



## Geschäftsplan für ein VDE SPEC-Projekt

**Thema:**

**„Standardisierung der herstellerunabhängigen  
Bestimmung des Gesundheitszustandes von  
Elektrofahrzeug-Traktionsbatterien“  
(VDE SPEC 90043 V1.0 (de))**

**Status: (2) öffentliche Kommentierung**

Hinweise:

- Anmeldungen zur Mitarbeit und Kommentare zum Geschäftsplan des VDE-SPEC-Projektes bitte **bis zum 21.02.2025** an [spec@vde.com](mailto:spec@vde.com) oder [mahdad.mohammadi@vde.com](mailto:mahdad.mohammadi@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.
- Die in diesem Dokument gewählte männliche Form der geschlechtsbezogenen Begriffe wie z. B. „der Initiator“ gelten selbstverständlich auch für alle weiblichen und diversen Personen. Lediglich aufgrund der besseren Verständlichkeit des Textes wurde einheitlich die männliche Form gewählt.

**Frankfurt am Main, 23.01.2025**

## 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 (Stand Geschäftsplanveröffentlichung) .....	4
2.4	Projektgruppe (Stand: 09.01.2025) .....	4
3	Ziele des Projekts.....	5
3.1	Allgemeines .....	5
3.2	Geplanter Anwendungsbereich.....	5
4	Arbeitsprogramm .....	6
4.1	Allgemeines .....	6
4.2	Arbeitsplan .....	6
5	Organisation der Projektgruppe .....	6
6	Ressourcenplanung .....	8
7	Verwandte Aktivitäten .....	8
8	Kontaktpersonen .....	8
9	Anhang: Zeitplan (vorläufig) .....	9

# 1 Status des Geschäftsplans

- Interne Kommentierung

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

Intern wurden die Referate DKE/UK 371.1 „Akkumulatoren (Lithium)“ und DKE/K 371 „Akkumulatoren“ eingebunden. Die Obleute von DKE/UK 371.1 sehen dem Projekt positiv entgegen.

- 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.

# 2 Initiator und Mitglieder der Projektgruppe

## 2.1 Initiator

Person/Organisation	Kurzbeschreibung
<b>Patrick Zank</b> VDE Renewables Siemensstraße 30 63755 Alzenau	Patrick Zank absolvierte eine Ausbildung zum Elektroniker und studierte Wirtschaftsingenieurwesen für Materialwissenschaften an der Hochschule Aschaffenburg mit Schwerpunkt auf Fertigungstechnologien und Materialprüfung. Seit 2020 ist er als Senior Battery Consultant bei VDE Renewables tätig, spezialisiert auf technische Due Diligence und Systemberatung für Batterie- und Energiespeichersysteme. Zudem engagiert er sich bei der DKE in der Entwicklung elektrotechnischer Normen und ist Teil des Batteriepass-Konsortiums.

## 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:

- Anbieter von Prüfverfahren für die herstellerunabhängige Bestimmung des Gesundheitszustandes von gebrauchten Elektrofahrzeug-Batterien,
- Prüfgerätehersteller,
- Prüfhäuser,
- Verbraucherschutz,
- Wissenschaftliche Institutionen.

## 2.3 Teilnehmer des Kick-offs (Stand Geschäftsplanveröffentlichung)

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

Person	Organisation
Matthias Vogt	ADAC
DI Nikolaus Mayerhofer	AVILOO
Dominik Roth	AVL DiTest
DI Michael Tomberger	AVL DiTest
Dr. Stefan Grubwinkler	TWAICE Technologies
Stefan Böckmann	DEKRA
Kai Maywald	DEKRA
Alex Jan Erdmann	MAHLE
Michael Moser	MAHLE
Robin Zalwert	TÜV Verband
Markus Gregor	TÜV Verband
Manuel Hagemann	TÜV Verband
Martin Dillinger	TÜV Verband
Paula Schwetzler	volytica diagnostics

## 2.4 Projektgruppe (Stand: 09.01.2025)

Die nachfolgend aufgeführten Experten haben diesen Geschäftsplan angenommen und sind damit Teil der Projektgruppe:

Person	Organisation
N.N.	N.N.

## **3 Ziele des Projekts**

### **3.1 Allgemeines**

Im Zuge des Markthochlaufes der Elektromobilität rückt auch der Gebrauchtwagenmarkt immer stärker in den Fokus. Der Zustand der Traktionsbatterie stellt dabei ein signifikantes Bauteil bei der Ermittlung des Fahrzeug-Restwertes dar. Deshalb wurden in den vergangenen Jahren Testmethoden entwickelt und auf den Markt gebracht, die unabhängig zu den Fahrzeugdaten aus dem Batteriemanagementsystem (BMS) Informationen über den Gesundheitszustand der Elektrofahrzeug-Traktionsbatterie liefern. Die Daten aus dem BMS basieren auf Herstellerangaben, weshalb für die Bewertung des tatsächlichen Gesundheitszustandes weitere, neutrale und unabhängige Testungen für eine zuverlässige Einschätzung notwendig sind. Aktuell existieren jedoch keine Standards für einen solchen Test, weshalb eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse nur bedingt gewährleistet werden kann.

### **3.2 Geplanter Anwendungsbereich**

#### **Anwendungsbereich**

Diese VDE SPEC beschreibt die Anforderungen an das Testverfahren für die transparente, neutrale und herstellerunabhängige Bestimmung des Gesundheitszustandes von Elektrofahrzeug-Batterien. Dabei sollen insbesondere folgende Aspekte betrachtet werden:

- Terminologie,
- Fahrzeugklassen (BEV, PHEV),
- Anforderung an Prüfverfahren (Wird die Batterie belastet? Wenn ja, Art & Umfang),
- Anforderungen an die Berechnungsmethoden,
- Bezugsgröße der Berechnung (Brutto/Netto),
- Mögliche Parameter für Batteriezustände (Kapazität, Energiemenge etc.),
- Darstellung des Gesundheitszustandes (Score, Prozentpunkte etc.),
- Definition von Gesundheitszustand oder State of Health,
- Definition bzw. Bestimmung von aktuellem Zustand und Anfangszustand.

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

Ein Standard würde zu einer erheblichen Verbesserung der Transparenz bei der Bewertung von elektrischen Gebrauchtfahrzeugen führen. Zum einen vereinfacht die Einhaltung eines Standards die Vergleichbarkeit von Testergebnissen bei der Anschaffung eines elektrischen Gebrauchtwagens. Weiterhin schafft eine objektive Bewertung der Traktionsbatterie Vertrauen in den Restwert, wodurch Elektrofahrzeuge attraktiver für den immer stärker wachsenden Gebrauchtwagenmarkt werden und dort besser akzeptiert werden.

Ziel dieser SPEC ist deshalb die Definition von gemeinsamen Anforderungen an eine standardisierte Methodik, die es ermöglicht, den Gesundheitszustand transparent, neutral und unabhängig vom Hersteller objektiv und zuverlässig reproduzierbar zu bestimmen.

## 4 Arbeitsprogramm

### 4.1 Allgemeines

Im Rahmen dieses Projektes soll eine VDE SPEC erarbeitet werden. Grundlage hierfür ist das Verfahren, wie es in der [Verfahrensbeschreibung](http://www.vde.com/spec) (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 Veröffentlichungssprache der VDE SPEC, sowie die Sitzungssprache für deren Erarbeitung, werden im Kick-off beschlossen.

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

### 4.2 Arbeitsplan

Das Projekt startet am **27.02.2025** mit dem Kick-off. Die Projektlaufzeit beträgt ca. 10 Monate.

Der Kick-off findet in Form einer Webkonferenz statt. Sie dient der Konstituierung der Projektgruppe, der Abstimmung bzw. Klärung weiterer organisatorischer Punkte sowie ggf. der Aufnahme der inhaltlichen Arbeiten.

Zusätzlich werden voraussichtlich zehn Projekttreffen als Webkonferenz durchgeführt, um die bis dahin erarbeiteten 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](http://www.vde.com/spec) (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 (Abstimmungen, Beschlüsse) 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 Urheberrechtsrechte 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.

## 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:

- UN/ECE GTR 22
- Batterieverordnung (EU) 2023/1542
- DKE/K 371
- DKE/UK 371.1

## 8 Kontaktpersonen

Initiator	Patrick Zank VDE Renewables GmbH Siemensstrasse 30 63755 Alzenau Tel: +49 69 6308 5317 E-Mail: <a href="mailto:Patrick.Zank@vde.com">Patrick.Zank@vde.com</a>
Projektgruppen-Leiter	N.N. (Bei der ersten Projektsitzung zu bestimmen)
VDE-Projektmanager	Dr. Mahdad Mohammadi VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. Merianstraße 28 63069 Offenbach am Main Tel.: +49 69 6308-472 E-Mail: <a href="mailto:mahdad.mohammadi@vde.com">mahdad.mohammadi@vde.com</a>

## 9 Anhang: Zeitplan (vorläufig)

Der nachfolgende Zeitplan dient lediglich als generelle Orientierung und muss stets an das individuelle Projekt angepasst werden. Speziell die Dauer der Erarbeitung hängt stark von den Vorgaben und Wünschen des Initiators ab.

VDE-SPEC-Projekt	2025												2026		
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	
<b>Initiierung</b>															
1. Antrag und Prüfung															
2. Erstellung des Geschäftsplans															
3. Veröffentlichung des Geschäftsplans															
<b>Erarbeitungsphase</b>															
4. Kick-off / Projektgruppen-Konstituierung															
5. Erstellung der VDE SPEC															
6. Verabschiedung VDE SPEC in der Projektgruppe															
<b>Veröffentlichung</b>															
7. Prüfung und Freigabe durch den VDE															
8. Veröffentlichung der VDE SPEC															
<b>Meilensteine</b>															

- K** Kick-off
- M** Projekttreffen
- W** Webkonferenz
- V** Verabschiedung der VDE SPEC