

**Elektronische Gesundheitskarte und Telematikinfrastruktur**

# **Spezifikation Logdaten- und Betriebsdatenerfassung**

Version: 1.6.0  
Revision: 1036652  
Stand: 23.02.2024  
Status: freigegeben  
Klassifizierung: öffentlich  
Referenzierung: gemSpec\_SST\_LD\_BD

---

## Dokumentinformationen

---

### Änderungen zur Vorversion

Anpassungen des vorliegenden Dokumentes im Vergleich zur Vorversion können Sie der nachfolgenden Tabelle entnehmen.

### Dokumentenhistorie

Version	Stand	Kap./Seite	Grund der Änderung, besondere Hinweise	Bearbeitung
1.0.0	15.05.19		freigegeben	gematik
1.0.1	28.06.19		Begriffsklarstellung	gematik
1.1.0	03.02.20		Einarbeitung lt. Änderungsliste P21.1	gematik
1.1.1	26.06.20		Einarbeitung lt. Änderungsliste P21.3	gematik
1.2.0	30.06.20		Anpassungen gemäß Änderungsliste P22.1 und Scope-Themen aus Systemdesign R4.0.0	gematik
1.3.0	02.12.22	Kap. 3	Einarbeitung CI_Maintenance_22.5: Entfernen Schnittstelle I_Log_Data, Konkretisierung Betriebsdatenübermittlung Konnektor	gematik
1.4.0	03.02.23		Einarbeitung Betr_Maintenance_22.3	gematik
1.5.0	23.02.24		Einarbeitung Betr_Maintenance_23.4	gematik
1.6.0	23.02.2024		Einarbeitung HSK_Maintenance_23.6	gematik

---

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>1 Einordnung des Dokuments.....</b>	<b>4</b>
1.1 Zielsetzung.....	4
1.2 Zielgruppe.....	4
1.3 Geltungsbereich.....	4
1.4 Abgrenzungen.....	4
1.5 Methodik.....	4
<b>2 Systemüberblick.....</b>	<b>6</b>
<b>3 Schnittstelle I_OpsData_Update.....</b>	<b>7</b>
3.1 Transport Layer Security (TLS).....	7
3.2 Datei Upload.....	7
3.3 Content Upload XML.....	8
3.4 Content Upload JSON Format.....	10
<b>4 Anhang - Verzeichnisse.....</b>	<b>12</b>
4.1 Abkürzungen.....	12
4.2 Glossar.....	12
4.3 Abbildungsverzeichnis.....	12
4.4 Tabellenverzeichnis.....	12
4.5 Referenzierte Dokumente.....	13
4.5.1 Dokumente der gematik.....	13
4.5.2 Weitere Dokumente.....	13

---

## **1 Einordnung des Dokuments**

---

### **1.1 Zielsetzung**

Dieses Dokument enthält die Anforderungen an die Schnittstelle Betriebsdatenerfassung. Über sie werden von den Clients (z.B. Fachdienste und zentrale Dienste) versendete Betriebsdaten empfangen.

### **1.2 Zielgruppe**

Das Dokument richtet sich an Hersteller und Anbieter der Schnittstelle Betriebsdatenerfassung.

### **1.3 Geltungsbereich**

Dieses Dokument enthält normative Festlegungen zur Telematikinfrastruktur des Deutschen Gesundheitswesens für den Online-Produktivbetrieb (Stufe 2). Der Gültigkeitszeitraum der vorliegenden Version und deren Anwendung in Zulassungs- oder Abnahmeverfahren wird durch die gematik GmbH in gesonderten Dokumenten (z.B. Produkttypsteckbrief, Leistungsbeschreibung) festgelegt und bekannt gegeben.

### **Wichtiger 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.*

### **1.4 Abgrenzungen**

Spezifiziert werden in diesem Dokument die Anforderungen und das Verhalten der Schnittstelle Betriebsdatenerfassung [I\_OpsData\_Update].

### **1.5 Methodik**

Anforderungen als Ausdruck normativer Festlegungen werden durch eine eindeutige ID 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:

**<AFO-ID> - <Titel der Afo>**

Text / Beschreibung

[<=]

Dabei umfasst die Anforderung sämtliche zwischen Afo-ID und der Textmarke [<=] angeführten Inhalte.

---

## **2 Systemüberblick**

---

Die Fachdienste und zentralen Dienste können ihre Betriebsdaten über die Schnittstelle Betriebsdatenerfassung I\_OpsData\_Update mit Operation [I\_OpsData\_Update]::fileUpload liefern.

## 3 Schnittstelle I\_OpsData\_Update

Die Fachdienste und zentralen Dienste liefern ihre Betriebsdaten (darunter fallen auch die Rohdaten) über die Schnittstelle Betriebsdatenerfassung I\_OpsData\_Update.

### 3.1 Transport Layer Security (TLS)

#### A\_17272-01 - Schnittstelle Betriebsdatenerfassung TLS-Authentisierung für Fach- und zentrale Dienste durch den I\_OpsData\_Update-Server

Die Schnittstelle I\_OpsData\_Update MUSS bei der Absicherung der Verbindung durch TLS die serverseitige Authentisierung unter Nutzung des X.509-Komponentenzertifikats mit der TLS-Server-Identität ID.ZD.TLS\_S zur Serverauthentisierung umsetzen.

[<=]

#### A\_17416-01 - Schnittstelle Betriebsdatenerfassung Prüfung des TLS-Server-Zertifikats durch Fach- und zentrale Dienste

Der Client der Schnittstelle I\_OpsData\_Update MUSS bei der Absicherung der Verbindung durch TLS die serverseitige Authentisierung durch Prüfung des I\_OpsData\_Update-X.509-Komponentenzertifikats mit der TLS-Server-Identität ID.ZD.TLS\_S zur Serverauthentisierung entsprechend [gemSpec\_Krypt#TLS-Verbindungen] umsetzen.

[<=]

*Hinweis:*

*Es ist empfohlen die vereinfachte Zertifikatsprüfung (GS-A\_5581 „TUC vereinfachte Zertifikatsprüfung“ (Komponenten-PKI)) zu verwenden.*

#### A\_17730 - Schnittstelle Betriebsdatenerfassung Keine Verbindungen ohne TLS

Die Schnittstelle I\_OpsData\_Update MUSS ausschließlich Verbindungen mit TLS akzeptieren.[<=]

### 3.2 Datei Upload

#### A\_17733-02 - Schnittstelle Betriebsdatenerfassung Datei-Upload

Die Schnittstelle I\_OpsData\_Update MUSS die Operation I\_OpsData\_Update::fileUpload für die Übertragung von Dateien von Clients zur Schnittstelle Betriebsdatenerfassung entsprechend Tabelle Tab\_I\_OpsData\_Update\_002 bereitstellen.

**Tabelle 1: Tab\_I\_OpsData\_Update\_002 Operation I\_OpsData\_Update::fileUpload**

Element	Beschreibung
Name	I_OpsData_Update::fileUpload
Beschreibung	Mit dieser Operation überträgt der Client pro Lieferung genau eine Datei an die Schnittstelle Betriebsdatenerfassung.
Initiierender Akteur	Client von I_OpsData_Update
Weitere Akteure	keine

Auslöser	Client von I_OpsData_Update
Vorbedingungen	aufgebaute TLS-Verbindung vom Client
Nachbedingungen	Die Datei wurde zur Schnittstelle Betriebsdatenerfassung übertragen.
Aufruf	<p>Aufruf von POST Request entsprechend [RFC7231] mit folgenden Optionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die URL "https://&lt;host&gt;:&lt;port&gt;&lt;path&gt;/" im POST Request wird von der gematik vorgegeben.</li> <li>• Im Top-level-HTTP-Header MUSS ein zusätzliches Feld "filename" angelegt werden. Der Wert für dieses Feld MUSS den Namen der übertragenen Datei enthalten.</li> <li>• Mindestens folgende Top-level-HTTP-Header MÜSSEN mit den angegebenen Werten unterstützt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Content-Type: application/octet-stream</li> <li>• Content-Length: entsprechend [RFC7230] zu setzen</li> <li>• Accept-Encoding: gzip, deflate</li> </ul> </li> <li>• Die zu liefernde Datei MUSS im POST Request Body geliefert werden. D.h. der Request Body MUSS auf die Datei an sich in Binärform (binary data) beschränkt sein.</li> </ul>
Standardablauf	<p>Die Datei wird vom Client zur Schnittstelle Betriebsdatenerfassung übertragen.</p> <p>Bei erfolgreicher Ablage und Prüfung der Datei wird im POST Response der HTTP-200-OK-Status zurückgegeben.</p>
Fehlerfälle	Bei Auftreten eines Fehlers im Standardablauf werden Fehlercodes entsprechend Tab_I_OpsData_Update_001 Operation I_OpsData_Update_Fehlercodes gemeldet.

[<=]

#### **A\_17734-01 - Schnittstelle Betriebsdatenerfassung Zugriff auf Dateien**

Die Schnittstelle I\_OpsData\_Update MUSS

- das Hochladen (HTTP POST) von Dateien durch Clients (ohne TLS Client Authentisierung) erlauben

[<=]

### **3.3 Content Upload XML**

#### **A\_23107-01 - Schnittstelle Betriebsdatenerfassung Content-Upload XML Format**

Die Schnittstelle I\_OpsData\_Update MUSS die Operation

I\_OpsData\_Update::contentUploadXML für die Übertragung von Content im XML Format von Clients zur Schnittstelle Betriebsdatenerfassung entsprechend Tabelle Tab\_I\_OpsData\_Update\_003 bereitstellen.



Tabelle 2: Tab\_I\_OpsData\_Update\_003 Operation I\_OpsData\_Update::contentUploadXML

Element	Beschreibung
Name	I_OpsData_Update::contentUploadXML
Beschreibung	Mit dieser Operation überträgt der Client pro Lieferung genau einen Content im XML Format an die Schnittstelle Betriebsdatenerfassung.
Initiierender Akteur	Client von I_OpsData_Update
Weitere Akteure	keine
Auslöser	Client von I_OpsData_Update
Vorbedingungen	aufgebaute TLS-Verbindung vom Client
Nachbedingungen	Der Content im XML Format wurde zur Schnittstelle Betriebsdatenerfassung übertragen.
Aufruf	<p>Aufruf von POST Request entsprechend [RFC7231] mit folgenden Optionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die URL "https://&lt;host&gt;:&lt;port&gt;&lt;path&gt;/" im POST Request wird von der gematik vorgegeben.</li> <li>• Im Top-level-HTTP-Header MUSS ein zusätzliches Feld CI" angelegt werden. Der Wert für dieses Feld MUSS die CI-ID der logischen Produktinstanz des liefernden Client enthalten (in der Form "CI-nnnnnnn").</li> <li>• Mindestens folgende Top-level-HTTP-Header MÜSSEN mit den angegebenen Werten unterstützt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Content-Type: text/xml; charset="utf-8"</li> <li>• Content-Length: entsprechend [RFC7230] zu setzen</li> <li>• Accept-Encoding: gzip, deflate</li> </ul> </li> <li>• Der zu liefernde Content MUSS im POST Request Body geliefert werden</li> </ul>
Standardablauf	<p>Der Content wird vom Client zur Schnittstelle Betriebsdatenerfassung übertragen.</p> <p>Bei erfolgreicher Übermittlung des Contents wird in der Response der HTTP-200-OK-Status zurückgegeben.</p>
Fehlerfälle	<p>Bei Auftreten eines Fehlers im Standardablauf werden Fehlercodes entsprechend Tab_I_OpsData_Update_001 Operation I_OpsData_Update_Fehlercodes gemeldet.</p> <p>Bei allen Fehler-HTTP-Status-Codes wird kein Content abgelegt und der POST Request MUSS mit gleicher CI-ID wiederholbar sein.</p>

(Hinweis: Für weitere Informationen zum CI, siehe [gemRL\_Betr\_TI] Kapitel "Configuration Management").[<=]

## 3.4 Content Upload JSON Format

### **A\_23110-01 - Schnittstelle Betriebsdatenerfassung Content-Upload JSON Format**

Die Schnittstelle I\_OpsData\_Update MUSS die Operation I\_OpsData\_Update::contentUploadJSON für die Übertragung von Content im JSON Format von Clients zur Schnittstelle Betriebsdatenerfassung entsprechend Tabelle Tab\_I\_OpsData\_Update\_004 bereitstellen.

*Tabelle 3: Tab\_I\_OpsData\_Update\_004 Operation I\_OpsData\_Update::contentUploadJSON*

Element	Beschreibung
Name	I_OpsData_Update::contentUploadJSON
Beschreibung	Mit dieser Operation überträgt der Client pro Lieferung genau einen Content im JSON Format an die Schnittstelle Betriebsdatenerfassung.
Initiierender Akteur	Client von I_OpsData_Update
Weitere Akteure	keine
Auslöser	Client von I_OpsData_Update
Vorbedingungen	aufgebaute TLS-Verbindung vom Client
Nachbedingungen	Der Content im JSON Format wurde zur Schnittstelle Betriebsdatenerfassung übertragen.
Aufruf	<p>Aufruf von POST Request entsprechend [RFC7231] mit folgenden Optionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die URL "https://&lt;host&gt;:&lt;port&gt;&lt;path&gt;/" im POST Request wird von der gematik vorgegeben.</li> <li>• Mindestens folgende Top-level-HTTP-Header MÜSSEN mit den angegebenen Werten unterstützt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Content-Type: application/json</li> <li>• Content-Length: entsprechend [RFC7230] zu setzen</li> <li>• Accept-Encoding: gzip, deflate</li> </ul> </li> <li>• Der zu liefernde Content MUSS im POST Request Body geliefert werden</li> </ul>
Standardablauf	Der Content wird vom Client zur Schnittstelle Betriebsdatenerfassung übertragen.

	Bei erfolgreicher Übermittlung des Contents wird in der Response der HTTP-200-OK-Status zurückgegeben.
Fehlerfälle	Bei Auftreten eines Fehlers im Standardablauf werden Fehlercodes entsprechend Tab_I_OpsData_Update_001 Operation I_OpsData_Update_Fehlercodes gemeldet. Bei allen Fehler-HTTP-Status-Codes wird kein Content abgelegt und der POST Request MUSS mit gleicher CI-ID wiederholbar sein.

(Hinweis: Für weitere Informationen zum CI, siehe [gemRL\_Betr\_TI] Kapitel "Configuration Management".)【<=】

Liste mit möglichen Fehlercodes bei den Operationen an der Schnittstelle I\_OpsData\_Update.

**Tabelle 4: Tab\_I\_OpsData\_Update\_001 Operation I\_OpsData\_Update\_Fehlercodes**

Fehlercode	ErrorType	Severity	Fehlertext
400	Technical	Error	Bad Request
404	Technical	Error	Not Found
405	Technical	Error	method not allowed
413	Technical	Error	Payload Too Large
429	Technical	Error	Too Many Requests (RFC 6585)
500	Technical	Error	Internal Server Error
502	Technical	Error	Bad Gateway
504	Technical	Error	Gateway Timeout

## 4 Anhang - Verzeichnisse

### 4.1 Abkürzungen

Kürzel	Erläuterung
DNS	Domain Name Service
TLS	Transport Layer Security

### 4.2 Glossar

Begriff	Erläuterung
Funktionsmerkmal	Der Begriff beschreibt eine Funktion oder auch einzelne, eine logische Einheit bildende Teilfunktionen der TI im Rahmen der funktionalen Zerlegung des Systems.

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

### 4.3 Abbildungsverzeichnis

No table of figures entries found.

### 4.4 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Tab_I_OpsData_Update_002 Operation I_OpsData_Update::fileUpload.....	7
Die Schnittstelle I_OpsData_Update MUSS die Operation I_OpsData_Update::contentUploadXML für die Übertragung von Content im XML Format von Clients zur Schnittstelle Betriebsdatenerfassung entsprechend Tabelle Tab_I_OpsData_Update_003 bereitstellen. <i>Tabelle 2: Tab_I_OpsData_Update_003</i> <i>Operation I_OpsData_Update::contentUploadXML</i> .....	8
Die Schnittstelle I_OpsData_Update MUSS die Operation I_OpsData_Update::contentUploadJSON für die Übertragung von Content im JSON Format von Clients zur Schnittstelle Betriebsdatenerfassung entsprechend Tabelle Tab_I_OpsData_Update_004 bereitstellen. <i>Tabelle 3: Tab_I_OpsData_Update_004</i> <i>Operation I_OpsData_Update::contentUploadJSON</i> .....	10
Tabelle 4: Tab_I_OpsData_Update_001 Operation I_OpsData_Update_Fehlercodes.....	11

## **4.5 Referenzierte Dokumente**

### **4.5.1 Dokumente der gematik**

Die nachfolgende Tabelle enthält die Bezeichnung der in dem vorliegenden Dokument referenzierten Dokumente der gematik zur Telematikinfrastuktur.

<b>[Quelle]</b>	<b>Herausgeber: Titel</b>
[gemGlossar]	gematik: Glossar der Telematikinfrastuktur

### **4.5.2 Weitere Dokumente**

<b>[Quelle]</b>	<b>Herausgeber (Erscheinungsdatum): Titel</b>
[RFC7230]	Hypertext Transfer Protocol (HTTP/1.1): Message Syntax and Routing
[RFC7231]	Hypertext Transfer Protocol (HTTP/1.1): Semantics and Content
[RFC7617]	The 'Basic' HTTP Authentication Scheme