

Demonstration und Erprobung innovativer Lösungen für die zivile Sicherheit

Projektskizze

(zur vertraulichen Behandlung)

zur Förderrichtlinie

„Demonstration und Erprobung innovativer Lösungen für die zivile Sicherheit“

Projektname

RESILIENCE HUB LOGISTICS

Akronym

RESIHLOG

Schlüsselbegriffe zum Verbund (max. 10):

Defence Innovation Hub Logistik, zivil-militärische Kooperation, zivile Sicherheit, realitätsnahe Pilotierung, Demonstrations- und Erprobungsinfrastruktur, Resilienz,

Verbundkoordinator:

Lippold von Oldershausen
BaseD GmbH
Am Kartoffelgarten 14, 81671 München
+49(0)17660900236
lippold@basedeurope.com

RESILIENCE HUB LOGISTICS

Adresse des Projektverantwortlichen / Adressen der Verbundpartner

Nr.	Firma / Institution	Ansprechpartner (Titel/ Vorname/Name)	Straße, Nr./ Postfach	PLZ, Ort	Telefon	Fax	E-Mail
Partner							
1	BaseD GmbH, de:hub Security & Defense	Lippold von Oldershausen	Am Kartoffelgarten 14	81671 München	+49(0)1766090 0236		lippold@basedeurope.com
2	Fraunhofer IML	Prof. Dr.-Ing. Alice Kirchheim	Josef-von-Fraunhofer-Str. 2-4	44227 Dortmund	0231 9743600		Alice.kirchheim@iml.fraunhofer.de
3	Fiege Logistik Stiftung & Co. KG	Michael Quaden	Joan-Joseph-Fiege-Straße 1	48268 Greven	0151 657 853 05		Michael.Quaden@fiege.com
4	Digital Hub Management GmbH	Maria Beck	Emil-Fiege-Str. 80	44227 Dortmund	0231 70096 502		Maria.beck@digitalhub.eu
Assoziierte Partner							
I	Logistikkommando der Bundeswehr (LogKdoBw)	Oberst i.G. Nicolas Radke					nicolasradke@bundeswehr.org
II	Daimler Trucks	Daniel Scharf					Daniel.Scharf@daimler-truck.com
III	Duisburger Hafen	Markus Bangen	Alte Ruhrorter Str. 42-52	47119 Duisburg	0203 803-4201		
IV	Materna Defence	Dr. Christian Jürgens	Robert-Schuman-Straße 20	44263 Dortmund			christian.juergens@materna.group
V	Loxess	Christina Thurner	Betastraße 10E	85774 Unterföhring			Christina.Thurner@loxess.com
VI	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr	Prof. Dr. Florian Jähn	Holstenhofweg 85	22043 Hamburg	040 65 41 - 28 67		jaehnf@hsu-hh.de

Demonstration und Erprobung innovativer Lösungen für die zivile Sicherheit

Inhaltsverzeichnis

1. Thema und Zielsetzung	1
1.1 Ausgangslage.....	1
1.2 Bedarf	1
2. Darstellung der Idee zum Auf- bzw. Ausbau einer Demonstrations- und Erprobungsumgebung.....	2
3. Kurzdarstellung der Skizzeneinreicher	4
3.1 Kompetenzen	4
3.2 Bestehende Infrastruktur	5
4. Darstellung des anwenderbezogenen Mehrwertes der Demonstrations- und Erprobungsumgebung sowie der Breitenwirksamkeit für die zivile Sicherheit Deutschlands ..	6
5. Darstellung des Konzepts für den längerfristigen Betrieb und die Nutzung der Umgebung durch Dritte auch nach Ende der Förderphase	7
5.1 Konzept für den längerfristigen Betrieb der Demonstrations- und Erprobungsumgebung.....	7
5.2 Zugang für Dritte, auch nach der Förderphase	8
6. Finanzierungsplanung inklusive der Darstellung der kurzfristigen Umsetzbarkeit mit ggf. erforderlichen Beschaffungen.....	8
6.1 Abschätzung der Gesamtausgaben/ -kosten zum Aufbau der Demonstrations- und Erprobungsumgebung.....	8
6.2 Kurzdarstellung der kurzfristigen Umsetzbarkeit und der notwendigen Beschaffungen.....	8

1. Thema und Zielsetzung

1.1 Ausgangslage

Die aktuelle Welt- und Versorgungslage wird zunehmend unsicherer, schnelle Veränderungen verschärfen den Handlungsdruck deutlich. Konflikte und geopolitische Spannungen – etwa die Lage im Nahen und Mittleren Osten mit Risiken für Ölströme, chinesische Exportbeschränkungen bei seltenen Erden, Überschwemmungen in Produktionsregionen für Massenbilligware, US-Zölle sowie eine unsichere Sicherheitsarchitektur an der Ostflanke Europas – zeigen die Vulnerabilität globaler Lieferketten. Zugleich führen Weltklimaänderung, zunehmende Naturkatastrophen, steigende Meeresspiegel und eine wachsende Weltbevölkerung zu einer erforderlichen Rückbesinnung auf kontrollierbare, europäische Erzeuger- und Lieferketten, die auch unter Krisenbedingungen funktionsfähig bleiben müssen. Logistik erfüllt damit nicht nur eine wirtschaftliche Funktion, sondern ist strategische Infrastruktur (vgl. METIS Institut, 2024)¹. Die Fähigkeit, Versorgung aufrechtzuerhalten, ist direkt mit staatlicher Handlungsfähigkeit verbunden, im Verteidigungsfall ebenso wie in zivilen und politisch erzeugten Krisenlagen. Eine gesicherte Versorgung mit Lebensmitteln, Medikamenten, Werkstoffen, Ersatzteilen und militärischen Gütern ist eine zentrale Voraussetzung für die Sicherheit, Resilienz und Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands und Europa während und zwischen möglichen Krisenzeiten. Deutschland und Europa stehen vor der Aufgabe, diese strategische Infrastruktur so zu organisieren, dass sie auch unter behindernden Einflüssen ihre Schlüsselfunktion ausführen kann. Deutschland ist dabei Europas logistisches Rückgrat: Transitland, Produktionsdreh-scheibe und zentraler Knotenpunkt für zivile und militärische Bewegungen (vgl. ZOES, 2023²; BwConsulting et al., 2025³). Zugleich stützt sich Deutschland in hohem Maß auf private Logistiknetze, die für Effizienz optimiert wurden. Diese Kopplung ist im Normalbetrieb leistungsfähig, muss aber zugunsten einer „Resilience-by-Design“-Strategie überwunden werden. Sie ist in Krisenlagen jedoch nur dann tragfähig, wenn Zuständigkeiten und Vertrauensmodelle vorab strukturell vorbereitet, getestet und erprobt sind.

1.2 Bedarf

Die Logistikbranche steht vor der Herausforderung, dass sie nicht nur als eigenständiger KRITIS-Sektor reguliert wird, sondern gleichzeitig als Dienstleister für alle anderen Sektoren fungiert. Ein Ausfall logistischer Ketten führt unmittelbar zu Kaskadeneffekten in der Energieversorgung, der medizinischen Versorgung und der Lebensmittelverteilung. In aktuellen Studien (vgl. BwConsulting et al., 2025³; HCSS 2025⁴) wird daher der Bedarf nach zivil- bzw. privatwirtschaftlich-militärischer Zusammenarbeit attestiert. Neuen Bedrohungsformen, weit vor ebenfalls neuen Kriegsszenarien, können nur durch eine gesamtgesellschaftliche Verteidigung abgewehrt werden. In dieser Aufgabenteilung befasst sich die Bundeswehr nur mit rein militärischen Aufgaben, die vermutlich geografisch außerhalb des Bundesgebietes liegen. Gleichzeitig sind die militärischen Bündnisse für Aufmarsch und Versorgung in hohem Maße auf die Unterstützung der Privatwirtschaft angewiesen., d.h. es braucht privatwirtschaftliche Akteure die entsprechenden Aufgaben auf dem Bundesgebiet und zur Versorgung der Bevölkerung, sowie der Aufrechterhaltung von Produktionen zu übernehmen. Während Bundeswehr und zivile Blaublichtorganisation oder THW über das Systems der Amtshilfe bereits

¹ METIS Institut (Universität der Bundeswehr München). (2024). Studie Gesamtverteidigung Nr. 39.

² Zukunftsforum Öffentliche Sicherheit (ZOES). (2023). GRÜNBUCH Lagebild: Interdisziplinäres Lagebild in Echtzeit.

³ BwConsulting et al. (2025). Logistische Drehscheibe Deutschland: Privatwirtschaftlich-militärische Zusammenarbeit für ein verteidigungsfähiges und resilientes Deutschland.

⁴ The Hague Centre for Strategic Studies. (2025). *Securing the Digital Backbone: NATO's Quest for Interoperability in the Age of Emerging Disruptive Technologies*.

häufig zusammen arbeiten ist dies mit der Privatwirtschaft noch nicht der Fall, auch weil sich entsprechende Vorsorge- und KRITIS-Gesetzgebung selbst im Wandel befindet. Ein synchronisierter und erprobter Zusammenschluss ist aber Voraussetzung, um die Herausforderungen in Krisen- und Kriegsfällen zu bewältigen. Auch die deutsche Wirtschaft braucht eine zivil-militärische Zusammenarbeit, um sich neue Geschäftsfelder zu erschließen und innovationsstark zu bleiben. Und um sich auf die neuen Aufgabenfelder vorzubereiten. „Nur eine starke Wirtschaft kann Mittel und Ressourcen bereitstellen, um seine Sicherheit militärisch zu garantieren.“ (BwConsulting et al., 2025³, Seite 18). Um auch neue bahnbrechende Innovationen im Verteidigungsbereich möglich zu machen ist eine stärkere Einbindung der zivilen Forschung und Entwicklung sowie die Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft sinnvoll. Durch die wesentlich agilere und unbürokratischere Arbeitsweise von Unternehmen (insbesondere Start-ups) kann ein technologischer Fortschritt sichergestellt werden.

Der Bedarf besteht konkret darin Orte und Formate zu schaffen, um eine Kooperation zwischen privatwirtschaftlichen, zivilen und militärischen Akteuren zu ermöglichen und Innovationen für eine resiliente Logistik zu generieren. Hierzu sind Demonstrations- und Erprobungsumgebungen notwendig, in welchen zivile als auch militärische Anwendern zusammenkommen, die gemeinsame Test innovativer technischer und nichttechnischer Lösungen erlauben und eine iterative Anpassung an deren Bedarfe ermöglichen. Ein kuratiertes Ökosystem für Zusammenarbeit ist zu schaffen, in welchem Synergien gezielt genutzt und anwendungsnahe Lösungen gemeinsam entwickelt, demonstriert und erprobt werden. Sowie von KRITIS betroffenen Firmen hilft, die geforderten Resilienzmaßnahmen nicht als isolierte Kostenbelastung, sondern als Teil eines integrierten Innovationsprozesses zu begreifen und daraus eigene Wettbewerbsvorteile zu generieren. Innovationen und deren Umsetzung sind zentrale Voraussetzungen für Sicherheit, Resilienz und Wettbewerbsfähigkeit Europas.

Das skizzierte Projekt adressiert daher die offenen Forschungsfrage:

Wie lassen sich resiliente privatwirtschaftlich-militärische Logistikkonzepte etablieren, und durch Innovation sichern und verstärken, deren Ökosystem auch unter Krisen robust bleibt, Störungen faktisch als Normalfall behandelt und DDIL⁵-taugliche Betriebsmodelle unterstützt und so eine souveräne Versorgung ermöglichen?

2. Darstellung der Idee zum Auf- bzw. Ausbau einer Demonstrations- und Erprobungsumgebung

Das Projektvorhaben adressiert die Entwicklung von zivil-militärischen Ökosystemen und Innovationen für eine souveräne Logistik. Der Fokus liegt auf der Hebung von Synergien zwischen ziviler und militärischer Forschung und Entwicklung, wobei insbesondere Start-ups und innovative Anbieter in eine kooperative Zusammenarbeit mit zivilen und militärischen Anwendern eingebunden werden sollen. In einem physischen und digitalen Testbed soll eine Demonstrations- und Erprobungsumgebung geschaffen werden, die den Test und die Validierung von neuen und innovativen Lösungen unter realitätsnahen Bedingungen ermöglicht, zivilen sowie militärischen Anwendern zur Verfügung steht und über eine Innovations-Community in die Breite skaliert. Hierzu wird ein Ansatz mit drei Säulen vorgeschlagen die fachlich/inhaltlich ineinandergreifen und einen ganzheitlichen Innovationsprozess ermöglichen – von der Lösungsidee über die Evaluierung bis hin zur Kommerzialisierung und Skalierung.

⁵ DDIL steht für „Denied, Disrupted (bzw. Degraded), Intermittent, Limited“ und bezeichnet Umgebungen mit verweigerter, gestörter, nur zeitweiser oder stark eingeschränkter Kommunikation.

Säule 1 – Forschungs-, Entwicklungs- und Pilotprojekte

Der geplante Lösungsansatz erfordert die Erforschung und Entwicklung neuer Komponenten und Konzepte anhand konkreter Use-Cases. Um dies zu ermöglichen, verfolgt dieses Projekt eine Transfer- und Entwicklungsprojektstruktur, die definierte Use-Cases mit Partnern aus Bedarfsträgern und Anwendern in die Umsetzung als Piloten bringt, um diese unter Einsatzbedingungen im laufenden zivil-militärischen Logistikbetrieb und zur Bevölkerungsversorgung zu erproben. In iterativ angelegten Erprobungszyklen werden Anpassungsbedarfe identifiziert und umgesetzt, um die identifizierten Lösungen auf einen einsatzreifen Reifegrad zu heben.

Die Identifikation und Initiierung weiterer Entwicklungsprojekte erfolgt über einen Ideation-Prozess, der innerhalb der Community durchgeführt wird, um gezielt bedarfsgerechte Piloten in den Testbetrieb überführen zu können. Der Projektverbund bringt hierbei seine Erfahrung in der Identifikation zivil-militärischer Bedarfe, im Scouting von Start-ups und in der Gestaltung kooperativer Innovationsprojekte, sowie seine Tiefe Vernetzung in Industrie, Anwender und Nutzerein und stellt sicher, dass sich die Pilotprojekte an realen Anforderungen von Bundeswehr, BOS, KRITIS Betreibern und Industrie orientieren.

Säule 2 – Aufbau einer Forschungsinfrastruktur als physisches und digitales Testbed

Ein Ziel der Säule ist der Aufbau einer physischen sowie digitalen Forschungsinfrastruktur für das Testen und Validieren entwickelter Lösungen aus den Entwicklungs- und Pilotierungsprojekten. Das Testbed besteht aus drei Kernkomponenten, die eine Test-, Entwicklungs- und Validierungsinfrastruktur aufspannen.

An erster Stelle stehen die real bestehenden Infrastrukturen der industriellen Antragsteller und der militärischen Bedarfsträger sowie der assoziierten Partner (Lager, Umschlaganlagen, Produktionsstätten, etc.). Ergänzt werden diese um die physischen Versuchsanlagen und Laboratorien am Fraunhofer IML in Dortmund sowie einem virtuellen Testframework für den Pilotbetrieb der entwickelten Softwarelösungen.

Die Demonstrations- und Erprobungsumgebung ermöglicht damit realitätsnahe, zivil-militärische Tests von neuen Systemen und Verfahren bis hin zu Konzepten für fähigkeitsorientierte, fusionsfähige Logistiknetzwerke, einschließlich Lieferkettenkommunikation, Rohstoff- und Lifecycle-Management. Besonderer Fokus liegt auf der Bewertung der Kompatibilität mit vorhandener Ausrüstung/Technik und etablierten Einsatztaktiken sowie auf der Eignung der Lösungen für den Betrieb unter Bedingungen erhöhter Sicherheitsanforderungen (z.B. DDIL Umgebungen) und der zertifizierbarkeit zur Erfüllung von Auflagen, wie dem Kritis-Dachgesetz Über die Einbindung von Resilience House, Digital Hub Logistics und weiterer de:hub Standorte entsteht eine verteilte Testlandschaft sowohl an zentralen Logistikknoten als auch in unmittelbarer Nähe zu militärischen Übungs- und Ausbildungsplätzen, sowie dem Center für Defence und Dual-use Techniken und Startups im Süden von Deutschland.

Säule 3 – Community und Ökosystem

Ergänzend zur Projektstruktur und dem Testbed wird eine spezialisierte Innovations-Community im Bereich Resilience Logistics als zentraler Orchestrator und Mittler aufgebaut. Im Resilience House werden Start-ups, etablierte Unternehmen, Verbundpartner und Bedarfsträger aus Bund, Ländern, Kommunen und KRITIS-Sektoren in kuratierten und bereits an Sicherheits-

masstäben angepassten Formaten zusammengebracht. Dazu werden Programme, themenspezifische Innovationssprints sowie Trainings- und Übungsreihen konzipiert und durchgeführt.

Kern dieser Säule ist ein strukturiertes Innovationsmanagement, das Scouting, Ideation, Bewertung und Validierung von Lösungen im zivil-militärischen Anwendungsbereich systematisch organisiert. Flankiert wird dies von einer Governance-Struktur, die strategische Partnerschaften zwischen Wissenschaft, etablierten Industrieunternehmen, Start-ups, Finanzierern und zivil-militärischen Anwendern ermöglicht. Dadurch entsteht ein kontinuierlicher „Dealflow“ an Lösungen, die in die Erprobungsumgebung validiert und anschließend in operative Pilotprojekte überführt werden. So wird eine dauerhafte Kooperationsumgebung mit klaren Prozessen und Verantwortlichkeiten. Die Community-Säule sorgt zugleich für Breitenwirksamkeit: Unternehmen und Behörden erhalten Zugang und können eigene Resilienzinitiativen an den Ergebnissen des Verbundes ausrichten. Sowie gesetzliche Aufgaben unter u.a. dem Kritis-Dachgesetz erfüllen.

Der Betrieb des Resilience House sichert die Ausgestaltung des Innovationsmanagements, die Aktivierung von privatem Kapital (z.B. über Investorennetzwerke, Corporate Innovation Programme und Public Private Partnerschaften) sowie die Brücke zwischen Forschungsprojekten, Markteintritt der Start-ups und langfristigen Geschäfts- und Betriebsmodellen. So wird sichergestellt, dass die im Hub entwickelten und erprobten Lösungen nicht im Projektkontext verbleiben, sondern ihren Weg in nachhaltige Produkte, Dienste und Investitionsentscheidungen von Wirtschaft und öffentlicher Hand finden.

Der Kern ist ein systematisches Innovationsmanagement, das den „Valley of Death“ zwischen Forschung und Beschaffung durch frühzeitige Einbindung von Investoren und Bedarfsträgern überbrückt und so eine Erhöhung der Sicherheit für die Gesellschaft ermöglicht.

3. Kurzdarstellung der Skizzeneinreicher

3.1 Kompetenzen

BASED: BASED ist ein auf Verteidigung, Sicherheit und Resilienz spezialisierter Innovationshub mit Sitz in München und ist als de:hub Security & Defense ernannt. Das Team verfügt über einen ausgeprägten militärischen Hintergrund mit internationaler Krisenausbildung sowie Einsatzerfahrung in Covid-Lagen, Terrorlagen, der Ahrtal-Flut, G7-Einsätzen und im Nahen Osten. BASED verbindet zivile und militärische Fähigkeiten, Technologien und Probleme und ist auf zivil-militärische Zusammenarbeit spezialisiert. Der Hub übersetzt Anforderungen von Bundeswehr, BOS und KRITIS-Betreibern in konkrete Innovationsprojekte mit Start-ups, Mittelstand/Industrie und Kapital. Darüber hinaus betreibt BASED ein Defence- und Dual-Use-Ökosystem mit Programmen, Formaten und Netzwerken zur Entwicklung, Erprobung und Skalierung sicherheitsrelevanter Technologien. BASED verfügt über ein etabliertes Netzwerk aus Start-ups, Investoren, Industriepartnern sowie Akteuren aus Bundeswehr, BOS, Ministerien und Verwaltung. Diese Struktur ermöglicht es, Innovationsprojekte zielgerichtet zu identifizieren, in Programmen weiterzuentwickeln und in operative Pilotanwendungen zu überführen.

BASED agiert nicht lediglich als Projektkoordinator, sondern als ein Dual-Use Orchestrator, der die spezifischen Sprachen und Anforderungen der verschiedenen Akteure übersetzt. Während die Bundeswehr oft hochspezialisierte, gehärtete und teure Lösungen benötigt, ist

die zivile Wirtschaft auf Skalierbarkeit, Effizienz und Kostenvorteile angewiesen.¹ BASED übersetzt diese Diskrepanz in konkrete Dual-Use-Entwicklungspfade. Diese Mittlerposition stellt einen wesentlichen Erfolgsfaktor für die Verstetigung des Programmes dar.

Fraunhofer Institut für Materialfluss und Logistik: Das IML ist das führende Institut für angewandte Logistikforschung auf allen Feldern der inner- und außerbetrieblichen Logistik. Die interdisziplinären Kompetenzen der rund 300 Wissenschaftler:innen erstrecken sich von Materialflusssystemen (Hard- und Software) über das Supply Chain Engineering (Prozesse und Steuerung) bis hin zur Verkehrslogistik über alle Verkehrsträger hinweg (Land, Wasser, Luft und Schiene). Wesentlicher Schwerpunkt und Kompetenz zugleich ist der Transfer von wissenschaftlichen Erkenntnissen in die betriebliche Umsetzung.

Fiège: Die FIEGE Logistik Stiftung & Co. KG ist ein branchenübergreifender Logistikdienstleister mit ca. 22.000 Mitarbeitenden, 136 Standorten und einem Umsatz 2,0 Mrd. €. Fiège verfügt über umfassende Kompetenzen in den Bereichen Kontraktlogistik, Warehousing und Fulfillment, Transportlösungen auf allen Verkehrsträgern, Value-Add-Services sowie Digitale Dienstleistungen. Im Projekt wird Fiège ausgewählte Infrastruktur(en) für Test/ Erprobung von logistischen (Software-) Lösungen zur Verfügung stellen und als Koordinator zwischen Entwicklung und Anwendung fungieren. Darüber hinaus stellt Fiège den Zugang zu zusätzlichen Expert:innen aus ihrem Hause für den Informationsaustausch und zu ihrem europaweiten und globalen Logistiknetzwerk bereit.

Digital Hub Management GmbH: Die Digital Hub Management ist eine Non-Profit-Organisation, die sich zum Ziel gesetzt hat, den Transfer von innovativen Technologien und Forschungsergebnissen in die Wirtschaft zu unterstützen und den Innovations- und Forschungsstandort Dortmund nachhaltig zu fördern. Unter anderem betreibt sie den Digital Hub Logistics Dortmund und ist damit Teil der de:hub Initiative des Wirtschafts- und Digitalisierungsministeriums. Die DHM verfügt über Expertise im Bereich Innovations-, Netzwerk- und Communitymanagement im Bereich Logistik und IT. Im Projekt wird sie Formate für den Technologietransfer, die Einbindung von Unternehmen (Digital Hub Logistics e.V.) und das Matchmaking zwischen Start-ups, Logistik-Unternehmen und offiziellen Stellen sicherstellen.

Assoziierte Partner: Die Assoziierten Partner bringen sich in ihren unterschiedlichen Rollen ein, sorgen für operative Realität und Prozesswissen, unterstützen das Projekt mit Skalierungsfähigkeit und Umsetzungskompetenz und bringen konkrete Anforderungen aus dem (privatwirtschaftlichen und militärischen) logistischen Alltag ein.

Durch diese Zusammensetzung entsteht ein System of Systems in welchem das Logistik-Hub faktisch ein „Metahub“ für alle anderen Sektoren ist. Wenn die Logistik resilient ist, sind auch die Lieferketten für Energie, Medikamente und Lebensmittel geschützt.

3.2 Bestehende Infrastruktur

BASED: BASED betreibt einen vom Bund zertifizierten de:hub mit dem fachlichen Schwerpunkt Verteidigung, Sicherheit und Resilienz. Ein Kernfeld ist das Resilience House als community-getriebener One-Stop-Shop für Start-ups, Unternehmen, Finanzierung und Bedarfsträger. Diese Skalierungsplattform umfasst dezentrale Infrastrukturen, Events und Formate

Kommentiert [SU1]: Ist das nicht mit Based doppelt gemoppelt. Und hier noch eher nur regional angelegt?

für Workshops, und Demonstrationen neuer Technologien, ergänzt durch Matching, Programmbetreuung und Wissenstransfer.

Fraunhofer IML: Das IML verfügt über Forschungsinfrastruktur in Form von Laboren, Werkstätten und Testflächen sowie digitaler Infrastruktur im Sinne einer Test – und Entwicklungsumgebung – Kybernetes Cluster – für Softwarelösungen.

Fiege und assoziierte Partner: Fiege und die assoziierten Partner stellen ausgewählte logistische, produktionstechnische und datentechnische Infrastruktur zur Verfügung.

Digital Hub Management betreibt einen vom Bund zertifizierten Digital Hub mit dem fachlichen Schwerpunkt Logistik und verfügt über eine Co-Working und Co-Creation Infrastruktur für Formate zum Technologietransfer.

4. Darstellung des anwenderbezogenen Mehrwertes der Demonstrations- und Erprobungsumgebung sowie der Breitenwirksamkeit für die zivile Sicherheit Deutschlands

Der Resilience Hub Logistics liefert langfristig nutzbringende, messbare Beiträge für Bund, Verteidigung und zivile Sicherheitsstrukturen, steigert die Effizienz und Resilienz der Lieferketten in der Industrie und schafft gleichzeitig eine offene Forschungs- und Standardisierungsbasis, die Interoperabilität sicherstellt und Lock-in-Risiken reduziert. Unternehmen erhalten Unterstützung bei der Erfüllung der Resilienz-Auflagen des KRITIS-Dachgesetzes durch praxiserprobte Standards und technologische Souveränität.

Investitionen und Innovation in „Preparedness“ und „Mitigation“ senken die Kosten im Krisenfall drastisch und können sogar zu Standortvorteilen führen.

Der Resilience Hub hilft den beteiligten Akteuren, diesen ökonomischen Mehrwert zu quantifizieren.

Dabei adressiert der Hub zwei zentrale Anwendercluster: Bund, Verteidigung und BOS sowie Industrie, Logistiknetzwerke und KRITIS-Betreiber.

Im Vordergrund für beide Cluster steht die realitätsnahe Demonstration und Erprobung innovativer Sicherheitslösungen. Für Bund und Verteidigung werden fähige, DDIL-robuste Logistikkonzepte und -lösungen entwickelt, die eine schnellere Reaktion auf Störungen sowie eine evidenzbasierte Steuerung von Auftragslagen ermöglichen. Durch die gemeinsame Nutzung der Demonstrations- und Erprobungsumgebung durch zivile und militärische Bedarfsträger wird das Fähigkeitsspektrum zivil-militärischer Anwendungen bedeutend erweitert. Für Industrie und KRITIS-Betreiber reduziert der Verbund manuelle Abstimmungsaufwände, erhöht die Auslastung kritischer Kapazitäten und steigert die Robustheit gegenüber Ausfällen.

Die Demonstrations- und Erprobungsumgebung macht so den Nutzen neuer Lösungen für einen breiten Kreis von Anwendern unmittelbar erfahrbar und unterstützt deren Überführung in den Regelbetrieb. Über die Community-Säule schafft der Verbund Breitenwirksamkeit: Pro Jahr werden perspektivisch rund 150 Start-ups in Programmen trainiert, wovon nach drei Jahren etwa 100 eigene Produkte am Markt haben und rund 50 durch Verbundpartner und Investor:innen finanziert werden. Durch die Ausbildung von zertifizierten „Resilience Managern“ wird das im Projekt gewonnene Wissen direkt in die deutsche Wirtschaft skaliert.

Der so entstehende „Dealflow“ macht eine große Anzahl innovativer Lösungen sichtbar und wird im Erfolgsfall in konkrete Beschaffungs- und Umsetzungsvorhaben von Behörden, Unternehmen und KRITIS-Betreibern einfließen. Durch die Ausbildung von Resilienccmanager:innen entsteht ein dauerhafter Mehrwert für den Resilienzaufbau in Unternehmen. Lokale Ökosysteme und Trainingshubs sowie eine übergreifende Plattform für Weiterbildung und Best-Practice-Austausch sorgen dafür, dass Erkenntnisse und Lösungen nicht nur demonstriert, sondern flächig in den Regelbetrieb übertragen werden.

Durch die bestehenden Netzwerke aus Investor:innen, Corporate Innovationsbereichen und öffentlichen Finanzierungsinstrumenten lassen sich erfolgreiche Lösungen aus der Demonstrations- und Erprobungsumgebung in skalierbare Geschäfts- und Betriebsmodelle überführen und so zusätzlich privates und institutionelles Kapital für den langfristigen Ausbau der Sicherheitsarchitekturen zu aktivieren. Damit trägt der Hub über den unmittelbaren Projektkontext hinaus dazu bei, dass sicherheitsrelevante Innovationen nicht an der Schwelle zwischen Forschung und Praxis stehenbleiben, sondern dauerhaft in die Finanzierungs-, Beschaffungs- und Investitionsentscheidungen der beteiligten Akteure einfließen und somit die zivile Sicherheit in Deutschland und Europa messbar stärken.

5. Darstellung des Konzepts für den längerfristigen Betrieb und die Nutzung der Umgebung durch Dritte auch nach Ende der Förderphase

5.1 Konzept für den längerfristigen Betrieb der Demonstrations- und Erprobungsumgebung

Zur Laufzeit des Projekts werden unterschiedliche Formate erarbeitet, um die Demonstrations- und Erprobungsumgebung aktiv zu nutzen und weiterzuentwickeln. Dazu gehören technische Demonstrationen und Testreihen im realen Logistikumfeld, Szenario-Übungen und Planspiele mit Bundeswehr, BOS und KRITIS-Betreibern, Innovationssprints mit Start-ups sowie Schulungs- und Trainingsprogramme für Resilienccmanager:innen.

Die Verbundpartner verstehen die Förderung als Anschlag, die im Rahmen des Projektes aufgebauten Demonstrations- und Erprobungsumgebungen nach der Förderphase fortzuführen und als dauerhaft zivil-militärische Kooperations- und Demonstrationsplattform zu betreiben. Die betrieblichen Strukturen werden bewusst schlank und kosteneffizient aufgelegt, sodass der laufende Betrieb mit einem begrenzten Kernteam und modular skalierbaren Veranstaltungs- und Projektformaten gesichert werden kann.

Die langfristige Finanzierung kann sich auf mehrere Säulen wie Teilnahmegebühren, Beiträge von Partnern, weitere Drittmittelprojekte sowie Erlöse aus Beratungs-, Pilotierungs- und Kooperationsaktivitäten stützen. Durch die systematische Einbringung weiterer Partner entsteht ein wachsendes Ökosystem von Akteuren, das die Demonstrationsumgebung nicht nur nutzt, sondern auch finanziell, inhaltlich und infrastrukturell mitträgt.

Zusätzlich werden über das Innovations und Startup Ökosystem des Hubs Investor:innen, Corporate Venture Einheiten und öffentliche Finanzierungsinstrumente adressiert, um erfolgreiche Lösungen aus der Demonstrations- und Erprobungsumgebung in skalierende Produkte und Dienste zu überführen, bestehende und zukünftige Kritisdachgesetzaufgaben zu erfüllen

und so weiteren Kapitalzufluss in sicherheitsrelevante Infrastruktur und Fähigkeiten zu aktivieren.

Damit trägt der Hub im Sinne der Förderrichtlinie nicht nur zu einer sofortigen Anlaufstelle, sondern auch zum kurzfristigen Aufbau einer Demonstrations- und Erprobungsumgebung bei, sondern schafft eine nachhaltige Struktur zur Verstetigung zivil-militärischer Zusammenarbeit und zur kontinuierlichen Generierung, Erprobung und Umsetzung innovativer Sicherheitslösungen.

5.2 Zugang für Dritte, auch nach der Förderphase

Das Fraunhofer IML ist strategischer Partner der Open Logistics Foundation, die sich zum Ziel gesetzt hat die gemeinsame Entwicklung von Open-Source-Software zu fördern, um bestehende Probleme in der Logistik und im Lieferkettenmanagement zu lösen. Alle technischen Ergebnisse des Projektes im Sinne von Komponenten, Schnittstellen, Informationsmodelle etc. können über das Repository der Open Logistics Foundation frei zugänglich bereitgestellt werden und sind dann für Dritte kostenlos verfügbar.

BASED verfügt bereits über eine anerkannte, breite und tiefe internationale Community mit einer dauerhaften Vernetzung von Start-ups, Wissenschaft, öffentlicher Hand, Industrie und Investoren. Diese Community bietet Zugänge in hochkuratierte Kreise mit schnellen Entscheidungszyklen in sicheren Formaten und geschützten Plattformen zur Umsetzung von Ideen zu Produkten und Fähigkeiten. Daneben eröffnet der Hub auch einen niedrighschwelligigen Zugang zur physischen und organisatorischen Demonstrations- und Erprobungsumgebung. Dritte – etwa weitere Unternehmen, Kommunen, Behörden oder Start-ups – können im Rahmen offener Trainings-, Übungs- und Demonstrationstage, themenspezifischer Workshops sowie ausgewählter Community-Formate am Hub teilnehmen.

Der Hub stellt hierzu Forschungsergebnisse, Formate und Buchungswege bereit. So bleibt die Umgebung auch nach Ablauf der Förderung für nichtkommerzielle Nutzung zugänglich, während vertiefte, kommerzielle Leistungen separat beauftragt werden können. Die Nutzungsmöglichkeiten der Demonstrations- und Erprobungsumgebung für Dritte ist damit so ausgelegt, dass sowohl zivile, privatwirtschaftliche als auch militärische Anwender Zugang erhalten und ihre eigenen Fragestellungen einbringen können. So wird sichergestellt, dass ein lebendiger Innovations Hub fortbesteht und dauerhaft Beiträge zur Erhöhung der zivilen Sicherheit Deutschlands und Europa leistet.

6. Finanzierungsplanung inklusive der Darstellung der kurzfristigen Umsetzbarkeit mit ggf. erforderlichen Beschaffungen

6.1 Abschätzung der Gesamtausgaben/-kosten zum Aufbau der Demonstrations- und Erprobungsumgebung.

Siehe Tabelle Seite X.

6.2 Kurzdarstellung der kurzfristigen Umsetzbarkeit und der notwendigen Beschaffungen

Alle Partner verfügen über qualifiziertes Fach- und Projektpersonal, sodass die wesentlichen Anteile des Gesamtprogramms sofort nach Bewilligung gestartet werden können. Der weitere Ausbau der Demonstrations- und Erprobungsumgebung ist innerhalb von etwa 3 Monaten nach Förderzusage realisierbar.

Demonstration und Erprobung innovativer Lösungen für die zivile Sicherheit

RESILIENCE HUB LOGISTICS

Laufzeit: 01.07.2026 – 31.06.2029

Finanzübersicht zum Projekt

Partner (Kurzbez.)	Personal-kosten/ Ausgaben ^a	Reisekos- ten /aus- gaben	Material	Investitio- nen	Unter- aufträge	sonstige	Summe F&E	Förder- quote ^b	beantragte Zu- wendung ^c
1 IML	3.789.416 €	135.000 €	200.000 €				4.124.416 €	100%	4.124.416 €
2 BASED	1.800.000 €	180.000 €	1.200.000 €	2.500.000 €	1.500.000€	780.000 €	7.960.000 €	70%	5.572.000 €
3 Fiege	1.450.000 €	50.000 €					1.500.000 €	40%	600.000 €
4 DHM	270.000 €	20.000 €	10.000 €				300.000 €	90%	270.000 €
SUMME									10.566.416 €

^a Inklusive Gemeinkosten

^b Zur Berechnung der Förderquote siehe Anhang in diesem Dokument

^c Summe der Ausgaben/Kosten * Förderquote

Bitte geben Sie die Kosten bzw. Ausgaben in vollen Euro an.

Demonstration und Erprobung innovativer Lösungen für die zivile Sicherheit