

Lünendonk<sup>®</sup>-Branchendossier

# Future Utility 2030

Energieversorger auf ihrem Weg  
in eine neue Zukunft



Eine Publikation der Lünendonk GmbH  
in Zusammenarbeit mit

 **m3** | management  
consulting  
company of **.msg**

## Inhaltsverzeichnis

<b>VORWORT .....</b>	<b>3</b>
<b>GEGENWÄRTIGE SITUATION DER ENERGIEVERSORGER.....</b>	<b>4</b>
<b>WER IST VON DER ENTWICKLUNG BETROFFEN? EINE HETEROGENE BRANCHE .....</b>	<b>6</b>
<b>TRENDS VERSCHÄRFEN DIE SITUATION FÜR DIE EVU .....</b>	<b>7</b>
<b>ZUSAMMENBRUCH DES TRADITIONELLEN GESCHÄFTSMODELLS UND NEUE PERSPEKTIVEN.....</b>	<b>9</b>
<b>ZUKUNFT I: DIE MITTELFRISTIGEN PERSPEKTIVEN FÜR EVU .....</b>	<b>13</b>
<b>ZWISCHENBILANZ: ZUKUNFT I REICHT NOCH NICHT AUS.....</b>	<b>20</b>
<b>ZUKUNFT II: EINE SKIZZE DES FUTURE UTILITY 2030.....</b>	<b>21</b>
<b>METAMORPHOSEN – EIN SCHLUSSWORT .....</b>	<b>25</b>
<b>DIE CHANCEN DER DIGITALISIERUNG .....</b>	<b>26</b>
m3 management consulting GmbH	29
Lünendonk	30



## Vorwort



Mario Zillmann,  
Leiter Professional Services

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

die Versorgung mit Energie ist eine der zentralsten Aufgaben einer Volkswirtschaft. Über sie definieren sich Wirtschaftswachstum und Wohlstand. Kein Wunder, dass die Energiebranche immer wieder im Fokus der öffentlichen Wahrnehmung steht, ob es nun um die Energiewende in Deutschland und Europa geht, um die Versorgung von Europa mit Gas aus dem Osten und die entsprechenden geopolitischen Konflikte oder um die Geschäftsmodelle der großen Energieversorger und Stadtwerke.

Beispiel Stadtwerke: Die Ertragslage der meisten Stadtwerke in Deutschland ist bedrohlich, ebenso deren Zukunftsaussichten. Strukturreformen sind dringend nötig, denn neben der prekären Finanzlage müssen sich Stadtwerke dem Wettbewerb mit den großen vier der Branche (E.ON, RWE, Vattenfall, EnBW) stellen. Diese wiederum stehen vor der großen Herausforderung, die Energiewende zu meistern und den Anteil an erneuerbarer Energie zu erhöhen.

Gleichzeitig haben sich die Verbraucherbedürfnisse rasant geändert. Digitalisierung, Energiemakler wie Verivox, freie Anbieterwahl und Preisdruck sind hier

wichtige Stichworte. Während sich die großen Energiekonzerne bereits zum Teil auf diese Veränderungen eingestellt haben, haben die Stadtwerke noch erheblichen Nachholbedarf.

Wer im Wettbewerb bestehen möchte, muss neben den Finanzen unbedingt auch die kundennahen Prozesse vollkommen neu ordnen. Marketing und Vertrieb müssen den Kunden deutlich stärker in den Fokus rücken. Profitabilität wird unter anderem durch Kundenbindung erzielt. Natürlich müssen die Organisationsprozesse und die zugrunde liegenden IT-Systeme besser miteinander verzahnt, Silostrukturen aufgelöst und Technologien wie CRM, Business Analytics und Multi-Channel-Marketing eingeführt werden. Für manche Unternehmen bedeutet das eine Metamorphose, die sich grundlegend auf ihr Selbstverständnis und ihre Anforderungen an die Mitarbeiter auswirken wird.

Gemeinsam mit den fachlichen Partnern Detecon, Gisa und m3 Management Consulting GmbH zeigt Lünen-donk in diesem Branchendossier die dringendsten Handlungsfelder für Energieversorger auf und wirft einen mittel- und langfristigen Blick in die Zukunft der Energieversorgung.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre!

Herzliche Grüße

Mario Zillmann,  
Leiter Professional Services



## Gegenwärtige Situation der Energieversorger

### EIN BRANCHENUMFELD ZERBRICHT

Vorrang hat Strom zu garantierten Absatzpreisen aus erneuerbaren Energieträgern! Die Energiewende hat in Deutschland durchschlagenden Erfolg.

Volkswirtschaftlich leistet sich Deutschland derzeit aber auch den Luxus einer nahezu doppelten Stromerzeugungsinfrastruktur. Milliarden Euro sind in Deutschland im Zuge der Energiewende investiert, aber leider auch zum Teil fehlinvestiert worden. Die zunehmende temporäre Unterauslastung konventioneller Kraftwerke bei Vollast von Wind- und Sonnenenergieanlagen lässt zudem die Margen der konventionellen Erzeugung wegbrechen.

### UMBRUCH AUF ALLEN WERTSCHÖPFUNGSSTUFEN

Der grundlegende Wandel der Energiewirtschaft betrifft alle Wertschöpfungsstufen der Branche.

Einige Beispiele hierzu im Folgenden.

### Erzeugung

Das Produktionssystem für Strom ächzt in seinen Fugen. Die Verzerrungen im Preisgefüge, im Wesentlichen verursacht durch die vom Gesetzgeber festgelegten Preise für erneuerbare Energieträger, machen sogar hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen und moderne Gaskraftwerke unrentabel.

### Übertragung und Verteilung

Viel besser sieht es auf der Übertragungs- und Verteilungsseite auch nicht aus. Immer mehr Strom wird in windreichen Gegenden im Norden erzeugt. Die Konsequenz daraus ist, dass mehr als 1.800 Kilometer neue Übertragungsleitungen gegen örtlichen Widerstand vom Norden in den Süden gebaut werden müssen.

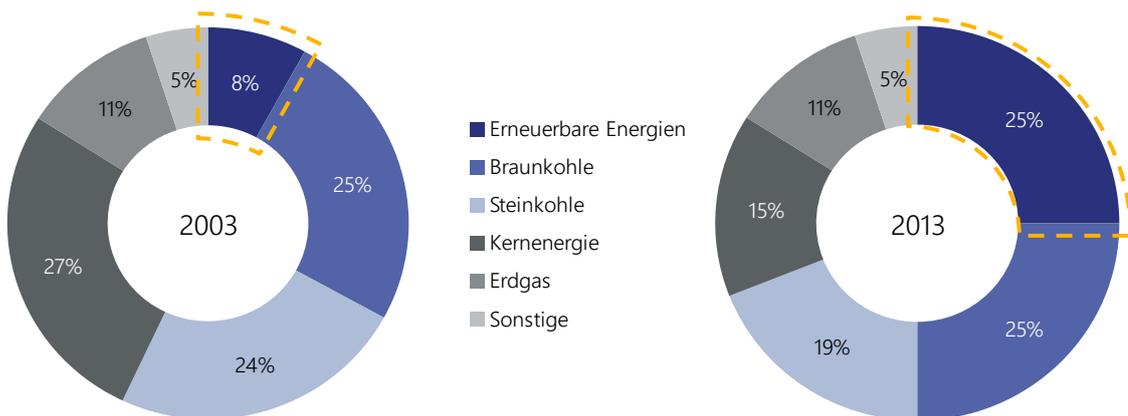


Abbildung 1: Anteile der Energieträger an der Netto-Stromerzeugung in Prozent verdeutlichen die Energiewende; Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

### **Industriekunden**

Kunden aus Industrie und Gewerbe spüren die im europäischen Vergleich hohen Strompreise. Die Abwanderung von Großkunden aus energieintensiven Bereichen aus Deutschland beginnt.

### **Konsumenten/Haushalte**

Der Strompreis steigt durch Steuern, Abgaben und garantierte Einspeisungsvergütungen. Die Abgaben auf den Strompreis für Haushalte übertreffen mittlerweile den reinen Produktpreis – das gibt es sonst nur bei manchen Luxusgütern.

### **TRANSFORMATION EINER TRADITIONSBRANCHE**

Am Beispiel der Energieversorgung in Deutschland ist exemplarisch zu beobachten, wie veränderte gesellschaftliche Wertvorstellungen über staatliche Eingriffe – auf lange Sicht konzipiert oder hastig durchgeführt – die Geschäftsgrundlage einer ganzen Branche erodieren.

Nun sind die zugrunde liegenden Ziele des Klima- und Umweltschutzes mehr als notwendig und ihre Umsetzung ist langfristig überlebenswichtig. Allerdings müssen sich die Kunden der Energieversorger mit den Auswirkungen der Energiewende mehr auseinandersetzen.

Vor allem die Industriekunden sind angehalten, gemeinsam mit der Energiewirtschaft neue finanzierbare Versorgungskonzepte sowie Kooperationen für neue Geschäftsmodelle zu entwickeln. Hier bieten sich auch für die Industriekunden große Chancen, bei der Klimawende den Umbruch zu bewirken. Vielfach ergeben sich bereits heute spannende Partnerschaften.

So hat sich ein Energieversorger mit einem Heizungshersteller zusammengeschlossen, um Hausbesitzern eine intelligente Steuerung der Heizungssysteme zur Verfügung zu stellen. Ein weiteres Beispiel für solche strategische Partnerschaften ist die Zusammenarbeit von Energieversorgern und Automobilherstellern beim Thema Elektromobilität. Energieunternehmen stellen hier unter anderem die Infrastruktur für den Aufladeprozess.

Wir stehen also inmitten der Transformation einer bedeutenden Branche: der Elektrizitätsversorgung.



## Wer ist von der Entwicklung betroffen? Eine heterogene Branche

### DIE STRUKTUR DES STROMMARKTS IN DEUTSCHLAND: WEIT MEHR ALS VIER

Die Energiewirtschaft als homogene Branche zu sehen, verkennt die Heterogenität dieses Markts. Denn die Akteure, die Stromproduzenten, die Übertragungsnetzbetreiber und die Verteilernetzbetreiber, sind durchaus unterschiedlich.

Ca. 1.100 Unternehmen kümmern sich mit unterschiedlichen Aufgaben um die Stromversorgung. In Deutschland müssen täglich etwa 45 Millionen Haushaltskunden und fast 3 Millionen Industrie- und Gewerbekunden zuverlässig mit Elektrizität versorgt werden.

Besonders die etwa 800 Stadtwerke und Regionalversorger sowie sonstige Beteiligte werden in der aufgeheizten öffentlichen Diskussion oft vergessen. Gerade Stadtwerke und kommunale Versorger haben häufig eine Doppelrolle, sie sind gleichermaßen Produzenten und Verteiler von Strom. Ihre lokalen Verteilnetze machen 98 Prozent des Gesamtnetzes aus.

Die Versorgungs- und Verteilungsstruktur ist also vielschichtiger als vielfach angenommen. Und in diese heterogene Struktur greifen die staatlichen Regelungen maßgeblich ein. Hinzu kommen langfristig wirkende Trends, welche die Branche verändern.

Unternehmen (inklusive konsolidierte Töchter)	Stromabgabe an Letztverbraucher in Mrd. kWh	Marktanteil
RWE AG	86,1	15,9 %
EnBW Energie Baden-Württemberg AG	68,9	12,7 %
E.ON AG (in Deutschland)	59,7	11,0 %
Vattenfall Europe AG	23,6	4,4 %
EWE Aktiengesellschaft	11,0	2,0 %
RheinEnergie AG	10,7	2,0 %
MVV Energie AG	9,1	1,7 %
N-ERGIE Aktiengesellschaft	7,6	1,4 %
Pfalzwerke AG	5,9	1,1 %
Stadtwerke München GmbH	5,2	1,0 %
Summe Top 10	86,1	53,2 %
Andere	252,8	46,8 %
Netto-Stromverbrauch gesamt	540,6	100,0 %

Abbildung 2: Die zehn größten deutschen Stromversorger; Stromabgabe an Letztverbraucher in Deutschland in Mrd. kWh; gesamte Stromversorgung; Quelle: Unternehmensangaben, BDEW – Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V., Berlin; Stand: 14.03.2013.

## Trends verschärfen die Situation für die EVU

### Einige Tendenzen im Energiesektor im Überblick

#### Marktdesign:

Subventionierung erneuerbarer Energieträger  
Erhöhte Regulierung zur Sicherstellung des Netzzuganges  
Eingriffe des Staates in Erzeugungs- und Verteilungsmärkte  
Marktdesign für die Sicherung der Grundlast bei volatilen erneuerbaren Energieträgern  
Kapazitätsmarkt für Versorgungs-Back-up der Grund- und Spitzenlast

#### Anbieter:

Überkapazitäten und Margenverfall  
Hoher Schuldendienst und sinkender Cashflow  
Verantwortung der Netzbetreiber für die Sicherheit der Energieversorgung  
Preis- und Kostendruck bei Produzenten und Übertragungsgesellschaften infolge der Liberalisierung  
Ausrichtung der Anbieter nun auf „Kunden“ statt auf „Abnehmer“  
Tarifvielfalt und Marketingnotwendigkeiten  
Real-Time Pricing zur Verbrauchssteuerung  
Demand-Side Management  
Suche nach neuen Geschäftsfeldern

#### Technik:

Integration dezentral erzeugter Energie  
Handhabung bidirektionaler Stromflüsse  
Netzmanagement und Netzstabilisierung  
Abstimmung von Produktion und Nachfrage  
Smart Meters  
Smart Grids  
Speichertechnologien für Strom

Abbildung 3: Gegebenheiten, Tendenzen und Perspektiven, die auf Energieversorger einwirken.

Einige langfristige Entwicklungen bestimmen heute und in Zukunft den Markt für die EVU. Betroffen sind die Produzenten, Übertragungs- und Verteilernetzbetreiber, die kommunalen Versorger und Stadtwerke:

- Die zunehmende Substitution der fossilen Energieträger durch erneuerbare: Bis zum Jahr 2050 sollen 80 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Quellen erzeugt werden.
- Politisch festgelegte Preise und Markteingriffe des Staates entziehen den betriebswirtschaftlichen Entscheidungen für das langfristige Kapazitätsmanagement die Grundlage. Und Kraftwerksbau ist ein sehr langfristiges Geschäft.
- Durch die Abschaltung der Atomkraftwerke und die zunehmende Verlagerung auf erneuerbare Energieträger müssen Kraftwerksparks neu strukturiert werden. Auch aufgrund der überalterten Struktur der Kraftwerksparks muss in neue Kraft-



werke der deutschen Verbund- und Regionalversorger investiert werden. Innerhalb der nächsten Jahre werden viele Kraftwerke mit einer Leistung von mehr als 100 MW die wirtschaftliche Nutzungsdauer von 40 Jahren erreicht oder überschritten haben.

- Dagegen stehen Widerstände gegen Kraftwerksneubauten. Insbesondere gegen fossil befeuerte Kraftwerke besteht heftiger Widerstand, der den notwendigen Ersatz alter Kraftwerke durch neue mit hohem Wirkungsgrad verzögert oder gar verhindert.
- Der Wettbewerb zwischen den Energieerzeugern beziehungsweise -versorgern wird schärfer, er äußert sich auch im Preiskampf um Kunden. Neue

Marktteilnehmer treten auf allen Wertschöpfungsstufen auf, zum Beispiel dezentrale Erzeuger, Stromhändler, Contractinganbieter.

- Der Innovationsdruck durch neue Technologien steigt – und damit auch der Finanzierungsbedarf. Eine umweltfreundlichere Erzeugung, eine sichere Durchleitung und eine intelligente Verteilung (Smart Grids) mit dynamischem Demand-Supply-Management erfordern Investitionen. Den Investitionsbedarf in die Verteilernetze sieht der Verband kommunaler Unternehmen heute schon bei 25 Milliarden Euro bis zum Jahr 2030. Hohe Investitionen werden auch für die Entwicklung von Stromspeichertechnologien notwendig werden.

## Zusammenbruch des traditionellen Geschäftsmodells und neue Perspektiven

### DER CRASH DES ALTEN GESCHÄFTSMODELLS

Die Umsatzbasis und die Betriebsergebnisse des traditionellen Geschäfts der EVU erodieren immer schneller; Fix- und Betriebskosten der bestehenden konventionellen Anlagen werden durch stark sinkende Preise nicht mehr gedeckt. Einige Stadtwerke haben bereits besorgniserregende Bilanzen oder gar Insolvenz angemeldet.

Hinzu kommen dezentral gewachsene und teilweise noch sehr starre IT- und energiespezifische Prozesse. So liegen beispielsweise wichtige kundenbezogene Daten und Daten aus den Erzeugungs- und Verteilernetzen in mehreren Datenbanken und in unterschiedlichen Datenformaten vor, was ein umfassendes Kundenmanagement sowie kundenspezifische Tarife und Services erschwert. Allerdings erfordern gerade solche Geschäftsmodelle auf Basis von Onlinevertrieb, Smart Metering oder Apps moderne, skalierbare und leistungsfähige IT- und energiespezifische Fachprozesse.

Entsprechend investieren Energieversorger auch in den letzten Jahren verstärkt in die Modernisierung ihrer IT- und Betriebsprozesse – Stichwort: Reduzierung der Komplexität und Konvergenz zwischen IT-nahen Businessprozessen und unterstützender IT. In Summe steht die Energiebranche laut aktuellen Erhebungen von Lünendonk in Deutschland für 7,4 Prozent des gesamten deutschen IT-Markts. Sie ist damit die viertgrößte Nachfragebranche der IT-Dienstleister in Deutschland.

In einer Umfrage in Zusammenarbeit mit der Zeitung für Kommunalwirtschaft (ZfK) unter fast 1.000 Führungskräften von Energieerzeugern stufen nahezu drei Viertel der Führungskräfte die eigenen Geschäftsmodelle

als nicht überlebensfähig ein. Die Panelteilnehmer sind skeptisch in Bezug auf die Zukunft der Energiekonzerne. 74 Prozent attestieren den deutschen Energiekonzernen einen deutlichen Bedeutungsverlust seit dem Jahr 2010. Viele der befragten Energieexperten unterstellen der Politik „Aktionismus ohne Substanz, gesteuert von Lobbyisten und parteipolitischen Partikularinteressen“. Resignation und Hilflosigkeit spiegeln sich in Äußerungen der Panelteilnehmer wider:

*„Wie kann man eine über mehrere Jahrzehnte aufgebaute Energieversorgung innerhalb von zehn Jahren niederstrecken?“ Antwort: „Mit der Politik zur Energiewende, die spätestens 2018 dazu übergehen wird, die Laufzeiten mancher KKWs vorübergehend zu verlängern (Zwangslage).“*

*„Warum lassen sich andere Länder wie Japan und die Schweiz 20 bis 40 Jahre Zeit, den Umbau zu vollziehen?“*

Andererseits – was hilft es? Die Energiewende in Deutschland scheint irreversibel. Die entscheidende Frage ist nun: Mit welchen Geschäftsmodellen können die traditionellen Akteure im Markt weiter bestehen?

Was sind Alternativen? Und wie sieht der zukünftige Markt aus? Das intelligente Verteilen von Energie wird wichtiger – Stichwort: Smart Grids – ebenso die Erschließung neuer Geschäftsfelder im Bereich Energiedienstleistungen und mehr kundenorientierte Geschäftsmodelle und Services durch den Einsatz digitaler Technologien wie Business Analytics, Cloud und Mobile Enterprise.



### IT IST KERNPROZESS UND STRATEGIE

Eine der wesentlichen Erfolgsfaktoren nachhaltig erfolgreicher Unternehmen und Geschäftsmodelle ist das Akzeptieren der Tatsache, dass Informationstechnologie nicht irgendeines der Cost Center im Hintergrund ist, sondern ein Generator für Kosteneindämmung, Geschäftsentwicklung und Umsatzwachstum. Dies drückt sich in der immer engeren Zusammenarbeit zwischen der IT und den Fachbereichen aus. Die IT hat sich in vielen Branchen von einer rein kostenorientierten Rolle zu einer wertschöpfenden Funktion entwickelt, was den digitalen Transformationsprozess erst ermöglicht und beschleunigt.

Für Energieunternehmen gibt es an dieser Stelle noch viele Herausforderungen. Voraussetzung für eine bessere Zusammenarbeit zwischen Business und IT ist ein intensives Veränderungsmanagement, das den Übergang begleitet. Entscheidungsstrukturen müssen neu geordnet und Arbeitsabläufe verändert werden. Es ändern sich auch die Anforderungen an die Zusammenarbeit mit externen Beratungs- und IT-Dienstleistern.

Die bisherigen IT-Dienstleister bringen nicht immer die benötigten Kompetenzen hinsichtlich der Konzeption und Umsetzung der neuen Themen wie virtuelle Kraftwerke, Smart Metering oder Big Data mit. EVU benötigen Dienstleistungspartner, die sowohl die physikalischen und energiespezifischen Themen beherrschen als auch die klassische IT-Welt gut kennen. Vor allem kommt es darauf an, wie gut sie beide Welten miteinander verzahnen können.

In vielen EVU kommt hinzu, dass die IT-Abteilung inhaltlich und technologisch sehr weit weg von den Anforderungen der Fachbereiche ist, weshalb neue Wertschöpfungspartnerschaften entstehen müssen.

Beispiel: Management von Produktion und Verteilung mit Smart Grid:

Zur technologischen Umsetzung von Smart Grid sind einige Herausforderungen zu lösen: Mit Blick auf eine

optimale Steuerung muss ein Verbund von Energie- und Datennetzen aufgebaut werden. Ferner bedarf es geeigneter IT-Prozesse, um das durch Smart Grid bedingte dramatisch ansteigende Datenvolumen verarbeiten zu können.

Aufgrund der wachsenden Anzahl von kleineren Einspeisungen in die örtlichen Verteilernetze für Strom sind sowohl die Energieerzeugung als auch die Stabilisierung der Netze schwieriger geworden. Mehr als 90 Prozent des regenerativ erzeugten Stroms müssen über die Verteilernetze aufgenommen und verteilt werden. Problematisch ist bereits der Fakt, dass die Netze vielfach nicht auf eine dezentrale Einspeisung von Strom ausgelegt sind und erst sukzessive modernisiert werden.

Vor allem aufgrund der durch Smart Grid exorbitant ansteigenden Datenmengen ist die Koordinierung einer großen Anzahl von regional verteilten Erzeugungsstellen notwendig. Eine Variante hierbei ist das virtuelle Kraftwerk als eine Zusammenschaltung von dezentralen Stromerzeugungseinheiten. Für die Energieversorger ist in diesem Beispiel die Produktionsplanung und die Abrechnungen zwischen vielen Erzeugern und Finanzkreisen hochkomplex.

Dies stellt hohe Anforderungen an die Modernisierung der Geschäfts- und IT-Prozesse durch den Einsatz von Automatisierungslösungen und analytischen Softwareanwendungen. Mithilfe komplexer statistischer Verfahren können risikoorientierte technische und wirtschaftliche Zusammenhänge identifiziert und Wahrscheinlichkeiten berechnet werden, um ein genaues Bild von der aktuellen und bevorstehenden Auslastung des Netzes zu erhalten.



## VERSCHIEBUNG DER INVESTITIONSSCHWERPUNKTE

Die Aufgaben für die Energieversorgungsunternehmen, ob kleine oder große, sind daher gewaltig. Zur Modernisierung und Erweiterung der Infrastruktur und zur Erschließung neuer Geschäftsfelder sind riesige Investitionen und ein Umverteilen der Ausgaben nötig. All das erfordert neben neuen Formen der internen Zusammenarbeit vor allem finanzielle Mittel primär aus dem Cashflow des laufenden Geschäfts.

Dies zwingt die EVU, eine ausgewogene Balance zwischen gegenwärtigem und zukünftigem Geschäft zu finden – zwischen den mittlerweile recht mageren „Cashcows“ des traditionellen Geschäfts und den hohen Investitionen in die Geschäftsfelder von morgen.

### Ein Blick auf andere Branchen

Ein großes Problem – aber sind die Energieversorgungsunternehmen damit allein? Nein, denn eine Analogie besteht zur Automobilindustrie:

Dort werden, ebenso unter dem Druck von veränderten sozialen Präferenzen und politischen Vorgaben, neue Strategien entwickelt und konsequent umgesetzt: neue Konzepte für Antriebe, für weniger Emissionen, für ganze Mobilitätskonzepte wie car2go oder DriveNow sowie für neue Autoideen, um die Bedürfnisse von Kunden in anderen Ländern zu decken. In Entwicklung, Produktion und IT muss daher massiv investiert werden, ebenfalls aus dem laufenden Cashflow.

Es gilt, ein komplexes Spannungsfeld zwischen harten Kosteneinsparungen und Investitionen in Innovationen zu beherrschen. Ein probates Instrument zum Meistern dieser beiden Herausforderungen ist die Modernisierung der IT-Strukturen, um mehr Effizienz zu erreichen und gleichzeitig die unterstützenden IT-Prozesse für die neuen Anforderungen fit zu machen.

Die Schwerpunkte liegen dabei auf der Konsolidierung der IT-Systeme sowie der Datenbanken, aber auch auf

der stärkeren Automatisierung in den Geschäftsprozesse, um die Durchlaufzeiten und damit die Produktivität zu erhöhen. Die Automobilindustrie ist ferner ein gutes Beispiel dafür, wie sich starre Prozesse flexibilisieren lassen – der Anfang muss nur erst gemacht werden.

Mag sein, dass die Automobilindustrie beim Konsumenten noch ein etwas besseres Ansehen genießt, weil Autos im Gegensatz zu Kilowattstunden durchaus anschaulicher und schlicht das emotionalere Produkt sind. Dafür hat die Energiewirtschaft andere „Assets“, auf die sie bauen kann.

## WELCHE PERSPEKTIVEN HABEN EVU MORGEN UND ÜBERMORGEN?

Die Energieversorgungsunternehmen stecken, wie die Automobilindustrie vor Jahren, mitten in einer der größten Aufgaben, die sie in ihrer bisherigen Existenz zu bewältigen hatten: dem Umbau ihrer Unternehmen und der gesamten Branche sowie der digitalen Transformation.

Für eine Lünendonk-Studie über künftige Herausforderungen und deren Umsetzung wurden unter anderem Top-Manager von Energieunternehmen persönlich befragt, welche mittelfristigen Herausforderungen sie im Zeitraum 2015 bis 2020 zu bewältigen haben.

Die häufigsten Antworten entfielen auf folgende Themen:

- Wachstum/Positionierung
- Corporate Social Responsibility
- Nachhaltigkeit
- Veränderte Kundenanforderungen
- Effizienzsteigerung und Kostensenkung

Diese unterschiedlichen und in ihrer Priorität der Umsetzung abweichenden Aufgaben haben jeweils einen unterschiedlich weiten Zeithorizont, sozusagen eine Zukunft I und eine Zukunft II.



FUTURE UTILITY 2030-  
ENERGIEVERSORGER AUF IHREM WEG  
IN EINE NEUE ZUKUNFT

In der Zukunft I wird es zum einen darum gehen, das Kerngeschäft der EVU, nämlich die Erzeugung und Verteilung von Strom, effizienter zu bewerkstelligen und die prozessualen Grundlagen für Smart Grids sowie den Umstieg auf erneuerbare Energien zu schaffen. Zum anderen geht es um den zügigen Aufbau eines Angebots von Produkten und Services, die sich in der Nähe zum bisherigen Kerngeschäft befinden.

Die Zukunft II wird die konkrete Transformation der durchgängigen Digitalisierung der Geschäftsprozesse der Energieversorgungsunternehmen beinhalten. Das betrifft nicht nur die kaufmännischen Funktionen,

sondern auch die Steuerung der betrieblichen physischen Infrastruktur sowie die Integration von Kooperationspartnern.

Dies baut auf der Digitalisierung des eigenen traditionellen Geschäfts und dem Universum von Aufgaben, das normalerweise unter dem Schlagwort „Smart Grids“ zusammengefasst wird, auf.

Fernziel ist die Einbettung des „digitalen EVU“ in ein „Internet der Energie“. Außerdem werden die EVU neue, auch weiter von ihrem bisherigen Geschäftsmodell entfernt liegende Geschäftsfelder erschließen.



## Zukunft I: Die mittelfristigen Perspektiven für EVU

### **EVU GESTALTEN IHRE INTERNEN PROZESSE EFFIZIENTER**

Energieversorgungsunternehmen sind gezwungen, ihr traditionelles Kerngeschäft noch effizienter zu gestalten. Hilfsprozesse und Standardanwendungen sind bereits weitgehend optimiert, die geschäftsunterstützenden Funktionen ebenfalls.

Nun wird sich der Blick in Zukunft auf die Kerngeschäftsprozesse und kerngeschäftsnahen Prozesse in den Wertschöpfungsstufen Produktion, Transmission und Distribution richten.

Beispiele für energiespezifische Geschäftsprozesse, die vielerorts optimierungsfähig sind:

- Abrechnung
- Anlagenmanagement
- Kundenmanagement und Vertrieb
- Produktionsplanung und -steuerung
- Energiedatenmanagement
- Datenaustausch zwischen Stromlieferanten und Netzbetreibern

Neben der Einführung moderner Softwareanwendungen wird es darauf ankommen, diese Prozesse möglichst stark zu automatisieren und im Sinne einer Gesamtunternehmenssteuerung mit den kaufmännischen und energiespezifischen Fachprozessen zu vernetzen. Diesen Schritt bezeichnet man als Konvergenz von IT und Betriebssteuerungstechnologie.

### **NEUE DIENSTLEISTERTYPOLOGIE IST GEFRAGT**

Gespräche mit Führungskräften von Energieversorgern zeigen, dass aktuell und zukünftig große Innovations- und Veränderungsprojekte in den Kernprozessen der Energieunternehmen geplant und umgesetzt werden. Deren Komplexität ist allerdings sehr hoch und erfor-

dert eine Vielzahl an unterschiedlichen Kompetenzen, beginnend beim strategischen Zielbild, über die Ausrichtung der Organisationsstrukturen sowie der Geschäftsprozesse bis hin zur Modernisierung der IT.

Da sich auch die technologischen Innovationszyklen immer schneller entwickeln, haben Energieversorger das Problem, wichtige Projekte an der Schnittstelle zwischen Business und IT nicht mit eigenen Mitarbeitern besetzen zu können. Vielmehr sind Wertschöpfungspartnerschaften mit externen Beratungs- und IT-Dienstleistern gefragt, um Innovationen möglichst in hoher Qualität und in kurzer Zeit einführen zu können. Den richtigen Partner aber zu finden, ist eine große Herausforderung, denn er muss Business- und IT-Kompetenzen in seinem Portfolio vereinen.

Bei der Auswahl entsprechender Dienstleistungspartner wird es stärker als bisher auf eine Kombination von spezifischen Kompetenzen ankommen. So legen Entscheider für die Beauftragung externer Beratungs- und IT-Dienstleister vor allem großen Wert auf die Innovationskraft des Dienstleistungspartners sowie auf dessen Branchen- und Technologiekompetenz. Darüber hinaus müssen Dienstleister die energietypischen Kernprozesse kennen und ein ausgeprägtes Ingenieurwissen haben. Ebenso berichten Einkaufsverantwortliche, dass die Umsetzungsstärke eine große Rolle spielt. Das heißt, es zählt die Fähigkeit, große Projekte mit eigenen Beratern umzusetzen oder mit einem Netzwerk an Partnern zusammenzuarbeiten.



### **EFFIZIENZSTEIGERUNG UND KUNDENBINDUNG: VERZAHNUNG DER UNTERSTÜTZENDEN IT MIT DEN IT-KERNPROZESSEN**

Eine in das System integrierte Informations- und Betriebssteuerungstechnologie sowie intelligente Anlagen werden die Effizienz sowie das serviceorientierte Arbeiten deutlich verbessern. Energieversorgungsunternehmen vernetzen die unterstützende IT und die digitalisierten Geschäftsprozesse zur Steuerung von Produktion, Übertragung und Verteilung immer stärker miteinander. Beispiele sind die automatische und kontinuierliche Überwachung von Erzeugungs- und Verteilungsanlagen.

#### **BEISPIELE**

##### **Energieerzeugung und Übertragung**

Die Anlagen zur Energieerzeugung, die bei einzelnen größeren Anbietern schon einmal 800 Turbinen umfassen können, kommunizieren kontinuierlich miteinander sowie mit den Leitständen und den IT-Systemen der Energieproduzenten. Dabei erzeugen sie mittels Machine-to-Machine-Communication an 24 Stunden pro Tag und 365 Tagen pro Jahr immense Datenvolumina.

In der Konsequenz müssen Daten von einer Vielzahl an Maschinen, Geschäftsprozessen und Millionen von Kunden gesammelt und analysiert werden. Entscheidend ist dabei die Konvergenz der digitalisierten Steuerung der physischen Betriebsinfrastruktur und der kaufmännischen IT-Anwendungen zur Unternehmenssteuerung.

Dies gilt auch für die Übertragungs- und Verteilernetze. Regelmäßige Datenströme von elektronischen Sensoren können zu Überwachungszwecken in Echtzeit sowie für Verbrauchsanalysen oder Frühwarnsysteme in der Energieversorgung genutzt werden. Ausfälle und Versorgungsengpässe können durch frühzeitigen Eingriff vermieden oder zumindest reduziert werden.

##### **Kundenbindung und Vertrieb**

Für den Markterfolg werden der Vertrieb und der Einsatz der richtigen Instrumente zur Kundenbindung immer wichtiger. Die Interaktion mit Kunden findet immer stärker über Apps auf mobilen Endgeräten wie Smartphones und Tablets statt. Bereits heute bieten einige der großen Energieversorger Apps, um die Kunden über Angebote und Tarife zu informieren oder ihnen die Steuerung ihres Energiemanagements im Haushalt zu erleichtern. Die gesammelten Daten sind für die Energieversorger enorm wichtig, um ihre Kunden besser zu verstehen und individuelle Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln. Es können auch jederzeit aktuelle Verbrauchsprognosen erstellt oder Kunden- und Risikogruppen gebildet werden.

Bei den Energieversorgern werden mit den Daten, die durch Smart Metering gesammelt werden, nicht nur Stamm- und Abrechnungsdaten anfallen, sondern auch minutengenaue Verbrauchsdaten, die Bedarfsanalysen ermöglichen und eine Clusterbildung erlauben. Weiterhin können Kunden- und Verbrauchsdatenauswertungen helfen, die Umsätze durch zusätzliche Angebote zu erhöhen. Auf einzelne Kundengruppen zugeschnittene Produkte und Dienstleistungen lassen sich hochpreisiger vermarkten und gelten nicht als „me too“. Mittels Analytics-Lösungen werden dazu interne Kundendaten und externe Marktzahlen ausgewertet.

Um den Kunden stärker in den Mittelpunkt des Handelns zu stellen und Transparenz über die Erzeugungs- und Verbrauchsdaten zu gewinnen, müssen Energieversorger deutlich stärker als bisher in ihre Back-End-Prozesse investieren. Dies geschieht, indem sie im Back-End die Silostrukturen in der Datenhaltung abbauen und einheitliche und zentrale Datenbanken aufbauen, auf die alle relevanten Funktionsbereiche (Marketing, Vertrieb, Kundendienst etc.) zentral zugreifen können.

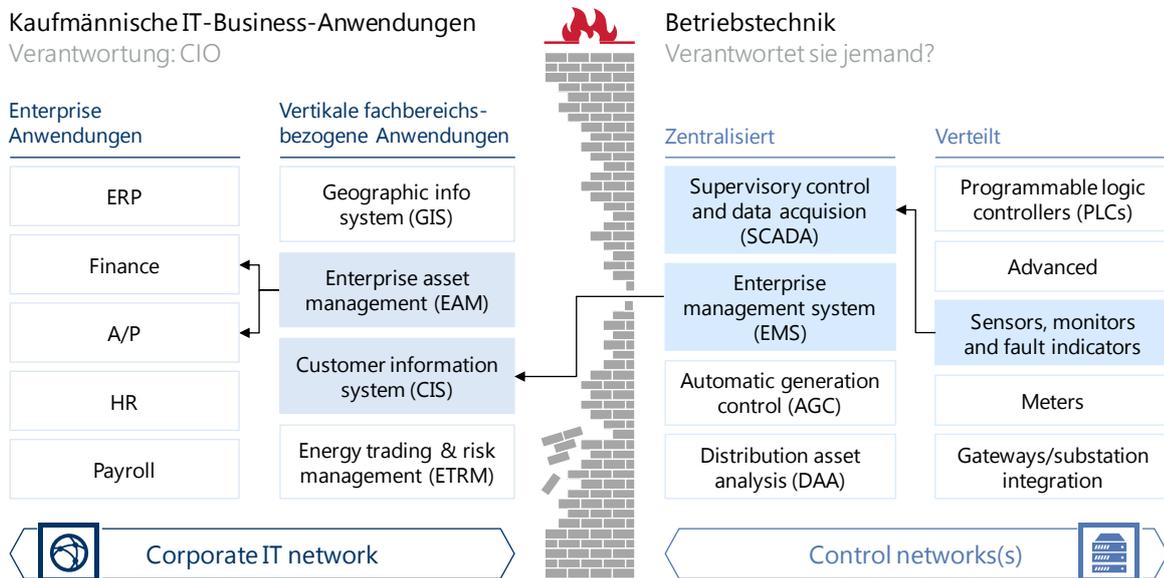


Abbildung 4: Beispiele für die zwei bisher getrennten Welten von kaufmännischer IT und betrieblicher Anlagensteuerung und ihre zukünftige Durchlässigkeit.

Investitionen in die datenbezogenen Prozesse sollten daher forciert werden. So sind Business- und IT-Projekte in den Technologiebereichen „Business Analytics“, „CRM“ und „Big Data“ in der Energiebranche sehr häufig anzutreffen.

Die Zusammenführung von betrieblicher Steuerungstechnologie mit kaufmännischer IT erfordert weiterhin die Koordinierung traditionellen IT-Managements mit der Steuerungstechnologie für die Betriebsprozesse für Produktion, Übertragung und Verteilung (Bauteile, Sensoren und Aktoren oder Software zur Überwachung und Steuerung der Anlagen).

### Kaufmännische IT-Anwendungen

Typische Anwendungen für betriebswirtschaftliche Planung, Entscheidungsunterstützung, für das Management von Betriebsprozessen und zur Ressourcensteuerung:

- AMI - Advanced Metering Infrastructure. Sammelt und verwaltet Zählerdaten einschließlich Fernauslösung und Fernsteuerung.

- CIS - Customer Information Systems. Zur Handhabung von Kundendaten, Messdaten und Rechnungsdatum.
- DRMS - Demand Response Management System. Zur Verwaltung von Angebots-Nachfrage-Steuerungsprogrammen und auch virtuellen Kraftwerken.
- EAM - Enterprise Asset Management. Für Anlagenverwaltung, Inventar- und Lieferkettenverwaltung.
- ERP - Enterprise Resource Planning zur kaufmännischen Unternehmenssteuerung.
- EPM - Energy Portfolio Management. Für Produktionssteuerung, Energiehandel und Risikomanagement, Preis- und Auslastungsmanagement sowie Analysen.
- MWFM - Mobile Workforce Management. Bedarfsplanung und Einsatzsteuerung von Wartung und Wartungsmitarbeitern.



### **Betriebssteuerungstechnik (Operationale Technologien)**

Typische Software-Anwendungen, die Anlagen für die Produktion und Verteilung von Elektrizität in Echtzeit oder Fast-Echtzeit überwachen und steuern:

- ADMS - Advanced DMS Acquisition. Zur Betriebsdatensammlung in Echtzeit.
- DMS - Distribution Management Systems. Zur Steuerung und Kontrolle von Verteilungsnetzen, einschließlich Fehlerlokalisierung und -behebung, Statusabschätzungen, Ausfallmanagement usw.
- EMS - Energy Management Systems. Zur Steuerung von Übertragungsnetzen.
- GIS - Geographic Information Systems. Zur punktgenauen geografischen Lokalisierung und Steuerung.
- MDM Meter Data Management. Für das Fehlermanagement.
- OMS - Outage Management System. Zur Spannungsüberwachung und Einhaltung.
- SCADA - Supervisory Control and Data. Zur allgemeinen betrieblichen Datensteuerung.

### **ICT und ergänzende Technologien**

Applikationen und Services für Kommunikation und Unternehmenssteuerung, wie:

- Sicherheitskonzepte
- Dynamische ICT-Lösungen
- Integrierte Telekommunikationslösungen
- Infrastruktur- und Workplace-Lösungen
- Document Management, Archivierung & Storage
- Applikationslösungen wie zum Beispiel Application Management, ERP, BI, Testing
- Cloud Services für Versorger
- Energieabrechnung und Portale
- Energieeffizienz für Unternehmen
- Home Management

### **ENTWICKLUNG ZUSÄTZLICHER ANGBOTE**

Die EVU lösen sich bereits schrittweise von ihren traditionellen Produktstrategien und werden dies weiterhin forcieren müssen. Energienahe Dienstleistungen kom-

men hinzu. Die großen vier sind hier zum Teil schon auf einem guten Weg. Etliche Regionalversorger und Stadtwerke haben dagegen noch ein gutes Stück des Weges vor sich, haben aber ebenfalls bereits begonnen.

### **BEISPIELE FÜR PORTFOLIONAHE NEUE GESCHÄFTSFELDER**

#### **Einsatz erneuerbarer Energieträger**

Zunächst einmal können die EVU selbst die neuen Energieträger einsetzen. Gas, Kohle und Atom werden durch Windparks und Solarfarmen ergänzt und ersetzt.

E.ON als einer der Großen hat hier bereits wesentliche Fortschritte gemacht und einen erheblichen Teil seiner Energieerzeugung auf erneuerbare Energieträger umgestellt.

Die EnBW ist ebenfalls auf einem guten Weg von der ehemals dominierenden Atomkraft weg. Aber auch Regionalversorger wie zum Beispiel die hessische HSE AG oder RWE Innogy beteiligen sich an Windparks, die nicht einmal notwendigerweise in ihrem Versorgungsgebiet liegen müssen, sondern eine effiziente Produktion mit einer sicheren lokalen Versorgung in unterschiedlichen geografischen Regionen verbinden.

#### **Dezentrale Erzeugung und Steuerung**

Eine weitere Option ist die Beteiligung an der dezentralen Energieerzeugung bis in die Haushalte hinein. Mini-Blockheizkraftwerke, besonders in den privaten Haushalten eingesetzt, werden in die Energieerzeugungsstruktur eingebunden. Energieversorgungsunternehmen betreiben in den Haushalten beziehungsweise Häusern stationierte Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen. Warum können die EVU das? Sie haben den Vorteil, nahe beim Kunden zu sein, in der Regel mit direktem Zugang und Leitungen. Viele Anbieter anderer Branchen haben ihre Kunden nicht so gut angebunden.



### **Virtuelle Energiehändler**

Die zukünftige Energieerzeugung kommt von kleinen, dezentralen Energieerzeugern. Im Energiemarkt organisieren Dienstleister in dieser Kategorie den Betrieb und die Vermarktung virtueller Kraftwerke. Sie vernetzen dezentrale Erzeugungsanlagen durch moderne Steuerungstechnik und stellen den Kunden eine entsprechende Plattform zur Verfügung.

### **Contracting**

Ein neues Geschäftsgebiet auch für EVU ist die Unterstützung bei Betrieb und Finanzierung von Energieanlagen für Geschäfts- und Privatkunden. Energiedienstleistungen werden entwickelt zur Verbesserung der Energieeffizienz, des dezentralen Energiemanagements oder zum Betrieb virtueller Kraftwerke.

Die EnBW beispielsweise plant eine Reihe neuer Geschäftsmodelle wie zum Beispiel selbstregulierende Straßenbeleuchtung, Software für den energieeffizienten Einsatz von Strom oder andere Angebote.

Strom vom eigenen Dach, Wärme aus dem eigenen Blockheizkraftwerk: Die RWE Effizienz GmbH liefert nicht mehr nur Kilowattstunden, sondern ein „warmes Haus“ als Komplettdienstleistung. Beraten werden Privatkunden bei Umbau, Finanzierung, Anlagenkauf und Stromeinspeisungen.

### **Energieberatung bei Rekommunalisierungen**

Haushalte, Unternehmen, Kommunen und Städte, die sich für eine eigene Stromerzeugung entscheiden, benötigen herstellerunabhängige Beratung. Einspar-Contracting, Energiemanagement, Risiko- und Lösungsberatung sind nur einige Themengebiete. Ebenfalls in diesen Bereich gehören die technische Beratung von Energieerzeugungsanlagen, deren Installation und technische Wartung.

### **Smart Meters zur Datenverbindung von Verbrauch und Produktion**

Bis 2022 sollen 80 Prozent der Privathaushalte in Deutschland mit intelligenten Zählern ausgestattet sein.

Für Neubauten und Grundrenovierungen ist der Einbau von Smart Meters bereits seit 2010 vorgeschrieben. Sie steuern das gesamte Stromnetz sowie die Haushalte und stromverbrauchenden Geräte im Haushalt. Nur: Sie lohnen sich heute für den Privathaushalt noch nicht, da die Amortisation durch die Einsparung beim Stromverbrauch zu lange dauert. Zukünftig kann das mit zeitvariablen Tarifen ganz anders aussehen.

Zusätzliche Vorteile entstehen, wenn zum Beispiel Kleinsterzeuger von Strom mit moderner Regeltechnik ausgestattet sind und so von den Kraftwerken Erzeugungsspitzen abgeregelt werden. Dazu müssten die Netzbetreiber die Anlagen fernsteuern.

Smart Meters – also intelligente Stromzähler – sind das Verbindungsglied zwischen den Haushalten und dem Smart Grid beziehungsweise der Stromproduktion. In Deutschland gibt es je nach Quellenangabe an die 50 Millionen Stromzähler. Mit der Öffnung des Mess- und Zählerwesens für den Wettbewerb hat die Bundesregierung die Voraussetzungen für die Verbreitung neuer Technologien geschaffen, mit denen eine zeitgenaue Analyse des Verbrauchs und somit eine verbesserte Eigenverbrauchssteuerung beziehungsweise -optimierung erreicht werden kann.

### **Gebäudeautomation und Smart Homes**

Energiedienstleistungen wie das Management des Smart Home (im privaten Bereich) sowie ein Facility-Energy-Management für gewerbliche und industrielle Kunden sind Beispiele, wie Energieversorger ihre Kunden mit After-Sales-Leistungen umfangreicher bedienen können. Die RWE AG hat eine ganze Produktfamilie für das Smart Home aufgelegt. Hierzu gehören Steuerungsanlagen beziehungsweise Steuerungszentralen und die entsprechenden Aktoren und Sensoren zur Steuerung von Haushalt und Haus.

Der überwiegende Teil der in Gebäuden verwendeten Geräte wird heute noch manuell oder halbautomatisch geschaltet. Dies kann mit intelligenten Steuerungsan-



lagen optimiert werden. Infrage kommen Steuerungen und Steuerungsdienstleistungen einerseits für Energieverbraucher (wie Kühlschränke, Waschmaschinen, Trockner, Unterhaltungselektronik und Beleuchtung) und andererseits für Gebäudeheizungen (Raumwärme, Warmwasseraufbereitung).

#### **Ertüchtigungs- und Abbauservices**

Physische Geschäftsfelder sind ebenfalls für die EVU möglich. Auch das Repowering, das Nachrüsten und Renovieren der ersten Generation von Windrädern, könnte zum Geschäftsfeld werden, überlegt die EnBW. Andere Unternehmen denken darüber nach, ob sie Atomkraftwerke abbauen und entsorgen.

#### **Breitband**

EVU können sich am Ausbau der Breitbandversorgung beteiligen. Für Stadtwerke und Regionalversorger, die bereits über eigene Glasfasernetze verfügen, bieten sich Mehrwertdienste wie TV-Angebote, Internetdienste und weitere Services an.

#### **BIG DATA: AUF EVU KOMMT EINE DATENWELLE ZU**

Auf die Energieversorger rollt eine Datenlawine zu. So unterschiedlich die neuen Geschäftsmodelle im Zuge der Digitalisierung auch sind, sie haben eines gemeinsam: Als Auswirkung der Digitalisierung sind mehr Daten als bisher verfügbar; diese lassen sich in Datenbanken besser und schneller als früher erfassen, verteilen und verarbeiten. Darunter sind aber nun ganz andere Arten von Daten als die bereits bekannten strukturierten Daten aus den ERP- oder CRM-Systemen. Weitere strukturierte, semi-strukturierte und unstrukturierte Daten kommen nun hinzu.

Die wachsenden Datenmengen bringen die traditionellen Anwendungen und Datenverarbeitungsmethoden an ihre Grenzen. Die hohe Komplexität von Daten wie Geodaten oder Produktionsdaten sowie die Datenverarbeitung erfordert eine Symbiose aus Geschäftsprozessen und IT.

Beispiel Smart Meter: Smart Metering ist eine Zwei-Wege-Kommunikation. Der Zähler im Haus dient nicht nur der Erfassung und automatischen Übermittlung der Verbrauchswerte zu den Netzbetreibern und Erzeugern, sondern liefert auch dem Verbraucher aktuelle Daten über den gegenwärtigen Verbrauch und die dazugehörigen aktuellen Preise. Richtig intelligent wird diese Nachfragesteuerung natürlich erst, wenn sie automatisch erfolgt, Energieverbraucher im Haus über die Messgeräte gesteuert und ihr Einsatz und ihr Verbrauch kostenoptimiert werden.

Der Übergang zu einem digitalen Unternehmen setzt die Entwicklung einer Strategie voraus, um Ziele, technische Aspekte, organisatorische Anforderungen und rechtliche Restriktionen zu berücksichtigen. Für viele Energieversorger ist es auch eine kulturelle Umstellung, sich stärker auf die Bedürfnisse der Endkunden auszurichten und stärker vom Kundenbedarf her zu agieren. Aber auch hier zeigt die Analogie zur Automobilindustrie, dass ein solcher Transformationsprozess gelingen kann.

#### **ZWISCHENFAZIT: TRANSFORMATION ÜBERFÄLLIG**

Das Vordringen in neue Geschäftsfelder ist notwendig für EVU. Allerdings sind Konkurrenten aus ganz anderen Branchen beängstigend schneller als die Energiewirtschaft: Anfang 2014 kaufte Google für mehr als 3 Milliarden US-Dollar das Unternehmen Nest Labs. Es stellt intelligente Produkte für den Haushalt her, etwa Heizungsthermostate. Im Kontext des „Internets der Dinge“ werden so auch die bislang nicht-smarten Produkte im Haushalt intelligent. Ob Google damit Wettbewerber oder Kooperationspartner der Energieversorger wird, zeigt sich erst.

Kultur- und Verhaltensänderungen in den Energieversorgungsunternehmen werden also notwendig sein, um mit agileren Unternehmenskulturen und einem veränderten Verbraucherverhalten mithalten zu können. Hier kommt es zukünftig darauf an, ein Ökosystem an Partnern und Zulieferern zu steuern und die

Komplexität und Flexibilität zu beherrschen. Agile Prozesse und ein serviceorientiertes Denken der Mitarbeiter werden entscheidend sein.

In der Vergangenheit war das Geschäft der Energieversorgungsunternehmen konservativ ausgerichtet: Sie hatten es mit langsam drehenden Märkten zu tun; sie hatten wenig Wettbewerb und eher Abnehmer als Kunden; sie hatten Lebenszyklen von Investitionen, die sich nach Jahrzehnten bemaßen. Vieles davon ist im Begriff, sich radikal zu ändern.

Die meisten der neuen Geschäftsfelder sind hochgradig serviceorientiert. Dies erfordert ein neues Angebot, einen neuen Umgang mit Kunden, letztlich auch andere Fähigkeiten und möglicherweise andere Typen von Mitarbeitern.

Nunmehr wird der Abnehmer zum Kunden, nicht nur in den traditionellen Bereichen, in denen die Unternehmen Kilowattstunden verschiedenster Provenienzen und unterschiedlichster Markenbezeichnungen sowie mannigfaltiger Tarifmodelle anbieten.

Die Entwicklung von Produkten und Services zur Kundenbindung wird für Energieversorgungsunternehmen eine weit größere Rolle spielen als bisher, sowohl für technische als auch für kaufmännisch konfigurierte Produkte.

- Vertrieb und Marketing werden sich in einem wesentlich härteren Umfeld verändern und stärker den individuellen Kunden und dessen Bedürfnisse in den Mittelpunkt stellen.
- Der Kundendienst wird eine neue Dimension gewinnen.
- Zentrale CRM-Systeme, bei denen alle Mitarbeiter mit Kundenkontakt Zugriff auf alle relevanten Kundendaten haben, müssen Pflicht sein.

#### WIE SEHEN DIE ANFÄNGE DER SERVICEVERBESSERUNG HEUTE AUS?

Schon heute bemühen sich die Energieversorgungsunternehmen mehr um Kunden. Es ist bemerkenswert, dass 2013 unter den 50 besten Dienstleistern Deutschlands immerhin sechs Energieversorger beziehungsweise deren Vertriebstöchter waren.

Dennoch lässt die grundsätzliche Zufriedenheit mit der Branche noch zu wünschen übrig, wie das Kundenbarometer 2013 der Servicebarometer AG zeigt: Dort rangieren die EVU im unteren Mittelfeld – nach ihnen allerdings kommen nur noch Fondsgesellschaften. Jedoch ist auch hier zu differenzieren: Das Vertrauen in den Regionalversorger und noch mehr in die eigenen Stadtwerke ist in der Regel ungleich höher als die Sympathie für die großen Stromanbieter.



## Zwischenbilanz: Zukunft I reicht noch nicht aus

Was bisher in diesem Whitepaper skizziert wurde, ist sozusagen die nahe Zukunft für veränderte Energieversorgungsunternehmen. Sie müssen ihre Kernarbeitsgebiete effizienter gestalten, neue Technologien einführen und die Transformation zu den erneuerbaren Energien vorbereiten. Gleichzeitig müssen neue Geschäftsfelder und Kooperationen erschlossen werden. Diese Zukunft I wird aber noch nicht ausreichen.

Es ist zu erwarten, dass die skizzierten Optionen neuer Geschäftsfelder zwar für kleinere Anbieter wie Stadtwerke und Regionalversorger durchaus einen wesentlichen Beitrag zum Ersatz des wegbrechenden Geschäfts leisten können. Skeptisch darf man jedoch durchaus sein, ob große Energieversorgungsunter-

nehmen den Rückgang ihrer Umsätze und Margen mit solchen eher klein dimensionierten Geschäften ausgleichen können.

Die wegbrechenden Umsätze und Erträge aus dem traditionellen Geschäft werden entweder aus den einstigen Riesen Zwerge machen – und aus den Stadtwerken Zuschussbetriebe. Oder sie alle schaffen durch Transformation den Turnaround.

Und damit werfen wir einen Blick in eine weiter entfernte Zukunft.

## Zukunft II: Eine Skizze des Future Utility 2030

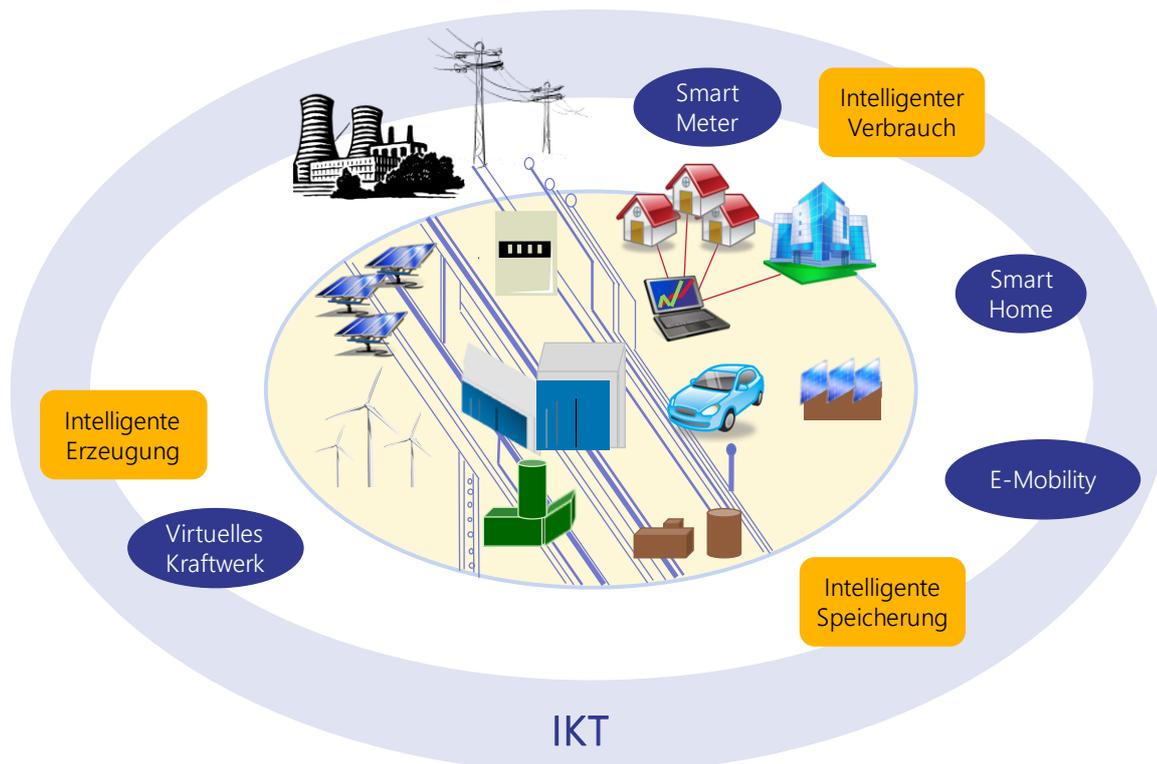


Abbildung 5: Echtzeitsteuerung von Angebot und Nachfrage, BDI, Internet der Energie, IKT für Energiemärkte der Zukunft

### ZWEI PARALLELE ENTWICKLUNGSPFADE FÜR EVU

Wahrscheinlich ist der „Energieversorger von morgen“ nicht mehr nur ein Energieversorger, so wie Google nicht mehr nur der Anbieter einer Suchmaschine ist, sondern auch Werbeplattform, Anbieter von Augmented Reality, von selbst navigierenden Autos und von Smart-Home-Steuerung sowie bald wohl auch Eigner exterritorialer, schwimmender Plattformen.

Zunächst werden die EVU in der Zukunft I digital durchstrukturierte Produzenten und Verteiler in einem intelligenten System der Elektrizitätsversorgung sein. Hierzu optimieren sie „innerhalb des Systems“ das

bisherige Geschäft der Erzeugung und Verteilung von Energie.

Darüber hinaus entwickeln sie neue Geschäftsfelder an den Berührungspunkten von Energiewirtschaft, Mobilitätswirtschaft sowie Informations- und Telekommunikationstechnologie.

Die weitere Zukunft der Energieversorgungsunternehmen, die Zukunft II, erscheint notwendigerweise unbestimmter, da sie weiter in der Zukunft liegt. Ein gesundes Maß an Skeptizismus ist also bei der Beschreibung der Entwicklung der EVU angebracht. Zudem wäre es



gefährlich, sich dem zu überlassen, was die Betriebswirtschaft als Hockeyschlägereffekt bezeichnet: Je weiter in der Zukunft liegend, desto optimistischer sind die prognostizierten Zahlen. Dennoch zeichnen sich einige Trends ab:

#### **VOM DURCHDIGITALISIERTEN EVU ÜBER DAS SMART GRID ZUM INTERNET DER ENERGIE**

Die Konvergenz zur integrierten Steuerung der physischen und der informationellen Ressourcen von EVU wird in der nächsten Stufe zu einem voll digitalisierten Energieversorgungsunternehmen weiterentwickelt und über das Smart Grid zu den ebenfalls digitalisierten Verbrauchern rückgekoppelt.

Das Rückgrat der zukünftigen Versorgung mit Elektrizität ist das Smart Grid. Es wäre nun zu einfach, sich dieses lediglich als Anreicherung des bestehenden Netzes mit Informations- und Kommunikationstechnologie sowie den entsprechenden Schaltanlagen vorzustellen. Vielmehr ist es die Verbindung einer durchaus neuen, dezentralen Erzeugung und Abnahme von Strom. Das Smart Grid schaltet viele kleine und große Erzeuger zusammen und bewirkt eine Rückkopplung zu Verbrauchern in Industrie, Gewerbe und Haushalten. Die Informationen über Verbrauch und Erzeugung sowie über Erzeugungsrandbedingungen fließen, durch Big-Data-Anwendungen gesteuert, in Echtzeit durch dieses Netz und optimieren quasi nach dem Subsidiaritätsprinzip zunächst in der kleinsten Einheit (Bilanzkreis) und dann fortschreitend zu größeren Bilanzkreisen Versorgung und Bedarf.

Die neue Versorgungsstruktur steuert sich selbst über Sensoren, IT und Aktoren und veranlasst vorbeugende Wartungen und seine eigenen Reparaturen. Machine-to-Machine-Communication (M2M) ermöglicht eine selbstständige Abstimmung und Optimierung der Prozesse. Die Effizienz und Versorgungssicherheit durch Reduzierung von Ausfällen wird somit deutlich erhöht.

Sie beschafft sich selbstständig die notwendigen Informationen und Daten aus den Myriaden von Sensoren und Betriebstechniken sowie aus den IT-Systemen. Das Smart Grid ist damit zum Internet der Energie geworden (Abbildung 5).

#### **IKT ALS SCHLÜSSELTECHNOLOGIE FÜR DAS INTERNET DER ENERGIE**

Zusätzlich zur energietechnischen Ebene für Erzeugung, Transport, Verteilung und Nutzung von Energie gibt es in diesem Internet der Energie auch eine Kommunikationsebene, die den Informationsfluss entlang der Wertschöpfungskette ermöglicht. Sie aggregiert neben Produktions- und Verbrauchsinformationen auch Echtzeitpreissignale sowie zeitpunktabhängige Tarife und informiert die im Netz befindlichen Komponenten (wie zum Beispiel dezentrale Erzeugungsanlagen, Smart Meters, Verbrauchsgeräte) zur Selbststeuerung eines komplexen Systems.

Eine Schlüsselrolle spielt die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT). Die Infrastruktur für ein Internet der Energie umfasst beispielsweise:

- Technologien zur Hausautomatisierung und zur dezentralen Energieerzeugung,
- intelligente Netzmanagementsysteme auf Übertragungs- und Verteilnetzebene,
- installierte Smart-Metering-Technologie,
- ICT als Bindeglied zwischen dem Internet der Energie und der technischen Infrastruktur sowie
- Anwendungen und Services, die das Energienetz auf der betriebswirtschaftlichen Ebene koordinieren.

#### **NEUE IT-BASIERTE GESCHÄFTSMODELLE IN NEUEN GESCHÄFTSFELDERN**

Um zu überleben, überwinden Energieversorgungsunternehmen ihre alten Geschäftsmodelle. Neue Geschäftsfelder mit neuen Geschäftsmodellen sind morgen ihr Kerngeschäft. „THINK AHEAD“ ist gefragt. Wie sieht die Zukunft aus?

### **Geschäftsfeld Erzeugung in virtuellen Kraftwerken**

Millionen Windräder, Photovoltaikanlagen und Mini-Kraftwerke im Einfamilienhaus sind in virtuellen Kraftwerken zusammengeschaltet, um verteilt und zuverlässig Strom zu liefern. Voraussetzung zur Steuerung dieser virtuellen Kraftwerke, die Strom genau dann produzieren, wenn er gebraucht wird und die Nachfrage und die Preise hoch sind, ist eine ausreichende Anzahl dieser Minikraftwerke, ihre technische und kaufmännische Organisation und ihre Koordination über die Steuerungssoftware.

### **Geschäftsfeld „Smart Home“ und „Real Time Pricing“**

Real Time Pricing steuert automatisch elektrisches Verbraucherverhalten. Häuser sind „intelligent“. Im vernetzten Haus sind Computer, Haustechnik und Unterhaltungselektronik zusammengewachsen. Chips empfangen Befehle und steuern Geräte, messen Zustands- und Verbrauchsdaten und übertragen sie an zentrale Server. Technisch verwirklicht ist das Smart Home durch die Verbindung unterschiedlicher Klassen von Geräten mithilfe von Kabel, Powerline, Funk oder durch direkte Anbindung:

- Haustechnik (Steuerung von Licht, Heizung, Jalousien, Rollläden, Alarmanlagen etc.)
- Elektrohaushaltsgeräte (Herd, Kühlschrank, Waschmaschine etc.)
- Multimediageräte (Fernseher, Videorekorder, Tuner, zentraler Server etc.)
- Smart Metering (Zähler für Elektrizität, Wasser, Gas, Wärme)
- Internet oder Powerline

Der intelligente Zähler (Smart Meter) ist dabei die Verbindung zwischen öffentlichen Kommunikations- und Smart-Home-Netzen.

### **Geschäftsfeld Stromspeicherdienstleistungen**

Das Smart Grid nutzt Speichermöglichkeiten von Elektrizität. Die Speicherung ermöglicht die Anpassung des

Angebots an eine kurzfristig veränderte Energienachfrage – oder auch die Anpassung der Nachfrage an ein schwankendes Angebot.

Zusätzlich zu den bereits früher genutzten Pumpspeicherkraftwerken werden Druckluftspeicher und Schwungräder für eine kostengünstige Speicherung genutzt.

Die wesentlichen Speicherkonzepte, mit denen eine Vielzahl von Daten in das Internet der Energie eingebunden ist, umfassen:

- Akkus zur zeitlichen Pufferung des Verbrauchs in privaten Haushalten (Smart Home).
- Power to Gas: Power to Gas verwendet überschüssigen Strom, um durch Elektrolyse aus Wasser Wasserstoff zu produzieren und ihn bei Bedarf in einem zweiten Schritt unter Verwendung von Kohlenstoffdioxid in synthetisches Methan umzuwandeln. Als Speicher für dieses Methan und zum Teil auch für den Wasserstoff wird das Erdgasnetz mit den Untertagespeichern verwendet.
- Vehicle to Grid: Die in Elektroautos eingesetzten Batterien puffern das Stromnetz. Elektrofahrzeuge sind in das Stromnetz der Zukunft intelligent eingebunden.

Andere Konzepte sind unterirdisch arbeitende 80-Meter-Durchmesser-Riesenkolben, die mit überschüssigem Solarstrom angetriebene Pumpen mittels Wasserdruck anheben, sodass diese in windarmen und schattigen Zeiten durch ihre Absenkung über die Schwerkraft das Wasser zurück durch Turbinen treiben und Strom erzeugen.

### **Geschäftsfeld Smart City**

Die Urbanisierung nimmt weiter zu – 2050 werden 70 Prozent aller Menschen in Städten wohnen. Durchdachte Stadtentwicklungskonzepte werden die Lebensqualität der Bewohner unterstützen. Das Thema Smart City wird nicht mehr nur von Technologiekonzernen, sondern auch von den Energieversorgungsunternehmen besetzt sein. Denn die Realisierung der



Smart Citys bietet Chancen für neue Geschäftsmodelle der Energieversorgungsunternehmen, da sie über einen Aktivposten in jeder Ansiedlung verfügen: ihr Leitungsnetz. Sie konkurrieren hier in Teilbereichen mit den Leitungsnetzen der traditionellen Datenkommunikation, mit Wireless oder Satellit. Dennoch ist es eine Basis zum Ausbau von Smart-City-Strukturen.

Aufgaben in den Smart Citys sind zum Beispiel die technische Realisierung in den Bereichen

- Energieerzeugung,
- Energiemanagement,
- Energieeffizienz,
- integrierte Verkehrssysteme und
- Gebäudetechnik.

Eine Definition im Hinblick auf die zentralen Themen Energie und Ressourcen einer Smart City hat das Institute for Sustainability, Berlin, bereits im Jahr 2013 vorgeschlagen: Hinsichtlich dieser Themen ist eine Stadt „smart“, die

- sich langfristig von Öl und anderen fossilen Energieträgern unabhängig macht,

- neue Technologien im Bereich Infrastruktur, Gebäude, Mobilität etc. intelligent vernetzt, um Ressourcen (Energie, Wasser etc.) hocheffizient zu nutzen,
- zukunftsfähige Mobilitätsformen und deren infrastrukturelle Voraussetzungen antizipiert und realisiert,
- integrierte (Stadt-)Planungsprozesse forciert (zum Beispiel integrierte Energieplanung),
- Platz für Innovationen und Erprobung von neuen Ideen schafft („Living Labs“).

Auf jedem dieser Gebiete bauen die Energieversorgungsunternehmen auf in der Vergangenheit erworbenen Kompetenzen auf – und entwickeln sie weiter.

## Metamorphosen – Ein Schlusswort

Die Grundlage der Energiewirtschaft der Zukunft ist nicht mehr analog, sondern digital (siehe auch: Detecon, Mission Zukunft: ICT 2032, 2014). Digitalisierung verändert die Bedingungen für die Erzeugung, Verteilung und Nutzung von Energie.

Im Gegensatz zu anderen Branchen haben Energiekonzerne bislang wenig Gebrauch von innovativen Konzepten der Informations- und Kommunikationstechnologie gemacht. Warum gehen die EVU nicht entschiedener voran? Denn an den irreversiblen Veränderungen des Umfelds kann kein Zweifel bestehen. Möglicherweise sind zumindest die großen EVU in einer ähnlichen Falle, in der große Automobilhersteller sind: Grundsätzlich bestehen Überkapazitäten im Vergleich zur Nachfrage, gleichzeitig ist absehbar, dass bestimmte Unternehmen aus dem Markt ausscheiden könnten. Für die Verbleibenden reicht die Nachfrage – und die teuren Investitionen in die Produktionskapazität sind auf einmal wieder lohnend. Die Automobilindustrie spielt dieses Spiel „Wer sich zuerst bewegt, hat verloren“ bereits seit einigen Jahren. Wie lange werden es die Energieversorgungsunternehmen durchhalten, mit ihrer Zukunft zu spielen?

Wohin die Reise der Energieversorgungsunternehmen endgültig geht, ist derzeit noch nicht abschließend zu sehen. Die Zukunft I scheint vorgezeichnet; die Zukunft II verlangt grundsätzliche Transformationen der Geschäftsmodelle, die Adaption moderner Technologien und die Ausrichtung auf neue, heute noch gar nicht bestehende Märkte.

Wenn es um Veränderungen geht, wird das Beispiel Google viel bemüht, ein Unternehmen, das vom Suchmaschinenbetreiber allmählich in den Hardwaretechnologiesektor überwechselt, mit selbstfahrenden

Autos, Gadgets zur „erweiterten Realität“ (Augmented Reality) und dem Eintritt in den Markt für intelligente Haussteuerung (Nest Labs).

Eine ähnliche Transformation hat aber auch die Automobilbranche vor einigen Jahren angestoßen und erste Erfolge erzielt. Automobilhersteller wie Daimler und BMW machen sich sukzessive unabhängiger von dem reinen Verkauf ihrer Fahrzeuge, indem sie Mobilitätskonzepte (car2go, DriveNow etc.) für die Urbanisierung entwickeln und Kommunikations- und Assistenzdienstleistungen für die Fahrer anbieten. Informations- und Telekommunikation, in Kombination mit serviceorientierten Prozessen und der Nutzung von Technologien wie Big Data, Cloud sowie Security-Konzepten, sind hier die wichtigen Enabler. Entscheidend wird sein, wie sich Energieversorger von ihren bisherigen Strukturen lösen können und fähig zur Transformation sind.

Ein Unternehmen, das sich bereits gewandelt und sein Angebotsportfolio komplett umgestellt hat, ist die Preußische Bergwerks- und Hütten-Aktiengesellschaft, später besser bekannt als Preussag, mit den Geschäftsschwerpunkten Steinkohle- und Metallerzbergbau sowie Erzverhüttung. Unter dem Namen TUI (seit 2002) ist sie, nunmehr Dienstleistungsunternehmen der Freizeitindustrien, der weltweit größte Touristikkonzern. Möglicherweise steht eine solche vollkommene Metamorphose auch den Energieversorgungsunternehmen bevor.



## Die Chancen der Digitalisierung



Bernhard Schaefer, Senior Manager bei der m3 management consulting GmbH. Verantwortlich für strategische Projekte im Kontext der Digitalisierung.



Michael Dusch, Partner bei der m3 management consulting GmbH. Verantwortlich für den Themenbereich Performance Management.

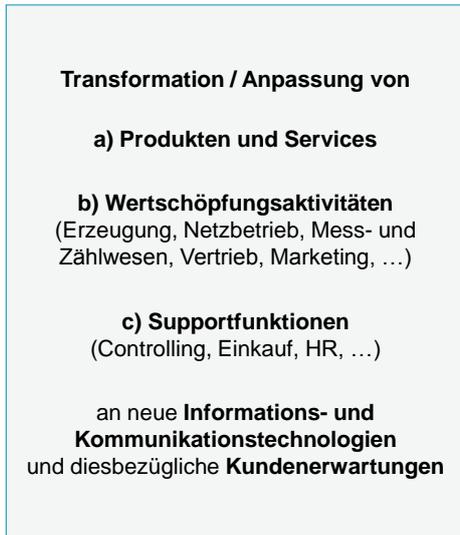
Digitalisierung hat sich in den letzten Jahren zunehmend zu einem echten Megatrend von branchenübergreifender Bedeutung entwickelt. Nachdem die Energiewirtschaft hier lange etwas hintenanstand, gewinnt das Thema zunehmend an Fahrt. Mit Digitalisierung ist dabei grundsätzlich eine umfassende Anpassung der energiewirtschaftlichen Produkte und Services, Wertschöpfungsaktivitäten (vor allem Erzeugung, Netzbetrieb, Mess- und Zählwesen, Vertrieb) sowie auch der Supportfunktionen (Controlling, Einkauf, HR, Kommunikation ...) an neue Informations- und Kommunikationstechnologien und diesbezügliche Kundenerwartungen gemeint.

Die Digitalisierung birgt Chancen in Form neuer Geschäftsmodelle, einer Umsatzsteigerung und Kostenoptimierung (siehe Abbildung 6). Neue Geschäftsfelder ergeben sich beispielsweise im Kontext Smart Metering und Smart Grids, im Angebot von Koppelprodukten und in der Beratung. Umsatzsteigerungspotenziale

entstehen unter anderem durch verbessertes Online-marketing, neue Kundenkontaktpunkte, verbesserte Kundensegmentierung und erhöhte Servicequalität – alles Aspekte, mit denen sich die Kundenbindung deutlich steigern lässt. Und nicht zuletzt kann Digitalisierung helfen, Kosten zu senken wie zum Beispiel durch Digitalisierung und Automatisierung bestehender Prozesse, Cloud Computing und erleichtertes Performance Management.

Neue „smarte“ Wertschöpfungsfelder werden bereits heute von zahlreichen Unternehmen, insbesondere durch Startups ausgelotet. Bekannte Beispiele im Smart-Home-Bereich stellen die Unternehmen Nest Labs oder das in Deutschland aktive tado° dar, die intelligente Thermostate vertreiben, die durch simple Bedienung die Heizvorlieben des Haushalts erlernen und sich webbasiert und automatisiert mit Smartphone und PC steuern lassen. Im Bereich Erzeugung ist die Next Kraftwerke aktiv, die ein virtuelles Kraftwerk zur Optimierung der Erzeugung aus Biogas-, Biomasse-, KWK-, Wasserkraft-, Windkraft- und Solaranlagen betreibt und damit unter anderem Regelenergie bereitstellt. Im Bereich Elektromobilität bietet RWE eMobility Lösungen für Ladeinfrastruktur, Service und Systembetrieb an, unter anderem auch die Datenanalyse für Flottenbetreiber (Stromverbrauch pro Fahrzeug, Ladedauer, Ladeorte etc.). Das Datenclearing übernehmen dabei Unternehmen wie The New Motion. Auch für Netzbetreiber ergeben sich neue Geschäftsfelder. So können EVU perspektivisch die Integration von Elektroautos in das Smart Grid als Regelleistung vermarkten. Für viele smarte Geschäftsfelder ist Smart Metering das verbindende Element – für Energieversorger wird Smart Metering damit zur Schlüsselkompetenz.

**Definition „Digitalisierung“**



**Chancen für EVU**



Abbildung 6: Digitalisierung impliziert Chancen in Form neuer Geschäftsmodelle, Umsatzsteigerung und Kostenoptimierung

**DIGITALISIERUNG – CHANCEN FÜR ENERGIEVERSORGER**

Zusätzliche Umsatzpotenziale können durch die Nutzung digitaler Dienste an den Kundenkontaktpunkten gehoben werden, wenn Marketing-, Vertriebs- und Serviceprozesse gezielt mit den digitalen Kundenkontaktpunkten vernetzt werden und die Cross-Channel-Interaktion optimiert wird. Basis für eine erfolgreiche Umsatz- beziehungsweise Margensteigerung sowie eine verbesserte Kundenbindung ist dabei ein tiefgehendes Kundenverständnis und eine auf der resultierenden Kundensegmentierung aufbauende konsistente Kundenstrategie. Um das erforderliche tiefgehende Kundenverständnis zu erreichen, müssen Customer Journeys analysiert werden und die digitalen Marketinginstrumente in der Folge hieran ausgerichtet werden.

Und schließlich erlaubt eine konsequente Digitalisierung in vielen Bereichen eine Kostensenkung. In den Bereichen Vertrieb und Customer Service kann durch Nutzung digitaler Vertriebs- und Servicekanäle ein großer Teil der Kundenanfragen automatisiert bearbeitet werden. Insbesondere professionelle Self-Service-Portale für Informationen, Abrechnungen, Adressänderung, Zählerstände, Preissimulationen etc. können die

Belastung des Call Centers deutlich senken. In den Bereichen Netzbetrieb und Netzservice helfen verteilte Netzsensorik und hierdurch erhöhte Online-Informationsdichte zu Betriebsmitteln, um Investitionen in Netze und Stationen zu begrenzen sowie Instandhaltungsaufwände zu reduzieren, indem dezentrale Energien besser integriert und Netzassets besser ausgelastet und gleichzeitig geschützt werden. Präventive Instandhaltung wird durch Echtzeitinformationen über Betriebsmittelzustände ermöglicht, Instandhaltungstouren und -aufwände können über Predictive Analytics und mobiles Workforce Management optimiert werden. Im Ergebnis können Netzstörungen minimiert und im Fall der Fälle die Versorgung beschleunigt wiederhergestellt werden, was Pönalen und Haftungsrisiken reduziert. Generell hilft Digitalisierung, das unternehmensinterne Performance Management schlagkräftiger zu gestalten, indem es auf digital und zeitnah verfügbare Daten zurückgreifen kann. Die Folgen sind eine erleichterte Kennzahlengenerierung durch verfügbarere und bessere Daten, eine erhöhte Kostentransparenz (auch im zeitlichen Verlauf), statistisch relevante Analysen zu Kostentreibern (Früherkennung) und Maßnahmeneffekten und ein zeitna-



hes Management-Reporting sowie hierdurch erhöhte Reaktionsfähigkeit auf Kostensteigerungen.

Die Digitalisierung des eigenen Geschäfts ist also mit zahlreichen Chancen verbunden. Es gibt aber auch Risiken. Wichtig ist, keine „digitalen Insellösungen“ zu schaffen, sondern integrative Ansätze umzusetzen, die Synergien zwischen Business Units heben. Auch sollte ein zu technologiezentriertes Vorgehen vermieden werden: Schlichte Automatisierung bestehender Prozesse ohne vorherige Optimierungen beziehungsweise Weiterentwicklung der Geschäftsmodelle lässt Potenziale ungenutzt. IT-seitig ist rechtzeitig eine ausreichende Performance der verwendeten Systeme sicherzustellen, indem Lastsimulationen durchgeführt und Ressourcenanforderungen angemessen definiert werden. Und schließlich sollte eine Budgetüberschreitung durch falsch prognostizierte Datenbankkapazitäten, Lizenzgebühren und Support-Aufwände vermieden werden.

Erfolgsfaktoren für die Entwicklung und Umsetzung einer Digitalisierungsstrategie sind vielfältig. Neben einer breit abgestimmten, fundierten „Digitalen Vision“ als Leitstern bedarf es einer engen Verzahnung von Businesszielen und IT. Performante, offene Plattformen und Standards und die Integration bestehender, fragmentierter Datenlandschaften sind unabdingbar, um eine integrierte und skalierbare Lösung zu schaffen. Die umfassende Analyse potenzieller Partner (Kompetenzen, Kapazitäten und Zuverlässigkeit) hilft, bei der Umsetzung nicht auf das falsche Pferd zu setzen. IT-Security und Datenschutz müssen frühzeitig berücksichtigt werden, um keine bösen Überraschungen zu erleben. Und schließlich ist ein gut vorbereitetes Change Management erforderlich, um die Digitalisierung nicht auf Systeme zu beschränken, sondern die eigene Belegschaft auf der digitalen Reise mitzunehmen und ihre „digitalen Kompetenzen“ stetig weiterzuentwickeln.

## UNTERNEHMENSPROFIL

# m3 management consulting GmbH

m3 management consulting ist ein auf die Energiewirtschaft fokussiertes Management Beratungshaus, das klassische Managementberatung mit technologischer Expertise vereint. Wir unterstützen renommierte europäische Unternehmen bei der Bewältigung ihren zentralen Management-Herausforderungen und begleiten sie bei anspruchsvollen Transformationsprozessen.

Im partnerschaftlichen Miteinander erarbeiten wir innovative Lösungen und begleiten unsere Kunden von der Strategie bis zur Umsetzung.

Als Teil der msg Unternehmensgruppe agieren wir in einem internationalen Netzwerk mit erfahrenen Spezialisten und strategischen Partnern und unterstützen unsere Kunden bei der nachhaltigen Optimierung ihrer Organisation, Prozesse und Systeme.

m3 bietet Dienstleistungen in den folgenden Beratungsfeldern an:

### Managementberatung

- Strategische Neuausrichtung
- Performance Management
- Restrukturierung & Transformation
- Sourcing Advisory
- IT-Management & IT-Strategie

### Fokus Energiewirtschaft

- Digitalisierung
- Strategie & Innovation
- Smart Metering & GWA Strategie
- Transformation

Unser Beratungsansatz und partnerschaftliches Miteinander helfen die Wertschöpfung unserer Kunden zu optimieren und Erfolge zu sichern.

## KONTAKT

m3 management consulting GmbH

Michael Dusch, Partner

Anschrift: Robert-Bürkle-Straße 1, 85737 Ismaning/München

Telefon: +49 89 1392850-0

E-Mail: michael.dusch@m3maco.com

Internet: www.m3maco.com



## UNTERNEHMENSPROFIL

# Lünendonk

Die Lünendonk GmbH – Gesellschaft für Information und Kommunikation (Kaufbeuren) untersucht und berät europaweit Unternehmen aus der Informationstechnik-, Beratungs- und Dienstleistungsbranche. Mit dem Konzept Kompetenz<sup>3</sup> bietet Lünendonk unabhängige Marktforschung, Marktanalyse und Marktberatung aus einer Hand. Der Geschäftsbereich Marktanalysen betreut seit 1983 die als Marktbarometer geltenden Lünendonk<sup>®</sup>-Listen und -Studien sowie das gesamte Marktbeobachtungsprogramm.

Die Lünendonk<sup>®</sup>-Studien gehören als Teil des Leistungsportfolios der Lünendonk GmbH zum „Strategic Data Research“ (SDR). In Verbindung mit den Leistungen in den Portfolioelementen „Strategic Roadmap Requirements“ (SRR) und „Strategic Transformation Services“ (STS) ist Lünendonk in der Lage, ihre Beratungskunden von der Entwicklung der strategischen Fragen über die Gewinnung und Analyse der erforderlichen Informationen bis hin zur Aktivierung der Ergebnisse im operativen Tagesgeschäft zu unterstützen.

## KONTAKT

Lünendonk GmbH –  
Gesellschaft für Information und Kommunikation  
Anschrift: Ringweg 23, 87600 Kaufbeuren  
Telefon: +49 8341 96636-0 Telefax: +49 8341 96636-66  
E-Mail: luenendonk@luendonk.de  
Internet: www.luenendonk.de



## ÜBER LÜNENDONK

Seit 1983 ist die Lünendonk GmbH spezialisiert auf systematische Marktforschung, Branchen- und Unternehmensanalysen sowie Marktberatung für Informations-technik-, Beratungs- und weitere hochqualifizierte Dienstleistungsunternehmen. Der Geschäftsbereich Marktforschung betreut die seit Jahrzehnten als Marktbarometer geltenden Lünendonk®-Listen und -Studien sowie das gesamte Marktbeobachtungsprogramm. Die Lünendonk®-Studien gehören als Teil des Leistungsportfolios der Lünendonk GmbH zum „Strategic Data Research“ (SDR). In Verbindung mit den Leistungen in den Portfolio-Elementen „Strategic Roadmap Requirements“ (SRR) und „Strategic Transformation Services“ (STS) ist die Lünendonk GmbH in der Lage, ihre Kunden von der Entwicklung strategischer Fragen über die Gewinnung und Analyse der erforderlichen Informationen bis hin zur Aktivierung der Ergebnisse im operativen Tagesgeschäft zu unterstützen.

Managementberatung

Informations- und  
Kommunikations-Technik

Wirtschaftsprüfung /  
Steuerberatung

Technologie-Beratung /  
Engineering Services

Zeitarbeit /  
Personaldienstleistungen

Facility Management /  
Industrieservice

LÜNENDONK GMBH  
Ringweg 23  
87600 Kaufbeuren  
Telefon: +49 8341 96636-0  
Telefax: +49 8341 96636-66  
E-Mail: [info@lunenendok.de](mailto:info@lunenendok.de)  
Internet: <http://www.lunenendok.de>

Erfahren Sie mehr unter  
<http://www.lunenendok.de>

Copyright © 2014 Lünendonk GmbH, Kaufbeuren  
Alle Rechte vorbehalten

