**Inhalte der Verbund- und Vorhabenbeschreibung**

Jeder Verbund muss eine gemeinsame Verbundvorhabenbeschreibung abgeben. Daneben muss jeder Partner eine eigene Vorhabenbeschreibung abgeben, in der die für ihn spezifischen Informationen und Arbeitsanteile und Schnittstellen zu den Verbundpartnern dargestellt sind.

Folgende Kapitel sind in der Vorhabenbeschreibung aufzuführen:

1. **Technische Ziele und Beitrag zu den Schwerpunkten der Förderung**
2. **Darstellung des Standes der Wissenschaft und Technik sowie eigener Vorarbeiten**
3. **Ausführliche Darstellung des Arbeitsplans**
4. **Ausführliche Darstellung der Verwertungsmöglichkeiten und des Verwertungsplans**
5. **Darstellung der Arbeitsteilung im Verbund und ggf. mit weiteren Partnern**
6. **Notwendigkeit der Zuwendung**

Die Verbundbeschreibung kann gemeinsame Inhalte aus den obigen Kapiteln 1 bis 5 für den gesamten Verbund enthalten. Dies macht die individuelle Darstellung für alle Partner jedoch nicht obsolet! Ziel der Verbundbeschreibung ist es die gemeinsame Struktur und Ziele des Verbundes eindeutig darzustellen.

**Zu Kapitel 1 - Technische Ziele und Beitrag zu den Schwerpunkten der Förderung:**

Folgende Beiträge sind in diesem Kapitel detailliert in Fließtext auszuarbeiten:

* Darstellung der übergreifenden und der eigenen Ziele des (Teil-)Vorhabens
* Darstellung der dafür notwendigen einzelnen wissenschaftlichen & technischen Teilziele
* Darstellung welchen konkreten Beitrag das Vorhaben zu einem der Schwerpunkte oder den förderpolitischen Zielen der Bekanntmachung leistet und die Quantifizierung des Beitrages (z.B. Gewichtssenkung um 20%, Emissionsreduktion um 50%, …)

**Zu Kapitel 2 - Darstellung des Standes der Wissenschaft Technik sowie eigener Vorarbeiten:**

Hier ist die vollständige Darstellung des aktuellen Standes der Wissenschaft und der Technik notwendig. Dabei sind die bereits heute verfügbare Technik, die aktuelle Forschungslage und die Lücken und Nachteile dieser darzulegen~~.~~ Ziel ist die Darstellung des individuellen Forschungsbedarfes.

Auf dem Stand der Wissenschaft und der Technik aufbauend sollen die eigenen Vorarbeiten dargestellt werden, um die individuelle Ausgangsposition und die eigene Qualifikation darzustellen. Sollten hier auch öffentlich geförderte Vorhaben durchgeführt worden sein, so sind diese aufzuführen, auch mit Darstellung des Inhalts, Zeitraums und Nennung des zugrundeliegende Förderprogramms inkl. Förderkennzeichen.

Abschließend ist zwingend die Darstellung der gegenwärtigen Schutzrechts-/Patentsituation notwendig. Hier ist darzustellen welche Schutzrechte den Arbeiten entgegenstehen könnten oder aber, dass keine Schutzrechte die Arbeiten behindern. Dies ist nachvollziehbar zu begründen.

**Zu Kapitel 3 – Ausführliche Darstellung des Arbeitsplans:**

In diesem Kapitel soll eine vollständige Darstellung der geplanten Forschungsarbeiten enthalten sein. Ziel ist dabei eine Nachvollziehbarkeit für die einzelnen Arbeitsschritte darzustellen, die individuellen Schwierigkeiten, die damit verbundenen Risiken und die dafür notwendigen Aufwände in Ressourcen und geplanten (Zeit)Aufwände für die einzelnen Arbeitspakete.

Zusammenfassen soll in diesem Kapitel enthalten sein:

* Die Darstellung der Arbeitsorganisation im individuellen Projektstrukturplan
* Eine dazugehörige, vollständige Darstellung des Arbeitsplans, eine Übersicht über die HAPs und eine detaillierte Darstellung der APs anhand der Muster AP Beschreibung
* Die zusammenfassende Darstellung der Ressourcenplanung anhand der Muster Ressourcenplanung
* Die zusammenfassende Darstellung des Zeitplans mit einem Balken & Netzplan anhand des Muster Zeitplans
* Die abschließende zusammenfassende Analyse der übergreifenden Risiken und ihrer Bewertung anhand der Muster Risikoanalyse und Risikobewertung

**Muster AP Beschreibung:**

|  |
| --- |
| **Arbeitspaket-Formular** |
| **AP Nr.** | 110 | **Bezeichnung** | Anforderungs- und Designdefinition | **Start:** Monat 1 |
| **AP Verantwortlicher** | Firma A | **Beteiligte** | Firma B, Forschungseinrichtung C, … | **Ende:** Monat 4 |
| **Ziel** | * Erstellung eines Anforderungskataloges
* Festlegung der maßgeblichen Designfaktoren
 |
| **Lieferobjekte und Abhängigkeiten zu anderen APs** | * D110.1 Relevante Rechtsvorschriften – AP 2100
 |
| **Arbeitsschritte** | * Zusammenstellung der Anforderungen …
* Zusammenstellung von möglichen Konzepten für das Design
* Abwägen der Wichtigkeit der einzelnen Designfaktoren für die Erfüllung der Anforderungen
* Erstellung der finalen, gewichteten Definitionen für die Designfestlegung)
 |
| **Voraus-setzungen** | * Kick-Off Workshop durchgeführt
 |
| **Meilensteinbeiträge** | * M1 Anforderungsdefinition
 |
| **Risiken** | * Zu viele zu beachtende spezifische Bauvorschriften werden überarbeitet
* Widersprüchliche Inhalte der bestehenden Standards für das Design
 |
| **Aufwand und Kosten** |
| **Kostenart** | **Typ** | **Aufwand**  | **Einzelkosten (€)** | **Summe (€)** |
| Personal | Projektmitarbeiter | 10 Stunden | 50 € | 500 |
| Reisekosten | AP Meetings | 2 | 100 | 200 |
| Sachkosten | Kauf Normen und Literatur | 2 | 100 | 200 |
|  | Gesamtkosten **∑ 900** |

**Muster Ressourcenplan:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aufwand** |  | **2022** | **2023** | **2024** | **Teilsumme** |
| **Personalstunden** | AP 110 | **10h** |  |  | **10h** |
| AP 120 |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |
| Gesamt |  |  |  |  |
| **Personalkosten** | AP 110 | **500 €** |  |  | **500 €** |
| AP 120 |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |
| Gesamt |  |  |  |  |
| **Material** | AP 110 |  |  |  |  |
| AP 120 |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |
| Gesamt |  |  |  |  |
| **Fremdleistungen** | AP 110 |  |  |  |  |
| AP 120 |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |
| Gesamt |  |  |  |  |
| **Anlagen / Abschreibungen** | AP 110 |  |  |  |  |
| AP 120 |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |
| Gesamt |  |  |  |  |
| **Reisekosten** | AP 110 | **200 €** |  |  | **200 €** |
| AP 120 |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |
| Gesamt |  |  |  |  |
| **Sonstige Kosten** | AP 110 | **200 €** |  |  | **200€** |
| AP 120 |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |
| Gesamt |  |  |  |  |
| **Summe** |  | **…** | **…** | **…** | **…** |

**Muster Zeitplan mit gleichzeitiger Darstellung des kritischen Pfades in rot:**

****

**Muster Risikoanalyse und Risikobewertung:**

| **Nr.** | **Risikoformulierung** | **Risikoart** | **Ursache** | **Auswirkung** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **R1** | Kurzfristig wird der relevante Standard angepasst | Extern | Aufgrund von neuen Erkenntnissen sind Anpassungen in dem zuständigen Standardisierungsgremium vorgenommen worden | Die Arbeiten an den Komponenten müssen erneut aufgenommen werden um die Anpassungen zu gewährleisten |
| **R2** | Die rechtzeitige Integration der Komponenten scheitert  | Technisch | Schnittstellen erweisen sich nicht als kompatibel/ausreichend | Der Terminplan muss angepasst werden; Nacharbeiten sind notwendig |
| **…** |  |  |  |  |

| **Nr.**  | **Eintrittswahrscheinlichkeit** | **Möglicher Schaden** | **Risikowert** | **Präventive Maßnahme** (blaue Markierung = Entscheidung für Maßnahme) | **Korrektive Maßnahme**(balue Markierung = Entscheidung für Maßnahme) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R1** | 10% | 20.000 € Anpassungsaufwand | 2.000 € | Beteiligung oder Austausch an dem entsprechenden Standardisierungsgremium | Punkte Anpassung der Auslegung/des Designs |
| **R2** | 15% | 50.000 € Nacharbeitsaufwand | 7.500 € | Umfassende, iterative Festlegung aller Schnittstellen in der Systemauslegung | Entwicklung eines Schnittstellenkonverters |
| … |  |  |  |  |  |

**Zu Kapitel 4 - Ausführliche Darstellung der Verwertungsmöglichkeiten und des Verwertungsplans:**

Im Nachgang an die Beschreibung des Vorhabens ist die individuelle Verwertung der eigenen Ergebnisse des Teilvorhabens darzustellen. Eine belastbare Verwertung ist einer der zentralen Punkte im Rahmen der Förderung und damit auch der Prüfung der Antragsunterlagen. Dabei sind drei Faktoren als jeweilige kurze Unterkapitel (min. ½ Seite) mit ihren jeweiligen Zeithorizonten nachvollziehbar darzustellen:

* **Wirtschaftliche Erfolgsaussichten**

wie sollen die Ergebnisse bei Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft an den Markt gebracht werden und welche individuellen Vorteile werden damit erstmals verfügbar? Welche primären Anwendergruppen werden damit erschlossen?

* **Wissenschaftliche/technische Erfolgsaussichten**

Für welche weiteren Anwendungen und Technologien können die Ergebnisse des Vorhabens genutzt werden? Wie können diese erreicht werden? Wie können vor allem Hochschulen und Forschungseinrichtungen die Ergebnisse für weitere Arbeiten nutzen?

* **Wirtschaftliche und wissenschaftliche Anschlussfähigkeit**

Welche aufbauenden Arbeiten sind notwendig, um eine vollständige Erreichung der oben dargestellten Erfolgsaussichten zu gewährleisten?

Für die erwarteten einzelnen Ergebnisse soll die individuelle Strategie dargestellt werden, wie die prognostizierten Verwertungsmöglichkeiten erreicht werden sollen. Dazu ist jeweils ein klarer Zeithorizont darzustellen.

Für Hochschulen und Wissenschaftseinrichtung wird erwartet, dass die Ergebnisse der Fachöffentlichkeit durch Konferenzpräsentation und Journalpublikationen (in SCIE gelisteten peer-reviewed Journals) zugänglich gemacht wird.

Ergänzend zu den ausführlichen Darstellungen in der Vorhabenbeschreibung ist eine kurze Zusammenfassung im Beiblatt Verwertungsplan darzustellen!

**Zu Kapitel 5 - Darstellung der Arbeitsteilung im Verbund und ggf. mit weiteren Partnern:**

Die zusammenfassende Darstellung der Zusammenarbeit mit den Verbundpartnern soll hier beschrieben werden.

Ebenso soll hier umfassend dargestellt werden, wie und unter welcher Intention mit anderen Partnern zusammengearbeitet wird, insbesondere Unterauftragnehmer und möglichen assoziierten Partner. Unter assoziierten Partner wird die Zusammenarbeit mit weiteren Forschungsverbünden (national und international) sowie möglichen externen Partnern, die z.B. über ein Unterstützungsschreiben beteiligt sind, verstanden. Für die Unterauftragnehmer und die assoziierten Partner sind die jeweiligen Ansprechpartner hier klar zu benennen.

**Zu Kapitel 6 - Notwendigkeit der Zuwendung:**

In diesem Kapitel ist in Bezug zum Anreizeffekt darzustellen und dessen Einfluss auf das Teilvorhaben. Aus den vier hier aufgeführten Anreizeffekten ist nur einer, also der maßgebliche Faktor, zu wählen.

Die Definition der vier Anreizeffekte mit ihren möglichen Faktoren sind nachfolgend dargestellt.

* **Erhöhung des Projektumfanges:**

Durch eine Förderung wird eine Erhöhung der Gesamtkosten des Vorhabens im Vergleich zu einer Durchführung des Vorhabens ohne Förderung erzielt. Damit steigt u.a. die Zahl der Mitwirkenden bei dem Antragsteller.

* **Erhöhung der Projektreichweite**

Durch eine Förderung werden erweiterte Projektziele möglich oder es kann eine höhere Qualität der angestrebten Projektergebnisse ermöglicht werden. Dies ist insbesondere dann notwendig, wenn die spezifischen Risiken für die Umsetzung der Innovation sehr hoch sind und mit dem Vorhaben ein erster technologischer Durchbruch nachgewiesen werden soll.E

* **Beschleunigung des Vorhabens:**

Ein früherer Projektabschluss gegenüber einer Durchführung ohne Zuwendung.

* **Aufstockung der Gesamtaufwendungen für FuEuI:**

Durch die Förderung werden die Gesamtaufwendungen für Forschung, Entwicklung und Innovation erhöht.