

Trends erkennen

# Energiewirtschaft: Digitalisierung der Geschäftsprozesse und IT im Unternehmen transformieren

Potenziale nachhaltig nutzen

# Trends erkennen

"Potenziale zu erkennen und Chancen schnell zu ergreifen – das ist entscheidend im Wettbewerb. Deswegen haben wir immer ein wachsames Auge auf den Markt."

Rödl & Partner

"Man weiß ziemlich schnell, welche Formation für einen neuen Menschenturm geeignet ist. Daran machen wir fest, ob es sich lohnt, Zeit und Mühe zu investieren."

Castellers de Barcelona

# **Energiewirtschaft:**

Digitalisierung der Geschäftsprozesse und IT im Unternehmen transformieren

Potenziale nachhaltig nutzen

Eine Studie von Rödl & Partner

# Rödl & Partner

# Inhalt

1 Vorwort	6
2 Ausgangssituation und Rahmenbedingungen	7
3 Management Summary	10
4 Methodisches Vorgehen, Teilnehmerstruktur und -herkunft	12
5 Studienergebnisse	15
5.1 Was die Branche bewegt	15
5.2 Status quo der IT-Landschaft	16
5.3 Reifegrad der internen Digitalisierung	23
5.4 Digitalisierung als Treiber für neue Geschäftsfelder?	31
6 Fazit	42
7 Handlungskatalog zur Digitalisierung	44
7.1 Übersicht: digitale Roadmap	44
7.2 Erarbeitung und Implementierung einer IT-Strategie	47
7.3 IT-Sicherheit und Datenschutz	49
7.4 Interne Digitalisierung	52
7.5 Geschäftsmodelle	53
7.5.1 Smart Grid	53
7.5.2 Smart Meter	54
7.5.3 Smart Home	56
7.5.4 E-Mobility	57
7.5.5 Dienstleistungen	59
7.5.6 Big Data	60
7.5.7 Telekommunikation	62
8 Abbildungsverzeichnis	64
9 Über Rödl & Partner	66
10 Ihre Ansprechpartner	66
11 Impressum	67

# 1 Vorwort

#### Liebe Leserinnen, liebe Leser,

die Branche ist mehr denn je von tiefgreifenden Veränderungen geprägt. Was mit der Liberalisierung der Energiemärkte in der letzten Dekade des 20. Jahrhunderts begann, mündete im neuen Jahrtausend mit dem Atomausstieg in der Energiewende, die bisher die gravierendsten Einschnitte in die Stadtwerkelandschaft nach sich zog.

Daneben haben sich aus der Weiterentwicklung von Hard- und Software, der rasanten Vernetzung sowie der Bedeutung von Datenbereitstellung und -bevorratung und dem zunehmenden Einfluss von Google & Co. weitere Herausforderungen ergeben. Auch sie gilt es in den kommenden Jahren zu meistern, denn auch sie werden analog zur Energiewende tiefgreifende Veränderungen nach sich ziehen.

Aufgrund der Komplexität und der großen Bedeutung des Themas "Digitalisierung" haben wir uns bewusst für diese umfangreiche Studie entschieden mit dem Ziel, ein wenig Licht ans Ende des Tunnels zu bringen und einen "digitalen Orientierungsrahmen" zu schaffen.

Wir gehen in der Studie der Frage nach, in welchem Ausmaß die Digitalisierung die Unternehmen durchdringt und welche Auswirkungen auf das bestehende Geschäftsmodell die Geschäftsführer und leitenden Angestellten der Unternehmen erwarten.

Obgleich die Perspektiven, Herausforderungen und Ziele der Marktteilnehmer im deutschen Energiemarkt sehr unterschiedlich ausgeprägt sind, möchten wir den Begriff der "Digitalisierung" greifbar machen und die Adaptionsmöglichkeit digitaler Geschäftsmodelle für Stadtwerke kritisch durchleuchten.

Mit unserem umfangreichen Handlungskatalog möchten wir Ihnen darüber hinaus konkrete Vorschläge mit auf den Weg geben, erfolgreich in das digitale Zeitalter zu starten und die Potenziale für Ihr Unternehmen nachhaltig zu erschließen.

Rödl & Partner versteht sich dabei als verlässlicher, agiler und interdisziplinärer Begleiter im digitalen Transformationsprozess für Stadtwerke in Deutschland.

Wir danken an dieser Stelle den 128 Studienteilnehmern für die Bereitschaft, unseren umfangreichen Fragenkatalog geduldig auszufüllen, und wünschen Ihnen nunmehr viel Spaß bei der Lektüre.

Für Rückfragen zum Thema "Digitalisierung" steht Ihnen das Energie-Team von Rödl & Partner selbstverständlich gerne zur Verfügung.

Anton Berger Partner

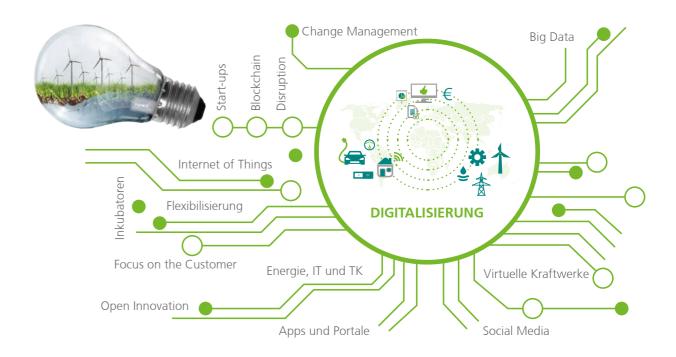
Markus Mrozyk Associate Partner

# 2 Ausgangssituation und Rahmenbedingungen

Die zunehmende Dynamik auf dem deutschen Energiemarkt sowie die rasant fortschreitende Entwicklung im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie prägen zunehmend die Stadtwerkelandschaft.

Veränderte Bedürfnisse auf der Abnehmerseite erfordern eine immer höhere Flexibilität. Die klassische Leistung der Energielieferung tritt zunehmend in den Hintergrund. Die Anforderungen an die IT- und Prozesslandschaft sowie die Bedeutung digitaler Geschäftsmodelle wachsen und machen einen Umbruch sowie eine Zeitenwende bei den Stadtwerken erforderlich.

Im Rahmen einer bundesweiten Studie zum Thema "Digitalisierung der Geschäftsprozesse und IT im Unternehmen transformieren – Potenziale nachhaltig nutzen" hat Rödl & Partner die aktuellen Rahmenbedingungen und zukünftigen Auswirkungen der Digitalisierung auf die Energieversorgungsunternehmen untersucht. Mittels unterschiedlicher Fragenkreise sind neben dem Status quo des Digitalisierungsreifegrades im Unternehmen (Prozesse und IT) auch die Auswirkungen der Digitalisierung auf die zukünftige Entwicklung (Geschäftsmodelle) Gegenstand der Betrachtung.



**Abbildung 1:** Fokus Digitalisierung

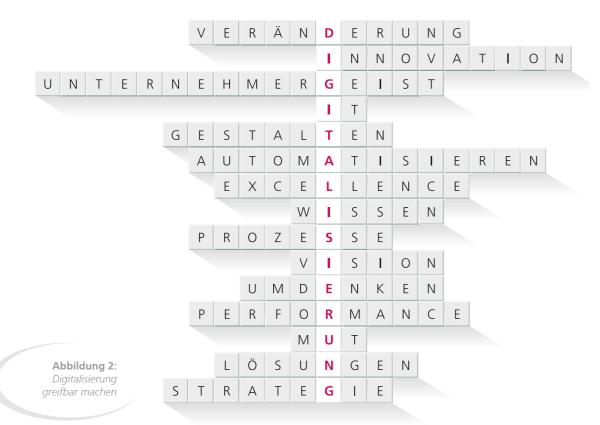
Die zentrale Frage lautet, ob und wie Energieversorgungsunternehmen die interne Transformation der Digitalisierung bereits vorangetrieben haben, um für zukünftige Anforderungen gewappnet zu sein. Denn ohne interne Transformation wird eine nachhaltige Weiterentwicklung des bestehenden Geschäftsmodells nicht gelingen.

Zudem zwingen stark wachsende neue Technologien und Innovationen die Branche zum Umdenken. Die Gefahr der sogenannten "Disruption" führt dazu, dass bestehende Produkte und Dienstleistungen im Versorgungsumfeld abgelöst bzw. zerschlagen werden können.

Doch was bedeutet Digitalisierung überhaupt? Grundsätzlich bedeutet Digitalisierung die Umwandlung analoger Größen in elektronische Informationen zum Zwecke der Speicherung und Verarbeitung. Schätzungen zufolge waren im Jahr 2007 bereits 94 Prozent der weltweiten technologischen Informationskapazität digital (nach lediglich 3 Prozent im Jahr 1993).<sup>1</sup>

# Digitalisierung greifbar machen

Gestalten und Veränderungen herbeiführen



Doch die Digitalisierung beschränkt sich schon längst nicht mehr nur auf die Fragen nach der Umwandlung analoger in digitale Informationen. Vielmehr geht es jetzt um die Aufgabe, aus den exponentiell steigenden digitalen Informationen neue Mehrwerte zu generieren, Geschäftsprozesse effizienter zu machen und damit Zeit sowie Kosten einzusparen.

Mit der Digitalisierung verändern sich die Anforderungen an die Geschäftsprozesse in den Unternehmen. Aufgrund des rasanten technologischen Fortschritts fordern Geschäftspartner und Kunden eine immer höhere Flexibilität im Produkt- und Dienstleistungsportfolio.

Dabei beschränkt sich die Digitalisierung nicht nur auf rein technologische Aspekte. Auch die Anforderungen an das digitale Know-how des Human Capitals wird in den kommenden Jahren steigen. Darüber hinaus müssen Fragen rund um ein "Make or buy" innerhalb der verschiedenen Unternehmensbereiche gegebenenfalls neu gestellt bzw. beantwortet werden.

Aber auch wenn die Unternehmen der Energiewirtschaft sicher nicht jeden digitalen Trend aufgreifen müssen, um im Zuge der Digitalisierung Schritt zu halten, so haben sie dennoch in einigen Bereichen ihre Hausaufgaben zu erledigen: So ist z.B. die Umsetzung der "internen Digitalisierung" – gemeint ist die Optimierung aller internen Geschäftsprozesse sowie die sich daraus ergebende Anpassung der Unternehmens-IT – für alle Unternehmen ein wesentliches To-do!

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Martin Hilbert, Priscila López: The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information; in: Science, 2011, 332(6025), S. 60–65.

# 3 Management Summary

Die aktuellen Herausforderungen der Unternehmen sind von digitalen Themen und der Sicherung des Status quo geprägt. Neben der Digitalisierung als eigenständiges Thema beschäftigen sich die Unternehmen aktuell mit Fragen zum Messstellenbetriebsgesetz und zur IT-Sicherheit (u. a. Umsetzung der Anforderungen gemäß ISMS<sup>2</sup>). Weitere Schwerpunkte bilden die Bestandssicherung, Restrukturierungsfragen und die Fachkräftesicherung.

Fehlende IT-Strategie und heterogene IT-Strukturen bestimmen das Bild der Unternehmens-IT. Rund ein Drittel aller Studienteilnehmer hat keine IT-Strategie im Unternehmen implementiert. Insbesondere kleinere Energieversorgungsunternehmen haben den größten Nachholbedarf.

Unzureichende Anbindung der Mitarbeiter an die IT-Infrastruktur und geringe Akzeptanz und Kosten-Nutzen-Werte für IT-Dienstleister und IT-Abteilungen. Die Ausstattungsquote der Belegschaft mit IT ist vor dem Hintergrund der Anforderungen an eine erfolgreiche Digitalisierung aktuell zu niedrig. Die Mehrheit der Studienteilnehmer bemängelt das aktuelle IT-System – sowohl das Kosten-Nutzen-Verhältnis als auch die allgemeine Zufriedenheit ist bei der Mehrheit der Teilnehmer gering.

IT-Reifegrad insgesamt bei den Unternehmen ausbaufähig. Der Status quo der IT-Landschaft hemmt die interne Transformation der Digitalisierung. Eine nachhaltige Weiterentwicklung des bestehenden Geschäftsmodells wird der Mehrheit der Unternehmen ohne tiefgreifende Veränderungen aktuell nicht gelingen.

# Papierlose und medienbruchfreie Geschäfts- und Sachbearbeitungsprozesse unzureichend realisiert.

Die Arbeitsabläufe der Unternehmen sind mit Papierbelegen und Medienbrüchen durchzogen. Eine Verbesserung wirkt sich nicht nur positiv auf die Effizienz und die Kosten aus, sondern unterstützt nachhaltig die Weiterentwicklung und Einführung digitaler Geschäftsmodelle. Die Unternehmen verkennen die strategische Bedeutung von digital bereitgestellten Dokumenten und Informationen!

Die Prozessautomatisierung, die digitale Prozessunterstützung sowie die Dokumentation der Unternehmensabläufe sind zu verbessern. Starke Unterschiede bei der Prozessautomatisierung sind in der Wertschöpfungskette erkennbar. Dabei ist die Prozessautomatisierung im technischen Bereich am geringsten ausgeprägt. Das Thema Unternehmensdokumentation wird bei den Unternehmen immer noch vernachlässigt und offenbart Defizite bei den Internen Kontrollsystemen.

Bei der Digitalisierung überwiegen aus Sicht der Unternehmen die Chancen. Die Unternehmen haben beim Thema Digitalisierung keine Berührungsängste: Die Chancen überwiegen! Und dennoch: Die Digitalisierung ist bei den Unternehmen noch keine Chefsache und genießt im Hinblick auf die digitale Transformation strategisch aktuell eine geringe Priorität.

Keine Vorreiter- oder Nachzüglerrolle. Gelassenheit beim Produkt- und Dienstleistungsportfolio. Unternehmen sehen sich bei der Digitalisierung nicht in der Vorreiterrolle oder als Nachzügler. Befürchtungen, dass bestehende Produkte oder Dienstleistungen vom Markt genommen werden müssen, haben sie nicht, allerdings steht das Produkt- und Dienstleistungsportfolio vor einem Wandel. Breite Zustimmung findet die These, dass die Digitalisierung das bestehende Geschäftsmodell verändern wird, und es stellt sich die Frage, warum die Unternehmen das Thema Digitalisierung nicht proaktiver in Angriff nehmen.

Klares Meinungsbild zu den Auswirkungen der Digitalisierung auf das Unternehmen bei Wettbewerb und Kooperationen. Die Unternehmen sehen sich sicher auf hoher See und haben keine Angst vor Wettbewerbern. Dass die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen durch die Digitalisierung gestärkt wird, erwartet eine große Mehrheit der Studienteilnehmer. Allerdings bleiben die Unternehmen die Antwort auf die Frage schuldig, wie das gelingen soll. Wenn eine Partnerschaft im Rahmen der Digitalisierung ansteht, werden vertikale Kooperationen, z.B. mit IT- und Internetunternehmen, favorisiert.

Digitalisierung als Treiber für neue Geschäftsmodelle: neue Produkte und Dienstleistungen in den klassischen Bereichen bevorzugt. "Digitalisierung als Treiber für neue Geschäftsmodelle?" Ja, aber: Die klassischen Themen werden im Zusammenhang mit neuen Produkten und Dienstleistungen im Rahmen der Digitalisierung gesehen. Geschäftsfelder wie Big Data und Telekommunikation haben die geringsten Zustimmungswerte. E-Mobility und "smarte" Themen sind auf dem Vormarsch! Klassiker sind und bleiben Dienstleistungen und Smart Meter.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> ISMS = Information Security Management System (Managementsystem für Informationssicherheit).

# 4 Methodisches Vorgehen, Teilnehmerstruktur und -herkunft

# Erhebung und Rücklaufquote

Für die Studie "Digitalisierung der Geschäftsprozesse und IT im Unternehmen transformieren – Potenziale nachhaltig nutzen" hat Rödl & Partner im Spätsommer 2016 bundesweit Geschäftsführer sowie Fach- und Führungskräfte von ca. 600 Energie- und Wasserversorgungsunternehmen angeschrieben.

Bis zum Stichtag Mitte September haben an der Online-Umfrage insgesamt 128 Unternehmen teilgenommen. Die überdurchschnittlich hohe Teilnehmerquote von 21,3 Prozent ist ein Indiz dafür, dass das Thema Digitalisierung die Unternehmen sehr beschäftigt.

# Struktur der Studie

Als Grundlage für die Digitalisierungsstudie dient ein umfangreicher Fragebogen, der aus insgesamt 23 Fragen besteht. Dieser ist in drei Fragenkreise untergliedert:

- 1. Der Fragenkreis 1 "Unternehmens-IT" beschäftigt sich mit den Strukturen der IT-Landschaft sowie der Einschätzung zum Kosten-Nutzen-Verhältnis bei den Unternehmen.
- 2. Die "interne Digitalisierung" bildet den Fragenkreis 2, der vornehmlich Fragestellungen rund um das Thema "Prozesse und IT-Unterstützung entlang der Arbeitsabläufe" behandelt.
- 3. Der Fragenkreis 3 "Digitalisierung als Treiber für neue Geschäftsmodelle" dient der Beantwortung von Fragen, ob und wo die Unternehmen im Zusammenhang mit der Digitalisierung Perspektiven für neue Geschäftsmodelle für das Unternehmen sehen.

Dem vorausgegangen ist eine Abfrage über allgemeine Unternehmensangaben sowie die aktuellen Herausforderungen bei den Unternehmen.

In allen Abbildungen sind relative Werte zur besseren Lesbarkeit mit nur einer oder keiner Nachkommastelle dargestellt. Eventuell zu 100 fehlende oder 100 übersteigende Prozentpunkte gehen auf Rundungsdifferenzen zurück.

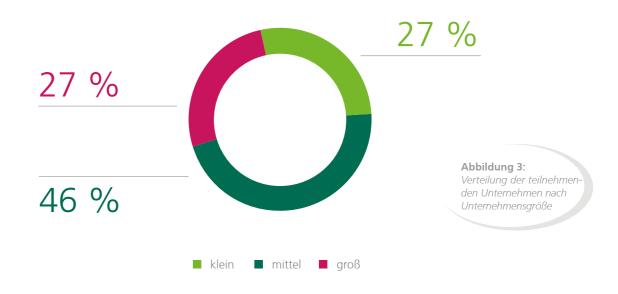
# Größenklassifizierung

Für eine bessere Differenzierung unserer Studienergebnisse haben wir die befragten Unternehmen anhand der Anzahl der im Unternehmen beschäftigten Mitarbeiter in kleine, mittlere und große Energieversorgungsunternehmen unterschieden. Hierbei gilt:

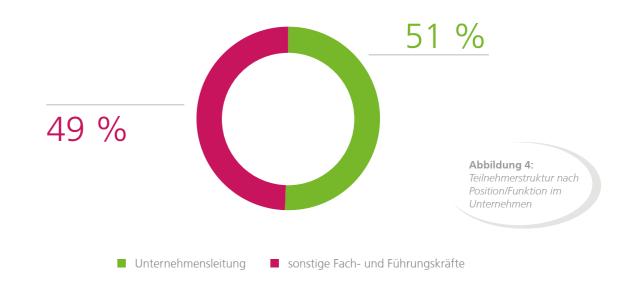
Klassifizierung	Anzahl Mitarbeiter
klein	≤ 50 Mitarbeiter
mittel	> 50 und ≤ 200 Mitarbeiter
groß	> 200 Mitarbeiter

# Teilnehmerumfeld und -herkunft

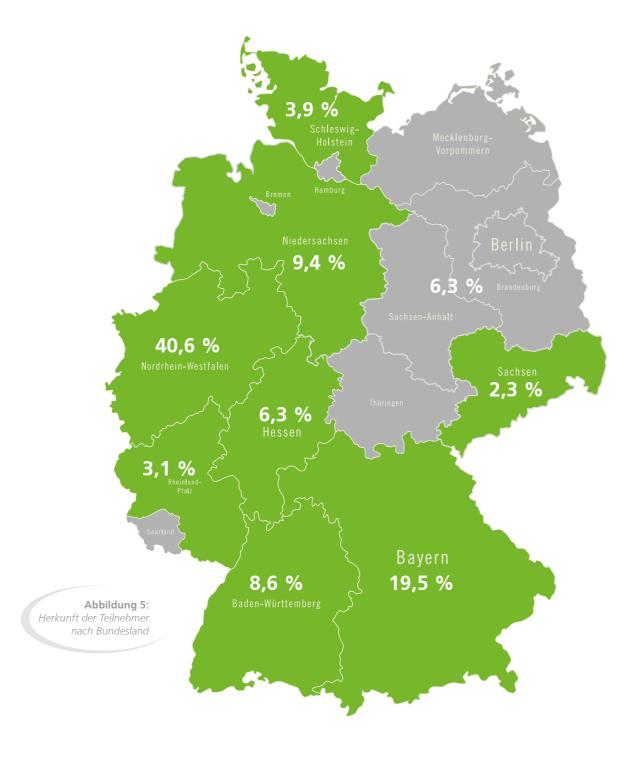
Der Einladung zur Teilnahme an unserer Digitalisierungsstudie sind diesmal auch Verantwortliche vieler großer Unternehmen gefolgt. In anderen energiewirtschaftlichen Studien fiel die Teilnehmerquote der großen Unternehmen bei vergleichbarer Größenklassifizierung deutlich geringer aus. Dies zeigt, dass auch bei den großen Versorgungsunternehmen reges Interesse am Themengebiet "Digitalisierung" besteht. Nachstehend ist die Teilnehmerstruktur nach Unternehmensgröße dargestellt (vgl. Abbildung 3):



Die Positionen, die die Studienteilnehmer in ihrem Unternehmen innehaben, verteilen sich in einem sehr ausgewogenen Verhältnis auf die Unternehmensleitung sowie Fach- und Führungskräfte (vgl. Abbildung 4).



Regional betrachtet, kommen die Studienteilnehmer überwiegend aus Nordrhein-Westfalen, gefolgt von Bayern, Baden-Württemberg und Niedersachsen. Die regionale Verteilung der Unternehmen dieser Studie entspricht der Verteilung anderer energiewirtschaftlicher Studien von Rödl & Partner (vgl. Abbildung 5):



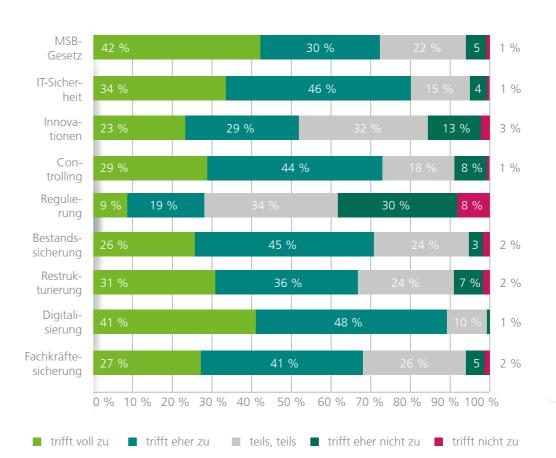
# 5 Studienergebnisse

# 5.1 Was die Branche bewegt

Zunächst haben wir die Studienteilnehmer nach den aktuellen Herausforderungen befragt. Hierzu haben wir verschiedene Themenfelder genannt, die die Teilnehmer in einer fünfstufigen Skala bewertet haben.

Die Unternehmen sehen derzeit in den Themen Digitalisierung, Messstellenbetriebsgesetz und IT-Sicherheitsgesetz die größten Herausforderungen. Das liegt vermutlich daran, dass die Unternehmen auch durch die Gesetzgebung gezwungen sind, Maßnahmen rund um eine "digitale Agenda" zu ergreifen.

Weiterhin bewegen die klassischen Themen rund um die "Sicherstellung des Status quo" die Unternehmen. Hierzu gehören die Themenfelder Bestandssicherung, Fachkräftesicherung, Restrukturierung, Controlling und Innovationen (vgl. Abbildung 6).



**Abbildung 6:** Aktuelle Herausforderungen

Dass das Themenfeld Regulierung derzeit augenscheinlich kaum eine Rolle spielt, ist den Tatsachen geschuldet, dass die Regulierung zunehmend Bestandteil des Controllings wurde, das Fotojahr Gas abgeschlossen ist und die Änderungen im Regulierungsumfeld bekannt sind.

Die Energieversorgungsunternehmen beschäftigen sich hauptsächlich mit Fragestellungen und Herausforderungen rund um das Thema "Digitalisierung". Einen weiteren Themenschwerpunkt bildet die Sicherstellung des Status quo.

# 5.2 Status quo der IT-Landschaft

Da die Unternehmens-IT im Zuge der Digitalisierung eine maßgebliche Rolle spielt, haben wir die Studienteilnehmer um ihre Einschätzung zur aktuellen Situation rund um die Unternehmens-IT gebeten.

# Vorhandensein einer IT-Strategie

Nahezu 34 Prozent (vgl. Abbildung 7) aller Unternehmen geben an, über keine IT-Strategie zu verfügen. Bei differenzierter Betrachtung ist festzustellen, dass die Existenz einer IT-Strategie auch von der Unternehmensgröße abhängig ist. Während bei großen und mittleren Unternehmen zwischen 70 und 85 Prozent über eine IT-Strategie verfügen, sind es bei kleinen Unternehmen nur noch 43 Prozent.

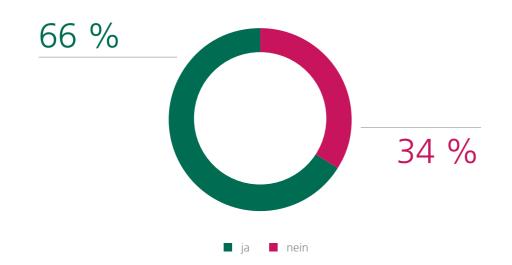


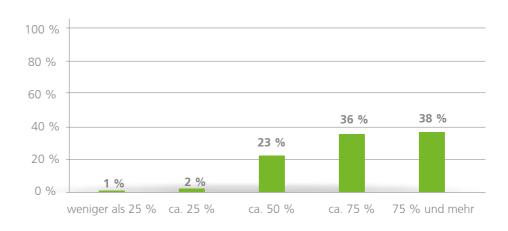
Abbildung 7: Gibt es im Unternehmen eine IT-Strategie?

Ein Drittel der Führungskräfte ist sich der digitalen Transformation demnach zwar bewusst, hat jedoch noch keinen klaren Fahrplan, wie darauf zu reagieren ist.

Bei rund einem Drittel aller befragten Unternehmen fehlt eine IT-Strategie. Nachholbedarf haben insbesondere kleinere Versorgungsunternehmen.

# Anbindung der Mitarbeiter an die IT-Infrastruktur

Für eine erfolgreiche Umsetzung der Digitalisierung ist neben einer IT-Strategie auch der Zugang der Mitarbeiter zur IT-Infrastruktur von großer Bedeutung. Daher wollten wir von den Unternehmen wissen, wie viele Mitarbeiter einen eigenen IT-Arbeitsplatz haben.



**Abbildung 8:** Mitarbeiter mit eigenem IT-Arbeitsplatz

In Summe stellen 74 Prozent der Unternehmen mindestens ca. 75 Prozent ihrer Mitarbeiter einen eigenen IT-Arbeitsplatz bereit.

Bei ca. 23 Prozent der teilnehmenden Unternehmen verfügt nur jeder zweite Mitarbeiter über einen eigenen IT-Arbeitsplatz (vgl. Abbildung 8).

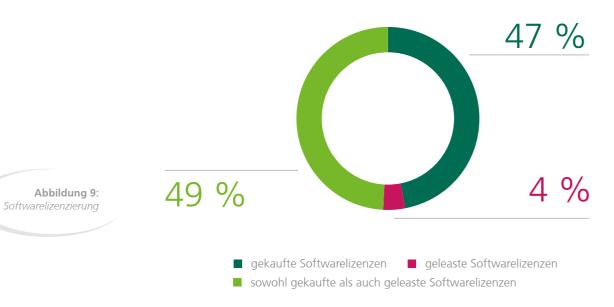
Dieser Umstand lässt darauf schließen, dass insbesondere im technischen und ausführenden Bereich auf den Einsatz von und die Ausstattung des Personals mit IT nach wie vor verzichtet wird. Arbeitsschritte wie beispielsweise Zeiterfassungen, Materialentnahmen und -reservierungen etc. werden demnach noch immer analog über ein Formularwesen erledigt und erst zu einem späteren Zeitpunkt durch andere Prozessinstanzen "digitalisiert".

Angesichts möglicher Effizienzsteigerungen und Prozessautomatisierungen sollte die aktuelle Ausstattungsquote auf den Prüfstand gestellt werden. Außer im Vertrieb und in kaufmännischen Bereichen wachsen vor allem auch im technischen Umfeld die Anforderungen an die IT-Landschaft stetig. Gerade bei internen Geschäftsprozessen haben viele Versorgungsunternehmen großen Nachholbedarf. Auch der Einsatz mobiler IT-Lösungen scheint vielerorts noch nicht weit genug verbreitet zu sein. An dieser Stelle sei auch auf unsere Ausführungen und Ergebnisse in Kapitel 5.3 zum Thema "Prozessautomatisierungsgrad" entlang der Wertschöpfungsstufen verwiesen.

Bei rund einem Drittel aller Unternehmen hat nur jeder zweite Mitarbeiter einen eigenen IT-Arbeitsplatz. Angesichts der Herausforderungen im Zeitalter der Digitalisierung erscheint diese Quote als zu niedrig.

# Softwarelizenzmanagement

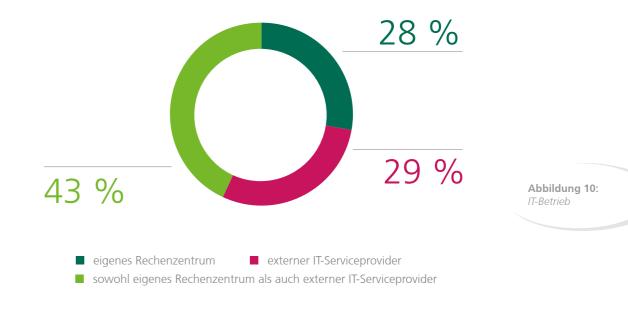
Hinsichtlich Softwarelizenzierung und IT-Betrieb zeigen die Studienergebnisse keinen eindeutigen Trend: Während die Hälfte der Unternehmen eine Mischform aus Leasing und käuflichem Erwerb bevorzugt, kaufen ca. 47 Prozent ihre Softwarelizenzen. Das reine Leasing von Softwarelizenzen findet in der Praxis (mit nur 4 Prozent der teilnehmenden Unternehmen) mehrheitlich keine Anwendung (vgl. Abbildung 9).



# Interner oder externer IT-Betrieb

Weniger als ein Drittel aller Unternehmen (vgl. Abbildung 10) unterhält ein eigenes Rechenzentrum (28 Prozent) bzw. vergibt den IT-Betrieb an einen externen Dienstleister (29 Prozent). Eine Mischform aus eigenem Rechenzentrum und externem IT-Serviceprovider bevorzugen allerdings 43 Prozent der Unternehmen.

Die Form des IT-Betriebs ist auch von der Unternehmensgröße abhängig. Kleine Unternehmen vergeben den IT-Betrieb im Vergleich zu mittleren und großen Unternehmen deutlich häufiger an einen externen IT-Serviceprovider da sich ein Eigenbetrieb in der Regel als nicht wirtschaftlich erweist.



Bei der Anschaffung von Software bevorzugen die Unternehmen den Kauf und die Mischform "Leasing und Kauf". Die Ausrichtung des IT-Betriebs ist im Hinblick auf ein eigenes bzw. fremdes Rechenzentrum auch von der Unternehmensgröße abhängig. Je größer die Unternehmen sind, desto weniger setzen sie auf die Unterstützung bzw. den Einsatz externer Dienstleister, sondern übernehmen stattdessen die Aufgaben durch eine eigene Unternehmens-IT.

# Führende Softwaresysteme

Im Hinblick auf ihr Enterprise-Resource-Planning (ERP) und Verbrauchsabrechnungssystem (VA) zeigt sich, dass die Systeme der Hersteller SAP, Schleupen und Wilken/Wilken-Neutrasoft bei den Unternehmen führend sind (vgl. Abbildung 11). 11 Prozent der befragten Unternehmen haben angegeben, dass die eingesetzten ERP- und VA-Systeme nicht herstelleridentisch sind. Demnach nimmt ca. jedes zehnte befragte Unternehmen systembedingte Schnittstellen zwischen ERP und VA im Tagesgeschäft in Kauf.

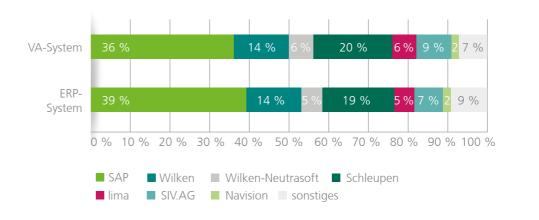


Abbildung 11: Einsatz von ERP- und VA-System nach Hersteller Im Durchschnitt setzt jedes zehnte Versorgungsunternehmen ein herstellerabweichendes ERP- und VA-System ein und nimmt somit zusätzliche Schnittstellen zwischen der kaufmännischen und (netz) vertrieblichen Datenverarbeitung im operativen Tagesgeschäft entlang der Geschäftsprozesse in Kauf.

# Wirtschaftlichkeit der Software

Die Formen des Lizenzmanagements und des IT-Betriebs sowie der Einsatz der Systeme für das ERP und die VA lassen auch Rückschlüsse auf das Kosten-Nutzen-Verhältnis bei der Unternehmens-IT zu. Vor diesem Hintergrund gaben knapp 42 Prozent (vgl. Abbildung 12) aller befragten Unternehmen an, mit dem Kosten-Nutzen-Verhältnis zufrieden zu sein. Mit 46 Prozent tendieren die Teilnehmer überwiegend zu einer gemischten Einschätzung und ca. 12 Prozent sind sogar unzufrieden mit dem Kosten-Nutzen-Verhältnis.

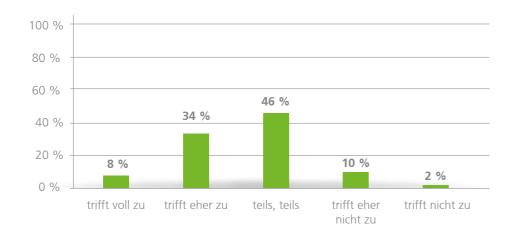


Abbildung 12: Einschätzung Kosten-Nutzen-Verhältnis der Unternehmens-IT

Auch wenn es sich bei dieser Abfrage im Rahmen unserer Erhebungen nicht um eine quantitative Einschätzung handelt, so offenbaren die subjektiven Bewertungen der Verantwortlichen doch, dass aktuell bei der Mehrheit der befragten Unternehmen eine "schlechte Grundstimmung" gegenüber dem Kosten-Nutzen-Verhältnis vorherrscht.

Ein weiterer Beleg für diese Grundstimmung spiegelt sich auch in der Bewertung der IT-Dienstleister bzw. der IT-Abteilungen (vgl. Abbildung 13) wider.

Die Einschätzungen zum Kosten-Nutzen-Verhältnis weisen auf deutliche Verbesserungspotenziale hin. Die Mehrzahl aller Teilnehmer zeigt sich nicht zufrieden.

# Zufriedenheit mit dem IT-Dienstleister bzw. der IT-Abteilung

Lediglich die Hälfte der Studienteilnehmer stellt dem IT-Dienstleister bzw. der IT-Abteilung ein nach dem Schulnotensystem "sehr gutes" bis "gutes" Zeugnis aus. Ein "befriedigend" und "ausreichend" vergeben immerhin ca. 45 Prozent. 3 Prozent sind unzufrieden mit den Leistungen der IT-Dienstleister/IT-Abteilung und beurteilen sie mit "mangelhaft".

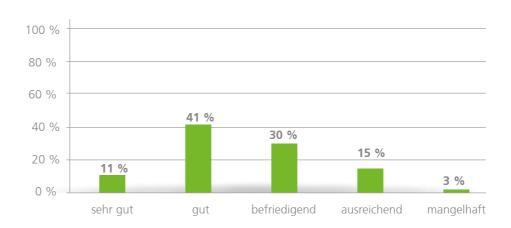


Abbildung 13: Zufriedenheit mit IT-Dienstleister/IT-Abteilung nach Schulnoten

Bei näherer Betrachtung zeigt sich, dass die Zufriedenheit mit dem IT-Dienstleister bzw. der IT-Abteilung mit der Unternehmensgröße korreliert. Je größer die Unternehmen sind, desto größer wird die Unzufriedenheit mit dem IT-Dienstleister bzw. der IT-Abteilung bei den Unternehmensverantwortlichen (vgl. Abbildung 14).

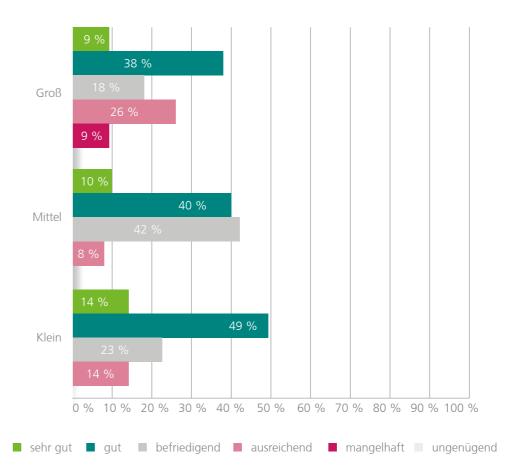


Abbildung 14: Zufriedenheit mit IT-Dienstleister/IT-Abteilung nach Schulnoten und Unternehmensgröße

Die Unternehmensverantwortlichen stellen den IT-Dienstleistern und der IT-Abteilung in puncto Zufriedenheit ein schlechtes Zeugnis aus. Auch bei diesem Qualitätsmerkmal gibt es augenscheinlich erhebliches Optimierungspotenzial.

IT-Dienstleister/IT-Abteilung und beurteilen sie mit "mangelhaft".

# Zufriedenheit mit den Softwaresystemen

Setzt man die Zufriedenheit mit den IT-Dienstleistern bzw. der IT-Abteilung in Relation zu den eingesetzten Systemen für ERP-/VA-Software, ergibt sich folgendes Bild (vgl. Abbildung 15):

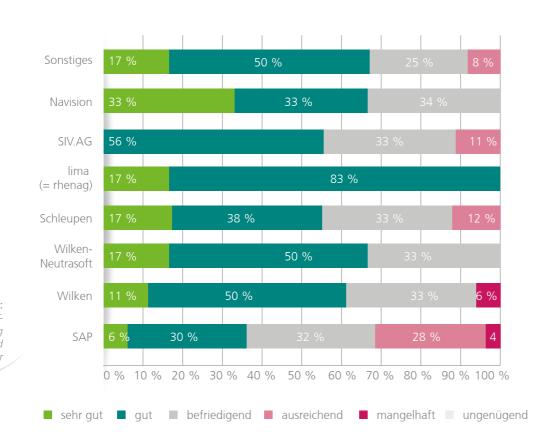


Abbildung 15: Zufriedenheit mit IT-Dienstleister/IT-Abteilung nach Schulnoten und Softwarehersteller

Demnach erhalten "sehr gute" bis "gute" Noten diejenigen IT-Dienstleister/IT-Abteilungen, bei denen die Software von rhenag (lima), Navision, Wilken-Neutrasoft, Wilken, Schleupen, SIV.AG oder eines sonstigen Herstellers zum Einsatz kommen. Auffällig ist, dass SAP bei den Studienteilnehmern im Vergleich zu den anderen Anbietern deutlich schlechter abschneidet.

Unternehmen, die das ERP-/VA-System von SAP einsetzen, attestieren ihrem IT-Dienstleister bzw. ihrer IT-Abteilung die geringste Zufriedenheitsquote.

# 5.3 Reifegrad der internen Digitalisierung

Ein wesentlicher Gradmesser für einen erfolgreichen Start in das digitale Zeitalter stellt neben der Unternehmens-IT auch der Reifegrad der internen Digitalisierung in den Unternehmen dar.

Zentrale Frage ist hierbei, ob und wie Energieversorgungsunternehmen die interne Transformation der Digitalisierung bereits vorangetrieben haben, um für die zukünftigen Anforderungen gewappnet zu sein. Denn ohne interne digitale Transformation kann keine nachhaltige Weiterentwicklung des bestehenden Geschäftsmodells gelingen.

# Digitalisierungsreifegrad der Geschäfts- und Sachbearbeitungsprozesse

Auf die Frage, wie hoch der Anteil der Geschäfts- und Sachbearbeitungsprozesse ist, bei denen noch überwiegend mit Papierdokumenten gearbeitet wird (vgl. Abbildung 16), gaben die Studienteilnehmer mehrheitlich an, ihre Arbeitsabläufe großteils noch mithilfe von Papierdokumenten abzuwickeln. Das höhre Ziel eines papierlosen Büros erscheint angesichts der Ergebnisse damit noch in weiter Ferne zu sein.

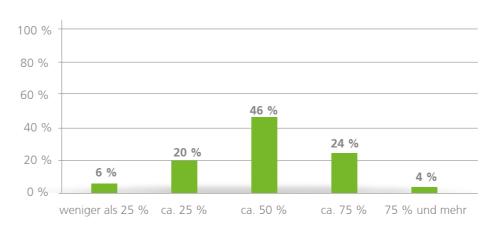


Abbildung 16: Anteil der Geschäftsund Sachbearbeitungsprozesse, bei denen noch überwiegend Papierdokumente Verwendung finden

Bei knapp 46 Prozent aller teilnehmenden Unternehmen begleitet ein Papierdokument jeden zweiten Geschäfts- und Sachbearbeitungsprozess.

Nur 26 Prozent haben die Nutzung von Papierdokumenten in ihren Arbeitsabläufen bereits deutlich reduziert, umgekehrt geht bei mehr als einem Viertel aller Unternehmen ohne Papier aktuell so gut wie nichts! Der Grad der Reduzierung von Papierdokumenten ist u.a. von der Unternehmensgröße abhängig: Je Größer das Unternehmen ist, desto niedriger ist der prozentuale Anteil der papiergestützten Geschäfts- und Sachbearbeitungsprozesse.

Nachdem der Einsatz von Papier neben seinem Dokumentationszweck auch stark davon abhängt, inwieweit die vorhandene Software die Geschäftsprozesse voll integriert abbildet, haben wir darüber hinaus ausgewertet, welches eingesetzte ERP-/VA-System die Anforderungen an ein papierloses Büro unterstützt.

Hierzu haben wir den Digitalisierungsreifegrad der Geschäfts- und Sachbearbeitungsprozesse in Relation zu den in den Unternehmen vorhandenen ERP-/VA-Systemen gesetzt. Dabei zeigt sich, dass die Software lima von rhenag, Wilken und Sonstige ERP-/VA-Systeme das "papierlose Büro" besonders gut unterstützen (vgl. Abbildung 17). Das Software-System "Navision" schneidet in dieser Hinsicht am schlechtesten ab, ist jedoch auch nur bei 2 Prozent der Unternehmen im Einsatz.

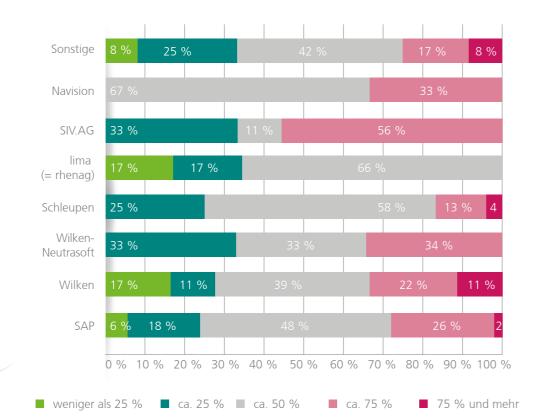


Abbildung 17: Software und Papierdokumente

Die Unternehmen sind von einem papierlosen Büro vielerorts noch weit entfernt. Der Grad von dokumentenfreien Geschäfts- und Sachbearbeitungsprozessen ist auch von der Unternehmensgröße und der eingesetzten Software im ERP- und VA-Umfeld abhängig.

# Reifegrad nach Medienbrüchen

Eng verbunden mit der Frage nach einem papierlosen Büro ist die Frage nach Medienbrüchen bei den internen Prozessen. Unter einem Medienbruch wird allgemein auch der Wechsel des Mediums bei der Übertragung von Informationen innerhalb der Übertragungskette verstanden. Die sachbearbeitungsverantwortlichen Personen werden dadurch gezwungen, im Verlauf des Prozesses die Such- bzw. Verarbeitungsstrategie zu wechseln, um dem gerade vorliegenden Medium zu entsprechen. Es ist davon auszugehen, dass durch einen Medienbruch in der Informationskette der Beschaffungs- oder Verarbeitungsprozess für Daten, Information und Inhalte erschwert, verlangsamt und unter Umständen auch in seiner Qualität gemindert wird.<sup>3</sup>

Für die vorliegende Studie haben wir daher die Verantwortlichen zu den Medienbrüchen bei den internen Prozessen befragt. Die Resultate (vgl. Abbildung 18) zeigen Parallelen zur vorangegangenen Fragestellung und es zeigt sich, dass neben dem noch häufigen Papiereinsatz zusätzlich Medienbrüche die Arbeitsabläufe in den Unternehmen ineffizienter machen.

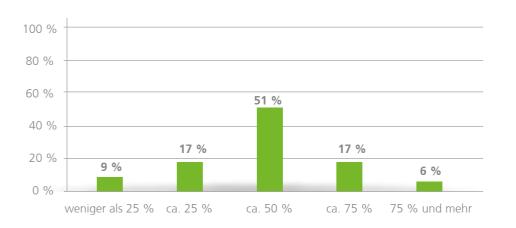
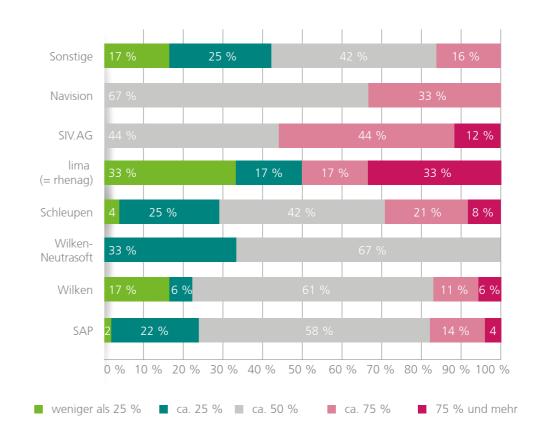


Abbildung 18: Anteil der internen Prozesse mit Medienbrüchen

Um es auf den Punkt zu bringen: Kaum ein Prozess ist frei von Medienbrüchen! Auch bei diesen Ergebnissen sehen wir erhebliche Verbesserungspotenziale bei den Unternehmen.

Im Zusammenhang mit der Frage nach den Medienbrüchen wollten wir erfahren, welches ERP- und VA-System die Abwicklung der Geschäfts- und Sachbearbeitungsprozesse mit möglichst wenigen Medienbrüchen erlaubt. Die Antworten haben wir wiederum in Relation zu den in den Unternehmen im Einsatz befindlichen ERP-/VA-Systemen gesetzt.



**Abbildung 19:** Software und Medienbrüche

Auch in Bezug auf Medienbrüche entlang der internen Prozesse fallen die Ergebnisse für die Unternehmen nicht gut aus. Das gibt Anlass, die Gründe und Ursachen eingehend zu untersuchen und für Abhilfe zu sorgen.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Elgar Fleisch, Markus Dierkes, Michael Kickuth: Ubiquitous Computing: Auswirkungen auf die Industrie, Industrie Management, 2003.

Bei der Frage nach der Medienbruchfreiheit schneiden die Hersteller rhenag (lima), Wilken, SAP und sonstige ERP-/VA-Systeme am besten ab. Auffällig ist, dass jeweils 33 Prozent der Studienteilnehmer bei der Software Lima (von rhenag) angeben, weniger als 25 Prozent und mehr als 75 Prozent Medienbrüche zu haben. Damit bleibt unklar, wie und mit welcher Konsequenz die Software genutzt wird. Die Hersteller SIV.AG als auch Navision nehmen in dieser Betrachtung die letzten Plätze ein, sind jedoch in den Unternehmen auch nicht weit verbreitet (vgl. Abbildung 11).

# Prozessautomatisierungsgrad auf den einzelnen Wertschöpfungsstufen

Als weiteres Kriterium für die Bewertung des Reifegrads der internen Digitalisierung bei den Unternehmen haben wir die Verantwortlichen auch um eine Einschätzung zur Prozessautomatisierung auf den verschiedenen Wertschöpfungsstufen gebeten (vgl. Abbildung 20).

Den höchsten Prozessautomatisierungsgrad (Antwortkategorien hoch bis sehr hoch) erreichen die Wertschöpfungsstufen "Kaufmännische Dienste" und "Vertrieb". Dies ist insofern nachvollziehbar, als sich insbesondere der kaufmännische Bereich bereits vor Beginn der Liberalisierung der Energiemärkte mit der Einführung von prozessbegleitenden Softwareanwendungen auseinandergesetzt hat. Zudem wurden übergreifende IT-Lösungen, z.B. das Archivierungsmanagement vornehmlich für die Belegarchivierung für kaufmännische Zwecke, bereits vor Jahren bei den Unternehmen implementiert.

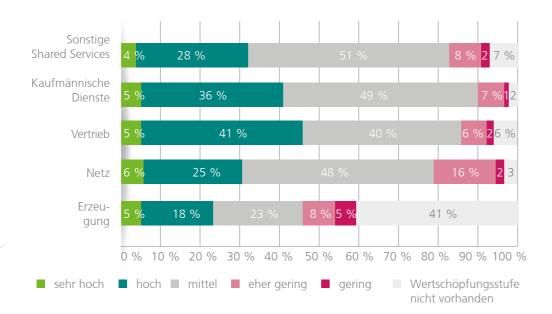


Abbildung 20: Prozessautomatisierungsgrad in den einzelnen Wertschöpfungsstufen?

Im Vertrieb hat mit dem Einzug und der Zunahme des Wettbewerbs in den letzten Jahren eine Veränderung bei den Arbeitsabläufen eingesetzt, deren Handhabung wie z.B. bei der Marktpartnerkommunikation ohne EDV-Lösung nicht zu bewältigen ist. Die eher technisch geprägten Wertschöpfungsstufen Netz und Erzeugung verfügen dagegen grundsätzlich über eine deutlich geringere Prozessautomatisierung. Insbesondere im Netzbereich, der durch die Regulierungsvorgaben zunehmend unter Druck gerät, sind die "gering"- bis "eher gering"-Einschätzungen allein aus regulatorischen Aspekten nicht nachvollziehbar. Eine mögliche Erklärung für die aktuelle Einschätzung könnte darin liegen, dass insbesondere die ausführenden Kräfte im Netzbereich noch ohne Prozessunterstützung in Form von mobilen Lösungen bei der Arbeitsdurchführung unterstützt wer-

den. Darüber hinaus hat der Gesetzgeber erst vor Kurzem mögliche Veränderungen und deren Auswirkungen, z. B. durch das Messstellenbetriebsgesetz (Smart-Meter-Rollout, Gateway-Administrator etc.), verbindlich geregelt.

Die Prozessautomatisierung entlang der Wertschöpfungsstufen ist insgesamt als noch nicht durchgängig genug zu bewerten. Gerade in den technischen Bereichen gibt es noch erhebliche Verbesserungsmöglichkeiten. Auch bei den besser bewerteten Wertschöpfungsstufen "Kaufmännische Dienste", "Sonstige Shared Services" und "Vertrieb" gibt es noch reichlich Spielraum nach oben.

# Ausprägung digitaler Prozessunterstützung

Darüber hinaus wollten wir von den Unternehmen wissen, in welchen Bereichen und in welcher Ausprägung der Bedarf an digitaler Prozessunterstützung bereits heute sehr gut gedeckt ist (vgl. Abbildung 21). Eine hohe Bedarfsdeckungsrate erfahren die Bereiche Scannen und Archivierung, die elektronische Rechnungseingangs- und -ausgangsverarbeitung sowie das Kundenmanagement.

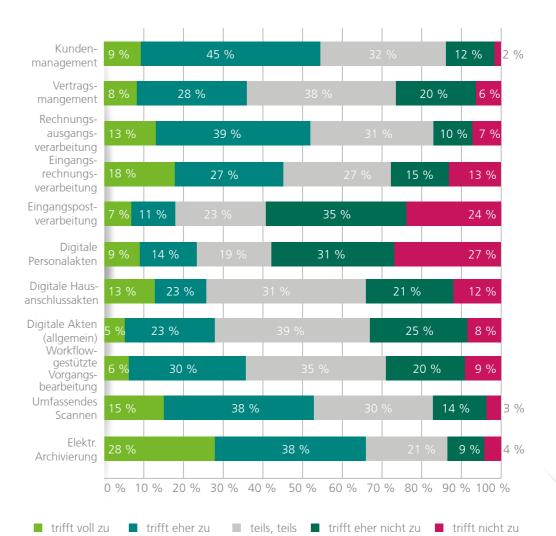


Abbildung 21: In welchen Bereichen des Unternehmens wird gegenwärtig der Bedarf an digitaler Prozessunterstützung sehr gut abgedeckt? Die übrigen benannten Bereiche sind demnach zwar vorhanden, ihr Bedarf an digitaler Prozessunterstützung ist allerdings derzeit noch weniger gut gedeckt. Insoweit zeigen sich weitere Verbesserungspotenziale der internen Digitalisierung bei den Unternehmen.

#### Qualität der Prozessdokumentation

Die Qualität der Prozessdokumentation hat Auswirkungen auf die Effizienz und Produktivität von Unternehmen und bildet die Grundlage unternehmensübergreifender Überwachungssysteme wie z.B. das Interne Kontrollsystem (IKS) und/oder die Compliance. Darum ist es nur schwer nachzuvollziehen, dass rund 40 Prozent der Unternehmen (vgl. Abbildung 22) angeben, über eine kaum ausreichende Prozessdokumentation zu verfügen. Wir sehen in dieser Hinsicht nicht zuletzt in unserer Funktion als Unternehmensberater und Wirtschaftsprüfer Optimierungsbedarf.

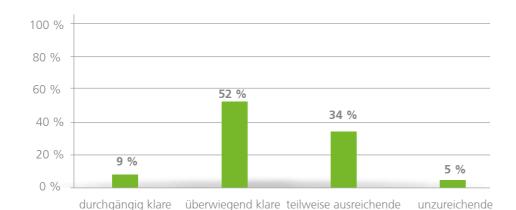


Abbildung 22: Wie nachvollziehbar sind die Prozesse durch die dazugehörige Dokumentation?

Der Fokus muss nicht nur vor dem Hintergrund der fortschreitenden internen Digitalisierung und Prozessoptimierung, sondern auch im Hinblick auf die ordnungsgemäße Überwachung der Unternehmensabläufe durch IKS, Compliance etc. auf die Dokumentation der Unternehmensabläufe gerichtet werden.

Nachvollziehbarkeit Nachvollziehbarkeit Nachvollziehbarkeit

# Strategische Bedeutung der Bereitstellung digitaler Dokumente und Informationen

Da überrascht es nicht, dass die Unternehmen der digitalen Bereitstellung von Dokumenten und Informationen aktuell nur eine mittlere strategische Bedeutung beimessen (vgl. Abbildung 23).

Gefragt nach der zukünftigen Einschätzung kehrt sich das Ergebnis ins Gegenteil um. Dann räumen ca. 80 Prozent der Teilnehmer dem Thema eine große Bedeutung ein.

Neben der Optimierung der Prozessdokumentation regen wir an, die Bereitschaft, sich erst zukünftig mit der digitalen Bereitstellung von Dokumenten und Informationen zu beschäftigen, zu überdenken.

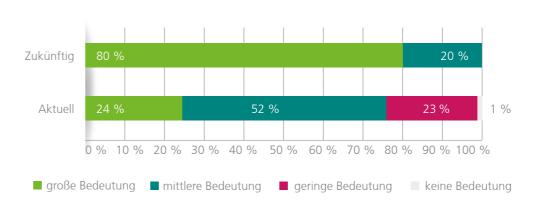


Abbildung 23: Welche strategische Bedeutung hat die digitale Bereitstellung von Dokumenten und Informationen im Unternehmen?

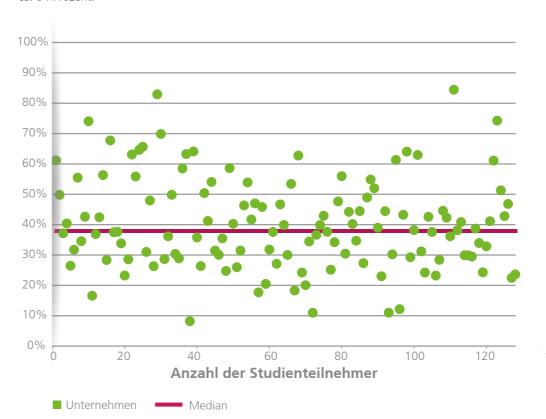
# Gesamtbewertung des internen Digitalisierungsreifegrads

Um den Digitalisierungsreifegrad der Unternehmen bewerten zu können, haben wir die unterschiedlichen Fragen und Antwortmöglichkeiten zu den Themen

- > Digitalisierungsreifegrad der Geschäfts- und Sachbearbeitungsprozesse
- > Reifegrad nach Medienbrüchen
- > Prozessautomatisierungsgrad auf den einzelnen Wertschöpfungsstufen
- › Ausprägung digitaler Prozessunterstützung

dieses Kapitels gewichtet und für jedes Unternehmen einen Digitalisierungsreifegrad abgeleitet.

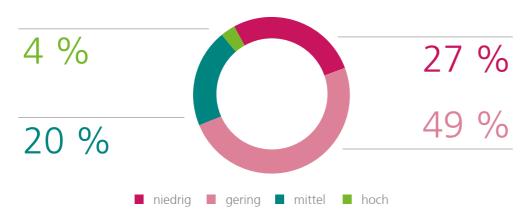
Der Median liegt bei 37,9 Prozent. Der MIN-Wert liegt bei ca. 8,2 Prozent und der MAX-Wert bei ca. 84 Prozent.



**Abbildung 24:** Interner Digitalisierungsreifegrad aller Teilnehmer Zur besseren Interpretierbarkeit des internen Digitalisierungsgrads haben wir den Index in verschieden abgestufte Reifegrade unterteilt:

Reifegrad	Interner Digitalisierungsreifegrad (in Prozent)
hoch	mehr als 71 Prozent
mittel	51 bis 70 Prozent
gering	31 bis 50 Prozent
niedrig	bis 30 Prozent

# **Gesamtes Teilnehmerumfeld**







Demnach ist der Grad der internen Digitalisierung mit ca. 76 Prozent aller Unternehmen im Hinblick auf die anstehenden Herausforderungen, die die Digitalisierung mit sich bringt, zu gering ausgeprägt (vgl. Abbildung 25). Es zeigt sich, dass der Reifegrad der internen Digitalisierung auch von der Unternehmensgröße abhängig ist: Je größer die Unternehmen sind, desto höher ist der Grad der internen Digitalisierung.

Die Ergebnisse im Hinblick auf den aktuellen Reifegrad der internen Digitalisierung machen offenkundig, dass die Unternehmen bezüglich den anstehenden Herausforderungen der Digitalisierung noch über einen großen Nachholbedarf verfügen. Das trifft insbesondere auf kleine Unternehmen zu. Mit dem Status quo der internen Digitalisierung werden die Unternehmen beim Thema "Digitalisierung" nur bedingt über die Unternehmensgrenzen hinaus punkten können. Dazu bedarf es weiterer Anstrengungen, um die bestehenden Defizite zu beseitigen.

# 5.4 Digitalisierung als Treiber für neue Geschäftsfelder?

Neben der Erhebung und Analyse der für die Digitalisierung so wichtigen Bereiche wie dem "Status quo der IT-Landschaft" und dem "Reifegrad der internen Digitalisierung" liegt das Hauptaugenmerk im nachfolgenden Kapitel auf der Fragestellung, ob, wie und wo die Digitalisierung als Treiber für neue Geschäftsfelder bei den Unternehmen geeignet ist.

# Strategische Bedeutung der digitalen Transformation

Darum wollten wir von den Unternehmen grundlegend wissen, welche strategische Position die digitale Transformation in ihrem Unternehmen einnimmt. Trotz der Tatsache, dass die Digitalisierung bereits im vollen Gange ist, sagen lediglich 30 Prozent der Studienteilnehmer, dass die digitale Transformation derzeit in ihrem Unternehmen eine hohe Priorität hat. Zukünftig messen die Unternehmen der digitalen Transformation eine höhere Priorität bei (vgl. Abbildung 26), was den Schluss zulässt, dass sich die Mehrheit der Unternehmen in einer eher abwartenden Haltung befindet.

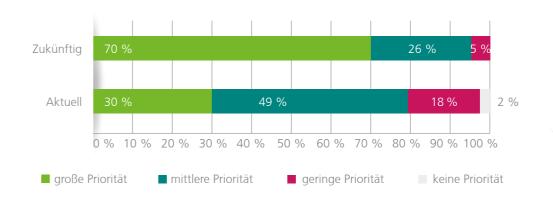


Abbildung 26
Welche strategische
Bedeutung hat die digitale Transformation im
Unternehmen?

# Digitalisierung - Chance oder Risiko?

Die überwiegende Mehrheit der Studienteilnehmer begreift die Digitalisierung mehr als Chance denn als Risiko. Aber es gibt auch Zweifler. 14 Prozent der Studienteilnehmer nehmen die Digitalisierung als Bedrohung bzw. Risiko für ihr Unternehmen wahr (vgl. Abbildung 27). Darüber hinaus können wir feststellen, dass die Einschätzung der Digitalisierung als Chance mit zunehmender Unternehmensgröße steigt.

# **Digitalisierung** – Chance oder Risiko?





# Impulsgeber der Digitalisierung im Unternehmen

Bei rund 50 Prozent der Unternehmen ist die Geschäftsleitung der Treiber für die Digitalisierung im Unternehmen

Darüber hinaus wird sich des Themas auch häufig innerhalb der Fachabteilungen angenommen. 5 Prozent aller Befragten wissen nicht, wer in ihrem Unternehmen verantwortlich für die Digitalisierung ist (vgl. Abbildung 28). Um ihre Potenziale zu heben, sollte die Digitalisierung aus unserer Sicht zur Chefsache erklärt werden. Denn nur wenn die Führungsebene entschieden vorangeht, können die Mitarbeiter folgen.

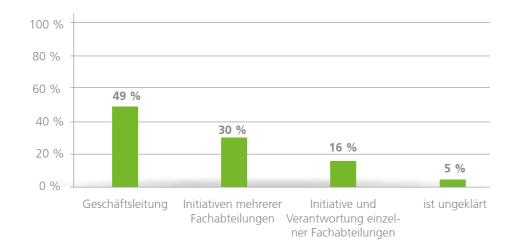


Abbildung 28: Wer ist Impulsgeber für die Digitalisierung im Unternehmen?

Abbildung 27:

eine Chance oder

ein Risiko für Ihr Unternehmen dar?

Stellt die Digitalisierung

Der strategische Fokus zur digitalen Transformation liegt für die Unternehmen in der Zukunft und hat aktuell lediglich eine mittlere Priorität. Grundsätzlich wird die Digitalisierung als Chance für die Unternehmen bewertet. Impulsgeber für die Digitalisierung sind bei der Mehrheit der Teilnehmer die Geschäftsführer.

# Auswirkungen der Digitalisierung auf das Unternehmen

Wir haben die Unternehmen auch zu ihrer Einschätzung im Hinblick auf die Auswirkungen der Digitalisierung auf ihr Unternehmen befragt (vgl. Abbildung 29). Einigkeit besteht darin, dass sich die Unternehmen weder als Nachzügler noch in der Vorreiterrolle sehen. Insgesamt glauben knapp 52 Prozent aller Studienteilnehmer, dass die Digitalisierung das Geschäftsmodell ihrer Unternehmen verändern wird. Mit dieser Einschätzung lassen sich auch die Auswirkungen auf die Produkte und Dienstleistungen der Unternehmen erklären. Kaum ein Verantwortlicher gibt an, dass aufgrund der Digitalisierung bereits Produkte oder Dienstleistungen vom Markt genommen wurden und nicht einmal ein Drittel aller Unternehmen glaubt, dass neue Produkte und Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung entstehen werden. Allerdings ist sich die Mehrheit darin einig, dass bestehende Produkte und Dienstleistungen angepasst werden müssen.



Abbildung 29: Welche Aussagen treffen im Zusammenhang mit der Digitalisierung zu?

# Auswirkungen der Digitalisierung in Bezug auf Wettbewerb und Kooperationen

Im Hinblick auf die Auswirkungen der Digitalisierung auf den Wettbewerb und auf Kooperationen für ihr Unternehmen gibt es für die Verantwortlichen klare Präferenzen (vgl. Abbildung 30):

Ein Drittel der Teilnehmer glaubt nicht daran, dass Wettbewerber, die frühzeitig auf die Digitalisierung gesetzt haben, dem eigenen Unternehmen voraus sind. Ebenso wird die Gefahr, dass Wettbewerber das eigene Unternehmen aus dem Markt verdrängen, aktuell als sehr gering eingestuft.

In Summe schätzen drei Viertel aller Teilnehmer, dass die Digitalisierung die Wettbewerbsfähigkeit des eigenen Unternehmens stärkt. Die Eindeutigkeit der Antworten auf diese Fragestellung wirft in diesem Zusammenhang die Frage auf, warum die Unternehmen aktuell keine höhere strategische Position zur digitalen Transformation (vgl. Abbildung 26) einnehmen.

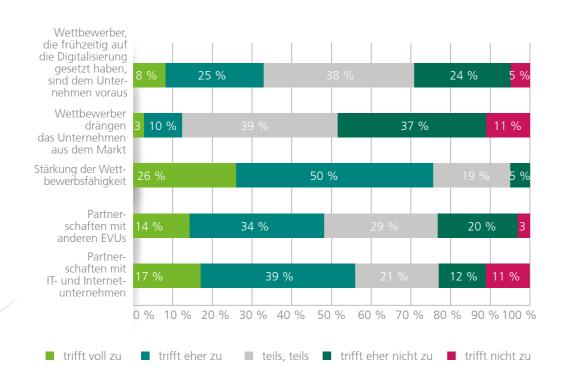


Abbildung 30: Welche Auswirkungen auf Wettbewerb und Kooperationen hat die Digitalisierung für das Unternehmen?

Weiterhin kooperieren die Energieversorgungsunternehmen lieber mit einem IT- und Internetunternehmen, als eine Partnerschaft mit anderen Energieversorgern einzugehen. Das liegt vermutlich daran, dass die Zusammenarbeit in Form einer vertikalen Kooperation – insbesondere in den Bereichen "Know-how" und "Technologie" – mehr Vorteile erwarten lässt als eine Kooperation mit anderen Stadtwerken.

Die Sicht der Dinge bei der Digitalisierung und die Auswirkungen auf das Unternehmen: Die Geschäftsmodelle werden sich verändern, allerdings sehen sich die Unternehmen nicht in der Vorreiterfunktion und meinen, bislang nichts versäumt zu haben. Beim Produkt- und Dienstleistungsportfolio werden mehrheitlich Anpassungen, aber kaum Neuerungen oder gar eine Konsolidierung erwartet. Drei Viertel aller Unternehmen erwarten eine Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit und stehen Wettbewerbern gelassen gegenüber. Zum Heben von Wachstumspotenzialen werden mehrheitlich Kooperationen mit IT- und Internetunternehmen statt mit anderen Stadtwerken ins Auge gefasst.

# Neue Produkte und Dienstleistungen

Für die Bewertung der Digitalisierung als Treiber für neue Geschäftsmodelle haben wir im Rahmen der Umfrage die Unternehmensverantwortlichen auch gezielt nach ihrer Einschätzung zu neuen Produkten und Dienstleistungen in den Kategorien Dienstleistungen, Smart Meter, Smart Home, E-Mobility, Smart Grid, Big Data sowie Telekommunikation gebeten.

Bevor wir die Ergebnisse zu den einzelnen Kategorien vorstellen, haben wir die wesentlichen Feststellungen nachfolgend zusammengefasst:

- > Je weiter die Produkte und Dienstleistungen vom klassischen Produkt- und Dienstleistungsportfolio der Unternehmen entfernt sind, desto geringer fällt die Zustimmung zu Produkten und Dienstleistungen als Treiber für neue Geschäftsmodelle aus.
- Den Themenkomplexen Big Data und Telekommunikation wird eine geringere Bedeutung beigemessen.
- > Angestammte Produkte und Dienstleistungen werden im Zuge der Digitalisierung bevorzugt.
- Dabei sehen sich die Unternehmen als "smarte" Unternehmen. "Smart Home" wird als mögliche Ergänzung zum bestehenden Produkt- und Dienstleistungsmix gesehen.
- > E-Mobility und Smart Grid werden aktuell noch eher zurückhaltend eingeschätzt.

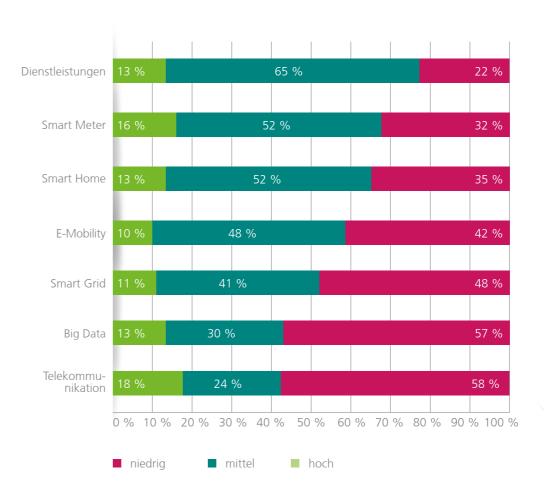


Abbildung 31: Einschätzung der Bedeutung neuer Produkte und Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung

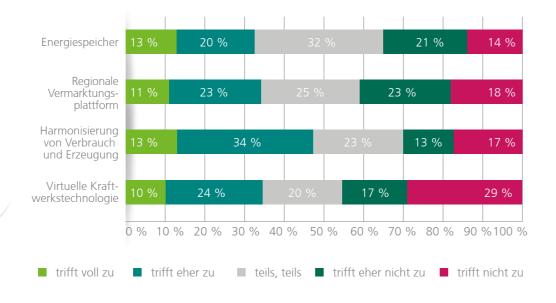
#### **Smart Grid**

Die Energiewende und Dezentralisierung der Stromerzeugung machen eine umfassende Kommunikation und Steuerung von Stromerzeugung, Speicherung, Netzmanagement und Verbrauch erforderlich. Für einen effizienten und zuverlässigen Systembetrieb sind daher die bestehenden Netzinfrastrukturen in intelligente Stromnetze (Smart Grids) umzuwandeln.

Für die teilnehmenden Energieversorgungsunternehmen steht bezüglich Smart Grid insbesondere die Harmonisierung von Verbrauch und Erzeugung hoch im Kurs. Jedes zweite Unternehmen sieht in diesem Feld die Möglichkeit, das bestehende Leistungsspektrum um digitale Produkte und Dienstleistungen zu ergänzen. Die Themen Energiespeicher, regionale Vermarktungsplattform und virtuelle Kraftwerkstechnologie spielen bei der Erweiterung der Produktportfolios ein ähnliches Gewicht (vgl. Abbildung 32).



36



#### **Smart Meter**

Der Bereich Smart Meter ist nicht zuletzt auch von dem im Sommer 2016 verabschiedeten Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende geprägt, das die Einführung von Schlüsseltechnologien für Kommunikation und Energieeffizienz in Deutschland sicherstellen soll. Wesentliche Ziele des Gesetzes sind ein verbindlicher Rollout intelligenter Messsysteme, Vorgaben für Einbauverpflichtungen sowie Regelungen zur Gewährleistung von Datenschutz und Interoperabilität.

Die Studienergebnisse zeigen, dass die Mehrheit der Energieversorgungsunternehmen (in Summe ca. 67 Prozent) beim Thema Smart Meter insbesondere auf die Nutzung von Echtzeitdaten setzt. Dies sicherlich auch vor dem Hintergrund, dass neben der Nutzung und Verarbeitung von zeitnahen Verbrauchsinformationen, z.B. für die netzseitige Mengenallokation, auch prozessuale Potenziale wie z.B. für eine zeitnahe Abrechnung gegenüber dem Kunden erschlossen werden können.

Die Themen sternförmige Kommunikation und zentrales Gateway stehen bei den Unternehmen ebenfalls auf der Agenda. Rund 50 Prozent sehen diese Aktivitäten für ihr Unternehmen als mögliches Betätigungsfeld zur Ergänzung der Produkt- und Dienstleistungspalette (vgl. Abbildung 33).

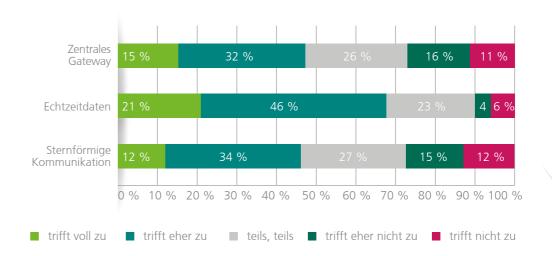
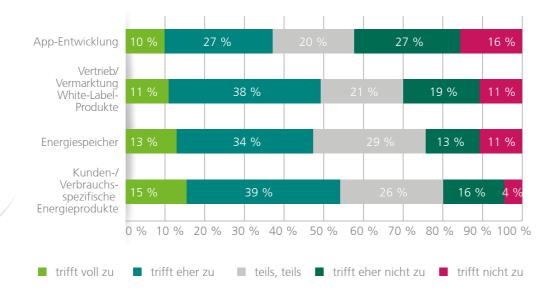


Abbildung 33:
In welchen Bereichen sind im Hinblick auf Smart Meter neue Produkte und Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung für das Unternehmen möglich?

#### **Smart Home**

Hinter Smart Home verbirgt sich im Wesentlichen die "Fernsteuerung" von Elektrogeräten, Licht, Heizung, Sicherheitssystemen oder auch Rollläden per Smartphone, Tablet und/oder Wandtaster. Die mit dem intelligenten Wohnen verbundenen Potenziale haben bereits zahlreiche Anbieter und Hersteller von Telekommunikation, Haushaltsgeräten und Unterhaltungselektronik für sich erkannt. Aufgrund der bestehenden Kundenbeziehung kann Smart Home eine sinnvolle Ergänzung des bestehenden Produkt- und Dienstleistungsportfolios von Energieversorgungsunternehmen darstellen. Beim Einsatz von Smart-Home-Lösungen setzen die Unternehmen auf sogenannte White-Label-Produkte. Noch höher im Kurs liegen bei den Teilnehmern allerdings mit ca. 55 Prozent sogenannte kunden- und verbrauchsspezifische Energieprodukte, die zum einen bei der Einsparung und effizienten Nutzung von Energie unterstützen und sich zum anderen zukünftig mit intelligenten Technologien über Apps sinnvoll miteinander kombinieren lassen.





# **E-Mobility**

Die Elektromobilität liegt derzeit weit hinter dem von der Bundesregierung gesteckten Ziel zurück. Das im Jahr 2016 von der Bundesregierung initiierte und von der Automobilindustrie unterstützte Förderprogramm konnte bislang nicht die gewünschte Wirkung entfalten. Als Hemmschuh für die schleppende Entwicklung haben sich die fehlende Ladeinfrastruktur, noch offene Fragen zur Speichertechnologie und die Reichweite von Elektroautos entpuppt, die für die Akzeptanz der E-Mobilität bei den Konsumenten die entscheidende Rolle spielen. Vor diesem Hintergrund ist es nachvollziehbar, dass viele Unternehmensverantwortliche auf die E-Mobilität immer noch mit Zurückhaltung reagieren, auch wenn sie einen forcierten Ausbau der Ladeinfrastruktur grundsätzlich begrüßen. Nachdem die Mehrheit der Energieversorgungsunternehmen über die Sparten Netz und Vertrieb verfügt, können beide Bereiche vom Ausbau der Ladesäuleninfrastruktur profitieren.

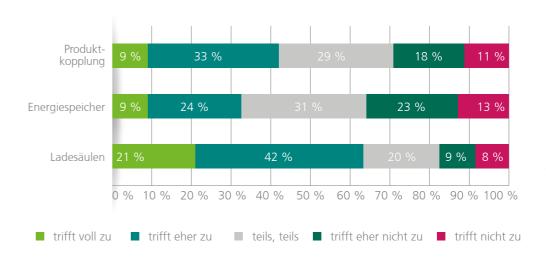


Abbildung 35:
In welchen Bereichen sind im Hinblick auf E-Mobility neue Produkte und Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung für das Unternehmen möglich?

# Dienstleistungen

Seit jeher runden Dienstleistungen die Produkt- und Dienstleistungspalette bei den Unternehmen sinnvoll ab. Es überrascht daher nicht, dass (energienahe) Dienstleistungen bei den Verantwortlichen – als Treiber für digitale Geschäftsmodelle – den höchsten Zuspruch erhalten. Auch der Gesetzgeber trägt zu diese Einschätzung sicherlich bei. Zu erwartende Absatzrückgänge durch steigende Energieeffizienzvorgaben müssen an anderer Stelle kompensiert werden. Hier ist es naheliegend und nachvollziehbar, dass die Unternehmen ihre energiewirtschaftliche Kompetenz ins Spiel bringen möchten. Die Energieeffizienzberatung erhält demnach auch die höchsten Zustimmungswerte in der Rubrik Dienstleistungen bei der Frage, ob und wo die Digitalisierung als Treiber für digitale Geschäftsmodelle geeignet ist. Die bei vielen Unternehmen eng mit dem Tagesgeschäft verbundene "technische Anlagenwartung" erreicht im Zusammenhang mit der Digitalisierung breite Zustimmung. Zurückhaltend sind die Unternehmensverantwortlichen, wenn es um den Ausbau der Dienstleistungen in Full-Service-Leistungen geht. Hier würden die Unternehmen je nach Art und Umfang der Leistungen möglicherweise auch Neuland betreten müssen.

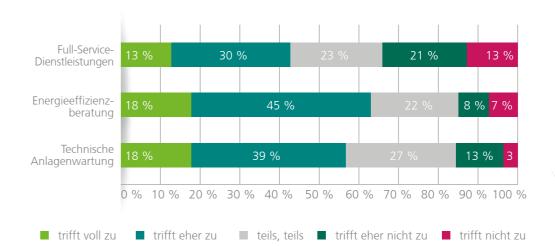


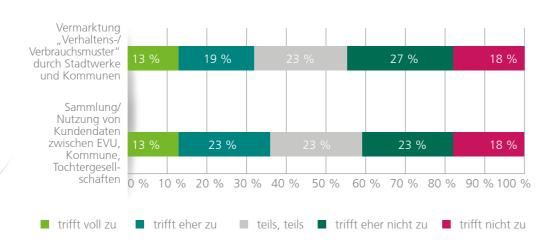
Abbildung 36:
In welchen Bereichen sind im Hinblick auf Dienstleistungen neue Produkte und Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung für das Unternehmen möglich?

# **Big Data**

Der technologische Fortschritt und die Zunahme von elektronischen Informationen und Daten im Rahmen der Digitalisierung erfordern auch Lösungen für die Massendatenverarbeitung. In diesem Zusammenhang wird der Begriff "Big Data" häufig als Sammelbegriff angewandt. Mit dem Anstieg an Informationen und Daten in digitaler Form steigen auch die Anforderungen und Möglichkeiten der Analyse, Nutzung, Sammlung, Verwertung und Vermarktung. So können z. B. durch die stufenweise Einführung von Smart Metern Kundenverbrauchsdaten erhoben, gesammelt und zukünftig für andere Zwecke weitergenutzt werden. Vor diesem Hintergrund haben wir die Studienteilnehmer auch nach "Big Data" als Treiber für neue Geschäftsfelder befragt.

Insgesamt wurde der Themenkomplex "Big Data" von den Unternehmen eher zurückhaltend bewertet. Nur ca. ein Drittel aller Unternehmensverantwortlichen kann sich vorstellen, dass Big Data den Unternehmen im Rahmen der Digitalisierung neue Geschäftsfelder bei der Vermarktung von Verhaltens- und Verbrauchsmustern oder der Sammlung von Kundendaten eröffnet.

Abbildung 37:
In welchen Bereichen sind im Hinblick auf Big Data neue Produkte und Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung für das Unternehmen möglich?



### **Telekommunikation**

Die Telekommunikation als Treiber für neue Geschäftsmodelle erfährt von den Verantwortlichen nur eine vergleichsweise geringe Zustimmung. Die Zurückhaltung kann in den hohen Investitionskosten sowie der noch ungewissen technologischen Entwicklung begründet sein. Trotzdem stehen die Unternehmen dem Aufbau einer Telekommunikationssparte von ca. 40 Prozent aufgeschlossener gegenüber als dem Vertrieb und der Vermarktung von White-Label-Produkten mit ca. 18 Prozent (vgl. Abbildung 38).

Auch wenn die Telekommunikation von allen abgefragten Geschäftsfeldmodellen offensichtlich auf Vorbehalte stößt, so stellen Produkte und Dienstleistungsangebote dieser Sparte eine sinnvolle Ergänzung zum bestehenden Commodity-Portfolio dar. Vor diesem Hintergrund verkauft sich die Telekommunikationssparte im Rahmen der Befragung nach unserer Einschätzung an dieser Stelle unter Wert.

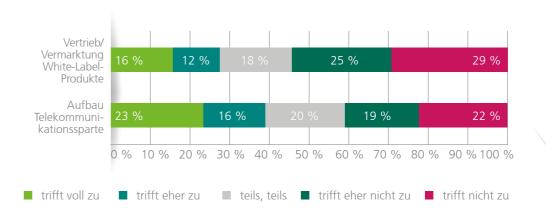


Abbildung 38:
In welchen Bereichen sind im Hinblick auf Telekommunikation neue Produkte und Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung für das Unternehmen möglich?

# 6 Fazit

Für die Gesamtbewertung der Unternehmens-IT sowie der internen Digitalisierung haben wir die Ergebnisse des internen Digitalisierungsreifegrads (Kapitel 5.3) in Relation zu dem IT-Reifegrad (Ergebnisse aus Kapitel 5.2) gesetzt und in eine Gesamtmatrix überführt. Bei der Bewertung des IT-Reifegrads haben wir nachfolgende Themen berücksichtigt:

- > Vorhandensein einer IT-Strategie
- > Anbindung der Mitarbeiter an die IT-Infrastruktur (IT-Arbeitsplatz)
- > Zufriedenheit mit dem IT-Dienstleister bzw. der IT-Abteilung
- > Einschätzung zum Kosten-Nutzen-Verhältnis der Unternehmens-IT

Folgende Erkenntnisse lassen sich zusammenfassend ableiten: Circa ein Drittel aller Unternehmen hat sowohl einen niedrigen internen Digitalisierungsreifegrad als auch einen niedrigen IT-Reifegrad. Rund drei Viertel aller Unternehmen haben einen niedrigen internen Digitalisierungsreifegrad. Im Durchschnitt verfügt nur jedes fünfte Unternehmen über eine ausreichende Ausprägung bei der internen Digitalisierung und der IT-Landschaft. Dabei haben kleine und mittelgroße Energieversorgungsunternehmen gegenüber den größeren Unternehmen die höchsten Nachholbedarfe und größten Optimierungspotenziale.

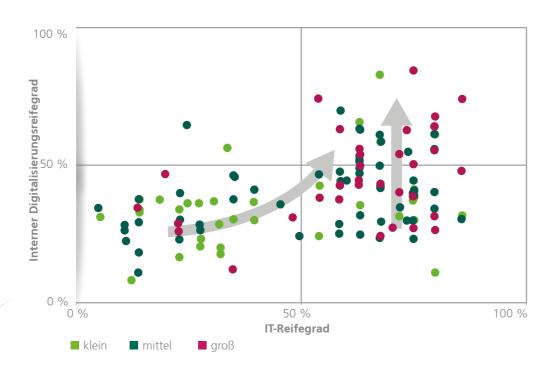


Abbildung 39: Gegenüberstellung interner Digitalisierungsreifegrad und IT-Reifegrad

Damit ist auch die Eingangs gestellte Frage beantwortet, in welchem Ausmaß die Digitalisierung bereits heute die Unternehmen durchdringt. Nur wenn die Lücken kurz- und mittelfristig geschlossen werden, sind die Unternehmen für die zukünftigen Anforderungen bei der Anpassung ihrer Geschäftsmodelle gewappnet. Zudem erschwert eine fehlende interne Transformation die nachhaltige Weiterentwicklung des bestehenden Geschäftsmodells.

Die Energieversorgungsunternehmen sehen in der Digitalisierung eine Vielzahl von Vorteilen: hohe Chancen für das eigene Unternehmen, Stärkung der eigenen Wettbewerbsfähigkeit sowie die überwiegende Beibehaltung des bestehenden Produkt- und Dienstleistungsportfolios.

Die Unternehmen sehen sich nicht als Vorreiter, aber auch nicht als Nachzügler bei der Digitalisierung. Auch haben sie keine Ängste oder Befürchtungen, vom Wettbewerb aus dem Markt gedrängt zu werden, weshalb sie die Notwendigkeit zur digitalen Transformation strategisch aktuell eher vernachlässigen. An Selbstbewusstsein fehlt es den Unternehmen scheinbar nicht.

Kundennähe, Service am Kunden, Serviceleistungen vor Ort etc. sind bislang die Schlagworte und Argumente, wenn es um den Mehrwert der Stadtwerke im teilweise hart umkämpften Markt geht. Vieles mag auch zukünftig nicht an Gültigkeit verlieren.

Dennoch ist an dieser Stelle ein selbstkritischer Blick sehr wohl angebracht, denn ein Blick in den Bankensektor und konkret in die kommunal geprägte Sparkassenlandschaft in Deutschland zeigt, dass sich die Kreditinstitute am Markt trotz örtlicher Kundenähe, hohem Service und dichtem Filialnetz immer schwerer tun, und das nicht nur wegen der Bankenkrise, einer verschäften Regulierung oder der aktuellen Zinsentwicklung.

Vielmehr sind es neue technologische Möglichkeiten, die das Geschäftsmodell im Bankensektor und somit auch der Sparkassen ins Wanken bringen können. "Blockchain" heißt eine dieser neuen Technologien, die aktuell die Banken das Fürchten lehrt. Wenn die Blockchain-Technologie sich zukünftig in der Finanzwelt durchsetzt, dann wird sie auch in anderen Branchen ihre disruptive Wirkung entfalten. Und bei den aktuellen Veränderungen des deutschen Energiesystems von einer zentralen zu einer mehr und mehr dezentralen Energieerzeugung und dem damit verbundenen Wandel von Konsumenten zu Prosumern, können die im Bankensektor skizzierten Entwicklungen zukünftig auch die Energieversorgungsunternehmen treffen.

Vor diesem Hintergrund kann es nicht schaden, wenn die Unternehmen ihre aktuelle strategische Einstellung zur Digitalisierung selbstkritischer hinterfragen und sich außer mit den Chancen auch frühzeitig mit möglichen Risiken auseinandersetzen.

Dass die Unternehmen im Wesentlichen Geschäftsmodelle entlang der bestehenden Produkt- und Dienstleistungspalette als Treiber für neue Geschäftsfelder im Rahmen der Digitalisierung sehen, überrascht nicht, denn je näher die neuen Geschäftsmodelle an den Kernkompetenzen liegen, desto höher fällt der Zuspruch aus. Auch insoweit müssen die Unternehmen selbstkritisch hinterfragen, ob ihre Einschätzung angesichts der oben skizzierten Entwicklung zum Heben der Chancen bzw. Vorteile ausreichen wird.

# 7 Handlungskatalog zur Digitalisierung

Auf Grundlage der Studienergebnisse haben wir eine "digitale Roadmap" und für die verschiedenen Themenkomplexe einen umfangreichen Handlungskatalog ausgearbeitet. Er soll Ihnen helfen, im Rahmen Ihrer Planungen und Umsetzungen den Überblick zu behalten. Die digitale Roadmap und der Handlungskatalog können je nach Themenschwerpunkten der Unternehmen umfassend oder nur punktuell Anwendung finden.

# 7.1 Übersicht: digitale Roadmap

Aus den Erkenntnissen der Studienergebnisse haben wir eine digitale Roadmap (vgl. Abbildung 40) für Energieversorgungsunternehmen ausgearbeitet. Ziel der digitalen Roadmap ist es, das erforderliche Gesamtspektrum für eine erfolgreiche Transformation in das digitale Zeitalter aufzuzeigen. Die Roadmap ist dabei so aufgebaut, dass Unternehmen – unabhängig vom bisherigen Stand ihrer Digitalisierung – eine bedarfs- und themenorientierte individuelle Auswahl treffen können.

Interne Digitalisierung

Business- und IT-Lösungen

Prozesse und Organisation

Geschäftsmodelle

Smart Grid
Smart Home
Smart Home
E-Mobility
Dienstleistungen
Big Data
Telekommunikation

Digitale Roadmap

Grundlage für eine erfolgreiche Umsetzung der Digitalisierung ist die Erarbeitung und Implementierung einer IT-Strategie für das Unternehmen. Die IT-Strategie sollte dabei neben den Digitalisierungsanforderungen auch alle sonstigen Aspekte im Kontext der Gesamtunternehmensstrategie berücksichtigen und in den Strategieprozess des Unternehmens integriert werden.

Neben der Einführung einer IT-Strategie ist als weiterer wichtiger Baustein in diesem Kontext ein Augenmerk auf den Bereich IT-Basistechnologie zu legen. Dabei geht es vor allem um die Themenstellungen Systemarchitektur, IT-Organisation, IT-Steuerung, IT-Sicherheit und Datenschutz im Unternehmen. Infolge der europäischen Datenschutzreform erhöhen sich die Anforderungen an die Unternehmen in Bezug auf den Datenschutz in den kommenden Jahren zusätzlich.

Ein weiterer Fokus liegt auf der Weiterentwicklung der internen Digitalisierung. Insoweit zeigen die Studienergebnisse erhebliche Verbesserungspotenziale gerade bei kleinen und mittelgroßen Unternehmen auf, die sie im Rahmen der digitalen Roadmap zeitnah in Angriff nehmen sollten. Die Ausdehnung und Übertragung der Digitalisierung auf neue und/oder bestehende Geschäftsmodelle ist anderenfalls nur bedingt erfolgreich umzusetzen. Die Hausaufgaben reichen von der Beseitigung von Papierbelegen/-dokumenten und Medienbrüchen über die Einführung moderner IT-Technologie bis zur Automatisierung und Erhöhung der Standardisierung von Sach- und Geschäftsbearbeitungsprozessen. Darüber hinaus müssen auch Fragen zur Organisation sowie der ziel- und bedarfsorientierten Weiterentwicklung der Personalmanagementsysteme behandelt werden.

Last, but not least geht es im letzten Kapitel der digitalen Roadmap um die Übertragung und Anwendung digitaler Themen auf die bestehenden Geschäftsmodelle der Energieversorgungsunternehmen. Auf Grundlage der im Rahmen der Studie abgefragten Themenbereiche haben wir jeweils eine kurze Beschreibung für die weitere inhaltliche Auseinandersetzung im Unternehmen erstellt.

# Methodisches Vorgehen zur Ableitung einer maßgeschneiderten digitalen Roadmap

Rödl & Partner bietet Ihnen einen strukturierten Weg an, gemeinsam mit Ihnen eine maßgeschneiderte digitale Roadmap abzuleiten.

Im Rahmen einer Bestandsaufnahme erfassen und dokumentieren wir zunächst die gewünschten Ziele der Geschäftsleitung und ermitteln das individuelle Digitalisierungspotenzial der Stadtwerke mithilfe unserer "digitalen Gap-Analyse". Die Ergebnisse unserer Analyse fassen wir in einem Ergebnisbericht zusammen, der auch "Best Practice"-Beispiele für etwaige Defizite enthält. Darauf aufbauend erstellen wir eine individuelle Grobplanung einer digitalen Roadmap, die wir Ihnen im Rahmen eines Workshops ausführlich erläutern. Gemeinsam mit Ihnen leiten wir daraufhin konkrete Maßnahmen ab.

44

Abbildung 40:

Digitale Roadmap





**Abbildung 41:** Vorgehensweise zur Ableitung einer digitalen Roadmap

# 7.2 Erarbeitung und Implementierung einer IT-Strategie

Mehr IT und IT-gestützte Geschäftsprozesse, das bedeutet nicht einfach nur, mehr IT anzuschaffen. Gerade vor dem Hintergrund einer Ausweitung muss der laufende Betrieb sichergestellt sein. Eine Neuausrichtung der IT in Richtung Digitalisierung erfordert die Feststellung des Status quo, denn nur wenn man weiß, wo man steht, kann man verlässlich die Zukunft planen. Wie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt, besteht die Notwendigkeit der Verzahnung von Unternehmens- und IT-Strategie, um auf die veränderten Rahmenbedingungen und zukünftigen Anforderungen erfolgreich reagieren zu können.



Um die Grundlagen für eine mittel- bis langfristig wirkende IT-Strategie zu legen, ist eine mehrstufige Vorgehensweise zu empfehlen:



**Abbildung 43:** Vorgehensweise zur IT-Strategie Im ersten Schritt wird die gesamte IT-Organisation in Bezug auf relevante Merkmalsausprägungen hin untersucht und im Sinne von Stärken und Schwächen bewertet. Dazu bietet sich bei den Merkmalsausprägungen folgende Struktur an.

#### IT-Steuerung (IT-Governance)

- > IT-Strategie, IT-Projektplanung, IT-Investitionsplanung
- > Operative IT-Steuerung und Berichtswesen
- > IT-Risikomanagement, IT-Schutzklassen
- > IT-Sicherheitsbeauftragter, Datenschutzbeauftragter
- > Steuerung externer IT-Service-Anbieter

**)** ...

# **IT-Organisation**

- > Aufbau, Aufgaben- und Stellenumfang der IT-Organisation
- > Umsetzung User-Helpdesk (1. Level, 2. Level)
- > Umsetzung von Funktionstrennung (Fachbereich vs. IT, 3-Tier-Umgebung etc.)
- > Einbindung und Umfang externer Dienstleister
- > Zusammenarbeit mit Fachbereichen

**>** ...

### IT-Infrastruktur

- > Bedarfsgerechte technologische Ausstattung
- > Technischer Standardisierungsgrad (Hardware, Betriebssystem, horizontale Software)
- > Physische Schutzmaßnahmen (Dokumentation, Standorte, physische Maßnahmen, Zutritt, Zugang)
- > Logische Zugriffskontrollen (Berechtigungskonzept, Berechtigungsvergabe, Kontrollen)
- > Datensicherung, Auslagerung und Wiederherstellung
- > Regelbetrieb (Dokumentation, Support- und Incident-Management etc.)
- > IT-technischer Schutz (Fernzugriffe, Firewalls, Spam-/Virenschutz, DMZ etc.)
- > Notbetrieb und Wiederanlauf (Konzept, Dokumentation, Tests)
- > Bestellung, Freigabe und Inbetriebnahme IT-Technik

**>** ...

# IT-Anwendungen

- > Funktionsgrad der verfügbaren Fachanwendungen
- > Erreichter Standardisierungsgrad bei fachbereichsübergreifenden Anwendungen (DMS, Mail etc.)
- > Implementierung, Test und Produktivsetzung

**)** ...

# IT-gestützte Geschäftsprozesse

- > Ordnungsgemäße und effiziente Umsetzung wesentlicher Geschäftsprozesse mit IT
- > Grad der Doppelerfassung, Medienbrüche und Dateninseln
- Manuelle und automatisierte IT-gestützte Kontrollen

**)** ...

Die Stärken und Schwächen werden sodann in Bezug auf die Anforderungen aus verschiedenen Sichten analysiert und hinsichtlich ihrer Umsetzung tiefergehend bewertet.

- Anwendersicht: Welcher Fachbereich benötigt welche Funktionen zur Abbildung effizienter Prozesse?
- 2. Managementsicht: Welche Funktionen benötigt das Management und welchen Schwerpunkt sieht es?
- 3. Finanzsicht: Welche finanzpolitischen Rahmenbedingungen sind bei weiteren Überlequngen zu beachten? Welche Finanzierungsformen sind möglich?
- 4. Technologiesicht: Welche Basistechnologien und welche Best Practices sind für einen effizienten und effektiven IT-Betrieb anzustreben?
- 5. IT-Sicherheit: Welche organisatorischen und technischen Grundvoraussetzungen müssen für einen sicheren IT-Betrieb gegeben sein?

Dazu bieten sich entsprechende Gruppeninterviews und Workshops mit dem IT-Fachbereich, Vertretern aus den nutzenden Fachbereichen sowie dem Management an. Die Bewertung schließt mit dem Verständnis, welche Handlungsbedarfe (Wirkung bzw. Effekt, Umsetzungshorizont, Kritizität etc.) vorrangig umzusetzen sind, ab.

In Verbindung mit dem Umsetzungshorizont lassen sich die kurz-, mittel- und langfristigen Handlungsstränge ableiten, die auch die erforderlichen technologischen und personellen Rahmenbedingungen beinhalten. Nach dem Aufbau der Handlungsstränge schließt sich die Ableitung einer für die Stadtwerke individuellen IT-Strategie an. Die Grundlage dafür wurde in den vorangehenden Schritten gelegt. Somit halten die Stadtwerke den konkreten Fahrplan für die nächsten Jahre in Händen.

# 7.3 IT-Sicherheit und Datenschutz

#### Neuer EU-Rechtsrahmen für Datenschutz in der digitalisierten Energiewirtschaft

Die Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung = "DSGVO") löst die Datenschutzrichtlinie 95/46/EG von 1995 und das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) ab. Für das BDSG wird es voraussichtlich ab Anfang 2017 ein Folgegesetz geben. Die Landesgesetze werden voraussichtlich Anfang 2018 an die EU-DSGVO angepasst. Im Unterschied zur Datenschutzrichtlinie gilt die EU-DSGVO unmittelbar in der gesamten Europäischen Union (Art. 288 Abs. 2 AEUV). Die EU-DSGVO tritt am 25. Mai 2018 europaweit in Kraft. Ein Ziel der europäischen Datenschutzreform war und ist es, das Datenschutzrecht zu modernisieren, insbesondere bessere Antworten auf die Globalisierung und datenschutzrechtlichen Herausforderungenzu geben, die die zunehmende Digitalisierung und das Internetzeitalter mit sich bringen.

In dem Maße, wie sich die Energiewirtschaft weiter digitalisiert, kommt dem Datenschutz eine zunehmende Bedeutung zu. Virulent wird der Datenschutz nicht zuletzt im Zusammenhang mit Smart-Grid- und Smart-Home-Produkten, Online-Shops, der Telekommunikation und der E-Mobility, aber auch am Arbeitsplatz aufgrund der zunehmenden Digitalisierung der internen Prozesse.

# Verpflichtende Umsetzung der neuen Anforderungen bis zum 25. Mai 2018

Die DSGVO ist unmittelbar anwendbares Recht in Deutschland. Die neuen Anforderungen sind von allen Unternehmen bis spätestens zum 25. Mai 2018 umzusetzen. Bis zu diesem Zeitpunkt muss also die "DSGVO-Compliance" im Unternehmen realisiert sein. Betroffen sind insbesondere Geschäftsführer, IT-Leiter, Datenschutzbeauftragte, für die nunmehr eine eigene Überwachungspflicht bestimmt ist, sowie Compliance-Beauftragte.

# Drastische Verschärfung des Sanktionsrahmens für Unternehmen

Im Vergleich zu der bisherigen Rechtslage sieht die DSGVO eine ganz erhebliche Erhöhung der Bußgelder und Verschärfung der sonstigen Sanktionen für den Fall vor, dass es zu Verletzungen des Datenschutzrechts kommt. Verstöße können ein Bußgeld bis zu 20 Millionen Euro oder bis 4 Prozent des Jahresumsatzes nach sich ziehen (Art. 83 DSGVO). Zusätzlich kommt eine Gewinnabschöpfung in Betracht (§ 17 Abs. 4 OWiG).

# **Umfassende Nachweis-, Dokumentations- und Meldepflichten**

Die DSGVO sieht neue, umfangreiche Nachweis-, Dokumentations- und Meldepflichten gegenüber den Aufsichtsbehörden vor:

- Die DSGVO rückt die Verantwortlichkeit von Unternehmen in den Vordergrund und führt erstmalig die Rechenschaftspflicht als zentralen Grundsatz der Datenverarbeitung ein.
- > Eine unzureichende Dokumentation der datenschutzrechtlichen Umsetzung der DSGVO kann sich maßgeblich auf die Höhe des Bußgeldes auswirken.
- Ausweitung der Meldepflicht gegenüber Aufsichtsbehörden bei Datenpannen (binnen 72 Stunden) für den Fall, dass ein "Risiko" für die Rechte und Pflichten der Betroffenen besteht. Zusätzlich muss auch der Betroffene unverzüglich über eine Datenpanne informiert werden, wenn sie "voraussichtlich" zu einem "hohen Risiko" führt; Meldepflichten sind bußgeldbewehrt.

# Übersicht weiterer wesentlicher Veränderungen gegenüber der bisherigen Rechtslage

Weitere wesentliche Veränderungen gegenüber der bisherigen Rechtslage stellen sich im Überblick wie folgt dar:

- > Datenschutz durch Technik und Verpflichtung zu datenschutzfreundlichen Voreinstellungen
- > Recht auf "Vergessenwerden"
- > Recht auf Kopie und "Datenportabilität"
- > Koppelungsverbot bei Einwilligungen, d.h., "Daten gegen Dienste" dürften künftig kein Geschäftsmodell mehr sein
- hohe formale Anforderungen an Einwilligungen, "informierte Einwilligung": Aktuell eingeholte Einwilligungen entsprechen Anforderungen in der Regel nicht.
- > Frühzeitige Information und Unterrichtung von Verbrauchern
- > Datenschutz am Arbeitsplatz: Oftmals wird der Abschluss von Betriebsvereinbarungen erforderlich sein.

# Neue Bedeutung des Datenschutzrechts für die Compliance-Funktion

Die gesetzlichen Vorschriften zum Datenschutz werden bei der Ausgestaltung von Compliance-Management-Systemen künftig eine deutlich zentralere Rolle als bislang einnehmen. Das ergibt sich

zum einen aus den steigenden Bußgeldrisiken bei Verstößen und zum anderen aus dem Umstand der komplexeren und umfassenderen rechtlichen Anforderungen. Im Rahmen einer Gefährdungsanalyse sind die Risiken von Datenschutzverstößen ab 2018 deutlich zu bewerten.

#### Prüf- und Handlungsfelder für die "DSGVO-Compliance"

Typische Prüf- und Handlungsfelder für die Anpassung der bestehenden Datenschutzorganisation an die neuen Anforderungen der DSGVO werden unter anderem sein:

- > (Richtige) Dokumentation der Datenverarbeitungsprozesse im Unternehmen
- > Anpassung der Datenschutzerklärungen (Erweiterung der Informationspflichten)
- Anpassung der Einwilligungserklärungen (Verschärfung der Anforderungen) und Abwicklung des Widerrufs von Einwilligungen
- Ausgestaltung von Vereinbarungen zur Auftragsverarbeitung (Haftungsregelung, Dokumentation, Abgrenzungsfragen von der Konstellation der "gemeinsam für die Verarbeitung Verantwortlichen" im Sinne des Art. 26 Abs. 1 DSGVO (sog. Joint-Control))
- Anpassung der Prozesse zur Bearbeitung und Umsetzung von Widersprüchen, Auskunfts-, Berichtigungs- und Löschungsbegehren
- > Anpassung der Prozesse bei Verletzung des Schutzes personenbezogener Daten ("Datenpannen")
- > Sicherstellung der Datenübertragbarkeit (Möglichkeit, die Daten in gängigem elektronischem Format übertragen zu können)
- > Anpassung von Betriebsvereinbarungen an die DSGVO
- > Durchführung von zielgruppengerechten Schulungen zu den Neuerungen der DSGVO und den eigenen Prozessen
- > Einführung von Risk Assessment zur Festlegung geeigneter technisch-organisatorischer Maßnahmen
- > Einführung von Privacy Impact Assessment
- Monitoring der rechtlichen Entwicklung (Stellungnahmen, Leitlinien, Empfehlungen des Europäischen Datenschutzausschusses; aktuelle Rechtsprechung etc.)

# Sytematisches Vorgehen bei Planung und Umsetzung

Um eine bezogen auf die individuelle Unternehmenssituation effiziente und zielgenaue Umsetzung der DSGVO zu gewährleisten, empfehlen wir bei der Planung und Umsetzung systematisch in folgenden Schritten vorzugehen:<sup>3</sup>

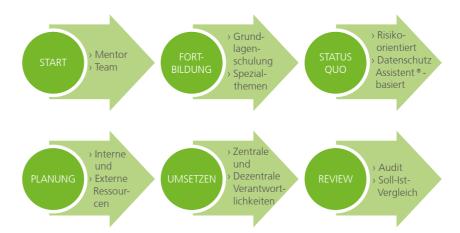
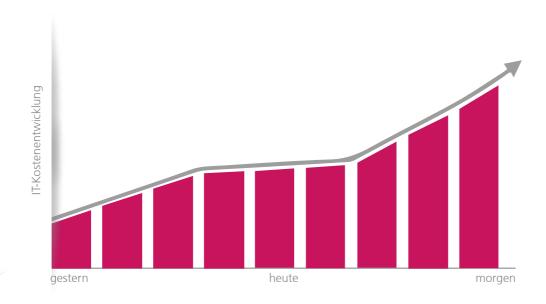


Abbildung 44: Empfohlenes Vorgehen und Umsetzen der Anforderungen aus der EU-DSGVO

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Im Rahmen der Aufnahme und Analyse des Status quo setzen wir regelmäßig den "Datenschutz Assistent " als IT-basiertes Werkzeug ein, um die erforderliche Effizienz zu gewährleisten

# 7.4 Interne Digitalisierung

Die Studienergebnisse zeigen auf, dass der IT-Reifegrad und die interne Digitalisierung bei der Mehrheit der Energieversorgungsunternehmen – insbesondere bei den kleinen und mittleren – verbesserungswürdig ist. Fehlende Unternehmensdokumentationen tun ihr Übrigens, um die Ineffizienzen bei den Geschäfts- und Sachbearbeitungsprozessen noch weiter zu vergrößern. Zudem gehören die Kosten für die Unternehmens-IT bereits seit Längerem zu einem der Hauptkostentreiber bei den Unternehmen. Und wie die Studienergebnisse zeigen, ist darüber hinaus die Mehrzahl der Verantwortlichen mit dem Kosten-Nutzen-Verhältnis sowie der Qualität der Unternehmens-IT nicht zufrieden.



**Abbildung 45:** Sicherstellung IT-Kostenentwicklung

Die interne Digitalisierung umfasst neben der Überführung analoger Größen, wie beispielsweise Papier, in elektronische, speicherbare Medien auch die Nutzung von Automatisierungen mittels IT-Technologien. Ziel ist es, die Arbeitsabläufe effizienter zu gestalten und Arbeitsschritte einzusparen, um die gewonnene Zeit für andere Tätigkeiten nutzen zu können.

Die Ziele der internen Digitalisierung stellen zugleich auch die Chancen für Versorger dar: Effizienzsteigerungen und damit einhergehende Kosten- und Zeiteinsparungen wirken sich positiv auf das Unternehmensergebnis aus (beispielsweise größeres Unternehmenswachstum, höhere Kundenzufriedenheit, höhere Mitarbeiterproduktivität etc.). Die Einführung von IT-basierten Workflows erlaubt es, Bearbeitungs- und Durchlaufzeiten effizienter zu gestalten.

Die Herausforderungen liegen bei Energieversorgungunternehmen insbesondere in den bereits seit Jahren bestehenden Strukturen. Mitarbeiter müssen zunächst überzeugt werden, denn nur eine wirklich gelebte Digitalisierung führt zu den skizzierten Vorteilen. Vorangetrieben wird dies insbesondere, wenn Führungskräfte mit gutem Beispiel vorangehen.

Vor diesem Hintergrund müssen sich die Unternehmen zukünftig auch intensiver mit der Einführung moderner Personalmanagementinstrumente auseinandersetzen, um neben der internen technologischen Transformation auch die zielgerichtete fachliche Umstellung der Belegschaft sicherzustellen.

Um die Chancen und Potenziale der internen Digitalisierung nutzen zu können, ist jedoch zunächst im Rahmen einer Bestandsaufnahme zu klären, inwieweit und warum die interne Digitalisierung bei den Geschäfts- und Sachbearbeitungsprozessen noch nicht umgesetzt worden ist. Dazu gehört auch die genaue Identifizierung ineffizienter Prozesse durch Papierbelege und Medienbrüche. Erfahrungsgemäß lassen sich bereits bei der Bestandsaufnahme sogenannte Quick-Wins für die Unternehmen erzielen, deren Umsetzung in der Regel ohne aufwendige Folgeschritte bzw. -projekte möglich ist und dennoch ihre Wirkung entfaltet.

Aus den Erkenntnissen der Bestandsaufnahme erhalten die Unternehmen einen sehr guten Überblick über die Schwachstellen entlang der Unternehmensprozesse. Neben möglichen Schwachstellen können im Rahmen der Bestandsaufnahme auch Arbeitsabläufe mit hohem Digitalisierungsgrad als interner Best-Practice-Ansatz identifiziert und auf andere Bereiche in der Organisation übertragen werden.

# 7.5 Geschäftsmodelle

# 7.5.1 Smart Grid

Die Energiewende vergrößert die Herausforderung der Harmonisierung von Angebot und Nachfrage aufgrund der Volatilität von Erneuerbaren Energien und der Lasten im Netz. Parallel muss sich das Netz für dezentrale Elektrizitätserzeugung entwickeln. Schwierigkeiten bereiten auch zahlreiche Erzeuger bzw. Prosumer auf niedrigen Spannungsebenen und infolgedessen die Stromrichtungsumkehr auf höheren Ebenen.

Ein Smart Grid kann Netzzustände durch moderne IT- und Regelungstechnik in Echtzeit erfassen und die bestehende Netzkapazität durch Steuerung und Regelung voll nutzen. Das "Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende" bildet den regulatorischen Rahmen. Kern ist die Einführung intelligenter Messsysteme, ein angemessenes Kosten-Nutzen-Verhältnis für deren Einbau und Betrieb sowie die Gewährleistung von Datenschutz und -sicherheit.

Die Datenerhebung in Echtzeit mittels Smart Meter ermöglicht es, zeitbedingte Stromtarife anzubieten, um die Stromnachfrage an das Angebot anzupassen. Visionär wird bereits über den Einsatz der Blockchain-Technologie für Management und Clearing gesprochen.

Die Harmonisierung von Verbrauch und Erzeugung erhält die größte Zustimmung innerhalb der Studie, während die virtuellen Kraftwerkstechnologien und Energiespeicher nur ca. 30 Prozent Zuspruch erfahren. Fast 70 Prozent der Befragten zeigen kein großes Vertrauen in zukünftige Marktpotenziale regionaler Vermarktungsplattformen. Die umfangreichen Zweifel resultieren aus dem komplexen regulatorischen Rahmen. Hinsichtlich der Energiespeicher ist das Ergebnis der eingereichten Antworten ausgeglichen, sicherlich auch der ausstehenden Verordnung "Regionale Strom-

vermarktung" im EEG 2017 geschuldet. Zum Beispiel gilt ein Speicher als Erzeugungstechnologie und wird nicht als Bestandteil des Netzes angesehen. Investitionen in Speichertechnologien sind daher nicht über Netzentgelte refinanzierbar und somit keine Option für Betreiber. Sie sind jedoch für die weitere Integration von Erneuerbaren Energien von erheblicher Bedeutung, denn Erzeugung und Verbrauch können über Energiespeicher harmonisiert werden.

Neue zukunftsweisende Geschäftsmodelle sollen zur Bewältigung der Herausforderungen beitragen, zum Beispiel das Projekt SWARM (Storage With Amply Redundant Megawatt). Das Modell der Caterva GmbH und der N-ERGIE Aktiengesellschaft vermietet regelleistungsfähige Energiespeichersysteme an Haushalte mit Photovoltaikanlage. Eine bis zu 80-prozentige Eigenverbrauchsquote kann so erreicht und Erlöse aus der Regelenergievermarktung können erzielt werden.

#### 7.5.2 Smart Meter

# Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende / Messstellenbetriebsgesetz

Mit dem Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende (bzw. dem Messstellenbetriebsgesetz (MsbG) als dessen Kernstück) vom 2. September 2016 setzt der Gesetzgeber das Startsignal für Smart Grid, Smart Meter und Smart Home in Deutschland. Durch die Anbindung von über 1,5 Millionen Stromerzeugern und großen Verbrauchern über eine zentrale Kommunikationsplattform sollen Smart Meter als wesentlicher Baustein zum Gelingen der Energiewende beitragen.

Das MsbG trifft Regelungen zur Ausstattung von Messstellen mit modernen Messeinrichtungen und intelligenten Messsystemen, zur Ausgestaltung des Messstellenbetriebs und der freien Wahl eines Messstellenbetreibers, zur Aufgabentrennung von Messstellenbetrieb und Netzbetrieb, zu technischen Mindestanforderungen an den Einsatz von intelligenten Messsystemen, zur energiewirtschaftlichen Datenkommunikation und zur allgemeinen Datenkommunikation mit Smart Meter Gateways sowie zur Erhebung, Verarbeitung und Nutzung von Messwerten und weiteren personenbezogenen Daten zur Erfüllung von vorvertraglichen Verpflichtungen, von Verträgen, rechtlichen Verpflichtungen und zur Erfüllung von Aufgaben im öffentlichen Interesse. Der Messstellenbetrieb ist Aufgabe des zuständigen Messstellenbetreibers, soweit nicht eine anderweitige Vereinbarung mit dem Anschlussnutzer oder Anschlussnehmer besteht. Die Funktion des Smart-Meter-Gateway-Administrators wird ebenfalls dem Messstellenbetreiber zugeordnet.

Um nunmehr die Integration von Smart Metern voranzutreiben, werden verbindliche Vorgaben getroffen, um einen nahezu flächendeckenden Rollout zu ermöglichen. Neben Fristen sind auch Preisvorgaben (Preisobergrenzen) zu beachten, sodass die Regelungen nach § 31 MsbG durchaus planwirtschaftlichen Charakter haben. Die zeitliche Umsetzung, beginnend wohl ab dem Jahr 2017 (abhängig von der Verfügbarkeit entsprechender Geräte), sieht in Abhängigkeit des kundenindividuellen Verbrauchsverhaltens einen gestaffelten Austausch bis zum Jahr 2032 vor. Um den Herausforderungen der Energiewende gerecht zu werden, ist vor dem Hintergrund der Harmonisierung und Steuerung der dezentralen Erzeugung und des kundenindividuellen Verbrauchsverhaltens zudem vorgesehen, bei Anlagenbetreibern in Abhängigkeit von der installierten Leistung ebenfalls einen Austausch der Messstelle vorzunehmen.

Der genannte Zeitplan wird garniert mit sogenannten Preisobergrenzen. Das bedeutet, dass die jeweiligen Messstellenbetreiber wiederum in Bezug auf den jeweiligen Verbrauch bzw. die installierte Anlagenleistung für den Betrieb der intelligenten Messsysteme definierte Preise einzuhalten haben.

#### Herausforderungen und Chancen für Energieversorgungsunternehmen

Vor allem die Funktion des Smart-Meter-Gateway-Administrators und die entsprechende Anbindung und Kommunikation der jeweiligen Messstellen dürfte die zentrale technologische Herausforderung sein. So zeigen unsere Studienergebnisse, dass sich die Unternehmen vor allem aus der Generierung von "Echtzeitdaten" entsprechende Vorteile bzw. Chancen "erhoffen". Neben der originären Aufgabe, die Vorgaben des Messstellbetriebsgesetzes zu meistern, stehen Energieversorgungsunternehmen parallel vor der Aufgabe, die elektronischen Zähler in eine entsprechende digitale Gesamtstrategie zu implementieren. Letztere sollte neben der Verbesserung des internen Workflows auch die Schaffung eines entsprechenden Kundennutzens umfassen. Dies nicht zuletzt vor dem Hintergrund, dass die staatlich verordnete Zählerdigitalisierung auch branchenfremden Wettbewerbern (etwa Unternehmen, die bereits große digitale Datenmengen verarbeiten können) Markteintrittschancen eröffnet.

Wie aus der Abbildung 46 erkennbar, sind bei der Umsetzung der Vorgaben aus dem MsbG unterschiedliche Wertschöpfungsstufen zu beachten, die unternehmensindividuell zu betrachten sind:



- **>** Beschaffung
- Einbau
- BetriebWartung
- Geräteverwaltung
- Zertifizierung
- Technische Voraussetzungen
- Datenübertragung
- Mess- und Datenschutzrecht
- > Energiedatenmanagement
- AbrechnungERP-System

**Abbildung 46:** Umsetzungsvorgaben aus dem MsbG

Jedes Unternehmen muss daher entscheiden, ob und auf welcher Wertschöpfungsstufe es selbst oder über Dienstleister tätig wird oder ob es die Aufgabe gänzlich auf Dritte überträgt (make, buy, outsource?). Im Rahmen dieses Entscheidungsprozesses ist zunächst die eigene Leistungsfähigkeit zu analysieren und zu bewerten. Aufbauend auf den Ergebnissen einer solchen Analyse gilt es, diejenigen Aufgaben, die nicht selbst erbracht werden können bzw. aufgrund der Fixkostendegression nicht darstellbar sind, im Wege optimaler Ausschreibungen von Dritten "einzukaufen". Auf Grundlage der Angebote aus den Ausschreibungen lässt sich eine Wirtschaftlichkeitsbewertung vornehmen mit dem Ziel, die gesetzlich vorgegebenen Preisobergrenzen nicht zu überschreiten.

Darüber hinaus führt das MsbG die sogenannte besondere Kostenregulierung ein mit der Folge, dass die Kosten für den intelligenten Messtellenbetrieb zukünftig (zunehmend) außerhalb der Erlösobergrenze geführt werden. Diesen Übergang gilt es regulatorisch optimal zu gestalten.

#### 7.5.3 Smart Home

Seit einigen Jahren werden Smart-Home-Produkte für Privathaushalte in den Bereichen Energie, Multimedia und Sicherheit angeboten, die den Wohnkomfort, die Sicherheit und die Energieeffizienz erhöhen sollen. Oftmals wird auch von der digitalen Vernetzung im privaten Zuhause gesprochen. Dabei werden technische Einzelgeräte zu einer Insellösung verknüpft, die Zugriff und Steuerung unabhängig vom Aufenthaltsort des Eigentümers zulässt. Die mobile Steuerung solcher Systeme über Smartphone oder Tablet ermöglicht es, jederzeit Statusinformationen abzurufen und Abläufe von unterwegs fernzusteuern. Einzelgeräte können zum einen auf den individuellen Tagesablauf des Eigentümers programmiert werden und zum anderen durch Sensoren (Temperatur, Fensteröffnung) und externe Daten (Wetterdienste) untereinander kommunizieren und automatisierte Abläufe abrufen. Das ermöglicht selbst gezielte Anwesenheitssimulationen durchzuführen und so vom lernfähigen System zu profitieren.

Der zunächst nur für ausgewählte Player wie Miele, Google, Innogy, Microsoft etc. zugängliche Markt wird durch das Angebot von White-Label-Produkten aufgebrochen. Darunter versteht man schlüsselfertige Produkte, die jedoch nicht unter dem Namen des ursprünglichen Herstellers vermarktet werden, sondern unter verschiedenen Namen bzw. Marken auf den Markt kommen. Stadtwerke sehen in Smart-Home-Anwendungen zunehmend eine Möglichkeit, innovative Geschäftsbereiche zu erschließen und sich somit an die erhöhte Kundennachfrage nach neuen Serviceleistungen aus einer Hand anzupassen, um auch künftig als kundennaher Dienstleister zu bestehen. Die Möglichkeit der Vermarktung von White-Label-Produkten befürworten immerhin knapp 50 Prozent der befragten Energieversorger.

Die Angebotspalette rund um Smart Home kann mit Smart Meter, Photovoltaik und dem Batteriespeicher komplettiert werden. Als Full-Service-Provider schaffen es Stadtwerke, sich die regionale Marktposition zu sichern, zumal die Möglichkeiten aus dieser Kombination der Produkte eine vorteilhafte Situation sowohl für die Stadtwerke als auch für den Kunden schaffen.

Abbildung 47: Anwendungsbeispiele für Smart Home Weitergedacht können so Tarifsystemverträge angeboten werden, die mehr als nur Hoch- und Niedrigtarifzonen vorsehen. Auch könnten private Photovoltaikanlagen überschüssigen Strom zu Spitzenverbrauchszeiten ins Netz einspeisen und somit Netzschwankungen ausgleichen. Wiederum könnten Batteriespeicher nach individuellem Verbrauchsmuster optimiert be- und entladen, um die Autarkie zu erhöhen, und sogar ermöglichen, dass E-Mobilität in das Smart Home integriert und intelligent gesteuert wird.

Neben dem Zukunftspotenzial, den breiten Möglichkeiten der Vermarktung und der Sicherung der Marktposition durch die Technologien des Smart Homes müssen auch immer die Risiken beleuchtet werden.

Wie jeder Eintritt in einen neuen Markt bringt auch der Einstieg in die Vermarktung von Smart-Home-Systemen starke Wettbewerber, potenzielle politische Eingriffe oder fehlende Investitionsbereitschaft von Kundenseite mit sich. Einige Risiken lassen sich jedoch schon im Vorfeld abschätzen und minimieren. So können Kooperationen mit Geräteherstellern oder das Vermarkten von White-Label-Produkten großen finanziellen Verlusten entgegenwirken. Wenn sich hingegen im Marktgebiet von Stadtwerken ein anderer Anbieter für Smart Home etabliert und den Markt abschöpft, kann er sich gleichzeitig zu einem direkten Konkurrenten des regionalen Energieversorgers entwickeln. Da viele solcher Unternehmen ebenfalls Energieversorger oder Tochtergesellschaften von Energieversorgern, könnten sie ihre Produktangebote bei Smart-Home-Kunden ausweiten und den lokalen Stadtwerken ihre Kernkompetenzen im Commodity-Geschäft streitig machen.

# 7.5.4 E-Mobility

Die Bundesregierung hat sich das ehrgeizige Ziel gesetzt, Leitmarkt der Elektromobilität zu werden: Unter anderem sollen bis zum Jahr 2020 eine Million Elektroautos auf Deutschlands Straßen rollen. Da die Umsetzung dieses Vorhabens jedoch nur sehr schleppend vorangeht und weit hinter den gesetzten Meilensteinen zurückbleibt, hat die Bundesregierung jüngst mehrere Förderprogramme für Elektrofahrzeuge, Ladesäulen und Elektromobilitätskonzepte beschlossen. Ein wesentliches Ziel ist ein beschleunigter und flächendeckender Ausbau der Ladeinfrastruktur.

Dass sich Elektrofahrzeuge im Massenmarkt etablieren werden und somit eine Transformation der Mobilität stattfinden wird, ist nach Meinung von Experten unstrittig. Die Frage ist nur, wann sich dieser Wandel endgültig vollzieht.

Viele Stadtwerke und kommunale Energieversorgungsunternehmen setzen sich daher aktuell intensiv mit dem Thema der Elektromobilität auseinander und zeigen in zahlreichen Projekten deutschlandweit, wie sie emissionsfrei, lokal und kostengünstig die Mobilität der Zukunft aufbauen. Dabei profitieren sie von ihrer Erfahrung als Netzbetreiber, ihrer Kundennähe sowie der engen Verbindung zur Kommunalpolitik. Das sind ideale Voraussetzungen, um gemeinsam mit anderen lokalen Partnern die Einführung der Elektromobilität zu forcieren und letztendlich auch selbst von den Entwicklungen zu profitieren.

Eine Schlüsselaktivität liegt in der Erschließung öffentlicher Ladestationen, deren Errichtung die Bundesregierung im Rahmen der "Förderrichtlinie Ladeinfrastruktur Elektrofahrzeuge" mit 300 Millionen ab dem Jahr 2017 bis 2020 fördert. Damit ist zu erwarten, dass der Zubau an Ladeinfrastruktur ab dem Jahr 2017 rasant voranschreitet und sich auf die kommenden Jahre konzentrieren wird.

Grundsätzlich umfasst die Elektromobilität derzeit nachfolgende Geschäftsfelder und Marktrollen, in denen Stadtwerke und Energieversorgungsunternehmen aktiv werden können.

#### Stromvertrieb mittels E-Mobilitätstarifen

Das Geschäftsfeld, das sich intuitiv im Zusammenhang mit der Elektromobilität ergibt, ist die Bereitstellung von "Treibstoff" für Elektrofahrzeuge in Form von Stromverkäufen. Dabei ist die Einführung von speziellen E-Mobilitätstarifen nur eine Möglichkeit unter vielen, die Stromabsatzmengen im Zuge der zunehmenden Elektromobilität zu erhöhen.

## Ladeinfrastrukturbetreiber

Der Ladeinfrastrukturbetrieb umfasst neben der Installation der Ladestation auch den IT-Systembetrieb sowie die Wartung der Ladesäule. Weitsichtige Ladeinfrastrukturbetreiber sind derzeit bestrebt, mithilfe staatlicher Zuschüsse und anderer Fördermittel möglichst viele Ladesäulen zu errichten, um trotz noch geringer Wirtschaftlichkeit eine Art "Monopolstellung" für die Zukunft aufzubauen. Kommunen und Stadtwerke sind daher gut beraten, sich beim Ausbau der Ladeinfrastruktur rechtzeitig in Stellung zu bringen. Je länger sie warten, desto schwieriger erscheint es, in diesem Feld Fuß zu fassen.

# Elektromobilitätsanbieter

Ein Elektromobilitätsdienstleister ermöglicht seinen Kunden einen (überregionalen) Zugang zur Ladeinfrastruktur und übernimmt die Abrechnung der Ladeaktivitäten. Dieses Geschäftsfeld kann auch innerhalb einer Netzwerkkooperation angeboten oder abgewickelt werden, um zusätzliche Wertschöpfung für Stadtwerke zu generieren.

#### E-Car- und E-Bike-Sharing bzw. Verkauf von E-Cars/E-Bikes

Ein weiteres Geschäftsfeld bilden Mobilitätsangebote in Form von regionalem E-Car- bzw. E-Bike-Sharing, aber auch der Verkauf von E-Cars bzw. E-Bikes ist zukünftig denkbar.

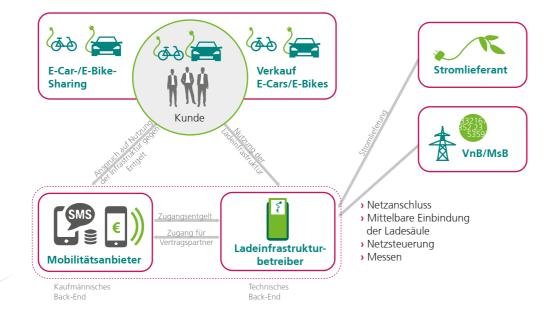


Abbildung 48: Geschäftsmodelle im Bereich E-Mobility Ganz gleich, für welches wirtschaftliche Engagement man sich im Bereich der Elektromobilität entscheidet: Es ist eine fundierte Businessplanung mitsamt einer Szenario-Analyse erforderlich. Darüber hinaus ist die Frage zu klären, inwieweit die Leistungserbringung durch internes Know-how oder mittels Kooperationen erfolgen soll.

# 7.5.5 Dienstleistungen

Neben dem klassischen Produktportfolio eines Energieversorgungsunternehmens können energienahe Dienstleistungen einen wichtigen Ergebnisbeitrag leisten. Durch die zunehmende Dezentralisierung der Energieerzeugung, sukzessive Änderungen in der Gesetzgebung (z.B. EnEV, EEWärmeG) und die fortschreitende Digitalisierung ergeben sich diesbezüglich immer neue Betätigungsfelder, die häufig eng mit den bestehenden Kernaktivitäten und -kompetenzen eines Energieversorgungsunternehmens verbunden sind. Unsere Studie zeigt korrespondierend, dass z.B. Dienstleistungen rund um das Thema "Energieeffizienzberatung" sehr hoch im Kurs stehen (ca. 63 Prozent Zustimmung). Dabei profitieren die Unternehmen bereits heute vom bestehenden Kundenkontakt und setzen die Energieeffizienzberatung auch gerne als Zusatzprodukt bei der Geschäftsanbahnung oder als Bonus bei Vertragsverlängerungen bei ihren Kunden ein.

Neben der "Energieeffizienzberatung" gehört nach Einschätzung der Teilnehmer auch die "Technische Anlagenwartung" zu einem Geschäftsfeld mit Potenzial. Circa 57 Prozent der Unternehmensverantwortlichen sehen in diesem Dienstleistungssegment infolge der zunehmenden Anlagenautomatisierung Chancen für ihr Unternehmen.

Während kommunale Energieversorger jedoch häufig aufgrund von politischem Kalkül und bestehenden Gemeindeordnungen in ihren Expansionsbemühungen beschränkt sind, haben andere regionale und überregionale Player den Markt der energienahen Dienstleistungen längst für sich entdeckt und treten als starke Konkurrenz auf. So bieten Hausverwaltungsgesellschaften und Großcontractoren ihren Endkunden neben dem bekannten Dienstleistungsportfolio (Abrechnung, Hausmeisterservice, Versicherungsmanagement, Facility Management etc.) inzwischen umfassende energetische Strom und Wärmeprodukte an. Andere rollen professionell und hochstandardisiert White-Label-Produkte aus den Bereichen Photovoltaik oder Blockheizkraftwerke deutschlandweit aus.

Für kommunale Energieversorger empfiehlt es sich vor diesem Hintergrund genau zu prüfen, welche energienahen Dienstleistungen – in möglicherweise begrenzten Vertriebsgebieten – für das eigene Leistungsportfolio opportun sind. Denn viele dieser Dienstleistungen haben aufgrund ihrer Dezentralität eine "Kleinteiligkeit" gemein, der nur mit der Nutzung von Skaleneffekten oder hocheffizienten Prozessen in der Abwicklung wirtschaftlich sinnvoll begegnet werden kann. So erweisen sich in der Praxis lokal begrenzte Märkte teilweise als zu klein für einen sinnvollen eigenständigen Rollout. Dann gilt es, das richtige Maß an Wertschöpfungsbreite und -tiefe zu determinieren, um trotzdem gewinnbringend die Potenziale des heimischen Marktes zu erschließen. In diesem Kontext können z.B. Kooperationen mit geeigneten Partnern ein Mittel der Wahl sein.

Auf Basis unserer langjährigen Branchen- und Projekterfahrung unterstützen wir unsere Mandanten bei der erfolgreichen Entwicklung neuer Dienstleistungen von der konzeptionellen Gestaltung (z.B. Marktpotenzialstudien, Wettbewerbsanalysen, Businessplanung) über die prozessuale Strukturierung einer geeigneten Aufbau- und Ablauforganisation, die Auswahl geeigneter Kooperationspartner und die Erstellung der notwendigen Vertragswerke bis hin zur begleitenden Umsetzung.

# **7.5.6** Big Data

Man kann mit Blick auf Big Data unterschiedlicher Auffassung sein. Das zeigt insbesondere das Ergebnis unserer Digitalisierungsstudie. 86 Prozent der Teilnehmer sehen in der Digitalisierung eine Chance, aber nur rund 30 Prozent stehen einer Sammlung der Daten über Verbrauch und Verhalten ihrer Kunden zum Zwecke der Vermarktung positiv gegenüber. Ist das ein Widerspruch? Wir meinen: Nein.

Die Studie lässt erkennen, dass wir uns auf einem Migrationspfad "Digitalisierung" befinden, dessen "Big Data"-Ende wir heute nur zum Teil erkennen können. Auf der einen Seite meinen die Teilnehmer der Studie, dass z.B. die "Harmonisierung von Verbrauch und Erzeugung", die "Echtzeitdaten bei Smart Meter", "kunden- und verbrauchsspezifische Energieprodukte", "energieeffiziente Beratung" und "technische Anlagenwartung" Digitalisierungstreiber sind und im Idealfall eine Menge an Echtzeitdaten benötigen, setzen dabei aber anscheinend eine vielleicht "moralische Grenze" (gläserner Kunde, Datenschutz, Profiling etc.) oder eine "finanzielle Grenze" (zu hohe Anforderungen, IT überfordert etc.) in Bezug auf Big Data.

Aus unserer heutigen Wahrnehmung werden drei Sachen eintreten:

- 1. Sehr viele Handlungsmaßnahmen der Energieversorger zur Digitalisierung werden in Summe unweigerlich in Big Data münden (Smart Meter, Smart Grid, Smart Home, Predictive Maintenance etc.).
- 2. Die Kunden werden entsprechende Beratungsleistungen und Produkte zukünftig vermehrt einfordern. Sie wollen z.B. "vorausschauende technische Wartung" ihrer Verbrauchsanlagen. Sie wollen nicht erst den Schaden und dann ein langes Warten auf den Techniker. Zudem lassen sich neue Kunden erschließen, die auf den ersten Blick nicht zur klassischen Klientel der Energieversorger gehören. Warum sollten nicht z.B. Hersteller von Waschmaschinen Interesse an den spezifischen Verbrauchswerten ihrer Produkte haben? Und wenn nicht die Hersteller, dann gegebenenfalls andere Institutionen, die z.B. den Konsum der Verbraucher im allgemeinen erheben, auswerten und weitervermarkten.
- 3. Wo es Bedarf gibt, sind Dienstleister für solche Beratungsleistungen und Produkte nicht weit entfernt. Und diese Konkurrenten der "nahen Zukunft" stehen schon in den Startlöchern.

Die Energieversorger haben ideale Ausgangsvoraussetzungen: Sie haben den direkten Zugang zum Kunden. Sie verfügen über die notwendige Infrastruktur. Sie sind gewohnt, in unterschiedlichen Zusammenarbeitsmodellen auf Veränderung (z.B. Liberalisierung) zu reagieren und sie sind noch überwiegend finanziell unabhängig, um strategische Zielsetzungen auch verfolgen zu können.

# Big-Data-Wertschöpfungskette



**Abbildung 49:**Wertschöpfungskette
Big Data

Unserer Ansicht nach liegt die Kunst darin, die bestehende Leistungsfähigkeit mit den Anforderungen der Big-Data-Zukunft in Verbindung zu bringen und daraus eine individuelle Strategie zu entwickeln.

Für eine erfolgreiche eigene Orientierung empfehlen wir daher folgende Schritte.

- 1. Fachliche Auseinandersetzung mit Big Data
- 2. Analyse der Stärken und Schwächen sowie der Chancen und Risiken im Umfeld von Big Data
- 3. Entwicklung einer klaren Zielvorstellung, welche Rolle in der Big-Data-Wertschöpfungskette eingenommen werden soll
- 4. Verankerung in der Unternehmensstrategie
- 5. Detaillierte Ist-Aufnahme der IT-technischen Ausgangssituation
- 6. Harmonisierung der gegebenenfalls schon laufenden IT-Maßnahmen
- Rechtliche, betriebswirtschaftliche und IT-technische Bereitung der Grundlagen für eine strukturierte Entwicklung
- 8. Stringente Umsetzung

Genauso wie auch die Aufgabenstellung interdisziplinär ist, wird für diese Herausforderung eine breite Kompetenz benötigt.

#### 7.5.7 Telekommunikation

Auch wenn die Studienteilnehmer der Telekommunikation nur begrenzte Perspektiven im digitalen Zeitalter und der Weiterentwicklung der Geschäftsfelder einräumen, so lohnt doch ein kurzer Blick auf die Möglichkeiten der Telekommunikation für Energieversorgungsunternehmen.

Ob am Computer, Fernseher oder Telefon: Der Austausch großer Datenmengen ist nicht mehr aus dem Alltag wegzudenken. Dort, wo die Kapazität der alten Kupfernetze ihre Grenzen erreicht, ist der Ausbau von Glasfasernetzen unumgänglich. Ergänzend soll der Mobilfunk fernab der leitungsgebundenen Infrastruktur den "Datenhunger für zwischendurch" stillen.

Doch gerade in ländlichen Gebieten stockt der marktgetriebene Ausbau der digitalen Infrastruktur oftmals aufgrund mangelnder Wirtschaftlichkeit. Im Zuge dessen wurden unterschiedlichste Förderprogramme aufgelegt, die heute und in Zukunft den Weg in die Gigabitgesellschaft ebnen sollen

Für viele Stadtwerke ergibt sich hier ein Anknüpfungspunkt, um das eigene Unternehmensergebnis nachhaltig zu stabilisieren. Denn nicht nur steigender Margendruck im Energievertrieb, sondern auch die Verschärfungen der Anreizregulierung in den Energienetzen bringen das Erfolgsmodell "Stadtwerke" auf lange Sicht zum Schwanken. Als Spezialist für die Errichtung und den Betrieb von Infrastruktur und auf Basis der permanenten Kundennähe eines lokalen Mehrspartenversorgers zeigen sich für Stadtwerke regelmäßig erhebliche Potenziale beim Einstieg in den Telekommunikationsmarkt. Die Breitband-Sparte weist erhebliche Weiterentwicklungspotenziale auf, um beispielsweise durch kommerziell angebotene Rechenzentrumskapazitäten, Mobilfunkangebote oder als umfänglicher Telekommunikations- und gegebenenfalls IT-Dienstleister für Privat- und Gewerbekunden die Nähe zum Kunden zu verstetigen und zusätzliche Umsatzpotenziale zu generieren.

Letztendlich dürfte in den meisten Fällen die Wirtschaftlichkeit eines Projektes die maßgebliche Entscheidungsgrundlage sein, wobei der Begriff der Wirtschaftlichkeit insbesondere in Zeiten negativer Guthabenzinsen durchaus unterschiedlich interpretiert wird. Ausbauvorhaben oder -weigerungen eines (gegebenenfalls börsennotierten) privaten Telekommunikationsunternehmens wie beispielsweise der Deutschen Telekom begründen nicht pauschal eine Unwirtschaftlichkeit aus Sicht eines kommunalen Versorgers. Neben in der Regel individuellen Synergiepotenzialen sind insbesondere am internationalen Kapitalmarkt ausgerichtete Renditeforderungen größerer Konzerne für kommunale Unternehmen nur begrenzt als Maßstab zu betrachten.

Für Stadtwerke empfiehlt sich ein möglichst frühzeitiges Tätigwerden, um gegenüber größeren etablierten Marktteilnehmern einen zeitlichen und gegenüber möglichen neuen Anbietern einen Wissens- und Vermarktungsvorsprung generieren zu können.

# 8 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Fokus Digitalisierung	7
Abbildung 2	Digitalisierung greifbar machen	8
Abbildung 3	Verteilung der teilnehmenden Unternehmen nach Unternehmensgröße	13
Abbildung 4	Teilnehmerstruktur nach Position/Funktion im Unternehmen	13
Abbildung 5	Herkunft der Teilnehmer nach Bundesland	14
Abbildung 6	Aktuelle Herausforderungen	15
Abbildung 7	Gibt es im Unternehmen eine IT-Strategie?	16
Abbildung 8	Mitarbeiter mit eigenem IT-Arbeitsplatz	17
Abbildung 9	Softwarelizenzierung	18
Abbildung 10	IT-Betrieb	19
Abbildung 11	Einsatz von ERP und VA nach Hersteller	19
Abbildung 12	Einschätzung Kosten-Nutzen-Verhältnis der Unternehmens-IT	20
Abbildung 13	Zufriedenheit mit IT-Dienstleister/IT-Abteilung nach Schulnoten	21
Abbildung 14	Zufriedenheit mit IT-Dienstleister/IT-Abteilung nach Schulnoten und Unternehmensgröße	21
Abbildung 15	Zufriedenheit mit IT-Dienstleister/IT-Abteilung nach Schulnoten und Softwarehersteller	22
Abbildung 16	Anteil der Geschäfts- und Sachbearbeitungsprozesse, bei denen noch überwiegend	
	Papierdokumente Verwendung finden	23
Abbildung 17	Software und Papierdokumente	24
Abbildung 18	Anteil der internen Prozesse mit Medienbrüchen	25
Abbildung 19	Software und Medienbrüche	25
Abbildung 20	Prozessautomatisierungsgrad in den einzelnen Wertschöpfungsstufen	26
Abbildung 21	In welchen Bereichen des Unternehmens wird gegenwärtig der Bedarf an digitaler	
	Prozessunterstützung sehr gut abgedeckt?	27
Abbildung 22	Wie nachvollziehbar sind die Prozesse durch die dazugehörige Dokumentation?	28
Abbildung 23	Welche strategische Bedeutung hat die digitale Bereitstellung von Dokumenten und	
	Informationen im Unternehmen?	29
Abbildung 24	Interner Digitalisierungsreifegrad aller Teilnehmer	29
Abbildung 25	Interner Digitalisierungsreifegrad nach Reifegrad und Unternehmensgröße	30
Abbildung 26	Welche strategische Bedeutung hat die digitale Transformation im Unternehmen?	31
Abbildung 27	Stellt die Digitalisierung eine Chance oder ein Risiko für Ihr Unternehmen dar?	32
Abbildung 28	Wer ist Impulsgeber für die Digitalisierung im Unternehmen?	32
Abbildung 29	Welche Aussagen treffen im Zusammenhang mit der Digitalisierung zu?	33
Abbildung 30	Welche Auswirkungen auf Wettbewerb und Kooperationen hat die Digitalisierung für	
	das Unternehmen?	34

Applicating 5 i	Einschafzung der Bedeutung neder Flodukte und Dienstleistungen im Zusammermang	
	mit der Digitalisierung	35
Abbildung 32	In welchen Bereichen sind im Hinblick auf Smart Grid neue Produkte und Dienst-	
	leistungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung für das Unternehmen möglich?	36
Abbildung 33	In welchen Bereichen sind im Hinblick auf Smart Meter neue Produkte und Dienst-	
	leistungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung für das Unternehmen möglich?	37
Abbildung 34	In welchen Bereichen sind im Hinblick auf Smart Home neue Produkte und Dienst-	
	leistungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung für das Unternehmen möglich?	38
Abbildung 35	In welchen Bereichen sind im Hinblick auf E-Mobility neue Produkte und Dienst-	
	leistungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung für das Unternehmen möglich?	39
Abbildung 36	In welchen Bereichen sind im Hinblick auf Dienstleistungen neue Produkte und Dienst-	
	leistungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung für das Unternehmen möglich?	39
Abbildung 37	In welchen Bereichen sind im Hinblick auf Big Data neue Produkte und Dienst-	
	leistungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung für das Unternehmen möglich?	40
Abbildung 38	In welchen Bereichen sind im Hinblick auf Telekommunikation neue Produkte und Dienst-	
	leistungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung für das Unternehmen möglich?	41
Abbildung 39	Gegenüberstellung interner Digitalisierungsreifegrad und IT-Reifegrad	42
Abbildung 40	Digitale Roadmap	44
Abbildung 41	Vorgehensweise zur Ableitung einer digitalen Roadmap	46
Abbildung 42	IT als strategischer Wettbewerbsfaktor	47
•	Vorgehensweise zur IT-Strategie	47
_	Empfohlenes Vorgehen und Umsetzen der Anforderungen aus der EU-DSGVO	51
Abbildung 45	Sicherstellung IT-Kostenentwicklung	52
Abbildung 46	Umsetzungsvorgaben aus dem MsbG	55
•	Anwendungsbeispiele für Smart Home	56
•	Geschäftsmodelle im Bereich E-Mobility	58
Abbildung 49	Wertschöpfungskette Big Data	61

# 9 Über Rödl & Partner

Rödl & Partner ist als integrierte Beratungs- und Wirtschaftsprüfungsgesellschaft an 106 eigenen Standorten in 49 Ländern vertreten. Den dynamischen Erfolg in ihren Geschäftsfeldern Rechtsberatung, Steuerberatung, Steuerdeklaration und Business Process Outsourcing, Unternehmens- und IT-Beratung sowie Wirtschaftsprüfung verdankt sie ca. 4.200 unternehmerisch denkenden Partnern und Mitarbeitern.

Im Geschäftsbereich Energie begleiten wir von unseren Standorten in Nürnberg und Köln aus Mandanten bei der Realisierung von Energie- und Infrastrukturvorhaben im In- und Ausland. Neben Kommunen, Stadtwerken und Energieunternehmen aller Sparten und Wertschöpfungsstufen stehen auch Projektierer, Investoren und Banken im Mittelpunkt unserer Beratung. Aufgrund unserer langjährigen Erfahrung mit der öffentlichen Hand und deren Beteiligungsunternehmen stellen Projekte im kommunalen und interkommunalen Umfeld einen besonderen Schwerpunkt dar.

Zu unserem Tagesgeschäft zählen die Kommunalisierung von Versorgungsinfrastrukturen sowie die Restrukturierung und Geschäftsfeldentwicklung von Energieversorgern ebenso wie die Begleitung von Erzeugungsprojekten, insbesondere im Bereich der Erneuerbaren Energien. Dabei verstehen wir uns als Partner, der Sie umfassend von der Strategie- und Konzeptphase bis in die Umsetzung der Details des operativen Geschäftsbetriebs begleitet.

# 10 Ihre Ansprechpartner



Anton Berger
Diplom-Ökonom
Diplom-Betriebswirt (FH)
Partner
Tel.: +49 (9 11) 91 93-36 01
E-Mail: anton.berger@roedl.com



Markus Mrozyk
Consultant
Associate Partner
Tel.: +49 (2 21) 94 99 09-303
E-Mail: markus.mrozyk@roedl.com



# 11 Impressum

# Herausgeber:

Rödl & Partner GbR Äußere Sulzbacher Str. 100 90491 Nürnberg

Tel.: +49 (9 11) 91 93-35 04 E-Mail: energie@roedl.de

# Verantwortlich für den Inhalt:

Anton Berger | E-Mail: anton.berger@roedl.com Markus Mrozyk | E-Mail: markus.mrozyk@roedl.com Diana Basilio | E-Mail: diana.basilio@roedl.com

# Layout/Satz:

Katharina Bühler | katharina.buehler@roedl.com

Bei der Erstellung der Studie und der darin enthaltenen Informationen ist Rödl & Partner stets um größtmögliche Sorgfalt bemüht, jedoch haftet Rödl & Partner nicht für die Richtigkeit, Aktualität und Vollständigkeit der Informationen. In der Darstellung der Umfrageergebnisse können Rundungsdifferenzen auftreten.

Der gesamte Inhalt der Studie und der fachlichen Informationen – mit Ausnahme der eindeutig als solche gekennzeichneten Fremdzitate – ist geistiges Eigentum von Rödl & Partner und steht unter Urheberrechtsschutz. Nutzer dürfen den Inhalt nur für den eigenen Bedarf laden, ausdrucken oder kopieren. Jegliche Veränderungen, Vervielfältigung, Verbreitung oder öffentliche Wiedergabe des Inhalts oder von Teilen hiervon, egal ob on- oder offline, bedürfen der vorherigen schriftlichen Genehmigung von Rödl & Partner.

Nürnberg/Köln, Februar 2017



"Jeder Einzelne zählt" – bei den Castellers und bei uns.

Menschentürme symbolisieren in einzigartiger Weise die Unternehmenskultur von Rödl & Partner. Sie verkörpern unsere Philosophie von Zusammenhalt, Gleichgewicht, Mut und Mannschaftsgeist. Sie veranschaulichen das Wachstum aus eigener Kraft, das Rödl & Partner zu dem gemacht hat, was es heute ist.

"Força, Equilibri, Valor i Seny" (Kraft, Balance, Mut und Verstand) ist der katalanische Wahlspruch aller Castellers und beschreibt deren Grundwerte sehr pointiert. Das gefällt uns und entspricht unserer Mentalität. Deshalb ist Rödl & Partner eine Kooperation mit Repräsentanten dieser langen Tradition der Menschentürme, den Castellers de Barcelona, im Mai 2011 eingegangen. Der Verein aus Barcelona verkörpert neben vielen anderen dieses immaterielle Kulturerbe.

# Rödl & Partner

Rödl & Partner Äußere Sulzbacher Straße 100 90491 Nürnberg

Telefon: +49 (9 11) 91 93-35 04 Fax: +49 (9 11) 91 93-35 49 E-Mail: energie@roedl.de