

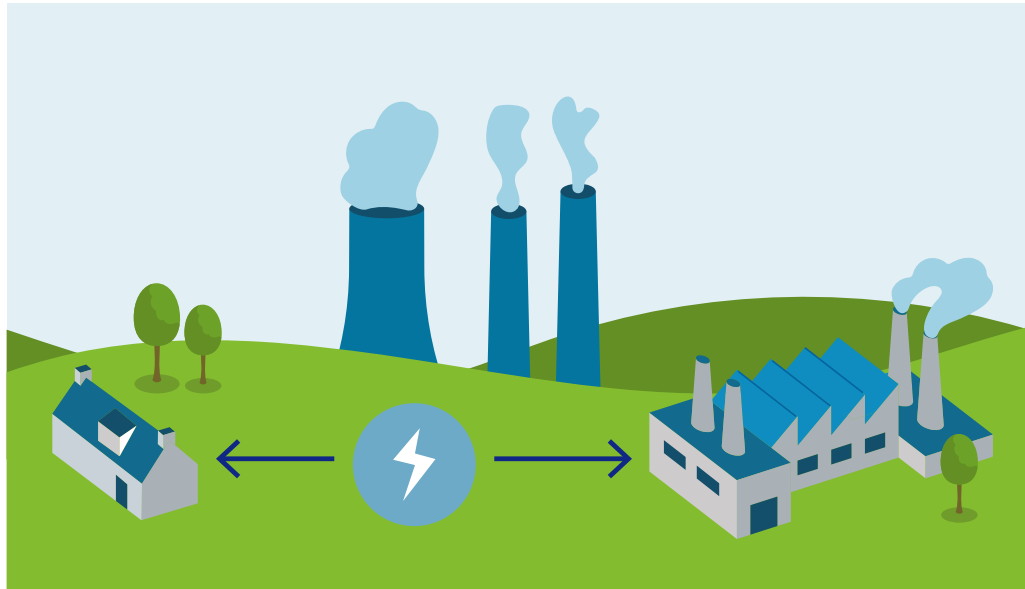


# AUFTAKTFORUM

5. MÄRZ 2026



# Ein Netz für erneuerbare Energien und steuerbare Verbraucher



## Das alte Energieversorgungssystem

Große fossile Kraftwerke in der Nähe von Industriezentren speisen elektrische Energie unidirektional in das Übertragungsnetz ein. Das angeschlossene Verteilnetz versorgt die Verbraucher.



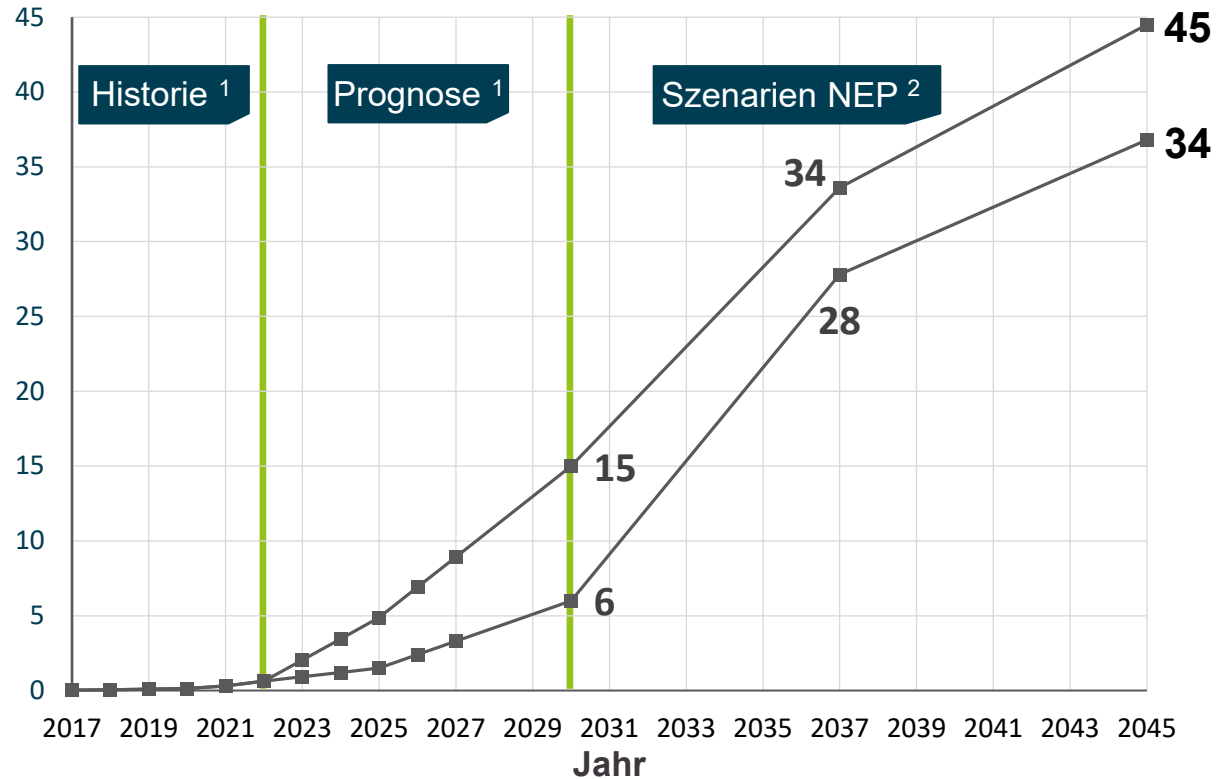
## Das neue Energieversorgungssystem

Bidirektionale Vernetzung von wetterabhängiger erneuerbarer Erzeugung und steuerbarem Verbrauch.

# Elektrofahrzeuge in Deutschland



Elektrofahrzeuge in Deutschland in Millionen



Politisches Ziel der Klimaneutralität erreicht

Verlangsamte Elektrifizierung und alternative Technologien (H<sub>2</sub>)

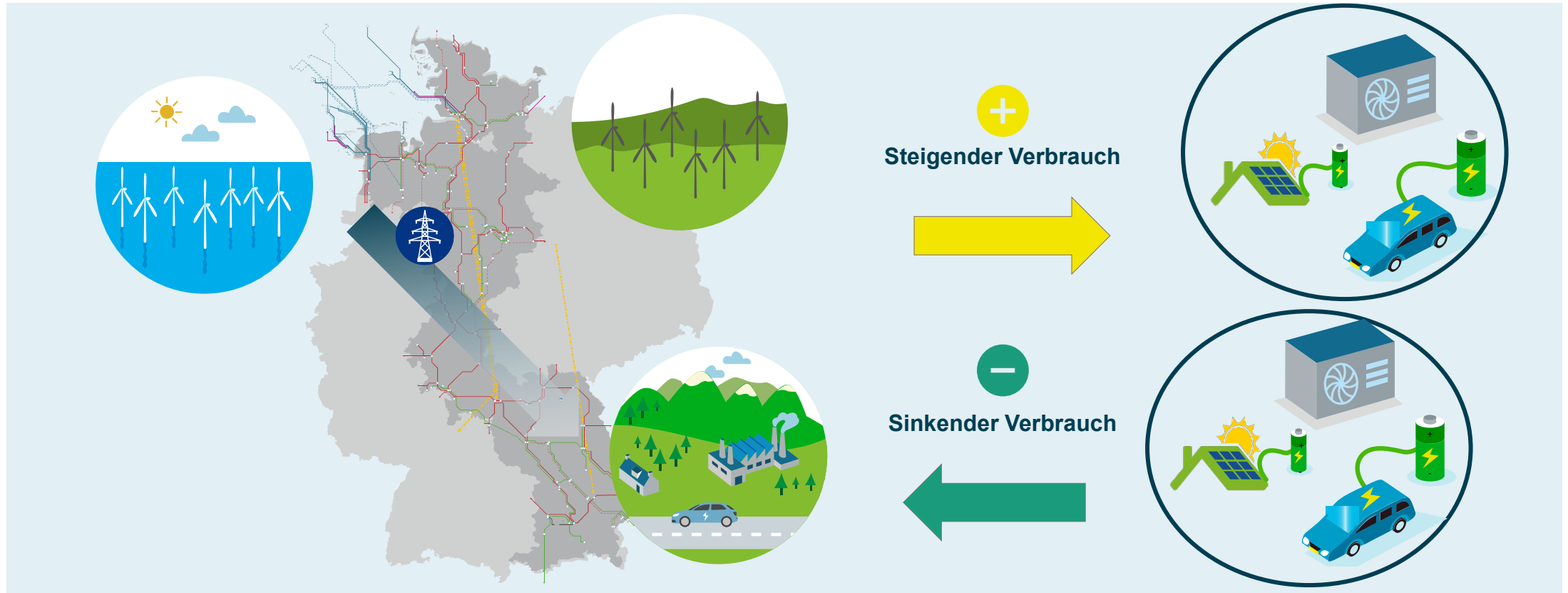
## Nächste Phase der Energiewende: Energiewende auf der Verbraucherseite

Quellen: <sup>1</sup> Praktiknjo, Nolting, Priesmann *et al.* (2022). Medium-term forecast of electricity load (study commissioned by the German transmission system operators)  
<sup>2</sup> Netzentwicklungsplan 2037/2024 (2025), 1. Entwurf, <http://www.netzentwicklungsplan.de>

# Der Bedarf an Flexibilitäten steigt



# Dezentrale Flexibilitäten können Teil der Lösung sein



**Dezentrale Flexibilitäten haben das Potential, Flexibilitätslücken zu schließen, wodurch Netzengpässe reduziert und damit Systemkosten gesenkt werden können.**

# DataFleX: Digitale Sektorenkopplung für ein stabiles und bezahlbares Energiesystem



## Ziele

- Ziel ist es, **digital dezentrale Flexibilitäten** ins Netz zu integrieren
- **Sektorenübergreifender Datenaustausch** ermöglicht die gezielte Nutzung dezentraler Verbraucher und Speicher für Netzstabilität
- **Erstmalige Praxiserprobung von Redispatch mit dezentralen Flexibilitäten** in Echtzeit-Betrieb mit einer Abrufleistung von 1-10 MW

## 3 Hauptkomponenten

### IT-Umgebung

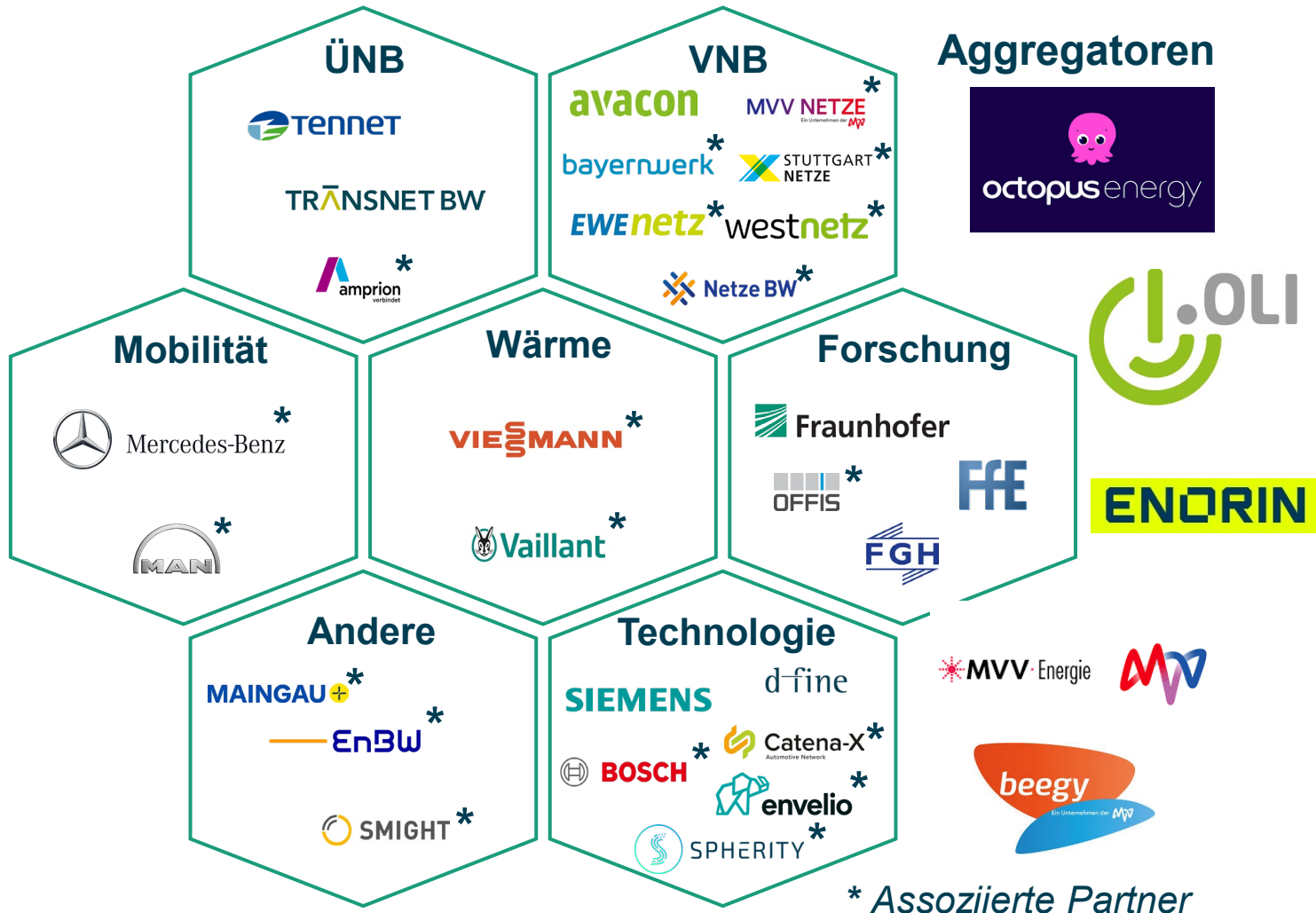
Bestehende Datenökosysteme werden verbunden, damit dezentrale Flexibilitäten sektorübergreifend genutzt werden können

### Pilotierung

In ausgewählten Netzgebieten wird die Praxistauglichkeit unter realen Bedingungen erprobt

### Marktdesign

Neue Anreizmodelle für das Bereitstellen von Flexibilität werden entwickelt und getestet



## Starkes Netzwerk

**DataFlex schafft einen erheblichen Mehrwert durch sektorenübergreifende Zusammenarbeit**

- Praxisnahe Erprobung gemeinsam mit Industriepartnern
- Fachliche Unterstützung durch führende Forschungsinstitute
- Datenaustausch über verschiedene Sektoren
- Förderung durch das BMWF mit 7,2 Mio. EUR (Mittel der EU)

# Wichtige Rahmenbedingungen

-  Ausbau der **Wirtschaftlichkeit** und Verbesserung der **Wettbewerbsfähigkeit** des Wirtschaftsstandortes Deutschland
-  Gewährleistung der **Versorgungssicherheit** durch eine **Entlastung der Stromnetze** und industrieübergreifende Lösungen
-  Gewährleistung eines **langfristigen** und **nachhaltigen** Projektvorhabens

## 1 Digitale Infrastruktur & Datenökosysteme

- **Ziel:** Kopplung dezentraler Datenökosysteme zur sektorenübergreifenden Kommunikation mit dem Energiesystem
- **Vorgehen:** Vernetzung bestehender Datenraum Initiativen Catena-X und Energy data-X
- **Use Case:** Implementierung am Beispiel CO<sub>2</sub>-Intensität im Strommix für den Nachweis der Treibhausgasemissionen in der Nutzungsphase von Elektrofahrzeugen

Aufbau eines **übergreifenden Datenökosystems** durch Vernetzung bestehender Initiativen

## 2 Großskalige Demonstration dezentraler Flexibilität

- **Ziel:** Sicherstellung eines kostengünstigen und sicheren Netzbetriebs durch die Nutzung von Kleinstflexibilitäten
- **Vorgehen:** Vorhalten von Flexibilitäten durch Aggregatoren, Abruf durch Netzbetreiber möglichst nah an operativen Prozessen
- **Use Case:** Abruf von Elektrofahrzeugen, Wärmepumpen und Heimspeicherbatterien in den Modellregionen TenneT-Regelzone und TransnetBW-Regelzone

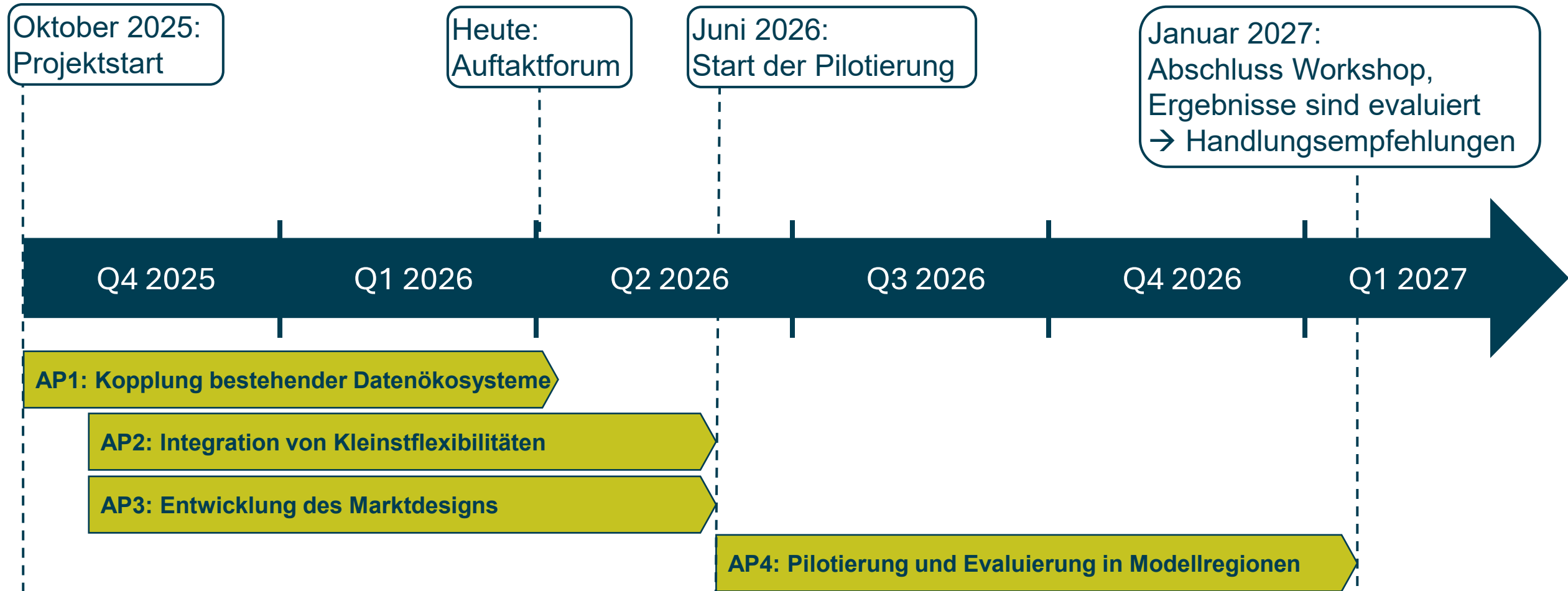
Entwicklung und Validierung einer Abrufstruktur von Kleinstflexibilitäten in Modellregionen

## 3 Marktdesign für den Redispatch 3.0

- **Ziel:** Ausarbeitung eines marktbasierten Modells zur Einbindung von Kleinstflexibilitäten in den Redispatch-Prozess.
- **Vorgehen:** Bewertung unterschiedlicher Marktdesignansätze für die Beanreizung von Flexibilitäten und Entwicklung von Mitigations- und Monitoringstrategien gegen strategisches Gebotsverhalten
- **Use Case:** Beanreizung des dezentralen Flexibilitätpotentials für die Nutzung im Energiesystem

Erprobung des Marktdesigns für die **effiziente Erschließung** von Flexibilitätpotenzialen für das Energiesystem

# Projektplan





## Kontakt Daten



Lars Nolting  
TenneT TSO GmbH  
[lars.nolting@tennet.eu](mailto:lars.nolting@tennet.eu)  
+49 921 50740-5317



[dataflex-project.eu](https://dataflex-project.eu)