



## Übertragbarkeit

### Zielgruppe

Für wen ist das Projekt zur  
Nachnutzung interessant?

INSPIRE adressiert mehrere Zielgruppen:

- Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS), insbesondere Feuerwehren
- Technologieanbieter
- Forscher
- Bevölkerung
- Kommunen

Wer profitiert aus Sicht des  
Projektbüros am meisten von  
diesem Projekt? (*Bürger:innen,  
Behörde, Institutionen wie  
Schulen etc., Wirtschaft, weitere  
Akteure*)

Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben, insbesondere Feuerwehren, profitieren durch einen schnellen, einfachen und zielgerichteten Zugriff auf alle relevanten Informationen, die an einer zentralen Stelle gebündelt werden.

Technologieanbietern wird die Integration und Bereitstellung von IT-Lösungen in einem einheitlichen und offenen Ökosystem ermöglicht.

Forschern wird eine Testumgebung zur Verfügung gestellt, die es ermöglicht, das Zusammenspiel von Technologien zu untersuchen und dabei unerschlossene Potentiale zu identifizieren. Darüber hinaus wird die Anwendung von Standards in einer Praxisumgebung zur Evaluationszwecken ermöglicht.

Letztendlich profitieren auch Bürgerinnen und Bürger, weil davon auszugehen ist, dass ihre Sicherheit erhöht wird.

Kommunen profitieren von dem Projekt, da einheitliche Schnittstellen die bidirektionale Einbindung von Gefahrenabwehrprozessen in bestehende Infrastrukturen ermöglicht.



## Praktische Übertragbarkeit

Welche Konzepte sind nachnutzbar?

Um eine integrierte Lösung für den Einsatzfall zu schaffen, wird in INSPIRE ein Gesamtkonzept entwickelt, das aus mehrere Teilprojekte besteht.

Das Konzept ist zudem in drei Ebenen gegliedert:

- Datenebene
- Vernetzungsebene
- Anwendungsebene

Das Gesamtkonzept wird praktisch erprobt und ist durch die Nutzung offener Schnittstellen auf die Nachnutzung ausgelegt. Eine Abbildung des Gesamtkonzepts ist in Anlage A1 im Anhang zu finden.

Lösungsumfang (Welche frei verfügbaren Lösungen werden im Zuge des Projektes bereitgestellt?)

Auf der Datenebene dienen die Teilprojekte Smart Home/Building, Personenstrom-Messung, Drohnen und Social Media als Beispiele für innovative Technologien. Die Vernetzungsebene bringt diese Technologien mit existierenden Lösungen und potenziellen neuen Entwicklungen in Verbindung. Eingehende Daten werden intelligent verarbeitet (z.B. frühzeitige Gefahrenerkennung, automatische Einleitung von Reaktionsmechanismen). Die technische Komponente, die dies demonstriert, ist der INSPIRE.hub. Auf der Anwendungsebene geht es um die gebrauchstaugliche Bereitstellung einsatzrelevanter Informationen für die Anwender in der zivilen Gefahrenabwehr. Die technische Komponente, die dies demonstriert, ist die INSPIRE.app. Die Schnittstellenbeschreibungen für die angebundenen Technologien und der Programmcode für den INSPIRE.hub und die INSPIRE.app werden im Zuge des Projektes bereitgestellt und dokumentiert.



<p>Wann werden welche Elemente zur Verfügung gestellt?</p>	<p>Die Elemente INSPIRE.hub und INSPIRE.app werden nach Projektende auf GitHub zur Verfügung gestellt. Die erste Version der Schnittstellenbeschreibungen wurde bereits auf GitHub veröffentlicht.</p> <p>Es werden alle Konzepte und übertragbaren Elemente nach Projektabschluss für die Nachnutzung zur Verfügung gestellt.</p> <p>Die Erfahrungen und Lessons Learned, die während der Durchführung des Projektes gesammelt wurden, können aus entsprechenden projektbegleitenden Veröffentlichungen entnommen - sowie in Gesprächen und Workshops mit anderen interessierten Organisationen geteilt werden.</p>
<p>Wie geschieht die Zur-Verfügung-Stellung? (Links z.B. der Stadthomepage, oder weiteren Onlineportalen github)</p>	<p>Die Website <a href="http://www.INSPIREprojekt.de">www.INSPIREprojekt.de</a> ist der zentrale Anlaufpunkt, um sich zu den Rahmendaten und Aktivitäten des Projekts zu informieren. Weitergehende Details und Ergebnisse sind dort auch bereits während der Laufzeit zu finden.</p> <p>Der Programmcode und die Beschreibung der Schnittstellen werden ebenfalls auf der Website verlinkt.</p> <p>Projektergebnisse und Erfahrungen werden u. a. durch persönliche oder digitale Austauschgespräche und -Workshops weitergegeben. Das safety innovation center berät interessierte Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben auf Anfrage gerne oder vermittelt Kontakte bei Spezialthemen.</p> <p>Darüber hinaus wird die Abschlussdokumentation sowie allgemeine Informationen des Projektes auf der Webseite der Digitalen Modellregion Paderborn und über den KDN zur Verfügung gestellt.</p> <p>Die Projektdokumentation wird auch zentral über die Datenbank des KDN abrufbar sein.</p>



## Voraussetzungen bei Übertragung – Worauf baut das Projekt auf?

Welche Beteiligungsrechte sind zu bedenken? (z.B. Welche Infrastruktur muss bereits vorhanden sein?)

Das Konzept wird jeweils individuell für die jeweilige Behörde oder Organisation mit Sicherheitsaufgaben unter Berücksichtigung der vorhandenen Infrastruktur angepasst. Dementsprechend kann der Umfang der Lösung variieren. Es wird keine Infrastruktur vorausgesetzt. Wenn bereits Infrastruktur vorhanden ist, wird geprüft, welche Schnittstellenbeschreibungen vorliegen und ob Standards genutzt werden können. Falls technische Geräte als Elemente der Anwendungsebene zur Verfügung stehen, werden sie ebenfalls in der Planung berücksichtigt.

Der Server für INSPIRE.hub und die INSPIRE.app hat die folgenden Anforderungen:

- Min. 4 CPU-Kerne
- Min. 16 GB RAM
- Min. 128 GB SSD Speicher

Die Endgeräte für die INSPIRE.app haben die folgenden Anforderungen:

- Tablets oder Desktop Computer auf dem aktuellen Stand der Technik
- Internetverbindung

Datenschutz und IT-Sicherheit müssen gewährleistet werden.

Organisatorische Voraussetzungen (z.B. Welche Gremien müssen dem Projekt zustimmen?)

Die Einbindung des Verantwortlichen innerhalb der Organisation (z.B. Leiter der Feuerwehr) muss erfolgen. Weitere in der Gefahrenabwehr beteiligte Stellen können je nach Umfang und Anwendung ebenfalls einbezogen werden. Der Verantwortliche für die Serverinfrastruktur wird ebenfalls wie der Datensicherheitsbeauftragte und der Datenschutzbeauftragte benötigt.



## Kosten bei Übertragung (ggf. Spannbreite)

<p>Kosten der Einführung</p>	<p>Die Kosten hängen von verschiedenen Faktoren ab und können stark variieren. Hierbei müssen u. a. der Umfang der einzubindenden Technologien, bereits vorhandene Technologien, die benötigte Infrastruktur und auch die Anzahl der Endanwender berücksichtigt werden. Folgende Annahmen sind auf die Erfahrungen aus dem Pilotbetrieb zurückzuführen. Die Kosten für ein Endgerät können mit 850 € netto angenommen werden. Die Kosten für eine Technologie hängen stark von den individuellen Anforderungen ab.</p>
<p>Kosten des Betriebs (<i>Angabe jährlicher Kosten</i>)</p>	<p>Der Betrieb eines Servers kann mit ca. 2500 € netto pro Jahr inklusive Wartung (Updates) angenommen werden. Die Kosten für umfangreichere Analyse-Komponenten lassen sich mit 5000 € netto pro Jahr abschätzen. Für Erweiterungen und Anpassungen können weitere Kosten anfallen.</p>



<p>Personalaufwand bei Einführung (<i>Personentage und Zeitraum</i>)</p>	<p>Der Personalaufwand bei einer Einführung des Systems kann durch den variablen Umfang nicht pauschal festgelegt werden.</p> <p>Wenn Planung und Konzeption bereits erfolgt sind, werden für die Bereitstellung eines Servers, das Einrichten der Endgeräte und die Bereitstellung des Grundsystems überschlägig 10 Personentage angenommen.</p> <p>Weiterer Aufwand kann seitens der Leitstelle/Kommune bei der Einbindung von Archiv- und aktuellen Daten (bspw. Einsätze, Kartenmaterial, Hydranten, Objektpläne etc.) entstehen.</p> <p>Für die Einführung einzelner Module kommt zusätzlicher Personalaufwand hinzu. Die Höhe ist stark von der jeweiligen Technologie abhängig. Ein weiteres Kriterium ist, ob eine Technologie bereits vorhanden ist und ausschließlich eingebunden - oder aber eine Technologie vollständig neu eingeführt werden muss. Mit INSPIRE wird ein sehr flexibles Rahmenwerk zur Verfügung gestellt.</p> <p>Im Rahmen der Einführung können ggf. Kosten für die Schulung anfallen. Die Schulung kann sowohl intern als auch extern erfolgen. Der Schulungsaufwand wird aber als eher gering eingeschätzt, da das System stark auf eine intuitive Bedienung ausgelegt ist.</p>
<p>Personalaufwand bei Betrieb (<i>Angabe jährlicher Kosten</i>)</p>	<p>Der Aufwand für allgemeine Wartung, Updates und Instandhaltung des Servers ist in den oben genannten Kosten enthalten. Aktualisierungen erfolgen in der Regel über externe Datenquellen und sind deshalb nicht mit einem zusätzlichen Aufwand verbunden. Der Personalaufwand während des Betriebs neuer Module ist sehr individuell und aktuell nicht abschätzbar.</p>



Welche spezifischen Kenntnisse sind hierzu erforderlich?	Für die Installation und Einführung werden allgemeine IT-Kenntnisse und Kenntnisse im Bereich der Server-Administration benötigt. Eine Weiterentwicklung des Systems benötigt umfangreiche Kenntnisse, wie z.B.: <ul style="list-style-type: none"><li>• Kenntnisse über die Aufbauorganisation des Anwenders und Ablauforganisation bei Einsätzen</li><li>• Kenntnisse über Einsatztaktik und die Anwendung von Führungsunterstützungssystemen in der zivilen Gefahrenabwehr</li><li>• Kenntnisse über die zu integrierenden Technologien</li><li>• Kenntnisse im Bereich der Softwareentwicklung</li></ul>
Mögliche Finanzierungsquellen	Kommunaler Haushalt, Fördermittel



## Nutzen bei Übertragung

### Direkter Nutzen / Einsparungen

Durch das Gesamtkonzept, den INSPIRE.hub und die INSPIRE.app können erreicht werden:

- Weniger Medienbrüche
- Einheitliche Bedienkonzepte
- Vermeidung redundanter Daten
- Homogene Datenformate
- Einbindung neuer Technologien in vorhandene Systeme
- Schneller, einfacher und zielgerichteter Zugriff auf alle relevanten Informationen in der INSPIRE.app
- Kombination vorhandener Technologien in einer Anwendung (Server-seitig: INSPIRE.hub, Client-seitig: INSPIRE.app)
- Anbindungsmöglichkeit für weitere Technologien ohne Einschränkung auf spezielle Produkte im INSPIRE.hub
- Zeitersparnis, da nicht mehr zwischen den Anwendungen der Technologien gewechselt werden muss
- Kostenersparnis im Vergleich zum Betrieb von Einzellösungen

Der Pilotbetrieb mit den Teilprojekten dient als Demonstrator und bewirkt exemplarisch folgenden direkten Nutzen:

- Schnittstelle für die Kommunikation zwischen Einsatzkräften und Smart Homes oder Smart Buildings
- Möglichkeit zur Analyse von Personenströmen bei Großveranstaltungen
- Verwendung einer Drohne im Einsatzfall
- Bereitstellung einer Interaktionsmöglichkeit mit sozialen Medien

### Indirekte Einsparungen

- Erhöhung der Sicherheit der Bevölkerung
- Verbesserung der Qualität der Einsatzbearbeitung

Durch das Projekt wird ein schneller, einfacher und zielgerichteter Zugriff auf alle relevanten Informationen für Einsatzkräfte unterschiedlicher Organisation gefördert. Dies ermöglicht den Einsatzkräften jederzeit die bestmögliche Hilfe für die Bürger:innen anbieten zu können.





<p>Langfristiger Nutzen (z.B. Welche Folgeprojekte werden ermöglicht?)</p>	<p>Es wird die Möglichkeit geschaffen, weitere Technologien und neue Lösungen anzubinden. Durch standardisierte Schnittstellen wird die Kommunikation auch zu anderen Organisationen vereinfacht und der bidirektionale Austausch nicht sensibler Daten zwischen den verschiedenen Organisationen gefördert. Während des Projekts wurde die Möglichkeit geschaffen, Daten durch eine kompatible Technologie und standardisierte Schnittstellen mit dem Projekt Zentrale Open Data Plattform auszutauschen. Der offene Ansatz des Projektes ermöglicht Folgeprojekte in allen Bereichen der zivilen Gefahrenabwehr. Beispielsweise ist der Ansatz von INSPIRE auch für den Austausch von Gebäudedaten oder Baustelleninformationen geeignet.</p>
<p>Nutzen für Stakeholder (z.B. Nutzen, der nur für Bürger:innen / Unternehmen / ... anfällt)</p>	<p>Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben, insbesondere Feuerwehren, profitieren durch einen schnellen, einfachen und zielgerichteten Zugriff auf alle relevanten Informationen, die an einer zentralen Stelle gebündelt werden.</p> <p>Technologieanbietern wird die Integration und Bereitstellung von IT-Lösungen in einem einheitlichen und offenen Ökosystem ermöglicht.</p> <p>Forschern wird eine Testumgebung zur Verfügung gestellt, die es ermöglicht, das Zusammenspiel von Technologien zu untersuchen und dabei unerschlossene Potentiale zu identifizieren. Darüber hinaus wird die Anwendung von Standards in einer Praxisumgebung zur Evaluationszwecken ermöglicht.</p> <p>Letztendlich profitieren auch Bürgerinnen und Bürger, weil davon auszugehen ist, dass ihre Sicherheit erhöht wird. Kommunen profitieren von dem Projekt, da einheitliche Schnittstellen die bidirektionale Einbindung von Gefahrenabwehrprozessen in bestehende Infrastrukturen ermöglicht.</p>



## Hinweise

### Rechtliche Rahmenbedingungen

Welche rechtlichen Rahmenbedingungen wurden analysiert (z.B. hinsichtlich Lizenzierungsüberlegungen, Genehmigungsverfahren, etc.)

Das Projekt orientiert sich an formellen und informellen Standards, verwendet offene Schnittstellen und nutzt freie Software. So werden mögliche Einschränkungen bezüglich der Verwendung auf ein Mindestmaß reduziert. Es erfolgt ein stetiger Abgleich mit dem Datenschutzgesetz. Im Teilprojekt Drohnen werden folgende rechtliche Rahmenbedingungen berücksichtigt: LuftVG, LuftVO, LuftVZO, EU-Drohnenverordnung

Welche rechtlichen Hürden sind aufgetreten? Wie konnten diese gelöst werden?

Ein Datenschutzkonzept wurde vorgelegt und akzeptiert. Die Prüfung durch einen Datensicherheitsbeauftragten wurde ebenfalls erfolgreich durchgeführt. Der autonome Flug mit Drohnen ist eine komplexe Fragestellung. Ein Betriebskonzept für das Teilprojekt Drohnen wird derzeit erarbeitet, ist aber zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen. Da die rechtlichen Rahmenbedingungen zum Einsatz einer Drohne aktuell noch nicht abschließend geklärt sind und keine Referenzlösungen existieren, muss das Konzept schrittweise erarbeitet werden.

### Sonstige Erfahrungswerte

Best Practices (Was kann anderen Anwendern empfohlen werden?)

Best Practices und weitere Empfehlungen werden gesammelt zusammengefasst und nach Projektende auf der Website oder in individuellen Austauschgesprächen zur Verfügung gestellt.

Zum jetzigen Zeitpunkt können beispielsweise folgende drei Empfehlungen getroffen werden:

- Die Aufteilung der Projektstruktur in Teilprojekte förderte den modularen Aufbau der entwickelten Lösung.
- Der Pilotbetrieb hat gezeigt, dass frühe, zahlreiche und ausführliche Test die Praxistauglichkeit der entwickelten Lösung deutlich verbessern.
- Eine Verwendung von offenen Schnittstellen und Standards ermöglicht die Bündelung unterschiedlicher Technologien in einer Anwendung für die Einsatzkräfte.



Lessons Learned (*Was kann nicht empfohlen werden? Was sollte vermieden werden?*)

Im Rahmen des Projektes konnten einige Lessons Learned festgestellt werden. Sie werden nach Projektende mit den Best Practices auf der Website oder in individuellen Austauschgesprächen zur Verfügung gestellt.



## Umsetzung

### Projektbestandteile

Welche Teilprojekte gibt es und hat sich diese Einteilung bewährt?

Das Projekt gliedert sich in die nachfolgenden Arbeitspakete, die jeweils durch einen Projektpartner verantwortlich geleitet werden; die Bearbeitung erfolgt in Kooperation.

- AP1: INSPIRE-Gesamtkonzept und Pilotbetrieb
- AP2: Integrierte Anwendungen für den Einsatzfall
- AP3: Integration und intelligente Verarbeitung
- AP4: Integration von Smart Home/Building
- AP5: Integration von Personenstrom-Messung
- AP6: Integration von Drohnen
- AP7: Integration von Social Media
- AP8: Praktische Erprobung und wissenschaftliche Begleitforschung

Die Einteilung richtet sich nach den verschiedenen Technologien. Die Einteilung hat sich bewährt, da die Bereiche so gesondert betrachtet und parallel bearbeitet werden können und eine modulweise Einführung und Flexibilität bei der Erarbeitung ermöglicht wird.

### Zeitschiene

Gesamtzeitübersicht des Projektes (ggf. *Zeitplan im Anhang*)

Das Projekt INSPIRE erstreckt sich über drei Jahre. Aus jedem Projektjahr gehen sowohl konzeptionelle als auch technische Ergebnisse hervor:

1. Proof-of-Concept (Version 1)
2. Ausarbeitung (Version 2)
3. Weiterentwicklung (Version 3)

siehe Anlage A2



## Projektphasen und Meilensteine

In jedem Projektjahr werden drei Schritte verfolgt:

### Schritt A) Rahmenbildung:

Der erste Schritt sieht vor, einen inhaltlichen, organisatorischen und technischen Rahmen zu schaffen und fortzuschreiben, der auch rechtliche (Datenschutz) und Standardisierungsaspekte umfasst. Inhaltlich wird gemeinsam die jeweilige Ausgangslage erfasst und eine darauf aufbauende Planung erstellt, die sich an Bedarfen und Potenzialen orientiert, die initial bzw. im vorhergehenden Projektjahr erfasst wurden.

### Schritt B) Entwicklung und Integration:

Der zweite Schritt sieht jeweils die Weiterentwicklung und Integration der vier ausgewählten Teilprojekte vor.

### Schritt C) Praktische Erprobung:

Der dritte Schritt dient jeweils der praktischen Erprobung der zuvor entwickelten Konzepte und technischen Lösungen zusammen mit den lokalen Gefahrenabwehrorganisationen in Übungen und zu besonderen Anlässen.

Meilenstein M1 – Bei der Kick-off Veranstaltung werden zeitliche und organisatorische Vereinbarungen festgelegt.

Meilenstein M2 – bis August 2020: INSPIRE – Version 1:  
Die vier Komponenten (Smart Home/Building, Personenstrom-Messung, Drohnen, Social Media) wurden an den INSPIRE.hub angebunden und es wurden mindestens zwei Kombinationsmöglichkeiten von jeweils zwei ausgewählten Komponenten realisiert. Sie werden über die INSPIRE.app visualisiert.

Meilenstein M3 – bis August 2021: INSPIRE – Version 2:  
Alle Kombinationsmöglichkeiten von jeweils zwei Komponenten sowie mindestens eine Kombinationsmöglichkeit von drei ausgewählten Komponenten wurden realisiert. Sie werden über die INSPIRE.app visualisiert.

Meilenstein M4 – bis Juli 2022: INSPIRE – Version 3:  
Alle Kombinationsmöglichkeiten von jeweils drei Komponenten sowie die Kombination aller Komponenten wurden realisiert. Sie werden über die INSPIRE.app visualisiert.



<p>Dauer von erster Überlegung zu Beschluss über Projektbeginn bis hin zu Projektabschluss / Betriebsaufnahme</p>	<p>Erste Überlegungen: 2017 Projektantrag: 08.07.2019 Bewilligungsbescheid: 23.07.2019 Projektbeginn: 01.08.2019 Projektende: 31.07.2022</p>
<p><b>Stakeholder (ggf. Stakeholderübersicht im Anhang)</b></p>	
<p>Wie ist das Projektteam aufgebaut? (ggf. <i>Projektorganigramm im Anhang</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• safety innovation center e.V. ist der Projektkoordinator und verantwortlich für das Gesamtkonzept, die INSPIRE.app, den INSPIRE.hub und das Teilprojekt Social Media; die Stadt Paderborn und der Kreis Paderborn unterstützen das Projekt unter anderem beim Pilotbetrieb</li> <li>• Symcon GmbH ist verantwortlich für das Teilprojekt Smart Home / Building</li> <li>• RTB GmbH &amp; Co.KG ist verantwortlich für das Teilprojekt Personenstrom-Messung</li> <li>• CONDOR Multicopter &amp; Drones GmbH ist verantwortlich für das Teilprojekt Drohnen</li> <li>• Universität Paderborn, C.I.K. ist verantwortlich für die Begleitforschung</li> </ul>
<p>Welche Rollen gibt es im Projekt?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektkoordinator</li> <li>• Teilprojektverantwortlicher</li> <li>• Anwender</li> </ul>
<p>Welche spezifischen Kenntnisse sind erforderlich?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektmanagement</li> <li>• Expertise auf dem Gebiet der zivilen Gefahrenabwehr</li> <li>• Middleware</li> <li>• App-Entwicklung</li> <li>• Standardisierung</li> <li>• Spezialkenntnisse bezogen auf die Technologien: Smart Home/Building, Personenstrom-Messung, Drohnen, Social Media</li> <li>• Begleitforschung</li> <li>• Evaluation</li> </ul>



<p>Wie hoch ist der Personalaufwand? (VZÄ für wie viele Monate aufgeschlüsselt nach Akteuren)</p>	<p>Der Stellenumfang lag während der Projektlaufzeit von drei Jahren bei den folgenden Werten pro Monat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• safety innovation center e.V.: 3,67 VZÄ</li> <li>• Symcon GmbH: 1 VZÄ</li> <li>• RTB GmbH &amp; Co.KG: 1 VZÄ</li> <li>• CONDOR Multicopter &amp; Drones GmbH: 1 VZÄ</li> <li>• Universität Paderborn, C.I.K.: 0,67 VZÄ</li> </ul>
<p>Wie verändern sich die Personalanforderungen beim Übergang von Projekt zu Regelbetrieb?</p>	<p>Die Fortführung des Pilotbetriebs mit einem gemeinschaftlichen Modell über die Laufzeit hinaus wird vorbereitet. Die Personalanforderungen könnten sich bei einem Regelbetrieb durch die Verlagerung der Zuständigkeiten verändern und können deshalb nicht detailliert abgeschätzt werden.</p>
<p>Welche Verwaltungsebenen/Stellen müssen einbezogen werden?</p>	<p>Die Einbindung des Verantwortlichen innerhalb der Organisation (z.B. Leiter der Feuerwehr) muss erfolgen. Weitere in der Gefahrenabwehr beteiligte Stellen können je nach Umfang und Anwendung ebenfalls einbezogen werden. Der Verantwortliche für die Serverinfrastruktur wird ebenfalls wie der Datensicherheitsbeauftragte und der Datenschutzbeauftragte benötigt.</p>
<p>Wie sieht das Modell zur Beauftragung bzw. zur Zusammenarbeit zwischen privatwirtschaftlichen Akteuren und Mandanten (z.B. Kommune aus)</p>	<p>Für die Fortführung des Pilotbetriebs wird ein gemeinschaftliches Modell über die Laufzeit hinaus vorbereitet. Die langfristige Planung wird noch erarbeitet.</p>
<p>Im Falle von konventioneller Beschaffung</p>	<p>Im Fall vom Speziallösungen bei der konventionellen Beschaffung wurde ein Offenes / Nicht-offenes Verfahren gewählt.</p>



## Herausforderungen bei der Umsetzung

<p>Ex Ante (Welche Hürden müssen vor Projektbeginn überwunden werden? Welche Lösungsansätze wurden gewählt?)</p>	<p>Die Auswahl der Teilprojekte musste abgestimmt werden, um eine gewinnbringende Abdeckung von unterschiedlichen Anwendungsfällen zu erzielen. Hierfür musste durch die Heterogenität der Partner und der Technologien ein gemeinsames Vokabular gefunden werden. Dies beginnt bei den komplexen Anforderungen der zivilen Gefahrenabwehr über die unterschiedlichen benötigten Spezialkompetenzen verschiedener Technologien bis hin zur Übertragung von Begriffen in einen fachfremden Kontext.</p>
<p>Laufend (Welche Herausforderungen gab es während des Projektverlaufs? Welche Lösungsansätze wurden gewählt?)</p>	<p>Im 4. Quartal 2020 kam es zu einem Partnerwechsel, der Verzögerungen bewirkte.</p> <p>Für die praktische Erprobung (und Demonstration) der Projektergebnisse werden geeignete Einsatzlagen benötigt. Ursprünglich waren dafür Großveranstaltungen (z.B. Fußballspiele, Libori-Fest oder AStA Sommerfestival) vorgesehen. Diese Veranstaltungen fielen seit dem 2. Quartal 2020 auf Grund der COVID-19-Pandemie weg. Um dem entgegenzuwirken, wurde die praktische Erprobung um virtuelle Übungsdurchläufe und Simulationen ergänzt. Der direkte Austausch vor Ort mit geladenen Gästen war ebenfalls nicht wie geplant möglich. Um dem entgegenzuwirken, wurde der Austausch um virtuelle Formate erweitert.</p>
<p>Ex Post (Welche Herausforderungen mit Hinblick auf den Betrieb sind aufgetreten, z.B. Akzeptanz der Lösung, Betriebsverantwortlichkeit, Finanzierung des Betriebs? Welche Lösungsansätze wurden gewählt?)</p>	<p>Bisher sind keine unerwarteten Herausforderungen mit Hinblick auf den Betrieb aufgetreten.</p>

## Alternativen

<p>Gab es zu den gewählten Lösungswegen betrachtete Alternativen?</p>	<p>Eine Einführung einzelner Technologien mit geringer partieller Vernetzung ist im Einzelfall möglich. Eine alternative Möglichkeit zur Vernetzung von heterogenen Technologien im von INSPIRE angestrebten Umfang ist nicht bekannt.</p>
---	--





Welche Alternativen sind für Mandanten (z.B. Kommunen) empfehlenswert?

Nicht bekannt.

## Sonstiges

### Anmerkungen

Haben Sie weitere Kommentare oder Anregungen?

Keine Kommentare oder Anregungen.