



Netzorientiertes Lastmanagement (2. Auflage)

Status quo, Marktentwicklung, Potenziale

Einladung zum Startworkshop (Termin noch zu vereinbaren) in **Bremen** oder **Köln**. Nähere Informationen auf der Rückseite.

- Politische und rechtliche Rahmenbedingungen
- Anforderungen der Akteure an das Lastmanagement und Geschäftsmodelle für Netzbetreiber
- Markt und Marktentwicklung bis 2025
- Wettbewerbsstruktur, Erfolgsfaktoren im Wettbewerb und Wettbewerbsentwicklung
- Strategieoptionen für Netzbetreiber, Energieversorger und Technologieanbieter
- Vermarktung von Regelenergie und Spitzenlastlieferungen
- Verlagerbare und flexible Verbraucher in Industrie, Handel, Gewerbe und Haushalten

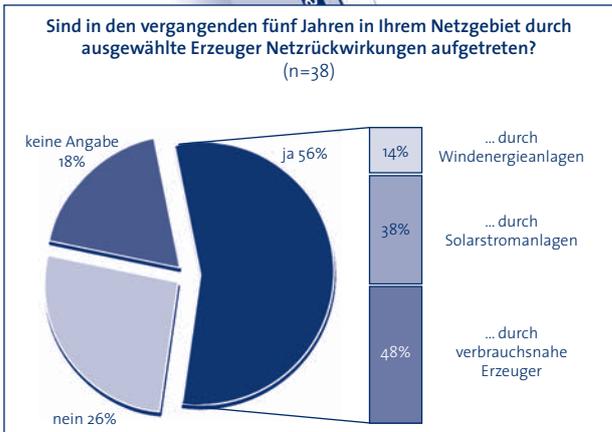


Abbildung 1: Auftreten von Netzzrückwirkungen im Netzgebiet (Quelle: trend:research-Studie „Netzorientiertes Lastmanagement (1.Auflage)“; 2010)



Abbildung 2: Angebot von Dienstleistungen zum Lastmanagement (Quelle: trend:research-Studie „Netzorientiertes Lastmanagement (1.Auflage)“; 2010)

Der Ausbau erneuerbarer Energien und die zunehmende Dezentralisierung der Energieerzeugung verändern die Anforderungen an den Netzbetrieb und Netzausbau enorm sowie die Stellung der Verbraucher in Industrie, Gewerbe und Haushalten. Die veränderten Erzeugungsbedingungen erhöhen das Risiko von Netzengpässen. Ein netzorientiertes Lastmanagement bietet hier nicht nur die Möglichkeit das Verteilnetz zu entlasten, sondern darüber hinaus kann Regel- und Ausgleichsenergie bereitgestellt werden.

In der Vergangenheit sorgte die flexible Steuerung der Erzeugungsanlagen stets dafür, dass der Verbrauch und die Erzeugung zu jedem Zeitpunkt übereinstimmen. Durch den starken Anstieg der fluktuierenden Einspeisung aus erneuerbaren Energien muss der konventionelle Kraftwerkspark jedoch mittlerweile nicht nur die nachfragebedingten Schwankungen, sondern auch meteorologisch bedingte Schwankungen bei der Stromerzeugung aus Sonne- und Windenergie kompensieren. Die zukünftige Herausforderung besteht daher vor allem darin, die Nachfrage gezielt zu steuern und an der Erzeugung zu orientieren, anstatt umgekehrt.

Das bisherige Lastmanagement war darauf ausgelegt, auf regelmäßige Schwankungen in der Nachfrage zu reagieren (oder bei betrieblichem Lastmanagement hohe Lastspitzen zu vermeiden) und konnte sich daher in der Regel an einem festen Zeitraster orientieren. Die neue Herausforderung besteht darin, das netzorientierte Lastmanagement zu dynamisieren und an die Volatilität der Stromerzeugung anzupassen und somit die Integration der erneuerbaren und dezentralen Erzeugung zu unterstützen.

tralen Erzeugung zu unterstützen.

Erste Ergebnisse aus dem vierjährigen Forschungsprojekt „E-Energy – Smart Energy made in Germany“, die im Januar 2013 vorgestellt wurden, zeigen, dass durch den Einsatz intelligenter Netzkomponenten in Zeiten schwacher Nachfrage bis zu zehn Prozent der Stromlasten verschoben werden konnten, bei Gewerbebetrieben waren sogar bis zu 20 Prozent möglich.

Die Studie „Netzorientiertes Lastmanagement (2. Aufl.)“ widmet sich auf Grundlage einer umfangreichen Befragung der beteiligten Marktakteure sowie umfassendem Desk Research diesem interessanten Thema und untersucht, welche Herausforderungen sich zukünftig für Netzbetreiber und Verbraucher aus dem netzorientierten Lastmanagement ergeben und welche Potenziale realisiert werden können. Darüber hinaus beantwortet die Studie u. a. folgende Fragestellungen:

- Welche Vorteile bringt ein netzorientiertes Lastmanagement für Netzbetreiber mit sich?
- Welche politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen sind zu beachten?
- Welche Geschäftsmodelle gibt es für Netzbetreiber im Bereich des Lastmanagements und wie lässt sich dieses in weitere Unternehmenskonzepte einbinden?
- Wie wird sich der Markt bis 2025 entwickeln?
- Welche Lastmanagementpotenziale liegen bei Verbrauchern in der Industrie, den Haushalten und der Elektromobilität?

Ziel und Nutzen der Studie

Die Studie analysiert Wege und Möglichkeiten, die von Netzbetreibern zum Lastmanagement eingesetzt werden können. Unter Berücksichtigung marktrelevanter Rahmenbedingungen werden die Anforderungen untersucht, die sich durch die Dezentralisierung der Erzeugungsstruktur und die Zunahme fluktuierender Einspeisungen aus Erneuerbare-Energien-Anlagen für den Netzbetrieb ergeben. Auf dieser Basis wird mit Blick auf ein netzorientiertes Lastmanagement das mögliche Vermarktungspotenzial (Regelenergie, Spitzenlastlieferungen) sowie das Vermeidungspotenzial (Ausgleichsenergie, Strombezug) abgeschätzt. Dies bietet Netzbetreibern eine Grundlage, mit deren Hilfe sie ihre Handlungsoptionen abwägen und die Potenziale ihres Unternehmens im Lastmanagement aufdecken können.

Methodik

trend:research setzt verschiedene Field- und Desk-Research-Methoden ein. Neben umfangreichen Intra- und Internet-Datenbank-Analysen (inkl. Zeitschriften, Publikationen, Konferenzen, Geschäftsberichte usw.) fließen ca. 70 strukturierte Interviews in die Potenzialstudie mit folgenden Zielgruppen ein:

- Netzbetreiber (Stadtwerke/EVU)
- Verbraucher (Industrie, Gewerbe)
- Technologieanbieter
- Weitere Experten

Die dargestellten Analysen und Ergebnisse werden mit Hilfe der o. g. Interviews und Experten-gespräche erarbeitet. Die Auswertung der Anforderungen und Erwartungen führt zu abgesicherten Aussagen über Markt, Wettbewerb, Trends sowie Strategien.

An wen sich die Studie richtet

Die Potenzialstudie unterstützt Netzbetreiber dabei, die eigene organisatorische Aufstellung bei der Netzführung zu überprüfen, Handlungsfelder zu erkennen und den Einsatz marktorientierter Lastmanagement-Maßnahmen voranzutreiben. Energieversorger, die einen vertikal integrierten Ansatz verfolgen, hilft die Studie dabei, die in einer marktorientierten Netzführung liegenden Chancen offensiv zu nutzen und Risiken zu minimieren.

Der Nutzen ergibt sich für Netzbetreiber z.B. für Vorstände, Geschäftsführung, Strategie-, Unternehmens- und Konzernplanung, Leiter Netze, Leiter Netzführung, Leiter Asset Management / Asset Service, Regulierungsmanagement, Energieeinkauf, Energievertrieb und Erzeugung.

1	Summaries	4.4.1	Grundzüge der Netzentgeltkalkulation
1.1	Executive Summary	4.4.2	Entgangene/Vermiedene Netznutzungsentgelte
1.2	Management Summary		
2	Allgemeine Grundlagen	5	Status quo: Lastmanagement
2.1	Einleitung	5.1	Grundlagen Lastmanagement
2.2	Ziele und Nutzen der Studie	5.1.1	Lastentwicklung
2.3	Aufbau der Studie	5.1.1.1	Demografische Entwicklung
2.4	Methodik und Studiendesign	5.1.1.2	Wirtschaftliche Entwicklung
2.5	Begriffsdefinitionen	5.1.1.3	Energieeffizienzmaßnahmen
		5.1.1.4	Zunahme verbrauchsnahe Erzeugung
		5.1.2	Umsetzungsmöglichkeiten für Lastmanagement
3	Rahmenbedingungen	5.1.2.1	Indirektes Lastmanagement
3.1	Wirtschaftliche Ausgangslage	5.1.2.1.1	Real Time Pricing
3.1.1	Wirtschaftliche Ausgangslage in der EU	5.1.2.1.2	Zeitvariable Tarife
3.1.2	Wirtschaftliche Ausgangslage in Deutschland	5.1.2.2	Direktes Lastmanagement
3.2	Energiewirtschaftliche Rahmenbedingungen	5.1.2.2.1	Direkte Laststeuerung (Rundsteuerung)
3.2.1	Strommarkt in Deutschland	5.1.2.2.2	Notfallprogramme
3.2.1.1	Wettbewerb im Strommarkt	5.1.2.2.3	Demand Bidding
3.2.1.2	Strompreisentwicklung und Stromhandel	5.1.2.2.4	Reservemärkte
3.2.1.3	Merit Order	5.1.2.2.5	Pooling von Anlagen und Akteuren
3.2.2	Gasmarkt in Deutschland	5.1.3	Marktpartner und Vertragsbeziehungen im Lastmanagement
3.2.2.1	Wettbewerb im Gasmarkt	5.1.3.1	Energieversorgungsunternehmen
3.2.2.2	Gaspreisentwicklung und Gashandel	5.1.3.2	Verteil- und Übertragungsnetzbetreiber
3.3	Energierrechtliche und politische Rahmenbedingungen	5.1.3.3	Erzeuger
3.3.1	EU-Richtlinien	5.1.3.4	Stromkunden/-verbraucher
3.3.2	Energierrecht in Deutschland	5.1.4	Sektoren mit relevanten Verbrauchern/Lasten
3.3.2.1	Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)	5.1.4.1	Verlagerbare und flexible Lasten in der Industrie nach Branchen
3.3.2.2	Erneuerbare Energien-Gesetz (EEG)	5.1.4.1.1	Metall- und Stahlindustrie
3.3.2.3	Verordnung über Vereinbarungen zu abschaltbaren Lasten (LastAbschV)	5.1.4.1.1.1	Schmelzflusselektrolyse (Aluminium)
3.3.2.4	Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG)	5.1.4.1.1.2	Elektrostahlproduktion
3.3.2.5	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz (NABEG)	5.1.4.1.2	Chemische Industrie
3.3.2.6	Netzzugangsverordnung (NZV)	5.1.4.1.2.1	Chloralkalielektrolyse
3.3.2.7	Messzugangsverordnung (MessZV)	5.1.4.1.2.2	Kalziumkarbid-Produktion
3.3.2.8	Anreizregulierungsverordnung (ARegV)	5.1.4.1.3	Baustoffindustrie
3.3.2.9	Grundversorgungsverordnung (GVV Strom)	5.1.4.1.3.1	Zement- und Kalkproduktion
3.3.2.10	Kraftwerksanschlussverordnung (Kraft-NAV)	5.1.4.1.3.2	Ziegelherstellung
3.3.3	Energiepolitische Rahmenbedingungen	5.1.4.1.4	Stoffaufbereitung Papierindustrie
3.3.3.1	Förderinitiative „Zukunftsfähige Stromnetze“	5.1.4.1.4.1	Pulper
3.3.3.2	Projekt „Effiziente Energiesysteme“	5.1.4.1.4.2	Refiner
4	Grundlagen der Stromnetzinfrastuktur und -betriebsführung	5.1.4.1.4.3	Schleifer
4.1	Stromnetzinfrastuktur	5.1.4.2	Verlage und flexible Lasten im GHD-Bereich
4.1.1	Netzstruktur in Deutschland	5.1.4.2.1	Wärmetechnik
4.1.2	Netzausbauplanung	5.1.4.2.2	Kälte- und Klimatisierungstechnik
4.1.3	Hindernisse beim Netzausbau	5.1.4.2.3	Beleuchtung
4.2	Betriebsführung in Stromnetzen	5.1.4.2.4	Druckluftsysteme
4.2.1	Betriebsplanung	5.1.4.3	Verlagerbare und flexible Lasten in Kommunen
4.2.2	Engpassmanagement	5.1.4.3.1	Abwasserreinigungsanlagen
4.2.2.1	Netzerweiterung	5.1.4.3.2	Schwimmbäder
4.2.2.2	Schaltzustandsänderungen	5.1.4.4	Verlagerbare und flexible Lasten in privaten Haushalten
4.2.2.3	Erzeugungsmanagement	5.1.4.4.1	Haushaltsgeräte
4.2.3	Wartung und Instandhaltung	5.1.4.4.1.1	Kühl- und Gefriergeräte
4.2.3.1	Instandhaltungsstrategien	5.1.4.4.1.2	Warmwasserbereitung
4.2.3.2	Instandhaltung von Freileitungen und Erdkabeln	5.1.4.4.1.3	Waschmaschine, Wäschetrockner, Geschirrspüler
4.2.4	Netzanschluss	5.1.4.4.2	Wohngebäude
4.2.4.1	Metering Code / Grid Code	5.1.4.4.2.1	Wärmepumpen
4.2.4.2	Netzanschluss verbrauchsnahe Erzeuger	5.1.4.4.2.2	Nachtspeicherheizung
4.2.4.3	Technische Anschlussbedingungen	5.1.4.4.2.3	Klimatisierung
4.2.4.4	Netznutzungs- und Netzführungsvertrag	5.1.4.4.2.4	Mini- und Micro-BHKW
4.2.5	Netznutzung	5.1.4.4.3	Elektromobilität
4.2.5.1	Lastflussberechnung	5.2	Lastmanagement aus Sicht der Netzbetreiber
4.2.5.2	Lastprofile	5.2.1	Situation in den Verteilnetzen
4.2.5.3	Lastprognosen	5.2.1.1	Einspeisemanagement und Schalthandlungen
4.2.6	Netzurückwirkungen	5.2.1.2	Rückspeisung aus untergelagerten Netzebenen
4.2.7	Versorgungsqualität	5.2.1.3	Weitere
4.2.7.1	Versorgungszuverlässigkeit	5.2.2	Voraussetzungen und Anforderungen
4.2.7.2	Systemstabilität und Störereignisse	5.2.3	Anwendungsbereiche
4.2.7.3	Netzüberwachung und Störungsmanagement	5.2.3.1	Ausgleich von Lastschwankungen
4.2.7.4	Spannungsregelung	5.2.3.2	Vermeidung von Lastspitzen
4.2.7.5	Blindleistungsmanagement	5.2.3.3	Vermarktung von Regelenergie
4.3	Marktseitige Prozesse	5.2.3.4	Virtuelle Regelenergiekraftwerke
4.3.1	Last- und Verbrauchsprognose	5.2.4	Kosten des Lastganganagements
4.3.2	Bilanzkreismanagement	5.2.4.1	Anfangsinvestitionen
4.3.3	Fahrplanmanagement		
4.3.4	Energieeinkauf/Energieverkauf		
4.4	Netzentgeltkalkulation		

5.2.4.2	Laufende Kosten	7.4.2	Demand Response bei den Stadtwerken München	9.3.2	Industriebetriebe
5.3	Lastmanagementanwendungen nach Verbrauchern	7.4.3	Virtuelles Regelkraftwerke der Steag Power Saar	9.3.2.1	Aluminiumwerk Unna AG
5.3.1	Industrie (nach Branchen)	7.5	Geschäftsmodelle der Akteure	9.3.2.2	Aluminium-Werke Wutöschingen AG & Co.KG
5.3.1.1	Eigenerzeugung in der Industrie (inkl. virtuelle Kraftwerke)	7.5.1	Energiebezugskonditionen	9.3.2.3	Berliner Aluminiumwerk GmbH
5.3.1.2	Strombedarf und Strombezug	7.5.2	Angebot von Lastmanagementdienstleistungen	9.3.2.4	Trimet Aluminium AG
5.3.1.3	Bereitstellung von Regelenergie	7.5.2.1	Erstellung von Lastprofilen	9.3.2.5	Felix Schoeller Holding GmbH & Co. KG
5.3.1.4	Direktes vs. indirektes Lastmanagement	7.5.2.2	Lastprofilverwaltung	9.3.2.6	Papierfabrik Palm GmbH & Co KG
5.3.1.5	Weitere	7.5.2.3	Lastganganalyse	9.3.2.7	Papierfabrik Vreden GmbH
5.3.2	Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD)	7.5.2.4	Lastabwurfgeräte	9.3.2.8	CEMEX Deutschland AG
5.3.2.1	Eigenerzeugung im GHD-Bereich	7.5.3	Pooling: Vermarktung von flexiblen Lasten	9.3.2.9	Zementwerk Berlin GmbH & Co. KG
5.3.2.2	Strombedarf und Strombezug	7.5.4	Vermarktung von Regelenergie	9.3.2.10	Weitere
5.3.2.3	Bereitstellung von Regelenergie	7.5.5	Teilnahme an der Direktvermarktung	9.3.3	Darstellung ausgewählter Technologieanbieter
5.3.2.4	Direktes vs. indirektes Lastmanagement	7.5.6	Weitere	9.3.3.1	ABB AG
5.3.2.5	Weitere	7.6	Vertrieb und Marketing von Lastmanagement von Seiten der Netzbetreiber	9.3.3.2	Entelios AG
5.3.3	Kommunen	7.6.1	Vertriebsmodelle der Anbieter	9.3.3.3	KBR Kompensationsanlagenbau GmbH
5.3.3.1	Eigenerzeugung in Kommunen	7.6.2	Vertriebs- und Marketinginstrumente	9.3.3.4	Kisters AG
5.3.3.2	Strombedarf und Strombezug	7.6.3	Produktpolitik	9.3.3.5	Görlitz AG
5.3.3.3	Lastvariable Tarife	7.7	Einbindung von Lastmanagements in weitere Konzepte	9.3.3.6	Nexans Deutschland GmbH
5.3.3.4	Weitere	7.7.1	Einbindung in Energiespeichersysteme	9.3.3.7	SAE IT-Systems GmbH & Co. KG
5.3.4	Private Haushalte	7.7.2	Smart Grids	9.3.3.8	SAP AG
5.3.4.1	Verbrauchsnahe Erzeugung	7.7.3	Smart Home	9.3.3.9	Siemens AG
5.3.4.2	Strombedarf und Strombezug	7.7.4	Weitere	9.3.3.10	Soptim AG
5.3.4.3	Lastvariable Tarife			9.3.3.11	Weitere
5.3.4.4	Weitere				
5.4	Vergleich mit den Ergebnissen der Voraufage				
6	Technologien	8	Markt und Marktentwicklung bis 2025	10	Strategien
6.1	Smart Meter	8.1	Einleitung	10.1	Einleitung Strategiedefinition
6.1.1	Bedeutung der Smart Meter für das Lastmanagement	8.2	Grundlagen und Methodik	10.2	Strategieoptionen für Netzbetreiber und Energieversorger
6.1.2	Standards und Schutzprofil	8.3	Überblick über die Szenarien	10.2.1	Positionierung als Full-Service-Dienstleister
6.1.3	Datenübertragungstechnologien	8.4	Marktmodell	10.2.2	Positionierung als Anbieter von Teilleistungen
6.2	Netzleittechnik	8.5	Markttreiber und Markthemmnisse	10.2.3	Konzentration auf regionales Umfeld
6.2.1	Grundaufgaben der Netzleittechnik	8.6	Grundannahmen und Prämissen	10.2.4	Regionale Ausweitung des Angebotes
6.2.2	Komponenten der Netzleittechnik	8.6.1	Allgemeine Grundannahmen für alle Szenarien	10.2.5	Kooperationsstrategie mit Verbrauchern und/oder Technologieanbietern
6.2.2.1	Netzleitstelle	8.6.1.1	Bevölkerungsentwicklung	10.2.6	Weitere
6.2.2.2	Netzstationen	8.6.1.2	Konjunktorentwicklung	10.3	Strategieoptionen für Technologieanbieter
6.2.2.3	Fernwirktechnik	8.6.1.3	Stromverbrauch	10.3.1	Innovationsstrategie
6.3	IKT	8.6.2	Szenariospezifische Prämissen	10.3.2	Technologieführerschaft
6.3.1	Datenübertragungstechnologien	8.6.2.1	Energiepolitische Prämissen	10.3.3	Follower Strategie
6.3.2	(Software-)Systeme	8.6.2.2	Energiewirtschaftliche Prämissen	10.3.4	Kooperationsstrategie
6.3.2.1	Enterprise Ressource Planning Systems	8.6.2.3	Netzspezifische Prämissen	10.3.5	Spezialisierung auf Lastmanagement
6.3.2.2	Energiedatenmanagement (EDM)	8.6.2.4	Technologiespezifische Prämissen	10.3.6	Weitere
6.3.2.3	Dezentrale Energiemanagementsysteme (DEMS)	8.7	Markt und Marktentwicklung bis 2025	10.4	Zusammenfassung und Bewertung
6.4	Steuer- und Regelungstechnik	8.7.1	Vermarktungspotenzial		
6.4.1	Rundsteuerung	8.7.2	Vermeidungspotenzial	11	Trend, Chancen und Risiken
6.4.2	Einbindung dezentraler Erzeuger	8.7.3	Markt und Marktentwicklung	11.1	Trends
6.4.2.1	Trafostation	8.7.4	Zuschaltbare und verlagerbare Lasten in der Industrie	11.1.1	Markttrends
6.4.2.2	Wechselrichter	8.7.5	Zuschaltbare und verlagerbare Lasten in GHD	11.1.2	Technologietrends
6.4.2.3	Modem	8.7.6	Zuschaltbare und verlagerbare Lasten in Kommunen und privaten Haushalten	11.1.3	Wettbewerbstrends
6.4.2.4	Datensammler	8.7.7	Vermarktungspotenziale schaltbarer Lasten (Regelenergie und Direktvermarktung)	11.2	Chancen und Risiken
6.4.2.5	Bus-Systeme			11.2.1	...für Netzbetreiber
6.4.3	Koordination von Haushaltslasten			11.2.2	...für Energieversorger und Energiehändler
6.4.3.1	Intelligente Geräte	8.8	Vergleich mit den Ergebnissen der Voraufage	11.2.3	...für industrielle Verbraucher
6.4.3.2	Hausbussysteme	8.9	Zusammenfassung und Fazit	11.2.4	...für Verbraucher in GHD
6.4.3.3	Meter- und Prosumer Gateway			11.2.5	...für kommunale Verbraucher und private Haushalte
6.4.3.4	Energiebutler			11.2.6	...für Technologieanbieter
6.4.4	Weitere				
7	Anforderungen und Geschäftsmodelle	9	Wettbewerb	12	Ausblick
7.1	Einflussfaktoren auf das Lastmanagement	9.1	Markt- und Wettbewerbsstruktur nach Anbietern	12.1	Entwicklung der Energiewirtschaft in Deutschland
7.2	Anforderungen der Akteure	9.1.1	Netzbetreiber	12.2	Entwicklung dezentraler Erzeugungsstrukturen
7.2.1	Anforderungen der Netzbetreiber	9.1.2	Energieversorger und -händler	12.3	Entwicklungen im Netzbetrieb und Netzausbau
7.2.2	Anforderungen der Industrie	9.1.3	Anbieter von Steuer- und Regelungstechnik	12.4	Entwicklungen im Lastmanagement
7.2.3	Anforderungen aus GHD	9.2	Erfolgsfaktoren im Wettbewerb und Wettbewerbsentwicklung		
7.2.4	Anforderungen aus Kommunen und privaten Haushalten	9.3	Darstellung ausgewählter Wettbewerber (Unternehmensprofile)		
7.3	Herausforderungen für das Angebot von Lastmanagement	9.3.1	Verteilnetzbetreiber		
7.3.1	Ausgleich fluktuierender Einspeisung	9.3.1.1	Energie und Wasser für Remscheid (EWR GmbH)		
7.3.2	Smart Meter	9.3.1.2	Städtische Werke Spremberg (Lausitz) GmbH		
7.3.3	Angebot lastvariabler Tarife	9.3.1.3	Stadtwerke Forchheim GmbH		
7.3.4	Energiespeicher	9.3.1.4	Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH		
7.3.5	Akzeptanz der Verbraucher	9.3.1.5	Stadtwerke Kiel Netz GmbH		
7.4	Praxisbeispiele	9.3.1.6	Stadtwerke München Infrastruktur GmbH		
7.4.1	E-Energy-Projekt: Demand Side Management in der „Modellstadt Mannheim (moma)“	9.3.1.7	Stadtwerke Speyer GmbH		
		9.3.1.8	Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH		
		9.3.1.9	Stadtwerke Unna		
		9.3.1.10	STAWAG Netz GmbH		
		9.3.1.11	Weitere		

Die Studie wird ca. 600 Seiten umfassen. Aufgrund der laufenden Erarbeitung können sich die Inhalte noch leicht ändern. Inhaltliche Vorschläge können bis zum Ende des Subskriptionszeitraumes aufgenommen werden.

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. 16-0252)

»Netzorientiertes Lastmanagement (2. Auflage)«

- als Printversion zum Preis vonEUR 4.600,00
- als PDF-Version
 - mit einer Single-User-Lizenz zum Preis vonEUR 4.600,00
 - mit einer Multi-User-Lizenz zum Preis vonEUR 9.200,00
 - mit einer Corporate-Lizenz zum Preis vonEUR 18.400,00
- und _____ zusätzliche Printkopien (je EUR 400,00)

personalisiert auf* _____

- Wir sind an einer Teilnahme am Startworkshop in **Bremen** oder **Köln** (Termin noch zu vereinbaren) interessiert.

- Bitte senden Sie uns Informationen zu weiteren Studien (s. u.). Gegebenenfalls erhalten wir Mengenrabatt.

- Bitte senden Sie uns das **Studienverzeichnis 2013** zu.

- Bitte senden Sie uns das Studienverzeichnis **Netze** zu.

So sind wir auf Sie aufmerksam geworden.

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

* Die mit einem Stern gekennzeichneten Felder müssen ausgefüllt werden.

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 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 »Netzorientiertes Lastmanagement (2. Auflage)« kostet je nach Wahl als Printversion (persönliches Exemplar) EUR 4.600,00.

Die **Single-User-Lizenz** (personalisierte, passwortgeschützte CD-Rom mit geschütztem PDF) kostet EUR 4.600,00.

Das **Multi-User-Lizenz** (bis zu 10 personalisierte, passwortgeschützte CD-Roms mit geschütztem PDF) kostet EUR 9.200,00.

Die **Corporate-Lizenz** (CD-Rom mit freigegebenem PDF) kostet EUR 18.400,00.

Zusätzliche Printkopien (Verwendung nur innerhalb des Unternehmens) stellen wir Ihnen für EUR 400,00 zur Verfügung.

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.

Veranstaltung zur Studie

Im Startworkshop in Bremen oder Köln (Termin noch zu vereinbaren) 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.

Weitere Studien

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

- Kooperationen, Netzwerke, Beteiligungen und Übernahmen in der Energiewirtschaft (3. Aufl.)**
in Bearbeitung, ca. 700 Seiten, EUR 4.900,00
- Automatisierung von Netzstationen (Strom)**
geplant, ca. 700 Seiten, EUR 4.500,00
- Smart Grids (3. Auflage)**
Januar 2013, 750 Seiten, EUR 6.900,00
- Dezentrale Energieerzeugung in Deutschland bis 2030**
Juli 2012, 620 Seiten, EUR 7.900,00
- Smart Metering (4. Auflage)**
Juli 2012, 893 Seiten, EUR 4.900,00
- Der Markt für BHKW in Europa bis 2020**
Juli 2012, 890 Seiten, EUR 7.900,00

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

© trend:research, 2013