

Wie KI die Energiewirtschaft neu organisiert: vom operativen Tool zum strategischen Wettbewerbsvorteil

Dennis Lettner und Mark Bulmahn

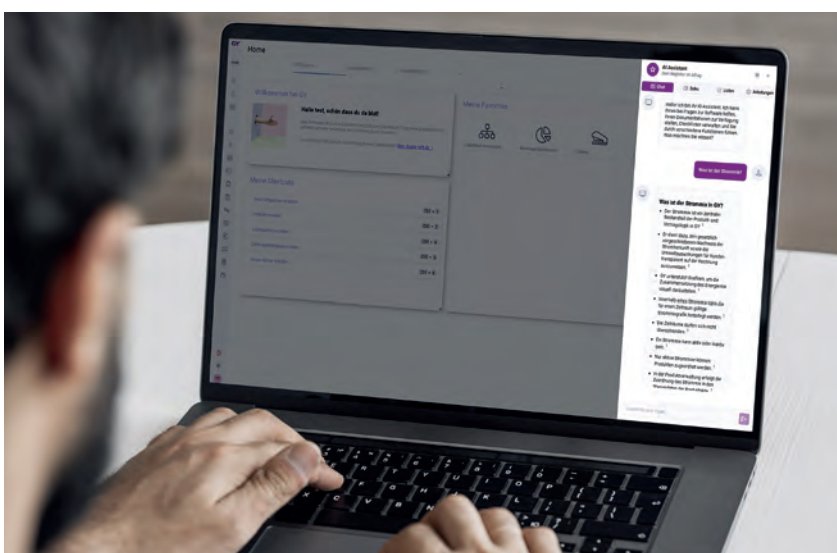
Im Spannungsfeld zwischen stabilem Betrieb und notwendiger Innovation entscheidet KI künftig maßgeblich über Wettbewerbsfähigkeit in der Energiewirtschaft. Regulatorische Anforderungen steigen, Prozesse müssen abgesichert werden. Gleichzeitig stehen für das Tagesgeschäft immer weniger Ressourcen zur Verfügung. Während also mehr und mehr Know-how in den Belegschaften verloren geht, steigt die Komplexität der Systemlandschaften kontinuierlich. Die Folge ist eine strukturelle Überforderung vieler Organisationen. IT muss die entstehende Lücke schließen, statt sie durch zusätzliche Komplexität weiter zu vergrößern.

Organisationen in der Energiewirtschaft stehen vor der Herausforderung, sich zukunftsfähig auszurichten. Neben drängenden Herausforderungen aus Regulierung und stabilem Tagesgeschäft verändern sich auch die Erwartungshaltungen und Nutzungsgewohnheiten auf Seiten des Marktes rasant. So verlangen Kundinnen und Kunden heute dieselbe Reaktionsgeschwindigkeit und Servicequalität von ihrem Versorger, die sie aus anderen Branchen kennen. Wer seinen Zählerstand online übermittelt, möchte im selben Moment auch Abschläge anpassen oder Tarifdetails ändern können. Bei Anbieterwechseln soll der neue Vertrag idealerweise möglichst sofort eintreffen, statt lediglich innerhalb der vom Gesetzgeber festgelegten Frist von 24 Stunden.

Um die Herausforderungen der Branche zu bewältigen, hoffen die Marktakteure auf künstliche Intelligenz (KI). Doch aktuell bleibt der Nutzen durch KI-gestützte Technologien in der Versorgungswirtschaft häufig auf einzelne, sehr begrenzte Anwendungsfälle beschränkt: etwa als Chatbot im Kundenservice oder als Assistent für Fachfragen.

Technologie-Plattformen als Zwischenlösung

Der begrenzende Faktor liegt nicht in der Technologie, sondern in der Architektur aktueller System- und Prozesslandschaften. Denn KI entfaltet ihren vollen Nutzen erst, wenn sie entlang der Prozesskette eingesetzt werden kann, sie zentral orchestriert wird und Verantwortlichkeiten nicht wie bisher an Systemgrenzen enden.



KI unterstützt Fachwender in GY von Wilken kontextbezogen, greift auf integrierte Daten und Prozesse zu und bereitet Entscheidungen sowie nächste Prozessschritte direkt im System vor

Bild: Wilken

In den vergangenen Jahren setzten viele Energieversorger bereits auf Plattformprojekte, um die großen Herausforderungen der Branche zu bewältigen. Technisch entstanden dabei häufig komplexe, individuell konfigurierte Integrationslandschaften aus bestehenden Anwendungen, die über separat entwickelte Schnittstellen verbunden sind.

Diese Ansätze sind grundsätzlich vielseitig und leistungsfähig, doch jede regulatorische Änderung, jede neue Integration oder funktionale Erweiterung erhöht den Abstimmungs- und Betriebsaufwand. Die Koordination von Systemen, das Management von Releases und der laufende Betrieb erfordern spezialisiertes Know-how und führen zu steigenden Kosten. Gleichzeitig leidet die Stabilität, sowohl im Aufbau als auch langfristig im Betrieb. Der

Cost to Serve (CTS), den IT eigentlich senken soll, wird so dauerhaft erhöht.

End-to-End-Verantwortung als strukturelle Voraussetzung

Um die weiter steigenden Anforderungen künftig schneller und wirtschaftlicher erfüllen zu können, rückt Wilken ein vorkonfiguriertes, KI-natives Ökosystem in den Fokus: Es ist cloudbasiert, standardisiert, modular aufgebaut und von Beginn an auf Integration und Skalierbarkeit ausgelegt. Künstliche Intelligenz ist dabei integraler Bestandteil der Architektur, kein Zusatztool.

In historisch gewachsenen IT-Landschaften sind Zuständigkeiten häufig stark fragmentiert: Fachbereiche, IT, externe Dienstleister und Systemanbieter tragen jeweils

Teilverantwortung, was eine durchgängige Steuerung verhindert. Gerade im Kontext von KI wird diese Fragmentierung zum zentralen Hindernis. Denn Prozesse lassen sich nur dann wirksam unterstützen oder automatisieren, wenn klar definiert ist, wer die fachliche und operative Verantwortung über die gesamte Prozesskette hinweg übernimmt.

Die Strategie der Wilken-Lösungsplattform zielt daher auf konsistente Governance-Strukturen. Verantwortlichkeiten für Daten, Abläufe und Entscheidungen werden zentral definiert und gesteuert. Erst dieses Zusammenspiel ermöglicht es, KI entlang der gesamten Wertschöpfung wirksam einzusetzen.

KI als übergreifender Service und Innovationstreiber

Wilken verfolgt diesen Ansatz mit der neu vorgestellten Lösungsplattform GY bereits heute konsequent. KI wird in GY nicht als zusätzliche Funktion implementiert, sondern als essenzieller Bestandteil der Architektur. Energieversorger müssen dadurch nicht länger individuelle und fragmentierte Systemlandschaften orchestrieren, sondern können sich auf geschäftsrelevante Themen konzentrieren. Von Innovation über Kundenzufriedenheit bis hin zu mehr Wachstum und zur Entwicklung neuer Geschäftsmodelle.

Vom operativen Tool zum strategischen Wegbereiter

In KI-nativen Ökosystemen entwickelt sich Künstliche Intelligenz zur zentralen Steuerungsebene. Sie interpretiert Regeln, versteht Zusammenhänge über Systemgrenzen hinweg und bereitet Entscheidungen transparent und nachvollziehbar vor. Damit verschiebt sich ihre Rolle von einer unterstützenden Funktion hin zu einem strategischen Element.

Auf Basis von Nutzungsdaten, Marktpreisen und Kundensegmenten kann die KI bspw. eigenständig Potenziale für neue Tarifmodelle identifizieren und daraus konkrete Vorschläge ableiten. Diese werden nicht nur konzeptionell beschrieben, sondern direkt in umsetzbare Prozesslogiken überführt – von der Tarifstruktur über Abrechnungsregeln bis hin zur Integration in bestehende Vertriebskanäle. Die Anbindung an die

zugrunde liegenden Systeme ermöglicht es, diese Konzepte unmittelbar zu validieren und ihre Umsetzung vorzubereiten.

Dadurch sinken Integrations- und Betriebsaufwand deutlich. Gleichzeitig entsteht mehr Spielraum für strategische Initiativen. Neue Produkte lassen sich schneller entwickeln und einführen. Bspw. kann ein neues Produkt wie etwa ein dynamischer Stromtarif über generative KI-Funktionen von der Tariflogik bis zur Integration ins Kundenportal konfiguriert werden. Die Zeit von der Idee bis zur Markteinführung verkürzt sich erheblich.

Auch im operativen Management unterstützt das System. Datenbasierte Simulationen ermöglichen es, Auswirkungen von Preis- oder Produktentscheidungen frühzeitig zu bewerten. Das System erkennt Anomalien oder Abweichungen selbstständig, etwa falsch abgelesene Zählerstände oder auffällige Preisentwicklungen, und schlägt geeignete Korrekturen vor. Gleichzeitig bleibt der Mensch in die Entscheidungslogik integriert. Getreu dem Prinzip „Human in the Loop“ entscheidet der Mensch, wo immer notwendig, selbst.

Der Einstieg: GY:PT als operative Entlastung

Den Einstieg in die neue Architektur des KI-nativen Ökosystems gestaltet Wilken bewusst über eine konkrete Entlastung im Tagesgeschäft durch den KI-Assistenten GY:PT. In der ersten Ausbaustufe fokussiert sich dieser auf Unterstützungsfunktionen. Ziel in diesem Schritt ist es, typische energiewirtschaftliche Fachfragen zu beantworten, sobald sie entstehen – etwa bei Fehlermeldungen, Prozessfragen oder der Einordnung regulatorischer Anforderungen. Mitarbeitende erhalten konkrete Handlungsempfehlungen, ohne aufwändige Recherchen oder Support-Tickets.

Die Funktionen des KI-Assistenten werden schlüsselfertig, wartungsarm und einheitlich über alle relevanten Plattformbereiche hinweg zur Verfügung gestellt. Das Prinzip „Plug-and-Play“ statt langwieriger Einführungsprojekte sorgt dafür, dass Kunden unmittelbar und ohne zusätzliche Komplexität von KI-Unterstützung profitieren. Alle KI-Aktivitäten werden transparent und nachvollziehbar dokumentiert.

Der Assistent macht vorhandenes Wissen schnell nutzbar, reduziert Suchaufwände und beschleunigt die Einarbeitung neuer Mitarbeitender. Gleichzeitig werden erfahrene Fachkräfte von Nachfragen entlastet und können sich stärker auf komplexe Aufgaben konzentrieren. Gerade vor dem Hintergrund knapper Fachkräfte ist dieser Ansatz der schnellen operativen Entlastung entscheidend. Diese Ausbaustufe schafft die notwendige Akzeptanz und bildet die Grundlage für die weitere Entwicklung hin zu tief integrierten, prozessnahen KI-Funktionalitäten.

Von Assistenz zur Orchestrierung: Der KI-Entwicklungspfad

Aufbauend auf dieser ersten Ausbaustufe in Form des KI-Assistenten GY:PT entwickelt Wilken die Einsatzszenarien schrittweise weiter. So wird KI stärker in operative Abläufe eingebunden und in die Lage versetzt, nicht nur Hinweise zu geben, sondern Prozesse vorzubereiten, zu begleiten und durch Agentic AI zunehmend zu automatisieren (siehe Abb. 1). Dazu zählen bspw. die kontextbezogene Unterstützung bei wiederkehrenden fachlichen Entscheidungen, das frühzeitige Erkennen von Abweichungen oder das Vorschlagen geeigneter Maßnahmen.

In den weiteren eingeplanten Ausbaustufen unterstützt GY:PT Fachbereiche dabei, datenbasierte Einschätzungen zu treffen. Das übergeordnete Ziel liegt darin, fundierte Entscheidungsgrundlagen schneller bereitzustellen und Fachbereiche sowohl im operativen Tagesgeschäft als auch bei strategischen Fragestellungen zu entlasten.

Aufbauend auf strukturierten Analysen, Vergleichsrechnungen oder der Bewertung alternativer Handlungsoptionen lassen sich Prognosen und Simulationen erstellen, bspw. zur Wirkung von Preis- und Tarifänderungen oder zur Abschätzung von Kundenabwanderungsrisiken. Durch Maßnahmen wie etwa Portfolioanpassungen können wissensbasierte Maßnahmen getroffen und KI-gestützt umgesetzt werden, sodass Risiken frühzeitig abgewendet werden.

Bei neuen regulatorischen Vorgaben wünschen sich Versorgungsunternehmen oftmals einen zeitnahen und unkomplizierten Austausch mit Kollegen oder IT-Anbietern:

Lösungswege werden z. B. in der neuen Wilken-Community diskutiert, auf die auch GY:PT zugreift. Dort thematisierte, relevante Lösungswege – etwa zur Umsetzung der aktuellen Regulatorik – fließen auf diese Weise in die Wissensbasis von GY:PT als kollektives Erfahrungswissen innerhalb des Wilken-Ökosystems mit ein und werden dadurch für Anwender unmittelbar nutzbar.

Der End-to-End-Ansatz in der Praxis

Ein entscheidender Unterschied zwischen gängigen, isoliert aufgestellten KI-Tools und tief integrierter Technologie zeigt sich bspw. bei Endkundenanfragen zu Abweichungen in ihrer Abrechnung: Diese Fälle erfordern den Zugriff auf zahlreiche Datenpunkte – von Vertrags- und Tarifinformationen über Abschläge bis hin zu Verbrauchs- und Zahlungsdaten.

Während ein vorgelagerter Chatbot in klassischen Systemlandschaften lediglich allgemeine Informationen liefern kann, greift eine integrierte KI auf alle relevanten Daten zu, kontextualisiert diese und erzeugt automatisiert eine konsistente Erklärung. Der Mehrwert entsteht durch den Zugriff auf eine vollständige, integrierte Datenbasis und die Berücksichtigung der individuellen Kundensituation.

Integration im Ökosystem: KI-zu-KI-Kommunikation als neuer Standard

Die Stärke der Lösungsplattform GY zeigt sich bereits im Zusammenspiel mit KI-Tech-

nologien externer Systeme. Bspw. werden Kundenanfragen aus dem Portal eines Partners im Wilken-Ökosystem an die Lösungsplattform GY weitergeleitet, dort verarbeitet und als fertige Antwort zurückgegeben.

Ein typischer Anwendungsfall ist die Rechnungserklärung: Kunden stellen im Portal oder über dessen Chatfunktion Fragen zu Abweichungen in ihrer Abrechnung – etwa wenn eine Abschlagszahlung nicht berücksichtigt wurde oder der Betrag unerwartet hoch ausfällt. Während solche Anfragen heute häufig Aufwand im Kundenservice verursachen und dort manuell bearbeitet werden müssen, greift die integrierte Plattform auf alle relevanten Daten zu, kontextualisiert diese und erstellt automatisiert eine konsistente Erklärung.

Dabei verändert sich die Art, wie Systeme zusammenarbeiten: KI-Anfragen werden nicht mehr nur technisch weitergeleitet, sondern inhaltlich verstanden und verarbeitet. Die KI auf Seiten des Partnersystems nimmt die Anfrage auf, reichert sie mit verfügbaren Informationen an und übergibt sie an die Lösungsplattform GY. Dort erfolgt die fachliche Verarbeitung auf Basis aller vorhandenen Daten. Die Antwort wird anschließend strukturiert zurückgegeben, falls notwendig nochmals ergänzt und direkt im Kundenportal ausgespielt.

Die Lösungsplattform GY übernimmt dabei die Rolle einer zentralen Datendrehscheibe, die standardisierte Integrationsmechanismen bereitstellt. Dadurch können Partner entweder eigene Funktionen entwickeln oder auf bestehende KI-Bausteine zugreifen. Statt isolierter Einzellösungen entsteht

so ein konsistenter, wiederverwendbarer Lösungsansatz entlang der gesamten Prozesskette.

KI im Kundenservice: enge Integration, mehr Entlastung

Ein weiterer, im Alltag bereits gängiger Anwendungsbereich ist der Endkundenservice durch Chat- und Voicebots. Sie entlasten Mitarbeitende insbesondere bei klar strukturierten, wiederkehrenden Anliegen. So übernimmt der KI-gestützte Voicebot AIVA der Wilken-Tochter Idesia Service GmbH definierte Standardprozesse vollständig und medienbruchfrei. Bei Aufgaben wie der Übermittlung von Zählerständen, der Anpassung von Abschlägen oder der Änderung von Bankverbindungen werden Informationen erfasst, validiert und vollständig in die nachgelagerten Systeme überführt. Eine manuelle Bearbeitung entfällt, sodass diese Prozesse vollständig automatisiert abgewickelt werden können. Kundinnen und Kunden profitieren von einer unmittelbaren Erledigung ihrer Anliegen – unabhängig von Servicezeiten und ohne Warteschlangen.

Der entscheidende Mehrwert entsteht auch in diesem Fall durch die enge Integration in die Lösungsplattform GY. Antworten werden kontextbezogen verarbeitet und Prozesse durchgängig ausgeführt. Gerade vor dem Hintergrund von Fachkräftemangel, wachsender regulatorischer Komplexität und steigenden Erwartungen an Servicequalität wird damit ein zentraler Engpass adressiert: Wissen wird unmittelbar angewendet, Abläufe stabilisiert und Mitarbeitende gezielt entlastet. Statt zusätzlicher Komplexität durch isolierte Einzellösungen entsteht eine integrierte Struktur, die sowohl das operative Tagesgeschäft zuverlässig absichert als auch Raum für Weiterentwicklung schafft. Entscheidend bleibt dabei das Zusammenspiel aus Architektur, Daten und Prozessen – denn nur so kann KI ihren Beitrag leisten, die strukturellen Herausforderungen der Energiewirtschaft nachhaltig zu bewältigen.

M. Bulmahn, Chief Innovation Officer (CIO), D. Lettner, Head of Innovation Management, Wilken Software Group, Ulm

mark.bulmahn@wilken.de

dennis.lettner@wilken.de

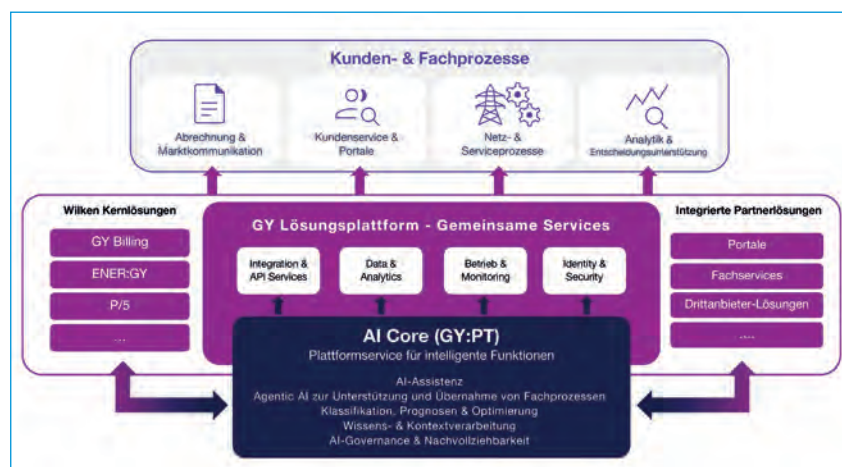


Abb. 1 Architektur des KI-nativen Ökosystems der Lösungsplattform GY

Bild: Wilken