

Digital@EVU 2023:

Wie steht es um die digitale
und grüne Transformation
der Energiewirtschaft?

Juni 2023

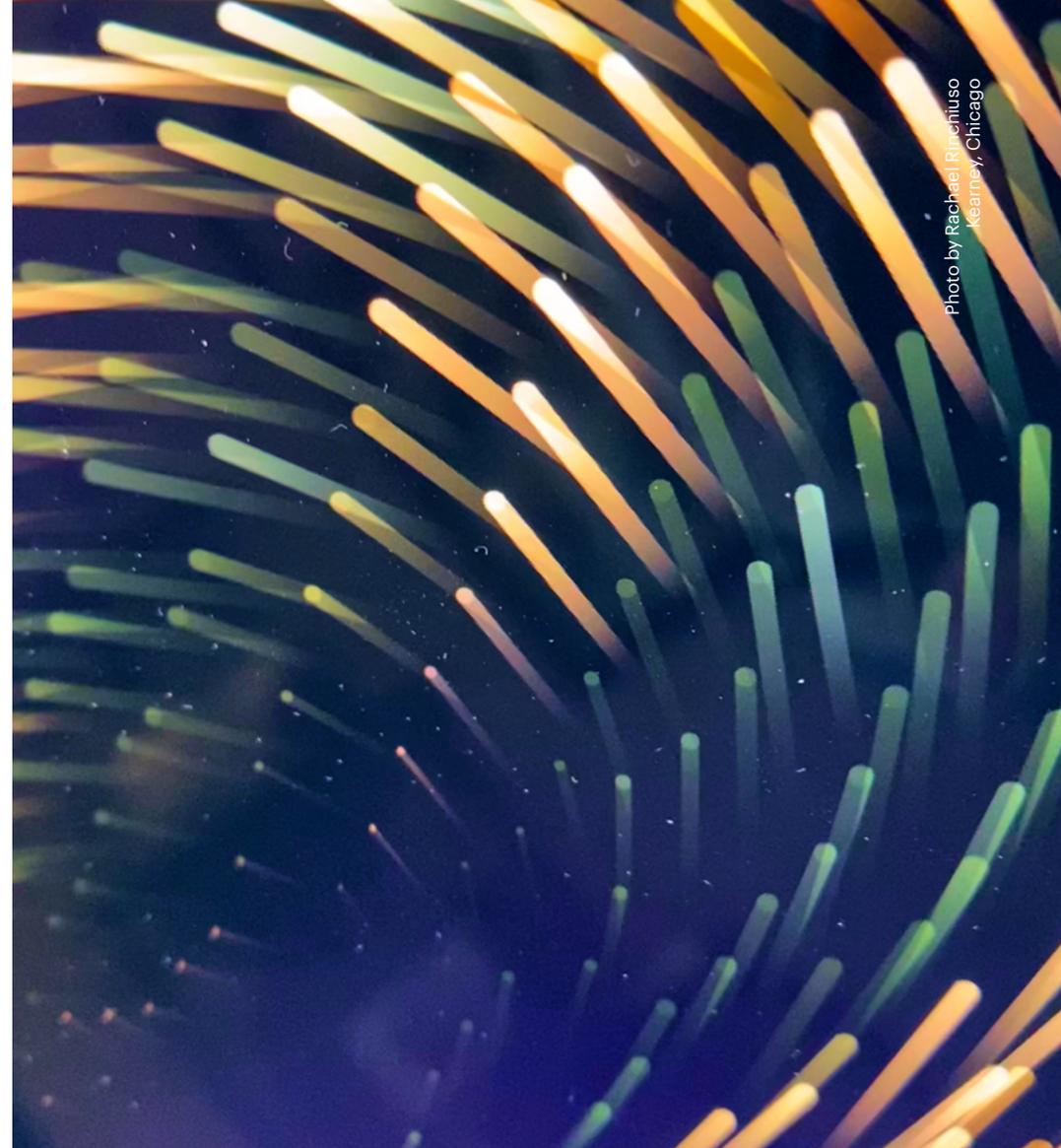


Photo by Rachael Rinchuso
Kearney, Chicago

bdeu

VSE
AES

KEARNEY

IMP³ROVE

Inhalt

Vorwort	3
Einleitung	4
Auf einen Blick	5
Das Digitalisierungsbarometer	7
Die digitale und grüne Transformation	9
Handlungsfelder	11
A) Wandel der Wertschöpfung	
B) Kundenzentrierung	
C) Digitales Unternehmen	
Instrumente	38
1) Datenanalyse & KI	
2) Partnerschaften	
3) Prozessdigitalisierung	
4) Datenschutz und IT	
Anhang	67
Kontakt	70

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

in der aktuell sehr dynamischen Energiebranche nimmt die Twin-Transition, der Weg zu mehr Nachhaltigkeit und höherer Digitalisierung, eine zentrale Rolle ein. Um diese Themen genauer zu untersuchen, hat der BDEW in Zusammenarbeit mit dem schweizerischen VSE, Kearney und IMP³ROVE den bereits 2016 eingeführten Digitalisierungsscheck „Digital@EVU“ weiterentwickelt. Dieser ermöglicht es Unternehmen, branchenübliche Praktiken besser zu verstehen und einen Vergleich zu Mitbewerbern zu ziehen.

Seit der Entstehung von „Digital@EVU“ können Energieversorger kostenlos an unserem jährlichen Digitalisierungsscheck teilnehmen und wertvolles Feedback sowie personalisierte Verbesserungsvorschläge erhalten. Zudem bietet „Digital@EVU“ spannende Einblicke zum Digitalisierungs- und Nachhaltigkeitsstatus der Branche und untermauert die zunehmende Dynamik im Energiesektor.

An „Digital@EVU 2023“ haben Energieversorger aller Wertschöpfungsstufen und Größenklassen aus dreizehn Ländern teilgenommen. Unsere Studie beleuchtet nicht nur die aktuelle Branchenrealität, sondern identifiziert auch Zukunftstrends und Chancen des digitalen und nachhaltigen Zeitalters für Unternehmen des Energiesektors.

Die diesjährige Studie hebt das Potenzial von Synergien zwischen Digitalisierung und Nachhaltigkeit als Schlüssel zu einer klimaneutralen Zukunft hervor. In diesem Zusammenhang definiert bereits nahezu jedes fünfte Unternehmen das Ziel, bis 2030 klimaneutral in Bezug auf direkte Emissionen zu werden. Das Wachstum in grünen Geschäftsbereichen ist essenziell, um dieses Ziel zu erreichen. Über 50% der Unternehmen erwarten bis Ende 2025 in zumindest einem ihrer grünen und nachhaltigen Geschäftsbereiche ein jährliches Umsatzwachstum von über 10%. Die digitale Transformation ist ein wichtiger Faktor, um diese Ambitionen zu unterstützen. Jedes zweite Unternehmen strebt an, bis 2025 den Anteil des IT-Budgets an den Gesamtkosten zu erhöhen.

Energieversorger stehen vor zahlreichen Herausforderungen, um das umfangreiche Potenzial aus neuen grünen und nachhaltigen Geschäftsbereichen nutzen zu können. Während zwar mehr als 60% der Energieversorger bereits eine Digitalstrategie verfolgen, haben wiederum 80% der Unternehmen noch kein digitales Zielbild entlang aller Schritte der Wertschöpfungskette definiert. Außerdem fehlt es gegenwärtig bei etwa der Hälfte der Unternehmen an klaren Vorstellungen zu den in Zukunft erforderlichen digitalen Fähigkeiten.

Wir möchten uns an dieser Stelle herzlichst bei allen teilnehmenden Unternehmen bedanken und wünschen Ihnen, liebe Leser und Leserinnen, eine erkenntnisreiche Lektüre.



Kerstin Andreae
Vorsitzende der Haupt-
geschäftsführung
BDEW



Michael Frank
Direktor
VSE



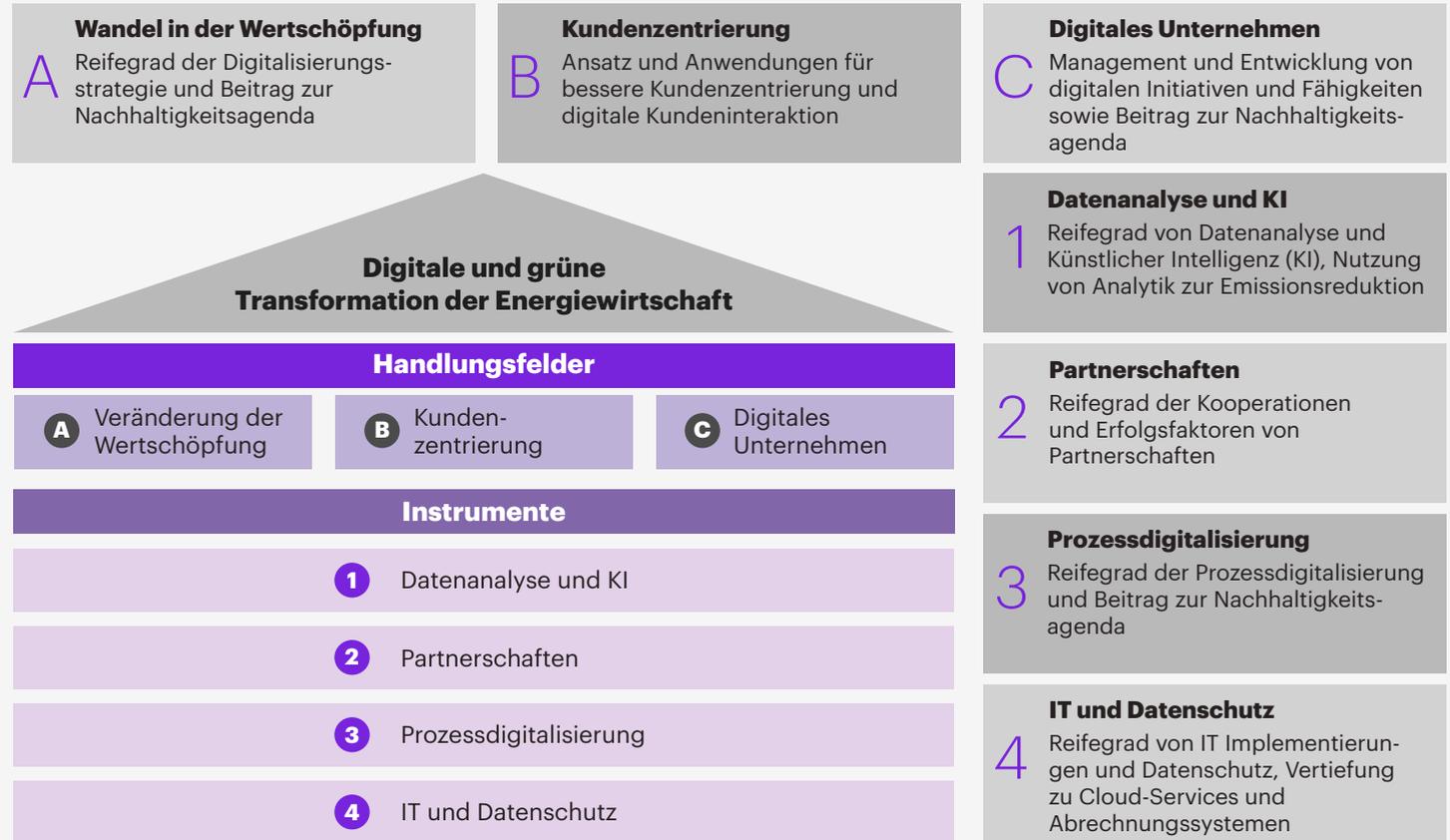
Horst Dringenberg
Partner
Kearney



Dr. Martin Ruppert
Managing Director
IMP³ROVE

Digital@EVU analysiert den Digitalisierungsgrad von Energieversorgern anhand von drei Handlungsfeldern und vier Instrumenten

Themen-Übersicht Digital@EVU



Quellen: BDEW, VSE, Kearney | IMP³ROVE (2022)

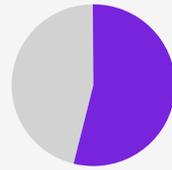
Auf einen Blick 1/2

18% der Unternehmen haben sich zum Ziel gesetzt, bis 2030 in Bezug auf die direkten Emissionen klimaneutral zu werden.



28% der Unternehmen erwarten bis Ende 2025 ein durchschnittliches jährliches Umsatzwachstum von mehr als 10% in grünen und nachhaltigen Geschäftsbereichen.

54% der Unternehmen stimmen zu, dass ihre digitale Strategie einen direkten Beitrag zur Nachhaltigkeitsagenda leistet.



Diese drei digital gestützten Geschäftsbereiche erwarten das stärkste Umsatzwachstum:



- PV-Solar- und Batterieangebote
- Ladeinfrastruktur und -dienste für E-Mobilität (private Wallbox, öffentliche Ladestationen)
- Heizungslösungen mit erneuerbaren Energien (z. B. Wärmepumpe, Solarthermie)

71% der Unternehmen haben die Einführung eines Mieterstromportals geplant oder bereits implementiert.

60% der Unternehmen haben die Einführung von intelligenten Heizungslösungen geplant oder bereits implementiert.

62% der Unternehmen berücksichtigen Nachhaltigkeitsaspekte bei Investitionsentscheidungen für digitale Projekte.



Fast ein Viertel der Energieversorger erwartet durch die Digitalisierung bis Ende 2025 Kostenreduktionen von mehr als 9% entlang der abgedeckten Wertschöpfungsstufen.



51% der Unternehmen wollen ihren Anteil der IT-Budgets an den Gesamtkosten bis 2025 erhöhen.



80% der Unternehmen verfügen noch nicht über einen digitalen Nordstern entlang aller abgedeckten Stufen ihrer Wertschöpfungskette.

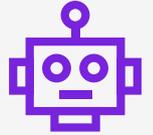
Auf einen Blick 2/2

27% der Unternehmen bieten eine eigene offizielle Unternehmens-App an; diese deckt derzeit im Median >5-10% der gesamten Interaktionen mit Kunden ab.



Prädiktive oder präskriptive Analysen werden am häufigsten in den Bereichen Handel/ Risikomanagement und Erzeugung eingesetzt.

30% der Unternehmen haben Next Best Activity (NBA)-Marketing/Next Best Offer (NBO)-Marketing/Event-Driven Marketing (EDM) geplant oder implementiert.



51%

der Unternehmen nutzen robotergestützte Prozessautomatisierungen auf mindestens einer Stufe der Wertschöpfungskette mit einer Erfolgsquote von über 80%.

31% 

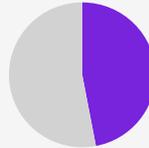
der Unternehmen richten ihre Partnerschaften nach ihrer Digitalisierungsstrategie aus.

34% der Unternehmen decken zumindest teilweise agile Organisationsstrukturen wie Squads, Tribes, Chapters, Trios und Allianzen ab.

26% der Unternehmen planen die Einführung von Software zur Messung und Analyse des CO₂-Fußabdrucks oder haben diese bereits eingeführt.

66% der Unternehmen haben keine klare Personalstrategie für die Entwicklung der in Zukunft benötigten digitalen Kompetenzen.

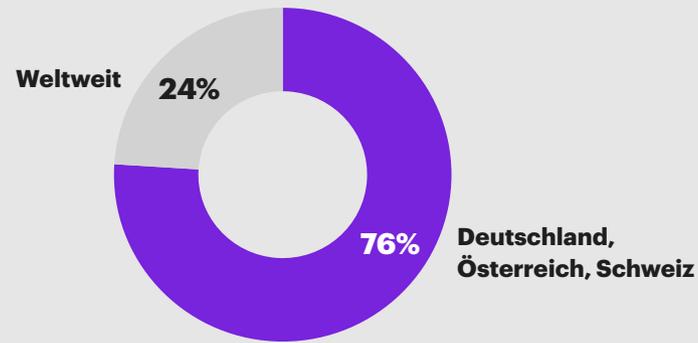


47%  der Unternehmen haben derzeit keine klaren Vorstellungen von den digitalen Fähigkeiten, die sie in Zukunft benötigen werden.



An der diesjährigen Digital@EVU-Studie nahmen mehr als 100 Energieversorger aus 13 verschiedenen Ländern weltweit teil

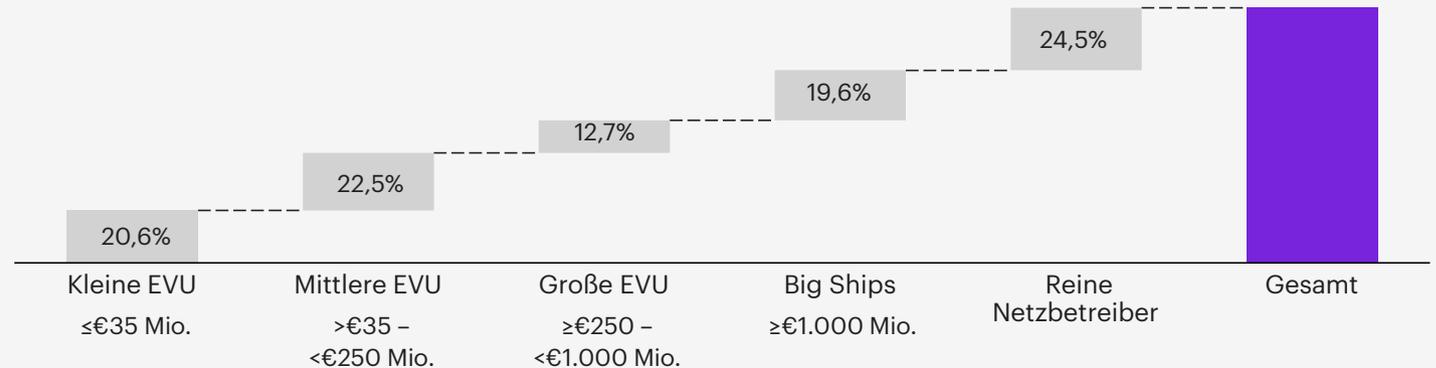
Digital@EVU 2023 Teilnehmer, aufgeteilt nach Herkunft



102 Unternehmen aus der ganzen Welt haben an unserer Studie 2023 Digital@EVU teilgenommen.

13 verschiedene Länder sind durch teilnehmende Unternehmen repräsentiert.

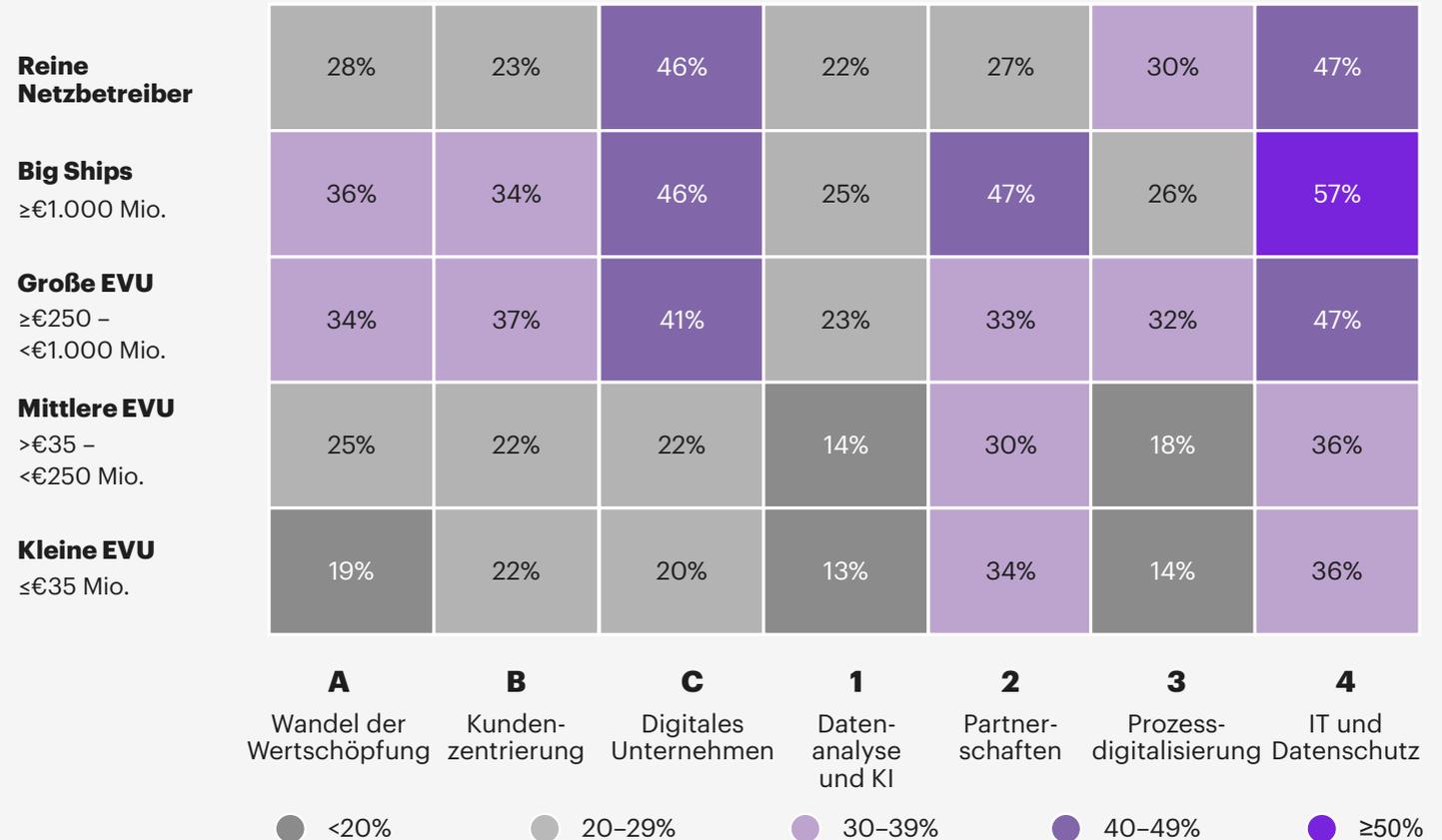
Digital@EVU 2023 Teilnehmer nach Umsatz



Am besten schneiden die Unternehmen im Analysebereich IT und Datenschutz ab. Das größte Verbesserungspotenzial liegt dagegen im Bereich der Datenanalyse und KI

Selbsteinschätzung der Unternehmen pro Handlungsfeld

Werte der verschiedenen Vergleichsgruppen



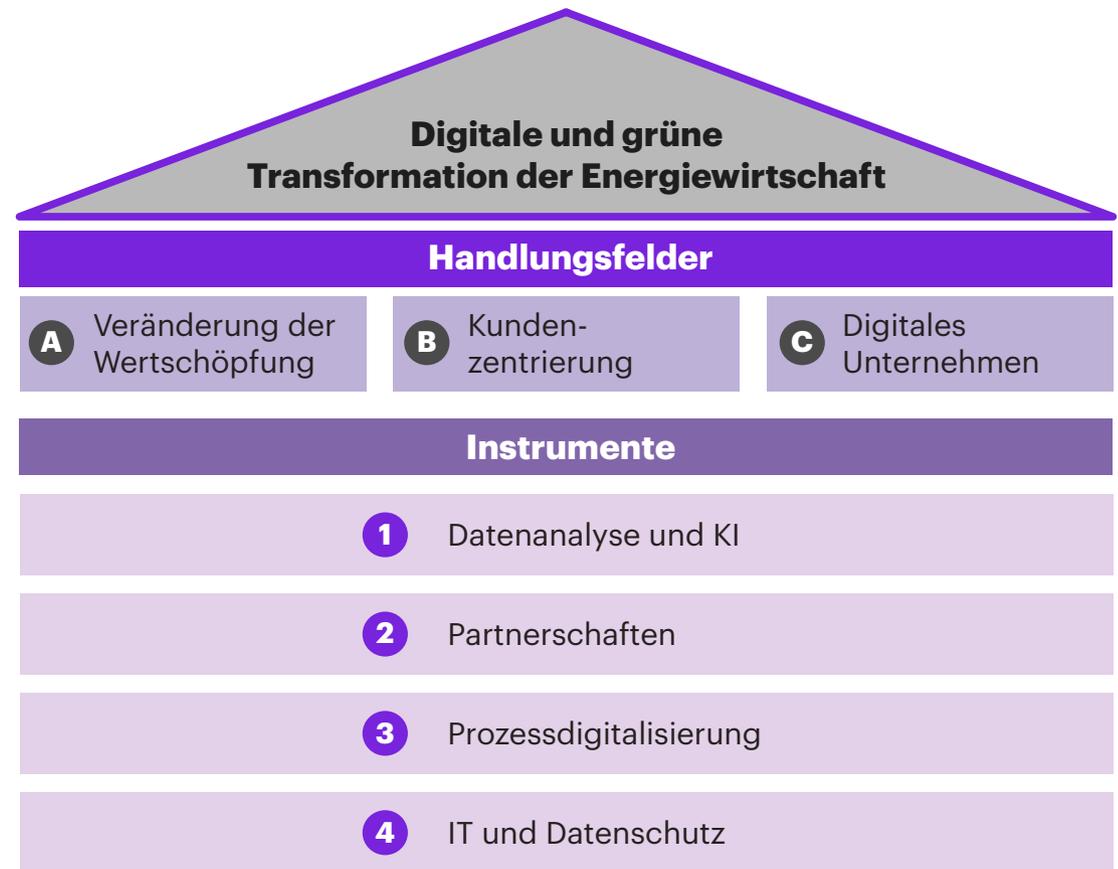
Die digitale und grüne Transformation

Die Energiewirtschaft gilt als einer der Haupttreiber für eine Reduktion der Treibhausgasemissionen. Die digitale und grüne „Twin Transformation“ ist der Schlüssel zu einer klimaneutralen Zukunft.

In „Die digitale und grüne Transformation“ zeigen wir potenzielle Synergien zwischen Digitalisierung und Nachhaltigkeit auf.

Behandelte Themen:

- Digitale und grüne Agenda
- Führung
- Prozessdigitalisierung



Die digitale und grüne „Twin Transformation“ ist von entscheidender Bedeutung. Jedoch bleibt ein Großteil dieses „Potenzials“ ungenutzt

Was funktioniert...

54% der Unternehmen stimmen zu, dass ihre Digitalisierungsstrategie einen direkten Beitrag zur Nachhaltigkeitsagenda leistet.

86% haben eine klar definierte Führung für Digitalisierungsthemen.

81% haben eine klar definierte Führung für Nachhaltigkeitsthemen.

56% geben an, dass ihre Aktivitäten zur Digitalisierung von Prozessen einen positiven Einfluss auf die Nachhaltigkeitsagenda haben.

Digital und grün



... und wo noch Verbesserungspotenzial besteht

46% der Unternehmen sind nicht der Meinung, dass ihre Digitalisierungsstrategie einen direkten Beitrag zur Nachhaltigkeitsagenda leistet.

37% der Unternehmen stimmen nicht zu, dass die Verantwortlichen für Digitalisierung und Nachhaltigkeit eng zusammenarbeiten.

44% geben an, dass ihre Aktivitäten zur Prozessdigitalisierung keine positiven Auswirkungen auf die Nachhaltigkeitsagenda haben.

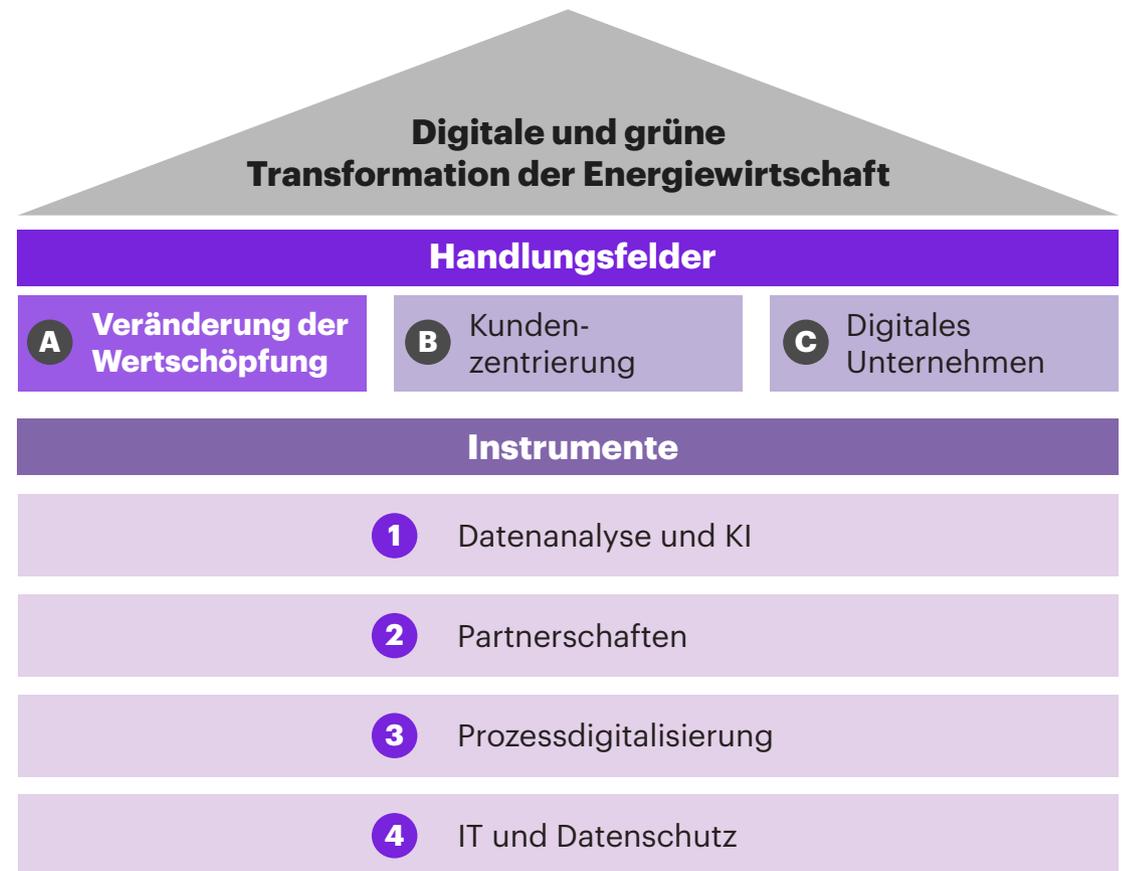
Handlungsfeld A: Wandel der Wertschöpfung

EVU unterliegen einem Wandel in der Wertschöpfung, insbesondere im Zusammenhang mit der Digitalisierung und dem Übergang zu neuen Angeboten und Geschäftsmodellen.

In „Wandel der Wertschöpfung“ betrachten wir die Digitalisierungsstrategie, die Ambitionen und Maßnahmen zur Digitalisierung leitet. Außerdem untersuchen wir den Beitrag der digitalen Strategie zur Nachhaltigkeitsagenda.

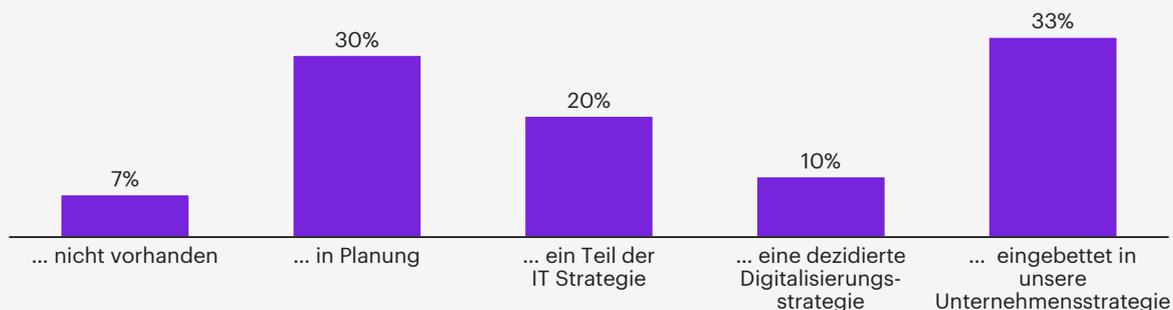
Behandelte Themen:

- Zweck und Umfang der digitalen Strategie
- Ambitionen
- Schwerpunktbereiche entlang der Wertschöpfungskette
- Beitrag zur Nachhaltigkeitsagenda



Mehr als 60% der Energieversorger und Netzbetreiber haben eine Digitalisierungsstrategie, aber nur wenige Unternehmen haben Kennzahlen definiert, um die Auswirkungen und den Erfolg digitaler Maßnahmen zu erfassen

Die Digitalisierungsstrategie für unser Unternehmen ist...



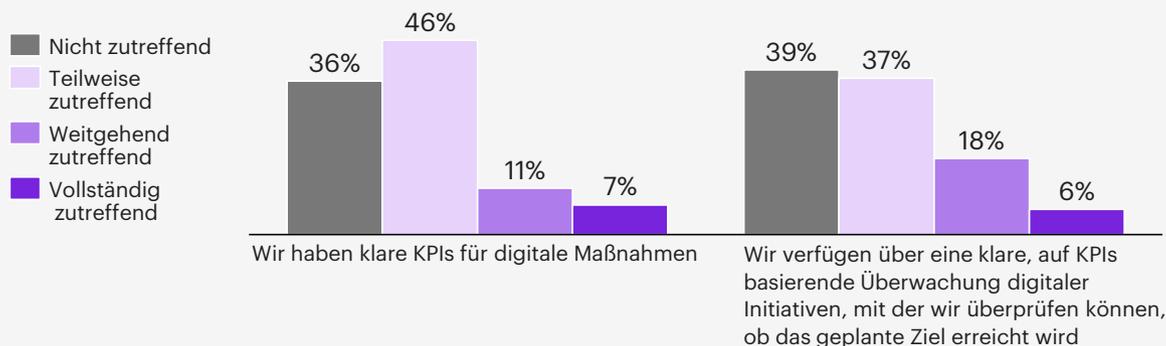
67%

der Unternehmen geben an, dass ihre Digitalisierungsstrategie eine Strategie für digitale Produkte, Dienstleistungen und neue Geschäftsbereiche umfasst.

22%

der Unternehmen haben einen digitalen Nordstern entlang aller erfassten Stufen ihrer Wertschöpfungskette definiert.

Messung der Auswirkungen/KPIs von digitalen Initiativen

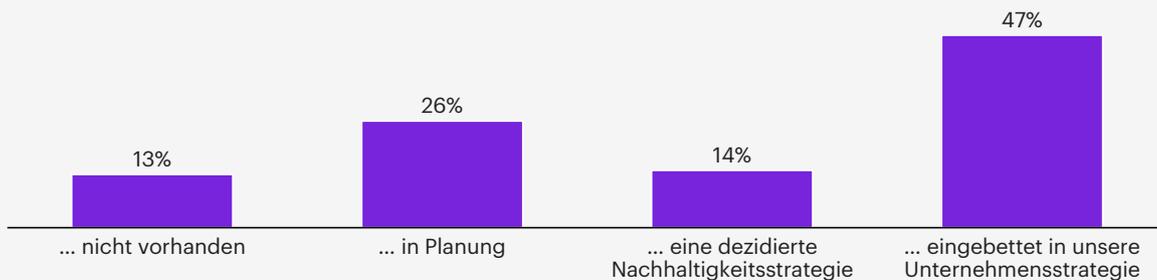


37%

der Unternehmen legen im Rahmen ihrer Digitalisierungsstrategie finanzielle Ziele für Digitalisierungsaktivitäten fest.

Die wachsende Bedeutung der Nachhaltigkeit im Energiesektor spiegelt sich in der hohen Zahl von Energieversorgern und Netzbetreibern wider, die bereits eine Nachhaltigkeitsagenda etabliert haben

Die Nachhaltigkeitsagenda für unser Unternehmen ist...



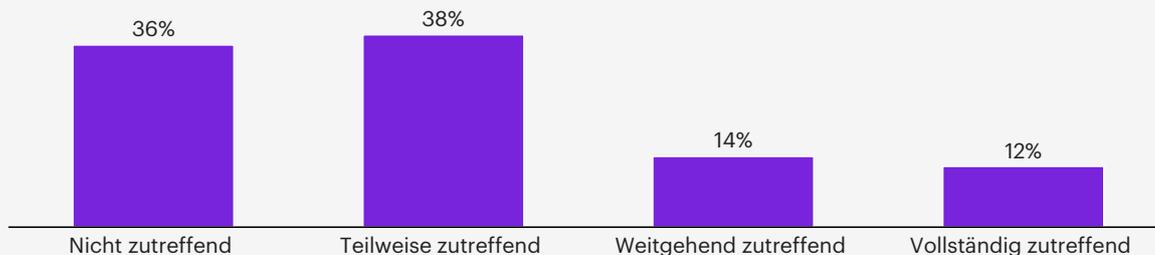
61%

der Unternehmen haben eine Nachhaltigkeitsagenda implementiert.

62%

der Unternehmen berücksichtigen Nachhaltigkeitsaspekte bei ihren Investitionsentscheidungen für digitale Projekte.

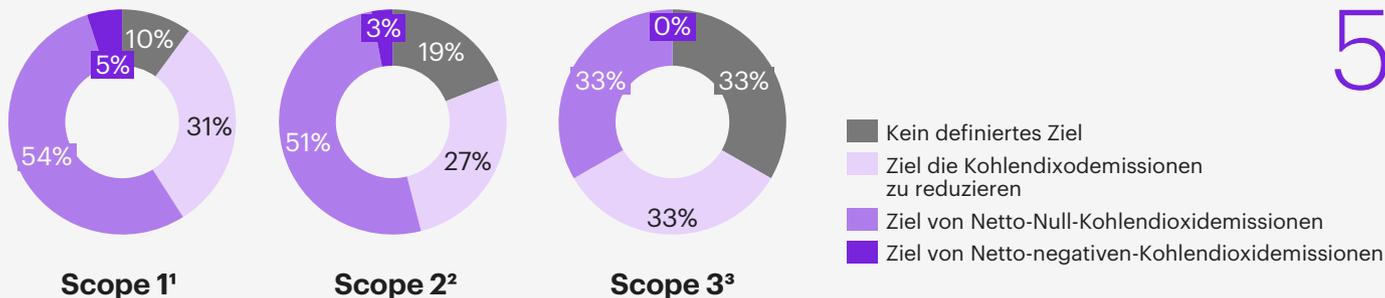
Messung der Auswirkungen/KPIs von Nachhaltigkeitsinitiativen



26% der Unternehmen haben KPIs für Nachhaltigkeitsmaßnahmen und nur **18%** für Digitalisierungsmaßnahmen.

Energieversorger und Netzbetreiber haben sich ambitionierte Ziele für die Verringerung der Kohlendioxidemissionen gesetzt. Etwa die Hälfte von ihnen will ihre definierten Klimaziele bis 2030 erreichen

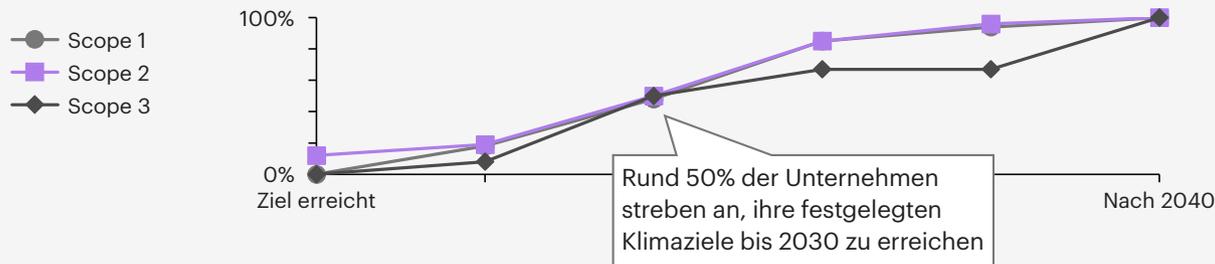
Zielverfolgung in Bezug auf künftige Kohlendioxidemissionen



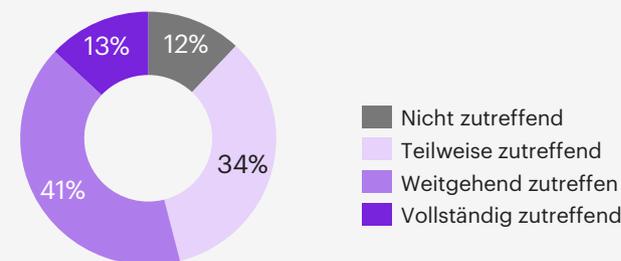
59%

der Unternehmen streben mindestens Klimaneutralität bei den direkten Emissionen an. 18% planen hierbei das Ziel bis 2030 zu erreichen.

Kumulierter Zeitrahmen für die Erreichung der Zieldefinition (%)



Unsere Digitalisierungsstrategie trägt direkt zu unserer Nachhaltigkeitsagenda bei



¹ Scope 1: Direkte Emissionen aus unternehmenseigenen oder vom Unternehmen kontrollierten Quellen (z.B. Produktionsemissionen, Firmenfahrzeuge)

² Scope 2: Indirekte Emissionen von eingekauftem Strom, Dampf, Heizung und Kühlung, die vom Unternehmen verbraucht werden

³ Scope 3: Alle anderen indirekten Emissionen, die in der Wertschöpfungskette eines Unternehmens entstehen (z.B. Transport und Vertrieb in vor- und nachgelagerten Bereichen)



Carlo Bozzoli,
Global Chief Information
Officer – Enel S.p.A.

„Die Herausforderung und gleichzeitig der Schlüssel für eine erfolgreiche digitale Transformation liegt in der Kombination aus Technologie, Kompetenzen und der Einstellung der Mitarbeitenden.“

Fallstudie: Enels “Digital Journey”

Frage 1: Warum haben Sie das Projekt initiiert?

In den letzten Jahren haben wichtige Kräfte, darunter die Dekarbonisierung, der Klimawandel, die Elektrifizierung, neue Verbrauchergewohnheiten, die Urbanisierung und nicht zuletzt die Digitalisierung, die Energiewende im Energiesektor bestimmt. Die Branche befindet sich in einem Übergang von knappen und umweltschädlichen fossilen Energiequellen zu neuen, erneuerbaren, unbegrenzten und "grünen" Energiequellen. Als führendes Unternehmen im Energiesektor hat Enel in diesem herausfordernden Umfeld daher bereits 2016 eine Digitalstrategie entwickelt und eine Transformationsreise begonnen. Um den Wandel voranzutreiben, wird der gesamte Konzern in die von Nachhaltigkeit und digitaler Innovation entscheidend getriebene Strategie eingebunden.

Frage 2: Was war Ihr Ansatz?

Die Digitalstrategie wurde 2016 definiert und konzentriert sich auf die Digitalisierung der Säulen **Assets** (Infrastrukturen für die Erzeugung und Verteilung von Energie), **Kunden** und **Personal**. Darüber hinaus wurden drei technologische „Enabler“ definiert: **Plattformen, Cloud** und **Cybersecurity**. Im Jahr 2017 wurden zwei neue Ansätze eingeführt: **Agil** und **datengetrieben**. Im Anschluss wurde die Strategie mit „**Digital Impact**“ kombiniert, um die Aufmerksamkeit der Unternehmensgruppe auf die Ausführung und damit auch auf den durch Investitionen in die Digitalisierung geschaffenen Wert zu lenken. Auch heute entwickelt sich die Zukunftsvision von Enel angesichts der Energiewende weiter. Die große Herausforderung besteht in der Implementierung einer einzigen globalen IT-Plattform: „**The Enel Digital Platform**“, als erster logischer Schritt auf dem Weg zu einem Plattformunternehmen.



Carlo Bozzoli,
Global Chief Information
Officer – Enel S.p.A.

Fallstudie: Enels “Digital Journey”

Schritt 1 (2016-2018)

Festlegen des digitalen Grundgerüsts für Enels digitale Transformation durch das Definieren von drei **strategischen Säulen**: Assets (Infrastrukturen für die Erzeugung und Verteilung von Energie), Kunden und Personal, sowie drei wichtiger technologischer Wegbereiter: **Plattformen, Cloud** und **Cybersecurity**:

- **Assets:** Die Digitalisierung der Erzeugungs- und Verteilungsanlagen, Entwicklung einer intelligenten Infrastruktur zur Unterstützung der dezentralen Erzeugung aus erneuerbaren Energien bei gleichzeitiger Verbesserung der Betriebseffizienz und Widerstandsfähigkeit
- **Kunden:** Die Einführung der nächsten Generation innovativer und nahtloser Kundenerfahrungen bei gleichzeitiger Entwicklung eines neuen „smarten“ Wertangebots (Smart Home, Smart City, E-Mobilität und Smart Industry)
- **Personal:** Die Förderung eines neuen, kunden-zentrierten Paradigmas, welches auch für die Mitarbeitende von Enel eine neue Erfahrung auf der Grundlage innovativer integrierter Dienstleistungen bietet
- **Plattformen:** Ein neuer Konzernstandard für Anwendungen, die auf lokaler Ebene ordnungsgemäß eingesetzt werden, um das Dienstleistungsniveau zu erhöhen und gleichzeitig die Markteinführungszeit und Kosten zu senken
- **Cloud:** Neugestaltung der IT-Abläufe mit Cloud-Logik zur skalierbaren Unterstützung der Geschäftsanforderungen. Enel ist der weltweit erste große Energieversorger und das erste italienische Unternehmen, das zu 100% „on-cloud“ ist
- **Cybersecurity:** Ein “Cybersecurity by design“ Ansatz und ein Entwicklungsmodell zur Festlegung von Sicherheitsmaßnahmen während des gesamten Lebenszyklus von Anwendungen, Verfahren und Dienstleistungen



Carlo Bozzoli,
Global Chief Information
Officer – Enel S.p.A.

Fallstudie: Enels “Digital Journey”

Frage 2: Was war Ihr Ansatz?

Schritt 2 (2019-2020)

Förderung der digitalen Transformation mit Hilfe von den **agilen und datengetriebenen Ansätzen** bei gleichzeitiger Messung des „Digital Impacts“.

- **Agilität** als Antwort auf die vom externen Umfeld geforderte Reaktions- und Anpassungsfähigkeit. Enel Global Digital Solutions spiegelt die Organisation des Unternehmens wider: Für jeden Geschäftsbereich und jede Mitarbeiterfunktion hat Enel ein entsprechendes digitales Zentrum eingerichtet, in dem Personen mit ICT-Hintergrund mit Personen aus wirtschaftlichem Hintergründen zusammenarbeiten.
- **Datengetrieben** mit Fokus auf Datenzugriff und -verwaltung, um die Digitalstrategie durch die Aufwertung von Anlagen-, Kunden- und Mitarbeiterdaten für Geschäftsentscheidungen und -maßnahmen zu nutzen.
- **Digital Impact:** Der Fokus auf den durch digitale Investitionen geschaffenen Wert ermöglicht greifbare Ergebnisse in Bezug auf die wirtschaftliche Leistung und die Betriebsleistung, die Enel zu einem führenden Energieversorger in den Dimensionen der digitalen Strategie machen.

Schritt 3 (2021-ongoing)

Konzentration auf den Aufbau, die Industrialisierung und die Einführung des Plattformmodells unter Nutzung der „Enel Digital Platform“

Der nächste große Schritt der digitalen Transformation von Enel ist die Entwicklung zu einem Plattformunternehmen. Von lokalen Lösungen, die durch eine Fragmentierung der Fabriken und einen hohen Grad an Individualisierung gekennzeichnet sind, fördern wir einen einzigen globalen Standard. Die Fabrik wird global werden, in der die Verantwortlichen ein erweitertes Ökosystem globaler Fähigkeiten orchestrieren werden. Das Bereitstellungsmodell basiert auf einer Konfigurationslogik, die sich weitgehend auf einen Microservice-Ansatz für die Anwendungsentwicklung stützt. Gleichzeitig wird die Umwandlung weitgehend eine Internalisierung des „Know-hows“ beinhalten, mit Fokus auf den richtigen Fähigkeiten, um die angestrebten Ergebnisse zu erreichen. Dadurch wird die gesamte Unternehmensgruppe von einer höheren Geschwindigkeit, Effizienz und großen Skaleneffekten profitieren.



Carlo Bozzoli,
Global Chief Information
Officer – Enel S.p.A.

Fallstudie: Enels “Digital Journey”

Frage 3: Welche Ergebnisse konnten Sie erzielen?

Die digitale Transformation hat bei allen drei Säulen der Digitalstrategie von Enel zu greifbaren Ergebnissen geführt:

- **Assets:** Dank der Einführung von Konnektivitätslösungen (45 Millionen Smart Metern, davon mehr als 13 Millionen der neuesten Generation) und fortschrittlichen Sensoren wurden die Erzeugungsanlagen digitalisiert. Gleichzeitig wurden die Mitarbeitenden vor Ort mit digitalen Werkzeugen (z.B. Wearables, Smart Glasses usw.) ausgestattet, um zusammen mit Lösungen wie Drohnen und fortschrittlicher Robotik die Effektivität und Effizienz von Eingriffen vor Ort zu optimieren. Darüber hinaus wurden Technologien wie „Advanced Analytics“ und KI eingesetzt, um Informationen aus Anlagen auszulesen, sie auszuwerten und Zukunftsszenarien zu simulieren, um so alle Prozesse von der Geschäftsentwicklung bis hin zu Planung, Bau und Wartung, zu verbessern.
- **Kunden:** Die Unternehmensgruppe hat die Beziehung zu ihren Kunden digitalisiert, indem sie die Nutzung digitaler Kanäle wie Mobilgeräte, Web, App, virtuelle Assistenten und Chatbots für alle wichtigen Kundenvorgänge in einer voll digitalen Logik fördert. Dank der auf Daten angewandten Analytik und KI hat Enel ein innovatives und nahtloses Kundenerlebnis geschaffen, das ein Ökosystem personalisierter und maßgeschneiderter Dienstleistungen bietet. Darüber hinaus ermöglichte die Nutzung des IoT die Schaffung eines neuen Dienstleistungsangebots mit einer eigenen Marke (Enel X). Diese verfolgt das Ziel zu einer „intelligenten“ Gesellschaft (Smart Home, Smart City, Smart Industry und Elektromobilität) beizutragen, in der Energie als kostbares Gut angesehen wird und daher optimal genutzt werden muss.
- **Personal:** Enel hat auch für seine internen Kunden (Mitarbeitenden) neue integrierte Dienstleistungen entwickelt, die eine „Mitarbeitererfahrung“ schaffen, die auf der Wertschöpfung MIT und FÜR sie basiert. Die Gruppe hat etwa 40 „Customer Journeys“ (z.B. Coaching, Mentoring, Nachfolgeplan, ...) und ebenso viele Mitarbeiteranalysen eingeführt und die typischerweise bei Kunden angewandte Vorhersagelogik auch auf die berufliche Entwicklung der Mitarbeitenden ausgedehnt (z.B. Talententwicklung, Mitarbeiterbindung, ...).



Carlo Bozzoli,
Global Chief Information
Officer – Enel S.p.A.

Fallstudie: Enels “Digital Journey”

Frage 4: Was waren die wichtigsten Erfolgsfaktoren für das Projekt?

Erstens war ein wesentlicher Erfolgsfaktor die **Entwicklung einer neuen digitalen Einstellung**, sowohl durch die Entwicklung des Top-Managements, das einen dienenden Führungsansatz verfolgte, als auch durch die Mitarbeitenden, die ihre Denk- und Arbeitsweise ändern mussten, indem sie neue Bereiche erkundeten und experimentierten, ohne Angst vor dem Scheitern.

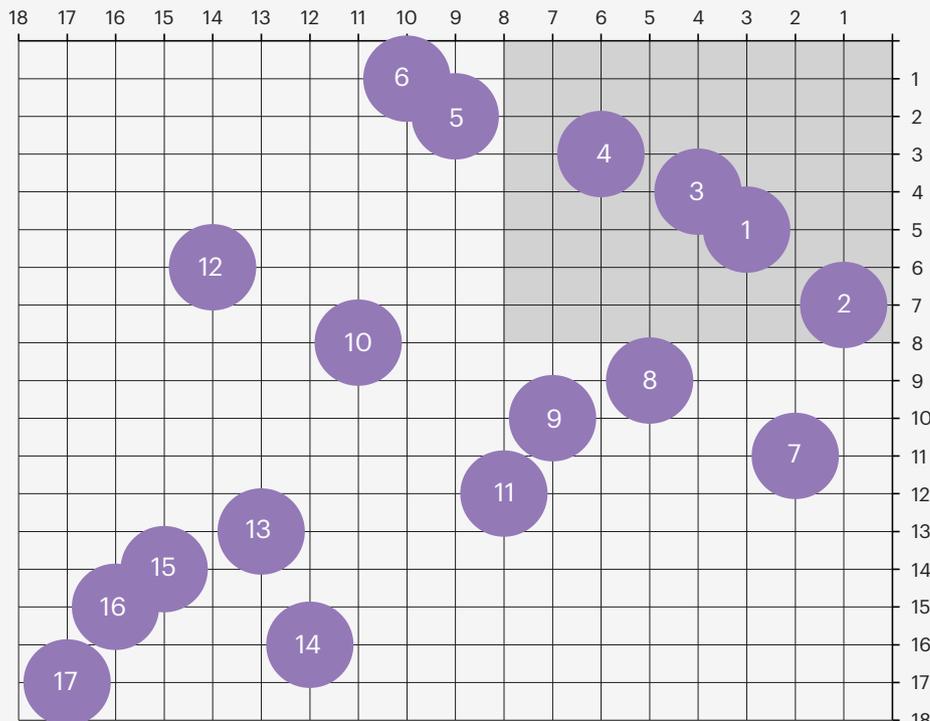
Darüber hinaus ist der **Erwerb von Fähigkeiten und Kompetenzen** von entscheidender Bedeutung, um sich in einer Welt, die sich schneller als je zuvor verändert, zu behaupten. Die Suche und Gewinnung der besten Talente in einem globalen Wettbewerb mit vielen anderen Unternehmen, oft außerhalb der Grenzen der Energiewirtschaft (z. B. auch Tech-Unternehmen), war entscheidend, um den digitalen Wandel voranzutreiben.

Als führendes globales Energieunternehmen, das Zugang zu einem beispiellosen Datenschatz hat, ist die Entwicklung einer **Datenkultur** von entscheidender Bedeutung, um diese strategischen Ressourcen richtig zu nutzen, um unsere Entscheidungen und Maßnahmen zu steuern. Wir haben eine neue Organisation rund um eine Datenkultur aufgebaut, eine zentrale Data-Governance-Struktur geschaffen und ein vertikales Datenkompetenzzentrum in alle Digital Hubs integriert.

Die vergangenen Jahre haben gezeigt, dass digitale und widerstandsfähige Infrastrukturen, die auf dem Einsatz bahnbrechender Technologien beruhen, von entscheidender Bedeutung sind, um herausfordernde Landschaften zu bewältigen und schnell auf sich rasch verändernde Rahmenbedingungen zu reagieren (siehe COVID-19-Ausbruch). Technologie allein reicht nicht aus, um eine erfolgreiche digitale Transformation zu gewährleisten. **Die Herausforderung und gleichzeitig der Schlüssel zum Erfolg liegt in der Kombination von Technologie, Fähigkeiten und der Einstellung der Mitarbeitenden.**

Stromhandel, Heizlösungen aus erneuerbaren Energien sowie Telekommunikation und Breitband sind die derzeit am besten positionierten digital gestützten Geschäftsfelder in Bezug auf die durchschnittliche Umsatzgenerierung und das erwartete Umsatzwachstum

Positionierung nach dem durchschnittlich erzielten Umsatz 2022¹



Positionierung nach erwartetem Umsatzwachstum¹



Die wichtigsten digital gestützten Geschäftsfelder sind der Stromhandel, Wärmelösungen aus erneuerbaren Energien sowie Telekommunikation und Breitband.



Der Strom- und Gashandel sind derzeit die umsatzstärksten digitalen Produktsegmente.



Ladeinfrastruktur für E-Mobilität, PV-Solar, Batterieangebote und Heizungslösungen aus erneuerbaren Energien erwarten das stärkste Umsatzwachstum. Mehr als 50% der Unternehmen erwarten bis Ende 2025 in mindestens einem dieser Geschäftsbereiche ein durchschnittliches jährliches Umsatzwachstum von mehr als 10%.

- 1 Stromhandel mit erneuerbaren Energien (z.B. Handelsdienstleistungen, GoO², PPA, P2P Plattformen)
- 2 Stromhandel mit nicht erneuerbaren Energien (z.B. Handelsdienstleistungen)
- 3 Telekommunikation und Breitband
- 4 Heizungslösungen aus erneuerbaren Energien (z.B. Wärmepumpe, Solarthermie usw.)
- 5 Ladeinfrastruktur und Dienstleistungen für E-Mobilität (private Wallbox, öffentliche Ladestationen usw.)
- 6 PV-Solar- und Batterieangebote
- 7 Gashandel
- 8 Heizungslösungen nicht erneuerbare Energien (z.B. Erdgas usw.)
- 9 Metering
- 10 Quartierlösungen (z.B. verschiedene Dienste rund um räumlich zusammenhängende Gebäudekomplexe)
- 11 Beleuchtungslösungen
- 12 Submetering
- 13 Smart Grid Services
- 14 Smart-Home-Produkte (z.B. Steuerungs- und Überwachungsdienste)
- 15 Kühlungslösungen
- 16 Mobilitätsdienste (Sharing-Angebote für E-Bikes, Scooter usw.)
- 17 Smart-City-Produkte (Gebäudeinformationssysteme, Smart Traffic, Smart Parking usw.)

¹ Sortiert in absteigender Reihenfolge mit 1 als erstem Rang

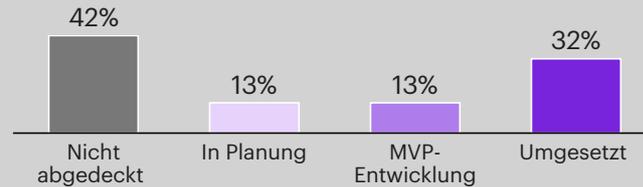
² Guarantee of Origin (GoO) ist ein Herkunftsnachweis

Digitale Elemente sind treibende Kräfte und wichtige Voraussetzungen für das Wachstum grüner Unternehmen; hier dargestellt sind vier Beispiele mit unterschiedlichem Umsetzungsgrad

Virtuelles Kraftwerk



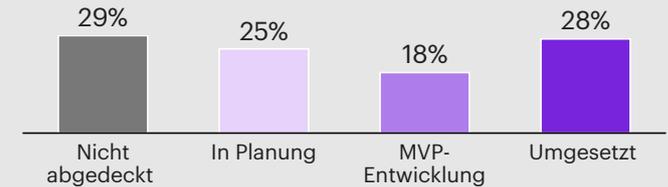
Etwa 60% der Unternehmen haben virtuelle Kraftwerke geplant oder bereits umgesetzt.



Mieterstromportal



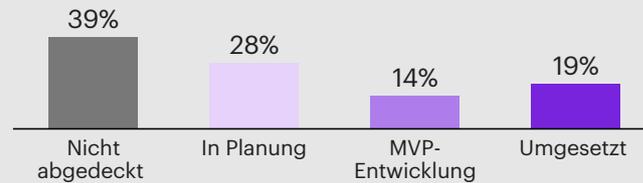
Fast drei Viertel der Unternehmen haben ein Mieterstromportal geplant oder bereits umgesetzt.



Smart Heating



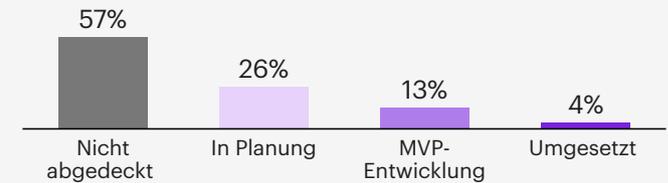
Rund 60% der Unternehmen haben Lösungen im Bereich Smart Heating geplant oder bereits umgesetzt.



Vehicle-to-Grid-Dienste



Nur 43% der Unternehmen haben Vehicle-to-Grid-Dienste geplant oder bereits umgesetzt.



Die EVU planen, ihre IT-Budgets bis 2025 aufzustocken, während fast ein Viertel Kosteneinsparungen von mehr als 9% durch die Digitalisierung entlang aller von ihnen abgedeckten Wertschöpfungsstufen erwartet

IT-Budget



Die IT-Budgets der befragten Unternehmen werden zwischen 2021 und 2025 deutlich ansteigen.

51% der Unternehmen wollen ihrer IT bis 2025 einen höheren Anteil an dem Gesamtbudget des Unternehmens zukommen lassen.

Kostensenkung durch Digitalisierung



Das Kosteneinsparungspotenzial der verschiedenen Geschäftsbereiche durch die Digitalisierung ist erheblich.

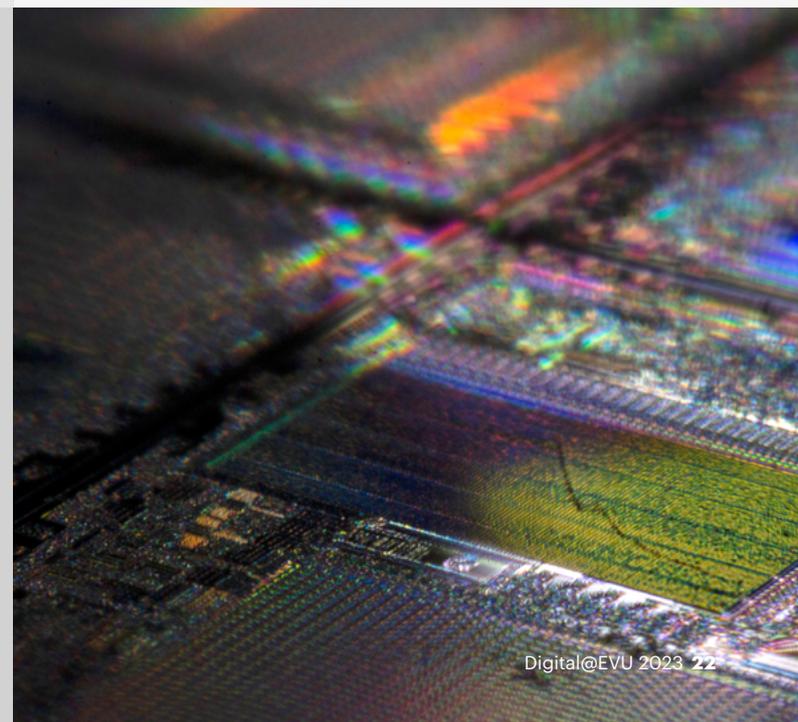
22% der Unternehmen erwarten bis Ende 2025 Kostensenkungen von mehr als 9% in allen erfassten Stufen der Wertschöpfungskette.

Kostensenkungspotenziale nach Geschäftsbereichen



Die größten Kostensenkungen durch die Digitalisierung werden in folgenden Bereichen erwartet:

- 1 Vertrieb and Service
- 2 Finanzen
- 3 Messwesen



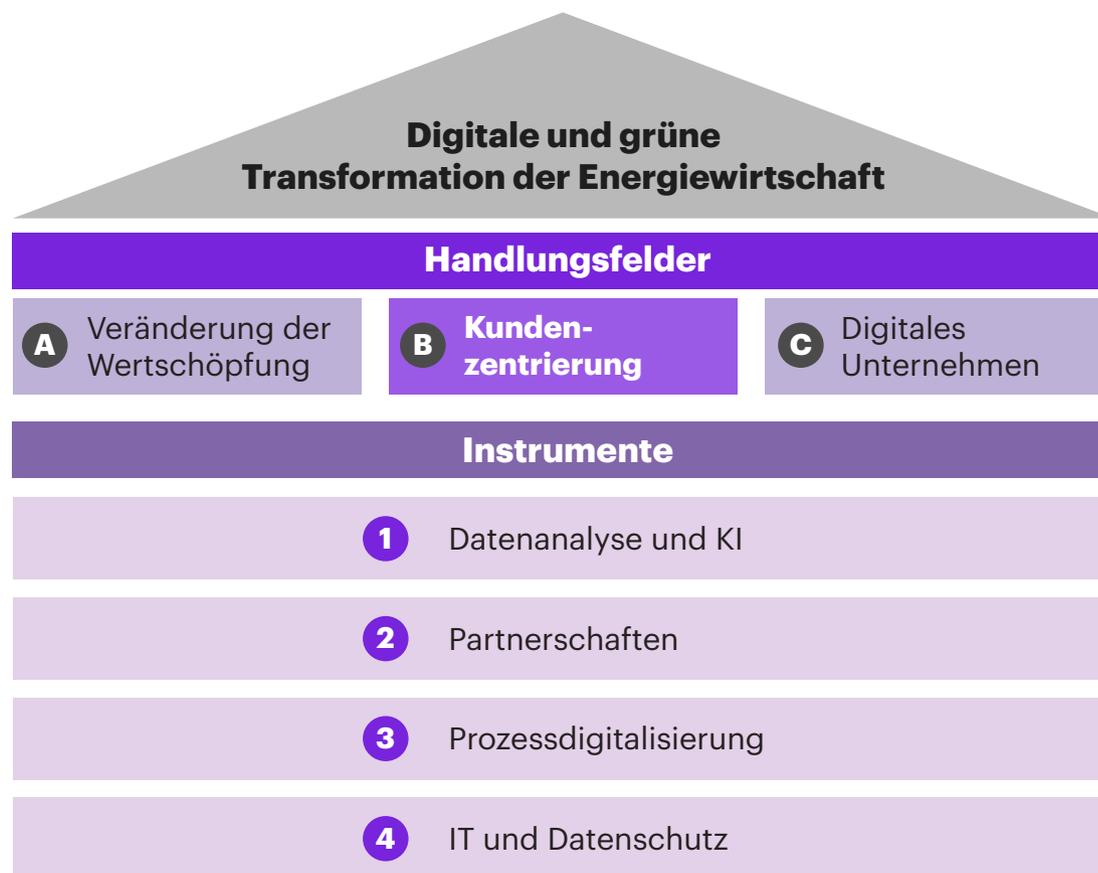
Handlungsfeld B: Kundenzentrierung

Daten ermöglichen ein neues Maß an Kundenzentrierung.

In diesem Handlungsfeld bewerten wir Maßnahmen zur Steigerung der Kundenzentrierung und deren Auswirkungen. Im weiteren Verlauf dieses Abschnitts gehen wir auf die digitalen Vertriebskanäle ein.

Behandelte Themen:

- Maßnahmen zur Steigerung der Kundenzentrierung und Erfolgsfaktoren
- Anwendungsbeispiele für Kundenzentrierung
- Implementierung und Automatisierung digitaler Vertriebskanäle

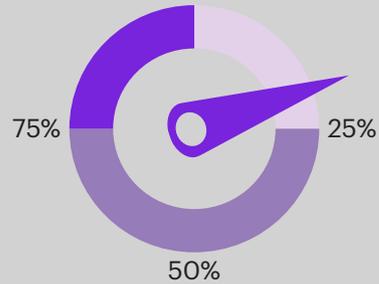


In ihrer Selbsteinschätzung schneiden große EVU bei der Kundenorientierung tendenziell besser ab als reine Netzbetreiber und mittlere bis kleine EVU; es gibt jedoch in diesem Bereich zahlreiche Entwicklungsmöglichkeiten für alle EVU

Selbsteinschätzung der Kundenorientierung in Prozent

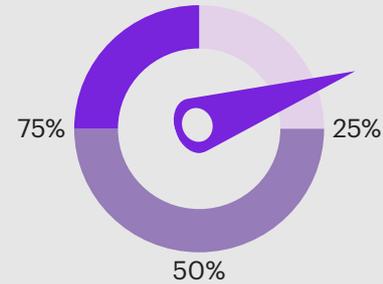
Kleine EVU

≤€35 Mio. Umsatz



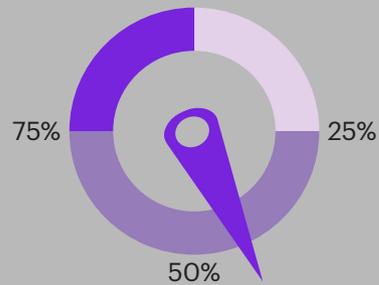
Mittlere EVU

>€35 Mio. – <€250 Mio. Umsatz



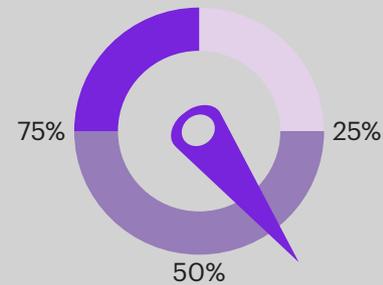
Große EVU

≥€250 Mio. – <€1.000 Mio. Umsatz

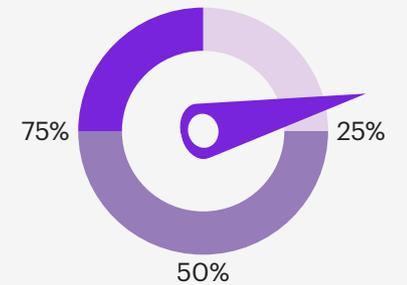


Big Ships

≥€1.000 Mio. Umsatz



Reine Netzbetreiber



Nur ein Viertel der Unternehmen bietet eine eigene Unternehmens-App an; größere Unternehmen übernehmen hier eine Vorreiterrolle

Kundenkontaktkanäle



Fünf Kontaktkanäle werden derzeit von den meisten Unternehmen genutzt.

78%

der Unternehmen nutzen u.a. die fünf folgenden „Haupt“-Interaktionskanäle: persönliche Gespräche, schriftliche Post, E-Mail, Telefonanrufe und Online-Self-Services.

Unternehmens-App

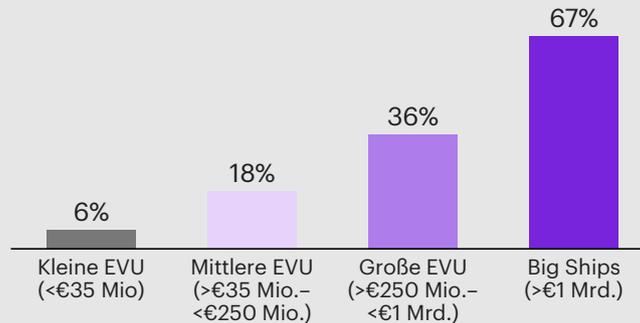


27% der Unternehmen bieten eine eigene offizielle Firmen-App an.



Eine offizielle Unternehmens-App wird im Median bei mehr als 5-10% aller Kundeninteraktionen verwendet.

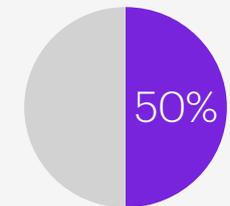
Nutzung von Unternehmens-Apps nach Größe der EVU



Andere Kanäle (z. B. Chat, soziale Medien)



50% der Unternehmen nutzen andere Kanäle (z.B. Chat, WhatsApp, soziale Medien usw.).



Viele Unternehmen transformieren derzeit ihr Geschäft und implementieren zunehmend kundenorientierte Anwendungen

Personalisiertes Targeting und Retargeting



50% der Unternehmen haben personalisiertes Targeting und Retargeting geplant oder bereits umgesetzt.

Next Best Action, Next Best Offer, and Event-Driven Marketing



30% der Firmen haben Next Best Action (NBA) Marketing/Next Best Offer (NBO) Marketing/Event-Driven Marketing (EDM) geplant oder umgesetzt.

„Near-real-time“ Plattformen



59% der Unternehmen haben „Near-real-time“ Plattformen geplant oder bereits umgesetzt.

Digitaler One-Stop-Shop



59% der Unternehmen haben einen digitalen One-Stop-Shop geplant oder bereits umgesetzt, um die wichtigsten Kunden-Journeys für ihr Angebotsportfolio abzudecken.

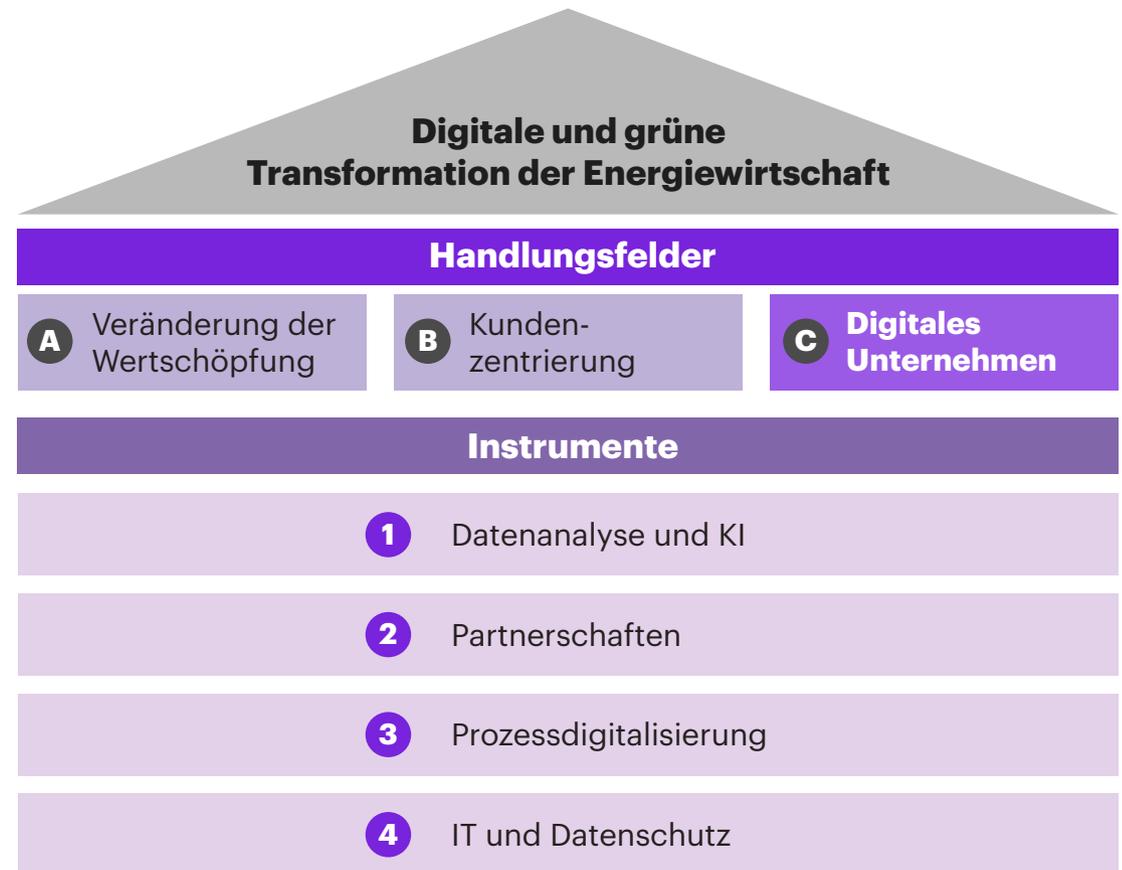
Handlungsfeld C: Digitales Unternehmen

Ein digitales Unternehmen zu werden, ist eine vielschichtige Herausforderung.

In diesem Handlungsfeld werden die aktuellen und geplanten digitalen Kompetenzen bewertet. Darüber hinaus geben wir Einblicke in die Organisation der Digitalisierung, die Durchführung digitaler Initiativen und die Bewertung der digitalen Führung.

Behandelte Themen:

- Digitale Organisation und Kultur
- Digitale Implementierung und Skalierung
- Digitale Führung
- Einsatz von agilen Methoden

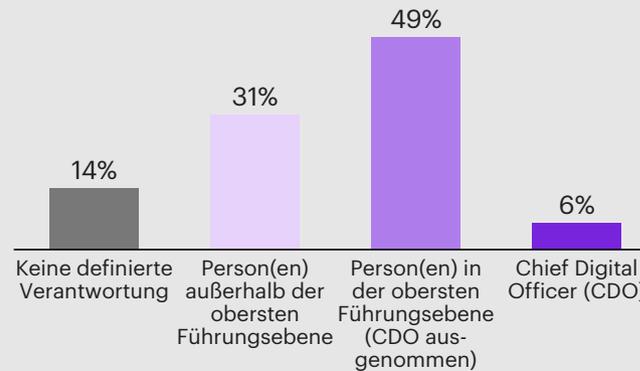


Mitarbeitende der Führungsebenen sind überwiegend für Digitalisierungs- und Nachhaltigkeitsbemühungen im Unternehmen verantwortlich

Verantwortung: Digitalisierung



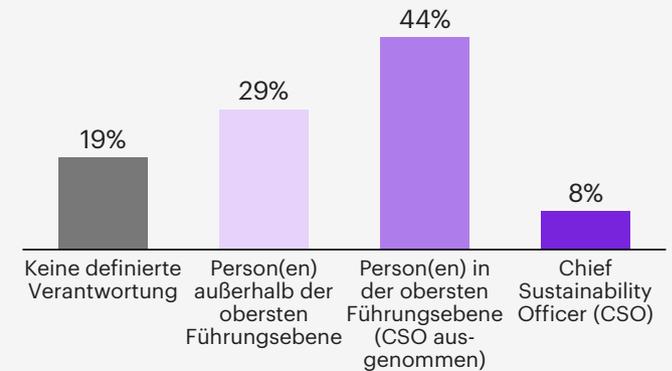
In den Unternehmen sind die Verantwortlichkeiten für die Digitalisierung wie folgt definiert:



Verantwortung: Nachhaltigkeit



In den Unternehmen sind die Verantwortlichkeiten für die Nachhaltigkeit wie folgt definiert:



63%

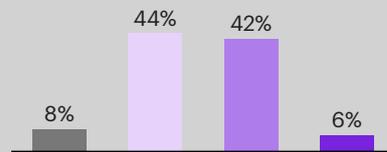
der Unternehmen sind sich einig, dass die Verantwortlichen für Digitalisierung und Nachhaltigkeit eng und systematisch zusammenarbeiten und Synergien zwischen den jeweiligen Agenden realisiert werden können.

Etwa ein Drittel der Unternehmen hat bereits neue, zu den künftig benötigten digitalen Kompetenzen passende Jobrollen entwickelt

Künftige digitale Kompetenzen



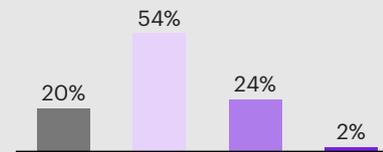
Nur die Hälfte der Unternehmen hat ein klares Bild von den in Zukunft benötigten digitalen Kompetenzen (z. B. digitales Lernen, Data Science, Agilität, Design Thinking, Cloud).



Digitale Kultur



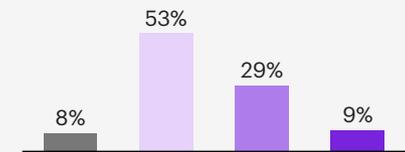
Etwa 25% der Unternehmen haben eine digitale Kultur, die kundengestützte Innovation, agiles Arbeiten, experimentelles Lernen und praktische Anwendungen fördert.



Kompetenzen



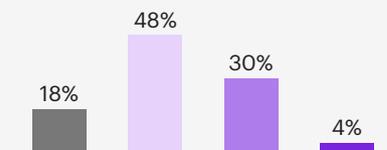
Etwa 40% der Unternehmen haben eine klare Vorstellung davon, welche Fähigkeiten sie intern, welche extern und welche vermischt verortet haben wollen.



Personalstrategie



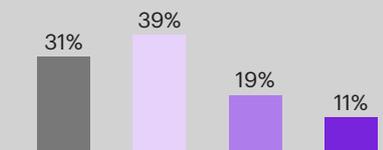
Fast 35% der Unternehmen verfügen über eine klare Personalstrategie für die Entwicklung dieser digitalen Kompetenzen (z.B. Schulung in digitalem Lernen, digitale Datenanalyse).



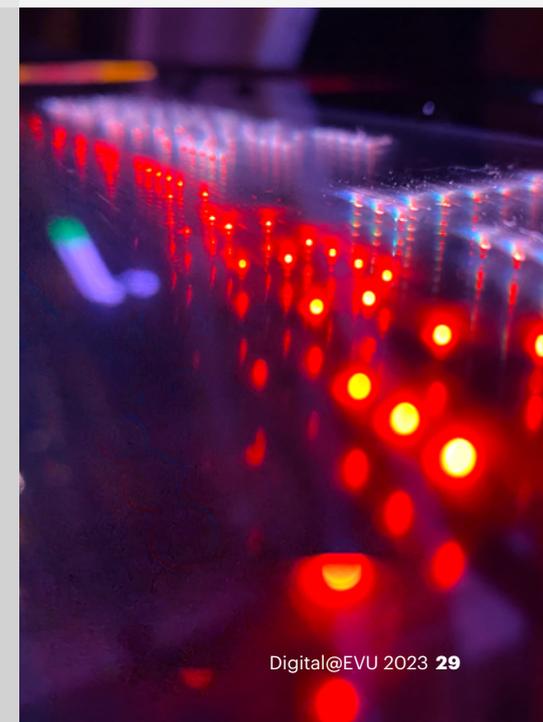
Berufsrollen und Design



Etwa ein Drittel der Unternehmen hat neue Berufsrollen definiert (z.B. Lösungsarchitekten, UI/UX-Designer und Product-Owner), um den erforderlichen Fähigkeiten gerecht zu werden.



- Nicht zutreffend
- Teilweise zutreffend
- Weitgehend zutreffend
- Vollständig zutreffend





Mario Pieper,
Senior Vice President Digital
Empowerment E.ON SE und
Managing Director E.ON Digital
Technology GmbH

**„Die Digitalisierung kann nur
gelingen, wenn wir unsere
digitalen Möglichkeiten
ständig erweitern.“**

Fallstudie: Digitale Befähigung bei E.ON SE

Frage 1: Warum haben Sie das Projekt initiiert?

E.ON hat eine ambitionierte Digitalstrategie definiert: „Bis 2030 streben wir an, ein vollständig digitales Energieunternehmen zu werden.“ Wir wissen allerdings, dass 70 Prozent aller Transformationen an menschlichen Faktoren scheitern. Um die 70,000 Mitarbeitenden bei E.ON bestmöglich für die Zukunft vorzubereiten und für die digitale Transformation zu befähigen, haben wir den Bereich Digital Empowerment ins Leben gerufen. Angesichts des stetig steigenden Digitalisierungsgrades und des derzeitigen Personalmangels auf dem Arbeitsmarkt ist es von größter Bedeutung, sich auf die gezielte Schulung und Weiterbildung unserer bestehenden Mitarbeitenden zu konzentrieren, um ihre digitalen Fähigkeiten zu verbessern und zu erweitern. Dies stellt eine enorme Herausforderung dar, ist aber unerlässlich, um uns auf die digitale Zukunft und die Energiewende vorzubereiten.

Frage 2: Was war Ihr Ansatz?

Bei der Umsetzung des Projektes verfolgte E.ON einen vierstufigen Prozess.

Schritt 1 **Entwicklung der Vision und Strategie**

Startpunkt des Digital Empowerment Teams war die Definition eines strategischen Nordsterns, welcher aus der Digitalisierungsstrategie, dem internen Ambitionslevel sowie externen Trends abgeleitet wurde. Damit haben wir das Fundament für die Entwicklung spezifischer und individueller Lerninhalte gebildet.

Schritt 2 **Erarbeitung eines digitalen Kompetenzmodells**

Mit der Strategie als unsere Grundlage haben wir die wesentlichen digitalen Kompetenzen definiert, die für unsere Mitarbeitenden und den zukünftigen Erfolg von E.ON entscheidend sein werden. Mit einer konzernweiten Umfrage konnten wir anschließend den aktuellen Wissensstand in Bezug auf 11 Kompetenzcluster und über 60 Zielfähigkeiten bei E.ON ermitteln. Die Ergebnisse haben den Weg für gezielte Lernmöglichkeiten geebnet und uns ermöglicht, den konzernweiten Fortschritt im Bereich Digital zu messen.



Mario Pieper,
Senior Vice President Digital
Empowerment E.ON SE und
Managing Director E.ON Digital
Technology GmbH

Fallstudie: Digitale Befähigung bei E.ON SE

Schritt 3 Entwicklung spezifischer Lernreisen

Auf Basis des digitalen Kompetenzmodells haben wir 26 gezielte Lernreisen definiert, welche die Zielkompetenzen abdecken und auf die individuellen Bedürfnisse der Mitarbeitenden zugeschnitten sind. Zunächst haben wir die ersten vier von 26 Lernreisen ausgearbeitet und hierfür eine neue Lernplattform aufgebaut. Die Lernreisen wurden anhand des 70/20/10 Prinzips gestaltet, um ein interaktives Lernerlebnis zu schaffen: 70 Prozent des Lernens erfolgt direkt im Berufsalltag, wo Fähigkeiten in die tägliche Arbeit integriert, geübt und gefestigt werden. 20 Prozent fokussieren sich auf die soziale Komponente und ermutigen die Lernenden, miteinander zu interagieren und sich gezielt auszutauschen. Nur 10 Prozent des Lernens werden im formalen Rahmen, beispielsweise durch Vorträge und Case Studies, an die Mitarbeitenden herangetragen. Die Entwicklung von E.ON-spezifischen und maßgeschneiderten Inhalten für unterschiedliche Zielgruppen im Zusammenspiel mit der neuen zentralen Lernplattform befähigt Mitarbeitende dazu, regelmäßig und gezielt ihre individuellen Lernbedürfnisse zu decken. Das Angebot wird in den kommenden Monaten weiter ausgebaut und nachhaltig skaliert, um unsere Mitarbeitenden stetig auf dem neuesten Stand zu halten.

Schritt 4 Entwicklung unterstützender Maßnahmen

Wir haben weitere Maßnahmen definiert, um den langfristigen Erfolg der Lernreisen zu unterstützen. Wie können wir unsere Mitarbeitenden bestmöglich zum Lernen motivieren? Die Entwicklung einer benutzerfreundlichen Lernplattform für die Mitarbeitenden zählt zu den Schlüsselfaktoren für ein nachhaltig positives Lernerlebnis – sie bietet einen zentralen Überblick über alle Weiterbildungsangebote im E.ON-Konzern und unterstützt bei der persönlichen Entwicklungsplanung. Des Weiteren werden den Lernenden regelmäßige Veranstaltungen mit hochkarätigen Vortragenden, Foren zum Austausch und zahlreiche weitere Initiativen angeboten. Um das Lernen nachhaltig im Konzern zu positionieren, stoßen wir zudem die Transformation der Kultur bei E.ON hin zu einer kontinuierlichen Lernkultur an. Zentrale Aspekte für unsere Lernkultur sind ausreichend Zeit zum Lernen, klare Lernempfehlungen und kontinuierliche Kommunikation. Insbesondere unsere Führungskräfte spielen hier eine zentrale Rolle: Sie treiben die Transformation in der gesamten Organisation voran, indem sie die Lernkultur in ihren Verantwortungsbereichen fördern und selbst als Lernende eine Vorbildfunktion einnehmen.



Mario Pieper,
Senior Vice President Digital
Empowerment E.ON SE und
Managing Director E.ON Digital
Technology GmbH

Fallstudie: Digitale Befähigung bei E.ON SE

Frage 3: Welche Ergebnisse konnten Sie erzielen?

Unser Ziel, alle 70,000 Mitarbeitenden digital zu befähigen, kann nur über mehrere Jahre realisiert werden. Dennoch wird bereits laufend der berufliche Alltag von Tausenden Mitarbeitenden kontinuierlich verbessert. In weniger als einem Jahr haben wir ein zentrales Team für Digital Empowerment etabliert, ein umfassendes Konzept erstellt und Unterstützende in allen Bereichen des Konzerns effektiv in die ersten Schritte der Realisierung eingebunden. Seit Beginn des Projektes haben wir bereits folgende konkrete Ergebnisse und Erfolge erzielt:

- Die Veröffentlichung der ersten Lernreisen für Mitarbeitende und Führungskräfte
- Der Launch der neuen zentralen Lernplattform für Mitarbeitende
- Start der Transformation hin zu einer kontinuierlichen Lernkultur bei E.ON

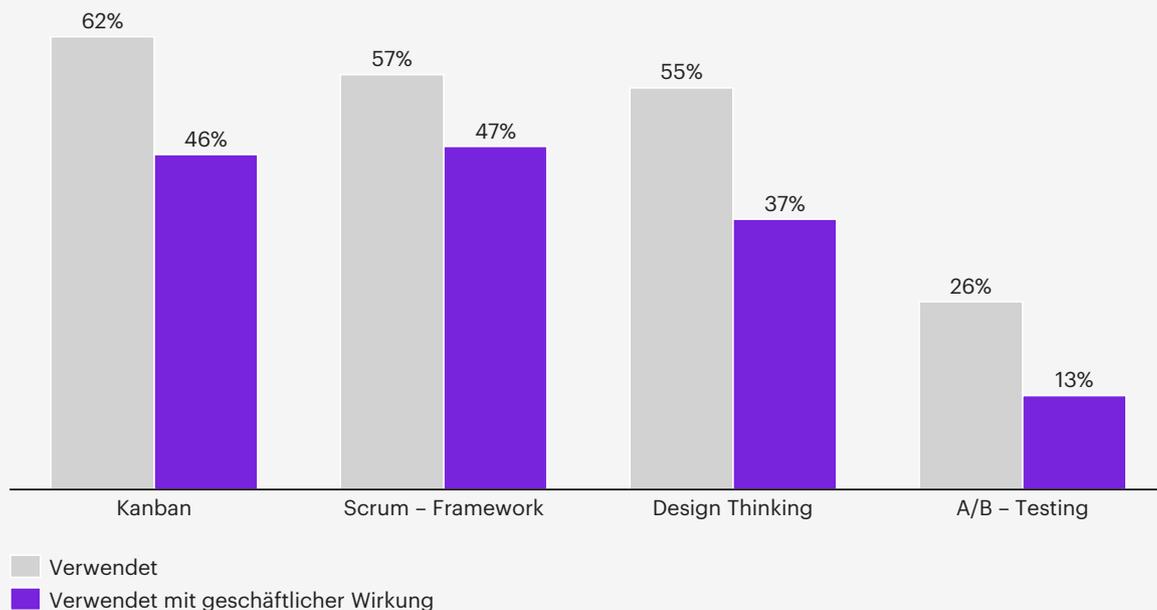
Nun gilt es, auf dieser Basis aufzubauen, die Organisation langfristig zu mobilisieren und die Lernangebote kontinuierlich auf alle Unternehmensbereiche und Standorte zu erweitern.

Frage 4: Was waren die wichtigsten Erfolgsfaktoren für das Projekt?

Ein entscheidender Erfolgsfaktor war die Erarbeitung einer klaren Ambition für Digital Empowerment. Diese ist an unsere Gesamtstrategie bei E.ON angelehnt und durch die Erfassung der digitalen Fähigkeiten bei E.ON messbar. Darüber hinaus haben wir früh im Prozess das Buy-in der Top Führungskräfte und des Vorstands gesucht, um so ein stabiles Fundament für den späteren Verlauf des Projektes und die Transformation der Lernkultur zu sichern. Zentral für den Erfolg von Digital Empowerment ist das dedizierte Team, welches bereits in der Strategieentwicklung aktiv eingebunden war. Das Team wird die Weiterentwicklung und Verbesserung von Lernreisen und -plattform vorantreiben und eine langfristige Lernkultur in unserer Organisation fördern.

74% aller Unternehmen setzen mindestens eine agile Methode ein; wir beobachten jedoch eine Lücke hinsichtlich der Wirkung; weniger als 60% erzielen eine geschäftliche Wirkung

Einsatz von agilen Methoden in den Unternehmen (in den letzten 12 Monaten)



74% der Unternehmen verwenden agile Methoden.

62% der Unternehmen setzen Kanban ein; damit ist es die agile Methode mit der höchsten Nutzungsrate.

57% der Big Ships verwenden A/B - Testing, wobei 29% von ihnen hiermit eine geschäftliche Wirkung erzielen.

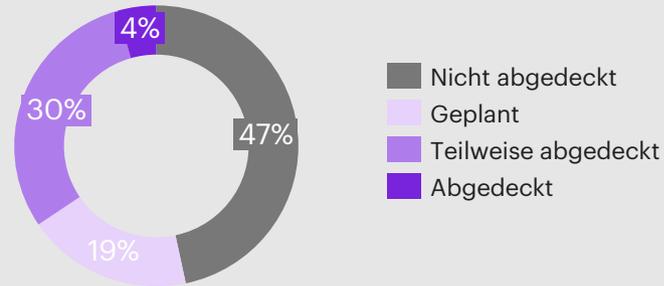


Im Durchschnitt werden agile Methoden häufiger eingesetzt und sind von größerem Nutzen für größere EVU.

Nur eine kleine Minderheit der Unternehmen hat bereits agile Organisationsstrukturen implementiert, ein beträchtlicher Teil der EVU plant jedoch deren Einführung

Organisatorische Strukturen

Verwendung agiler Organisationsstrukturen wie Squads, Tribes, Chapters, Guilds, Trios und Alliances.



34% der Unternehmen decken zumindest teilweise agile Organisationsstrukturen wie Squads, Tribes, Chapters, Trios und Alliances ab.

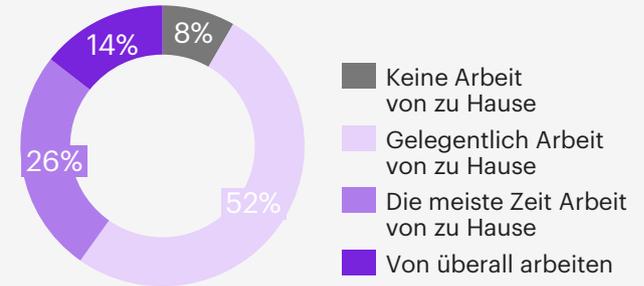


Der Einsatz agiler Organisationsstrukturen nimmt mit der Unternehmensgröße zu.

69% der Big Ships haben mindestens damit begonnen, agile Organisationsstrukturen wie Squads, Tribes usw. einzuführen.

Flexibilität bei der Arbeit

Arbeitsflexibilität im Jahr 2022, basierend auf Flexibilität des Arbeitsortes im Regelbetrieb



Nur 8% der Unternehmen bieten keine mobile Arbeit an.

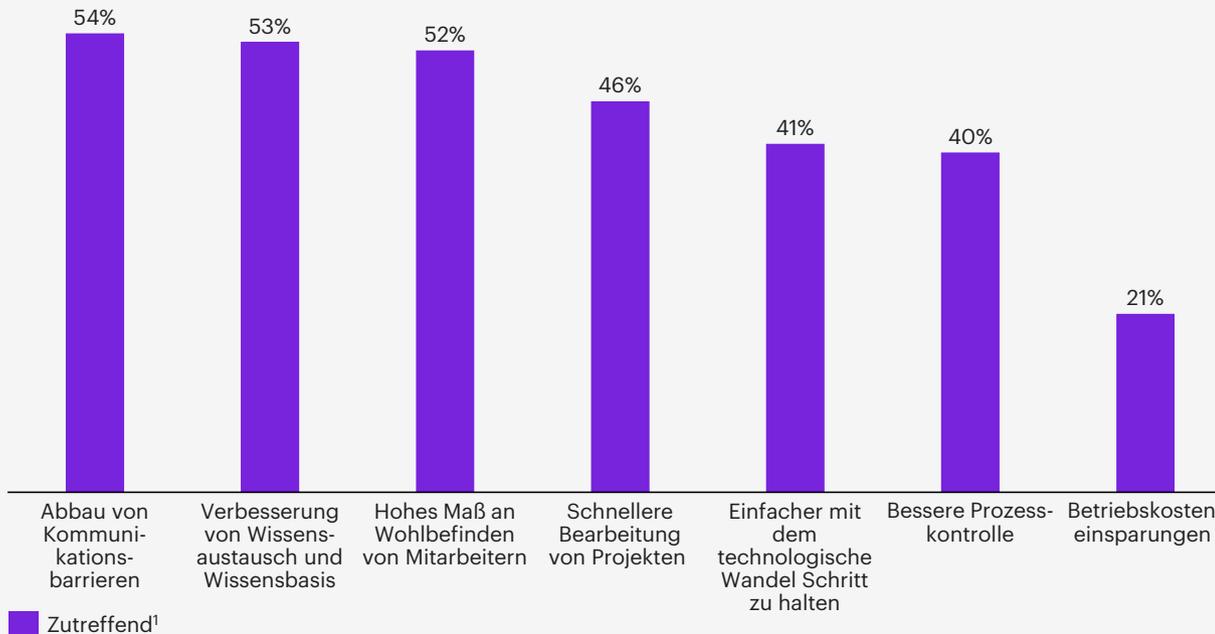
14% der Unternehmen ermöglichen es ihren Mitarbeitern, jederzeit und von überall aus zu arbeiten.



Das Angebot von mobiler Arbeit nimmt mit der Unternehmensgröße zu.

Mehr als die Hälfte der Unternehmen berichten von einem höheren Maß an Wohlbefinden der Mitarbeitenden, einem Abbau von Kommunikationsbarrieren und einer Steigerung des Wissensaustauschs durch die Einführung agiler Arbeitsmethoden und -strukturen

Effekte durch agile Arbeitsmethoden und -strukturen



Agile Arbeitsmethoden und -strukturen bieten ein breites Spektrum an potenziellen Vorteilen.



Mehr als 50% der Unternehmen erzielten ein höheres Wohlbefinden der Mitarbeitenden, verringerte Kommunikationsbarrieren und einen verstärkten Wissensaustausch.



Die beobachtbaren Effekte sind Indikatoren für den Nutzen der Einführung agiler Arbeitsmethoden und -strukturen.

¹ Die Antwortmöglichkeiten "trifft größtenteils zu" und "trifft voll und ganz zu" wurden berücksichtigt.



Dennis Payne
Agile Lead Programm
OuterSPACE
E.ON Grid Solutions GmbH

„Mit unserem Biz-Dev-Ops-Ansatz kommen wir der agilen Organisation ein gutes Stück näher“

Fallstudie: Agile Organisation bei E.ON Grid Solutions

Frage 1: Warum haben Sie das Projekt initiiert?

Im Zuge der Übernahme von innogy durch E.ON wurde beschlossen, die energiewirtschaftlichen IT-Systeme zu vereinheitlichen. Hierbei sollte ebenfalls ein Zusammenarbeitsmodell entwickelt werden, in welchem die Stärken beider Unternehmen genutzt werden und weiterführend neueste Erkenntnisse außerhalb des Konzerns einfließen. Das neue IT-System wird fortlaufend unter Berücksichtigung verschiedener Meilensteine implementiert. Gleichzeitig befähigen wir alle Mitarbeitenden, in diesem neuen Zusammenarbeitsmodell effektiv und effizient zusammenzuarbeiten. Dies erreichen wir, indem eine agile Produktorganisation avisiert wird.

Frage 2: Was war Ihr Ansatz?

Wir haben den klassischen Dev-Ops-Ansatz angewandt und diesen um eine zusätzliche Komponente, „das Business“, erweitert. In vergangenen IT-Projekten kam es häufig vor, dass ein Entwicklungs-Team etwas erstellte (beispielsweise die Anpassung eines Formats in der Marktkommunikation zwischen Stromlieferanten und Netzbetreibern) und diese Entwicklung anschließend einem Betriebs-Team übergab. Oft wurden hierbei Meetings oder Checklisten verwendet, jedoch konnten regelmäßig offene Fragen nicht geklärt werden. Folglich blieb Know-how oftmals im Entwicklungs-Team und musste beim Betriebs-Team erst langsam aufgebaut werden. Der Dev-Ops-Ansatz zielt darauf ab, diesen Nachteil auszugleichen, indem Vertreter beider Teams von Beginn an gemeinsam Änderungen bearbeiten. Wie bereits genannt, wurde dieser Ansatz um die Komponente „das Business“ (der Fachbereich als Anwender der Software) erweitert. Somit werden die Definitionen von Anforderungen, die konzeptionellen Fragestellungen und das Testen der Anpassungen direkt im gemeinsamen Entwicklungsteam durchgeführt. Hierbei arbeiten alle gemeinsam an einem Produkt in einem sogenannten: Biz-Dev-Ops-Team - einem Team bestehend aus Business, Development- und Operations-Experten.



Dennis Payne
Agile Lead Programm
OuterSPACE
E.ON Grid Solutions GmbH

Fallstudie: Agile Organisation bei E.ON Grid Solutions

Frage 3: Welche Ergebnisse konnten Sie erzielen?

Bisher haben wir etwa ein Drittel der beteiligten Teams in das endgültige Zusammenarbeitsmodell überführt. Auch wenn sich die Praxis häufig von der Theorie unterscheidet, stellen wir fest, dass die Teams durch die agile Arbeitsweise in Scrum, Kanban oder einer kombinierten Variante schnellere und passendere Lösungen erarbeiten. Dies gelingt zum einen, da agiles Arbeiten den Fokus auf kleine Teilergebnisse legt, zum anderen, weil sich die Teams in einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess befinden. Folglich generiert unser Biz-Dev-Ops-Ansatz konkrete Vorteile und schafft für unsere Kunden einen Mehrwert.

Frage 4: Was waren die wichtigsten Erfolgsfaktoren für das Projekt?

Staffing.

Wir legen Wert darauf, mehr als 80 Prozent der Projektmitarbeitenden intern zu besetzen, um die Expertise in der eigenen Organisation zu behalten.

Agile Arbeitsmethoden und Mindset.

Durch die aufgeführte agile Arbeitsweise und dem damit verbundenen Mindset erreichen wir die Ergebnisse schneller und fokussierter.

Kommunikation.

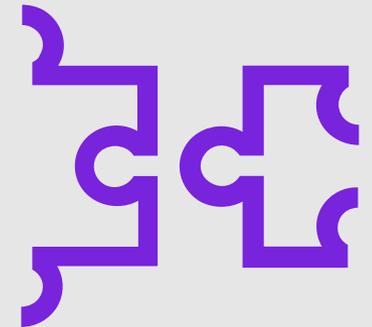
Klare Kommunikation, denn hierdurch integrieren wir alle Beteiligten direkt von Beginn an.

Verantwortlichkeiten.

Eindeutige Verantwortlichkeiten setzen die Rahmenbedingungen und fördern auch auf der Umsetzungsebene den Kunden- und Ergebnisfokus.

Stimmung.

Die positive Stimmung im Team, herbeigeführt durch die Einbindung in das Projekt mit neuen Arbeitsweisen, Möglichkeiten, sowie Verantwortlichkeiten.



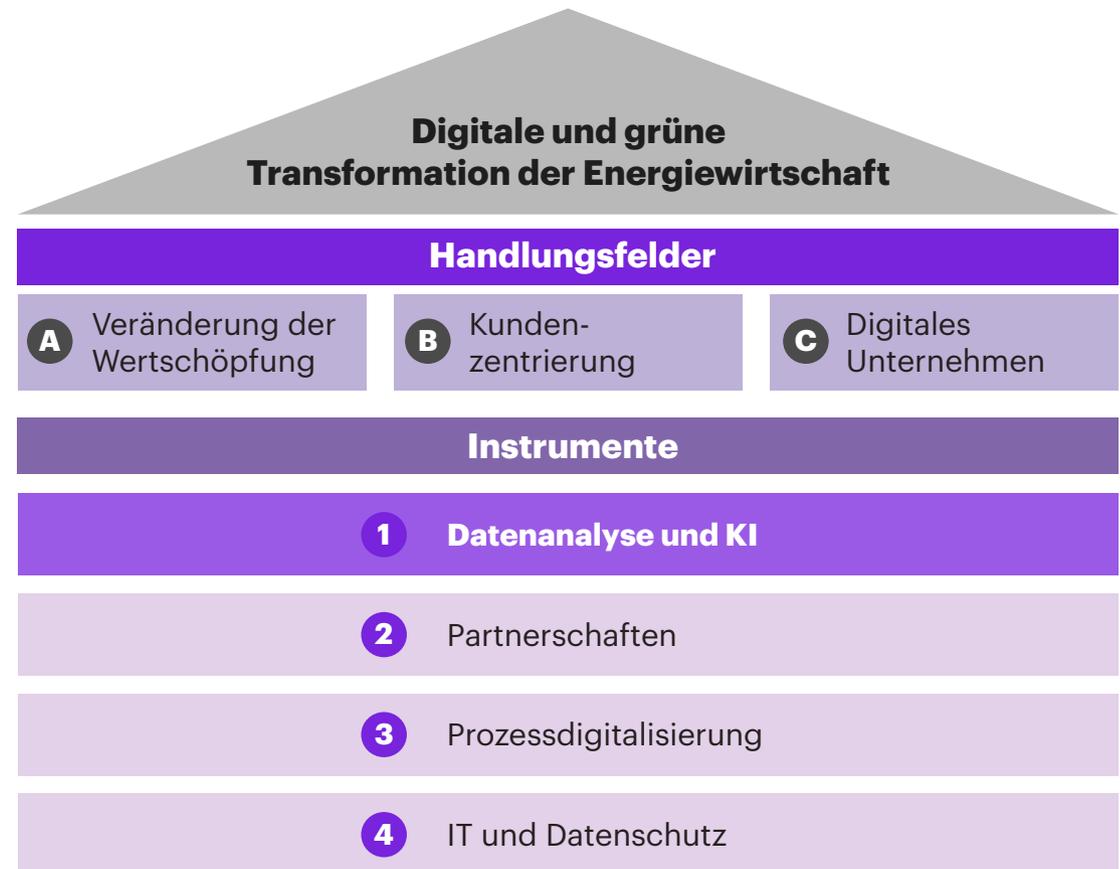
Instrument 1: Datenanalyse und KI

Datenanalyse und KI sind leistungsstarke Werkzeuge, die neue Erkenntnisse und Werte versprechen.

In diesem Abschnitt werden die von der Branche angesprochenen Hebel für Datenanalyse und KI, sowie die Hürden, mit denen die Industrie konfrontiert ist, bewertet. Es wird auch ein Einblick in Anwendungsfälle geboten.

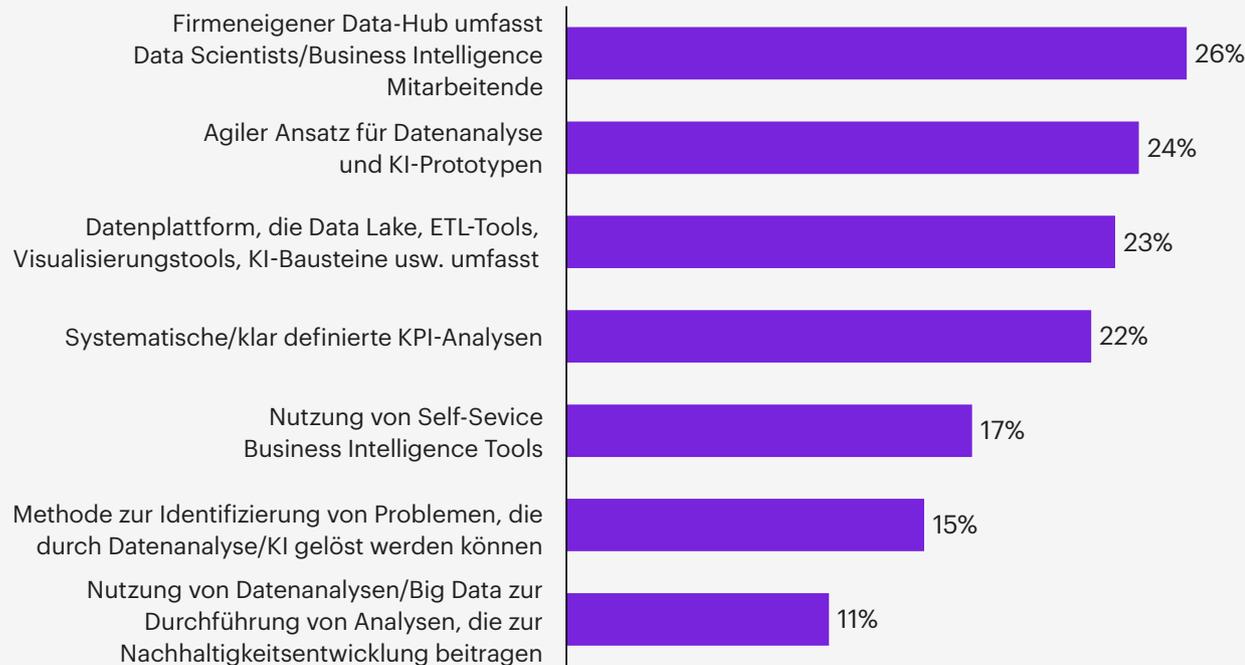
Behandelte Themen:

- Hebel für Datenanalyse und KI
- Anwendungsfälle für Datenanalyse und KI

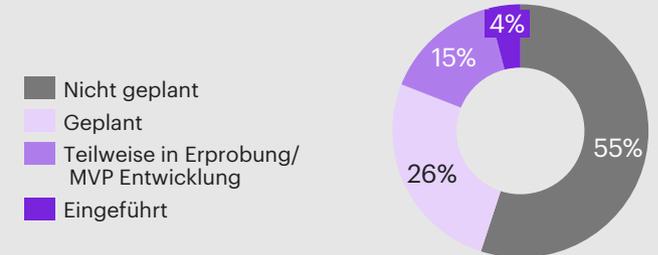


Fortgeschrittene Analytik und KI befinden sich bei den meisten Energieversorger noch im Anfangsstadium

Status quo Datenanalyse und KI



Datenanalyse/KI-Anwendungsfälle, die Kohlendioxidemissionen reduzieren



4%

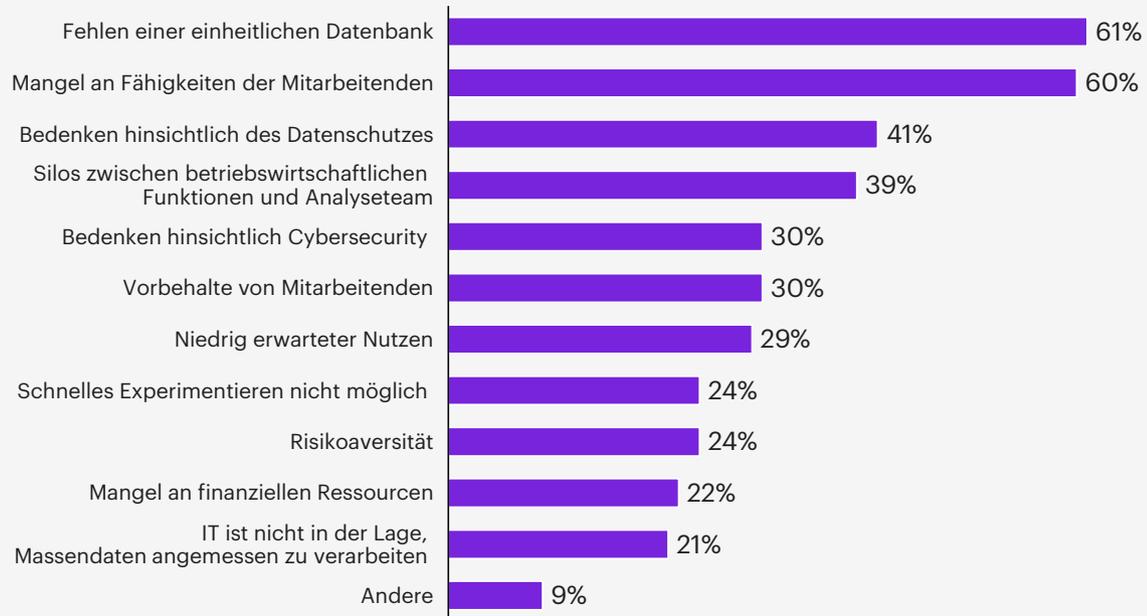
der Unternehmen haben Datenanalysen oder KI-Anwendungsfälle implementiert, die die Kohlendioxidemissionen reduzieren.

55%

der Unternehmen planen nicht, in den nächsten 3 Jahren Datenanalysen oder KI-Anwendungen zu implementieren.

Viele Unternehmen stehen noch immer vor großen Hürden, die den Fortschritt im Bereich der Datenanalyse und KI hemmen

Größte Hürden für den Einsatz von Datenanalyse und KI



60%

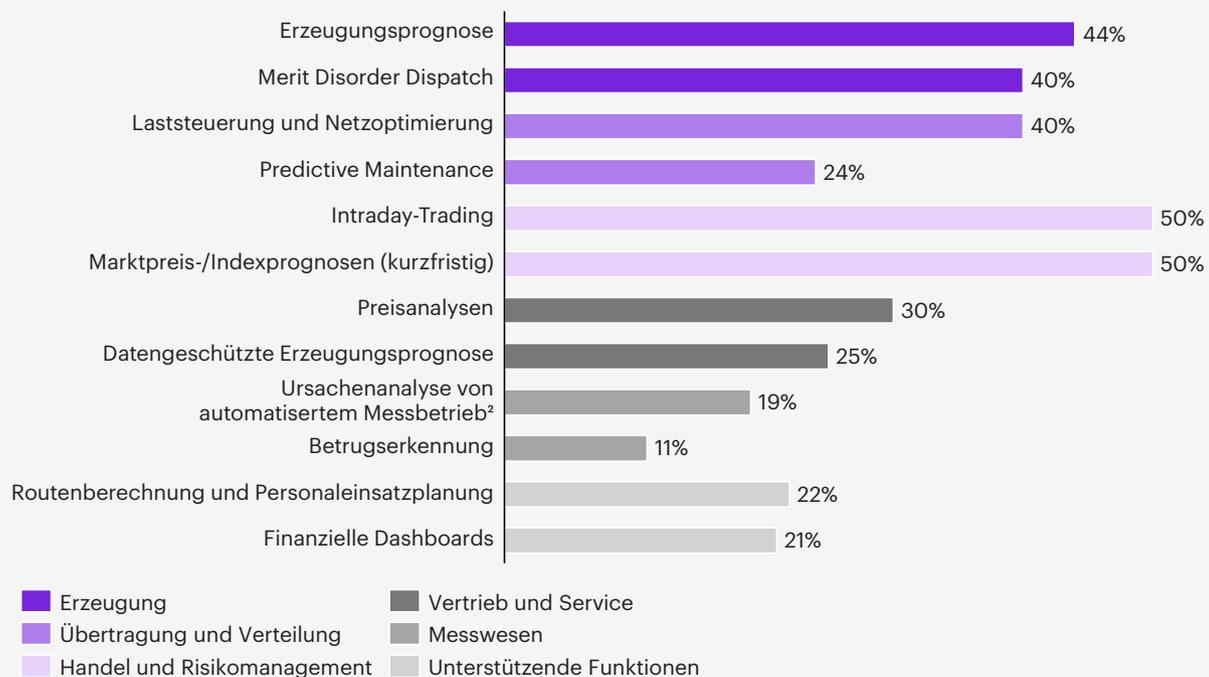
der Unternehmen nennen das Fehlen einer einheitlichen Datenbasis, sowie die Fähigkeiten der Mitarbeitenden als größte Hürden für den Einsatz von Datenanalyse/KI.



Der Mangel an digitalen Kompetenzen wurde bereits im Rahmen der Personalstrategie als Schwachstelle identifiziert und wirkt sich folglich auf diesen Bereich aus.

Prädiktive oder präskriptive Analytik werden am häufigsten in den Bereichen Handel und Risikomanagement, Erzeugung und Übertragung/Verteilung eingesetzt

Häufigste Anwendungen der prädiktiven oder präskriptiven Analytik¹



Ausschließlich für die Anwendungsfälle Intraday-Handel und kurzfristige Marktpreis-/Indexprognosen setzen mehr als die Hälfte der Unternehmen prädiktive oder präskriptive Analytik ein.



Im Durchschnitt haben Unternehmen prädiktive Analytik in 17% aller abgefragten Anwendungsfälle implementiert, während der Anteil der präskriptiven Analytik bei 5% liegt.



Es hat sich gezeigt, dass das Handels- und Risikomanagement der Bereich ist, in dem prädiktive und präskriptive Analytik am weitesten verbreitet sind.

¹ 35 Anwendungsfälle wurden im Hinblick auf ihren Reifegrad entlang verschiedener Elemente der Wertschöpfungskette analysiert

² Vorhersage von Fehlern in der Systemkommunikation und Ursachenanalyse für die automatische Zählung



Michael Dammann,
Managing Director,
Gasnetz Hamburg GmbH

„Machine Learning hilft uns, präzise Prognosen auch bei Kunden mit schwankenden Lasten zu treffen. Das Projekt zeigt deutlich, wie digitale Technologien helfen können, zuvor arbeitsintensive Prozesse zu beschleunigen und Ergebnisse zu verbessern. Dieser Erfolg bei Gasnetz Hamburg zeigt ein Potential von Datenanalyse und Machine Learning in der Branche auf.“

Fallstudie: Einsatz von maschinellem Lernen zur Schätzung von Verbrauchswerten bei der Gasnetz Hamburg GmbH

Frage 1: Warum haben Sie das Projekt initiiert?

Eine Aufgabe von Gasnetz Hamburg als Verteilnetzbetreiber ist das Energiedatenmanagement. Dies umfasst die Daten aller Ein- und Auspeisungen im Netz, die zur Bilanzierung und Abrechnung benötigt werden. Bei diesen Daten unterscheiden wir grundsätzlich zwischen Kundinnen und Kunden mit Standardlastprofil und überwiegend industriellen Abnehmern mit registrierender Leistungsmessung. Die Verbrauchsdaten mit registrierender Leistungsmessung bei sogenannten RLM-Kunden liest unser System stündlich digital aus. Die hierbei erfassten Werte sind eine zentrale Grundlage im vielschichtigen Prozess der Beschaffung und des Transports von Gas.

Sollte es zu Zählerdefekten, Rückflüssen oder ähnliche Störungen kommen, kann das System keine Messwerte erfassen. In solchen Fällen benötigen wir Ersatzwerte, um die Prozesse aufrechtzuerhalten. Basierend auf den Vorgaben des DVGW (z.B. G685) berechnen wir diese Ersatzwerte, deren Genauigkeit früher stark variiert hat. Da fehlende oder ungenaue Energiedaten häufig Beschwerden seitens Marktpartner zur Folge haben und einen hohen manuellen Korrekturbedarf mit sich bringen, haben präzise Ersatzwerte für Gasnetz Hamburg ebenfalls eine wirtschaftliche Bedeutung.

Frage 2: Was war Ihr Ansatz?

Grundsätzlich kann zwischen Kundinnen und Kunden mit einem weniger komplexen Gasverbrauch wie beispielsweise einem Mehrfamilienhaus und produzierenden Unternehmen unterschieden. Nur bei Letzteren, den RLM-Kunden, ist es in den oben beschriebenen Fällen erforderlich, zuverlässige Ersatzwerte zu berechnen. Anschlüsse mit geringerem Gasverbrauch können hingegen auf Basis des Vorjahresverbrauchs geschätzt werden. Insbesondere bei RLM-Kunden, wie beispielsweise einer Raffinerie, können die Gasverbräuche auftragsbezogen stark variieren und sind somit schwer zu prognostizieren.

Für einfache Verbräuche setzen wir weiterhin eine interne Strategie für die Berechnung von Ersatzwerten ein, bei der mithilfe von mathematischen Methoden Durchschnittswerte gebildet werden. Aus diesem Grund bestand bei uns ein Bedarf an komplexeren Alternativen. Durch den Einsatz von Machine Learning können wir nun viel präzisere Prognosen über den Verbrauch erstellen. Es gibt jedoch rechtliche Einschränkungen: Die Nutzung von Machine Learning bei der Ersatzwertbildung erfordert eine Freigabe durch das Eichamt, zu der wir als Netzbetreiber verpflichtet sind.

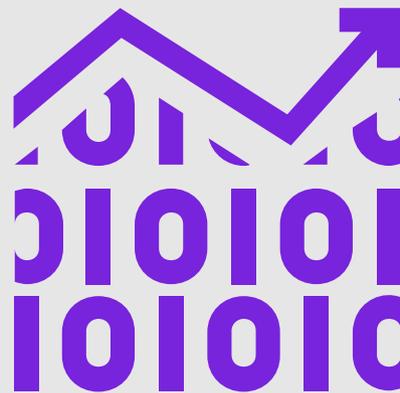


Michael Dammann,
Managing Director,
Gasnetz Hamburg GmbH

Frage 3: Welche Ergebnisse konnten Sie erzielen?

Aufgrund der Lastgangdaten der vergangenen 10 Jahre haben wir durch den Einsatz von Machine Learning eine signifikante Steigerung der Genauigkeit bei der Bildung von Ersatzwerten im Vergleich zur klassischen mathematischen Methode erzielt. Selbst bei schwankenden Gasverbräuchen sind wir jetzt in der Lage, deutlich präzisere Prognosen zu erstellen.

Das zuständige Eichamt hat die Verwendung von Machine Learning als Methode zur Bildung von Ersatzwerten genehmigt. Infolgedessen konnten wir den täglichen Aufwand unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für die manuelle Pflege der Ersatzwerte erheblich reduzieren und die Qualität der Ersatzdaten verbessern.



Frage 4: Was waren die wichtigsten Erfolgsfaktoren für das Projekt?

Der zentrale Erfolgsfaktor bei der Initiierung und Umsetzung des Projektes war das Engagement unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Unsere Teams haben das Projekt gestartet und sich tatkräftig in die Thematik eingearbeitet. Das Projekt selbst war der erste Versuch, bei Gasnetz Hamburg, eine Machine-Learning-Technologie auf bestehende Daten anzuwenden.

Die Herausforderungen bei der ersten Anwendung dieser neuen Technologie lagen in der Lernkurve. Diesbezüglich begleiteten viele Testläufe, Fehlschläge und neue Ansätze den Start. Zusätzlich zum Engagement unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter trug die strukturierte Datengrundlage zur zügigen Umsetzung des Projektes bei.

Frage 5: Welche Impulse konnten Sie aus Ihrer Teilnahme an Digital@EVU mitnehmen?

Die Ergebnisse der Digital@EVU bieten einen idealen Überblick und Vergleich über die Digitalisierungsthemen in der Branche und liefern zusätzliche Impulse für eine digitale Transformation. Durch unsere Teilhabe haben wir die Möglichkeit erhalten, einen tiefgehenden Einblick in die Praxis bei vergleichbaren Unternehmen zu gewinnen. Auf diese Weise können wir von unseren Kolleginnen und Kollegen lernen und gleichzeitig unsere eigenen Erfahrungen teilen.

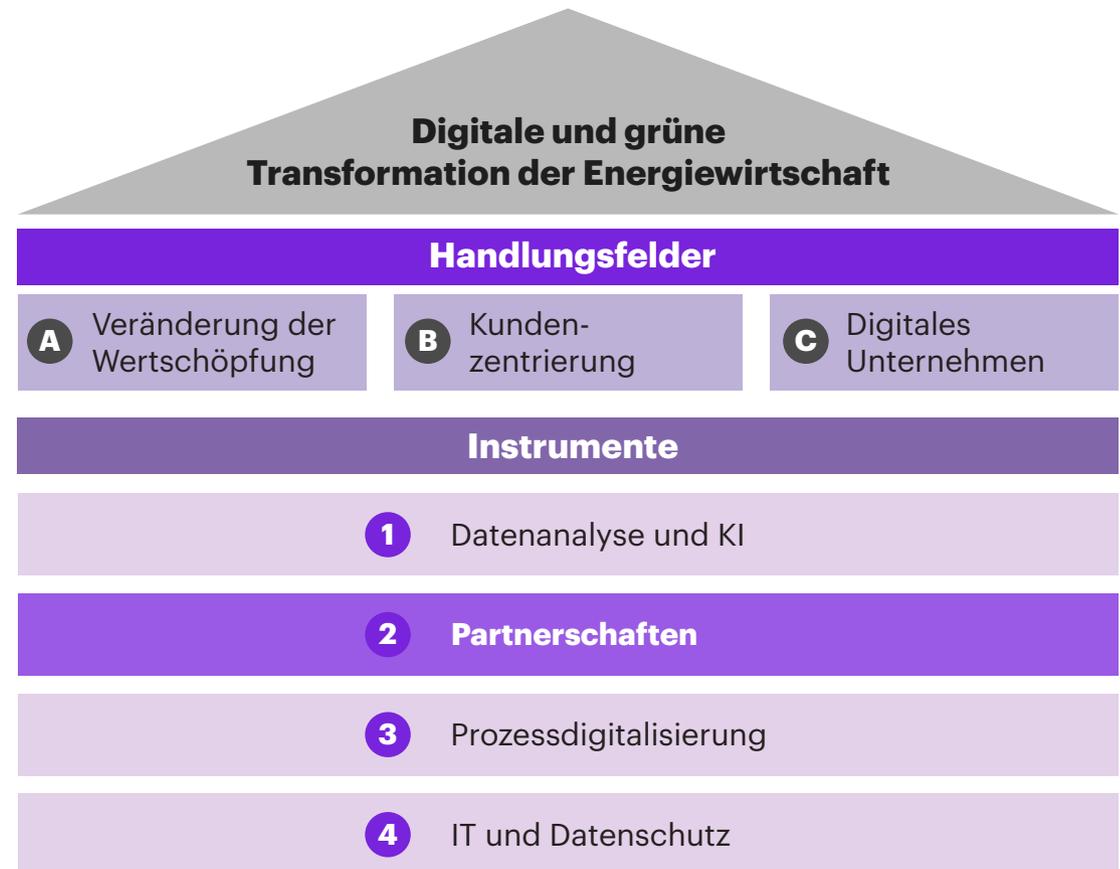
Instrument 2: Partnerschaften

Bei dem Instrument „Partnerschaften“ geht es um die Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen wie Start-ups, Universitäten, weiteren Unternehmen oder sogar den eigenen Kunden. Durch die Zusammenarbeit mit diesen anspruchsvollen Akteuren können Sie neues Wissen und neue Fähigkeiten erschließen, um die Digitalisierung voranzutreiben.

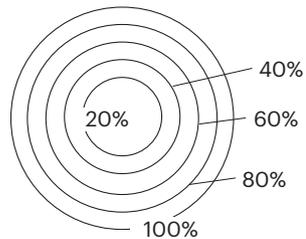
In diesem Abschnitt werden die Erfolgsfaktoren sowie die Formen von Partnerschaften bewertet.

Behandelte Themen:

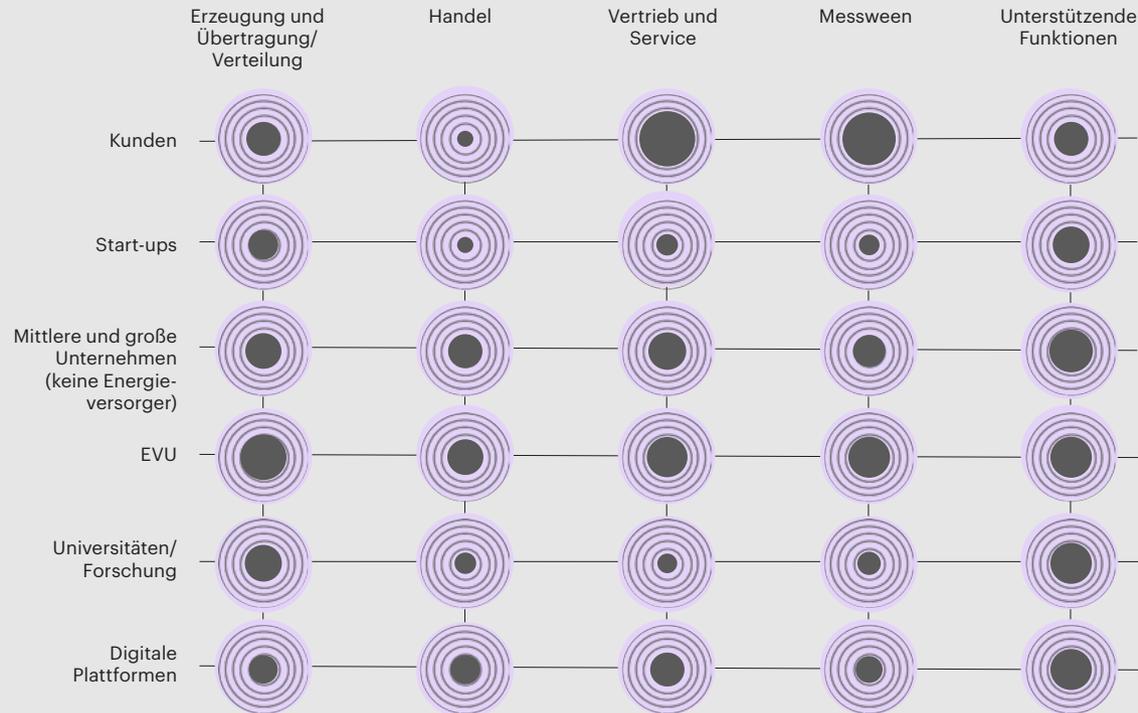
- Erfolgsfaktoren der Partnerschaft
- Gründe für die Bildung von Partnerschaften
- Formen von Partnerschaften



Partnerschaften werden genutzt, um die Digitalisierung entlang aller Stufen der Wertschöpfungskette hinweg voranzutreiben



Formen der Zusammenarbeit in den letzten 3 Jahren zur Förderung der Digitalisierung



Im Durchschnitt wird am häufigsten zusammengearbeitet mit:

1. EVU
2. Kunden
3. Mittelständischen und großen Unternehmen



Unterstützungsfunktionen sowie Erzeugung und Übertragung/Verteilung sind im Durchschnitt die beliebtesten Kooperationsbereiche.

In den meisten Fällen ist eine digitale und grüne Zwillings-Transformation, die von Partner-Ökosystemen vorangetrieben wird, noch nicht Realität

Statements zu Partnerschaften

31% der Unternehmen richten ihre Partnerschaften an ihrer Digitalisierungsstrategie aus.

25% der Unternehmen richten ihre Partnerschaften an ihrer Nachhaltigkeitsagenda aus.

16% der Unternehmen identifizieren Auswirkungen von Digitalisierungspartnerschaften auf ihre Nachhaltigkeitsagenda.

14% der Unternehmen erkennen Auswirkungen von Nachhaltigkeitspartnerschaften auf ihre Digitalisierungsstrategie.



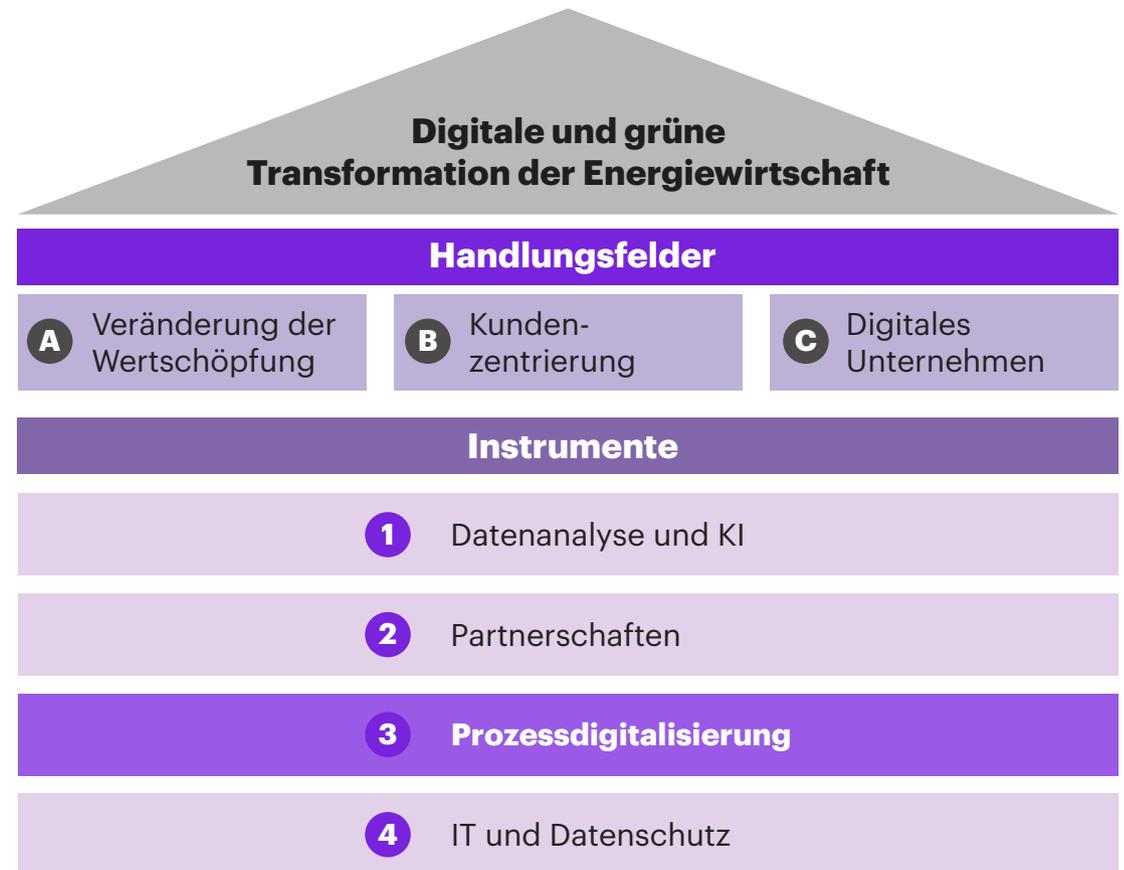
Instrument 3: Prozessdigitalisierung

Das Instrument Prozessdigitalisierung untersucht den Stand und die Anwendung der externen Prozessdigitalisierung in den verschiedenen Teilen der Wertschöpfungskette.

Darüber hinaus bewerten wir den Einsatz von robotergestützter Prozessautomatisierung und die Auswirkungen der Prozessdigitalisierung auf die Nachhaltigkeitsagenda.

Behandelte Themen:

- Erfolgsfaktoren der Prozessdigitalisierung
- Grad der Annahme von Anwendungsfällen





Thomas Leitl

Vice President Asset Management Deutschland Statkraft Markets GmbH

„Die Digitalisierung und Teilautomatisierung der energiewirtschaftlichen Meldepflichten hat sich voll ausgezahlt. Der Aufwand für unsere Mitarbeitenden in der kaufmännischen Betriebsführung konnte um bis zu 80 Prozent reduziert werden.“

Fallstudie: Automatisierung der energiewirtschaftlichen Berichtsanforderungen bei Statkraft Markets GmbH

Frage 1: Warum haben Sie das Projekt initiiert?

Als Europas größter Erzeuger erneuerbarer Energie betreibt Statkraft Anlagen in zahlreichen Ländern. Dabei stehen wir immer wieder vor der Herausforderung, die nationalen Richtlinien effizient und rechtssicher umzusetzen. Allem voran die energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen in Deutschland sind leider durch ein hohes Maß an Bürokratie geprägt.

Insbesondere als Betreiber von Anlagen für erneuerbare Energien müssen wir regelmäßigen Meldepflichten für Stromsteuer - und bis zum letzten Jahr auch für die EEG-Umlage - nachkommen. Gerade bei komplizierteren Konstellationen in Windparks stellt dies einen hohen internen Aufwand dar. Weiterführend kommen durch Änderungen des Gesetzgebers immer wieder neue Pflichten hinzu. Ein Beispiel: Die Erlösabschöpfung, welche im Rahmen des StromPBG von uns als Anlagenbetreiber berechnet und gemeldet werden muss.

Frage 2: Was war Ihr Ansatz?

Uns war von Anfang an wichtig, eine saubere digitale Lösung für die energiewirtschaftlichen Meldepflichten zu finden, die in Sachen Flexibilität mit den sich wandelnden Anforderungen des deutschen Energiemarkts Schritt halten kann. Ein professionelles und rechtssicheres Datenhandling war unsere Grundbedingung. Ebenso war für uns die Skalierbarkeit wichtig, denn wir erweitern unser Anlagenportfolio ständig durch Zubau und Zukäufe. Folglich suchten und identifizierten wir einen externen Dienstleister mit einer geeigneten Softwarelösung, die speziell für die Bedürfnisse von Wind- und Solarparks entwickelt wurde.





Thomas Leitl

Vice President Asset
Management Deutschland
Statkraft Markets GmbH

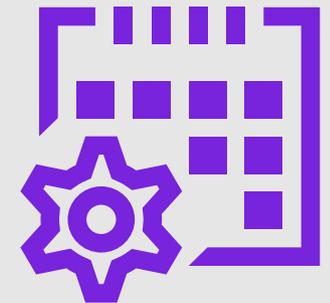
Frage 3: Welche Ergebnisse konnten Sie erzielen?

Die Entscheidung, die energiewirtschaftlichen Meldepflichten zu digitalisieren und teilautomatisieren, hat sich voll auszahlt. Das Onboarding in die Software war innerhalb weniger Wochen erledigt und dank der Expertise des Dienstleisters konnten wir ebenfalls komplexe Betreiberkonstellationen in Windparks vollständig digital abbilden. Die Durchführung der Meldepflichten läuft seitdem weitestgehend automatisiert – inklusive aller benötigten Formulare und Dokumentationen, wie sie beispielsweise von den Hauptzollämtern oder zukünftig für die Erlösabschöpfung gefordert werden. Der Aufwand für unsere Mitarbeitenden in der kaufmännischen Betriebsführung wurde somit um bis zu 80 Prozent reduziert.

Frage 4: Was waren die wichtigsten Erfolgsfaktoren für das Projekt?

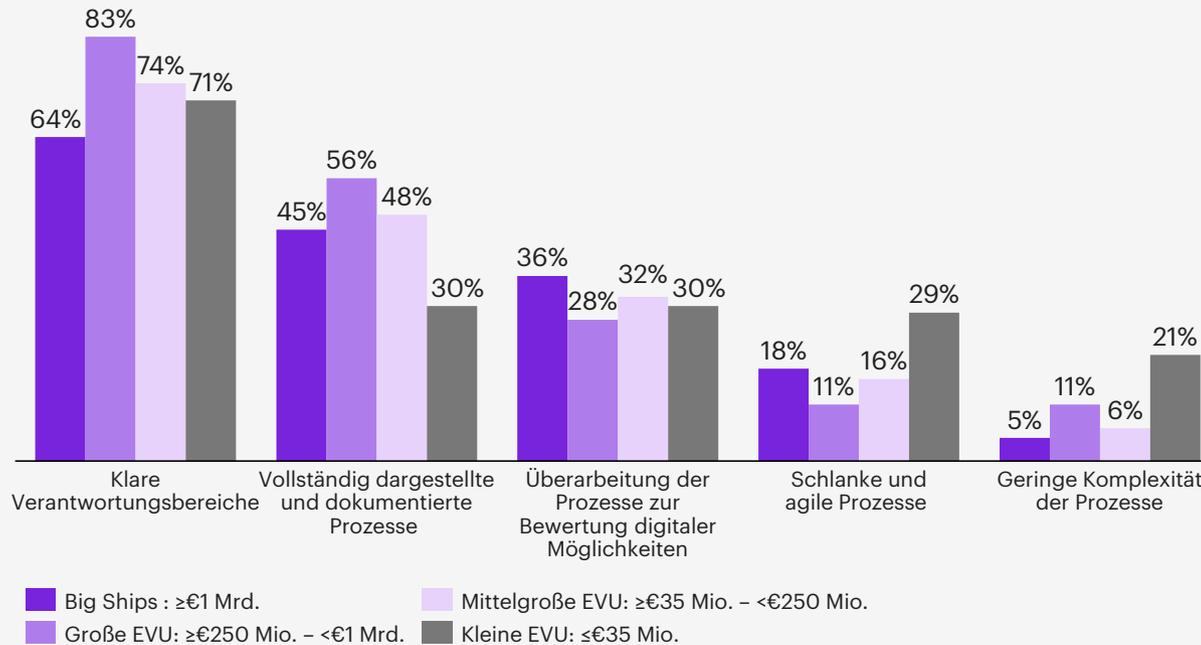
Wesentlicher Erfolgsfaktor war für uns die reibungslose Einrichtung unserer Anlagen innerhalb des Servicetools. Hier wurde darauf Wert gelegt, die digitalen Zwillinge unserer Anlagen exakt in der Software abzubilden und dafür zu sorgen, dass die Messdaten korrekt in das System überführt werden.

So wurde die Voraussetzung geschaffen, dass wir auch für zukünftige Anforderungen in der kaufmännischen Betriebsführung bestens gewappnet sind. Wir können nun wenige Wochen nach Inkrafttreten des StromPBG die Berechnung und Meldung der Erlösabschöpfung ohne großen Mehraufwand über das Servicetool abbilden, da hier bereits nahezu alle erforderlichen Daten vorliegen.



Es besteht viel Raum für Verbesserungen bei der Prozessdigitalisierung

Interne Prozessdigitalisierung



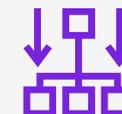
Weniger als 30% aller Unternehmen überprüfen regelmäßig ihre Prozesse, um die Digitalisierung zu bewerten.



Prozesse sind häufig komplex und es mangelt an Agilität und schlankem Management.



Weniger als die Hälfte aller befragten Unternehmen hat ihre Prozesse vollständig abgebildet und dokumentiert.

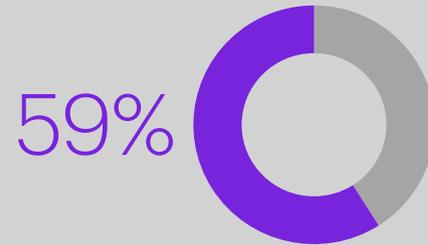


Verantwortlichkeiten für Prozesse sind meist, aber nicht immer, klar definiert.

Zu den größten Hürden der Prozessdigitalisierung gehören weiche und harte Faktoren, welche die Entwicklung in diesem Bereich hemmen

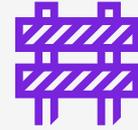
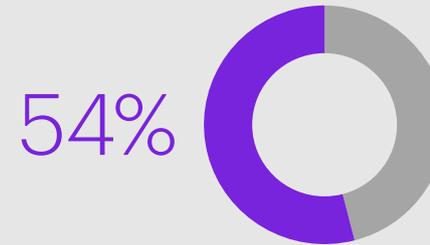
Zurückhaltung der Mitarbeitenden

59% der Unternehmen sehen in der Zurückhaltung der Mitarbeitenden ein großes Hindernis für die Prozessdigitalisierung.



Veraltete Systeme

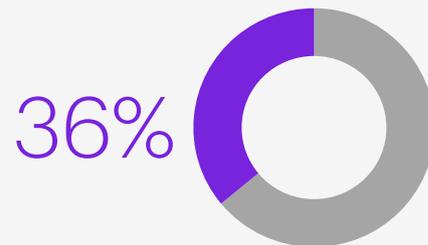
54% der Unternehmen sehen veraltete Systeme als ein großes Hindernis für die Prozessdigitalisierung.



Mehr als die Hälfte der Unternehmen nennen veraltete Systeme und die Zurückhaltung der Mitarbeitenden als größte Hürden für die Prozessdigitalisierung.

Schnelles Experimentieren

36% der Unternehmen nehmen Unfähigkeit schnell zu experimentieren, als ein großes Hindernis für die Prozessdigitalisierung wahr.



Risikobereitschaft

36% der Unternehmen sehen in der Risikoaversion eine große Hürde für die Prozessdigitalisierung.



Mehr als 30% der Unternehmen haben Probleme mit dem schnellen Testen/Experimentieren neuer digitaler Prozesse.

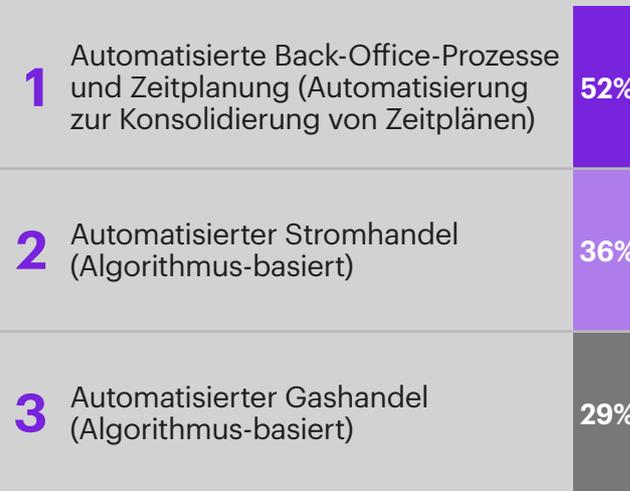


Komponenten der Führungskultur, wie z.B. Risikoaversion, behindern die Entwicklung der Prozessdigitalisierung.

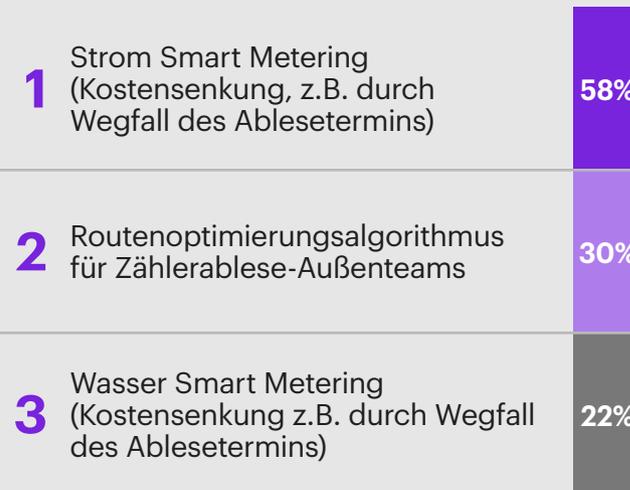
Eine Vielzahl von Anwendungsfällen der Prozessdigitalisierung haben sich als wirkungsvoll erwiesen, jedoch ist der Umsetzungsgrad in den EVU sehr unterschiedlich

≥40% geschäftliche Wirkung
 ≥30% geschäftliche Wirkung
 ≥20% geschäftliche Wirkung

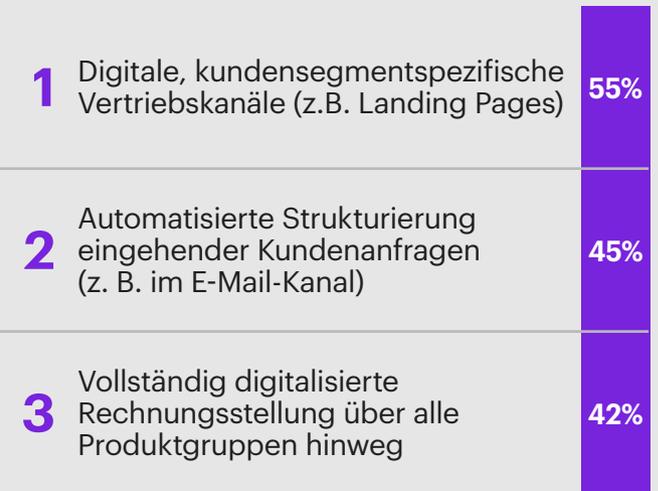
Handel



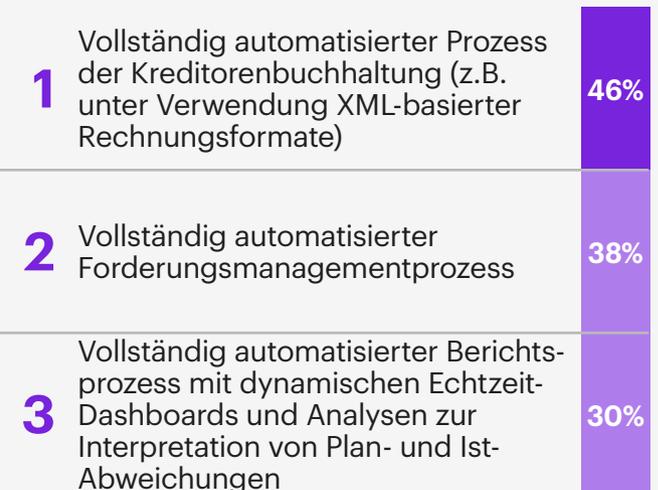
Messwesen



Vertrieb und Service



Unterstützende Funktionen





Baiba Priedite
Chief Customer Officer,
AS Sadales tikls

„Smart Meter sind entscheidend, um die Effizienz und die Datenverfügbarkeit zu verbessern und neue Datendienste und -tools zu entwickeln. Die Smart-Meter-Lösung wird es uns ermöglichen, einen gezielten Weg zur Verbesserung der Kundenerfahrung und der Digitalisierung fortzusetzen.“

Fallstudie: Implementierung intelligenter Messsysteme in Lettland bei AS Sadales tikls

Frage 1: Warum haben Sie das Projekt initiiert?

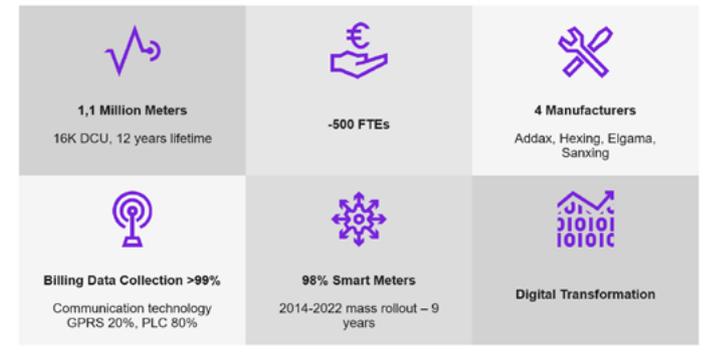
Das dritte EU-Energiepaket verpflichtet die Mitgliedstaaten, Smart Meter zum langfristigen Nutzen der Kunden einzuführen. Smart Meter sind zweifellos von entscheidender Bedeutung für die Entwicklung neuer Instrumente und elektronischer Dienstleistungen sowie für die allgemeine Verbesserung des Kundendienstes. Daher wurde 2014 das Smart-Metering-Programm gestartet. Es basiert auf der EU-Richtlinie 2019/944 (05.06.2019), der Richtlinie 2009/72/EK (13.07.2009) und den Rechtsakten der Republik Lettland. Die Masseneinführung von Smart Metern erfolgte von 2014 bis 2022 und diente als Grundlage für unsere Projektinitiierung.

Frage 2: Was war Ihr Ansatz?

Bei der Einführung der Smart Meter wurde ein iterativer Ansatz verfolgt. Der Beschaffungsprozess wurde in mehrere Pakete aufgeteilt, um die Risiken zu verringern und fortschrittliche Kommunikationstechnologien einzubeziehen.

Ursprünglich war die Kosten-Nutzen-Analyse für alle Smart-Meter-Implementierungen ungünstig. Nach der Implementierung des Programms wurde sie jedoch neu bewertet, da die Kommunikationstechnologie für die Smart Meter von PLC prime auf GPRS und dann von GPRS auf G3 PLC umgestellt wurde. Dies führte zu einer positiven Kosten-Nutzen-Analyse und erheblichen finanziellen Vorteilen für unser Unternehmen.

Smart Metering Roll-Out In "AS Sadales tikls"

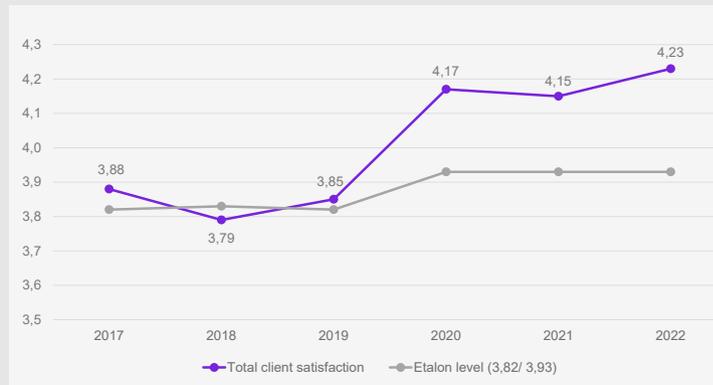




Baiba Priedite
Chief Customer Officer,
AS Sadales tikls

Frage 3: Welche Wirkung wurde erreicht?

Wir haben bedeutende Erfolge in unserem Betrieb erzielt. Dazu gehören die Installation von 98 Prozent aller AS Sadales tikls-Meter bis Ende 2022, die Reduzierung der Vollzeitäquivalente (VZÄ) um 500 Mitarbeitende und die Senkung der Energieverluste von 4,77 Prozent im Jahr 2014 auf 3,7 Prozent im Jahr 2022. Darüber hinaus wurde die Zahl der Kundenbesuche im Zusammenhang mit dem Anschluss von Metern um 47.000 pro Jahr reduziert. Der Einsatz von Fahrzeugen für meterbezogene Aufgaben ging um insgesamt 266 zurück. Im Gegensatz dazu hat die Selbstbedienung der Kunden zugenommen und liegt nun bei 98,6 Prozent. Schließlich konnten wir eine Verringerung der CO₂-Emissionen um 182.500 kg pro Jahr erreichen.



Frage 4: Welche Vorteile konnten die Kunden erfahren? Haben Sie die Kundenzufriedenheit oder andere qualitative Maßnahmen gemessen? Wenn ja, welche Auswirkungen hatte die Einführung von Smart Metern?

Die Zufriedenheit der Kunden mit der Einführung der Smart Meter, ihren Vorteilen und dem erbrachten Service wurde durch elektronische Umfragen während des Einführungszeitraums überwacht.

Die Ergebnisse, wie in der Abbildung oben dargestellt, zeigen, dass die Kundenzufriedenheit im Laufe der Jahre kontinuierlich gestiegen ist und im Jahr 2022 4,23 von maximal 5 Punkten erreichte. Dies ist in erster Linie darauf zurückzuführen, dass mehr Kunden die Vorteile des Systems nutzen können. Darüber hinaus wurde eine Studie von Kantar Research durchgeführt. Die Ergebnisse belegen, dass 46 Prozent der Privatpersonen und 61 Prozent der Unternehmen die von Smart Metern gelieferten Stromverbrauchsdaten zur Analyse nutzen (Kantar, Einwohnerbefragung 18-75 Jahre, n = 1000, 10.2021; Kantar, Unternehmensbefragung, n=601, 09.2020).



Baiba Priedite
Chief Customer Officer,
AS Sadales tikls

Die wichtigsten Vorteile für den Kunden sind:

1. Keine Erfassung von Zählerständen notwendig für Kunden
2. Senkung des Energieverbrauchs durch verbesserte Möglichkeiten der Datenkontrolle und -analyse
3. Kosteneinsparungen von bis zu 20 Prozent für Unternehmen durch den Einsatz von Energiemonitoring-Lösungen
4. Für Unternehmen ermöglicht der M2M-Service den automatischen Empfang von Stromverbrauchsdaten auf täglicher oder halbtäglicher Basis

Frage 5: Was waren die kritischen Erfolgsfaktoren für das Projekt?

Der Erfolg bei der Umsetzung des Programms wurde durch einen iterativen Ansatz, die Durchführung von Konformitätstests vor dem Kauf von Lösungen, ein starkes internes Team von Verteilernetzbetreibern (DSO), ein angemessenes Programmmanagement und gründliche Tests erreicht. Der Beschaffungsprozess wurde in sechs Pakete unterteilt und konzentrierte sich zunächst auf die Implementierung von Smart Metern in kleinerem Umfang, um Erkenntnisse über neue Geräte und Technologien zu gewinnen, bevor das Programm erweitert wurde.

Dieser iterative Ansatz erleichterte die Bewertung der Kommunikationstechnologie und die Beschaffung von Smart Metern zu wettbewerbsfähigeren Preisen. Außerdem wirkte sich die Einführung der Smart Meter Technologie positiv auf alle Funktionen aus, die mit der Wartung der Meter verbunden sind, was dazu führte, dass aufgrund der Möglichkeiten der Fernauslesung physische Besuche zur Überprüfung der Verbrauchswerte wegfielen. Außerdem wurden die Ressourcen für die manuelle Datenverarbeitung reduziert. Neben den oben erwähnten Hauptfunktionen haben auch andere Bereiche wie die Netzüberwachung und der Kundendienst von den Effizienzsteigerungen profitiert.

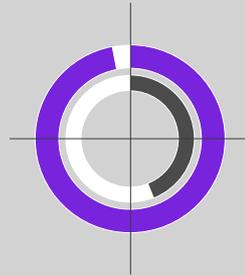
Frage 6: Welche Impulse haben Sie durch die Teilnahme an Digital@EVU erhalten?

Die Teilnahme an Digital@EVU ermöglichte uns ein Benchmarking unserer digitalen Bereitschaft im Vergleich zu Branchenführern. In dieser Hinsicht konnten wir unsere Wettbewerbsvorteile auf dem Markt und unseren richtigen Entwicklungspfad erneut bestätigen. Nichtsdestotrotz erkennen wir die Notwendigkeit an, unsere Innovationsbemühungen kontinuierlich zu verfeinern, um unsere Ziele für Digitalisierung und Nachhaltigkeit zu erreichen.

Robotic process automation (RPA) hat sich durchgesetzt: Sie wird von etwa der Hälfte der Unternehmen auf mindestens einer Stufe der Wertschöpfungskette mit einer durchschnittlichen Erfolgsquote von mehr als 80% eingesetzt

Kleine EVU

≤€35 Mio. Umsatz

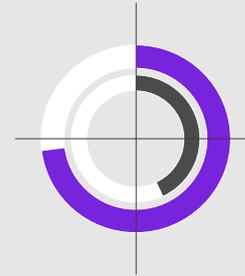


44%

97%

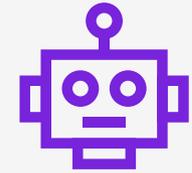
Mittelgroße EVU

>€35 Mio. – <€250 Mio. Umsatz



43%

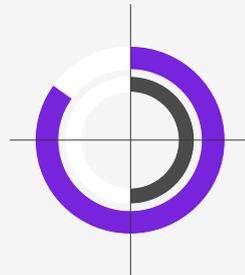
73%



RPA wird am häufigsten im Bereich des Vertriebs und der Services eingesetzt.

Große EVU

≥€250 Mio. – <€1.000 Mio. Umsatz

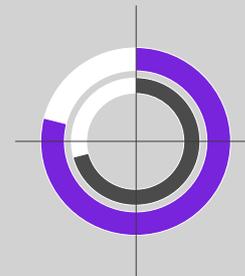


50%

85%

Big Ships

≥€1.000 Mio. Umsatz



71%

79%

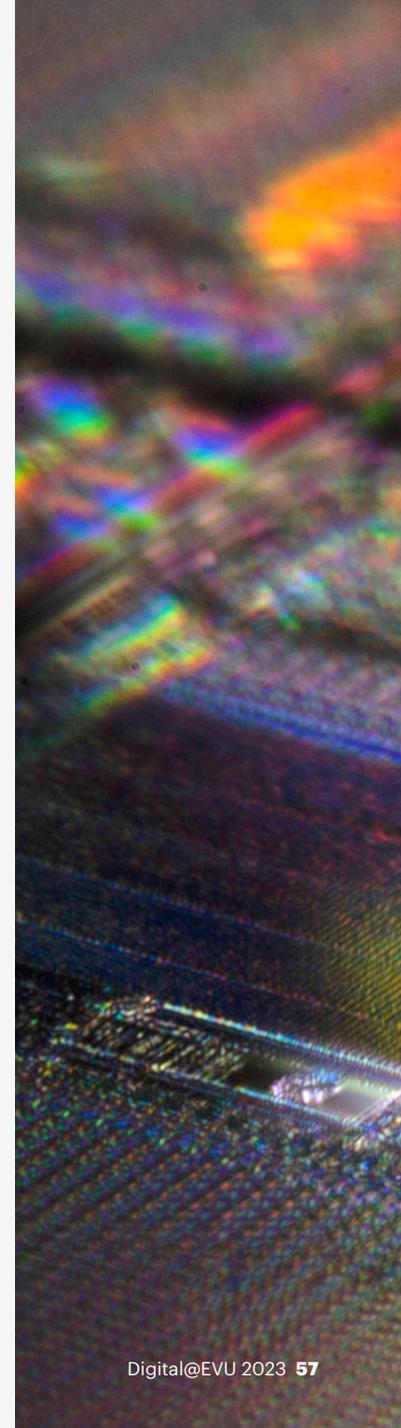
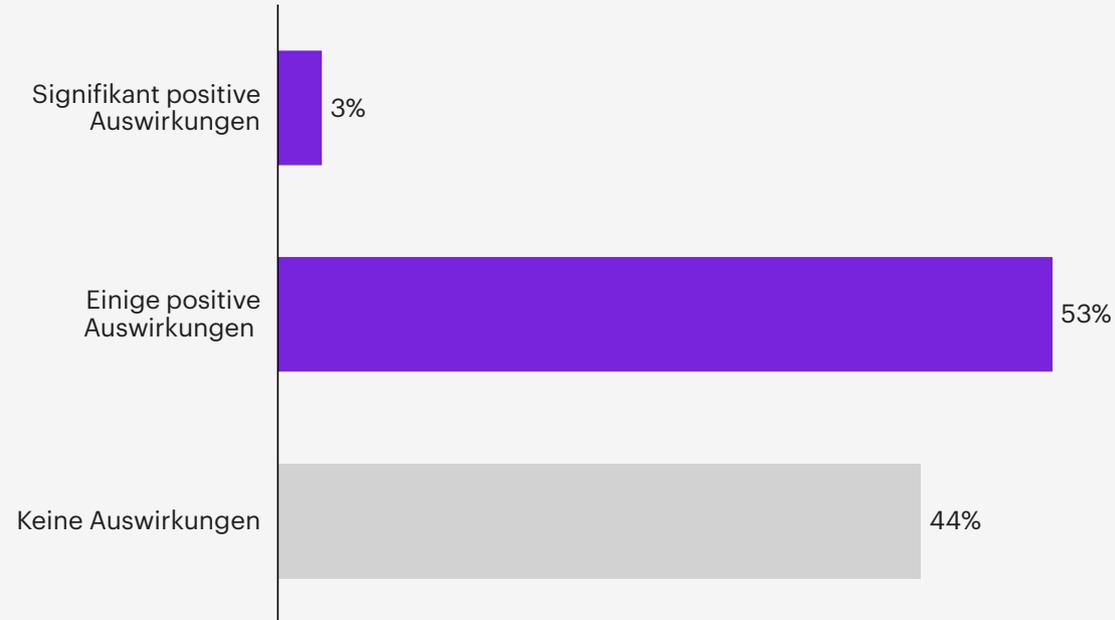


Der Einsatz von RPA ist bei den Big Ships weiter verbreitet als bei kleineren EVU

■ Erfolgsrate (wenn genutzt)
■ Nutzung RPA

Mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen konnten durch Aktivitäten zur Prozessdigitalisierung positive Auswirkungen auf die Nachhaltigkeitsagenda erzielen

Auswirkungen der Aktivitäten zur Prozessdigitalisierung auf die Nachhaltigkeitsagenda

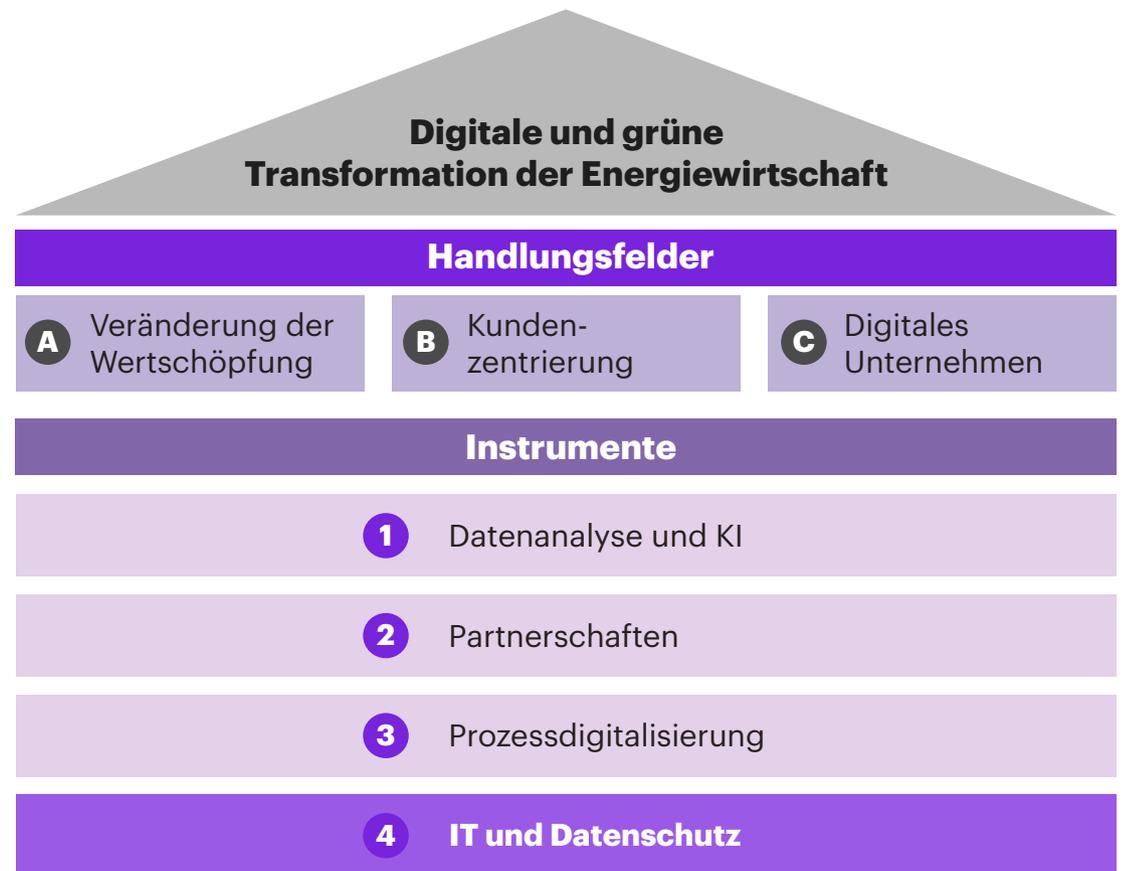


Instrument 4: IT und Datenschutz

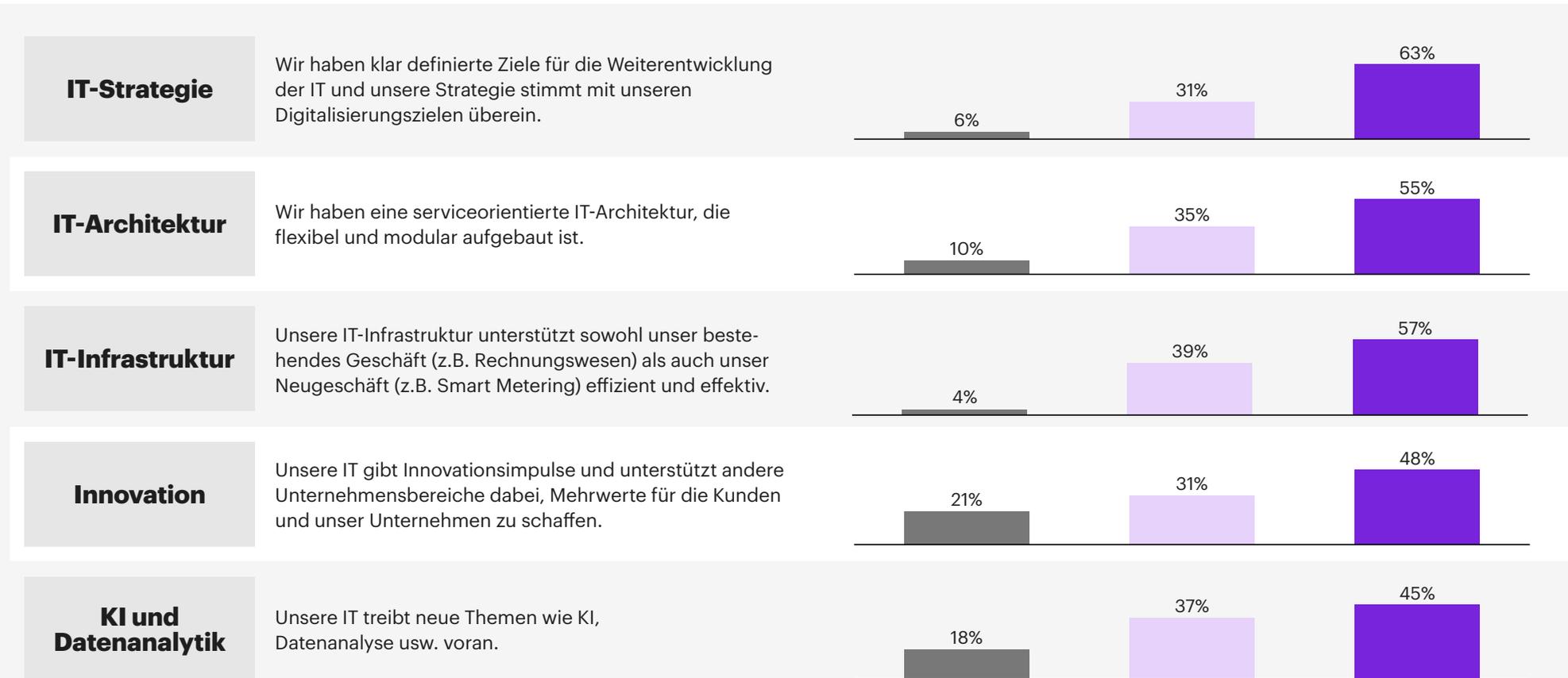
Das Instrument „IT und Datenschutz“ untersucht den aktuellen Stand und die sich daraus ergebenden Möglichkeiten aus zwei Perspektiven: IT Strategie, Architektur und Organisation sowie IT Sicherheit und Datenschutz. Schließlich werden der Reifegrad des Cloud-Dienstes und Pläne für den Umgang mit alten Abrechnungssystemen analysiert.

Behandelte Themen:

- IT Strategie und Architektur
- IT Entwicklungsmethoden
- IT Sicherheit und Datenschutz



Während 63% der Unternehmen zustimmen, klar definierte Ziele für die Weiterentwicklung der IT zu haben, stimmen nur 45% der Unternehmen zu, dass ihre IT auch neue Themen vorantreibt



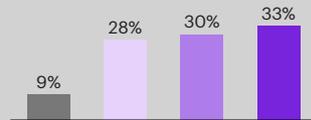
Nicht zutreffend
 Teilweise zutreffend
 Zutreffend

Hohe IT-Sicherheits- und Datenschutzstandards sind eine Grundvoraussetzung für Energieversorger; viel Potenzial liegt noch in der Automatisierung

Datenverwaltung



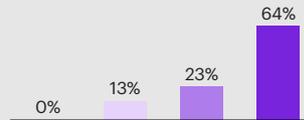
Wir haben eine klar definierte Data Governance inkl. eines klar definierten Datenschutzes.



IT-Sicherheitsverantwortung



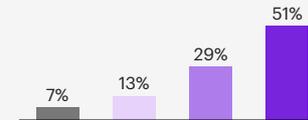
Wir haben die Verantwortlichkeiten für IT-Sicherheit und Datenschutz klar definiert und umgesetzt.



IT-Sicherheitsansatz



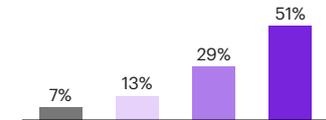
Wir verfügen über einen standardisierten Ansatz (z.B. ISO2700x, NIST) für Informationssicherheit und Cyber-Verteidigung



Datensicherheit/-schutz



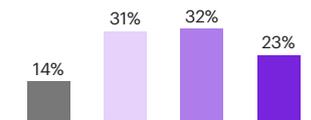
Wir hatten in unserer Organisation Probleme mit der Datensicherheit und dem Datenschutz.



Erkennung von Anomalien



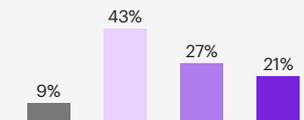
Wir können Bedrohungen durch Anomalien im Benutzerverhalten in unseren Systemen in Echtzeit erkennen.



Least-Privilege-Prinzip



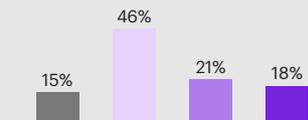
Die Umsetzung des Least-Privilege-Prinzips im Berechtigungssystem wird regelmäßig mit Hilfe von Tools überprüft und optimiert.



Automatisierte Sperrung/Löschung



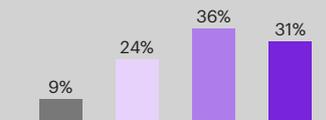
Wir führen regelmäßige Sperrungen/Löschungen automatisch anwendungsübergreifend durch.



Organisation des Datenschutzes



Die Überwachung und Weiterentwicklung unserer Datenschutzorganisation ist IT-gestützt.



- Nicht zutreffend
- Teilweise zutreffend
- Weitgehend zutreffend
- Vollständig zutreffend

Fallbeispiel: Implementierung eines ganzheitlichen Datenmanagements in die ERP-Systemlandschaft bei der swb AG

Frage 1: Warum haben Sie das Projekt initiiert?

Wir haben die Projekte initiiert, um die gesetzlichen Datenschutzvorgaben in allen Unternehmensbereichen für die SAP Systeme der swb-Gruppe konsequent umzusetzen.

Frage 2: Was war Ihr Ansatz?

Unser Ansatz war die Implementierung eines ganzheitlichen Datenmanagements mit dem Information Lifecycle Managements unseres ERP-Systems. Dies betraf insbesondere unser zentrales ERP-System, wie auch die Industrielösungssysteme für die Markttrollen-Netzbetreiber und Lieferant, sowie unser Analyse- und Statistiksystem SAP BW. Ausgehend von der Umsetzung datenschutzrechtlicher Vorgaben eröffneten sich weiterführende Vorteile, welche sich direkt auf unsere Digitalisierungsstrategie einzahlten. Um eine umfassende Implementierung des Daten- und Informationslebenszyklus-Managements zu gewährleisten, war es zunächst essenziell, ein tiefes Verständnis aller Prozesse und Daten aufzubauen. Darauf folgte die Entwicklung eines Regelwerkes für das Sperren, Archivieren und Vernichten von Daten.

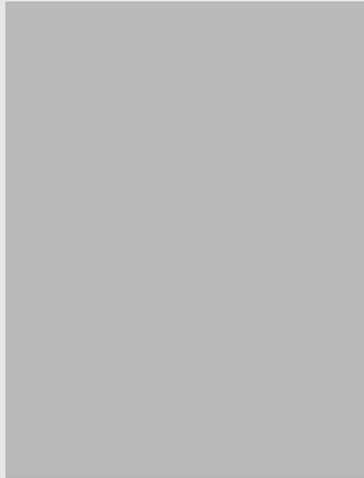
Dies umfasste einen Abgleich fachlicher Sichtweisen sowie Interessen der nutzenden Bereiche mit den gesetzlichen Vorgaben in Bezug auf Fragen, wie: Zu welchem Zeitpunkt sind Daten zur Verarbeitung verfügbar? Wann müssen sie gesperrt werden? Wie lange dürfen sie im System oder einem Archiv verbleiben? Wann müssen sie endgültig vernichtet werden?

Neben dem entwickelten Regelwerk ergeben sich innerhalb etwaiger Projekte eine Vielzahl von technischen Fragestellungen. Hierunter fallen bspw. Fragen, wie: Wie werden die fachlichen Prozesse in dem System dargestellt? Welche Datenfelder und Datenbank-Tabellen werden in den jeweiligen Prozessen verwendet?

Durch den Zugriff auf fortschrittliche Analyse-Tools war es möglich, relevante Daten innerhalb der Systeme, als auch technische Objekte zu identifizieren. Dies vereinfachte die Implementierung eines Sperr-/und Löschregelwerks signifikant.

Jens Schnakenberg
swb AG

„Die Einführung eines ganzheitlichen Datenmanagements (ILM) hat uns nicht nur geholfen die datenschutzrechtlichen Vorgaben unternehmensweit besser umzusetzen. Viele Vorteile aus dem Projekt unterstützen uns heute auch bei der konsequenten Umsetzung unserer Digitalisierungsstrategie.“



Jens Schnakenberg
swb AG

Frage 3: Welche Wirkung wurde erreicht?

Die Implementierung eines regelbasierten Datenmanagements erfüllt nicht nur die Einhaltung datenschutzrechtlicher Vorgaben. Es ergeben sich auch weitere Vorteile. Unter anderem ermöglicht es, die Datenqualität für die sog. Sperrbarkeitsprüfung (End-of-Purpose) für Stammdaten oder die Archivierbarkeitsprüfungen auf Seite der Bewegungsdaten, zu testen. Diese Prüfungen stellen sicher, dass Dokumente für das Archiv bereit sind und das Stammdaten gesperrt werden können. Eventuelle Datenqualitätsprobleme lassen sich auf diese Weise technisch, als auch fachlich analysieren und im weiteren Verlauf leichter beheben.

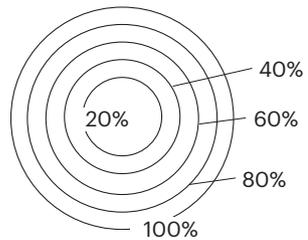
Zusätzlich führt die Implementierung eines Information Lifecycle Management Systems zu einer Entlastung der produktiven Datenbank. Grund hierfür ist, dass hinfällige Daten durch ihre Verlagerung in ein Archiv oder ihre endgültige Beseitigung nach Ablauf der Aufbewahrungsfristen entfernt werden. Hieraus folgt nahezu ausnahmslos eine Verringerung der Kosten und eine Verbesserung der Leistung.

Frage 4: Was waren die wichtigsten Erfolgsfaktoren für das Projekt?

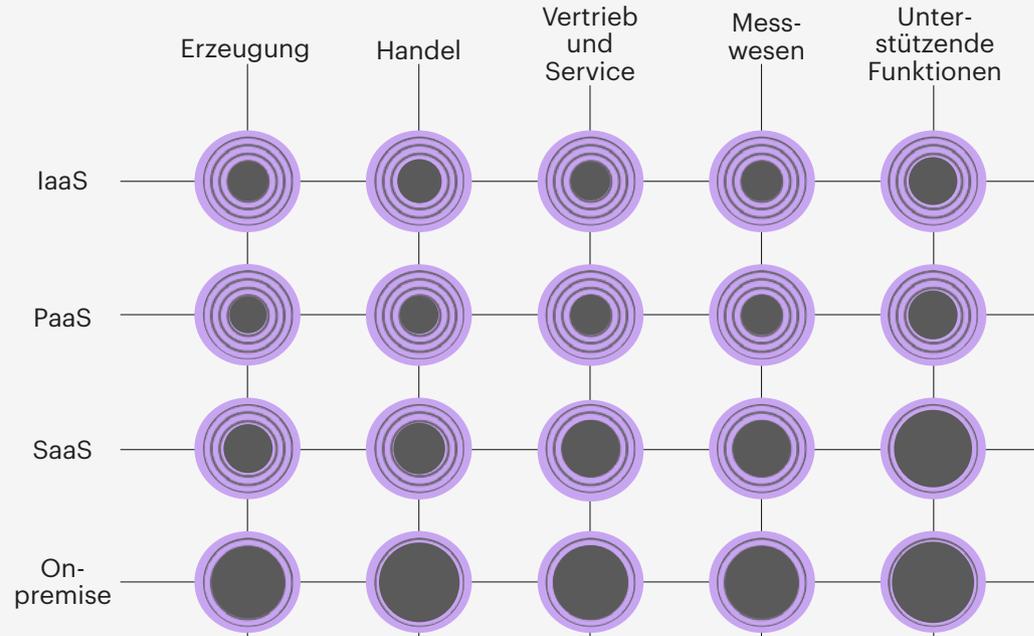
Aus Sicht der swb AG gibt es drei wesentliche Faktoren, die zum Erfolg des Projekts beigetragen haben.

1. Die frühe und weitreichende Einbindung aller betroffenen Fachbereiche in das Projekt. Datenmanagementprojekte betreffen nahezu jeden Fachbereich. Folglich sind diese, entgegen gesetzt der allgemeinen Wahrnehmung, keine reinen IT-Projekte und erfordern das Mitwirken verschiedener Gruppen innerhalb eines Unternehmens.
2. Die Berücksichtigung sämtlicher psychologischer Komponenten, welche bei der Sperrung und Löschung von Daten eine Rolle spielen. Das Sperren und Löschen von Daten führt zu veränderten Arbeitsweisen im Umgang mit diesen. Diese Arbeitsweisen müssen gut vorbereitet und moderiert werden, denn hierbei handelt es sich um einen tiefgreifenden Change-Prozess.
3. Die Einbindung und Beauftragung eines passenden Projektpartners, der mit fundierten Erfahrungen in diesem speziellen Themengebiet unterstützt. Es ist von großem Vorteil, wenn solch ein Partner das Projekt von Anfang bis Ende begleiten und unterstützen kann. Dies schließt die Konzeptionalisierung, technische Umsetzung des Information Lifecycle Managementsystem und Implementierung von benannten Changemanagement Prozessen ein.

Cloud-Dienste – IaaS, PaaS und SaaS – werden regelmäßig entlang aller Stufen der Wertschöpfungskette genutzt



Nutzung von Cloud-basierten Diensten nach Stufen der Wertschöpfungskette



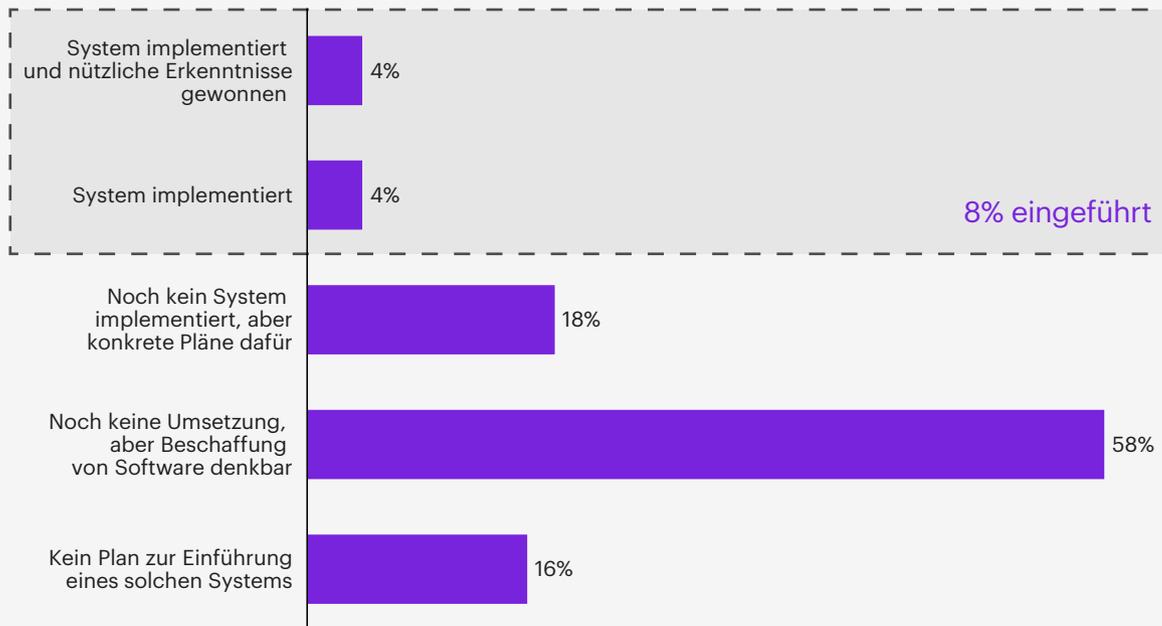
Entlang der Stufen der Wertschöpfungskette werden IaaS, PaaS und SaaS häufig für Unterstützungs-funktionen genutzt.



Im Durchschnitt sind On-Premise-Systeme in den verschiedenen Stufen der Wertschöpfungskette am weitesten verbreitet.

Die Einführung von Software zur Messung und Analyse des CO₂-Fußabdrucks ist in fast 75% der Unternehmen noch nicht geplant

Einsatz von Software zur Messung und Analyse des CO₂-Fußabdrucks



26%

der Unternehmen haben eine Software zur Messung und Analyse des CO₂-Fußabdrucks geplant oder bereits eingeführt.



Es scheint einen Zusammenhang zwischen der Nutzung von Software zur Messung und Bewertung von CO₂-Fußabdrücken und der Größe des EVU zu geben.

70%

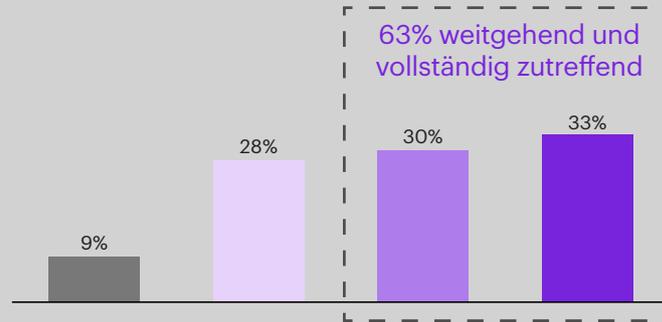
der großen Energieversorger und Big Ships haben entweder bereits eine Software für die Messung und Analyse ihres CO₂-Fußabdrucks eingeführt oder haben konkrete Pläne, dies in naher Zukunft zu tun.

Die meisten Unternehmen verfolgen einen DevOps-Ansatz; weitere Möglichkeiten wie Low-Code-Technologien bleiben häufig ungenutzt

DevOps-Ansatz



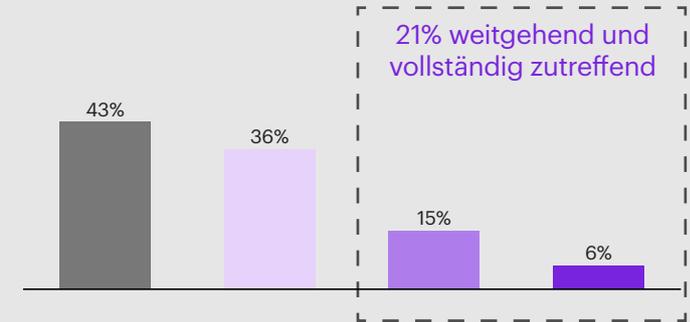
Wir verfolgen bei der IT-Bereitstellung einen DevOps-Ansatz mit einer engen Zusammenarbeit zwischen operativem Geschäft und Entwicklung.



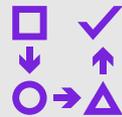
Low Code-Technologien



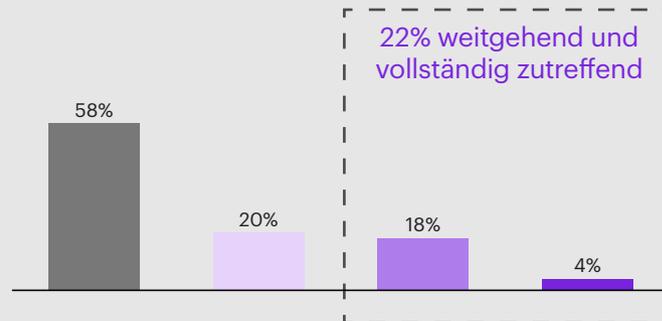
Wir setzen Low-Code-Technologien für neue Entwicklungen ein.



Agile@Scale



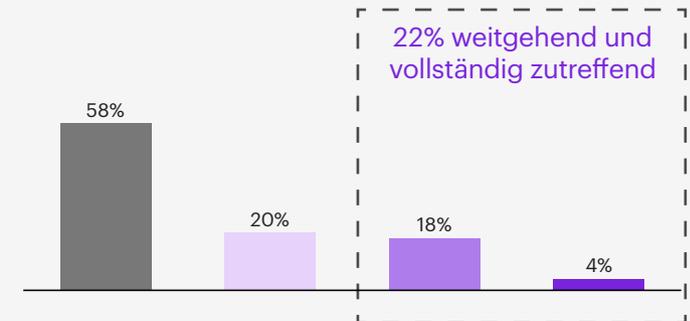
Wir setzen Agile@Scale Frameworks für die Entwicklung in großen Teams ein (LeSS, SAFe usw.).



CI/CD-Pipeline



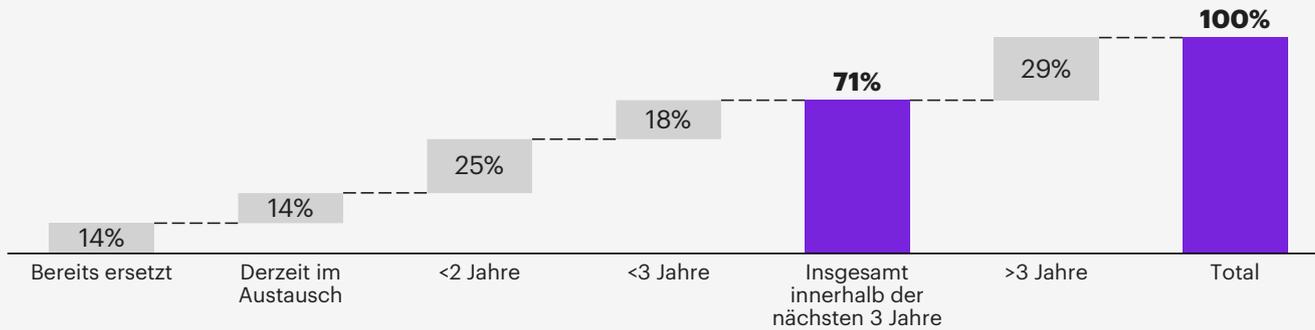
Wir haben eine CI/CD-Pipeline (Continuous Integration/Continuous Delivery) definiert und implementiert.



- Nicht zutreffend
- Teilweise zutreffend
- Weitgehend zutreffend
- Vollständig zutreffend

>70% der Energieversorger sind im Prozess ihre veralteten Abrechnungssysteme zu ersetzen oder planen dies innerhalb der nächsten drei Jahre; SaaS und etablierte Anbieter werden bei dem Austausch präferiert

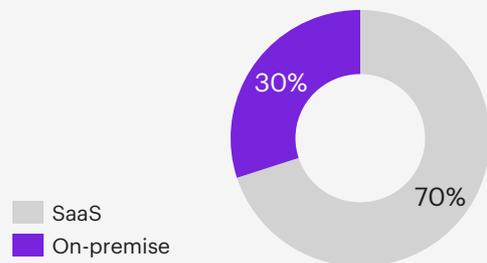
Austausch der alten Abrechnungssysteme in den kommenden Jahren



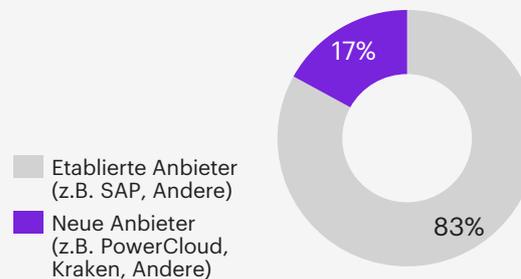
28%

der Unternehmen haben bereits damit begonnen oder sind gerade dabei, ihr altes Abrechnungssystem auszutauschen, was einem Anstieg von 75% im Vergleich zu den Ergebnissen des Vorjahres entspricht.

Art des neuen Abrechnungssystems



Dienstleister für die Ersetzung des Abrechnungssystems



70%

der Unternehmen beabsichtigen den Einsatz von SaaS, während On-Premise-Systeme mit 30% weniger beliebt sind und vor allem von größeren EVU als Ersatz in Betracht gezogen werden.

Anhang

Verfahrenslogik zur Bestimmung der Gesamtbewertung

- Die **Gesamtbewertung** wird auf der Grundlage des Durchschnittes der Ergebnisse in den Analysebereichen ermittelt.
- Alle Analysebereiche wurden nach Antwortraten von bewertungsrelevanten Fragen gewichtet.
- Die **Bewertung in den Analysebereichen** basiert auf dem Durchschnitt der Fragen eines Analysebereichs, wobei jede Frage gleich gewichtet ist.
- Die Fragen wurden basierend auf der gewählten Auswahl von 0% bis 100% bewertet.
- Kontextfragen (z.B. Umsatz, Ambitionen) werden nicht bei der Bewertung berücksichtigt.

Überblick über die Analysestruktur der Gesamtbewertung (Analysebereiche, Themen, Anzahl der Fragen)

A Wandel in der Wertschöpfung

Themen:

- Digitalisierungsstrategie
- Auswirkungen der digitalen Strategie auf das Geschäft
- Fokusbereiche

15 Fragen

B Kunden-zentrierung

Themen:

- Erfolgsfaktoren der Kundenzentrierung
- Anwendungsfallimplementierung
- Implementierung digitaler Vertriebskanäle

6 Fragen

C Digitales Unternehmen

Themen:

- Digitale Organisation, Weiterbildung und Kultur, digitale Ausführung & digitale Führung
- Budget für digitale Initiativen

10 Fragen

1 Datenanalyse und KI

Themen:

- Aussagen zur Datenanalyse
- Reifegrad von Datenanalyseanwendungen

4 Fragen

2 Partnerschaften

Themen:

- Umsetzung und Gründe für Partnerkooperationen
- Stakeholders und Wertschöpfungsschritte

2 Fragen

3 Prozessdigitalisierung

Themen:

- Aussagen zur Prozessdigitalisierung
- Reifegrad der Adaptation für die Prozessdigitalisierung

5 Fragen

4 IT und Datenschutz

Themen:

- IT-Strategie & Architektur
- IT-Entwicklungsmethoden & IT Sicherheit
- Cloud Services
- Abrechnungssysteme

8 Fragen

Vielen Dank

BDEW

Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW), Berlin, und seine Landesorganisationen vertreten über 1.900 Unternehmen. Das Spektrum der Mitglieder reicht von lokalen und kommunalen über regionale bis hin zu überregionalen Unternehmen. Sie repräsentieren rund 90 Prozent des Strom- und gut 60 Prozent des Nah- und Fernwärmeabsatzes, 90 Prozent des Erdgasabsatzes, über 90 Prozent der Energienetze sowie 80 Prozent der Trinkwasserförderung und rund ein Drittel der Abwasserentsorgung in Deutschland.

[bdew.de](https://www.bdew.de)

Kearney

Als globale Partnerschaft in mehr als 40 Ländern machen uns unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu dem, was wir sind. Als Einzelne bringen wir unterschiedliche Leidenschaften und Stärken ein. Was uns eint ist, dass wir alle genauso viel Freude an unserer Arbeit haben wie diejenigen, mit denen wir zusammenarbeiten. Gemeinsam mit Ihnen lassen wir aus großen Ideen Realität werden und unterstützen Sie dabei, ein neues Kapitel aufzuschlagen.

[kearney.com](https://www.kearney.com)

VSE

Der VSE ist der national und international anerkannte Branchendachverband der Schweizer Stromwirtschaft. Seine Mitglieder produzieren, übertragen, verteilen oder handeln mit Elektrizität und stellen über 90 Prozent der Schweizer Stromversorgung sicher. Der Verband koordiniert und bündelt die gemeinsamen Interessen und Kompetenzen seiner Mitglieder und vertritt diese gegenüber Politik, Wirtschaft und Gesellschaft.

[strom.ch](https://www.strom.ch)

IMP³ROVE

Mit einem globalen Netzwerk und >10.000 Analysen hat IMP³ROVE einen Standard für die Evaluierung von Innovations- und Digitalisierungsmanagement geschaffen und unterstützt Klienten von der Standortbestimmung über die Strategieentwicklung bis zur Umsetzung und Fähigkeitsentwicklung durch Trainings.

www.imp3rove.de

Kontakt

BDEW



Dr. Tanja Utescher-Dabitz
Abteilungsleiterin Betriebswirtschaft,
Steuern und Digitalisierung
tanja.utescher-dabitz@bdew.de
+49 30 3001 991 664



Hannah Seiß
Fachgebietsleiterin Digitalisierung
Abteilung Betriebswirtschaft,
Steuern und Digitalisierung
hannah.seiss@bdew.de
+49 30 3001 991 675



Rico Ulm
Abteilung Betriebswirtschaft,
Steuern und Digitalisierung
rico.ulm@bdew.de

VSE



Markus Riner
Leiter Digitalisierung
markus.riner@strom.ch
+41 79 205 78 27

Zentrales Team Kearney und Kearney | IMP³ROVE



Horst Dringenberg
Partner, DACH
horst.dringenberg@kearney.com
+49 175 2659 437



Kai Engel
Partner, DACH
kai.engel@kearney.com
+49 175 2659 496



Hannes May
Senior Business Analyst, DACH
hannes.may@kearney.com
+49 175 2659 839



Nicolas Jost
Analyst, DACH
nicolas.jost@kearney.com
+49 151 23435 072



Jurin Persch
Analyst, DACH
jurin.persch@kearney.com
+49 176 43674229



Hanjo Arms
Partner, DACH
hanjo.arms@kearney.com
+49 175 2659 782



Dr. Martin Ruppert
Managing Director, DACH
martin.ruppert@kearney.com
+49 175 2659 390



Philip Mattes
Senior Business Analyst, DACH
philip.mattes@kearney.com
+49 175 2659 746



Sebastian Schenk
Analyst, DACH
sebastian.schenk@kearney.com
+43 1 53667 259

Kontakt

Mitwirkende Kearney



Christof Ledermann
Partner, DACH
christof.ledermann@kearney.com
+41 44 487 4448



Christian Wetter
Partner, DACH
christian.wetter@kearney.com
+41 44 487 4452



Michael Hess
Principal, DACH
michael.hess@kearney.com
+49 211 137 2609



Michael Redanz
Associated Director, DACH
michael.redanz@kearney.com



Katharina Moll
Manager, DACH
katharina.Moll@kearney.com
+49 89 5156 8794



Cay-Bernhard Frank
Partner, DACH
cay-bernhard.frank@kearney.com
+49 30 2066 1601



Sven Garrels
Partner, DACH
sven.garrels@kearney.com
+41 44 487 4481



Robert Jekel
Director, DACH
robert.jekel@kearney.com
+41 44 487 4424



Thilo Gorski
Manager, DACH
thilo.gorski@kearney.com
+49 211 1377 2734



Olivia Kelnreiter
Associate, DACH
olivia.kelnreiter@kearney.com
+49 30 2066 1531



Rares Retegan
Senior Business Analyst, DACH
rares.retegan@kearney.com
+43 1 53667 186



Marco Andreassi
Partner, Italien
marco.andreassi@kearney.com
+39 06 6954 7317



Andrea Roversi
Partner, Italien
andrea.roversi@kearney.com
+39 02 7629 5272



Nicola Ruffini
Partner, Italien
nicola.ruffini@kearney.com
+39 06 6954 7452



Claudia De Cesare
Partner, Italien
claudia.deCesare@kearney.com
+39 02 7629 5288



Andrea Castiglioni
Manager, Italien
andrea.castiglioni@kearney.com
+39 06 6954 7371

Kontakt



Martin Kuca
Partner, Tschechische Republik
martin.kuca@kearney.com
+420 724804326



Marco Derca
Partner, Slowenien
marko.derca@kearney.com
+386 1 5801 136



Petr Materna
Partner, Tschechische Republik
petr.materna@kearney.com
+420 602 273 661



Zdenek Vanis
Principal, Tschechische Republik
zdenek.vanis@kearney.com
+420 724 717 359



Kurt Oswald
Partner, VAE
kurt.oswald@kearney.com
+971 4 457 5172



Peter Brishimov
Partner, VAE
peter.brishimov@kearney.com
+971 4 550 4871



Gabriel Gretener
Manager, VAE
gabriel.gretener@kearney.com
+971 54 990 9522



Claudio Goncalves
Partner, Brasilien
claudio.goncalves@kearney.com
+55 11 3040 6395



Diogo Cunha
Principal, Brasilien
diogo.cunha@kearney.com
+55 11 3040 6303

Die Autoren danken allen teilnehmenden Unternehmen, die Digital@EVU genutzt haben.
Für Editing und Graphik der Studie danken wir herzlich Can Erdal, Axel Heuting, Frederick Ihl-Støa und Sarah Preiwisch.

Photo by Rachael Rinchiuso
Kearney, Chicago

