-RA 113 (0)	20.12.2011 21:11:14	B471		DACHAU,BERGKIRCHEN				
DAH-RA 115 (0)	20.12.2011 13:57:14		WEYHERN	DACHAU;MARKT INDERSDORF				
AIC-AP 967 (0)	19.12.2011 15:43:57	B300		AICHACH-FRIEDBERG,DASING				

AIC-AP 802

Sendegrund: Bewegungsstart
 Zeit: 09.04.2012 07:23:33
 Stadt:
 Strasse: ANSCHLUSSTELLE DASING
 Gemeinde: AICHACH-FRIEDBERG;
 DASING
 Tätigkeit: Kontrollfahrt

- Anzeige aller KFZ mit Tooltip und interaktiver Tabelle
- Einzelnes KFZ mit Tourdarstellung und interaktiver Tabelle

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.



NOVASIB GmbH
Melchior-Bauer-Straße 5
D-99092 Erfurt

Tel.: +49 361 654 99 11
Fax: +49 361 654 99 44
www.novasib.de

