

# Universal Control Room Specification (UCRI)

Umsetzungsempfehlungen und  
Hinweise zu ihrer Verwendung,  
Teil Leitstelle- Leitstelle

Version 1.0

Veröffentlichung des Expertenforums universelle  
Leitstellenschnittstelle (EFUL)

15.07.2020

## Inhalt

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1      | Einführung .....  | 3  |
| 1.1.   | Geltungsbereich .....   | 4  |
| 2      | Sinn und Zweck der universellen Leitstellenschnittstelle.....                         | 5  |
| 2.1.   | Ausgangssituation .....   | 5  |
| 2.2.   | Motivation für eine universelle Leitstellenschnittstelle .....                        | 6  |
| 2.3.   | Anforderungen an eine universelle Leitstellenschnittstelle .....                      | 6  |
| 3      | Funktionsbeschreibung.....  | 8  |
| 3.1.   | Anwender .....  | 8  |
| 3.2.   | Betrachtete Anwendungsfälle .....   | 9  |
| 3.2.1. | Einsatz übergeben .....   | 11 |
| 3.2.2. | Einsatzmittel anfordern.....  | 15 |
| 3.2.3. | Kooperativen Einsatz führen .....   | 17 |
| 3.2.4. | Benachrichtigung senden .....   | 20 |
| 4      | Grundsätzliche Anforderungen an Implementierung und Anwendung der Schnittstelle ..... | 22 |
| 4.1.   | Übersetzung von Daten .....   | 22 |
| 4.2.   | Datenselektivität.....  | 23 |
| 4.3.   | Protokollierung .....   | 23 |
| 4.4.   | Aufbau des Gesamtsystems .....  | 23 |
| 4.5.   | Anforderungen der Informationssicherheit an Hersteller .....                          | 24 |
| 4.6.   | Anforderungen der Informationssicherheit an Leitstellenbetreiber ....                 | 25 |
| 5      | Veröffentlichung und Fortschreibung .....   | 27 |
| 5.1.   | Veröffentlichung.....   | 27 |
| 5.2.   | Fortschreibung.....   | 27 |
| 6      | Abkürzungsverzeichnis Glossar .....   | 29 |
| 7      | Abbildungsverzeichnis .....   | 30 |
| 7.1.   | Dokumentenhistorie .....  | 30 |

## 1 Einführung

Aktuell ist die Leitstellenlandschaft speziell in Deutschland davon geprägt, dass es nach wie vor technische Beschränkungen in der Zusammenarbeit verschiedener Leitstellen gibt. Dies setzt sich bei der Steuerung von Einsatzmitteln fort, wo verschiedenste Ansätze verfolgt und proprietäre Technologien genutzt werden.

Dadurch entstehen Medienbrüche, die weitreichende, nachteilige Effekte in diesem Umfeld nach sich ziehen. Beispielhafte Folgen sind erhöhte Aufwendungen und Kommunikationsprobleme. Ein aus Sicht der Autoren dieser Schnittstelle im 21ten Jahrhundert kaum mehr tragbarer und vermittelbarer Zustand! Auch die Kosten für die öffentliche Sicherheit werden unnötig in die Höhe getrieben ohne einen merklichen technischen Fortschritt zu erfahren.

Vor diesem Hintergrund wurde das Expertenforum universelle Leitstellenschnittstelle ins Leben gerufen, mit dem Ziel der Bereitstellung der Definition einer Universellen Leitstellenschnittstelle für stationäre und mobile Sprach- und Datenanwendungen:

- Erarbeitung von Ergebnissen im Zusammenhang mit der Definition der Schnittstelle Universelle Leitstellenschnittstelle und der Pflege dieser Definition,
- Veröffentlichung dieser Ergebnisse zur diskriminierungsfreien Nutzung durch Anbieter und Bedarfsträger sowie
- fortlaufende Sicherstellung der Qualität der Ergebnisse.

Im Expertenforum wirken die wesentlichen am deutschen Markt vertretenen Hersteller, sowie Vertreter von Anwenderverbänden, aber auch Beratungsunternehmen mit.

Der Grundgedanke der universellen Leitstellenschnittstelle ist es

- eine herstellerübergreifende Schnittstelle zwischen Leitsystemen verschiedenster Hersteller zu schaffen
- verschiedensten Einsatzmitteln zu ermöglichen, mit Leitsystemen verschiedenster Hersteller zu kommunizieren, d.h. eine gemeinsame, einheitliche Basis der Kommunikation zu schaffen,

um grundlegende Abläufe technisch abzubilden und damit effizienter zu gestalten.

Die hier vorliegende Umsetzungsempfehlungen und die zugehörige Schnittstellenspezifikation in der Version 1.0 stellen einen initialen Stand dar. Dieser ist aus Sicht des Expertenforums bzw. des Autorenkreises nicht abschließend. Aktuell wird bereits an der nächsten Version gearbeitet, deren Veröffentlichung aktuell für Ende des Jahres 2020 geplant ist.

Umsetzungsempfehlungen und Hinweise zur „Universelle Leitstellenschnittstelle“ und ihrer Verwendung, Teil Leitstelle - Leitstelle

Darüber hinaus wurde ein Vorgehen zur Veröffentlichung und Weiterentwicklung festgelegt, das im Kapitel 5 Veröffentlichung und Fortschreibung näher beschrieben ist.

## 1.1. Geltungsbereich

Das hier vorliegende Dokument enthält wichtige Erläuterungen, Hinweise und Umsetzungsbedingungen für die herstellerübergreifende Schnittstelle zwischen Leitsystemen verschiedenster Hersteller.

Technische Details zur konkreten Umsetzung durch einen Hersteller sind in einem eigenen Dokument

- Schnittstellenspezifikation zur „Universelle Leitstellenschnittstelle“, Teil Leitstelle - Leitstelle“

beschrieben.

## 2 Sinn und Zweck der universellen Leitstellenschnittstelle

### 2.1. Ausgangssituation

Bezogen auf den deutschen Markt sind aktuell mehr als 200 BOS-Leitstellen, sowie eine erhebliche Anzahl an privaten Leitstellen (EVU, Verkehrsleitstellen, Sicherheitsleitstellen) vorhanden. Die Anforderungen an eine Zusammenarbeit dieser Leitstellen steigen durch die Notwendigkeit der gegenseitigen Unterstützung bei Einsätzen, der Bereitstellung von Einsatzmitteln, der Entlastung bei übermäßigem Notrufaufkommen oder gar technischen Ausfällen sowie der Zusammenarbeit mit anderen Leitstellen von KRITIS-Betreibern, Versorgern u.ä. Die technischen Möglichkeiten eines medienbruchfreien Austauschs einsatzrelevanter Daten sind grundsätzlich vorhanden – dennoch werden Einsätze und Einsatzinformationen vielfach noch per Telefon und Telefax ausgetauscht. Dies ist zum einen nicht mehr zeitgemäß, zum anderen verhältnismäßig zeitaufwändig, arbeitsaufwändig durch Doppelerfassungen und anfällig für sprachliche Übertragungsfehler. Zudem sind die Möglichkeiten der Dokumentation und Nachverfolgbarkeit begrenzt, bzw. teilweise nicht gegeben.

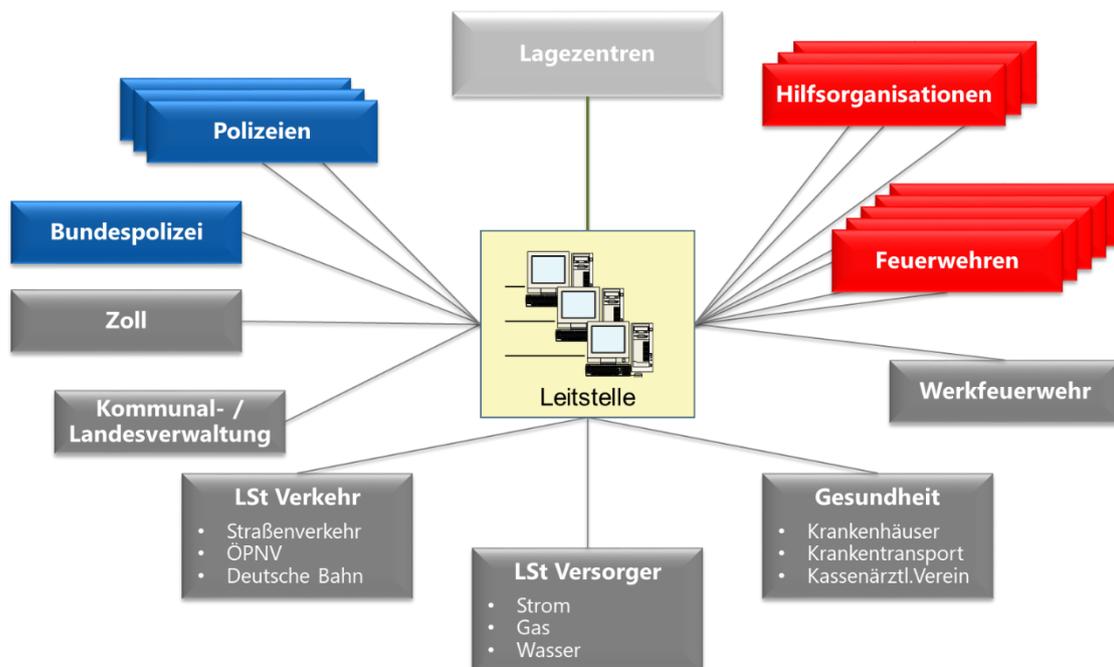


Abbildung 1: Schnittstellenpartner einer Leitstelle

Umsetzungsempfehlungen und Hinweise zur „Universelle Leitstellenschnittstelle“ und ihrer Verwendung, Teil Leitstelle - Leitstelle

## 2.2. Motivation für eine universelle Leitstellenschnittstelle

Leitstellen und ihre Systeme müssen heute digital miteinander kommunizieren können. Dabei ist es unabhängig davon ob BOS (nichtpolizeilich und polizeilich) / ÖPNV / EVU oder sonstige, für die Gefahrenabwehr relevante Leitstellen, Daten austauschen sollen. Es muss heute möglich sein, die wichtigsten Daten zu einem Einsatz oder einer Lage nonverbal an Partner zu übertragen, die in das Geschehen eingebunden oder informiert werden müssen. Die Mitarbeiter der Leitstellen müssen von unnötigen und fehlerbehafteten Arbeitsschritten wie Zuhören, Verstehen, Mitschreiben, und letztlich der Eingabe in EDV-Systeme entlastet werden. Es gilt Zeit und Arbeit zu sparen und Fehler zu minimieren.

Auf Grund verschiedener Zuständigkeiten (Bund / Länder / Kommunen / Freie Wirtschaft) gibt es verschiedene Begrifflichkeiten und Verfahrensweisen. Das Ziel der EFUL-Schnittstelle ist es, die Leitsysteme- und Vorgangsbearbeitungssysteme unterschiedlichster Leitzentralen zu verbinden, um Daten auszutauschen – immer gemäß dem Grundsatz „So wenig wie möglich, so viel wie nötig!“. Es gilt relevante Datenschutz- und IT-Sicherheitsbestimmungen zu beachten und eine möglichst einfache technische Realisierung zu ermöglichen.

Die Mitglieder des Expertenforums haben sich zum Ziel gesetzt, eine universelle Schnittstelle zu definieren, die von jedem Hersteller in seinem System bzw. seinen Systemen umgesetzt werden kann. Auch Hersteller und potentielle Nutzer außerhalb des Forums erhalten die Möglichkeit diese Schnittstellendefinition zu nutzen.

## 2.3. Anforderungen an eine universelle Leitstellenschnittstelle

Die universelle Leitstellenschnittstelle ist eine Schnittstellendefinition. Sie dient der Verbindung grundsätzlich aller Arten von BOS-, Sicherheits-, und EVU-Leitstellen. Die Anwendbarkeit der universellen Leitstellenschnittstelle bedingt jedoch das grundsätzliche Vorhandensein einer Systemunterstützung der Leitstellenprozesse. Um die universelle Anwendbarkeit sicherzustellen ergeben sich einige grundsätzliche Anforderungen:

- Die universelle Leitstellenschnittstelle soll für einzelne Leitstellen, jedoch auch zentralisierte Systeme oder Landeslösungen einsetzbar sein.
- Die universelle Leitstellenschnittstelle ist herstellerunabhängig.
- Die Funktionsweise der Leitstellenschnittstelle ist plattformunabhängig.

Umsetzungsempfehlungen und Hinweise zur „Universelle Leitstellenschnittstelle“ und ihrer Verwendung, Teil Leitstelle - Leitstelle

- Es handelt sich um eine reine IP-Schnittstelle.
- Die Schnittstelle muss ohne zentrale Dienste funktionieren.
- Der Schutz der Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit muss durch ein Mindestmaß an Informationssicherheit gewährleistet werden. (siehe Kapitel 4.5 sowie 4.6)

Die Anforderung ohne zentrale Dienste auszukommen wurde vor dem Hintergrund getroffen, dass es derzeit keine bekannte allgemein akzeptierte Plattform für einen Betrieb von möglichen zentralen Diensten gibt. Aus Effizienz- und Sicherheitsgründen wäre ein zentraler Betrieb einer Austauschplattform (Gateway-Lösung ohne Speicherung von inhaltlichen Daten) wünschenswert. Hierfür müssten jedoch ein Betreiber und ein allgemein akzeptiertes Kostenmodell gefunden werden.

Ein zentraler Ansatz einschließlich der Speicherung von inhaltlichen Daten stellt aus Sicht des Datenschutzes eine zusätzliche Herausforderung dar und wird daher im Folgenden nicht weiter betrachtet.

## 3 Funktionsbeschreibung

### 3.1. Anwender

Als Anwender werden im nachfolgenden die Mitarbeiter der Leitstellen als Anwender eines Einsatzleitsystems unabhängig von ihrer Rolle in der jeweiligen Organisation betrachtet. Für die einzelnen Anwendungsfälle ist also nicht relevant, ob ein Anwender in der Leitstelle die Rolle z.B. eines Call Takers, eines Disponenten oder eine andere Rolle bekleidet.

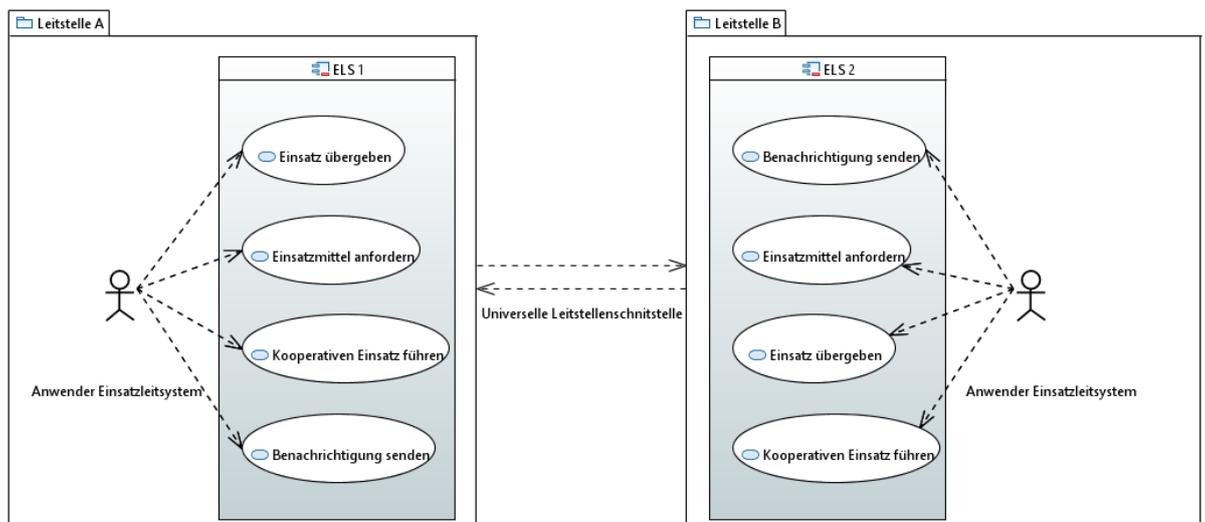


Abbildung 2: Prinzipschaubild Universelle Schnittstelle

Ein *Anwender Einsatzleitsystem* einer „Leitstelle A“ nutzt das in seiner Leitstelle verwendete Einsatzleitsystem „Einsatzleitsystem 1“. Ein *Anwender Einsatzleitsystem* einer „Leitstelle B“ nutzt das in seiner Leitstelle verwendete Einsatzleitsystem „Einsatzleitsystem 2“.

Beide Einsatzleitsysteme sind über die „Universelle Leitstellenschnittstelle“ miteinander verbunden. Dazu implementieren die beiden Einsatzleitsysteme jeweils das Protokoll „Universelle Leitstellenschnittstelle“. Die Anbindung ist symmetrisch, d.h. beiden Leitstellen stehen die gleichen Funktionen des Protokolls zur Verfügung. Die Anbindung ist bilateral, d.h. es sind nur zwei Leitstellen an der Kommunikation beteiligt.

## 3.2. Betrachtete Anwendungsfälle

In der Zusammenarbeit zwischen zwei Leitstellen gibt es unterschiedliche Interaktionen zwischen den Personen und den unterschiedlichen Systemen der beiden Leitstellen. Nicht alle diese Interaktionen betreffen direkt die eingesetzten Einsatzleitsysteme oder lassen sich sinnvoll durch diese unterstützen. Beispielsweise kann eine nicht automatisierte und direkte Kommunikation zwischen Mitarbeitern unterschiedlicher Leitstelle (etwa per Telefon) sinnvoll sein, um eine gemeinsame Zusammenarbeit zu koordinieren; wohingegen die Übermittlung von Einsatzdaten über eine Schnittstelle eine wesentliche Verbesserung (schnelle, weniger Fehler) gegenüber einer mündlichen Übermittlung bringt.

Im Zuge des Entwurfs der Universellen Leitstellenschnittstelle wurden die Interaktionen analysiert, klassifiziert und hinsichtlich ihrer Relevanz für die Universelle Leitstellenschnittstelle bewertet.

Anschließend wurden die Anwendungsfälle dokumentiert, die ein Einsatzleitsystem seinen Benutzern anbieten muss, damit diese direkt mit anderen Leitstellen zusammenarbeiten können.

Die skizzierten Anwendungsfälle bestimmen somit die funktionalen Ziele, die durch die Universelle Leitstellenschnittstelle unterstützt werden.

In Folgenden sind exemplarisch einige im Expertenforum untersuchten Interaktionen und die daraus abgeleiteten essenziellen Anwendungsfälle dargestellt.

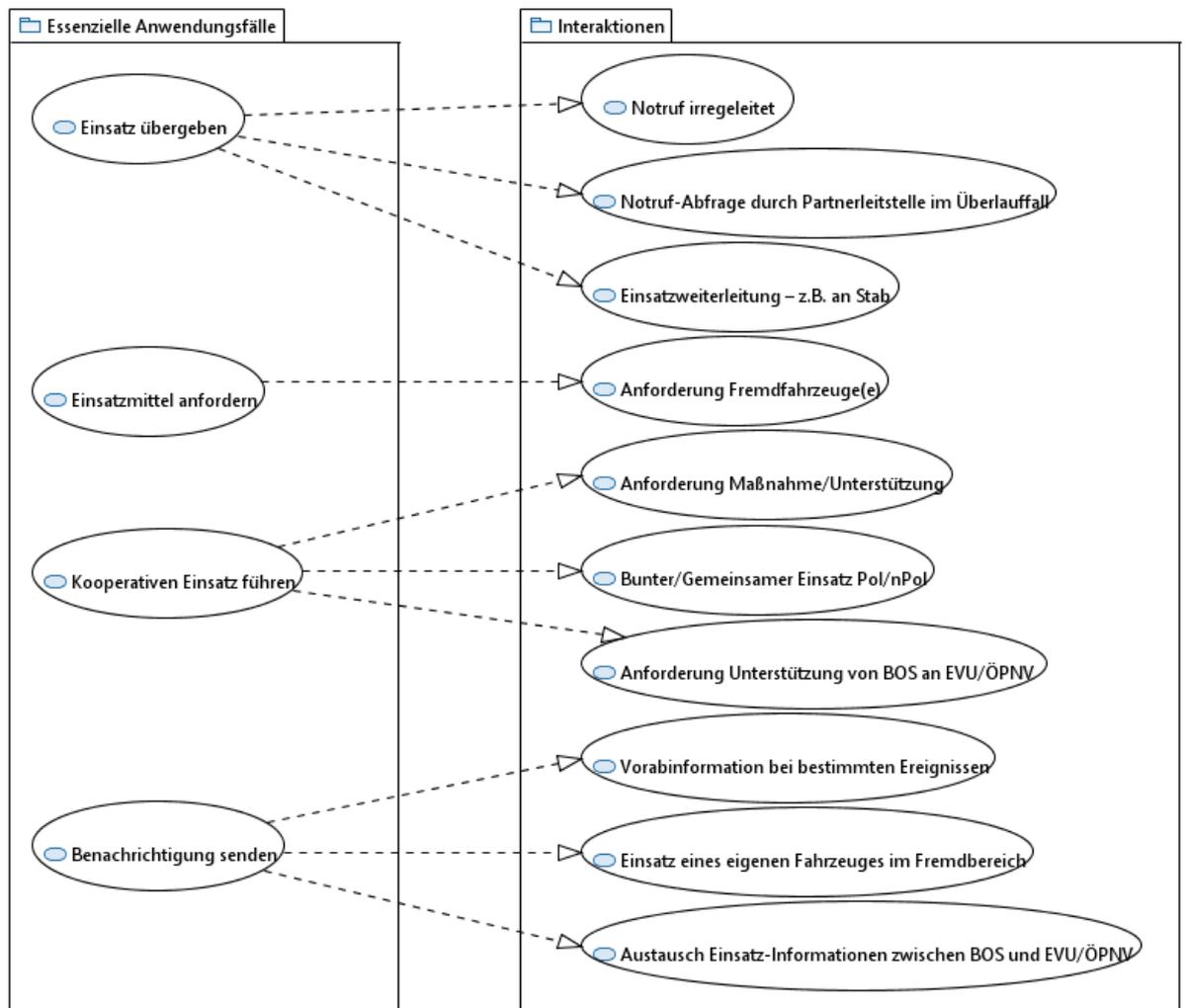


Abbildung 3: Ableitung der essenziellen Anwendungsfälle

Für die Schnittstelle relevant sind folgende Anwendungsfälle der beteiligten Einsatzleitsysteme:

- **Einsatz übergeben**  
Übergabe eines Einsatzes an eine andere Leitstelle
- **Einsatzmittel anfordern**  
Anfrage nach Einsatzmitteln bei einer anderen Leitstelle
- **Kooperativen Einsatz führen**  
Initiieren und Führen eines Einsatzes gemeinsam mit einer anderen Leitstelle
- **Benachrichtigung senden**  
Benachrichtigen einer anderen Leitstelle über einen Sachverhalt mit und ohne Einsatzbezug

In der vorliegenden Version der Schnittstellendefinition sind die Anwendungsfälle kompakt dargestellt. Der Fokus ist auf die durch die Schnittstelle unterstützte Funktionalität gerichtet. Daher sind die

Umsetzungsempfehlungen und Hinweise zur „Universelle Leitstellenschnittstelle“ und ihrer Verwendung, Teil Leitstelle - Leitstelle

Standardabläufe beschrieben. Vorgesehene alternative Abläufe und die Behandlung von Störungen in den Abläufen werden in den Protokollbeschreibungen erläutert.

### 3.2.1. Einsatz übergeben

#### **Beschreibung**

|  |
|--|
| <b>Name</b>  |
| Einsatz übergeben  |
| <b>Aktor</b>   |
| Anwender in Leitstelle A (abgebende Leitstelle)<br>Anwender in Leitstelle B (zuständige Leitstelle) – nur bei Alternative mit fachlicher Quittierung   |
| <b>Nutzen</b>  |
| Der Anwender des Einsatzleitsystems möchte einen Einsatz, den er z.B. im Rahmen der Bearbeitung eines eingehenden Notrufs erstellt hat und für den seine Leitstelle (Leitstelle A) nicht zuständig ist, an die für den Einsatz zuständige Leitstelle (Leitstelle B) übertragen.<br><br>Ergebnis der erfolgreichen Ausführung des Anwendungsfalls ist, dass der Einsatz mit den im Einsatzleitsystem der Leitstelle A erfassten Daten an das Einsatzleitsystem der Leitstelle B übermittelt ist und dort bearbeitet wird. |
| <b>Auslöser</b>  |
| <i>Anwender in Leitstelle A</i> (z.B. Call Taker) stellt fest, dass der Einsatz in die Zuständigkeit einer anderen Leitstelle (Leitstelle B) fällt.  |

| <b>Vorbedingungen und Ergebnisse</b> |  |
|--------------------------------------|--|
| Vorbedingung 1:                      | <i>Anwender in Leitstelle A</i> hat Einsatz (z.B. zur Bearbeitung eines Notrufs) angelegt.   |
| Vorbedingung 2:                      | Einsatzdaten sind zumindest teilweise im Einsatzleitsystem der Leitstelle A erfasst.   |
| Ergebnis 1:                          | Die im Einsatzleitsystem der Leitstelle A erfassten Einsatzdaten sind an das Einsatzleitsystem der Leitstelle B übergeben. Die Übernahme ist durch die Leitstelle B quittiert. |
| Ergebnis 2:                          | Der Einsatz ist im Einsatzleitsystem der Leitstelle A abgeschlossen.   |
| Ergebnis 3:                          | In Leitstelle B ist (basierend auf den empfangenen Einsatzdaten) ein neuer Einsatz angelegt und den Anwendern angezeigt.   |

Umsetzungsempfehlungen und Hinweise zur „Universelle Leitstellenschnittstelle“ und ihrer Verwendung, Teil Leitstelle - Leitstelle

| <b>Abläufe</b>  |                     |
|---|---------------------|
| <b>Erfolg (nur technische Signalisierung)</b>   | Normaler Ablauf     |
| <p>B1: <i>Anwender in Leitstelle A</i> wählt zu übergebenden Einsatz aus.<br/>           B2: <i>Anwender in Leitstelle A</i> wählt zuständige Leitstelle aus.<br/>           B3: <i>Anwender in Leitstelle A</i> beauftragt die Weiterleitung des Einsatzes. (bereits erfasste Einsatzdaten).<br/>           B4: <i>Einsatzleitsystem A</i> leitet die Daten des Einsatzes an das Einsatzleitsystem B weiter.<br/>           B5: <i>Einsatzleitsystem B</i> bestätigt Einsatzleitsystem A die Annahme des Einsatzes.<br/>           B6: <i>Einsatzleitsystem A</i> signalisiert den Anwendern in Leitstelle A die Annahme (technische Signalisierung) des Einsatzes (Erfolg der Übergabe) und schließt den Einsatz in Einsatzleitsystem A ab.</p>   |                     |
| <b>Erfolg (mit fachlicher Annahme)</b>  | Alternativer Ablauf |
| <p>A1: <i>Anwender in Leitstelle A</i> wählt zu übergebenden Einsatz aus.<br/>           A2: <i>Anwender in Leitstelle A</i> wählt zuständige Leitstelle aus.<br/>           A3: <i>Anwender in Leitstelle A</i> beauftragt die Weiterleitung des Einsatzes. (bereits erfasste Einsatzdaten).<br/>           A4: <i>Einsatzleitsystem A</i> leitet die Daten des Einsatzes an das Einsatzleitsystem B weiter.<br/>           A5: <i>Einsatzleitsystem B</i> signalisiert den Anwendern in Leitstelle B den neu empfangenen Einsatz.<br/>           A6: <i>Anwender in Leitstelle B</i> entscheidet über Annahme oder Ablehnung des neu empfangenen Einsatzes.<br/>           A7: <i>Einsatzleitsystem B</i> bestätigt Einsatzleitsystem A die Annahme oder die Ablehnung des Einsatzes (fachliche Annahme).<br/>           A8: <i>Einsatzleitsystem A</i> signalisiert den Anwendern in Leitstelle A die Annahme des Einsatzes (fachliche Annahme) und schließt den Einsatz in Einsatzleitsystem A ab,<br/>           A9: oder: <i>Einsatzleitsystem A</i> signalisiert den Anwendern in Leitstelle A die Ablehnung des Einsatzes (fachliche Ablehnung) und Einsatz verbleibt in Einsatzleitsystem A.</p> |                     |
| <b>Time Out</b>   | Ausnahme            |
| 1. Einsatzleitsystem B antwortet nicht in vorgesehener Zeitspanne. (Timeout)  |                     |
| <b>Misserfolg</b>   | Ausnahme            |
| 2. Einsatzleitsystem B meldet (z.B. aus technischen Gründen) Misserfolg der Übergabe  |                     |

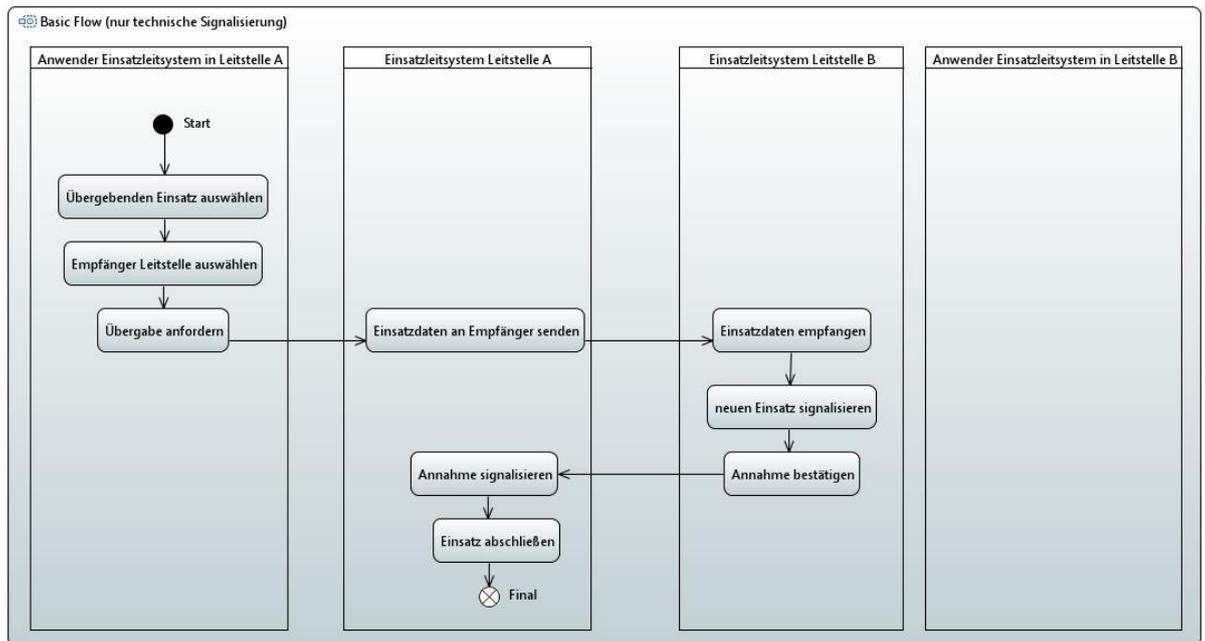


Abbildung 4: Ablauf Erfolg (nur technische Signalisierung)

In obenstehender Abbildung ist eine Variante des Ablaufs dargestellt, in der auf der empfangenden Seite keine Annahme des Einsatzes durch einen Anwender der empfangenden Leitstelle erfolgt. In diesem Fall nimmt das empfangende Einsatzleitsystem automatisch den Einsatz zur Bearbeitung in der Leitstelle B an und erzeugt dort einen neuen Einsatz.

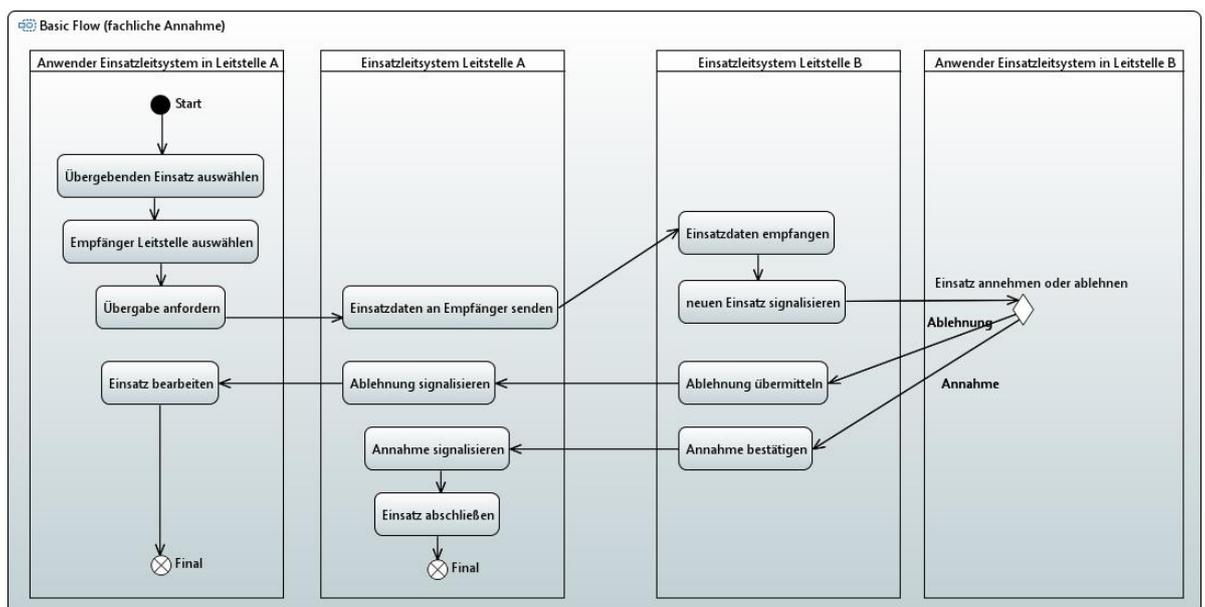


Abbildung 5: Ablauf Erfolg (fachliche Annahme)

In obenstehender Abbildung ist die Variante des Ablaufs dargestellt, in der die Entscheidung über die Annahme oder Ablehnung des Einsatzes in der empfangenden Leitstelle durch einen Anwender erfolgt. Bei Ablehnung der Annahme des Einsatzes verbleibt der Einsatz in der Leitstelle A.

Die Schnittstelle unterstützt den Versand und den Empfang der Einsatzdaten, sowie die entsprechenden Quittierungen des Erfolgs der Übermittlung, der Annahme oder der Ablehnung. Die Inhalte (Attribute) und die Form der übermittelten Einsatzdaten und der Quittierungen sind in der Beschreibung des Protokolls der Schnittstelle definiert.

Die Steuerung der Übergabe, der Benachrichtigungen der Anwender sowie des Lebenszyklus des Einsatzes (z.B. Einsatz abschließen oder nicht) obliegt den jeweiligen Einsatzleitsystemen.

### **Erläuterungen:**

1. Abgrenzung „Einsatz“ – „Notruf“  
Der Anwendungsfall adressiert ausschließlich die Übergabe von Einsatzdaten zwischen zwei Leitstellen, nicht aber die Übergabe einer eventuell zugeordneten Kommunikationsverbindung („Notruf“) zwischen den Leitstellen.
2. Bestätigung der Annahme  
Die empfangende Leitstelle (zuständige Leitstelle) bestätigt der sendenden Leitstelle (erstannehmende Leitstelle) den Empfang (Annahme) des übergebenen Einsatzes.  
Eine Bestätigung der fachlichen Annahme oder Ablehnung, z.B. durch einen Disponenten der empfangenden Leitstelle, ist alternativ vorgesehen. Die empfangende Leitstelle informiert die sendende Leitstelle nicht über den weiteren Verlauf der Bearbeitung des Einsatzes.

### 3.2.2. Einsatzmittel anfordern

#### Beschreibung

|  |
|--|
| <b>Name</b>  |
| Einsatzmittel anfordern  |
| <b>Aktor</b>   |
| Anwender in Leitstelle A (anfordernde Leitstelle)<br>Anwender in Leitstelle B (unterstützende Leitstelle)  |
| <b>Nutzen</b>  |
| Der <i>Anwender in Leitstelle A</i> möchte zur Bearbeitung eines Einsatzes in der Leitstelle A ein oder mehrere Einsatzmittel einer anderen Leitstelle B einsetzen.<br><br>Ergebnis der erfolgreichen Ausführung des Anwendungsfalls ist, dass die gewünschten Einsatzmittel der Leitstelle B in die Leitstelle A für die Bearbeitung dieses Einsatzes zur Verfügung stehen. |
| <b>Auslöser</b>  |
| <i>Anwender Einsatzleitsystem</i> in Leitstelle A stellt fest, dass zur optimalen Bearbeitung eines konkreten Einsatzes ein oder mehrere Einsatzmittel einer anderen Leitstelle (Leitstelle B) benötigt werden.  |

| Vorbedingungen und Ergebnisse |   |
|-------------------------------|---|
| Ergebnis 1:                   | Angeforderte Einsatzmittel stehen den Anwendern des Einsatzleitsystems der Leitstelle A zur Bearbeitung des Einsatzes zur Verfügung.  |
| Ergebnis 2:                   | Angeforderte Einsatzmittel stehen den Anwendern des Einsatzleitsystems der Leitstelle B während der Überstellung an Leitstelle A nicht zur Bearbeitung von Einsätzen in Leitstelle B zur Verfügung. |

| Abläufe       |                 |
|---------------|-----------------|
| <b>Erfolg</b> | Normaler Ablauf |

|  |                     |
|--|---------------------|
| <p>B1: <i>Anwender in Leitstelle A</i> wählt Leitstelle aus, von der Einsatzmittel angefordert werden sollen.</p> <p>B2: <i>Anwender in Leitstelle A</i> definiert anzufordernde Einsatzmittel.</p> <p>B3: <i>Anwender in Leitstelle A</i> beauftragt die Anforderung der Einsatzmittel.</p> <p>B4: <i>Einsatzleitsystem A</i> leitet die Anforderung an das Einsatzleitsystem B weiter.</p> <p>B5: <i>Einsatzleitsystem B</i> signalisiert den <i>Anwender in Leitstelle B</i> die eingehende Anforderung.</p> <p>B6: <i>Anwender in Leitstelle B</i> entscheidet für jedes angefragte Einsatzmittel (oder Einsatzmitteltyp) ob er es freigibt oder nicht.</p> <p>B7: <i>Einsatzleitsystem B</i> bestätigt Einsatzleitsystem A für jedes Einsatzmittel die Freigabe.</p> <p>B8: <i>Einsatzleitsystem A</i> signalisiert dem Anwender, dass die angefragten Einsatzmittel zur Verfügung stehen oder nicht.</p> |                     |
| <b>Misserfolg</b>  | Ausnahme            |
| 1. Leitstelle B antwortet nicht in vorgesehener Zeitspanne. (Timeout)  |                     |
| <b>Alternative</b>   | Alternativer Ablauf |
| 1. Keine   |                     |

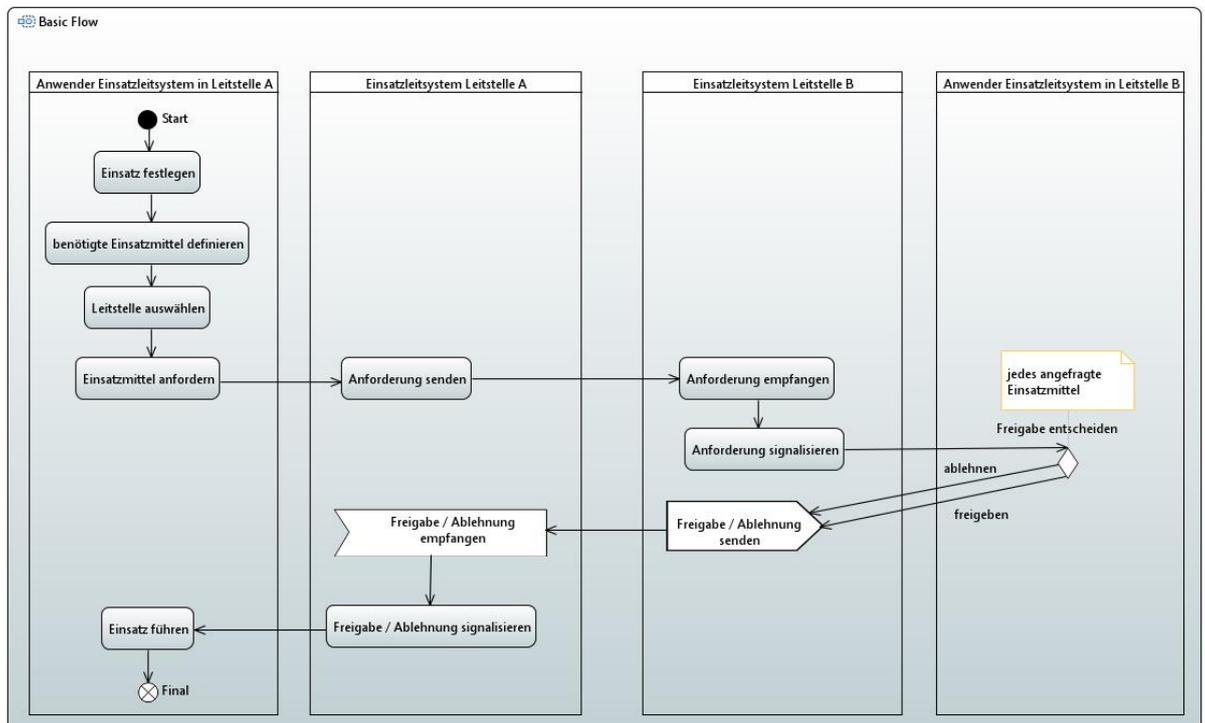


Abbildung 6: Ablauf Einsatzmittel anfordern

In obenstehender Abbildung ist der Ablauf der Anforderung von Einsatzmitteln dargestellt. Anwender in Leitstelle B können die Anforderung der Leitstelle A in mehreren Schritten beantworten. Die angefragten Einsatzmittel stehen nicht unbedingt sofort zum Zeitpunkt der

Umsetzungsempfehlungen und Hinweise zur „Universelle Leitstellenschnittstelle“ und ihrer Verwendung, Teil Leitstelle - Leitstelle

Anfrage zur Freigabe an die anfragende Leitstelle zur Verfügung. Daher kann Leitstelle B Freigaben und Ablehnungen nachmelden.

**Erläuterungen:**

1. Die Anforderung eines Einsatzmittels oder einer Menge von Einsatzmitteln erfolgt mit den Daten des Einsatzes für das das Einsatzmittel (oder die Einsatzmittel) eingesetzt werden soll.
2. Die Einsatzmittelanforderung beinhaltet die notwendigen Daten (Einsatzort, Alarmierungsstichwort, Liste der benötigten Einsatzmittel, ...). Die Inhalte und die Form der Einsatzmittelanforderung und der Quittierungen sind in der Beschreibung des Protokolls der Schnittstelle definiert.
3. Mit der Einsatzmittelanforderung können sowohl konkrete Einsatzmittel als auch Typen von Einsatzmitteln angefordert werden.
4. Die Beendigung der Bereitstellung der Einsatzmittel (Rückgabe nach abgeschlossenem Einsatz) erfolgt implizit durch den Status des jeweiligen Einsatzmittels.

Nicht abgedeckte Themen:

1. Ausleihe eines Einsatzmittels für eine definierte Dauer
2. Ausleihe eines Einsatzmittels bis zu einer Rückgabe (durch Leitstelle A) oder bis zu einem Widerruf der Ausleihe (durch Leitstelle B):  
Rückforderung eines übertragenen Einsatzmittels
3. Fluss von für Leitstelle B relevanten Informationen an Leitstelle B. z.B. Dienstzeiten, ETA, geplante Einsatzdauer, Verbrauch (z.B. Kilometer), Abrechnung

### 3.2.3. Kooperativen Einsatz führen

**Beschreibung**

|  |
|--|
| <b>Name</b>  |
| Kooperativen Einsatz führen  |
| <b>Aktor</b>   |
| Anwender in Leitstelle A (initiiierende Leitstelle)<br>Anwender in Leitstelle B (mitarbeitende Leitstelle) |
| <b>Nutzen</b>  |

Umsetzungsempfehlungen und Hinweise zur „Universelle Leitstellenschnittstelle“ und ihrer Verwendung, Teil Leitstelle - Leitstelle

|   |
|---|
| <p>Der <i>Anwender in Leitstelle A</i> möchte zur Bearbeitung eines Einsatzes Leitstelle B einbeziehen.</p> <p>Ergebnis der erfolgreichen Ausführung des Anwendungsfalls ist, dass der Einsatz in Leitstelle A und in Leitstelle B bearbeitet wird.</p> |
| <p><b>Auslöser</b></p>  |
| <p><i>Anwender Einsatzleitsystem</i> in Leitstelle A stellt fest, dass zur optimalen Bearbeitung eines Einsatzes Zuarbeit einer anderen Leitstelle (Leitstelle B) benötigt wird.</p>  |

| Vorbedingungen und Ergebnisse |  |
|-------------------------------|--|
| Ergebnis 1:                   | Einsatz ist im Einsatzleitsystems der Leitstelle A und im Einsatzleitsystem der Leitstelle B angelegt. |

| Abläufe     |   |
|-------------|---|
| Erfolg      | Normaler Ablauf   |
|             | <p>B1: <i>Anwender in Leitstelle A</i> wählt Einsatz aus, der einen Kooperation mit anderer Leitstelle (Kooperationsleitstelle) bedarf.</p> <p>B2: <i>Anwender in Leitstelle A</i> wählt Kooperationsleitstelle aus.</p> <p>B3: <i>Anwender in Leitstelle A</i> beauftragt die Weiterleitung der Einsatzdaten an die Kooperationsleitstelle.</p> <p>B4: <i>Einsatzleitsystem A</i> leitet die Daten des Einsatzes an das Einsatzleitsystem B weiter.</p> <p>B5: <i>Einsatzleitsystem B</i> signalisiert den Anwendern in Leitstelle B den neu empfangenen Einsatz.</p> <p>B6: <i>Anwender in Leitstelle B</i> entscheidet über Annahme oder Ablehnung des neu empfangenen Einsatzes.</p> <p>B7: <i>Einsatzleitsystem B</i> bestätigt Einsatzleitsystem A die Annahme oder die Ablehnung des Einsatzes (fachliche Annahme).</p> <p>B8: <i>Einsatzleitsystem A</i> signalisiert den Anwendern in Leitstelle A die Annahme oder Ablehnung des Einsatzes durch Leitstelle B,</p> <p>B9: <i>Anwender in Leitstelle A</i> und <i>Anwender in Leitstelle B</i> führen den Einsatz in ihrem jeweiligen Einsatzleitsystem. Sie informieren sich gegenseitig mittels Benachrichtigungen (Benachrichtigung senden) über die Bearbeitung des Einsatzes.</p> |
| Misserfolg  | Ausnahme  |
|             | 1. Leitstelle B antwortet nicht in vorgesehener Zeitspanne. (Timeout)   |
| Alternative | Alternativer Ablauf   |
|             | 1. Keine  |

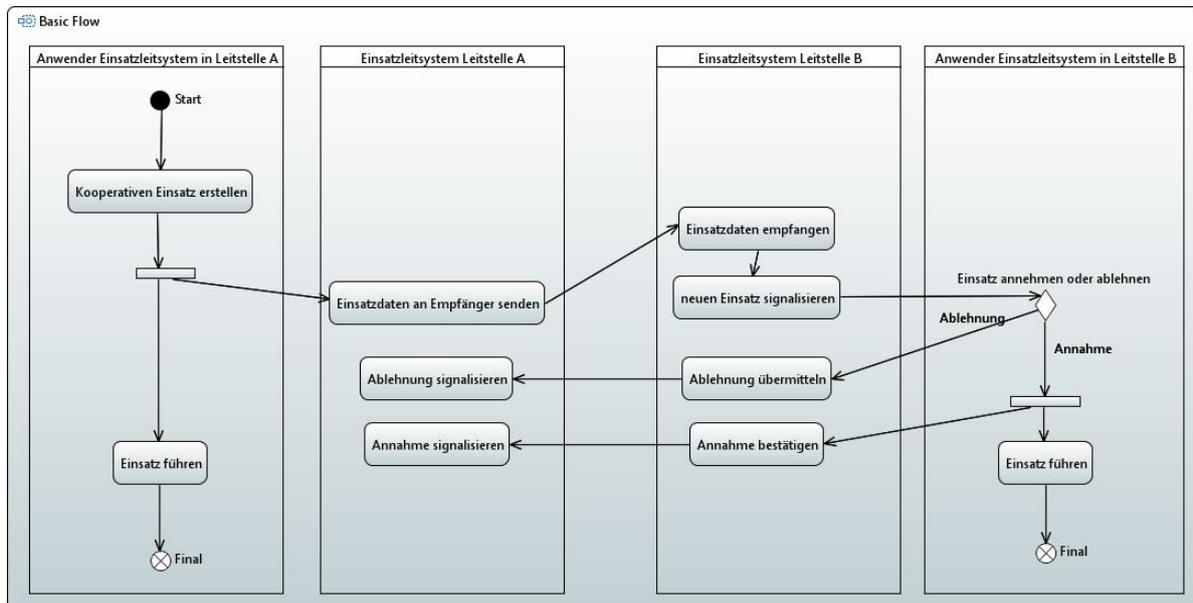


Abbildung 7: Ablauf kooperativen Einsatz führen

Der Anwendungsfall der Führung eines kooperativen Einsatzes unterscheidet sich vom Anwendungsfall der Einsatzübergabe dadurch, dass bei der kooperativen Einsatzführung der Einsatz in beiden beteiligten Leitstellen bearbeitet wird. Ein kooperativer Einsatz wird von der sendenden Leitstelle auch nachdem die empfangende Leitstelle die Übergabe positiv quittiert hat nicht beendet. Disponenten beider beteiligten Leitstellen können im Rahmen der Einsatzführung über Nachrichten zum Einsatz mit der kooperierenden Leitstelle kommunizieren. Das Senden von Nachrichten ist sowohl von der Leitstelle, die den Einsatz übergeben hat, als auch von der empfangenden Leitstelle aus möglich; siehe dazu Anwendungsfall „Benachrichtigung senden“.

In obenstehender Abbildung ist der Ablauf der Initiierung eines kooperativen Einsatzes dargestellt. Der Austausch von Benachrichtigungen ist aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt.

### Erläuterungen:

#### 1. Austausch von Statusinformationen

Für den Austausch von Informationen zum Status der Bearbeitung eines kooperativen Einsatzes zwischen den beteiligten Leitstellen ist in der aktuellen Version des Protokolls kein eigener Mechanismus vorgesehen. Der Austausch kann mittels Benachrichtigungen (siehe Anwendungsfall „Benachrichtigung senden“) erfolgen.

### 3.2.4. Benachrichtigung senden

#### Beschreibung

|   |
|---|
| <b>Name</b>   |
| Benachrichtigung senden   |
| <b>Aktor</b>  |
| <i>Anwender in Leitstelle A (Zuständige Leitstelle)</i><br><i>Anwender in Leitstelle B (Unterstützende Leitstelle)</i>  |
| <b>Nutzen</b>   |
| Der <i>Anwender in Leitstelle A</i> möchte die Leitstelle B über einen Sachverhalt (z.B. „Vorwarnung“, „Sofort-Meldung“, „Lagemeldung“, „Einsatz im Fremdgebiet“, „Sonstige Nachricht“) informieren.<br>Ergebnis der erfolgreichen Ausführung des Anwendungsfalls ist, dass Leitstelle B die Benachrichtigung erhalten hat und den Erhalt der Leitstelle A bestätigt hat. |
| <b>Auslöser</b>   |
| Disponent oder Einsatzleitsystem der Leitstelle A möchte die Leitstelle B benachrichtigen.  |

#### Vorbedingungen und Ergebnisse

|                 |   |
|-----------------|---|
| Vorbedingung 1: | Die empfangene Benachrichtigung ist den Anwendern des Einsatzleitsystems der Leitstelle B zugänglich.   |
| Vorbedingung 2: | Die Bestätigung des Empfangs der Benachrichtigung durch Leitstelle B ist den Anwendern in Leitstelle A angezeigt und ist im Einsatzleitsystems der Leitstelle A dokumentiert. |

#### Abläufe

| Erfolg | Normaler Ablauf  |
|--------|--|
|        | <p>B1: <i>Anwender in Leitstelle A</i> definiert die Benachrichtigung.<br/>           B2: <i>Anwender in Leitstelle A</i> wählt Leitstelle aus, an die die Benachrichtigung erfolgen soll.<br/>           B3: <i>Anwender in Leitstelle A</i> beauftragt die Übermittlung der Benachrichtigung.<br/>           B4: Einsatzleitsystem A leitet die Benachrichtigung an das Einsatzleitsystem B weiter.<br/>           B5: Einsatzleitsystem B signalisiert den Anwender der Leitstelle B den Eingang der neuen Nachricht.<br/>           B6: <i>Anwender in Leitstelle B</i> liest und bestätigt die Nachricht.<br/>           B7: Einsatzleitsystem B bestätigt Einsatzleitsystem A den Empfang der Benachrichtigung.<br/>           B8: Einsatzleitsystem A benachrichtigt den initialen <i>Anwender in Leitstelle A</i> über erfolgreiche Übermittlung der Benachrichtigung an Leitstelle B.</p> |

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>Misserfolg</b>   | Ausnahme            |
| 1. Leitstelle B antwortet nicht in vorgesehener Zeitspanne. (Timeout) |                     |
| <b>Alternative</b>  | Alternativer Ablauf |
| 1. Keine  |                     |

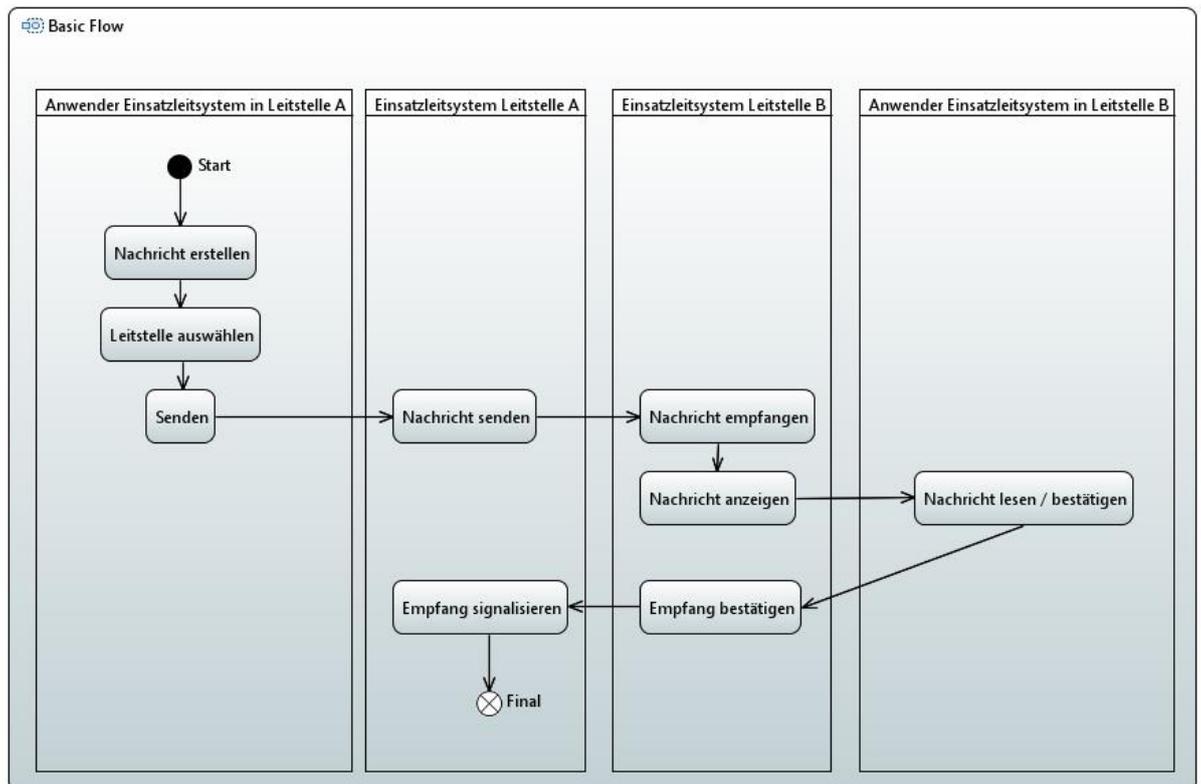


Abbildung 8: Ablauf Benachrichtigung senden

In obenstehender Abbildung ist der Ablauf der Übermittlung einer Nachricht dargestellt.

Die aktuelle Version des Protokolls enthält noch nicht die notwendigen Detaillierungen für die Verarbeitung von Rückantworten und für die Adressierung der Nachrichten, z.B. Rollen oder Person als Empfänger, Zuordnung zu einem übergebenen Einsatz, Zuordnung zu einem angeforderten Einsatzmittel. Die Ergänzung ist für die nächste Version des Protokolls geplant.

## **4 Grundsätzliche Anforderungen an Implementierung und Anwendung der Schnittstelle**

In diesem Abschnitt werden die notwendigen Vorleistungen beschrieben, die im jeweiligen (ELS-) System vorhanden sein müssen, um die universelle Leitstellenschnittstelle anwenden zu können. Zudem ist die Sicherheit und Integrität der Daten zu wahren.

### **4.1. Übersetzung von Daten**

Im jeweiligen (ELS-)System sind zwingend Funktionen einzurichten, um die generischen Felder des Protokolls auf das jeweilige lokale System zu übersetzen und umgekehrt. Grund hierfür ist, dass die verschiedenen Hersteller verschiedene Nomenklaturen und Unterteilungen der Informationen auf Datenbankfelder verfolgen. Zudem gibt es derzeit keine deutschlandweit einheitlichen Stichwortkataloge. Allein hierdurch ergeben sich auch für grundsätzlich identische Produkte lokal unterschiedliche Konfigurationen.

Die im System vorhandenen Felder sind auf die Felder des universellen Leitstellenprotokolls abzubilden. Es muss dabei auch möglich sein, ein Feld in mehrere aufzuspalten und Felder zusammenzufügen (z.B. „Straße“, „Hausnummer“).

Besonders für Ortsinformationen bestehen deutliche Unterschiede in den Datenmodellen, die durch diese Funktion „überbrückt“ werden müssen. So setzt zum Beispiel ein Leitsystem bzw. eine Installation die folgende Logik für Ortsdaten an:

Staat, Bundesland, Regierungsbezirk, Landkreis, Ort, Ortsteil, Straße, Hausnummer, Objekt, Unterobjekt, Ortshinweis

Ein anderes Leitsystem wiederum:

Land, Kreis, Gemeinde, Ortsteil, Ortslage, Straße, Straßenabschnitt, Objekt, Teilobjekt, Hausnummer

Es unterscheiden sich somit sowohl Reihenfolge als auch Art der Teilinformationen für die Ortsdaten. Für das universelle Leitstellenprotokoll wurde eine generische Datendefinition vorgenommen. Diese muss für jede Installation eines Systems individuell „übersetzt“ werden können.

## 4.2. Datenselektivität

Generell gibt es im Sinne der Nutzbarkeit der Schnittstelle einen Mindestumfang an Datenfeldern, der immer über die Schnittstelle übertragen werden muss – das Minimum Set of Data (MSD).

Die Übertragung der einzelnen Felder muss für jeden Schnittstellenpartner separat definiert werden können. Die Übertragung der Daten über das Minimum Set of Data hinaus muss per Konfiguration durch den lokalen Administrator jederzeit geändert werden können. So muss es möglich sein, dass z.B. bei Rettungsdienstlichen Einsätzen Patienteninformationen nicht an eine Polizeileitstelle übermittelt werden. Über die jeweilige Konfiguration der Datenselektivität für den Schnittstellenpartner muss dem Leitstellenbetreiber die Umsetzung etwaiger Anforderungen aus der DSGVO ermöglicht werden.

## 4.3. Protokollierung

Beide an einem Informationsaustausch über die universelle Schnittstelle beteiligten Leitstellensysteme müssen sämtliche Interaktionen mit dieser in geeigneter Weise dokumentieren und Teile davon auch sichtbar für den Anwender darstellen. Insbesondere einsatzbezogene Informationen, welche über die Schnittstelle ausgetauscht werden, sind in geeigneter Art und Weise darzustellen und zu dokumentieren.

Im Sinne von Fall-Rekonstruktionen muss über geeignete Werkzeuge eine lückenlose Dokumentation des Fallgeschehens ermöglicht werden. Dies vor allem in Hinblick auf gegebenenfalls vorkommende Auskunftersuchen der Staatsanwaltschaft.

Darüber hinaus muss in geeigneter Weise der Anwenderin bzw. dem Anwender des Initiierenden Systems der Erfolg einer Aktion signalisiert werden. Zum Beispiel ob eine Einsatzübergabe erfolgreich durch die Ziel-Leitstelle bestätigt wurde, oder auch ob die angeforderten Ressourcen bereitgestellt werden können. Diese spezielle Art der Protokollierung ist für eine schnellst mögliche Reaktion auf ggf. negative Quittierungen zwingend erforderlich.

## 4.4. Aufbau des Gesamtsystems

Die Daten zwischen den einzelnen Schnittstellenpartnern werden in der Regel über das Internet ausgetauscht. Daher sind im Sinne der Wahrung der IT-Sicherheit der Leitstellen entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Eine Absicherung der einzelnen Verbindungen mittels Verschlüsselungsboxen oder auch lediglich „normalen“ VPN-Verbindungen und direkte Verbindung der beteiligten Systeme stellen dabei grundsätzlich keine Option dar. Gründe hierfür sind Kosten, technisches Know-How der

Umsetzungsempfehlungen und Hinweise zur „Universelle Leitstellenschnittstelle“ und ihrer Verwendung, Teil Leitstelle - Leitstelle

einzelnen Leitstellen, IT-Sicherheitsaspekte sowie vor allem die Möglichkeit auch kurzfristig einen neuen Schnittstellenpartner aufnehmen zu können.

Im Sinne des Systemaufbaus ist daher davon auszugehen, dass vom sicheren Bereich (Leitstelle) über einen potentiell unsicheren Bereich (Internet) kommuniziert wird. Es ist mit technischen Maßnahmen zwingend zu vermeiden, dass ein Verbindungsaufbau aus dem unsicheren Bereich mit dem sicheren Bereich möglich wird. Zur Entkoppelung der Kommunikation ist in der jeweiligen Leitstelle jeweils eine entsprechende Infrastruktur in der DMZ vorzusehen. Für die Kommunikation zwischen dem (ELS-) System und der Infrastruktur in der DMZ sind BSI-konforme Prozesse anzuwenden.

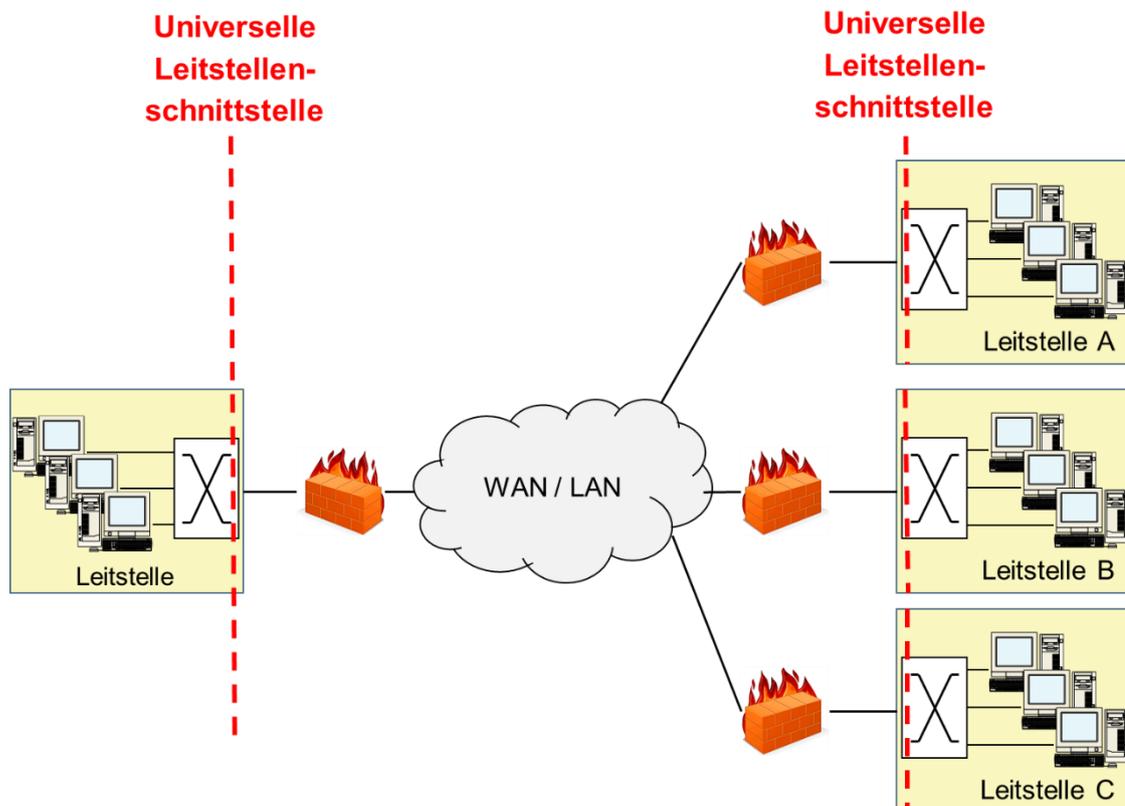


Abbildung 9: Übersicht Gesamtsystem

## 4.5. Anforderungen der Informationssicherheit an Hersteller

Der Hersteller gewährleistet den sicheren Betrieb seiner Software sowie der zugehörigen Komponenten. Er ist verantwortlich für:

- die Umsetzung und Einhaltung der Anforderungen von Standards der sicheren Softwareentwicklung

Umsetzungsempfehlungen und Hinweise zur „Universelle Leitstellenschnittstelle“ und ihrer Verwendung, Teil Leitstelle - Leitstelle

- die Umsetzung und Einhaltung der vertraglich vereinbarten Sicherheitsanforderungen
- für die Durchführung regelmäßiger Sicherheit-Audits der Organisation und der Software (Auditierung des Entwicklungsprozesses und Penetrationstest der Software)
- die Bereitstellung von Kontakten zur Meldung von Schwachstellen und Prozess des Vulnerability Management und Beseitigung
- die umgehende Meldung von bekannten Schwachstellen und Maßnahmen zur Abwendung der Schwachstellen.
- die zeitnahe Bereitstellung von Sicherheitsupdates von Schwachstellen. Dazu ist ein zentraler Ansprechpartner zur Behandlung und Beseitigung zu benennen.
- für die Durchführung von realitätsnahen Tests von Sicherheitsupdates in einer separaten Umgebung vor der Inbetriebnahme.

#### 4.6. Anforderungen der Informationssicherheit an Leitstellenbetreiber

Für die ganzheitlich sichere Vernetzung von Leitstellen müssen zunächst Mindestanforderungen (Anschlussbedingungen) durch die Leitstellenbetreiber erfüllt werden. Neben bestehenden Anforderungen, wie z.B. BSI IT-Grundschutz oder KRITIS-Verordnung, bilden sie die Grundlage für eine sichere Anbindung und das Vertrauen der Kommunikationspartner.

- Erarbeitung gemeinsamer Sicherheitsziele und (Begriffs-)Definitionen der Informationssicherheit
  - Sicherheitsleitlinie (Strategie: Was soll gemacht werden? Wie soll es gemacht werden)
  - Schutzziele (Verfügbarkeit, Integrität einschl. Authentizität, Vertraulichkeit) beim Datenaustausch zwischen Leitstellen
  - Schutzbedarfsklassen (normal, hoch, sehr hoch) der jeweiligen Schutzziele
  - Verantwortlichkeiten
- Ermittlung und Einführung einer Vorgehensweise zur Umsetzung von Sicherheitsanforderungen für den Anschluss / die Verbindung zwischen Leitstellen
  - BSI Standard 200-2 IT-Grundschutz-Methodik
  - BSI IT-Grundschutzkompendium (u.a. Baustein CON.5 Entwicklung und Einsatz von Fachanwendungen)
- Erstellung von zielgruppenorientierten Sicherheitsrichtlinien
- Analyse von geltenden Vorgaben im Bereich Informationssicherheit
  - Technische Mindestanforderungen, z.B.
    - Netzarchitektur

Umsetzungsempfehlungen und Hinweise zur „Universelle Leitstellenschnittstelle“ und ihrer Verwendung, Teil Leitstelle - Leitstelle

- Segmentierung und Kapselung
- Netzhärtung
- Protokollierung und Überwachung
- Datensicherung
- Kryptokonzept
- Organisatorische Mindestanforderungen
  - Patch- und Änderungsmanagement
  - Hard- und Softwaremanagement
  - Umgang mit vertraulichen Informationen
  - Behandlung und Meldung von Sicherheitsvorfällen
  - Vorgehen bei Notfällen
  - Virenschutz
  - Schulung von Mitarbeitern zur Erkennung und Behandlung von Sicherheitsvorfällen
  - Sensibilisierung
  - Berechtigungsmanagement
  - Umgang mit fremden Mitarbeitern (Dienstleistern, Outsourcing, Auftragsdatenverarbeitung etc.)
  - Dokumentation von sicherheitsrelevanten Aufzeichnungen
- Auditierung
  - Prüfung der Einhaltung von Standards bzw. Mindestanforderungen (externe Auditoren, interne Auditoren, gegenseitig Auditierung?)
  - Regelungen im Umgang mit Non-Compliance

## 5 Veröffentlichung und Fortschreibung

Ziel der universellen Leitstellenschnittstelle ist es, den Betreibern, Planern und Herstellern von Einsatzleitsystemen und Vorgangsbearbeitungssystemen der beteiligten Partner eine konsistente, ausgereifte, herstellerneutrale Schnittstellendefinition zur Verfügung zu stellen.

### 5.1. Veröffentlichung

Ziel des Expertenforums bzw. seiner Initiierung ist die Schaffung eines offenen Standards, der durch jeden Betreiber und Hersteller angewendet werden kann. Der Standard und die zugehörigen Unterlagen sollen von Bedarfsträgern im Rahmen von Beschaffungen und Anforderungsdefinitionen genutzt werden können.

Die Ergebnisse des Expertenforums werden daher allen interessierten Parteien frei zur Nutzung zur Verfügung gestellt. Die Veröffentlichung erfolgt über die Homepage des PMeV.

Die Bereitstellung erfolgt in zwei Einzeldateien. Zum einen das hier vorliegende Dokument mit allgemeinen Beschreibungen und Regelungen. Zum anderen die technische Schnittstellenspezifikation für die konkrete Umsetzung durch Firmen.

Die konkrete Umsetzung der Schnittstelle in einem System verbleibt dabei in der Verantwortung des jeweiligen Herstellers.

### 5.2. Fortschreibung

Der Standard universelle Leitstellenschnittstelle unterliegt im Sinne der Anwendbarkeit einer stetigen Pflege bzw. Weiterentwicklung.

Es wird davon ausgegangen, dass sich im Zuge der praktischen Anwendung oder konkreten geplanten Anwendungen ein kontinuierlicher Änderungsbedarf ergeben wird.

Das Expertenforum führt daher die Arbeit am Standard weiter. Bei Vorliegen eines entsprechenden Umfangs werden Änderungen in einer neuen Version publiziert. Angestrebt sind jährliche Veröffentlichungen.

Für eine nächste, noch für 2020 vorgesehene Version sind unter anderem Optimierungen und Erweiterungen im Bereich

- Mapping
- Verfügbarkeitsüberwachung
- Austausch zusätzlicher Einsatzinformationen

vorgesehen.

Umsetzungsempfehlungen und Hinweise zur „Universelle Leitstellenschnittstelle“ und ihrer Verwendung, Teil Leitstelle - Leitstelle

Mit diesen Erweiterungen wird aus Sicht des Expertenforums ein Stand erreicht, der bis auf wenige Ausnahmen funktional alle aktuell verfügbaren proprietären Schnittstellen ohne Funktionsverlust ersetzen kann.

## 6 Abkürzungsverzeichnis Glossar

| <b>Abkürzung</b> | <b>Erläuterung</b>                                  |
|------------------|---|
| BOS              | Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben |
| BSI              | Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik |
| DMZ              | Demilitarisierte Zone                               |
| DSGVO            | Datenschutz-Grundverordnung                         |
| EFUL             | Expertenforums Universelle Leitstellenschnittstelle |
| ELS              | Einsatzleitsystem der Leitstelle                    |
| EVU              | Energieversorgungsunternehmen                       |
| IT               | Information Technology                              |
| KRITIS           | Kritische Infrastruktur                             |
| LAN              | Local Area Network                                  |
| MSD              | Minimum Set of Data                                 |
| ÖPNV             | öffentlicher Personennahverkehr                     |
| PMeV             | Bundesverband Professioneller Mobilfunk e.V.        |
| VPN              | Virtual Private Network                             |
| WAN              | Wide Area Network                                   |

## **7 Abbildungsverzeichnis**

|  |    |
|--|----|
| Abbildung 1: Schnittstellenpartner einer Leitstelle.....         | 5  |
| Abbildung 2: Prinzipschaubild Universelle Schnittstelle.....     | 8  |
| Abbildung 3: Ableitung der essenziellen Anwendungsfälle.....     | 10 |
| Abbildung 4: Ablauf Erfolg (nur technische Signalisierung) ..... | 13 |
| Abbildung 5: Ablauf Erfolg (fachliche Annahme).....              | 13 |
| Abbildung 6: Ablauf Einsatzmittel anfordern .....                | 16 |
| Abbildung 7: Ablauf kooperativen Einsatz führen .....            | 19 |
| Abbildung 8: Ablauf Benachrichtigung senden .....                | 21 |
| Abbildung 9: Übersicht Gesamtsystem .....                        | 24 |

### Dokumentenhistorie