

Energiewirtschaft

Energy Data-X: Der Schlüssel zur Digitalisierung der Energiebranche

18.08.2025 · Ein Gastbeitrag von Prof. Dr. Michael Laskowski, Steffen Hofer und Axel Kießling · 6 min Lesedauer · 

Im Oktober 2023 startete das Projekt Energy Data-X mit dem Ziel, den Austausch von Informationen in der Energiewirtschaft zu verbessern. Das Projekt soll die Stromnetze stabiler machen und neue Ideen fördern.



Energy Data-X ist ein zentralisiertes Datenökosystem, das den sicheren und effizienten Austausch von Energiedaten ermöglicht.

(Bild: Gettyimages)

Die Energiewirtschaft steht vor einer doppelten Transformation: Deutschland soll laut Klimaschutzgesetz bis zum Jahr 2045 klimaneutral werden. Gleichzeitig sieht sich die gesamte Branche mit einem sich stark und rasch verändernden und kleinteiligerem Produktionsprozess konfrontiert: Laut BDEW gibt es rund 1,6 Millionen dezentrale Erzeugungsanlagen, insbesondere Windkraft- und Photovoltaikanlagen, die eine neue Art der Verteilung und Steuerung der Energie erfordern. Der Branchenverband sieht die

Digitalisierung hierbei als entscheidenden Hebel, den die Unternehmen der Energiewirtschaft gezielt nutzen müssen. Schließlich sei die digitale Transformation der Energiewirtschaft ein integraler Bestandteil der Energiewende.

Das Datenvolumen wird in Zukunft weiter stark wachsen, während die Zeit zur Verarbeitung dieser Daten abnimmt. Dies fordert die Stromnetze heraus, da sie wetterbedingte

Schwankungen, Engpässe in der Energieübertragung und Anforderungen an die Netzstabilität ausgleichen müssen. Neben der Umstellung auf dezentrale, erneuerbare Energiequellen verändert sich die Rolle der Energiekunden hin zu „Prosumern“, die nicht nur konsumieren, sondern auch Energie produzieren – etwa durch Solaranlagen auf dem eigenen Dach. Diese Entwicklung stellt neue Anforderungen an das Energienetz und dessen Betreiber, da es flexibler und anpassungsfähiger werden muss.

Der Energiesektor im Wandel

Ein zentraler Lösungsansatz liegt in der Digitalisierung der Netze und der intelligenten Verwendung und Vernetzung der digitalen Daten. Bisher war der Datenaustausch durch proprietäre und nicht durchweg interoperable Technologien gekennzeichnet. Die EU hat daher im Rahmen des European Data Act die Mitgliedsstaaten verpflichtet, Datenökosysteme (Data Spaces) aufzubauen. Darüber sollen Unternehmen und Organisationen Daten austauschen, Mehrwertdienste anbieten und neue [Geschäftsmodelle](#) entwickeln können. Gaia-X bietet die Grundlage für eine interoperable Dateninfrastruktur, die den europäischen Datenschutzregeln entspricht. Dies ermöglicht ein gemeinsames Datenökosystem in der Energiewirtschaft für souveränen Datenaustausch. Energy Data-X – ein Schlüsselprojekt für die Zukunft der Branche. Die Ziele dieses Datenökosystems sind:

- die Integration erneuerbarer Energieanlagen
- die Sicherstellung der Netzstabilität durch sektorübergreifenden, interoperablen Datenaustausch
- die Realisierung von Effizienzsteigerungen durch zentrale Prozessabwicklung
- ein souveräner Datenaustausch als Basis für neue Geschäftsmodelle

Einstieg in das Datenökosystem: Das Energy-Data-X-Portal

Die wichtigste Bedingung, um einen vertrauensvollen, effizienten und zukunftssicheren Datenaustausch zu ermöglichen, ist ein sicheres Zugangssystem. Bisher gibt es keinen niederschweligen, zentralen Zugangspunkt zu den Daten unterschiedlicher Sektoren – jeder Datenkonsument muss sich diese Zugriffe selbst schaffen. Für die Nutzer bedeutet das langwierige und mehrmalige Anmelde- und Autorisierungsprozesse in den IT-Systemen der teilnehmenden Partner.

Um dies zu vereinfachen und einheitliche Sicherheitsstandards zu etablieren, setzt Energy Data-X auf ein gemeinsames Portal, das als zentraler Zugangspunkt für alle Teilnehmer des

Datenökosystems fungiert. Es ermöglicht eine einfache, sichere und standardisierte Anbindung an Energy Data-X – unabhängig von Unternehmensgröße oder technischer Reife. Die teilnehmenden Unternehmen haben über das Portal Zugriff auf einen Datenkatalog und angebotene Applikationen und können über das zentrale Webportal Datenfreigaben steuern. Auch das Onboarding von neuen Organisationen, Mitarbeitenden, Maschinen oder Anwendungen wird einheitlich und sicher abgewickelt, selbst für eine hohe Zahl an neuen Nutzern.

Über den zentralen, personalisierten Zugriffspunkt – den sogenannten Single Point of Truth – können Nutzende auf Daten und Anwendungen zugreifen oder diese bereitstellen. Eine Suchfunktion erleichtert den Abruf von Energiedaten sowie die Prüfung einzelner Assets und Applikationen. Energy Data-X basiert auf dem Gaia-X Regelwerk und stellt somit die Kompatibilität mit weiteren Datenräumen wie Catena-X, dem Datenökosystem der Automobilindustrie oder Manufacturing-X sicher.

Technische Architektur und Funktionalitäten

Auf das browserbasierte Portal können Nutzer auch über mobile Endgeräte zugreifen, was die Benutzerfreundlichkeit gerade für Anwender im Außeneinsatz erhöht. Das Portal ist skalierbar und interoperabel mit anderen Datenräumen. Es unterstützt unter anderem das Onboarding oder das Credential Management, um die Zugangskontrollen zu steuern und Applikationen sicher bereitzustellen. Unternehmen können über das Portal gezielt Datenangebote für Applikationen bereitstellen – etwa zur Prognose oder für eine [vorausschauende Wartung](#). Der wesentliche Mehrwert gegenüber heutigen unternehmensindividuellen Lösungen liegt neben den hohen Gaia-X-Sicherheitsstandards in der Nutzung unternehmenseigener und weiterer Daten anderer Teilnehmer, um beispielsweise Wartungsintervalle oder Lastgänge deutlich präziser prognostizieren zu können.

Compliance-Anforderungen für das Onboarding und den automatisierten Datenaustausch zwischen Unternehmen werden dank der Sicherheitsarchitektur in Energy Data-X erfüllt.

Jetzt Newsletter abonnieren
Verpassen Sie nicht unsere besten Inhalte

Geschäftliche E-Mail

Mit Klick auf „Newsletter abonnieren“ erkläre ich mich mit der Verarbeitung und Nutzung meiner Daten gemäß [Einwilligungserklärung \(bitte aufklappen für Details\)](#) einverstanden und akzeptiere die [Nutzungsbedingungen](#). Weitere Informationen finde ich in unserer [Datenschutzerklärung](#).

[Aufklappen für Details zu Ihrer Einwilligung](#)

Sicherheit und Compliance by Design

Durch die Integration von Identitäts- und Berechtigungssystemen ist das Portal von Anfang an auf Sicherheit ausgelegt. Es erfüllt regulatorische Anforderungen und sorgt dafür, dass nur autorisierte Teilnehmer Zugang erhalten. Dies geschieht durch die Vernetzung mit den Identity und Trust Services eines Partnerunternehmens. Sie gewährleisten eine automatisierte, sichere und vertrauenswürdige Verwaltung von digitalen Identitäten und deren Attestierungen unter Berücksichtigung von Compliance- und Security-Anforderungen. Nach erfolgter Autorisierung ist ein sicherer Datenaustausch möglich. Diese Authentifizierung kann auch zur Verifikation von Vertrauensketten genutzt werden, um einen Herkunftsnachweis von Daten und [KI](#)-Services zu liefern. Zudem zeigt sich auch hier der Vorteil, dass Energy Data-X auf dem Fundament von Gaia-X beruht – so wird als Standard der Tractus-X-Konnektor eingesetzt, der bereits im Projekt Catena-X und den Manufacturing-X-Projekten eingesetzt wird. Ein sektorübergreifender, sicherer Datenaustausch rückt damit in greifbare Nähe.

Praxisnutzen und Ausblick

Für alle Teilnehmer wie Stadtwerke, Netzbetreiber und neue Marktakteure wird der Zugang zu Daten der Energiewirtschaft durch das Datenökosystem Energy Data-X radikal vereinfacht. Der geplante Start des Rollouts ist ab Oktober 2026 vorgesehen. Die erforderliche Digitalisierung der Branche wird für Unternehmen praktisch umsetzbar, dank geringer Einstiegshürden für neue Marktteilnehmer und Prosuming-Modellen. Statt eigene Plattformen zum Datenaustausch zu entwickeln, profitieren teilnehmende Unternehmen von einem standardisierten Zugang sowie von effizienteren Prozessen und geringeren Kosten. Perspektivisch schafft Energy Data-X weitere Vorteile:

- die Möglichkeit, weitere Dienste und innovative Datenapplikationen und Geschäftsmodelle zu integrieren
- Ermöglichung von Mehrwerten durch die korrelierte Nutzung von unternehmenseigenen und zusätzlichen Daten zur Realisierung von KI-Lösungen
- Vereinfachung und Weiterentwicklung der aktuellen Marktkommunikation aller Energieteilnehmer
- verbesserte Kommunikationsplattform zur Weiterentwicklung des geplanten Mabis-Hub (Hub zur Umsetzung der Marktregeln für die Durchführung der Bilanzkreisabrechnung Strom)

Eviden und Tennet im Schulterschluss

Als Konsortialführer und Technologiepartner arbeiten Tennet und Eviden eng an der Umsetzung des Portals sowie an der ganzheitlichen Entwicklung von Energy Data-X mit weiteren Konsortialpartnern. Die Zusammenarbeit zeigt, wie technische Exzellenz und Marktverständnis zusammenwirken und eine für die Branche zentrale Digitalisierungsinitiative voranbringen. Dabei trägt Eviden seine Expertise in der Leitung und Steuerung des Arbeitspaketes „Portal“ bei. Das Konsortium eint das gemeinsame Ziel: Datensouveränität, Offenheit und Interoperabilität zwischen Marktteilnehmern in der Energiewirtschaft.

Um sowohl die horizontale als auch die vertikale Projektskalierung zu verproben, ist das Projekt Energy Data-X auf der Suche nach weiteren Projektpartnern und Use Cases. Ein zukünftiger Realbetrieb soll mithilfe dieser erweiterten Anzahl von Use Cases erprobt und praxistauglich gemacht werden. Dabei hat das Portal von Energy Data-X eine entscheidende Bedeutung, da es den Zugang zum Energy Data Space bereitstellt und für die Gesamt-Performance der Plattform eine zentrale Rolle spielt.

Die Standardisierung der Zugänge zu Datenökosystemen – etwa Energy Data-X, Catena-X oder Manufacturing-X – ist eine zentrale Voraussetzung für die Marktdurchdringung und den ökonomischen Erfolg. Nur mit einem standardisierten Zugang ist es zwischen den Datenökosystemen möglich, die Marktakzeptanz zu erreichen, die für eine ökonomisch sinnvolle Verbreitung aller Data-Space-Lösungen notwendig ist. Nur bei umgesetzten gemeinsamen Standards im Zugang und in den Datenformaten ist es zwischen den Datenökosystemen möglich, voneinander zu profitieren und gemeinsame wirtschaftliche Erfolge voranzubringen.

* Prof. Dr. Michael Laskowski ist Principal Consultant und Leiter Domäne Energie bei Gaia-X, Eviden, ein Unternehmen der Atos Gruppe.

* Steffen Hofer ist Projektleiter Energy Data-X bei Tennet.

* Axel Kießling ist Head of Strategy bei Tennet.

(ID:50468127)