



Netztechnik und Netzausbau bis 2025:

Modernisierung der Netze als Alternative zum Netzausbau?

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

- Rahmenbedingungen: Gesetzliche Vorgaben und Energiewende
- Status quo: Netzbetreiber und Netzinfrastruktur
- Technologien und Produkteinsatz in der Praxis
- Nutzen und Anforderungen
- Markt und Marktentwicklung bis 2025
- Projekte und Wettbewerb
- Strategien der Marktakteure
- Trends, Chancen und Risiken
- Ausblick auf zukünftige Entwicklungen

Bis 2020 soll der Anteil erneuerbarer Energien gemäß dem aktuellen Energiekonzept der Bundesregierung einen Anteil von mindestens 35 Prozent an der Bruttostromerzeugung ausmachen (2012 ca. 22 Prozent). Zur Erreichung dieses ehrgeizigen Ziels ist nicht nur die Schaffung neuer, vorzugsweise dezentraler Erzeugungskapazitäten erforderlich, sondern auch die grundlegende Anpassung der bestehenden Netzinfrastruktur, die auch politisch kontrovers diskutiert wird.

Für den Netzausbaubedarf und das entsprechende Investitionsvolumen wurden verschiedene Prognosen veröffentlicht, bspw. prognostizierte die dena in 2012 ein Investitionsvolumen von 27,5 Mrd. Euro für den Netzausbau und die Modernisierung der Verteilnetze.

Neben dem Netzausbau wird zunehmend auch die Modernisierung der Netze durch den Einsatz intelligenter Mess- und Steuerung- und Regelungstechnik (MSR) diskutiert, die den Netzausbaubedarf senken kann.

Auch vor dem Hintergrund stetig nach oben korrigierter Prognosen bezüglich der Kostenentwicklung im Netzbau rückt die technische Optimierung der bestehenden Netze und Netzstationen als Alternative zum Netzausbau in den Fokus, um so den Aufwand für einen Netzbau bzw. -ausbau möglichst gering zu halten. Schon jetzt bieten sich den Netzbetreibern diverse Maßnahmen zur Flexibilisierung der Stromnetze zum Erreichen höherer

Transportleistungen, um dabei die kostspielige Errichtung neuer Stromtrassen zu umgehen. Als innovatives Beispiel ist das Leiterseil-Monitoring und die Verwendung von Hochtemperatur-Leiterseilen zu nennen. Auch bereits bestehende Netzinfrastrukturen könnten um weitere Stromleitungen ergänzt werden (sog. Overlay-Netze).

Die trend:research-Potenzialstudie „Netztechnik und Netzbau 2025: Modernisierung der Netze als Alternative zum Netzausbau?“ betrachtet die Entwicklungen in diesem Markt und liefert fundierte Informationen für die Marktakteure. Anhand der Studienergebnisse werden aktuelle Entwicklungen und Anforderungen sowie Potenziale im Bereich der Netztechnologien herausgearbeitet.

Die Studie liefert dabei u. a. Antworten auf folgende Fragestellungen:

- Welche gesetzlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen beeinflussen den Markt?
- Welche technologischen Entwicklungen gibt es im Netzbereich?
- Welche Anforderungen stellen Netzbetreiber an die Technologien und deren Anbieter?
- Welche Einsparpotenziale lassen sich durch den Einsatz intelligenter Netztechnik anstelle des Netzausbaus realisieren?
- Welche Trends zeichnen sich im Markt ab?

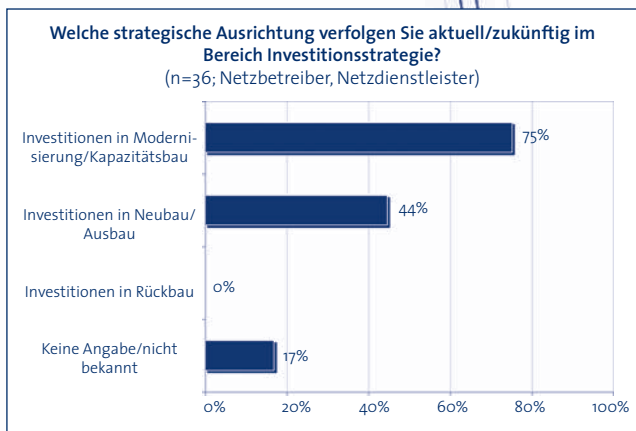


Abbildung 1: Strategische Ausrichtung der Netzbetreiber/Netzdienstleister bezüglich aktueller/zukünftiger Investitionen (Quelle: trend:research-Potenzialstudie „Asset Management im Netzbetrieb“, 2012)

Ziel und Nutzen der Studie

Ausgehend von den aktuellen gesetzlichen, wirtschaftlichen und technischen Rahmenbedingungen werden im Rahmen dieser Studie die Entwicklung der Erzeugungskapazitäten und aktuelle Netzbau und -modernisierungsprojekte dargestellt. Auf dieser Basis werden die Optimierung und Modernisierung der Netztechnik differenziert prognostiziert. Dadurch wird es den Marktakteuren ermöglicht, die eigenen Prozesse sowie künftige Herausforderungen im Bereich Netztechnik mit denen anderer Netzbetreiber und Technologieanbieter zu vergleichen und für die eigene Strategieentwicklung zu nutzen.

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)
- Asset Management
- Technologieanbieter
- Weitere Experten

Die dargestellten Analysen und Ergebnisse werden mit Hilfe der o. g. Interviews und Expertengespräche 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, Netzplaner, Technologieanbieter und Technologiehersteller, die eigene organisatorische Aufstellung im Bereich der Netzplanung zu überprüfen, die Netzplanungsprozesse weiter zu verbessern sowie Handlungsfelder zu erkennen. Der Nutzen ergibt sich z.B. für Vorstände, Geschäftsführung, Strategie-, Unternehmens- und Konzernplanung, Leiter Netzbetrieb, Leiter Netzfürung, Leiter Asset Management/ Asset Services.

| | | |
|-----------|---|--|
| 1 | Summaries | |
| 1.1 | Executive Summary | |
| 1.2 | Management Summary | |
| 2 | Allgemeine Grundlagen | |
| 2.1 | Einleitung | |
| 2.2 | Ziele und Nutzen der Studie | |
| 2.3 | Aufbau der Studie | |
| 2.4 | Methodik und Studiendesign | |
| 2.5 | Begriffsdefinitionen | |
| 3 | Rahmenbedingungen | |
| 3.1 | Wirtschaftliche Ausgangslage | |
| 3.1.1 | Wirtschaftliche Ausgangslage in der EU | |
| 3.1.2 | Wirtschaftliche Ausgangslage in Deutschland | |
| 3.2 | Energiewirtschaftliche Rahmenbedingungen | |
| 3.2.1 | Strommarkt in Deutschland | |
| 3.2.1.1 | Wettbewerb im Strommarkt | |
| 3.2.1.2 | Strompreisentwicklung und Stromhandel | |
| 3.2.1.3 | Merit Order | |
| 3.2.2 | Gasmarkt in Deutschland | |
| 3.2.2.1 | Wettbewerb im Gasmarkt | |
| 3.2.2.2 | Gaspreisentwicklung und Gashandel | |
| 3.3 | Energierrechtliche und politische Rahmenbedingungen | |
| 3.3.1 | EU-Richtlinien | |
| 3.3.2 | Energierrecht in Deutschland | |
| 3.3.2.1 | Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) | |
| 3.3.2.2 | Erneuerbare Energien-Gesetz (EEG) | |
| 3.3.2.3 | Verordnung über Vereinbarungen zu abschaltbaren Lasten (LastAbschV) | |
| 3.3.2.4 | Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) | |
| 3.3.2.5 | Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz (NABEG) | |
| 3.3.2.6 | Netzzugangsverordnung (NZV) | |
| 3.3.2.7 | Messzugangsverordnung (MessZV) | |
| 3.3.2.8 | Anreizregulierungsverordnung (ARegV) | |
| 3.3.2.9 | Grundversorgungsverordnung (GVV Strom) | |
| 3.3.2.10 | Kraftwerksanschlussverordnung (Kraft-NAV) | |
| 3.3.3 | Energiepolitische Rahmenbedingungen | |
| 3.3.3.1 | Förderinitiative „Zukunftsfähige Stromnetze“ | |
| 3.3.3.2 | Projekt „Effiziente Energiesysteme“ | |
| 4 | Status quo – Netze und Erzeugung | |
| 4.1 | Stromnetze in Deutschland | |
| 4.1.1 | Stromnetzinfrastruktur | |
| 4.1.1.1 | Netzstruktur in Deutschland | |
| 4.1.1.2 | Netzausbauplanung | |
| 4.1.1.3 | Hindernisse beim Netzausbau | |
| 4.1.2 | Betriebsführung in Stromnetzen | |
| 4.1.2.1 | Betriebsplanung | |
| 4.1.2.2 | Engpassmanagement | |
| 4.1.2.3 | Wartung und Instandhaltung | |
| 4.1.3 | Netzanschluss | |
| 4.1.3.1 | Metering Code / Grid Code | |
| 4.1.3.2 | Netzanschluss verbrauchsnahe Erzeuger | |
| 4.1.3.3 | Technische Anschlussbedingungen | |
| 4.1.3.4 | Netznutzungs- und Netzführungsvertrag | |
| 4.1.4 | Netznutzung | |
| 4.1.4.1 | Lastflussberechnung | |
| 4.1.4.2 | Lastprofile | |
| 4.1.4.3 | Lastprognosen | |
| 4.1.5 | Netzzrückwirkungen | |
| 4.1.6 | Versorgungsqualität | |
| 4.1.7 | Marktseitige Prozesse | |
| 4.1.7.1 | Last- und Verbrauchsprognose | |
| 4.1.7.2 | Bilanzkreismanagement | |
| 4.1.8 | Fahrplanmanagement | |
| 4.1.9 | Energieeinkauf/Energieverkauf | |
| 4.2 | Energieerzeugung in Deutschland | |
| 4.2.1 | Konventionelle Kraftwerkskapazitäten | |
| 4.2.1.1 | Alter und Lebensdauer der bestehenden Erzeugungskapazitäten | |
| 4.2.1.2 | Geografische Verteilung der bestehenden Erzeugungskapazitäten | |
| 4.2.1.3 | Entwicklung der konventionellen Erzeugungskapazitäten | |
| 4.2.2 | Erneuerbare Energien | |
| 4.2.2.1 | Geografische Verteilung der bestehenden Erzeugungskapazitäten | |
| 4.2.2.2 | Entwicklung der Erzeugungskapazitäten aus erneuerbaren Energien | |
| 4.2.2.2.1 | Onshore-Windenergie | |
| 4.2.2.2.2 | Bioenergie (Biogas und Biomasse) | |
| 4.2.2.2.3 | Photovoltaik | |
| 4.2.2.2.4 | Wasserkraft | |
| 4.2.2.2.5 | Geothermie | |
| 4.3 | Stromspeicherkapazitäten | |
| 4.3.1 | Pumpspeicherkraftwerke | |
| 4.3.2 | Druckluftspeicher | |
| 4.3.3 | Wasserstoffspeicher | |
| 4.3.4 | Einbindung von Speichern in die Netze | |
| 5 | Netzausbauprojekte und Technologieinsatz in Deutschland | |
| 5.1 | Ausgangssituation im Netzbau | |
| 5.1.1 | Ausbauprojekte: Übertragungsnetze | |
| 5.1.1.1 | Übersicht über die Projekte nach Netzbetreiber | |
| 5.1.1.1.1 | 50Hertz Transmission GmbH | |
| 5.1.1.1.2 | Amprion GmbH | |
| 5.1.1.1.3 | TenneT TSO GmbH | |
| 5.1.1.1.4 | TransnetBW GmbH | |
| 5.1.1.2 | Technische und wirtschaftliche Anforderungen an den Netzausbau im Verteilnetz | |
| 5.1.1.3 | Investitionsplanungen der Übertragungsnetzbetreiber und Finanzierung | |
| 5.1.2 | Ausbauprojekte: Verteilnetze | |
| 5.1.2.1 | Übersicht über ausgewählte Projekte nach Regionen | |
| 5.1.2.1.1 | Norden | |
| 5.1.2.1.2 | Osten | |
| 5.1.2.1.3 | Süden | |
| 5.1.2.1.4 | Westen | |
| 5.1.2.2 | Technische und wirtschaftliche Anforderungen an den Netzausbau im Verteilnetz | |
| 5.1.2.3 | Investitionsplanungen der Verteilnetzbetreiber und Finanzierung | |
| 5.1.3 | Umsetzung und Problemfelder im Netzausbau | |
| 5.1.3.1 | Zuständigkeit und Entscheidungsfindung | |
| 5.1.3.2 | Aufwand für den Netzausbau | |
| 5.1.3.3 | Zustandsermittlung der Betriebsmittel | |
| 6 | Netztechnologien | |
| 6.1 | Übertragungs- und Verteilnetztechnologien | |
| 6.1.1 | Hochspannungsdrehstromübertragung (HDÜ) | |

der Netze als Alternative zum Netzausbau?

| | | | | | |
|----------|---|-----------|---|-----------|--|
| 6.1.2 | Hochspannungsgleichstromübertragung (HGÜ/HVDC) | 7.4.2 | Netzbetriebsführung | 9.2.3.3 | am Pac Gesellschaft für elektrotechnische Produkte mbH |
| 6.1.3 | FACTS | 7.4.3 | Weitere | 9.2.3.4 | Nexans AG |
| 6.1.4 | MSCDN-Systeme | 7.5 | Problemfelder | 9.2.3.5 | Prysman Kabel und Systeme GmbH |
| 6.1.5 | STATCOM | 7.5.1 | Netzausbau | 9.2.3.6 | Siemens AG |
| 6.1.6 | Schutz- und Automatisierungstechnologien | 7.5.2 | Netzmodernisierung | 9.2.3.7 | Südkabel GmbH |
| 6.2 | Leittechnik im Netzbetrieb | 7.6 | Befragungsergebnisse | 9.2.3.8 | Weitere |
| 6.2.1 | Netzüberwachungssysteme | 7.7 | Zusammenfassung und Fazit | | |
| 6.2.2 | Netzstationen | 8 | Markt und Marktentwicklung bis 2025 | 10 | Strategien |
| 6.2.3 | Fernwirktechnik | 8.1 | Methodik | 10.1 | Einleitung und Strategiedefinition |
| 6.2.4 | Schnittstellen zur Energieerzeugung | 8.2 | Ziele | 10.2 | Prozesse zur Strategiefindung |
| 6.2.5 | Weitere | 8.3 | Methodik: Szenarioanalyse | 10.3 | Strategische und operative Erfolgsfaktoren |
| 6.3 | Netzanschluss und Integration | 8.4 | Grundannahmen und szenariospezifische Prämissen | 10.4 | Ausgewählte Strategien für Netzbetreiber |
| 6.3.1.1 | Integration leistungsstarker Verbraucher (Elektrofahrzeuge etc.) | 8.4.1 | Grundannahmen | 10.4.1 | Standardisierung und funktionale Differenzierung |
| 6.3.1.2 | Netzanschluss und Integration Erneuerbarer Energien | 8.4.1.1 | Wirtschaftlichen Entwicklung in Deutschland | 10.4.2 | Betriebs- und Wartungsstrategie |
| 6.3.1.3 | Netzanschluss und Integration dezentraler Erzeuger | 8.4.1.2 | Demografische Entwicklung in Deutschland | 10.4.3 | Netzbetriebsoptimierung (Prozessoptimierung und Effizienzpotenziale) |
| 6.3.1.4 | Steigerung der Spannungsqualität | 8.4.1.3 | Strombedarfsentwicklung in Deutschland | 10.4.4 | Weitere |
| 6.3.1.5 | Weitere | 8.4.1.4 | Weitere | 10.5 | Strategieoptionen für Technologieanbieter |
| 6.4 | Einbindung von Netzkomponenten in weitere Konzepte | 8.4.2 | Szenariospezifische Prämissen | 10.5.1 | Innovationsstrategie |
| 6.4.1 | Rolle im Smart Metering-Konzept | 8.4.2.1 | Erzeugungsspezifische Prämissen | 10.5.2 | Technologieführerschaft |
| 6.4.2 | Rolle im Smart Grids-Konzept | 8.4.2.2 | Netzspezifische Prämissen | 10.5.3 | Follower Strategie |
| | | 8.4.2.3 | Regulatorische Prämissen | 10.5.4 | Kooperationsstrategie |
| 7 | Anforderungen und Handlungsfelder | 8.4.2.4 | Weitere | 10.5.5 | Weitere |
| 7.1 | Auswirkungen auf den Netzbetrieb | 8.5 | Markt und Marktentwicklung bis 2025 | 10.6 | Zusammenfassung und Bewertung |
| 7.1.1 | Stromverbrauch nach Sektoren und Verbrauchergruppen | 8.5.1 | Markttreiber und Markthemmnisse | | |
| 7.1.2 | Auswirkungen zunehmender dezentraler Erzeugung auf die Stromnetze | 8.5.2 | Markt und Marktentwicklung | 11 | Trends, Chancen und Risiken |
| 7.1.2.1 | Netzbetrieb und Netzstabilität | 8.5.2.1 | Regulärer Netzausbau (mit geringem Anteil moderner Netztechnik) | 11.1 | Trends |
| 7.1.2.2 | Lastschwankungen und Laststeuerung | 8.5.2.1.1 | Netzausbau (in km) nach Spannungsebene | 11.1.1 | Trends in der Energieerzeugung |
| 7.1.2.3 | Merit-Order Effekt | 8.5.2.1.2 | Preis Netzausbau | 11.1.2 | Trends im Netzbetrieb |
| 7.1.2.4 | Regel- und Ausgleichsenergie | 8.5.2.1.3 | Marktvolumen Netzausbau | 11.1.3 | Trends im Stromverhaltensverhalten |
| 7.1.2.5 | Engpassmanagement | 8.5.2.2 | Vermiedener Netzausbau (in km) durch Einsatz moderner Netztechnik | 11.1.4 | Trends bei Anbietern von Netztechnologie |
| 7.1.2.6 | Weitere | 8.5.2.2.1 | Vermiedener Netzausbau (in km) | 11.1.5 | Weitere |
| 7.1.3 | Ableitungen für die Netzmodernisierung | 8.5.2.2.2 | Vermiedener Netzausbaukosten (in Euro) | 11.2 | Chancen und Risiken |
| 7.1.3.1 | Übertragungsnetze | 8.6 | Zusammenfassung und Fazit | 11.2.1 | ...für Netzbetreiber |
| 7.1.3.2 | Verteilnetze | | | 11.2.1.1 | ...in der Netzmodernisierung und Netzbau |
| 7.2 | Anforderungen seitens der Netzbetreiber | | | 11.2.1.2 | ...im Netzbetrieb |
| 7.2.1 | Anforderungen an den Netzausbau | 9 | Wettbewerb | 11.2.1.3 | ...in der Wartung und Instandhaltung |
| 7.2.2 | Anforderungen an die Modernisierung von Netzen, Netzbetriebsmitteln und Netzstationen | 9.1 | Markt- und Wettbewerbsstruktur im Netzbereich | 11.2.2 | ...für Technologieanbieter und weitere Dienstleister |
| 7.2.3 | Weitere Anforderungen | 9.1.1 | Marktakteure und Marktanteile | | |
| 7.3 | Handlungsfelder im Bereich Netzoptimierung und Netzverstärkung | 9.1.2 | Wettbewerbsituation | 12 | Ausblick |
| 7.3.1 | Erhöhung des Querschnitts von Kabeln/Leiteseilen | 9.1.2.1 | Anzahl der Netzbetreiber | 12.1 | Entwicklung der Energiewirtschaft in Deutschland nach 2025 |
| 7.3.2 | Erhöhung von Trafoleistungen | 9.1.2.2 | Kooperationen und Fusionen | 12.2 | Entwicklung dezentraler Erzeugungsstrukturen nach 2025 |
| 7.3.3 | Automatisierung von Netzstationen | 9.1.3 | Einschätzung der Wettbewerber | 12.3 | Entwicklungen im Netzbetrieb und Netzausbau nach 2025 |
| 7.3.4 | Verkabelung von Freileitungen | 9.2 | Unternehmensprofile ausgewählter Marktteilnehmer | 12.4 | Entwicklungen der Verbraucherstruktur nach 2025 |
| 7.3.5 | Einbau von Messtechnik | 9.2.1 | Übertragungsnetzbetreiber | | |
| 7.3.6 | Bau von Parallelsystemen | 9.2.1.1 | 50 Hertz Transmission GmbH | 13 | Abbildungs- und Tabellenverzeichnis |
| 7.3.7 | Leiteseil-Monitoring | 9.2.1.2 | Amprion GmbH | 13.1 | Abbildungsverzeichnis |
| 7.3.8 | Stationsüberwachung und Netzmonitoring zur Vermeidung von Ausfällen (Lokale) Steuerung und Regelung von Netzstationen | 9.2.1.3 | TransnetBW GmbH | 13.2 | Tabellenverzeichnis |
| 7.3.9 | Optimierung der Wartung und Instandhaltungsstrategie | 9.2.1.4 | TenneT TSO GmbH | | |
| 7.3.10 | Unterstützung des Asset Managements | 9.2.2 | Ausgewählte Verteilnetzbetreiber | | |
| 7.3.11 | Weitere | 9.2.2.1 | envia Verteilnetz GmbH (envia NETZ) | | |
| 7.4 | Auswirkung der Netztechnik auf Funktionsbereiche im Netz | 9.2.2.2 | EVM Netz GmbH | | |
| 7.4.1 | Planung und Bau | 9.2.2.3 | LSW Netz GmbH | | |
| | | 9.2.2.4 | NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH & Co. KG | | |
| | | 9.2.2.5 | nrm – Netz Mittleres Ruhrgebiet GmbH | | |
| | | 9.2.2.6 | NRM Netzdienste Rhein-Main GmbH | | |
| | | 9.2.2.7 | Weitere | | |
| | | 9.2.3 | Technologieanbieter/Kabelhersteller | | |
| | | 9.2.3.1 | ABB AG | | |
| | | 9.2.3.2 | AIV Kabelwerk GmbH | | |

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. 16-0254)

»Netztechnik und Netzausbau bis 2025: Modernisierung der Netze als Alternative zum Netzausbau?«

als Printversion zum Preis von EUR 4.600,00

als PDF-Version

mit einer Single-User-Lizenz zum Preis von EUR 4.600,00

mit einer Multi-User-Lizenz zum Preis von EUR 9.200,00

mit einer Corporate-Lizenz zum Preis von EUR 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.).
Gegebenfalls 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 »Netztechnik und Netzausbau bis 2025: Modernisierung der Netze als Alternative zum Netzausbau?« 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-Paket** (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.:

Netzorientiertes Lastmanagement (2. Auflage)
geplant, ca. 600 Seiten, EUR 4.900,00

Automatisierung von Netzstationen (Strom)
geplant, ca. 700 Seiten, EUR 4.500,00

Kooperationen, Netzwerke, Beteiligungen und Übernahmen in der Energiewirtschaft (3. Aufl.)
in Bearbeitung, ca. 700 Seiten, EUR 4.900,00

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

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

© trend:research, 2013