RATGEBER DEFENCE · 7 MIN. · 10. MÄRZ 2026

Für Forschungsinstitute: Gemeinsame Entwicklung von Hochtemperaturlösungen

Kooperationsmodelle für Forschungsinstitute: Gemeinsame Entwicklung von Hochtemperaturlösungen für Verteidigungsanwendungen mit industrieller Umsetzungskompetenz.

Ausgangslage

Forschungsinstitute wie Fraunhofer, DLR, Bundeswehr-Universität und technische Universitäten entwickeln neue Hochtemperaturmaterialien und -verfahren für Defence-Anwendungen. Der Transfer vom Labor in die industrielle Anwendung scheitert häufig an fehlender Umsetzungskompetenz und industriellen Fertigungskapazitäten.

Defence-relevante Forschungsprojekte (EDF, BMVg-Studien, EU-Horizont) erfordern zunehmend die Einbindung industrieller Partner, die den Technology Readiness Level (TRL) von 3–4 (Labor) auf 6–7 (Demonstrator) und darüber hinaus heben können.

Die Beantragung von Fördermitteln (EDF, BMFTR, BMVg) wird durch die Beteiligung von KMU mit nachgewiesener industrieller Kompetenz erleichtert — KMU-Quoten und Bonus-Bewertungen sind in vielen Förderprogrammen verankert.

Viele Forschungsprojekte im Hochtemperaturbereich erfordern Versuchsöfen, Prüfstände und industrielle Testumgebungen, die Forschungsinstitute nicht selbst vorhalten — ein Industriepartner mit entsprechender Infrastruktur schließt diese Lücke.

Unser Vorgehen

Industrieller Umsetzungspartner für den TRL-Sprung: Vom Labormuster zur industriell fertigbaren Lösung. Skalierung von Materialrezepturen, Entwicklung von Fertigungsverfahren und Bau von Prototypen in industrieller Qualität.

Versuchsinfrastruktur: Zugang zu industriellen Öfen, Brennanlagen und Prüfständen für Hochtemperaturversuche unter realistischen Bedingungen — Temperaturen, Atmosphären, Belastungszyklen.

Gemeinsame Projektanträge: Beteiligung als Industriepartner an Forschungsanträgen (EDF, BMFTR, ZIM, BMVg). Einbringung von industriellem Know-how, Fertigungskapazitäten und Marktzugang in den Konsortialantrag.

Schutzrechtsstrategie: Gemeinsame Patentanmeldungen mit klarer Verwertungsvereinbarung. Industriepartner

übernimmt die Verwertung, Forschungsinstitut erhält Lizenzeinnahmen und Publikationsrechte.

Langfristige Forschungskooperation: Rahmenvereinbarung für wiederkehrende Zusammenarbeit — gemeinsame Doktoranden, Bachelorarbeiten, Werkstudenten, Gastforschungsaufenthalte.

Ablauf

1. Initiierung und Ideenphase

Gemeinsamer Workshop zur Identifikation von Forschungsthemen an der Schnittstelle von Hochtemperaturtechnologie und Defence-Anwendungen. Abgleich der wissenschaftlichen Expertise des Instituts mit den industriellen Fähigkeiten und dem Marktzugang des Unternehmens.

2. Projektkonzeption und Antragstellung

Gemeinsame Ausarbeitung des Projektantrags: Forschungsplan, Arbeitspakete, Ressourcenplanung, Budget. Das Forschungsinstitut übernimmt den wissenschaftlichen Lead, der Industriepartner den Umsetzungs- und Verwertungsplan. Abstimmung mit Fördermittelgeber.

3. Durchführung und Technologietransfer

Parallele Arbeit in Labor und Industrieumgebung. Regelmäßige Meilenstein-Reviews und Technologietransfer-Workshops. Der Industriepartner baut sukzessive die Fertigungskompetenz für die neue Technologie auf. Gemeinsame Publikationen und Patentanmeldungen.

4. Verwertung und Folgeprojekte

Industrielle Verwertung der Forschungsergebnisse: Produktentwicklung, Kundenvalidierung, Serieneinführung. Evaluation der Zusammenarbeit und Planung von Folgeprojekten. Aufbau einer langfristigen Forschungspartnerschaft.

Häufige Fragen

Welche Forschungsthemen sind für eine Kooperation besonders geeignet?

Besonders geeignet sind Themen, bei denen Grundlagenforschung auf industrielle Umsetzung trifft: neue Feuerfestmaterialien für Extrembedingungen (UHTC, CMC), additive Fertigung von Keramiken, Hochtemperatur-Sensortechnik für Zustandsüberwachung, Recyclingverfahren für strategische Rohstoffe und Thermal Barrier Coatings für Defence-Antriebe.

Wie werden IP-Rechte in der Kooperation geregelt?

Wir schließen vor Projektbeginn eine Kooperationsvereinbarung mit klarer IP-Regelung: Hintergrund-IP verbleibt beim jeweiligen Partner. Vordergrund-IP (neue Erfindungen) wird gemeinsam angemeldet mit definierter Verwertungsaufteilung. Das Forschungsinstitut behält Publikationsrechte nach angemessener Schutzfrist. Die Regelung folgt den Empfehlungen der DFG und Fraunhofer-Modellverträge.

Welche Förderprogramme eignen sich für gemeinsame Projekte?

European Defence Fund (EDF) für EU-weite Konsortien, BMVg-Technologiestudien für nationale Projekte, ZIM (Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand) für bilaterale Kooperationen, BMFTR-Förderlinien für Werkstofftechnologie und Materialforschung. Die KMU-Beteiligung wird in vielen Programmen mit Bonus-Punkten bewertet.

Können Studierende in die Kooperation eingebunden werden?

Ja, die Einbindung von Studierenden ist ausdrücklich erwünscht. Wir bieten Plätze für Bachelorarbeiten, Masterarbeiten und Werkstudententätigkeiten an der Schnittstelle von Forschung und industrieller Praxis. Doktoranden können Teile ihrer experimentellen Arbeit in unserer Industrieumgebung durchführen — mit Zugang zu industriellen Öfen und Prüfständen.

Sprechen Sie mit uns über Ihr Projekt

Rückmeldung binnen 24 Stunden, werktags.

info@sbs-rs.de
+49 89 541 960 200

Online lesen: www.sbs-rs.de/defense-industrie/ratgeber/forschung-entwicklung-hochtemperatur