



Stadtwerke- studie 2018

Summary

Digitalisierung in der
Energiewirtschaft - quo vadis?

Juni 2018

bdew

Bundesverband der Energie- und
Wasserwirtschaft e. V.

EY

Building a better
working world



Digitale Technologien verändern unser aller Leben und sind auch in der Energiewirtschaft längst angekommen. Der Lieferantenwechsel übers Internet oder die datenbasierte Automatisierung zahlreicher Geschäftsprozesse gehören inzwischen zum Betriebsalltag. Doch wo geht die Reise hin?

Wie wird die Digitalisierung die Energiewirtschaft in den kommenden Jahren weiter verändern? Werden wir eine Revolution erleben oder werden sich die bestehenden Strukturen und Prozesse ganz allmählich ohne Strukturbrüche verändern?

Inhaltsübersicht der Studie

Vorbemerkungen

Aktuelle Lage und Herausforderungen

Die Digitalisierung der Energiewirtschaft

- 3.1 Digitalisierung der Energiewirtschaft: Wie wird sie gesehen?
- 3.2 Das kurzfristige Zielbild der Digitalisierung
- 3.3 Zukunftsszenarien der Digitalisierung für das Jahr 2030
- 3.4 Ausgewählte aktuelle Themenfelder der Digitalisierung

Die Ergebnisse für Österreich und die Schweiz

- 4.1 Österreich
- 4.2 Schweiz

Die Digitalisierung verändert die Energiewirtschaft - aber wie?

Ansprechpartner

Vorbemerkungen

Die Digitalisierung ist in der Energiewirtschaft angekommen und verändert Unternehmen, Geschäftsmodelle und Geschäftsprozesse. Digitale Technologien halten immer mehr Einzug in den energiewirtschaftlichen Alltag, genau wie die allgegenwärtige und meist internetbasierte Vernetzung.

Im Vergleich zum Vorjahr hat das Thema Digitalisierung noch einmal an Bedeutung gewonnen und steht ganz oben auf der Agenda: 77 Prozent der Stadtwerkemanager werden sich in den kommenden Jahren damit stark oder sehr stark auseinandersetzen (Vorjahr: 71 Prozent). Am auffälligsten manifestiert sich die Digitalisierung momentan im Rollout intelligenter Messsysteme. Durch die Umstellung einer (jährlichen) mechanischen Ablesung auf eine digitale, ggf. viertelstündliche Fernauslesung von Zählwerten verändern sich Datenfrequenz, -formate und eine Vielzahl von Geschäftsprozessen. Daher ist es auch wenig überraschend, dass der Themenbereich Smart Metering/ Smart Grid mit 75 Prozent an zweiter Stelle der Prioritätenliste für die Stadtwerke steht.

Die diesjährige Stadtwerkstudie legt daher den Fokus auf die Digitalisierung. Im Einzelnen widmet sie sich den folgenden Fragen:

- ▶ Was wollen die Stadtwerke in den kommenden drei Jahren mithilfe der Digitalisierung in ihren Unternehmen erreichen?
- ▶ Welche Zukunftsszenarien sehen die Stadtwerkemanager für 2030 vor dem Hintergrund der zunehmenden Digitalisierung?
- ▶ Was bedeutet die Digitalisierung für die Rolle der Stadtwerke?
- ▶ Unterscheiden sich die Veränderungen auf den einzelnen Wertschöpfungsstufen?



Um zu erfassen, wie die deutschsprachigen Stadtwerke ihre Situation wahrnehmen und welche Rolle die Digitalisierung dabei spielt, haben wir Geschäftsführer und Vorstände von insgesamt 193 Unternehmen unterschiedlicher Größe und Struktur in Deutschland, Österreich und der Schweiz befragt (s. Kasten).¹

Die Ergebnisse unserer Studie unterstreichen, dass Stadtwerke der Digitalisierung eine Schlüsselrolle zuweisen – sowohl innerhalb des Unternehmens als auch für die Energiewende. In den kommenden zwei bis drei Jahren soll die Digitalisierung dazu dienen, die Effizienz und Geschwindigkeit der Geschäftsprozesse zu steigern und die Möglichkeiten der bidirektionalen Realtime-Kommunikation mit Lieferanten und Marktpartnern zu nutzen.

Um die Herausforderungen der Digitalisierung zu bewältigen, sind Schulungen der Mitarbeiter und die Suche nach neuen Experten notwendig. In diesen Bereichen wird offensichtlich Handlungsbedarf gesehen:

- ▶ Drei Viertel der Befragten stufen die Gewinnung qualifizierten Nachwuchses und die Personalentwicklung als wichtige Themen für die kommenden zwei bis drei Jahre ein.
- ▶ 63 Prozent sehen fehlende personelle Ressourcen und mangelnde Qualifikation der Mitarbeiter als Hemmnisse der Digitalisierung.
- ▶ 34 Prozent der Befragten gehen davon aus, dass alle Mitarbeiter bis 2020 im Hinblick auf digitale Technologien umfassend geschult sind.

Das Spektrum der digitalen Technologien, die in der Energiewirtschaft genutzt werden können, ist breit. Höchste Relevanz für die Energiewirtschaft kommt dabei dem Smart Metering zu (80 Prozent Zustimmung), gefolgt vom Internet of Things (48 Prozent), Robotics Process Automation (41 Prozent) und der Blockchain-Technologie (32 Prozent). Am Ende muss jeder Stadtwerkemanager jedoch für sich entscheiden, in welche der genannten Technologien er bereits heute investieren möchte, da er ihr praktische Relevanz für das Unternehmen zuweist, oder inwieweit es sich aus seiner Sicht nur um einen „Hype“ handelt, dessen weitere Entwicklung beobachtet werden sollte.

Denn wo die Reise der Digitalisierung langfristig hingeht, ist noch offen und aufgrund der Veränderungsgeschwindigkeit schwer zu prognostizieren. Um mögliche zukünftige Entwicklungen zu konkretisieren, wurden in der diesjährigen Stadtwerkstudie verschiedene Szenarien für die Energiewirtschaft abgefragt:

- ▶ Szenario A: Die Digitalisierung verändert die Energiewirtschaft langsam und evolutionär („business as usual“).
- ▶ Szenario B: Die Digitalisierung verändert die Energiewirtschaft evolutionär, in kundennahen Geschäftsfeldern jedoch auch disruptiv.
- ▶ Szenario C: Die Digitalisierung führt zu grundlegenden, disruptiven Veränderungen.

Bei der Abfrage der Szenarien konnte eine Tendenz in Richtung des Szenarios B, also einer evolutionären Entwicklung, die in

Teilen disruptiv abläuft, bei den befragten Unternehmen festgestellt werden. Langfristig zeichnen sich dabei die folgenden Schlüsselrends in den einzelnen Wertschöpfungsstufen ab:

- ▶ Im Verteilnetzbereich wird sich der VNB zum Plattformbetreiber entwickeln.
- ▶ Im Messwesen wird das Smart Meter Gateway zur zentralen Kommunikationseinheit im Gebäude, über das eine Vielzahl neuer Geschäftsmodelle platziert wird.
- ▶ Im Vertrieb kommt es nicht zuletzt durch neue Marktteilnehmer zu einer deutlichen Verschiebung bei den Marktanteilen.

Dennoch ist es denkbar, dass alle drei grundsätzlichen Szenarien eintreten: Neben der evolutionären, in Teilen disruptiven Entwicklung ist eine allmähliche Veränderung der Energiewirtschaft durch digitale Technologien bis 2030 („business as usual“) genauso möglich wie eine grundlegende, mit Strukturbrüchen verbundene Veränderung. Die Folgen und Konsequenzen für Stadtwerke sind dabei jeweils sehr unterschiedlich: Während etwa beim „Business-as-usual“-Szenario digitale Technologien allmählich in den Geschäftsprozessen genutzt werden und den Unternehmen viel Zeit zur Anpassung bleibt, führen disruptive Veränderungen im Szenario C zu erheblichen Strukturbrüchen. Etablierte Geschäftsmodelle wie etwa die Energielieferung an private Endkunden können verschwinden, neue Geschäftsmodelle wie Arealnetze und Quartierskonzepte setzen sich in der Breite durch und verändern die bestehende Unternehmenslandschaft grundlegend.

¹ Die folgende Darstellung der Ergebnisse legt den Schwerpunkt auf Deutschland und zeigt auch nur die Ergebnisse für die 101 in Deutschland befragten Unternehmen. Eine Kurzdarstellung der Ergebnisse für Österreich und die Schweiz findet sich in Kapitel 4.

Anlage der Untersuchung

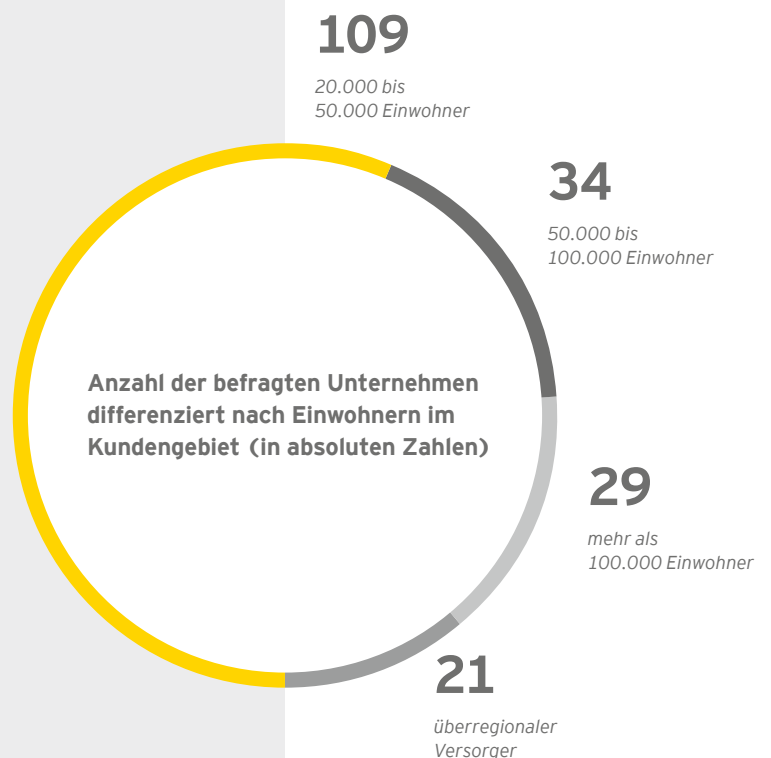
Im Frühjahr 2018 haben der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. (BDEW) und EY ihre seit 2003 stattfindende gemeinsame jährliche Expertenbefragung bei Stadtwerken und regionalen Energieversorgungsunternehmen (EVU) durchgeführt. Insgesamt wurden 193 Geschäftsführer und Vorstände von Stadtwerken und EVU in Deutschland, Österreich und der Schweiz im Februar/März 2018 anhand eines standardisierten Fragebogens telefonisch befragt. Mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen versorgen Gemeinden mit 20.000 bis 50.000 Einwohnern. Der Großteil der

befragten Unternehmen (77 Prozent) befindet sich mehrheitlich in Besitz der kommunalen Hand. Bei 66 Prozent der Unternehmen liegt der kommunale Anteil zwischen 75 und 100 Prozent.

Der Schwerpunkt der diesjährigen Befragung lag auf Themen und Fragestellungen der Digitalisierung. Dabei hat es uns insbesondere interessiert, welches Zielbild die Unternehmen im Kontext der Digitalisierung haben, wo also „die Reise der Digitalisierung in der Energiewirtschaft hinführt“.

Abbildung 1: Untersuchungsanlage

Projekt	Digitalisierung in der Energiewirtschaft - quo vadis?
Zielgruppe	Stadtwerke und regionale EVU in Deutschland, Österreich und der Schweiz
Ansprechpartner	Geschäftsführer/Vorstände
Stichprobe und Erhebung	Befragt wurden 101 Unternehmen in Deutschland, 19 in Österreich und 73 in der Schweiz Interviewdauer: ca. 40 Minuten Durchführung: Februar/März 2018
Befragungsmethodik	Computergestütztes Telefoninterview (CATI) anhand eines standardisierten Fragebogens



Kernergebnisse

Die Digitalisierung hat viele Facetten - Themen zu priorisieren und sich auf die Schlüsseltrends zu fokussieren ist daher oberstes Gebot.

Schlüsseltrends der Digitalisierung in der Energiewirtschaft bis zum Jahr 2030

Verteilnetz

38,7

Der VNB der Zukunft (DSO 2.0) ist Plattformbetreiber (Netze und Daten) mit hohem Anteil digitaler Technologien.

Angaben in Prozent

Messwesen

37,5

Intelligente Messsysteme sind umfassend ausgerollt worden und bilden aus Datenschutz- und -sicherheitsaspekten heraus die zentrale Kommunikationsschnittstelle im Gebäude.

Vertrieb

42,8

Die Wettbewerbsintensität hat kontinuierlich zugenommen, es ist zu einer starken Verschiebung der Marktanteile gekommen.

Die Digitalisierung wird zunehmend als Chance begriffen

Wie bewerten Sie im Allgemeinen die zunehmende Digitalisierung für Ihr Unternehmen?

... als Bedrohung

2018: 22 %

2017: 27 %

... als Chance

2018: 51 %

2017: 47 %

1010110

1001001

1101010

Stand der Digitalisierung im Jahr 2020

Wo wollen Sie im Jahr 2020 im Hinblick auf die Digitalisierung Ihres Unternehmens stehen?

■ stimme überhaupt nicht zu ■ stimme voll und ganz zu

10%

Die Effizienz und Geschwindigkeit sämtlicher Geschäftsprozesse ist deutlich gesteigert worden.

59%

15%

Wir nutzen überwiegend Möglichkeiten der bidirektionalen Realtime-Kommunikation mit Lieferanten/Marktpartnern.

55%

Hemmnisse bei der digitalen Transformation

Wo sehen Sie Hemmnisse, die es Ihrem Unternehmen erschweren, sich auf die Anforderungen durch die digitale Transformation einzustellen?

65%



Bürokratischer Aufwand

63%



Personelle Ressourcen und Qualifikation der Mitarbeiter

54%



Nicht ausreichende IT-Ressourcen im Haus

...

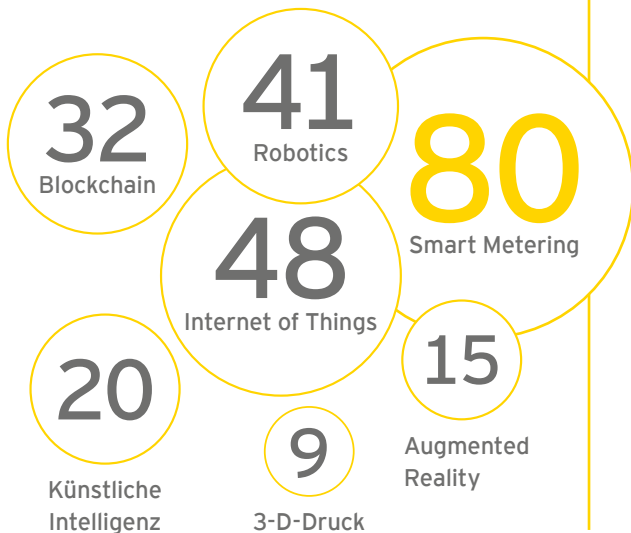
26%



Nicht ausreichender Breitbandanschluss

Smart Metering besitzt momentan die größte Relevanz als Technologie für eine digitale Transformation

Für wie relevant stufen Sie folgende Technologien bzw. Instrumente der digitalen Transformation aus der Sicht der Energiewirtschaft ein?



Stabiler Geschäftserfolg für Stadtwerke

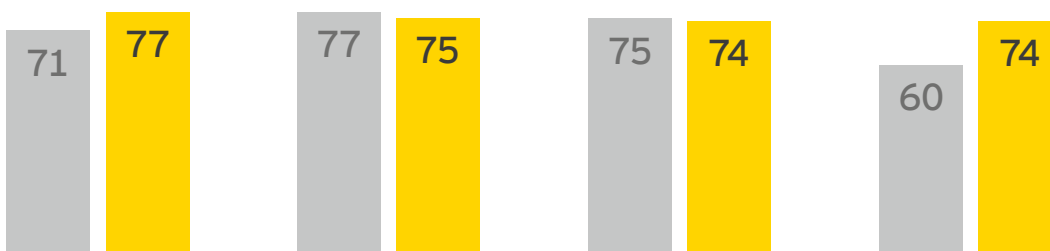
Welchen geschäftlichen Erfolg erwarten Sie für das aktuelle Jahr?

gut oder sehr gut

2018	59%
2017	56%
2016	59%
2015	62%
2014	58%

Digitalisierung ist zu dem Top-Thema der Stadtwerke geworden

Ich nenne Ihnen nun einige Themenbereiche, die in den nächsten zwei bis drei Jahren für Stadtwerke besondere Bedeutung besitzen könnten. In welchem Maße werden sich Ihrer Meinung nach Stadtwerke mit... auseinandersetzen?



Die Digitalisierung ist das Topthema für Stadtwerke in den kommenden zwei bis drei Jahren.

Smart Metering und Smart Grids behalten als zentrale Fragen der Digitalisierung in der Energiewirtschaft ihre hohe Bedeutung.

Vertriebs- und Kundenthemen behalten ihren hohen Stellenwert.

Die Suche nach und Gewinnung von qualifiziertem Personal und Experten hat im Vergleich zum Vorjahr den höchsten Bedeutungszuwachs.

■ 2017 ■ 2018



Die Digitalisierung verändert die Energiewirtschaft - aber wie?



Die Digitalisierung ist zum Top-Thema in der Energiewirtschaft geworden. Dabei ist die Palette der Themen und Technologien breit. Im Mittelpunkt digitaler Technologien steht der Rollout intelligenter Messsysteme. Noch tut sich die Branche mit vielen innovativen digitalen Technologien schwer: Eine höhere Bedeutung wird lediglich noch dem IoT und den Blockchain-

Technologien beigemessen; jedoch sieht jeweils nur rund ein Drittel der befragten Unternehmen in ihnen eine hohe oder sehr hohe Bedeutung für die Energiewirtschaft.



Die Digitalisierung verändert die Energiewirtschaft - aber wie?

Bei der Umsetzung des GDEW sind punktuell Fortschritte erzielt worden: So hat bereits jedes vierte Unternehmen mit dem Massen-Rollout moderner Messeinrichtungen begonnen. Rund 30 Prozent wollen aber erst im Jahr 2021 damit starten. Der Rollout intelligenter Messsysteme hakt noch weiterhin. Die Zertifizierung der SMGWs lässt ebenso auf sich warten wie die Veröffentlichung der TR 1.1 oder eine schnelle, konsequente Umsetzung des Zielmodells in der Marktkommunikation. Letztere ist eine zwingende Voraussetzung dafür, dass Prozesse in der Energiewirtschaft entsprechend den Möglichkei-

ten der Digitalisierung automatisch, flexibel und schnell ablaufen können - ohne die Zwischenschaltung eines Marktteilnehmers, der diesen Prozess nur verlangsamen kann. Erst mithilfe einer automatisierten, sternförmigen Kommunikation werden sich neue Geschäftsmodelle etwa im Bereich variabler Tarife oder bei Mehrwertdiensten verbreiten können.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Stadtwerkemanager noch nicht genau einschätzen können, wohin die Reise gehen wird und wie sich die einzelnen Rollen entlang der Wertschöpfungskette verändern werden. Insgesamt ist jedoch die Tendenz zu einer evolutionären Entwicklung, die in bestimmten Bereichen disruptive Veränderungen mit sich bringt, am wahrscheinlichsten.

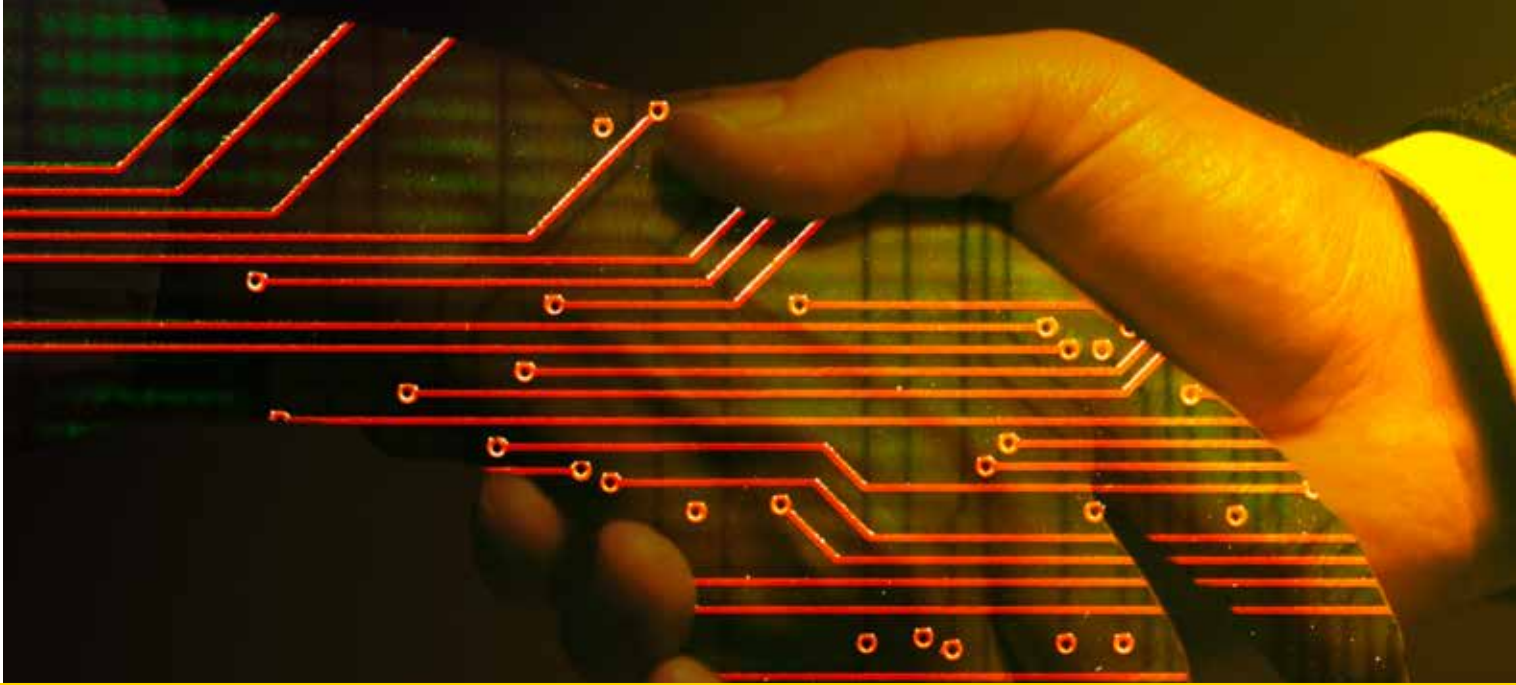


Langfristig zeichnen sich als Folge der Digitalisierung Schlüsselrends ab, auf die sich die Unternehmen einstellen sollten:

- Im Verteilnetzbereich wird sich der VNB zum Plattformbetreiber entwickeln.
- Im Messwesen wird das Smart Meter Gateway zur zentralen Kommunikationseinheit im Gebäude, über das eine Vielzahl neuer Geschäftsmodelle platziert wird.
- Im Vertrieb kommt es nicht zuletzt durch neue Marktteilnehmer zu einer deutlichen Verschiebung bei den Marktanteilen.

Auf diese Entwicklungen müssen sich die Unternehmen einstellen und tun dies bereits aktiv und mit positivem Bewusstsein, da die Digitalisierung von Stadtwerken zunehmend als Chance wahrgenommen wird. Größte Herausforderungen sind die Suche und Einstellung von Personal mit den entsprechenden „digitalen“ Kenntnissen und Fähigkeiten sowie der Umgang mit den zahlreichen bürokratischen Hürden und Hemmnissen. Der Konflikt zwischen möglichst großer unternehmerischer Freiheit, um Marktchancen nutzen zu können, auf der einen und Beachtung regulatorischer und gesetzlicher Regeln auf der anderen Seite wird jedoch auch in einer „digitalen“ Energiewirtschaft fortbestehen. Die leitungsggebundene Energiewirtschaft ist als kritische Infrastruktur zu betrachten, die für das tägliche Leben und unsere Wirtschaft existenziell ist. Damit ist sie entsprechend vom Staat zu regulieren und zu überwachen. Zu hinterfragen bleibt jedoch, ob das Ausmaß der Regulierung heute an allen Stellen einen angemessenen Umfang hat.





Ansprechpartner

Herausgeber

Ernst & Young GmbH
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Der Autor

Dr. Helmut Edelmann
Director Utilities Deutschland,
Schweiz und Österreich
Westfalendamm 11
44141 Dortmund
Telefon +49 231 55011 11476
Telefax +49 181 3943 11476

Bestellung

Vanessa Wüthrich
vanessa.wuethrich@de.ey.com

Metin Fidan

Energy Sector Leader
Deutschland, Schweiz und Österreich
Friedrichstraße 140
10117 Berlin
Telefon +49 30 25471 21379
metin.fidan@de.ey.com

Hendrik Hollweg

Assurance Services
Graf-Adolf-Platz 15
40213 Düsseldorf
Telefon +49 221 2779 20140
hendrik.hollweg@de.ey.com

Andreas Siebel

Transaction Advisory Services
Graf-Adolf-Platz 15
40213 Düsseldorf
Telefon +49 211 9352 18523
andreas.siebel@de.ey.com

Stefan Waldens

Tax Services
Graf-Adolf-Platz 15
40213 Düsseldorf
Telefon +49 211 9352 12085
stefan.waldens@de.ey.com

Christian von Tschirschky

Advisory Services
Arnulfstraße 59
80636 München
Telefon +49 89 14331 28533
christian.von.tschirschky@de.ey.com

Dr. Frank Fleischle

Digital Grid
Graf-Adolf-Platz 15
40213 Düsseldorf
Telefon +49 211 9352 11494
frank.fleischle@de.ey.com

Österreich

Mag. Stefan Uher

Energy Sector Leader Österreich
Wagramer Straße 19
1220 Wien, Österreich
Telefon +43 1 211 701213
stefan.uher@at.ey.com

Schweiz

Benjamin Teufel

Energy Sector Leader Schweiz
Maagplatz 1
8005 Zürich, Schweiz
Telefon +41 58 286 4446
benjamin.teufel@ch.ey.com

BDEW

Mathias Timm

BDEW Bundesverband der
Energie- und Wasserwirtschaft e. V.
Reinhardtstraße 32
10117 Berlin
Tel: +49 30 300199 1700
mathias.timm@bdew.de

Svetlana Eidelman

BDEW Bundesverband der
Energie- und Wasserwirtschaft e. V.
Reinhardtstraße 32
10117 Berlin
Telefon +49 30 300199 1718
svetlana.eidelman@bdew.de

About EY

EY is a global leader in assurance, tax, transaction and advisory services. The insights and quality services we deliver help build trust and confidence in the capital markets and in economies the world over. We develop outstanding leaders who team to deliver on our promises to all of our stakeholders. In so doing, we play a critical role in building a better working world for our people, for our clients and for our communities.

EY refers to the global organization, and may refer to one or more, of the member firms of Ernst & Young Global Limited, each of which is a separate legal entity. Ernst & Young Global Limited, a UK company limited by guarantee, does not provide services to clients. For more information about our organization, please visit ey.com.

© 2018 EYGM Limited.
All Rights Reserved.

GSA Agency
SRE 1806-075
ED None



In line with EY's commitment to minimize its environmental impact this document has been printed CO₂neutral and on FSC®-certified paper that consists of 60 % recycled fibers.

This publication contains information in summary form and is therefore intended for general guidance only. Although prepared with utmost care this publication is not intended to be a substitute for detailed research or the exercise of professional judgment. Therefore no liability for correctness, completeness and/or currentness will be assumed. It is solely the responsibility of the readers to decide whether and in what form the information made available is relevant for their purposes. Neither Ernst & Young GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft nor any other member of the global EY organization can accept any responsibility. On any specific matter, reference should be made to the appropriate advisor.

www.ey.com