

TELEMATIKANWENDUNGEN IM GÜTERKRAFTVERKEHR

Ergebnisse einer Marktstudie des

GVB - Studienkreis

„Anbieter - Marktübersicht“

Ständige Teilnehmer: F. Buscholl, FH Heilbronn, GVB e.V.
U. Agne, FH Heilbronn
B. Behrend, Rheinkraft International GmbH
H. Grosse, VKS EG
P. Kaus, BGL e.V.
M. Köhler, Huettemann Logistik GmbH
V. Mayer, FH Heilbronn
J. Wapler, BWV e.V.

1. Einleitung

In den letzten Jahren ist der Konkurrenzkampf im Transportgewerbe immer härter geworden. Nicht nur die Liberalisierung des Marktes und der Wegfall des Kabotageverbotes im Jahre 1998 haben für diese Entwicklung gesorgt. Auch die stetig steigenden Ansprüche seitens der Verlager tun ihr übriges. Früher waren Just-In- Time- Lieferungen und 24h- Service eine kleine Revolution auf dem Güterverkehrsmarkt, doch heute ist dies Standard, ohne dass sich noch jemand darüber Gedanken macht. Ein weiteres Beispiel ist Tracking & Tracing, die Sendungsverfolgung in Echtzeit, so dass der Kunde immer genau weiß, wo sich seine Sendung befindet und wann sie in etwa bei ihm ankommt. Solche Zusatzdienstleistungen sind nur durch den gezielten Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien zu erhalten. Hier ist insbesondere die Verkehrstelematik zu nennen.

Die **GVB** hat sich dieser Thematik in einem Studienkreis gestellt, um in Zusammenarbeit mit der **Fachhochschule Heilbronn, Studiengang „Verkehrsbetriebswirtschaft und Logistik“**, den Verbänden **BGL e.V.**, **VKS EG**, **BWV e.V.** sowie den mittelständischen Speditionen **Rheinkraft International GmbH** und **Huettemann Logistik GmbH** eine Marktübersicht der aktuellen Anbieter zu erarbeiten.

In einer ersten Studie wurde mittels einer Fragebogenaktion ermittelt, welche Funktionalitäten und Nutzen potentielle Anwender vom Einsatz der Telematik erwarten [vgl. www.gvb-ev.de/telematik] bzw. welche Erfahrungen sie bereits gemacht haben. Darauf aufbauend wurde eine Systematik erarbeitet mit der im Markt angebotene Telematiksysteme auf Ihre Struktur und angebotenen Funktionalitäten vergleichend gegenübergestellt werden. Die Erhebung der Daten erfolgte mittels Fragebogen und einem anschließenden Interview.

2. Struktur des Fragebogens

Basierend auf den Erfahrungen der ersten Fragebogenaktion, in der es um die Erwartungen und Erfahrungen potenzielle Anwender aus dem Bereich des gewerblichen Güterverkehrs ging, erarbeitete der Studienkreis einen „Praxis- Fragebogen“, der einem Anwender quasi als Leitlinie bei der Auswahl einer Telematiklösung dienen kann. Bei der Darstellung der Ergebnisse der Fragebogenaktion wurde von folgenden Überlegungen ausgegangen:

1. In einem ersten Schritt soll sich der Anwender einen Überblick über die Funktionalitäten „seiner“ Telematiklösung verschaffen. In Tabellenform wird das gewünschte Funktionsprofil gegliedert in
 - Flottenmanagement
 - Fahrzeugdatenmanagement
 - Fahrermanagement
 - Dispositionsmanagement
 - Auftragsmanagement
 - Ladungsmanagement und
 - sonstigesabgefragt.
2. In übersichtlichen Tabellen dargestellt, kann der Anwender sich dann eine erste Übersicht potenzieller Anbieter verschaffen, die die gewünschten Funktionalitäten anbieten.
3. Im dritten Schritt werden eine Vielzahl technischer Komponenten und Kriterien zur Beurteilung des eigentlichen Endgeräts und des Hardwareprofils abgefragt. Sie sollen dem Anwender als Orientierungshilfe bei der Wahl „seines“ Anbieters dienen.
4. Ein Kalkulationsbeispiel rundet die Datenerhebung ab.

Anmerkung: Die Antworten der **Fragen 3 und 4** befinden sich unter:

www.gvb-ev.de

Der Zugriff ist für Mitglieder der GVB und der beteiligten Verbände kostenfrei.

Der Studienkreis weist an dieser Stelle darauf hin, dass die einzelnen Anbieterprofile durch diese selbst erstellt wurden. **Für die Richtigkeit kann daher keine Gewähr übernommen werden.** Berücksichtigung fanden zudem nur diejenigen Anbieter, die sich an der Marktstudie beteiligt haben. Es ist dem Studienkreis bewusst, dass die Marktübersicht nicht vollständig ist. Die Schnelligkeit der technischen Entwicklungen kann dazu führen, dass schon zum Zeitpunkt der Veröffentlichung die Daten teilweise überholt sind. **Wir weisen darauf hin, dass die Ergebnisse dem Stand von Ende 2003 entsprechen.**

2.1 Allgemeine Fragen zu Firmenprofil

Neben Fragen allgemeiner Art (Größe, Rechtsform etc.) wurden die strategische Ausrichtung, Spezialisierung auf Branchen, Serviceangebot und geographische Fokussierung abgefragt.

2.2 Funktionsprofil

Die angebotenen Funktionalitäten sind maßgeblich für den späteren Nutzen, den man aus einem Telematiksystem ziehen kann. Nachstehend werden die wichtigsten Funktionen kurz erläutert.

2.2.1 Flottenmanagement

„Touren- / Fahrzeugplanung“

Die Touren- bzw. Fahrzeugplanung kann manuell und auch automatisch, mit Zeitfenstern oder anderen Restriktionen / Kriterien, erfolgen. Eine weiterführende Funktion ist hierbei die gleichzeitige Tourenüberwachung, mit deren Hilfe der Auftragsstatus, entweder durch Meldungen des Fahrers oder durch die Abhol- und Zustell- scannung der Packstücke mittels Barcodescannung oder Unterschrift ermittelt wird. Letzteres wird häufig bei Paketdiensten angewandt. Wenn das Fahrzeug zusätzlich über den Dienst Zielführung verfügt, so ist es auch möglich die Ankunftszeit zu berechnen. Bei einigen Systemen wird sogar die Einbeziehung aktueller Verkehrsmeldungen offeriert, was die Prognose der Ankunftszeit noch präziser macht. Falls einmal eine Verspätung drohen sollte, wird der Disponent frühzeitig gewarnt und kann so Gegenmaßnahmen einleiten oder gegebenenfalls umdisponieren. Einige Kunden schätzen es auch, wenn ihnen die Sendung avisiert wird, so dass sie sich darauf einstellen bzw. Vorkehrungen treffen können.

Oft werden auch Eingriffe in laufende Touren ermöglicht, damit ist gemeint, der Disponent schaut z.B. welches Fahrzeug in der Nähe des entsprechenden Kunden ist und ob zugeladen werden kann. Wenn ja, schickt er den Abholauftrag direkt in den ausgewählten LKW. Der Fahrer kann den Auftrag nun entweder annehmen oder falls es Probleme gibt (Überschreitung der erlaubten Fahrzeit) ablehnen.

2.2.2 Fahrzeugdatenmanagement

„Überwachung Fahrzeugtechnik / Fahrzeugdaten“

Damit ist Zustandskontrolle der Fahrzeugtechnik und der Fahrzeugdaten gemeint. Von Interesse sind hier die aktuellen Zustände von:

Bremsbeläge, Reifen, Lampen, Luftfederung, Öl, Kühlwasser, der Kilometerstand, Treibstoffverbrauch und die Funktionsfähigkeit der elektronischen Systeme im Fahrzeug.

Viele der gelieferten Daten vereinfachen die Wartungs- und Serviceplanung und tragen zusätzlich zu mehr Sicherheit im Straßenverkehr bei. Von Bedeutung ist Störfallmanagement. Dabei besteht die Möglichkeit einen Pannruf abzusetzen und eine Telediagnose durchzuführen. Sogar eine automatische Diebstahlsmeldung kann konfiguriert werden.

2.2.3 Fahrermanagement

„Fahrerdaten“

Durch das Instrument der Fahrweisenbeurteilung / Einsatzanalyse, bei der eine Auswertung der Anzahl der Bremsvorgänge, der Anzahl der Schaltungen, des Tempomat- Einsatzes, der Durchschnittsgeschwindigkeit, Motordrehzahl und des kennfeldgerechtes Fahrens vorgenommen wird, lassen sich Treibstoffkosten und Reparaturaufwendungen oft deutlich reduzieren. Fällt ein Fahrer durch seine Fahrweise mit hohem Treib-

stoffverbrauch auf, kann dieser durch eine dementsprechende Schulung zu einer wirtschaftlicheren Fahrweise angehalten werden.

Mittels einer ID- Karte weist sich der Fahrer dem Fahrzeug gegenüber aus. Es wird erkannt, ob er zu dessen Benutzung berechtigt ist oder nicht. Wenn nein blockiert das Fahrzeug automatisch alle Systeme und kann nicht mehr gestartet werden. Anhand der Karte erfolgt auch die Erfassung der Lenk- und Arbeitszeiten.

2.2.4 Dispositionsmanagement

„Ortung“

Für einen Disponenten ist oft wichtig zu wissen, wo sich einzelne Fahrzeuge oder die ganze Flotte befindet. Eine solche Übersicht lässt sich gut auf digitalen Karten anzeigen. Je nach Anforderung kann auch eine Darstellung der Standorte von Anhänger, Wechselbehälter und Sendungen / Waren sinnvoll sein. Es gibt verschiedene Varianten der Positionsdarstellung, nämlich die sprachliche Führung, eine Darstellung in digitalen Karten (empfehlenswert, mit Text, z.B. „30 km nördlich von Frankfurt“) oder die Spurverfolgung, also die Darstellung der gefahrenen Strecke.

„Kommunikation“

Die Kommunikation zwischen Fahrer und Disponent ist unabdingbar, da sie ja im übertragenen Sinn voneinander abhängig sind. Dies kann entweder durch ein Mobiltelefon geschehen, mittels Freisprecheinrichtung, oder per SMS, mit vorkonfigurierten Texten oder freier Texteingabe, in beiden Fällen auf monodirektionalem oder bidirektionalem Wege. Durch die Quittierung wird der jeweilige Empfang der Nachricht bestätigt.

„Zielführung“

Zielführung ist gerade in Bereichen mit häufig wechselnden Kunden z.B. bei KEP- Diensten oder auch bei Sammelgutverkehren geeignet, unnötige Fahrten zu vermeiden. Es wird zwischen statischer und dynamischer Navigation unterschieden. Statisch ist die Zielführung per CD-ROM, hierbei wird nur der gespeicherte Weg vermittelt. Zielführung mit Navigation unter der Einbeziehung aktueller Verkehrsmeldungen hingegen ist dynamisch, da je nach Situation automatisch in die geplante Strecke eingegriffen wird. Wünschenswert ist für den Güterkraftverkehr natürlich eine Zielführung mit Navigation unter der Einbeziehung aktueller Verkehrsmeldungen und LKW-spezifischen Beschränkungen (Brückenhöhen usw.), inklusive einer Programmierung der Navigation über die Auftragsabwicklung.

„Tourenaufzeichnung / -historie“

Eine auftragsbezogene Auswertung macht bei Sammelgut- und KEP- Transporten am meisten Sinn, da aufgezeigt wird, welchen „Status“ welche Sendung für welchen Kunden hat. Damit kann eine Verbesserung in der Lieferqualität erreicht werden. Eine fahrzeugbezogene Beurteilung über Tacho ist für die Disposition von Nutzen. Man erkennt schnell, wie das Fahrzeug vorankommt, welche Dauer für Standzeiten einkalkuliert werden müssen usw..

„Auswertungen“

Mit Hilfe statistischer Auswertungen, können wirtschaftliche Kenngrößen nach Fahrzeug, Fahrer, Auftraggeber, Verbrauchswerten, zeitlichen Aspekten, dem Gewicht bzw. der Auslastung und nach Subunternehmern definiert werden.

2.2.5 Auftragsmanagement

„Auftragsbuch / -erfassung“

Um die Papierflut im Fahrerhaus zu verringern, kann ein elektronisches Auftragsbuch integriert werden. Der Fahrer sieht per Knopfdruck, welche Aufträge aktuell anstehen. Die Auftragserfassung erfolgt manuell oder automatisch, indem die Aufträge aus der Speditionsoftware bzw. dem Kundensystem importiert werden. Voraussetzung ist, dass Schnittstellen zur Speditionsoftware / Auftragsabwicklungssoftware etc. vorhanden sind. Ist das der Fall, kann der Datenfluss / Nachrichtenaustausch entweder einseitig, monodirektional oder beidseitig bidirektional stattfinden. Die dritte Variante ist der Datenaustausch via Internet.

„Sendungs- / Auftragsverfolgung für Kunden“

Tracking und Tracing ist eines der Schlagworte im Güterkraftverkehr und dient den Kunden, um den Sendungsstatus abzurufen. Hierfür gibt es mehrere Wege:

Internet / Internet-Portal, Einwahl in Speditionsoftware, WAP-Handy, SMS, FAX, E-Mail

2.2.6 Ladungsmanagement / Sendungsmanagement

„Ladungsüberwachung“

Ladungsüberwachung wird meistens bei wertvoller Fracht oder Kühlgut gefordert. Nimmt man als Beispiel einen Spediteur für Tiefkühlkost, so ist aufgrund der HACCP Anforderungen eine permanente Kontrolle der Temperaturen unumgänglich. Dies schließt eine Übermittlung der Temperaturdaten in die Zentrale und die Überwachung der Türkontakte mit ein. Dazu gehören ein Alarmsignal bei Über-/Unterschreitung von Temperaturgrenzwerten, die Überwachung der Ladetürenöffnungszeiten und die Speicherung der Temperaturhistorie.

2.3 Endgeräte / Hardware-Profil

- **separate Auswertung:** siehe www.gvb-ev.de

Dieser Teil beschäftigt sich mit den Endgeräten, der Hardware, die im Fahrzeug eingebaut werden oder mitgenommen werden können. Je nach Anbieter und Anforderungen gibt es verschiedene Ausführungen. Außerdem werden hier die Software und verschiedene Services, Schnittstellen etc. abgefragt.

2.4 Kostenkalkulation für einen konkreten Anwendungsfall

- **separate Auswertung:** siehe www.gvb-ev.de

Hierbei sollte nach Vorgaben ein Angebot inklusive Kommunikationsgebühren, Kosten für jegliche benötigte Lizenzen usw. erstellt werden. In dem gewählten Beispiel ging es um 25 Fahrzeuge und drei Disponentenarbeitsplätze. Die Angebote sollen dem potentiellen Käufer ein Gefühl dafür geben, welche Kosten in etwa auf ihn zukommen beim Erwerb eines Telematiksystems.

4. Auswertung

4.1 Beteiligte Unternehmen

Unternehmen	PLZ / Ort	Strasse	Tel.:	Internet
AIS	89077 Ulm	Söflinger Str. 100	0731 / 934096-55	www.ais.de
DAM- Soft Peter Dambrowsky e.K.	70190 Stuttgart	Staffelstr.2	0711 / 120977-0	www.fuhrparkmanagementsysteme.de
DaimlerChrysler Fleetborad GmbH	70546 Stuttgart	HPC Z 400	0711 / 17- 91105	www.fleetboard.com
Digicore Deutschland GmbH	49084 Osna- brück	Hannoversche Str. 99 a	0541 / 33504-0	www.digicore-deutschland.de
EPSa GmbH	07745 Jena	Göschwitzer Str. 32	03641 / 6336 - 0	www.epsa.de
Euro Telematik AG	89081 Ulm	Riedweg 5	0731 / 93697- 0	www.eurotelematik.de
FUGON GmbH	12555 Berlin	Köpenicker Str. 325 B	030 / 6576 2745	www.fugon.de
IVU Traffic Technologies AG	12161 Berlin	Bundesallee 88	030 / 85906100	www.ivu.de
LH COMLOG A / S	DK – 9440 Aabybro	Teknologiparken 1	+45 9696 2626	www.comlog.dk
MAN Nutzfahrzeuge AG	80995 München	Dachauer Str. 66	089 / 15804961	www.man-nutzfahrzeuge.de
OHB Teledata GmbH	28359 Bremen	Universitätsallee 29	0421 / 2020 – 8	www.ohb-teledata.de
Plettac mobile radio GmbH	90766 Fürth	Würzburger Str. 150	0911 / 75884- 484	www.plettac-mr.de
PTV Planung Transport Verkehr AG	76131 Karlsruhe	Stumpfstr. 1	0721 / 9651 – 0	www.ptv.de
SALT AG	97082 Würzburg	Sedanstr. 23	0931 / 3573400	www.salt-ag.com
SPEDION GmbH	63024 Krombach	Industriestr. 7	06024 / 636319	www.spedion.de
Top Control GmbH	67661 Kaiserslautern	Sauerwiesen 2	06301 / 713638	www.satlog.de
Transportdata AG	81379 München	Perchtinger Str. 3	089 / 72495 – 217	www.transportdata.de
Truck“4 AG	82041 Oberhaching	Keltenring 13	089 / 62833 - 10	www.truck24.com

Tabelle 1: Beteiligte Unternehmen

4.2 Geographische Abgrenzung

Unternehmen	Deutschland	Frankreich	Italien	Spanien	England	Österreich	Schweiz	Niederlande	Dänemark	Schweden	Norwegen	Belgien	BeNeLux	Tschechien	Polen	Portugal	Europa	Südafrika	Australien
AIS GmbH	✓	•	•	•	•	✓	✓	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DAM-SOFT e.K.	✓	•	•	✓	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DC, FleetBoard GmbH	✓	•	•	•	✓	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	✓	•	•
Digicore GmbH	✓	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	✓	✓	✓
EPSa GmbH	✓	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Euro Telematik AG	✓	✓	•	•	•	✓	✓	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FUGON GmbH	✓	•	•	•	•	✓	✓	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
IVU Traffic Technologies AG	✓	•	✓	•	✓	•	•	✓	✓	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
LH COMLOG A/S AG	✓	•	•	•	•	•	•	•	✓	✓	✓	•	•	•	•	•	•	•	•
MAN Nutzfahrzeuge AG	✓	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OHB Teledata GmbH	✓	•	✓	•	✓	•	•	✓	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
plettac mobile radio GmbH	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	✓	•	•	•	✓	•	•	•	•	•	•	•
PTV AG	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
SALT AG	✓	•	•	•	•	✓	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
SPEDION GmbH	✓	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Top Control GmbH	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
transportdata AG	✓	•	✓	•	✓	✓	✓	✓	•	•	•	•	•	•	•	✓	•	•	•
Truck24 AG	✓	•	•	•	•	✓	✓	•	•	•	•	•	✓	✓	✓	•	•	•	•

Tabelle 2: Geographische Marktabgrenzung

✓ = Unternehmen mit Präsenz (Niederlassungen, Verkaufs-, Servicestellen, etc.) vor Ort

Unternehmen	Deutschland	Frankreich	Italien	Spanien	England	Österreich	Schweiz	Niederlande	Dänemark	Schweden	Norwegen	Belgien	Benelux	Tschechien	Polen	Portugal	Europa	Südafrika	Australien
AIS GmbH	45				1														
DAM-SOFT e.K.	130			1															
DC, FleetBoard	600																60		
Digicore GmbH	60																		
EPSa GmbH	12																		
Euro Telematik	100	5				15	5												
FUGON GmbH	15																		
IVU Traffic AG	30	5			2			3	1										
LH COMLOG AG	10								50	5	20								
MAN AG	50																		
OHB Teledata	60		2		2			4											
plettac GmbH	25	3	3	1		4	3	5				1							
PTV AG																			
SALT AG																			
SPEDION GmbH	10																		
Top Control	100																		
transportdata AG	15		5			5		5									2		
Truck24 AG	100					20	20						10	10	10				

Tabelle 3: Geographische Marktabgrenzung, Anzahl Servicestellen vor Ort

Unternehmen	Deutschland	Frankreich	Italien	Spanien	England	Österreich	Schweiz	Niederlande	Dänemark	Schweden	Norwegen	Belgien	Benelux	Tschechien	Polen	Portugal	Europa	Südafrika	Australien
AIS GmbH	3500					50	120												
DAM-SOFT	700																		
DC, Fleet-Board	5000				7500												400		
Digicore GmbH	1300																4800	68000	
EPSa GmbH	2000																		
Euro Telematik	4500	200				1500	300												
FUGON GmbH	500																		
IVU Traffic AG	k.A.																		
LH COMLOG AG	>400																		
MAN AG	50																		
OHB Teledata	15000		1000		120			300											
plettac GmbH	1200	200	100	50		900	100	200				100							
PTV AG	k.A.																		
SALT AG	k.A.																		
SPEDION GmbH	1000																		
Top Control	1000																		
transportdata AG	14000		300			100		50									100		
Truck24 AG	1400					275	150						250	225	200				

Tabelle 4: Geographische Marktabgrenzung, verkaufte Einheiten vor Ort

4.3 Funktionalitäten

Unternehmen	AIS GmbH	DAM-SOFT	FleetBoard	Digitcore	EPSa Saalfeld	Euro Telematik	FUGON GmbH	IVU AG	LH COMLOG	MAN AG	OHB Teledata	pletta	PTV AG	SALT AG	SPEDION	Top Control	transportdata	Truck24 AG
Flottenmanagement										✓								
TourenFahrzeugPlanung manuell	•	•	✓	•	✓	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	✓
TourenFahrzeugPlanung automatisch:	✓	•	•	✓	•	✓	•	✓	✓	•	•	✓	✓	✓	•	✓	✓	•
Zeitfenster	✓	•	•	✓	•	✓	•	✓	✓	•	•	✓	✓	✓	•	✓	✓	✓
weitere Restriktionen	✓	•	•	•	•	✓	•	✓	✓	•	•	✓	✓	✓	•	✓	✓	•
Tourenüberwachung:	•	•	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•	•	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓
Auftragsstatus:																		
Statusmeldung durch Fahrer	✓	•	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•	•	✓
Scannung	✓	•	•	✓	✓	✓	✓	•	✓	•	✓	✓	✓	✓	✓	•	•	•
Barcodes	✓	•	•	✓	✓	✓	✓	•	✓	•	✓	✓	✓	✓	•	•	•	•
Unterschrift	✓	•	•	•	•	✓	•	•	✓	•	✓	✓	✓	✓	•	•	•	✓
Anzeige Ankunftszeit:															✓			
Berechnung der Ankunftszeit	•	•	•	•	•	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	✓	✓	•	•	•	✓
Berechnung mit Verkehrsstatus	•	•	•	•	•	✓	•	•	✓	•	✓	✓	✓	•	•	•	•	•
Alarm bei drohender Verspätung	✓	•	•	✓	•	✓	✓	✓	✓	•	•	✓	✓	✓	•	•	✓	•
Fahrzeugdisposition:	•	•	•	✓	•	✓	✓	✓	✓	•	•	✓	✓	✓	•	•	•	•
Fahrzeugdisposition mit Verkehrsstatus	✓	•	•	•	•	✓	•	•	✓	•	•	✓	•	✓	•	•	•	•
Information an Anlieferstelle	✓	•	•	•	•	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	✓	✓	•	•	•	✓
Eingriff in laufende Touren:																		
Auftragsübermittlung an Fahrer	✓	•	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•	✓
Eingriff durch Fahrer	•	•	•	•	✓	✓	✓	✓	•	•	✓	✓	✓	✓	•	•	•	✓

Tabelle 5: Funktionalitäten - Flottenmanagement

✓ = Unternehmen bietet Funktionalität an

Unternehmen	AIS GmbH	DAM-SOFT	FleetBoard	Digicore	EPSa Saalfeld	Euro Telematik	FUGON GmbH	IVU AG	LH COMLOG	MAN AG	OHB Teledata	plettac	PTV AG	SALT AG	SPEDION	Top Control	transportdata	Truck24 AG
Fahrzeugdatenmanagement																		
Zustandskontrolle:																		
Bremsbelege			✓	✓		✓				✓								
Reifen						✓												
Lampen			✓	✓		✓					✓							
Ölstand			✓	✓		✓					✓							
Kühlwasser			✓	✓		✓					✓							
Luftfederung				✓		✓					✓							
Kilometerstand		✓	✓			✓			✓	✓	✓					✓		✓
Treibstoffverbrauch			✓			✓			✓	✓	✓							
Wartung- / Serviceplanung		✓	✓			✓			✓	✓	✓						✓	
Funktion elektrische Systeme			✓		✓	✓					✓							
Störfallmanagement:																		
Telediagnose			✓		✓	✓					✓							
Panneneruf		✓	✓			✓				✓	✓	✓						✓
automatische Diebstahlmeldung				✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓						

Tabelle 6: Funktionalitäten - Fahrzeugdatenmanagement

✓ = Unternehmen bietet Funktionalität an

Unternehmen	AIS GmbH	DAM-SOFT	FleetBoard	Digicore	EPSa Saalfeld	Euro Telematik	FUGON GmbH	IVU AG	LH COMLOG	MAN AG	OHB Teledata	plettaac	PTV AG	SALT AG	SPEDION	Top Control	transportdata	Truck24 AG
Fahrermanagement	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓
Fahrweisenbeurteilung		✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓							✓
Anzahl der Bremsvorgänge			✓	✓		✓				✓	✓							
Anzahl der Schaltungen						✓				✓	✓							
Anzahl der Tempomat -Einsätze			✓	✓		✓				✓	✓							
Durchschnittsgeschwindigkeit	✓	✓	✓			✓			✓	✓	✓							✓
Motordrehzahl			✓	✓		✓			✓	✓	✓							
Kennfeldgerechtes Fahren			✓			✓				✓	✓							
Fahreridentifikation / Startblockierung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓			✓	✓		✓
Lenkzeit- / Arbeitszeitenerfassung	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Fahrereinsatzplanung	✓					✓		✓	✓			✓		✓				

Tabelle 7 : Funktionalitäten - Fahrermanagement

✓ = Unternehmen bietet Funktionalität an

Unternehmen	AIS GmbH	DAM-SOFT	FleetBoard	Digicore	EPSa Saalfeld	Euro Telematik	FUGON GmbH	IVU AG	LH COMLOG	MAN AG	OHB Teledata	pieltac	PTV AG	SALT AG	SPEDION	Top Control	transportdata	Truck24 AG
Dispositionsmanagement																		
Fahrzeug-Ortung:																		
Fahrzeug einzeln	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
gesamte Flotte	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anhänger	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	
Wechselbehälter	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	
Sendung	✓					✓	✓				✓						✓	✓
Positionsdarstellung:																		
digitale Karten	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Text	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Spur-Verfolgung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kommunikation:																		
Freisprecheinrichtung	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓
Vorkonfigurierte Texte	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓
monodirektional							✓		✓									
bidirektional	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓
freie Texteingabe	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
monodirektional				✓			✓											
bidirektional	✓		✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
Quittierung	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
Zielführung:																		
Zielführung dynamisch	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓
Zielführung mit Verkehrsstatus						✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		
Programmierung der Navigation über Auftragsabwicklung	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓
Kartenmaterial Europa (im Lieferumfang)	✓		✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓
Auftragsbezogene Tourenaufzeichnung	✓				✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓
Fahrzeugbezogenen Tourenaufzeichnung					✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓
Statistiken:																		
nach Fahrzeug	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
nach Fahrer	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓		✓	✓	✓		✓
nach Auftraggeber				✓	✓	✓		✓					✓		✓			
nach Verbrauchswerten			✓			✓			✓	✓	✓				✓			✓
nach zeitlichen Aspekten	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓
nach Auslastung			✓					✓					✓		✓	✓		
nach Subunternehmer				✓		✓		✓					✓		✓			
Faktura:																		
integriert	✓			✓		✓	✓	✓				✓	✓	✓			✓	✓
Lademittelverwaltung						✓						✓	✓	✓	✓			
Schnittstelle an Abrechnungssystem	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
Zeitmanagement: SOLL / IST	✓	✓		✓		✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓		

Tabelle 8 : Funktionalitäten - Dispositionsmanagement

✓ = Unternehmen bietet Funktionalität an

	AIS GmbH	DAM-SOFT	FleetBoard	Digicore	EPSa Saalfeld	Euro Telematik	FUGON GmbH	IVU AG	LH COMLOG	MAN AG	OHB Teledata	plettac	PTV AG	SALT AG	SPEDION	Top Control	transportdata	Truck24 AG
Auftragsmanagement																		
Auftragserfassung																		
manuell	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
automatisch (Datenimport)	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Schnittstellen zu Speditionsoftware	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Datenfluss / Nachrichtenausch	✓		✓			✓	✓	✓	✓		✓		✓				✓	✓
monodirektional	✓		✓															
bidirektional	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓	✓
Internet basiert						✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓
Tracking und Tracing / Zugriff																		
durch Internet	✓		✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
durch Einwahl in Speditionsoftware						✓	✓		✓									
per WAP						✓					✓							
per SMS	✓		✓			✓				✓	✓		✓			✓		✓
per Fax	✓																	
per Email	✓					✓					✓		✓	✓			✓	✓
Senden von kundenindividuellen Statusmeldungen			✓					✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓

Tabelle 9 : Funktionalitäten - Auftragsmanagement

✓ = Unternehmen bietet Funktionalität an

	AIS GmbH	DAM-SOFT	FleetBoard	Digicore	EPSa Saalfeld	Euro Telematik	FUGON GmbH	IVU AG	LH COMLOG	MAN AG	OHB Teledata	plettac	PTV AG	SALT AG	SPEDION	Top Control	transportdata	Truck24 AG
Ladungsmanagement																		
Überwachung von Kühltransporten	✓			✓	✓	✓		✓	✓		✓			✓		✓	✓	✓
Übermittlung der Temperaturdaten	✓			✓	✓	✓		✓	✓		✓			✓		✓	✓	✓
Überwachung der Türkontakte	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓		✓	✓	✓
Alarm bei Temperaturabweichungen	✓			✓	✓	✓		✓	✓		✓			✓		✓	✓	✓
Überwachung der Türöffnungszeiten	✓			✓		✓		✓	✓		✓					✓	✓	✓
Speicherung der Temperaturhistorie	✓			✓		✓		✓	✓		✓			✓			✓	✓
Traileranbindung			✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓			✓		✓	✓	✓

Tabelle 10 : Funktionalitäten - Ladungsmanagement

✓ = Unternehmen bietet Funktionalität an