Skizze eines Verbundprojekts

(zur vertraulichen Behandlung)

**zur Bekanntmachung**

**<<Bekanntmachung>>**

**Verbundnamen:** V E R B U N D N A M E N H I E R E I N S E T Z E N
(max. 120 Zeichen)

**Akronym:** A K R O N Y M H I E R E I N S E T Z E N

**Schlagworte zum Verbund (max. 10):**

h i e r e i n s e t z e n

**Verbundkoordinator:**

N a m e h i e r e i n s e t z e n

I n s t i t u t i o n h i e r e i n s e t z e n

A d r e s s e h i e r e i n s e t z e n

T e l e f o n h i e r e i n s e t z e n

F a x h i e r e i n s e t z e n

E m a i l h i e r e i n s e t z e n

### Vorbemerkungen:

1. Vor dem Einreichen dieser Skizze bitte alle blau gesetzten Textteile entfernen.
2. Die Länge der Skizze inkl. Deckblatt, Anlagen und Literaturverzeichnis soll xxx Seiten (Arial, Schriftgröße 11, einfacher Zeilenabstand) nicht überschreiten. Eine Überschreitung der maximalen Seitenzahl wird bei der Bewertung negativ ausgelegt. Eine Unterschreitung ist hingegen möglich, solange alle relevanten Informationen enthalten sind.
3. Das Einreichen einer Skizze ist der erste Schritt im zweistufigen Antragsverfahren. Die Skizze muss alle notwendigen Informationen enthalten, die das BMFTR benötigt, um zu prüfen, ob
	1. das Vorhaben förderwürdig ist und
	2. an seiner Durchführung ein erhebliches Bundesinteresse besteht.
4. Die Skizze muss eine in sich geschlossene, nachvollziehbare Argumentationskette abbilden:
	1. Die Motivation des Verbundprojekts und Definition des übergeordneten Ziels sind darzustellen.
	2. Nachvollziehbare, überprüfbare und quantitative Zielspezifikationen und Meilensteine sollten zwingend enthalten sein.
	3. Welche Vorteile bietet das Verfahren, das Ergebnis der Untersuchungen, das Funktionsmuster usw. im Vergleich zu etablierten Verfahren?
	4. Die Aufgaben jedes Partners sowie deren Zusammenarbeit sind darzustellen.
	5. Wie sollen die Projektergebnisse im Erfolgsfall verwertet werden?
5. Die Verbundpartner müssen sich in einer grundsätzlichen Übereinkunft auf einen Verbundkoordinator einigen. Nur dieser reicht die gemeinsame Projektskizze ein.

**Zusammenfassung des Projektvorschlags und Übersicht der Verbundpartner**

|  |
| --- |
| **Projektziel (max. 150 Zeichen):** |
| … |
| **Verwertungsperspektiven nach Projektende und wirtschaftlicher Nutzen (max. 150 Zeichen):** |
| … |
| (maximal ca. ¼ Seite je Partner): |
| **Verbundkoordinator** |
| Institution | Kontaktperson |
| relevante Vorarbeiten (inkl. Benennung bereits geförderter Projekte):  |
| … |
| Arbeitsschwerpunkte und Rolle im Projekt: |
|  |
| **Projektpartner** |
| Partner 1  |
| Institution | Kontaktperson |
| relevante Vorarbeiten (inkl. Benennung bereits geförderter Projekte): |
| … |
| Arbeitsschwerpunkte und Rolle im Projekt: |
|  |
| Partner X |
| Institution | Kontaktperson |
| relevante Vorarbeiten (inkl. Benennung bereits geförderter Projekte): |
| … |
| Arbeitsschwerpunkte und Rolle im Projekt: |
|  |
| … weitere Partner |

**Finanzübersicht zum Verbund**

[Anlage Finanzen](https://www.quantensysteme.info/fileadmin/user_upload/Service/Formulare/01_Skizzenphase/Anlage2_Finanzen_Juli25_C1.xlsx)

Bitte die Anlage ausfüllen und als separate Datei in elektronischer Form zusammen mit der Skizze einreichen. Bitte machen Sie dort unbedingt auf der vorgesehenen Seite entsprechende Anmerkungen zu den wichtigsten finanziellen Positionen. Ein grober Überblick reicht dabei, eine detaillierte Darstellung ist nicht notwendig.

# Ziele

## Motivation und Gesamtziel des Verbunds (ca. 1 Seite)

* *Übergeordnetes Ziel des Verbundprojekts*
* *Welches konkrete Problem soll gelöst werden?*
* *Welche Endanwender und Branchen profitieren von der Lösung?*
* *Welchen Vorteil bietet die vorgeschlagene Lösung in der praktischen Anwendung gegenüber anderen Ansätzen?*

## Wissenschaftliche und technische Arbeitsziele des Verbundes und angestrebte Innovationen

* *Die Erreichung des Projektziels ist anhand eines Demonstrators oder einer experimentellen Demonstration mit konkret spezifizierten, quantitativen Zielparametern nachzuweisen. Geben Sie bitte diese Zielparameter in Tabellenform (s. untenstehende Beispieltabelle) an.*
* *Die Innovation kann auch in der Kombination erreichter Parameter oder zusätzlich in qualitativen Merkmalen liegen. Dies bitte ggf. deutlich machen.*
* *Für eine ausführliche Darstellung der Innovation nutzen Sie bitte das Kapitel 2.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Zielparameter Demonstration* | *Stand der Technik* | *Projektziel* | *Mitwirkende Partner* |
| *z.B. Laserleistung* | *1 PW* | *3 PW* | *Institut A, Firma B* |
| *z.B. Durchsatz* | *1000 Stück pro Tag* | *2400 Stück pro Tag* | *Firma C, Universität D* |
| *z.B. durchgehende 2-Qubit Gate Fidelity* | *99%* | *99,9%* | *Universität D* |
| *z.B. Chipfertigung* | *Heterointegration*  | *Monolithische Integration*  | *Firma B, Firma C* |
| *…* |  |  |  |

## Beitrag des Projektes zu den Zielen der Bekanntmachung

* *Inwieweit wird durch die Ergebnisse des Vorhabens ein Beitrag zu den Förderzielen der Bekanntmachung geleistet?*

# Aktueller Stand von Wissenschaft und Technik

## Stand von Wissenschaft und Technik

* *Hier bitte bereits bestehende sowie konkurrierende Technologien beschreiben (noch nicht den vorgeschlagenen neuen Lösungsansatz).*
* *Die Darstellung sollte auch den Stand der Technik konkurrierender Technologiefelder berücksichtigen.*
* *Welche alternativen Ansätze/Lösungswege existieren?*

## Neuheit und Attraktivität des Lösungsansatzes

* *Innovativer Kern des Lösungsansatzes und Beschreibung des Funktionsprinzips*
* *Abgrenzung zum Stand der Wissenschaft und Technik sowie zu eigenen Arbeiten (auch geförderte Vorgängerprojekte)*
* *Ist das Vorhaben bereits Gegenstand anderweitiger FuE-Aktivitäten?*
* *Wissenschaftlich-technische Herausforderungen*

## Bestehende Schutzrechte (eigene und Dritter)

* *Welche (inter-)national bestehenden Schutzrechte betreffen die geplanten Arbeiten?*
* *Verfügen die Partner über Schutzrechte, die das Vorhaben betreffen? Wenn ja, welche?*
* *Wird eine spätere kommerzielle Verwertung nach gegenwärtigem Kenntnisstand durch die Schutzrechte Dritter eingeschränkt?*

# Beschreibung des Arbeitsplans

## Arbeitsinhalte

* *Unterteilung des Projekts in thematische Arbeitspakete, Inklusive Angabe von konkreten technischen Herausforderungen, Lösungsansätzen und -schritten*
* *Klare Zuordnung der Arbeiten an einzelne Verbundpartner (ggf. inkl. Unterauftragnehmer)*
* *Ggf. Vorstellung der Arbeiten von internationalen Kooperationspartnern oder der Nutzung (internationaler) Großforschungseinrichtungen außerhalb der Partner des Verbundes*
* *Hinweis: Es können ausschließlich Forschungsarbeiten gefördert werden. Rein organisatorische Arbeitspakete sollten nicht formuliert werden. Die wirtschaftliche Verwertung ist nicht zuwendungsfähig.*
* Bitte untenstehende Tabelle verwenden

|  |  |
| --- | --- |
| Titel AP1 | Beteiligte Partner jeweils mit PM (Hauptverantwortlichen unterstreichen) |
| Ggf. Titel AP1.1ff  |
| Arbeiten |
|  |
| (quantitative) Ziele / Meilensteine des AP |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| Titel AP2 | Beteiligte Partner jeweils mit PM (Hauptverantwortlichen unterstreichen) |
| Ggf. Titel AP2.1 ff |
| Arbeiten |
|  |
| (quantitative) Ziele / Meilensteine des AP |
|  |

## Halbzeitmeilenstein

* *Bitte zwingend eine quantitativ überprüfbarer Halbzeitmeilenstein (HZM) zur Mitte der Projektlaufzeit als formales Abbruchkriterium definieren. Der HZM sollte sich auf die o. g. Ziele beziehen.*

## Zeitplan, Übergabepunkte

* *Überblick über den zeitlichen Ablauf und die Verzahnung aller Verbundpartner (Balken- sowie ggf. Netzplan) mit Angabe der Übergabepunkte und Meilensteine*
* *Welche kritischen Übergabepunkte gibt es im Verbund?*

## Risikomanagement

* *Was sind die wesentlichen technologisch/wissenschaftlichen Erfolgsrisiken?*
* *Wie werden diese vom Verbund angegangen? Verfügt der Verbund über alternative Strategien?*
* *Wie können ggf. Verzögerungen aufgefangen werden?*
* *Bitte untenstehende Tabelle ausfüllen*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Risiko-Ereignis* | *Wahrscheinlichkeit* | *Relevanz* | *Mitigationsstrategie(n)* |
| *z.B. Laser erreicht nicht die gewünschte Pulsenergie* | *gering* | *hoch* | *Verwendung größerer Mengen aktiven Lasermaterials zur Steigerung der Pulsleistung,**Verlängerung der Pulsdauer* |
| *z.B. Lieferschwierigkeiten für Demonstratorbauteile bei Zulieferer 1* | *hoch* | *gering* | *Bestellung über alternativen Zulieferer 2* |
| *z.B. Die benötigte Temperatur von 1 mK wird nicht erreicht* | *mittel* | *hoch* | *Wärmeeintrag verringern durch Verwendung leistungsärmerer Elektronik* |
| *…* |  |  |  |

# Wissenschaftliche und wirtschaftliche Anschlussfähigkeit, Ergebnisverwertung nach Projektende (wichtige Begründung der Förderung!)

*Der Verwertungsplan ist die eigentliche Begründung für die Förderung! Insbesondere die wirtschaftliche Verwertung und Anschlussfähigkeit.*

* *Wie sollen die Ergebnisse nach Projektende wirtschaftlich und wissenschaftlich genutzt werden?*
* *Wer unternimmt im Falle positiver Ergebnisse nach Projektende die nächsten innovatorischen Schritte zur erfolgreichen Umsetzung der Ergebnisse des Vorhabens?*
* *Welchen wirtschaftlichen Mehrwert bietet die Verwertung des Projektergebnisses für welche Endkunden? Bitte den Markt so spezifisch wie möglich beschreiben und nicht nur einzelne Branchen benennen (ggf. inkl. Sekundärverwertungen).*
* *Durch welche Verbundpartner wird der Marktzugang gesichert? Ist die komplette Wertschöpfungskette abgedeckt? Wie werden ggf. Lücken adressiert?*
* *Wurden bereits konkrete, potenzielle Endkunden identifiziert? Bitte möglichst konkret und begründet den erwartbaren Absatz und Umsatz abschätzen (Bitte keine allgemeinen Marktstudien ohne konkreten Projektbezug zitieren!).*
* *Darstellung eines geeigneten Schutzrechtskonzepts: Wie viele Schutzrechte in welchen Feldern werden im Rahmen des Vorhabens erwartet?*
* *Optional kann folgende Tabelle verwendet werden*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Wirtschaftlicher Verwertungsweg* | *Adressierte Endkunden* | *Erwarteter Jahres-umsatz* | *Zeitraum* | *Verantwort-licher Partner* |
| *z.B. Auftragsproduktion von Speziallasern* | *Subbranche 1, Firma 2* | *2,5 Mio. €* | *2 Jahre nach Projekt-ende* | *Firma A* |
| *z.B. Serienproduktion und Verkauf von Messgeräten* | *Subbranche 3, Firma 4, Firma 5* | *15 Mio. €* | *3 Jahr nach Projekt-ende* | *Firma B* |
| *…* |  |  |  |  |