Einführung der Gesundheitskarte

Spezifikation

Störungsampel

|  |  |
| --- | --- |
| Version: | 1.5.0 |
| Revision: | \main\rel\_online\rel\_ors1\rel\_opb1\23 |
| Stand: | 28.10.2016 |
| Status: | freigegeben |
| Klassifizierung: | öffentlich |
| Referenzierung: | [gemSpec\_St\_Ampel] |

Dokumentinformationen

Änderungen zur Vorversion

Überarbeitung der Dokumente für den Online-Produktivbetrieb (Stufe 1), als Grundlage für Produktivzulassungen und den bundesweiten Rollout.

Die Schnittstellen

* I\_Monitoring\_Update
* I\_Monitoring\_Message
* I\_Monitoring\_SelfDisclosure
* I\_Monitoring\_Read

wurden bisher in den Dokumenten

* ARV\_706.3\_Spec\_SST\_Störungsampel\_Teil1\_V1.4.1.doc und
* ARV\_706.3\_Spec\_SST\_Störungsampel\_Teil2\_V1.4.1.doc

spezifiziert. Die Schnittstellen wurden überarbeitet und in das vorliegende Dokument übernommen. Die SNMP-Variante der Schnittstelle I\_Monitoring\_Update ist entfallen. Andere fachliche Änderungen wurden nicht vorgenommen.

Dokumentenhistorie

| Version | Stand | Kap./ Seite | Grund der Änderung, besondere Hinweise | Bearbeitung |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 0.5.0 | 13.07.12 |  | zur Abstimmung freigegeben | PL P77 |
| 1.0.0 | 15.10.12 |  | Überarbeitung nach Kommentierung und Workshop | P77 |
| 1.1.0 | 12.11.12 |  | Einarbeitung Kommentare aus der übergreifenden Konsistenzprüfung | P77 |
| 1.2.0 | 06.06.13 |  | Einarbeitung Kommentare von Gesellschaftern und der gematik | P77 |
| 1.3.0 | 15.08.13 |  | Einarbeitung lt. Änderungsliste vom 08.08.13 | P77 |
| 1.4.0 | 24.08.16 |  | Anpassungen zum Online-Produktivbetrieb (Stufe 1)  Übernahme von ARV\_706.3\_Spec\_SST\_Störungsampel\_Teil1\_V1.4.1.doc und ARV\_706.3\_Spec\_SST\_Störungsampel\_Teil2\_V1.4.1.doc für OPB1 | gematik |
|  |  |  | Einarbeitung Änderungsliste | gematik |
| 1.5.0 | 28.10.16 |  | freigegeben | gematik |

Inhaltsverzeichnis

[1 Einordnung des Dokumentes 6](#_Toc504390942)

[1.1 Zielsetzung 6](#_Toc504390943)

[1.2 Zielgruppe 6](#_Toc504390944)

[1.3 Geltungsbereich 6](#_Toc504390945)

[1.4 Abgrenzung des Dokuments 6](#_Toc504390946)

[1.5 Methodik 7](#_Toc504390947)

[2 Systemüberblick 8](#_Toc504390948)

[2.1 Nutzer 8](#_Toc504390949)

[2.2 Zweck und Funktion der Störungsampel 9](#_Toc504390950)

[2.3 Daten der Störungsampel 9](#_Toc504390951)

[2.4 Datenaufbereitung und Präsentation 9](#_Toc504390952)

[2.5 Zugriffe, Berechtigungen und Rollen 11](#_Toc504390953)

[3 Übergreifende Festlegungen 15](#_Toc504390954)

[3.1 Implementierung der Störungsampel 15](#_Toc504390955)

[3.1.1 Verwendung von Standardprodukten 16](#_Toc504390956)

[3.1.2 Administration- und Konfiguration 17](#_Toc504390957)

[3.1.2.1 Präsentationseinheit 17](#_Toc504390958)

[3.1.2.2 Logikeinheit 18](#_Toc504390959)

[3.1.3 Bereitstellung von Zugriffsstatistiken 18](#_Toc504390960)

[3.1.4 Dokumentation 18](#_Toc504390961)

[3.2 Betrieb der Störungsampel 19](#_Toc504390962)

[3.2.1 Verfügbarkeits- und Durchsatzanforderungen 19](#_Toc504390963)

[3.2.2 Speicherungsdauer der übermittelten Daten 19](#_Toc504390964)

[3.3 Zugriffs-, Berechtigungs- und Rollenkonzept 19](#_Toc504390965)

[3.3.1 Zugriffskonzept 19](#_Toc504390966)

[3.3.2 Berechtigungskonzept 19](#_Toc504390967)

[4 Funktionsmerkmale 21](#_Toc504390968)

[4.1 Schnittstelle I\_Monitoring\_Update 21](#_Toc504390969)

[4.1.1 Umsetzung 22](#_Toc504390970)

[4.1.2 Nutzung 23](#_Toc504390971)

[4.1.2.1 Allgemein 23](#_Toc504390972)

[4.2 Schnittstelle I\_Monitoring\_Message 27](#_Toc504390973)

[4.2.1 Umsetzung 27](#_Toc504390974)

[4.2.2 Nutzung 28](#_Toc504390975)

[4.3 Schnittstelle I\_Monitoring\_SelfDisclosure 28](#_Toc504390976)

[4.3.1 Umsetzung 28](#_Toc504390977)

[4.3.2 Nutzung 28](#_Toc504390978)

[4.4 Schnittstelle I\_Monitoring\_Read 29](#_Toc504390979)

[4.4.1 Umsetzung 29](#_Toc504390980)

[4.4.2 Nutzung 34](#_Toc504390981)

[4.5 Parallelbetrieb von Produktivbetrieb und Erprobungen 34](#_Toc504390982)

[5 Anhang A - Verzeichnisse 36](#_Toc504390983)

[5.1 A1 – Abkürzungen 36](#_Toc504390984)

[5.2 A2 – Glossar 36](#_Toc504390985)

[5.3 A3 – Abbildungsverzeichnis 36](#_Toc504390986)

[5.4 A4 – Tabellenverzeichnis 36](#_Toc504390987)

[5.5 A5 - Referenzierte Dokumente 37](#_Toc504390988)

[5.5.1 A5.1 – Dokumente der gematik 37](#_Toc504390989)

[5.5.2 A5.2 – Weitere Dokumente 37](#_Toc504390990)

# Einordnung des Dokumentes

## Zielsetzung

Die Störungsampel stellt den Betriebszustand der Telematikinfrastruktur und der Anwendungen der Gesundheitstelematik in kompakter Form dar. Die vorliegende Spezifikation definiert die Anforderungen zu Herstellung, Test und Betrieb der Störungsampel.

## Zielgruppe

Das Dokument richtet sich an Hersteller und Anbieter der Störungsampel sowie Hersteller und Anbieter von Produkttypen, die hierzu eine Schnittstelle besitzen.

## Geltungsbereich

Dieses Dokument enthält normative Festlegungen zur Telematikinfrastruktur des deutschen Gesundheitswesens. Der Gültigkeitszeitraum der vorliegenden Version und deren Anwendung in Zulassungsverfahren wird durch die gematik GmbH in gesonderten Do­kumenten (z. B. Dokumentenlandkarte, Produkttypsteckbrief, Leistungsbeschreibung) fest­gelegt und bekannt gegeben.

**Schutzrechts-/Patentrechtshinweis**

Die nachfolgende Spezifikation ist von der gematik allein unter technischen Gesichtspunkten er­stellt worden. Im Einzelfall kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Implementierung der Spe­zifi­kation in technische Schutzrechte Dritter eingreift. Es ist allein Sache des Anbieters oder Herstellers, durch geeignete Maßnahmen dafür Sorge zu tragen, dass von ihm aufgrund der Spe­zifikation angebotene Produkte und/oder Leistungen nicht gegen Schutzrechte Dritter ver­stoßen und sich ggf. die erforderlichen Erlaubnisse/Lizenzen von den betroffenen Schutzrechts­inhabern einzuholen. Die gematik GmbH übernimmt insofern keinerlei Gewährleistungen.

## Abgrenzung des Dokuments

In diesem Dokument werden die von dem Produkttyp Störungsampel bereitgestellten (angebo­tenen) Schnittstellen spezifiziert. Benutzte Schnittstellen werden dagegen in der Spezifikation des­jenigen Produkttypen beschrieben, der diese Schnittstelle bereitstellt. Auf das entsprech­ende Dokument wird referenziert.

Die vollständige Anforderungslage für den Produkttyp ergibt sich aus weiteren Konzept- und Spezifikationsdokumenten, diese sind in dem Produkttypsteckbrief des Produkttyps Störungsampel verzeichnet.

Detailspezifikationen zu den Monitoringdaten, d.h. zu den Ziel- und Messwerten für z. B. den Durchsatz, die Verfügbarkeit sowie für die Bearbeitungszeit sind in diesem Dokument nicht weiter dargestellt und der [gemSpec\_Perf] für die TI Plattform und für die Fachdienste zu entnehmen. Im Rahmen der Selbstauskunft der Produktinstanzen zu erhebende Daten sind der [gemSpec\_OM] zu entnehmen. Vorgaben zur Produktidentifikation sind ebenfalls [gemSpec\_OM] zu entnehmen.

Weitergehende betriebliche Festlegungen sowie Details zu dem in diesem Dokument verwendeten Begriff „Serviceeinheiten“ sind [gemKPT\_Betr\_ORS1] zu entnehmen.

## Methodik

Anforderungen als Ausdruck normativer Festlegungen werden durch eine eindeutige ID in eckigen Klammern sowie die dem RFC 2119 [RFC2119] entsprechenden, in Großbuchstaben geschriebenen deutschen Schlüsselworte MUSS, DARF NICHT, SOLL, SOLL NICHT, KANN gekennzeichnet.

Sie werden im Dokument wie folgt dargestellt:

**⌦ TIP1-A\_0000 <Titel der Afo>**

Text / Beschreibung

**⌫**

Dabei umfasst die Anforderung sämtliche innerhalb der Textmarken angeführten Inhalte.

# Systemüberblick

Die Störungsampel ist das Informationssystem zur Darstellung des Betriebszustandes der Anwendungsservices und des TI-Plattform-Service sowie von deren Serviceeinheiten.

Die Störungsampel ist ein Produkttyp der TI-Plattform gemäß [gemKPT\_Arch\_TIP].

Die folgende Abbildung zeigt die von der Störungsampel bereitgestellten Schnittstellen und von welchen Akteuren diese genutzt werden.



Abbildung 1: Abb\_Störungsampel\_Außensicht

Die Schnittstellen I\_Monitoring\_Update (zur Anlieferung von Monitoringdaten), I\_Monitoring\_Message (zur Eintragung von Ankündigungen und Mitteilungen) und I\_Monitoring\_SelfDisclosure (Darstellung der Selbstauskunft der Dienste) sind aus dem zentralen Netz der TI-Plattform erreichbar. Die Schnittstelle I\_Monitoring\_Read (Darstellung des Status der Dienste der TI) kann über das Internet aufgerufen werden.

## Nutzer

Nutzer der Störungsampel sind alle am Betrieb der TI Beteiligten, d. h.

* Anbieter in ihrer Rolle als betriebsverantwortliche Instanz,
* die Supportdienstleistenden (inklusive der entsprechenden Internen Organisationseinheiten von Leistungserbringern, Kostenträgern u.a.)
* die Servicebetriebsverantwortlichen der TI,
* der Gesamtbetriebsverantwortliche der TI.

Die Anwender (Versicherte/Leistungserbringer) haben niemals direkten Zugriff auf die Störungsampel.

## Zweck und Funktion der Störungsampel

Die Störungsampel dient allen am Betrieb der TI Beteiligten als betriebsunterstützendes System.

* Sie stellt den am Betrieb der TI Beteiligten echtzeitnahe Informationen über die fachanwendungsspezifischen Dienste und die zentralen Dienste der TI-Plattform zur Verfügung. Die echtzeitnahen Informationen umfassen wesentliche Performanceindikatoren wie Verfügbarkeit, Auslastung und Performance sowie Ankündigungen und Mitteilungen.
* Sie unterstützt die Störungseingrenzung und damit die Supportfähigkeit der am Betrieb der TI Beteiligten.

Die Störungsampel ist kein System zum Monitoring, zur Überwachung und zur Steuerung des laufenden Betriebs.

## Daten der Störungsampel

Voraussetzung für die ordnungsgemäße Funktionsfähigkeit der Störungsampel ist die Bereitstellung und Übermittlung von echtzeitnahen Informationen zum Betriebsstatus der Anwendungsservices und des TI-Plattform-Service sowie von deren Serviceeinheiten an die Störungsampel. Dabei gelten folgende Grundsätze:

* **Unidirektionale Datenübermittlung:** Die Übermittlung der Daten erfolgt uni­direktional, d. h. es werden ausschließlich Daten zur Störungsampel über­sen­det.
* **Direkte Datenzulieferung durch Monitoringsysteme:** Die für die Störungs­ampel relevanten Daten werden ausschließlich durch die beim Anbieter eingesetzten Monitoringsysteme direkt an die Störungsampel geliefert.
* **Optionale Bereitstellung von Meldungen und ergänzenden Informa­tionen:** Ergänzend sollen Ankündigungen (z. B. über geplante Betriebsein­schränkungen oder Wartungsarbeiten) an die Störungsampel geliefert werden. Zusätzlich können Anbieter aussagekräftige Meldungen über Art und Ausmaß von Störungen an die Störungsampel liefern.
* **Datenübermittlung für Anbieter der TI-Plattform-Services:** Anbieter, die TI-Plattform-Services erbringen, übermitteln Daten an die Störungsampel.
* **Datenübermittlung durch Anbieter von Anwendungsservices:** Anbieter von Anwendungsservices liefern Daten an die Störungsampel.

## Datenaufbereitung und Präsentation

Die Störungsampel besteht aus einer Logikeinheit und einer Präsentationseinheit.

Innerhalb der Logikeinheit werden

* übermittelte Monitoringdaten konsolidiert und
* entsprechend festzulegender Regeln aufbereitet.

Für die Datenkonsolidierung in der Störungsampel werden die gelieferten Rohdaten mit den Zielwertvorgaben der [gemSpec\_Perf] abgeglichen und entsprechende Ampeldarstellungen abgeleitet. Hierzu werden die von den angeschlossenen Monitoringsystemen ge­lie­ferten Messwerte anhand von Regeln, die sich an den in [gemSpec\_Perf] festge­legten Soll­werten orientieren, in entsprechende Ampelphasen umgewandelt. Diese werden den Nutzern der Störungsampel angezeigt.

Die an die Störungsampel zu liefernden Rohdaten sind in GS-A\_4147 Performance – Störungs­ampel - Performance Daten [gemSpec\_Perf#GS-A\_4147] je Schnittstelle be­schrieben.

Die zu verarbeitenden Regeln (Regellogik) werden im Rahmen der Implementierung festgelegt und über die Administrationsschnittstelle der Logikeinheit durch den Anbieter der Störungsampel initial konfiguriert.



Abbildung 1: Störungsampel – Regellogik-Ampel

Innerhalb der Präsentationseinheit werden die aufbereiteten Informationen den Nutzern als Betriebsstatusinformation präsentiert. Die Darstellung der Informationen für den Servicenehmer der Störungsampel erfolgt in drei Darstellungsebenen (siehe auch Kap. 4.4):

* **Darstellungsebene 1 – Anwendungsservices & TI-Plattform-Service:** Diese Ebene zeigt den Status der TI aufgefächert in die einzelnen Anwen­dungsservices und den TI-Plattform-Service. Die Aussage dieser Ebene ist beispielsweise „Eine Einschränkung in dem Anwendungsservice XY liegt vor“ bzw. „Eine Einschränkung in dem TI-Plattform-Service liegt vor“.
* **Darstellungsebene 2 – Aggregierte Serviceeinheiten der Anwendungs­services & des TI-Plattform-Service:** Diese Ebene zeigt den Status der Zerlegung der Anwendungsservices oder des TI-Plattform-Service in Service­einheiten in aggregierter Sicht (d. h. bei mehreren Anbietern für eine Service­einheit ist diese Sicht über alle Anbieter aggregiert). Die Aussage dieser Ebene ist beispielsweise „die TI ist eingeschränkt weil eine Einschränkung in einer Serviceeinheit Intermediär VSDM vorliegt.“
* **Darstellungsebene 3 – Einzelinstanzen der Serviceeinheiten der Anwen­dungs­services & TI-Plattform-Service:** Diese Ebene löst die Aggregation der Serviceeinheiten aus Ebene 2 in eine detaillierte Einzelansicht der be­trachteten Serviceeinheit auf. Die Aussage dieser Ebene verfeinert die der Ebene 2. „Die TI ist eingeschränkt weil eine Einschränkung in der Service­einheit Intermediär VSDM Anbieter 1 vorliegt.“

Innerhalb jeder Darstellungsebene wird dem Nutzer der Störungsampel zusätzlich eine Informationstafel bereitgestellt. Diese enthält:

* die jeweils detaillierten und chronologisch sortierten Meldungen für die ausgewählte Darstellungsebene und
* die optionalen, ergänzenden Informationen (bspw. zu Art und Ausmaß der Betriebsbeeinträchtigungen).



Abbildung 2: Störungsampel - Darstellungsebenen und beispielhafte Darstellung

## Zugriffe, Berechtigungen und Rollen

Die Störungsampel verarbeitet und präsentiert sensible Informationen zum Betriebsstatus der TI, die ausschließlich dem in Kapitel 2.1 genannten Nutzerkreis zur Verfügung stehen sollen.

**⌦ TIP1-A\_5796 Störungsampel, Zugriff gemäß Berechtigungs- und Rollenkonzept**

Die Störungsampel MUSS die Rechte der Anwender (Akteure) gemäß TAB\_Störungsampel\_Akteure\_und\_Rollen beschränken.

**⌫**

Tabelle 1: TAB\_Störungsampel\_Akteure\_und\_Rollen

| **Schnittstelle** | **Akteur** | **Basis-Rolle** | **Berechtigung / Beschreibung** |
| --- | --- | --- | --- |
| I\_Monitoring\_Update  (aus dem zentralen Netz der TI erreichbar) | FA\_spez\_Dienst, Zentraler\_Dienst\_TI\_Plattform | Keine Rolle | Der Akteur sendet Monitoringdaten an die Störungsampel.  Es erfolgt keine Authentisierung des Akteurs. |
| I\_Monitoring\_Message  (aus dem zentralen Netz der TI erreichbar) | FA\_spez\_Dienst, Zentraler\_Dienst\_TI\_Plattform | StA-TI-Editor | Der Akteur kann Mitteilungen und Ankündigungen für seinen Dienst bearbeiten. |
| I\_Monitoring\_Read  (im Internet erreichbar) | Registrierter Anwender  (ohne Zusatzberechtigungen Anwendungsservices) | StA-TI-User | Der Akteur hat lesenden Zugriff auf die Präsentationseinheit (Sichtbar sind die Darstellungsebenen 1 und 2 der Anwendungsservices und alle Ebenen der TI-Plattformservices sowie Mitteilungen und Ankündigungen zu den sichtbaren Diensten).  Der lesende Zugriff auf die Präsentationseinheit kann auf den Produktivbetrieb oder einzelne Erprobungen eingeschränkt werden. |
| Registrierter Anwender  (mit Zusatzberechtigungen für einzelne Anwendungsservices) | StA-AS-User | Wie StA-TI-User  Zusätzlich hat der Akteur lesenden Zugriff in der Präsentationseinheit auf die Darstellungsebene 3 des berechtigten Anwendungsservices inkl. Mitteilungen und Ankündigungen des Dienstes.  Der lesende Zugriff auf die Präsentationseinheit kann auf den Produktivbetrieb oder einzelne Erprobungen eingeschränkt werden. |
| I\_Monitoring\_SelfDisclosure  (aus dem zentralen Netz der TI erreichbar) | Berechtigter Selbstauskunft | StA-Report- Selbstauskunft | Der Akteur kann sich die aktuellen Selbstauskunfts-Informationen aller Systeme der Störungsampel anzeigen lassen und als Report herunterladen. |



Abbildung 3: Störungsampel\_Systemkontext

**⌦ TIP1-A\_5795 Störungsampel, Authentisierte Zugriffe für Anwender**

Die Störungsampel MUSS ermöglichen, dass Anwender eine User-ID und ein initiales Passwort zur Nutzung der Schnittstellen I\_Monitoring\_Message, I\_Monitoring\_SelfDisclosure und I\_Monitoring\_Read beantragen können.

Das Passwort muss durch den Anwender änderbar sein.

Die Schnittstelle darf nur nach erfolgreicher Authentisierung (d.h. nach Nutzen von User-ID und Passwort) genutzt werden können.

Jedem Anwender muss eine Rolle gemäß TAB\_Störungsampel\_Akteure\_und\_Rollen zugewiesen werden.

Für Anwender mit der Rolle StA-AS-User muss der berechtigte Anwendungsservice festgelegt werden.

**⌫**

Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft die verschiedenen Ebenen der Störungsampel und die entsprechenden Drill-Down-Möglichkeiten von Anwendern der verschiedenen Rollen und Fachdienst-Zugehörigkeiten:

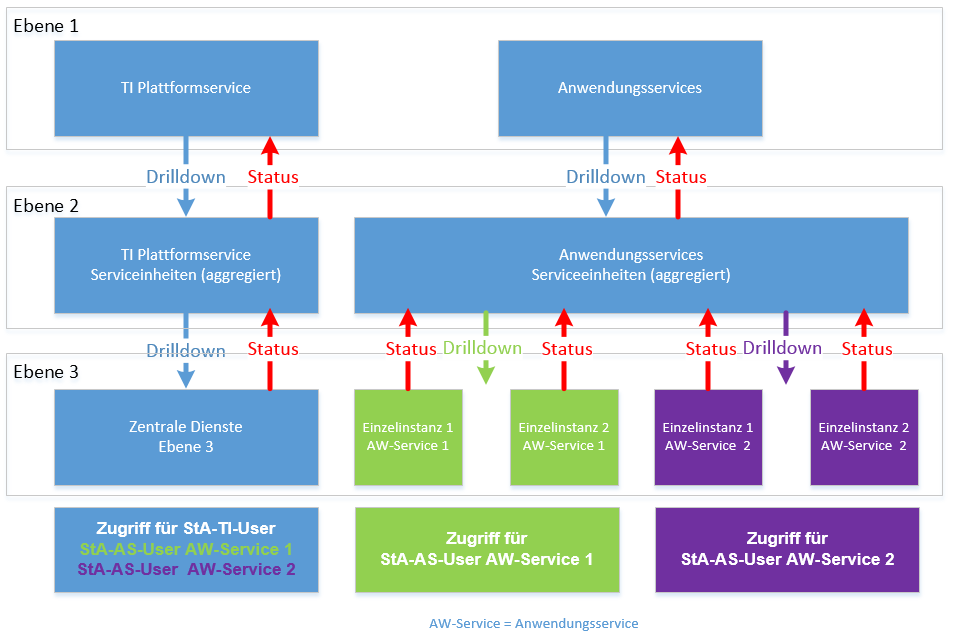


Abbildung 4: Berechtigungskonzept und DrillDown

Der blaue Bereich ist für alle Anwender (Rolle StA-TI-User) sichtbar.

* Der grüne Bereich ist für alle Anwender (Rolle StA-AS-User) von Anwendungsservice 1 (Rolle für Anwendungsservice 1) sichtbar (zzgl. blaue Bereiche).
* Der violette Bereich ist für alle Anwender (Rolle StA-AS-User) von Anwendungsservice 2 (Rolle für Anwendungsservice 2) sichtbar (zzgl. blaue Bereiche).

# 

# Übergreifende Festlegungen

## Implementierung der Störungsampel

**⌦ TIP1-A\_5797 Störungsampel, Festlegung der Schnittstellen**

Die Störungsampel MUSS die Schnittstellen gemäß Tabelle Tab\_Störungsampel\_Schnittstellen implementieren („bereitgestellte“ Schnittstel­len) und nutzen („benötigte“ Schnittstellen).

Tabelle 2: Tab\_Störungsampel\_Schnittstellen

| **Schnittstelle** | **bereitgestellt / benötigt** | **Bemerkung** |
| --- | --- | --- |
| I\_Monitoring\_Update | bereitgestellt | Definition in Abschnitt 4.1 |
| I\_Monitoring\_Message | bereitgestellt | Definition in Abschnitt 4.2 |
| I\_Monitoring\_SelfDisclosure | bereitgestellt | Definition in Abschnitt 4.3 |
| I\_Monitoring\_Read | bereitgestellt | Definition in Abschnitt 4.4 |
| I\_IP\_Transport | benötigt | Definition in [gemSpec\_Net] |
| I\_DNS\_Name\_Resolution | benötigt | Definition in [gemSpec\_Net] |
| I\_NTP\_Time\_Information | benötigt | Definition in [gemSpec\_Net] |

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_5798 Störungsampel, Verarbeitung und Darstellung der Daten nach Vorgabe des GBV**

Die Störungsampel MUSS die empfangenen Daten nach den Vorgaben des GBV verarbeiten und darstellen.

Dies betrifft insbesondere

* die anzuzeigenden Inhalte in den Darstellungsebenen
* die Aggregationsregeln und Propagationsregeln zur Ermittlung der Statusfarbe der einzelnen Ampeln
* die Festlegung der Rollen und deren Rechte.

**⌫**



Abbildung 5: Abb\_Störungsampel\_Datenströme

**⌦ TIP1-A\_3521 Erreichbarkeit der Störungsampel in der TI**

Die Störungsampel MUSS die Schnittstellen I\_Monitoring\_Update, I\_Monitoring\_Message und I\_Monitoring\_SelfDisclosure im zentralen Netz der TI-Plattform anbieten. Die Schnittstelle I\_Monitoring\_Read muss im Internet erreichbar sein.

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_3524 Störungsampel, verschlüsselte Kommunikation zwischen Logikeinheit und Präsentationseinheit**

Die Störungsampel MUSS für die Kommunikation der Logikeinheit mit der Präsentationseinheit gemäß Abb\_Störungsampel\_Datenströme eine verschlüsselte sowie integritäts- und authentizitätsgeschützte Verbindung über ein Sicherheitsgateway gemäß [gemSpec\_Net]#GS-A\_4062 nutzen.

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_3687 Störungsampel, Unterstützung IPv4 und IPv6**

Die Störungsampel MUSS sicherstellen, dass die Außenschnittstellen IPv4 und IPv6 (Dual-Stack-Modus) unterstützen.

**⌫**

### Verwendung von Standardprodukten

**⌦ TIP1-A\_3301 Verwendung von Standardprodukten**

Der Anbieter der Störungsampel SOLL für die Störungsampel (sowohl für die Logikeinheit sowie für die Präsentationseinheit) Standardprodukte verwenden.

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_3529 Versionswechselfähigkeit des Standardproduktes**

Der Anbieter der Störungsampel MUSS bei der Auswahl und Implementierung des Standardproduktes berücksichtigen, dass die Störungsampel den Versionszyklus des zugrundeliegenden Standardprodukts nachvollziehen muss und somit die Softwarewartung durch den Hersteller der Standardsoftware gegeben ist.

**⌫**

### Administration- und Konfiguration

**⌦ TIP1-A\_3302 Störungsampel, Konfigurierbarkeit**

Die Störungsampel MUSS so implementiert werden, dass

* für registrierte Anwender (I\_Monitoring\_Read) und zur Selbstauskunft berechtigte Anwender (I\_Monitoring\_SelfDisclosure) eine Rollenzuweisung
* die Berechtigung der Sichtbarkeit der Ampeln in den Darstellungsebenen und für die Dienste auf Rollenebene
* das Recht zur Bearbeitung von Mel­dungen und Ankündigungen für einzelne Dienste/Schnittstellen auf Rollenebene
* die Strukturierung der Ampeln in den Darstellungsebenen
* das Regelwerk zur Aggregation von Monitoringdaten und zur Propagation von Ampelstatus

konfigurierbar ist.

Die Konfigurationsdaten der Störungsampel müssen persistent gespeichert werden sowie exportierbar und importierbar sein.

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_5917 Störungsampel, Rechte der Anwender gemäß Rolle**

Die Störungsampel MUSS sicherstellen, dass ein Anwender nur die Rechte nutzen kann, die ihm gemäß seiner Rolle zugeteilt sind.

**⌫**

#### Präsentationseinheit

**⌦ TIP1-A\_3531 Präsentationseinheit der Störungsampel: Nutzeroberfläche**

Die Störungsampel MUSS den Nutzern der Störungsampel eine Nutzeroberfläche der Präsentationseinheit zur Verfügung stellen. Über die Nutzeroberfläche wird den auto­risierten Nutzern der Zugriff auf die aufbereiteten Betriebsstatusinformationen ermöglicht.

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_3532 Präsentationseinheit der Störungsampel: Nutzerauthentifizierung**

Die Störungsampel MUSS mittels einer Authentifizierung sicherstellen, dass nur berechtigte Nutzer Zugriff auf die Nutzeroberfläche erhalten.

**⌫**

#### Logikeinheit

**⌦ TIP1-A\_3533 Logikeinheit der Störungsampel: Beschreibung Administrationsoberfläche** **der Logikeinheit für die Präsentationseinheit**

Der Anbieter der Störungsampel MUSS die Inhalte, Funktionen und deren Nutzung der Administrationsoberflächen der Logikeinheit und der Präsentationseinheit beschreiben.

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_3538 Logikeinheit der Störungsampel: Beschreibung Administrationsoberfläche**

Der Anbieter der Störungsampel MUSS die Inhalte, Funktionen und deren Nutzung für die Administrationsoberfläche der Logikeinheit (z. B. Administration des Regel­werks zur Datenkonsolidierung) beschreiben.

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_3540 Logikeinheit der Störungsampel: Nutzerauthentifizierung**

Die Störungsampel MUSS mittels einer Authentifizierung sicherstellen, dass nur berechtigte Nutzer die Konfiguration der Störungsampel ändern können.

**⌫**

### Bereitstellung von Zugriffsstatistiken

**⌦ TIP1-A\_3541 Bereitstellung von Zugriffsstatistiken**

Die Störungsampel KANN in einem marktüblichen Umfang anonymisierte Statistiken für die Zugriffe auf die Präsentationseinheit der Störungsampel implementieren.

**⌫**

### Dokumentation

**⌦ TIP1-A\_3304 Protokollierung Nutzerzugriffe**

Die Störungsampel MUSS alle, durch die autorisierten Nutzer (inklusive der Anwendungsadministratoren) der Logik- und Präsentationseinheit erfolgten Zugriffe und Einstellungsänderungen chronologisch in Form eines Auditlogs protokollieren und auswertbar zur Verfügung stellen.

**⌫**

## Betrieb der Störungsampel

### Verfügbarkeits- und Durchsatzanforderungen

Verfügbarkeits- und Durchsatzanforderungen für den Betrieb der Störungsampel sind in der [gemSpec\_Perf] vorgegeben.

### Speicherungsdauer der übermittelten Daten

**⌦ TIP1-A\_3305 Speicherungsdauer von übermittelten Daten an die Störungs­ampel**

Die Störungsampel MUSS ermöglichen, dass die Speicherungsdauer für an die Logikeinheit der Störungsampel gelieferte Daten einstellbar ist.

Die Störungsampel MUSS als Ausgangswert für die Speicherungsdauer eine Woche als Standardwert setzen und die Verkürzung und Verlängerung der Spei­cherungs­­dauer ermöglichen.

Die Störungsampel MUSS als Ausgangswert für die Speicherungsdauer der vom Fachdienst VSDM gelieferten Daten 24h als Standardwert setzen und die Verkürzung und Verlängerung der Speicherungsdauer ermöglichen.

**⌫**

Die Werte für die Speicherungsdauer werden vom GBV nach Bedarf festgelegt.

## Zugriffs-, Berechtigungs- und Rollenkonzept

### Zugriffskonzept

**⌦ TIP1-A\_3297 Zugriffsschutz gemäß Schutzbedarf**

Der Anbieter der Störungsampel MUSS entsprechend des Schutzbedarfes der in der Störungsampel dargestellten und verarbeiteten Daten entsprechende Mechanismen zum Schutz vor unberechtigtem Zugriff etablieren.

**⌫**

### Berechtigungskonzept

**⌦ TIP1-A\_3298 Erteilung Einzel-Zugriffsberechtigungen**

Die Störungsampel MUSS ein nachvollziehbares Zugriffskonzept vorsehen, über das zu jeder Zeit für den Gesamtbetriebsverantwortlichen der TI erkenn­bar ist welcher Nutzer welche Zugriffsberechtigungen hat.

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_3299 Verbot Gruppenberechtigungen**

Die Störungsampel DARF Gruppenberechtigungen NICHT vorsehen oder imple­men­tieren.

Aus der Berechtigung muss der einzelne Nutzer hervorgehen.

Es ist nicht zulässig dass mehrere Nutzer eine Nutzerkennung verwenden.

Ein anonymer Zugriff darf nicht möglich sein.

**⌫**

# Funktionsmerkmale

## Schnittstelle I\_Monitoring\_Update

Diese Schnittstelle ermöglicht das Senden von Monitoringdaten der fachanwendungsspezifischen Dienste und der zentralen Dienste der TI-Plattform an die Störungsampel.

Die zu sendenden Daten sind in [gemSpec\_Perf#Tab\_gemSpec\_Perf\_Performance-Kenngroessen] festgelegt.

**⌦ TIP1-A\_5992 Störungsampel, Schnittstelle I\_Monitoring\_Update**

Die Störungsampel MUSS die Schnittstelle I\_Monitoring\_Update gemäß Tabelle Tab\_Störungsampel\_I\_Monitoring\_Update an­bieten.

Tabelle 3: Tab\_Störungsampel\_I\_Monitoring\_Update

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Name | I\_Monitoring\_Update | |
| Version | Webservice: v1.1 | |
| Webservice Operationen | Name | Kurzbeschreibung |
| update | Die Operation ermöglicht das Senden von Monitoringdaten an die Störungsampel. |
| WSDL | I\_Monitoring\_Update10.wsdl  Version: 1.1.0  TargetNamespace: <http://ws.gematik.de/tel/stoerungsampel/wsdl/v1.1> | |
| Schema | I\_Monitoring\_Update10.xsd  Version: 1.1.0  TargetNamespace: <http://ws.gematik.de/tel/stoerungsampel/v1.1>  ProductInformation.xsd  Version: 1.1.0  TargetNamespace: <http://ws.gematik.de/tel/version/ProductInformation/v1.1>  TelematikError.xsd  Version: 2.0.0  TargetNamespace: <http://ws.gematik.de/tel/error/v2.0> | |
| Webservice Zugangspunkt | <https://monitoring-update.stampel.telematik:8443/I_Monitoring_Update10> | |

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_5993 Störungsampel und Client, I\_Monitoring\_Update, WebService**

Die Störungsampel und Clients MÜSSEN die Schnittstelle I\_Monitoring\_Update, in ihrer jeweiligen Rolle Client bzw. Server, als SOAP-Webservice über HTTPS implementieren. Der Webservice wird durch die Dokumente I\_Monitoring\_Update10.wsdl und I\_Monitoring\_Update10.xsd sowie Tab\_Störungsampel\_SOAP-Request und Tab\_Störungsampel\_SOAP-Response definiert.

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_5994 Störungsampel und Client, I\_Monitoring\_Update, eindeutige Zuordnung**

Der Anbieter der Störungsampel MUSS dem Anbieter des Clients der Schnittstelle I\_Monitoring\_Update eine eindeutige SystemID (zur Zuordnung der Monitoringdaten zur Instanz des Produkttyps) zuweisen, die der Client in den SOAP-Requests (tns:systemid) verwenden MUSS.

**⌫**

⌦ TIP1-A\_5995 Störungsampel und Client, I\_Monitoring\_Update, Servicepunkte und IP-Adressen

Der Anbieter des Clients der Schnittstelle I\_Monitoring\_Update MUSS dem Anbieter der Störungsampel die IP-Adressen mitteilen, von denen Daten an die Störungsampel gesendet werden.

Der Anbieter des Clients muss mit dem Anbieter der Störungsampel die gültigen Servicepunkte (Host, Port und URL) verifizieren.

**⌫**

In einer Nachricht können mehrere Performancewerte oder Auslastungswerte übertragen werden.

⌦ TIP1-A\_5996 Störungsampel und Client, I\_Monitoring\_Update, maximale Zeitabweichung zwischen Berichtszeitraum und Nachrichtenübermittelung

Der Client der Schnittstelle I\_Monitoring\_Update MUSS die in gemSpec\_Perf geforderten Monitoringdaten innerhalb von 60 Sekunden nach Ablauf eines Reportzeitraumes an die Störungsampel übertragen haben. Eine Kennzeichnung des Report-Zeitraumes erfolgt durch eine Zeitbereichsangabe (Startzeit und Endzeit) in der übermittelten Nachricht.

**⌫**

### Umsetzung

Die Schnittstelle ist aus dem zentralen Netz der TI-Plattform erreichbar.

**⌦ TIP1-A\_6004 Störungsampel, I\_Monitoring\_Update, TLS-gesicherte Verbindung**

Die Störungsampel MUSS die Schnittstelle I\_Monitoring\_Update durch Verwendung von TLS mit serverseitiger Authentisierung sichern.

Die Störungsampel muss sich mit der Identität ID.ZD.TLS-S und der enthaltenen Admission-OID „oid\_stamp“ gegenüber den nutzenden Systemen authentisieren.

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_3272 Datenerhebung**

Der Anbieter der Störungsampel MUSS die Voraussetzungen dafür schaffen, dass die in der [gemSpec\_Perf] unter GS-A\_4147 Performance - Störungsampel - Performance Daten festgelegten Daten und Informationen an die Logikeinheit der Störungsampel übermittelt werden können.

Hierfür sind durch den Anbieter der Störungsampel mindestens zu leisten:

* Nutzung des zentralen Netzwerks der TI zur Übertragung der Daten,
* Sicherstellung, dass alle Anbieter an die Störungsampel angebunden sind.

**⌫**

⌦ TIP1-A\_6000 Störungsampel, I\_Monitoring\_Update, Fehlermeldungen

Die Störungsampel MUSS fehlerhafte Zugriffe auf die Webservice-Schnittstelle I\_Monitoring\_Update

* auf HTTP-Ebene mit den Protokolleigenen HTTP-Fehlercodes
* auf SOAP-Ebene mit gematik-SOAP-Fault gemäß [gemSpec\_OM]

beantworten.

**⌫**

⌦ TIP1-A\_6001 Störungsampel, I\_Monitoring\_Update, Rückmeldung der Nachrichten-ID

Die Störungsampel MUSS jeden akzeptierten SOAP-Request mit einem SOAP-Reply beantworten, der eine eindeutige Nachrichten-ID enthält, die als Referenz für Rückfragen beim Anbieter der Störungsampel genutzt werden kann.

**⌫**

### Nutzung

#### Allgemein

**⌦** **TIP1-A\_5998 Nutzer der Störungsampel I\_Monitoring\_Update, Zertifikatsprüfung**

Der Nutzer der Schnittstelle I\_Monitoring\_Update SOLL die Vertrauenswürdigkeit der Verbindung durch die Auswertung des Serverzertifikats überprüfen.

Die Prüfung SOLL gemäß gemSpec\_PKI# TUC\_PKI\_018 mit

* PolicyList: oid\_zd\_tls\_s (gemäß gemSpec\_OID)
* KeyUsage: digitalSignature (Prüfung auf Vorhandensein des Bits)
* ExtendedKeyUsages: serverAuth (1.3.6.1.5.5.7.3.1)
* OCSP-Graceperiod: 0
* Offlinemodus: nein
* TOLERATE\_OCSP\_FAILURE: false
* Prüfmodus: OCSP

erfolgen.

**⌫**

⌦ TIP1-A\_5997 Nutzer der Störungsampel I\_Monitoring\_Update, Zeitstempel bei Ausfall/Wiederherstellung

Der Nutzer der Schnittstelle I\_Monitoring\_Update MUSS beim Versenden von Verfügbarkeitsdaten im Alarm-Nachrichtenelement/Nachrichtenobjekt einen Zeitstempel übermitteln, der die Startzeit oder Endzeit des Alarms angibt.

**⌫**

⌦ TIP1-A\_6003 Nutzer der Störungsampel I\_Monitoring\_Update, eindeutige Zuordnung des Messwertes

Der Nutzer der Schnittstelle I\_Monitoring\_Update MUSS durch die Verwendung von Attributen gemäß Tab\_Störungsampel\_Attribute jede übermittelte Performance-Kenngröße und jeden übermittelten Alarm-Status-Wert eindeutig kennzeichnen.

Optionale Attribute dürfen nur verwendet werden, wenn sie zur eindeutigen Zuordnung benötigt werden.

**⌫**

Tabelle 4: Tab\_Störungsampel\_Attribute

|  |  |
| --- | --- |
| **Attribut / Objekt** | **Beschreibung** |
| pdt | Produkttyp-ID lt. [gemSpec\_Perf] |
| perftype | Performance-Kenngrößen-ID lt. [gemSpec\_Perf] |
| interface | Schnittstellenoperationen-ID lt. [gemSpec\_Perf] |
| certtype | Zertifkats-Typen-ID lt. [gemSpec\_Perf] |
| querysource | Aufrufquellen-ID lt. [gemSpec\_Perf] |
| connect | Eindeutige ID zur Identifikation bei Ende-Ende-Messungen im Netzwerk-Bereich |

Für die Übermittlung von Monitoringdaten wird der SOAP-Request der Operation update verwendet.

Die folgende Abbildung zeigt die Datenstruktur des SOAP-Requests.



Abbildung 1: Abb\_Störungsampel\_SOAP-Request

Tabelle 5: Tab\_Störungsampel\_SOAP-Request, Beschreibung der Elemente

|  |  |
| --- | --- |
| **Element** | **Beschreibung** |
| tns:request | definiert den SOAP-Request, der über die Operation update an die Störungsampel gesendet wird. |
| tns:systemid | ermöglicht eine eindeutige Identifikation des sendenden Systems/Dienstes. Diese ID MUSS eindeutig sein und deren Vergabe erfolgt in Abstimmung zwischen dem Anbieter Störungsampel und dem Dienstanbieter. |
| tns:selfdisclosure | enthält Informationen zur Selbstauskunft eines meldenden Systems, siehe [gemSpec\_OM]. |
| tns:message | beinhaltet die in gemSpec\_Perf für den Dienst geforderten Verfügbarkeits-, Performance- und Auslastungsdaten. |
| tns:performance | beinhaltet die in gemSpec\_Perf für den Dienst geforderten Performance- und Auslastungsdaten. |
| tns:alarms | beinhaltet die in gemSpec\_Perf für den Dienst geforderten Verfügbarkeitsdaten. |
| tns:starttime, tns:endtime | definieren das zugrundeliegende Zeitintervall für Performance- und Auslastungswerte. |
| tns:value\_list | enthält die Liste der Performance-Kenngrößen vom Typ t\_dat\_update.  Dieses Element muss die folgenden Attribute enthalten.  tns:interface: Schnittstellenoperationen-ID lt. [gemSpec\_Perf]  tns:pdt: Produkttyp-ID lt. [gemSpec\_Perf]  tns:perftype: Performance-Kenngrößen-ID lt. [gemSpec\_Perf]  Dieses Element kann die folgenden Attribute enthalten.  tns:certtype: Zertifkats-Typen-ID lt. [gemSpec\_Perf]  tns:connect: Eindeutige ID zur Identifikation bei Ende-Ende-Messungen im Netzwerk-Bereich  tns:querysource: Aufrufquellen-ID lt. [gemSpec\_Perf]  Mit einer SOAP-Nachricht können mehrere Werte für gleiche Zeitintervalle übergeben werden. |
| tns:value | Wert der Performancekenngröße |
| tns:alarm\_list | enthält die Alarmstatus-Informationen.  Dieses Element muss die folgenden Attribute enthalten.  tns:interface: Schnittstellenoperationen-ID lt. [gemSpec\_Perf]  tns:pdt: Produkttyp-ID lt. [gemSpec\_Perf]  tns:perftype: Performance-Kenngrößen-ID lt. [gemSpec\_Perf]  Dieses Element kann die folgenden Attribute enthalten.  tns:certtype: Zertifkats-Typen-ID lt. [gemSpec\_Perf]  tns:connect: Eindeutige ID zur Identifikation bei Ende-Ende-Messungen im Netzwerk-Bereich  tns:querysource: Aufrufquellen-ID lt. [gemSpec\_Perf] |
| tns:status | enthält den Alarm-Status.  open: Alarmstatus gesetzt  close: Alarmstatus gelöscht  warn: nicht benutzt  grace: nicht genutzt |
| tns:systemtime | Alarmzeit des sendenden Systems zur Erkennung von Inkonsistenzen (z.B. Alarme aus historischen Daten). |

Die Rückgabe enthält die Elemente gemäß Tab\_Störungsampel\_SOAP-Response.

Tabelle 6: Tab\_Störungsampel\_SOAP-Response, Beschreibung der Elemente

|  |  |
| --- | --- |
| **Element** | **Beschreibung** |
| tns:request | definiert die SOAP-Response, die als Antwort auf den SOAP-Request an den Nutzer gesendet wird. |
| tns:result | beinhaltet Abnahmebestätigung der Nachricht.  true | 1: Die Nachricht wurde von der Störungsampel angenommen und zur Analyse der Messwerte weitergeleitet.  false | 0: Die Nachricht konnte nicht an das Auswertesystem weitergeleitet werden. |
| tns:id | ermöglicht eine eindeutige Quittungs-ID für gesendete Nachricht (relevant für Fehleranalyse). |
| tns:selfdisclosure | enthält Informationen zur Selbstauskunft der Störungsampel, siehe [gemSpec\_OM]. |

Für den Fehlerfall ist das Nachrichtenelement err:Error (gematik-SOAP-Fault, definiert in Schemadatei TelematikError.xsd gemäß [gemSpec\_OM]) verfügbar.

**⌦** **TIP1-A\_5999 Nutzer der Störungsampel I\_Monitoring\_Update, maximale HTTP-Nachrichtenlänge**

Der Nutzer der Schnittstelle I\_Monitoring\_Update MUSS beachten, dass Monitoringnachrichten die maximale HTTP-Nachrichtenlänge (Headerinformationen und Daten) von 16000 Bytes nicht überschritten wird. Größere Nachrichten werden verworfen.

**⌫**

Nachrichten mit fehlenden oder inkonsistenten Informationen werden akzeptiert, der Dateninhalt jedoch verworfen.

Das sendende System erhält als Rückmeldung eine Nachrichten-ID, die für Rückfragen beim Anbieter der Störungsampel als Referenz genutzt werden kann. Eine Referenzierung von übermittelten Nachrichten ist nur im Rahmen der genutzten Datenaufbewahrungsrichtlinie möglich.

⌦ TIP1-A\_6002 Nutzer der Störungsampel I\_Monitoring\_Update, Selbstauskunft als Bestandteil jeder SOAP-Nachricht

Der Nutzer der Schnittstelle I\_Monitoring\_Update MUSS in jeder SOAP-Nachricht das Element selfdisclosure (Selbstauskunft) befüllen. Die Selbstauskunft basiert auf dem Schema [ProductInformation.xsd] gemäß [gemSpec\_OM].

**⌫**

## Schnittstelle I\_Monitoring\_Message

Über diese Schnittstelle können Anbieter von zentralen Diensten der TI-Plattform und Anbieter von fachanwendungsspezifischen Diensten Ankündigungen und Mitteilungen zu Ihren Diensten und Schnittstellen bearbeiten. Die Ankündigungen und Mitteilungen sind über die Schnittstelle I\_Monitoring\_Read für berechtigte Anwender einsehbar.

### Umsetzung

**⌦ TIP1-A\_6005 Störungsampel, I\_Monitoring\_Message, TLS-gesicherte Verbindung**

Die Störungsampel MUSS die Schnittstelle I\_Monitoring\_Message durch Verwendung von TLS mit serverseitiger Authentisierung sichern.

Die Störungsampel muss sich mit der Identität ID.ZD.TLS-S und der enthaltenen Admission-OID „oid\_stamp“ gegenüber den nutzenden Systemen authentisieren.

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_5935 Störungsampel, Bereitstellung der Schnittstelle I\_Monitoring\_Message**

Die Störungsampel MUSS die Schnittstelle I\_Monitoring\_Message zur Eingabe von dienst- und schnittstellenbezogenen Ankündigungen und Mitteilungen als REST-Schnittstelle bereitstellen.

Die Schnittstelle muss über den Endpunkt

<https://monitoring-update.stampel.telematik:8443/I_Monitoring_Message>

erreichbar sein.

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_5936 Störungsampel, I\_Monitoring\_Message, Bearbeitung**

Die Störungsampel MUSS die Schnittstelle I\_Monitoring\_Message so implementieren, dass Ankündigungen und Mitteilungen pro Ampel durch berechtigte Anwender erzeugt, gelesen, geändert und gelöscht werden können.

Ankündigungen und Mitteilungen müssen einen Startzeitpunkt (Beginn der Anzeige für Anwender der Schnittstelle I\_Monitoring\_Read) und einen Endzeitpunkt (Ende der Anzeige für Anwender der Schnittstelle I\_Monitoring\_Read) enthalten.

Die Anzeige der Ankündigungen und Mitteilungen muss in chronologischer Reihenfolge der Startzeitpunkte erfolgen.

**⌫**

### Nutzung

Die Anwender müssen sich beim Anbieter der Störungsampel registrieren, bevor sie die erforderlichen Zugangsdaten erhalten und die Schnittstelle genutzt werden kann.

## Schnittstelle I\_Monitoring\_SelfDisclosure

Diese Schnittstelle dient zur Abfrage der Selbstauskunfts-Informationen der fachanwendungsspezifischen Dienste der TI und der zentralen Dienste der TI-Plattform.

### Umsetzung

**⌦ TIP1-A\_5937 Störungsampel, Bereitstellung der Schnittstelle I\_Monitoring\_SelfDisclosure**

Die Störungsampel MUSS die Schnittstelle I\_Monitoring\_SelfDisclosure zur Abfrage von Selbstauskunfts-Informationen der fachanwendungsspezifischen Dienste der TI und der zentralen Dienste der TI-Plattform als REST-Schnittstelle bereitstellen.

Die Schnittstelle muss über den Endpunkt

<https://monitoring-update.stampel.telematik:8443/I_Monitoring_SelfDisclosure>

erreichbar sein.

**⌫**

### Nutzung

Die Anwender müssen sich beim Anbieter der Störungsampel registrieren, bevor sie die erforderlichen Zugangsdaten erhalten und die Schnittstelle genutzt werden kann.

## Schnittstelle I\_Monitoring\_Read

Diese Schnittstelle dient zur Abfrage des Status der fachanwendungsspezifischen Dienste und der zentralen Dienste der TI-Plattform. Die Statusinformationen werden in einer Baumansicht hierarchisch strukturiert und in einer Ampeldarstellung präsentiert.

### Umsetzung

**⌦ TIP1-A\_5941 Störungsampel, Bereitstellung der Schnittstelle I\_Monitoring\_Read**

Die Störungsampel MUSS die Schnittstelle I\_Monitoring\_Read zur Anzeige der Statusinformationen der Dienste der TI als Web-Schnittstelle bereitstellen.

Die Web-Schnittstelle muss über den Endpunkt

<https://status.ti-dienste.de/I_Monitoring_Read>

im Internet erreichbar sein.

Die Schnittstelle muss physikalisch getrennt von den anderen bereitgestellten Schnittstellen der Störungsampel gemäß Tab\_Störungsampel\_Schnittstellen in einer DMZ implementiert und vor unautorisierten Zugriffen aus dem Internet geschützt werden.

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_5991 Störungsampel, Anwenderzuordnung der Schnittstelle I\_Monitoring\_Read per Session**

Die Störungsampel MUSS die Anwender der Schnittstelle I\_Monitoring\_Read über eine eindeutige Session-ID zuordnen.

Die Session-ID muss eine Checksumme aus den Daten Anwendername, Client-IP-Adresse und der aktuellen Anmeldezeit sein. Zur Bildung der Session-ID muss der Hash-Algorithmus SHA-256 oder besser verwendet werden.

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_3527 Störungsampel, I\_Monitoring\_Read, Gesicherter Zugang**

Die Störungsampel MUSS den Zugriff der Anwender auf die Schnittstelle I\_Monitoring\_Read aus­schließlich über eine TLS-Verbindung mit serverseitiger Authentifizierung ermöglichen.

**⌫**

Darstellungsebenen der Auswertung und erwartete Funktionen

Die nachfolgend angeführten Grafiken sind als Prinzipskizzen zu verstehen. Sie sollen ver­deutlichen, welche Gliederung und welche Auswertung/Darstellung der Informationen erwartet werden. Kann der gewünschte Inhalt in anderer geeigneter Form als die beispiel­haft gewählte Ampel so präsentiert werden, dass die gewünschten Informationen der Prä­sentation einfach zu entnehmen sind, ist auch eine andere formale Art der Präsentation der Daten möglich.

**⌦ TIP1-A\_3274 Darstellung der Auswertung**

Die Störungsampel MUSS für die Präsentation der Daten über die Präsentationseinheit drei Darstellungsebenen vorsehen, in die zusätzlich jeweils die Informationstafel - bestehend aus Meldungen und Ankündigungen - integriert ist.

**⌫**

Die Ebenen gliedern sich in ihrer Drill-Down-Darstellung folgendermaßen:



Abbildung 6: Störungsampel - Schema der Darstellungsebenen

Für alle drei Ebenen gelten folgende Anforderungen

**⌦ TIP1-A\_3276 Statusdarstellung der Ebenen**

Die Störungsampel MUSS den aktuell zutreffenden Betriebsstatus für jedes betriebsrelevante Element der Darstellungsebene (bspw. Ebene 1 - für jeden Anwen­dungs­service und den TI-Plattform-Service) über eine Farbskala (bspw. grün, gelb, rot) anzeigen.

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_3370 Legende**

Der Anbieter der Störungsampel MUSS den Nutzern die Bedeutung der Farbskala gemäß den in diesem Dokument getroffenen Festlegungen für die Nutzung erläutern.

**⌫**

⌦ **TIP1-A\_3296 Automatische Aktualisierung**

Die Störungsampel MUSS Statusänderungen (sowohl Meldungen als auch die Farb­skala) selbständig aktualisieren, d. h. für eine Status-/Meldungsaktualisierung in der Präsentationseinheit darf kein aktiver Eingriff des Nutzers notwendig sein.

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_3543 Erweiterbarkeit der Darstellungsebenen**

Die Störungsampel MUSS in Abhängigkeit von der Darstellungsebene zukünftige An­wen­dungsservices/ aggregierte Serviceeinheiten/ Einzelinstanzen der Serviceein­heiten aufnehmen, korrekt zuordnen und darstellen können.

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_3278 Bereitstellung der darstellungsebenenspezifischen Historie der Informationstafel**

Die Störungsampel MUSS sicherstellen, dass die Auswahl der Bereiche ‚Ankün­digungen’ oder ‚Aktuelle Meldungen’ der Informationstafel - sofern diese eine einge­schränkte Darstellung der Inhalte haben - jeweils alle verfügbaren Inhalte der momentan angezeigten Darstellungsebene in einer chronologisch sortierten Historie öffnet.

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_3284 Darstellung der „Aktuelle Meldungen“ auf der Informationstafel**

Die Störungsampel MUSS sicherstellen, dass die Anzeige der ‚Aktuelle Meldungen’ stets chronologisch sortiert ist, wobei mit der jüngsten Meldung begonnen wird.

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_3291 Darstellung der „Ankündigungen“ auf der Informationstafel**

Die Störungsampel MUSS sicherstellen, dass die Anzeige der ‚Ankündigungen’ stets chronologisch sortiert ist, wobei mit der nächstgelegenen Ankündigung (d. h. mit Ankündigungen für das aktuelle Datum bzw. mit denen die am nächsten zum aktuellen Datum sind) begonnen wird.

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_3368 Filterung der Informationen der Informationstafel**

Die Störungsampel MUSS sicherstellen, dass die Filterung der dargestellten Infor­mationen nach vom Nutzer einstellbaren Kriterien erfolgen kann.

**⌫**

Die Darstellung innerhalb der einzelnen Ebenen und der entsprechenden Inhalte wird nachfolgend skizziert:

Darstellungsebene 1



Abbildung 7: Störungsampel - Darstellungsebene 1

**⌦ TIP1-A\_3275 Darstellungsebene 1**

Die Störungsampel MUSS in der Darstellungsebene 1 folgende Informationen darstellen:

* alle darstellbaren Anwendungsservices,
* den TI-Plattform-Service,
* die Informationstafel.

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_3277 Darstellungsebene 1 Weiterverzweigung**

Die Störungsampel MUSS sicherstellen, dass die Auswahl des farblichen (bspw. in der Ampel) betriebsrelevanten Elementes der aktuellen Darstellungsebene in die nachfolgende Ebene 2 führt.

**⌫**

Darstellungsebene 2



Abbildung 8: Störungsampel - Darstellungsebene 2

**⌦ TIP1-A\_3279 Darstellungsebene 2**

Die Störungsampel MUSS in der Darstellungsebene 2 die aggregierten Serviceein­heiten des ausgewählten Anwendungsservices bzw. des TI-Plattform-Service dar­stellen.

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_3281 Darstellungsebene 2 Weiterverzweigung**

Die Störungsampel MUSS sicherstellen, dass die Auswahl des farblich (bspw. in der Ampel) betriebsrelevanten Elementes der aktuellen Darstellungsebene in die nachfolgende Ebene 3 führt.

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_3283 Behandlung Anwendung**

Die Störungsampel MUSS einen Anwendungsservice ohne farbliche Darstellung anzeigen, sofern dieser Anwendungsservice keine Monitoringdaten zu liefern hat. Die Darstellung der Ebene 3 ist für diesen Anwendungsservice nicht darzustellen.

**⌫**

Darstellungsebene 3



Abbildung 9: Störungsampel - Darstellungsebene 3

**⌦ TIP1-A\_3285 Darstellung Ebene 3**

In der Ebene 3 MUSS die Störungsampel die Einzelinstanzen der auf Ebene 2 ausgewählten Serviceeinheit des Anwendungsservices bzw. des TI-Plattform-Service darstellen.

**⌫**

### Nutzung

Die Anwender müssen sich beim Anbieter der Störungsampel registrieren, bevor sie die erforderlichen Zugangsdaten erhalten und die Schnittstelle genutzt werden kann.

## Parallelbetrieb von Produktivbetrieb und Erprobungen

Neben dem Wirkbetrieb der Telematikinfrastruktur wird es Erprobungen für neue Funktionalitäten geben. Es muss davon ausgegangen werden, dass über einen gewissen Zeitraum zentrale Dienste der TI sowohl für Erprobungen als auch den Produktivbetrieb betrieben werden.

Alle zentralen Dienste der TI senden Monitoringdaten an die Störungsampel. Die Störungsampel stellt den Ampelstatus der zentralen Dienste entsprechend ihrer Zugehörigkeit zu einer Erprobung oder dem Produktivbetrieb in separaten Servicebäumen dar (getrennte Darstellung ab Ebene 1). Dabei können einzelne Dienste gleichzeitig zu mehreren Erprobungen und dem Produktivbetrieb gehören.

**⌦ TIP1-A\_6714 Störungsampel, Darstellung von Produktivbetrieb und Erprobungen**

Die Störungsampel MUSS neben den Diensten des Produktivbetriebs auch die Dienste für Erprobungen darstellen. Für den Produktivbetrieb und für jede Erprobung muss ein eigener Servicebaum beginnend ab Ebene 1 dargestellt werden.

Die Zuordnung von Diensten zum Produktivbetrieb oder zu Erprobungen muss gemäß den Vorgaben des GBV erfolgen. Ein Dienst kann gleichzeitig dem Produktivbetrieb und mehreren Erprobungen zugeordnet sein.

**⌫**

**⌦ TIP1-A\_6715 GBV Störungsampel, Verwaltung von Erprobungen**

Der GBV MUSS für die Darstellung in der Störungsampel den Beginn und das Ende von Erprobungen sowie die Zugehörigkeit von Diensten zum Produktivbetrieb oder zu Erprobungen festlegen und dem Anbieter der Störungsampel mit der Aufforderung zur Umsetzung in der Störungsampel mitteilen.

**⌫**

# 

# Anhang A - Verzeichnisse

## A1 – Abkürzungen

|  |  |
| --- | --- |
| Kürzel | Erläuterung |
| CSV | Comma Separated Values |
| eGK | elektronische Gesundheitskarte |
| FQDN | Fully Qualified Domain Name |
| HBA | Heilberufsausweis |
| SMC-B | Security Module Card Typ B, |
|  |  |
| TI | Telematikinfrastruktur |
| TLS | Transport Layer Security |
| VSDM | Versichertenstammdatenmanagement |

## A2 – Glossar

Das Glossar wird als eigenständiges Dokument, vgl. [gemGlossar] zur Verfügung gestellt.

## A3 – Abbildungsverzeichnis

[Abbildung 1: Störungsampel – Regellogik-Ampel 10](#_Toc465752588)

[Abbildung 2: Störungsampel - Darstellungsebenen und beispielhafte Darstellung 11](#_Toc465752589)

[Abbildung 3: Störungsampel\_Systemkontext 13](#_Toc465752590)

[Abbildung 4: Berechtigungskonzept und DrillDown 14](#_Toc465752591)

[Abbildung 5: Abb\_Störungsampel\_Datenströme 16](#_Toc465752592)

[Abbildung 6: Störungsampel - Schema der Darstellungsebenen 29](#_Toc465752593)

[Abbildung 7: Störungsampel - Darstellungsebene 1 30](#_Toc465752594)

[Abbildung 8: Störungsampel - Darstellungsebene 2 31](#_Toc465752595)

[Abbildung 9: Störungsampel - Darstellungsebene 3 32](#_Toc465752596)

## A4 – Tabellenverzeichnis

[Tabelle 1: TAB\_Störungsampel\_Akteure\_und\_Rollen 12](#_Toc465752597)

[Tabelle 2: Tab\_Störungsampel\_Schnittstellen 15](#_Toc465752598)

[Tabelle 3: Tab\_Störungsampel\_I\_Monitoring\_Update 20](#_Toc465752599)

[Tabelle 4: Tab\_Störungsampel\_Attribute 23](#_Toc465752600)

[Tabelle 5: Tab\_Störungsampel\_SOAP-Request, Beschreibung der Elemente 24](#_Toc465752601)

[Tabelle 6: Tab\_Störungsampel\_SOAP-Response, Beschreibung der Elemente 25](#_Toc465752602)

## A5 - Referenzierte Dokumente

### A5.1 – Dokumente der gematik

Die nachfolgende Tabelle enthält die Bezeichnung der in dem vorliegenden Dokument re­feren­zierten Dokumente der gematik zur Telematikinfrastruktur. Der mit der vor­lie­genden Version korrelierende Entwicklungsstand dieser Konzepte und Spezifika­tionen wird pro Release in einer Dokumentenlandkarte definiert, Version und Stand der referen­zierten Dokumente sind daher in der nachfolgenden Tabelle nicht aufgeführt. Deren zu diesem Dokument passende jeweils gültige Versionsnummer sind in der aktuellsten, von der gematik veröffentlichten Dokumentenlandkarte enthalten, in der die vorliegende Version aufgeführt wird.

|  |  |
| --- | --- |
| [Quelle] | Herausgeber: Titel |
| [gemGlossar] | gematik: Glossar der Telematikinfrastruktur |
| [gemKPT\_Arch\_TIP] | gematik: Konzept Architektur der TI-Plattform |
| [gemSpec\_OM] | gematik: Übergreifenden Spezifikation Operations und Maintenance |
| [gemSpec\_Perf] | gematik: Performancespezifikation TI-Plattform |
| [gemSpec\_Net] | gematik: Übergreifenden Spezifikation Netzwerk |
| [gemKPT\_Betr] | gematik: Spezifisches Betriebskonzept |

### A5.2 – Weitere Dokumente

|  |  |
| --- | --- |
| [Quelle] | Herausgeber (Erscheinungsdatum): Titel |
| [RFC2119] | RFC 2119 (März 1997): Key words for use in RFCs to Indicate  Requirement Levels S. Bradner  <http://tools.ietf.org/html/rfc2119> |