



bdeu

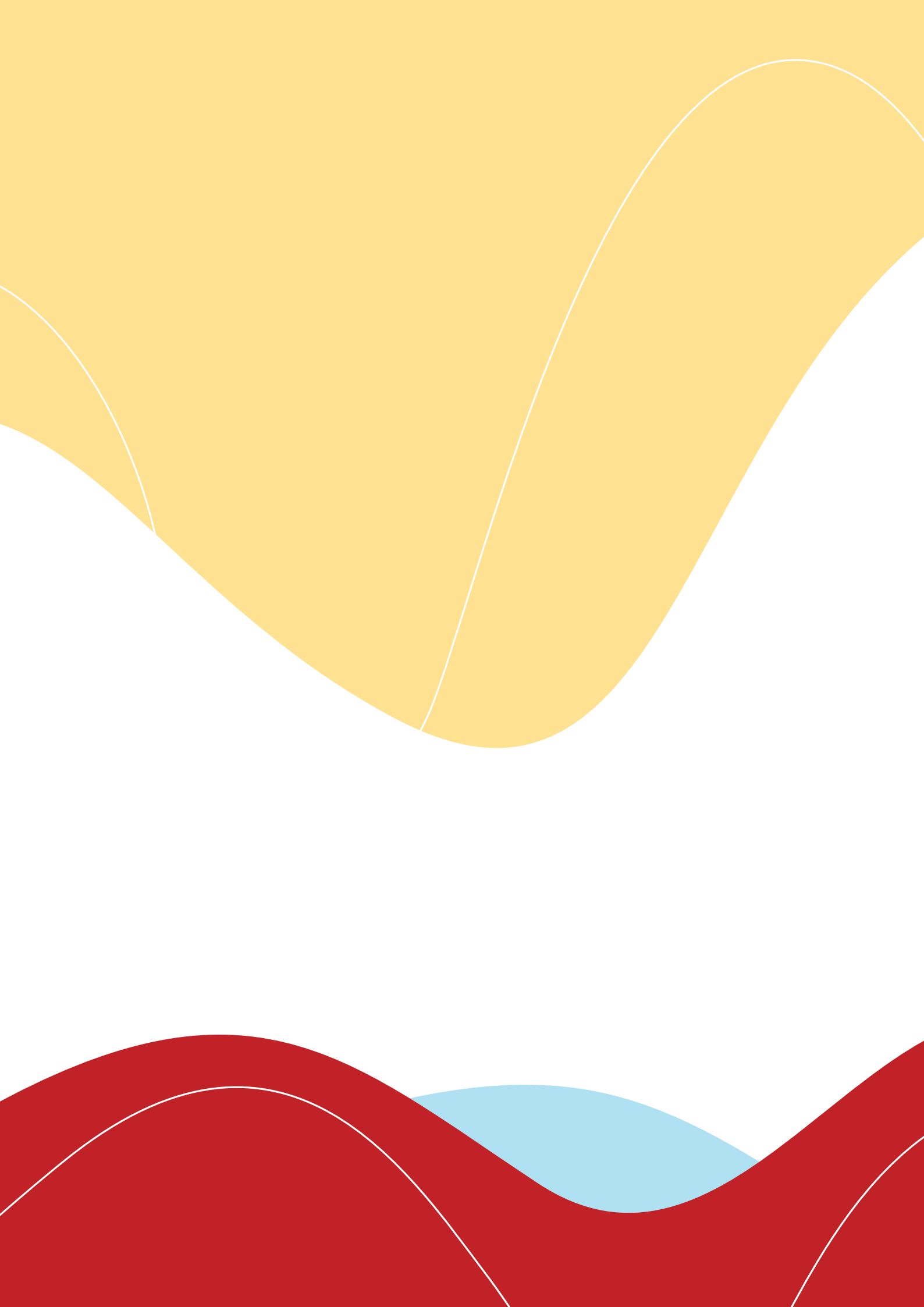
Energie. Wasser. Leben.

In Zusammenarbeit mit:

Capgemini  invent

Energy Transition

Neue Geschäftsmodelle und Rollen
für Energieversorgungsunternehmen



Inhalt

Vorwort	4
Einführung: Resilienz gewinnt Vorrang vor der Umsetzung der ESG-Kriterien	6
Vielfältige Energy-Transition-Geschäftsmodelle	9
Vom Versorger zum kundenzentrierten Dienstleister	17
Empfehlungen	26
Methodik	29
Impressum	31

Liebe Leserinnen und Leser,

die Energiewende durchläuft die nächste Evolutionsstufe: „Energy Transition“. Der Gesetzgeber schreibt bis 2045 Klimaneutralität von Deutschland vor. Hinzukommend haben durch die Auswirkungen des russischen Angriffskrieges gegen die Ukraine die Themen Bezahlbarkeit und Versorgungssicherheit bzw. Versorgungsunabhängigkeit zuletzt enorm an Bedeutung gewonnen.

Diese veränderte Ausgangssituation führt dazu, dass etablierte Geschäftsmodelle in der Energieversorgungsindustrie in Zukunft weitgehend nicht mehr allein tragfähig sind. Wenn die Kunden von morgen Teile ihres Stroms selbst produzieren und speichern, müssen bisherige Geschäftsmodelle weiterentwickelt werden. Aus diesem Grund ist es jetzt wichtiger denn je, sich mit den Fragen auseinanderzusetzen: Wie können Energieversorger auf die neue Ausgangssituation und die veränderten Kundenbedarfe reagieren? Mit welchen Produkten und Services können die Kunden von morgen bedient werden?

Auf diese Fragestellungen mit Fokus auf Geschäftskunden haben wir uns in dieser Studie konzentriert und ein Studiendesign gewählt, in dem wir neben der Bündelung der Expertise des Spitzenverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft BDEW und der Strategie- und Technologieberatung Capgemini Invent auch gezielt Geschäftskundinnen

und -kunden aus Gewerbe und Industrie sowie Geschäftsführende von Energieversorgungsunternehmen (EVU) interviewt haben. Zusätzlich führten wir eine Online-Umfrage unter Führungskräften von Energieversorgungsunternehmen durch, um den Bedarf aus ihrer Sicht und das Angebot sowie die Weiterentwicklung von Geschäftsmodellen rund um die Energy Transition zu ermitteln.

Dabei zeigte sich, dass Energiedienstleistungen stärker in den Fokus rücken und sich EVU in einer neuen Ära des Lösungsgeschäfts befinden. Außerdem werden die grünen Produktportfolios zunehmend erweitert. Das verlangt hohe Investitionen, beispielsweise in Infrastruktur oder Erneuerbare-Energien-Anlagen für Kunden. Zum anderen müssen EVU ihre Kompetenzen ausbauen, zum Beispiel im Zusammenhang mit der Digitalisierung und Innovationsentwicklung. Auch werden Kooperationen, wie etwa mit regionalen Handwerksbetrieben, immer mehr an Bedeutung gewinnen.

EVU treffen immer häufiger auf Kunden aus Gewerbe und Industrie, die zunehmend selbst Energie produzieren und managen wollen, um unabhängiger von externem Bezug und resilienter in der Sicherstellung ihrer Geschäftsaktivitäten zu sein. Dazu benötigen sie individuelle Services und Beratung, welche EVU für eine gezielte Kundenunterstützung proaktiv anbieten sollten. Deshalb haben

wir den Kundennutzen, die Erfolgsfaktoren und Risiken, die Wertschöpfungskette und die erforderlichen Kompetenzen beispielhaft für drei Lösungen skizziert, die sowohl für gewerbliche Kunden als auch für EVU interessant sein könnten: Quartiers- und Areallösungen, Renewables-as-a-Service und digitale Energieservices.

Wir möchten mit Ihnen unsere gesammelten Ergebnisse zu potenziellen Geschäftsmodellen teilen und Ihnen Handlungsempfehlungen mitgeben, um

Sie bestmöglich rund um die Energy Transition zu unterstützen und Sie für die Zukunft zu wappnen. Denn: Die Zeit zum Handeln ist jetzt!

An dieser Stelle bedanken wir uns herzlich bei allen Teilnehmenden, insbesondere bei denjenigen, die uns ihre Erfahrungen im persönlichen Gespräch geschildert haben.

Wir wünschen Ihnen eine spannende Lektüre und laden Sie zur Diskussion der Ergebnisse ein.



Kerstin Andreae

Kerstin Andreae,
Vorsitzende der Hauptgeschäftsführung
BDEW Bundesverband der Energie-
und Wasserwirtschaft e.V.



Guido Wendt

Guido Wendt,
Head of Energy & Utilities Germany
Capgemini Invent

Einführung: Resilienz gewinnt Vorrang vor der Umsetzung der ESG-Kriterien

Energy Transition – die nächste Evolutionsstufe der Energiewende

Seit dem russischen Angriffskrieg gegen die Ukraine und den daraus folgenden Turbulenzen in der Versorgung mit fossilen Energieträgern geht es bei der Energiewende nicht mehr nur um Dekarbonisierung. Verstärkt stehen nun auch Sicherheit und Bezahlbarkeit von Energie im Fokus. Vereint werden diese Aspekte unter dem Begriff Energy Transition. Für uns stellt sie die nächste Evolutionsstufe der Energiewende dar. Sie berücksichtigt aktuelle Entwicklungen mit dem Fokus auf eine resiliente,

ganzheitliche Transformation der Energielandschaft unter den Gesichtspunkten sicher, sauber und bezahlbar. Aufgrund der durch die Energiekrise hervorgerufenen Dringlichkeit einer wirtschaftlichen und unabhängigeren Energieversorgung verstehen wir das Thema Resilienz sogar als Voraussetzung für die Umsetzung von ESG-Kriterien, denn Umweltschutz, sozialer Fortschritt und zugehörige Governance-Standards können nur verbessert werden, wenn die dazu nötige Energie vorhanden ist.

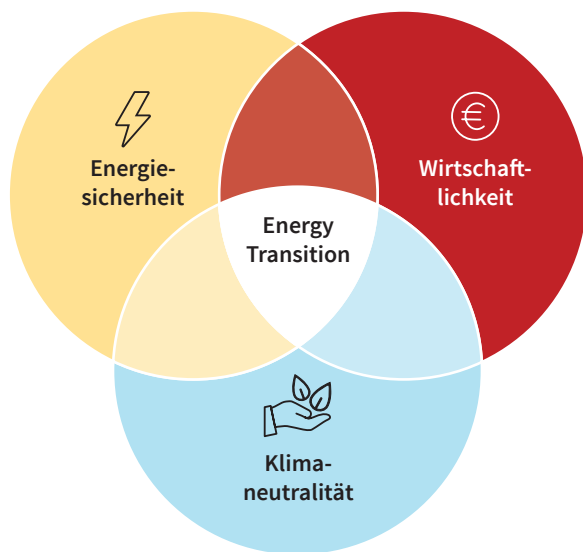
Herausforderungen im veränderten Energiemarkt

Der Energiemarkt befindet sich im Wandel. Bestrebungen zur Erreichung eines klimaneutralen Deutschlands bis 2045¹ bei gleichzeitiger Wahrung der Versorgungssicherheit und Bezahlbarkeit von Energie lenken den Fokus der Energieversorger auf neue Produkte und Services. Gleichzeitig ist das Margenpotenzial bei Commodity-Produkten begrenzt. Mit neuen Kundenanforderungen zu nachhaltigen und komplexen Energielösungen nimmt der Wettbewerb zwischen Energieversorgern zu und neue Player etablieren sich.

Die Energy Transition verändert somit die Anforderungen an die Energienutzung, -produktion und -versorgung. Der damit verbundene soziotechnische Umbruch erhöht die Komplexität, in vielerlei Hinsicht aber auch die Effizienz und Flexibilität des Energiesystems. Dadurch entstehen für die Gestaltung und Nutzung des Energiemarktes sowohl Herausforderungen als auch Chancen.

Als Folge des Energieschocks schwankten beispielsweise stark, Einkaufsbedingungen verschlechterten

Abb. 1: Ziele der Energy Transition





Auch neue, branchen- fremde Player werden verstärkt in den Fokus der Energiewirtschaft rücken.

Christian Heine,
Geschäftsführer | Hamburger
Energiewerke GmbH

sich und die langfristige Planung wurde erschwert. Diese wird auch durch den Umstieg auf erneuerbare Energien per se schwieriger, denn deren Verfügbarkeit variiert wetterbedingt stark. Für Industrieunternehmen, Städte und Verwaltung bringt die Energy Transition also neue Herausforderungen mit sich – darunter Kostendruck, das Erreichen von Net-Zero-Zielen, die Gewährleistung von Energiesicherheit und die zunehmende Komplexität des Energiemarktes –, die sie selbst oder in Zusammenarbeit mit ihren Energieversorgern lösen müssen.

Gleichzeitig sind EVU gefordert, die Strom- und Wärmeversorgung sowohl tagtäglich als auch in Krisensituationen aufrechtzuerhalten. Dazu zählt unter anderem, Stromnetze smart zu gestalten, Energiespeicher für die veränderte Produktion und Nutzung zu konzipieren und Mehrwertdienste anzubieten, welche den Bedürfnissen ihrer Kunden entsprechen.

Die gleichzeitige Digitalisierung eröffnet die Chance, Produktivitätsgewinne zu erzielen und neue Geschäftsmodelle umzusetzen. Sie erhöht aber auch die Anfälligkeit des Systems für Cyber-Attacken. Außerdem weicht die Digitalisierung bislang etablierte Grenzen auf, so dass Marktrollen, Wertschöpfungsstufen, Aufgaben und Funktionen verschwimmen oder sich neu ordnen. Dadurch können neue Marktteilnehmer, sowohl Start-ups als auch etablierte Technologiekonzerne, die neuen Geschäftsbereiche besetzen. In der Folge steigt der Wettbewerbsdruck auf Energieversorgungsunternehmen.

All diese Veränderungen erfordern unter anderem hohe Asset-Investitionen in erneuerbare Erzeugungsanlagen wie Wind- und Solarparks, Energiespeichersysteme und Netze von EVU. Gleichzeitig fallen Teile ihrer angestammten Geschäftsbereiche weg. Denn Geschäftskunden

müssen ebenfalls Auflagen erfüllen und spätestens ab 2045 klimaneutral produzieren. Dementsprechend suchen sie Lösungen, die ihnen beim Energiesparen helfen, und bauen ihre Prosumer-Kapazitäten aus, um ihre Energieversorgung nachhaltiger und autarker zu gestalten. Daher wird ein weiterer Fokus von Energieversorgungsunternehmen darin bestehen, Services und Beratungsdienstleistungen aufzubauen, die Prosumerlösungen unterstützen oder ergänzen.

Regulatorische Rahmenbedingungen in Deutschland

Um die Energy Transition in Deutschland umzusetzen, wurde auf Landes- und Bundesebene eine Reihe von Gesetzen verabschiedet. Sie sollen einerseits den Ausbau der Netzinfrastruktur und der Energieerzeugungsanlagen beschleunigen und andererseits durch höhere Anforderungen an die Energieeffizienz von Gebäuden, Maschinen, Fahrzeugen etc. den Energieverbrauch und den CO₂-Ausstoß senken. Die wichtigsten Regelungen in diesem Zusammenhang sind das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), das Netzausbaubeschleunigungsgesetz (NABEG) und das Gebäudeenergiegesetz (GEG).

Das EEG 2023 setzt die Grundlagen für Deutschlands Klimaneutralität. Mit einem konsequenten, deutlich schnelleren Ausbau soll der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch bis 2030 auf mindestens 80 Prozent steigen. Das EEG 2023 ist die größte energiepolitische Gesetzesnovelle seit Jahrzehnten. Es beseitigt verschiedene bürokratische Hürden und fördert die Erzeugung erneuerbarer Energien.

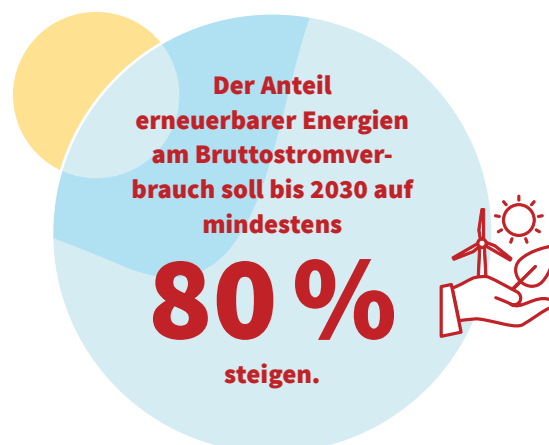
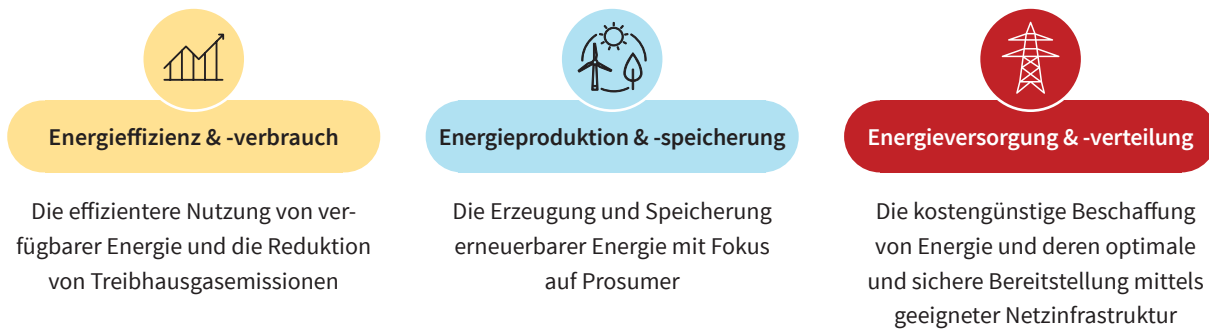


Abb. 2: Die drei Dimensionen der Energy Transition



Quelle: © Capgemini Invent 2023

Um den Netzausbau zu beschleunigen, wurde 2019 eine Novelle des NABEG auf den Weg gebracht. Das Ziel ist, Genehmigungsverfahren für den Neubau sowie für die Verstärkung und die Optimierung von Stromnetzen zu vereinfachen und abzukürzen. Dadurch können Unternehmen neue Geschäftsmodelle in den Bereichen Energiespeicherung und Demand-Side-Management umsetzen.

Das GEG von 2020 führt das Energieeinspargesetz (EnEG), die Energieeinsparverordnung (EnEV) und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) zusammen und vereinheitlicht das Energieeinsparrecht für Gebäude. Die höheren Anforderungen an die Energieeffizienz von Gebäuden haben bereits zur Entwicklung neuer Geschäftsmodelle geführt, darunter beispielsweise energieeffiziente Sanierungen oder das Management der benötigten Energie.

Drei Dimensionen der Energy Transition

Um eine vollständige Dekarbonisierung zu erreichen und gleichzeitig ausreichend bezahlbare Energie sicherzustellen, sind für eine ganzheitliche Energy Transition Maßnahmen in drei ineinandergreifenden Dimensionen erforderlich:

1. Energieeffizienz & -verbrauch: Der Energieverbrauch muss verringert sowie ineffiziente Energienutzung vermieden werden. Denn je weniger Energie neu erzeugt werden muss, desto nachhaltiger ist das Gesamtsystem.

2. Energieproduktion & -speicherung: Prosumer wollen mehr Energie selbst produzieren und speichern, um sich von volatilen Energiepreisen zu lösen und unabhängiger zu werden. Speicher können sie dabei unterstützen, noch mehr Energie selbst zu nutzen, auch wenn zwischen Erzeugung und Nutzung der Energie ein zeitlicher Abstand liegt.

3. Energieversorgung & -verteilung: Die restliche Energie, die Prosumer neben der autonomen Energieproduktion als Residual benötigen, muss kostengünstig aus erneuerbaren Quellen beschafft und verteilt werden. Zur physikalischen Lieferung ist dafür eine geeignete Netzinfrastruktur notwendig.

Daraus ergeben sich Chancen für EVU, neue Geschäftsmodelle zu entwickeln und umzusetzen, wie zum Beispiel Energiemanagement-Services anzubieten, Quartiersversorgungskonzepte zu erstellen, Ladelösungen zu entwickeln oder mit erneuerbaren Energien zu handeln. Welche neuen Geschäftsmodelle bereits umgesetzt werden, in welche Bereiche Unternehmen in Zukunft investieren wollen und was in ihren Augen die wichtigsten Voraussetzungen dafür sind, zeigen die Ergebnisse der Umfrage, die wir mit Ihnen in den folgenden Kapiteln teilen möchten.

”

Die Energiekrise zeigte uns, wie wichtig es ist, komplett unabhängig zu sein.

Alicia Lindner,
Geschäftsführerin | Börlind GmbH

Vielfältige Energy-Transition-Geschäftsmodelle

Getrieben wird die Entwicklung und Umsetzung neuer Geschäftsmodelle vor allem von drei Faktoren: den Ambitionen der Gesetzgebung und der Unternehmen zur Klimaneutralität, dem Streben nach Energiesicherheit und -autonomie sowie der Notwendigkeit planbarer und bezahlbarer Energiepreise.

Kleine EVU mit bis zu 250 Mitarbeitenden sind deutlich zurückhaltender beim Einstieg in neue Geschäftsmodelle als mittelgroße Energieversorger (250 bis 1.000 Mitarbeitende) oder Energiekonzerne (mehr als 1.000 Mitarbeitende). Viele Konzerne investieren auch nicht nur in einen neuen Geschäftsbereich, sondern fächern ihr Angebot bereits heute breiter auf.

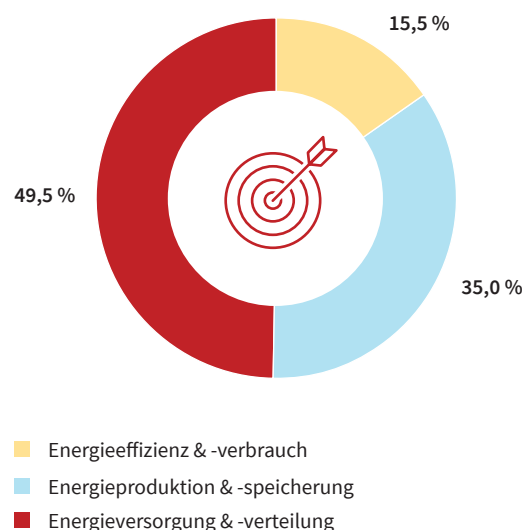
Gemäß den Umfrageergebnissen machen Geschäftsmodelle im Bereich Energy Transition derzeit im Durchschnitt nur etwa 15 Prozent des Umsatzes aus. Der Anteil soll bis 2030 auf etwas mehr als 30 Prozent steigen. Große EVU sehen mit 36 Prozent ein leicht höheres Potenzial. Vertreterinnen und Vertreter von EVU, deren Unternehmen fünf oder zehn Jahre vor dem gesetzlichen Stichtag klimaneutral sein sollen, betonten, bis 2030 bereits mehr als die Hälfte des Umsatzes mit neuen Geschäftsmodellen erwirtschaften zu wollen. Laut der Capgemini-Studie „Remodeling the Future“² von 2021 erwarten sogar 73 Prozent der Führungskräfte von EVU, dass sich Geschäftsmodelle im Bereich Energiewende zwischen 2021 und 2026 zum Hauptgeschäft entwickeln werden.

Das größte Umsatzpotenzial sieht etwa die Hälfte aller Befragten bei neuen Geschäftsmodellen in der Dimension Energieversorgung und -verteilung. Mehr als ein Drittel geht davon aus, dass Energieproduktion und -speicherung das größte Potenzial hat, während etwa jeder Siebte der Befragten auf Geschäftsmodelle in der Dimension Energieeffizienz und -verbrauch setzt. Bei der Betrachtung von großen EVU fällt die Bewertung der Potenziale ausgeglichener aus: Von ihnen setzen etwas mehr auf Geschäftsmodelle in der Dimension Energieeffizienz- und verbrauch und etwas weniger auf Energieversorgung und -verteilung, was darauf

schließen lässt, dass sich Konzerne diverser aufstellen und stärker an das Wachstum sowie die Erlöse von dienstleistungsorientierten Produkten und Services glauben.

Die Geschäftsmodelle von Energieversorgern werden sich bis 2030 stark verändern. 40 bis 50 Prozent der Befragten planen oder prüfen derzeit den Einstieg in Geschäftsmodelle der Energy Transition. Dabei verschiebt sich der Fokus von klassischen Geschäftsmodellen wie der Belieferung mit Commodity-Produkten zu Energiedienstleistungen und Mehrwertdiensten mit höherem Anteil digitaler Komponenten. Große Unternehmen sind dabei aktiver und stellen sich breiter auf als kleinere Organisationen.

Abb. 3: In welcher Dimension sehen Sie das höchste Umsatzpotenzial für neue Geschäftsmodelle bis 2030?



Quelle: © Capgemini Invent 2023

Dimension Energieeffizienz & -verbrauch

Nur ca. 16 Prozent der Befragten haben hohe Erwartungen an das zukünftige Umsatzpotenzial von Geschäftsmodellen in der Dimension Energieeffizienz und -verbrauch. Trotzdem planen insgesamt 40 Prozent den Einstieg in Geschäftsmodelle dieser Dimension oder ziehen ihn in Betracht, im Vergleich zu 42 Prozent bei Geschäftsmodellen in der Dimension Energieversorgung und -verteilung sowie 50 Prozent bei Energieproduktion und -speicherung. Das höchste Interesse zur zukünftigen Geschäftsmodellumsetzung in der Dimension Energieeffizienz und -verbrauch gilt Energiemanagement-Services und der CO₂-Bilanzierung.

Energiemanagement-Services: Unter Energiemanagement-Services werden Dienstleistungen zur Erfassung, Analyse und Steuerung des Energieverbrauchs verstanden. Das Ziel ist, die Energieeffizienz zu steigern, wobei laut einem Whitepaper des World Economic Forums³ Energie- und Kosteneinsparungen von bis zu 25 Prozent erzielt werden können.

Energiemanagement-Services bieten derzeit circa 20 Prozent der Befragten an, 20 Prozent planen Geschäftsmodelle für diese Dimension und 30 Prozent ziehen den Einstieg in Betracht. Energiemanagement-Services wecken in erster Linie das Interesse größerer EVU, da sie zum einen mit großen B2B-Kunden die entsprechende Klientel und zum anderen die notwendigen Ressourcen wie eine gute IT-Infrastruktur und erfahrene Mitarbeitende besitzen. 67 Prozent der Energiekonzerne planen bis 2030 hohe Investitionen in ihre IT-Systeme und den Ausbau der Digitalisierung, was auch dem Angebot von Energiemanagement-Services zugutekommen würde.

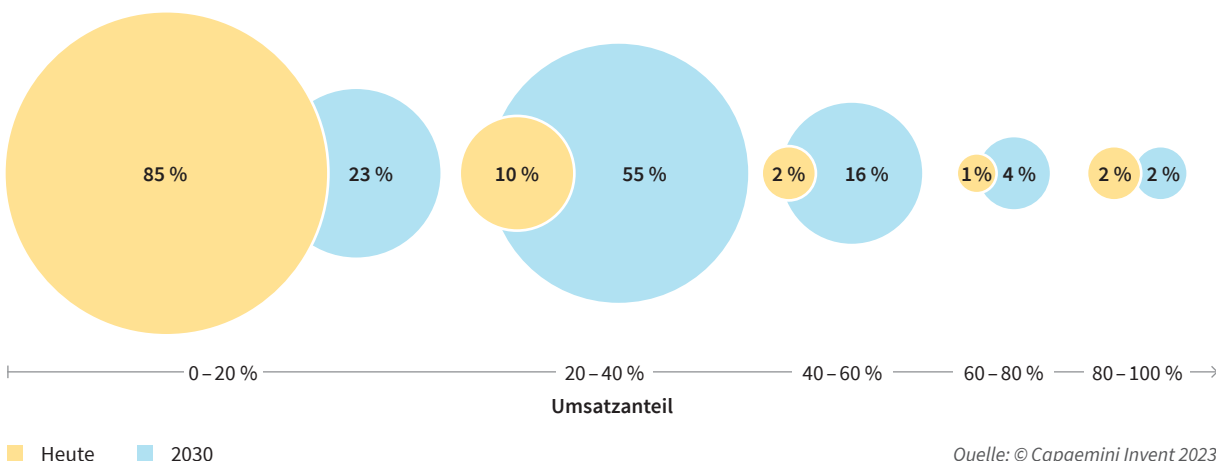


Energieberatung wird bisher nur wenig nachgefragt, dennoch sehen wir Potenzial, auch wenn Skalierung und Benchmarking schwierig sind.

Jens Schmidt,
Mitglied des Vorstands | Stadtwerke
Gießen AG

CO₂-Bilanzierung und -Optimierung: CO₂-Bilanzierung und -Optimierung wird derzeit von vergleichsweise wenig Unternehmen angeboten, dies wird sich jedoch absehbar ändern. Die Anzahl derjenigen, die die Umsetzung von Services konkret planen, ist am höchsten. Das große Interesse – vor allem bei EVU mittlerer Größe – überrascht nicht, da die Pflicht zur CO₂-Bilanzierung gerade ausgeweitet wurde. In einigen Jahren werden voraussichtlich knapp 38 Prozent der Studienteilnehmenden eine CO₂-Bilanzierung und -Optimierung anbieten, wenn alle geplanten Projekte umgesetzt werden. Die Frage bleibt, ob alle EVU, welche Lösungen und Beratung zur CO₂-Bilanzierung entwickeln wollen, diese nur selbst nutzen oder auch B2B-Kunden, anderen EVU oder Lieferanten anbieten werden. Beispielsweise bietet E.ON heute das CO₂-Cockpit⁴, ein Tool und Dashboard, Geschäftskunden für ihre Bilanzierung an. Wichtig ist, dass ein solches Tool mit den eigenen Systeme-

Abb. 4: Wie hoch schätzen Sie den Umsatzanteil der Geschäftsmodelle der Energy Transition bisher und bis 2030 ein?



Quelle: © Capgemini Invent 2023

men verbunden werden kann und die Datenerhebung und -analyse möglichst automatisiert erfolgt. Der Service lohnt sich insbesondere für EVU mit vielen Geschäftskunden, unter anderem weil die Erstellung und Zertifizierung einer CO₂-Bilanz vom BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausführungskontrolle) gefördert⁵ wird.

Energieeffizienz-Lösungen: Knapp 39 Prozent der Befragten bieten bereits Energieeffizienz-Services an und in etwa ebenso viele planen ihre Umsetzung oder ziehen sie in Betracht. Dementsprechend werden sie die Geschäftsmodelle in der Dimension Energieeffizienz und -verbrauch in den kommenden Jahren wahrscheinlich maßgeblich prägen. Der Einstieg lohnt sich vor allem für EVU mit Kunden aus energieintensiven Branchen, da der Hebel für Einsparungen für sie groß ist. Energieeffizienz-Services sind beispielsweise Contracting-Lösungen zum Energiesparen mit Kraftwärmekopplung-Anlagen oder die Nutzung von Abwärme.

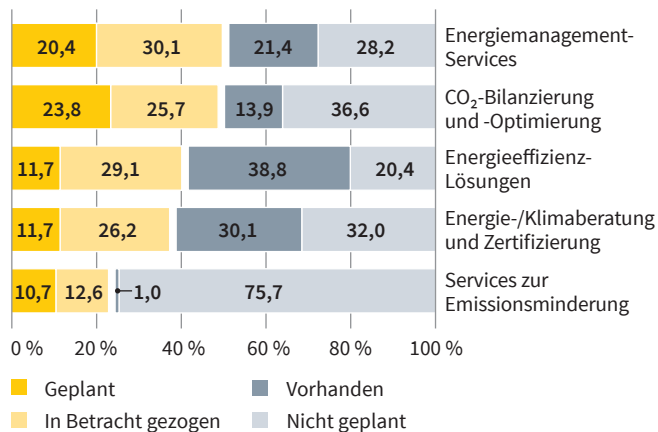
Energie- und Klimaberatung sowie Zertifizierung: Energie- und Klimaberatung sowie Zertifizierung werden – wenn die befragten Unternehmen ihre Pläne umsetzen – bis 2030 das am dritthäufigsten umgesetzte Geschäftsmodell sein. 30 Prozent der Teilnehmenden bieten die Beratung bereits an, 38 Prozent planen den Einstieg oder ziehen ihn in Betracht, darunter vor allem kleinere und mittelgroße EVU. Dazu benötigen sie umfassendes Fachwissen sowie häufig spezifische Expertise der jeweiligen Kundenbranchen.

Services zur Emissionsminderung: Carbon Capture and Storage (CCS) wird derzeit zwar heiß diskutiert, aber fast 80 Prozent der Teilnehmenden haben keine Pläne, in diesen Geschäftsbereich einzusteigen. Das liegt zum einen daran, dass die entsprechenden Verfahren noch in der Entwicklung stecken. Zum anderen sind die gesetzlichen Vorgaben für die geologische Speicherung von CO₂ sehr hoch, sowohl für die Anlagen selbst als auch für das Monitoring der Speicherstätten. Hinzukommend existiert bis dato noch keine Infrastruktur für den Transport zu den Speicherstätten. Dementsprechend beschäftigen sich heute nur wenige, in erster Linie große und mittelgroße EVU mit dem Thema.

Dimension Energieproduktion & -speicherung

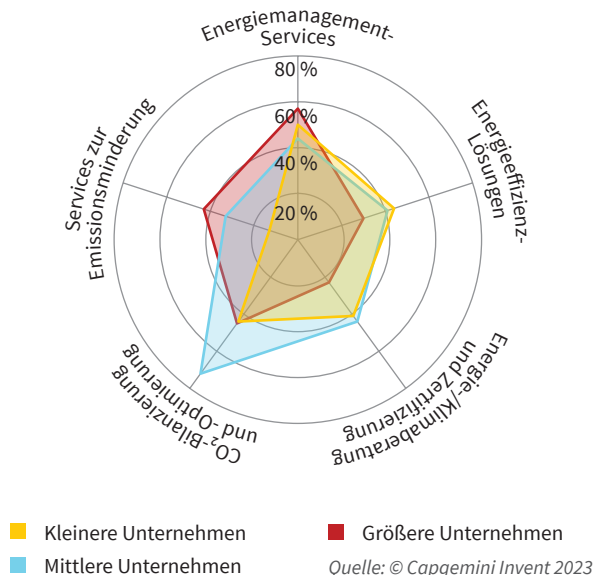
Hinter allen Geschäftsmodellen der Dimension Energieproduktion und -speicherung liegt die Motivation, Prosumer zu stärken. Den Lösungen schreiben die Befragten bis 2030 das zweitgrößte Umsatzpotenzial zu. Viele Teilnehmende sind bereits in dieser Dimension tätig. Dennoch ist

Abb. 5: Inwiefern haben Sie die folgenden Geschäftsmodelle der Dimension Energieeffizienz & -verbrauch in Ihr Produktportfolio aufgenommen oder planen Sie bis 2030 aufzunehmen?



Quelle: © Capgemini Invent 2023

Abb. 6: Anteil der Unternehmen, die die Umsetzung von Geschäftsmodellen in der Dimension Energieeffizienz und -verbrauch bis 2030 planen oder in Betracht ziehen



Quelle: © Capgemini Invent 2023

die Anzahl derjenigen, die den Einstieg in entsprechende Geschäftsmodelle noch planen oder in Betracht ziehen, mit 50 Prozent der Befragten im Vergleich zu den beiden weiteren Dimensionen am höchsten. Lade- und Prosumer-Lösungen für erneuerbare Energien gehören zu den Geschäftsmodellen, auf denen Sektorkopplung, Energiespeicherlösungen, Energy-as-a-Service und Flexibilitätslösungen aufbauen können. Sie werden aufgrund der

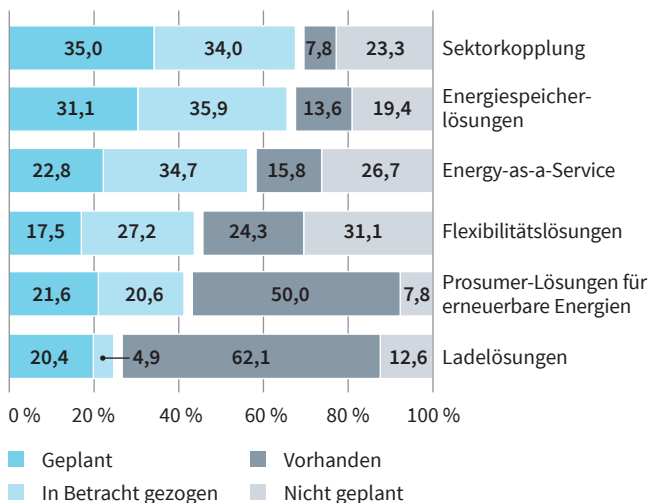
Energiekrise und des Wunsches von Unternehmen nach Energieunabhängigkeit vor allem zunehmend für B2B-Kunden interessant.

Sektorkopplung und Energiespeicherlösungen: Von allen Geschäftsbereichen rund um Energieproduktion und -speicherung wird es bei der Sektorkopplung und bei Energiespeicherlösungen in den nächsten Jahren am meisten Bewegung geben. Einsteigen wollen vor allem mittelgroße und große EVU; in Summe planen 69 Prozent der Teilnehmenden derzeit die Umsetzung oder ziehen sie in Betracht. Die Konzentration auf diese beiden Bereiche überrascht nicht, denn Lösungen in den Bereichen Sektorkopplung und Energiespeicher können einen großen Beitrag zur Energiewende und Energiesicherheit leisten. So fördern Lösungen der Sektorkopplung im Zusammenspiel die Dekarbonisierung der Strom- und Wärmeerzeugung sowie des Verkehrs durch die integrierte Nutzung erneuerbarer Energien im Gesamtsystem. Einen wichtigen Beitrag dazu leisten unter anderem Wärmepumpen und die Elektromobilität. Durch die Verbindung der unterschiedlichen Energiesektoren können auch Produktions- sowie Nachfrageschwankungen erneuerbarer Energie abgedeckt werden. Verbleibende Lücken lassen sich mit Energiespeichern ausgleichen. Des Weiteren bieten Energiespeicherlösungen Prosumern die Möglichkeit, den Verbrauch selbst erzeugter Energie zu erhöhen. Ein Beispiel bietet das 2021 von Mainova vorgestellte Wohnquartier Westville in Frankfurt, welches bereits heute die Abwärme eines nahegelegenen Rechenzentrums zum Heizen der Wohnanlage nutzt.

Energy-as-a-Service: EVU wollen zukünftig neben dem reinen Verkauf von Energie bzw. Anlagen wie z. B. Photovoltaik-Anlagen auch verstärkt Energie als Service anbieten. Derzeit betreiben erst rund 15 Prozent ein derartiges Geschäftsmodell, allerdings stehen weitere knapp 23 Prozent in der Planung und knapp 35 Prozent ziehen das Angebot von Energy-as-a-Service in Betracht. Als Contractor bieten Energieversorger die Planung, die Finanzierung und den Bau und Betrieb der Anlage an. Der Vorteil für den Kunden ist die deutlich höhere Flexibilität durch die Nutzung der Energie der jeweiligen Anlage, ohne selbst vorab investieren zu müssen. Der Vorteil für Energieversorger ist in erster Linie die stärkere Kundenbindung durch langfristige Verträge. Energy-as-a-Service-Modelle verbinden den Wunsch des Prosumers nach Autarkie mit dem Know-how und den Dienstleistungsangeboten des Energieversorgers.

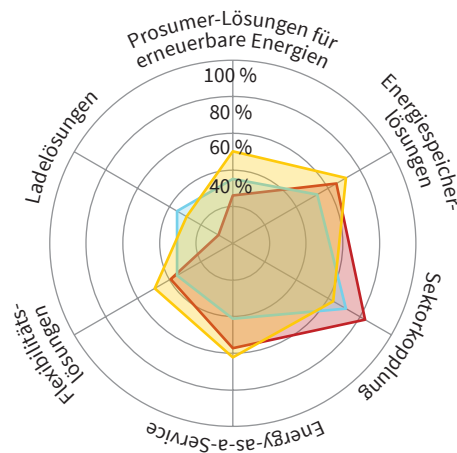
Flexibilitätslösungen: Flexibilitätslösungen wie beispielsweise virtuelle Kraftwerke, die Direktvermarktung erneuerbarer Energien oder Demand Response sind weder weit

Abb. 7: Inwiefern haben Sie die folgenden Geschäftsmodelle der Dimension Energieproduktion & -speicherung in Ihr Produktportfolio aufgenommen oder planen Sie bis 2030 aufzunehmen?



Quelle: © Capgemini Invent 2023

Abb. 8: Anteil der Unternehmen, die die Umsetzung von Geschäftsmodellen in der Dimension Energieproduktion und -speicherung bis 2030 planen oder in Betracht ziehen



Quelle: © Capgemini Invent 2023

verbreitet noch stehen sie ganz am Anfang. Das Ziel von Flexibilitätslösungen ist es, Spitzen in der Erzeugung und dem Verbrauch erneuerbarer Energien abzufedern. Beispielsweise können durch Demand Response bei einer zeitweise höheren Energieproduktion Verbraucher wie Wärmepumpen, Waschmaschinen oder Batterien flexibel durch die



Treiber für neue Geschäftsmodelle sind auch B2B-Kunden, die ihre Energieautarkie stärken wollen und ihre Nachhaltigkeitsziele verfolgen.

Diana Rauhut,
Mitglied des Vorstands | Mainova AG

aktive Steuerung aus dem Netz zugeschaltet werden und so das Netz entlasten. Flexibilitätslösungen sind vor allem für große Unternehmen interessant, die den Geschäftsbereich in den kommenden Jahren ausbauen wollen.

Prosumer-Lösungen für erneuerbare Energien: PV-, Wind- und Wärme-Technologien sind Beispiele für das Geschäftsmodell der Prosumer-Lösungen für erneuerbare Energien. Die Hälfte der Befragten bietet bereits Lösungen in diesem Bereich an. Mehr als 40 Prozent planen außerdem den Einstieg oder ziehen ihn in Betracht, darunter vor allem kleinere Unternehmen, während sich viele größere und mittelgroße Unternehmen bereits am Markt etabliert haben. Die Nachfrage nach Prosumer-Lösungen ist nicht mehr nur hauptsächlich im B2C-Geschäft angesiedelt. Auch die Bedürfnisse der B2B-Kunden haben sich in den letzten Jahren und verstärkt durch die Energiekrise verändert. Immer mehr Geschäftskunden möchten ihre Möglichkeiten zur autarken Energieversorgung ausbauen.

Ladelösungen: Ladelösungen wie die Errichtung und der Betrieb von Ladestationen, Smart Charging und Flotten-Management werden schon von vielen EVU angeboten. Dennoch wird das Geschäftsmodell aus Sicht der Automobilindustrie und deren Kunden oft noch nicht ganzheitlich und kundenorientiert umgesetzt. Sie wünschen sich bei der Entwicklung bidirektionalen Ladens mehr Kooperation mit dem Netzbetreiber und die Kennzeichnung der Stromquelle vom EVU.

Dimension Energieversorgung & -verteilung

Laut Umfrage ist und bleibt die Dimension Energieversorgung und -verteilung ein klarer Fokusbereich der befragten

Unternehmen, unabhängig ihrer Größe. Viele EVU decken einerseits schon einige der abgefragten Geschäftsmodelle ab, andererseits investieren sie auch in deren Weiterentwicklung. Die Geschäftsmodelle dieser Dimension sind wahrscheinlich den traditionellen Vertriebsprodukten, Handelsmodellen und Netzlösungen am ähnlichsten, auch wenn sich der Fokus der Energieträger zu Erneuerbar ändert. Das in dieser Dimension am höchsten eingeschätzte Umsatzvolumen lässt darauf schließen, dass der Großteil der Versorger die Verkaufsvolumen und -höhen weiter attraktiv einschätzt.

Alternative Energieträger: Die zentrale Erzeugung sowie der Handel und Vertrieb alternativer Energieträger wie Wasserstoff oder synthetische Kraftstoffe bieten laut den Befragten bis 2030 großes Wachstumspotenzial. Heute ist zwar lediglich circa jeder zehnte Teilnehmende in diesem Bereich tätig. Allerdings plant gut die Hälfte der Befragten den Einstieg oder zieht ihn in Betracht, darunter vor allem mittelgroße EVU sowie Energiekonzerne. Unter anderem bauen die Hamburger Energiewerke in Kooperation mit Mitsubishi und Shell einen Elektrolyseur auf, um Wasserstoff zu produzieren und durch ein Pipelinesystem mit Hamburger Unternehmen und dem überregionalen Pipelinesystem Hyperlink zu verbinden. Auch bei der GASAG trägt Wasserstoff zur Energy Transition bei. Das Unternehmen will seine Infrastruktur wie das Erdgasfernnetz für die Weiternutzung mit Wasserstoff ausbauen. Auch wenn der Aufbau der nötigen Infrastruktur von hohen Investitionen und zahlreichen Vorgaben der Politik geprägt ist, will die GASAG bereits 2028 eine Wasserstoffpipeline in Berlin realisieren.

Netzlösungen: Mit stetig wachsender Anzahl an Prosumern und mehr grünem Strom und grüner Wärme werden Geschäftsmodelle im Bereich Netzlösungen stark an Bedeutung gewinnen. Bieten derzeit etwa 25 Prozent der Teilnehmenden Netzlösungen an, wollen knapp 50 Prozent definitiv oder eventuell zukünftig in den Bereich einsteigen. Zu den Interessenten gehören vor allem kleine und mittelgroße EVU. In diesem Bereich dienen Microgrids als potenzielles Geschäftsmodell. Sie verbessern die Zuverlässigkeit des eigenständigen Netzwerks vor Ort und können Areale auch bei Ausfällen des Hauptnetzes mit Strom versorgen. Daneben lassen sich durch integrierte Stromspeicher und Rückverkäufe an das Versorgungsnetz bei Spitzenpreisen ebenfalls Energiekosten sparen. Nicht zuletzt können auch innerhalb der Microgrids vernetzte Haushalte untereinander Strom austauschen, was zum Beispiel durch den Einsatz von Blockchain-Technologie ermöglicht wird.



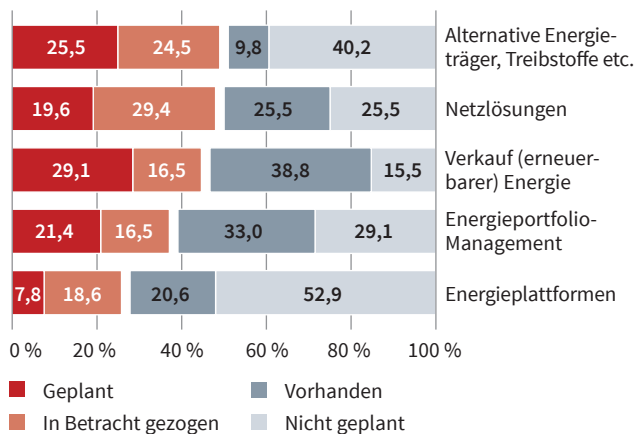
Die größte Bedrohung für neue Geschäftsmodelle ist eine unsichere Energieversorgung – und die betrifft uns alle.

Dr. Victoria Ossadnik,
Mitglied des Vorstands | E.ON SE

Verkauf (erneuerbarer) Energie und CPPAs: Der Vertrieb von Energie wird sich in Zukunft stark verändern, unter anderem aufgrund der Energiekrise. Knapp 40 Prozent sind in diesem Geschäftsmodell bereits heute aktiv, insbesondere kleinere EVU wollen in dieses Geschäftsmodell in Zukunft noch einsteigen. Die Betrachtung des Wettbewerbs zeigt jedoch auch, dass zunehmend Wettbewerber aus anderen Branchen in diesen Markt einsteigen. Ein Beispiel sind deutsche Automobilhersteller. Sie vertreiben selbst Energie, um ein ganzheitliches Leistungsportfolio für Elektromobilität aus einer Hand inklusive Strom, Ladeinfrastruktur, intelligentes Lademanagement, Installation, Elektrofahrzeuge anbieten zu können. Daneben wird im Wettbewerb im Bereich von Corporate Power Purchase Agreements (CPPAs) beobachtet, dass bei großen Abnehmern kein Zwischenhändler (EVU) mehr existiert, da sie direkt mit dem Projektierer – z. B. eines Offshore-Windparks – verhandeln. In Zeiten volatiler Energiepreise bieten CPPAs eine Möglichkeit, sich als Abnehmer langfristig die Versorgung mit Grünstrom zum Fixpreis zu sichern. Das CPPA-Barometer⁶ von Capgemini Invent bietet Einsicht über alle in Europa abgeschlossenen CPPAs inkl. Preisentwicklungen. In den USA bereits weit verbreitet, gewinnen CPPAs auch in Europa immer mehr an Bedeutung, insbesondere durch den Wegfall der EEG-Förderung von Anlagen seit 2021.

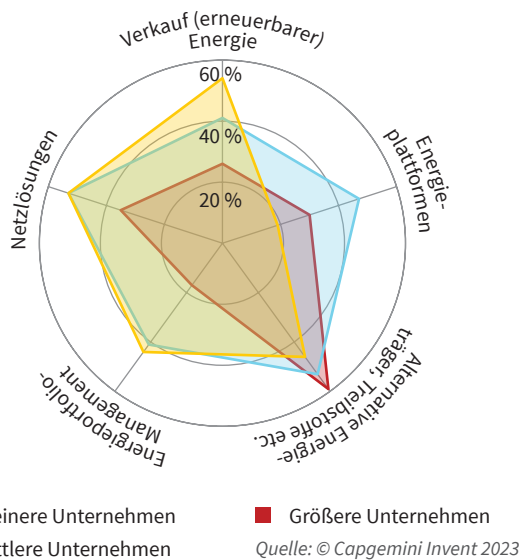
Energieportfolio-Management: Unter den Modellen der Energiebeschaffung ist das Portfolio-Management die komplexeste, aber gleichzeitig flexibelste Form. Sie erfordert eine Börsenlizenz für den Strom- oder Gashandel. Da 70 Prozent der großen EVU bereits in diesem Bereich tätig sind, planen und prüfen vor allem kleinere und mittelgroße EVU den Eintritt, insgesamt knapp 38 Prozent. Durch die Optimierung der Prognosegenauigkeit und ein proaktives

Abb. 9: Inwiefern haben Sie die folgenden Geschäftsmodelle der Dimension Energieversorgung & -verteilung in Ihr Produktportfolio aufgenommen oder planen Sie bis 2030 aufzunehmen?



Quelle: © Capgemini Invent 2023

Abb. 10: Anteil der Unternehmen, die die Umsetzung von Geschäftsmodellen in der Dimension Energieversorgung und -verteilung bis 2030 planen oder in Betracht ziehen



Risikomanagement können Energiekosten gesenkt werden, was insbesondere für energieintensive Branchen relevant ist. Aufgrund hoher und volatiler Energiepreise steigt die Nachfrage für Energieportfolio-Management und strukturierte Energiebeschaffung in Zukunft. Jedoch ändert sich neben der Nachfrage auch die Angebotsseite. Klassische Vollversorgungsverträge werden von großen Vertriebsorganisationen auch für Weiterverteiler weniger stark angeboten. EVU müssen sich hier marktnäher aufstellen.

”

Bei niedrigen Energiepreisen war eine stichtagsbasierte One-off-Beschaffung okay, heute sind wir mit dem Tranchen-Modell flexibler. Dabei vertrauen wir auf die Expertise und Unterstützung unseres Energieversorgers.

Christian Krauss,
Geschäftsführer | SLG Kunststoff GmbH

Energieplattformen: Energieplattformen für den Handel, das Asset Management oder den Betrieb von IoT-Anwendungen bieten hauptsächlich große Unternehmen an. In diesem Geschäftsbereich wird es wahrscheinlich weniger Konkurrenz geben als in den übrigen, da lediglich 26 Prozent der Teilnehmenden den Einstieg planen oder in Betracht ziehen. Das ist im Vergleich zu allen anderen Geschäftsmodellen der geringste Wert. Der Betrieb von Energieplattformen erfordert viel IT-Know-how und eine gute IT-Infrastruktur, die große EVU in der Regel schon mitbringen. Mit steigender Anzahl von Prosumern werden beispielsweise Energieplattformen für den Peer-to-Peer-Handel eine immer größere Rolle spielen.

Innovationen im Bereich Energy Transition

Innovationen bieten EVU neue Chancen. Viele von ihnen basieren allerdings auf digitalen Technologien. Um mit diesen neue Geschäftsfelder zu erschließen, müssen EVU ihre Digitalisierung vorantreiben und Kooperationen eingehen. Start-ups spielen dabei eine wichtige Rolle, denn sie entwickeln innovative Technologien und Geschäftsmodelle für die nachhaltige Erzeugung und Nutzung von Energie. Unter anderem werden sie von EIT InnoEnergy⁷ unterstützt, einem Start-up-Accelerator im Bereich nachhaltiger Energie. Er ist auf Innovationen für Energiespeicherung, Transport und Mobilität sowie erneuerbare und nachhaltige Gebäude und Städte spezialisiert. Capgemini kooperiert bereits seit Langem mit EIT InnoEnergy und ermöglicht EVU, ihre Kompetenzen mit Hilfe von Start-up-Lösungen zu erweitern.

Ein Beispiel für ein Start-up in der Dimension Energieeffizienz und -verbrauch ist FlexiDAO⁸. Mit seiner Softwareplattform und Blockchain-Technologie lassen sich Stromverbraucher identifizieren. Die Informationen können visualisiert oder direkt in Energie- oder Nachhaltigkeitssoftware eingespeist werden. Das ermöglicht Unternehmen, die CO₂-Emissionen aus der Stromerzeugung zu jeder Tageszeit zu dokumentieren und mittelfristig zu optimieren. EVU können mit Hilfe der Plattform den CO₂-Fußabdruck ihres Energieverbrauchs dokumentieren.

In der Dimension Energieproduktion und -speicherung unterstützt EIT InnoEnergy beispielsweise Principle Power⁹. Das Unternehmen hat ein halbtauchfähiges, schwimmendes Fundament für Windturbinen entwickelt. Es ermöglicht den Zugang zu Übergangs- und Tiefwasserstandorten auf der ganzen Welt, so dass Windressourcen unabhängig von der Wassertiefe oder der Beschaffenheit des Meeresbodens optimal genutzt werden können.

Eine Innovation zur flexibleren Energieversorgung und -verteilung hat Instagrid¹⁰ entwickelt. Das B2B-Start-up produziert ein tragbares Batteriesystem für Baustellen und andere netzunabhängige Anwendungen. Es ermöglicht Unternehmen, anstelle von Dieselgeneratoren saubere Energiequellen zu nutzen.

Innovationen werden aber nicht nur von Start-ups entwickelt. Nachfolgend erläutern wir einige Beispiele von etablierten EVU, die selbst oder in Kooperation mit Partnern neue Services und Lösungen entwickeln.

E.ON hat mit dem E.ON ectogrid^{TM11} ein dezentrales Energiesystem für Quartiere, Städte oder Gemeinden entwickelt. Die Lösung erzeugt sämtliche benötigte Wärme

”

Wir sind seit 2015 klimaneutral und möchten unseren Ökostrom jetzt schrittweise selbst produzieren.

Alicia Lindner,
Geschäftsführerin | Börlind GmbH

Abb. 11: Exemplarischer Auszug von Start-ups von EIT InnoEnergy in den drei Dimensionen der Energy Transition



Quelle: © Capgemini Invent 2023

und Kälte in einem System. Die Technologie basiert auf einem Niedrigtemperatur-Leitungssystem, das dezentrale Wärmepumpen, intermittierende erneuerbare Energieerzeuger und Speicher miteinander verbindet.

Das Wasserstoffprojekt Hamburg Green Hydrogen Hub¹² der vier Unternehmen Shell, Mitsubishi Heavy Industries, Vattenfall und Hamburger Energiewerke soll ab 2025 ermöglichen, die gesamte Hafenwirtschaft zu dekarbonisieren, indem aus erneuerbaren Energiequellen grüner Wasserstoff hergestellt wird.

Mainova bietet E-Mobilitäts-Lösungen¹³ für Unternehmen an, die speziell auf den Kunden zugeschnitten werden. Darunter fallen Wunsch-Elektrofahrzeuge, die Abwicklung von Versicherungen, Reparaturen, Wartungsarbeiten und Reinigungen, der Strom zum Laden der Fahrzeuge sowie eine App zur Fahrzeugbuchung, die an das Erscheinungsbild des Unternehmens angepasst werden kann. Mainova berichtet, dass die Kosten eines Fuhrparks mit diesem Service um 50 Prozent reduziert und Mitarbeitende enger an das Unternehmen gebunden werden können.

”

Wir haben Dekarbonisierungsziele in jedem Teil unserer Wertschöpfungskette verankert.

Monika Dernaï,
Team Lead Sustainability, Employees,
Mobility | BMW AG

Vom Versorger zum kundenzentrierten Dienstleister

Energieversorger werden in den nächsten Jahren einen Fokus auf die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle legen und somit ihr Produktportfolio erweitern.

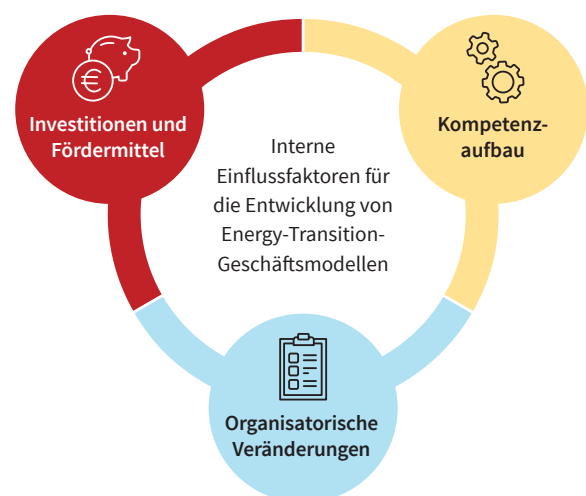
Um dies zu ermöglichen, sollten sie den Fokus auf drei Bereiche legen – die Entwicklung neuer Kompetenzen, den Ausbau der eigenen Organisation und das Priorisieren relevanter Investitionen. Gemäß BDI-Studie sind für die Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen bis 2030 allein in Deutschland 600 Mrd. Euro notwendig.¹⁴ Jedoch können diese umfangreichen Mittel nicht ausschließlich durch EVU und Industrieunternehmen geleistet werden, weshalb Bund und Länder durch zielgerichtete Förderungspolitik unterstützen.

Da neue Geschäftsmodelle Wertschöpfungsketten verändern, stehen insbesondere kleine und mittelgroße EVU vor der Entscheidung, welche Geschäftsmodelle sie priorisiert umsetzen und in welchen Bereichen sie selbst Kompetenzen aufbauen beziehungsweise Leistungen zukaufen oder mit Partnern zusammenarbeiten. EVU sollten ebenfalls analysieren, welche Geschäftsmodelle Synergien erlauben und das Potenzial zur gegenseitigen Ergänzung aufweisen – exemplarisch werden im letzten Abschnitt dieses Kapitels drei Geschäftsmodell-Cluster inklusive Aufwand, Nutzen, Chancen, Risiken und Erfolgsfaktoren dargestellt.

Mit dem Einstieg in neue Geschäftsmodelle im Rahmen der Energy Transition planen einige EVU die Erweiterung bzw. Veränderung ihrer eigenen Rolle. Das klassische Modell eines zentralen Versorgers rückt bei vielen Zukunfts-

modellen in den Hintergrund, wenn regional Energie erzeugt und getauscht wird. Die meisten Befragten sehen ihr Unternehmen in Zukunft als regionalen Dienstleister. Auf die Innovation von Geschäftsmodellen will sich etwa jedes zehnte Unternehmen spezialisieren, ebenso viele planen, sich als Technologiepartner zu positionieren.

Abb. 12: Faktoren, die die Umsetzung von Energy-Transition-Geschäftsmodellen beeinflussen



Quelle: © Capgemini Invent 2023

”

Mit dem Ziel, bis 2035 klimaneutral zu sein, wird unsere Rolle als Umsetzer der Wärmewende und regionaler Berater in den Vordergrund treten.

Jens Schmidt,
Mitglied des Vorstands | Stadtwerke
Gießen AG

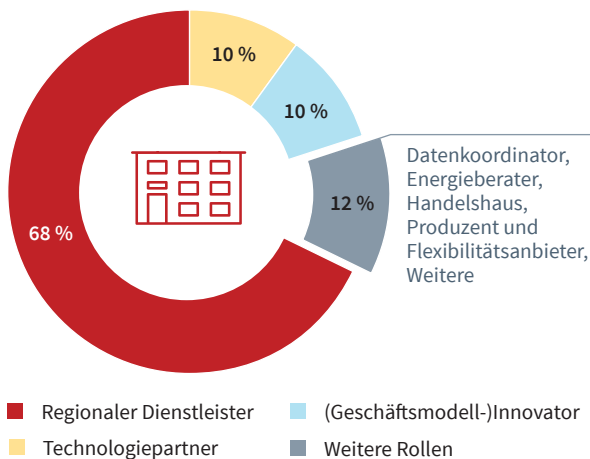
Das Managen von Komplexität, die Ermöglichung von datengetriebenen Modellen und die Unterstützung von B2B-Kunden auf dem Weg zur Nachhaltigkeit sind weitere Charakteristika der Rollen, die in den ausgewählten Interviews mit EVU genannt wurden. Darüber hinaus erfordern die vorherrschenden Unsicherheiten im Energiemarkt sowie die sich stark wandelnden Bedürfnisse der Zielgruppen ein stärker kundenzentriertes Handeln.

Investitionen und Fördermittel

Um die angestrebte Richtung zu verfolgen, sind an einigen Stellen hohe Investitionen notwendig. 88 Prozent der Befragten werden eher viel oder viel für die Erneuerung und Modernisierung der Infrastruktur wie beispielsweise die Smartifizierung der Netze, den Umbau von Fernwärmesystemen oder die Transformation von Kraftwerken ausgeben. Für Anlagen zur Bereitstellung etablierter erneuerbarer Energieträger wie Windkraftanlagen oder Speichersysteme werden 82 Prozent der Befragten eher viel oder viel Kapital aufwenden und 80 Prozent wollen in Digitalisierung und IT-Systeme investieren. Beispiele dafür sind digitale Lösungen zur Komplexitätsreduktion, wie sie für Abrechnungen und das Management von Quartieren eingesetzt werden, oder neue Cybersecurity-Lösungen, um kritische Infrastruktur zu schützen.

Damit konzentrieren sich EVU in erster Linie auf die Verbesserung des Vorhandenen. Nur jedes dritte Unternehmen will in die vergleichsweise neuen und innovativen Energieträger Wasserstoff oder Biogas investieren.

Abb. 13: In welcher Rolle sehen Sie Ihr Unternehmen im Zuge der Energy Transition bis 2030 am ehesten?



Quelle: © Capgemini Invent 2023

Diese Zurückhaltung ist den teilweise unsicheren Geschäftsaussichten geschuldet. Denn noch ist nicht klar, wie viel Wasserstoff mittel- und langfristig benötigt wird und zu welchem Preis er vermarktet werden kann. Um Unternehmen dennoch zu Investitionen zu motivieren und Technologien weiterzuentwickeln, gibt es eine Reihe von Förderprogrammen auf Bundes- und Landesebene. Sie reichen von finanzieller Unterstützung, beispielweise im Rahmen der Energiewechsel-Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft (EEW)¹⁵ über Weiterbildungsmaßnahmen wie zum Beispiel der Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz (MIE)¹⁶ bis zur Förderung erneuerbarer Energien durch das EEG¹⁷.

”

Energy Transition ist bei uns mit hohen Investitionen für die Transformation der Energiewirtschaft im Bereich der Kraftwerke, der Netze, des Contractings, der EDL und der IT verbunden.

Diana Rauhut,
Mitglied des Vorstands | Mainova AG

Fördermittel bieten an einigen Stellen einen guten Einstieg in ein neues Thema für EVU und können gezielt mit eingeplant werden. Für neue Produkte oder Services, die Förderungsbedingungen erfüllen, können die Höhe der erforderlichen Investition des jeweiligen Kunden und damit die Hemmschwelle und das Risiko gesenkt werden. Beispielsweise wird Energieberatung gefördert (EBN)¹⁸ und kann in Energiemanagement-Services einfließen. Als weiteres Beispiel unterstützt Bayern aktuell die Errichtung öffentlicher Ladeinfrastruktur.¹⁹ Darüber hinaus können Fördermöglichkeiten wie die Bezuschussung von Beratungsleistungen für Transformationskonzepte zur Treibhausgasneutralität inkl. CO₂-Bilanzierung in Anspruch genommen werden.⁵ Zu beachten ist, dass für die Antragsverfahren dieser Fördermittel auch personelle Ressourcen benötigt werden.

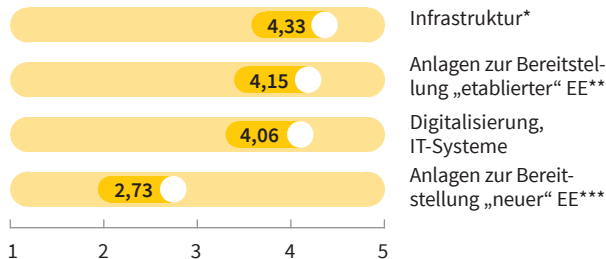
Förderprogramme spielen für die Investitionsentscheidungen von mehr als 60 Prozent der Studienteilnehmenden eine eher große oder große Rolle. Als weitere wichtige Faktoren für Investitionsentscheidungen sind zum einen politische Vorgaben und Regulatorik und zum anderen die Nachfrage am Markt ausschlaggebend.

Kompetenzaufbau

Neben der beschriebenen Investitionsbereitschaft ist es für EVU empfehlenswert, auch die Kompetenzen ihrer Mitarbeitenden weiterzuentwickeln. Den größten Handlungsbedarf sehen die befragten Unternehmen im Bereich Digitalisierung und IT, gefolgt vom Aufbau von Ingenieurskompetenzen. In beiden Bereichen herrscht Fachkräftemangel. Dabei weisen nahezu alle neuen Geschäftsmodelle digitale Komponenten auf, was die Notwendigkeit von Kompetenzaufbau in den Bereichen Digitalisierung und IT weiter verstärkt. Das fehlende Know-how durch den Zukauf von Unternehmen zu erlangen, ist jedoch nur für knapp jeden Fünften der Teilnehmenden eine Option. Mit 91 Prozent wollen die meisten die Kompetenzen bereits bestehender Einheiten beispielsweise durch Weiterbildung ausbauen, gefolgt von 80 Prozent, die strategische Partnerschaften mit Start-ups, Technologieanbietern und anderen EVU eingehen möchten. 72 Prozent der Befragten planen ihre Kompetenzen auszubauen, indem sie innerhalb des Unternehmens neue Einheiten beispielsweise durch Umstrukturierung etablieren.

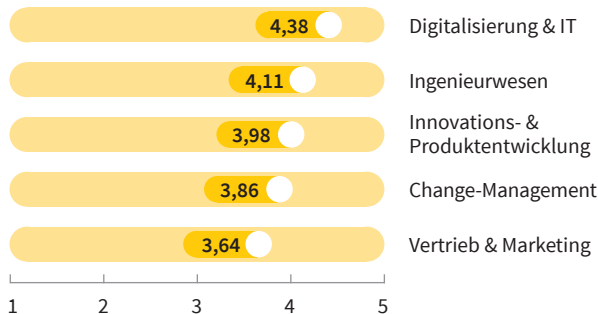
Während Ingenieurskompetenzen in der durch den Infrastrukturbetrieb geprägten Energiebranche bereits seit längerem vorhanden sind, wird durch Technologien wie

Abb. 14: In welchen Bereichen planen Sie im Kontext Energy Transition bis 2030 Investitionen in welchem Umfang?



n = 103, 1 = gar nicht, 5 = hoch
 EE = Erneuerbare Energieträger
 * Strom- & Wärmenetze, Wasserstoff- & CO₂-Pipelines etc.
 ** Wind, Wärme, Speicher etc.
 *** Wasserstoff, Biogas etc.
 Quelle: © Capgemini Invent 2023

Abb. 15: In welchen Bereichen müssen Sie bis 2030 Kompetenzen ausbilden, um Geschäftsmodelle der Energy Transition bedienen zu können?



n = 104, 1 = gar nicht, 5 = hoch
 Quelle: © Capgemini Invent 2023



In Zukunft benötigen wir mehr Ingenieurskompetenzen und Handwerker u. a. auch als Partner.

Matthias Trunk,
 Mitglied des Vorstands | GASAG AG

Photovoltaik oder Wasserstoff entsprechende zusätzliche Expertise benötigt. Darüber hinaus erfordert die Kombination von mehreren Technologien zu einem effizienten System auch mehr technologieübergreifendes Know-how und systemisches Denken.

In diesem Kontext verweist die Intelligenz und Smartifizierung innerhalb von Geschäftsmodellen meist auf digitale Lösungsbestandteile. Digitalisierungskompetenzen können in zwei Ebenen unterteilt werden. Erstere werden als Basiskenntnisse für die digitale Zusammenarbeit, Interaktion oder das Bewusstsein zu Datenschutz zusammengefasst. Auf einer übergreifenden Ebene sind technologische Kompetenzen von IT-Spezialisten wie beispielsweise Software-Systeme, Cloudtechnologie, Datenanalyse oder KI angesiedelt.

Organisatorische Veränderungen

Zur gewünschten Etablierung von neuen Einheiten werden organisatorische Vehikel eingesetzt, die den Aufbau oder die Weiterentwicklung von neuen Geschäftsmodellen rund um die Energy Transition unterstützen. Dazu gehören beispielsweise ein Innovations- oder Nachhaltigkeitmanagement. Sie sind für circa drei Viertel der Befragten integraler Treiber des Wandels und wurden entweder bereits etabliert, sind geplant oder werden in Betracht gezogen. Den Anforderungen, die solche Veränderungen an die Organisation stellen, sind sich EVU offenbar bewusst. Denn 29 Prozent der Befragten haben bereits ein Change-Management-Programm aufgebaut, weitere 27 Prozent der Teilnehmenden planen es derzeit und 25 Prozent ziehen es in Betracht. Weniger weit verbreitet ist dezidiertes Kooperationsmanagement, wahrscheinlich weil die meisten EVU noch nicht abschließend definiert haben, mit welcher Art von Partner, vom Handwerksunternehmen über die kommunale Verwaltung und Universitäten bis hin zu Technologiepartnern oder anderen EVU, sie zusammenarbeiten möchten. Denn obwohl 80 Prozent der Befragten Kooperationen eingehen möchten, haben bislang nur 17 Prozent der Teilnehmenden Kooperationsmanagerinnen und -manager benannt. Zwei Drittel planen diesen Schritt allerdings bereits oder ziehen ihn in Betracht.

Am meisten etabliert ist gezieltes Ideen- und Innovationsmanagement. 48 Prozent der Befragten haben dezidierte Strukturen dafür aufgebaut. Das ist nicht nur nützlich, um Trends aufzuzeigen, Ideenworkshops zu veranstalten und neue Methoden wie Design Thinking und Lean Startup im Unternehmen zu verbreiten, sondern wird auch in Zukunft

”

Ein Geschäftsfeld für uns wird sein, sowohl Industrien als auch Stadtquartiere intelligent für mehr Flexibilität im Energiesystem zu nutzen. Die Smartifizierung unserer Netze hilft dabei, den notwendigen Ausbau und den Betrieb dieses vernetzten Systems möglich zu machen.

Victoria Ossadnik,
Mitglied des Vorstands | E.ON SE

dazu beitragen, strukturiert Produkte und Services für unterschiedliche Kundenzielgruppen oder auch Gebäudetypen iterativ zu entwickeln, zu testen und am Markt erfolgreich zu validieren.

Reifegrad

20 Prozent der befragten Unternehmen sehen sich bereits heute als aktiver Umsetzer der Energy Transition. Dazu haben diese Vorreiter bereits eine Energy-Transition-Roadmap etabliert und teilweise sogar Ziele der Energy Transition mit einem konkreten Tracking der KPIs umgesetzt. Über die Hälfte der befragten Unternehmen gaben an, zum Thema Energy Transition bereits Strategiewerk geleistet zu haben und in einigen Fällen bereits Ziele der Energy Transition in mehreren Bereichen der Unternehmensstrategie verankert zu haben. Nur 16 Prozent der befragten EVU sind aktuell noch in der initialen Entwicklung ihres Vorgehens zur Energy Transition.

Diese Verteilung zeigt, dass das Thema mittlerweile ein deutliches Maß an Aufmerksamkeit im Markt erlangt hat und sich der größte Teil der Energieversorger bereits strukturiert mit dem Thema beschäftigt. Dennoch ist klar ersichtlich, dass mit 65 Prozent der Befragten, die noch keine konkreten Energy-Transition-Projekte umsetzen, in den nächsten Jahren noch viel Bewegung im Markt sein wird und sein muss.

Neben den Umfrageergebnissen ging aus den Interviews hervor, dass Energieversorger die veränderten Kundenbedürfnisse durchaus wahrnehmen und notwendige Anpassungen bezüglich der Umsetzung der Geschäftsmodelle ableiten, auch wenn im aktuellen Stand viele Anforderungen noch nicht realisiert sind. Ihre Kunden benötigen allerdings bereits heute Lösungen und sehen EVU in der Position, die Energy Transition zu treiben oder zumindest die Unternehmen aktiv darin zu begleiten. Sie möchten Services und Beratung zur Energiesicherheit und zur Erreichung von Emissionszielen beziehen und können oftmals bisher keine passenden finden. Da klassische EVU-Dienstleistungen für viele Unternehmenskunden an Bedeutung verlieren, je mehr Energie sie selbst erzeugen, wünschen sich die Interviewpartnerinnen und -partner vor allem unterstützende und beratende Leistungen. Dabei scheinen Geschäftskunden EVU teilweise beim Thema Digitalisierung voraus zu sein beziehungsweise werden die Erwartungen an die Lösungen noch nicht vollständig erfüllt.

Umsetzungsbeispiele

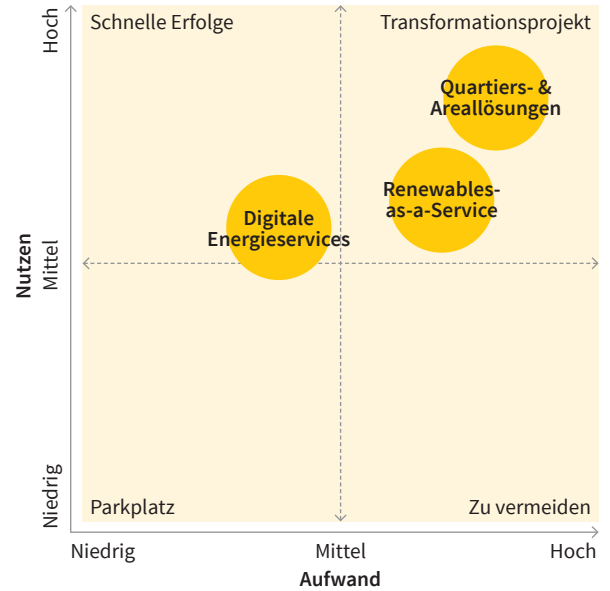
Die Erkenntnisse der Umfrage und der Interviews lassen insgesamt auf eine aktuelle Lücke zwischen Angebot und Nachfrage innerhalb der drei Dimensionen schließen, welche die meisten EVU bereits planen oder erwägen zu schließen. Für die folgenden drei Geschäftsmodellcluster hat Capgemini Invent Aufwand und Nutzen, Chancen und Risiken sowie die Umsetzung skizziert.



In Zukunft werden mehr individuelle Lösungen nachgefragt werden. Um sie umzusetzen, sind Modularisierung, Standardisierung und Skalierung notwendig.

Matthias Trunk,
Mitglied des Vorstands | GASAG AG

Abb. 16: Nutzen-Aufwand-Analyse verschiedener Lösungen im Vergleich



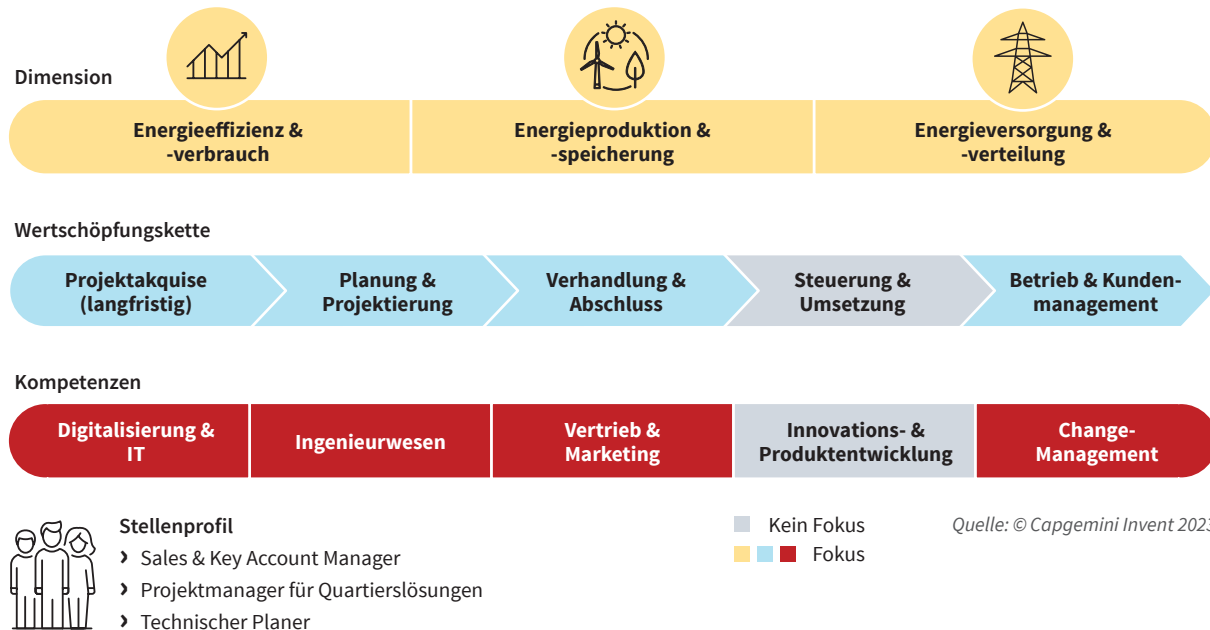
Quelle: © Capgemini Invent 2023

Quartiers- und Areallösungen

Das erste Geschäftsmodellcluster beschreibt das Zusammenwirken mehrerer Geschäftsmodelle der Energy Transition in einer Quartiers- oder Areallösung. Diese stellt ein dezentrales Gesamtenergiesystem im Zusammenspiel verschiedener (Energie-)Dienstleistungen und Technologien dar. Es werden typischerweise die Interessen mehrerer Parteien vereint und gleichzeitig Synergien durch die Größe und vielfältige Nutzung der im Quartier bereitgestellten Ressourcen und Services sowie durch deren Vernetzung erreicht. In der Praxis bedeutet dies die gemeinschaftliche effiziente Nutzung von Energie: Die Abwärme eines Rechenzentrums wird beispielsweise für das Beheizen eines Kindergartens genutzt und der Strom für Ladesäulen auf dem Dach der Wohnanlage erzeugt. Das Ziel ist, die Energie dort zu erzeugen, wo sie gebraucht wird.

Deshalb erfordern Quartierslösungen die Kombination vieler Komponenten, die idealerweise nach dem Baukastenprinzip zusammengestellt werden können, so dass eine individuelle und skalierbare Lösung entsteht. Denkbar sind darunter Energielösungen aller drei Energy-Transition-Dimensionen, wie zum Beispiel die Erzeugung von erneuerbarer Energie durch Photovoltaik und Geothermie, Prosumerlösungen wie Mieterstrom, Ladelösungen in Kombination mit Carsharing, Energiespeicher, Verkauf von Energie wie Reststrom oder von alternativen

Abb. 17: Quartiers- und Areallösungen im Überblick



Energieträgern, Netzlösungen, Messwesen sowie zusätzliche Services wie Telekommunikationslösungen.

Potenzielle Nutzer von Quartiers- und Areallösungen sind Zusammenschlüsse von u. a. Kommunen, Wohnungswirtschaft sowie einzelnen, nah beieinanderliegenden Unternehmen. Neben der Finanzierung der Energielösungen durch den Kunden ist in diesem Zusammenhang ebenfalls das Contracting-Modell beliebt, in welchem Finanzierung und Betrieb durch das EVU angeboten werden. Eine neue Art der Geschäftsbeziehung wird durch Performance-based Contracts²⁰ abgebildet. Durch diese sind EVU und Kunden gleichermaßen motiviert, laufend die Energienutzung bzw. das Energiesystem zu optimieren, da sie sich die resultierenden Einsparungen teilen. Die Vorteile einer Quartierslösung für Kunden sind typischerweise der Bezug einer Gesamtdienstleistung mit einem zentralen Ansprechpartner, der tendenziell niedrige Planungsaufwand, das geringe Investitionsrisiko im Contracting-Modell sowie die Energiesicherheit, das hohe Energieeffizienzpotenzial und die Energiekosteneinsparung. Außerdem leisten Quartierslösungen durch den gesamtheitlichen Einsatz erneuerbarer Energien in Kombination mit effizienter Technologie und dem Ziel einer höchstmöglichen Eigenzeugung und -nutzung einen bedeutenden Beitrag zur Energiewende. Insbesondere Performance-based Contracts können durch die kontinuierliche Optimierung zur Erreichung von Klimazielen beitragen.

”

Wir erwarten einen Digitalisierungsschub bei den EVU, nur so kommen wir voran. Ihre Services müssen einfach, digital und standardisiert sein.

Alexander Markov,
 Managing Director National
 Logistics & Services | ALDI SÜD
 Dienstleistungs-SE & Co. oHG

Die Vorteile für EVU als Generalunternehmer liegen in den Synergien im Genehmigungs- und Abstimmungsprozess, in Kosteneinsparungen beim Bau von größeren Projekten sowie in den langfristigen Verträgen und dem Einfluss auf die eingesetzten Technologien. Außerdem können sie potenziell zusätzliche Services vermarkten und profitieren insbesondere in großen Quartieren von einer hohen Anzahl individueller Nutzerinnen und Nutzer, die ggfs. ihren Kundenstamm erweitern. Aufgrund der komplexen

Planung und Durchführung sowie des Fachkräftemangels gehen sie jedoch auch Risiken ein. Erfolgsfaktoren sind unter anderem ein durchdachtes und auf den jeweiligen Kunden abgestimmtes Konzept und die Nutzung von Skaleneffekten.

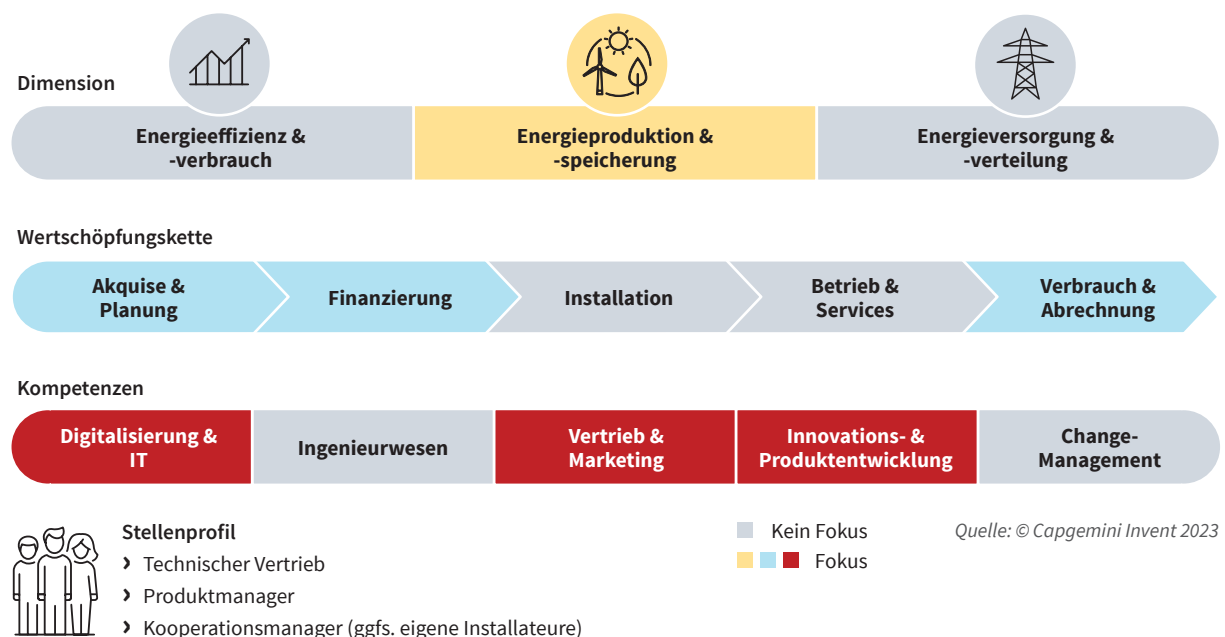
EVU können auf einen großen Teil der Wertschöpfungskette aktiv und fokussiert Einfluss nehmen, dazu zählt an erster Stelle die Projektakquise, welche aufgrund der Komplexität und des Umfangs typischer Projekte im Bereich Quartiers- und Areallösungen einen hohen Zeitaufwand erfordert. Jedoch ist dies aufgrund der Langfristigkeit und der Vielzahl unterschiedlicher Geschäftsmodelle, die in einem Quartier angeboten werden können, durchaus lohnenswert. Eine zentrale Rolle spielt dabei der Key Account Manager des EVU, dessen Marketing- und Vertriebsexpertise und gute Vernetzung mit regionalen Stakeholdern und potenziellen Geschäftspartnern gefragt ist. Auf die Projektakquise folgt die Planung und Projektierungsphase, hier wird eine hohe Fachexpertise und Ingenieurskompetenz in der technischen Planung gefordert, um auf Basis der standortspezifischen Kundenanforderungen den technischen Entwurf zur Konstruktion zu erstellen. Kunden profitieren bei der Beauftragung einer individuellen Lösung von einer hohen Beratungskompetenz des EVU. Zur Verhandlung und zum Abschluss zählt die finale Abnahme der Projektplanung und die Beauftragung des Quartiers- oder Arealkonzepts, wobei der Fokus des Projekt-

managements auf der wirtschaftlichen und gesamtheitlichen Planung liegt. Zur Steuerung und Umsetzung des Projekts eignet sich die Kooperation mit entsprechenden Bauunternehmen. Je nach gewähltem Betriebsmodell für das Quartier folgt die Phase des Betriebs- und Kundenmanagements, welche durch das mögliche Angebot von Zusatzleistungen für EVU wirtschaftlich attraktiv ist. Wichtig sind dafür Digitalisierungs- und IT-Kompetenzen, da die Komplexität von Quartierslösungen durch digitale Lösungen gemindert werden kann. Durch den stetigen Technologiewandel und die Kombination vieler Technologien sind Kompetenzen im Change-Management notwendig, um die eigene Organisation einerseits auf Neuerungen und andererseits auf die wachsende Komplexität vorzubereiten.

Renewables-as-a-Service

Das zweite Geschäftsmodellcluster Renewables-as-a-Service (RaaS) beschreibt das Angebot innovativer und erneuerbarer Energielösungen wie z. B. Contracting-Lösungen im PV-Bereich. Dabei liegt der Fokus des Energieversorgers auf „As-a-service“-Lösungen mit langfristigen Kundenbeziehungen in der Dimension Energieproduktion und -speicherung. Kunden zahlen bei RaaS-Lösungen für die Nutzung einer Anlage zur Erzeugung von Energie zum Eigenbedarf. In der Regel werden die Anlagen auf dem Grundstück des Kunden errichtet, vom Anbieter betrieben und gewartet. Contracting-Lösungen für PV-Anlagen sind ein derzeit weitverbreitetes Beispiel.

Abb. 18: Renewables-as-a-Service im Überblick



Kunden sind motiviert, als Prosumer durch Eigenerzeugung langfristig günstiger und unabhängiger Energie zu produzieren, ohne dabei zu Beginn eine hohe eigene Investition zu tätigen. Durch die krisenbedingt hohen Energiepreise ist zudem die Wirtschaftlichkeit und somit Attraktivität von PV-Anlagen deutlich gestiegen. Insbesondere für Industrieunternehmen mit wenig Energie-Expertise, jedoch hohem Energieverbrauch und geeigneten Flächen sowie Gebäuden bietet es sich an, RaaS-Lösungen mit Fokus auf PV- und Wärme-Lösungen in Betracht zu ziehen.

Im Gegensatz zum Verkauf von PV-Anlagen ermöglicht die Vermietung für EVU, weitere Services wie Reststromlieferung oder die Abnahme an Überkapazitäten anzubieten, was insgesamt ein höheres Ergebnispotenzial birgt. Ein Erfolgskriterium für EVU ist ihre Regionalität und daraus resultierend ein hohes Maß an Kundenverbundenheit und -verständnis. Herausforderungen bestehen in erster Linie durch den derzeitigen Ressourcenmangel an Fachkräften, besonders in Handwerksbetrieben für die (Elektro-)Montage, und in der Materialverfügbarkeit sowie im Aufsetzen und Nutzen effizienter Prozessstrukturen entlang der Wertschöpfungskette.

Die wesentlichen Punkte der Wertschöpfungskette sind durch fünf Schritte beschrieben. Einen bedeutenden Teil stellen die Akquise und Planung dar, bei der die Expertise eines technischen Vertriebs gefragt ist, um relevante Kunden zu identifizieren und anzusprechen. Datengetriebene Algorithmen können in der Identifikation der Zielgruppen unterstützen und digitale Webinare und Video-Calls bei der Kundengewinnung helfen. Die anschließende Planung von PV-Anlagen ist bereits heute automatisierbar und standardisierbar. Sie wird großteils digital und virtuell, zum Beispiel über die Zusendung von Bildern des Kunden, abgewickelt. Die Finanzierung von As-a-Service-Anlagen liegt typischerweise beim EVU, wobei ein geeigneter Ansatz gefunden werden muss, Anlagen wirtschaftlich zu beschaffen und zu betreiben. Darauf folgen die Installation und der Betrieb bzw. Service der Anlage; hier eignet es sich, mit Partnerunternehmen zu arbeiten und entsprechende Mitarbeiterressourcen nicht selbst vorzuhalten. Die Kenntnisse einer Kooperationsmanagerin oder eines Kooperationsmanagers sind gefragt, um diese Partnerschaften zu pflegen und Dienstleister wie z. B. Installateure gezielt zu steuern. Zusatzservices wie Überschuss- und Reststromtarife können gut im Prozessschritt Verbrauch und Abrechnung angeboten werden. Für alle Schritte sind Digitalisierungs- und IT-Kenntnisse erforderlich, genauso wie innovatives und unternehmerisches Denken zur Produktentwicklung.

Digitale Energieservices

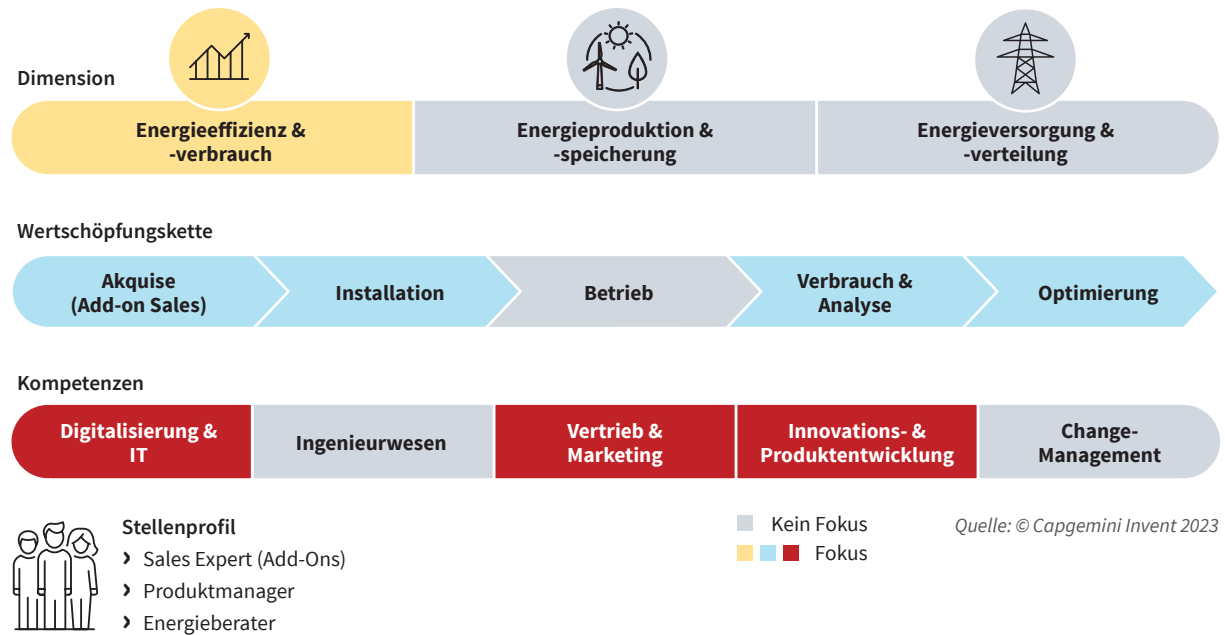
Das dritte Geschäftsmodellcluster digitale Energieservices basiert auf Plattformen, welche Internet of Things (IoT), Technologien künstlicher Intelligenz (KI), Data Analytics und Machine Learning nutzen, um den Energieverbrauch einer Organisation aufzuschlüsseln und zu reduzieren. EVU können auf dieser Basis eine CO₂-Bilanzierung und -optimierung, Energieeffizienzlösungen oder Energiemanagement-Services anbieten. Insbesondere an den Services zeigten mehrere Interviewpartnerinnen und -partner aus der Industrie Interesse. Der Nutzen für Kunden basiert auf der gesteigerten Transparenz über die Energieverbräuche, welche mit Hilfe von Sensorik und Messgeräten detailliert überwacht werden können. Auf Basis des Monitorings und durch Einsatz von Simulationen und KI werden Auffälligkeiten, Ausfallrisiken oder Empfehlungen zur Optimierung des Asset Managements vorausschauend abgegeben. Interessant ist für Besitzer mehrerer ähnlicher Gebäude wie Filialen oder Produktionsstätten insbesondere der Vergleich und das Benchmarking der Energienutzung über mehrere Einheiten. Neben der Betriebsoptimierung können Kunden von der Realisierung identifizierter Einsparpotenziale profitieren, welche laut Studien bei bis zu 25 Prozent liegen.³ Dadurch amortisieren sich die Kosten von Energiemanagement-Lösungen typischerweise in wenigen Jahren. Als potenzielle Abnehmer können grundsätzlich alle Eigentümer oder Verwalter von Gebäuden in Betracht gezogen werden. Auf Basis der Interviews liegt ein besonderes Augenmerk auf Kommunen, die zum einen mit über 11.000 Gemeinden und ca. 186.000 teilweise modernisierungsbedürftigen Gebäuden²¹ und zum anderen durch die traditionelle Nähe zu Energieversorgern eine interessante Zielgruppe darstellen.



Kooperation ist für uns ein bedeutender Faktor, um neue Lösungen zu entwickeln.

Jens Schmidt,
Mitglied des Vorstands | Stadtwerke
Gießen AG

Abb. 19: Digitale Energieservices im Überblick



Der Aufbau und die Entwicklung einer solchen Plattform erfordert ein hohes IT-Know-how, welches EVU nicht zwingend selbst aufbauen müssen. White-Label-Lösungen von Start-ups oder anderen Anbietern können an dieser Stelle als Basis für die Entwicklung eigener Services genutzt werden. Da sich die reine Energie-Beratungsleistung von Kunden nur schwer standardisieren und profitabel ausweiten lässt, sollten EVU ihr Angebot nicht darauf beschränken, sondern insbesondere skalierbare Softwarelösungen in Betracht ziehen. Der Verkauf solcher Lösungen erfordert allerdings weiterführende Kompetenzen als der klassische Vertrieb eines EVU. Deshalb sollten Mitarbeitende vorab weitergebildet oder eventuell Expertinnen und Experten eingestellt werden.

Im ersten Schritt der Wertschöpfungskette spielt ähnlich wie bei den vorherigen Geschäftsmodellclustern die Akquise eine bedeutende Rolle. Auch hier ist Expertise im Sales-Bereich gefragt, um relevante Kunden zu identifizieren und anzusprechen. Empfehlenswert ist der Fokus auf den bestehenden Kundenstamm, da auf einer guten Beziehung und Erfahrungswerten zu kunden- bzw. branchenspezifischen Bedürfnissen und Energieverbrauchsdaten aufgebaut werden kann. Auf den erfolgreichen Add-on-Verkauf folgt die Installation. In dieser Phase kommt es insbesondere auf technisches Know-how an, denn je nach Art des Service kann spezielle Expertise zu den Anlagen des Kunden sowie zur Einrichtung von Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, zu Sensoren sowie Analog-Digital-

Wandlern sowie zur Implementierung und Anpassung der Software an den Kunden gefragt sein. Im Betrieb der Lösung liegt weniger Fokus seitens des Energieversorgers, da der Software-Service vom eingebundenen externen Dienstleister übernommen werden kann. Vielmehr sollten sich EVU auf die Analyse der Energienutzung und deren datengesteuerte Optimierung konzentrieren. Hier bietet sich wiederum die Möglichkeit, basierend auf gesammelten Daten Zusatzservices anzubieten, welche gesamtheitlich durch das Produktmanagement verantwortet werden.

Als Beispiel konnte Capgemini mit Einführung seines Energiemanagementsystems, dem „Energy Command Center“, den Energieverbrauch aller Büro-Standorte in Indien gesamthaft um 20 Prozent senken. Dabei wurde ein datengesteuerter Ansatz genutzt, um die Leistung und den Verbrauch der Energieanlagen zu überwachen und zu steuern, was unternehmensinterne Nachhaltigkeitsinitiativen unterstützt.

Empfehlungen

Derzeit setzen 25 Prozent der Studienteilnehmenden Geschäftsmodelle rund um die Energy Transition um. Unsere Ergebnisse haben gezeigt, dass weitere 44 Prozent der befragten Energieunternehmen planen oder in Betracht ziehen, ihr Produktportfolio mit entsprechenden Geschäftsmodellen bis 2030 auszubauen.

Viele Geschäftskunden von EVU können jedoch nicht so lange warten. Der Bedarf der Industrie an neuen Energielösungen ist heute bereits hoch und wird in den kommenden Jahren weiter steigen. Denn zum einen müssen alle Unternehmen spätestens 2045 klimaneutral wirtschaften und 65 Prozent ihrer Treibhausgasemissionen bereits bis 2030 gegenüber 1990 verringern. Zum anderen haben die Entwicklungen im Rahmen der Energiekrise gezeigt, dass die Energy Transition mit einem Fokus auf dezentraler Erzeugung Unabhängigkeit von Energielieferanten ermöglicht und damit planbare und niedrige Energiekosten fördert. Für industrielle Betriebe sind diese essenziell, um erfolgreich am Markt agieren zu können.

Deshalb sollten EVU zügig handeln. Die erfolgreiche Weiterentwicklung und Umsetzung neuer Geschäftsmodelle der Energy Transition stellt sie jedoch vor Herausforderungen, die es zu lösen gilt. Erfahrungen aus den durchgeführten Interviews zeigten beispielsweise, dass die Bedürfnisse der Kunden häufig unklar oder sehr individuell sind.

Auf Basis der durchgeführten Interviews mit Energieversorgungs- und Industrievertretenden haben wir das derzeitige und bis 2030 geplante Angebot von Geschäftsmodellen der Energy Transition mit den Bedürfnissen und Anforderungen der Industrie verglichen und die folgenden sieben Handlungsempfehlungen abgeleitet.

1. Am (B2B-)Kunden orientieren

Auch wenn die Gesetzgebung und Regulatorik den Fahrplan mit vorgeben, sollten die Bedürfnisse der Kunden bei der Entwicklung neuer Produkte und Services im Mittelpunkt stehen. Neben dem Commodity-Geschäft, welches ein begrenztes Margenpotenzial aufweist, eröffnet sich mit der Veränderung des Energiemarktes für EVU die Möglichkeit, das bisher schwierige Energiedienstleistungsgeschäft neu und profitabel zu positionieren. Geschäftskunden wollen ihr Energieportfolio aus ähnlichen Gründen optimieren wie EVU. Deshalb eignet sich der B2B-Bereich besonders gut, um ein stärkeres Verständnis für die Anforderungen an Geschäftsmodelle im Bereich Energy Transition zu entwickeln. Industriekunden können unter Umständen auch selbst zur Lösung eines Versorgungsproblems beitragen oder sich in das Geschäftsmodell einbringen. Ergebnisoffene Gespräche über Herausforderungen und Lösungsansätze erzielen häufig bessere Ergebnisse als Verkaufsgespräche, da hierbei die Anforderungen des Kunden ermittelt werden.

Im B2C- und B2B-Bereich sind die Dauer der Kundenbindung und der Kundenwert ein großer Hebel, um die Profitabilität der Energieversorger zu stärken. Über das Gewinnen von datenbasierten Einblicken zur Kundenbeziehung, beispielsweise mit Hilfe von CRM-Systemen, sowie die Betrachtung von Kundensegmenten und Gestaltung von Customer Journeys kann das Kundenerlebnis

positiv beeinflusst werden. Weitere Erfolgsfaktoren sind die maßgeschneiderte Ansprache von Kunden, individuelle Lösungen und eine durchgängige Betrachtung vom Vertragsabschluss bis After-Sales oder Zurückgewinnung nach Kündigung.

2. Kosten-Nutzen und Wertschöpfungstiefe kritisch prüfen

Bei der Bewertung des Nutzens dieser Geschäftsmodelle spielen Faktoren wie das Erlöspotenzial und die Skalierbarkeit eine Rolle. Hinzu kommen die Effekte im Hinblick auf die ESG-Kriterien, welche die meisten deutschen EVU ab 2024 einhalten müssen. Dazu zählen beispielsweise Emissionseinsparungen und Umweltschutzmaßnahmen, soziale Kriterien wie die Einhaltung der Menschenrechte innerhalb der Lieferkette oder gesellschaftliche Faktoren wie die Erhöhung der Diversität im Unternehmen. Bei der Bewertung der Kosten neuer Geschäftsmodelle der Energy Transition sollten der Kapitalbedarf, die erforderlichen Kompetenzen und der Marktzugang analysiert werden. In vielen Bereichen wird der Wettbewerb in den kommenden Jahren wahrscheinlich steigen, weil nicht nur mehr EVU den Markt bestimmen, sondern auch branchenfremde und technologieaffine Unternehmen Einfluss auf den Markt nehmen werden.

Bei der Abdeckung der Wertschöpfung muss gezielt geprüft werden, welche Teile wirtschaftlich und strategisch besonders attraktiv sind und wo Stärken im Unternehmen vorhanden sind, um auch komplexere Wertschöpfungsschritte selbst zu bedienen. Insbesondere kleinere EVU werden in vielen Geschäftsmodellen nicht immer die Tiefe der Wertschöpfung abdecken können und manche Produkte nur über Whitelabeling und Kooperationspartner anbieten. Als Mehrwert am Markt werden viele EVU auf ihre regionale Verankerung und Nähe zum Kunden setzen. Der Aufbau von weiteren Alleinstellungsmerkmalen ist die Kür.

3. Neue Erlösmodelle nutzen

Neue Geschäftsmodelle beinhalten oft auch neue Erlösmodelle. Die Digitalisierung ermöglicht dabei zum einen feingranulare und auf die jeweilige Marktsituation angepasste Erlösmodelle und zum anderen die Abrechnung von individuell und modular zusammengestellten Produkten und Services. Zu Ersterem gehört die Möglichkeit, Preise dynamisch statt statisch zu gestalten. Dies kann Anreize für eine smarte Nutzung der Energie schaffen und wird sowohl durch die EnWG-Novelle mit einer verpflichtenden Einführung von dynamischen Tarifen als auch

”

Unser Ziel ist, nicht nur klimaneutral, sondern vollständig energieunabhängig zu sein!

Alicia Lindner,
Geschäftsführerin Börlind GmbH

durch den Ausbau von intelligenten Messeinrichtungen gefördert. Als weitere Möglichkeit bieten der Verkauf, die Installation und ggfs. die Finanzierung von erneuerbaren Anlagen, Messgeräten, Speichern, Microgrids oder Ladelösungen attraktive Margen. Darauf aufbauende Services wie Energiemanagement, Portfolio-Optimierung oder Effizienzberatung können auch wiederkehrend angeboten und abgerechnet werden, entweder mit fixen Beträgen oder als variable Vergütung basierend auf der jeweiligen Energieoptimierung.

4. Kooperationspartner für Ökosysteme suchen

Viele Geschäftsmodelle im Kontext der Energy Transition bündeln verschiedenartige Leistungen, von denen EVU in der Regel nicht alle abdecken. Unternehmen agieren zum Teil noch in ihren Abteilungs-, Unternehmens- und Branchengrenzen. Im wachsenden Ökosystem-Ansatz betreiben mehrere Unternehmen gemeinsam Geschäftsmodelle, welche durch die Schwarmintelligenz von Kooperationspartnern mehr Innovation versprechen und ein nahtloses und integriertes Kundenerlebnis fördern. Ein großer Treiber für Ökosysteme ist Nachhaltigkeit, welche auf Optimierungen einer Circular Economy abzielt. Deshalb sollten EVU nach Partnern suchen oder Teil eines Netzwerkes werden, das Leistungen im Verbund anbietet. Bei der Kooperation mit Start-ups profitiert das EVU von deren Lösungen und Spezial-Expertise, während das Start-up vom Kundenstamm des EVU profitiert. So können Marketing- und Vertriebs-Partnerschaften entstehen, Produkte lizenziert oder gemeinsam entwickelt werden. Im Zuge der Digitalisierung wachsen Branchen enger zusammen, so dass bei Kooperationen zwischen EVU und Industrie insbesondere durch die Kombination von Datenpunkten Mehrwerte für Kunden entwickelt werden können. Des Weiteren gibt es auch Stadtwerke, die sich zusammenschließen, um gemeinsam zu investieren,

Lösungen zu entwickeln oder Know-how auszutauschen, sowie Kooperationen zwischen EVU und Hochschulen oder Kommunen. Da derzeit viele Organisationen vor ähnlichen Herausforderungen und Zielen stehen, insbesondere die Reduzierung von Treibhausgasemissionen, die sichere Versorgung und stabile Preise, ist die Kooperationsbereitschaft derzeit auf allen Seiten hoch.

5. Digitalisierung vorantreiben und Daten nutzen

Viele der neuen Geschäftsmodelle basieren auf digitalen Lösungen und der Nutzung von Daten, um beispielsweise den Energieverbrauch zu optimieren, die Leistung von Solar-, Wind- oder anderen Anlagen zu ermitteln oder Nachhaltigkeitsberichte zu erstellen. Die gezielte Datennutzung ermöglicht zum einen neue Geschäftsmodelle, beispielsweise im Bereich Predictive Maintenance, und zum anderen das Heben von Effizienzpotenzialen vieler Unternehmensprozesse, beispielsweise durch die Automatisierung der Kundenkommunikation. KI-basierte Anwendungen und die Plattform-Ökonomie, bei der unterschiedliche Akteure Lösungen mitgestalten, werden in Zukunft eine große Rolle spielen. Gleichzeitig gilt es, die herausfordernden Seiten der Digitalisierung wie Datengovernance und Cybersecurity zu managen und strategische Themen zur Dokumentation, Qualität und Sicherheit als Basis für eine langfristige datenbasierte Arbeit zu verstehen. Dementsprechend sollten sich EVU jetzt verstärkt mit der Digitalisierung und ihren Daten auseinandersetzen, um nicht in wenigen Jahren den Anschluss zu verlieren.

6. Technische Kompetenzen ausbauen

Digitale Lösungen allein sind allerdings kein Garant für eine erfolgreiche Zukunft. Denn viele Geschäftsmodelle im Kontext der Energy Transition beinhalten die dezentrale Erzeugung von Energie und damit die Notwendigkeit des Aufbaus und Betriebs von Wasserstoff-Anlagen und Pipelines, Speicherlösungen, Photovoltaik-Anlagen, Windrädern oder Wärmepumpen – um nur einige zu nennen. Deshalb benötigen EVU jetzt viele Ingenieurinnen und Ingenieure sowie technische Mitarbeitende für die Planung, Projektierung, Inbetriebnahme, den Betrieb, die Wartung und Reparatur ihrer Anlagen. Die Arbeit wird aufgrund der Kombination verschiedener Energieerzeuger komplexer und gleichzeitig werden die Lösungen individueller, weil sie auf die Bedürfnisse der Kunden zugeschnitten werden. Obwohl Deutschland traditionell ein starkes Ingenieurwesen hat, herrscht Fachkräftemangel in diesem Bereich. Deshalb sollten EVU davon ausgehen, dass sie einen Teil

des technischen Know-hows im eigenen Betrieb aufbauen müssen, anstatt technisch ausgebildeten Nachwuchs einstellen zu können. Auch für eventuelle Kooperationen mit Technologie-Partnern muss inhouse ausreichend Expertise vorhanden sein, um deren Leistungen zu verstehen und die Dienstleister zu steuern. Darüber hinaus werden auch Mitarbeitende in klassischerweise betriebswirtschaftlichen Bereichen wie dem Vertrieb mehr technisches Wissen für die komplexen individuellen Kundenanfragen benötigen.

7. Innovation fördern und Veränderung unterstützen

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass sich viele EVU beim Thema Energy Transition in die gleiche Richtung entwickeln. Die meisten wollen in Zukunft als regionaler Dienstleister auftreten. Nur wenige werden sich beispielsweise als Technologiepartner, Innovator oder Spezialist für Daten positionieren. Obwohl sie in der Regel bereits einen großen Kundenstamm haben, müssen sie mit Konkurrenz in ihrem angestammten Vertriebsgebiet rechnen. Um langfristig erfolgreich zu sein, sollten EVU sich deshalb über ihre Alleinstellungsmerkmale klar werden und ihr Geschäft daran ausrichten. Es ist wichtig, Innovation, sowohl intern über Intrapreneurship-Programme und agile Produktentwicklungsprozesse als auch extern über Kooperationsansätze von Corporate Accelerators bis Joint Ventures, weiterhin gezielt zu fördern und zu steuern. Gleichzeitig müssen Change-Management-Programme langfristig und im Einklang mit den Veränderungen angelegt werden. Ihr Produktportfolio werden EVU wahrscheinlich permanent weiterentwickeln und möglicherweise auch die Organisation des Unternehmens immer wieder an neue Gegebenheiten anpassen müssen.

”

Wir arbeiten intensiv daran, mit passgenauen Energielösungen langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben.

Diana Rauhut,
Mitglied des Vorstands Mainova AG

Methodik

An der Online-Umfrage nahmen 105 Personen der Mitgliedsunternehmen des BDEW teil. Sie wurden zur Planung neuer Geschäftsmodelle im Bereich Energy Transition, zu den verbundenen Erfolgsaussichten sowie dem erwarteten Investitions- und Änderungsbedarf befragt.

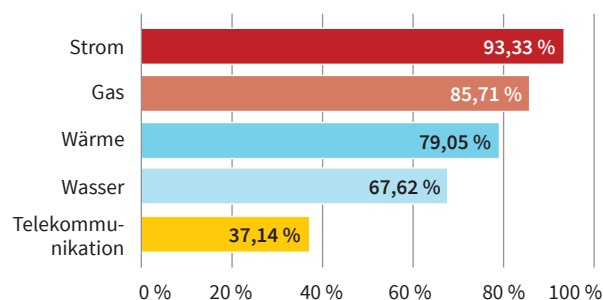
Mit 73 Prozent befindet sich der überwiegende Teil der Befragten in Führungspositionen des Unternehmens, 11 Prozent sind im Vertrieb tätig und 10 Prozent im Bereich Unternehmensstrategie. Die Befragten sind mit 61 Prozent mehrheitlich für kleine Unternehmen mit bis zu 250 Mitarbeitenden tätig. 22 Prozent der Teilnehmenden arbeiten für große Unternehmen (1.001 bis 10.000 Mitarbeitende) und 17 Prozent für Unternehmen mittlerer Größe (251 bis 1.000 Mitarbeitende). Die Befragung fand von Februar bis März 2023 statt.

Capgemini Invent und Vertretende des BDEW führten parallel zur Online-Umfrage neun Video-Interviews mit Vertretern der Geschäftsführung von EVU sowie Unternehmen des produzierenden Gewerbes, des Einzelhandels und der Automobilindustrie durch. Die Ergebnisse der Interviews wurden inhaltlich, aber nicht statistisch ausgewertet. Das Ziel war, zu verstehen, vor welchen Herausforderungen Energieversorger und die Industrie bei der Energy Transition stehen und wie sie in den nächsten Jahren damit umgehen.

Wir bedanken uns bei allen, die an der Umfrage teilgenommen haben, sowie bei den folgenden Personen für den persönlichen Austausch: Dr. Victoria Ossadnik (Mitglied des Vorstands E.ON SE), Christian Heine



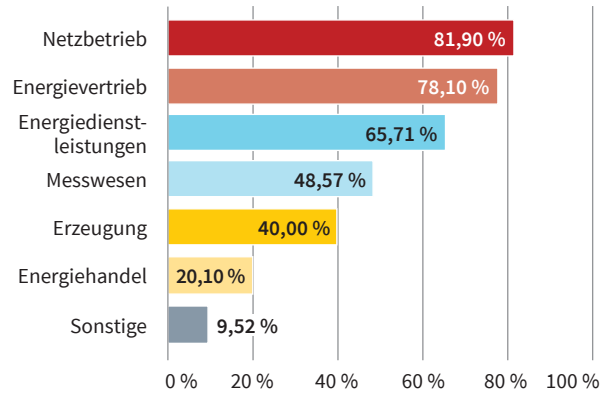
Abb. 20: In welchen Bereichen ist Ihr Unternehmen tätig?



Quelle: © Capgemini Invent 2023

(Geschäftsführer Hamburger Energiewerke GmbH), Diana Rauhut (Mitglied des Vorstands Mainova AG), Matthias Trunk (Mitglied des Vorstands GASAG AG), Jens Schmidt (Mitglied des Vorstands Stadtwerke Gießen AG), Monika Dernaï (Team Lead Sustainability, Employees, Mobility der BMW AG), Alexander Markov (Managing Director National Logistics & Services, ALDI SÜD Dienstleistungs-SE & Co. oHG), Christian Krauss (Geschäftsführer SLG Kunststoff GmbH) und Alicia Lindner (Geschäftsführerin Börlind GmbH).

Abb. 21: In welcher Wertschöpfungsstufe ist Ihr Unternehmen hauptsächlich tätig?



Quelle: © Capgemini Invent 2023

¹ Bundesverband der Deutschen Industrie (2021): Klimapfade 2.0 <https://bdi.eu/themenfelder/energie-und-klima/klimapfade>

² Capgemini Research Institute (2021) Remodeling the Future: Wie die Energiewende neue Geschäftsmodelle in der Energie- und Versorgungswirtschaft vorantreibt <https://www.capgemini.com/de-de/insights/research/studie-remodeling-the-future/>

³ World Economic Forum (2023), The „No-Excuse“ Framework to Accelerate the Path to Net-Zero Manufacturing and Value Chains https://www3.weforum.org/docs/WEF_Industry_Net_Zero_Accelerator_2023.pdf

⁴ E.ON Energie Deutschland GmbH, CO₂-Bilanzierung für Unternehmen <https://www.eon.de/de/gk/energieloesungen/co2-bilanzierung.html>

⁵ Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft – Modul 5: Transformationskonzepte https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Energieeffizienz_und_Prozesswaerme/Modul5_Transformationskonzepte/modul5_transformationskonzepte.html

⁶ Capgemini Invent (2023) European Corporate Power Purchase Agreements (CPPA) Barometer <https://www.capgemini.com/de-de/insights/research/european-cppa-barometer/>

⁷ InnoEnergy <https://www.innoenergy.com>

⁸ FlexiDAO <https://www.flexidao.com/>

⁹ Principle Power <https://www.principlepower.com/>

¹⁰ Instagrid <https://instagrid.co/de>

¹¹ E.ON „ecotgrid™“ <https://www.eon.com/de/geschaeftskunden/technologie/ectogrid.html>

¹² Hamburger Energiewerke „Projekt Hamburg Green Hydrogen Hub“ <https://www.hamburger-energiewerke.de/wissen-themen/regenerative-energietraeger/wasserstoff/hamburg-green-hydrogen-hub>

¹³ Mainova „Hop-On“ <https://www.mainova-carsharing.de/unternehmen>

¹⁴ Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft, Fortschrittsmonitor 2022 Energiewende, <https://www.bdew.de/service/publikationen/bdew-und-ey-veroeffentlichen-fortschrittsmonitor-zur-energiewende/>

¹⁵ Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, Energiewechsel Förderprogramm <https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Redaktion/DE/Dossier/foerderprogramme-unternehmen.html>

¹⁶ Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz <https://www.mittelstand-energiewende.de/index.html>

¹⁷ Bundesamt für Justiz, Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG) https://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/

¹⁸ Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, Förderprogramm Energieberatung <https://www.foerderdatenbank.de/FDB/Content/DE/Foerderprogramm/Bund/BMWi/energieberatung-nichtwohngedaende-anlage-systeme.html>

¹⁹ Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, Förderprogramm Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Bayern <https://www.foerderdatenbank.de/FDB/Content/DE/Archiv/ladeinfrastruktur-fuer-elektrofahrzeuge-in-bayern.html>

²⁰ IRENA (2020) Innovation landscape brief: Energy as a Service, International Renewable Energy Agency

²¹ Dena, Energieeffizienz in der Kommune <https://www.dena.de/themen-projekte/energieeffizienz/oeffentliche-hand/>

Impressum

BDEW



Projektleitung
Hannah Seiß
Fachgebietsleiterin Digitalisierung
Betriebswirtschaft, Steuern und
Digitalisierung



Dr. Tanja Utescher-Dabitz
Abteilungsleiterin Betriebswirtschaft,
Steuern und Digitalisierung



Peter Krümmel
Strategie und Grundsatzfragen
Vertrieb/Endkundenmarkt
Fachgebietsleiter Energieeffizienz
und Vertrieb

Capgemini Invent



Projektleitung
Franziska Hooek
Senior Manager
Energy & Utilities



Sophie Buchelt
Senior Consultant
Energy & Utilities



Leonard Wiczorek
Consultant
Energy & Utilities

Herausgeber

BDEW Bundesverband der Energie-
und Wasserwirtschaft e. V.
Reinhardtstraße 32
10117 Berlin

T +49 30 300199-0
F +49 30 300199-3900
info@bdew.de
www.bdew.de

Ansprechpartner BDEW

Abteilung Betriebswirtschaft,
Steuern und Digitalisierung
Hannah Seiß
M hannah.seiss@bdew.de

Gestaltung

publicgarden GmbH

Stand: Mai 2023



bdew

Energie. Wasser. Leben.

**BDEW Bundesverband der
Energie- und Wasserwirtschaft e. V.**

Reinhardtstraße 32 T +49(0)30 300 199-0
10117 Berlin F +49(0)30 300 199-3900

M info@bdew.de
www.bdew.de