

World Energy Council Austria

Young Energy Professionals (YEP)

Endbericht

Arbeitsgruppe:
9

Titel:
**Geschäftsmodelle jenseits der
reinen Energieversorgung**

April 2023

Vorwort

Die fortschreitende Veränderung der Energiewirtschaft stellt Energieversorgungsunternehmen und die Gesellschaft vor neue Herausforderungen. Die Energieversorger tragen nicht nur einen wesentlichen Beitrag zur Wirtschaftsleistung und



einem funktionierenden Arbeitsmarkt bei, sondern sichern die Grundlagen der modernen Gesellschaft und der Industrie.

Im Zuge der Digitalisierung und dem Ausbau der erneuerbaren Energien ergeben sich für Energieversorgungsunternehmen eine Vielzahl an neuen Möglichkeiten, ihr Geschäftsmodell zu erweitern bzw. neu zu entwickeln. Die Entwicklung von Geschäftsmodellen jenseits der reinen Energieversorgung stellt für die Energiewirtschaft keine Gefahr dar, sondern bietet neue Wachstumsmöglichkeiten und Chancen. Die Elektrifizierung vieler Lebens- und Wirtschaftsbereiche ist ein Beispiel, indem die Rolle von Energieversorgungsunternehmen über das klassische Bereitstellen von Energie hinaus geht.

Der folgende Bericht unserer Young Energy Professionals der Arbeitsgruppe „Geschäftsmodelle jenseits der reinen Energieversorgung“ analysiert diese Thematik anhand umfassender Ansätze. Den Autorinnen und Autoren ist es gelungen, die wichtigsten Aspekte neuer Geschäftsmodelle zu beleuchten und Vor- und Nachteile dieser aufzuzeigen.

Ich wünsche eine spannende und anregende Lektüre!

A handwritten signature in black ink, reading "Michael Strugl". The signature is fluid and cursive.

Dr. Michael Strugl
Präsident WEC Austria

ÜBER YOUNG ENERGY PROFESSIONALS

Die Young Energy Professionals (YEP) bilden das interdisziplinäre Netzwerk junger Berufstätiger im WEC Austria. Gegründet "von jungen Menschen für junge Menschen" auf dem Weltenergiekongress 2007 in Rom, sind die Ziele der Young Energy Professionals faktenbasiert Wissen zu energiewirtschaftlichen Themen zu vermitteln, ein fachlich übergreifendes Netzwerk aufzubauen, junge Entscheidungsträger und Meinungsbildner sowie den energiewirtschaftlichen Nachwuchs anzusprechen, Erfahrungs- und Wissensaustausch innerhalb des WEC-Netzwerks zu ermöglichen sowie die internationalen Aktivitäten der Future Energy Leaders Community von WEC zu unterstützen.

WEC Austria beschloss im Jahr 2015 eine nationale YEP-Gruppe zu etablieren. Zum einen unterstützen die YEP von WEC Austria die Arbeiten der internationalen Nachwuchsorganisation des World Energy Council. Zum anderen werden auf nationaler Ebene Lösungsvorschläge zu verschiedenen energiewirtschaftlichen Fragestellungen erarbeitet. Hierbei deckt ein interdisziplinärer Pool an jungen Berufstätigen der Energiewirtschaft vielfältige Themenbereiche ab. Ein Board unterstützt und begleitet die YEP. Auf internationaler Ebene treffen sich die YEP zwei Mal im Jahr auf Einladung eines Mitglieds. Auf internationaler und nationaler Ebene finden zudem Telefonkonferenzen und Netzwerktreffen statt. Ein YEP Zyklus dauert etwa drei Jahre. Danach werden die YEP Programmteilnehmer in die YEP-Alumni-Community aufgenommen.

Das Programm-Board besteht aus:

- Assoc.Prof. Dipl.-Ing. Dr. Udo Bachhiesl (TU Graz)
- Mag. Elfriede Baumann
- Dr. Ulrike Baumgartner-Gabitzer
- Dipl.-Ing. Dieter Drexel (IV)
- Univ.-Prof. Dr. Thomas Gehrig (Universität Wien)
- Ass.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Günter Getzinger (TU Graz)
- Dr. Irene Giner-Reichl (Botschafterin i.R.)
- Dipl.-Ing. Dr. Wolfgang Hribernik (AIT)
- Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Thomas Kienberger (MUL)
- Dr. Robert Kobau (World Energy Council Austria)
- BM Univ.-Prof. Dr. Martin Kocher (BMAFI)
- Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Hans Peter Nachtnebel (BOKU)
- Univ.-Prof. iR Dr. Dr.h.c. Nebojsa Nakicenovic (IIASA)
- Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Stefan Schleicher (Universität Graz, WIFO)
- Dr. Barbara Schmidt (Österreichs Energie)
- SC Dr. Jürgen Schneider (BMK)
- Mag. Dr. Stephan Sharma (Energie Burgenland)
- Dr. Robert Tichler (Energieinstitut Linz)
- Dipl.-Ing. Peter Traupmann (illwerke vkw)
- Prof. Dr. Stephan Unger (St. Anselm College)
- Dipl.-Ing. Theresia Vogel (ehem. Klima- und Energiefonds)
- Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Gerald Zenz (TU Graz)

LEERE SEITE

ARBEITSGRUPPE

9

TITEL DER ARBEIT

Geschäftsmodelle jenseits der reinen Energieversorgung

AUTOR*INNEN

GREINÖCKER ARMIN

BRAUNSTEIN RENÉ

FASCHING JULIA

FLEISCHHACKER ANDREAS

FUX JULIA MERCEDES

ROLKE WILHELM

SKRBIC PHILIP

STIEDL KATHARINA

Über die Autor*innen

Armin Greinöcker, MSc. ist seit 2022 als Investment Analyst bei SET Ventures beschäftigt, einem unabhängigen Risikokapitalgeber in Amsterdam, welcher seit 2007 in schnell wachsende digitale Unternehmen im Energiebereich investiert. Zuvor war er als Business Consultant bei der Blue Minds Solutions GmbH tätig. In dieser Funktion war er vorwiegend für die Geschäftsentwicklung von FSIGHT zuständig, einem Energietechnologieunternehmen im Bereich künstlicher Intelligenz. Weitere Erfahrungen sammelte er als selbständiger Berater für Distributed Ledger Technology basierende Energie-Applikationen, in der Climate Tech Innovation Division des Energy Departments der United Nations Industrial Development Organisation, dem Fraunhoferinstitut für Solare Energiesysteme, ChargeIT Mobility im Bereich intelligente Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge, sowie bei Sestra Solar im Projektmanagement für Photovoltaik und Batterie Systeme. Armin absolvierte seinen MSc in Energiesysteme an der Hochschule Aachen und BSc in Management erneuerbarer Energien an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf. Er war Gaststudent an dem Instituto Superior Tecnico in Portugal sowie an der Vrije Universiteit Brussel in Belgien.

Dipl.-Ing. Dr. René Braunstein schloss sein Studium der Elektrotechnik mit dem Schwerpunkt Elektrische Anlagen und Netze im Jahr 2007 mit Auszeichnung ab. Von 2007 bis 2012 war er Universitätsassistent am Institut für Elektrische Anlagen der TU Graz. Nach erfolgter Promotion wechselte er im Jahr 2012 zum steirischen Netzbetreiber – den Energienetzen Steiermark GmbH. In der Abteilung „Asset Management und Netztechnik Strom“ beschäftigte er sich schwerpunktmäßig mit der Integration Erneuerbarer Energieträger ins Verteilernetz und den einhergehenden Ausbaukonzepten, dem Thema Spannungsqualität sowie der Betreuung von F&E-Projekten und Abschlussarbeiten im Themenfeld der klassischen Anlagentechnik. Seit 2014 war er stellvertretender Leiter der Abteilung. Im Jahr 2021 wechselte Herr Dr. Braunstein zur Energie Steiermark Technik GmbH und wurde mit der Leitung der Abteilung „Mess- und Prüftechnik / Ladeinfrastruktur“ betraut. Herr Dr. Braunstein ist Vertreter seines Unternehmens bei Österreichs Energie in den Themenfeldern Elektromobilität, Netze und (zukünftiger) Lasten, Isolieröle und Spannungsqualität. Seit 2020 ist er Vorsitzender des AK Spannungsqualität bei Österreichs Energie. Für das österreichische CIREN Nationalkomitee ist er seit 2019 österreichischer Berichterstatter für die Session 5 „Netzentwicklung und Verteilernetzplanung“.

Dipl.- Ing. Julia Fasching studierte an der Universität für Bodenkultur in Wien den Bachelor- und Masterstudiengang Umwelt-und Bioressourcenmanagement. Sie spezialisierte sich auf die Themenbereiche Energie und Abfallwirtschaft. Während ihres Studiums war sie bei Wien Energie tätig, dort verfasste sie auch ihre Diplomarbeit zum Thema „Input-Output-Analyse der thermischen Abfallbehandlungsanlage Spittelau“. Seit 2018 arbeitet sie bei VERBUND Hydro Power in der Abteilung Instandhaltungskoordination und Asset Management als Projektportfoliomanagerin des Wasserkraft-Projektportfolios. Das Portfolio umfasst sowohl Wasserkraftprojekte (Neubau, Revitalisierungen) als auch Digitalisierungs- und Zukunftsprojekte. Zudem ist sie Teil verschiedener Projektteams, derzeit u.a. in der Einreichplanung eines Wasserkraftprojektes. Seit Jahresbeginn ist sie im Digitalisierungsprogramm für den Bereich Asset Management verantwortlich.

Dipl.-Ing. Dr. Andreas Fleischhacker arbeitet seit 2019 bei der strategischen Energiewirtschaft der Wien Energie GmbH. In dieser Funktion unterstützt er bei der mittel- und langfristigen Planung des Unternehmens und bei der Umsetzung und der Kontrolle von finanzmarkt- und energiemarktaufsichtsrechtlichen Vorgaben. Zuvor promovierte der gebürtige Niederösterreicher im Bereich Energy Communities bei der Energy Economics Group der Technischen Universität Wien, wo er ab 2013 als Universitätsassistent arbeitete. In dieser Tätigkeit war er bei nationalen und europäischen Forschungsprojekten und den Lehrtätigkeiten des Instituts beteiligt. In diesen Funktionen beschäftigte er sich mit der Modellierung von Energiemärkten, Sektorenkopplung und gemeinschaftlichen Energiekonzepten. Im Zuge eines Forschungsaufenthalts besuchte er das Laboratory for Information & Decision Systems des MIT und beteiligte sich bei der MIT Energy Initiative. An der Technischen Universität Wien schloss er auch sein Studium in der Automatisierungstechnik ab. Er ist Mitglied bei der Austrian Association for Energy Economics, wo er bis 2019 die Studentenaktivitäten leitete.

MMag. Julia Mercedes Fux ist für die Energie Steiermark Kunden GmbH als Marketing Operations Managerin tätig. Ihr Aufgabenbereich umfasst: Betreuung interner Vertriebsabteilungen B2B und B2C für unterschiedlichste Zielgruppen, Entwicklung von analogen und digitalen Marketingstrategien zu aktuellen Energiethemen und Verkaufsunterstützungs-Tools in vielseitigen Bereichen wie z.B. Photovoltaik, Beschaffungsmodelle Stromeinkauf, Naturstrom etc. Sie studierte Französisch und Publizistik- und Kommunikationswissenschaft an der Uni Wien und verbrachte ein Auslandsjahr an der Universität Sorbonne in Paris. Neben und nach dem Studium arbeitete sie als Redakteurin für unterschiedliche Medien mit internationalen Reisetätigkeiten.

Wilhelm Rolke, MSc MA studierte an der FH Technikum Wien die beiden Studiengänge Urbane erneuerbare Energietechnologien und Erneuerbare Urbane Energiesysteme und spezialisierte sich im Bereich der Smart Cities. Während des Studiums war er als Mitarbeiter am Institut für Erneuerbare Energien angestellt. Seit 2019 ist er bei der Wien Energie als Projektleiter für Wasserkraft-, Windkraft- und Photovoltaikprojekte tätig. Dort befasst er sich mit der Planung, Entwicklung und Umsetzung von Projekten in ganz Österreich. Zusätzlich beschäftigt er sich mit Prozessoptimierungs-, Digitalisierungs- und Automatisierungsthemen in der komplexen und sich rasant verändernden Umwelt des Projektgeschäfts. Im Sommer 2022 schloss er den berufsbegleitenden Master "Führung, Politik und Management" an der FH Campus Wien ab.

Philip Skrbic, MSc. absolvierte das Masterstudium Urbane Erneuerbare Energiesysteme an der FH Technikum Wien. Seine Ausbildung umfasst einen weiten Bereich der erneuerbaren Energiesysteme, von Erzeugung über Verteilung bis zur effizienten Nutzung im Klein- und Großanlagenbereich, aber auch konventionelle Energiesysteme. Der nichttechnische Teil der Ausbildung konzentrierte sich auf die Gebiete Energierecht und -wirtschaft, Projektmanagement und -finanzierung. In seiner Masterarbeit befasste er sich mit dem solaren Prozesswärmepotential Südafrikas Industrie und verbrachte für Recherchetätigkeiten und Umsetzung der Thesis ein

halbes Jahr an der Stellenbosch University bei Kapstadt. Seit Mai 2016 ist er im Team der Blue Minds Company als Senior Business Consultant tätig. Dort befasst er sich mit der Entwicklung von neuen, innovativen Geschäftsmodellen, der Ausarbeitung von Marktanalysen, dem Aufbau und der Leitung von Spin-Offs und versucht immer mit dem Blick auf aktuelle Geschehnisse, die Bedürfnisse, Neuheiten und Trends von morgen zu erahnen.

Dipl.-Ing. Katharina Stiedl absolvierte auf der Universität für Bodenkultur den Bachelor und Master in Umwelt- und Bioressourcenmanagement. In ihrem Masterstudium spezialisierte sie sich auf die Bereiche Abfallwirtschaft und Umweltpolitik. Fokus ihrer Diplomarbeit war eine strategische Analyse und Bewertung des Elektroaltgeräte Sektors in Brasilien. Nach ihrem Studium begann sie bei Wien Energie in der Unternehmensentwicklung zu arbeiten und war dort für die Organisation von verschiedenen Innovationsformaten zuständig – angefangen von Intrapreneurship Programmen bis hin zu Multi-Partner Innovationsprogrammen oder Startup Kollaborationen. Bei ausgewählten Innovationsprojekten unterstützt sie die einzelnen Teams auch bei der weiteren Umsetzung und weiteren Innovationsaktivitäten. Seit März 2022 ist sie bei VERBUND im Bereich Corporate Innovation und New Business für den Bereich Innovation Community und Services verantwortlich und stellvertretend auch für den VERBUND X Accelerator, die größte Innovationsplattform im Energie- und Infrastruktursektor im deutschsprachigen Raum.

Danksagung

Ein besonderer Dank gilt dem World Energy Council Austria, allen voran Dr. Robert Kobau und seinen Assistenten für die organisatorische Abwicklung des Zyklus. Herzlich bedanken möchten wir uns auch bei den Mitgliedern des Programm-Boards, die uns richtungsweisend und mit viel Engagement während unserer Ausarbeitungen begleitet haben. Abschließend möchten wir uns ganz besonders bei unserem Mentor Mag. Dr. Stephan Sharma und bei den Expert:innen für die Teilnahme an unseren Interviews bedanken.

Inhaltsverzeichnis

Executive summary	12
Vorwort	13
Einleitung	14
Motivation	14
Methodik	15
Megatrends und Auswirkungen auf die Wertschöpfungskette der Energiebranche	17
Dekarbonisierung	17
Dezentralisierung	18
Digitalisierung	20
Auswertung der Experten Interviews im Bezug auf die Megatrends	22
Auswirkungen der Megatrends auf die Strom-Wertschöpfungskette	23
Geschäftsmodelle	26
Definition	26
Das Magische Dreieck	26
Business Model Portfolio	27
Geschäftsmodelle in der Energiewirtschaft	31
Traditionelle Geschäftsmodelle	31
Moderne Geschäftsmodelle	33
Zuordnung entstehender Geschäftsmodelle auf die Wertschöpfungskette	40
Anwendung der Evaluierungsmatrix	41
Erklärung der betrachteten Unternehmenstypen	41
Bewertungsparameter	43
Beispielhafte Anwendung der Bewertungsmatrix	45
Synthese der Erkenntnisse und Anwendbarkeit der Evaluierungsmatrix	55
Erkenntnisse	55
Anwendbarkeit der Evaluierungsmatrix	56
Schlussfolgerungen / Anmerkungen	58
Annex	61
Fiktive Unternehmen Beschreibung Steckbrief	61
Interviewleitfaden	63
Ergebnisse Interviews / Workshop	65

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Stromemissionsintensität Europa 2015-2020 (Quelle: Agora Energiewende/Ember)	18
Abb. 2 Installierte Netto-Leistung Deutschland 2002 und 2022 (Quelle: Fraunhofer, Energy Charts)	19
Abb. 3 Wertschöpfungskette der Energiewirtschaft	23
Abb. 4 Das magische Dreieck (Quelle: Gassmann, Frankenberger, and Csik 2014)	27
Abb. 5 Geschäftsmodell Portfolio (Quelle: Strategyzer)	29
Abb. 6 Zuordnung der GM auf die Wertschöpfungskette	40
Abb. 7 Einflussfaktoren auf Geschäftsmodelle in der Energiewirtschaft (Quelle: Löbbe und Jochum)	56

Tabellenverzeichnis

Tab. 1 Explore vs. Exploit Phase eines Geschäftsmodells	28
Tab. 2 Pay-per-use Beispiel: Wien Energie	32
Tab. 3 Guaranteed Availability Beispiel: Verbund	33
Tab. 4 Add-on Beispiel: Sparstrom von Badenova	33
Tab. 5 Crossselling Beispiel: Tado	35
Tab. 6 Virtual Power Plant Beispiel: Interconnector von EnBW	36
Tab. 7 Flatrate Beispiel: Flatrate.energy	37
Tab. 8 Energy-as-a-Service Beispiel: Elívere	38
Tab. 9 Crowdfunding Beispiel: citizenenergy	40

Executive Summary

Die Energiewirtschaft befindet sich in einem tiefgreifenden Wandel hin zu einem Energiesystem mit sinkender Abhängigkeit von fossilen Energieträgern und reduzierten Treibhausgasemissionen. Dieser Wandel stellt eine einmalige Chance für etablierte und neue Akteure dar, innovative Lösungen anzubieten, allerdings auch eine höhere Gefährdung traditioneller Geschäftsmodelle der EVUs. Dieses Risiko wird zunehmend von klassischen Energieversorgungsunternehmen (EVU) adressiert, in dem neue komplementäre Geschäftsmodelle integriert werden. Da es sich hier um ein kompliziertes Unterfangen handelt, werden in dieser Arbeit ausgewählte Geschäftsmodelle jenseits der reinen Energieversorgung untersucht, um bestehenden Marktakteuren einen kompakten Überblick über momentane Marktangebot zu gewähren und eine erste Unterstützung für die Auswahl geeigneter Geschäftsmodelle zu leisten. Unsere Analyse stützt sich auf die aktuellen Entwicklungen in der Energiebranche, darunter die zunehmende Bedeutung erneuerbarer Energiequellen, die wachsende Rolle digitaler Technologien und die damit verbundene Dezentralisierung der Energiemärkte.

Zur Durchführung der gegenständlichen Analyse wurden Interviews mit Expert:innen auf diesem Gebiet geführt und die Wertschöpfungskette der Energiewirtschaft im Strombereich untersucht. Auf Grundlage dieser Untersuchungen wurde eine Bewertungsmatrix entwickelt, die auf eine Auswahl typischer Marktteilnehmer angewandt wurde. Durch diese Analyse konnten wir eine erste Bewertung der ausgewählten Geschäftsmodelle für die jeweiligen Marktteilnehmer abschließen.

Insgesamt deutet diese Arbeit darauf hin, dass es bereits zahlreiche erprobte Möglichkeiten gibt, über das Geschäftsmodell der reinen Energieversorgung hinaus erfolgreich Werte zu generieren. Die steigende Verbreitung moderner Geschäftsmodelle, trägt zu einer erheblichen Umgestaltung der Energiewirtschaft bei. Unter anderem ist eine klare Tendenz zu einem stärker ausgeprägten Dienstleistungscharakter bei EVUs erkennbar. Damit diese Modelle Erfolg haben, sind Herausforderungen die überwunden werden müssen, unter anderem regulatorische Hürden, technologische Beschränkungen, Kundenverständnis, interne Konfrontation unterschiedlicher Unternehmenskulturen und der steigende Wettbewerb. Marktteilnehmer, die sich auf neue Geschäftsmodelle einlassen wollen, müssen die damit verbundenen Risiken und Chancen sorgfältig abwägen und werden sinnvollerweise Instrumente wie die in diesem Bericht entwickelte Bewertungsmatrix nutzen, um das Erfolgspotenzial von neuen Geschäftsmodellen individual zu beurteilen.

Vorwort

Unsere Arbeitsgruppe beschäftigte sich mit der Themenstellung von Februar 2021 bis Februar 2023. Im Laufe dieser zwei Jahren haben wir starke Veränderungen am Energiemarkt beobachten können. Beginnend mit der Corona Krise, in welcher besonders die Themen Versorgungssicherheit und Autarkie zunehmend an Bedeutung gewannen, bis hin zu steigenden CO2 Zertifikatspreisen und wachsendem politischen und gesellschaftlichen Druck zu Emissionsreduktionen und einem forcierten Ausbau der Erneuerbaren Energien. Allem voran änderte sich durch den Beginn des Krieges in der Ukraine, am 24. Februar 2022, schlagartig die gesamte globale Energieversorgung. Die starke Abhängigkeit von fossilen Energieträgern, in Österreich insbesondere von russischem Gas, wurde aufgrund steigender Energiepreise für jeden schmerzlich bewusst. Während hohe Energie- bzw. Strompreise, private Endkund:innen, Gewerbeunternehmen und die Industrie zu einem Umdenken drängen, wurden Energieversorger in die Enge getrieben, aufgrund von deutlich gestiegenen Marktrisiken und kurzfristigen regulatorischen Maßnahmen. Der Umbau unseres Energiesystems zu einem dekarbonisierten und verlässlichen Versorgungssystem ist das Gebot der Stunde. Moderne Geschäftsmodelle spielen hier eine entscheidende Rolle, um diese Transformation zu beschleunigen.

Einleitung

Motivation

Energieversorgungsunternehmen (EVU) stehen vor einer besonderen Herausforderung: Ihre Produkte werden von Kunden als homogen wahrgenommen, jeder scheint dasselbe Produkt anzubieten (z.B. Strom). Da zunehmend die Marktanforderungen steigen¹, stellt sich die Frage, wie EVUs sich erfolgreich auf dem wandelnden Energiemarkt halten können. Das traditionelle Geschäftsmodell (GM) von EVUs dreht sich weitgehend um die Lieferung von Strom und anderen Energieformen an Kund:innen. Mit der Transformation des Energiesystems wird jedoch erkennbar, dass weitere attraktive Chancen entstehen, über die reine Energieversorgung hinaus Werte zu schaffen und sich somit stärker zu differenzieren.

Ziel unserer Arbeit ist es, die für Energieversorgungsunternehmen relevanten Megatrends zu beschreiben, moderne Geschäftsmodelle – auch aus anderen Branchen, die eine steigende Relevanz in der Energiewirtschaft aufweisen, zu identifizieren, sowie deren Potential für ausgewählte Marktteilnehmer qualitativ zu analysieren. Mit dem entwickelten Bewertungstool sollen EVUs in der Lage sein, über diese Arbeit hinaus eine erste qualitative Entscheidungsgrundlage für potentielle neue GM zu schaffen. Zu den Marktteilnehmern, die in dieser Arbeit untersucht werden, zählen traditionelle Energieversorgungsunternehmen (EVU), reine Vertriebsunternehmen und Projektentwicklung & Erzeuger.²

Dies ist aus mehreren Gründen ein relevantes Thema für die Akteure in der Energiewirtschaft und somit der WEC Community im weiteren Sinne. Erstens kann das Verständnis der Chancen und Herausforderungen, die neue Geschäftsmodelle mit sich bringen, den Energieunternehmen helfen, sich in der sich rasch verändernden Landschaft der Branche besser zurechtzufinden. Zweitens kann das Verständnis neuer Modelle den politischen Entscheidungsträgern helfen, ein günstigeres Umfeld für Innovation und Wachstum in diesem Sektor zu schaffen. Und schließlich kann das Verständnis dieser Modelle Stakeholdern wie Investor:innen, interessierten Verbraucher:innen und Mitarbeiter:innen helfen, fundierte Entscheidungen über ihr Engagement in der Energiewirtschaft zu treffen. In diesem Bericht werden insgesamt sechs ausgewählte Geschäftsmodelle beschrieben und aus der Sicht dreier fiktiver Unternehmenstypen evaluiert.

¹ z.B. komplexere Kundenenergieprofile wegen steigender Integration von Energietechnologien „Behind-the-Meter“, strengeren regulatorischen Emissionsreduktionszielen und wachsendem Wettbewerb.

² Wenn nicht weiter spezifiziert, inkludiert EVU im Text alle drei Gruppen.

Methodik

Datenerhebung mittels Experteninterviews

Aufgrund der Gegebenheiten des Untersuchungsgegenstandes wurde bewusst eine qualitative Herangehensweise gewählt. Ziel ist es, neue Erkenntnisse zu gewinnen, um das betrachtete Spektrum möglichst vollständig abzudecken und zu erfassen. Die Wahl eines teilstrukturierten Interviews gründet darauf, dass hier durch dynamische Gesprächssituationen nicht berücksichtigte Erkenntnisse gewonnen werden können (siehe Annex: [Interviewleitfaden](#)). Durch Begriffsdefinitionen in den Vorgesprächen wurden mögliche Missverständnisse hinsichtlich der verwendeten Begrifflichkeiten reduziert und die Basis für eine gemeinsame Fachsprache, abgesehen von der gewählten Sprache der Kommunikation, sichergestellt.

Auswahl der Expert:innen

Bei der Auswahl der Expert:innen für die Interviews wurde darauf geachtet, dass aus der Menge der potenziellen Interviewpartner:innen eine gut durchmischte Gruppe ausgewählt wird (z.B. EVUs, Startups, Beratungsunternehmen, Forschung). Die Auswahl der Expert:innen erfolgte aus einer zuvor erstellten Expert:innenliste (sowohl innerhalb als auch außerhalb der Energiebranche) mit den Schwerpunkten: Energiewirtschaftliche Rahmenbedingungen, Trends, Ist-Situation und Wandel. Ein wichtiges Kriterium für potenzielle Interviewpartner:innen war, dass diese einen Bezug zum Forschungsgegenstand und im entfernten Sinn mit der Energiebranche, oder mit Mechanismen, welche in dieser zum Einsatz kommen, vertraut sind. Nur wenn diese Anforderung erfüllt ist, kann die Interviewpartner:in, im Rahmen dieser Arbeit, eine verwertbare Aussage oder Meinung abgeben.

Datenauswertung der Interviews

Zur Auswertung der Daten wurde die Inhaltsanalyse nach Mayring³ gewählt, da es sich hierbei um ein bewährtes Verfahren mit einer festgeschriebenen Vorgehensweise handelt. Zusätzlich wurden die Ergebnisse mit dem Mentor der Arbeitsgruppe diskutiert.

Mayrings Inhaltsanalyse ist in folgende Arbeitsschritte aufgegliedert:

1. Festlegung des Materials
2. Analyse der Entstehungssituation
3. Formale Charakteristika des Materials
4. Richtung der Analyse
5. Theoretische Differenzierung der Fragestellung
6. Bestimmung der Analysetechniken und des Ablaufmodells
7. Definition der Analyseeinheiten
8. Analyseschritte mittels des Kategoriensystems
9. Rücküberprüfung des Kategoriensystems an Theorien und Material
10. Interpretation der Ergebnisse in Richtung Hauptfragestellung
11. Anwendung der inhaltsanalytischen Gütekriterien

³ <https://www.scribbr.de/methodik/qualitative-inhaltsanalyse/>

Recherche und Identifikation der Geschäftsmodelle

Zu Beginn wurde eine intensive Recherche zur Identifikation von Geschäftsmodellen und Bewertungsmethoden durchgeführt. Die Ergebnisse der Recherche wurden in regelmäßigen Gruppenmeetings innerhalb der Arbeitsgruppe analysiert, diskutiert und bewertet. Im Rahmen interner Workshops wurden die gefundenen Geschäftsmodelle weiter ausgearbeitet und bewertet. Hierbei kamen Werkzeuge wie die IRENA Innovation Toolbox, Design Sprints und die Business Model Canvas zur Anwendung. Durch die Diskussion der Ergebnisse mit Expert:innen wurden die Ergebnisse geschärft. Auf Basis einer bestehenden externen Forschungsarbeit⁴ wurden die Kriterien der Geschäftsmodell-Bewertungsmatrix festgelegt, welche in den nachfolgenden Kapiteln näher erläutert werden. Die Interpretation der Kriterien erfolgte im Konsens der Arbeitsgruppe. Die Konsensbildung erfolgte durch regelmäßige Besprechungen und Workshops. Zur leichteren Interpretation wurden die Geschäftsmodelle anhand von Fallbeispielen beschrieben.

⁴ Entwicklung eines generischen Bewertungsmodells für Geschäftsmodelle der Energiewirtschaft. (Nina Germanus, Patrick Granzow, Benjamin Grosse, Johannes Kochems, Johannes Giehl, Joachim Müller-Kirchenbauer)

Megatrends und Auswirkungen auf die Wertschöpfungskette der Energiebranche

Megatrends beschreiben extrem komplexe Veränderungsdynamiken und sind ein Modell für den Wandel der Welt. Megatrends haben eine Dauer von mindestens mehreren Jahrzehnten und zeigen Auswirkungen in allen gesellschaftlichen Bereichen, in der Ökonomie, im Konsum, im Wertewandel, im Zusammenleben der Menschen, in den Medien und im politischen System. Megatrends sind globale Phänomene. Auch wenn sie nicht überall gleichzeitig und gleich stark ausgeprägt sind, lassen sie sich doch früher oder später überall auf der Welt beobachten. Megatrends sind vielschichtige und mehrdimensionale Trends. Sie erzeugen ihre Dynamik und ihren evolutionären Druck auch und gerade durch ihre Wechselwirkungen.

Die Megatrends, welche die europäische Energiewirtschaft in diesem Jahrzehnt vorwiegend prägen, sind die Dekarbonisierung, Digitalisierung und Dezentralisierung. Im Folgenden werden die relevanten Megatrends näher beschrieben, sowie deren Auswirkung auf die Wertschöpfungskette im Energiesektor untersucht.

Dekarbonisierung

Der fortschreitende anthropogen verursachte Klimawandel und die damit verbundene steigende Häufigkeit von extremen Wetterereignissen sind wesentliche Treiber für die Transformation der Energiewirtschaft. Von der erfolgreichen Emissionsreduktion der Energiewirtschaft hängt ab, ob Europa bis 2050 klimaneutral werden kann und das Ziel des Pariser Klimaabkommens erreichen kann und somit die Wahrscheinlichkeit des Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 °C über dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen. An den globalen Emissionen des Jahres 2020 hatte die Kategorie „Energie“ 2020 einen Anteil von über 75 % (~37GtCO₂e).

Betrachtet man rein die Stromproduktion in Europa, so ist die spezifische CO₂-Intensität 2020 aufgrund der Reduktion der Kohleverstromung im Stromsektor der EU27 um mehr als 10 % auf 226 g CO₂ je kWh gesunken. Dies entspricht einer Reduktion um 29 % im Zeitraum der vergangenen fünf Jahre (2015: 317 g CO₂/kWh). Im gleichen Zeitraum hat sich die Kohleverstromung in etwa halbiert (-48 %). 43 % des Rückgangs der Kohleverstromung wurden durch eine Steigerung der Stromproduktion aus Erdgas kompensiert, der Rest durch erneuerbare Energieträger.⁵

⁵ [The European Power Sector in 2020, Agora & Ember, Christian Redl Fabian Hein Matthias Buck Dr. Patrick Graichen Dave Jones \(Ember\)](#)

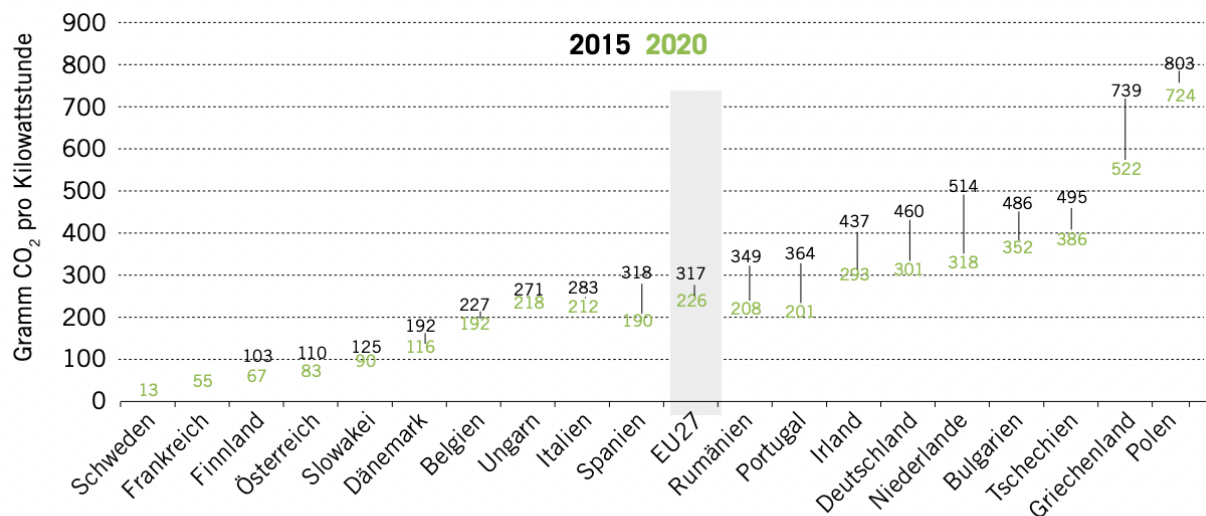


Abb. 1 Stromemissionsintensität Europa 2015-2020 (Quelle: Agora Energiewende/Ember)

Der Umstieg von fossilen zu erneuerbaren bzw. CO₂-freien Energien betrifft in Österreich in erster Linie bestehende Erzeugungskapazitäten der EVU und bedingt eine Transformation der aktuellen Strom- und Wärmeproduktion als auch -versorgung. Im zentralen Großanlagenbereich verlagert sich der Fokus, getrieben durch sich ändernde politische und gesetzliche Rahmenbedingungen, resultierend in Emissionsreduktionszielen, hin zu erneuerbaren und emissionsarmen Technologien.

Aber auch auf der Endkund:innenseite gewinnt das kollektive Systeme (Wärme- und Kältenetze) mit erneuerbaren Energien, aufgrund von gesetzlichen Initiativen, durch den Kund:innenwunsch nach umweltfreundlichen Technologien sowie das zukünftige Schwinden von individuellen Öl- und Gasfeuerungen⁶, Abwärme und Umweltwärme, immer mehr an Bedeutung. Dies führt für die EVU einerseits zu deutlichen Ertragsrückgängen⁷ bei aktuell profitablen Geschäften durch die Versorgung und das Verbrennen von fossilen Rohstoffen. Demgegenüber steht ein hoher Investitionsbedarf für den Aufbau neuer erneuerbarer und CO₂-freier Erzeugungskapazitäten und im Netzbereich eine zukunftsfähige Versorgungsinfrastruktur für die Strom- und Wärmeversorgung der Kund:innen. Der Wandel des Energiesystems hin zu einem System, welches auf einer großteils CO₂-freie Erzeugung beruht, wurde in den Interviews auch oftmals betont. Herausfordernd wird in Österreich die Integration der volatilen erneuerbaren Erzeugungsformen gesehen.

Auch die aktuelle geopolitische Lage, insbesondere die Ukraine-Krise, verstärken die Notwendigkeit einer europäischen Dekarbonisierung. Teile Europas beziehen nach wie vor erhebliche Mengen ihres Erdgasbedarfs aus Russland, über Pipelines, die durch die Ukraine verlaufen. Die Spannungen zwischen Russland und der Ukraine haben die Lieferungen von russischem Gas in der Vergangenheit beeinträchtigt und könnten dies in Zukunft wieder tun. Dies hatte enorme Auswirkungen auf Angebot und Nachfrage in Europa und wurde spürbar aufgrund hoher Preissteigerungen und -volatilitäten am Energiemarkt. Dies hat in Folge zu einer verstärkten Suche nach alternativen Energiequellen und der Förderung erneuerbarer

⁶<https://infothek.bmk.gv.at/erneuerbaren-waerme-gesetz-ewg-ab-2023-keine-gasheizungen-in-neubauten/>

⁷ Herausforderungen für Energiestädte als Eigentümerinnen von EVU

Energien geführt, um die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen insgesamt, aber insbesondere aus Krisenregionen, zu reduzieren. Somit hat der Ukraine-Konflikt auch die Bedeutung von Energiesicherheit in Europa und anderen Regionen der Welt hervorgehoben. Diese kann nur durch Diversifizierung der Energiequellen und -versorgung erhöht und sichergestellt werden. Zusammenfassend hat die Ukraine-Krise das Bewusstsein für die Notwendigkeit der Dekarbonisierung, Bemühungen zur Förderung diversifizierter, erneuerbarer Energien und Verringerung der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen intensiviert.

Dezentralisierung

Im Rahmen des Ausbaus erneuerbarer Energien findet auch eine fortschreitende Dezentralisierung der Erzeugungskapazitäten in unserem Energiesystem statt. Die aufgrund der konventionellen Erzeugungstechnologien bedingte historische zentrale Bauweise unseres Energiesystems, welche am Beispiel Deutschland aus großteils fossil-betriebener Kraftwerke Strom unidirektional an die Verbraucher:innen liefert, sieht sich durch die zunehmende regionale Verteilung der Erzeugungskapazitäten in einem Wandel. Am Beispiel der Entwicklung der Kraftwerkskapazitäten in Deutschland zwischen 2002 und 2022 kann festgehalten werden, dass der Ausbau erneuerbarer (i.d.R. dezentrale) gegenüber konventionellen (i.d.R. zentralen) Kraftwerken deutlich zugenommen hat. Es ist zu sehen, dass die installierte Solarleistung im Zeitraum von 20 Jahren von 0,3 GW auf 64,9 GW (um das 216-fache) zugenommen hat, die installierte Windleistung (Onshore) von 12 GW auf 58 GW um immerhin das fast 5-fache angestiegen ist. Demgegenüber steht eine Reduktion der zentral installierten Leistung bei Steinkohlekraftwerken und Atomkraftwerken von einem Drittel respektive 80%.⁸ Das Beispiel zeigt deutlich, dass sich das deutsche Energiesystem von einem historisch zentral-konventionellen zu einem erneuerbar-dezentralem System hin wandelt.

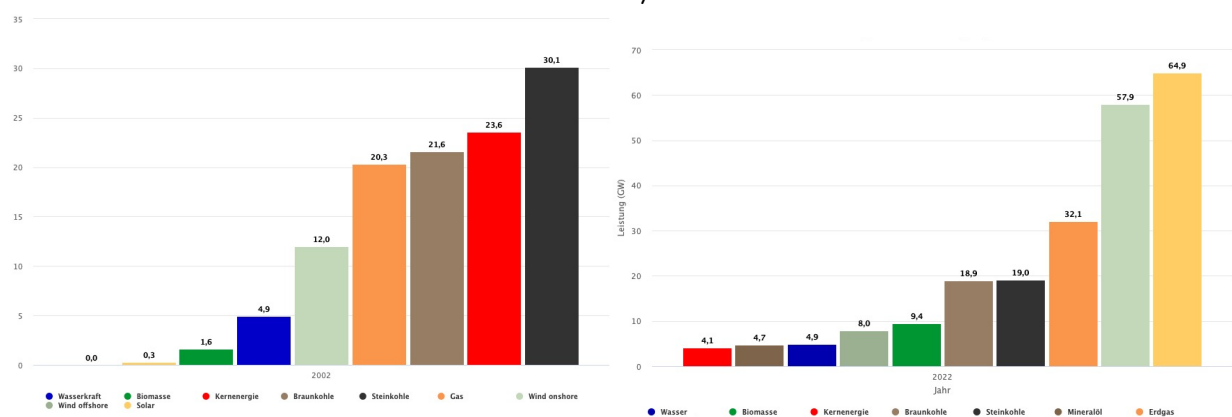


Abb. 2 Installierte Netto-Leistung Deutschland 2002 und 2022 (Quelle: Fraunhofer, Energy Charts)

⁸ Installierte Netto-Leistung Stromerzeugung Deutschland: https://energy-charts.info/charts/installed_power/chart.htm?l=de&c=DE&chartColumnSorting=default&year=2022&stacking=single&print-type=extremevalues&partsum=1&download-format=image%2Fjpeg&sum=1

Die Dezentralisierung der Energieversorgung führt dazu, dass die Nachfrage nach Strom von zentralen EVU sinkt und mehr Verbraucher:innen ihren Strom selbst produzieren oder von anderen dezentralen Anbietern beziehen. Dies kann dazu führen, dass EVU ihre Geschäftsmodelle anpassen müssen, um weiterhin wettbewerbsfähig zu bleiben. Mögliche Anpassungen könnten beispielsweise die Erschließung neuer Einnahmequellen durch den Betrieb von Energieinfrastruktur oder die Bereitstellung von Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Energieproduktion und -verteilung sein.

Aus Sicht der Autor:innen ist eine weitere Auswirkung der Dezentralisierung, dass EVU zukünftig stärker auf die Integration von erneuerbaren Energien in ihre Netze und auf die Entwicklung von Lösungen für die Speicherung von Strom aus erneuerbaren Quellen setzen müssen, um ihre Energieversorgung zu stabilisieren und ihren Kund:innen eine zuverlässige Stromversorgung zu bieten. Auch Angebote wie die Teilnahme an Energiegemeinschaften beeinflussen die Weiterentwicklung und Gestaltung der Dienstleistungen von EVUs.

Digitalisierung

In der Energiebranche ist in den letzten Jahren ein starker Trend zur Digitalisierung zu beobachten. Dieser Trend wird durch verschiedene Faktoren angetrieben, darunter die zunehmende Verbreitung von Smart Grids und das Wachstum erneuerbarer Energien.

Smart Grids sind intelligente Stromnetze, die es ermöglichen, den Stromverbrauch und die Energieproduktion zu überwachen und zu steuern. Sie nutzen moderne Kommunikationstechnologien und Sensoren, um die Stromversorgung effizienter und sicherer zu gestalten. Smart Grids bieten EVU und den Kund:innen die Möglichkeit, den Stromverbrauch in Echtzeit zu überwachen und ihre Netze besser auszulasten.

Die Digitalisierung der Energiebranche hat zu einer Vielzahl von Innovationen geführt, darunter die Entwicklung von Software und Automatisierungstechnologien zur Verbesserung der Effizienz und Sicherheit der Energieinfrastruktur, neue Geschäftsmodelle für den Handel mit Strom aus dezentralen Energiequellen und Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Integration von erneuerbaren Energien in die Stromnetze.⁹

Die Digitalisierung hat für EVUs viele Auswirkungen, die sowohl Chancen als auch Herausforderungen darstellen können. Einige dieser Auswirkungen sind:

Effizienzsteigerung: Durch die Digitalisierung können EVUs ihre Prozesse optimieren und ihre Betriebskosten senken. Beispielsweise können sie durch die Verwendung von Software und Automatisierungstechnologien ihre Wartungs- und Reparaturarbeiten effektiver planen und durchführen.

Kundenbeziehungen verbessern: Die Digitalisierung ermöglicht es EVUs, ihren Kund:innen neue und verbesserte Dienstleistungen anzubieten. Beispielsweise können sie ihren Kund:innen Apps bereitstellen, über die sie ihren Stromverbrauch überwachen und Steuerersparnisse nutzen können.

⁹ IEA (2022), Digitalisation, IEA, Paris <https://www.iea.org/reports/digitalisation>, License: CC BY 4.0

Neue Geschäftsmodelle entwickeln: Die Digitalisierung eröffnet EVU auch die Möglichkeit, neue Geschäftsmodelle zu entwickeln. Beispielsweise könnten sie als Dienstleister für die Integration von erneuerbaren Energien in ihre Netze fungieren oder als Plattform für den Handel mit Strom aus dezentralen Energiequellen.

Sicherheits Herausforderungen: Die Digitalisierung birgt jedoch auch Risiken, insbesondere im Hinblick auf die Sicherheit der Energieinfrastruktur. EVU müssen daher Maßnahmen ergreifen, um ihre Systeme gegen Cyberangriffe zu schützen und die Integrität ihrer Netze zu gewährleisten. Gemäß dem Net Zero Emission Scenario 2050¹⁰ - "NZE" der Internationalen Energieagentur belaufen sich die jährlichen Investitionen in die Energiewende bis 2030 auf rund 4 Billionen¹¹ USD. Mehr als zwei Drittel davon werden vom privaten Sektor getragen. Die Investitionen werden im Grunde von Kund:innen getätigt, die auf Preissignale und politisch getriebene Anreize reagieren. Investiert wird unter anderem in Gebäudesanierungen, erneuerbare Energieträger und Ladeinfrastruktur. Aufgrund der hohen erforderlichen Investitionen, deren Quantität und raschen Änderungen, scheinen viele traditionelle Geschäftsmodelle im Energiedienstleistungssektor den kommenden Anforderungen nicht gewachsen zu sein. Gemeint damit sind beispielsweise alte analoge Methoden zur Datenerfassung und Weiterbearbeitung und die Ableitung von Erkenntnissen aus den Daten.

Im Gegensatz dazu sind digitale Geschäftsmodelle softwaregetrieben. Der erleichterte Zugriff auf Daten in Kombination mit gefertigten Analysemethoden ermöglicht es den Nutzern die Vorteile, die ihre Lösungen den Kund:innen bringen könnten, genau zu ermitteln und zu quantifizieren. Durch Geschäftsmodelle, die auf digitale Tools und Plattformen bauen, können unter anderem Energiedienstleister und Kund:innen, Energierechnungen senken und Kostenpunkte besser verstehen. Am Beispiel der Netzbetreiber sei zu erwähnen, dass Verteilnetzbetreiber (DSO) in der Vergangenheit bereits proaktiv auf die Thematik zugegangen sind. In diesem Zusammenhang sei auf die Ergebnisse der Cired Arbeitsgruppe 2018-2 „Digital DSO – New opportunities and challenges to improve customer relationship and to increase their participation in the distribution system¹²“ hingewiesen.

Im Bereich der Lastflussberechnung und im Bereich der Prognosen ist es mittlerweile Usus, mit großen Datenmengen zu arbeiten. Wenn man in den letzten Jahren den Research und Innovation Forum (RIF)-Sessions der internationalen Konferenz für Energieverteilung (CIRED) folgt, so erkennt man, dass sich die Abschlussarbeiten im energietechnischen Bereich zunehmend mit der Verarbeitung großer Datenmengen und in weiterer Folge mit der Modellierung von Einspeisern bzw. Lasten, deren Auswirkung auf das Energieversorgungsnetz bzw. deren Prognosen anhand von KI und Algorithmen beschäftigen. Es bestätigt sich der Trend der Verschmelzung von energietechnischen Fragestellungen und Informatik. Ein weiteres Schlagwort, um den Trend der Digitalisierung zu unterstreichen, ist „Digital Twin“. War es in der Vergangenheit vornehmlich Usus den Schaltzustand des Höchst- und Hochspannungsebene in Echtzeit als „digitales Abbild“ im Scada-System abzubilden, gibt es bereits mehrere Forschungs- und

¹⁰ [Net Zero Emissions by 2050 Scenario \(NZE\) – Global Energy and Climate Model – Analysis - IEA](#)

¹¹ [The potential of digital business models in the new energy economy – Analysis - IEA](#)

¹² <http://www.cired.net/cired-working-groups/digital-dso-wg-2018-2>

Pilotprojekte zur digitalen Echtzeitabbildung des Niederspannungsnetzes. Darüber hinaus ergeben sich daraus zahlreiche Möglichkeiten für automatisierte Netzvariantenberechnungen, Skalierungsanalysen und einhergehende Netzoptimierungen. Durch fortschrittliche Netzanalysen können bei gleichen Investitionskosten in Netzverstärkungen mehr Erneuerbare Energieträger, Ladestellen und Wärmepumpen integriert werden.

Im Bereich der Elektromobilität wird die Digitalisierung von Anfang an mit einbezogen. Das Laden des privaten Fahrzeuges beim Arbeitgeber, oder das Laden zu Hause unter finanzieller Beteiligung des Dienstgebers (Schlagwörter charge@work, charge@home) und der dazugehörige Verrechnungsservice sind einfach umzusetzen und stellen keine Herausforderung mehr dar. Im Endbericht des Expertenpools "Bidirektionale digitale Kundenschnittstelle" von Österreichs Energie¹³ werden die technischen Möglichkeiten für die Bereitstellung einer Kommunikation zwischen Netzbetreibern, Netzkunden und möglichen Aggregatoren beschrieben. Die nächsten Schritte sind das gezielte Steuern von Lasten, die kundenseitige tarifliche Optimierung des Einsatzes von Lasten, sowie die Bereitstellung von flexiblen bzw. kundenoptimierten Tarifen durch die EVU.

Im Forschungsprojekt „Blockchain Grid“¹⁴ (2018-2021) wurde bereits auf wesentliche Fragestellungen im Hinblick auf zukünftige Energiegemeinschaften eingegangen. In diesem Beispiel sind 12 Haushalte eines Ortsnetzes einer Energy Community beigetreten. Ist die PV-Einspeisung einer der Haushalte größer als der Eigenbedarf, kann nun entweder in den Energiespeicher im Bereich der Trafostation eingespeist werden, oder die Energie direkt innerhalb der Energy Community an Mitglied der Community verkauft werden. Die Abrechnung erfolgt über Blockchain-Technologie. In diesem Projekt wurde der Grundstein für zukünftige netzdienliche Energiegemeinschaften gelegt¹⁴.

Die anhaltend große Nachfrage für PV-Anlagen, Elektromobilität und Wärmepumpen¹⁵ zeigen, dass es sich um keinen kurzfristigen Impuls handelt, sondern dass die fachgerechte und automatisierte Verarbeitung großer Datenmengen im EVU-Bereich Einzug gehalten hat.

Auf Basis aktueller Forschungsprojekte wie beispielsweise die österreichischen Projekte Blockchain Grid, Move2Grid¹⁶, Car2Flex¹⁷, NECST¹⁸, LEAFS¹⁹, FlyGrid²⁰, ProSafe2²¹ in den Häusern der Teilnehmer:innen dieser Arbeitsgruppe erfolgt eine Analyse der bestehenden und möglichen zukünftigen Geschäftsmodelle für EVU.

¹³ <https://greenenergylab.at/projects/blockchain-grid/>

¹⁴ <https://energiegemeinschaften.gv.at/grundlagen/>

¹⁵ Endbericht des Expertenpools "Bidirektionale digitale Schnittstelle", Österreichs Energie, 2023

¹⁶ <https://www.evt-unileoben.at/de/forschung/abgeschlossene-projekte/19-move2grid>

¹⁷ <https://greenenergylab.at/projects/car2flex/>

¹⁸ <https://www.klimafonds.gv.at/themen/mobilitaetswende/servicesseiten/zem/necst-next-generation-emission-reduced-charging-system-technology/>

¹⁹ <https://www.klimafonds.gv.at/news/projekt-leafs-strom-aus-lokaler-erzeugung-nutzen/>

²⁰ <https://www.tugraz.at/projekte/flygrid/home>

²¹ <https://www.ove.at/energiewende/projekt-prosafe2/>

Auswertung der Experten Interviews im Bezug auf die Megatrends

Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die durchgeführten Interviews größtenteils Ende 2021 durchgeführt wurden. Mit Beginn des Krieges in der Ukraine im Februar 2022, steht die europäische Importabhängigkeit von fossilen Energieträgern und die damit verbundene Versorgungssicherheit im zentralen Fokus.

Die Auswertung der Interviews aus dem Jahr 2021 hat gezeigt, dass der Megatrend **Dekarbonisierung** thematisch am häufigsten genannt wurde (vgl. Annex: [Ergebnisse Interviews / Workshop](#)). So scheint die Herausforderung in diesem Bereich auch der Wegbereiter in Verbindung mit **Dezentralisierung** und **Digitalisierung** zu sein und als Hebel der Energiewende zu fungieren. Die Geschäftsmodelle der Zukunft werden durch eben diese Wandlung gekennzeichnet sein. Kleine dezentrale Energie Kraftwerke ergänzen und ersetzen zum Teil Großanlagen, Haushalte werden zu Erzeugern gekennzeichnet von der Notwendigkeit von Energieunabhängigkeit, (vgl. Stephan Sharma, 2021). Windkraft und technologischer Fortschritt im Bereich Wasserstoff sowie CO₂-Bepreisung sind Treiber von neuen Geschäftsmodellen und auch die Einhaltung strikter Klimaziele. (vgl. Christian Kern, 2021). Auch Prof. Kienberger sieht die Chancen im Ausbau der Erneuerbaren, was zur Erhöhung der regionalen Wertschöpfung und zu Exportchancen von regionalen Produkten und Technologien führt (vgl. Thomas Kienberger, 2021). Botterud erwähnt in Zusammenhang mit den Geschäftsmodellen den Faktor Dekarbonisierung und Flexibilität, als wesentliche Rolle (vgl. Audun Botterud, 2021). Nachhaltige Kraftstoffe und eine kreislauforientierte Materialwirtschaft stehen auch bei Unternehmensgrößen wie OMV auf den Agenden, Nutzung von Geo- und Solarthermie werden hier bedeutsame Rollen spielen, aber auch Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen wie Sonne und Wind zur Deckung des Eigenverbrauchs (captive use). Biogene Rohstoffe und Recyclen werden hier zum Thema, die die Bedürfnisse mit Geschäftsmodellen der Zukunft bedienen werden (vgl. Rainer Gunz, 2022). Bündelprodukte, als ausschlaggebendes Kernelement für funktionierende Geschäftsmodelle werden hier immer wieder in diesem Zusammenhang erwähnt.

Technologisch wird sich, laut Sharma, in den nächsten 2-3 Jahren neben der Entwicklung von Speichern in Kombination mit PV sehr viel im Bereich der Online-Plattformen für Verrechnungsservice und erneuerbare Energiegemeinschaften entwickeln. Digitalen Plattformen, die durch Daten zur Optimierung und Effizienzsteigerung im Energiesystem beitragen, wird ein zukünftiges Potenzial attestiert (vgl. Christian Kern, 2021). Auch Blockchain-basierte, digitale Dienstleistungen und technische Lösungen für erneuerbare, verteilte Energiequellen werden berücksichtigt. Digitale Ökosysteme befähigen neue Modelle und Netzwerkeffekte erlauben es der darauf bestehenden Community, weitere Services weiterzuverkaufen (vgl. Kai Siefert, 2021). All das sind Faktoren, die seitens Digitalisierung auf die Entwicklung der Geschäftsmodelle Einfluss nehmen werden. Die Geschwindigkeit wird zur Herausforderung für große EVUs, sowie die Kalkulation des Risikos und einhergehend die Tarifgestaltung (vgl. Sharma, 2021). Als Barriere nennt Kern (2021) die Regulatorik, die intrinsische Trägheit des Wandels, sowie "time of horizon", also den Zeithorizont, an dem bestimmte Prozesse und Investments bewertet oder beendet werden. Aber auch technische und wirtschaftliche Darstellung und Behördenthemen stellen eine Herausforderung dar (vgl. Gunz, 2022). Der Markt an sich, sowie die Kund:innenakzeptanz für Innovationen könnte ein begünstigender Faktor sein (vgl. Kienberger, 2021),

wobei hier Strukturen, Technologien, der richtige Zeitpunkt und somit Marktreife entscheidend sind (vgl. Philippe Thiltges, 2021).

Auswirkungen der Megatrends auf die Strom-Wertschöpfungskette

Die im vorigen Abschnitt behandelten Megatrends haben einen bedeutenden Einfluss auf die Aktivität in den Wertschöpfungsbereich eines EVU und kreieren auch wie beschrieben den Bedarf an neuen Tätigkeiten aufgrund veränderter Markt- und Kundenanforderungen. Diese verstärkten Aktivitäten bedingen teilweise die Erarbeitung und Bildung neuer Geschäftsmodelle. Folgend werden die Auswirkungen und die daraus entstehenden Tätigkeiten pro einzelnen Wertschöpfungsbereich erörtert:



Abb. 3 Wertschöpfungskette der Energiewirtschaft

Erzeugung, Import & Speicherung: Es wurde erkannt, dass alle drei Megatrends einen bisher großen und weiter zunehmenden Einfluss auf den Aufbau und die Steuerung von Erzeugungskapazitäten haben werden. Gerade die eng miteinander verwobenen Trends der Dekarbonisierung und Dezentralisierung wirken sich deutlich auf bestehende Kraftwerksportfolios von Erzeugungsunternehmen aus. Einerseits sind Investitionen in erneuerbare und dezentrale Kraftwerke grundlegend um die Energiewende zu schaffen, andererseits müssen diese auch in bestehende Portfolios eingebunden, gesteuert und vermarktet werden. Alleine diese Aktivitäten bedingen finanzielle, organisatorische und technische Aufwände, um die durch die beschriebenen Trends entstehenden Herausforderungen anzugehen. Die Digitalisierung stellt ein Werkzeug dar, um die zahlreich entstehenden Anlagen zu beobachten, zu aggregieren, zu steuern und schließlich auch zu vermarkten. Ein durchdachter, digitaler und intelligenter Informationsfluss zwischen den Erzeugungskapazitäten und Speichern, den Lastflüssen an Einspeise- und Entnahmepunkten und das unter Bezugnahme von Prognosemodellen zu Erzeugung und Verbrauch, werden in Zukunft grundlegend für die Infrastruktur- und Versorgungssicherheit sein.

Transport und Verteilung: Dieser Wertschöpfungsabschnitt unterliegt staatlicher Regulierung. Aus diesem Grund wurde er in dem vorliegenden Bericht nicht inkludiert und betrachtet.

Großhandel: Der Übergang zu dekarbonisierten, dezentralen Energien wird zu Veränderungen im Energie-Großhandel führen, die sich auf die Preise, die Handelsstrukturen und die Energieinfrastruktur von EVU auswirken können.

Mit der Dekarbonisierung wird der Anteil erneuerbarer Energien am Energiemix zunehmen, dies kann zu Veränderungen im Energie-Großhandel führen, da die Nachfrage nach fossilen Energien sinkt und die Nachfrage nach erneuerbaren Energien steigt. Auch verstärkte Preisschwankungen, getrieben durch die volatile Verfügbarkeit von erneuerbaren Energien, können die Folge im Energie-Großhandel sein.

Die Digitalisierung hat Auswirkungen auf den Energie-Großhandel, indem sie dazu beiträgt, den Markt transparenter, effizienter und flexibler zu gestalten. Verbesserte Transparenz und effizientere Prozesse: Durch die Digitalisierung können Informationen über Angebot und Nachfrage auf dem Energiemarkt schneller und präziser erfasst und verarbeitet werden. Dies führt zu einer besseren Transparenz des Marktes und kann dazu beitragen, die Preisbildung zu verbessern und die Effizienz und Schnelligkeit des Handels zu erhöhen und Kosten zu senken. Die Digitalisierung ermöglicht es, Energieverbrauch und -produktion besser zu steuern und anzupassen. Dies kann dazu beitragen, den Energiemarkt flexibler zu gestalten und die Integration erneuerbarer Energien zu erleichtern. Neue Geschäftsmodelle: Die Digitalisierung kann auch neue Geschäftsmodelle im Energie-Großhandel ermöglichen, wie z.B. die Vermittlung von Direktverträgen zwischen Energieproduzenten und -verbrauchern oder die Nutzung von Energiespeichersystemen zur Regulierung von Angebot und Nachfrage. Insgesamt ist es wichtig, dass die Digitalisierung in der Energiebranche sorgfältig geplant und umgesetzt wird, um sicherzustellen, dass die Energieversorgung sichergestellt ist und die Interessen aller Marktteilnehmer berücksichtigt werden.

Endkundenvertrieb: In diesem Bereich der Wertschöpfungskette sehen wir ähnliche Auswirkungen der Megatrends wie im Großhandel. Die Dekarbonisierung und Dezentralisierung verändern den Strommix und bringen somit neue Produkte und Angebote in den Endkundenvertrieb. Es ist bereits zu sehen, dass die Nachfrage der Endkund:innen sich aufgrund steigendem Bewusstseins für Nachhaltigkeit und Klimawandel hin zu "grünen" Energieangeboten entwickelt. Ebenso steigt, aufgrund sinkender Systemkosten und dem Bedarf nach mehr Autarkie, die Nachfrage nach Eigenerzeugungsanlagen im Endkundensegment. Hier eröffnen sich für EVU Gelegenheiten für die Entwicklung von neuen Geschäftsmodellen, in denen Kund:innen die Möglichkeiten zur Partizipation an der Energiewende geboten werden. Sei es durch Tarife mit grünem Strommix, den Erwerb von neuen PV-Anlagen über Contractingmodellen oder Beteiligungsmodelle an erneuerbaren Großanlagen. In diesem Bereich haben, insbesondere im vergangenen Jahr, Verwerfungen durch Energiekostenzuschüsse unterschiedlicher Arten, Preisdeckel, usw. stattgefunden und regulatorische Rahmenbedingungen nehmen nach wie vor Einfluss.

Nutzung: Die erwähnten Megatrends können in der Nutzung der Energie bei Endkund:innen das Bewusstsein für Nachhaltigkeit erhöhen, indem sie die Menschen dazu anregen, ihren Stromverbrauch und ihren CO₂-Fußabdruck zu überdenken und zu verringern. Sie treiben ebenfalls das Bewusstsein für die Vorteile erneuerbarer Energien voran, wie zum Beispiel die Tatsache, dass sie im Allgemeinen weniger Schadstoffe emittieren, den Bedarf an fossilen Brennstoffen verringern und den Autarkiegrad in bestimmten Regionen erhöhen. Bestehende Service- und Wartungsangebote können im Endkundenbereich, ob privat oder im Gewerbe, auf Anlagen erneuerbarer Energien erweitert werden.

Es ist jedoch auch wichtig zu beachten, dass die Nachfrage nach erneuerbaren Energien bei Endkunden möglicherweise nicht überall gleich ist und dass es auch Faktoren geben kann, die die Nachfrage beeinflussen, wie zum Beispiel die Verfügbarkeit von erneuerbaren Energietechnologien und Potentialen in einer bestimmten Region, die Kosten für den Einsatz von erneuerbaren Energien im Vergleich zu fossilen Brennstoffen und die Vorlieben und Einstellungen der Endkund:innen

Geschäftsmodelle

Definition

Peter Drucker, der mittlerweile verstorbene amerikanisch-österreichische Ökonom, legte im Jahre 1994 die Grundlage des Geschäftsmodellgedankens. Er nennt jedoch nicht explizit den Begriff „Business-Model“. Er nennt es die Theorie eines Unternehmens (original: Theory of a business)²². Darin beschreibt Drucker, dass jedes Unternehmen auf gewissen Annahmen beruht. Diese Annahmen machen es zu dem, was es ist. Und das prägt operatives Verhalten und alle operativen Entscheidungen. Diese Annahmen definieren den Markt, wer Kunden und Klienten sind, welche Werte das Unternehmen hat und wer als Wettbewerber zu betrachten ist.

Wichtig hier ist die Unterscheidung zu einer Geschäftsstrategie. Ein Geschäftsmodell beschreibt die Funktion einzelner Komponenten einer Unternehmung sowie deren Interaktion. Ein Geschäftsmodell tätigt damit keine Aussagen zur Wettbewerbssituation. Im Gegensatz dazu beschreibt eine Strategie, wie sich ein Unternehmen im Verhältnis zur Konkurrenz abgrenzen und einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil erarbeiten kann. Ein Geschäftsmodell zeigt die logischen Zusammenhänge der Geschäftstätigkeit eines Unternehmens auf. Dadurch können Tätigkeiten konsistent dargestellt und gezielt weiterentwickelt werden. Zudem wird die Kommunikation mit Anspruchsgruppen vereinfacht. Im Wesentlichen können durch ein Geschäftsmodell insbesondere die Mechanismen der Wertschaffung zur Umsetzung der Organisations- bzw. Unternehmensstrategie plausibel erklärt werden.

Seit 1998 wurden viele Definitionen von Geschäftsmodellen vorgeschlagen; manche Definitionen sind detaillierter, andere kompakter. Trotzdem konnte bisher noch keine allgemeingültige Definition erarbeitet werden. In diesem Bericht wird die Definition und das Rahmenwerk des BMI Labs²³ und Strategyzer²⁴ verwendet.

Das Magische Dreieck

Das Magische Dreieck (MD)²⁵ stellt ein vereinfachtes Modell dar, um interaktive Skizzierung eines Geschäftsmodells in Workshops und Diskussionen fokussiert darzustellen. Das Magische Dreieck besteht aus vier Dimensionen, die durch die Fragewörter Wer?, Was?, Wie? und die Nutzenbezeichnung Wert? bezeichnet werden.

²² <https://hbr.org/1994/09/the-theory-of-the-business>

²³ <https://bmilab.com/>

²⁴ <https://www.strategyzer.com/>

²⁵ 2013 entwickelt von Oliver Gassmann, Karolin Frankenberger und Michaela Csik von der Universität St. Gallen als Komponente des Business Model Navigator™

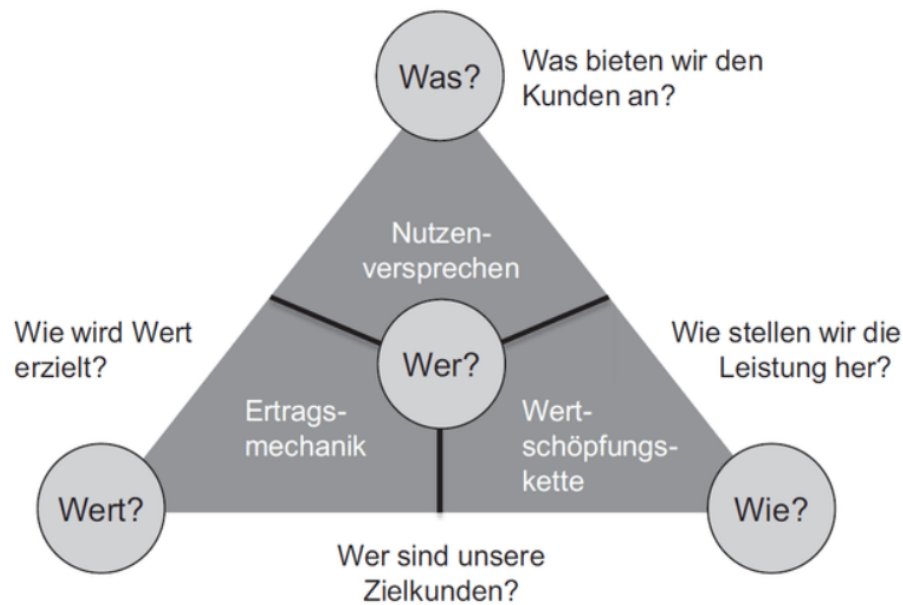


Abb. 4 Das magische Dreieck (Quelle: Gassmann, Frankenberger, and Csik 2014)

WER: Im Zentrum des MD steht der Kunde oder, treffender gesagt, der Zielkunde. Ihn gilt es ausfindig zu machen, zu definieren und zu analysieren, damit er nach seinen Wünschen exakt beliefert werden kann.

WAS: Das Nutzenversprechen wird mit Was bezeichnet. Es ist das Angebot, das ein Unternehmen seinen Zielkund:innen macht, um deren spezielle Bedürfnisse zu befriedigen.

WIE: In dieser Dimension sind alle Vorkehrungen zusammengefasst, die ein Unternehmen zur Belieferung seiner Kund:innen benötigt, auch Wertschöpfungskette genannt. Sie beginnt mit dem erforderlichen Know-how, setzt sich in der Produktion fort und mündet in der Zustellung der Produkte oder Dienstleistungen.

WERT: Der Wert bezeichnet das finanzielle Ergebnis eines Geschäftsmodells dar, bzw. dessen Ertragsmechanik. Er ermöglicht die Beurteilung, ob ein Geschäftsmodell überlebensfähig ist oder nicht. Andere strategisch relevante Ergebnisse werden meist mitberücksichtigt.

Business Model Portfolio

Die Beschreibung eines Geschäftsmodells ist allerdings nur der erste Schritt. Meist verfolgen Unternehmen mehrere Geschäftsmodelle um unterschiedliche Kundengruppen gezielter anzusprechen und Einnahmequellen zu diversifizieren. Das Konzept des Business Model Portfolios veröffentlicht in Strategyzer's Buch "The Invisible Company"²⁶ basiert auf der Annahme, dass Geschäftsmodelle eine

²⁶ The Invisible Company: How to Constantly Reinvent Your Organization with Inspiration From the World's Best Business Models (Strategyzer) Paperback – 14 April 2020 bei Alexander Osterwalder (auteur), Yves Pigneur (auteur), Alan Smith (auteur), Frederic Etienne (auteur)

gewisse Lebensdauer haben. Strategyzer beschreibt den Lebenszyklus eines Geschäftsmodells in 2 Phasen, welche als stetiges Kontinuum zu interpretieren sind:

- der Explore-Phase - die Entdeckung neuer Geschäftsmodelle
- der Exploit- Phase - Optimierung bestehender Geschäftsmodelle

Das bedeutet, Unternehmen müssen in der Lage sein, in zwei sehr unterschiedlichen Modi mit unterschiedlichen Risikostufen zu arbeiten.

In der Explore-Phase geht es um die Suche nach neuen Wertversprechen und Geschäftsmodellen in einem Umfeld mit hoher Unsicherheit. Je weiter eine Innovation von dem Kerngeschäft entfernt ist, desto höher ist die Unsicherheit. Prognosen und Pläne machen in diesem unsicheren Umfeld wenig Sinn, weshalb ein anderer finanzieller Ansatz, Fähigkeiten und eine andere Kultur erforderlich sind.

Im Gegensatz zu der Explore-Phase arbeiten Unternehmen, die sich in der Exploit-Phase eine Geschäftsmodells befinden mit relativ hoher Sicherheit, und es ist möglich, genaue Prognosen über Verkäufe und Wachstum herzuleiten. Diese Geschäftsmodelle können durch detaillierte Planung und ordnungsgemäße Ausführung verwaltet und verbessert werden.

Explore	↔	Exploit
Hoch	Unsicherheit	Niedrig
Suche & Durchbruch	Fokus	Effizienz & Wachstum
Risikokapital ähnlich, Erwartung weniger überdimensionierter Gewinner	Finanzielle Philosophie	Sicherer Hafen mit regelmäßigen Einnahmen und Ausschüttungen
Wiederholende Experiments, sich Geschwindigkeit zu eigen machen, Versagen, Lernen und schnelle Anpassung	Kultur & Prozesse	Lineare Ausführung, sich Planung zu eigen machen, Vorhersagbarkeit, und minimales Versagen
Entdecker die in Unsicherheiten aufgehen, ausgeprägte Fähigkeit Muster zu erkennen und in der Lage sind zwischen dem großen Ganzen und Details zu navigieren	Personen & Fähigkeiten	Manager mit ausgeprägten Fähigkeiten zu organisieren und zu planen und effiziente Prozesse zu gestalten innerhalb eines Budgets und Zeitraums.

Tab. 1 Explore vs. Exploit Phase eines Geschäftsmodells

Unternehmen sollten sich also nicht nur auf die Optimierung eines Geschäftsmodell fokussieren, sondern ein Portfolio aus mehreren Geschäftsmodellen in den zwei Phasen, welche sich ständig bewegen. Strategyzer beschreibt hierfür 11 Unterphasen eines Geschäftsmodell-Lebenszyklus innerhalb der zwei Hauptphasen. Diese sind in der folgenden Abbildung enthalten:

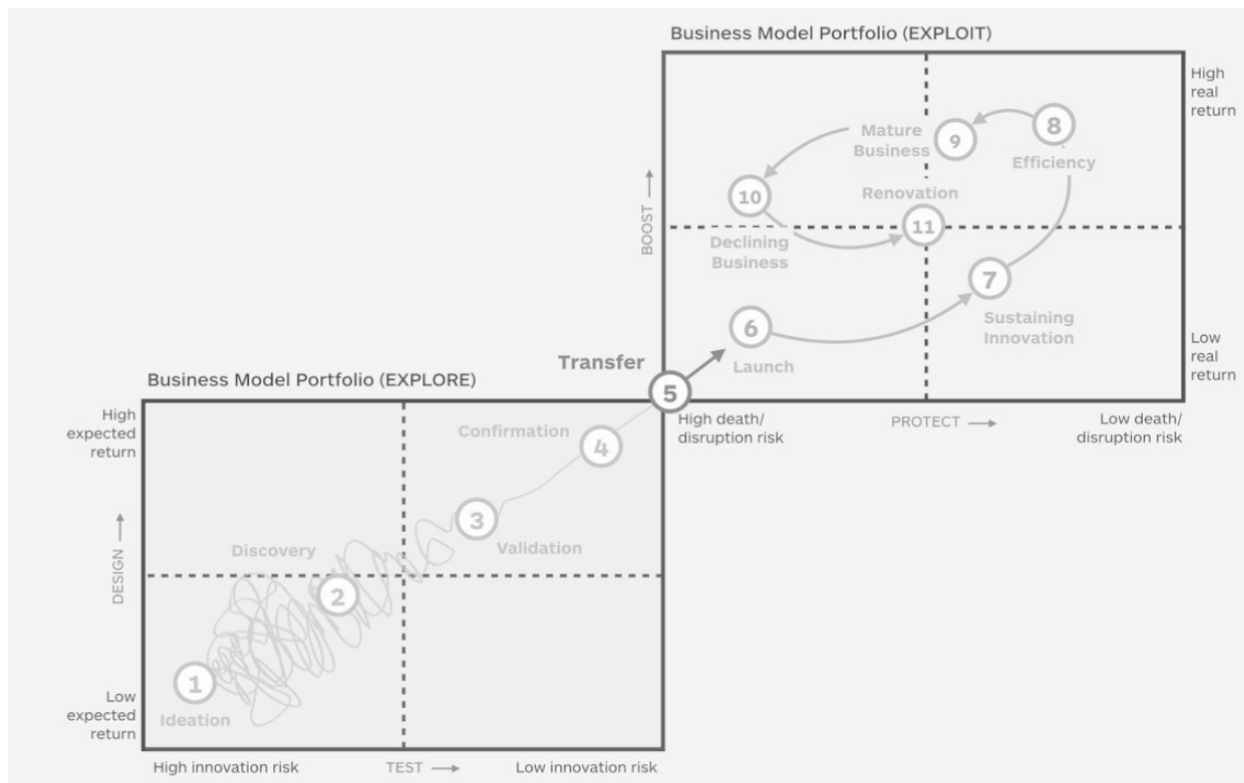


Abb. 5 Geschäftsmodell Portfolio (Quelle: Strategyzer)

<p>Im <u>Explore-Portfolio</u> handelt es sich um einen (iterativen) Suchprozess, bestehend aus folgenden vier Phasen:</p>	<p>Im <u>Exploit-Portfolio</u> oder der Karte eines bestehenden Unternehmens sehen wir die folgenden sechs Schritte:</p>
<p>(1) Ideenfindung Neue Ideen für Wertversprechen und Geschäftsmodelle rund um eine Marktchance, Technologie, ein Produkt oder eine Dienstleistung.</p>	<p>(6) Einführung Die Einführung eines überzeugenden Leistungsversprechens und Geschäftsmodells (Kundenorientierung).</p>
<p>(2) Entdeckung Erster Beweis für Wünschbarkeit und Realisierbarkeit; Informationen über den Markt und Ihre potenziellen Kund:innen, indem Sie Ihre</p>	<p>(7) Innovation aufrechterhalten Ein Produkt oder eine Dienstleistung wurde entwickelt, um eine unbefriedigte Kundenaufgabe zu erfüllen, und das Unternehmen muss skalieren,</p>

<p>neue Idee auf dem Markt testen; Mit leichten Sprints feststellen: Ist hier etwas?</p> <p>(3) Validierung Bestätigung der Wünschbarkeit und Realisierbarkeit mit starken Beweisen und ersten Beweisen für die Machbarkeit; Verwenden eines Sprints zum Erstellen eines technischen MVPs (Minimum Viable Product); bestimmen: Können wir das bauen?</p> <p>(4) Bestätigung Fahren Sie mit Ihrer Geschäftsidee oder Ihrem Drehpunkt fort; Investitionen in Kundengewinnungskosten, Marketing und robustere MVPs; bestimmen: Können wir das in großem Umfang tun?</p> <p>(5) Transfer Der Übergang von der Innovation zur Implementierung, vom Erkundungs- Portfolio zum Exploit-Portfolio</p>	<p>um die Nachfrage zu befriedigen (Markt-/Skalenfokus).</p> <p>(8) Effizienz Generieren Sie zusätzliche Rentabilität, indem Sie sich auf die Reduzierung von Kosten, die Steigerung der Produktivität oder die Neugestaltung eines Produkts/einer Dienstleistung konzentrieren (Shareholder-Fokus).</p> <p>(9) Ausgereiftes Geschäft: Gut etabliert, mit einem treuen Kundenstamm, einem wettbewerbsfähigen Feld und stabilem Wachstum.</p> <p>(10) Rückläufiges Geschäft: Gekennzeichnet durch sinkende Rentabilität, Veralterung, reduzierte Kundenbasis und es kann nicht mehr sinnvoll sein, das Wertversprechen zu erstellen oder zu verteilen.</p> <p>(11) Renovierung: Können wir unser Unternehmensmodell ändern und uns auf ein neues Produkt, eine neue Dienstleistung oder ein neues Geschäftsmodell konzentrieren, um zu überleben und zu wachsen, bevor das Unternehmen wirtschaftlich nicht mehr tragbar ist?</p>
--	--

Geschäftsmodelle in der Energiewirtschaft

In dieser Arbeit wird unterschieden zwischen traditionellen Geschäftsmodellen, die sich in der Exploit-Phase befinden, und modernen Geschäftsmodellen, die sich meist noch in der Explore-Phase befinden (vgl. Kapitel [Business Model Portfolio](#)). Die Untersuchung sechs ausgewählter moderner Geschäftsmodellen soll einen Beitrag zu der ersten Unterphase "Ideation" leisten. Die darauffolgenden Unterphasen eines Geschäftsmodelllebenszyklus können nur innerhalb eines Unternehmens selbst durchlaufen werden, und sind nicht Teil dieses Berichts.

Nachstehend sollen die aus Sicht der Arbeitsgruppe interessantesten Geschäftsmodelle näher erläutert werden. In Summe wurden mehr als 50 Geschäftsmodelle evaluiert. Grundlage war unter anderem der Business Model Navigator von St. Gallen²⁷ sowie die Innovation Toolbox von IRENA²⁸. Basierend auf den Experteninterviews und der internen Gruppenarbeit wurden sechs Geschäftsmodelle, die einen vermuteten besonders hohen Einfluss auf die Wertschöpfungskette haben, identifiziert (= moderne Geschäftsmodelle) sowie die traditionellen Geschäftsmodelle als Referenz aufgenommen. Im nachfolgenden Kapitel werden die jeweiligen Geschäftsmodelle näher beschrieben, basierend auf der Logik des magischen Dreiecks (vgl. Kapitel: [Das Magische Dreieck](#)).

Traditionelle Geschäftsmodelle

Pay-per-use

Bei diesem Geschäftsmodell zahlt man eine nutzungsabhängige Vergütung. Je mehr Strom ein Kunde verbraucht, desto höher ist seine Rechnung. Maßeinheiten für die Nutzung können dabei je nach Produkt oder Dienstleistung ganz unterschiedlich sein. Möglicher Vorteil für die Kund:innen ist eine hohe Transparenz und Kontrolle bei den Kosten. Für den Anbieter ergibt sich die Schwierigkeit, die mögliche Abnahmemenge voranzuplanen, da die genannte Flexibilität oft mit erhöhter Nutzungsspontanität einhergeht. Je nach Stromnutzer gibt es hier eine Reihe an Gestaltungsmöglichkeiten, um eine faire Balance zu finden.

Dieses Standard Geschäftsmodell von EVU ist heutzutage in fast jeder Branche zu finden (z.B. Google (Pay-per-Click), Ally Financial (Pay-per-Risk-Versicherungen), oder Car2Go (Pay-per-km)). Das Geschäftsmodell wird häufig in der Transport, Service oder auch der IT-Branche verwendet.²⁹

Was?	Versorgung mit Strom, Gas und Wärme
Nutzenversprechen	Verlässlich, faire Preisgestaltung und qualitativ hochwertig

²⁷ <https://businessmodelnavigator.com/about>

²⁸ <https://www.irena.org/Energy-Transition/Innovation/Systemic-Innovation/Toolbox>

²⁹ [Pay Per Use Business Model Pattern | Business Model Navigator](#)

Wer?	Private Haushalte, Gewerbe, Industrie, Kommunen
Ertragsmechanik	Periodische Abrechnung basierend auf Volumen & Kapazität
Wert?	Zugang zu grundlegenden Services für das alltägliche Leben & Arbeit
Wertschöpfungskette	Erzeugung; Import, Speicherung; Großhandel; Endkundenvertrieb; Nutzung
Wie?	Das EVU liefert die Leistung lokal. Die Akquisition, Rückgewinnung und Beratung von Kund:innen wird persönlich, telefonisch, per Email, über Webseiten oder Apps durchgeführt.

Tab. 2 Pay-per-use Beispiel: Wien Energie

Guaranteed availability

Das wesentliche Ziel dieses Geschäftsmodells besteht darin, die Kosten, welche durch ein technisches Versagen entstehen könnten, durch eine möglichst geringe Ausfallzeit zu reduzieren. Die Implementierung eines solchen Modells ist oft mit einer fixierten Zahlung verbunden, welche Kund:innen berechtigt, alle notwendigen Services für eine ständige Produktverfügbarkeit zu nutzen.

Neben der Bereitstellung von Ersatzgeräten und -maschinen umfasst dies in der Regel auch die Erbringung von Reparatur- und Wartungsleistungen. Kund:innen schätzen die ständige Verfügbarkeit und Unternehmen haben so die Chance, intensive und lang anhaltende Kundenbeziehungen aufzubauen.

Ein sehr gutes Beispiel für den Einsatz dieses Geschäftsmodells ist Hilti. Früher fertigte und vertrieb das Unternehmen Bohrmaschinen und andere Elektrogeräte für Handwerk:innen und Baustellen. Das Geschäftsmodell war der Verkauf ihrer Produkte. Heute spielt der Verkauf von Elektrowerkzeugen noch immer eine Rolle, aber Hilti konnte sich eine Alleinstellung und damit ein zusätzliches Verkaufsargument über ein neues Geschäftsmodell basierend auf den Guaranteed Availability Ansätzen schaffen. Hilti hat sein Modell komplett verändert und ein Direktvertriebssystem eingeführt, das hauptsächlich durch Zusatzleistungen für Kund:innen interessant ist. Ein Beispiel ist Ersatzlieferung bei Werkzeugdefekten. Und das direkt auf die Baustelle innerhalb weniger Stunden. Auch müssen Werkzeuge nicht unbedingt gekauft werden, sondern können nach Betriebs- oder Verfügbarkeitsstunden bezahlt werden. Damit kann es die Bedürfnisse der Kund:innen besser befriedigen. Wartung, Service, Investitionskosten und Verfügbarkeit wurden dadurch stark verändert.

Mithilfe dieses neuen Geschäftsmodells ist es Hilti gelungen, Partnerschaften auszubauen, neue Kundenbeziehungen zu knüpfen und die Kund:innen langfristig an sich zu binden. Zusätzlich konnten auch potentiell kleinere Kund:innen so angesprochen werden und erhalten die bestmögliche Qualität.

Was?	Pumpspeicherkraft-Kapazitäten
Nutzenversprechen	Verfügbarkeit von negativer und/oder positiver Leistung
Wer?	Netzbetreiber

Ertragsmechanik	Fixierte Zahlung je nach definierter Kapazität
Wert?	Gesicherter Preis plus potentiellen Premium
Wertschöpfungskette	Erzeugung, Import, Speicherung - Großhandel
Wie?	Wartung & Betrieb der Anlagen, Fahrplanerstellung

Tab. 3 Guaranteed Availability Beispiel: Verbund

Moderne Geschäftsmodelle

Add-on

Hierbei wird die Leistung oder das Produkt des Geschäftsmodellverantwortlichen mit einer komplett anderen Zusatzleistung bzw. einem Zusatzprodukt ergänzt. Das Kernangebot ist preislich konkurrenzfähig, aber es gibt zahlreiche Extras, die den Endpreis in die Höhe treiben. Am Ende zahlen Kund:innen mehr als ursprünglich angenommen. Kund:innen profitieren von einem variablen Angebot, das an die spezifischen Bedürfnisse angepasst werden kann. Einnahmen werden durch den einmaligen Verkauf der Zusatzleistung generiert. Im Beispiel von Sparstrom bei Badenova können zum Energieliefervertrag elektronische Geräte, wie beispielsweise Fernsehgeräte, Mobiltelefone etc. übernommen werden.

Was?	Zu dem Kernangebot wird ein zusätzliches Produkt oder Service hinzugefügt und gebündelt
Nutzenversprechen	Breites anpassbares Angebot
Wer?	Private End-Konsumenten:innen
Ertragsmechanik	Einmalige Zahlung
Wert?	Diversifizierung der Einnahmequellen
Wertschöpfungskette	Endkundenvertrieb; Nutzung
Wie?	E-commerce Plattform integriert in die Website

Tab. 4 Add-on Beispiel: Sparstrom von Badenova ³⁰

Cross-selling

Das Geschäftsmodell "Cross-selling" umfasst das Bestreben, zu einem Basisprodukt weitere Produkte oder Dienstleistungen anzubieten. Diese Produkte oder Dienstleistungen können von dem ursprünglichen Basisprodukt deutlich abweichen. Der Anbieter bezweckt mit diesem Geschäftsmodell den:die Kund:innen zu weiteren oder größeren Einkäufen zu motivieren und in weiterer Folge auch höhere

³⁰ https://www.badenova.de/news/1053632_DE/badenova-setzt-auf-sparstrom.de

Umsätze pro Auftrag zu generieren. Im Bereich des Cross-selling Geschäftsmodells gibt es zahlreiche Firmen, die dieses Geschäftsmodell erfolgreich umsetzen konnten.

Das Cross-selling Geschäftsmodell wird häufig in der E-Commerce, Retail oder auch der IT-Branche verwendet. Ein branchenfremdes Beispiel für Cross-selling kann man unter anderem bei Airbnb beobachten. Nachdem Airbnb mit dem Angebot eines Marktplatzes für Unterkünfte begonnen hatte, fügte es seiner Website die Kategorie „Erlebnisse und Restaurants“ hinzu, die es Kund:innen ermöglicht, Erlebnisse wie Sightseeing-Touren, Kochkurse und verschiedene kulturelle Aktivitäten direkt über die Airbnb-Website zu buchen und Empfehlungen für Aktivitäten in ihrer Nähe zu erhalten³¹.

Im Energiesektor könnte das Geschäftsmodell des Cross-selling in Kombination mit Non-Commodity Produkten (PV-Anlagen, Wärmepumpen, Energiemanagement-Services, etc.) an Bedeutung gewinnen, einen Mehrwert für Kund:innen bieten und zu langfristigen Kundenbeziehungen führen. In der Energiebranche wendet der Heizungs-App-Anbieter „Tado“ das Cross-selling Geschäftsmodell an. Tado ist ein führender Anbieter im Smart Home Bereich und hat eine App entwickelt, mit der sich Geräte im Haushalt, wie die Heizung oder die Klimaanlage intelligent steuern lassen. Die smarten Thermostate verkauft Tado zu einem einmaligen Preis, die intelligente Steuerung seines Zuhauses kann man dann über die Tado App abwickeln. Für die Tado App müssen die Nutzer:innen jedoch einen monatlichen oder jährlichen Abo-Preis bezahlen. So sichert sich Tado wiederkehrende Erlöse und will zukünftig Kund:innen auch günstigeren Stromeinkauf ermöglichen. Durch die Übernahme des Flexibilitätsspezialisten Awattar sollen die Tado Kund:innen zum Beispiel ihr Elektroauto genau dann aufladen, wenn der Strom gerade besonders günstig ist, weil zu diesem Zeitpunkt viel erneuerbare Energie erzeugt wird³². So bietet Tado einen weiteren Service in Kombination mit einem Produkt (Strom) an, welches auf ihrem Basisprodukt aufbaut und so den Kund:innen erhöhten Mehrwert stiftet.

Was?	Kombination von unterschiedlichen Produkten oder Services, die zu wiederkehrenden und höheren Einnahmen führen
Nutzenversprechen	Kombination von unterschiedlichen Produkten oder Services
Wer?	E-Commerce, Retail, IT, uvm.
Ertragsmechanik	Kombination aus einmaliger Zahlung und wiederkehrenden Gebühren für Cross-selling Produkte oder Services
Wert?	Generierung von höheren oder wiederkehrenden Erlösen
Wertschöpfungskette	Nutzung
Wie?	Produkte oder Services werden mit einem ursprünglichen Produkt oder Services kombiniert

Tab. 5 Crossselling Beispiel: Tado ³³

³¹ [Cross Selling Business Model Pattern | Business Model Navigator](#)

³² [Tado: Start-up bietet Kunden günstigen Stromeinkauf per App \(handelsblatt.com\)](#)

³³ <https://www.tado.com/all-en>

Virtual Power Plant

Ein Virtual Power Plant (VPP) ist ein Geschäftsmodell, bei dem mehrere dezentrale Energieerzeugungsanlagen (z.B. Photovoltaik-Anlagen, Windkraftanlagen oder Energiespeichersysteme) zu einem virtuellen Kraftwerk zusammengefasst werden. Die Energieerzeugungsanlagen werden dabei von einem VPP-Betreiber betrieben und gesteuert, der die Energieproduktion und -verteilung koordiniert und optimiert.

Das Ziel eines VPPs ist es, die Energieproduktion aus erneuerbaren Energien zu maximieren und die Integration dieser Energie in das Stromnetz zu verbessern. Dazu werden die Energieerzeugungsanlagen des VPPs miteinander vernetzt und über eine zentrale Steuerungssoftware gesteuert. Auf diese Weise kann der VPP-Betreiber die Energieproduktion der einzelnen Anlagen optimieren und die Energiebedarfe der Verbraucher:innen besser abdecken.

VPPs bieten verschiedene Vorteile für EVU und Verbraucher:innen. Für EVU können sie eine Möglichkeit darstellen, ihre Energieproduktion aus erneuerbaren Energien zu steigern und ihre Netze stabiler zu gestalten. Für Verbraucher:innen können sie die Möglichkeit bieten, sich an der Energieproduktion zu beteiligen und von den Einsparungen zu profitieren, die durch die Verwendung erneuerbarer Energien entstehen.

Interconnector by EnBW ist ein virtuelles Kraftwerk und gilt als Case Study für das Geschäftsmodell „Aggregator“. Beim Aggregator werden mehrere, dezentrale Stromerzeuger gemeinsam gebündelt und betrieben. Dadurch kann in Summe eine höhere Kapazität erreicht werden, welche durchaus vergleichbar mit der eines konventionellen Kraftwerks ist. Durch diese Bündelung entsteht ein virtuelles Kraftwerk, welches Strom oder Systemdienstleistungen entweder über eine Strombörse, den Großhandelsmarkt oder den Einkauf durch den Netzbetreiber verkaufen kann. Das virtuelle Kraftwerk wird auch als Schwarm von dezentralen Stromerzeugern bezeichnet. Interconnector ist das Innovationsprojekt eines virtuellen Kraftwerks der EnBW (Deutschland) und ist seit 2018 am Markt. Im Moment besteht das virtuelle Kraftwerk aus 5200 dezentralen Anlagen, mit einer Summenleistung von 2,2 GW.

Im virtuellen Kraftwerk werden dezentrale Stromerzeuger (Windkraftanlagen, Wasserkraftanlagen, Photovoltaikanlagen, Biogasanlagen) zusammengeschlossen und gebündelt vermarktet. Über ein zentrales Leitsystem anhand von Algorithmen werden die dezentralen Anlagen koordiniert und können somit auf Regelenergieabrufbefehle oder Netzzustände reagieren und beispielsweise Schwankungen am Strommarkt ausgleichen. Die Steuerung zur Erhöhung oder Senkung der Einspeisemengen erfolgt entweder über IT-Schnittstellen oder über die Herstellung einer Fernsteuerbarkeit der Anlagen. Somit wird das öffentliche Stromnetz entlastet. Beteiligen sich Anlagenbetreibende am virtuellen Kraftwerk, verdienen sie als Stromproduzent:innen bzw. sparen als Stromverbraucher:innen. Die Direktvermarktung an der Börse erfolgt durch EnBW. EnBW wirbt mit einem Mehrerlös durch ihr Marktprämienmodell und garantiert eine Vergütung mindestens in Höhe der EEG-Vergütung.

Was?	Aggregator von dezentralen Erzeugungsanlagen, Handel und Optimierung der Energiemengen
Nutzenversprechen	Maximierung von erneuerbaren Kapazitäten und Erlösen am Markt
Wer?	Anlagenbetreiber, EVU
Ertragsmechanik	Dienstleistungsgebühr, Provision an verkauften, optimierten Mengen
Wert?	Beteiligung an den gesteigerten Erlösen
Wertschöpfungskette	Großhandel
Wie?	Bündelung von mehreren erneuerbaren Anlagen und Handel mit den Mengen am Strommarkt

Tab. 6 Virtual Power Plant Beispiel: Interconnector von EnBW ³⁴

Flatrate

Bei diesem Geschäftsmodell wird eine einzige, feste Gebühr für ein Produkt oder eine Dienstleistung erhoben, unabhängig von der tatsächlichen Nutzung oder zeitlichen Beschränkungen. Der:Die Benutzer:in profitiert von einer einfachen Kostenstruktur, während das Unternehmen von einer konstanten Einnahmequelle profitiert.

Als Fallbeispiel für das Geschäftsmodell Flatrate wurde Flatrate.energy ausgewählt. Hier wird eine Stromflatrate mit einem Fixpreis angeboten, inklusive Netzentgelte, Abgaben sowie Umlagen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit Photovoltaik-Anlagen und/oder Batteriespeicher zu leasen. Mithilfe des Batteriespeichers kann der Netzverbrauch zusätzlich reduziert werden. Auch die Nutzung volatiler Marktpreise als auch fluktuierender Energiequellen (wie Solarenergie) wird verbessert da die überschüssige Solarerzeugung (PV Leasing) durch Batteriespeicher gespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt mit mehr Bedarf verbraucht wird. Dies führt zu einer Optimierung im Eigenverbrauch und kann in weiterer Folge zur Reduktion der Stromkosten beitragen. Flatrate. energy analysiert das Verbrauchsverhalten und bietet Optimierungskonzepte an. Darunter zählen die bereits erwähnten Hardware-Komponenten (PV-Anlage und Batteriespeicher) als auch eine KI-gestützte Steuerung. Die Summe aller Komponenten (PV-Anlage, Batteriespeicher, KI) soll zur Erzielung des besten Strompreises beitragen. Durch den effizienten Einsatz von Strom ist es das Ziel von Flatrate.energy ein Produkt mit langfristigen, kostengünstigen Preisen und Planungssicherheit sowie eine ökologisch nachhaltige Lösung anzubieten.

Bei Flatrate.energy wird eine individuelle Flatrate berechnet, abgestimmt auf die einzelnen möglichen zusätzlichen Komponenten. Die Zielgruppe sind Gewerbe und Industrie.

³⁴ <https://www.interconnector.de/>

Was?	Energie zum Fixpreis (kundenseitig)
Nutzenversprechen	Generierung des bestmöglichen Strompreises durch Optimierung von Energieerzeugung und -verbrauch im Unternehmen
Wer?	Gewerbe und Industrie (z.B. Brose Metallreinigung; Fred Hoffmann Kunststofftechnik; Göing)
Ertragsmechanik	Durch effizienten Energieeinsatz auf der Kundenseite sowie Leasing-Modell für PV und Batteriespeicher
Wert?	Marktabitrage
Wertschöpfungskette	Endkunden-Vertrieb, Nutzung
Wie?	Leasingmodell für PV und Batterien in Kombination mit KI-Steuerung und Optimierung von Stromverbrauch

Tab. 7 Flatrate Beispiel: Flatrate.energy³⁵

Energy-as-a-Service

Kund:innen zahlen für eine Energiedienstleistung, ohne im Voraus Kapital investieren zu müssen. Energy-as-a-Service-Modelle haben normalerweise die Form eines Abonnements für elektrische Geräte, die einem Dienstleistungsunternehmen gehören, oder eines Managements des Energieverbrauchs, um die gewünschte Energiedienstleistung zu erbringen.

Elívere ist ein Energie-as-a-Service-Unternehmen, das sich auf die Bereitstellung von Photovoltaik-Energielösungen für Unternehmen und Privatkunden spezialisiert hat. Das Geschäftsmodell des Unternehmens basiert auf dem Verkauf erneuerbarer Energien über langfristige Verträge, die als Stromlieferverträge (Power Purchase Agreements, PPA) bezeichnet werden. Im Rahmen eines PPA installiert und wartet Elívere eine Photovoltaikanlage auf dem Grundstück der Kund:innen und verkauft den erzeugten Strom zu einem festen Preis an die Kund:innen zurück. Der Kunde zahlt eine feste monatliche Gebühr für den Strom, die in der Regel niedriger ist als seine aktuellen Energiekosten.

Elívere ist für die Finanzierung, Installation und Wartung der Photovoltaikanlage verantwortlich, während der Kunde von den Kosteneinsparungen und der Möglichkeit, seinen ökologischen Fußabdruck zu verringern, profitiert. Das Unternehmen bietet auch eine Reihe von Finanzierungsmöglichkeiten an, wie z. B. Leasing- und Finanzierungsoptionen, um seinen Kund:innen den Umstieg auf erneuerbare Energien leichter zu machen. Neben dem Verkauf von Strom bietet Elívere seinen Kund:innen auch Energiemanagement-Dienstleistungen an, einschließlich der Überwachung und Optimierung des Energieverbrauchs, um ihnen zu helfen, ihre Energiekosten weiter zu senken.

³⁵ <https://www.flatrate.energy/>

Insgesamt ist das Geschäftsmodell von Elívere darauf ausgerichtet, seinen Kund:innen über langfristige Verträge und Energiemanagement-Lösungen für erneuerbare Energien anzubieten und ihnen dabei zu helfen, ihre Energiekosten und ihren CO₂-Ausstoß zu verringern und gleichzeitig den Übergang zu einer nachhaltigeren Energiezukunft zu unterstützen.

Was?	Investitionen (vor allem Photovoltaik) direkt bei den Kund:innen werden über Dienstleistungen und nicht als physisches Produkt zur Verfügung gestellt.
Nutzenversprechen	Zusätzlicher Nutzen zu gleichen Kosten
Wer?	Private End-Konsumenten:innen oder Gewerbe
Ertragsmechanik	Regelmäßige Zahlung
Wert?	Kundenbindung; Diversifizierung und Dekarbonisierung der Erzeugung
Wertschöpfungskette	Endkundenvertrieb; Nutzung; Erzeugung
Wie?	Direktvertrieb, E-commerce Plattform integriert in die Website

Tab. 8 Energy-as-a-Service Beispiel: Elívere ³⁶

Crowdfunding³⁷

Ein Produkt, Projekt oder ein ganzes Start-up wird von einer Masse von Investor:innen finanziert, die die zugrunde liegende Idee unterstützen möchten, typischerweise über das Internet. Wenn die kritische Masse erreicht ist, wird die Idee verwirklicht und die Investor:innen erhalten besondere Vorteile, in der Regel anteilig den Geldbetrag, den sie bereitgestellt haben, entweder über Eigentum oder Umsatzbeteiligung.

Das Geschäftsmodell von Citizenergy, einer Crowdfunding-Plattform, die sich auf die Erzeugung erneuerbarer Energien konzentriert, sieht vor, dass Einzelpersonen und Organisationen in Projekte für erneuerbare Energien wie Sonnenkollektoren und Windturbinen investieren können. Die Investoren können über die Plattform Geld in diese Projekte einzahlen und erhalten durch den Verkauf der erzeugten Energie an Versorgungsunternehmen oder andere Käufer eine Rendite auf ihre Investition.

Eines der Schlüsselemente des Geschäftsmodells von Citizenergy ist der Fokus auf Investitionen in die Erzeugung erneuerbarer Energien. Die Plattform soll Einzelpersonen und Organisationen die Möglichkeit bieten, den Übergang zu erneuerbaren Energien zu unterstützen und gleichzeitig eine Rendite für ihre Investition zu erzielen. Dies geschieht durch Crowdfunding von Projekten für erneuerbare Energien, die dann von professionellen Energieunternehmen gebaut und betrieben werden.

Citizenergy bietet Investor:innen nicht nur die Möglichkeit, erneuerbare Energien zu unterstützen, sondern will auch den Prozess der Investition in diese Projekte zugänglicher und transparenter machen. Die Plattform bietet detaillierte Informationen über jedes Projekt, einschließlich der erwarteten Erträge und

³⁶ <https://elivere.com/>

³⁷ bezieht sich im Kontext auf das Segment Erzeugung

der damit verbundenen Risiken. So können Investoren fundierte Entscheidungen darüber treffen, welche Projekte sie unterstützen wollen, und das Vertrauen in die Plattform als Ganzes wird gestärkt.

Insgesamt ist das Geschäftsmodell von Citizenergy darauf ausgerichtet, Einzelpersonen und Organisationen die Möglichkeit zu geben, in erneuerbare Energieprojekte zu investieren und den Übergang zu einem nachhaltigeren Energiesystem zu unterstützen. Durch die Konzentration auf Investitionen in erneuerbare Energien will die Plattform ein nachhaltigeres und gerechteres Energiesystem für alle schaffen.

Was?	Anlegemöglichkeit für Privatpersonen bei geprüften Unternehmen bzw. Investitionen
Nutzenversprechen	Investition in erneuerbare Erzeugung
Wer?	Private End-Konsumenten:innen oder Gewerbe
Ertragsmechanik	Fee bei den Projekten
Wert?	Finanzierungsgebühr
Wertschöpfungskette	Endkunden-Vertrieb; Erzeugung
Wie?	Finanzierungsplattform für erneuerbare Projekte

Tab. 9 Crowdfunding Beispiel: citizenergy ³⁸

³⁸ <https://citizenergy.eu/>

Zuordnung entstehender Geschäftsmodelle auf die Wertschöpfungskette

Basierend auf der Einsicht wurde im nächsten Schritt der Fokus der Geschäftsmodelle auf die Wertschöpfungskette zugeordnet:

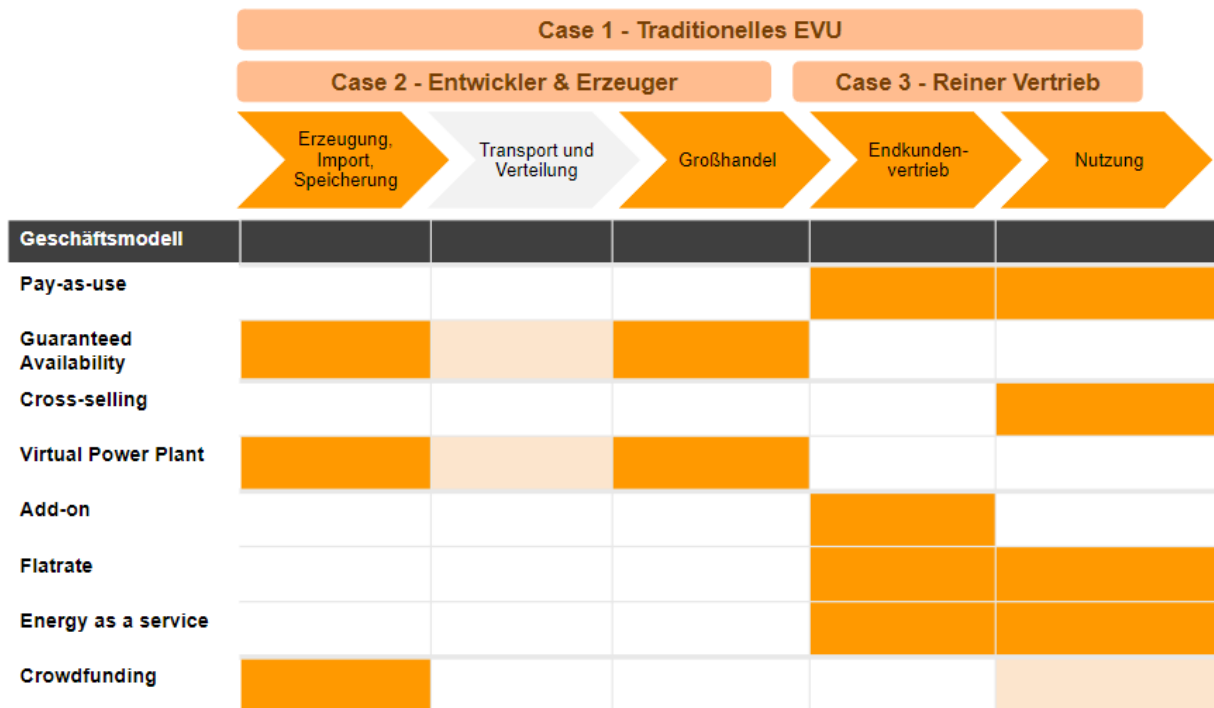


Abb. 6 Zuordnung der GM auf die Wertschöpfungskette

Anwendung der Evaluierungsmatrix

Die Evaluierungsmatrix soll ein wertvolles Instrument zur Verbesserung von Geschäftsmodellen auf der Grundlage bestehender Modelle sein, da sie einen strukturierten Ansatz für den Vergleich und die Analyse wichtiger Leistungsindikatoren und die Ermittlung verbesserungswürdiger Bereiche bietet. Bei der Evaluierungsmatrix werden bestehende Geschäftsmodelle mit neuen Geschäftsmodellen anhand von 7 qualitativen Parametern gegenübergestellt und grafisch anhand eines Netz- bzw. Sterndiagramms dargestellt. Stärken und Schwächen der einzelnen Geschäftsmodelle können so effektiv identifiziert und veranschaulicht werden.

Die entwickelte Evaluierungsmatrix stellt jedoch keine Einheitslösung dar und ist auch nicht für alle Geschäftsmodelle oder andere Branchen ad infinitum zutreffend, da sich Rahmenbedingungen ändern können. Bei bestimmten Geschäftsmodellen ist möglicherweise die Gewichtung von Nachhaltigkeit/Umwelt oder Gesellschaft anders zu bewerten und die Matrix müsste somit modifiziert werden, um die spezifischen Bedürfnisse und Prioritäten des zu bewertenden Geschäftsmodells genau widerzuspiegeln.

In weiterer Folge werden die einzelnen Parameter der Matrix und die Ergebnisse von 6 neuen Geschäftsmodellen im Vergleich zu drei definierten Unternehmenstypen beschrieben.

Erklärung der betrachteten Unternehmenstypen

Drei spezifische Arten von Unternehmen wurden untersucht: Energieversorgungsunternehmen, reine Vertriebsunternehmen sowie Projektentwickler & Erzeuger³⁹.

Energieversorgungsunternehmen (EVUs) sind für die Erzeugung, Übertragung und Verteilung von Energie in einer bestimmten Region oder an einem bestimmten Kundenstamm zuständig (z.B. VERBUND, SM, WienEnergie). Sie können Kraftwerke besitzen und betreiben und sind möglicherweise auch am Kauf und Verkauf von Energie auf den Großhandelsmärkten beteiligt.

Reine Vertriebsunternehmen sind Unternehmen, die Energie direkt an Endverbraucher, wie Haushalte oder Unternehmen, verkaufen. Sie können Energie von Großhandelsmärkten oder von Versorgungsunternehmen kaufen und sie dann mit einem Aufschlag an die Kund:innen verkaufen. Einzelhandelsunternehmen können auch zusätzliche Dienstleistungen anbieten, z.B. Energieeffizienzlösungen oder Optionen für erneuerbare Energien (z.B. Ökostrom AG).

Projektentwickler & Erzeuger sind Unternehmen, die sich auf die Entwicklung und den Bau neuer Energieprojekte konzentrieren. Sie können mit einer Vielzahl von Partnern zusammenarbeiten, um ein Projekt von der Konzeption bis zur Fertigstellung zu bringen, und können das fertige Projekt an ein

³⁹ Für weitere Details der definierten Unternehmen siehe Annex Steckbriefe

Versorgungsunternehmen oder ein anderes EVU verkaufen oder es selbst betreiben (z.B. PÜSPÖK, Windkraft Simonsfeld).

Der Hauptunterschied zwischen Energieversorgungsunternehmen und Vertriebsunternehmen besteht darin, dass EVUs für den gesamten Prozess der Stromerzeugung, -übertragung und -verteilung verantwortlich sind und somit häufig auch im regionalen/kommunalen Kontext einen Versorgungsauftrag mit der jeweiligen Kund:innenstruktur inne haben, während Vertriebsunternehmen nur Strom an die Verbraucher:innen verkaufen. Beide Arten von Unternehmen spielen eine wichtige Rolle in der Energiewirtschaft, und das spezifische Geschäftsmodell, das ein Unternehmen verfolgt, kann erhebliche Auswirkungen auf die Art und Weise haben, wie es arbeitet und welche Dienstleistungen es seinen Kund:innen anbietet und welche Gewinne es erzielen kann/darf (Stichwort "Übergewinne").

Im Vergleich von EVU und Projektentwickler-Unternehmen sind beide zwar zwei wichtige Akteure in der Energiewirtschaft, aber sie arbeiten auf unterschiedliche Weise und haben unterschiedliche Funktionen. Obwohl sowohl Versorgungsunternehmen als auch Projektentwickler eine wichtige Rolle in der Energiewirtschaft spielen, haben sie unterschiedliche Geschäftsmodelle und sind auf verschiedenen Stufen der Wertschöpfungskette tätig. Versorgungsunternehmen konzentrieren sich eher auf den laufenden Betrieb und die Lieferung von Energie an die Kund:innen, während Projektentwickler eher auf die Entwicklung und den Bau neuer Projekte ausgerichtet sind. Bei einigen EVUs wird das Projektentwicklungsgeschäft auch in eigene Gesellschaften ausgelagert.

Mit unserer Untersuchung wollen wir die unterschiedlichen Arbeitsweisen dieser drei Unternehmenstypen sowie die Chancen und Herausforderungen, denen sie sich auf dem liberalisierten Energiemarkt gegenüberstehen, verstehen und verdeutlichen.

Bewertungsparameter

Um die Geschäftsmodelle in einem möglichst standardisierten Verfahren zu bewerten, wurden nachfolgende Bewertungsparameter gewählt:

Wirtschaftlichkeit

In diesem Parameter werden zu erwartendes wirtschaftliches Potential in Bezug auf das zu bewertende Geschäftsmodell und in Relation zum Referenzmodell für das fiktive Unternehmen bewertet. Bei dieser Betrachtung werden lediglich die operativen Kosten berücksichtigt. Dies begründet sich in der Varianz, welche sich in den Initialkosten der Geschäftsmodellentwicklung und -implementierung in einem Unternehmen, in Abhängigkeit der zur Verfügung stehenden internen Ressourcen (z.B.: Vertriebsstrukturen, IT-Systeme), darstellt. Dieser Parameter beinhaltet auch das zu erwartende Absatzpotential und die Skalierbarkeit des Produktes (Vergleich von fixen und variablen Kosten mit variablen Umsätzen).

Organisation

Der Parameter Organisation beschreibt den organisatorischen Nutzen für das Unternehmen: Führt die Einführung dieses Geschäftsmodells zu einer Verbesserung des Images? Erhöht sich aufgrund der Einführung des Geschäftsmodells die Attraktivität als Arbeitgeber bzw. können sich die Mitarbeiter:innen dadurch mehr mit dem Unternehmen bzw. der normativen Ausrichtung des Unternehmens identifizieren? Neben dem organisatorischen Nutzen werden auch organisatorische Hürden bewertet: Ist das benötigte Know-How zur Implementierung im Unternehmen vorhanden? Welche organisatorischen, prozessualen oder kulturellen Änderungen sind für die Implementierung eines Geschäftsmodells im Unternehmen erforderlich? Welche qualitativen Hürden müssen im Unternehmen berücksichtigt werden (z.B.: Akzeptanz eines Geschäftsmodells bzw. einer Technologie)?

Regulatorik

Im Parameter Regulatorik werden sowohl positive als auch negative Auswirkungen auf Basis von regulierenden Gesetzen beurteilt. Auf den positiven Seiten werden mögliche regulatorische Förderungen bzw. Subventionen (zeitlich begrenzt) und Möglichkeiten zur Förderung eines Geschäftsmodells (oder eine Technologie) berücksichtigt. Auf der negativen Seite finden Markteintrittsbarrieren oder regulatorische Hürden Berücksichtigung.

Technik

Unter dem Parameter Technik sind sämtliche technischen Faktoren zusammengefasst. Darunter fällt eine Bewertung des technischen Nutzens, als auch der technischen Umsetzungskomplexität des Geschäftsmodells. Eine etwaige Beschleunigung in den Punkten Technologietransfer, Digitalisierung und Modernisierung wirkt sich positiv auf die Bewertung aus. Ebenso positive Auswirkungen werden durch eine passende vorhandene technische Unternehmensinfrastruktur, als Beschleunigungsfaktor bei der Implementierung, erwirkt.

Strategie

Innerhalb der Begriffsdefinition des Parameters Strategie fallen auftretende Komplementärwirkungen mit den bestehenden Geschäftsmodellen des Unternehmens, eine Bewertung des Geschäftsmodells in Bezugnahme auf die mittel- und langfristigen Ziele des Unternehmens, eine Berücksichtigung des Matchings zwischen den bestehenden und zukünftigen Zielgruppen, das Verhältnis zwischen der globalen und lokalen Markttrends, mögliche Auswirkungen durch dynamische Marktentwicklungen und/oder Preisschwankungen sowie die Entwicklung interner Expertise. Auch negative strategische Aspekte werden betrachtet. Hierunter fallen mögliche Konkurrenzwirkungen zwischen dem neuen Geschäftsmodell mit bestehenden Modellen oder Vertriebskanälen, Zielkonflikte bzw. Widersprüche zwischen unternehmerischer Zielsetzung und Zielsetzung des Geschäftsmodells, ein Mismatch in bestehenden und zukünftigen Zielgruppen als auch gegenläufige Markttrends.

Umwelt

Der Parameter Umwelt beschreibt die ökologischen Auswirkungen, sowohl Nutzen als auch Schaden (Umweltschutz gemäß aktuellen gesetzlichen Definitionen) eines Geschäftsmodells. Sofern durch umweltfreundliche Produkte eine zusätzliche Einnahmequelle oder höhere Akzeptanz (für das Thema oder die Produkte des Unternehmens) generiert wird, wirkt sich dies positiv auf die Bewertung aus. Sofern durch umweltfreundliche Produkte Einnahmeneinbußen oder geringere Akzeptanz generiert wird, wirkt sich dies negativ auf die Bewertung aus.

Gesellschaft

In diesem Parameter wird auf der einen Seite der soziokulturelle Nutzen, auf der anderen Seite werden soziokulturelle Hürden und fehlende Akzeptanz der Kund:innen bewertet. Soziokultur bezeichnet die Summe aus allen kulturellen, sozialen und politischen Interessen und Bedürfnissen in einer Gesellschaft oder einer gesellschaftlichen Gruppe. Soziokultur ist auch ein Fachbegriff der Kulturpolitik und bezeichnet eine direkte Hinwendung von Akteur:innen und Kultureinrichtungen zur gesellschaftlichen Wirklichkeit und zum Alltag.

Darstellung der Ergebnisse

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt in einem Netz- bzw. Sterndiagramm. Für jede der oben genannten Kategorien gibt es eine Achse. Für alle Achsen gilt die gleiche Orientierung: Je besser ein Wert ist, desto höher ist die zugrunde liegende Bewertungszahl. Hohe Bewertungszahlen nähern sich grafisch dem äußeren Rand des Diagramms zu, niedrigere Bewertungszahlen nähern sich dem Zentrum an. Der Begriff besser ist hinsichtlich der Wertigkeit eines Geschäftsmodells aus Unternehmenssicht zu interpretieren. Das Netz- bzw. Sterndiagramm ermöglicht einen visuellen Vergleich verschiedener Geschäftsmodelle. Durch die Überlappung der beiden Darstellungen sind die beiden Geschäftsmodelle, auf Basis der weiter oben definierten Kriterien, vergleichbar.

Beispielhafte Anwendung der Bewertungsmatrix

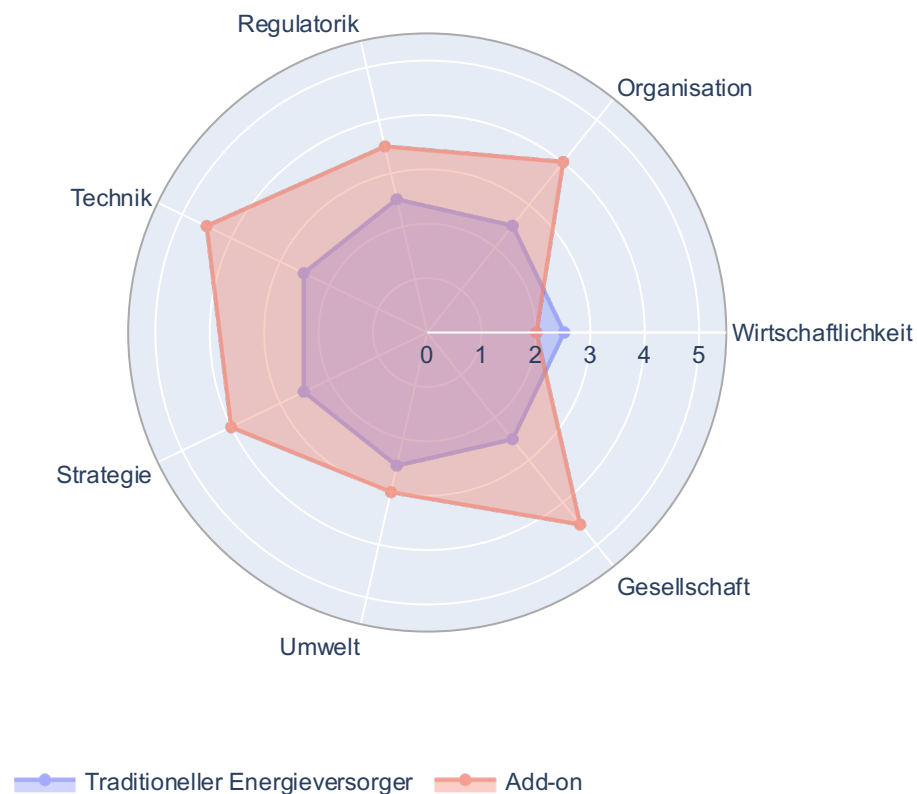
Add-on

Das Geschäftsmodell ist am geeignetsten für den traditionellen EVUs. Im Vergleich zu dem reinen Energievertrieb und Projektentwickler, gibt es deutlich positive Synergien zu den bestehenden Geschäftsmodell, wohingegen die zusätzlich möglichen Einnahmen als mäßig eingestuft werden.

Für das traditionelle EVU stellt das Geschäftsmodelle, bis auf den vergleichbar eingestuften niedrigen Wirtschaftlichkeitsaspekt, nur einen positiven Nutzen dar. Einnahmen werden lediglich einmalig generiert, wobei eine neue Struktur für Kund:innen aufgebaut werden muss. Demgegenüber handelt es sich um ein recht simples Modell, welches bereits bestehende Vertriebskanäle nutzen kann. Regulatorisch wurden auch keine besonderen Risiken identifiziert, während aus der technischen Perspektive lediglich eine E-commerce Plattform aufgesetzt werden muss. Strategisch gesehen, steht hier die Stärkung der bestehenden Kundenbeziehung im Vordergrund. Umwelt- oder gesellschaftliche Hürden sind weitestgehend nicht vorhanden.

Case 1 – Add-on Traditioneller Energieversorger

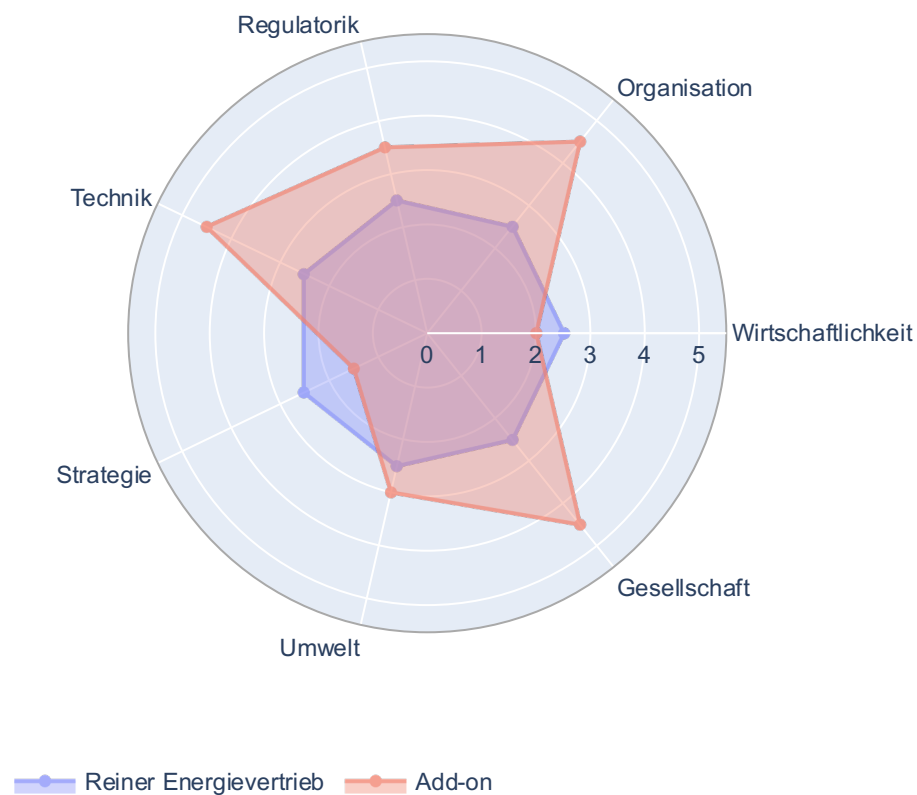
Evaluierungsmatrix



Ähnlich wie bei dem EVU, kann der reine Energievertrieb den bereits bestehenden Kundenkontakt nutzen und stärken. Da in unserem gewählten Beispiel das strategische Ziel des Unternehmens allerdings im Aufbau eines Kraftwerksportfolios liegt, ist das Geschäftsmodell nicht kompatibel.

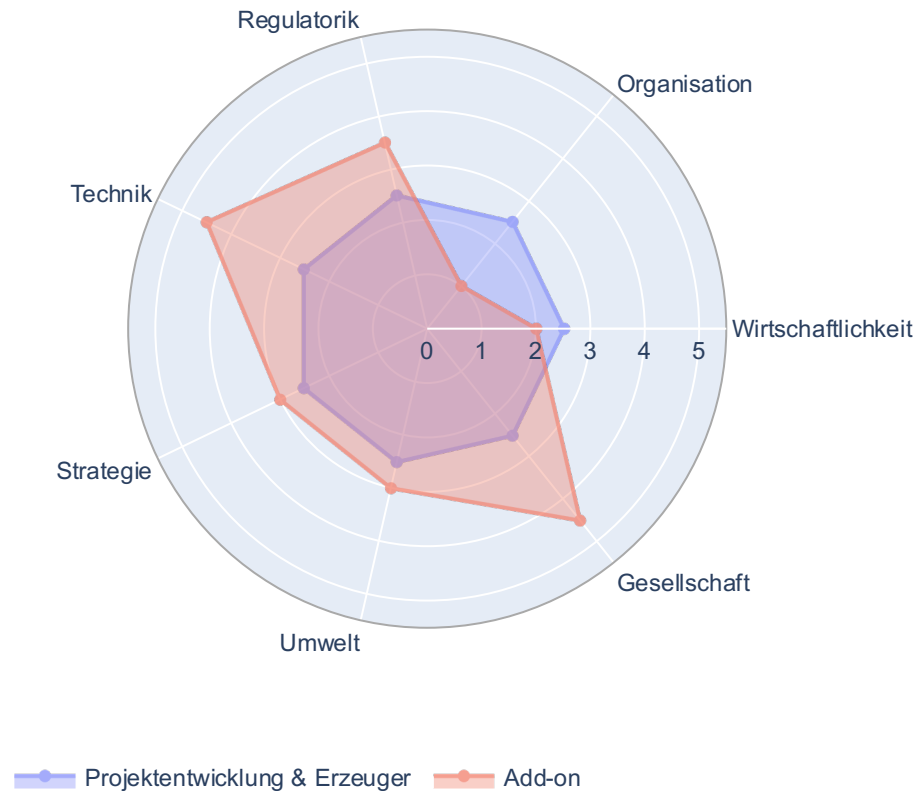
Case 2 - Add-on Reiner Energievertrieb

Evaluierungsmatrix



Ein weitaus größerer Aufwand für das Geschäftsmodell ist allerdings zu erwarten für einen Projektentwickler & Erzeuger. Es bestehen weder die Kundenbeziehungen noch die internen Vertriebskompetenzen, welche für die Kundensprache benötigt werden. Darüber hinaus ist das Modell schwer mit der Strategie vereinbar, da zunächst ein Modell mit höherer Komplementärwirkung empfehlenswert wäre.

Evaluierungsmatrix



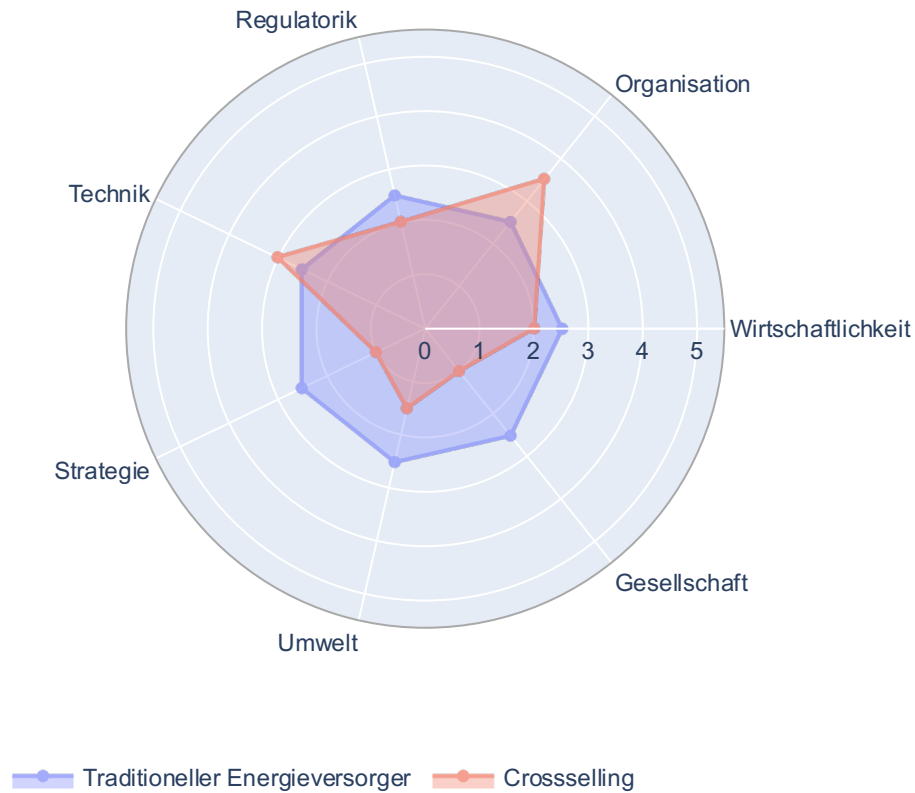
Cross-selling

Das Geschäftsmodell Cross-selling bietet im Use Case 2 “Unternehmen mit reinem Energievertrieb” im Vergleich zum Use Case 1 “Traditionelles Energieversorgungsunternehmen” oder Use Case 3 “Projektentwickler und Erzeuger” den meisten Mehrwert. Durch die hohe Überlappung bei Use Case 1 kann interpretiert werden, dass die beiden Geschäftsmodelle vergleichbar sind.

Für den Use Case 1 “Traditioneller Energieversorger” bietet das Cross-selling Geschäftsmodell zusätzliche wiederkehrende Erlöse, jedoch muss ein breites Non-Commodity Produktportfolio und die entsprechenden operativen Abläufen aufgebaut werden, was mit einem hohen organisatorischen Aufwand verbunden ist. Strategisch ist dieses Geschäftsmodell interessant, da weitere Absatzpotentiale und ein Ausbau der Wertschöpfungstiefe realisiert werden können. Kundenseitig können dadurch Lock-in Effekte und eine gesteigerte Kundenbindung sowie eine höhere Attraktivität für Kund:innen erzielt werden.

Case 1 – Cross-selling Traditioneller Energieversorger

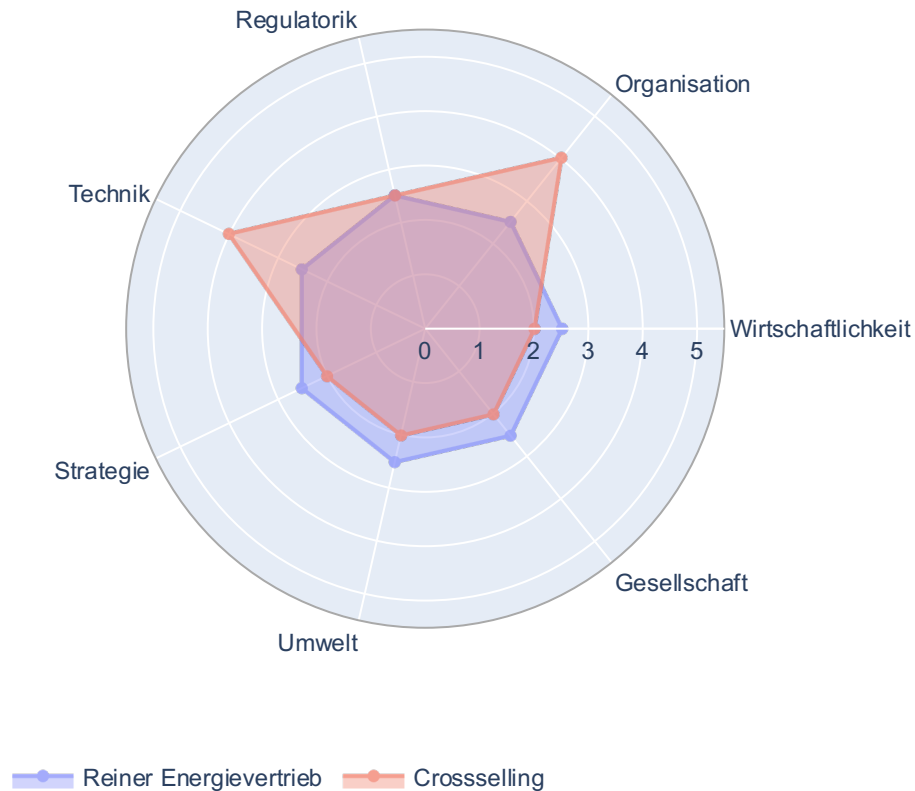
Evaluierungsmatrix



Für den Use Case 2 “Reiner Energievertrieb” bietet das Cross-selling Geschäftsmodell wie beim Use Case 1 zusätzliche wiederkehrende Erlöse unabhängig vom reinen Energievertrieb, jedoch muss auch in diesem Fall ein breites Non-Commodity Produktportfolio und die entsprechenden operativen Abläufen aufgebaut werden, was mit einem hohen organisatorischen Aufwand verbunden ist. Strategisch ist dieses Geschäftsmodell interessant, vor allem aufgrund des Trends der Dezentralisierung.

Case 2 - Cross-selling Reiner Energievertrieb

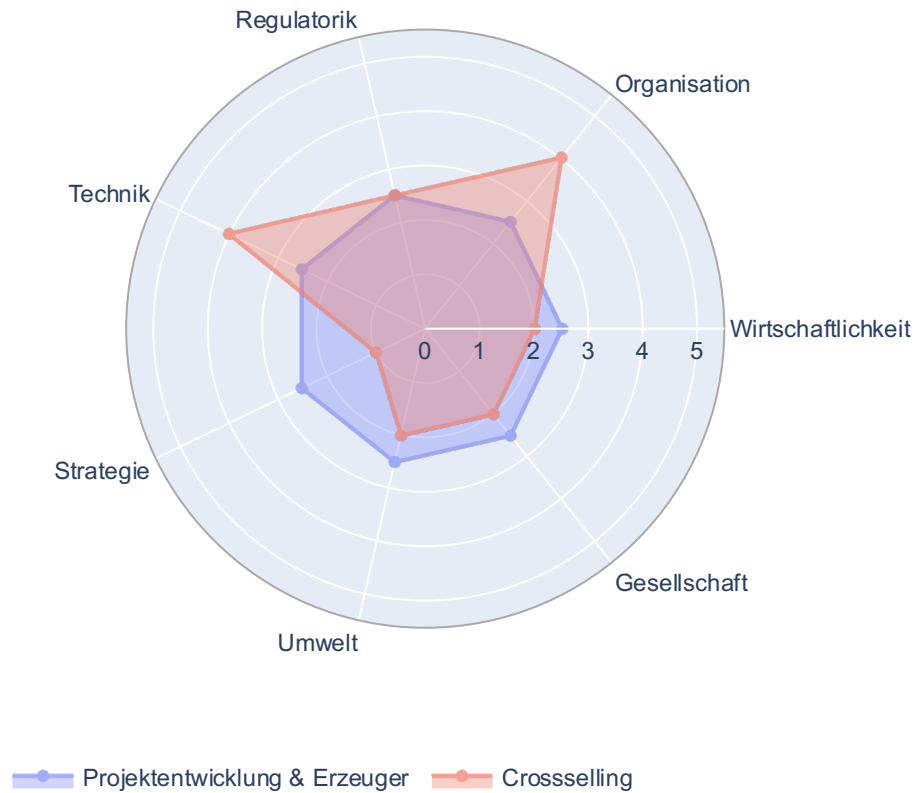
Evaluierungsmatrix



Für den Use Case 3 “Projektentwickler und Erzeuger” bietet das Cross-selling Geschäftsmodell wie bei Use Case 1&2 zusätzliche wiederkehrende Erlöse sowie einen Ausbau der Wertschöpfungstiefe. Jedoch muss auch in diesem Fall ein breites und kleinteiliges Non-Commodity Produktportfolio, Vertriebsstrukturen und die entsprechenden operativen Abläufen aufgebaut werden, was mit einem hohen organisatorischen Aufwand verbunden ist. Strategisch ist dieses Geschäftsmodell interessant, vor allem aufgrund des Trends der Dezentralisierung.

Case 3 - Cross-selling Projektentwickler & Erzeuger

Evaluierungsmatrix

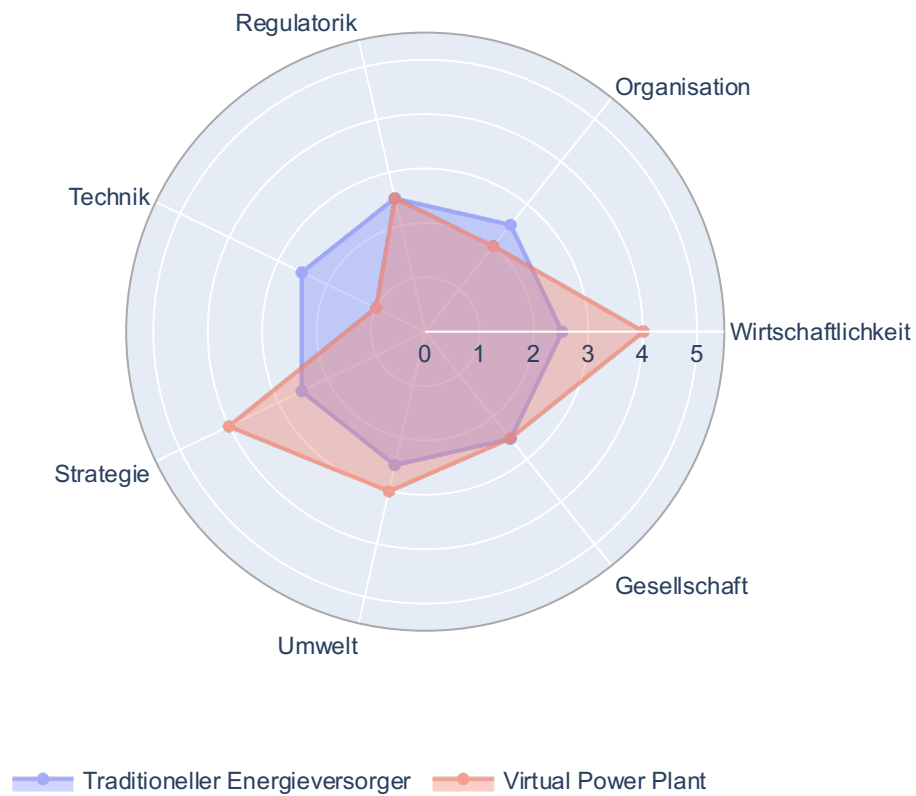


Virtual Power Plant

Dieses Geschäftsmodell eignet sich grundsätzlich für alle untersuchten Cases, solange es der strategischen Ausrichtung nach einer Vergrößerung des erneuerbaren Portfolios dient. Gerade Betreiber von einer Vielzahl an dezentralen und volatilen Erzeugern können so ihre Erzeugung aggregieren und effizienter vermarkten. So können durch effizientes Management des bestehenden Portfolios höhere Einnahmen erzielt werden. Vorausgesetzt ist aber ein Mindestmaß an technischem Knowhow und Programmier-Ressourcen im Unternehmen.

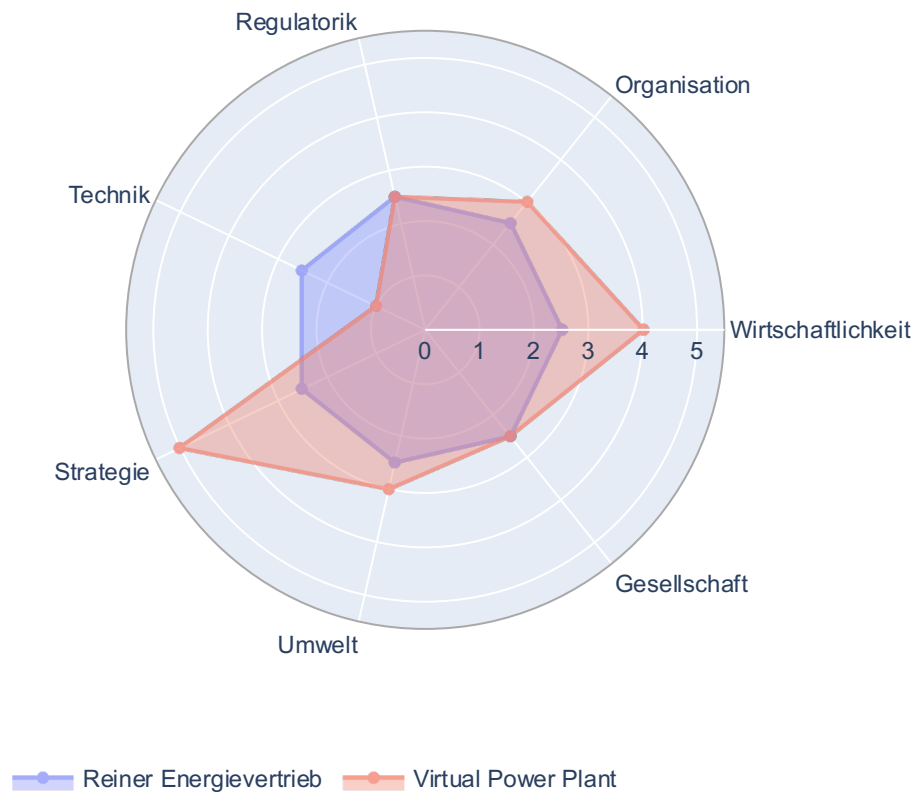
Case 1 – Virtual Power Plant Traditioneller Energieversorger

Evaluierungsmatrix



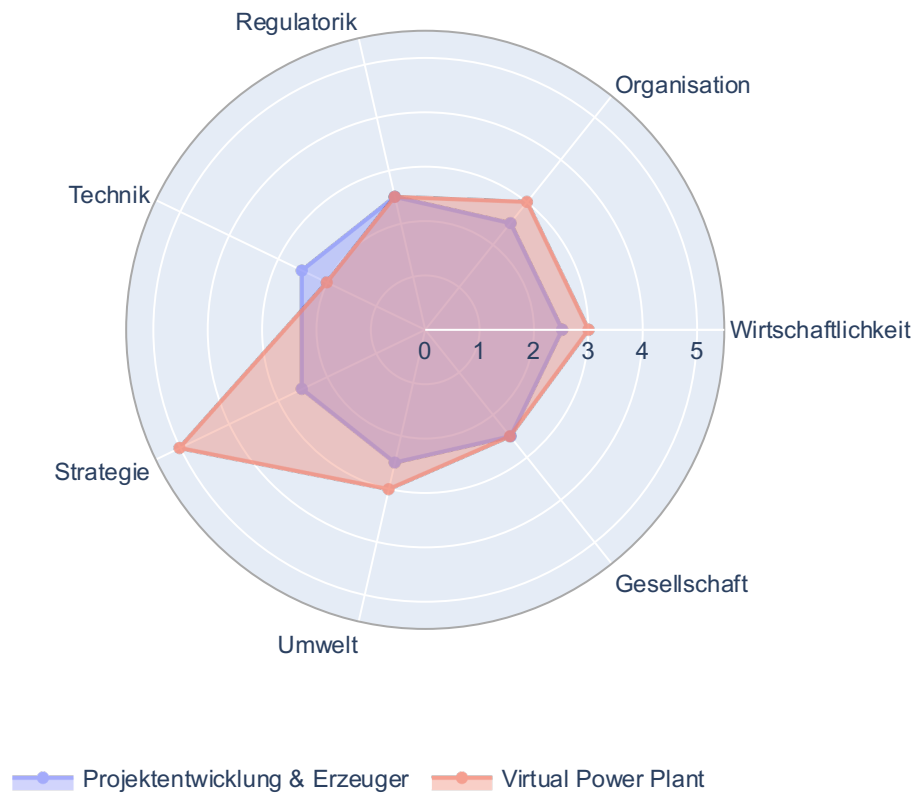
Case 2 - Virtual Power Plant Reiner Energievertrieb

Evaluierungsmatrix



Case 3 - Virtual Power Plant Projektentwickler & Erzeuger

Evaluierungsmatrix

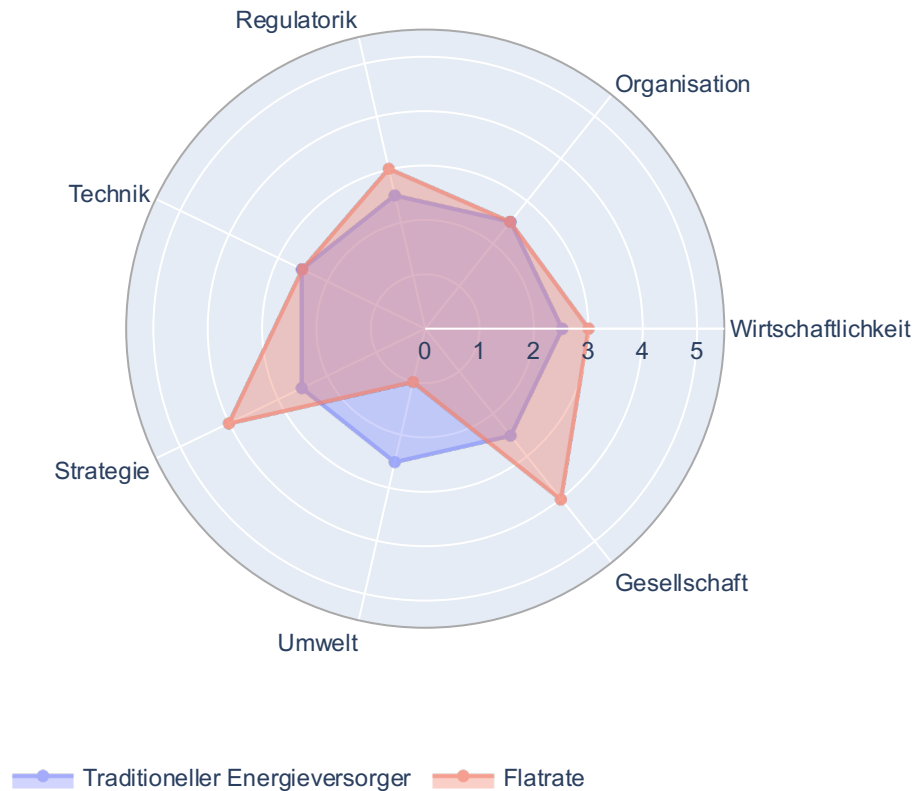


Flatrate

Das Geschäftsmodell Flatrate bietet im Use Case 1 "Traditionelles Energieversorgungsunternehmen" im Vergleich zum Use Case 2 "Unternehmen mit reinem Energievertrieb" oder Use Case 3 "Projektentwickler und Erzeuger" den meisten Mehrwert. Strategisch gliedert sich das Geschäftsmodell Flatrate gut in den Use Case ein, u.a. weil es auf die gleiche bzw. bereits bestehende Zielgruppe an Kund:innen abzielt. Die Kosten der Umsetzung werden als gering angenommen. Auf gesellschaftlicher Ebene kommt das Geschäftsmodell gut an, da es Einfachheit (All-in-One Lösung) und Preissicherheit gegenüber Kund:innen bietet. Im Bereich Umwelt wird Flatrate als eher schlechter eingestuft, da es keine Anreize zur Energieeinsparung schafft. Jedoch können durch Speicheroptimierung sowie Eigenerzeugung die Verbräuche optimiert und dadurch ein ökologischer Beitrag generiert werden.

Case 1 – Flatrate Traditioneller Energieversorger

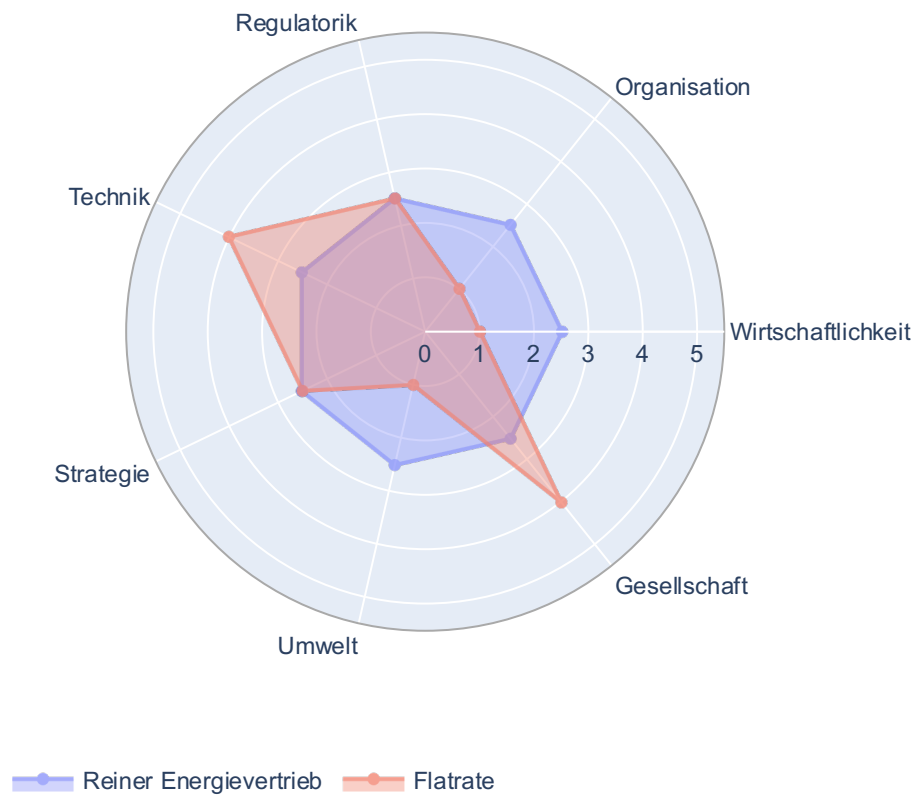
Evaluierungsmatrix



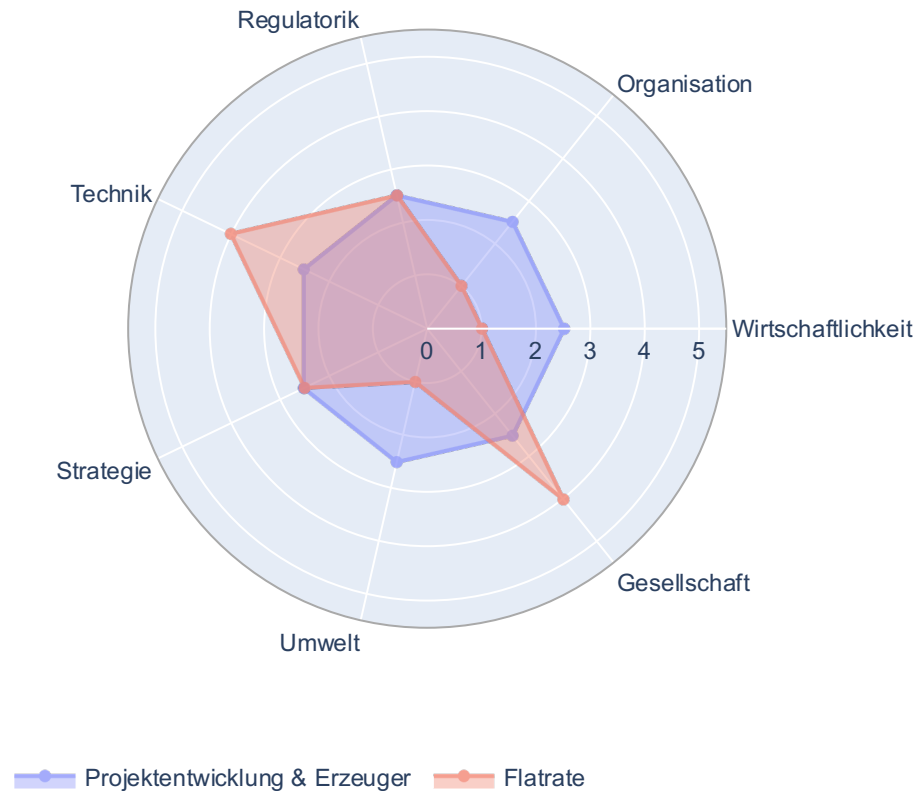
Wie in den Grafiken ersichtlich, bietet Flatrate in Case 2 und Case 3 v.a. in den Bereichen Wirtschaftlichkeit und Umwelt keinen Mehrwert. Das wirtschaftliche Risiko des Geschäftsmodells wird als sehr hoch eingeschätzt und wirkt sich daher auf die Cases 2 und 3 eher schlecht aus. Da in Case 2 und 3 die Organisation deutlich kleiner als in Case 1 ist, wird eine Einführung des Geschäftsmodells Flatrate als schwierig bewertet. Aufgrund der geringen Anzahl an Mitarbeiter:innen sind die Ressourcen für ein zusätzliches Leasingangebot (Batteriespeicher und PV) nicht ausreichend sowie generell der daraus entstehende organisatorische Aufwand deutlich höher. Gleich wie im Case 1 ist auch der Bereich Umwelt kritisch zu betrachten, wie erwähnt, aufgrund fehlender Anreize zur Energieeinsparung kundenseitig.

Case 2 - Flatrate Reiner Energievertrieb

Evaluierungsmatrix



Evaluierungsmatrix



Energy-as-a-service

Das Modell "Energy-as-a-Service" ist ein Geschäftsmodell, bei dem ein Unternehmen seinen Kund:innen Energie in Form einer Dienstleistung und nicht als physisches Produkt zur Verfügung stellt. Dieses Modell wird häufig von EVU (Use Case 1 "Traditionelles EVU") genutzt, da es ihnen ermöglicht, ihren Kund:innen eine zuverlässige Energieversorgung zur Verfügung zu stellen und gleichzeitig den Prozess der Energieerzeugung und -verteilung zu kontrollieren und zu verwalten.

"Unternehmen mit reinem Energievertrieb" (Use Case 2) und "Projektentwickler und Erzeuger" (Use Case 3) hingegen verfügen möglicherweise nicht über die gleiche Infrastruktur oder das gleiche Fachwissen im Bereich der Energieerzeugung und -verteilung bzw. dem Energievertrieb. Sie eignen sich möglicherweise besser für andere Geschäftsmodelle, wie den Verkauf von Energieprodukten oder die Entwicklung und Umsetzung von Projekten für erneuerbare Energien. Durch die bereits bestehende Kundennähe sind die Unternehmen mit bestehendem Energievertrieb im strategischen Vorteil, da sie bereits einen etablierten Kundenkanal aufweisen, während durch die Verfügbarkeit von entsprechenden technischen Mitarbeiter:innen die im Vorteil sind. Organisatorisch haben die Use Cases 2 und 3 einen strategischen

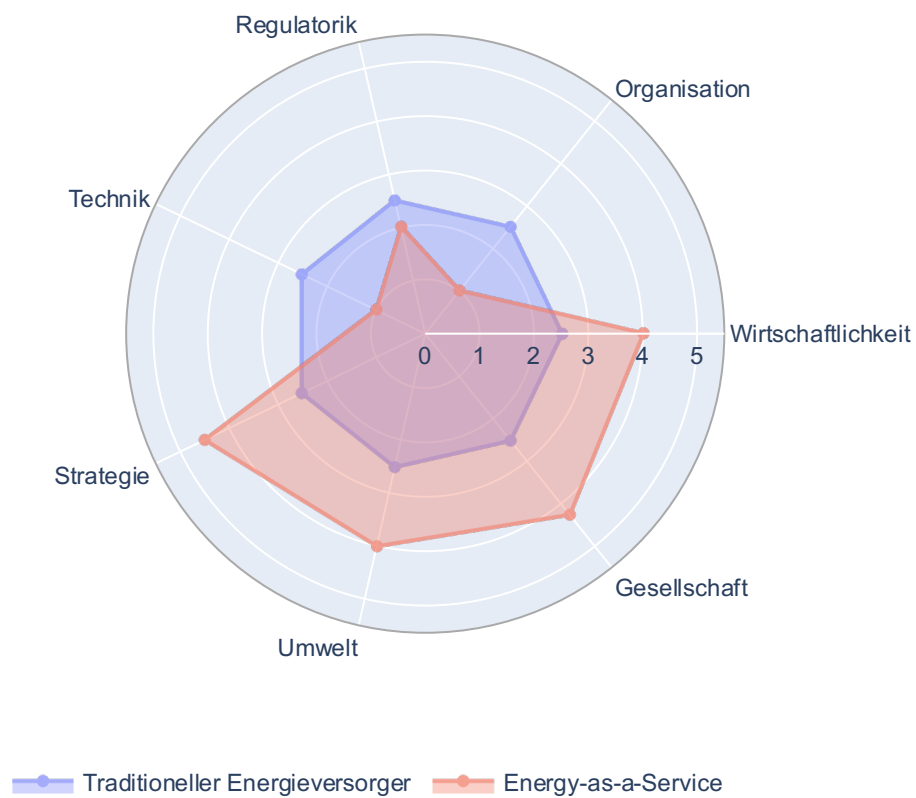
Vorteil, da die Organisation schlanker ist und deshalb neue Elemente der Wertschöpfungskette leichter aufgebaut und integriert werden können.

Die Umsetzung des Geschäftsmodells "Energie-as-a-Service" kann für ein EVU (Use Case 1) aufgrund verschiedener Faktoren eine Herausforderung darstellen. Dazu gehören ihre Größe und Organisation sowie die technische Umsetzung, die erforderlich ist, um Energie als Dienstleistung und nicht als physisches Produkt bereitzustellen. Eine Herausforderung für Versorgungsunternehmen besteht darin, dass es sich in der Regel um große, komplexe Organisationen mit umfangreicher Infrastruktur und Betriebsabläufen handelt. Daher kann die Umsetzung des Energy-as-a-Service-Modells erhebliche Änderungen an ihren aktuellen Geschäftsprozessen und Systemen erfordern, was zeitaufwendig und kostspielig sein kann.

Darüber hinaus erfordert die Bereitstellung von Energie als Dienstleistung ein hohes Maß an anderem technischem Know-how und Infrastruktur, als bei den EVU üblicherweise vorhanden ist. Sobald ein EVU jedoch das "Energie-as-a-Service"-Modell erfolgreich umsetzt und eine kritische Größe erreicht hat, kann es von Skaleneffekten profitieren. Das bedeutet, dass das Unternehmen potenziell Kosteneinsparungen erzielen kann, indem es Energie in größeren Mengen produziert und verteilt, was zu niedrigeren Preisen für Kund:innen und einer höheren Rentabilität beitragen kann.

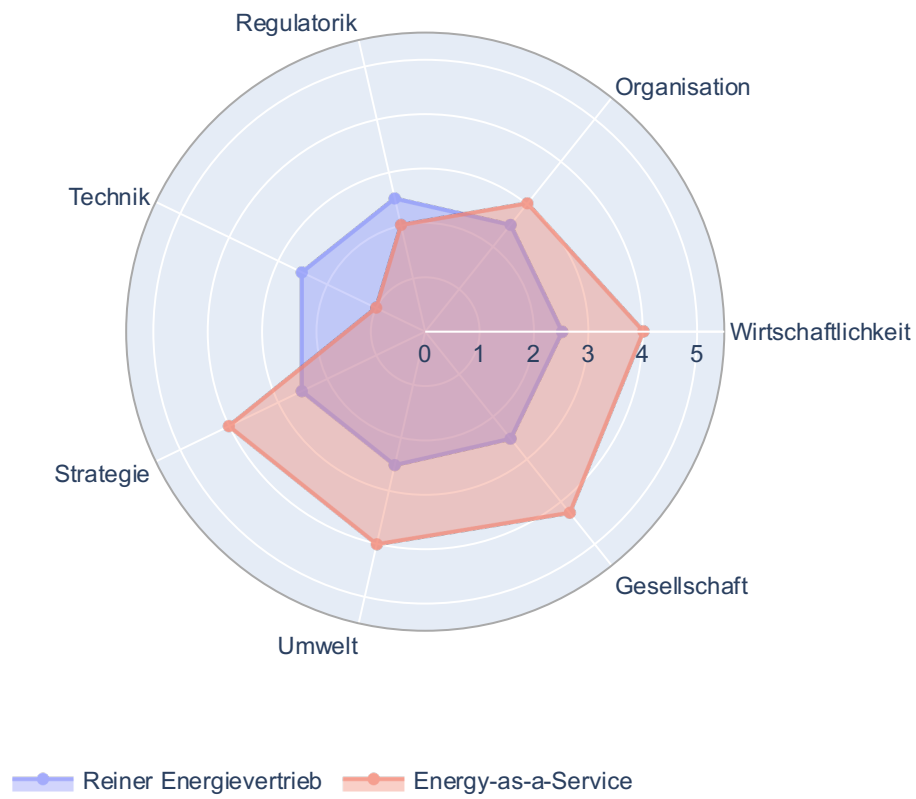
Case 1 – Energy-as-a-Service Traditioneller Energieversorger

Evaluierungsmatrix

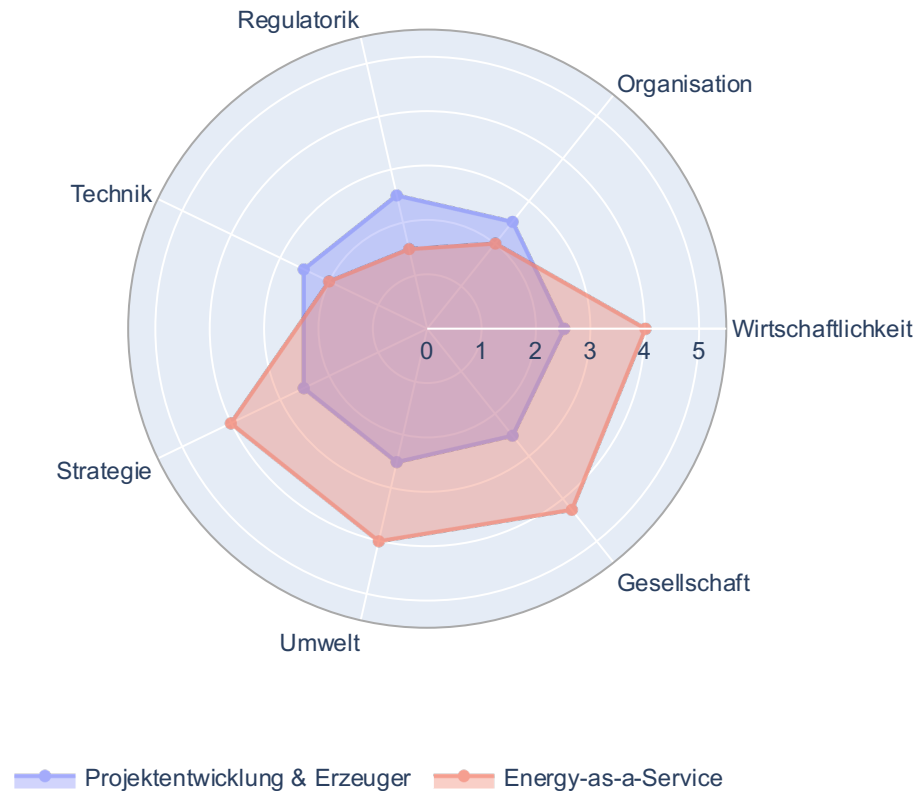


Case 2 - Energy-as-a-Service Reiner Energievertrieb

Evaluierungsmatrix



Evaluierungsmatrix



Crowdfunding

Das "Crowdfunding"-Geschäftsmodell ist eine Möglichkeit für Unternehmen, Kapital zu beschaffen, indem sie um kleine Investitionen von einer großen Anzahl von Personen werben, in der Regel über eine Online-Plattform. Dieses Modell kann für Vertriebsunternehmen (Use Case 2) und Projektentwickler (Use Case 3) ein wirksames Mittel sein, um ihre Finanzierungsstruktur zu diversifizieren und das Wachstum zu fördern, da es ihnen ermöglicht, einen größeren Pool potenzieller Investoren zu erschließen und in relativ kurzer Zeit einen erheblichen Kapitalbetrag einzusammeln.

Vertriebsunternehmen (Use Case 2) und Projektentwickler (Use Case 3) eignen sich besonders gut für das Crowdfunding-Modell, da sie über einen Kundenstamm oder eine große Fangemeinde verfügen, die daran interessiert sind, ihr Unternehmen zu unterstützen und deren Wachstum zu fördern. Durch die Nutzung von Crowdfunding können diese Unternehmen mit ihren Kund:innen und Unterstützer:innen in Kontakt treten und ihnen die Möglichkeit geben, in das Unternehmen zu investieren und sich stärker an dessen Erfolg zu beteiligen.

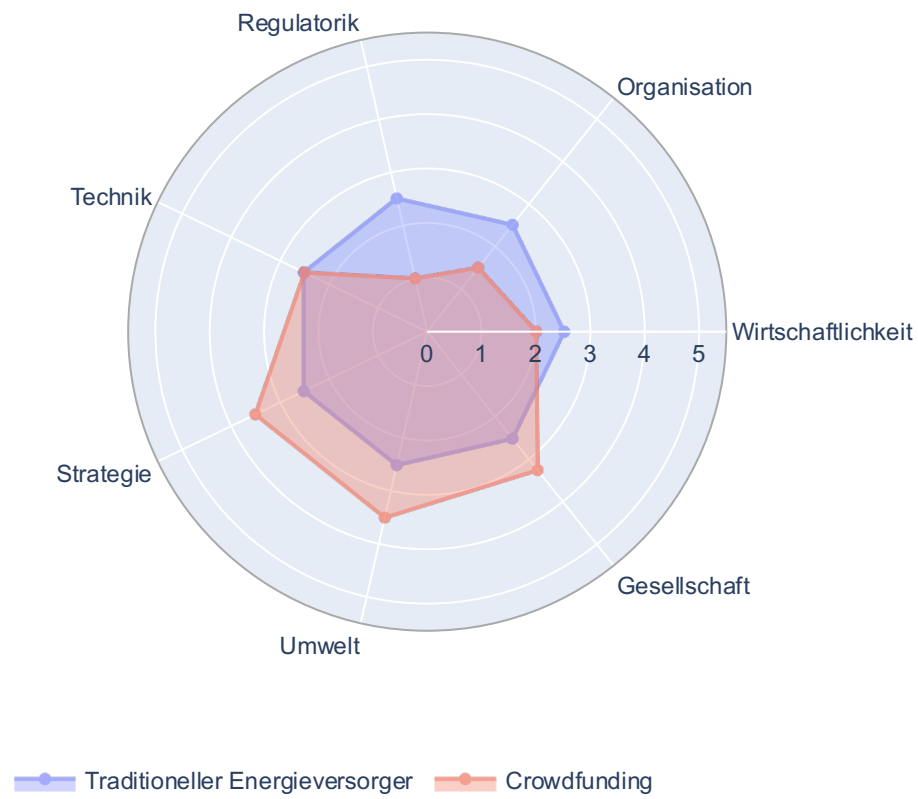
EVU (Use Case 1) hingegen haben üblicherweise nicht so viel Interesse an der Nutzung von Crowdfunding zur Finanzierung ihres Geschäftsbetriebs. Bei diesen Unternehmen handelt es sich in der Regel um große, etablierte Unternehmen, die ohnehin Zugang zu traditionellen Finanzierungsformen wie Bankkrediten oder Anleihen haben. Anstatt sich um zusätzliche Finanzmittel zu bemühen, konzentrieren sich die EVUs eher darauf, die Beziehungen zu ihren Kund:innen zu stärken und ihnen eine zuverlässige Energieversorgung ggf. in Kombination mit Cross-Selling zu bieten.

Die Umsetzung des "Crowdfunding"-Geschäftsmodells kann für EVUs aufgrund verschiedener Faktoren eine Herausforderung darstellen, darunter ihre Größe und Organisation sowie das regulatorische Umfeld, in dem sie tätig sind. Eine Herausforderung für Versorgungsunternehmen besteht darin, dass es sich in der Regel um große, komplexe Organisationen mit umfangreicher Infrastruktur und Betriebsabläufen handelt. Daher eignen sie sich nicht gut für das Crowdfunding-Modell, das sich auf kleine Investitionen einer großen Anzahl von Personen stützt. Versorgungsunternehmen stehen möglicherweise auch vor der Herausforderung, eine große Anzahl von Kleinanlegern zu verwalten und zu beaufsichtigen, sowie vor der Möglichkeit, dass regulatorische oder rechtliche Probleme, insbesondere im Bereich der Finanzmarktregulierung, auftreten. Darüber hinaus sind Versorgungsunternehmen in der Regel stark reguliert und unterliegen möglicherweise strengen Vorschriften und Anforderungen in Bezug auf ihre Geschäftstätigkeit und Finanzierung. Dies kann es ihnen erschweren, ein Crowdfunding-Modell einzuführen, da sie möglicherweise verschiedene Vorschriften und Anforderungen im Zusammenhang mit der Kapitalbeschaffung bei der Öffentlichkeit einhalten müssen.

Insgesamt kann das Crowdfunding-Modell für Vertriebsunternehmen (Use Case 2) und Projektentwickler (Use Case 3) zwar ein effektiver Weg sein, um ihre Finanzierungsstruktur zu diversifizieren und das Wachstum anzukurbeln, für Energieversorgungsunternehmen (Use Case 1) kann es jedoch aufgrund ihrer Größe, Komplexität und ihres regulatorischen Umfelds schwieriger zu implementieren sein.

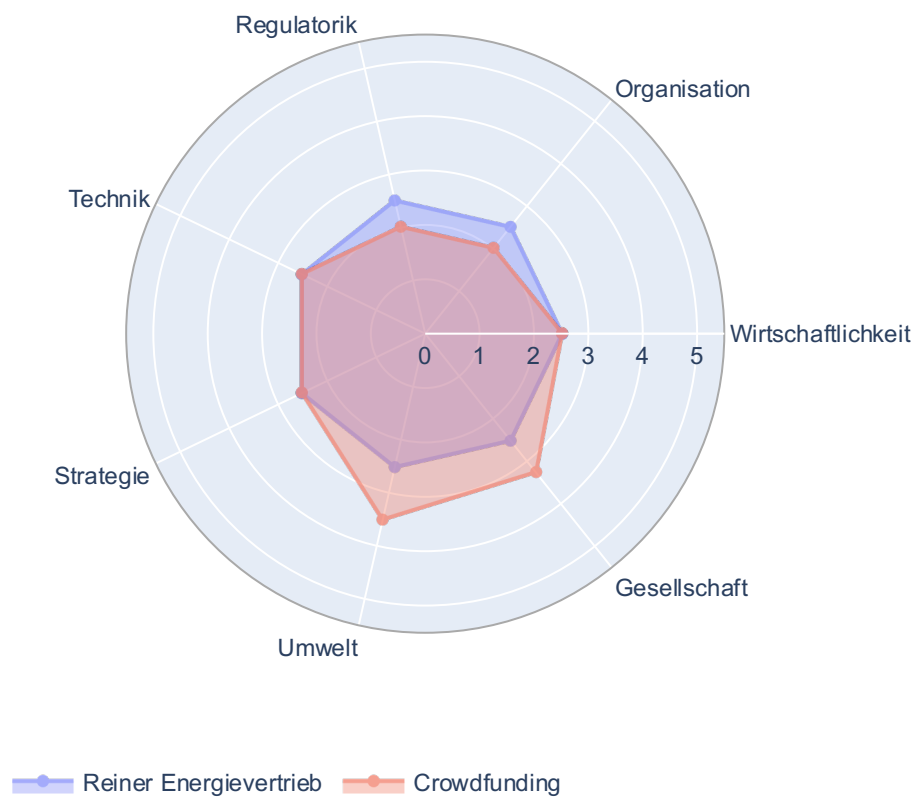
Case 1 – Crowdfunding Traditioneller Energieversorger

Evaluierungsmatrix



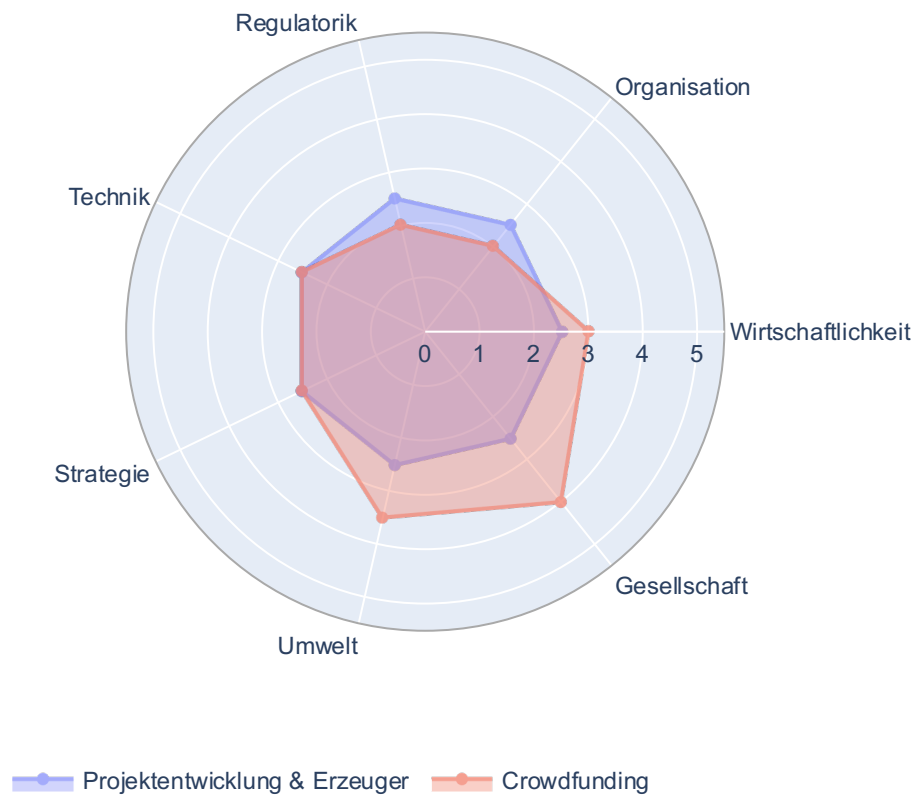
Case 2 - Crowdfunding Reiner Energievertrieb

Evaluierungsmatrix



Case 3 - Crowdfunding Projektentwickler & Erzeuger

Evaluierungsmatrix



Synthese der Erkenntnisse und Anwendbarkeit der Evaluierungsmatrix

Erkenntnisse

Während unserer Untersuchung analysierten wir verschiedene Geschäftsmodelle und ihre Anwendbarkeit auf drei unterschiedliche Anwendungsfälle: Energieversorgungsunternehmen, Vertriebsunternehmen und Projektentwickler. Wir stellten fest, dass die Eignung eines Geschäftsmodells je nach Branche und Kontext, in dem es angewendet wird, sehr unterschiedlich ist.

Wesentliche Unterschiede sind im Vergleich von etablierten Energieversorgungsunternehmen zu Start-ups zu finden. Im Folgenden sind einige wichtige Punkte, die beim Vergleich der beiden Unternehmen zu berücksichtigen sind:

1. Größe und Umfang: EVU sind in der Regel große, gut etablierte Firmen mit umfangreichen Ressourcen und Infrastrukturen und großen beharrenden Kräften (da die bestehenden Geschäftsmodelle bisher gut funktionieren). Start-ups hingegen sind oft kleine, wendige Unternehmen, die gerade erst anfangen und die Energiebranche mit innovativen Ideen aufmischen wollen.
2. Geschäftsmodell: EVU erzeugen und verteilen Strom in der Regel über ein zentrales Kraftwerk und ein Netz von Übertragungs- und Verteilungsleitungen. Neugründungen (mangels umfangreich vorhandener Infrastrukturen) hingegen können eine Vielzahl von Geschäftsmodellen haben, wie z. B. dezentrale Erzeugung, Energiespeicherung oder Nachfragesteuerung.
3. Regulierung: EVUs unterliegen aufgrund der Unternehmensgröße und der Breite des Geschäftsmodells einer strengen Regulierung, was ihre Fähigkeit zur Innovation und zur Änderung ihrer Geschäftsmodelle (auch im Sinne "Änderung der Ausschreibung") einschränken kann. Neugründungen hingegen haben möglicherweise mehr Freiheit, zu experimentieren und neue Ideen zu testen.
4. Finanzierung: EVU haben oft Zugang zu erheblichen finanziellen Ressourcen und können sich auf langfristige Verträge mit Kund:innen verlassen, um eine stabile Einnahmequelle zu haben. Neugründungen hingegen sind unter Umständen auf Risikokapital oder andere Formen der externen Finanzierung angewiesen, um an den Start zu gehen. Zusätzlich sind auch Eigentümerstrukturen (oft hohe Beteiligungen von öffentlicher Hand) und damit Rahmenbedingungen in der Beschaffung und Einflussfaktoren wie Gemeinwohlorientierung zu berücksichtigen.
5. Risiko und Ertrag: Die Gründung eines Unternehmens ist immer mit Risiken verbunden, insbesondere im Energiesektor, wo hohe Marktzutrittsschranken und starker Wettbewerb herrschen. Energieversorgungsunternehmen hingegen verfügen zwar über stabile und

vorhersehbare Cashflows, aber auch über ein geringeres Potenzial (auch durch im allgemeinen mögliche regionale Einschränkungen) für ein deutliches Wachstum.

Um die Stärken und Schwächen der einzelnen Geschäftsmodelle zu bewerten, entwickelten wir eine Bewertungsmatrix, die eine Reihe von Faktoren wie betriebliche Effizienz, Skalierbarkeit, Nachhaltigkeit und finanzielle Leistungsfähigkeit betrachtet. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass die unvorhersehbaren Entwicklungen, wie z. B. der Ukraine-Krieg, auf die Parameter der einzelnen Geschäftsmodelle einen starken Einfluss haben.

Insgesamt ergibt unsere Analyse, dass kein einziges Geschäftsmodell universell auf alle drei Anwendungsfälle anwendbar ist. Vielmehr hängt der effektivste Ansatz für jedes Unternehmen oder Projekt von einer Reihe von Faktoren ab, darunter die spezifischen Ziele, Ressourcen und Marktbedingungen. Daher ist es für jedes Unternehmen oder Projekt wichtig, die Vor- und Nachteile eines jeden Geschäftsmodells sorgfältig abzuwägen und im Rahmen der Implementierbarkeit einer belastbaren Risikoanalyse zu unterziehen. Jedes EVU müsste die Matrix unter Berücksichtigung der eigenen Rahmenbedingungen für sich ausfüllen.

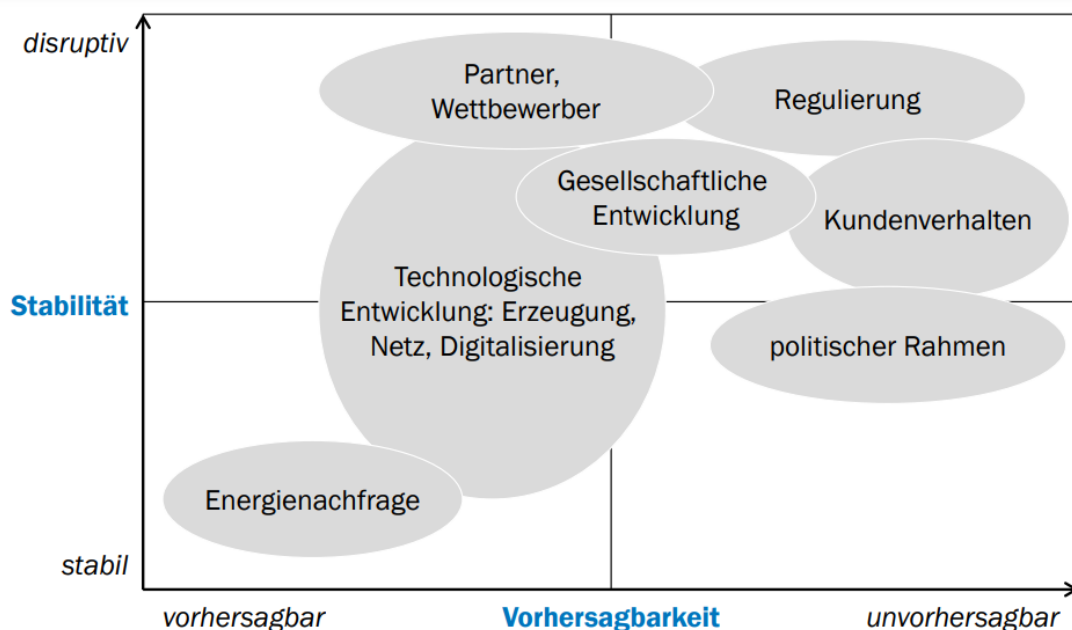


Abb. 7 Einflussfaktoren auf Geschäftsmodelle in der Energiewirtschaft (Quelle: Löbbe und Jochum) ⁴⁰

Wie in der Abbildung dargestellt, gibt es eine Reihe von Einflussfaktoren. Beispielsweise hat der anhaltende Krieg in der Ukraine und die politische Lage in der Region ein sehr kompliziertes und unsicheres Umfeld für den europäischen Energiemarkt geschaffen. Erhebliche Auswirkungen auf die Versorgungssicherheit, die Erschwinglichkeit und die Entwicklung erneuerbarer Energiequellen erschweren die Entwicklung neuer Geschäftsideen.

⁴⁰ <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/162123/1/888203454.pdf>

Angesichts dieser Unwägbarkeiten dürfte die Entwicklung und Planungssicherheit neuer Geschäftsmodelle auf dem europäischen Energiemarkt stark davon abhängen, wie diese Fragen gelöst werden. Für Unternehmen, die auf dem Energiemarkt tätig sind, ist es wichtig, die Risiken und Chancen, die sich aus diesen Entwicklungen ergeben, sorgfältig zu bewerten und darauf vorbereitet zu sein, sich bei Bedarf an die veränderten Umstände anzupassen. Insgesamt ist es wichtig, dass Energieversorger in Zeiten eines globalen Energieengpasses und hoher Preise innovative Geschäftsmodelle entwickeln, um den Kunden leistbare Energie zu bieten und gleichzeitig rentabel zu bleiben. Durch die Förderung von erneuerbaren Energien, die Einführung von Energiedienstleistungen und die Bereitstellung von Finanzierungslösungen können Energieversorger ihr Angebot erweitern und die Bedürfnisse ihrer Kunden erfüllen.

- Die Einführung von Energiedienstleistungen ("Energy-as-a-Service"), bei denen die Kunden nicht nur Strom und Gas kaufen, sondern auch technische Unterstützung und Beratung zur Energieeffizienz erhalten. Dies würde dazu beitragen, den Verbrauch zu reduzieren und die Kosten für die Kunden zu senken, während gleichzeitig der Energieverbrauch insgesamt gesenkt wird.
- Infolge der hohen Inflation könnten Energieversorger auch innovative Finanzierungslösungen ("Crowdfunding") anbieten, um den Kunden zu helfen, die steigenden Kosten zu bewältigen. Beispielsweise könnten sie flexible Zahlungspläne anbieten oder Leasing-Modelle für energieeffiziente Geräte und Systeme einführen, um den Kunden eine bessere Kontrolle über ihre Energiekosten zu ermöglichen.
- Zusätzlich ist hinzuzufügen, dass die negativen Schlagzeilen aufgrund von Preiserhöhungen, etc., die Energieversorger durch eine transparente und offene Kommunikation abfedern könnten. Durch die Erklärung der Preisentwicklung und die Einbeziehung der Kunden in die Entscheidungsprozesse können die Energieversorger das Vertrauen ihrer Kunden zurückgewinnen und gleichzeitig eine stabile Kundenbasis aufrechterhalten.

Anwendbarkeit der Evaluierungsmatrix

Mit der Evaluierungsmatrix, wie im Bericht bearbeitet, können grundsätzliche Einschätzungen gemacht werden. Es bedarf jedoch der individuellen Eingangsparameter aus der Sicht des jeweiligen Unternehmens, sprich EVU, um die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle bereits in der Konzeptionsphase möglichst gut einschätzen zu können. Um die Evaluierungsmatrix zur Verbesserung von Geschäftsmodellen auf der Grundlage bestehender Modelle zu verwenden, können die folgenden Schritte unternommen werden:

1. Identifikation der Schlüsselfaktoren, die bei der Bewertung von Geschäftsmodellen berücksichtigt werden müssen, z. B. finanzielle Leistung, Kundenzufriedenheit und betriebliche Effizienz.
2. Sammlung der Daten zu den in Frage kommenden Geschäftsmodellen, einschließlich Finanzdaten, Kundenfeedback und Betriebskennzahlen.

3. Validierung, d.h. Anwendung der Evaluierungsmatrix, um die bestehenden Geschäftsmodelle anhand der identifizierten Schlüsselfaktoren zu vergleichen. Dies kann geschehen, indem jeder Faktor auf der Grundlage seiner relativen Bedeutung Gewichtungen zugewiesen und dann die einzelnen Geschäftsmodelle nach jedem Faktor bewerten werden.
4. Analyse der Ergebnisse der Evaluierungsmatrix, um festzustellen, in welchen Bereichen die einzelnen Geschäftsmodelle überragend sind und wo es Verbesserungsbedarf gibt.
5. Nutzung der aus der Evaluierungsmatrix gewonnenen Erkenntnisse für die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle oder die Verbesserung bestehender Modelle. Wenn z. B. ein Geschäftsmodell in Bezug auf die Kundenzufriedenheit besonders gut abschneidet, kann dies ein wichtiger Schwerpunkt für die Verbesserung anderer Geschäftsmodelle sein.
6. Überwachung und Monitoring der Leistung der verbesserten Geschäftsmodelle im Laufe der Zeit, um sicherzustellen, dass die vorgenommenen Änderungen die gewünschte Wirkung haben.

Insgesamt kann die Evaluierungsmatrix ein wertvolles Instrument zur Verbesserung und Konzeption von Geschäftsmodellen auf der Grundlage bestehender Modelle sein, da sie einen strukturierten Ansatz für den Vergleich und die Analyse wichtiger Leistungsindikatoren und die Ermittlung verbesserungswürdiger Bereiche bietet.

Schlussfolgerungen / Anmerkungen

Die Megatrends Dekarbonisierung, Dezentralisierung und Digitalisierung haben einen erheblichen Einfluss auf den Bedarf und die Einsetzbarkeit neuer Geschäftsmodelle.

Die Dekarbonisierung, also der Übergang zu kohlenstoffarmen Energiequellen, treibt das Wachstum von Technologien für erneuerbare Energien wie Solar- und Windenergie voran. Dieser Trend schafft Chancen für Unternehmen, die innovative Lösungen für die Erzeugung, Speicherung und Verteilung erneuerbarer Energie anbieten können. Er führt auch zur Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, die sich auf die Reduzierung der Kohlenstoffemissionen und die Förderung der Nachhaltigkeit konzentrieren.

Die Dezentralisierung, d. h. der Übergang zu dezentralen Energiesystemen, verändert die Art und Weise, wie Energie erzeugt und verbraucht wird. Sie führt zum Wachstum von dezentraler Erzeugung und Mikronetzen, die die Erzeugung von Strom näher am Ort des Verbrauchs ermöglichen. Dieser Trend schafft auch Chancen für Unternehmen, die innovative Lösungen für die Verwaltung und Optimierung dezentraler Energiesysteme anbieten können.

Die Digitalisierung, d. h. der zunehmende Einsatz digitaler Technologien im Energiesektor, verändert die Art und Weise, wie Energie verwaltet und verbraucht wird. Sie ermöglicht die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, die sich auf Datenanalyse, Automatisierung und intelligente Technologien stützen, um die Energienutzung zu optimieren und die Effizienz zu steigern. Die Digitalisierung ermöglicht auch das Wachstum virtueller Kraftwerke, die mithilfe fortschrittlicher Algorithmen den Betrieb dezentraler Energieressourcen optimieren und Netzdienstleistungen erbringen.

Insgesamt prägen die Megatrends Dekarbonisierung, Dezentralisierung und Digitalisierung die Zukunft der Energiewirtschaft und schaffen Chancen für die Entwicklung innovativer Geschäftsmodelle. Unternehmen, die sich auf diese Trends einstellen und deren Potenziale nutzen können, werden auf dem sich wandelnden Energiemarkt gut aufgestellt sein. Aktuell "größter Trend" Kostensteigerung in den Griff zu bekommen.

Durch den Krieg in der Ukraine wurde zusätzlich das europäische Wirtschaftsmodell in Frage gestellt, das seit langem auf billigen Rohstoffen und billiger Energie basiert. In diesem Kontext wird nun den beiden Elementen "Versorgungssicherheit" und "Leistungsfähige Energie" im energiewirtschaftlichen Dreieck eine stärkere Rolle eingeräumt. Der Konflikt sorgt zudem für eine weitere Diversifizierung der Energieversorgungsquellen und -wege und führt zu einem stärkeren Einsatz der erneuerbaren Energieträger, als auch zu einer Steigerung der Energieeffizienz. In Zeiten eines globalen Energieengpasses und hoher Strom- und Gaspreise müssen Energieversorger innovative Geschäftsmodelle entwickeln, um ihren Kunden leistungsfähige Energie bereitzustellen und gleichzeitig rentabel zu bleiben. Die aktuellen Herausforderungen für EVUs sind ein negativer Ruf in den Medien, hohe Energiepreise, Inflation und ein globaler Energieengpass. Um den Endverbrauchern leistungsfähige Energie zu bieten, müssen EVUs Geschäftsmodelle entwickeln, die Kosten senken und den Service verbessern. Bei Gewerbe- und Industriekunden wird der Umstieg auf klimaneutrale Versorgung und Dekarbonisierung

ein wichtiger Fokus sein. Hier kann das Know-how der EVUs gefragt sein, um Kunden zu unterstützen, die kein ausreichendes Know-how haben. Geschäftsmodelle, die den Verbrauch verfolgen, Service zur Optimierung von Haushaltsanlagen anbieten, kurzfristige Warnungen und smarte Stundungsmodelle bieten sowie sich an billigen Schwarm-KWs beteiligen, könnten hilfreich sein, um Kosten zu senken und Kunden zufrieden zu stellen. GM, die keine zusätzlichen laufenden Kosten erzeugen und stattdessen überschaubare Einmalzahlungen erfordern, um Verbesserungen zu erreichen, könnten aus der Sicht von Endverbrauchern bevorzugt sein.

Während unserer Arbeit wurden Interviews mit Expert:innen⁴¹ geführt, um wertvolle Einblicke in die Zukunft von Geschäftsmodellen und ihre Dynamik im Vergleich zu bestehenden Modellen zu gewinnen. Diese Interviews haben entscheidend dabei geholfen, die potenziellen Auswirkungen und Herausforderungen zu verstehen, mit denen Unternehmen in den kommenden Jahren konfrontiert sein könnten, sowie die Chancen, die sich durch neue Technologien und Marktverschiebungen ergeben könnten.

Durch diese Interviews konnte ein besseres Verständnis für die wichtigsten Faktoren des Wandels sowie für die Strategien und Taktiken gewinnen, mit denen sich die Unternehmen an diese Veränderungen anpassen. Es unterstützt dabei die verschiedenen Herausforderungen und Chancen zu verstehen, die sich den Unternehmen bieten, wenn sie versuchen, sich in der komplexen und sich ständig weiterentwickelnden Landschaft der Geschäftswelt zurechtzufinden. Insgesamt waren die gewonnenen Erkenntnisse aus den Interviews sehr wertvoll, da sie geholfen haben, die Zukunft der Geschäftsmodelle und ihre Dynamik im Vergleich zu den bestehenden Modellen besser zu verstehen. Sie stellten die Basis unserer weiterführenden Untersuchungen und Analysen.

Darauf basierend haben wir uns in dem Bericht "Geschäftsmodelle jenseits der reinen Energieversorgung" 6 Geschäftsmodelle für liberalisierte Energiemärkte untersucht. Die Analyse fokussierte sich auf Geschäftsmodelle, die für den europäischen Strommarkt anwendbar sind.

Einige der wichtigsten Schlussfolgerungen aus unserem Bericht sind:

- Das traditionelle Geschäftsmodell der reinen Energieversorgung reicht nicht mehr aus, um den veränderten Bedürfnissen und Anforderungen der Energieverbraucher gerecht zu werden.
- Es gibt einen zunehmenden Trend zu Geschäftsmodellen, die sich auf Energiedienstleistungen konzentrieren, wie z. B. Energieeffizienz, Laststeuerung und Energiespeicherung.
- Diese Geschäftsmodelle haben das Potenzial, Innovationen voranzutreiben und neue Einnahmequellen für Energieunternehmen zu schaffen.

⁴¹ Da die Interviews VOR dem Ukraine Krieg geführt wurden, erfolgte die Ergänzung von Aspekten der jüngsten Zeit durch die Verfasser:innen.

- Allerdings gibt es auch Herausforderungen, die mit der Einführung dieser Geschäftsmodelle verbunden sind, darunter regulatorische Hindernisse und die Notwendigkeit von Investitionen in neue Technologien und Infrastruktur.
- Um die Vorteile dieser Geschäftsmodelle voll ausschöpfen zu können, ist es wichtig, dass die politischen Entscheidungsträger und die Interessenvertreter der Branche zusammenarbeiten, um ein günstiges regulatorisches Umfeld zu schaffen und die Einführung dieser Technologien zu fördern. Nur dort, wo EVUs auch mit Kund:innen, v.a. im Industriebereich, zusammenarbeiten (vgl. auch Green energy lab usw.) wird ein fruchtbarer Nährboden für funktionierende Geschäftsmodelle geschaffen.

Auf der Grundlage unserer Analyse glauben wir, dass die Bewertungsmatrix ein nützliches Instrument für den Vergleich und die Bewertung von Geschäftsmodellen ist, gegenüber der reinen Energieversorgung. Die Matrix bot einen strukturierten Ansatz für die Analyse der wichtigsten Leistungsindikatoren und die Ermittlung von Verbesserungsmöglichkeiten und konnte die Stärken und Schwächen der einzelnen Geschäftsmodelle effektiv aufzeigen.

Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass die Bewertungsmatrix keine Einheitslösung darstellt und nicht für alle Geschäftsmodelle oder Branchen gleichermaßen geeignet ist. Bestimmte Geschäftsmodelle legen beispielsweise mehr Wert auf Faktoren wie Kundenzufriedenheit oder Nachhaltigkeit, die von der Matrix möglicherweise nicht vollständig erfasst werden können. In diesen Fällen kann es notwendig sein, die Matrix zu modifizieren oder anzupassen, um die spezifischen Bedürfnisse und Prioritäten des zu bewertenden Geschäftsmodells genau widerzuspiegeln. Insgesamt sind wir der Meinung, dass die Bewertungsmatrix ein wertvolles Instrument für den Vergleich und die Bewertung von Geschäftsmodellen ist, die über die reine Energieversorgung hinausgehen.

Unser Bericht bietet einen umfassenden Überblick über die Geschäftsmodelle, die über die reine Energieversorgung hinausgehen und derzeit auf dem europäischen Energiemarkt verfügbar sind, und zeigt die potenziellen Vorteile und Herausforderungen auf, die mit ihrer Einführung verbunden sind. Obwohl jedes dieser Geschäftsmodelle seine eigenen Herausforderungen und Chancen mit sich bringt, haben sie alle das Potenzial, zur Entwicklung eines effizienteren, nachhaltigeren und sicheren Energiesystems beizutragen. Der Krieg in der Ukraine hat gezeigt, dass es wichtig ist, auf neue Megatrends achten, die den Energiemarkt beeinflussen können, und dass Geschäftsmodelle entsprechend anzupassen sind.

Wir sind der Ansicht, dass weitere Forschungen und Analysen erforderlich sind, um das Potenzial dieser Geschäftsmodelle vollständig zu verstehen und die am besten geeigneten Strategien für ihre erfolgreiche Umsetzung in verschiedenen Energiemärkten zu ermitteln.

Annex

Fiktive Unternehmen Beschreibung Steckbrief

Case 1 - Traditionell	
Beispielunternehmen	Verbund, SM, WienEnergie
Fiktive Annahmen	
Gründung	1980
Anzahl Mitarbeiter:innen	1500
Markt	Österreich
Shareholder Struktur	Öffentlich-Privat
Wertschöpfungskette	Erzeugung, Großhandel, Vertrieb
Umsatz	Strom (50%), Wärme (50%)
Bestehende GM	Pay-per-use
Umsatz Kundensegment	Industrie (10%), Gewerbe(30%) und Privat (60%)
Know-how / Interne Expertise	Handel (Hoch), Kraftwerksbetrieb/Wartung (Mittel), Kundenservice (Mittel), IT (Niedrig)
Bestehendes Kraftwerksportfolio	PV-Großanlagen (2%), Wind (5%), Wasserkraft (60%), Gas (33%)
Strategie	Expansion DACH, 100% CO2 neutral weitere dezentrale Anlagen

Table 1 Fiktives Unternehmen Case 1 Traditionell

Case 2 - Reiner Energievertrieb	
Beispielunternehmen	Ökostrom AG
Fiktive Unternehmen:	
Gründung	2018
Anzahl Mitarbeiter:innen	20
Markt	Österreich
Shareholder Struktur	Privat
Wertschöpfungskette	Vertrieb
Umsatz	Strom (100%)
Bestehende GM	Pay-per-use
Umsatz Kundensegment	Gewerbe(10%) und Privat (90%)

Know-how / Interne Expertise	Handel (Hoch), Kundenservice (Hoch), IT (Niedrig)
Bestehendes Kraftwerksportfolio	NA
Strategie	Expansion Europa, Strom-Kraftwerksportfolio aufbauen

Table 2 - Fiktives Unternehmen Case 2 Reiner Energievertrieb

Case 3 - Projektentwickler & Erzeuger	
Beispielunternehmen	PÜSPÖK, Windkraft Siemonsfeld
Fiktive Unternehmen:	
Gründung	2020
Anzahl Mitarbeiter:innen	400
Markt	Österreich
Shareholder Struktur	Privat
Wertschöpfungskette	Erzeugung, Großhandel
Umsatz	Strom (100%)
Bestehende GM	Guaranteed availability
Umsatz Kundensegment	NA
Know-how / Interne Expertise	Handel (Hoch), Kraftwerksbetrieb/Wartung (Hoch), Kundenservice (Niedrig), IT (Niedrig)
Bestehendes Kraftwerksportfolio	PV-Großanlagen (10%), Wind (90%)
Strategie	Vertriebsaufbau, Erneuerbare kleinteilige dezentrale Anlagen erweitern

Table 3 Fiktives Unternehmen Case 3 Projektentwickler & Erzeuger

Interviewleitfaden

Interviewtyp: Teilstrukturiert

Auswertung: Induktives Codieren nach Mayring und parallel hermeneutischer Ansatz zur Erklärung der Theorie (Berücksichtigung des Autors, Gedanken aus seiner/ihrer Sicht interpretieren)

Durchführung der Interviews: Subjektive Empfehlung Microsoft Teams, da integrierte Aufzeichnungsfunktion; bei persönlichen Interviews ruhige Location wählen und mit zwei Endgeräte aufzeichnen.

Forschungsfragen:

1. Welche Geschäftsmodelle gibt es in der Energiewirtschaft jenseits der reinen Energieversorgung?
2. Welche Geschäftsmodelle können für die Energiewirtschaft zukünftig jenseits der reinen Energieversorgung entstehen?
 - a. Welche Chancen begünstigen die Entstehung von neuen Geschäftsmodellen?
 - b. Welche Hindernisse erschweren die Entstehung von neuen Geschäftsmodellen?
 - c. Welche der zukünftigen Modelle erfüllen allgemeine Machbarkeitskriterien (technische Möglichkeit, Wirtschaftlichkeit, rechtlich/regulatorische Rahmenbedingungen)?
 - d. Welcher der zukünftigen Geschäftsmodelle erfüllen zusätzlich ökologische Kriterien?

Interviewleitfaden

Begrüßung, Einleitung, Ablaufferklärung und Einverständniserklärung

Vielen Dank, dass Sie sich Zeit für das Interview genommen haben. Das Thema sind Geschäftsmodelle in der Energiewirtschaft jenseits der reinen Energieversorgung. Wir werden in der nächsten Stunde zuerst über bestehende Geschäftsmodelle in der Energiewirtschaft sprechen und uns dann zu möglichen zukünftigen Geschäftsmodellen vorarbeiten. In beiden Fällen geht es um Geschäftsmodelle, welche sich außerhalb der reinen Energieversorgung abspielen. Grundsätzlich ist das Interview sehr locker strukturiert, das bedeutet, wenn Sie zu einem Thema mehr sagen können oder möchten, ist das nicht nur erlaubt, sondern sogar gewünscht. Es müssen nicht alle vorbereiteten Fragen behandelt werden.

Um das Interview korrekt und nach wissenschaftlichen Standards auswerten zu können, müssen wir es aufzeichnen. Die Aufzeichnung wird danach von uns transkribiert und kategorisiert. Es handelt sich dabei um ein standardisiertes Verfahren, das in der Forschung häufig zur Anwendung kommt. Stimmen Sie der Aufzeichnung des Interviews zu?

Einstiegsfragen

- Wie würden Sie Ihr berufliches Umfeld beschreiben?
 - Welche Nähe zur Energiewirtschaft besteht?
 - Wie stehen Sie zur Energiewende? Was sind die größten Probleme, die gelöst werden müssen?

Schlüsselfragen

- Welche energiewirtschaftlichen Geschäftsmodelle sind Ihnen generell bekannt?

- Mit welchen Geschäftsmodellen hatten Sie schon beruflich zu tun bzw. werden von Ihrem Unternehmen genutzt?
 - Wie sind Ihre Erfahrungen mit diesen Geschäftsmodellen? (z.B.: Kundenfeedback, Marktentwicklung)
 - Werden diese Geschäftsmodelle in der Zukunft (20 – 50 Jahre) noch angeboten werden?
- Welche zukünftigen Geschäftsmodelle, jenseits der reinen Energieversorgung, können sich in der Energiewirtschaft entwickeln?
 - Rückfrage, ob die künftigen Geschäftsmodelle allgemeine Machbarkeitskriterien erfüllen können (technische Möglichkeit, Wirtschaftlichkeit, ...).
 - Durch welche Faktoren werden diese begünstigt? Welche dieser Faktoren gibt es bereits jetzt, welche werden künftig entstehen?
 - Welche Hindernisse erschweren die Entstehung? Welche davon gibt es bereits jetzt, welche werden künftig entstehen?

Ganz wichtig in der Durchführung: Bei den genannten Punkten die Antwort immer hinterfragen – möglichst viele W-Fragen stellen, da wir sonst viel interpretierbares Material verschenken. Keine Suggestivfragen verwenden und mit möglichst neutralen Formulierungen arbeiten, um den Effekt der sozialen Erwünschtheit zu minimieren.

Beispiel:

NICHT: Wieso ist die Blockchain eine gute Lösung für künftige Probleme?

SONDERN: Wie beurteilen Sie die Blockchain?

Ergebnisse Interviews / Workshop

Wie bereits im Kapitel Methodik erklärt, wurde bei der Auswahl der Interviewpartner:innen darauf geachtet, Expert:innen - sowohl innerhalb als auch außerhalb der Energiebranche - mit unterschiedlichen Schwerpunkten aus den Bereichen Energieversorgung, Forschung und Industrie zu befragen. Im Zuge dieser Arbeit wurden insgesamt 10 Expert:inneninterviews geführt, sechs daraus werden folgend inhaltlich beschrieben:

Interview mit Stephan Sharma Energie Burgenland 13.12.2021

Stephan Sharma ist seit Jänner 2021 Vorsitzender des Vorstands der Burgenland Energie AG. Die unter seiner Verantwortung neu erarbeitete Strategie Change basiert auf vier Bereichen: Erzeugung, Netz, Digitalisierung & Services und Kunden (Vertrieb & Handel). Dabei liegt der größte Teil der Wertschöpfung in der Erzeugung. Beruflich war er vor seiner Funktion als Vorstandsvorsitzender bereits in der Energieberatung, Regulierung, Energiewirtschaft, Steuerung Handel und Vertrieb, Energiehandel und Erneuerbare tätig.

Das Geschäftsmodell in 20-50 Jahren wird gekennzeichnet durch ein dezentrales Energiesystem sein. Zukünftig werden kleine dezentrale Anlagen die Erzeugung dominieren. Es wird weniger Großanlagen geben, da jede Person die Möglichkeit haben wird, eine Anlage zu betreiben. Somit wird jeder Haushalt zum Erzeuger und Projekte bzw. Investitionen werden sich durch Kleinteiligkeit verändern. Durch den Wandel von zentraler zu dezentraler Erzeugung entstehen neue Möglichkeiten und Ansprüche für Geschäftsmodelle.

Hinsichtlich der Geschäftsmodelle sollte somit weniger Augenmerk auf den klassischen Vertrieb von Strom & Gas gelegt werden und stattdessen stärkerer Fokus darauf gerichtet werden Kund:innen durch eigene Erzeugung zunehmend energieunabhängiger zu machen. Zudem werden auch Speicher eine größere Rolle spielen. Auch dieser Aspekt sollte in Geschäftsmodellen der Zukunft berücksichtigt werden. In Zukunft wird ein stärkerer Kund:innenfokus, im Vergleich zum Ist-Zustand, notwendig sein. Hierbei ist der Vorteil von EVUs gegenüber KMUs, dass bereits viele Kund:innenkontakte bestehen. KMUs haben deutlich weniger Kund:innen und müssen bei dezentralen Geschäftsmodellen daher den Kundenstock erst aufbauen. Allerdings haben KMUs gegenüber den EVUs den Vorteil, dass sie viel schneller agieren und so beispielsweise schneller Entscheidungen über Projektentwicklungen, Investitionen etc. treffen können. Außerdem können sie einen näheren Kund:innenkontakt aufbauen.

Der Energieversorger der Zukunft wird die erneuerbaren Energiegemeinschaften abwickeln müssen, um nicht an Marktanteil zu verlieren. Der „klassische Dienstleistungsaspekt“ von EVUs wird in Zukunft bestehen bleiben. Man wird das Asset (bspw. Contracting) als auch den Betrieb und die Verwaltung und Betrieb abwickeln. Die Abrechnung ist ein enormer Aufwand, welche der Energieversorger ebenfalls anbietet. Dazu sind Online-Plattformen zur möglichst einfachen Abwicklung erforderlich.

Technologisch wird sich, neben der Entwicklung von Speichern, in nächsten 2-3 Jahren in der Kombination mit PV sehr viel tun. Die Vermarktung wird darauf abzielen, die Volatilität so gut wie möglich zu vermarkten (z.B. Intraday-Markt). Über- und Unterschüsse werden mit Speicher oder Demand Response geregelt werden. Als Treiber neuer Geschäftsmodelle nennt er in erster Linie Wettbewerbsdruck. Als Hemmnisse sieht er v.a. interne Strukturen in den Unternehmen selbst. Als Beispiel: kleinere Unternehmen haben kleine Organisationsstrukturen, sind dadurch viel flexibler und haben schnelle Entscheidungsmöglichkeiten. Die Geschwindigkeit wird zur Herausforderung für große EVUs. Der Wettbewerb ändert sich dahingehend, dass er nicht mehr zwischen großen EVUs sondern zwischen großen EVUs und KMUs stattfindet.

Eine weitere Erschwernis bei der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle ist die Kalkulation des Risikos und einhergehend damit die Tarifgestaltung. Hier sollen erneuerbare Projekte sowie Bündelprodukte in Zukunft fokussiert werden, obwohl die Tarifikalkulation bei Bündelprodukten teilweise herausfordernd ist.

Interview mit Christian Kern, The BlueMinds Company, 19.11.2021

Christian Kern ist Partner und Geschäftsführer der Blue Minds Company in Wien. Er sieht EVUs in Zukunft weiterhin als Strom- und Gasversorger. Diese waren in der Vergangenheit von Boom and Bust Zyklen geprägt, doch das Kerngeschäft (Energieversorgung) blieb immer bestehen und das wird es auch in Zukunft.

Als Barrieren für neue Geschäftsmodelle nennt er die Regulatorik, die intrinsische Trägheit des Wandels sowie „time of horizon“, also den Zeithorizont, an dem bestimmte Prozesse und Investments bewertet werden oder als beendet angenommen werden.

Hingegen sind Windkraft, aufgrund der einfachen Möglichkeit Strom zu erzeugen, und technologische Fortschritte wie im Bereich Wasserstoff, sowie die CO₂-Bepreisung Treiber von neuen Geschäftsmodellen.

Strikte Klimaziele sind bereits heute sehr relevant. Neue Geschäftsmodelle sollen zur Erreichung dieser beitragen. Aus technischer Sicht sind Verbesserungen im Speicherbereich in Zukunft für den Betrieb der Infrastruktur bedeutsam. Global geht der Trend hin in Richtung Digital Platform Industry, also Geschäftsmodelle, die durch Daten zur Optimierung und Effizienzsteigerung bestehender Assets als auch neuer Erzeugungsanlagen beitragen können.

Interview mit Adun Botterud, MIT, 04.10.2021

Adun Botterud ist leitender Forschungswissenschaftler im Labor für Informations- und Entscheidungssysteme am Institut für Daten, Systeme und Gesellschaft am Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Eine der größten Aufgaben der Zukunft wird es sein, mehr erneuerbare Energien in den Markt zu integrieren und gleichzeitig Flexibilität zu gewährleisten. Denn das derzeit bestehende Marktdesign hat eine lange Tradition und es ist nicht möglich, dieses von einem auf den anderen Tag zu ändern. Der Fokus auf Flexibilität am Markt wurde erst in den letzten paar Jahren gelegt. Im Moment ist der Markt noch nicht bereit für einen Wandel, wie z.B. 100% erneuerbare Energie.

Botterud beschreibt, dass der US-Strommarkt mehr Anreize für Flexibilität als der Europäische schafft, beispielsweise durch 5-Minute-pricing. Ähnliches könnte in Zukunft auch für europäische Strommärkte interessant sein.

Generell gibt es viele Diskussionen über zukünftige Geschäftsmodelle von EVUs. Die Vertriebsdienstleistungen werden auch in Zukunft benötigt und bestehen bleiben. Auch hinsichtlich der Dekarbonisierung wird den EVUs, genauer den Stromerzeugern aus erneuerbaren Energien, eine wesentliche Rolle beigemessen. Hier ist auch Wasserstoff zu erwähnen, fraglich ist allerdings, in welcher Größenordnung. Zudem ist es wichtig, richtige Fördermittel für Wind und PV Energie zu finden.

Geschäftsmodelle könnten zukünftig aus einem Gesamtpaket an Produkten (Bündelprodukte) bestehen, um so auch mehr Daten sammeln zu können - beispielsweise über Smartphones, Autos, Haushaltsgeräte etc. So ist es auch denkbar, dass EVUs durch Daten des Konsumverhaltens ihrer Kund:innen die Stromnachfrage in Zukunft steuern.

Start-Ups werden keine große Rolle spielen, da es sehr schwer ist, in den Energiesektor einzudringen, zu überleben oder gar erfolgreich zu sein. Der Hauptgrund ist, dass v.a. Netzbetreiber haben sehr komplexe Systeme und Modelle, welche großes Know-How erfordern. Und Start-Ups fehlt es an diesem Know-How. Vergleichsweise wird am Hotelmarkt sehr wenig Know-How benötigt und Start-Ups (z.B. AirBnB) können in diesen eindringen und bestehen.

Interview mit Ulfert Höhne, Ourpower, 04.10.2021

Ulfert Höhne ist Direktor bei OurPower in Wien. Als die wesentlichen Trends der Zukunft sieht er Klimaschutz und Policy Change. Auch Digitalisierung spielt eine große Rolle und wird zur Senkung von Grenzkosten beitragen. Ein wesentlicher Punkt für Geschäftsmodelle in Zukunft ist die dezentrale Stromerzeugung sowie neue Stakeholder am Markt, da jeder Haushalt am Strommarkt teilnehmen kann. Ein weiterer Trend wird der Wandel am Gasmarkt sein. Außerdem werden Wärmepumpen eine höhere Relevanz haben. Das Kern-Geschäftsmodell von EVUs (Energieversorgung) wird auch in Zukunft bestehen bleiben. Ebenso wird der Handel mit CO₂-Zertifikaten bestehen bleiben. Nach Höhne wird die Bündelung von Services, und in weiterer Folge die Vermarktung dieser als Bündelprodukte, eines der ausschlaggebenden Kernelemente für funktionierende Geschäftsmodelle der Zukunft sein.

Interview mit Professor Thomas Kienberger, Montanuni Leoben, 21.10.2021

Thomas Kienberger ist Professor für Energieverbundtechnik an der Montanuniversität Leoben und beschäftigt sich mit komplexen Fragen der Energiesystemtechnik. In dieser Aufgabe hat er mit einer Reihe von Stakeholdern zu tun. Z.B. Energieversorger, technische Abteilungen bzw. im Netzbereich. Industrielle Energiesysteme stellt das zweite Kerngebiet dar. Hier ist der Energieteil der Produktion von besonderer Relevanz. Als Forscher ist er auch im internationalen Kontext in die Materie eingebunden. Energieeffizienz wird stärker benötigt, Netzinfrastruktur muss angepasst werden. Gas wird eine andere Rolle bekommen. Stromleitungen müssen ausgebaut werden. Verfahren können als Hürde bezeichnet werden. Im Bereich der Industrie gibt es andere Herausforderungen: Technologie, Standort, CO₂. Nur die Herausforderungen darzustellen ist zu wenig. Man sollte auf Chancen blicken. Erneuerbare Ausbauen bedeutet Erhöhung der regionalen Wertschöpfung. Dies stellt eine Exportchance für regionale Produkte/Technologie und Know-How dar.

Die bekannten klassischen Geschäftsmodelle sind die Erzeugung, alle Geschäfte im Vertrieb bzw. Netz im regulierten Bereich. Erzeugung stellt einen stark segmentierten Markt dar. Systemdienstleistungen, Redispatch und Regelernergie können ausgebaut werden. Vertrieb hat unterschiedliche Tarife. Die Frage, ob diese Geschäftsmodelle auch noch in 20-50 Jahren Bestand haben, ist spannend. Einfach runtergebrochen, wenn es um Energie und Leistung geht, ja. Es gibt auch andere Stimmen- z.B. Verkauf von Versorgungssicherheit. Regulierter Bereich wird nach wie vor benötigt. Regulierter Bereich wird ausdifferenzierter sein. Regulierter Bereich wird sektorübergreifender sein. Strom/Gas / Wärmenetze. Silodenken in den jeweiligen Energieträgern werden aufgebrochen. Werden zusammenrutschen sowie die derzeit regulierten Bereiche. Neues Marktdesign wird erforderlich sein. Klassisches Energieprodukt wird es nach wie vor geben.

Ergänzung: Energiegemeinschaften kommen über EU-Direktiven herein – z.B. Projekt Blockchain Grid der Energie Steiermark. In Zukunft auf Netzdienlichkeit achten im Bereich der Energiegemeinschaft. Kienberger sieht dies als Chance für EVU's. Marktdienlichkeit vs. Netzdienlichkeit. Energy as a Service: z.B. Carsharing Modelle – in der Zukunft.

Zur Frage über Geschäftsmodelle jenseits der reinen Energieversorgung muss zuerst überlegt werden, was eine EVU in Zukunft werden will. Z.B. Blaue Garnellen und Abwärmenutzung. – Sehen sich EVUs in diesem Bereich? Joint Ventures im Bereich der Energiewirtschaft. Z.B. im Bereich der Elektromobilität, jedoch mit der Idee „Netzdienlichkeit“ zu machen. EVU werden keine Holzhäuser bauen. Immobilien- und Freiflächen. Carsharing Anbieter mit Autos. Ladeinfrastruktur netzdienlich bzw. gemeinsames Unternehmen. Freiflächen in den Umspannwerken + Energiespeicher direkt im Umspannwerk. Für die Machbarkeit eventueller zukünftiger Geschäftsmodelle haben regulatorische Anpassungen Fantasie, z.B. UW Einspeisung + Speicher. Begünstigt werden neuartige Geschäftsmodelle durch regulatorische Aspekte und die voranschreitende Energiewende. Der Markt wird auch ein begünstigender Faktor sein sowie die Kundenakzeptanz für Innovationen. Als Hindernis kann die Regulatorik gesehen werden, die oft zu langsam im Bereich des Markts und der Kund:innen agiert. Innere Beharrungskräfte in den Unternehmen können auch als Hemmschuh gesehen werden. Strategische Organisationsentwicklung und

Kommunikation im Unternehmen muss mit der Entwicklung mitgehen. Beispiel: Elektromobilität kommt aus dem Markt. Regulierung war/ist nicht darauf vorbereitet. Überleitung im Tagesgeschäft muss funktionieren, sonst wird die Entwicklung gehemmt.

Interview mit Rainer Gunz, OMV, 27. Juli 2022

Rainer Gunz ist SVP Portfolio Management & Growth Projects, OMV Chemicals Division. Die Energiewende stellt für ihn eine große Herausforderung dar, der sich alle stellen müssen. Dabei geht es für die OMV im Speziellen nicht nur um das Thema Energie, sondern auch um das Thema der Materialwirtschaft. Für eine kreislaforientierte Wirtschaft gilt es zu klären, welche Energiequellen für die Energieversorgung sichergestellt werden müssen und welche Energiequellen für Materialströme verwendet werden sollen.

OMV ist ein Energiekonzern mit einer klaren Strategie: weg von fossilen Rohstoffen zur Energieversorgung, hin zu einem Unternehmen für nachhaltige Kraftstoffe, Chemikalien & Materialien mit einem Schwerpunkt auf Kreislaufwirtschaft. Das Wachstumssegment wird Chemie sein. Aspekte der erneuerbaren Energien sollen aber auch besetzt werden: (i) Strom aus erneuerbaren Quellen wie Sonne und Wind zur Deckung des Eigenverbrauchs (captive use mit Ausnahme von OMV Petrom, die bereits am Strommarkt agiert), (ii) Geothermie hauptsächlich zur Wärme- aber auch – dort wo möglich - zur Stromproduktion. OMV hat ein großes Netzwerk an Kunden, Lieferanten, Stakeholdern, Forschungsinstituten, die alle die gleichen Thematiken haben. Es sind gemeinschaftliche Projekte, um Produkte zu entwickeln, um Geschäftsmodelle auszuloten. Wenn wir aus fossilen Rohstoffen raus wollen, müssen wir biogenen Rohstoffe finden und / oder Materialien im Kreislauf führen. Biogene Rohstoffe wie Holz, Stroh etc. konkurrieren mit der Energiegewinnung und der Kreislaufwirtschaft. Wichtig ist nicht nur an nachhaltige Energien, sondern auch an nachhaltige Stoffströme zu denken. Die Nutzung von industrieller Abwärme ist ein Thema, das zu Energieeffizienz führt, ebenso wie effizientere Geräte, die den Energieverbrauch reduzieren – aber natürlich auch die Bereitstellung von erneuerbarer Energie.

Wenn wir aus dem Gas raus wollen,- ist ein guter Weg die Niedertemperaturbereiche nicht mehr mit Gas, sondern mit Geothermie oder mit Solarthermie oder mit industrieller Abwärme zu bedienen (die OMV Schwechat versorgt z.B. den Flughafen Wien mit ihrer Abwärme (wie Fernwärme-Netz). Das Bedürfnis Mobilität wird immer vorhanden sein, Das Bedürfnis Waren zu konsumieren wird vorhanden sein. Die Frage ist nur: Wie können wir das Bedürfnis an nachhaltigsten befriedigen. Beispiel Autokauf: (kaufst es mit allem was dran ist) Vielleicht entsteht ein Modell wo man z.B. den Stoßfänger nicht mehr an Autoproduzenten verkauft, sondern eigentlich den Kunststoff nur mehr borgt (verleast). Dann ist Plastik kein Produkt mehr, sondern ein Service. Am Ende des Lebenszyklusses bekomme ich den Stoßfänger wieder zurück und recycle ihn. Ich führe meine eigenen Produkte im Kreislauf und kann eine Stoffproblematik lösen. Durch Recyclen haben wir einen niedrigeren Energieaufwand je nachdem welche Form des Recyclens (chemisches recyceln bzw. mechanisches recyceln beeinflussen den ökologischen Fußabdruck). Geschäftsmodelle werden sich ändern - aber die Bedürfnisse wie z.B. nach Mobilität wird bleiben. Das Geschäftsmodell, wie wir das Bedürfnis befriedigen, wird sich mit Sicherheit ändern.

Herausforderung: technische und wirtschaftliche Darstellung, Behördenthemen herausfordernd, alle gemeinsam investieren. Gemeinsam probieren und lernen, bis es funktioniert.

Interview mit Kai Siefert, Wien Energie, 5.11.2021

Kai Siefert verfügt über 16 Jahre Berufserfahrung in der Energiewirtschaft. Als IT-Strategie bei Wien Energie konzentrierte sich seine Arbeit in den vergangenen Jahren auf die Entwicklung Blockchain-basierter, digitaler Dienstleistungen und technischer Lösungen für erneuerbare, verteilte Energiequellen. Die Energie-Tokenisierungsplattform „MyPower“ wurde unter seiner Federführung entwickelt, im vergangenen Sommer von den heutigen Joint Venture-Partnern in den Markt eingeführt und bildet das Kernprodukt des jungen Unternehmens. Wien Energie nutzt diese Technologie bereits im Rahmen der Bürger*innen-Solarkraftwerke, wo im neuesten Modell eine dynamische Abrechnung des Sonnenstroms erfolgt.

Die größten Herausforderungen in der Energiewende sind die Koordination und der Zugang. Der Wechsel von einer Koordination von einem Energiesystem geprägt durch wenige große Erzeugungsanlagen hin zu einem System, welches sich durch einen breiten Mix an Erzeugungsanlagen auszeichnet, stellt uns aktuell vor eine Koordinationsherausforderung. Aber auch der Zugang in das Energiesystem durch „Nicht-Energie Experten“ wie beispielsweise von Prosumern müssen schnellstmöglich realisiert werden.

Klassische Geschäftsmodelle in der Energiebranche wie Energieproduktion und Energievertrieb werden durch ein Service bzw. Dienstleistungsgeschäft teilweise abgelöst. Hier gibt es viele einzelne Services, die bspw. an die oben genannten Prosumer, as a Service verkauft werden. Digitale Ökosysteme befähigen neue Geschäftsmodelle und Netzwerkeffekte erlauben es der darauf bestehenden Community weitere Services weiterzuverkaufen bzw. über Rabatte die diesem Netzwerk angeboten werden mitzuschneiden. Ein weiteres spannendes Modell ist das der Token-Economy Business Modelle. Hier werden Incentivierungsmechanismen über Tokensysteme genutzt (bspw. ähnlich wie bei Bitcoin). Bestehende Geschäftsmodelle werden laufend abnehmen und eine Flatline erreichen, jedoch wird es auch immer Kunden geben für eine klassische Energielieferung. Der Energiemarkt hat als oberste Priorität die Security of Supply. Sollten sich in Zukunft regulatorische Anforderungen ändern, könnten so auch neue Geschäftsmodelle entstehen. Gerade Organisationen in der Energiebranche werden sich nicht selbst disruptieren. Zugänge könnten hier die Gründung von eigenen Vehikeln sein und diese dazu befähigen. Aber auch über Beteiligungen mit einem Venture Capital Fonds können Energieversorger sich an innovativen Startups beteiligen.

Interview mit Philippe Thiltges, WhatAVenture, 12.11.2021

Philippe Thiltges ist in der Beratung mit Fokus auf Innovation tätig. Philippe Thiltges hat die Innovationslandschaft in Österreich und Deutschland seit über einem Jahrzehnt geprägt und mehr als 150 Unternehmen bei der Schaffung nachhaltiger Innovationsstrukturen und Governances unterstützt. Durch den Fokus von WhatAVenture auf Venture Building hat Philippe Thiltges die Gründung und das Wachstum zahlreicher Corporate Ventures unterstützt. In Zusammenarbeit mit österreichischen und deutschen Energieversorgern hat er auch Einblicke und Erfahrungen mit den Innovationsaktivitäten im Energiesektor.

Herausforderungen beim Aufbau neuer Geschäftsmodelle bzw. neuer Geschäftsfelder sind aus seiner Sicht nicht unbedingt Energieversorger spezifisch, sondern Corporate spezifisch. Viele Corporates haben Herausforderungen adjacent business aufzubauen, also Geschäftsbereiche, welche nicht direkt im Kernbereich des Unternehmens liegen. Dies liegt vor allem an den Entscheidungsstrukturen, die sich an den derzeitigen Kerngeschäftsbereichen orientieren.

Energieversorger sind unter den aktiveren Akteuren Innovationen strukturiert voranzutreiben aufgrund der Erkenntnis, dass gerade Energieversorger agiler werden müssen, um schneller auf (Markt-)Veränderungen reagieren zu können. Energieversorger sind somit teilweise innovativer als andere Branchen und sollten somit neue Geschäftsmodelle vorantreiben. Dass diese Geschäftsmodelle mitunter nicht immer erfolgreich sind, liegt nicht unbedingt an den Ideen selbst, sondern oft an den Strukturen, an der Technologiereife, Marktreife oder an dem richtigen Zeitpunkt.

Strukturell gesehen sind Energieversorger somit nicht im Nachteil im Vergleich zu anderen Branchen. Den größte Nachteil, den Thiltges bei Energieversorgern sieht, ist die Regionalität, da gewisse Geschäftsmodelle erst ab einer gewissen Marktgröße wirtschaftlich sind bzw. in der Skalierung eingeschränkt sind.

ÜBER DEN WORLD ENERGY COUNCIL AUSTRIA

Die Energiesysteme sind weltweit in Bewegung. Mehr als eine Milliarde Menschen haben keinen Zugang zu leitungsgebundener Energie. In den aufstrebenden großen Volkswirtschaften kann die Armutsschwelle nur mit einem Mehr an Energie übersprungen werden. Andererseits bedingt die international gewünschte Reduktion des CO₂-Ausstoßes einen Systemwechsel. Die europäische Energieszene wird dominiert durch die Formen und die Auswirkungen der Energiewende.

Seit mehr als 90 Jahren steht der World Energy Council, mit dem Sitz in London, an der vordersten Front der Energiediskussion und versteht sich als weltweite Denkfabrik und Aktionsfeld, um Energie für alle sicher zu stellen. Der World Energy Council ist eine UNO akkreditierte Organisation und umfasst mehr als 3.000 öffentliche und private Organisationen in annähernd 100 Staaten.

Alle großen internationalen Player auf dem Sektor der Energiewirtschaft und – politik sind Teil des Weltenergiesrates. Wissenschaftliche Studien und Prognosen bieten den Akteuren in Politik, Wirtschaft und Wissenschaft die Informationen für zukunftsorientierte Entscheidungen. Im Vordergrund stehen die Interessen der Menschen und der Wirtschaft unseres Landes für eine nachhaltige, effiziente und leistbare Energie.

In Österreich sind maßgebende Unternehmen und Verbände Mitglied. Die nationale Organisation unterstützt globale, nationale und regionale Energiestrategien durch hochkarätige Veranstaltungen (alternative Mobilität, Energiewende, Energiespeicher), Studien und Rankings über die aktuelle Energiesituation im Konnex mit dem europäischen Umfeld. Querdialoge unter den Mitgliedsorganisationen und die Förderung von Young Energy Professionals sind ein wesentlicher Bestandteil. Der Nutzen für Mitglieder liegt vor allem in folgenden Dienstleistungen des Weltenergiesrates Österreich:

1. Sicherung des Zuganges zu den Erkenntnissen des WEC, der einzigen weltweiten Nicht-Regierungsorganisation, die sich mit allen Fragen und Formen der Energie befasst.
2. Bereitstellung eines Netzwerkes mit nationalen und internationalen energiewirtschaftlichen Verbindungen.
3. Möglichkeit der aktiven Teilnahme an den energiewirtschaftlichen und statistischen Arbeiten des WEC und damit der aktiven Mitgestaltung von langfristigen strategischen Zielen.
4. Behandlung aktueller Fragen der Energiewirtschaft in den eigenen Gremien, in öffentlichen Veranstaltungen sowie durch Veröffentlichungen und damit Verbreitung von Fachwissen sowie Meinungsbildung in energiewirtschaftlichen und energiepolitischen Fragen.
5. Plattform für auf Konsens aufgebaute Lobbyingarbeit.

Impressum

Eigentümer (Medieninhaber) und Verleger:

World Energy Council Austria (WEC Austria)
Dr. Robert Kobau (Geschäftsführer)
A-1040 Wien, Brahmsplatz 3

Tel.: +43-(0)1-5046986
Fax.: +43-(0)1-5047186
Mail: office@wec-austria.at
Druck: Eigenvervielfältigung

© Copyright 2020 by WEC Austria

