

*Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI  
IZES – Institut für ZukunftsEnergie- und Stoffstromsysteme  
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie  
| 31. Januar 2018*

# **Teilbericht 4** **des Forschungsprojekts** **TF\_Energiewende –** **Entscheidungsunterstützung** **für die staatliche Förderung** **anwendungsnaher** **Forschungsvorhaben –** **Teil B: Leitfaden**

Teilprojekt A im Rahmen des strategischen  
BMWi–Leitprojekts „Trends für die  
Energieforschung“

---

Dr. Tim Hettesheimer

Dr. Simon Hirzel

(Fraunhofer-Institut für System- und  
Innovationsforschung ISI)

**Disclaimer:**

Das diesem Bericht zugrunde liegende Forschungsvorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie unter dem Förderkennzeichen 03ET4036A-C durchgeführt. Die Verantwortung für den Inhalt dieses Berichts liegt bei den Autoren.

**Bitte den Bericht folgendermaßen zitieren:**

Hettesheimer, T.; Hirzel, S. (2018): Technologien für die Energiewende. Teilbericht 4 (Entscheidungsunterstützung für die staatliche Förderung anwendungsnaher Forschungsvorhaben – Teil B: Leitfaden) an das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi). Wuppertal Institut, Fraunhofer ISI, IZES: Wuppertal, Karlsruhe, Saarbrücken.

**Kontakt:**

Dr. Tim Hettesheimer

Tel.: +49 721 / 6809 – 448

Fax: +49 721 / 6809 – 272

E-Mail: [tim.hettesheimer@isi.fraunhofer.de](mailto:tim.hettesheimer@isi.fraunhofer.de)

Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI

Breslauer Straße 48

76139 Karlsruhe

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Der Leitfaden im Überblick</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Hinweise zur Nutzung des Leitfadens</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Prüfung der Einhaltung formaler Kriterien</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Einordnung und Überprüfung innovativer Bestandteile</b>	<b>10</b>
4.1	Untergliederung der Inhalte	11
4.2	Bestimmung forschungsrelevanter Bestandteile eines Demonstrationsvorhabens	12
4.3	Bestimmung forschungsrelevanter Bestandteile eines Modellvorhabens	14
4.4	Überprüfung des forschungsrelevanten Ressourcenaufwands bzw. finanziellen Mehraufwands der Bestandteile	15
<b>5</b>	<b>Sicherstellung des Vorhabentypus</b>	<b>16</b>
5.1	Charakter experimenteller Entwicklung	17
5.2	Erweiterter Charakter eines Demonstrationsvorhabens	18
5.3	Erweiterter Charakter eines Modellvorhabens	20
<b>6</b>	<b>Überprüfung des Vorliegens von Marktversagen</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Überprüfung der strategisch-programmatischen Relevanz</b>	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>Einschätzung der Förderwürdigkeit des Vorhabens</b>	<b>24</b>
8.1	Kriterium 1: Beitrag zum Ausbau Energieeffizienz/Erneuerbare Energien	27
8.2	Kriterium 2: Beitrag zu artverwandten Zielen	28
8.3	Kriterium 3: Beitrag zur Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit	29
8.4	Kriterium 4: Beitrag zur Stärkung der inländischen Wertschöpfung	30
8.5	Kriterium 5: Beitrag zur Flexibilitätssteigerung	31
8.6	Kriterium 6: Beitrag zur Wegbereitung neuer Lösungen	32
8.7	Kriterium 7: Technisches Risiko des Vorhabens	33
8.8	Kriterium 8: Wirtschaftliches Risiko des Vorhabens	34
8.9	Kriterium 9: Relevanz und zusätzlicher Beitrag zum Förderschwerpunkt	35
8.10	Kriterium 10: Qualität der Vorarbeiten	36
8.11	Kriterium 11: Klarheit der Ziele	37
8.12	Kriterium 12: Qualität und Effektivität des Arbeitsplans	38
8.13	Kriterium 13: Angemessenheit des Ressourceneinsatzes	39
8.14	Kriterium 14: Angemessenheit der Managementstrukturen	40
8.15	Kriterium 15: Stärke des Demonstrationscharakters	41
8.16	Kriterium 15: Stärke des Modellcharakters	42
8.17	Kriterium 16: Kompetenzen der Antragsteller	43
8.18	Kriterium 17: Komplementarität der Antragsteller	44
8.19	Kriterium 18: Tragfähigkeit der Antragsteller	45
8.20	Kriterium 19: Transfererfahrung der Antragsteller	46
<b>9</b>	<b>Abwägungen zum öffentlichen Engagement</b>	<b>47</b>
9.1	Abwägungen zur Minimierung von Mitnahmeeffekten	48
9.2	Erwägungen zu Förderhöhe und Förderumfang	49
	<b>Anhang A: Beispielbewertung</b>	<b>51</b>
	<b>Anhang B: Nutzung des Beispielrechenblatts</b>	<b>52</b>



# 1 Der Leitfaden im Überblick

<b>Ziel</b>	Dieser Leitfaden soll eine praxisorientierte Handreichung darstellen, anhand derer in einem strukturierten Prozess Förderentscheidungen vorbereitet und durchgeführt werden können.
<b>Zielgruppe</b>	Personen, die mit der praktischen Vorbereitung und Durchführung von Förderentscheidungen betraut sind.
<b>Anwendung</b>	Demonstrations- und Modellvorhaben
<b>Aufbau</b>	<p>Der Leitfaden gliedert sich in drei Hauptbereiche mit insgesamt sieben Teilschritten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Für jeden Schritt werden die jeweiligen Ziele und möglichen Anwender für die Durchführung benannt.</li> <li>▪ Danach wird das Vorgehen in den einzelnen Analyseschritten konkretisiert.</li> <li>▪ Häufig wird in diesem Zusammenhang eine Überprüfung von Sachverhalten anhand verschiedener Fragen notwendig. Zum besseren Verständnis und zur vereinfachten Handhabung sind jeweils Teilfragen als weitere Konkretisierungshilfen angegeben.</li> </ul>

<b>Filterstufe</b>	<p>Ziel: Einschätzung der <b>Relevanz</b>          Fragestellung: Sind die Grundvoraussetzungen für eine weitergehende Erwägung als Fördervorhaben erfüllt?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Prüfung der Einhaltung formaler Kriterien</li> <li>2 Einordnung und Überprüfung der innovativen Bestandteile           <ul style="list-style-type: none"> <li>A: Untergliederung der Vorhabensbestandteile</li> <li>B: Bestimmung forschungsrelevanter Bestandteile</li> <li>C: Überprüfung von relevantem Mehraufwand/Ressourceneinsatz</li> </ul> </li> <li>3 Überprüfung des Vorliegens des Vorhabentypus           <ul style="list-style-type: none"> <li>A: Überprüfung der experimentellen Entwicklung</li> <li>B: Überprüfung der Charakteristika des Vorhabens</li> </ul> </li> <li>4 Überprüfung des Vorliegens von Marktversagen</li> <li>5 Überprüfung der strategisch-programmatischen Relevanz</li> </ol>
<b>Bewertungsstufe</b>	<p>Ziel: Einschätzung der <b>Förderwürdigkeit</b>          Fragestellung: Inwieweit birgt das Vorhaben das notwendige Zukunftspotential?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6 Einschätzung der Förderwürdigkeit des Vorhabens</li> </ol>
<b>Prüfstufe</b>	<p>Ziel: Abwägungen zum öffentlichen <b>Engagement</b>          Fragestellung: In welchem Umfang ist öffentliches Engagement sinnvoll?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7 Ermittlung der Förderhöhe für das Vorhaben           <ul style="list-style-type: none"> <li>A: Abwägungen zur Minimierung von Mitnahmeeffekten</li> <li>B: Erwägungen zu Förderhöhe und Förderumfang</li> </ul> </li> </ol>

## 2 Hinweise zur Nutzung des Leitfadens

### Ziel des Leitfadens

Als praxisorientierte Handreichung soll dieser Leitfaden helfen, in einem strukturierten Prozess **Förderentscheidungen zu Demonstrations- und Modellvorhaben** zu begleiten. Durch den Leitfaden soll die Betrachtung entsprechender Vorhaben gezielt dahingehend unterstützt werden, dass

- die aussichtsreichsten zukunftssträchtigen Lösungen für energietechnologische bzw. energiewirtschaftliche Herausforderungen,
- die derzeit wirtschaftlich nicht ohne staatliches Engagement umsetzungsfähig sind,
- die mit dem Abschluss der Förderung aber zu wirtschaftlich eigenständig tragfähigen Lösungen führen
- und die wesentlich zum Erreichen der energie- und klimapolitischen Zielsetzungen beitragen

einfacher erkannt und bewertet werden können.

### Zielgruppe

Zielgruppe des Leitfadens sind Personen, die mit der praktischen Vorbereitung und Durchführung von Förderentscheidungen betraut sind. Primär ist dieser Leitfaden als Hilfestellung für **Mitarbeiter öffentlicher Förderinstitutionen** angelegt. Er kann allerdings auch als Hilfestellung für die Abstimmung zwischen unterschiedlichen **Ressorts**, zur Unterstützung externer **Gutachter** oder Gutachtergremien oder in Auszügen als Leitlinie für **Antragsteller** dienen.

### Anwendungsgegenstand

Dieser Leitfaden ist als Hilfestellung für eine Bewertung von Einreichungen zu **Demonstrations- und Modellvorhaben** konzipiert. Die prinzipielle Vorgehensweise ist für beide Arten von Vorhaben in großen Teilen identisch, allerdings gibt es spezifische Teile im Leitfaden, die nur für die eine oder andere Vorhabensart gelten. Entsprechend gilt folgende Kennzeichnung in der Kopfzeile:

Demo Modell

Diese Teile des Leitfadens sind sowohl für Demonstrations- als auch Modellvorhaben relevant.

Demo

Diese Teile des Leitfadens sind ausschließlich für Demonstrationsvorhaben relevant.

Modell

Diese Teile des Leitfadens sind ausschließlich für Modellvorhaben relevant.

Generell ist der Leitfaden primär für die Bewertung von **Anträgen** ausgelegt. Aber auch die Anwendung auf **Skizzen** ist denkbar. Um gerade für Skizzen das Verfahren zu erleichtern, können beispielsweise Beantwortungstiefe und -umfang reduziert werden. Hier ist abhängig von den Rahmenbedingungen für die Förderlinie ein geeignetes Vorgehen zu wählen.

### **Beantwortung der Fragen**

Fragen der **Filterstufe** (Abschnitte 3 bis 7): Die Fragen in der Filterstufe sollten, sofern nicht anders ausgewiesen, alle jeweils mit **ja oder nein** beantwortet werden. Teilweise sind zur Verdeutlichung der Intention der Frage noch weitere Hilfsfragen hinzugefügt. Diese dienen nur dem besseren Verständnis der Hauptfragestellung und müssen nicht zwingend beantwortet werden.

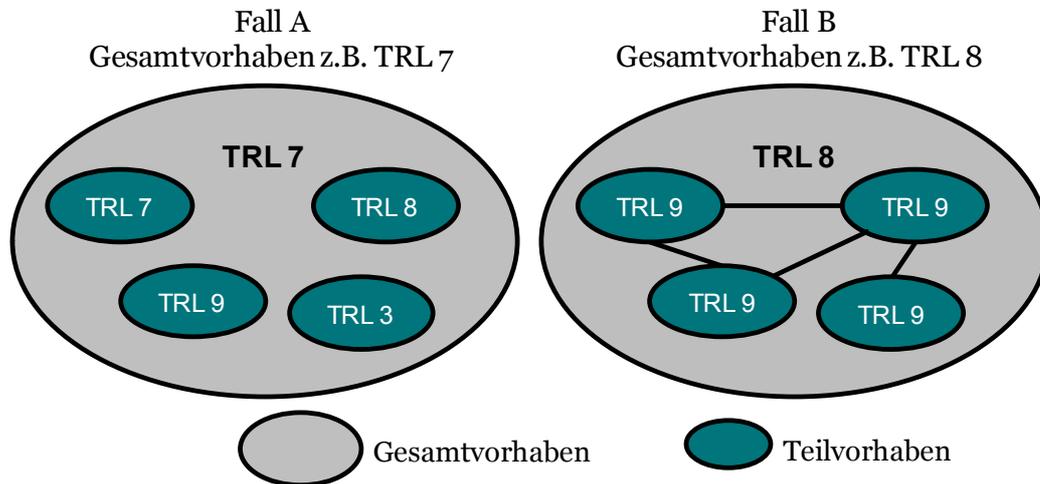
Fragen der **Bewertungsstufe** (Abschnitt 8): Die Fragen in der Bewertungsstufe dienen der eigenen Meinungsbildung bzgl. des **Erfüllungsgrades** des Vorhabens in Bezug auf das jeweilige Kriterium. Hierbei können mehrere Aspekte eine Rolle spielen+ weshalb mehrere ggf. relevante Fragestellungen sowie die dazugehörigen Hilfsfragen aufgelistet sind. Der Erfüllungsgrad wird dabei anhand der auf Seite 26 beschriebenen Skala und Zuordnung ausgedrückt. Auch hier dienen die Hilfsfragen dem besseren Verständnis und müssen nicht zwingend beantwortet werden.

### **Fokus zur Beantwortung der Fragen**

Die Beantwortung der Fragen in Abschnitt 3 (Prüfung der Einhaltung formaler Kriterien) bezieht sich auf das Gesamtvorhaben, während sich die Typisierung der TRL-Level in Abschnitt 4 (Einordnung und Überprüfung innovativer Bestandteile) auch auf die Bestandteile des Gesamtvorhabens richten kann. Ab Abschnitt 5 (Sicherstellung des Vorhabentypus) bezieht sich dann die Beantwortung jeweils auf das Gesamtvorhaben. Hierbei sollte berücksichtigt werden, dass sich das Gesamtvorhaben aus mehreren Teilvorhaben zusammensetzen kann, die unterschiedliche TRL-Level besitzen. Anhand der nachfolgenden Abbildungen sollen diese Sachverhalte nochmals beispielhaft erläutert werden. Dargestellt sind hierbei zwei unterschiedliche Fälle eines Demonstrationsvorhabens, in dem sich auf Basis der TRL-Level der Teilvorhaben (grün) das TRL-Level des Gesamtvorhabens (grau) ergibt.

In Fall A liegt der Fokus des Beispiels auf einer Durchmischung von Teilvorhaben mit unterschiedlichen TRL-Levels, die zum Teil auch niedriger sind als es die Klassifizierung der Demonstrations- oder Modellvorhaben an sich zulassen würde. Mitunter können dabei auch marktgängige Produkte oder Dienstleistungen (mit einem entsprechenden TRL-Level 9) zum Einsatz kommen und auch gefördert werden, sofern diese für die übergeordnete Zielerfüllung zwingend notwendig sind. Sollten Bestandteile niedrige TRL-Level (<TRL 7) aufweisen, sollte ersichtlich und nachvollziehbar sein, dass diese im Rahmen des zeitlichen Ablaufs einen dem Gesamtvorhaben angemessenen TRL-Level erreichen.

Fall B zeigt, dass durch das Zusammenwirken marktgängiger Produkte in den Teilvorhaben (ausgedrückt durch die verbindenden Linien) auch etwas Neues entstehen kann (z. B. innovatives Produkt oder Dienstleistung). Aufgrund dieser innovativen Kombination ergibt sich ein anderer TRL-Level (TRL 8), als es für die Einzelbestandteile der Fall wäre.



### 3 Prüfung der Einhaltung formaler Kriterien

<b>Gesamtziel:</b>	Sicherstellung der formalen Korrektheit der eingereichten Unterlagen <i>Erfüllen die durch die Antragsteller eingereichten Unterlagen die formalen Vorgaben?</i>
<b>Ebene:</b>	Gesamtvorhaben bzw. Teilvorhaben
<b>Anwender:</b>	Projekträger

Fragen	Ja	Nein
Liegen dem Projekträger alle Unterlagen für das Fördervorhaben <b>vollständig</b> ausgefüllt und <b>termingerecht</b> vor (erfolgreiche Vollständigkeitsprüfung)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erfüllen die Antragsunterlagen die <b>formalen</b> Mindestanforderungen für <b>Beihilfen/Projektförderung</b> ? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sind Name und Größe der Unternehmen angegeben?</li> <li>▪ Sind die Beschreibungen des Vorhabens mit Angabe des Beginns und des Abschlusses vorhanden?</li> <li>▪ Ist der Standort des Vorhabens spezifiziert?</li> <li>▪ Ist der forschungsrelevante Ressourcenaufwand/finanzielle Mehraufwand des Vorhabens enthalten?</li> <li>▪ Ist die Höhe der für das Vorhaben benötigten öffentlichen Finanzierung angegeben?</li> <li>▪ Falls relevant: Ist die Art der Beihilfe (z. B. Zuschuss, Kredit, Garantie, rückzahlbarer Zuschuss oder Kapitalzuführung) festgelegt?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entspricht die <b>Zusammensetzung</b> des Konsortiums etwaigen Vorgaben des Förderschwerpunkts? z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Werden etwaige Mindestvorgaben bezüglich der Konsortialpartner (z.B. Anzahl, Geographie) eingehalten?</li> <li>▪ Sind in das Vorhaben Teilnehmer aus den etwaig erforderlichen Bereichen eingebunden (z. B. KMU, Großunternehmen, Forschungsinstitutionen)?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soll das Vorhaben <b>in Deutschland</b> ausgeführt werden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sind alle <b>sonstigen Anforderungen</b> aus formaler Sicht erfüllt? z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ist ein Arbeitsplan vorhanden?</li> <li>▪ Ist ein Verwertungsplan vorhanden?</li> <li>▪ Wurden bestehende Schutzrechte berücksichtigt?</li> <li>▪ Sind Angaben zur Rolle der Antragsteller (Vorhabensleitung, Kooperationspartner) vorhanden?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Falls **alle** Fragen mit ‚Ja‘ beantwortet wurden: Übergang zum nächsten Schritt
- Ansonsten
  - Je nach Art der Antwort und Erstdruck der Skizze bzw. des Antrags:
    - Nachfordern der Unterlagen
    - Neueinreichung zum nächsten Termin
    - Hinweis zur Änderung des Konsortiums
    - Ablehnung der Skizze bzw. des Antrags

## 4 Einordnung und Überprüfung innovativer Bestandteile

<b>Gesamtziel:</b>	Überprüfung der förderrelevanten Bestandteile des Vorhabens <i>Inwieweit sind die Bestandteile des Vorhabens innovativ und dürfen gefördert werden?</i>
<b>Ebene:</b>	Gesamtvorhaben bzw. Teilvorhaben
<b>Durchführung:</b>	Projekträger

Zur Überprüfung der förderrelevanten Bestandteile sind drei Teilarbeitsschritte durchzuführen:

- 1 | Untergliederung der Inhalte
- 2 | Bestimmung forschungsrelevanter Bestandteile
- 3 | Feststellung der forschungsrelevanten Mehrkosten der Bestandteile

## 4.1 Untergliederung der Inhalte

**Teilziel:** Vorgliederung des Vorhabens zur vereinfachten Einordnung seiner Bestandteile

Zur systematischen Untergliederung des Gesamtvorhabens in seine wesentlichen Inhalte lassen sich unterschiedliche Aspekte heranziehen. Mögliche Untergliederungsansätze bestehen in einer Einteilung entlang:

- des Arbeitsplans bzw. der Arbeitspakete
- der Teilbereiche des Demonstrations- bzw. Modellkonzepts, z. B.
  - Schritte des technischen Prozesses,
  - Anlagen oder Komponenten,
  - erbrachte Dienstleistungen,
  - Anwendergruppen.

## 4.2 Bestimmung forschungsrelevanter Bestandteile eines Demonstrationsvorhabens

**Teilziel:** Vorgliederung des Demonstrationsvorhabens zur vereinfachten Einordnung seiner Bestandteile

Zur Untergliederung der Bestandteile eines Demonstrationsvorhabens in forschungsrelevante Aspekte kann als Hilfestellung auf die TRL-Klassifizierung zurückgegriffen werden. Eine solche Einordnung kann ggf. auch aus einer Zuordnung in der formalen Ausschreibung vom Antragsteller eingefordert werden.

	<b>TRL 7 – Prototypentest in Betriebsumgebung</b>	<b>Erfüllt</b>	<b>Nicht erfüllt</b>	<b>Nicht anwendbar</b>
<b>Muss-Kriterium</b>	Prototyp, der alle kritischen Skalierungsfragen adressiert und alle späteren Systemeigenschaften aufweist; in Betriebsumgebung getestet, um die Leistungsfähigkeit im Betriebsumfeld nachzuweisen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Die meisten Funktionen sind verfügbar*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Testergebnisse in Übereinstimmung mit Vorhersagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Durchführung von Tests im Feld*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Großer Betreuungs- bzw. Überwachungsaufwand notwendig*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Übergeordnetes Ziel: Kenntniskern über das Verhalten im Realumfeld*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Kann-Kriterium</b>	Nachweis der Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit, Wartbarkeit, Wirtschaftlichkeit sowie Verwertbarkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>TRL 8 – Qualifiziertes System mit Nachweis der Funktionstüchtigkeit in Betriebsumgebung</b>	<b>Erfüllt</b>	<b>Nicht erfüllt</b>	<b>Nicht anwendbar</b>
<b>Muss-Kriterium</b>	Zielkonfiguration (inkl. Schnittstellen, Software etc.) erfolgreich getestet, Bauteile sind in Bezug auf Form, Passung und Funktion kompatibel mit dem Verkaufssystem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	System durch Tests und Evaluation gänzlich qualifiziert*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Testergebnisse in Übereinstimmung mit Vorhersagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Test des Systems in einem für die Öffentlichkeit wahrnehmbaren Umfeld*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Keine durchgängige Vor-Ort-Überwachung/Betreuung des Systems notwendig*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Kann-Kriterium</b>	Nachweis der Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit, Wartbarkeit, Wirtschaftlichkeit in finaler Form, alle betriebskritischen Fragen wurden adressiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>TRL 9 – Erfolgreicher kommerzieller Systemeinsatz</b>	<b>Erfüllt</b>	<b>Nicht erfüllt</b>	<b>Nicht anwendbar</b>
<b>Muss-Kriterium</b>	Das System enthält keine neuartigen Komponenten oder Funktionen, die nicht in den vorherigen TRL Stufen betrachtet wurden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Erfolgreicher kommerzieller Einsatz der Technologie in Betriebsumgebung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Kann-Kriterium</b>	Ergebnisse aus dem Betrieb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* zusätzlich zu bestehenden Arbeitshilfen ergänzte Hilfsfragen

Aufgrund des marktnahen Charakters von Demonstrationsvorhaben werden hier nur die hohen TRL-Stufen 7 bis 9 aufgeführt. Bei einer Einordnung in den TRL-Level 9 ist der Bestandteil per se nicht förderfähig, außer er ist ein unverzichtbarer Bestandteil für die Realisierung des Gesamtkonzepts.

### 4.3 Bestimmung forschungsrelevanter Bestandteile eines Modellvorhabens

**Teilziel:** Vorgliederung des Modellvorhabens zur vereinfachten Einordnung seiner Bestandteile

Zur Untergliederung der Bestandteile eines Modellvorhabens in forschungsrelevante Aspekte kann als Hilfestellung auf die TRL-Klassifizierung zurückgegriffen werden. Eine solche Einordnung kann ggf. auch aus einer Zuordnung in der formalen Ausschreibung vom Antragsteller eingefordert werden.

	<b>TRL 8 – Qualifiziertes System mit Nachweis der Funktionstüchtigkeit in Betriebsumgebung</b>	<b>Erfüllt</b>	<b>Nicht erfüllt</b>	<b>Nicht anwendbar</b>
<b>Muss-Kriterium</b>	Zielkonfiguration (inkl. Schnittstellen, Software etc.) erfolgreich getestet, Bauteile sind in Bezug auf Form, Passung und Funktion kompatibel mit dem Verkaufssystem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	System durch Tests und Evaluation gänzlich qualifiziert*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Testergebnisse in Übereinstimmung mit Vorhersagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Test des Systems in einem für die Öffentlichkeit wahrnehmbaren Umfeld*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Keine durchgängige Vor-Ort-Überwachung/Betreuung des Systems notwendig*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Alle Funktionen sind verfügbar*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Kann-Kriterium</b>	Nachweis der Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit, Wartbarkeit, Wirtschaftlichkeit in finaler Form, alle betriebskritischen Fragen wurden adressiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<b>TRL 9 – Erfolgreicher kommerzieller Systemeinsatz</b>	<b>Erfüllt</b>	<b>Nicht erfüllt</b>	<b>Nicht anwendbar</b>
<b>Muss-Kriterium</b>	Das System enthält keine neuartigen Komponenten oder Funktionen, die nicht in den vorherigen TRL Stufen betrachtet wurden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Erfolgreicher kommerzieller Einsatz der Technologie in Betriebsumgebung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Kann-Kriterium</b>	Ergebnisse aus dem Betrieb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* zusätzlich zur bestehenden Arbeitshilfe ergänzte Hilfsfragen

Aufgrund des sehr marktnahen Charakters von Modellvorhaben werden hier nur die sehr hohen TRL-Stufen 8 bis 9 genannt. Bei einer Einordnung in den TRL-Level 9 ist der Bestandteil per se nicht förderfähig, außer er ist ein unverzichtbarer Bestandteil für die Realisierung des Gesamtkonzepts.

## 4.4 Überprüfung des forschungsrelevanten Ressourcenaufwands bzw. finanziellen Mehraufwands der Bestandteile

**Teilziel:** Überprüfung bzw. Ermittlung des förderfähigen forschungsrelevanten Ressourcenaufwands/ finanziellen Mehraufwands der Vorhabensbestandteile

### Vorgehen:

- Bestimmung der förderfähigen Mehrkosten für die nach der TRL-Klassifikation bewerteten Bestandteile
- Wird ein Bestandteil als forschungsrelevant identifiziert, sind dessen für die Forschung erforderlichen Mehrkosten förderfähig. Hierbei gilt:
  - Ist dieser Bestandteil mit einem anderen davon unabhängigen und nicht vorhabensrelevanten Bestandteil verbunden (z. B. Produktionsanlage, die unabhängig zur Produktion nutzbar wäre und beschafft werden würde), so muss dieser nicht relevante Bestandteil als nicht förderfähig/forschungsrelevant bereinigt werden.
  - Gibt es jedoch Bestandteile, die zwar isoliert betrachtet nicht forschungsrelevant sind und keinen innovativen Bestandteil besitzen, aber zwingend erforderlich sind, um andere forschungsrelevante Bestandteile zu realisieren, können diese isoliert betrachteten, nicht relevanten Bestandteile ebenfalls förderfähig sein.

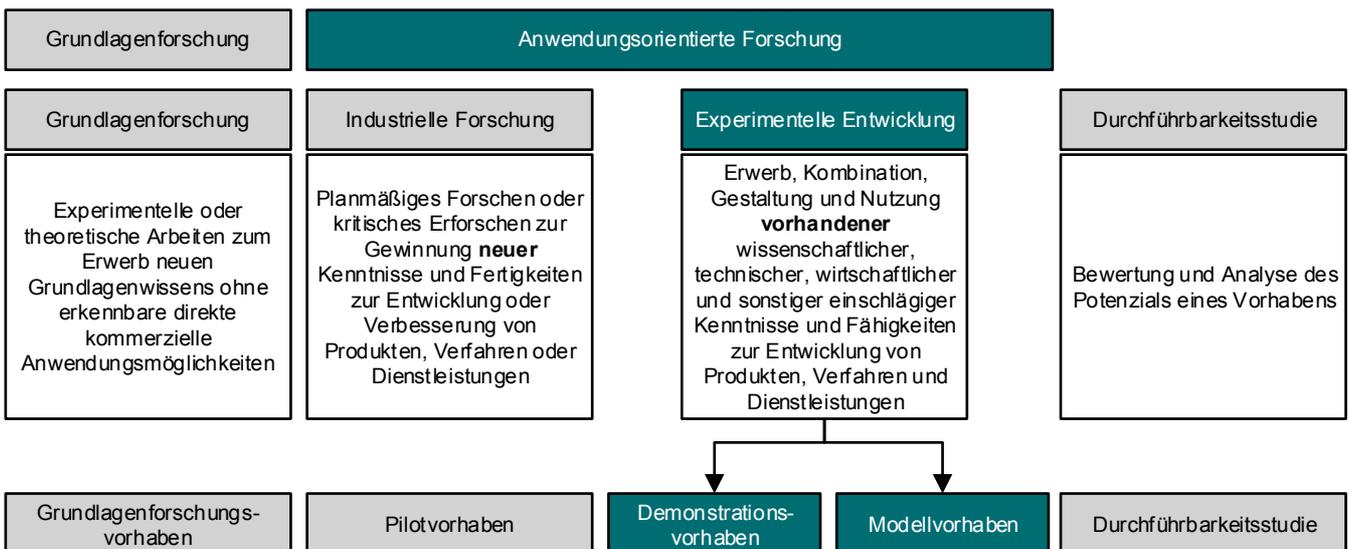
## 5 Sicherstellung des Vorhabentypus

<b>Gesamtziel:</b>	Überprüfung der Einhaltung zentraler Erkennungsmerkmale der Vorhabensart <i>Handelt es sich bei dem Vorhaben um ein Demonstrations- bzw. um ein Modellvorhaben?</i>
<b>Ebene:</b>	Gesamtvorhaben
<b>Durchführung:</b>	Projekträger, ggf. Unterstützung durch Gutachter

Zur Überprüfung des Demonstrations- bzw. Modellcharakters förderrelevanter Bestandteile sind zwei Teilarbeitsschritte durchzuführen:

- 1 | Überprüfung der Charakteristika als „experimentelle Entwicklung“
- 2 | Feststellung der weitergehenden Eigenschaften als „Demonstrationsvorhaben“ bzw. „Modellvorhaben“

Die nachstehende Abbildung veranschaulicht die Zuordnung bzw. Untergliederung der Begriffe.



## 5.1 Charakter experimenteller Entwicklung

**Teilziel:** Überprüfung, ob im Sinne der allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO) „experimentelle Entwicklung“ vorliegt

Fragen	Ja	Nein
Werden <b>vorhandene</b> wissenschaftliche, technische, wirtschaftliche und sonstige Erkenntnisse und Fertigkeiten mit dem Ziel erworben, kombiniert, gestaltet oder genutzt, um <b>neue</b> oder <b>verbesserte</b> Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen zu entwickeln, zu konzipieren, zu planen oder zu dokumentieren?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sind Änderungen oder Verbesserungen an bestehenden Produkten, Produktionslinien, Produktionsverfahren, Dienstleistungen oder anderen laufenden betrieblichen Prozessen <b>nicht routinemäßig oder regelmäßig</b> veranlasst?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Nur beantworten falls relevant:</b> Falls im Wesentlichen eine Verbesserung erfolgt: Findet die Anwendung unter für das reale Umfeld <b>repräsentativen Einsatzbedingungen</b> statt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Nur beantworten falls relevant:</b> Falls die Entwicklung einen kommerziell nutzbaren Prototypen/Pilotanlage einschließt (ansonsten folgende Frage überspringen):  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Handelt es sich dabei <b>zwangsläufig</b> um das <b>kommerzielle Endprodukt</b> und wäre dessen Herstellung <b>allein</b> für Demonstrations- bzw. Modellzwecke und Validierungszwecke <b>zu teuer</b>?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Falls **alle** Fragen mit ‚Ja‘ beantwortet wurden: Übergang zum nächsten Teilschritt:
- Ansonsten:
  - Je nach Art der Antwort und Ersteindruck der Skizze bzw. des Antrags:
    - Ist dennoch begründbar, dass es sich bei dem Vorhaben um „experimentelle Entwicklung“ im Sinne der AGVO handelt? (Begründung)
    - Ablehnung der Skizze bzw. des Antrags

## 5.2 Erweiterter Charakter eines Demonstrationsvorhabens

**Teilziel:** Überprüfung, ob darüber hinaus wesentliche Merkmale eines demonstrationsorientierten Vorhabens vorliegen

Fragen	Ja	Nein
<p>Sind in der Beschreibung für die innovativen Bestandteile des Vorhabens breite <b>Transferaktivitäten</b> vorgesehen?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wird ein Transferkonzept entwickelt und umgesetzt?</li> <li>▪ Ist eine Reihe regelmäßiger Veranstaltungen zur Begleitung/Vorstellung des Vorhabens vorgesehen?</li> <li>▪ Ist eine Berichtserstellung in der Öffentlichkeit oder bei relevanten Marktakteuren geplant, die erheblich über entsprechende Veröffentlichungsaktivitäten bei sonstiger anwendungsorientierter Forschung hinausgeht (z. B. strukturierte Pressekampagne, Messeteilnahmen, Social-Media-Präsenz, regelmäßige Berichte in Fachzeitschriften, Patente, sonstige Veröffentlichungen)?</li> <li>▪ Ist ein Konzept vorhanden, mit dem auch über die Förderphase hinaus der Transfer innovativer Konzepte sichergestellt wird?</li> <li>▪ Gibt es Besichtigungsmöglichkeiten für den Demonstrator?</li> <li>▪ Handelt es sich um eine Maßnahme, die nicht nur für den speziell vorliegenden Anwendungsfall relevant ist, sondern eine breitere Wirkung entfalten kann?</li> <li>▪ Erscheint ein prinzipieller Transfer der Erkenntnisse auf weitere Unternehmen/Anwender/u. Ä. möglich?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Trägt das Vorhaben zur <b>Weiterentwicklung oder Validierung von Normen, Standards und Genehmigungsverfahren</b> bei?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wird das Vorhaben durch Aktivitäten zum Transfer der gewonnenen Erfahrungen und Ergebnisse in einen Normierungs-, Standardisierungs- oder Genehmigungsprozess flankiert (z. B. Teilnahme der Fördernehmer in entsprechenden Ausschüssen)?</li> <li>▪ Werden Gremien, die notwendige technische Voraussetzungen für das Vorhaben weiterentwickeln müssen, z. B. technische Überwachungsvereine, Standardisierungsorganisationen, in das Vorhaben einbezogen?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Kann zumindest einer der Antragsteller <b>Erfahrungen/Kompetenzen im Wissenstransfer</b> nachweisen und ist er im Vorhaben an dieser Aufgabe beteiligt?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hat einer der Teilnehmer in anderen Projekten Transferkonzepte umgesetzt und ist er im Vorhaben für diese Aufgabe zuständig?</li> <li>▪ Hat einer der Teilnehmer Veranstaltungsreihen für relevante Zielgruppen hauptverantwortlich organisiert und ist er im Vorhaben für diese Aufgabe zuständig?</li> <li>▪ Liegen beim Projektträger oder im Ministerium Vorerfahrungen der beteiligten Antragsteller vor, die als Nachweis dienen können?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Wird durch das Vorhaben die <b>Akzeptanz</b> der Technologie insbesondere <b>bei Anwendern</b> erforscht oder gestärkt?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Steht der technologische Tauglichkeitsnachweis unter praxisnahen Bedingungen im Vordergrund?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Ist das Vorhaben <b>einzigartig</b>, d. h. gibt es gleichzeitig keine ähnlichen oder gleichen Vorhaben?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ist das Vorhaben auf eine <b>einzelne Umsetzung an einem Ort</b> beschränkt <b>oder</b> wirken an verschiedenen Orten ausgelagerte Vorhabenteile mit unterschiedlichen und ineinandergreifenden Funktionen zusammen und bilden <b>eine Einheit</b> („vernetzter Demonstrator“ ohne redundante Teile)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erlauben es die technologischen <b>Vorlaufzeiten</b> , dass der angestrebte Demonstrator innerhalb der nächsten fünf Jahre einsatzfähig ist? z. B. ▪ Ist es anhand der TRL-Betrachtung nachvollziehbar, dass die angestrebte Umsetzung zeitlich tatsächlich realistisch ist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ist davon auszugehen, dass nach Abschluss des Vorhabens die Inhalte unter <b>wirtschaftlichen Bedingungen</b> an anderer Stelle ähnlich umgesetzt werden können? z. B. ▪ Hilft das Demonstrationsvorhaben dabei, nach Abschluss tatsächlich eine wirtschaftlich tragfähige Lösung unter Beweis zu stellen? ▪ Legt der Antragsteller eine plausible Wirtschaftlichkeitsrechnung vor, die auf eine wirtschaftlich umsetzbare Lösung hindeutet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Falls **alle** Fragen mit ‚Ja‘ beantwortet wurden: Übergang zum nächsten Schritt
- Ansonsten:
  - Je nach Art der Antwort und Ersteindruck der Skizze bzw. des Antrags:
    - Nachbesserung der Skizze bzw. des Antrags
    - Änderung des Konsortiums
    - Ist es dennoch begründbar, dass der demonstrationsorientierte Charakter des Vorhabens sichergestellt ist? (Begründung)
    - Ablehnung der Skizze bzw. des Antrags

### 5.3 Erweiterter Charakter eines Modellvorhabens

**Teilziel:** Überprüfung, ob darüber hinaus wesentliche Merkmale eines modellorientierten Vorhabens vorliegen

Fragen	Ja	Nein
<p>Sind in der Beschreibung für die innovativen Bestandteile des Vorhabens breite <b>Transferaktivitäten</b> vorgesehen?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wird ein Transferkonzept entwickelt und umgesetzt?</li> <li>▪ Ist eine Reihe regelmäßiger Veranstaltungen zur Begleitung/Vorstellung des Vorhabens vorgesehen?</li> <li>▪ Ist eine Berichtserstellung in der Öffentlichkeit oder bei relevanten Marktakteuren geplant, die erheblich über entsprechende Veröffentlichungsaktivitäten bei sonstiger anwendungsorientierter Forschung hinausgeht (z. B. strukturierte Pressekampagne, Messeteilnahmen, Social-Media-Präsenz, regelmäßige Berichte in Fachzeitschriften, Patente, sonstige Veröffentlichungen)?</li> <li>▪ Ist ein Konzept vorhanden, mit dem auch über die Förderphase der Transfer innovativer Konzepte sichergestellt wird?</li> <li>▪ Gibt es Besichtigungsmöglichkeiten für das Modellvorhaben? („Schaufenster“)</li> <li>▪ Handelt es sich um eine Maßnahme, die nicht nur für den speziell vorliegenden Anwendungsfall relevant ist, sondern eine breitere Wirkung entfalten kann?</li> <li>▪ Erscheint ein prinzipieller Transfer der Erkenntnisse auf weitere Unternehmen/Anwender/u. Ä. möglich?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Folgt der Technologieeinsatz weitestgehend dem bestehenden regulatorischen Rahmen, d. h. sind <b>keine substantiellen Weiterentwicklungen von Normen, Standards und Genehmigungsverfahren</b> für die Technologien mehr vonnöten?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Kann zumindest einer der Antragsteller <b>Erfahrungen/Kompetenzen im Wissenstransfer</b> nachweisen und ist er im Vorhaben an dieser Aufgabe beteiligt?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hat einer der Teilnehmer in anderen Projekten Transferkonzepte umgesetzt und ist er im Vorhaben für diese Aufgabe zuständig?</li> <li>▪ Hat einer der Teilnehmer Veranstaltungsreihen für relevante Zielgruppen hauptverantwortlich organisiert und ist er im Vorhaben für diese Aufgabe zuständig?</li> <li>▪ Liegen beim Projektträger oder im Ministerium Vorerfahrungen der beteiligten Antragsteller vor, die als Nachweis dienen können?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Wird durch das Vorhaben die <b>Akzeptanz</b> der Technologie insbesondere <b>in der breiten Öffentlichkeit</b> erforscht oder gestärkt?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ist eine Begleitforschung zum Thema Akzeptanz vorgesehen, z. B. anhand von Befragungen oder Interviews?</li> <li>▪ Ist ein klar interdisziplinärer Forschungsansatz zu erkennen?</li> <li>▪ Sind auch politisch-soziale Aspekte stärkerer Bestandteil des Vorhabens?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Ist das Vorhaben <b>einzigartig</b>, d. h. gibt es gleichzeitig keine ähnlichen oder gleichen Vorhaben?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<p>Ist im Rahmen des Vorhabens die <b>mehrfache</b> Umsetzung ähnlicher Konzepte oder Technologien an einem oder mehreren Orten vorgesehen?</p> <p>z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gibt es zahlreiche ähnliche, aber dennoch unterschiedliche Use-Cases im Feld?</li> <li>▪ Steht der systemische Charakter des Vorhabens im Vordergrund?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Erlauben es die technologischen <b>Vorlaufzeiten</b> der Einzelbestandteile des Vorhabens, dass die im Modellvorhaben genutzten Technologien und Konzepte zum Abschluss des Vorhabens in der Breite technisch eingesetzt werden können?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ist es anhand der TRL-Betrachtung nachvollziehbar, dass die angestrebte Umsetzung zeitlich tatsächlich realistisch ist?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Ist davon auszugehen, dass nach Abschluss des Vorhabens die Inhalte unter <b>wirtschaftlichen Bedingungen</b> in der Breite ähnlich umgesetzt werden können?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hilft das Modellvorhaben dabei, nach Abschluss tatsächlich eine wirtschaftlich tragfähige Lösung unter Beweis zu stellen?</li> <li>▪ Leistet das Vorhaben nachweislich einen Beitrag dazu, im Nachgang des Vorhabens die Breitendiffusion zu unterstützen, z. B. durch eine Wegbereitung für die Massenproduktion der eingesetzten Technologien?</li> <li>▪ Legt der Antragsteller eine plausible Wirtschaftlichkeitsrechnung vor, die auf eine wirtschaftlich umsetzbare Lösung hindeutet?</li> <li>▪ Wird mit den im Modellvorhaben genutzten Technologien und Konzepten im Wesentlichen die gleiche Produktivität wie bei späteren marktgängigen Produkten erwartet (d. h. keine wesentliche technologische Weiterentwicklung der Einzelbestandteile)?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Falls **alle** Fragen mit ‚Ja‘ beantwortet wurden: Übergang zum nächsten Schritt
- Ansonsten:
  - Je nach Art der Antwort und Erstdruck der Skizze bzw. des Antrags:
    - Nachbesserung der Skizze bzw. des Antrags
    - Änderung des Konsortiums
    - Ist es dennoch begründbar, dass der modellorientierte Charakter des Vorhabens sichergestellt ist? (Begründung)
    - Ablehnung der Skizze bzw. des Antrags

## 6 Überprüfung des Vorliegens von Marktversagen

<b>Gesamtziel:</b>	Überprüfung, ob eine Situation des Marktversagens vorliegt <i>Ist mit Blick auf das Vorhaben davon auszugehen, dass eine eigenständige marktbasierende Umsetzung unwahrscheinlich ist?</i>
<b>Ebene:</b>	Gesamtvorhaben
<b>Durchführung:</b>	Projekträger

Fragen	Ja	Nein
Liegt <b>Marktversagen</b> vor? <ul style="list-style-type: none"> <li>Ist die Umsetzung der forschungsrelevanten Bestandteile des Vorhabens voraussichtlich so unwirtschaftlich, dass sie ohne Förderung nicht realisiert werden würde (aus Anbieterperspektive)?</li> <li>Ist zu erwarten, dass die Entwicklungen ohne Förderung der innovativen Bestandteile des Vorhabens vom Markt nicht aus eigenem Antrieb aufgenommen würden (aus Kundenperspektive)?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liegt ein erhebliches <b>wirtschaftliches</b> Risiko vor? z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>Unterliegen die innovativen Bestandteile des Vorhabens wirtschaftlichen Risiken, die dazu führen, dass das Vorhaben ohne Förderung nicht umgesetzt werden würde?</li> <li>Bestehen beispielsweise Unsicherheiten, ob eine förderfähige Komponente Mehrkosten oder geringere Einnahmen über die Lebensdauer verursacht oder ggf. vorher ein Garantiefall wird?</li> <li>Wäre die unternehmerische Existenz des Fördernehmers im Garantiefall bedroht (dies kann insbesondere für KMU ein hohes wirtschaftliches Risiko bedeuten)?</li> <li>Rechnet sich die Umsetzung des Vorhabens wirtschaftlich voraussichtlich nur bei einer öffentlichen Förderung, ist es jedoch trotzdem abzusehen, dass mit Abschluss des Vorhabens die Wirtschaftlichkeit erreicht wird („klare Wirtschaftlichkeitsperspektive“)?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Falls **mindestens eine** Frage mit ‚Ja‘ beantwortet wurde: Übergang zum nächsten Schritt
- Ansonsten:
  - Je nach Art der Einschätzung:
    - Rücksprache mit Antragsteller und Einholung weiterer Informationen
    - Ist es dennoch begründbar, dass durch die Förderung Marktversagen überwunden wird? (Begründung)
    - Ablehnung der Skizze bzw. des Antrags

## 7 Überprüfung der strategisch-programmatischen Relevanz

<b>Gesamtziel:</b>	Überprüfung der Relevanz des Vorhabens für das Förderprogramm <i>Ist es mit Blick auf die Voraussetzungen des Förderprogramms und das existierende Förderportfolio sinnvoll, das Vorhaben in die Förderung aufzunehmen?</i>
<b>Ebene:</b>	Gesamtvorhaben
<b>Durchführung:</b>	Projekträger, ggf. in Austausch mit Ministerium

Fragen	Ja	Nein
Leistet das Vorhaben einen hinreichenden Beitrag zur <b>Erfüllung</b> der Ziele des <b>Förderprogramms</b> ? z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Befassen sich die Inhalte des Vorhabens mit Aspekten, die in der Ausschreibung festgelegt wurden?</li> <li>▪ Sind die angestrebten Realisierungsfristen mit der Ausschreibung in Einklang?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Würde das Vorhaben Lücken im bestehenden <b>Vorhabensportfolio</b> des Förderprogramms schließen? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ergänzt das Vorhaben das bestehende Portfolio an Vorhaben?</li> <li>▪ Werden bei einer Aufnahme des Vorhabens in das Portfolio inhaltliche Dopplungen mit bestehenden Vorhaben vermieden?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ist sichergestellt, dass durch die Bindung der benötigten Fördermittel die <b>Ausgewogenheit</b> des Förderportfolios sichergestellt ist bzw. durch künftige Aufnahme weiterer Vorhaben sichergestellt werden kann? z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Werden durch das Fördervorhaben aufgrund seines Volumens zu viele Mittel gebunden und wird dadurch der Handlungsspielraum im Rahmen des Förderprogramms gefährdet?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ist sichergestellt, dass durch die Förderung ein ausgewogenes <b>Fördernehmerportfolio</b> profitiert? z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Würden einzelne Antragsteller im Übermaß vom Förderprogramm profitieren?</li> <li>▪ Würden einzelne Gruppen von Antragstellern (z. B. untergliedert nach Branchen, Unternehmensgrößen, Standorten/Bundesländer) im Übermaß vom Förderprogramm profitieren?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Falls **alle** Fragen mit ‚Ja‘ beantwortet wurden: Übergang zum nächsten Schritt
- Ansonsten:
  - Je nach Art der Antwort und Ersteindruck der Skizze bzw. des Antrags:
    - Ist es dennoch begründbar, dass das Vorhaben für den Förderschwerpunkt relevant ist? (Begründung)
    - Ablehnung der Skizze bzw. des Antrags

## 8 Einschätzung der Förderwürdigkeit des Vorhabens

<b>Gesamtziel:</b>	Einschätzung der Förderwürdigkeit des Vorhabens <i>Inwieweit birgt das Vorhaben das notwendige Zukunftspotenzial?</i>
<b>Ebene:</b>	Gesamtvorhaben
<b>Durchführung:</b>	Projekträger in Austausch mit Ministerium und ggf. unterstützt durch Gutachter

Zur Einschätzung der Förderwürdigkeit des Vorhabens wird dieses anhand von sechs Bereichen bewertet. Die ersten drei Teilbereiche entsprechen dabei dem Beitrag des Vorhabens zu den Zielen des Energieforschungsprogramms; die letzten drei Teilbereiche befassen sich mit der Umsetzung des Vorhabens an sich. Jedes Hauptkriterium besitzt weitere Unterkriterien. Die nachstehende Abbildung gibt einen Überblick über die Haupt- sowie Unterkriterien.



Auf Grundlage dieser Kriterien erfolgt anschließend die Bewertung eines Vorhabens mithilfe des nachfolgenden Schemas (Eine exemplarische Anwendung des Schemas ist im Anhang abgebildet).

#	Kriterium bzw. Unterkriterium	Gew.	Schwelle	Wert
<b>Beitrag zu den energie- und klimapolitischen Zielen</b>				
1	Beitrag zum Ausbau der Energieeffizienz/der Erneuerbaren Energien			
2	Beitrag zu artverwandten Zielen			
<b>Beitrag zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit</b>				
3	Beitrag zur Steigerung der inländischen Wertschöpfung			
4	Beitrag zur Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit			
<b>Beitrag zur technologischen Entwicklung</b>				
5	Beitrag zur Flexibilitätssteigerung			
6	Beitrag zur Wegbereitung neuer Lösungen			
<b>Risiko des Vorhabens</b>				
7	Technisches Risiko des Vorhabens			
8	Wirtschaftliches Risiko des Vorhabens			
<b>Qualität des Vorhabens</b>				
9	Relevanz und zusätzlicher Beitrag zum Förderschwerpunkt			
10	Qualität der Vorarbeiten für das Vorhaben			
11	Klarheit der Vorhabensziele			
12	Qualität und Effektivität des Arbeitsplans			
13	Angemessenheit des Ressourceneinsatzes			
14	Angemessenheit der Managementstrukturen			
15	Stärke des Demonstrations- bzw. Modellcharakters			
<b>Eignung der Antragsteller</b>				
16	Kompetenzen der Antragsteller			
17	Komplementarität der Antragsteller			
18	Tragfähigkeit der Antragsteller			
19	Transfererfahrung der Antragsteller			
<b>Gesamtbewertung des Vorhabens</b>				

Für die Ermittlung der Gesamtbewertung gilt:

- **Gewichtungen:** Jedes Hauptkriterium sowie jedes Unterkriterium besitzt eine Gewichtung. Die Summe der Einzelgewichtungen der Unterkriterien eines Hauptkriteriums ergibt die Gewichtung des Hauptkriteriums.
- **Schwellenwerte:** Jedes Kriterium besitzt Schwellenwerte, die mindestens erreicht sein müssen. Werden diese individuellen Werte nicht erreicht, dann wird das Vorhaben als nicht förderwürdig eingestuft.
- **Gesamtbewertung:** Die Gesamtbewertung ergibt sich als Summe der Einzelbewertungen der Hauptkriterien. Neben dem Erreichen der Schwellenwerte auf der Ebene der jeweiligen Haupt- und Unterkriterien muss ein Vorhaben in Summe einen Schwellenwert überschreiten.

Hinsichtlich der Vergabe der Punktebewertung gilt folgende Zuordnung:

Punktwert	Inhaltliche Entsprechung
5	Das Vorhaben erfüllt das Kriterium insgesamt auf einem <b>extrem hohen</b> Niveau: <b>Alle</b> relevanten Aspekte sind <b>sehr gut erfüllt</b> und <b>zuverlässig</b> abgedeckt. Es sind <b>keine relevanten Schwächen</b> erkennbar.
4	Das Vorhaben erfüllt das Kriterium insgesamt auf einem <b>sehr hohen</b> Niveau: Die <b>meisten</b> relevanten Aspekte sind <b>gut erfüllt</b> und <b>zuverlässig</b> abgedeckt. Etwaige <b>Schwächen</b> sind von <b>minderer Relevanz</b> .
3	Das Vorhaben erfüllt das Kriterium insgesamt auf einem <b>guten</b> Niveau: <b>Einige</b> relevante Aspekte sind <b>gut erfüllt</b> und zuverlässig abgedeckt. Das Vorhaben hat <b>geringfügige</b> Schwächen.
2	Das Vorhaben erfüllt das Kriterium nur auf einem <b>unterdurchschnittlichen</b> Niveau: Viele relevante Aspekte sind <b>nicht erfüllt</b> oder in ihren Begründungen <b>kaum nachvollziehbar</b> begründet. Das Vorhaben hat <b>deutliche Schwächen</b> .
1	Das Vorhaben erfüllt das Kriterium <b>nur ansatzweise</b> : Relevante Aspekte werden kaum erfüllt und sind nicht begründet. Das Vorhaben hat <b>sehr erhebliche Schwächen</b> .
0	Das Vorhaben erfüllt das Kriterium <b>überhaupt nicht</b> : Keine relevanten Aspekte werden abgedeckt.

Für die einzelnen Unterkriterien gelten die nachstehenden Erläuterungen.

## 8.1 Kriterium 1: Beitrag zum Ausbau Energieeffizienz/Erneuerbare Energien

<b>Definition</b>	Beitrag des Vorhabens zur Verbesserung der Energieeffizienz oder zum Ausbau der Erneuerbaren Energien im Vorhaben an sich sowie durch seinen voraussichtlichen Einfluss auf die Märkte
<b>Prämisse</b>	Je höher der erwartete Beitrag, desto attraktiver ist das Vorhaben für eine potenzielle Förderung
<b>Hauptkriterium</b>	Energie- und Klimapolitik
<b>Perspektive</b>	Sicht des Fördermittelgebers

Hilfsfragen zur Einordnung des Kriteriums
<p>Führt das Vorhaben <b>unmittelbar</b> zu deutlichen Verbesserungen bei der Energieeffizienz oder dem Einsatz Erneuerbarer Energien?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ indem energieintensive Prozessschritte erheblich energieeffizienter gestaltet werden können oder</li> <li>▪ indem durch die Umsetzung eine beträchtliche Menge zusätzlicher Erneuerbarer Energien zur Verfügung gestellt werden können?</li> </ul>
<p>Führt das Vorhaben <b>mittelbar</b> zu deutlichen Änderungen bei der Verbesserung bei der Energieeffizienz oder dem Einsatz Erneuerbarer Energien?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ indem es durch seine Wirkung erhebliche Steigerungen der Energieeffizienz herbeiführt (z. B. indem potenziell viele kleine Anwender die Technologie oder wenige große Anwender diese einsetzen könnten [Hilfsmittel z. B. Absatzzahlen, Energiestatistiken]) oder</li> <li>▪ indem es analog erhebliche Auswirkungen auf den Einsatz erneuerbarer Energien hat?</li> </ul>
<p>Wie <b>zuverlässig, begründet</b> bzw. <b>nachvollziehbar</b> ist die Einschätzung zu diesem Kriterium?</p>

## 8.2 Kriterium 2: Beitrag zu artverwandten Zielen

<b>Definition</b>	Beitrag des Vorhabens zum kosteneffizienten Erreichen von Zielen, die mittelbar im Zusammenhang mit den Hauptsäulen der Energiewende stehen: Versorgungssicherheit, Klimaschutz, Umweltschutz und artverwandte Maßnahmen
<b>Prämisse</b>	Je größer der Beitrag zu den verwandten Zielen ist, desto höher ist die Attraktivität des Vorhabens
<b>Hauptkriterium</b>	Energie- und Klimapolitik
<b>Perspektive</b>	Sicht des Fördermittelgebers

Hilfsfragen zur Einordnung des Kriteriums
<p>Trägt das Vorhaben zu deutlichen <b>Verbesserungen</b> im Bereich der <b>Versorgungssicherheit</b> bei?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ist durch eine Reduzierung des Energieverbrauchs, eine Eigenversorgung mit Energie, eine Flexibilisierung von Prozessen oder eine Kopplung mit anderen Prozessen, eine erhebliche Entlastung von Energienetzen oder Energievorhaltekapazitäten zu erwarten?</li> </ul>
<p>Trägt das Vorhaben zu deutlichen <b>Verbesserungen</b> im Bereich des <b>Klimaschutzes</b> über eine Reduzierung energiebedingter Emissionen bei?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Werden durch das Vorhaben besonders klimaschädliche Prozessschritte vermieden oder so umgewandelt, dass neben den energiebedingten Emissionen weitere klimaschädliche Emissionen reduziert werden?</li> <li>Werden durch das Vorhaben alternativ erwartete Maßnahmen umgesetzt, die eine vergleichbare Klimaschutzwirkung entfalten?</li> </ul>
<p>Trägt das Vorhaben zu deutlichen <b>Verbesserungen</b> im Bereich des <b>Umweltschutzes</b> über die Einsparung energiebedingt eingesetzter Energierohstoffe bei?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Werden durch das Vorhaben Emissionen bzw. Immissionen in besonderer Weise reduziert?</li> <li>Wird der Einsatz aus Umweltsicht kritischer Rohstoffe vermieden oder gemindert?</li> <li>Werden durch das Vorhaben alternativ artverwandte Maßnahmen umgesetzt, die eine vergleichbare Umweltschutzwirkung entfalten?</li> </ul>
<p>Wie <b>zuverlässig, begründet</b> bzw. <b>nachvollziehbar</b> ist die Einschätzung zu diesem Kriterium?</p>

### 8.3 Kriterium 3: Beitrag zur Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit

<b>Definition</b>	Beitrag des Vorhabens zur Stärkung der nationalen Wirtschaft im internationalen Wettbewerb
<b>Prämisse</b>	Je größer der Beitrag zur Stärkung der Wettbewerbsposition ist, desto attraktiver ist das Vorhaben
<b>Hauptkriterium</b>	Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit
<b>Perspektive</b>	Sicht des Fördermittelgebers

Hilfsfragen zur Einordnung des Kriteriums
<p>Trägt das Vorhaben zur <b>Entwicklung geistigen Eigentums</b> im internationalen Umfeld bei?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Führt das Vorhaben voraussichtlich zur Anmeldung gewichtiger Patente?</li> </ul>
<p>Trägt das Vorhaben zum <b>Schutz geistigen Eigentums</b> im internationalen Umfeld bei?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Werden durch das Vorhaben Schutzmechanismen etabliert oder verbessert?</li> </ul>
<p>Verbessert sich durch das Vorhaben die Position deutscher Unternehmen auf <b>etablierten</b> Märkten?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kann durch das Vorhaben die Wettbewerbsposition der beteiligten oder artverwandten Unternehmen im internationalen Vergleich auf zukunftssträchtigen Wachstumsmärkten gestärkt werden?</li> <li>Begünstigt das Vorhaben strategische Kooperationen der Antragsteller mit anderen Marktteilnehmern?</li> </ul>
<p>Lassen sich durch das Vorhaben <b>neue Märkte</b> entwickeln oder erschließen?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ergeben sich durch die Erkenntnisse des Vorhabens neue Konzepte, die bislang ungedeckte Nachfragen bedienen?</li> <li>Erlaubt es das Vorhaben, dass Unternehmen in vorhandenen, aber nicht erschlossenen Märkten in eine wettbewerbsfähige Position gelangen?</li> </ul>
<p>Folgt das Vorhaben <b>internationalen Prioritäten</b> der Energieforschung?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Werden durch das Vorhaben Erkenntnisse gewonnen oder Produkte und Dienstleistungen entwickelt, die in Einklang mit internationalen Schwerpunktthemen der Energieforschung sind?</li> <li>Werden aufstrebende, international besonders wichtige Themen der Energieforschung durch das Vorhaben adressiert?</li> </ul>
<p>Wie <b>zuverlässig, begründet</b> bzw. <b>nachvollziehbar</b> ist die Einschätzung zu diesem Kriterium?</p>

### 8.4 Kriterium 4: Beitrag zur Stärkung der inländischen Wertschöpfung

<b>Definition</b>	Beitrag des Vorhabens zur Stärkung der Wertschöpfung in Deutschland
<b>Prämisse</b>	Je größer der Beitrag zur Stärkung der Wertschöpfung ist, desto attraktiver ist das Vorhaben
<b>Hauptkriterium</b>	Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit
<b>Perspektive</b>	Sicht des Fördermittelgebers

Hilfsfragen zur Einordnung des Kriteriums
<p>Trägt das Vorhaben zur <b>Schaffung neuer Arbeitsplätze</b> bei?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Führt das Vorhaben mittelbar oder unmittelbar zu einer Schaffung neuer Arbeitsplätze, insbesondere in Schlüsselindustrien?</li> <li>▪ Wird durch das Vorhaben ein wesentlicher Beitrag zum Strukturwandel geleistet?</li> </ul>
<p>Trägt das Vorhaben zum <b>Schließen inländischer Wertschöpfungsketten</b> bei?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ergeben sich durch das Vorhaben Verbundeffekte zwischen unterschiedlichen Industrien?</li> <li>▪ Leistet es einen Beitrag dazu, Vor-, Zwischen- oder nachgelagerte Erzeugnisse in vorhandenen Lieferketten bereitzustellen?</li> </ul>
<p>Sind durch das Vorhaben <b>Lernkurveneffekte</b> zu erwarten?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sind durch das Vorhaben im Kernanwendungsbereich des Vorhabens deutliche Lernfortschritte zu erwarten?</li> <li>▪ Können sich die Erfahrungen aus dem Vorhaben auch auf Unternehmen in anderen Bereichen unmittelbar auswirken?</li> </ul>
<p>Verbessert sich durch das Vorhaben die Position deutscher Unternehmen auf <b>etablierten</b> Märkten?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kann durch das Vorhaben die Wettbewerbsposition der beteiligten Unternehmen im internationalen Vergleich auf zukunftssträchtigen Wachstumsmärkten gestärkt werden?</li> </ul>
<p>Wie <b>zuverlässig, begründet</b> bzw. <b>nachvollziehbar</b> ist die Einschätzung zu diesem Kriterium?</p>

## 8.5 Kriterium 5: Beitrag zur Flexibilitätssteigerung

<b>Definition</b>	Beitrag des Vorhabens zur Flexibilisierung des Energiesystems
<b>Prämisse</b>	Je größer der Beitrag zur Flexibilitätssteigerung ist, desto attraktiver ist das Vorhaben
<b>Hauptkriterium</b>	Technologische Entwicklung
<b>Perspektive</b>	Sicht des Fördermittelgebers

Hilfsfragen zur Einordnung des Kriteriums
<p>Trägt das Vorhaben dazu bei, die <b>Pfadabhängigkeit</b> in den betroffenen Anwendungsbereichen zu verringern?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stellt der Betrachtungsgegenstand des Vorhabens eine alternative Technologie für ein bestimmtes Anwendungsgebiet dar?</li> <li>▪ Ermöglicht es das Vorhaben, bestimmte Technologien für bestimmte Anwendungsgebiete einzusetzen, in denen sie derzeit noch nicht eingesetzt werden können?</li> </ul>
<p>Bietet das Vorhaben die Möglichkeit, die <b>Flexibilität</b> des künftigen Energiesystems zu erhöhen?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Können Energiebereitstellung oder Energienachfrage stärker als bisher beeinflusst werden?</li> <li>▪ Können Einspeicherung und Ausspeicherung von Energie vereinfacht/dezentralisiert werden?</li> <li>▪ Erhöht das Vorhaben eine Verbesserung der Systemkompatibilität von für das Energiesystem relevanten Energietechnologien?</li> <li>▪ Kann durch das Vorhaben eine einfachere Skalierbarkeit von Technologien erreicht werden?</li> </ul>
<p>Verspricht das Vorhaben, die <b>Abhängigkeit</b> von <b>Infrastrukturen</b> zu mindern?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Können bestimmte Infrastrukturen entfallen, wenn die im Vorhaben demonstrierten Technologien erfolgreich umgesetzt werden können?</li> </ul>
<p>Erlaubt das Vorhaben die <b>Entlastung</b> oder <b>Substitution</b> für das Energiesystem kritischer Produkte, Prozesse oder Dienstleistungen?</p>
<p>Wie <b>zuverlässig</b>, <b>begründet</b> bzw. <b>nachvollziehbar</b> ist die Einschätzung zu diesem Kriterium?</p>

## 8.6 Kriterium 6: Beitrag zur Wegbereitung neuer Lösungen

<b>Definition</b>	Beitrag des Vorhabens zum Vorantreiben oder der Diffusion eines damit verbundenen anderen innovativen Lösungsansatzes
<b>Prämisse</b>	Je größer der Beitrag zur Wegbereitung ist, desto attraktiver ist das Vorhaben
<b>Hauptkriterium</b>	Technologische Entwicklung
<b>Perspektive</b>	Sicht des Fördermittelgebers

Hilfsfragen zur Einordnung des Kriteriums
<p>Trägt das Vorhaben indirekt dazu bei, <b>andere innovative Lösungsansätze</b>, ggf. auch außerhalb des Kernbereichs des Förderschwerpunkts, voranzutreiben?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Führt das Vorhaben auf dem Weg zur Zielerreichung zu Erkenntnissen, die auch in einem anderen Bereich des Förderprogramms relevant sein könnten?</li> <li>▪ Entstehen durch das Vorhaben Synergien, die von anderen Projekten genutzt werden könnten?</li> </ul>
<p>Bietet das Vorhaben <b>Lösungsansätze für den effizienten Betrieb</b> und die <b>effektive Nutzung</b> eines zunehmend komplexen Energiesystems?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Werden durch das Vorhaben in der Breite nutzbare Lösungen im Rahmen der Digitalisierung entwickelt?</li> <li>▪ Werden in der Breite anwendbare, innovative Ansätze zur Automatisierung von Prozessen und Abläufen eingeführt?</li> </ul>
<p>Fungiert das Vorhaben ggf. als <b>Katalysator</b> für andere Vorhaben im Förderschwerpunkt oder Förderprogramm?</p>
<p>Wie <b>zuverlässig, begründet</b> bzw. <b>nachvollziehbar</b> ist die Einschätzung zu diesem Kriterium?</p>

## 8.7 Kriterium 7: Technisches Risiko des Vorhabens

<b>Definition</b>	Ausmaß des technischen Risikos, das mit der Umsetzung des Vorhabens einhergeht
<b>Prämisse</b>	Ein technisches Risiko muss in einem angemessenen Rahmen vorhanden sein; ein ausgewogenes Risiko ist gegenüber einem geringen oder einem sehr großen Risiko zu bevorzugen
<b>Hauptkriterium</b>	Risiko des Vorhabens
<b>Perspektive</b>	Sicht des Fördermittelnehmers

Hilfsfragen zur Einordnung des Kriteriums
<p>Sind die notwendigen Techniken für den Anwendungsfall oder in verwandten Bereichen geeignet, bedürfen jedoch einer <b>Weiterentwicklung</b>, die realistisch, aber nicht ohne Risiko sind?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Besteht Weiterentwicklungsbedarf hinsichtlich Flexibilität, Performance, Qualität, Stabilität etc., und ist diese Weiterentwicklung unsicher, aber dennoch nicht unrealistisch?</li> <li>▪ Wurde die Verknüpfung von Techniken mit ähnlichen Systemen bereits erprobt?</li> <li>▪ Ist Wissen vorhanden, wie sich Änderungen von Prozessen auf die nachgelagerte Prozesskette auswirken?</li> <li>▪ Ergeben sich schwer einschätzbare, aber überschaubare technische Risiken, z. B. durch bislang unbekannte Langzeitnutzung?</li> </ul>
<p>Wurden für das Vorhaben <b>Risikominderungsstrategien</b> erwogen?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wurden Mechanismen wie Risikovermeidung, Risikominimierung, Risikotransfer erwogen?</li> <li>▪ Wurde geprüft, wie durch Erkenntnisse aus Vorläufervorhaben das Risiko gemindert werden könnte?</li> </ul>
<p>Welche Bestandteile des <b>Vorhabens</b> sind vom Risiko inwieweit betroffen (wichtige Teile oder unwichtige NebenkompONENTEN)?</p>
<p>Wie sind <b>Tragweite</b> und <b>Eintrittswahrscheinlichkeit</b> einzuschätzen?</p>
<p>Wie <b>zuverlässig</b>, <b>begründet</b> bzw. <b>nachvollziehbar</b> ist die Einschätzung zu diesem Kriterium?</p>

## 8.8 Kriterium 8: Wirtschaftliches Risiko des Vorhabens

<b>Definition</b>	Erfassung des mit der Förderung verbundenen wirtschaftlichen Risikos
<b>Prämisse</b>	Ein wirtschaftliches Risiko muss in einem angemessenen Rahmen vorhanden sein; ein ausgewogenes Risiko ist gegenüber einem geringen oder einem sehr großen Risiko zu bevorzugen
<b>Hauptkriterium</b>	Risiko des Vorhabens
<b>Perspektive</b>	Sicht des Fördermittelnehmers

<b>Hilfsfragen zur Einordnung des Kriteriums</b>
Handelt es sich um eine für den Antragsteller im Falle eines Scheiterns unmittelbar <b>existenzbedrohende Investition</b> ?
Bedroht ein Scheitern des Vorhabens die <b>langfristige Profitabilität</b> des Antragstellers erheblich? z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Treten wirtschaftliche Einbußen durch Änderungen der Qualität auf?</li> <li>▪ Sind wirtschaftliche Einbußen durch Änderungen der Stabilität von Prozessen zu erwarten?</li> </ul>
Besteht die begründete, aber abgewogene Gefahr, dass das angestrebte Produkt/Dienstleistung <b>nicht den Marktbedürfnissen</b> entspricht?
Wie <b>zuverlässig, begründet</b> bzw. <b>nachvollziehbar</b> ist die Einschätzung zu diesem Kriterium?

## 8.9 Kriterium 9: Relevanz und zusätzlicher Beitrag zum Förderschwerpunkt

<b>Definition</b>	Beitrag und zusätzliche Relevanz des Vorhabens zur Erreichung der Ziele des Förderschwerpunkts
<b>Prämisse</b>	Je größer Relevanz und der zusätzliche Beitrag zum Förderschwerpunkt sind, desto attraktiver ist das Vorhaben
<b>Hauptkriterium</b>	Qualität des Vorhabens
<b>Perspektive</b>	Sicht des Fördermittelgebers

Hilfsfragen zur Einordnung des Kriteriums
<p>In <b>welchem Umfang</b> stimmt das Vorhaben mit den definierten Zielen des Förderschwerpunkts überein?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erfüllt das Vorhaben alle relevanten Ausschreibungsschwerpunkte?</li> <li>▪ Liegen widerläufige Ziele vor, die das Vorhaben oder den Förderschwerpunkt negativ beeinflussen könnten?</li> </ul>
<p>Wie groß ist der zu <b>erwartende Beitrag des Vorhabens</b> zur Erreichung definierter Ziele des Förderschwerpunkts?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Welche Auswirkung bzw. welcher Impact auf die Qualität der Zielerreichung des Förderschwerpunkts sind durch das Vorhaben zu erwarten?</li> <li>▪ Welche Auswirkung bzw. welcher Impact auf die Zeit zur Zielerreichung des Förderschwerpunkts sind durch das Vorhaben zu erwarten?</li> <li>▪ Welche Auswirkung bzw. welcher Impact auf die Mittel zur Zielerreichung des Förderschwerpunkts sind durch das Vorhaben zu erwarten?</li> <li>▪ In welchem Ausmaß werden die Ergebnisse des Vorhabens den Zielerreichungsgrad des Förderschwerpunkts beeinflussen?</li> </ul>
<p>Wie <b>zuverlässig, begründet</b> bzw. <b>nachvollziehbar</b> ist die Einschätzung zu diesem Kriterium?</p>

### 8.10 Kriterium 10: Qualität der Vorarbeiten

<b>Definition</b>	Art und Intensität, mit der das eigene Vorhaben im Kontext bestehender Rahmenbedingungen ex-ante betrachtet und im Antrag dokumentiert wurde
<b>Prämisse</b>	Je größer die Qualität der getätigten Vorarbeiten ist, desto attraktiver ist das Vorhaben
<b>Hauptkriterium</b>	Qualität des Vorhabens
<b>Perspektive</b>	Sicht des Fördermittelgebers

Hilfsfragen zur Einordnung des Kriteriums
<p>Erfolgte eine <b>Aufarbeitung und Einordnung in den aktuellen Stand der Forschung</b>?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wird beschrieben, auf welcher technologischen Grundlage das Vorhaben basiert?</li> <li>▪ Wird erläutert, ob es anderenorts ähnliche Ansätze gibt?</li> </ul>
<p>Wurde erläutert, auf welchen <b>bestehenden Vorarbeiten</b> das Vorhaben aufbaut?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wird beschrieben, auf welcher Projekthistorie das Vorhaben basiert?</li> </ul>
<p>Ist klar erkennbar, inwiefern sich die im Vorhaben geplanten Elemente des Vorhabens <b>von anderen oder früheren Vorhaben</b> unterscheiden?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ist erkennbar, welche Elemente (Hardware, Software, Dienstleistungen, ...) bereits aus anderen Vorhaben bekannt sind bzw. übernommen wurden?</li> </ul>
<p>Wurden bestehende <b>juristische Hemmnisse, genehmigungsrechtliche Voraussetzungen oder Risiken</b> hinreichend überprüft und gewürdigt?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wurden Rechtsvorschriften und geltende Normen sowie Standards, die den Erfolg des Vorhabens oder die Markteinführung eines Produkts/einer neuen Dienstleistung gefährden könnten, bedacht?</li> <li>▪ Wurden Genehmigungsvoraussetzungen im Rahmen der BImSchV, des Baurechts, der Bundesnetzagentur usw. berücksichtigt?</li> <li>▪ Wurde darauf geachtet, den Schutz des geistigen Eigentums zu wahren?</li> </ul>
<p>Wurde die spätere <b>kommerzielle Perspektive</b> gründlich und valide hergeleitet?</p>
<p>Wie <b>zuverlässig, begründet</b> bzw. <b>nachvollziehbar</b> ist die Einschätzung zu diesem Kriterium?</p>

## 8.11 Kriterium 11: Klarheit der Ziele

<b>Definition</b>	Schlüssigkeit und Nachvollziehbarkeit der Ziele des Vorhabens auf Gesamtprojektebene und Teilprojektebene
<b>Prämisse</b>	Je größer die Klarheit bzgl. der Ziele ist, desto attraktiver ist das Vorhaben
<b>Hauptkriterium</b>	Qualität des Vorhabens
<b>Perspektive</b>	Sicht des Fördermittelgebers

Hilfsfragen zur Einordnung des Kriteriums
<p>In welchem Ausmaß ist das <b>Gesamtziel des Vorhabens klar erkennbar</b> und nachvollziehbar?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wird anhand des Antrags klar, welche Aspekte des Förderschwerpunkts generell adressiert werden sollen?</li> <li>▪ Wird anhand des Antrags klar, warum diese Aspekte des Förderschwerpunkts adressiert werden sollen?</li> <li>▪ Ist klar erkennbar, aus welchen Teilzielen sich das Gesamtziel ergibt?</li> </ul>
<p>In welchem Ausmaß ist erkennbar und nachvollziehbar, wie die <b>Ergebnisse der Teilvorhaben</b> (oder Arbeitspakete) einen Beitrag zu dem Gesamtziel liefern?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wird anhand des Antrags klar, welche Ziele in den Teilvorhaben verfolgt werden?</li> <li>▪ Wird anhand des Antrags klar, wie diese Ziele zum Gesamtziel beitragen?</li> </ul>
<p>Ist klar erkennbar, inwiefern die Ziele des Vorhabens zu anderen Vorhaben einen <b>Unterschied</b> aufweisen?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wird klar, worin der neue Beitrag bzw. die Weiterentwicklung des Vorhabens liegen?</li> </ul>
<p>Ist klar erkennbar, <b>welche Elemente des Vorhabens innovativ</b> (Hardware, Software, Dienstleistungen, ...) sind?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wird klar, welche Elemente des Vorhabens neu sind und wie diese sich von bestehenden abgrenzen?</li> <li>▪ Ist im Fall einer Vermischung von Elementen klar differenziert, worin der forschungsrelevante Anteil liegt?</li> </ul>
<p>Ist das Erreichen der formulierten Ziele <b>messbar</b>, sind die Ziele <b>realisierbar</b> und sind sie <b>terminiert</b>?</p>
<p>Wie <b>zuverlässig, begründet</b> bzw. <b>nachvollziehbar</b> ist die Einschätzung zu diesem Kriterium?</p>

## 8.12 Kriterium 12: Qualität und Effektivität des Arbeitsplans

<b>Definition</b>	Nachvollziehbarkeit und Qualität des Vorgehens zur Zielerreichung des Vorhabens auf Gesamtprojekt- und Teilprojektebene
<b>Prämisse</b>	Je größer die Qualität und Effektivität des Arbeitsplans sind, desto attraktiver ist das Vorhaben
<b>Hauptkriterium</b>	Qualität des Vorhabens
<b>Perspektive</b>	Sicht des Fördermittelgebers

Hilfsfragen zur Einordnung des Kriteriums	
<p>Folgt der Arbeitsplan einer logischen und zielführenden Struktur, der die <b>Durchführbarkeit des Vorhabens</b> ermöglicht?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bauen die im Arbeitsplan dargestellten Teilschritte logisch aufeinander auf?</li> <li>▪ Können die relevanten Informationen zum jeweiligen Beginn eines Arbeitspakts aufgrund der vorherigen APs vorliegen?</li> </ul>	
<p>Folgt der Arbeitsplan einer <b>plausiblen zeitlichen Gliederung</b>?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ist die Dauer der einzelnen Arbeitsphasen entsprechend dem Inhalt adäquat definiert?</li> <li>▪ Wurden zudem Puffer eingeplant, um unvorhersehbare Verzögerungen zu berücksichtigen?</li> </ul>	
<p>Sind alle Phasen des Arbeitsplans auch tatsächlich <b>relevant für das Vorhaben</b>?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gibt es Themendopplungen bzw. Doppelarbeiten, die vermieden werden können?</li> <li>▪ Gibt es ggf. Synergieeffekte, die nicht berücksichtigt wurden?</li> </ul>	
<p>Erscheint die in den jeweiligen Phasen des Arbeitsplans angedachte <b>Methodik plausibel und zielführend</b> gewählt?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kann die Methode unter den Rahmenbedingungen angewendet werden?</li> <li>▪ Liefert die Methode das angedachte Ergebnis?</li> </ul>	
<p>Sind geeignete Maßnahmen zur angemessenen <b>Überprüfung des Vorhabensfortschritts</b> während seines Verlaufs vorgesehen?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sind passende Projektmeilensteine definiert?</li> <li>▪ Sind nachvollziehbare Abbruchkriterien für die Durchführung des Vorhabens realisiert? Ist eine Begutachtung des Vorhabenszwischenstands durch Dritte im Projektverlauf vorgesehen?</li> </ul>	
<p>Wie <b>zuverlässig, begründet</b> bzw. <b>nachvollziehbar</b> ist die Einschätzung zu diesem Kriterium?</p>	

### 8.13 Kriterium 13: Angemessenheit des Ressourceneinsatzes

<b>Definition</b>	Überprüfung, ob alle Ressourcen in dem beschriebenen Maß benötigt und vorhanden sind, um das definierte Ziel zu erreichen
<b>Prämisse</b>	Je größer die Angemessenheit der Ressourcen ist, desto attraktiver ist das Vorhaben
<b>Hauptkriterium</b>	Qualität des Vorhabens
<b>Perspektive</b>	Sicht des Fördermittelgebers

Hilfsfragen zur Einordnung des Kriteriums
<p>Stehen die angedachten <b>Personalkapazitäten</b> in einem nachvollziehbaren und adäquaten Verhältnis zu Inhalt und Umfang der Arbeitsphasen?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sind die angegebenen Personenmonate im Vergleich zu den notwendigen Arbeiten plausibel begründet?</li> <li>▪ Sind die angegebenen Personalqualifikationen im Vergleich zu den notwendigen Arbeiten plausibel begründet?</li> </ul>
<p>Stehen die angedachten <b>Investitionen</b> (z. B. Anlagen gemäß AfA-Listen, Geräte) in einem nachvollziehbaren und adäquaten Verhältnis zu Inhalt und Umfang der Arbeitsphasen?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ist die Höhe der Investitionen in dem beschriebenen Umfang nachvollziehbar?</li> <li>▪ Sind die geplanten Investitionen zur Erreichung des Vorhabens notwendig?</li> </ul>
<p>Stehen die angedachten <b>Sachmittel</b> (z. B. Verbrauchsmaterialien, Laborkosten, Workshoporganisation, Druckkosten) in einem nachvollziehbaren und adäquaten Verhältnis zu Inhalt und Umfang der Arbeitsphasen?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ist die Menge der Sachmittel in dem beschriebenen Umfang nachvollziehbar?</li> <li>▪ Sind die Sachmittel zur Erreichung des Vorhabens notwendig?</li> <li>▪ Sind die angegebenen Kosten für Sachmittel plausibel?</li> </ul>
<p>Stehen <b>die sonstigen geplanten vorhabensorganisatorischen Aspekte</b> in einem nachvollziehbaren und adäquaten Verhältnis zu Inhalt und Umfang der Arbeitsphasen?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist die Anzahl z. B. von Workshops, Reisetätigkeiten, Befragungsteilnehmern, Interviewpartnern, Experimenten nachvollziehbar?</li> <li>• Sind Anzahl und Umfang von Unteraufträgen nachvollziehbar und notwendig?</li> <li>• Stehen die geplanten Tätigkeiten zur Breitendiffusion von Informationen im Verhältnis zur Relevanz des Vorhabens?</li> </ul>
<p>Wie <b>zuverlässig, begründet</b> bzw. <b>nachvollziehbar</b> ist die Einschätzung zu diesem Kriterium?</p>

### 8.14 Kriterium 14: Angemessenheit der Managementstrukturen

<b>Definition</b>	Überprüfung, ob die dem Vorhaben zugrunde liegende Managementstruktur für dessen erfolgreiche Umsetzung ausreichend und zielführend ist
<b>Prämisse</b>	Je angemessener die Managementstrukturen sind, desto attraktiver ist das Vorhaben
<b>Hauptkriterium</b>	Qualität des Vorhabens
<b>Perspektive</b>	Sicht des Fördermittelgebers

<b>Hilfsfragen zur Einordnung des Kriteriums</b>
<p>Ist ein Projektmanagement im Rahmen des Vorhabens <b>in plausibler Weise berücksichtigt</b>?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist ein Projektpartner klar mit Projektmanagementaufgaben betraut?</li> <li>• Werden diese Tätigkeiten auch in ausreichender Weise (zeitlich und personell) im Arbeitsplan berücksichtigt?</li> <li>• Verfügt der Projektpartner über ausreichend Projektmanagementenerfahrung?</li> </ul>
<p>Wird im Rahmen des Vorhabens das <b>Risikomanagement</b> in adäquatem Umfang einbezogen?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werden in der Vorhabensbeschreibung Angaben zur Art des Risikomanagements gemacht?</li> <li>• Werden im Konsortium potenzielle Risiken formuliert und entsprechende Gegenmaßnahmen definiert?</li> <li>• Werden dem Projektträger die formulierten Risiken und Maßnahmen transparent kommuniziert?</li> </ul>
<p>Wird das Konsortium im Rahmen des Vorhabens die <b>Ergebnisse mit Gremien und Experten validieren</b>?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfolgt eine vorhabensbegleitende Präsentation und Diskussion der Erkenntnisse vor Experten im jeweiligen Feld?</li> <li>• Wird bei unsicheren Sachverhalten auf die Erfahrung von externen Experten und Gremien zurückgegriffen?</li> </ul>
<p>Werden im Vorhaben <b>alle relevanten Stakeholder mit einbezogen</b>?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sind alle betroffenen Stakeholder mitberücksichtigt, um das Vorhaben unter größtmöglicher Akzeptanz durchzuführen?</li> <li>• Wurde die Expertise von allen relevanten Stakeholdern mit eingeplant, um das Vorhaben unter Einbezug ergänzender Perspektiven durchzuführen?</li> </ul>
<p>Wie <b>zuverlässig, begründet</b> bzw. <b>nachvollziehbar</b> ist die Einschätzung zu diesem Kriterium?</p>

## 8.15 Kriterium 15: Stärke des Demonstrationscharakters

<b>Definition</b>	Ausmaß, in dem das Vorhaben dem Demonstrationscharakter Rechnung trägt
<b>Prämisse</b>	Je größer das Ausmaß ist, desto attraktiver ist das Vorhaben
<b>Hauptkriterium</b>	Qualität des Vorhabens
<b>Perspektive</b>	Sicht des Fördermittelgebers

Hilfsfragen zur Einordnung des Kriteriums
<p>Werden im Vorhaben einschlägige <b>Ziele und Ansätze</b> mit hohem Innovationsgehalt verfolgt, die <b>für eine größere Anwendergruppe von Interesse</b> sind?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beinhaltet das Vorhaben einen innovativen Kern, der in die Breite kommuniziert werden kann?</li> <li>• Ist zu erwarten, dass diese Kommunikation auf ein breites Interesse in der Bevölkerung/bei Anwendern/bei Anbietern stößt?</li> </ul>
<p>Wie groß ist die zielgruppenspezifische <b>Wirkung der Ergebnisse des Vorhabens</b> einzuschätzen?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist zu erwarten, dass die Ergebnisse auf die Zielgruppe einen großen Einfluss haben?</li> </ul>
<p>Wird das Vorhaben von einer <b>professionellen Kommunikation</b> flankiert?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wird die Verbreitung der Erkenntnisse des Vorhabens professionell unterstützt?</li> <li>• Gibt es ein Konzept zur Kommunikation?</li> </ul>
<p>Besitzt der Antragsteller ein <b>Image, das sich nicht negativ auf das Vorhaben auswirkt</b>?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Besitzt ein Partner des Konsortiums ein Image, durch das die Stärke des Demonstrationscharakters negativ beeinflusst werden könnte?</li> </ul>
<p>Wie <b>zuverlässig, begründet</b> bzw. <b>nachvollziehbar</b> ist die Einschätzung zu diesem Kriterium?</p>

## 8.16 Kriterium 15: Stärke des Modellcharakters

<b>Definition</b>	Ausmaß, in dem das Vorhaben dem Modellcharakter Rechnung trägt
<b>Prämisse</b>	Je größer das Ausmaß ist, desto attraktiver ist das Vorhaben
<b>Hauptkriterium</b>	Qualität des Vorhabens
<b>Perspektive</b>	Sicht des Fördermittelgebers

Hilfsfragen zur Einordnung des Kriteriums
<p>Werden im Vorhaben einschlägige <b>Ziele und Ansätze</b> mit hohem Innovationsgehalt verfolgt, die <b>für eine größere Bevölkerungsgruppe von Interesse</b> sind?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beinhaltet das Vorhaben einen innovativen Kern, der in die Breite kommuniziert werden kann?</li> <li>• Ist zu erwarten, dass diese Kommunikation auf ein breites Interesse in der Bevölkerung/bei Anwendern/bei Anbietern stößt?</li> <li>• Wie hoch ist der Beitrag des Vorhabens einzuschätzen, eine Breitendiffusion zu unterstützen, z. B. durch eine Wegbereitung für die Massenproduktion der eingesetzten Technologien?</li> </ul>
<p>Wie groß ist die zielgruppenspezifische <b>Wirkung der Ergebnisse des Vorhabens</b> einzuschätzen?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist zu erwarten, dass die Ergebnisse auf die Zielgruppe einen großen Einfluss haben?</li> </ul>
<p>Wird das Vorhaben von einer <b>professionellen Kommunikation</b> flankiert?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wird die Verbreitung der Erkenntnisse des Vorhabens professionell unterstützt?</li> <li>• Gibt es ein Konzept zur Kommunikation?</li> </ul>
<p>Besitzt der Antragsteller ein <b>Image, das sich nicht negativ auf das Vorhaben auswirkt</b>?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Besitzt ein Partner des Konsortiums ein Image, durch das die Stärke des Modellcharakters negativ beeinflusst werden könnte?</li> </ul>
<p>Wie <b>zuverlässig, begründet</b> bzw. <b>nachvollziehbar</b> ist die Einschätzung zu diesem Kriterium?</p>

## 8.17 Kriterium 16: Kompetenzen der Antragsteller

<b>Definition</b>	Ausmaß, in dem die Kompetenzen der Antragsteller zur Zielerreichung des Vorhabens vorliegen
<b>Prämisse</b>	Je größer das Ausmaß an Kompetenzen ist, desto attraktiver ist das Vorhaben
<b>Hauptkriterium</b>	Eignung der Antragsteller
<b>Perspektive</b>	Sicht des Fördermittelgebers

Hilfsfragen zur Einordnung des Kriteriums
<p>Verfügt der Antragsteller über die <b>wissenschaftlichen Kompetenzen</b> zur Erreichung des Vorhabensziels?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hat der Antragsteller seine wissenschaftlichen Kompetenzen klar aufgezeigt, z. B. anhand von Veröffentlichungen oder Vorgängerprojekten?</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hat der Antragsteller seine <b>technischen Kompetenzen</b> klar aufgezeigt?</li> </ul> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hat der Antragsteller seine technischen Kompetenzen anhand von Veröffentlichungen, Vorgängerprojekten, Patenten usw. verdeutlicht?</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hat der Antragsteller seine <b>managementbezogenen Kompetenzen</b> klar aufgezeigt?</li> </ul> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hat der Antragsteller seine managementbezogenen Kompetenzen anhand von Vorgängerprojekten, Zertifikaten usw. ausreichend aufgezeigt?</li> </ul>
<p>Wie <b>zuverlässig, begründet</b> bzw. <b>nachvollziehbar</b> ist die Einschätzung zu diesem Kriterium?</p>

### 8.18 Kriterium 17: Komplementarität der Antragsteller

<b>Definition</b>	Ausgewogenheit und Komplementarität der Vorhabenspartner im Konsortium
<b>Prämisse</b>	Je größer das Ausmaß an Komplementarität unter den Antragstellern ist, desto attraktiver ist das Vorhaben
<b>Hauptkriterium</b>	Eignung der Antragsteller
<b>Perspektive</b>	Sicht des Fördermittelgebers

Hilfsfragen zur Einordnung des Kriteriums
<p>Herrscht im Konsortium ein in Bezug auf das Vorhaben <b>ausgewogenes Verhältnis von Wissenschaft und Industrie</b>?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ist die Anzahl an Industrieunternehmen im Konsortium mit Blick auf deren Bedeutung für das Vorhaben gerechtfertigt?</li> <li>▪ Ist die Anzahl an wissenschaftlichen Akteuren im Konsortium mit Blick auf deren Bedeutung für das Vorhaben gerechtfertigt?</li> </ul>
<p>Herrscht im Konsortium ein in Bezug auf das Vorhaben <b>ausgewogenes Verhältnis von Großunternehmen und KMU</b>?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ist die Anzahl an Großunternehmen im Konsortium mit Blick auf deren Bedeutung für das Vorhaben gerechtfertigt?</li> <li>▪ Ist die Anzahl an KMU im Konsortium mit Blick auf deren Bedeutung für das Vorhaben gerechtfertigt?</li> </ul>
<p>Umfasst das Konsortium ein ausgewogenes Verhältnis an <b>komplementären Vorhabenteilnehmern</b>?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sind Industriepartner aus unterschiedlichen Bereichen der Wertschöpfungskette eingebunden?</li> <li>▪ Ergänzen sich die Beiträge und Aufgaben der beteiligten Wissenschaftler?</li> </ul>
<p>Wie <b>zuverlässig, begründet</b> bzw. <b>nachvollziehbar</b> ist die Einschätzung zu diesem Kriterium?</p>

## 8.19 Kriterium 18: Tragfähigkeit der Antragsteller

<b>Definition</b>	Sicherstellung, dass der Antragsteller in ausreichendem Umfang Ressourcen hat, um das Vorhaben erfolgreich durchzuführen
<b>Prämisse</b>	Je größer die Tragfähigkeit ist, desto attraktiver ist das Vorhaben
<b>Hauptkriterium</b>	Eignung der Antragsteller
<b>Perspektive</b>	Sicht des Fördermittelgebers

Hilfsfragen zur Einordnung des Kriteriums
<p>Verfügt der Antragsteller über <b>ausreichend Humanressourcen</b>?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sind insbesondere im Fall von KMU ausreichend Mitarbeiter verfügbar, um das Vorhaben auch unter Beachtung von Ausfällen durchzuführen?</li> </ul>
<p>Ist zu erwarten, dass der Antragsteller über <b>ausreichend liquide Mittel</b> verfügt, um das Vorhaben erfolgreich durchzuführen?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ist zu erwarten, dass der Antragsteller seinen Zahlungsverpflichtungen im Laufe des Vorhabens nachkommen kann?</li> </ul>
<p>Ist zu erwarten, dass der Antragsteller über eine <b>ausreichende institutionelle Verankerung</b> verfügt, um das Vorhaben erfolgreich durchzuführen?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ist zu erwarten, dass die Unternehmensstruktur bzw. das Unternehmensgefüge in ausreichendem Maße gefestigt erscheint, so dass das Vorhaben auch bis zu seiner Beendigung durchgeführt werden kann?</li> </ul>
<p>Wie <b>zuverlässig, begründet</b> bzw. <b>nachvollziehbar</b> ist die Einschätzung zu diesem Kriterium?</p>

## 8.20 Kriterium 19: Transfererfahrung der Antragsteller

<b>Definition</b>	Sicherstellung, dass der Antragsteller über ausreichend Erfahrung als Multiplikator und Transferpartner verfügt
<b>Prämisse</b>	Je größer die Transfererfahrung ist, desto attraktiver ist das Vorhaben
<b>Hauptkriterium</b>	Eignung der Antragsteller
<b>Perspektive</b>	Sicht des Fördermittelgebers

<b>Hilfsfragen zur Einordnung des Kriteriums</b>
<p>Hat der Antragsteller bereits nachgewiesene <b>Erfahrungen</b> als Multiplikator oder Transferpartner?</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ War der Antragsteller bereits in früheren Vorhaben als Transferpartner tätig?</li> <li>▪ Kann der Antragsteller seine Erfahrung anhand von Referenzen glaubhaft vermitteln?</li> <li>▪ Ist davon auszugehen, dass der Antragsteller über ein hinreichendes Netzwerk zum Wissenstransfer verfügt?</li> </ul>
<p>Wie <b>zuverlässig, begründet</b> bzw. <b>nachvollziehbar</b> ist die Einschätzung zu diesem Kriterium?</p>

## 9 Abwägungen zum öffentlichen Engagement

<b>Gesamtziel:</b>	Abwägungen zum öffentlichen Engagement für das Vorhaben <i>In welchen Umfang ist ein staatliches Engagement notwendig und sinnvoll?</i>
<b>Ebene:</b>	Gesamtvorhaben bzw. Teilvorhaben
<b>Anwender:</b>	Projekträger, ggf. in Austausch mit Ministerium

Die Abwägungen zum öffentlichen Engagement untergliedern sich in zwei Teilarbeitsschritte:

- 1 | Abwägungen zur Minimierung von Mitnahmeeffekten
- 2 | Erwägungen zu Förderhöhe und Förderumfang

Ein Verfahren zur Ermittlung des öffentlichen Engagements ist nicht pauschal definierbar und richtet sich stets nach dem jeweiligen Kontext. Hierzu existieren bereits in der Projektförderung des Bundes (HdP) und in Arbeitshilfen abweichende mehrstufige Prüf- und Entscheidungsprozesse unter Einbeziehung der beihilferechtlichen Vorgaben zur Ermittlung der Beihilfeintensitäten bei Unternehmen sowie zuwendungsrechtlicher Vorgaben zur Anerkennung der Förderquote/Förderhöhe (AZA/AZK). Daher wird hier nur auf die geltenden Vorschriften in der Projektförderung des Bundes verwiesen und an dieser Stelle eine Hilfestellung zur Beurteilung bewertungsrelevanter Rahmenbedingungen gegeben.

Hierbei ist insbesondere der Ausschluss von Mitnahmeeffekten für eine Förderung relevant. Zudem werden einige Erwägungen zu Förderhöhe und Förderumfang aufgeworfen.

## 9.1 Abwägungen zur Minimierung von Mitnahmeeffekten

<b>Gesamtziel:</b>	In der vorliegenden Prüfstufe wird hinterfragt, ob ein staatliches Engagement zwingend notwendig ist oder ob seitens der Industrie auch ohne staatliches Engagement eine hinreichende Bereitschaft besteht, den Schritt in die Pilotierung und Demonstration aufgrund der erwarteten Markteffekte selbst zu gehen. In diesem Fall würden Mitnahmeeffekte entstehen, die grundsätzlich vermieden werden sollten.
<b>Ebene:</b>	Gesamtvorhaben bzw. Teilvorhaben
<b>Anwender:</b>	Projektträger, ggf. in Austausch mit Ministerium

### Hilfsfragen zur Feststellung bzw. der Annahme von Mitnahmeeffekten

Ist aufgrund der positiven marktwirtschaftlichen Beschaffenheit des Produkts damit zu rechnen, dass der Markt dieses **aus eigenen Kräften** hervorbringt?

z. B.

- Weist das Produkt oder die Technologie eine techno-ökonomische Beschaffenheit auf, die eine rasche Marktdiffusion erwarten lässt?
- Sind das Produkt bzw. die Technologie in Bezug auf seine Anwendung unbedenklich und besteht keine Notwendigkeit diese zu demonstrieren?

Bestehen für den Antragsteller bereits **hinreichende nationale Anreize** durch den national gültigen Rahmen, die im Vorhaben angedachten Entwicklungen vorzunehmen?

z. B.

- Inwieweit nehmen einzuhaltende Selbstverpflichtungen der Industrie Einfluss auf die Umsetzung des Vorhabens?
- Bestehen bereits einzuhaltende nationale Gebote bzw. Verbote oder treten demnächst in Kraft, die die Umsetzung des Vorhabens begünstigen?

Bestehen für den Antragsteller durch Maßnahmen und Instrumente auf **internationaler Ebene** ggf. hinreichende Anreize, aktiv das Vorhaben anzugehen?

z. B.

- Bestehen international direkte oder indirekte monetäre Anreizmechanismen (z. B. Emissionshandelssystem)?
- Bestehen international einzuhaltende Standards respektive vorgegebene Minderungsziele (z. B. Emissionsziele für Pkw; maximale Stromverbrauchsvorgaben für weiße Ware)?
- Sind die Antragsteller bereits im Ausland in ähnlichen Vorhaben aktiv und ist das Alleinstellungsmerkmal des nationalen Vorhabens nicht hinreichend begründet?

Wie **zuverlässig, begründet** bzw. **nachvollziehbar** ist die Einschätzung?

## 9.2 Erwägungen zu Förderhöhe und Förderumfang

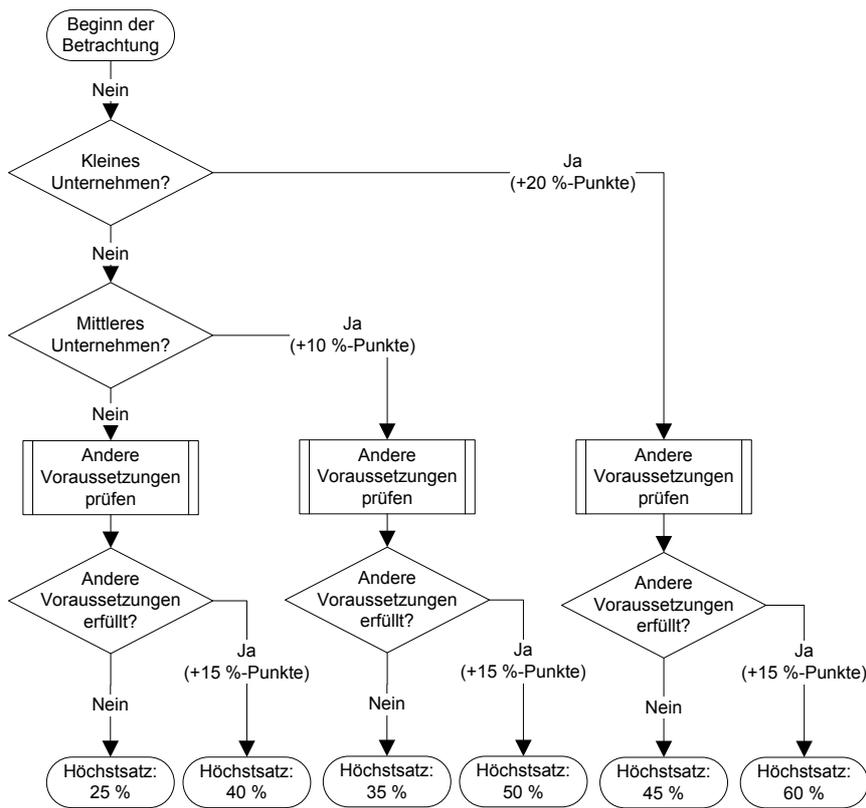
**Teilziel:** Ermittlung der für den Fördergeber notwendigen und angemessenen Förderhöhe

Die nationale Gesetzgebung setzt eine wirtschaftliche und sparsame Mittelverwendung voraus. Förderhöhe und Förderumfang sind nicht pauschal zu bestimmen. Die Festsetzung eines prozentualen Minimalsatzes in Abhängigkeit der förderfähigen Kosten wird als nur schwer formalisierbar angesehen. Entsprechend muss die angemessene Förderhöhe vorhabensspezifisch unter Berücksichtigung des jeweiligen Kontexts bestimmt werden.

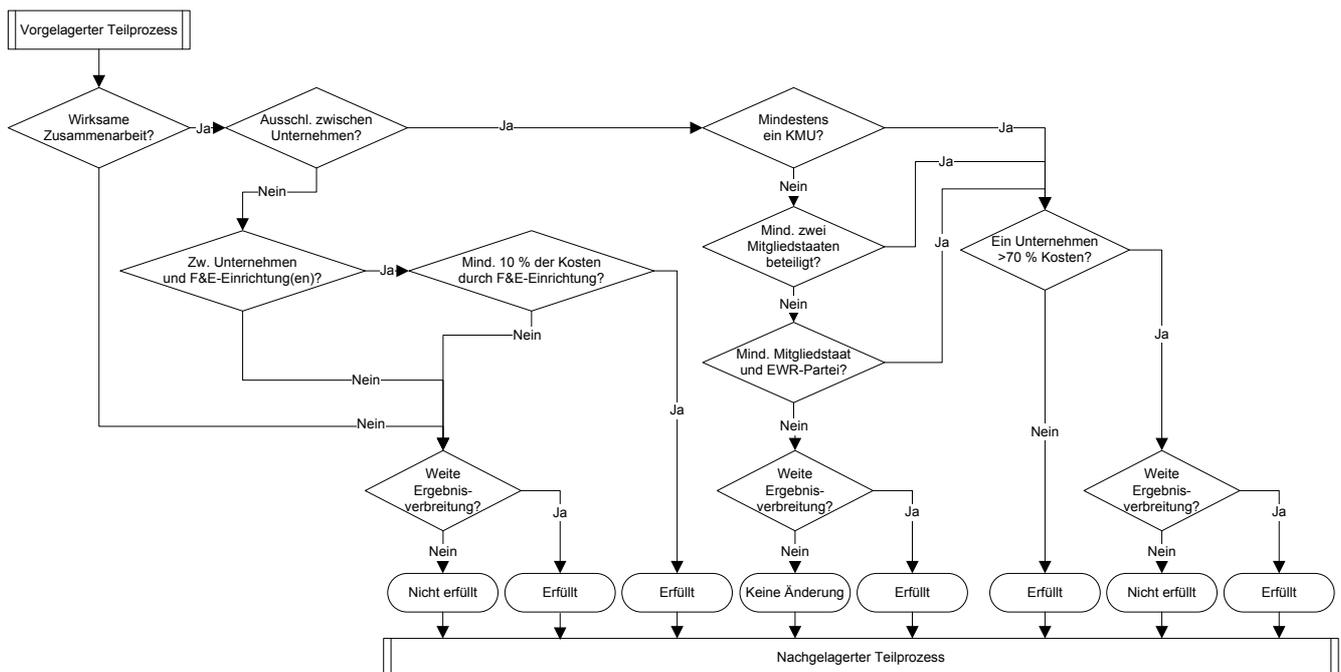
Allerdings ist es ratsam, gewisse Mindestschwellen zu erreichen, um die Attraktivität der Förderung für den Fördergeber sicherzustellen. Faktoren, die – unter Einhaltung des generellen Grundsatzes der Gleichbehandlung ähnlicher Vorhaben – bei der Bestimmung der Förderhöhe eine Rolle spielen könnten, sind beispielsweise:

- Wie ist die Struktur der Antragsteller?
  - Großunternehmen, KMU, Forschungseinrichtung etc.?
  - Wie ist die Finanzkraft der Organisation?
- Wie sind die Markteinführungsaussichten des Produkts bzw. der Technologie?
  - Wie nahe befindet sich das Produkt an der Serienreife bzw. einem Markteintritt?
  - Handelt es sich dabei eher um ein Nischen- oder Massenprodukt?
- In welcher Höhe wurden frühere Vorhaben gefördert? Wie umfangreich ist das geplante Vorhaben:
  - Aus technischer Sicht?
  - Aus organisatorischer Sicht?
- Wie hoch ist der organisatorische Aufwand zur Antragstellung und die Erfolgsaussichten für den Fördernehmer?
- Wie ist der Restwert der geförderten Anlagenbestandteile nach Abschluss der Förderung einzuordnen bzw. inwieweit ist eine wirtschaftliche Weiternutzung nach Abschluss des Vorhabens durch die Antragsteller möglich?
- Sind Aus- oder Neugründungen durch das Vorhaben vorgesehen oder zu erwarten?

Die genannten Faktoren sollen nur eine beispielhafte Hilfestellung geben, welche Aspekte wichtig sein könnten. Welche Faktoren letztendlich zur Bestimmung der Förderhöhe berücksichtigt werden, hängt beispielsweise stark von den Rahmenbedingungen des jeweiligen Antrags ab. Beispielsweise variiert die maximale Beihilfeintensität für Förderungen ohne Notifizierungsverfahren bei der europäischen Kommission – sofern nicht bereits über die Ausgestaltung des Förderprogramms erschöpfend festgelegt – mit der Art der Zusammensetzung bzw. der Zusammenarbeit der Antragsteller. Der nachstehende Baum spiegelt die maximal zulässige Beihilfeintensität in der Forschungskategorie „Experimentelle Entwicklung“ wider:



Der Teilprozess „Andere Voraussetzungen prüfen“ umfasst die im nachstehenden Baum durchgeführten Schritte.



Nach Abschluss der Ermittlung: Übergang zum nächsten Schritt

## Anhang A: Beispielbewertung

Nachfolgend ist eine exemplarische Bewertung anhand des bereits in Abschnitt 8 vorgestellten methodischen Vorgehens und Schemas dargestellt. Die angegebenen Gewichtungen („Gew.“) beruhen auf einer Gleichgewichtung aller Kriterien, die Schwellen („Schwelle“) sowie die Bewertung des Vorhabens („Wert“) sind Beispielangaben für die Veranschaulichung.

Im vorliegenden Beispiel erreicht das Vorhaben insgesamt 69 % der maximal erreichbaren Punktzahl und alle Bewertungen erreichen jeweils die Schwellenwerte.

#	Kriterium bzw. Unterkriterium	Gew.	Schwelle	Wert	Ergebnis
<b>Beitrag zu den energie- und klimapolitischen Zielen</b>		<b>10,5</b>			
1	Beitrag zum Ausbau der Energieeffizienz/der Erneuerbaren Energien	5,3	3	5	26
2	Beitrag zu artverwandten Zielen	5,3	1	4	21
<b>Beitrag zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit</b>		<b>10,5</b>			
3	Beitrag zur Steigerung der inländischen Wertschöpfung	5,3	1	3	16
4	Beitrag zur Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit	5,3	1	2	11
<b>Beitrag zur technologischen Entwicklung</b>		<b>10,5</b>			
5	Beitrag zur Flexibilitätssteigerung	5,3	3	3	16
6	Beitrag zur Wegbereitung neuer Lösungen	5,3	3	3	16
<b>Risiko des Vorhabens</b>		<b>10,5</b>			
7	Technisches Risiko des Vorhabens	5,3	2	3	16
8	Wirtschaftliches Risiko des Vorhabens	5,3	2	3	16
<b>Qualität des Vorhabens</b>		<b>36,8</b>			
9	Relevanz und Beitrag des Vorhabens zum Förderschwerpunkt	5,3	2	5	26
10	Qualität der Vorarbeiten für das Vorhaben	5,3	1	4	21
11	Klarheit der Vorhabensziele	5,3	1	3	16
12	Qualität und Effektivität des Arbeitsplans	5,3	1	2	11
13	Angemessenheit des Ressourceneinsatzes	5,3	1	1	5
14	Angemessenheit der Managementstrukturen	5,3	1	2	11
15	Stärke des Demonstrations- bzw. Modellcharakters	5,3	2	3	16
<b>Eignung der Antragsteller</b>		<b>21,0</b>			
16	Kompetenzen der Antragsteller	5,3	2	4	21
17	Komplementarität der Antragsteller	5,3	2	5	26
18	Tragfähigkeit der Antragsteller	5,3	2	4	21
19	Transfererfahrung der Antragsteller	5,3	1	3	16
<b>Gesamtpunktzahl des Vorhabens</b>					<b>326</b>
<b>Gesamtbewertung des Vorhabens</b>					<b>69 %</b>

## Anhang B: Nutzung des Beispielrechenblatts

Um die vorgeschlagene Bewertungsmethodik der Bewertungsstufe möglichst transparent auch in ihrer Anwendung darzustellen, wurde ergänzend zu diesem Dokument ein Rechenblatt entwickelt, das eine Gegenüberstellung unterschiedlicher Vorhaben anhand der oben genannten Kriterien erlaubt.

Dieses auf der nächsten Seite gezeigte Rechenblatt wird an dieser Stelle einführend vorgestellt. Die Auswahlvarianten dienen der Orientierung bzw. der Erprobung des Verfahrens.

Für die Bewertung ist neben der Bepunktung der Skizzen bzw. Anträge auf der Ebene einzelner Kriterien die Festlegung der Bedeutung der Kriterien („Gewichtung“) sowie eine Angabe notwendig, welche Mindestwerte („Schwellen“) die Skizzen bzw. Anträge erreichen müssen, um als förderfähige Vorhaben anerkannt zu werden.



## Gewichtungen im Rechenblatt

Mit Blick auf die Gewichtungen der Kriterien wurde im Rahmen der Workshops eine erste Gewichtung von Kriterien vorgenommen, wobei während des Workshops entschieden wurde, mehrere Varianten der Gewichtungen auszuweisen. Diese wurden aufgegriffen und in das Rechenblatt als exemplarische Werte in Form folgender Varianten bei einer Gleichgewichtung von Kriterien integriert:

- **Gleichgewichtung: Hauptkriterien:** In diesem Fall werden alle sechs Hauptkriterien gleich gewichtet und die Unterkriterien erhalten alle identische Gewichtungen, die sich zur Gesamtgewichtung des jeweiligen Hauptkriteriums addieren.
- **Gleichgewichtung: Unterkriterien:** In diesem Fall werden alle Unterkriterien gleich gewichtet. Aufgrund der unterschiedlichen Anzahl der Unterkriterien je Hauptkriterium sind die Gewichtungen auf der Ebene der Hauptkriterien hier nicht identisch.

Während in diesen Varianten Kriterien jeweils identisch gewichtet wurden, wurden darüber hinaus auf Basis von Angaben in den Workshops die erfassten Kriterien in ihrer Bedeutung differenziert. Dies ist naheliegend, da einige Kriterien mitunter wichtiger als andere sind. Um dies zu erreichen, haben die Workshopteilnehmer die Kriterien anhand der wahrgenommenen Wichtigkeit in eine Reihenfolge gebracht. Aus dieser Anordnung lassen sich Werte anhand eines mathematischen Verfahrens errechnen. Zur Anwendung dieses Verfahrens wurde angenommen, dass die am höchsten gewichteten Kriterien jeweils doppelt so wichtig wie die am niedrigsten gewichteten Kriterien sind. Daraus ergeben sich zwei weitere Gewichtungsvarianten:

- **Workshopgewichtung: Hauptkriterien:** In diesem Fall wurden die ermittelten Reihenfolgen genutzt, um die Bedeutung der Hauptkriterien zu ermitteln. Die Unterkriterien sind jeweils wieder innerhalb der Hauptkriterien gleich gewichtet.
- **Workshopgewichtung: Haupt- und Unterkriterien:** In diesem Fall wurden sowohl die Haupt- als auch die Unterkriterien auf Basis der Angaben der Teilnehmer differenziert gewichtet.

Um für die Erprobung weitere Freiheiten bei der Gewichtung zu erlauben, wurde im Rechenblatt darüber hinaus eine weitere Variante integriert:

- **Individuelle Festlegung:** Bei der Wahl dieser Variante können auf der Ebene der Unterkriterien individuelle Gewichtungen festgelegt werden.

## Schwellenwerte im Rechenblatt

Schwellenwerte dienen dazu, bestimmte Mindestanforderungen an die Kriterien zu stellen, das heißt, dass eine Skizze bzw. ein Antrag ein gewisses Mindestmaß an Punkten in den Haupt- oder Unterkriterien erreicht.

Um dieses abzubilden, lassen sich im Rechenblatt sowohl auf der Ebene der Hauptkriterien als auch auf der Ebene der Unterkriterien vordefinierte Auswahlen treffen.

Für die Ebene der Unterkriterien stehen folgende Varianten zur Verfügung:

- **Mindestens 3 Punkte:** Jede Skizze bzw. jeder Antrag muss mindestens 3 Punkte in jedem Unterkriterium erreichen.
- **Mindestens 1 Punkt:** Jede Skizze bzw. jeder Antrag muss analog mindestens 1 Punkt erreichen.
- **Keine Schwellenwerte:** Es werden keine Schwellenwerte auf der Ebene der Unterkriterien angewendet.
- **Individuelle Eingabe:** Hier können analog zu den Gewichtungen individuelle Schwellenwerte erprobt werden (Zellen B27 bis T27)

Für die Ebene der Hauptkriterien stehen folgende Varianten zur Verfügung:

- **Mindestens 80 % der möglichen Punkte:** Auf der Ebene jedes Hauptkriteriums erreichen die Skizzen bzw. Vorhaben mindestens 80 % der maximal möglichen Punkte.
- **Mindestens 50 % der möglichen Punkte:** Auf der Ebene jedes Hauptkriteriums erreichen die Skizzen bzw. Vorhaben mindestens die Hälfte der maximal möglichen Punkte.
- **Keine Schwellenwerte:** Es werden keine Schwellenwerte auf der Ebene der Hauptkriterien angewendet.
- **Individuelle Eingabe:** Hier können analog zu oben individuelle Schwellenwerte erprobt werden.

Mit Blick auf die Kombination der Schwellenwerte ist zu beachten, dass einige Kombinationen nicht sinnvoll sind. Wird beispielsweise oben festgelegt, dass die Vorhaben bzw. Skizzen bei den Unterkriterien mindestens 3 Punkte (entspricht 60 % des Maximalwerts) erreichen müssen und wird die Schwelle für die Hauptkriterien auf 50 % festgelegt, so ist diese zusätzliche Schwelle nicht wirksam.

Insofern einzelne Skizzen oder Anträge die Schwellenwerte auf der Ebene der Unterkriterien nicht erreichen, so werden die jeweiligen Punktwerte in roter Schrift angezeigt (Beispiel in der Abbildung: Platzhalterprojekt 24 bei den Unterkriterien Q6 „Angemessenheit Managementstrukturen“ und A4 „Transfererfahrung“).

Erreicht die Summe der Einzelbewertungen der Skizzen oder Anträge für ein Hauptkriterium die vorgegebenen Schwellenwerte für die Hauptkriterien nicht, so sind die jeweiligen Kriterien farblich hinterlegt (Beispiel in der Abbildung: Platzhalterprojekt 15 bei den Hauptkriterien „E: Energie- und klimapolitische Ziele“, „R: Risiko des Vorhabens“ sowie „A: Eignung der Antragsteller“).