



## Geschäftsplan für die VDE SPEC-Reihe

### Thema: Datenökosystem für die Energiewirtschaft

1. Teil: Grundlagen eines Datenökosystems im Energiesektor
2. Teil: Technische Bausteine eines Datenraums im Energiesektor
3. Teil: Vom Use Case zum Impact: Anwendungen und Potenziale im Datenraum

### VDE SPEC 90003-1 bis -3 V1.0 (de)

### Status: (2) öffentliche Kommentierung

Hinweise:

- Anmeldungen zur Mitarbeit und Kommentare zum Geschäftsplan des VDE-SPEC-Projektes bitte **bis zum 06.05.2026** an [nicole.bettin@vde.com](mailto:nicole.bettin@vde.com) oder [spec@vde.com](mailto:spec@vde.com) übermitteln.  
Nach Ablauf der Frist eingehende Anmeldungen und Kommentare müssen nicht berücksichtigt werden. Über die Einarbeitung der fristgerecht eingegangenen Kommentare entscheidet die Projektgruppe nach ihrer Konstituierung.
- Mitwirkende an diesem Geschäftsplan und Kommentierende werden gebeten, jegliche **relevanten Patenthinweise**, die sie kennen, mitzuteilen und **unterstützende Dokumentationen** zur Verfügung zu stellen.

**Frankfurt am Main, 15.04.2026**

## Inhaltsverzeichnis

1	Status des Geschäftsplans .....	3
2	Initiator und Mitglieder der Projektgruppe.....	3
2.1	Initiator .....	3
2.2	Mögliche Mitglieder der Projektgruppe .....	4
2.3	Teilnehmer des Kick-offs .....	4
2.4	Projektgruppe nach Kick-off .....	4
3	Ziele des Projekts.....	5
3.1	Allgemeines .....	5
3.2	Geplanter Anwendungsbereich.....	5
4	Arbeitsprogramm .....	7
4.1	Allgemeines .....	7
4.2	Arbeitsplan .....	8
5	Organisation der Projektgruppe .....	8
6	Ressourcenplanung .....	9
7	Verwandte Aktivitäten .....	10
8	Kontaktpersonen .....	10
9	Anhang: Zeitplan (vorläufig) .....	11

# 1 Status des Geschäftsplans

**Interne Kommentierung**

In dieser Phase erfolgt die interne Kommentierung des VDE-SPEC-Projektes innerhalb des VDE.

Intern wurde das Projekt im DKE/UK 901.2 „All Electric Society – Plattform sektorübergreifende Datenökosysteme“, DKE/AK 952.0.14 „Operative Netzführung“ und im DKE/K461 „Messeinrichtungen und -systeme für Elektrizität“ vorgestellt.

**Öffentliche Kommentierung**

Dieser Geschäftsplan dient dazu, die Öffentlichkeit über das geplante VDE SPEC-Projekt zu informieren. Interessenten haben die Möglichkeit, sich an dem Projekt zu beteiligen und/oder den Geschäftsplan zu kommentieren. Meldewege hierfür siehe Hinweise auf der Titelseite.

Über die tatsächliche Durchführung des VDE SPEC-Projekts entscheidet der VDE-Vorstand nach Abschluss der Kommentierungsfrist.

Kommt das VDE SPEC-Projekt zustande, werden alle Interessenten, die sich fristgerecht zur Mitarbeit angemeldet oder den Geschäftsplan kommentiert haben, zum Kick-off eingeladen.

**Finaler Geschäftsplan**

Nach diesem Geschäftsplan wird die VDE SPEC erarbeitet.

Änderungen gegenüber der Kommentierungsversion:

- Tabelle „Organisationen, die diesen Geschäftsplan angenommen haben“ ergänzt.

# 2 Initiator und Mitglieder der Projektgruppe

## 2.1 Initiator

Person/Organisation	Kurzbeschreibung
<b>energy data-X</b> <i>Energy data space for data exchange in Gaia-X</i>	Vom BMW gefördertes Projekt, im Rahmen dessen ein wesentlicher Aspekt der Digitalisierung der Energiewirtschaft neu gedacht wird. Durch den Aufbau eines Datenraums wird der souveräne Austausch von Informationen über Anlagen, Komponenten, Verbraucher und relevante Stakeholder im Energiesystem effizient und sicher.

## 2.2 Mögliche Mitglieder der Projektgruppe

Die VDE SPEC wird durch eine Projektgruppe erarbeitet, die jedem Interessenten offensteht. Die Mitwirkung von weiteren Experten ist sinnvoll und wünschenswert. Es bietet sich an, dass sich beispielsweise folgende Kreise an der Erarbeitung beteiligen:

- Energieversorger,
- Übertragungsnetzbetreiber,
- Verteilnetzbetreiber,
- Komponentenhersteller,
- Beratungsunternehmen,
- Messstellenbetreiber,
- Forschungsinstitute.

## 2.3 Teilnehmer\*innen des Kick-offs

Die nachfolgend aufgeführten Personen haben ihr Interesse am Kick-off bereits angemeldet:

Person	Organisation
Agnesens, Alexander	inno2grid
Bergsträßer, Jonathan	Fraunhofer IEE
Bettin, Nicole	DKE
Copei, Sebastian	Fraunhofer IEE
Denner, Jasmin	TenneT TSO GmbH
Gößling, Jan-Niklas	Amprion
Hoffmann, Rene	Westnetz GmbH
Kilb, Stefan	Schneider Electric
Laskowski, Michael	atos
Martin, Arne	Fraunhofer IOSB-AST
Münderlein, Jeannette	TenneT TSO GmbH
Reuter, Anna	DKE
Rehn, Johannes	d-finde
Rützel, Julia	PPC
Schlegel, Joachim	Westnetz GmbH
Stöcker, Carsten	Spherity

## 2.4 Projektgruppe nach dem Kick-off

Die nachfolgend aufgeführten Expert\*innen haben diesen Geschäftsplan angenommen und sind damit Teil der Projektgruppe:

Person	Organisation

### 3 Ziele des Projekts

#### 3.1 Allgemeines

Die Transformation der deutschen Energiewirtschaft hin zu Klimaneutralität erfordert eine tiefgreifende Digitalisierung aller energiewirtschaftlichen Prozesse. Mit dem starken Ausbau erneuerbarer Energien, der Zunahme dezentraler Erzeuger und Verbraucher sowie der fortschreitenden Elektrifizierung von Mobilität und Wärme entstehen hochdynamische und komplexe Energiesysteme. Diese Systeme erzeugen immer mehr Daten, die in Echtzeit, sektorenübergreifend und sicher nutzbar sein müssen, damit Infrastruktur, Marktprozesse und Systemstabilität zuverlässig gesteuert werden können. Ohne ein modernes Datenökosystem lassen sich diese Anforderungen weder organisatorisch noch technisch erfüllen.

Damit Strom, Gas, Wärme und Verkehrssektor effizient miteinander interagieren können, braucht es eine gemeinsame digitale Grundlage, die den Austausch relevanter Informationen ermöglicht – über Unternehmens- und Systemgrenzen hinweg. Heute sind Daten in der Energiewirtschaft meist dezentral verteilt, technisch unterschiedlich strukturiert und häufig nur eingeschränkt zugänglich. Dies führt zu Medienbrüchen, redundanten Datenhaltungen, komplexen Integrationsprozessen und verhindert eine nahtlose Zusammenarbeit zwischen Marktrollen und Akteuren. Zukünftig werden jedoch flexible Lasten, Prosumer-Modelle, neue Energiemarktdienstleistungen und automatisierte Steuerungsmechanismen voraussetzen, dass Daten vertrauenswürdig, interoperabel und kontrolliert nutzbar sind.

Ein Datenökosystem entsprechend des europäischen Gaia-X-Standards schafft hierfür die notwendige Grundlage: Es ermöglicht, dass Daten sicher im Besitz ihrer jeweiligen Akteure bleiben, aber dennoch für definierte Prozesse gemeinsam nutzbar werden. Eine föderierte Architektur verbindet dezentrale Datenquellen, ohne sie physisch zu zentralisieren, und erlaubt gleichzeitig transparente Regeln für Zugriff, Nutzung und Qualität. So entsteht ein vertrauenswürdiger digitaler Raum, der technische Interoperabilität, Datensouveränität und Effizienz gleichermaßen gewährleistet. Dadurch werden sowohl bestehende Marktprozesse stabilisiert als auch die Voraussetzungen geschaffen, neue datengetriebene Geschäftsmodelle und innovative Anwendungen zu entwickeln.

Für die Energiewirtschaft bedeutet dies: Nur durch ein gemeinsames Datenökosystem lässt sich die wachsende Komplexität beherrschen, die Integration erneuerbarer Energien verbessern und die Systemflexibilität erhöhen. Es wird zum zentralen Enabler, damit Netze, Märkte und Sektoren intelligent, transparent und resilient zusammenwirken können. Vor diesem Hintergrund ist die Entwicklung gemeinsamer Standards für Datenstrukturen, Schnittstellen, Rollen und Vertrauensmechanismen ein entscheidender Schritt, um eine

interoperable und skalierbare Grundlage für die digitale Energiewirtschaft der Zukunft zu schaffen.

Dieser Geschäftsplan beschreibt daher die Entwicklung einer VDE SPEC, die die grundlegenden Anforderungen, Prinzipien und Strukturen eines solchen Datenökosystems definiert. Sie bildet den Rahmen, auf dessen Basis interoperable Lösungen geschaffen und weiterentwickelt werden können. Im folgenden Abschnitt wird der geplante Anwendungsbereich dieser VDE SPEC konkretisiert und aufgezeigt, wie sie in der Praxis eingesetzt werden kann.

## **3.2 Geplanter Anwendungsbereich**

### **Anwendungsbereich**

Der Anwendungsbereich der VDE-SPEC-Reihe umfasst die Beschreibung, Spezifikation und exemplarische Anwendung eines interoperablen und vertrauenswürdigen Datenökosystems für die Energiewirtschaft. Die Reihe ist so aufgebaut, dass die drei Teile jeweils einen klar abgegrenzten Beitrag leisten und gemeinsam eine vollständige fachliche und technische Grundlage schaffen.

Im **ersten Teil** werden die grundlegenden Konzepte eines Datenraums für die Energiewirtschaft eingeführt. Dieser Teil beschreibt, wie sich im Energiesektor zunehmend ein Datenökosystem entwickelt, welche Herausforderungen die heutige Datenlandschaft prägen und wie ein Datenraum zentrale Eigenschaften – wie Sektorenkopplung, Transparenz, Interoperabilität und Sicherheit – mitbringt, die für ein funktionierendes Datenökosystem erforderlich sind. Der Anwendungsbereich des ersten Teils besteht damit darin, die fachliche und begriffliche Basis zu schaffen, auf der die weiteren Teile aufbauen.

Der **zweite Teil** erweitert diesen Rahmen um die technischen Bausteine, die für den Aufbau eines Datenraums im Energiesektor erforderlich sind. Er richtet sich an eine technische Zielgruppe und beschreibt sämtliche Komponenten, die zur praktischen Implementierung nötig sind. Dazu gehören die Compliance- und Onboarding-Services, das Kommunikationsprofil energy data-X, der EDC-Connector mit Control-, Data- und Transport-Ebene, die Identity- und Trust-Services einschließlich DID, Marktpartner-ID, Marktrolle und Smart-Meter-PKI sowie föderierte Kataloge und Portale. Dieser Teil definiert somit ein kohärentes technisches Referenzmodell, das beschreibt, wie ein interoperabler und sicherer Datenraum aufgebaut und betrieben werden kann.

Im **dritten Teil** werden die zuvor beschriebenen Grundlagen und technischen Bausteine anhand konkreter energiewirtschaftlicher Use Cases praktisch angewendet. Der Anwendungsbereich umfasst die Darstellung der fachlichen Zielsetzung und technischen Umsetzung dieser Use Cases, die Analyse der erkennbaren Potenziale sowie die Bewertung der erzeugten Mehrwerte. Darüber hinaus werden die Effekte betrachtet, die durch zusätzliche Teilnehmer, Rollen oder Datenquellen entstehen, sodass nachvollziehbar wird, wie Skaleneffekte die Wirkung eines Datenökosystems weiter verstärken können.

Insgesamt beschreibt die VDE-SPEC-Reihe damit den gesamten Weg von der konzeptionellen Grundlegung über die technische Architektur bis hin zur Nutzung in realen Anwendungen eines Datenraums im Energiesektor.

## **Nutzen und Ziele dieses VDE-SPEC-Projektes**

Das VDE-SPEC-Projekt verfolgt das Ziel, eine konsistente und praxistaugliche Grundlage für den Aufbau eines interoperablen Datenökosystems in der Energiewirtschaft bereitzustellen. Die drei Teile der SPEC-Reihe tragen jeweils dazu bei, ein einheitliches Verständnis, eine gemeinsame technische Basis und einen klar nachvollziehbaren praktischen Nutzen zu schaffen.

Der **erste Teil** dient dazu, ein gemeinsames fachliches Verständnis über die Ziele, Potenziale und grundlegenden Eigenschaften eines Datenökosystems zu etablieren. Er zeigt, warum ein solcher Ansatz angesichts der zunehmenden Komplexität der Energiewirtschaft notwendig ist und wie ein Datenökosystem die bestehenden Herausforderungen adressieren kann. Dadurch entsteht eine eindeutige fachliche Ausgangsbasis für alle beteiligten Akteure, in regulierten und nicht-regulierten Bereichen.

Der **zweite Teil** hat das Ziel, einen technischen Rahmen zu definieren, der den interoperablen Aufbau eines Datenraums ermöglicht. Er beschreibt die technischen Komponenten, die erforderlich sind, um Datenräume sicher und vertrauenswürdig zu betreiben, und legt die Grundlage für technische Interoperabilität. Die in diesem Teil beschriebenen Elemente – etwa der EDC-Connector, das Kommunikationsprofil energy-data-X, die Compliance-Prozesse oder die Identity- und Trust-Services einschließlich DID, Marktpartner-ID und Smart-Meter-PKI – dienen dazu, eine reproduzierbare, modulare und anschlussfähige Architektur bereitzustellen.

Der **dritte Teil** verfolgt das Ziel, den praktischen Nutzen eines Datenökosystems nachvollziehbar zu machen. Durch die Beschreibung realer Use Cases werden sowohl fachliche als auch technische Mehrwerte sichtbar. Zudem werden Potenzialräume aufgezeigt, die sich insbesondere dann ergeben, wenn mehr Marktrolle, mehr Datenquellen oder zusätzliche Anwendungen an den Datenraum angebunden werden. Dadurch wird deutlich, welche Wirkung ein interoperables Datenökosystem im energiewirtschaftlichen Kontext entfalten kann und wie Skaleneffekte die Attraktivität eines solchen Ansatzes weiter erhöhen.

Insgesamt besteht der Nutzen der VDE-SPEC-Reihe darin, Akteuren der Energiewirtschaft einen strukturierten, verständlichen und praxisorientierten Leitfaden an die Hand zu geben, der sowohl das grundlegende Verständnis als auch die technischen Voraussetzungen und die praktischen Anwendungsmöglichkeiten eines Datenökosystems abdeckt. Dadurch wird eine Grundlage geschaffen, auf der interoperable, skalierbare und sichere datenbasierte Prozesse im Energiesystem entstehen können.

## **4 Arbeitsprogramm**

### **4.1 Allgemeines**

Im Rahmen dieses Projekts soll eine VDE SPEC erarbeitet werden. Grundlage hierfür ist das Verfahren, wie es in der [Verfahrensbeschreibung](#) (s.a. [www.vde.com/spec](http://www.vde.com/spec)) festgelegt ist. Eine VDE SPEC darf in Widerspruch zu bestehenden Technischen Regeln stehen.

Die VDE SPEC wird in Deutsch erarbeitet (Sitzungssprache, Berichte usw.). Die VDE SPEC wird in Deutsch und Englisch veröffentlicht.

Die Veröffentlichung eines Entwurfs zur Kommentierung durch die Öffentlichkeit ist nicht vorgesehen.

## **4.2 Arbeitsplan**

Das Projekt startet am 06.05.2026. Die Projektlaufzeit beträgt ca. 2 Monate.

Der Kick-off am 06.05.2026 findet als Webkonferenz statt. Es dient der Konstituierung der Projektgruppe, der Abstimmung bzw. Klärung weiterer organisatorischer Punkte sowie ggf. der Aufnahme der inhaltlichen Arbeiten.

Zusätzlich werden voraussichtlich vier Projekttreffen durchgeführt, um die jeweils bis dahin erarbeitete Inhalte vorzustellen, abzustimmen und ggf. zu verabschieden. Die Erarbeitung der Inhalte kann durch einzelne Mitglieder der Projektgruppe oder durch Arbeitsgruppen erfolgen.

Die Terminierung der weiteren Projekttreffen und/oder Webkonferenzen erfolgt durch die Projektgruppe in Abstimmung mit dem VDE.

## **5 Organisation der Projektgruppe**

Das Projekt unterliegt den in der [Verfahrensbeschreibung](#) (s.a. [www.vde.com/spec](http://www.vde.com/spec)) festgelegten Regeln. Alle Interessenten und Mitglieder der Projektgruppe sind dazu aufgefordert, sich über die Verfahrensbeschreibung in Kenntnis zu setzen.

Die Konstituierung der Projektgruppe erfolgt im Zuge des Kick-offs. Der Kick-Off findet erst statt, nachdem der Geschäftsplan veröffentlicht und die Durchführung des Projekts durch den VDE-Vorstand genehmigt wurde. Die Projektgruppe sollte sich aus mindestens drei Projektgruppen-Mitgliedern unterschiedlicher Organisationen zusammensetzen. Es ist nicht notwendig, dass die Mitglieder unterschiedliche interessierte Kreise repräsentieren. Durch Zustimmung zum Geschäftsplan erklären die Interessenten ihre Bereitschaft zur Mitarbeit in der Projektgruppe und werden dadurch formell zu Projektgruppen-Mitgliedern mit den einhergehenden Rechten und Pflichten. Teilnehmer des Kick-offs, die den Geschäftsplan nicht annehmen, erhalten nicht den Status eines Projektgruppen-Mitglieds und sind von weiteren Entscheidungen des Kick-offs sowie vom weiteren Projekt ausgeschlossen.

Entsendet eine Organisation (z. B. ein Verband) einen nicht-hauptamtlichen Mitarbeiter in die Projektgruppe, muss dieser von der Organisation autorisiert und dem VDE der Nachweis vorgelegt werden.

Jedes Projektgruppen-Mitglied erhält ein Stimmrecht und verfügt über jeweils eine Stimme. Entsendet eine Organisation mehrere Experten in die Projektgruppe, besitzt die Organisation, ungeachtet der Anzahl der entsendeten Teilnehmer, eine Stimme. Eine Übertragung von Stimmen auf andere Projektgruppen-Mitglieder ist nicht möglich. Bei Abstimmungen gilt die einfache Mehrheit der abgegebenen Stimmen, wobei Stimmenthaltungen nicht mitgezählt werden.

Die konstituierte Projektgruppe ist in der Regel geschlossen. Über die Aufnahme zusätzlicher Mitglieder entscheiden die bisherigen Projektgruppen-Mitglieder.

Im Zuge des Kick-offs wählen die Projektgruppen-Mitglieder einen Projektgruppen-Leiter. Dieser leitet die Projektgruppe inhaltlich und führt die Entscheidungsfindung (Beschlüsse, Abstimmungen) herbei. Der Projektgruppen-Leiter wird hierbei durch den VDE-Projektmanager unterstützt, wobei der VDE stets eine inhaltlich neutrale Position einnimmt. Darüber hinaus trägt der VDE-Projektmanager dafür Sorge, dass die Verfahrens- und Gestaltungsregeln des VDE bei der Erstellung der VDE SPEC eingehalten werden. Sollte der Projektgruppen-Leiter seine Funktion nicht mehr wahrnehmen können, werden vom VDE-Projektmanager Neuwahlen initiiert.

Die Organisation und Leitung des Kick-offs erfolgt durch den VDE-Projektmanager in Abstimmung mit dem Initiator. Die übrigen Projekttreffen und/oder Webkonferenzen werden vom VDE-Projektmanager in Abstimmung mit dem Projektgruppen-Leiter organisiert.

Wenn Projektgruppen-Mitglieder bei der Verabschiedung der VDE SPEC bzw. des Entwurfs nicht anwesend sein können, sind diese über alternative Wege (z. B. schriftlich, elektronisch) in die Abstimmung einzubeziehen.

Alle Projektgruppen-Mitglieder, die für die Veröffentlichung der VDE SPEC bzw. des Entwurfs gestimmt haben, werden als Verfasser namentlich und mit der zugehörigen Organisation im Vorwort aufgeführt. Alle Projektgruppen-Mitglieder, die gegen die Veröffentlichung der VDE SPEC bzw. des Entwurfs gestimmt oder sich enthalten haben, dürfen nicht im Vorwort genannt werden.

Um die sachgerechte Vervielfältigung und Verbreitung der Ergebnisse des Projekts zu ermöglichen, räumen die Projektgruppen-Mitglieder dem VDE die Nutzungsrechte an den ihnen erwachsenden Urheberrechten an den Ergebnissen der Projektarbeit ein. Die Übertragung der Urhebernutzungsrechte hindert die Mitglieder der Projektgruppe nicht daran, ihr eingebrachtes Wissen, ihre Erfahrungen und Erkenntnisse weiterhin zu nutzen, zu verwerten und weiterzuentwickeln.

Die Projektgruppen-Mitglieder sind angehalten, den VDE über relevante Patentrechte, die in Zusammenhang mit diesem VDE SPEC-Projekt stehen, zu informieren.

Nachträgliche Änderungen am Geschäftsplan erfordern neben einer 2/3-Mehrheit aller Projektgruppen-Mitglieder zusätzlich die Zustimmung des VDE.

## **6 Ressourcenplanung**

Jedes Projektgruppen-Mitglied trägt seine im Rahmen des Vorhabens anfallenden Aufwendungen selbst.

Genehmigt der VDE-Vorstand die Durchführung des Projekts, schließt der Initiator einen Vertrag mit dem VDE.

Die Mitgliedschaft in der Projektgruppe und die Teilnahme an den Projekttreffen ist kostenfrei, da die Kosten, die dem VDE aufgrund der Durchführung des Projekts entstehen, über das WIPANO-Projekt SPOQ getragen werden.

## 7 Verwandte Aktivitäten

Das Thema der geplanten VDE SPEC ist bisher nur unzureichend Gegenstand einer Norm. Es existieren die folgenden, themenverwandten Gremien, Normen und/oder Regelwerke, die im Zuge des Projekts berücksichtigt und ggf. einbezogen werden:

- DKE/UK 901.2 “All Electric Society – Plattform sektorübergreifende Datenökosysteme”
- DKE/AK 952.0.14 “Operative Netzführung”
- DKE/K 461 “Messeinrichtungen und -systeme für Elektrizität”

## 8 Kontaktpersonen

Initiator	Förderprojekt <b>energy-data-X</b>
VDE-Projektmanagerin	Nicole Bettin DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik Merianstraße 28 63069 Offenbach am Main Tel. +49 69 6308-356 <a href="mailto:nicole.bettin@vde.com">nicole.bettin@vde.com</a>

## 9 Anhang: Zeitplan (vorläufig)

VDE SPEC	März			April			Mai			Juni			Juli			August															
<b>Geschäftsplan</b>	[Dark Blue]																														
1. DKE erstellt gemäß Projektthema GP	[Light Blue]																														
2. Projektgruppe prüft und gibt GP frei			[Light Blue]																												
3. Interne Kommentierung des GP			[Light Blue]																												
4. Ggf. Einarbeitung der Rückmeldungen					[Light Blue]																										
5. Öffentliche Kommentierung des GP							[Light Blue]																								
Parallel: Projektgruppe entwirft Manuskript	[Light Blue]																														
<b>Erarbeitungsphase</b>													[Dark Green]																		
6. Kick-off													[Light Green]																		
5. Projektgruppe finalisiert Manuskript													[Light Green]	[Light Green]		[Light Green]															
6. Verabschiedung VDE SPEC in der Projektgruppe													[Light Green]																		
<b>Veröffentlichung</b>													[Orange]	[Orange]		[Orange]															
7. Prüfung und Freigabe durch DKE													[Orange]																		
8. Layout durch DKE													[Orange]	[Orange]																	
8. Veröffentlichung der VDE SPEC													[Orange]																		
<b>Meilensteine</b>	[Grey]																														

10 K: Kick-Off

V: Veröffentlichung der VDE SPEC