

# Hintergrundpapier



energy data-X

## DIE AUSGANGSLAGE IM STROMNETZ

### Die Netze müssen flexibler werden – und digitaler

- Deutschland und Europa haben sich klare **Klimaschutzziele** gesetzt: Deutschland will bis 2045 CO<sub>2</sub>-neutral sein, die EU bis 2050. Um diese Ziele zu erreichen, müssen wir konsequent dekarbonisieren. Dazu gehört insbesondere, unseren Energiebedarf aus **erneuerbaren Energiequellen** zu decken anstatt aus fossilen Brennstoffen. So will Deutschland bis spätestens 2038 aus der Kohleverstromung aussteigen.
- Der Umstieg hat jedoch **Folgen für die Stromnetze**: Sie müssen neue Herausforderungen bewältigen, die mit der zunehmenden Erzeugung von Energie aus Wind und Solar einhergehen. Das umfasst vor allem die wetterbedingten Schwankungen der Stromproduktion, die bestehenden Engpässe in der Übertragung des erneuerbar erzeugten Stroms von Norden nach Süden und Westen sowie die Gewährleistung der Netzstabilität durch das Gleichgewicht von Ein- und Ausspeisung.
- Eine zentrale Antwort ist die Digitalisierung der Netze und die **intelligente Verwendung digitaler Daten**, um das Stromsystem der Zukunft zu steuern. Auch künftig müssen die Systemsicherheit und Bezahlbarkeit der Energieversorgung sichergestellt sein.

## DIE AUSGANGSLAGE IM DATENNETZ

### Europa schafft die nächste Generation einer Dateninfrastruktur

- Der Datenaustausch zwischen Organisationen wird derzeit in Europa durch unterschiedliche proprietäre und nicht durchweg interoperable Technologien eingeschränkt, die das erforderliche Maß an Vertrauen der Partner nicht im Design bereits implementiert haben. Die EU reagiert darauf mit der Verpflichtung zum Aufbau von Datenökosystemen (Data Spaces). Diese europäische Dateninfrastruktur richtet sich an alle Unternehmen und Organisationen, die ihre vielfältigen Daten austauschen oder durch diese Mehrwerte schaffen und neue datengetriebene Geschäftsmodelle entwickeln wollen. So soll **Wertschöpfung durch Datennutzung** entstehen und der europäische Binnenmarkt gestärkt werden.

- Für die damit verbundenen Datentransfers stellt **Gaia-X** ein Regelwerk bereit, das auf europäischen Werten beruht (z. B. beim Datenschutz). Damit ermöglicht und fördert Gaia-X die Schaffung von Datenökosystemen, die gemeinsamen Regeln entsprechen und basierend auf einem Identity- und Trust-Verfahren sicherstellen, dass die am Datenökosystem beteiligten Akteure bekannt sind. Zu den wesentlichen **Prinzipien** gehören: föderierter (dezentraler) Aufbau des Datenökosystems, Souveränität des Datenaustausches, Sicherheit und Vertrauen bezüglich der Teilnehmer, Datensicherheit, Datenschutz, Interoperabilität und Skalierbarkeit.
- Seit Anfang 2022 gibt es in Deutschland die ersten Dienste und Datenökosysteme, z. B. Catena-X der Automobilindustrie. Weitere Förderprojekte wie Manufacturing-X zur Datennutzung in der gesamten Fertigungs- und Lieferkette sind mittlerweile hinzugekommen.



## DIE ANTWORT

### „energy data-X“ – das Datenökosystem für die Energiewirtschaft

- Die beschriebenen Entwicklungen im Stromnetz sowie im Datenetz kommen nun zusammen: Mit „energy data-X“ wird das **erste Datenökosystem für die Energiewirtschaft** getestet und aufgebaut. Das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) geförderte Projekt hat eine Laufzeit von 3 Jahren. Durchgeführt wird es von einem Konsortium rund um TenneT. Insgesamt beteiligen sich 17 Partner aus Energiewirtschaft, IKT, Industrie, OEM, Wissenschaft und Standardisierung.
- Ziel des Projekts ist die Schaffung eines Datenökosystems, an dem **alle Akteure der Energiewirtschaft partizipieren und von diesem profitieren können**. Grundlage hierfür sind ein effizienter und sicherer Datenaustausch, insbesondere die verbesserte Integration der Erneuerbaren-Energien-Anlagen, sowie die Ermöglichung datengetriebener innovativer Geschäftsmodelle. Die technologische Basis ist der europäische Gaia-X-Standard. Durch das innovative Datenökosystem können die Kosten der Umsetzung der Energiewende gedämpft werden, was sich in den Netzentgelten der Endverbraucher widerspiegelt. Insgesamt leistet das Projekt einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der deutschen und europäischen Energie- und Klimaschutzziele.

- Nach Projektabschluss soll energy data-X zum Standard für die Energiewirtschaft werden. Hierfür sind jedoch noch zentrale politische Weichen zu stellen. Auch eine weitere Begleitung und Unterstützung durch die Regulierung und das BMWK werden erforderlich sein.

DIE VISION

**Vernetzung mit anderen Datenökosystemen**

- energy data-X ist erst der Anfang für den Energiesektor. Ähnliche Datenökosysteme auf Basis von Gaia-X entstehen in anderen Industrien. Sie alle haben eines gemeinsam: Sie setzen auf die intelligente, souveräne Nutzung der exponentiell zunehmenden Datenmengen. Ein wesentliches Element wird dabei künftig der intersektorale Datenaustausch, das heißt die **Vernetzung mit Datenökosystemen anderer Industrien** in Gaia-X sein, zum Beispiel von energy data-X mit Catena-X (Automobilwirtschaft) oder Manufacturing-X (Fertigungs- und Lieferketten). Ein Anwendungsfall ist die Nutzung von Kfz-Sensordaten für die Einspeiseprognosen aus erneuerbaren Energien.

UNSERE WERTE

**Ein starkes Konsortium mit dem Fokus auf Innovation**

- Der Aufbau eines neuen, bisher so nicht existierenden Datenökosystems ist Herausforderung und Ansporn zugleich. 17 starke Partner engagieren sich deshalb im energy data-X-Konsortium und bringen ihre jeweiligen Stärken und Kompetenzen ein – mit TenneT als Konsortialführer. Umfassendes technologisches Know-how, hohe Motivation, Innovationsfähigkeit sowie partnerschaftliche Zusammenarbeit tragen zum Erfolg des Projekts bei.

Folgen Sie energy data-X auf LinkedIn und verpassen Sie keine Neuigkeiten.

[linkedin.com/showcase/energy-data-x](https://linkedin.com/showcase/energy-data-x)



KONTAKT

**Steffen Hofer, TenneT**  
Projektleitung energy data-X  
[steffen.hofer@tennet.eu](mailto:steffen.hofer@tennet.eu)



Mehr Informationen unter [energydata-x.eu](https://energydata-x.eu)



energy data-X



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages