

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# energy data-X

Energy data space for data exchange in Gaia-X

Kick-off

18. Oktober 2023

Steffen Hofer (TenneT)



# Mit energy data-X legen wir die Grundlage einer nachhaltigen Datenökonomie in der Energiewirtschaft



## Netzbetreiber und Anwender \*



Skizzeneinreichung zum  
7. Energieforschungs-  
programm des BMWK

## energy data-X

- Aufbau eines **Energy Data Space in Gaia-X** als Grundlage eines souveränen Datenaustausches
- Sicherstellung der **europäischen und globalen Perspektive** des Data Space zur **Interoperabilität**
- Gemeinsamer **Data Space** für akteursübergreifende **digitale Geschäftsmodelle und Innovationen**
- **Cyber Resilience Aspekte** für Datenaustausche **kritischer Infrastrukturen**
- Zwei **exemplarische Use Cases** zur Evaluation eines Prototypen des Data Space

## Forschung, IKT, Normung



15.09.2022

01.10.2023

Q3 2026

Projektlaufzeit 3 Jahre

# Übersicht der Arbeitspakete und Leadership



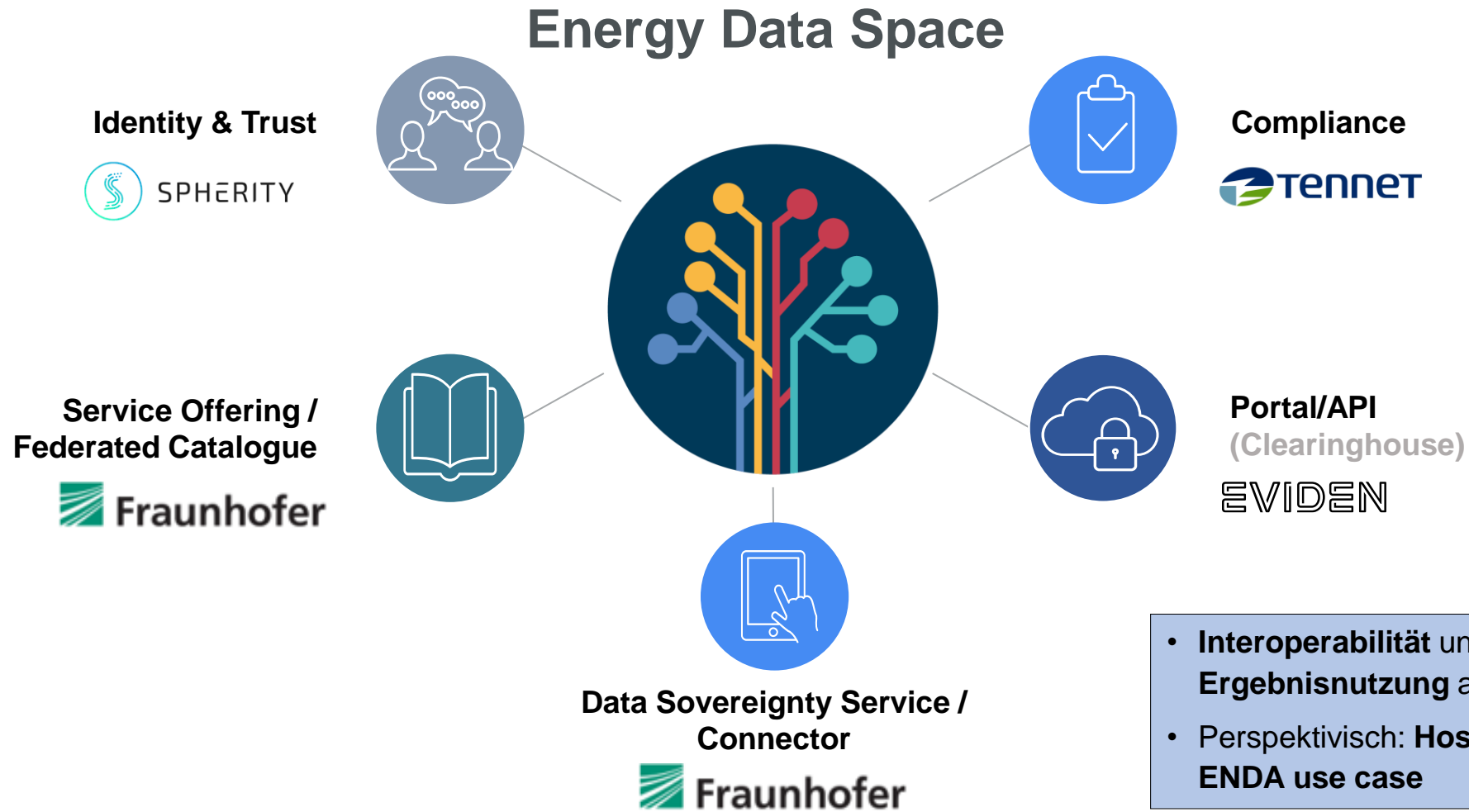
	2023				2024				2025				2026				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
<b>AP0: Projektmanagement</b>					[Grey bar spanning from Q3 2023 to Q4 2026]												
<b>AP1: Konzeption &amp; Design des Energiedatenraums</b>					[Blue bar from Q3 2023 to Q4 2023]				★ MS1								
<b>AP2: Aufbau des Energiedatenraums</b>					[Red bar from Q1 2024 to Q3 2024]				★ MS2	[Red bar from Q1 2025 to Q3 2025]				★ MS3			
<b>AP3: Konzeption &amp; Implementierung der Use Cases</b>									[Teal bar from Q2 2024 to Q4 2024]				★ MS4	[Teal bar from Q1 2025 to Q2 2025]		★ MS5	
<b>AP4: Evaluation</b>													[Orange bar from Q3 2025 to Q4 2025]				★ MS6

Leadership

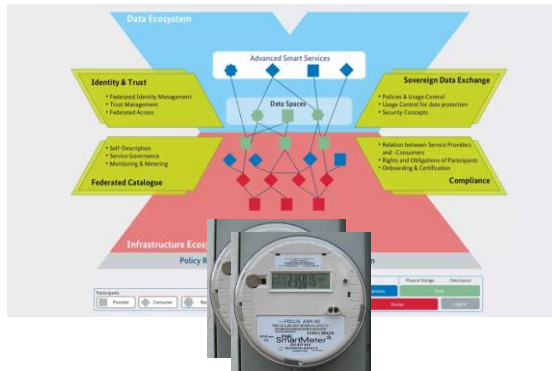


- Meilenstein 1: Dokumentiertes Energiedatenraum-Konzept steht bereit
- Meilenstein 2: Erstes MVP des Datenraums mit rudimentärem Umfang
- Meilenstein 3: Fertiger Datenraum mit vollem Funktionsumfang
- Meilenstein 4: Erster Use Case lauffähig im Datenraum
- Meilenstein 5: Zwei laufende Use Cases im Datenraum
- Meilenstein 6: Evaluation durchgeführt

# AP1/AP2: Fünf föderierte Dienste als Einstieg in den Energiedatenraum



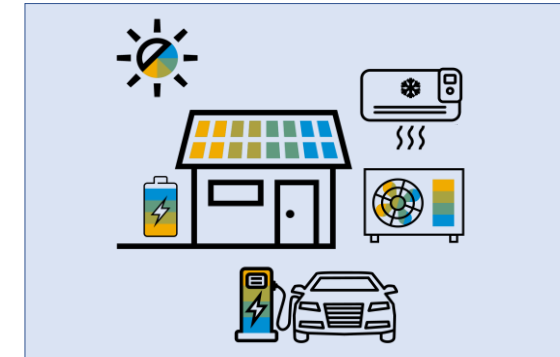
# AP3: Zwei Use Cases im Datenraum mit verbesserter Datenverfügbarkeit



## Bilanzkreis-Bewirtschaftungsgüte

- **Zielsetzung:**  
Einbindung von **SMGW** über Konnektoren in den **Data Space** und direkte **Übermittlung von Messwerten** in feiner zeitlicher Granularität
- **Ergebnis:**  
Kurzfristige Abschätzung der **Bilanzkreis-Bewirtschaftungsgüte**, **kurzfristige Reaktionen des BKV/Lieferanten auf Abweichungen**

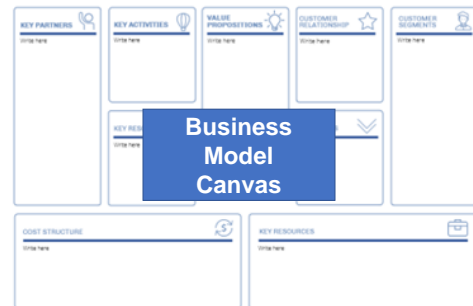
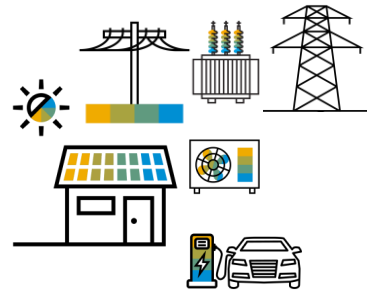
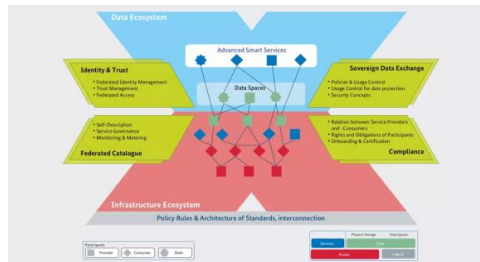
- **Schnellere Integration erneuerbarer Energien zur Erreichung der Klimaziele**
- **Dämpfung der Netzausbaukosten**
- **Erhöhung der Versorgungssicherheit**



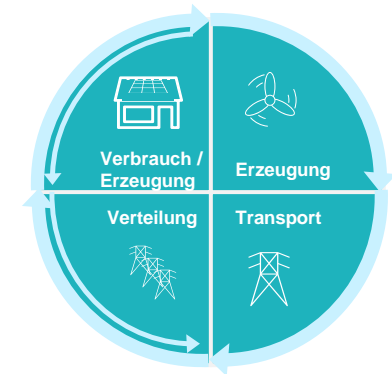
## „Flexibilitäten“

- **Zielsetzung:**  
**Flexibilitätseinbindung** in den **Datenraum**
- **Ergebnis:**
  - ✓ Demonstration der **Bereitstellung von Flexibilität** für das Energiesystem auf Basis **automatisierter Prozesse**
  - ✓ **Transferkonzept** für **weitere Flexibilitätsoptionen** weiterer Akteure und Assets (z. B. Wärmepumpen, Heimspeicher, ...)

# AP4: Die Evaluation als Basis einer späteren Skalierung des Datenökosystems



- **energy data-X als Nukleus eines Datenökosystems** für die ganze Energiewirtschaft mit **europäischer/globaler Interoperabilität**
- **Wertschöpfungskettenübergreifender** Datenaustausch im **Energiesektor**
- **Wertschöpfungskettenvernetzung** unterschiedlicher **Sektoren**
- Zunehmende Integration von **künstlicher Intelligenz**
- Entwicklung weiterer **neuer Geschäftsmodelle** von Marktteilnehmern über Sektoren



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



**Steffen Hofer**

Referent

Strategy & Partnership | Digital & Flex Development

**T** +49 (0)921 50440-4519

**M** +49 (0)151 14744626

**E** [steffen.hofer@tennet.eu](mailto:steffen.hofer@tennet.eu)

TenneT TSO GmbH

Bernecker Straße 70

65448 Bayreuth

# AP1/AP2: Fünf föderierte Dienste als Einstieg in den Energiedatenraum



## Energy Data Space



### Identity & Trust

Welche Identität haben Teilnehmer, wie erhalten sie Zugang, z. B. welche Marktrolle hat ein Teilnehmer, ist der Teilnehmer auch wirklich der, der er vorgibt zu sein

### Service Offering / Federated Catalogue

Beschreibung der angebotenen Daten/ Services nach einem abgestimmten Datenmodell

Auffinden der gesuchten Daten/Services über einen Katalog, der die Daten und z. B. deren Granularität beschreibt

### Compliance

Welche Regeln bestehen für den Datenaustausch, z. B. welche Daten/Services darf welcher Teilnehmer zu welchem Zweck wie lange nutzen

### Portal/API (Clearinghouse)

Anmeldung/Onboarding in den Data Space  
Machine-to-Machine Kommunikation über APIs zum automatisierten Zugriff auf Daten/Services  
(Wie werden Services abgerechnet?)

### Data Sovereignty Service / Connector

Zugang zum Data Space, der auch die Regeln umsetzt, wer welche Daten mit welchem Sicherheitsniveau nutzen darf, z. B. regulierte Netzbetreiber mit anderen Rechten als ein im Wettbewerb stehender Energy Service Provider/Vertrieb

- **Interoperabilität** und **synergetische Ergebnisnutzung** aus **Catena-X**
- Perspektivisch: **Hosting** des **dena-ENDA use case**