



pfeifhofer.com pfeifhofer.com pfeifhofer.com

Effizienter Winterdienst

Einsatz von Telematiklösungen f. Lohnunternehmer

Ing. Edwin Pfeifhofer



pfeifhofer.com pfeifhofer.com pfeifhofer.com

Agenda







- Vorstellung
- Motivation für den Einsatz von Telematik
- Aktuelle Situation – techn. Anforderungen
- Technik und Lösungen
 - Systemarchitektur,
 - Auswertungen
- Innovative Zukunftslösungen



pfeifhofer.com pfeifhofer.com pfeifhofer.com pfeifhofer.com

Unser Unternehmen

- Lohnunternehmen
 - Sommer- und Winterdienst
- Mautanlagen
 - Planung und Betrieb
- Beratungstätigkeiten
 - IKZ im Bereich Wirtschaftshöfe
- Schulungen und Ausbildung
 - Maschinen und Geräteführerkurse

		pfeifhofer.com - tech	
technischer fuhrpark		moderne dienstleistungen	und fuhrparkmanagement
kommunaltechnik			
transporte			
straßenerhaltung			
	Tandemanhänger - TIMA TDK 450/10,9 Nutzlast: 8.100 kg		U 400 im Sommereinsatz
	U 1250 MULAG FME 500 Reichweite bis 5,70 m, Balkenschneider 220 cm, Schlegelmähkopf 120 cm		U 400 im Winterdienst
Partner von MERCEDES BENZ Unimog Österreich		Pfeifhofer.com-tech & partner gmbH A-9551 Bodensdorf, Im Birkacker 1 e-mail: office@pfeifhofer.com , mobil 0664 / 3429176 pfeifhofer.com	



pfeifhofer.com pfeifhofer.com pfeifhofer.com

Motivation als Unternehmer

- **Nachweis** der Wirtschaftlichkeit
 - Maschinen- und Geräteeinsatzes
 - Grundlageninformation für wiederkehrende Arbeiten
 - Genaue Aufzeichnungen über die Streumittel
- **Offenheit/Transparenz** in der Auftragserfüllung
 - Leistungs- und Tätigkeitsverfolgung für den Auftraggeber
 - leistungsgerechte Entlohnung



pfeifhofer.com pfeifhofer.com pfeifhofer.com

Aktuelle Situation

- Der „**billigste**“ (Std-Satz) bekommt den Auftrag
- **mangelhafte** Kontrolle und Aufzeichnung der Einsätze
- **wirtschaftlicher** Nachweis der Einsatzmittel fehlt
- **keine Mithaftung** und Dokumentation bei Schadensfällen



pfeifhofer.com pfeifhofer.com pfeifhofer.com

Technische Anforderungen

- sommer- und winterdiensttaugliche Geräte
 - Staub, Hitze-Kälte (-30, +40°), Erschütterung
- einfache Bedienung und Handhabung
- Auswertungen + Abfragen - orts-/zeitunabhängig
- einfacher Einbau im Fahrzeug - klare Schnittstellen
- keine Soft- und Hardwarespezialisierung im Hause



pfeifhofer.com pfeifhofer.com pfeifhofer.com

Telematiklösung

- sichere und kostengünstige Datenbereitstellung
- automatisierte Erfassung und einfache Bedienung
- Datenweiterverarbeitung
- kundenorientierte Applikationen und Anwendungen sollen integrierbar sein
- je nach Anforderungen erweiterbare Lösungen



pfeifhofer.com pfeifhofer.com pfeifhofer.com

Fahrzeugtechnik

GPRS-Verbindung

GPS-Empfänger

Bordrechner

Tachometer

Streuautomat

Zündung

Sensorik & Anschluss
an Gerätesteuerung

NavDatCom

moderne dienstleistungen



pfeifhofer.com pfeifhofer.com pfeifhofer.com

Datenerfassung

- **Geodaten der Tour**
 - Position (GPS)
 - Topologie (Mapping)
 - Zeitstempel
- **Einsatz – Daten (WD)**
 - Streumittel, Streubreite
 - Streumittelmengenerfassung
 - Pflugbewegung
- **Sonstige Daten**
 - Luft-/Fahrbahntemperatur (Sensoren ISS120)
 - Fahrzeugdaten (Telemetrie)





Auswertung - Fahrtenbuch

- Elektronisches Fahrtenbuch
 - Einsatzzeiten
 - detaillierter Einsatzverlauf
 - Aufteilung nach Kostenträger
 - Ausgabeformat (PDF, Excel)

ABRECHNUNG nach Kostenträger

Einsatzauswertung						Winterdienst	
Datum: 30.01.2006		Startzeit: 04:21:48		Ende: 09:44:50		Tätigkeiten - Räumen / Streuen	
KFZ- Kennzeichen: FE411AM		Fahrer: Hr. Pfeifhofer		Beifahrer:			
Verteilung auf Kostenträger Zeit u. Mengen							
Bund		Land		Bezirk		Sonstige	
Zeit	Verbrauch	Zeit	Verbrauch	Zeit	Verbrauch	Zeit	Verbrüche
00:23:40	0,05 to Fest + 0,0 to Sole	00:00:00	0,0 to Fest + 0,0 to Sole	00:33:11	0,0 to Fest + 0,0 to Sole	02:42:56	0,61 to Fest + 0,0 to Sole
	0,05 to		0,0 to		0,0 to		0,61 to
Gerätespezifische Verteilung auf Kostenträger							
	Bund	Land	Bezirk	Sonstige	ges. Std.		
Fahrzeug	00:25:40	00:00:00	00:33:11	02:42:56	03:41:47		
Streugerät	00:01:19	00:00:00	00:00:00	00:11:05	00:12:24		
Schneeflug	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00		
Verbrauch							
Verbrauch Salz (To)	0,05	0,0	0,0	0,61			
Verbrauch Sole (To)	0,0	0,0	0,0	0,0			



Auswertung - Detaildarstellung

- Einsatzverlauf
 - Wegstrecke
 - Tätigkeiten
 - Dauer
- Verbrauchsmengen
 - Sole
 - Salz
 - Kies / Splitt

Einsatzauswertung Winterdienst
Datum: 30.01.2006 Startzeit: 04:21:48 Ende: 09:44:50 Tätigkeiten - Räumen / Streuen
KFZ-Kennzeichen: FE411AM Fahrer: Hr. Pfeifhofer Beifahrer:

Zusammenfassung					
Zeiten [hh:mm:ss]		Strecken [km]		Mengen [kg]	
Fahren	04:33:43	Fahren	63,3	Streustoff	NaCl - Salinesalz
Räumen	00:00:00	Räumen	0,0	Sole	0,0
Streuen	00:12:24	Streuen	2,3	Streumenge	659
R + S	00:00:00	R + S	0,0		
Liegezeiten	00:35:55				
Pausezeiten	00:00:00				
Einsatzdauer	05:23:02	Einsatzstrecke	65,7	Summe	659

Unterbrechungen			
Tätigkeit	von	bis	Dauer
Wartung	07:09:34	07:45:29	00:35:55



Abrechnung auf Knopfdruck

- Rechnungserstellung
 - direkt aus der Datenbank
 - Ausgabe auch im Excel Format

sollte möglich sein

www.pfeifhofer.com		ABRECHNUNG							
Kennzeichen: FE - 511AM				Zeitraum: 10.08.2005 - 27.07.2005					
Einsatz datum	LKW-Stunden				Stundenzuschläge				
	Mähstd.	Kehrstd.	An-/Abfahrt	Pause	Nachtstd.	Überstd.	Sonntagstd.	Feiertagsstd.	
27.07.2005	9,08	0,00	0,76	0,00	0,00	1,87	0,00	0,00	
28.07.2005	11,79	0,00	0,36	0,00	0,18	4,18	0,00	0,00	
01.08.2005	9,99	0,00	0,64	0,00	0,00	2,64	0,00	0,00	
02.08.2005	8,75	0,00	0,57	0,00	0,08	1,32	0,00	0,00	
03.08.2005	8,76	0,00	0,91	0,00	0,10	1,68	0,00	0,00	
04.08.2005	10,36	0,00	0,89	0,00	0,00	3,28	0,00	0,00	
05.08.2005	3,86	0,00	0,54	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	
06.08.2005	10,09	0,00	0,56	0,00	0,35	2,69	0,00	0,00	
09.08.2005	0,00	0,00	11,13	0,00	0,00	3,13	0,00	0,00	
10.08.2005	6,32	0,00	0,76	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	
Summe	78,79	0,00	17,14	0,00	0,87	20,77	0,00	0,00	
II. LKW- Stunden		III. Stundenzuschläge		0,0 € / Std.					
Art	Stunde	a'€ / Std	Summe €	Art	uschlag in	Stunden	a'€ / Std	Summe €	
Mähstunden	78,79	66,50	5.239,33	Nacht-	7,00	0,87	0,00	0,00	
Kehrstunden	0,00	66,50	0,00	Ueber-	25,00	20,77	0,00	0,00	
An- / Abfahrt	17,14	57,00	977,00	Sonntags-	50,00	0,00	0,00	0,00	
Pausen	0,00	0,00	0,00	Feiertags-	100,00	0,00	0,00	0,00	
Summe LKW in €			6.216,33	III. Sum.Zuschläge€				0,00	
				II. Sum.LKW				6.216,33	
				I. Sum. Diesel; Einsätze * 7,67€		10,00		76,70	
Gesamtsumme in €							6.293,03		



pfeifhofer.com pfeifhofer.com pfeifhofer.com

Innovative Zukunftslösungen

- **Diebstahlsicherung** (Fahrzeug, wertvolle Waren)
 - Prämienbegünstigung bei Versicherung
- **Geisterfahrerabwehr**
 - Fahrtrichtungserkennung - Fahrtunterbrechung - Zündung
- **Notrufauslösung - Hilfeholung**
 - automatische Ortung bei Unfällen
- **Frühwarnung** – Wetterdaten/Einsatzbereitschaft
 - Fahrbahnzustand, Eisglättebildung



pfeifhofer.com pfeifhofer.com pfeifhofer.com

Effizienter Winterdienst

- **Technische Hilfsmittel**
 - Telematiklösungen / Auswertungen
 - Technische Ausstattung z.B. ISS100 – Fahrbahntemperatur
 - Videosimulation der Einsatzstrecke
- **Fahrerschulungen**
 - Maschinen- und Geräteführer Ausbildung
- **Einsatzgebiet / Einsatzmittel**
 - Kenntnisse über das Einsatzgebiet
 - Geeignete bzw. richtige Auswahl der Maschinen und Geräte



pfeifhofer.com pfeifhofer.com pfeifhofer.com

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit