

Anhang VAAB

Stand 31.08.2026

Vertikale Applikationsallianzen Batterie (VAAB)

Vertikale Applikationsallianzen Batterie (VAAB) sind von der Anwendung ausgehende, industriegeführte Konsortien entlang der gesamten Batteriewertschöpfungskette. Ziel einer VAAB ist die Entwicklung anwendungsspezifischer Batteriezellen oder -systeme mit Ausrichtung auf eine Serienproduktion mit hoher deutscher bzw. europäischer Wertschöpfung. Kennzeichnend für VAAB ist dabei, dass das konkrete Produkt und dessen Anwendung im Mittelpunkt stehen: Die Anforderungen der jeweiligen Anwendung bestimmen maßgeblich die Ausgestaltung, den Aufbau und die Umsetzung der Allianz sowie die technologische Entwicklung.

VAAB verfolgen einen integrierten Ansatz aus Technologie- und Anwendungsentwicklung („From Lab to Fab“). Sie vernetzen Kompetenzen von der Materialentwicklung und Zellfertigung bis hin zur Anwendung, um Synergien zu heben, Innovationen zu beschleunigen und industrielle Wettbewerbsfähigkeit zu stärken.

Die Förderung ist anwendungsgetrieben und richtet sich sowohl auf Spezialmärkte als auch auf volumenstarke Anwendungen. Im Fokus stehen insbesondere fortschrittliche und zukünftige Batteriezelltechnologien, die gezielt auf spezifische Anforderungen zugeschnitten sind.

Umsetzungsphasen

1. Umsetzungsphase bis TRL¹ 5 – Validierung im relevanten Umfeld

→ Die grundlegende Funktionalität der Batterietechnologie, des Batteriesystems oder der Anwendung ist nachgewiesen und unter realitätsnahen Bedingungen validiert.

- Für **Batteriezellen**:
Zentrale Fertigungsschritte (z.B. Elektrodenherstellung, Zellaassemblierung, Formierung) werden im Labor- bzw. Pilotmaßstab umgesetzt und getestet. Erste funktionsfähige Zellen im angestrebten Zellformat oder in formatnahen Funktionsmustern liegen vor.
- Für **Batteriemodule und -systeme**:
Module bzw. Systeme (inkl. elektrischer, mechanischer und thermischer Komponenten sowie ggf. BMS-Funktionen) werden als Funktionsmuster aufgebaut und in einem relevanten Einsatzumfeld getestet (z.B. Lastprofile, Temperaturbereiche, Sicherheitsfunktionen).
- Für **batteriebetriebene Anwendungen**:
Die Batterie oder das Batteriesystem ist in ein Funktionsmuster der Anwendung (z.B. Drohne, Medizingerät, Powertool, E-Fahrzeug, Infrastruktur) integriert. Der Betrieb wird unter realitätsnahen Einsatzbedingungen validiert (z.B. Flug-/Betriebsdauer, Leistungsabgabe, Sicherheit, Zuverlässigkeit).

2. Umsetzungsphase bis TRL 7 – Demonstration im industriellen Umfeld

→ Die Technologie wird als integriertes Gesamtsystem unter industriellen bzw. anwendungsnahen Bedingungen demonstriert.

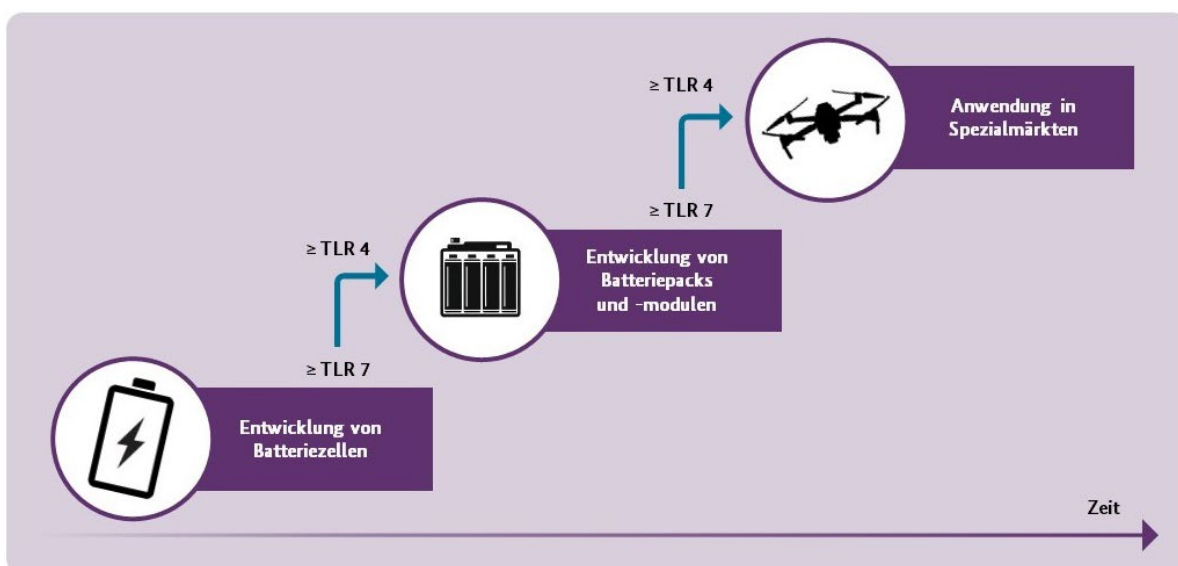
¹ „Technology Readiness Levels“ Kapitel „B – Eligibility“ der [General Annexes](#)

- Für **Batteriezellen**:
Vorseriennahe Fertigung in einer Pilot- oder Demonstrationslinie mit relevanten Zellformaten (z.B. Pouch-, prismatische oder Rundzellen). Reproduzierbarkeit, Qualität und Performance, Sicherheitsaspekte werden unter industrierelevanten Bedingungen nachgewiesen.
- Für **Batteriemodule und -systeme**:
Aufbau vorseriennaher Module/Systeme mit seriennahen Komponenten und Fertigungsprozessen. Demonstration des Betriebs in einer realistischen Systemumgebung (z.B. Fahrzeug, stationäres Speichersystem, Luftfahrt- oder Medizintechnik-Anwendung).
- Für **batteriebetriebene Anwendungen**:
Die vollständige Anwendung inklusive Batterie/Batteriesystem wird als Demonstrator betrieben. Der Einsatz erfolgt in einem realen oder realitätsnahen Umfeld (z.B. Testbetrieb, Feldversuch, Pilotanwendung), um Funktion, Robustheit, Sicherheit und Leistungsfähigkeit nachzuweisen.

3. Umsetzungsphase bis TRL 8 – Serienreife nachgewiesen

→ Die Technologie, das Batteriesystem oder die Anwendung ist serienreif und erfüllt industrielle, regulatorische und wirtschaftliche Anforderungen.

- Für **Batteriezellen**:
Der Zell- und Fertigungsprozess ist für die Serienproduktion qualifiziert. Batteriezellen entsprechen den Anforderungen an Qualität, Performance, Sicherheit, Kosten und Skalierbarkeit gemäß industriellen Standards.
- Für **Batteriemodule und -systeme**:
Serienreife Module/Systeme liegen vor. Fertigungs-, Prüf- und Qualitätssicherungsprozesse sind etabliert. Relevante Normen, Sicherheits- und Zulassungsanforderungen sind erfüllt oder nachweislich erreichbar.
- Für **batteriebetriebene Anwendungen**:
Die Anwendung inklusive Batterie/Batteriesystem ist seriennah ausgeführt. Serienmuster wurden unter realen Einsatzbedingungen getestet. Voraussetzungen für Markteinführung, Zulassung, Zertifizierung und Serienproduktion sind erfüllt oder weitgehend abgeschlossen.



Musterklassifikation

A-Muster - Grundfunktion in der Anwendung nachweisen

- **Funktionsfähige Prototypen** einer Batteriezelle, eines Moduls oder Systems
- Fokus auf: Nachweis der grundsätzlichen Funktionalität, Validierung von Material- und Designkonzepten
- Typische Fragen: Funktioniert die Zellchemie in der Anwendung? Passt das Konzept grundsätzlich zur Anwendung?

B-Muster - Systemintegration und Absicherung

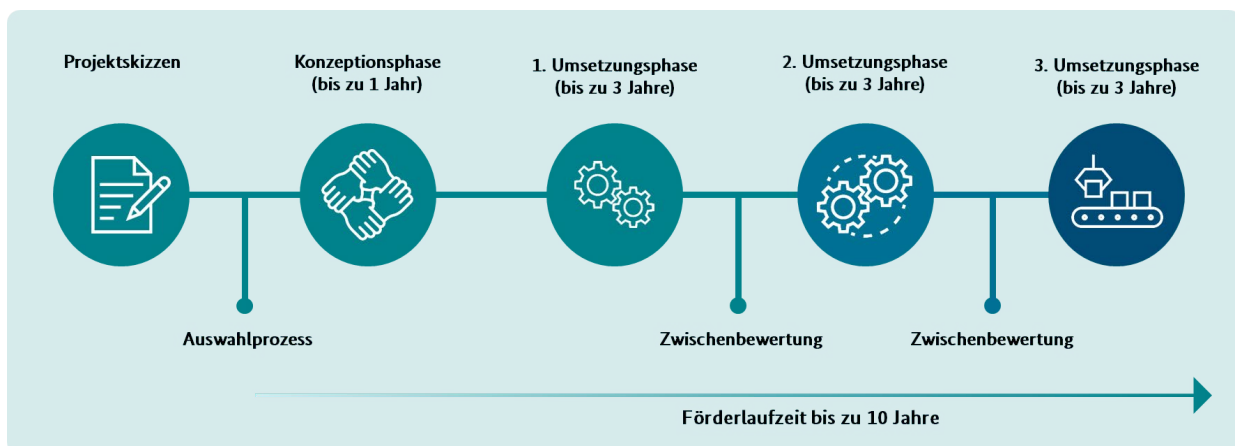
- Prototypen mit **stabilisiertem Design**, erste serienähnliche Prozesse
- Fokus auf: Reproduzierbarkeit, Prozessentwicklung und -stabilität, Übertragbarkeit in industrielle Fertigung
- Typische Fragen: Funktioniert das Batteriesystem zuverlässig in der Anwendung? Sind alle Schnittstellen stabil?

C-Muster - Serienfreigabe vorbereiten

- **Vorseriennahe Produkte** mit weitgehend definiertem Design und qualifizierten Prozessen
- Herstellung unter **seriennahen Bedingungen**
- Fokus auf: Qualitätssicherung, Langzeitstabilität, Einhaltung von Normen und Sicherheitsanforderungen
- Typische Fragen: Ist das System serienreif? Erfüllt es alle regulatorischen Anforderungen?

A-Muster können bei höheren TRL-Stufen vorkommen, wenn auf Basis einer bereits validierten Technologie **neue Produktdesigns oder Zellformate** entwickelt werden.

A-Muster können also auf einer niedrigen TRL-Stufe (neue Technologie) oder auf einer höheren TRL-Stufe (neues Produktdesign auf Basis etablierter Technologie) beruhen.



Auswahlverfahren

Grundlogik des Auswahl- und Bewertungsprozesses

Der Prozess folgt drei Prinzipien:

1. Stufenlogik (Gate-Prinzip):

Übergang in die nächste Phase nur bei nachgewiesenem Reifegrad (TRL) und tragfähiger Allianzstruktur (ggf. nach Prüfung durch geeignete Gutachter)

2. Kombination aus wissenschaftlich-technischer und wirtschaftlicher Bewertung

→ Technologie allein reicht nicht, industrielle Umsetzbarkeit und Tragfähigkeit des Verwertungskonzeptes ist gleichgewichtig

3. Wettbewerb zwischen Konsortien auch in späteren Phasen

→ kein Automatismus, sondern selektive Weiterförderung vielversprechender Allianzen, ggf. auch im Wettbewerb stehend um ähnliche Applikationen

Verfahrensschritte je Phase

Umsetzungsphase 1 → Umsetzungsphase 2 (TRL 5 → TRL 7)

Nachweis der industriellen Demonstrationsfähigkeit (Übergang Validierung im relevanten Umfeld zu Demonstration im industriellen Umfeld)

Einreichung:

- Fortschrittsbericht der Applikationsallianz, Abdeckung der notwendigen Wertschöpfungs-/Prozess-/Anwendungskette
- aktualisierte TRL-Roadmap, Nachweis der Skalierbarkeit der Prozesse
- Nachweis Industrieereinbindung, Nachweis der Anwender und Zellhersteller zur Produzierbarkeit
- Konzept für Pilot-/Demonstrationsumgebung
- IP- und Verwertungsstrategie
- Aktualisierung der Marktrelevanz der adressierten Anwendungen

Bewertungsinhalte:

- Soll-Ist-Abgleich TRL 5, Erreichung technischer Meilensteine
- Fokus auf Skalierbarkeit, industrielle Integration, Systemperformance, Businessmodelle

Ranking & Auswahl: Aufforderung zu Antragstellung oder keine Fortsetzung

Umsetzungsphase 2 → Umsetzungsphase 3 (TRL 7 → TRL 8)

Nachweis der Serienreife und Marktnähe (Übergang Demonstration im industriellen Umfeld zu Serienreife nachgewiesen)

Einreichung:

- Demonstrationsnachweise (TRL 7)
- Industrialisierungs- und Markteinführungskonzept
- Finanzierungs- und Geschäftsmodell
- IP- und Verwertungsstrategie

Bewertungsinhalte:

- Nachweis Leistungsdaten (Funktion und Kosten), Skalierung

- Business Case, Marktpotenzial, Wettbewerbsfähigkeit
- Tragfähigkeit der Allianz über Förderung hinaus, IP-Regelungen, Datenstrategie

Ranking & Auswahl: Aufforderung zur Antragstellung oder keine Fortsetzung

Die Umsetzungsphasen können kürzer als drei Jahre gestaltet werden, auch ist ein Einstieg in Umsetzungsphase 2 möglich, sofern entsprechende Vorkenntnisse bzw. Vorarbeiten erfolgt sind (Darlegung im Rahmen der Skizzeneinreichung erforderlich). Ein Einstieg in Umsetzungsphase 3 ist hingegen nicht direkt möglich.

Hybrides Verfahren bei allen Auswahlprozessen:

Aufgrund besonderer Herausforderungen beim Schutz von IP der beteiligten Firmen im Rahmen dieser Fördermaßnahme, ergeben sich Besonderheiten bei der Auswahl der Begutachtenden. Im Rahmen eines zweistufigen Begutachtungsverfahrens wird die erste Stufe intern durch Expertinnen und Experten des beauftragten Projektträgers durchgeführt. Diese legt den Fokus auf:

- Fachliche Exzellenz, wissenschaftliche Qualität
- Innovationsgrad, TRL-Roadmap
- Relevanz für BMFTR Förderprogramme und insb. Ziele der HTAD
- Machbarkeit, Projektplan
- Verwertung, Transfer
- Kosten-Nutzen, Risiken

Neben den wissenschaftlich-technischen Bewertungspunkten erfolgt darüber hinaus eine Prüfung von wirtschaftlichen, strukturellen und umsetzungsbezogenen Bewertungspunkten durch Betriebswirte des Projektträgers.

Bei positiver Begutachtung erfolgt in einem zweiten Schritt eine Begutachtung durch externe Experten mit wirtschaftswissenschaftlichem Hintergrund mit klarem Fokus auf:

- Strategische und/oder marktwirtschaftliche Relevanz der Applikation
- Business-Modell
- IP-Konzept
- Verwertungsstrategie

Die Förderentscheidung erfolgt in Abstimmung mit dem BMWF.