



Informationen für den Mittelstand



Infreihe  
**Unternehmenswachstum**

**Teil 3: Telematik**



## Infreihe Unternehmenswachstum

### Teil 3 : Telematik

#### Inhalt

» Einleitung .....	3
» Problematische Logistik- und Dispositionsabläufe .....	5
» Telematik .....	7
» Lösungsansatz durch Telematikeinsatz .....	10
» Nutzen und Vorteile durch Telematik .....	19
» Rechenbeispiel Telematik .....	25
» Fazit .....	45
» Erfahrungsberichte .....	47





## Einleitung

Die M.I.T. GmbH als erfahrener IT-Berater und IT-Dienstleister hat es sich zur Aufgabe gemacht, mittelständischen Unternehmen bei der Recherche und Auswahl wichtiger Informationen aus allen wesentlichen IT-Bereichen mit Rat und Tat partnerschaftlich zur Seite zu stehen.

Zu diesem Zweck haben wir die Website **www.infoportal-mittelstand.de** ins Leben gerufen. Das Infoportal hat im März 2007 seine Tore geöffnet und wird im Laufe der Zeit zu einer umfassenden Wissensdrehscheibe für den Mittelstand ausgebaut werden.

Die Informationen und Erfahrungen im **Infoportal Mittelstand** helfen Ihnen dabei, eine optimale Strategie für die effiziente Gestaltung Ihrer Betriebsorganisation zu finden. Das Portal zeigt Ihnen Möglichkeiten für die Optimierung und Automatisierung Ihrer unternehmensweiten Geschäftsabläufe. Es erläutert, wie erfolgreiche mittelständische Unternehmen auf die sich ständig ändernden wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in Deutschland reagieren und wie diese ihr innerbetriebliches Optimierungspotenzial erkennen und ausschöpfen.

Die M.I.T. GmbH entdeckt während ihrer Arbeit als IT-Berater, Anwendungsentwickler und Systemhaus in den internen und externen Abläufen vieler Unternehmen immer wieder charakteristische Punkte, die sich einfacher, kostengünstiger und nutzbringender gestalten lassen. Oftmals erschließt sich den Unternehmen ein großes Optimierungspotenzial, d.h. viel Zeit und Geld lassen sich sparen und Umsatz und Ertrag deutlich steigern.

Besonders die vier Bereiche **Dokumentenmanagement** (Papier-Handling und -Nutzung, Ablagestruktur, doppelte und manuelle Vorgänge etc.), **IT-Sicherheit** (Sicherheitskonzept, Netzwerk- und Datensicherheit, Anbindung von Filialen, Außendienst- und Servicemitarbeitern, IT-Ausfallsicherheit etc.), **Telematik** (Ablauforganisation, Fuhrparkmanagement, Auslastung der Transportkapazitäten, Integration der Unternehmensteile und Mitarbeiter etc.) und **Business-IT-Lösungen** (Gestaltung der Warenwirtschaftsabläufe, Systemvielfalt und -alter, Tiefe und Abdeckung der IT-gestützten Unternehmensabläufe etc.) bieten viel Spielraum für Optimierungen.



Um Sie detaillierter über die Probleme, Einsparpotenziale und Optimierungsansätze in den genannten IT-Bereichen informieren zu können, hat die M.I.T. GmbH im März 2007 eine vierteilige Informationsreihe zur Steigerung des Unternehmenswachstums aufgelegt.

Die dritte Ausgabe beschäftigt sich mit dem Bereich

## **Telematik**

(Fuhrparkmanagement, Anbindung mobiler Einheiten und Mitarbeiter)



## Problematische Logistik- und Dispositionsabläufe

Enormer Zeit- und Kostendruck, harter Konkurrenzkampf sowie stetig steigende Kundenanforderungen an Qualität und Service: Das sind die Herausforderungen im täglichen Transportgeschäft.

Wer sich hier erfolgreich behaupten und einen klaren Kopf behalten will, kommt ohne Unterstützung durch modernste Informationstechnologie nicht mehr aus.

Das moderne Transportunternehmen (inkl. des Werkverkehrs) muss bei steigendem Güteraufkommen mit hohen Belieferfrequenzen und geringeren Sendungsgrößen noch engere Zeitfenster bedienen, um den steigenden Service-Anforderungen des Transportmarktes genügen zu können. Dies fordert von einem wettbewerbsfähigen Transportunternehmen eine optimale Steuerung aller relevanten Logistik- und Dispositionsabläufe.

Um die gestellten Anforderungen bewältigen zu können, benötigt der Disponent für die effektive Disposition seiner Fahrzeuge permanent eine Reihe von Informationen über seinen Fuhrpark und den Status der dispo- nierten Aufträge.

Neben dem Transport der Ladungen bzw. der eigenen produzierten Güter gehört auch die Integration des Vertriebs- und Serviceaußendienstes zu den kostensensitiven und unternehmenskritischen logistischen bzw. dis- positiven Managementabläufen im Unternehmen.

Auf herkömmlichem Weg verwaltete Fahrzeugflotten und Transportauf- träge sowie „auf dem Papierweg“ integrierte Außendienst- und Service- mitarbeiter verursachen u.a. folgende, weit verbreitete Probleme in der Bewältigung alltäglicher Geschäftsabläufe:

### Probleme „herkömmlichen“ Logistikmanagements

- » Fehler in der Abwicklung sowie internen und externen Kommunikation
- » Viele überflüssige Arbeitstätigkeiten und -wege
- » Doppelte Datenerfassung und viele manuelle Arbeitsvorgänge
- » Hoher Papierverbrauch und Ablageplatzbedarf
- » Manuelle Ablage- und Suchvorgänge sowie hoher Archivierungsaufwand
- » Verminderte Reaktionsgeschwindigkeit auf unvorhersehbare Ereignisse
- » Durchschnittliche Termin- und Liefertreue
- » Aufwendige Korrespondenz und Datenübermittlung untereinander
- » Ungenügende bzw. aufwendige Auskunftsfähigkeit gegenüber dem Kunden
- » Hohe Kraftstoff- und Kommunikationskosten
- » Nicht optimale Auslastung der Transportkapazitäten
- » Produktivitätsverluste im Vertriebs- und Serviceaußendienst

Um die angesprochenen Probleme in den Bereichen Logistik, Disposition und Transport effektiv und dauerhaft lösen zu können, bietet sich die Verwendung eines auf das jeweilige Unternehmen individuell angepassten IT-gestützten Telematiksystems an.

Eine Definition des Begriffs Telematik finden Sie im folgenden Kapitel.

Durch den Einsatz eines modernen Telematiksystems können die innerbetrieblichen Abläufe so gestaltet werden, dass mit den bestehenden Ressourcen (Personal, Fuhrpark und Kundenstamm) mehr Umsatz/Ertrag bei reduzierten Kosten generiert werden kann.

Insgesamt werden die Prozesse (Ablauforganisation) des Unternehmens durch ein Telematiksystem optimiert und vereinfacht sowie klarer dargestellt und dokumentiert (flächendeckende und umfassende Abbildung aller Prozesse in der IT).

Näheres hierzu beschreibt das Kapitel „Lösungsansatz durch Telematikeinsatz“ ab Seite 10.



## Telematik

Der Begriff *Telematik* beschreibt die Verknüpfung der Bereiche *Telekommunikation* und *Informatik*. Im Fokus dieser Technologie steht die Kommunikation sowie der zeitnahe Informations- und Datenaustausch zwischen mobilen Einheiten (z. B. Fahrzeugen, Außendienst- und Servicemitarbeitern) und der Zentrale bzw. Disposition eines Unternehmens.

Telematik bietet dabei Lösungen, die hinsichtlich der Transportplanung/Disposition und Auftragsabwicklung, dem Flottenmanagement sowie der Ortung und Überwachung der Flotte einen Mehrwert liefern. Dieser Mehrwert beruht auf einer schnelleren und flexibleren Entscheidungsfindung aufgrund zeitnaher Informationen.

Im weiteren Sinne berührt Telematik unterschiedliche Bereiche wie Medizin, Shopping oder Tourismus. Fasst man den Begriff enger, so lassen sich Teilbereiche, wie zum Beispiel die Verkehrstelematik, differenzieren.

Als Anwendungsbereiche kommen in diesem Fall rechnergesteuerte Verkehrsbeeinflussungsanlagen in Frage, die für weniger Staus und einen Rückgang der Unfallzahlen sorgen können. Automatische Parkleitsysteme sind in der Lage, eine Abnahme des Park-Such-Verkehrs in den Städten zu bewirken. Ferner ließe sich bei konsequenter Nutzung derartiger Systeme der Kraftstoffverbrauch und die Umweltbelastung in beachtlicher Weise senken. Die Vorteile, die hierdurch entstehen, sind unübersehbar und können sich positiv auf die gesamte Volkswirtschaft auswirken.

In der Transportwirtschaft verbindet man mit dem Begriff Telematik hauptsächlich Lösungen für die Transportplanung, die Auftragsabwicklung, das Flottenmanagement, die Verfolgung von Sendungen sowie die technische Fahrzeugüberwachung mittels entsprechender Hardware. Im Zentrum stehen dabei die Kommunikation sowie der Informations- und Datenaustausch zwischen Fahrzeugen und Dispositionszentrale.



## Was ist Flottentelematik?

Flottentelematik ist ein Werkzeug zur Optimierung der Prozesse in der Transportlogistik. Die logistischen Prozesse beim Transport von Gütern werden seit geraumer Zeit durch Software-Werkzeuge, wie etwa zur Tourenplanung oder Frachtenkalkulation, unterstützt. Mit der Flottentelematik können nun auch die „mobilen“ Prozesse am und im Fahrzeug mit aktuellen Informationen in die betriebswirtschaftliche Prozesssteuerung integriert werden. Ein Telematiksystem für die Transportlogistik besteht aus Bordrechnern in den Fahrzeugen, einer geeigneten Datenübertragung zwischen Fahrzeug und „Zentrale“ und einer Anbindung an die vor- und nachgelagerten betriebswirtschaftlichen Softwaresysteme. Auf elektronischem Wege werden Transportaufträge in das Fahrzeug bzw. zum Fahrer übertragen, was zu einer deutlichen Vereinfachung der Kommunikation zwischen Disposition und Fahrer führt. Aus dem Fahrzeug erhält die „Zentrale“ laufende Positions- und Statusmeldungen, womit zeitnahe Reaktionen in der weiteren Disposition der Fahrzeuge ermöglicht werden. Damit lässt sich der Einsatz der kompletten Fahrzeugflotte optimieren.

Andererseits können die aktuellen Daten auch zur zeitnahen Rückmeldung an den Versender und Empfänger der jeweiligen Ware genutzt werden und erhöhen somit die Transparenz der logistischen Dienstleistung. Die automatische Dokumentation zur Fahrten- und Personalabrechnung rundet das Optimierungspotenzial mittels Telematik ab.

### **Einsatzbereiche von Flottentelematiksystemen sind z. B.:**

- » Fahrzeug-, Material-, Personen- und Gerätedisposition
- » Fuhrparkmanagement
- » Sendungsverfolgung
- » Tour- und Streckenplanung (inkl. Navigation)
- » Tätigkeits- und Arbeitszeiterfassung
- » Auftrags- und Tourmanagement
- » Kostenmanagement



## Wie funktioniert Flottentelematik?

Das Flottentelematiksystem ermöglicht die Kommunikation zwischen Zentrale und Fahrzeug hinsichtlich Positionsbestimmung, Management der Transportaufträge, technischer Fahrzeugdaten und sonstigem Nachrichtenaustausch.

Die Systeme erlauben den Disponenten den Zugriff auf die Fahrzeuge und stellen diese auf einer digitalen Karte dar. Damit stehen neben der Visualisierung auf dem Kartenmaterial alle typischen Funktionen zur Verfügung, wie sie von Routenprogrammen bekannt sind, z. B. Zoom, Stadtpläne mit Hausnummern, Ortsuche, Routenerstellung, Fahrzeitberechnung etc. Zielführungsinformationen (Zielkoordinaten) sind aus dem Kartenmaterial erhältlich und können zu den Fahrzeugen gesendet werden. Durch die Integration in die Zentrale sind aber auch Funktionen abrufbar, die eine Verknüpfung von Kartenmaterial und Flottensteuerungsfunktionen beinhalten, wie z. B. die geografische Ereignisortung zur Tourenüberwachung, also das Überwachen und Melden der Ein- oder Ausfahrt eines Fahrzeugs in einen geografischen Bereich. Neben den Kartenfunktionen sind auch alle Kommunikationsfunktionen über gewohnte windowsgesteuerte Aktionen für den Nutzer in der Zentrale zugänglich. Da sowohl Freitext als auch vordefinierte Nachrichten und deren Strukturierung über Quittungs- und Ablaufsteuerungen unterstützt werden, ist es somit leicht möglich, Aufträge und Abarbeitungszustände für Fahrzeuge oder Fahrzeuggruppen rasch zu ermitteln.



## Lösungsansatz durch Telematikeinsatz

Damit die angesprochenen Probleme in den Bereichen Logistik, Disposition und Transport effektiv und dauerhaft gelöst werden, bietet sich für ein optimales Fuhrparkmanagement und die Anbindung von Außendienst- und Servicemitarbeitern die Verwendung eines auf das jeweilige Unternehmen individuell angepassten IT-gestützten Telematiksystems an.

Mit diesem Telematiksystem können Sie die Ablauf- und Kostennachteile, die durch manuell verwaltete Fahrzeugflotten und Transportaufträge sowie „auf dem Papierweg“ integrierte Außendienst- und Servicemitarbeiter entstehen, sicher in den Griff bekommen.

Durch den Einsatz einer modernen, alle mobilen Prozesse und Einheiten (Fahrzeuge, Geräte, Material und Mitarbeiter) berücksichtigenden IT-basierten Telematiklösung lassen sich die Kosten in den Bereichen Kraftstoff, Kommunikation, Streckenleistung, Standzeiten, Wartung und Verwaltung auf einfache Art und Weise schnell, effektiv und anhaltend reduzieren.

Im folgenden Text erfahren Sie, in welchen Bereichen ein derartiges System eingesetzt werden kann und wie die darin enthaltenen Funktionen beschaffen sind.

### Anwendungsbereiche von Flottentelematiksystemen

Es lassen sich drei Anwendungsbereiche von Flottentelematiklösungen unterscheiden:

Der erste Anwendungsbereich beinhaltet die technische Fahrzeugüberwachung und das Fuhrparkmanagement. Hierzu gehören beispielsweise Kontrollfunktionen sowie die Optimierung betrieblicher Abläufe. Es kann zum Beispiel festgestellt werden, welche Fahrzeuge zuviel Treibstoff verbrauchen oder wie lange ein Fahrer bereits im Einsatz ist.

Der zweite Anwendungsbereich ist die Sendungsverfolgung. Hierdurch können sowohl die Mitarbeiter als auch die Kunden eines Unternehmens über den aktuellen Status von Sendungen informiert werden. Dabei können bestimmte Ereignisse, wie die Ablieferung einer Sendung oder das



Erreichen von Durchlaufpunkten, quittiert werden. Es besteht aber auch die Möglichkeit, Informationen zu verwenden, die durch die Ortung von Fahrzeugen generiert werden.


Der dritte Anwendungsbereich betrifft das Auftragsmanagement. Hierunter fällt die Planung und Abwicklung aller Prozesse, die zwischen Auftragsübernahme und Transportdurchführung anfallen. Zu den Anwendungsbereichen gehören unter anderem die Disposition, die Tourenplanung sowie die Informationsverwaltung. Dabei werden Informationen verarbeitet, die oft im gegenseitigen Austausch mit den zuvor genannten Anwendungsbereichen stehen. Beispielsweise können die Daten der Sendungsverfolgung zur weiteren Tourenplanung verwendet oder Fahrzeuginformationen statistisch ausgewertet werden.

## 1. Fuhrparkmanagement

Ein Fuhrparkmanagement-System verbindet mit Hilfe von Mobilkommunikationstechnologien die datenbankbasierte Fuhrparkverwaltung mit Ortungssystemen sowie mit den Fahrzeugendgeräten. Der Einsatz von Telematiksystemen ermöglicht in diesem Zusammenhang die Versorgung des Fuhrparkmanagement-Systems mit Informationen. Diese geben beispielsweise Aufschluss über den Zustand von Fahrzeugen wie Treibstoffverbrauch oder Ruhezeiten. Wie bereits erwähnt, werden hierzu in den Fahrzeugen entsprechende Endgeräte installiert, die neben der Sprachkommunikation auch eine Datenkommunikation zulassen.

## 2. Sendungsverfolgung

Mit Hilfe eines Sendungsverfolgungssystems kann der zeitliche Ablauf eines Transportes erfasst werden. Die empfangenen Daten können dabei sowohl unternehmensintern verwendet werden als auch der Kundeninformation dienen. Die Sendungsinformationen stehen dabei auf allen Stufen der Lieferkette zur Verfügung. Im Idealfall lassen sich die entsprechenden Logistikprozesse lückenlos und aktuell verfolgen. Die Bereitstellung der Statusinformationen wird häufig auch unter dem Begriff „Tracking“ zu-



sammengefasst, wogegen die Dokumentation des Transportvorgangs als „Tracing“ bezeichnet wird. Des Weiteren kann ein Unternehmen durch den Einsatz eines solchen Systems Informationen über die aktuellen Stati der verschiedenen Sendungen erhalten. Die optimale Voraussetzung für eine durchgängige Sendungsverfolgung ist ein geschlossenes Logistiksystem. Dabei ist es sehr wichtig, dass die Daten an allen Übergabepunkten erfasst werden.

### 3. Auftragsmanagement

Zwischen Auftragsübernahme und Transportdurchführung lassen sich eine Reihe von Systemen zur Prozessplanung und Auftragsabwicklung einordnen. Hierzu gehört das Auftragsmanagement mit Anwendungsbe-  
reichen wie Disposition, Tourenplanung oder Auftragsverwaltung. Diese Softwarelösungen haben im Zusammenspiel mit Telematiksystemen unterstützende Funktionen. Beispielsweise können Auftragsdaten oder deren Änderung in Echtzeit per Mobilkommunikation an den Fahrer weitergeleitet werden.

Ein wesentliches Instrument zur Planung und Disposition, das in einem engen Zusammenhang mit Telematik-Lösungen steht, ist die Tourenplanung. Diese weist den zur Verfügung stehenden Fahrzeugen unter Einhaltung von Kapazitätsgrenzen und einer vorgegebenen Lieferdauer die Aufträge optimiert zu. Der Disponent hat durch die Darstellung auf einer grafischen Oberfläche einen genauen Überblick über die Zuordnung von Sendungen, Touren und Fahrzeugen.

Bei der Tourenplanung werden im Allgemeinen verschiedene Aufträge bzw. Sendungen zu einer Tour zusammengesetzt. Des Weiteren gehört hierzu auch die Zuordnung der Fahrzeuge sowie die Beachtung von bestimmten Reihenfolgen der Ablieferung. Hiervon zu unterscheiden ist die Routenplanung, bei der Kriterien zur optimalen Fahrstrecke Verwendung finden.



## Kurzbeschreibung der wichtigsten Flottentelematikeigenschaften

Telematiklösungen unterstützen Sie bei der täglichen Arbeit und ermöglichen Ihnen eine effizientere Auftragsbearbeitung. Der Mehrwert, jederzeit genaue Informationen über die Fahrzeuge und Ladung zu haben, bringt Ihnen nicht nur intern Vorteile, sondern erhöht zudem die Zufriedenheit Ihrer Kunden.

### Telematiksysteme bieten Ihnen:

Unterstützung des Supply Chain Management

- » Disposition Fahrzeug/Ladung/Mitarbeiter
- » Ortung der Fahrzeuge
- » Tourbildung
- » Tourüberwachung
- » Auftragsmanagement (Auftragsübermittlung zum Fahrzeug, Übermittlung der Auftragsstati vom Fahrzeug)

sowie

- » Ladungsidentifikation mit Be-/Entladekontrolle
- » Erhöhung der Transportsicherheit
- » Darstellung technischer Fahrzeugdaten
- » Navigation
- » Personalabrechnung
- » Einsatzdokumentation



## Disposition der Fahrzeuge

Neue Transportaufträge können von vorgelagerten EDV-Systemen in das Telematiksystem übernommen werden oder werden direkt über entsprechende Eingabemasken in der Client-Oberfläche eingegeben. Mehrere Transportaufträge können anschließend vom Disponenten einer Tour zugeordnet und an das Fahrzeug übertragen werden. Der Fahrer bestätigt die Tour bzw. den Auftrag und kann dann im weiteren Verlauf die gewünschten Auftragsstati (z. B. „Beladen“) an die Zentrale melden. Von der Zentrale aus kann der Umfang der Auftragsstati konfiguriert und an das Endgerät gesendet werden.

## Ortung der Fahrzeuge

Einzel-/Intervallortungen ermitteln die aktuellen Fahrzeugpositionen und zeigen sie auf dem digitalen Kartenmaterial in der Zentrale an. Zum einen kann damit das am besten positionierte Fahrzeug für einen neuen Auftrag ermittelt werden, zum anderen kann die Fahrtroute der Fahrzeuge dargestellt werden. Eine weitere Möglichkeit der Ortung ist die sogenannte Event- bzw. Ereignisortung. Der Disponent definiert dabei über Tourvorgaben, Dialogboxen oder auch mausgestützt direkt auf der Karte bestimmte geografische Ereignisse, zum Beispiel wenn das Fahrzeug das Werksgelände des Kunden erreicht bzw. wieder verlässt. Der Disponent erhält dann automatisch eine Nachricht, wenn das definierte Ereignis eintritt, oder auch, wenn das Ereignis bis zu einem vorgegebenen Zeitpunkt nicht eintritt.

## Tourbildung

Mehrere Aufträge lassen sich in eine Tour zusammenfassen. Die Aufträge werden vom Disponenten entsprechend der Dringlichkeit/des Tourverlaufs sortiert. Der Fahrer bekommt die Aufträge im Endgerät dann in eben dieser Reihenfolge übersendet und kann seine Tour entsprechend abfahren und abarbeiten. Am Ende der Tour lässt sich der Tourverlauf überprüfen, und der Disponent kann die nächste Tour ggf. entsprechend optimieren.



## Tourüberwachung

Überwachung von Touren können Zeitfenster und Gebiete definieren, bei denen die Einfahrt (oder Ausfahrt) dokumentiert wird. Fährt das Fahrzeug mit der entsprechenden Tour nicht innerhalb des vorgewählten Zeitfensters in das Gebiet ein, so wird dies in der Tourüberwachungsleiste farblich gekennzeichnet. Über diese Funktion hat der Disponent einen raschen Überblick über die zeitgerechte Abarbeitung der Tour und damit insbesondere über die zeitgerechte Abholung und Anlieferung („Just-in-Time“). Die Informationsübergabe an die Kunden und die Einleitung entsprechender Gegenmaßnahmen kann damit pro-aktiv erfolgen.

## Auftragsmanagement /Auftragsstati

Damit der Disponent stets über die aktuelle Auftragslage informiert ist, kann er dem Fahrer Statusmeldungen zum Auftrag definieren. Diese können ganz einfach ‚Auftrag angenommen‘ und ‚Auftrag erledigt‘ sein oder erweitert werden um z. B. ‚Auftragsbeginn‘, ‚Ankunft Ladestelle‘, ‚Beginn Laden‘, ‚Ende Laden‘, ‚Abfahrt Ladestelle‘ etc. Je nachdem, wie genau der Disponent diese Informationen benötigt, kann er vom Fahrer die Quittungen anfordern. Der Fahrer wird je nach Quittungsstatus automatisch durch die Quittungen geführt. Nach ‚Beginn Laden‘ kann z. B. nur ‚Ende Laden‘ quittiert werden. Über entsprechende Event-Ortungen lassen sich diese Informationen auch automatisch (ohne Aktion des Fahrers) an den Disponenten senden. Setzt der Disponent einen Event auf die Beladestelle und markiert „Nachricht bei Ein- und Ausfahrt in das Gebiet“, erhält er automatisch die Information, sobald das Beladen begonnen hat und wenn der Fahrer wieder unterwegs ist. Durch die Kenntnis des aktuellen Auftragsstatus kann der Disponent jederzeit exakte Informationen über den Tourenverlauf geben. Bei Bedarf können weitere Kunden der Tour pro-aktiv über eventuelle Verspätungen oder sonstige Probleme informiert werden.



## Ladungsidentifikation mit Be-/Entladekontrolle

Durch Einsatz eines Barcode- bzw. RFID-Scanners kann bei Transportaufträgen die Auslieferung jedes Pakets/Ware/Palette/Containers o.ä. erfasst und dokumentiert werden. Weiterhin lässt sich die Auslieferung der Ware mit der Standortkontrollfunktion kombinieren. Bei der Auslieferung wird die aktuelle Position mit dem Bestimmungsort der Ware verglichen. Bei Abweichungen wird der Fahrer gewarnt, dass eine Abweichung besteht. Fehlauslieferungen sind dadurch fast nicht mehr möglich. Durch den aktuellen Kenntnisstand des Auftragsstatus im Fahrzeug weiß der Disponent genau, welches Fahrzeug noch wie voll Beladen ist bzw. was bereits ausgeliefert wurde, und kann dies bei der weiteren Disposition berücksichtigen.

## Transportsicherheit

Für die Überwachung wertvoller Güter bieten Telematiksysteme sicherheitsrelevante Funktionen, die Ihnen eine lückenlose Überwachung der Fracht ermöglichen. Neben den schon beschriebenen Intervallortungen können entlang der für einen Transport vorgegebenen Route geografische „Kontroll“-Gebiete mit Zeitfenster vergeben werden. Dadurch lässt sich ein Verlassen der Route bzw. ein ungeplanter Halt auf der Route zeitnah erkennen. Wird das Öffnen der Türen außerhalb dieser Gebiete festgestellt, erfolgt ein automatischer Alarm in der Zentrale. Der Alarm kann natürlich auch an ein Mobiltelefon, Faxgerät oder per E-Mail weitergeleitet werden, falls Ihre Zentrale nicht besetzt ist.

## Fahrzeugtechnik

In modernen Nutzfahrzeugen werden technische Fahrzeugdaten (Geschwindigkeit, Drehzahl, km-Stand, usw.) an einer CAN-Bus-Schnittstelle im sogenannten „FMS-Standard“ zur Verfügung gestellt. Diese Fahrzeugdaten lassen sich von Bordrechnern einlesen und zur Zentrale übertragen, um verschiedenste Auswertungen durchzuführen.



## Navigation

Für Transportaufgaben, bei denen häufig neue Be- und/oder Entladestellen angefahren werden müssen, ist die Unterstützung des Fahrers bei der Navigation zum Ziel eine wertvolle, zeitsparende Zusatzfunktion – jedoch nur, wenn die Adressdaten des Ziels direkt aus dem Auftragsmanagement in das Navigationssystem übertragen werden und keine zusätzliche Interaktion des Fahrers notwendig ist. Dies ist bei modernen Telematiksystemen gewährleistet, da die Adressdaten aus den Transportaufträgen direkt eine Navigationshilfe für den Fahrer aktivieren können.

## Personalabrechnung

Über Telematiksysteme können Sie die Erfassung der Arbeits-, Lenk- und Pausenzeiten Ihrer Fahrer automatisch vornehmen und zur Auswertung in die Zentrale senden. Damit entfällt der lästige Dokumentationsaufwand mit „Papier und Bleistift“. Als weitere Zusatzfunktion werden zur Abrechnung der Spesensätze die Grenzübergänge automatisch erfasst und der Personalabrechnung zur Verfügung gestellt.

## Einsatzdokumentation

Sämtliche Rückmeldungen (z. B. Auftragsstati, Wartezeiten etc.) vom Fahrzeug werden erfasst und können auf der Karte angezeigt werden. Durch die Archivierung der Daten können Unstimmigkeiten, z. B. in der Auftragsabrechnung, jederzeit im Nachhinein überprüft werden. Weitere Auswertungen basieren auf den Rückmeldungen der Fahrzeuge wie Ortungen, Grenzübertritte, Nachrichten, Auftragsquittungen, Statusmeldungen sowie Fahreran- und -abmeldungen. Diese Auswertungen sind ebenfalls in Berichtsform darstellbar, können aber auch in unterschiedlichen Formaten zur weiteren Verarbeitung exportiert werden.



## Telematiklösungen der M.I.T. GmbH

Die M.I.T. GmbH kann Ihnen, auf Ihre Unternehmensgröße und Branche optimiert, verschiedene Telematiklösungen anbieten. Unsere Spezialität ist die optimale Anpassung unserer Telematiksysteme auf Ihre individuellen Anforderungen.

Unsere Telematiklösung **LogistikMaxx** ist besonders geeignet für Unternehmen, die ihre gesamten Geschäftsabläufe effizienter und kostengünstiger gestalten wollen, wie Speditionen und Werkverkehr, Außendienst- und serviceorientierte Unternehmen und Unternehmen mit komplexen Betriebsabläufen und/oder verteilten Unternehmensstrukturen. Durch den Einsatz von **LogistikMaxx** optimieren Sie Ihre Geschäfts-, Informations- und Transportprozesse.

Als „Datensammler und Datenverteiler“ verbindet **LogistikMaxx** Teilprozesse, Insellösungen, mobile Systeme, Filialen, Service- und Außendienstmitarbeiter über Schnittstellen und Kommunikationslösungen miteinander. Durch die XML-Schnittstelle wird Ihre bestehende IT-Infrastruktur problemlos mit den M.I.T.-Telematik- und Logistiksystemen verbunden.

Unser Tourenplanungstool **TourMaxx** ist besonders geeignet für Unternehmen, die ihre Touren- und Routenplanung optimieren wollen, wie z.B. Speditionen und Werkverkehr, Logistikdienstleister und Transportunternehmen, Kurierdienste und Auslieferungsservice, Depotverkehr und verladene Wirtschaft, Außendienst und Servicedienstleister.

Tel.: 0551 - 3076491

E-Mail: [service@infoportal-mittelstand.de](mailto:service@infoportal-mittelstand.de)



## Nutzen und Vorteile durch Telematik

Der Einsatz von IT-basierten Telematiksystemen für das Fuhrparkmanagement und die Anbindung von Vertriebs- und Serviceaußendienstmitarbeitern führt zu einer Optimierung der unternehmensweiten Transport- und Logistikabläufe und zu einer deutlichen Reduzierung der damit verbundenen Betriebskosten.

Im folgenden Text finden Sie eine Auflistung der wesentlichen Telematikvorteile und -nutzen in den Bereichen Fuhrparkmanagement, Tourenplanung und Außendienstanbindung.

### Flottenmanagement

Mit IT-basierten **Kommunikationssystemen** werden Nachrichten und Daten zwischen Ihrer Zentrale und dem Fahrer ausgetauscht. Durch das Versenden von Textnachrichten werden Ihre Informationen fehlerfrei, schnell und kostengünstig übermittelt.

- » Kommunikationskosten sinken durch Reduzierung der Sprachkommunikation.
- » Fehler werden vermieden durch mobile Datenkommunikation.
- » Aktuelle Informationen stehen ereignisnah in Ihrem Unternehmen zur Verfügung.
- » Das System fungiert als „Datensammler und Datenverteiler“ für Ihre bereits eingesetzten IT-Systeme.

Über ein integriertes **Navigationssystem** erübrigt sich die Suche Ihrer Fahrer nach dem richtigen Weg. Die Zieladresse wird direkt aus den Auftragsdaten übergeben. Das Navigationssystem ermittelt automatisch die optimierte Route und führt sprachgesteuert zum Ziel.

- » Geringerer Kraftstoffverbrauch durch weniger Umwegkilometer.
- » Zeiteinsparung durch direktes Ansteuern der Zieladresse.
- » Dynamische Zielführung inklusive Stauumfahrung.
- » Höhere Produktivität und Zufriedenheit Ihrer Fahrer.



In Ihrer Zentrale können Sie die aktuellen **Fahrzeugpositionen** Ihrer Flotte sowie die gefahrenen Routen jederzeit ermitteln und sich auf einer digitalen Karte anzeigen lassen.

- » Höherer Servicegrad durch Weitergabe des aktuellen Auftragsstatus an Ihre Kunden.
- » Schnellere Reaktion bei unpünktlichen Lieferungen.
- » Optimale Übersicht der Fahrzeugpositionen als Planungsgrundlage für Ihre Disposition.
- » Optimierung für zukünftige Touren durch den Vergleich geplanter und tatsächlich gefahrener Touren.

Aktuelle **Flotteninformationen** sind die Basis für die effiziente Arbeit Ihrer Disposition und Fuhrparkleitung. Durch die permanente Fuhrpark-, Tour- und Auftragsdatenerfassung wird ein schnelles und differenziertes Reagieren auf Abweichungen von den Sollwerten und ein entsprechendes Korrigieren bzw. Umdisponieren möglich.

- » Unternehmensweite Optimierung und Vereinfachung Ihrer Logistikabläufe.
- » Auswertungen, Analysen und Vergleiche ermöglichen Ihnen objektive Fuhrparkmanagement-Entscheidungen.
- » Transparente und vollständige Abbildung Ihrer gesamten Logistik- und Transportabläufe.
- » Informationsdarstellung in grafischer, tabellarischer Form und/oder auf einer elektronischen Landkarte.

Durch die Optimierung Ihrer alltäglichen **Businessprozesse** können Sie in Ihrem Unternehmen und gegenüber Ihren Kunden eine schnelle, effiziente und kostensparende Auftragsabwicklung sicherstellen.

- » Arbeitserleichterung und Prozessoptimierung für Ihre Disponenten und die Fuhrparkleitung.
- » Effiziente, europaweite Fahrzeug-, Material-, Personen- und Gerätedisposition.



- » Verringerung der Leerfahrten und Standzeiten Ihrer Fahrzeuge.
- » Auftrags-, Tour- und Routenänderungen können jederzeit schnell und unkompliziert realisiert werden.

Als „**Datensammler und Datenverteiler**“ verbinden Telematiksysteme Teilprozesse, Insellösungen, mobile Systeme, Filialen, Service- und Außendienstmitarbeiter über Schnittstellen und Kommunikationslösungen miteinander.

- » Aktuelle Informationen und Daten stehen allen Systemen zeitgleich zur Verfügung.
- » Ihre Unternehmensabläufe wachsen zusammen.
- » Optimierung Ihrer räumlich getrennt ablaufenden Prozesse.
- » Verbindung des technischen mit dem kaufmännischen Bereich in Ihrem Unternehmen.

Exakte **Informationen über den technischen Zustand** Ihrer Fahrzeuge stehen Ihnen permanent zur Verfügung. Dadurch können Sie Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten prognostizieren und ausführen, ohne Ihre planmäßige Disposition zu gefährden.

- » Leistungsfähige Werkstatt- und Materialverwaltung.
- » Fahrzeughistorie mit Schwachstellenanalyse.
- » Permanente technische Fahrzeugüberwachung.
- » Optimale Einsatzplanung Ihrer Fahrzeugflotte.

Durch das direkte Erfassen und Übermitteln aller **buchhaltungsrelevanten Informationen** bereits während des Transportvorgangs wird Ihrer Buchhaltung eine zeitnahe Auftragsbearbeitung und Abrechnung ermöglicht. Zusätzlich stehen Ihnen vielfältige automatische Auswertungsfunktionen, grafische Analysewerkzeuge und ein differenziertes Berichtswesen zur Verfügung.

- » Schnelle Fakturierung (elektronischer Lieferschein und Unterschrift).

- » Vermeidung doppelter Datenerfassung (Tour- und Auftragsdaten etc.).
- » Reduzierung manueller Vorgänge (Auswertung der Fahrten-schreiber etc.).
- » Automatisierte Zeiterfassung mit vereinfachter Lohnbuchhaltung.

Eine **Integration in Ihre bestehende IT-Infrastruktur**, wie die Anbindung an Ihr ERP-System zum Austausch der Auftragsdaten, ist problemlos möglich. Schnittstellen ermöglichen u.a. in den Bereichen Ortung, Flottenmanagement, Online-Disposition und mobile Datenübertragung eine optimale Ergänzung.

- » Keine doppelte Datenerfassung und Verringerung Ihrer manuellen Vorgänge.
- » Informationen können verlust- und fehlerfrei sowie papierlos übertragen werden.
- » Aktuelle Informationen und Daten stehen in allen Unternehmenssystemen zeitgleich zur Verfügung.
- » Ihre gesamten Unternehmensabläufe und -prozesse wachsen effizient zusammen.

### Tourenplanung

Mittels Optimierungsalgorithmen wird Ihnen ein **optimaler Tourenplan** erstellt, der Strecke, Zeit und Kosten minimiert. Neben Berücksichtigung aller Restriktionen wird die ideale Auslastung Ihrer Fahrzeugflotte und deren Kapazitäten angestrebt.

- » Minimierung des Zeitaufwands für Ihre Disposition mit gleichzeitiger Servicegradsteigerung Ihren Kunden gegenüber.
- » Tourenpläne werden unter den von Ihnen vorgegebenen Beschränkungen automatisch erstellt.
- » Durch die Ermittlung der schnellsten und kürzesten Tour werden Transportkosten und Lieferzeit minimiert.
- » Weniger Leerfahrten durch bessere Nutzung Ihrer Fahrzeugkapazitäten.



Ihren Fahrern werden die Touren mit den Fahraufträgen übermittelt. Dabei wird ihnen die **effizienteste Route** in Bezug auf Fahrtstrecke und Kundenreihenfolge vorgegeben.

- » Erstellung der wirtschaftlichsten Route.
- » Erhöhung der Produktivität Ihrer Fahrer durch Zeitersparnis.
- » Entlastung Ihrer Fahrer bei der Orientierung in unbekanntem Gebieten.
- » Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs durch die Vermeidung überflüssiger Fahrkilometer.

Eine **flexible Planung** ermöglicht Ihnen auch noch kurzfristig, auf veränderte Anforderungen durch Auftragsänderungen oder auch Fahrzeugausfälle zu reagieren und trotzdem die wirtschaftlichste Tour kalkulieren zu können. Touren werden dabei automatisch neu berechnet, sobald sich die Datengrundlage verändert.

- » Erhöhung Ihrer Flexibilität und Ihres Reaktionsvermögens.
- » Höhere Kundenzufriedenheit durch eine dynamische Disposition.
- » Durch aktuelle Tourdaten können Sie Ihren Kunden Abweichungen vom Zeitplan unmittelbar mitteilen.
- » Kostensenkung durch variable Tourenplanung mit beliebig vielen Etappenzielen.

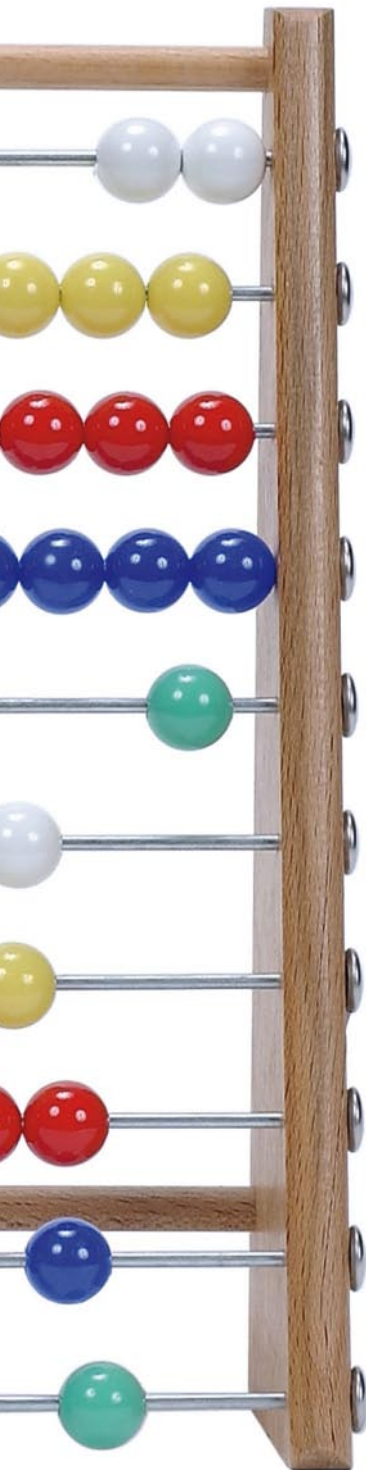
Ihre gesamten **Transportprozesse werden analysiert und ausgewertet**. Planungsvarianten lassen sich simulieren. Durch diese Transparenz können Sie die Rentabilität von Fahrzeugen, Tourverläufen und Kunden überprüfen und entsprechend reagieren.

- » Fahrzeugeinsätze, Tourverläufe und Kunden werden transparenter durch Berechnung der Gesamttourkosten.
- » Unrentable Faktoren im Transportprozess werden erkannt.
- » Entscheidungen können auf einer objektiven Datengrundlage basierend getroffen werden.
- » Simulation von Szenarien ermöglicht die Auswahl einer optimalen Transportvariante.



## Außendienststanbindung

- » Sie sind immer online informiert, wo sich Ihre Außendienstfahrzeuge befinden und welche Aufträge gerade bearbeitet werden oder schon erledigt sind.
- » Sie steuern und überwachen Ihren Außendienst zentral, effizient und kostengünstig mit deutlich geringeren Reise- und Personalkosten.
- » Sie haben eine bessere Übersicht über die anstehenden Einsätze und weniger Verwaltungsaufwand.
- » Sie verkürzen Ihre Transaktionszeiten, erreichen mehr Kundenbesuche und damit mehr Umsatz.
- » Sie bedienen Ihre Kunden schneller und mit besserem Service.
- » Fehlerfreie Informationsübermittlung zwischen Zentrale und Fahrzeug ohne zeitraubende Rückfragen.
- » Ihre Mitarbeiter bearbeiten Aufträge disziplinierter und zuverlässiger.
- » Sie nutzen immer und automatisch die aktuellen Daten (Zeit/Kilometer etc.) als Basis für Ihre Auftragsnachkalkulationen.
- » Manuelle Aufzeichnungen, wie Tanklisten und Wochenberichte, sind komplett überflüssig.



## Rechenbeispiel Telematik

In diesem Rechenbeispiel werden in drei Teilen die Kosten herkömmlich manuell verwalteter Fahrzeugflotten und die Kosten „über-den-Papierweg“ gesteuerter Außendienst- und Servicemitarbeiter ermittelt. Diese Kosten können gleichzeitig als Einsparpotenzial angesehen werden, welches durch eine moderne, alle mobilen Einheiten integrierende Telematik-IT-Lösung nutzbar wird.

Der erste Teil beschäftigt sich mit den Kosten im Bereich „Fuhrparkmanagement“, der zweite Teil mit den Kosten im Bereich „Außendienstanbindung“ und der dritte Teil mit den Kosten im Bereich „Serviceaußendienstanbindung“.

**Die Beispieldaten sind in einem Produktionsunternehmen mit 32 Fahrzeugen, 5 Außendienstlern und 8 Servicetechnikern im Außendienst exemplarisch ermittelt worden und verstehen sich ohne Gewähr.**

**In diesem Rechenbeispiel werden ausschließlich die reinen Arbeitszeitkosten der eigenen Mitarbeiter und die Betriebskosten des eigenen Fuhrparks betrachtet. Umsatzeinbußen und Kundenabwanderung als Folge von Transportverzögerungen bleiben unberücksichtigt.**

### Teil A (Einsparpotenzial „Fuhrparkmanagement“)

In Teil A geht es um das Kosteneinsparpotenzial im Bereich „Fuhrparkmanagement“ mit den Schwerpunkten Dieselkraftstoff, Kommunikation, Streckenleistung, Standzeiten, Wartung und Verwaltung. Berechnet werden die Kosten, die für den Betrieb und Erhalt der Fahrzeugflotte und die Bearbeitung der Transportaufträge anfallen. Kosten, die für die Neu- bzw. Ersatzbeschaffung von Fahrzeugen oder deren Ausfall sowie für den Ausgleich von Überstunden und Sonderzahlungen in der Verwaltung anfallen, bleiben in dieser Rechnung unberücksichtigt.



Wir gehen weiterhin von folgenden, durchschnittlichen Basisdaten aus:

---

Anzahl der Transportfahrzeuge (40 t) . . . . .	32 Fahrzeuge
Jahreskilometerleistung pro Fahrzeug . . . . .	100.000 km

---

Durchschnittlicher Dieserverbrauch auf 100 km. . . . .	35 Liter
Durchschnittlicher Dieselpreis pro Liter . . . . .	0,90 €

---

Anzahl der Telefongespräche  
 von der Zentrale zum Fahrzeug pro Tag . . . . . 6 Gespräche

Anzahl der Mobilfunkgespräche  
 vom Fahrzeug zur Zentrale pro Tag. . . . . 4 Gespräche

Durchschnittliche Telefonkosten  
 (Inland, ohne Grundgebühr) für ein 2 min Gespräch . . . . . 0,30 €

Durchschnittliche Mobilfunkkosten  
 (Inland, ohne Grundgebühr) für ein 2 min Gespräch . . . . . 0,50 €

---

Tageskilometerleistung pro Fahrzeug . . . . .	400 km
Durchschnittliche Streckenkosten (Fahrzeug und Personal ohne Kraftstoff) pro Kilometer . . . . .	0,80 €

---

Durchschnittliche Standzeit (systembedingt)  
 pro Tag und Fahrzeug (60 min pro Woche) . . . . . 12 Minuten

Durchschnittliche Standzeit (durch den Kunden)  
 pro Tag und Fahrzeug (30 min pro Woche) . . . . . 6 Minuten

Durchschnittliche Standzeit (durch den Fahrer)  
 pro Tag und Fahrzeug (75 min pro Woche) . . . . . 15 Minuten

Durchschnittliche Standkosten pro Stunde . . . . . 25,- €

---

Durchschnittliche Wartungskosten (Arbeitszeit und Material)  
 pro Fahrzeug und Tag (1.040,- € pro Monat). . . . . 50,- €

---

Anzahl der Mitarbeiter

in der Datenerfassung/Datenrecherche . . . . .	1 Mitarbeiter
in der Auswertung/Kontrolle . . . . .	1 Mitarbeiter
in der Disposition/Auftragsverwaltung . . . . .	1 Mitarbeiter
im Fuhrpark/Werkstattmanagement . . . . .	1 Mitarbeiter



Kosten Arbeitsstunde Mitarbeiter

in der Datenerfassung/Datenrecherche . . . . .	15,- €
in der Auswertung/Kontrolle . . . . .	20,- €
in der Disposition/Auftragsverwaltung . . . . .	20,- €
im Fuhrpark/Werkstattmanagement . . . . .	20,- €

---

Arbeitstage pro Jahr . . . . .	250 Tage
Stunden pro Arbeitstag (in der Verwaltung). . . . .	8 Stunden
Stunden pro Arbeitstag (Fahrerlenkzeit). . . . .	8 Stunden

---

**Bereich „Dieselkraftstoff“**

» **Größe der Fahrzeugflotte:** **32 Fahrzeuge**

**Verbrauch Dieselkraftstoff**

400 km Tageskilometerleistung/Fahrzeug \* 250 Arbeitstage/Jahr  
 = 100.000 km Jahreskilometerleistung/Fahrzeug  
 100.000 km Jahreskilometerleistung \* 35 l Durchschnittsdieserverbrauch/100 km  
 = 35.000 Liter Dieselkraftstoffverbrauch/Jahr und Fahrzeug  
 35.000 Liter Dieselkraftstoff \* 0,90 € Dieselkraftstoffpreis  
 = 31.500,- € Dieselkraftstoffkosten/Fahrzeug und Jahr  
 31.500,- € Dieselkraftstoffkosten \* 32 Fahrzeuge  
 = 1.008.000,- € Dieselkraftstoffkosten/Flotte und Jahr

**Dieseldkraftstoffkosten (Fahrzeugflotte):** **1.008.000,- € / Jahr**

**Bereich „Kommunikation“****» Größe der Fahrzeugflotte: 32 Fahrzeuge****Kommunikation (Zentrale an Fahrzeugflotte)**

6 Telefongespräche (Zentrale an Fahrzeug)/Tag \* 250 Arbeitstage/Jahr  
= 1.500 Telefongespräche/Fahrzeug und Jahr

1.500 Telefongespräche \* 0,30 € Telefongebühr  
= 450,- € Telefongebühren/Fahrzeug und Jahr

450,- € Telefongebühr/Fahrzeug \* 32 Fahrzeuge  
= 14.400,- € Telefongebühren/Flotte und Jahr

**Kommunikationskosten (Zentrale an Fahrzeugflotte): 14.400,- €/Jahr****» Größe der Fahrzeugflotte: 32 Fahrzeuge****Kommunikation (Fahrzeugflotte an Zentrale)**

4 Mobilfunkgespräche (Fahrzeug an Zentrale)/Tag \* 250 Arbeitstage/Jahr  
= 1.000 Mobilfunkgespräche/Fahrzeug und Jahr

1.000 Mobilfunkgespräche \* 0,50 € Mobilfunkgebühr  
= 500,- € Mobilfunkgebühren/Fahrzeug und Jahr

500,- € Mobilfunkgebühren/Fahrzeug \* 32 Fahrzeuge  
= 16.000,- € Mobilfunkgebühren/Flotte und Jahr

**Kommunikationskosten (Fahrzeugflotte an Zentrale): 16.000,- €/Jahr****Summe (Kommunikationskosten): 30.400,- €/Jahr**



### Bereich „Streckenleistung“

» Größe der Fahrzeugflotte: **32 Fahrzeuge**

#### Streckenleistung

8 Lenkzeitstunden/Tag \* 50 km Fahrleistung/Stunde  
= 400 km Tageskilometerleistung

400 km Tageskilometerleistung/Fahrzeug \* 250 Arbeitstage/Jahr  
= 100.000 km Jahreskilometerleistung/Fahrzeug

100.000 km Jahreskilometerleistung/Fahrzeug \* 0,80 € Streckenkosten  
= 80.000,- € Streckenkosten/Fahrzeug und Jahr

80.000,- € Streckenkosten/Jahr \* 32 Fahrzeuge  
= 2.560.000,- € Streckenkosten/Flotte und Jahr

**Streckenkosten (Fahrzeugflotte): 2.560.000,- €/ Jahr**

### Bereich „Standzeiten“

» Größe der Fahrzeugflotte: **32 Fahrzeuge**

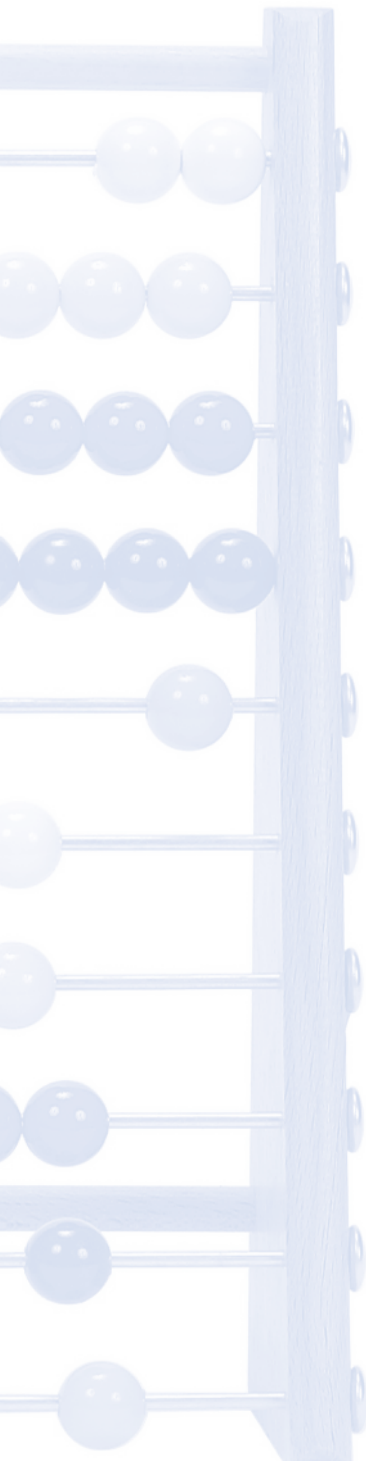
#### Standzeiten (systembedingt)

12 min Standzeit/Fahrzeug und Tag \* 250 Arbeitstage/Jahr  
= 3.000 min = 50 Std. Standzeit/Fahrzeug und Jahr

50 Std. Standzeit/Fahrzeug und Jahr \* 25,- € Standzeitkosten  
= 1.250,- € Standzeitkosten/Fahrzeug und Jahr

1.250,- € Standzeitkosten/pro Jahr \* 32 Fahrzeuge  
= 40.000,- € Standzeitkosten/Flotte und Jahr

**Systembed. Standzeitkosten (Fahrzeugflotte): 40.000,- €/ Jahr**



» **Größe der Fahrzeugflotte:** **32 Fahrzeuge**

**Standzeiten (durch den Kunden verursacht)**

6 min Standzeit/pro Fahrzeug und Tag \* 250 Arbeitstage/Jahr  
 = 1.500 min = 25 Std. Standzeit/Fahrzeug und Jahr  
 25 Std. Standzeit/Fahrzeug und Jahr \* 25,- € Standzeitkosten  
 = 625,- € Standzeitkosten/Fahrzeug und Jahr  
 625,- € Standzeitkosten/Jahr \* 32 Fahrzeuge  
 = 20.000,- € Standzeitkosten/Flotte und Jahr

**Kundenverursachte Standzeitkosten (Fahrzeugflotte): 20.000,- €/ Jahr**

» **Größe der Fahrzeugflotte:** **32 Fahrzeuge**

**Standzeiten (durch den Fahrer verursacht)**

15 min Standzeit/Fahrzeug und Tag \* 250 Arbeitstage/Jahr  
 = 3.750 min = 63 Std. Standzeit/Fahrzeug und Jahr  
 63 Std. Standzeit/Fahrzeug und Jahr \* 25,- € Standzeitkosten  
 = 1.575,- € Standzeitkosten/Fahrzeug und Jahr  
 1.575,- € Standzeitkosten/Jahr \* 32 Fahrzeuge  
 = 50.400,- € Standzeitkosten/Flotte und Jahr

**Fahrerverursachte Standzeitkosten (Fahrzeugflotte): 50.400,- €/ Jahr**

**Summe (Standzeitkosten): 110.400,- €/ Jahr**



### Bereich „Wartung“

» Größe der Fahrzeugflotte: **32 Fahrzeuge**

#### Wartung

50,- € Wartungskosten/Fahrzeug und Einsatztag \* 250 Arbeitstage/Jahr  
= 12.500,- € Wartungskosten/Fahrzeug und Jahr

12.500,- € Wartungskosten/Jahr \* 32 Fahrzeuge  
= 400.000,- € Wartungskosten/Flotte und Jahr

**Wartungskosten (Fahrzeugflotte): 400.000,- € / Jahr**

### Bereich „Verwaltung“

» Anzahl der Mitarbeiter: **1 Mitarbeiter**

#### Verwaltung Datenerfassung / Datenrecherche

8 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Tag \* 250 Arbeitstage/Jahr  
= 2.000 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Jahr

2.000 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Jahr \* 15,- € Arbeitszeitkosten/Std.  
= 30.000,- € Arbeitszeitkosten/Mitarbeiter und Jahr

**Verwaltungskosten (Datenerfassung/Datenrecherche): 30.000,- € / Jahr**

» Anzahl der Mitarbeiter: **1 Mitarbeiter**

#### Verwaltung Auswertung / Kontrolle

8 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Tag \* 250 Arbeitstage/Jahr  
= 2.000 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Jahr

2.000 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Jahr \* 20,- € Arbeitszeitkosten/Std.  
= 40.000,- € Arbeitszeitkosten/Mitarbeiter und Jahr

**Verwaltungskosten (Auswertung/Kontrolle): 40.000,- € / Jahr**



» Anzahl der Mitarbeiter: **1 Mitarbeiter**

### Verwaltung Disposition / Auftragsverwaltung

8 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Tag \* 250 Arbeitstage/Jahr  
= 2.000 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Jahr

2.000 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Jahr \* 20,- € Arbeitszeitkosten/Std.  
= 40.000,- € Arbeitszeitkosten/Mitarbeiter und Jahr

**Verwaltungskosten (Disposition / Auftragsverwaltung): 40.000,- € / Jahr**

» Anzahl der Mitarbeiter: **1 Mitarbeiter**

### Verwaltung Fuhrpark / Werkstattmanagement

8 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Tag \* 250 Arbeitstage/Jahr  
= 2.000 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Jahr

2.000 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Jahr \* 20,- € Arbeitszeitkosten/Std.  
= 40.000,- € Arbeitszeitkosten/Mitarbeiter und Jahr

**Verwaltungskosten (Fuhrpark/Werkstattmanagement): 40.000,- € / Jahr**

**Summe (Verwaltungskosten): 150.000,- € / Jahr**

**Gesamteinsparpotenzial Fuhrparkmanagement: 4.258.800,- € / Jahr**



## Teil B (Einsparpotenzial „Außendienstanbindung“)

In Teil B geht es um das Kosteneinsparpotenzial im Bereich „Außendienstanbindung“ mit den Schwerpunkten Dieselkraftstoff, Kommunikation, Streckenleistung und Verwaltung. Berechnet werden die Kosten, die für den Betrieb der Fahrzeugflotte und die Bearbeitung der Außendienst-Vertriebsaktivitäten anfallen. Kosten, die für die Wartung, die Neu- bzw. Ersatzbeschaffung von Fahrzeugen oder deren Ausfall sowie den Ausgleich von Überstunden und Sonderzahlungen in der Verwaltung und für Außendienstler anfallen, bleiben in dieser Rechnung unberücksichtigt.

Wir gehen weiterhin von folgenden, durchschnittlichen Basisdaten aus:

---

Anzahl der Außendienstfahrzeuge . . . . .	5 Fahrzeuge
Anzahl Außendienstmitarbeiter (Vertrieb) . . . . .	5 Mitarbeiter
Jahreskilometerleistung pro Fahrzeug . . . . .	35.000 km

---

Durchschnittlicher Dieserverbrauch auf 100 km . . . . .	8 Liter
Durchschnittlicher Dieselpreis pro Liter . . . . .	0,90 €

---

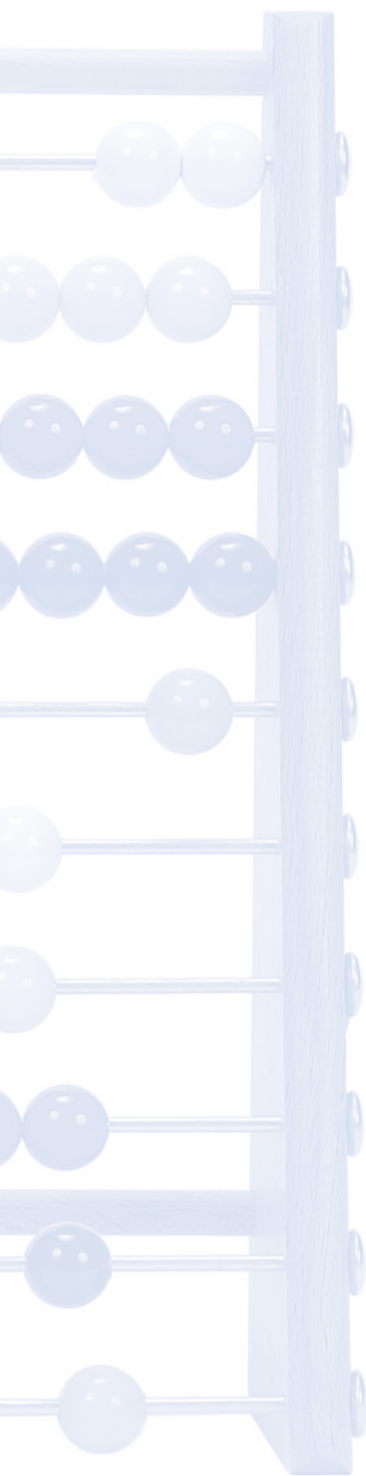
Anzahl der Telefongespräche	
von der Zentrale zum Außendienstler pro Tag . . . . .	2 Gespräche
Anzahl der Mobilfunkgespräche	
vom Außendienstler zur Zentrale pro Tag . . . . .	8 Gespräche
Durchschnittliche Telefonkosten	
(Inland, ohne Grundgebühr) für ein 2 min Gespräch . . . . .	0,30 €
Durchschnittliche Mobilfunkkosten	
(Inland, ohne Grundgebühr) für ein 4 min Gespräch . . . . .	1,- €

---

Tageskilometerleistung pro Fahrzeug . . . . .	140 km
Durchschnittliche Streckenkosten	
(Fahrzeug ohne Kraftstoff) pro Kilometer . . . . .	0,23 €

---

Anzahl der Mitarbeiter	
in der allg. Datenerfassung/Datenrecherche . . . . .	1 Mitarbeiter
im Außendienst (Vertrieb) . . . . .	5 Mitarbeiter
im Vertriebsinnendienst . . . . .	1 Mitarbeiter



Kosten Arbeitsstunde Mitarbeiter

in der allg. Datenerfassung/Datenrecherche . . . . .	15,- €
im Außendienst (Vertrieb) . . . . .	20,- €
im Vertriebsinnendienst . . . . .	20,- €

Arbeitstage pro Jahr . . . . .	250 Tage
Stunden pro Arbeitstag (in der Verwaltung) . . . . .	8 Stunden
Stunden pro Arbeitstag (Außendienstmitarbeiter) . . . . .	8 Stunden

**Bereich „Dieselkraftstoff“**

» Größe der Außendienstflotte (Vertrieb): **5 Fahrzeuge**

**Verbrauch Dieselkraftstoff**

140 km Tageskilometerleistung/Fahrzeug \* 250 Arbeitstage/Jahr  
= 35.000 km Jahreskilometerleistung/Fahrzeug

35.000 km Jahreskilometerleistung \* 8 l Durchschnittsdieselvebr./100 km  
= 2.800 l Dieselkraftstoffverbrauch/Jahr und Fahrzeug

2.800 l Dieselkraftstoff \* 0,90 € Dieselkraftstoffpreis  
= 2.520,- € Dieselkraftstoffkosten/Fahrzeug und Jahr

2.520,- € Dieselkraftstoffkosten \* 5 Fahrzeuge  
= 12.600,- € Dieselkraftstoffkosten/Flotte und Jahr

**Dieseldkraftstoffkosten (Außendienstflotte): 12.600,- €/ Jahr**

**Bereich „Kommunikation“**

» Größe des Außendienstes (Vertrieb): **5 Mitarbeiter**

**Kommunikation (Zentrale an Außendienst)**

2 Telefongespräche (Zentrale an Außendienstler)/Tag \* 250 Arbeitstage/Jahr  
= 500 Telefongespräche/Außendienstler und Jahr

500 Telefongespräche \* 0,30 € Telefongebühr  
= 150,- € Telefongebühren/Außendienstler und Jahr

150,- € Telefongebühr/Außendienstler \* 5 Außendienstler  
= 750,- € Telefongebühren/Außendienst und Jahr

**Kommunikationskosten (Zentrale an Außendienst): 750,- €/ Jahr**



» **Größe des Außendienstes (Vertrieb):** **5 Mitarbeiter**

**Kommunikation (Außendienst an Zentrale)**

8 Mobilfunkgespräche (Außendienstler an Zentrale)/Tag \* 250 Arbeitstage/Jahr = 2.000 Mobilfunkgespräche/Außendienstler und Jahr

2.000 Mobilfunkgespräche \* 1,- € Mobilfunkgebühr = 2.000,- € Mobilfunkgebühren/Außendienstler und Jahr

2.000,- € Mobilfunkgebühren/Außendienstler \* 5 Außendienstler = 10.000,- € Mobilfunkgebühren/Außendienst und Jahr

**Kommunikationskosten (Außendienst an Zentrale):** **10.000,- € / Jahr**

**Summe (Kommunikationskosten):** **10.750,- € / Jahr**

**Bereich „Streckenleistung“**

» **Größe der Außendienstflotte (Vertrieb):** **5 Fahrzeuge**

**Streckenleistung**

8 Arbeitsstunden/Außendienstler und Tag \* 17,5 km Fahrleistung/Std. = 140 km Tageskilometerleistung

140 km Tageskilometerleistung/Fahrzeug \* 250 Arbeitstage/Jahr = 35.000 km Jahreskilometerleistung/Fahrzeug

35.000 km Jahreskilometerleistung/Fahrzeug \* 0,23 € Streckenkosten = 8.050,- € Streckenkosten/Fahrzeug und Jahr

8.050,- € Streckenkosten/Jahr \* 5 Fahrzeuge = 40.250,- € Streckenkosten/Flotte und Jahr

**Streckenkosten (Außendienstflotte):** **40.250,- € / Jahr**



### Bereich „Verwaltung, AD-Mitarbeiter“

» Anzahl der Mitarbeiter: **1 Mitarbeiter**

#### Verwaltung allgemeine Datenerfassung / Datenrecherche (AD)

8 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Tag \* 250 Arbeitstage/Jahr  
= 2.000 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Jahr

2.000 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Jahr \* 15,- € Arbeitszeitkosten/Std.  
= 30.000,- € Arbeitszeitkosten/Mitarbeiter und Jahr

**Verwaltungskosten** (allg. Datenerfassung/Datenrecherche): **30.000,- € / Jahr**

» Anzahl der AD-Mitarbeiter: **5 Mitarbeiter**

#### Personalkosten Außendienst (Vertrieb)

8 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Tag \* 250 Arbeitstage/Jahr  
= 2.000 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Jahr

2.000 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Jahr \* 20,- € Arbeitszeitkosten/Std.  
= 40.000,- € Arbeitszeitkosten/Mitarbeiter und Jahr

40.000,- € Arbeitszeitkosten/AD-Mitarbeiter und Jahr

\* 5 Außendienstmitarbeiter

= 200.000,- € Personalkosten/Außendienst und Jahr

**Personalkosten** (Außendienst Vertrieb): **200.000,- € / Jahr**

» Anzahl der Mitarbeiter: **1 Mitarbeiter**

#### Verwaltung Vertriebsinnendienst

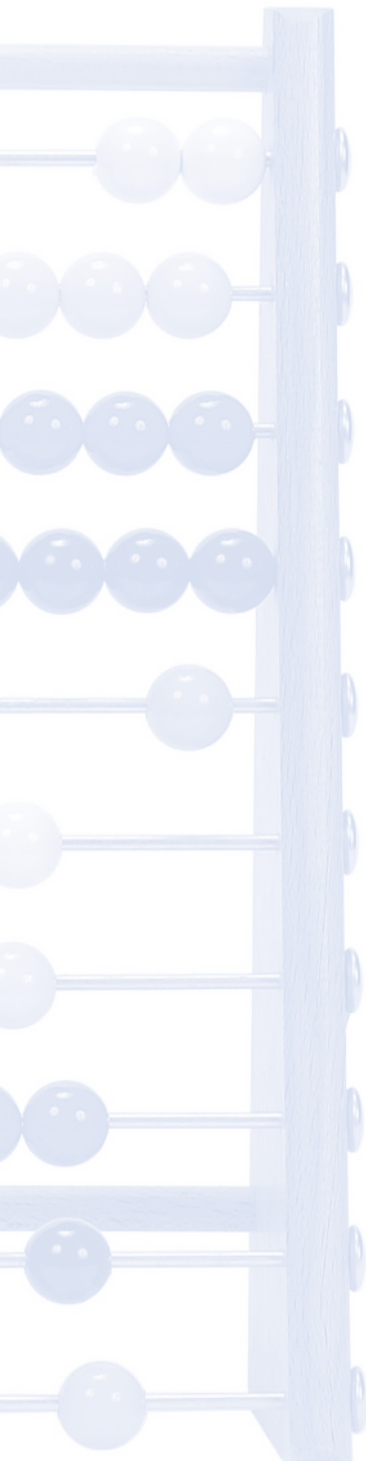
8 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Tag \* 250 Arbeitstage/Jahr  
= 2.000 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Jahr

2.000 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Jahr \* 20,- € Arbeitszeitkosten/Std.  
= 40.000,- € Arbeitszeitkosten/Mitarbeiter und Jahr

**Verwaltungskosten** (Vertriebsinnendienst): **40.000,- € / Jahr**

**Summe** (Verwaltungskosten Außendienst): **270.000,- € / Jahr**

**Gesamteinsparpotenzial Außendienstanzbindung: 333.600,- € / Jahr**



## Teil C (Einsparpotenzial „Serviceaußendienstanbindung“)

In Teil C geht es um das Kosteneinsparpotenzial im Bereich „Serviceaußendienstanbindung“ mit den Schwerpunkten Dieselkraftstoff, Kommunikation, Streckenleistung und Verwaltung. Berechnet werden die Kosten für den Betrieb der Fahrzeugflotte und die Bearbeitung der Servicemitarbeiter-Aktivitäten im Außendienst. Kosten, die für die Wartung, die Neu- bzw. Ersatzbeschaffung von Fahrzeugen oder deren Ausfall sowie den Ausgleich von Überstunden und Sonderzahlungen in der Verwaltung und für Servicemitarbeiter anfallen, bleiben in dieser Rechnung unberücksichtigt.

Wir gehen weiterhin von folgenden durchschnittlichen Basisdaten aus:

Anzahl der Servicefahrzeuge . . . . .	8 Fahrzeuge
Anzahl Servicemitarbeiter (im Außendienst) . . . . .	8 Mitarbeiter
Jahreskilometerleistung pro Fahrzeug . . . . .	35.000 km
<hr/>	
Durchschnittlicher Dieserverbrauch auf 100 km . . . . .	10 Liter
Durchschnittlicher Dieselpreis pro Liter . . . . .	0,90 €
<hr/>	
Anzahl der Telefongespräche von der Zentrale zum Servicemitarbeiter pro Tag . . . . .	2 Gespräche
Anzahl der Mobilfunkgespräche vom Servicemitarbeiter zur Zentrale pro Tag . . . . .	8 Gespräche
Durchschnittliche Telefonkosten (Inland, ohne Grundgebühr) für ein 2 min Gespräch . . . . .	0,30 €
Durchschnittliche Mobilfunkkosten (Inland, ohne Grundgebühr) für ein 4 min Gespräch . . . . .	1,- €
<hr/>	
Tageskilometerleistung pro Fahrzeug . . . . .	140 km
Durchschnittliche Streckenkosten (Fahrzeug ohne Kraftstoff) pro Kilometer . . . . .	0,23 €
<hr/>	
Anzahl der Mitarbeiter in der allg. Datenerfassung/Datenrecherche . . . . .	1 Mitarbeiter
im Service-Außendienst . . . . .	8 Mitarbeiter
im Service-Innendienst . . . . .	1 Mitarbeiter



Kosten Arbeitsstunde Mitarbeiter

in der allg. Datenerfassung/Datenrecherche . . . . .	15,- €
im Service-Außendienst . . . . .	15,- €
im Service-Innendienst . . . . .	20,- €

Arbeitstage pro Jahr . . . . .	250 Tage
Stunden pro Arbeitstag (in der Verwaltung). . . . .	8 Stunden
Stunden pro Arbeitstag (Servicemitarbeiter) . . . . .	8 Stunden

**Bereich „Dieselkraftstoff“**

» Größe der Serviceflotte:

**8 Fahrzeuge**

**Verbrauch Dieselkraftstoff**

140 km Tageskilometerleistung/Fahrzeug \* 250 Arbeitstage/Jahr  
 = 35.000 km Jahreskilometerleistung/Fahrzeug  
 35.000 km Jahreskilometerleistung \* 10 l Durchschnittsdieselvebr./100 km)  
 = 3.500 l Dieselkraftstoffverbrauch/Jahr und Fahrzeug  
 3.500 l Dieselkraftstoff \* 0,90 € Dieselkraftstoffpreis  
 = 3.150,- € Dieselkraftstoffkosten/Fahrzeug und Jahr  
 3.150,- € Dieselkraftstoffkosten \* 8 Fahrzeuge  
 = 25.200,- € Dieselkraftstoffkosten/Flotte und Jahr

**Dieseldkraftstoffkosten (Serviceflotte): 25.200,- € / Jahr**



### Bereich „Kommunikation“

» Größe des Serviceaußendienst:

**8 Mitarbeiter**

#### Kommunikation (Zentrale an Serviceaußendienst)

2 Telefongespräche (Zentrale an Serviceaußendienstler)/Tag \* 250 Arbeitstage/Jahr = 500 Telefongespräche/Serviceaußendienstler und Jahr

500 Telefongespräche \* 0,30 € Telefongebühr

= 150,- € Telefongebühren/Serviceaußendienstler und Jahr

150,- € Telefongebühr/Serviceaußendienstler \* 8 Serviceaußendienstler

= 1.200,- € Telefongebühren/Serviceaußendienst und Jahr

**Kommunikationskosten (Zentrale an Serviceaußendienst): 1.200,- € / Jahr**

» Größe des Serviceaußendienst:

**8 Mitarbeiter**

#### Kommunikation (Serviceaußendienst an Zentrale)

8 Mobilfunkgespräche (Serviceaußendienstler an Zentrale)/Tag

\* 250 Arbeitstage/ Jahr

= 2.000 Mobilfunkgespräche/Serviceaußendienstler und Jahr

2.000 Mobilfunkgespräche \* 1,- € Mobilfunkgebühr

= 2.000,- € Mobilfunkgebühren/Serviceaußendienstler und Jahr

2.000,- € Mobilfunkgebühren/Serviceaußendienstler \* 8 Serviceaußen-

dienstler = 16.000,- € Mobilfunkgebühren/Serviceaußendienst und Jahr

**Kommunikationskosten (Serviceaußendienst an Zentrale): 16.000,- € / Jahr**

**Summe (Kommunikationskosten):**

**17.200,- € / Jahr**



## Bereich „Streckenleistung“

» Größe der Serviceflotte:

**8 Fahrzeuge**

### Streckenleistung

8 Arbeitsstunden/Serviceaußendienstler und Tag \* 17,5 km Fahrleistung/Std.  
= 140 km Tageskilometerleistung

140 km Tageskilometerleistung/Fahrzeug \* 250 Arbeitstage/Jahr  
= 35.000 km Jahreskilometerleistung/Fahrzeug

35.000 km Jahreskilometerleistung/Fahrzeug \* 0,23 € Streckenkosten  
= 8.050,- € Streckenkosten/Fahrzeug und Jahr

8.050,- € jährliche Streckenkosten \* 8 Fahrzeuge  
= 64.400,- € Streckenkosten/Flotte und Jahr

**Streckenkosten (Serviceflotte): 64.400,- € / Jahr**

## Bereich „Verwaltung“

» Anzahl der Mitarbeiter:

**1 Mitarbeiter**

### Verwaltung allgemeine Datenerfassung / Datenrecherche (Service)

8 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Tag \* 250 Arbeitstage/Jahr  
= 2.000 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Jahr

2.000 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Jahr \* 15,- € Arbeitszeitkosten/Std.  
= 30.000,- € Arbeitszeitkosten/Mitarbeiter und Jahr

**Verwaltungskosten (allg. Datenerfassung/Datenrecherche): 30.000,- € / Jahr**



» Anzahl der Mitarbeiter: **8 Mitarbeiter**

### Personalkosten Serviceaußendienst

8 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Tag \* 250 Arbeitstage/Jahr  
= 2.000 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Jahr

2.000 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Jahr \* 15,- € Arbeitszeitkosten/Std.  
= 30.000,- € Arbeitszeitkosten/Mitarbeiter und Jahr

30.000,- € Arbeitszeitkosten/Service-AD-Mitarbeiter und Jahr \* 8 Außen-  
dienstmitarbeiter = 240.000,- € Personalkosten/Serviceaußendienst und Jahr

**Personalkosten (Serviceaußendienst): 240.000,- € / Jahr**

» Anzahl der Mitarbeiter: **1 Mitarbeiter**

### Verwaltung Serviceinnendienst

8 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Tag \* 250 Arbeitstage/Jahr  
= 2.000 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Jahr

2.000 Arbeitsstunden/Mitarbeiter und Jahr \* 20,- € Arbeitszeitkosten/Std.  
= 40.000,- € Arbeitszeitkosten/Mitarbeiter und Jahr

**Verwaltungskosten (Serviceinnendienst): 40.000,- € / Jahr**

**Summe (Verwaltungskosten Service): 310.000,- € / Jahr**

### Gesamteinsparpotenzial

**Serviceaußendienstsanbindung: 416.800,- € / Jahr**



## Zusammenfassung

In diesem Rechenbeispiel wurden nur die wesentlichen Einsparpotenziale bzw. die für die Anbindung und den Betrieb mobiler Einheiten relevanten Kosten berücksichtigt. In den nicht näher betrachteten Unternehmensabläufen (z. B. der Produktion, dem Lager und der Buchhaltung) sind weitere Einsparpotenziale vorhanden.

### Summe der Einsparpotenziale / Kosten pro Jahr

#### Fuhrpark (32 Fahrzeuge)

Dieselmotorkraftstoff:	1.008.000,- Euro
Kommunikation:	30.400,- Euro
Streckenleistung:	2.560.000,- Euro
Standzeit:	110.400,- Euro
Wartung:	400.000,- Euro
Verwaltung:	150.000,- Euro
<b>Summe:</b>	<b>4.258.800,- Euro</b>

#### Außendienst (5 Fahrzeuge)

Dieselmotorkraftstoff:	12.600,- Euro
Kommunikation:	10.750,- Euro
Streckenleistung:	40.250,- Euro
Verwaltung, AD-Mitarbeiter:	270.000,- Euro
<b>Summe:</b>	<b>333.600,- Euro</b>

#### Service (8 Fahrzeuge)

Dieselmotorkraftstoff:	25.200,- Euro
Kommunikation:	17.200,- Euro
Streckenleistung:	64.400,- Euro
Verwaltung, Service-AD-Mitarbeiter:	310.000,- Euro
<b>Summe:</b>	<b>416.800,- Euro</b>

**Gesamteinsparpotenzial Telematik: 5.009.200,- Euro**



Durch den Einsatz einer modernen, alle mobilen Prozesse und Einheiten berücksichtigenden IT-basierten Telematiklösung werden, wie die Praxis zeigt, in der Regel jährlich die in der folgenden Aufstellung beschriebenen Kosten eingespart. Die Systemeinführung amortisiert sich in den meisten Fällen bereits im ersten Jahr.

### Summe der Kosteneinsparung pro Jahr

#### Fuhrpark (32 Fahrzeuge)

Dieselmotorkraftstoff (3 %):	30.240,- Euro
Kommunikation (50 %):	15.200,- Euro
Streckenleistung (10 %):	256.000,- Euro
Standzeit (50 %):	55.200,- Euro
Wartung (10 %):	40.000,- Euro
Verwaltung (50 %):	75.000,- Euro
<b>Summe (ca. 10% auf die Fuhrparkkosten):</b>	<b>471.640,- Euro</b>

#### Außendienst (5 Fahrzeuge)

Dieselmotorkraftstoff (3 %):	378,- Euro
Kommunikation (70 %):	7.525,- Euro
Streckenleistung (5 %):	2.012,- Euro
Verwaltung (25 %):	67.500,- Euro
<b>Summe (ca. 23% auf die Außendienstkosten):</b>	<b>77.415,- Euro</b>

#### Service (8 Fahrzeuge)

Dieselmotorkraftstoff (3 %):	756,- Euro
Kommunikation (50 %):	8.600,- Euro
Streckenleistung (5 %):	3.220,- Euro
Verwaltung (30 %):	93.000,- Euro
<b>Summe (ca. 25% auf die Servicekosten):</b>	<b>105.576,- Euro</b>

**Kosteneinsparung Telematik pro Jahr:**

**654.631,- Euro**



Die frei gewordenen Arbeitszeiten und Ressourcen können für die qualitative und quantitative Kundenbetreuung verwendet werden. Die dadurch erzielbaren Umsätze hängen von der Ausrichtung, der Größe und den individuellen Betriebsabläufen ab. Eine Umsatzsteigerung bzw. Vermeidung von Umsatzeinbußen von wenigstens 5 % ist noch sehr niedrig geschätzt.

**In diesem Rechenbeispiel werden ausschließlich die reinen Arbeitszeitkosten der eigenen Mitarbeiter und die Betriebskosten des eigenen Fuhrparks betrachtet. Umsatzeinbußen und Kundenabwanderung als Folge von Transportverzögerungen bleiben unberücksichtigt.**

Auf der Website [www.infoportal-mittelstand.de/rechner/index.htm](http://www.infoportal-mittelstand.de/rechner/index.htm) können Sie Ihre individuellen Kosten und Ihr Einsparpotenzial anhand Ihrer eigenen Daten berechnen.



## Fazit

Das Wort Telematik ist eine Synthese der Begriffe Telekommunikation und Informatik.

In der Transportwirtschaft verbindet man mit dem Begriff Telematik hauptsächlich Lösungen für die Transportplanung, die Auftragsabwicklung, das Flottenmanagement, die Verfolgung von Sendungen sowie die technische Fahrzeugüberwachung mittels entsprechender Hardware. Im Zentrum stehen dabei die Kommunikation sowie der Informations- und Datenaustausch zwischen Fahrzeugen und Dispositionszentrale.

Flexibilität, Kundenservice und Rentabilität sind heute die größten Herausforderungen der Transporteure. Kilometerkosten müssen reduziert und dabei die Produktivität erhöht werden. Produktivität kann durch effizienteren und wirtschaftlicheren Einsatz des Fahrzeugs gesteigert werden. Dazu sind nicht nur Fahrzeuginformationen nötig, sondern auch eine intensive Kommunikation zwischen Disponent und Fahrzeug. Für den Transporteur ist die Informationstechnik dabei ein unabdingbares Arbeitsinstrument für eine effiziente Logistik. Der Einsatz von elektronischen Steuergeräten und von CAN-Bussen im Fahrzeug gestattet es heutzutage, alle Betriebsdaten im Auge zu halten und wirtschaftlicher zu fahren. Der Einsatz von Telematikgeräten ermöglicht ferner die optimale Abwicklung der Transportaufträge.

### Wesentliche Vorteile von Telematiksystemen:

- » Übersicht über die Fahrzeugflotte und Transportaufträge
- » Weniger Leerfahrten und geringere Standzeiten
- » Höhere Auslastung der Fahrzeugflotte
- » Automatische Steuerung durch Logistik-Systeme
- » Optimierung der Logistik- und Dispositionsprozesse
- » Senkung des Kraftstoffverbrauchs und der Kommunikationskosten
- » Weniger Werkstattzeiten durch Wartungsmanagement
- » Vermeidung doppelter Datenerfassung und Reduzierung manueller Vorgänge



Das Angebot der am Markt befindlichen Softwarelösungen für Speditionen und Transportunternehmen ist mittlerweile nahezu unüberschaubar. Viele Produkte sind modular aufgebaut, verfügen über diverse Zusatzmodule und haben unterschiedliche Leistungsumfänge. So stellt die Suche nach einer für das eigene Unternehmen geeigneten Lösung speziell für kleinere und mittlere Unternehmen vielfach eine schwierige Aufgabe dar.

Die Spezialisten der M.I.T. GmbH helfen Ihnen gerne dabei, das für Sie optimale Telematiksystem auf dem Markt zu recherchieren und dies optimal in Ihre Unternehmensabläufe zu integrieren.

**Wenn Sie sich für den Einsatz einer IT-basierten Telematiklösung für die Optimierung Ihres Fuhrparkmanagements und die Anbindung Ihrer Außendienstmitarbeiter interessieren, nehmen Sie bitte unverbindlich Kontakt mit den IT-Experten der M.I.T. GmbH auf. Wir beraten Sie gern und unterstützen Sie bei der Auswahl, Anpassung und Implementierung der für Sie optimalen Lösung.**

Tel.: 0551 - 3076491

E-Mail: [service@infoportal-mittelstand.de](mailto:service@infoportal-mittelstand.de)



## Erfahrungsberichte

Die folgende Auswahl dokumentiert den erfolgreichen Einsatz von IT-basierten Flottenmanagementsystemen im Bereich Produktion/Handel/Dienstleistung.

### Intelligentes Flottenmanagement bei Hofmann & Neffe, St. Florian

Der Brummifahrer als Kapitän der Straße war gestern – heute herrscht im Speditionsgeschäft harter internationaler Konkurrenz- und Preisdruck. Gesetzliche Neuregelungen, wie die Einführung der LKW-Maut in Deutschland und Österreich, drehen zusätzlich an der Kostenschraube. Um in diesem Spannungsfeld langfristig am Markt bestehen zu können, ist Effizienz bei gleichbleibender Qualität gefragt. Um dies realisieren zu können und die Kosten auch in Zukunft sicher im Griff zu haben, setzt die österreichische Traditionsspedition Hofmann & Neffe auf Telematik.

Seit seiner Gründung im Jahre 1946 hat sich Hofmann & Neffe von einer hauptsächlich Stahl transportierenden Spedition zu einem 140 Mitarbeiter starken Unternehmen entwickelt.

Auf den Speditionsservice vertrauen mittlerweile mehr als 500 Kunden aus den unterschiedlichsten Branchen wie Automobil-, Stahl-, Chemische Industrie, Lebensmittel, Bau, Baustoffe und -maschinen sowie Sägeindustrie. Die Basis für langfristige Kundenzufriedenheit schafft hier eine reibungslose Organisation und Disposition für eine optimale Routen- und Fahrzeugbeladungsplanung. Keine leichte Aufgabe bei einem Fuhrpark von über 100 LKWs und 120 Fahrern, die jährlich ca. 700.000 Tonnen Ladung zuverlässig und sicher quer durch Österreich, Deutschland und die Benelux-Staaten transportieren.

### Zeichen der Zeit früh erkannt

Als die LKW-Maut in Deutschland geplant und in der Folge auch in Österreich gesetzliche Realität wurde, entschieden sich die Verantwortlichen





bei Hofmann & Neffe zur Einführung einer Telematik-Lösung zur weiteren Optimierung der Disposition und des LKW-Einsatzes. „Geliebäugelt haben wir schon länger damit,“ erinnert sich der Geschäftsführer bei Hofmann & Neffe. „Aber mit der Maut hat sich der Kostendruck noch zusätzlich verschärft.“ „Fährt von unseren 100 LKWs beispielsweise jedes Fahrzeug wöchentlich nur 20 Kilometer überflüssigerweise auf der Autobahn, kommt da ganz schnell eine Unsumme an Gebühren zusammen – die wir ja nicht ohne weiteres an unsere Kunden weitergeben können,“ begründet der Geschäftsführer die wirtschaftliche Notwendigkeit.

### **Wenn schon, denn schon ...**

Die künftige Telematik-Lösung wurde nicht ausschließlich als eine reine Kontroll-Möglichkeit für die Maut geplant. Gleichzeitig sollte die bislang nur per Telefon mögliche Kommunikation mit den LKWs abgelöst sowie die Fahrer entlastet werden, die bis dato die Fahrberichte noch per Hand ausfüllen mussten. Darüber hinaus sollten die so gewonnenen Daten in Zukunft auch für die Fahrerabrechnung sowie Kostenrechnung verwendet werden können. Ein entscheidendes Kriterium war zudem, dass sich das Flottenmanagement-System nahtlos in die vorhandene Speditionssoftware integrieren ließ.

### **Hohe Arbeitsentlastung und Akzeptanz**

Nach einer umfangreichen Schulung von Fahrern und Disponenten arbeiten nun vier Mitarbeiter in der Disposition und Verwaltung mit dem neuen System. Mittlerweile wird die komplette Auftragsabwicklung über die Telematik-Lösung bewältigt. Der Fahrer kann über den Bordcomputer in logischer Reihenfolge die einzelnen Arbeitsschritte des kompletten Auftragsprozesses bearbeiten – vom Beginn der Beladung bis zum Ende der Auslieferung. Auch für die Disponenten hat sich die Arbeit wesentlich erleichtert. Kommt beispielsweise kurzfristig ein neuer Auftrag herein, ist mit wenigen Mausklicken feststellbar, welcher LKW am ehesten geeignet ist, die Ladung aufzunehmen.

Die Effizienzsteigerung bei Disposition und die Arbeitserleichterung für die Fahrer stand von Anfang an für die Verantwortlichen bei Hofmann &



Neffe im Vordergrund beim Gedanken an die Einführung eines Flottenmanagement-Systems. Nur durch mehr interne Wirtschaftlichkeit lassen sich die Frachtpreise gegenüber den Kunden halten und Arbeitsplätze sichern.

## Telematik-Systemlösung für Stückgutverkehr Projekt REINERT Logistic GmbH & Co. KG

Schon früh hat die REINERT Logistic GmbH & Co. KG aus Schleife erkannt, dass wachsende Kundenanforderungen, steigender Optimierungsdruck und zukünftige Anforderungen in der Logistikbranche nur mit modernster Flotten-Telematik zu bewältigen sind. Doch zwischen dem anfänglichen Wunsch nach einer lückenlosen Kontrolle der Fahrzeugpositionen sowie dem problemlosen Austausch von Textinformationen zwischen Fahrern und Disponenten bis zur endgültigen Realisierung einer maßgeschneiderten Flottenmanagementlösung lag noch ein weiter Weg. Denn die Telematik musste nahtlos in die bestehende Logistiksoftware integriert werden. Aus diesem Grund ist bei REINERT Logistic eine individuelle und flexible Telematik-Lösung installiert worden, die den Warenfluss komplett steuert, lückenlos überwacht und umfassend dokumentiert. Neben den Standardkomponenten wurden auch unternehmensspezifische Features integriert und das Telematik-System vollständig in die bereits vorhandene EDV eingebunden. Der Vorteil: erhebliche Kostenreduktion bei erhöhter Kundenzufriedenheit, weniger Stress in der Disposition und eine ständige Optimierung der kompletten Logistikkette.

„Bei uns arbeiten 300 qualitäts-, kosten- und servicebewusste Mitarbeiter mit hoher fachlicher Qualifikation täglich daran, die optimale Lösung für jede Aufgabe zu finden. Über 250 Fahrzeuge garantieren einen reibungslosen Ablauf. Unser Ziel ist es, ein Erfolgsfaktor in der Strategie unserer Kunden zu sein“, erläutert der Geschäftsführer der REINERT Logistic GmbH & Co.KG. „Wir wollen durch unsere Leistungen Wettbewerbsvorteile für unsere Kunden erzielen und in einer langjährigen Partnerschaft gemeinsam wachsen.“



„Schon nach den ersten in der Logistiksoftware geplanten und an die Telematik übergebenen Aufträge wurden die positiven Effekte deutlich. Dies betraf die Arbeitsweise in der Disposition, die Übermittlung kompletter Auftragsdaten und die Überwachung der Tourabwicklung bis zur automatischen Rückmeldung“, stellt der Telematik-Projektmanager zufrieden fest. „Die Akzeptanz bei den Disponenten war sofort gegeben, da eine deutliche Arbeitsentlastung festzustellen war. Aber auch unter den Fahrern ist eine positive Resonanz zu spüren, was sich unter anderem in deren Vorschlägen zur Optimierung der Abläufe zeigt.“

## Telematikeinsatz für den Außendienst bei Elektro Petring in Schlangen

Seit nunmehr 75 Jahren ist Elektro Petring in Schlangen und in der weiteren Umgebung eine der ersten Adressen, wenn es darum geht, im gesamten Elektrobereich zu beraten, Anlagen und Installationen zu planen sowie Materialien und Geräte zu beschaffen, zu liefern, zu installieren und zu warten. Dabei nimmt der Bereich der Servicedienstleistungen einen zunehmend wichtigen Platz ein.

Im Jahr 1930 als klassischer Handwerksbetrieb gegründet, hat sich die Master's Petring GmbH kontinuierlich zu einem modernen und umfassend leistungsfähigen Dienstleistungsunternehmen des Elektrohandwerks mit angeschlossenem Ladengeschäft entwickelt.

Tag für Tag sind sechs Servicetechniker mit einer firmeneigenen Fahrzeugflotte unterwegs, um direkt vor Ort Großgeräte wie Waschmaschinen, Trockner oder TV-Geräte auszuliefern, Reparaturen an Durchlauferhitzern und Speicherheizungen auszuführen, Wartungen an Industrieanlagen vorzunehmen, Sat-Anlagen zu installieren und einzumessen sowie Telekommunikationsanlagen und Netzwerke einzurichten.

Bei täglich fünf bis acht Einsätzen pro Servicetechniker kommen nicht selten an die 50 dezentrale Aktivitäten pro Tag zusammen. Da gilt es, die Übersicht zu behalten, die Einsätze hinsichtlich Zeit, Kosten und Anfahrts-



strecke zu optimieren und jederzeit von zentraler Stelle aus den Finger am Puls der Kundenwünsche zu haben.

Mit dem Einsatz eines GPS-gestützten Telematiksystems hat Petring diese essenzielle Voraussetzung für Erfolg im serviceorientierten Handwerk geschaffen und das eigene Serviceteam voll im Griff:

Mit dem Telematiksystem steuert, beauftragt und überwacht Petring via Internet-PC-Arbeitsplatz aus dem zentralen Ladenlokal heraus die mobilen Einheiten des Unternehmens (Servicemitarbeiter). Die Disponentin kann jederzeit online sehen, wo sich welche Fahrzeuge/Mitarbeiter gerade befinden, welche Aufträge der Mitarbeiter bereits bearbeitet hat oder welche Aufträge noch erledigt werden müssen. Jede der sechs mobilen Einheiten ist dazu mit einem Smartphone (Pocket PC mit integriertem Handy) sowie einer GPS-Antenne ausgerüstet. Die GPS-Technologie macht es in diesem Zusammenhang nicht nur möglich, ständig den genauen Standort der mobilen Einheit zu ermitteln, sondern ermöglicht auch die Fahrzeugnavigation auf besonders komfortable und kostengünstige Weise. Der Datenverkehr zwischen der mobilen Einheit und der Zentrale erfolgt über General Packet Radio Service (GPRS) zu extrem preiswerten Tarifen.

Die Frage nach dem Nutzen des neuen Systems lässt sich klar und eindeutig beantworten:

„Unsere Techniker sind durch die eingebundene Navigation schnell und auf dem direkten Weg am Einsatzort. Das spart Zeit und Geld“, so der Geschäftsführer. Pauschal betrachtet kann Petring eine erhebliche Steigerung der Effizienz beim Einsatz der Servicetechniker feststellen. Vor Ort rechnet der einzelne Techniker direkt mit dem Kunden ab und lässt sich seine Leistung durch Unterschrift auf dem Smartphone-Display quittieren.

Elektro Petring ist jederzeit in der Lage, für Kunden oder zu eigenen Zwecken auf elektronischem Weg einen Arbeitsnachweis zu erstellen. „Auch in der Planung und Ausführung anstehender Serviceaufträge sind wir deutlich kundenfreundlicher und flexibler geworden. Der allergrößte Vorteil dieses Systems besteht jedoch darin, die Ausfall- und Leerlaufzeiten unserer Techniker auf ein Minimum zu reduzieren. Das bringt uns Monat für Monat erhebliche Kostenentlastungen.“



Eine individuelle Kostenaufstellung bzw. Ermittlung Ihres Einsparpotenzials im Bereich Telematik können Sie auf der Website [www.infoportal-mittelstand.de/rechner/index.htm](http://www.infoportal-mittelstand.de/rechner/index.htm) vornehmen.

**Erscheinungstermine Inforeihe Unternehmenswachstum:**

- Ausgabe „Dokumentenmanagement“ . . . . . Mitte März 2007
- Ausgabe „IT-Sicherheit“ . . . . . Ende März 2007
- Ausgabe „Telematik“ . . . . . Mitte April 2007**
- Ausgabe „Business-IT-Lösungen“ . . . . . Anfang Mai 2007
- Ausgabe „Ergebnis Unternehmenswachstum“ . . . . . Ende Mai 2007

Wenn Sie bereits vor dem Ende dieser Informationsreihe Fragen, Anregungen und Wünsche haben, setzen Sie sich bitte mit uns per E-Mail oder Telefon in Verbindung. Wir beraten Sie sehr gerne.

Tel.: 0551 -3076491

E-Mail: [service@infoportal-mittelstand.de](mailto:service@infoportal-mittelstand.de)



**M.I.T. GmbH**

Multimedia Internet Telematik  
Maschmühlenweg 40  
37081 Göttingen

Telefon: 0551/30764-91  
Telefax: 0551/30765-18  
Internet: [www.mit-gmbh.com](http://www.mit-gmbh.com)  
E-Mail: [info@mit-gmbh.com](mailto:info@mit-gmbh.com)