



GUIA DEFESA · 7 MIN

Para institutos de investigação: desenvolvimento conjunto de soluções de alta temperatura

Modelos de cooperação para institutos de investigação: desenvolvimento conjunto de soluções de alta temperatura para aplicações de defesa, com competência industrial de implementação.

Situação inicial

Institutos de investigação como o Fraunhofer, o DLR, a Universidade da Bundeswehr e as universidades técnicas desenvolvem novos materiais e processos de alta temperatura para aplicações de defesa. A transferência do laboratório para a aplicação industrial falha frequentemente por falta de competência de implementação e de capacidade de fabrico industrial.

Os projetos de investigação relevantes para a defesa (EDF, estudos do BMVg, o Ministério Federal alemão da Defesa, Horizonte Europa) exigem cada vez mais a participação de parceiros industriais capazes de elevar o nível de maturidade tecnológica (Technology Readiness Level, TRL) de 3–4 (laboratório) para 6–7 (demonstrador) e mais além.

A candidatura a financiamento (EDF, BMFTR, o Ministério Federal alemão da Investigação, Tecnologia e Espaço, BMVg) é facilitada pela participação de PME com competência industrial comprovada: quotas para PME e bonificações na avaliação estão previstas em muitos programas de apoio.

Muitos projetos de investigação na área das altas temperaturas exigem fornos de ensaio, bancos de ensaio e ambientes de teste industriais de que os institutos de investigação não dispõem; um parceiro industrial com a infraestrutura adequada colmata esta lacuna.

A nossa abordagem

Parceiro industrial de implementação para o salto de TRL: da amostra de laboratório à solução fabricável à escala industrial. Aumento de escala de formulações de materiais, desenvolvimento de processos de fabrico e construção de protótipos com qualidade industrial.

Infraestrutura de ensaio: acesso a fornos industriais, instalações de queima e bancos de ensaio para ensaios a alta temperatura em condições realistas (temperaturas, atmosferas, ciclos de carga).

Candidaturas conjuntas: participação como parceiro industrial em candidaturas de investigação (EDF, BMFTR, ZIM, BMVg). Contributo com know-how industrial, capacidade de fabrico e acesso ao mercado para a candidatura do consórcio.

Estratégia de propriedade industrial: pedidos de patente conjuntos com um acordo de exploração claro. O parceiro industrial assume a exploração, e o instituto de investigação recebe receitas de licenças e direitos de publicação.

Cooperação de investigação a longo prazo: acordo-quadro para uma colaboração recorrente, com doutorandos, teses de licenciatura, estudantes-trabalhadores e estadias de investigadores convidados em conjunto.

Desenvolvimento

1. Iniciação e fase de ideias

Workshop conjunto para identificar temas de investigação na interface entre a tecnologia de alta temperatura e as aplicações de defesa. Cruzamento da competência científica do instituto com as capacidades industriais e o acesso ao mercado da empresa.

2. Conceção do projeto e candidatura

Elaboração conjunta da candidatura: plano de investigação, pacotes de trabalho, planeamento de recursos, orçamento. O instituto de investigação assume a liderança científica e o parceiro industrial o plano de implementação e exploração. Articulação com a entidade financiadora.

3. Execução e transferência de tecnologia

Trabalho em paralelo no laboratório e em ambiente industrial. Revisões regulares dos marcos e workshops de transferência de tecnologia. O parceiro industrial vai desenvolvendo a competência de fabrico para a nova tecnologia. Publicações e pedidos de patente conjuntos.

4. Exploração e projetos subsequentes

Exploração industrial dos resultados da investigação: desenvolvimento de produtos, validação junto de clientes, introdução em série. Avaliação da colaboração e planeamento de projetos subsequentes. Construção de uma parceria de investigação de longo prazo.

Perguntas frequentes

Que temas de investigação são particularmente adequados para uma cooperação?

São particularmente adequados os temas em que a investigação fundamental encontra a implementação industrial: novos materiais refratários para condições extremas (UHTC, CMC), fabrico aditivo de cerâmicas, sensores de alta temperatura para monitorização do estado, processos de reciclagem de matérias-primas estratégicas e revestimentos de barreira térmica (thermal barrier coatings) para sistemas de propulsão de defesa.

Como são regulados os direitos de propriedade intelectual na cooperação?

Antes do início do projeto celebramos um acordo de cooperação com uma regulação clara da propriedade intelectual: a propriedade intelectual preexistente mantém-se com o respetivo parceiro. A propriedade intelectual resultante (novas invenções) é registada em conjunto, com uma repartição definida da exploração. O instituto de investigação mantém os direitos de publicação após um período de proteção adequado. A regulação segue as recomendações da DFG e os contratos-modelo do Fraunhofer.

Que programas de apoio são adequados para projetos conjuntos?

O Fundo Europeu de Defesa (EDF) para consórcios à escala da UE, os estudos tecnológicos do BMVg para projetos nacionais, o ZIM (programa central alemão de inovação para PME) para cooperações bilaterais e as linhas de financiamento do BMFTR para tecnologia de materiais e investigação em materiais. Em muitos programas, a participação de PME é valorizada com pontos de bonificação.

Os estudantes podem ser integrados na cooperação?

Sim, a integração de estudantes é expressamente bem-vinda. Oferecemos vagas para teses de licenciatura, dissertações de mestrado e atividades de estudante-trabalhador na interface entre a investigação e a prática industrial. Os doutorandos podem realizar parte do seu trabalho experimental no nosso ambiente industrial, com acesso a fornos industriais e bancos de ensaio.

Fale connosco sobre o seu projeto

Resposta em 24 horas nos dias úteis.

info@sbs-rs.de

+49 89 541 960 200

Ver online: www.sbs-rs.de/defense-industrie/ratgeber/forschung-entwicklung-hochtemperatur