



Leittechnik und -systeme im öffentlichen Verkehr

- Technische Voraussetzungen
- Systemkomponenten
- Anwenderanforderungen
- Beispiele und Erfahrungen
- Wettbewerb und Anbieter

- Markt- und Marktentwicklung nach Szenarien und Jahren
- Trends, Chancen und Risiken
- Strategieoptionen
- Technologieentwicklung

Bedingt durch technologische Weiterentwicklungen und den gestiegenen Kostendruck stehen aktuell und zukünftig immer mehr Verkehrsunternehmen vor der Herausforderung, neu zu investieren und ihre Leitsysteme zu modernisieren. Hierbei spielen auch die in den letzten Jahren deutlich zugenommenen Möglichkeiten durch die IT und die vermehrte Nutzung von differenzierten IT-Systemen in anderen Unternehmensbereichen – besonders dem Vertrieb – eine Rolle. Auf diese Art und Weise erhoffen sie sich Wettbewerbsvorteile, vor allem Betriebskostensenkungen.

Die Politik nimmt ebenfalls in diese Richtung Einfluss auf die Planungen der Verkehrsunternehmen, da Optimierungen des Verkehrsflusses u.a. zu Umweltschutzzwecken angestrebt werden.

Um die eigenen Betriebsabläufe zu optimieren, denken immer mehr Verkehrsunternehmen über eine direkte Verknüpfung dieser Systeme oder doch zumindest einen Datenaustausch zwischen diesen nach.

Diese Potenzialstudie beschreibt verschiedene Systeme mit ihren Einsatzmöglichkeiten und Vor- und Nachteilen und liefert damit für die Verkehrsunternehmen eine Entscheidungsgrundlage sowie Handlungstipps.

Die aktuelle Studie untersucht vor diesem Hintergrund die Potenziale und das aktuelle und zukünftige Marktvolumen.

Die Studie nimmt sich dabei den relevanten Fragestellungen an, z.B.:

- Wie werden sich die Rahmenbedingungen zukünftig entwickeln?
- Wie lässt sich die Entwicklung der Technologien charakterisieren?
- Wie können die Potenziale der Leitsysteme umfassend genutzt werden?
- Welche Chancen/Risiken ergeben sich für die Verkehrsunternehmen?
- Welche Kooperationen können von Vorteil sein?
- Welche Auswirkungen auf andere Unternehmensbereiche wie Vertrieb und Marketing sind festzustellen?
- Welche Wettbewerber sind in dem Bereich aktiv? Wie sind die Wettbewerber auf diesem Gebiet aufgestellt (Stärken/Schwächen)?
- Welches sind die zentralen Kriterien bei der Systemauswahl?

www.trendresearch.de

Einladung zum Startworkshop am
21. April 2004 in Bremen. Anmeldung
siehe Rückseite.



value through information.

Ziel und Nutzen der Studie

Die Studie zeigt die Möglichkeiten und Marktaussichten auf, die sich durch den Einsatz von Leitsystemen modernster Technologie ergeben.

Ausgehend von den aktuellen gesetzlichen und technologischen Rahmenbedingungen werden Anforderungen aufgezeigt und die unterschiedlichen Zielsetzungen der Verkehrsunternehmen betrachtet. Es werden die verschiedenen Systemkomponenten und die Einsatzmöglichkeiten – auch über die direkte Betriebssteuerung hinaus – beschrieben und erläutert. Neben einer Diskussion der Vor- und Nachteile sowie der bisherigen Erfahrungen werden die aktuelle Marktsituation sowie verschiedene Marktprognosen dargestellt. Darüber hinaus werden Trends analysiert und Strategieempfehlungen gegeben, mit deren Hilfe die Verkehrsunternehmen bei Systemauswahl und Einsatz die wichtigsten Aspekte berücksichtigen und die Potenziale besser ausschöpfen können. Für die Anbieter wird so eine umfassende Grundlage für eine Abschätzung der Chancen und Risiken ihrer Produktangebote und Aktivitäten im Markt geschaffen.

Leittechnik: Betrieboptimierung ...

Methodik

trend:research setzt zur Erstellung der Studie verschiedene Field- und Desk-Research-Methoden ein. Neben umfangreichen Intra- und Internet-Datenbank-Analysen werden ca. 100 strukturierte und qualifizierte Tiefeninterviews mit folgenden Zielgruppen geführt:

- Kommunale und private Verkehrsunternehmen
- Querverbundunternehmen mit Verkehrssparte
- Verkehrsverbände
- Anbieter von Leittechnik und -systemen

Die dargestellten Analysen und Ergebnisse werden mit Hilfe der o.g. Brancheninterviews erarbeitet und im Rahmen von studienbegleitenden Workshops vertieft. Die Auswertung der Anforderungen und Erwartungen führen zu abgesicherten Aussagen über Markt, Trends, Projekte, Wettbewerb sowie Strategien im Markt.

Vorgehensweise

Die Studie gibt Antworten auf wichtige Fragen, die im Zusammenhang mit den Chancen und Risiken durch den Einsatz moderner Leitsysteme zu stellen sind. Hierbei werden die aktuellen Produktangebote kritisch analysiert und der zukünftige Bedarf erhoben.

Um die Studie noch stärker am Bedarf in Ihrem Unternehmen auszurichten sowie um Ergebnisse der Befragungen zu präsentieren und zu diskutieren, bietet trend:research im Rahmen der Studie verschiedene Workshops und Präsentationen an: Im Startworkshop wird das Studiendesign vorgestellt sowie eine inhaltliche Fokussierung mit den Teilnehmern diskutiert. In der Endpräsentation werden ausgewählte Ergebnisse präsentiert, interpretiert und diskutiert sowie Übertragungen auf das eigene Unternehmen vorgenommen.

An wen sich die Studie richtet

Die Potenzialstudie hilft Verkehrsunternehmen und Verkehrsverbänden sowie den Systemanbietern gleichermaßen, die zukünftigen Potenziale im Bereich der Leitsysteme einzuschätzen und somit die eigene Strategie / Marktpositionierung vor diesem Hintergrund auszurichten.

Der Nutzen ergibt sich für Vorstände, Geschäftsführung, Strategie- und Unternehmensplanung, IT- und Verkehrsplanungsabteilung der Verkehrsunternehmen sowie für Geschäftsführung und Vertrieb der Systemhersteller und -anbieter.

- 1 Management Summary**
- 2 Einführung, Definitionen und Grundlagen**
 - 2.1 Einführung und Problemstellung
 - 2.2 Ziele und Nutzen der Studie
 - 2.3 Inhalte und Vorgehensweise
 - 2.4 Methodik
 - 2.5 Begriffsdefinitionen
 - 2.5.1 Öffentlicher Verkehr
 - 2.5.2 Leittechnik/system
 - 2.5.3 Telematik
 - 2.5.4 Zuschüsse
 - 2.5.5 Weitere
- 3 Rahmenbedingungen**
 - 3.1 Rechtliche Rahmenbedingungen
 - 3.2 Rolle der kommunalen Aufgabenträger
 - 3.3 Finanzierung
 - 3.4 Marktliberalisierung und Privatisierungen
 - 3.5 Wettbewerbsfähigkeit
 - 3.6 Technologische Entwicklung
 - 3.7 Einfluss der EU
 - 3.8 Weitere Rahmenbedingungen
- 4 Ausgangssituation und Anforderungen**
 - 4.1 Status Quo
 - 4.1.1 Bisherige technische Ausstattung
 - 4.1.2 Aktuelle Planungen
 - 4.2 Voraussetzungen
 - 4.2.1 Technische Voraussetzungen
 - 4.2.2 Rechtliche Voraussetzungen
 - 4.2.3 VDV-Vorgaben
 - 4.2.4 Fördergelder
 - 4.2.5 Weitere Voraussetzungen
 - 4.3 Anforderungen an die Systeme
 - 4.4 Zielsetzung
 - 4.4.1 Kostensenkung
 - 4.4.2 Kundeninformation
 - 4.4.3 Störungsmanagement
 - 4.4.4 Personaleinsatz (Effizienz)
 - 4.5 Finanzierungsmodelle
 - 4.6 Begleitenden Maßnahmen bei Systemeinführung / -umstellung
 - 4.7 Stadtentwicklung / -planung
 - 4.8 Umweltschutz
 - 4.9 Weitere Anforderungen
- 5 Technologien**
 - 5.1 Kommunikationstechnik wie Funk oder VIP-Netz
 - 5.2 Signaltechnik
 - 5.3 Systemkomponenten
 - 5.3.1 Transportsystem
 - 5.3.2 Ortungssystem
 - 5.3.3 Verkehrssteuerungssystem
 - 5.4 Systemelemente
 - 5.4.1 Betriebsleitstelle
 - 5.4.2 Fahrzeugausrüstung
 - 5.4.3 Sprach- und Datenfunk
 - 5.4.4 Ausrüstung entlang der Strecke
 - 5.4.5 Datenversorgung im Betriebshof
 - 5.4.6 Planungs- und Analysesoftware
 - 5.5 Einsatzorte
 - 5.5.1 Fahrzeuge

... oder bloß Imagegewinn?

ÖFFENTLICHEN VERKEHR

- 5.5.2 Leitstelle
- 5.5.3 Betriebshof
- 5.5.4 Vertrieb
- 5.5.5 weitere
- 5.6 Funktionen
- 5.6.1 Sicherungstechnik
- 5.6.2 Fahrscheinverkauf
- 5.6.3 Datenübertragung zum Abrechnungssystem
- 5.6.4 GPS-Ortung
- 5.6.5 Kommunikation
- 5.6.6 Ansteuerung von Fahrzielanzeigen und akustischen Ansagen
- 5.6.7 Automatische U-Bahn-Steuerung
- 5.6.8 Lichtsignalanlagenbeeinflussung und Weichensteuerung
- 5.6.9 Weitere
- 5.7 Verknüpfung mit anderen Systemen
- 5.7.1 Fahr- und Dienstplanung
- 5.7.2 Fahrgastinformation / -leitsysteme
- 5.7.3 Vertrieb
- 5.7.4 Weitere Systeme
- 5.8 technologische Entwicklung
- 5.9 Vor- und Nachteile
- 5.10 Integration von Fern- und Nahverkehr
- 5.11 Einbindung des Individualverkehrs
- 5.12 Beispiele, Erfahrungen und mögliche Problemfelder
- 5.13 Weitere

6 Strategie- und Handlungsoptionen

- 6.1 Für Verkehrsunternehmen
- 6.1.1 Eigenbetrieb oder Aufgabe der Managementebene?
- 6.1.2 Einsatzfelder
- 6.1.3 Investitionsentscheidung
- 6.1.4 Kostensenkungspotenziale
- 6.1.5 Kooperationen
- 6.1.6 weitere
- 6.2 Für Systemanbieter
- 6.2.1 Kostensenkungspotenziale
- 6.2.2 Verdrängung
- 6.2.3 Diversifikation
- 6.2.4 Marktverteidigung
- 6.2.5 Fusion oder Kooperation
- 6.2.6 Weitere

7 Markt

- 7.1 Einleitung
- 7.2 Methodik
- 7.3 Grundannahmen und Prämissen
- 7.3.1 Allgemeine Grundannahmen
- 7.3.2 Überblick über die Prämissen
- 7.3.3 Szenariospezifische Prämissen
- 7.4 Quantitative und qualitative Entwicklung des Marktes
- 7.4.1 Bisherige Entwicklung
- 7.4.2 Marktprognosen
- 7.4.2.1 Markt nach Szenario
- 7.4.2.2 Markt nach Technologien
- 7.4.2.3 Markt nach Systemen / Anbietergruppen

8 Wettbewerb

- 8.1 Wettbewerbsstruktur und -entwicklung
- 8.2 Wettbewerbsprofile
- 8.2.1 Alcatel Sel AG
- 8.2.2 Atron electronic GmbH

- 8.2.3 AutomationX GmbH
- 8.2.4 AVE Verkehrs- und Informationstechnik GmbH
- 8.2.5 BVLV Verkehrsleittechnik
- 8.2.6 Designa Verkehrsleittechnik GmbH
- 8.2.7 Deuta Werke GmbH
- 8.2.8 Elektroanlagen Kammeyer
- 8.2.9 Elektro-Elektronik Pranjic GmbH
- 8.2.10 Elgeba Gerätebau GmbH
- 8.2.11 Eprovi GmbH
- 8.2.12 Faberna
- 8.2.13 FELA Management AG
- 8.2.14 GEVAS software
- 8.2.15 Grothusen GmbH
- 8.2.16 Init Innovation in traffic systems AG
- 8.2.17 Institut für Bahntechnik GmbH
- 8.2.18 IVU Traffic Technologies AG
- 8.2.19 Jahn-Leittechnik
- 8.2.20 Jenoptik
- 8.2.21 Kausch – Batterieservice und Verkehrstechnik
- 8.2.22 Qnet
- 8.2.23 Projektbüro Mobilität und Verkehr (PMV)
- 8.2.24 PSI Transportation GmbH
- 8.2.25 PTV AG (Planung, Transport, Verkehr)
- 8.2.26 Siemens Transit Telematic Systems AG
- 8.2.27 STAM Systemtechnik Achim Müller GmbH
- 8.2.28 Systementwicklung und Verkehrsinformatik GmbH
- 8.2.29 Technische Informationssysteme GmbH
- 8.2.30 Technoteam Informationssysteme GmbH
- 8.2.31 Telenet AG Rhein-Main
- 8.2.32 VKLT West Verkehrsleittechnik
- 8.2.33 Vossloh System-Technik GmbH
- 8.2.34 Weiss Electronic GmbH
- 8.2.35 Weitere

9 Trends, Chancen und Risiken

- 9.1 Technologietrends
- 9.2 Wettbewerbstrends
- 9.3 Anwendertrends
- 9.4 Chancen und Risiken für Systemanbieter
- 9.5 Chancen und Risiken für Verkehrsunternehmen
- 9.6 Chancen und Risiken für Aufgabenträger
- 9.7 Chancen und Risiken für Fahrgäste

10 Ausblick

- 10.1 Branchenentwicklung bis 2020
- 10.2 Technologieentwicklung
- 10.3 Zukunftspotenziale
- 10.4 Übergreifende Mobilitätskonzepte

11 Praxistipps

- 11.1 Entscheidungsfaktoren und -probleme
- 11.2 Lösungsansätze
- 11.3 Handlungsempfehlungen für Verkehrsunternehmen

Die Studie wird ca. 400 Seiten umfassen. Dieses Inhaltsverzeichnis ist vorläufig; es können sich – z.B. durch Vereinbarungen auf dem Startworkshop – noch Veränderungen und Ergänzungen ergeben.

Trendstudie: E-Ticketing

Neben dem massiven Kostendruck stehen die Verkehrsunternehmen auch vertrieblich vor neuen Herausforderungen, z.B. neue Kundengruppen zu gewinnen, die bisherigen zu binden und gleichzeitig die eigene Kostenstruktur zu optimieren.

Um eine Verbreiterung der bisherigen Vertriebswege bzw. eine Vereinfachung der ÖPNV-Nutzung zu erreichen, setzen einige Verkehrsunternehmen bereits E-Ticketing-Systeme mit unterschiedlichem Erfolg ein, während andere sich aktuell in der Planungsphase befinden.

Die Trendstudie »E-Ticketing« analysiert auf über 500 Seiten basierend auf einer umfangreichen Befragung von Verkehrsunternehmen und Systemanbietern die verschiedenen Systeme mit ihren Vor- und Nachteilen und den bisherigen Erfahrungen. Damit erhalten die Verkehrsunternehmen eine fundierte Grundlage, auf der sie besser beurteilen zu können, welches System für sie auch langfristig das optimale ist.

Zur Studie wird am 21.04.2004 im Anschluß an den Startworkshop zur Potenzialstudie »Leittechnik und -systeme im öffentlichen Verkehr« eine Präsentation ausgewählter Ergebnisse stattfinden.

Stammstudie: ÖPNV im Wettbewerb?

Neue Rahmenbedingungen und Vorgaben führen zu neuen Herausforderungen im ÖPNV: Kostendeckungsgrad müssen erhöht werden und durch abnehmende öffentliche Transferleistungen und fehlende Mehrerlöse stehen die Verkehrsunternehmen unter Kostendruck und vor der Notwendigkeit, Kostensenkungspotenziale zu erschließen.

Die Studie beschreibt auf über 650 Seiten und auf Basis von mehr als 200 Interviews mit Branchenexperten die verschiedenen Handlungsfelder, die einem ÖPNV-Unternehmen zur Verfügung stehen. Dabei werden konkret und praxisnah an Hand von Beispielen Handlungsempfehlungen aufgezeigt und Trends sowie Chancen und Risiken für die Verkehrsunternehmen beschrieben.

Weitere Informationen können Sie mit dem Bestellformular auf der letzten Seite anfordern.

ANTWORT/BESTELLUNG

Zurück im Briefumschlag an:

trend:research GmbH
 Institut für Trend- und Marktforschung
 Parkstraße 123
 28209 Bremen

oder per

Fax an: 0421 . 43 73 0-11

- Hiermit bestellen wir die Potenzialstudie (Nr. 07-20006) »Leittechnik und -systeme im öffentlichen Verkehr« zum Preis von EUR 3.400,00 und zusätzl. Kopien (je EUR 300,00)
- Wir bestellen vor dem 19. April 2004 und erhalten 10% Subskriptionsrabatt.
- Wir nehmen an dem Startworkshop zur Studie am 21. April 2004 teil.
- Bitte senden Sie uns Informationen zu folgenden Studien:
 »E-Ticketing« (Nr. 06-20003)
 »ÖPNV im Wettbewerb?« (Nr. 02-20001)

ADRESSE
FIRMA
NAME
FUNKTION
STRASSE
PLZ/ORT
TEL./ FAX
E-MAIL
<input type="radio"/> nein
Wir sind damit einverstanden, von trend:research per E-Mail weitere Informationen über aktuelle Studien oder Veranstaltungen zu erhalten.
Hiermit bestätige ich, Copyright und Urheberrechte zu wahren und die Studie oder Teile davon auf keine Weise zu vervielfältigen oder weiterzugeben:
Datum
Unterschrift/Stempel
07-03005

TREND:RESEARCH

trend:research unterstützt die Unternehmen beim Wandel in liberalisierten Märkten. Dazu werden Trend- und Marktforschungsstudien aktuell und exklusiv erarbeitet, für einzelne oder mehrere Auftraggeber. Umfangreiche eigene (Primär-) Marktforschung, gemischt mit Erfahrungen und Wissen aus liberalisierten Märkten und dessen dosierter Transfer, aufbereitet mit eigener Methodik, führt zu nachvollziehbaren Aussagen mit hohem Wert. Die interdisziplinäre Zusammensetzung der Projektteams – auch mit externen Experten – garantiert die ganzheitliche Betrachtung und Bearbeitung der Themen.

Schwerpunkt sind Untersuchungen für und in sich stark wandelnden Märkten, z.B. in den liberalisierten Versorgungs- und Telekommunikationsmärkten. trend:research unterstützt damit existentielle Entscheidungen.

**KONDITIONEN**

Die Potenzialstudie »Leittechnik und -systeme im öffentlichen Verkehr« kostet 3.400,00 EUR (persönliches Exemplar, zahlbar zu 50% bei Auftragsbestätigung und 50% bei Auslieferung der Studie).

Zusätzliche Kopien (Verwendung nur innerhalb des Unternehmens) stellen wir Ihnen zu 300,00 EUR pro Kopie zur Verfügung. Alle Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Zahlungsweise ist per Überweisung oder Scheck innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungsstellung.

Bei Bestellung bis zum 19.04.2004 gewähren wir Ihnen einen Subskriptionsrabatt von 10%. Bei gleichzeitiger Bestellung anderer Studien (s.u.) bieten wir Ihnen 10% Mengenrabatt. Die Studie ist im Juni 2004 verfügbar.

**VERANSTALTUNGEN ZUR STUDIE**

Im Startworkshop wird die Methodik der Studie dargestellt und eine inhaltliche Fokussierung mit den teilnehmenden Unternehmen diskutiert. Der Startworkshop ermöglicht darüber hinaus durch den gezielten und engen Erfahrungsaustausch die Ausgestaltung und Konkretisierung von Lösungsansätzen im eigenen Unternehmen. Mit der Darstellung ausgewählter Studienergebnisse in der Endpräsentation werden die aus der Befragung gewonnenen Erkenntnisse direkt vermittelt und das praktische Vorgehen unterstützt. Die Teilnahme an allen Veranstaltungen ist für Studienkäufer kostenlos.

**WEITERE STUDIEN**

trend:research gibt über 50 Multi-Client-Studien heraus, die jeder Kunde erwerben kann. Aktuelle Beispiele sind:

- E-Ticketing**, 02/04, 566 S., EUR 3.300,00
- ÖPNV im Wettbewerb?**, 09/03, 651 S., EUR 3.900,00
- IT-Roadmap 2007 - Energiewirtschaft**, 11/03, 533 S., EUR 3.600,00
- Zählerwesen: Unbundling, Marktpotenziale, Prozessoptimierung**, 02/04, 705 S., EUR 3.500,00
- Der Markt für Call Center-Leistungen in der Energiewirtschaft**, 10/03, 548 S., EUR 2.900,00
- Der Markt für Energiedienstleistungen**, 11/03, 786 S., EUR 4.400,00
- Kraftwerke 2020**, 11/03, 820 S., EUR 8.900,00
- Der Markt für Abrechnungsdienstleistungen in der Energiewirtschaft**, 06/03, 823 S., EUR 3.300,00

Weitere Informationen können Sie mit diesem Formular anfordern oder im Internet unter www.trendresearch.de abrufen.

trend:research

Institut für Trend- und Marktforschung