



E-Ticketing – 2. Auflage

Wo liegt die Zukunft? Der Weg ins E-Ticketing

Die aktuell erstellte Studie umfasst **689 Seiten** und ist **ab sofort** verfügbar.

trendresearch.de

- Rahmenbedingungen mit Auswirkungen auf den E-Ticketing-Einsatz
- Status quo im E-Ticketing
- Aktuelle Technologieentwicklungen und Systemvarianten
- Fallbeispiele und Erfahrungen

- Finanzierungsmodelle
- Marktvolumen und -entwicklung
- Projekte ausgewählter Systemanbieter und -anwender
- Strategien und Handlungsoptionen für die Marktakteure
- Trends, Chancen, Risiken

Der Einsatz von E-Ticketing-Systemen wird bei den Verkehrsunternehmen und Verkehrsverbänden immer wichtiger. Somit ist weniger die Frage, ob ein solches System eingeführt werden soll, sondern vielmehr geht es darum, zu entscheiden, wann der Einsatz von E-Ticketing erfolgt und in welche Technologie investiert werden soll.

Ein Großteil der – im Rahmen der Studiererstellung – befragten Verkehrsunternehmen/-verbände hat bereits Projekte im Bereich E-Ticketing umgesetzt bzw. plant eine Umsetzung (vgl. Abb. links). Jedoch erfolgt der Einsatz derzeit vorrangig als Einführungsprojekte und somit noch nicht als Regelbetrieb.

Die Vorgaben der VDV-Kernapplikation ermöglichen den Einsatz standardisierter Systeme und Technologien, so dass eine Interoperabilität verschiedener Systeme/Technologien – auch verbundübergreifend – sichergestellt werden kann.

Derzeit werden die E-Ticketing-Projekte vorrangig durch Förderprogramme und Forschungsprojekte finanziert. Da jedoch von einer Reduzierung der Förderprogramme ausgegangen werden kann, sind die Verkehrsunternehmen/-verbände gezwungen, andere Finanzierungsmöglichkeiten in Anspruch zu nehmen. Dies kann bspw. durch Kooperationen erfolgen.

Im Markt bestehen verschiedene Umsetzungsoptionen beim Einsatz des E-Ticketings. Mehrheitlich wird die Form der elektronischen Ticketspeicherung auf einer Chipkarte durch die Verkehrsunternehmen/-verbände verwendet. Hierdurch

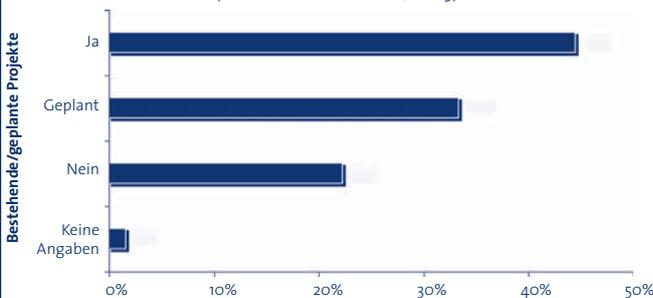
kann die Kundenbindung intensiviert und die Kundenneugewinnung gesteigert werden, da die Zugangshemmnisse abgebaut werden können.

Die erstellte Trendstudie zeigt den Status quo der Ticketangebote der Verkehrsunternehmen sowie die Anforderungen der Verkehrsunternehmen und der Fahrgäste an E-Ticketing-Systeme. Zudem werden nationale und internationale Fallbeispiele sowie die hierdurch gesammelten Erfahrungen aufgezeigt. Darüber hinaus erfolgt eine Betrachtung des Marktes und der Marktentwicklung im E-Ticketing in Deutschland.

Neben Informationen zu den genannten Themen beantwortet die Studie u. a. folgende Fragestellungen:

- Welche Rahmenbedingungen sind im Markt für E-Ticketing zu beachten?
- Welche Vor- und Nachteile bieten die jeweiligen Systeme?
- Welche Anforderungen werden an Systeme und Systemanbieter gestellt?
- Wie entwickelt sich das Marktvolumen bis 2020?
- Wie viel Standardisierung ist notwendig, wie viel Individualisierung sinnvoll?
- Wer sind die wesentlichen Wettbewerber und Anwender im Markt?
- Welche Strategie- und Handlungsoptionen ergeben sich für die einzelnen Marktakteure?

Bestehende und geplante Projekte im Bereich E-Ticketing
(Verkehrsunternehmen; n=63)



Mehrfachnennung möglich, N=64

E-Ticketing – 2. Auflage

Inhalt der Studie

1	Summaries	17	4.1.4	Einsatz der jeweiligen Stufen der VDV-Kernapplikation	170
1.1	Executive Summary	17	4.1.5	Befragungsergebnisse	170
1.2	Management Summary	25	4.2	Ticketarten	174
2	Einleitung und Definitionen	79	4.2.1	Bargeldloses Papierticket (VDV Stufe 1)	174
2.1	Einleitung	79	4.2.2	Chipkarte (VDV Stufe 2)	177
2.2	Methodik	80	4.2.3	Online-Ticket (VDV Stufe 2)	181
2.3	Ziele und Nutzen der Studie	83	4.2.4	Handyticket (VDV Stufe 2 und 3)	184
2.4	Aufbau der Studie	84	4.3	Systemart	187
2.5	Definitionen	87	4.3.1	Kontaktbasierte Systeme	188
2.5.1	Biometrie	88	4.3.2	Kontaktlose Systeme (Close Coupling-, Proximity- und Vicinity Cards)	189
2.5.2	Chipkarte	89	4.4	Anmeldetechnologie	199
2.5.3	Elektronisches Fahrgeldmanagement (EFM)	89	4.4.1	Check-In/Check-Out (CICO)	200
2.5.4	Handyticket	89	4.4.2	Be-In/Be-Out (BIBO)	202
2.5.5	Intermodal Transport Control System (ITCS)	90	4.4.3	Check-In/Be-Out (CIBO)	205
2.5.6	Interoperabilität	90	4.4.4	Abrechnungsverfahren	205
2.5.7	Multi-Applikation	90	4.5.1	Prepaid	206
2.5.8	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	91	4.5.2	Postpaid	210
2.5.8.1	Verkehrsverbund	92	4.5.3	Best-Preis-Funktion	213
2.5.8.2	Zweckverband	92	4.6	Systemkomponenten	214
2.5.9	Rechnergestütztes Betriebsleitsystem (RBL)	93	4.6.1	Feldsystem	214
2.5.10	Radio Frequency Identification (RFID)	93	4.6.2	Hintergrundsystem und interne Schnittstellen zur Leit- und Informationstechnik	215
2.5.11	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV)	94	4.7	Möglichkeiten der Integration biometrischer Merkmale	217
2.5.12	VDV-Kernapplikation	94	4.8	Exkurs: Übertragungstechnologien im E-Ticketing	219
3	Rahmenbedingungen für den Einsatz des E-Ticketings	97	4.8.1	GPRS/EDGE	220
3.1	Rechtliche Rahmenbedingungen und aktuelle Diskussion	97	4.8.2	UMTS/HSDPA	221
3.1.1	Rechtliche Rahmenbedingungen in Europa	97	4.9	Exkurs: Mobile-Ticketing	223
3.1.1.1	EG-Marktzugangsverordnung	98	4.9.1	Mobile-Ticketing per Anruf	225
3.1.1.2	Europäisches Patentrecht	103	4.9.2	Mobile-Ticketing per SMS/MMS	226
3.1.1.3	Verordnung (EG) 1370/2007 über öffentliche Personenverkehrsdienste auf Schiene und Straße	104	4.9.3	Mobile-Ticketing per Smartphone-App	227
3.1.1.4	Weitere europäische Vorgaben	106	4.9.4	Mobile-Ticket per mobilem Internet (Java-Applikation)	232
3.1.2	Rechtliche Rahmenbedingungen in Deutschland	108	4.9.5	Technische Voraussetzungen für Mobile-Ticketing	232
3.1.2.1	Bundesdatenschutzgesetz	108	4.9.5.1	Technische Voraussetzung seitens der Kunden	233
3.1.2.2	Gemeindeverordnung	112	4.9.5.2	Technische Voraussetzung seitens der Verkehrsunternehmen	234
3.1.2.3	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (Kartellrecht)	114	4.9.6	Bewertung des Markterfolgs	234
3.1.2.4	Konzessionsrecht	116	5	Status quo des E-Ticketings in Deutschland	236
3.1.2.5	Patentrecht	117	5.1	Anforderungen	237
3.1.2.6	Personenbeförderungsgesetz	121	5.1.1	Anforderungen der Verkehrsunternehmen	237
3.1.2.7	Regionalisierungsgesetz	127	5.1.2	Anforderungen der Fahrgäste	240
3.1.2.8	Signaturgesetz	128	5.1.3	Vorgaben durch die VDV-ÖPV-Kernapplikation	242
3.1.2.9	Vergabeverordnung	132	5.1.4	Europäische Interoperabilität der Technik	243
3.1.3	Auswirkungen des gesetzlichen Rahmens auf die Verkehrsunternehmen	134	5.1.5	Technische Voraussetzungen für den Einsatz (z. B. Fahrzeugausstattung, RBL)	245
3.2	Ausgangslage der Finanzierung (z. B. kommunale Haushalte, Fördergelder)	135	5.1.6	Weitere Anforderungen	249
3.3	Stand Liberalisierung in Deutschland: Zwischen Monopolen und Wettbewerb	138	5.2	Finanzierungsmodelle	252
3.4	Praxis der Vergabeverfahren in Deutschland	142	5.2.1	Forschungsprojekte/Förderprogramme	254
3.5	Demografische Entwicklung	148	5.2.2	Kooperationen	259
3.6	Einfluss der VDV-ÖPV-Kernapplikation	155	5.2.3	Private-Partnership	261
3.7	Weitere Rahmenbedingungen	160	5.2.4	Public-Private-Partnership	262
4	Technologien und Systeme	166	5.2.5	Weitere Finanzierungsmodelle	265
4.1	Stufen der VDV-ÖPV Kernapplikation	166	5.3	Funktionalitäten	266
4.1.1	Stufe 1: Bargeldloses Zahlen	168	5.3.1	Automatische Preisfindung/ Best-Preis-Abrechnung	268
4.1.2	Stufe 2: Elektronischer Fahrschein (EFS)	169	5.3.2	Elektronische Fahrgastzählung und Analyse von Fahrströmen	271
4.1.3	Stufe 3: Automatische Fahrpreisfindung	169	5.3.3	Lenkung der Fahrgastströme	273

Ziel und Nutzen der Studie

Im Rahmen der Studie werden Antworten auf wichtige Fragen, die im Zusammenhang mit dem E-Ticketing in Deutschland stehen, gegeben. Aufgrund der Verabschiedung der VDV-Kernapplikationen kann – im Hinblick auf die Umsetzung von E-Ticketing-Projekten – eine Standardisierung, insbesondere im Bereich der Technologien, erreicht werden.

Ausgehend von einer Beschreibung unterschiedlicher Rahmenbedingungen werden verschiedene Technologien und Systeme im Bereich E-Ticketing dargestellt. Hierbei erfolgt eine Betrachtung der Vor- und Nachteile der einzelnen Technologien/Systeme.

Neben dem Status quo in Bezug auf die Anforderungen, Finanzierungsmodelle und Funktionalitäten werden Fallbeispiele und Erfahrungen im E-Ticketing aufgezeigt. Zudem erfolgt eine Betrachtung der zukünftigen Marktpotenziale in Form von drei unterschiedlichen Szenarien. Weiterhin wird ein Überblick über Wettbewerber und Systemanwender im Markt gegeben.

Auf Basis der Ergebnisse einer Befragung der Marktakteure wird die derzeitige Markt- und Wettbewerbsstruktur im Markt für E-Ticketing analysiert und bewertet.

Anhand der Studienergebnisse können Verkehrsunternehmen/-verbände und System-/Technologieanbieter eigene Strategien und Vorgehensweisen ableiten sowie ggf. bereits getroffene Maßnahmen im Bereich E-Ticketing überdenken und an die aktuelle Marktentwicklung anpassen.

Methodik

trend:research setzt verschiedene Field- und Desk-Research-Methoden ein. Neben umfangreichen Intra- und Internet-Datenbank-Analysen (inkl. Zeitschriften, Publikationen, Konferenzen, Geschäftsberichten usw.) flossen für die Trendstudie 80 Interviews mit den folgenden Zielgruppen ein:

- Verkehrsunternehmen
- Verkehrsverbänden
- System- und Technologieanbieter

Die dargestellten Analysen und Ergebnisse wurden mithilfe der o. g. Interviews und Expertengespräche erarbeitet. Die Auswertung der Erfahrungen und Erwartungen führten zu abgesicherten Aussagen über Projekte, Wettbewerb und Entwicklungstrends.

An wen sich die Studie richtet

Die Trendstudie richtet sich an Verkehrsunternehmen, Verkehrsverbände und Querverbundunternehmen sowie an System- und Technologieanbieter.

Die Studie dient als Instrument zur Einschätzung und Verbesserung der eigenen Marktposition und Strategieausrichtung im Zusammenhang mit E-Ticketing. Der Nutzen ergibt sich für Vorstände, Geschäftsführung, Strategie-, Unternehmens- und Konzernplanung sowie Technik, Marketing und Vertrieb.

5.3.4	Einsatz von Multi-Applikationen (z. B. Bezahlfunktion, Ausweisfunktion)	273	7.4.4.1	Rechtliche und politische Rahmenbedingungen	422	8.3.16	Verkehr und Wasser GmbH (VWG)	586
5.3.5	Weitere Funktionalitäten	274	7.4.4.2	Technologieentwicklung	423	8.4	Weitere Marktakteure	588
5.4	Wirtschaftlichkeitsbewertung	275	7.4.4.3	Angebotsentwicklung	424	8.4.1	Arbeitskreis kontaktlose Chipkartensysteme für Electronic Ticketing e.V. (kontiki)	588
5.5	Auswirkungen auf die Unternehmensstruktur	276	7.4.4.4	Nachfrageentwicklung	426	8.4.2	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV)	588
6	Fallbeispiele und Erfahrungen mit E-Ticketing-Systemen	281	7.4.5	Überblick über die szenario-spezifischen Prämissen	429	9	Trends, Chancen und Risiken	592
6.1	Fallbeispiele aus Deutschland	281	7.5	Marktentwicklungen für drei Szenarien bis 2020	435	9.1	Trends	592
6.1.1	Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) – Handyticket – Touch&Travel	281	7.5.1	Anzahl und Umfang der Projekte	435	9.1.1	Kundentrends	592
6.1.2	Deutsche Bahn – Touch&Travel	286	7.5.2	Markt nach Unternehmensart und Größenklasse der Verkehrsunternehmen	437	9.1.2	Markttrends	593
6.1.3	Hamburger Verkehrsverbund GmbH (HVV) – ((eTicket HVV	289	7.5.3	Investitionen differenziert nach Technologien	438	9.1.3	Strategietrends	594
6.1.4	Kreisverkehr Schwäbisch Hall GmbH – KOLIBRICARD	292	7.5.4	Fahrgastzahlen	441	9.1.4	Technologietrends	595
6.1.5	Rhein-Main-Verkehrsverbund GmbH ((eTicket RheinMain	296	8	Wettbewerber und System-anwender	449	9.1.5	Wettbewerbstrends	599
6.1.6	Stadtwerke Münster GmbH – PlusCard	299	8.1	Wettbewerbsstruktur und -charakteristika	449	9.2	Chancen und Risiken	600
6.1.7	Verkehrsverbund Oberelbe GmbH (VVO) – ALLFA Ticket	303	8.1.1	Bisherige Entwicklung und Status quo	449	9.2.1	Chancen und Risiken für Verkehrsunternehmen	600
6.1.8	Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR) – ((eTicket	308	8.1.2	Zukünftige Entwicklung	458	9.2.2	Chancen und Risiken für Fahrgäste	608
6.1.9	Verkehrsverbund Rhein-Sieg (VRS) – ((eTicket	311	8.2	Wettbewerbsprofile von Systemanbietern (ausgewählte Beispiele)	462	9.2.3	Chancen und Risiken für Systemanbieter	611
6.2	Erfahrungen aus anderen Ländern	313	8.2.1	Ascot Deutschland GmbH	462	10	Strategie- und Handlungsoptionen	618
6.2.1	China	314	8.2.2	ATRON electronic GmbH	465	10.1	Einleitung und Strategiedefinitionen	618
6.2.2	Großbritannien	316	8.2.3	Cardag Deutschland GmbH	467	10.2	Prozess zur Strategiefindung	624
6.2.3	Hong Kong	322	8.2.4	CETECOM GmbH	469	10.3	Allgemeine strategische und operative Erfolgsfaktoren	626
6.2.4	Japan	326	8.2.5	Cubic Transportation Systems, Inc.	473	10.3.1	Strategie- und Positionierung	628
6.2.5	Niederlande	331	8.2.6	Elgeba Gerätebau GmbH	478	10.3.1.1	Innovative Positionierung	629
6.2.6	Österreich	335	8.2.7	Gemalto nv	481	10.3.1.2	Proaktive Positionierung	629
6.2.7	Südkorea	338	8.2.8	Giesecke & Devrient GmbH	484	10.3.1.3	Aktive Positionierung	629
6.2.8	Vereinigte Arabischen Emirate	342	8.2.9	HanseCom GmbH	491	10.3.1.4	Reaktive Positionierung	630
6.2.9	Grenzübergreifende Lösungen	345	8.2.10	HanseCom GmbH	491	10.3.1.5	Ablehnende Positionierung	630
6.3	Beurteilung der Erfahrungen	348	8.2.11	highQ Computerlösungen GmbH	493	10.3.2	F&E-Strategien	630
6.3.1	Erfolge	348	8.2.12	Höft & Wessel AG	496	10.4	Strategien für Verkehrsunternehmen, Stadtwerke und Quer-verbundunternehmen	632
6.3.2	Misserfolge	352	8.2.13	ICA Chipkartensysteme GmbH und Co. KG und ICA Traffic GmbH	499	10.4.1	Sourcing-Strategien	632
6.3.3	Konsequenzen für die weitere Entwicklung in Deutschland	353	8.2.14	INIT innovation in traffic systems AG	503	10.4.1.1	Outsourcing	633
7	Marktvolumen im E-Ticketing	356	8.2.15	IVU Traffic Technologies AG	509	10.4.1.2	Backsourcing	635
7.1	Einleitung	356	8.2.16	Legic Identsystems AG	513	10.4.2	Cross-Selling	636
7.2	Methodik	356	8.2.17	Multicard GmbH	515	10.4.3	E-Ticketing als Marketinginstrument	638
7.2.1	Szenarioanalyse	358	8.2.18	Novacard Informationssysteme GmbH	519	10.4.4	Kooperationen	640
7.2.2	Szenarienübersicht	359	8.2.19	Oberthur Technology GmbH	522	10.5	Strategien für Technologiehersteller	643
7.3	Bisherige Marktentwicklung	360	8.2.20	Scheidt & Bachmann GmbH	526	10.5.1	Qualitätsführerschaft	643
7.3.1	Markttreiber und Markthemmnisse für die aktuelle und bisherige Entwicklung	361	8.2.21	Systemtechnik GmbH	531	10.5.2	Innovationsführerschaft	644
7.3.2	Anzahl und Umfang der Projekte	364	8.2.22	T-Systems International GmbH	534	10.6	Handlungsempfehlungen/Praxistipps	646
7.3.3	Markt nach Unternehmensart	373	8.2.23	Trapeze Group Deutschland GmbH	538	10.6.1	Entscheidungsfaktoren	648
7.3.4	Markt nach Größenklassen der Verkehrsunternehmen	375	8.2.24	VDV Kernapplikations GmbH & Co. KG	541	10.6.2	Lösungsansätze	652
7.3.5	Investitionen differenziert nach Technologien	377	8.3	xsmart AG	544	10.7	Befragungsergebnisse	654
7.3.6	Fahrgastzahlen	381	8.3.1	Systemanwender (ausgewählte Beispiele)	547	11	Ausblick auf den ÖPNV und das E-Ticketing nach 2020	657
7.4	Grundannahmen und Prämissen	383	8.3.1	Berliner Verkehrsbetrieb AöR	547	11.1	Der ÖPNV nach 2020	658
7.4.1	Markttreiber und Markthemmnisse für die zukünftige Entwicklung	383	8.3.2	Bremer Straßenbahn AG (BSAG)	549	11.2	Technologische Entwicklung	663
7.4.2	Annahmen und Prämissen für alle Szenarien (Basisprämissen)	388	8.3.3	Dortmunder Stadtwerke AG (DWS)	550	11.3	Das Ticket der Zukunft	664
7.4.2.1	Bevölkerungsentwicklung	388	8.3.4	Hanauer Straßenbahn GmbH (HSB)	554	12	Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	670
7.4.2.2	Konjunktorentwicklung	393	8.3.5	Koblenzer Elektrizitätswerk und Verkehrs-AG	556	12.1	Abbildungsverzeichnis	670
7.4.2.3	Ressourcenverknappung (Entwicklung Kraftstoffpreise)	401	8.3.6	Marburger Stadtwerke GmbH	558	12.2	Tabellenverzeichnis	682
7.4.2.4	Entwicklung Personennahverkehr	404	8.3.7	Österreichische Bundesbahn Holding AG (ÖBB)	560			
7.4.2.5	Technologisierung	416	8.3.8	Rhein-Main-Verkehrsverbund (RMV)	563			
7.4.3	Überblick über die Basisprämissen	420	8.3.9	Schweizerische Bundesbahnen SBB	567			
7.4.4	Szenariospezifische Prämissen	421	8.3.10	Stadtwerke Osnabrück AG	569			
			8.3.11	SWU Nahverkehr Ulm/Neu-Ulm GmbH	572			
			8.3.12	Üstra Hannoverische Verkehrsbetriebe AG	574			
			8.3.13	Verkehrsverbund Bremen/Niedersachsen GmbH (VBN)	577			
			8.3.14	Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR	579			
			8.3.15	Verkehrsverbund Rhein-Sieg GmbH	583			

Die Studie umfasst 689 Seiten. Aufgrund der laufenden Aktualisierung können sich Inhalte sowie Seitenzahlen noch leicht ändern.

Faxantwort an 0421 . 43 73 0-11

oder per Post an trend:research GmbH • Parkstraße 123 • 28209 Bremen
sowie im Internet unter www.trendresearch.de

Hiermit bestellen wir die Potenzialstudie (Nr. 10-1118-2)
»E-Ticketing – 2. Auflage«

- als Printversion zum Preis von EUR 3.500,00
und zusätzliche Kopien..... (je EUR 400,00)
- als PDF-Version
 - mit einer Single-User-Lizenz zum Preis von EUR 3.500,00
 - mit einer Multi-User-Lizenz zum Preis von EUR 7.000,00
 - mit einer Corporate-Lizenz zum Preis von EUR 14.000,00

personalisiert auf _____

- Bitte senden Sie uns Informationen zu weiteren Studien (s. u.).
Gegebenfalls erhalten wir Mengenrabatt.
- Bitten senden Sie uns das **Studienverzeichnis 2012** zu.
- Bitte senden Sie uns das Studienverzeichnis **Shared Services** zu.
- Bitte senden Sie uns weitere Informationen zu trend:research.

So sind wir auf Sie aufmerksam geworden.

- Erhalt dieser Disposition
 - per Post
 - per E-mail
- Internet
- Empfehlung durch _____
- Presseartikel in _____
- Sonstiges _____

Vorname: _____

Name: _____

Funktion: _____

Unternehmen: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Tel./Fax: _____

E-mail: _____

- Wir sind **nicht** damit einverstanden, den Newsletter von trend:research zu erhalten.

Datum

Unterschrift/Stempel

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, aufbereitet mit eigener Methodik, führen 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 Energie- und Entsorgungsmärkten.

trend:research liefert Studien, Informationen und Untersuchungen an über 90 % der größeren EVU und unterstützt damit existenzielle Entscheidungen – die Referenzliste erhalten Sie auf Anfrage.

Konditionen

Die Potenzialstudie »E-Ticketing – 2. Auflage« kostet je nach Wahl als Printversion (persönliches Exemplar) EUR 3.500,00. Zusätzliche Printkopien (Verwendung nur innerhalb des Unternehmens) stellen wir Ihnen für EUR 400,00 zur Verfügung.

Die **Single-User-Lizenz** (personalisierte, passwortgeschützte CD-Rom mit geschütztem PDF) kostet EUR 3.500,00.

Das **Multi-User-Paket** (bis zu 10 personalisierte, passwortgeschützte CD-Roms mit geschütztem PDF) kostet EUR 7.000,00.

Die **Corporate License** (CD-Rom mit freigegebenem PDF) kostet EUR 14.000,00.

Alle Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Zahlungsweise ist per Überweisung oder Scheck innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungsstellung.

Bei gleichzeitiger Bestellung anderer Studien (s. u.) bieten wir Ihnen 10% Mengenrabatt.

Die Studie ist ab **sofort** verfügbar.

Weitere Studien

trend:research gibt weitere Studien heraus, z. B.:

- Smart Metering (4. Auflage)**
Juli 2012, 893 Seiten, EUR 4.900,00
- Der Markt für Nah- und Fernwärmenetze bis 2020 (2. Auflage)**
Juni 2012, 782 Seiten, EUR 4.300,00
- Asset Management im Netzbetrieb**
März 2012, 573 Seiten, EUR 4.500,00
- Energiewende in Polen: Entwicklung der Netzstruktur und Erzeugungskapazitäten**
Januar 2012, 760 Seiten, EUR 5.500,00
- E-Mobility – vom Leitmarkt zum Massenmarkt?**
Oktober 2011, 1.177 Seiten, EUR 4.500,00
- Smart Metering in Europa bis 2020**
Oktober 2011, 1.171 Seiten, EUR 7.100,00
- Kundenbindung, Kundenneugewinnung, Kundenrückgewinnung (4. Auflage)**
September 2011, 1.054 Seiten, EUR 4.700,00
- CRM bei Energieversorgern (3. Auflage): Erfolg durch optimierte Kundenbeziehungen**
August 2010, 785 Seiten, EUR 4.700,00

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

© trend:research, 2012