



## **Audit-Anforderungen "LDT 3 (Befund)"**

---

**Herausgeber:**

KV Telematik GmbH

Dieses Dokument der KV Telematik GmbH wird unter der Lizenz CC-BY-SA 3.0 veröffentlicht. (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/legalcode>)



# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Test- und Auditumgebung</b>	<b>5</b>
1.1	Testumgebung	5
1.2	Auditumgebung	5
1.3	Verfügbarkeit	6
<b>2</b>	<b>Auditprozess "LDT 3 (Befund)"</b>	<b>7</b>
2.1	Überprüfung der maschinell überprüfbaren Anforderungen	7
2.2	Überprüfung der nicht maschinell überprüfbaren Anforderungen	7
2.3	Sendeanforderungen	7
2.3.1	Maschinell überprüfbare Sendeanforderungen	8
2.3.2	Nicht maschinell überprüfbare Sendeanforderungen	10
2.4	Empfangsanforderungen	11
2.4.1	Maschinell überprüfbare Empfangsanforderungen	11
2.4.2	Nicht maschinell überprüfbare Empfangsanforderungen	12
2.5	Überprüfung der Anforderungen	12
2.5.1	Systeme zum Versand von Nachrichten "LDT-Befund;Lieferung"	12
2.5.2	Systeme zum Empfang von Nachrichten "LDT-Befund;Lieferung"	13
<b>3</b>	<b>Anhänge</b>	<b>14</b>
3.1	Checkliste Sendende Systeme	14
3.2	Checkliste Empfangende Systeme	14
3.3	Erklärung	14
<b>4</b>	<b>Ergänzende Quellen</b>	<b>15</b>
4.1	"LDT 3 (Befund)" Prüfclient der KV Telematik GmbH	15
4.2	Beispiele	24
4.2.1	Fehlerfreier "LDT 3 (Befund)" - Nachrichten	24
4.2.2	Beispiel MDN	28
4.2.3	Fehlerfreie Prüfberichte	30
4.2.4	Fehlerhafte Prüfberichte	32
4.3	"LDT 3 (Befund)" Spezifikation und weiterführende Unterlagen	34
4.3.1	"LDT 3 (Befund)" Spezifikation	34
4.3.2	UUID (Version 4)	34
4.3.3	RFC 3798	34
4.3.4	RFC 2822	34

Im folgenden Abschnitt wird der Auditprozess für die KV-Connect Anwendung "LDT 3 (Befund)" nach der Spezifikationsversion 1.0 dargestellt. Der Auditprozess für "LDT 3 (Befund)" basiert auf dem [Allgemeinem Ablauf](#) des Audits. Zunächst werden die [Test- und Auditumgebung](#) beschrieben. Im Anschluss wird der Auditprozess "LDT 3 (Befund)" im Detail erklärt. Hier werden die konkreten Anforderungen an das Softwaresystem sowie deren Überprüfung seitens der KV Telematik GmbH erläutert. Im Abschnitt [Ergänzende Quellen](#) werden der Prüfclient der Anwendung "LDT 3 (Befund)" sowie weitere Informationen rund um das Audit "LDT 3 (Befund)" vorgestellt.

Am Audit können teilnehmen:

### **Sendende Systeme**

Die Softwaresysteme versenden Befunde im Format LDT 3 mittels des KV-Connect Anwendungsdienstes „LDT 3 (Befund) mit KV-Connect“ und empfangen je Nachricht eine entsprechende Eingangsbestätigung (MDN), wenn diese spezifikationskonform angefordert wurde. Die Systeme können mit der optionalen Funktion "Trigger" (Befundabruf), wie in der Spezifikation LDT 3 (Befund) beschrieben, umgehen.

Sendende Systeme sind für diese Anwendung in der Regel Labor-Informations- bzw. Kommunikationssysteme und weitere Systeme, die den **Versand** von Befunden unterstützen.

### **Empfangende Systeme**

Die Softwaresysteme empfangen Befunde im Format LDT 3 mittels des KV-Connect Anwendungsdienstes „LDT 3 (Befund) mit KV-Connect“ und versenden je Nachricht eine entsprechende MDN an den Versender des Laborbefundes, wenn diese spezifikationskonform angefordert wurde. Die Systeme können optional mit der Funktion "Befundabruf"\*, wie in der Spezifikation LDT 3 (Befund) beschrieben, umgehen.

Empfangende Systeme sind für diese Anwendung sowohl PVS-, KIS-, weitere Primär- bzw. Kommunikationssysteme und Labor-Informations-Systeme, die den **Empfang** von Befunden unterstützen.

\* im Produktivbetrieb optionale Funktion, im Audit wird mit dieser Nachricht der Prüfprozess initiiert

## 1 Test- und Auditumgebung

---

Für das Auditieren des Softwaresystems für die KV-Connect Anwendung "LDT 3 (Befund)" stehen dem Antragsteller für die Dauer des Auditprozesses eine hierfür entwickelte Test- sowie Auditumgebung zur Verfügung. Beide Umgebungen verfügen jeweils über einen Prüfclient, der die empfangenen Nachrichten auf Richtigkeit und Vollständigkeit prüft, Test-Nachrichten und auf Anforderung Eingangsbestätigungen (MDN) an den Antragsteller versendet und die Richtigkeit und Vollständigkeit der Antwortnachricht prüft.

### 1.1 Testumgebung

Die Testumgebung dient dem Antragsteller zum internen Testen der Umsetzung der Kriterien.

Die Adresse des KV-Connect Prüfclients der Testumgebung lautet: [LDT-Befund.test@kv-safenet.de](mailto:LDT-Befund.test@kv-safenet.de).

Der Antragsteller kann mit seinem Softwaresystem beliebig viele LDT 3 (Befund)-Nachrichten an das Testsystem versenden bzw. abrufen.

Der Prüfclient der Testumgebung versendet bei jedem Empfang einer fehlerfreien LDT 3 (Befund)-Nachricht einen Prüfbericht (vgl. [Fehlerfreie Prüfberichte](#)), eine Eingangsbestätigung (MDN, vgl. [Beispiel MDN](#)) wenn diese durch den Versender spezifikationskonform angefordert wurde und eine Trigger-Nachricht. Jeder Prüfbericht ist mit einer eindeutigen Prüf-ID versehen.

Wenn die vom Prüfclient empfangene LDT 3 (Befund)-Nachricht fehlerhaft war, wird an den Absender ein Prüfbericht mit der Auflistung der Fehler (vgl. [Fehlerhafte Prüfberichte](#)), eine Eingangsbestätigung (MDN, vgl. [Beispiel MDN](#)), wenn diese durch den Versender spezifikationskonform angefordert wurde und eine Trigger-Nachricht versendet. Nähere Informationen zum Prüfclient und seinen Funktionen können dem Abschnitt "[LDT 3 \(Befund\) Prüfclient der KV Telematik GmbH](#)" entnommen werden.

Der Prüfclient der Testumgebung versendet bei jedem Empfang einer fehlerfreien Nachricht mit der X-KVC Dienstkennung "LDT-Befund;Trigger;V1.0" einen Prüfbericht, eine Status-Nachricht mit dem Subject "LDT-Laborbefund-Status-Sendung-in-Arbeit" und Befundnachrichten an den Absender dieser Nachricht und erwartet Eingangsbestätigungen (MDN, vgl. [Beispiel MDN](#)).

Die LDT 3 (Befund)-Nachrichten, die der Antragsteller an den KV-Connect Prüfclient der Testumgebung verschickt, werden seitens der KV Telematik GmbH **nicht** kontrolliert.

### 1.2 Auditumgebung

Die Auditumgebung dient dem Antragsteller dazu, gegenüber der KV Telematik GmbH die Umsetzung der Kriterien nachzuweisen.

Die Adresse des KV-Connect Prüfclients der Auditumgebung lautet: [LDT-Befund.audit@kv-safenet.de](mailto:LDT-Befund.audit@kv-safenet.de).

Die LDT 3 (Befund)-Nachrichten, die der Antragsteller an den KV-Connect Prüfclient der Auditumgebung verschickt, werden seitens der KV Telematik GmbH anhand der vom Antragsteller gelieferten Prüf-IDs kontrolliert.

Der Antragsteller ruft mit seinem Softwaresystem LDT 3 (Befund)-Nachrichten von der Auditumgebung ab. Der KV-Connect Prüfclient der Auditumgebung versendet bei jedem Empfang einer fehlerfreien Nachricht mit der X-KVC Dienstkennung "LDT-Befund;Trigger;V1.0" einen Prüfbericht, eine Status-Nachricht mit dem Subject "LDT-Laborbefund-Status-Sendung-in-Arbeit" und Befundnachrichten an den Absender dieser Nachricht und erwartet Eingangsbestätigungen (MDN, vgl. [Beispiel MDN](#)).

Das Audit "LDT 3 (Befund)" erfolgt auf der Umgebung [kvc-1.kvtg.kbv.de](http://kvc-1.kvtg.kbv.de).

### 1.3 Verfügbarkeit



Eine Prüfung, ob beide Umgebungen verfügbar sind, erfolgt durch den Aufruf folgender Internetadresse: <https://kvc-1.kvtg.kbv.de:8443/kvconnect/rest/server/version>

Wenn das System verfügbar ist, erscheint die aktuelle Version des KV-Connect-Servers.

Bitte achten Sie auch auf die technischen Newsletter der KV Telematik GmbH sowie auf Wartungshinweise, die im Partnerportal der KV Telematik GmbH (<https://partnerportal.kv-telematik.de/>) veröffentlicht werden.

## 2 Auditprozess "LDT 3 (Befund)"

---

Die KV Telematik GmbH bietet das Audit für die Anwendung "LDT 3 (Befund)" sowohl für Systeme an, die ausschließlich LDT 3 - Befunde erstellen und versenden (z.B. LIS, Kommunikationssysteme) und für Systeme, die ausschließlich LDT 3 - Befunde empfangen und weiterverarbeiten (z.B. PVS, Order/Entry-Systeme, Kommunikationssysteme).

Um das Audit für den "LDT 3 (Befund)" erfolgreich abzuschließen, muss das Softwaresystem zwei Kategorien von Anforderungen erfüllen:

- **Sendeanforderungen** (Anforderungen für LDT 3 - Befunde sendende Systeme)
- **Empfangsanforderungen** (Anforderungen für LDT 3 - Befunde empfangende Systeme)

Systeme, die sowohl LDT 3 - Befunde erstellen und versenden, wie auch empfangen und weiterverarbeiten müssen sowohl die Sende-, wie auch die Empfangsanforderungen umsetzen.

Beide Anforderungskategorien werden in maschinell überprüfbare und nicht maschinell überprüfbare Sende- sowie Empfangsanforderungen unterteilt.

### 2.1 Überprüfung der maschinell überprüfbaren Anforderungen

Der Antragsteller versendet maschinell überprüfbare LDT 3 (Befund)-Nachrichten an die im Abschnitt [Test- und Auditumgebung](#) angegebene Prüfclientadresse der Auditumgebung.

Der Prüfclient sendet anschließend einen Prüfbericht mit einer Prüf-ID, eine Eingangsbestätigung (MDN) (wenn vom Versender angefordert) und eine Trigger-Nachricht an den Absender (Softwaresystem) zurück. Die Prüf-IDs der erfolgreich gekennzeichneten Prüfberichte werden durch den Antragsteller manuell in die jeweilige Audit-Checkliste eingetragen.

Als Antwort auf die versendete Trigger-Nachricht erwartet der Prüfclient eine Status-Nachricht mit dem Subject "LDT-Laborbefund-Status-keine-Sendung-vorhanden".

Im Abschnitt ["LDT 3 \(Befund\)" Prüfclient der KV Telematik GmbH](#) werden die Reaktionen des KV-Connect Prüfclients sowie seine Einstellungen beschrieben.

### 2.2 Überprüfung der nicht maschinell überprüfbaren Anforderungen

Die Überprüfung der nicht maschinell überprüfbaren Anforderungen erfolgt durch Screencasts (Videomitschnitte), die zusätzlich um Prozessdiagramme oder Screenshots zur Beschreibung des Workflows ergänzt werden können. Die Dateinamen der Screencasts sowie der zusätzlichen Dateien sind in die jeweilige Audit -Checkliste einzutragen.

Die vollständig ausgefüllte jeweilige Audit-Checkliste sowie die vom Antragsteller unterschriebene [Bestätigung der Umsetzung der Anforderungen für das Audit](#) sind vom Antragsteller per Mail an die KV Telematik GmbH ([audit@kv-telematik.de](mailto:audit@kv-telematik.de)) zu versenden. Die Screencasts sowie die ergänzenden Dateien sind aufgrund ihrer Datengröße nicht per E-Mail, sondern über eine gesonderte Uploadschnittstelle bereitzustellen. Die Zugangsdaten zu dieser Schnittstelle werden dem Antragsteller zu Beginn des Auditverfahrens bekannt gegeben.

### 2.3 Sendeanforderungen

Die Sendeanforderungen sind Anforderungen, die das Softwaresystem als ein "LDT 3 (Befund)"-versendendes System erfüllen muss. Sie setzen sich aus den maschinell überprüfbaren Sendeanforderungen sowie den nicht maschinell überprüfbaren Sendeanforderungen zusammen.

Die maschinell überprüfbaren Sendeanforderungen werden grundsätzlich durch das Versenden einer im Kapitel [Überprüfung der Anforderungen](#) vorgegebenen Anzahl an LDT 3 (Befund)-Nachrichten durch das Softwaresystem an den Prüfclient der Auditumgebung geprüft. Der Antragsteller richtet hierzu seine zu auditierende Software für die im Abschnitt [Test- und Auditumgebung](#) genannte Auditumgebung ein.

Die nicht maschinell überprüfbaren Sendeanforderungen werden hingegen durch Screencasts belegt.

### 2.3.1 Maschinell überprüfbare Sendeanforderungen

Folgende Anforderungen werden durch das Versenden einer im Kapitel [Überprüfung der Anforderungen](#) vorgegebenen Anzahl an LDT 3 (Befund)-Nachrichten durch den Antragsteller über die Testumgebung umgesetzt.

Für die vom sendenden Softwaresystem zu erstellende LDT 3 (Befund)-Nachricht gilt:

**[LDTSM002]:** Jede LDT-Nachricht **MUSS** genau eine LDT-Datei enthalten.

Der wesentliche Teil der Nachricht besteht aus **einer** LDT 3-Datei. Diese Datei kann nach der LDT 3-Spezifikation einen oder mehrere Befunde (Satzart 8205) auch für eine(n) oder mehrere Patienten enthalten. In Abbildung 1 ist die Struktur der LDT-Nachricht dargestellt. Die im Befund integrierte PDF-Datei ist optional.

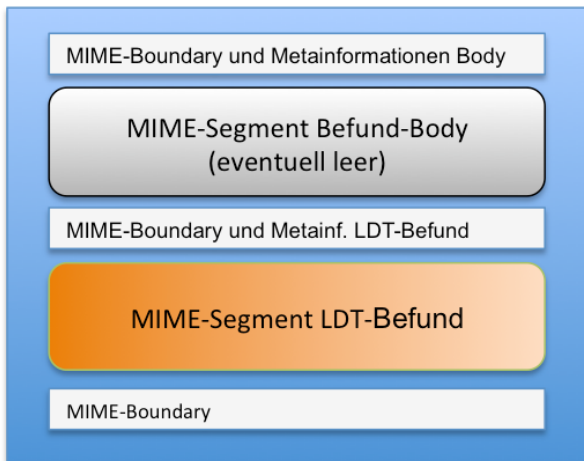


Abbildung 1: Nachricht mit einer LDT 3 Befunddatei

**[LDTSM003]:** Jede LDT-Nachricht **KANN** eine PDF-Nachricht enthalten.

Soll mit der Nachricht zusätzlich zur LDT 3-Befunddatei der Befund als PDF-Dokument übermittelt werden, so sieht eine derartige Nachricht so aus, wie in Abbildung 2 dargestellt.



Diese Form der Übertragung ist aus Gründen der eindeutigen Zuordnung der PDF-Datei zur LDT-Datei beim Empfänger der Nachricht nur möglich, wenn sich in der LDT 3-Datei nur einmal die Satzart 8205 (Befund) befindet.



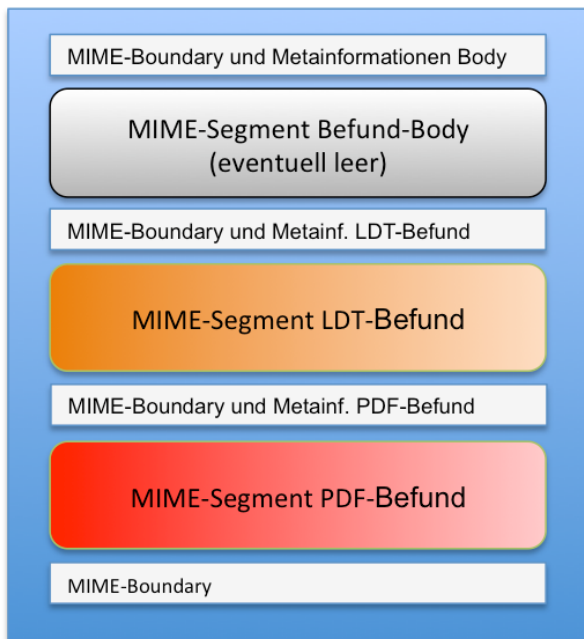


Abbildung 2: Nachricht mit einer LDT 3 Befunddatei und einer PDF-Datei

**[LDTSM004]:** Die Dateigröße einer LDT-Datei **DARF** nicht größer, wie 15 MB sein.

Die LDT-Datei darf eine maximale Dateigröße von 15 MB nicht überschreiten!

**[LDTSM006]:** Jede LDT-Befund-Nachricht **MUSS** genau ein MIME-Segment mit einer base64-codierten, geprüften LDT-Datei enthalten.

Das Segment **MUSS** die folgenden Metainformationen enthalten:

- Content-Type:
- Content-Transfer-Encoding:
- Content-Disposition:
- Content-Description:

Der angegebene Dateiname **MUSS** den Konventionen der LDT 3-Spezifikation mit der Endung .ldt (Groß- oder Kleinschreibung erlaubt) entsprechen.

**[LDTSM007]:** Jede LDT-Befund-Nachricht **KANN** ein MIME-Segment mit einer base64-codierten PDF-Nachricht enthalten.

Das Segment **MUSS** die folgenden Metainformationen enthalten:

- Content-Type:
- Content-Transfer-Encoding:
- Content-Disposition:
- Content-Description:

Der angegebene Dateiname **MUSS** mit der Endung .pdf (Groß- oder Kleinschreibung erlaubt) versehen sein.

**[LDTSM008]:** Jedes System, das LDT-Befund-Nachrichten versendet, **MUSS** den erzeugten MIME-BLOB für den Absender nach den Regeln von KV-Connect signieren.

**[LDTSM009]:** Jedes System, das LDT-Befund-Nachrichten versendet, **MUSS** eine gültige KV-Connect-Adresse als Adressaten auswählen und den erzeugten signierten S/MIME-BLOB für diesen Adressaten verschlüsseln.

**[LDTSM010]:** Der Nachrichten-Header **MUSS** die "X-KVC-Dienstkennung: LDT-Befund; Lieferung;V1.0" enthalten.

**[LDTSM011]:** Der Nachrichten-Header **MUSS** ein Attribut "X-KVC-Sendersystem" entsprechend [KVC\_An] enthalten.

[LDTSM012]: Das Subject der Einsendung **MUSS** „LDT-Laborbefund“ sein.

Für den Versand der Status-Nachrichten sind nachfolgende Anforderungen zu realisieren:

[LDTSM022]: Der Nachrichten-Header **MUSS** die "X-KVC-Dienstkennung: LDT-Befund;Status;V1.0" enthalten.

[LDTSM023]: Der Nachrichten-Header **MUSS** ein Attribut "X-KVC-Sendersystem" entsprechend [KVC\_AnB] enthalten.

[LDTSM024]: Der Nachrichten-Header **MUSS** ein Attribut "In-Reply-To" mit der Message-ID enthalten, auf die sich diese Nachricht bezieht.

[LDTSM025]: Das Subject der Einsendung **MUSS**

entweder (Zustand 1) „LDT-Laborbefund-Status-nicht-unterstuetzt“ sein,

oder (Zustand 2) „LDT-Laborbefund-Status-keine-Sendung-vorhanden“ sein,

oder (Zustand 3) „LDT-Laborbefund-Status-Sendung-in-Arbeit“ sein.

[LDTSM030]: Das System **MUSS** auf die Trigger-Nachricht zum Befundabruf entsprechend reagieren. (siehe dazu [LDTSM022], [LDTSM023], [LDTSM024] und [LDTSM025])

### 2.3.2 Nicht maschinell überprüfbare Sendeansforderungen

[LDT00000]: Das System **MUSS** alle Anforderungen erfüllen, die die übergreifende Anbindung an KV-Connect gemäß [KVC\_AnB] betreffen.



Die Umsetzung der Anforderung [LDT00000] wird durch den Antragsteller durch seine Unterschrift auf dem Formular "Bestätigung der Umsetzung der Anforderungen für das Audit „LDT 3 (Befund);V1.0“ bestätigt.

[LDTSN005]: Jedes System, das LDT-Befund-Nachrichten versendet, **MUSS** die erzeugte LDT-Datei (mit einem oder mehreren Befunden) mit dem LDT-Prüfmodul prüfen und **DARF** diese Datei nur weiter verarbeiten, falls die Prüfung das Gesamtergebnis OK ergibt.




Die Weiterverarbeitung der Daten ist nur erlaubt, wenn die Gesamtprüfung durch das LDT-Prüfmodul fehlerfrei abgeschlossen wird. Die Umsetzung dieses Punktes im Softwaresystem ist entsprechend zu dokumentieren.

[LDTSN026]: Das System **MUSS** den Adressaten der Befund-Nachricht aus den im System zum Auftrag hinterlegten Informationen automatisiert herausfiltern.




Die Laborinformationssysteme müssen in ihrer internen Datenhaltung Speicherbereiche (z.B. Tabellenspalten) vorsehen, die zu ihrem jeweiligen Kunden die entsprechende KV-Connect-Adresse (sofern vorhanden) vorsieht und sie mittels eines automatisierbaren Arbeitsprozesses aus dem KV-Connect-LDAP füllt und sie regelmäßig aktualisiert.

[LDTEN028]: Das System **MUSS** auf dem Server vorliegende Eingangsbestätigungen (MDN) "LDT-Befund;Eingangsbestaetigung;V1.0" identifizieren und abholen.

 Das System muss eingehende MDNs prüfen, die Nachricht, auf die sich die MDN bezieht, als „bestätigt“ markieren und dem Nutzer die Möglichkeit bieten, sich die (noch) nicht bestätigten LDT-Befund-Nachrichten anzeigen zu lassen. Der Bezug kann z. B. über die Message-ID hergestellt werden.

**[LDTEN029]:** Das System **MUSS** auf dem Server vorliegende Trigger-Nachrichten zum Befundabruf identifizieren und abholen.


 Trigger-Nachrichten zum Befundabruf muss das System vom Server abholen und weiterverarbeiten (siehe **[LDTSM030]**).

## 2.4 Empfangsanforderungen

Bei den Empfangsanforderungen handelt es sich um Anforderungen, die das Softwaresystem zum Empfangen von Nachrichten erfüllen muss. Sie setzen sich aus den maschinell überprüfbaren Empfangsanforderungen sowie den nicht maschinell überprüfbaren Empfangsanforderungen zusammen.

### 2.4.1 Maschinell überprüfbare Empfangsanforderungen

Folgende Anforderungen müssen durch den Empfang der im Kapitel [Überprüfung der Anforderungen](#) benannten Test-Nachrichten durch den Antragsteller über die Testumgebung umgesetzt werden.

 Um den Auditprozess für Softwaresysteme zum Empfangen von "LDT-Befund;Lieferung" - Nachrichten zu initiieren, sendet das Softwaresystem eine Trigger-Nachricht an den Prüfclient, die mindestens die folgenden Anforderungen erfüllt:  
 X-KVC-Dienstkennung: LDT-Befund;Trigger;V1.0  
 X-KVC-Sendersystem: <Softwaresystem;Version>  
 Subject: LDT-Laborbefund-Befundabruf  
 Daraufhin versendet der Prüfclient drei Nachrichten "LDT-Befund;Lieferung" an das Software-System.

Für die vom System zu erstellenden MDN zur LDT 3 (Befund)-Nachricht gilt:

**[LDTSM014]:** Der Empfänger **MUSS** für jede vom KV-Connect-Server abgeholte Nachricht "LDT-Befund;Lieferung;V1.0" genau eine MDN nach den Maßgaben dieser Spezifikation an die in den Attributen „Disposition-Notification-To:“ und "Return-Path:" angegebene Adresse versenden, sofern diese Attribute vorhanden und die Inhalte identisch sind.

**[LDTSM015]:** Der Nachrichten-Header **MUSS** die "X-KVC-Dienstkennung: LDT-Befund;Eingangsbestaetigung;V1.0" enthalten.

**[LDTSM016]:** Der Nachrichten-Header **MUSS** ein Attribut "X-KVC-Sendersystem" entsprechend [KVC\_An] enthalten.

**[LDTSM017]:** Der Nachrichten-Header **MUSS** ein Attribut "In-Reply-To" mit der Message-ID enthalten, auf die sich diese MDN bezieht.

**[LDTSM018]:** Das Subject der Einsendung **MUSS** „LDT-Laborbefund-Eingangsbestaetigung“ sein.

Für die vom Softwaresystem zu erstellende Nachricht "Trigger" gilt:

**[LDTSM019]:** Der Nachrichten-Header **MUSS** die "X-KVC-Dienstkennung: LDT-Befund;Trigger;V1.0" enthalten.

[LDTSM020]: Der Nachrichten-Header **MUSS** ein Attribut "X-KVC-Sendersystem" entsprechend [KVC\_An timers] enthalten.

[LDTSM021]: Das Subject der Einsendung **MUSS** „LDT-Laborbefund-Befundabruf" sein.

## 2.4.2 Nicht maschinell überprüfbare Empfangsanforderungen

[LDT00000]: Das System **MUSS** alle Anforderungen erfüllen, die die übergreifende Anbindung an KV-Connect gemäß [KVC\_An timers] betreffen.



Die Umsetzung der Anforderung [LDT00000] wird durch den Antragsteller durch seine Unterschrift auf dem Formular "Bestätigung der Umsetzung der Anforderungen für das Audit „LDT 3 (Befund);V1.0" bestätigt.

[LDTEN013]: Der Empfänger **MUSS** für jede vom KV-Connect-Server abgeholte Nachricht "LDT-Befund;Lieferung;V1.0", die in den Attributen „Disposition-Notification-To:" und "Return-Path:" angegebene Adresse auf ihre Gültigkeit überprüfen. Sollte die Adresse über die von KV-Connect zur Verfügung gestellten Werkzeuge nicht positiv überprüfbar sein, so ist eine Fehlermeldung auszugeben. Die Eingangsbestätigung (MDN) an diese Adresse ist dann nicht zu erzeugen.

[LDTEN027]: Das System **MUSS** es dem Nutzer ermöglichen, aktiv oder automatisiert (periodisch) den KV-Connect-Server nach Nachrichten "LDT-Befund;Lieferung;V1.0" abzufragen, diese abzuholen und dem lokalen System im ursprünglichen Format zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung zu stellen.

## 2.5 Überprüfung der Anforderungen

Im folgenden Abschnitt werden die Nachweise für die in den Kapiteln [Sendeanforderungen](#) sowie [Empfangsanforderungen](#) aufgelisteten Anforderungen dargestellt.

### 2.5.1 Systeme zum Versand von Nachrichten "LDT-Befund;Lieferung"

#### Überprüfung der Anforderungen [LDTSM002] bis [LDTSM004], [LDTSM006] bis [LDTSM012] im Audit

Zur Prüfung dieser Anforderung sendet der Antragsteller über sein Softwaresystem:

- eine LDT 3 (Befund)-Nachricht, die folgende Anforderung erfüllt: LDT 3 Datei mit 1 x Vorkommen der Satzart 8205
- eine LDT 3 (Befund)-Nachricht, die folgende Anforderung erfüllt: LDT 3 Datei mit 1 x Vorkommen der Satzart 8205 und einer PDF-Datei
- eine LDT 3 (Befund)-Nachricht, die folgende Anforderung erfüllt: LDT 3 Datei mit 10 x Vorkommen der Satzart 8205

an den KV-Connect Prüfclient der Auditumgebung. Die IDs der Prüfberichte dieser LDT 3 (Befund)-Nachrichten werden vom Antragsteller gesammelt und in die einzureichende [Audit-Checkliste-sendende Systeme](#) eingetragen.

#### Überprüfung der Anforderungen [LDTSM030], [LDTSM022] bis [LDTSM025] im Audit

Zur Prüfung dieser Anforderung sendet der Antragsteller über sein Softwaresystem nach Eingang der Trigger-Nachricht:

- eine Status-Nachricht mit dem Subject "LDT-Laborbefund-Status-keine-Sendung-vorhanden"

an den KV-Connect Prüfclient der Auditumgebung. Die ID des Prüfberichtes dieser Status-Nachricht wird vom Antragsteller in die einzureichende [Audit-Checkliste-sendende Systeme](#) eingetragen.

## **Überprüfung der Anforderungen [LDTSN005], [LDTSN026], [LDTSN028] und [LDTSN029] im Audit**

Zur Prüfung dieser Anforderungen muss der Antragsteller der KV Telematik GmbH jeweils ein Screencast mit einer formlosen Beschreibung des jeweiligen Workflows senden. Zusätzlich können Prozessdiagramme oder Screenshots zur Beschreibung des Workflows beigefügt werden. Die Dateinamen der Screencasts sowie der zusätzlichen Dateien sind in die einzureichende [Audit-Checkliste-sendende Systeme](#) einzutragen.

Die einzureichende Checkliste ist [hier](#) zu entnehmen und vollständig ausgefüllt gemeinsam mit dem ausgefüllten und unterschriebenen Formular "Bestätigung der Umsetzung der Anforderungen für das Audit LDT-Befund" an [audit@kv-telematik.de](mailto:audit@kv-telematik.de) zu versenden.

### **2.5.2 Systeme zum Empfang von Nachrichten "LDT-Befund;Lieferung"**

#### **Überprüfung der Anforderungen [LDTSM014] bis [LDTSM018] im Audit**

Zur Prüfung dieser Anforderung sendet der Antragsteller über sein Softwaresystem nach Eingang der Test-Nachrichten:

- je eine MDN

an den KV-Connect Prüfclient der Auditumgebung.

Die Prüf-ID des Prüfberichtes der MDNs wird vom Antragsteller in die einzureichende [Audit-Checkliste-empfangende Systeme](#) eingetragen.

#### **Überprüfung der Anforderungen [LDTSM019] bis [LDTSM021] im Audit**

Zur Prüfung dieser Anforderung sendet der Antragsteller über sein Softwaresystem:

- eine Trigger-Nachricht

an den KV-Connect Prüfclient der Auditumgebung.

Die Prüf-ID des Prüfberichtes der Trigger-Nachricht wird vom Antragsteller in die einzureichende [Audit-Checkliste-empfangende Systeme](#) eingetragen.

#### **Überprüfung der Anforderungen [LDTEN013] und [LDTEN027] im Audit**

Zur Prüfung dieser Anforderungen muss der Antragsteller der KV Telematik GmbH jeweils ein Screencast mit einer formlosen Beschreibung des jeweiligen Workflows senden. Zusätzlich können Prozessdiagramme oder Screenshots zur Beschreibung des Workflows beigefügt werden. Die Dateinamen der Screencasts sowie der zusätzlichen Dateien sind in die einzureichende [Audit-Checkliste-empfangende Systeme](#) einzutragen.

Die einzureichende Checkliste ist [hier](#) zu entnehmen und vollständig ausgefüllt gemeinsam mit dem ausgefüllten und unterschriebenen Formular "Bestätigung der Umsetzung der Anforderungen für das Audit LDT-Befund" an [audit@kv-telematik.de](mailto:audit@kv-telematik.de) zu versenden.

## 3 Anhänge

---

Unter den nachstehenden Links finden sich ergänzende Dokumente zur Abwicklung des Audits "LDT 3 (Befund)".

### 3.1 Checkliste Sendende Systeme

Die Audit-Checkliste dient der Protokollierung der einzelnen Audit-Schritte.

Die Checkliste kann [hier](#) als PDF-Formular heruntergeladen werden.

### 3.2 Checkliste Empfangende Systeme

Die Audit-Checkliste dient der Protokollierung der einzelnen Audit-Schritte.

Die Checkliste kann [hier](#) als PDF-Formular heruntergeladen werden.

### 3.3 Erklärung

Zusammen mit der vollständig ausgefüllten Checkliste des Audits reicht jeder Antragsteller nach Abschluss der Audit-Transaktionen eine "Bestätigung der Umsetzung der Anforderungen" ein, die den formalen Antrag auf Erstellung eines Audit-Zertifikats darstellt.

Die Erklärung kann [hier](#) als PDF-Formular heruntergeladen werden.

## 4 Ergänzende Quellen

### 4.1 "LDT 3 (Befund)" Prüfclient der KV Telematik GmbH

Wie bereits im Kapitel [Test- und Auditumgebung](#) beschrieben wurde, verfügt sowohl die Test- als auch die Auditumgebung über jeweils einen speziellen KV-Connect Prüfclient, der unter einer bestimmten Adresse erreichbar ist.

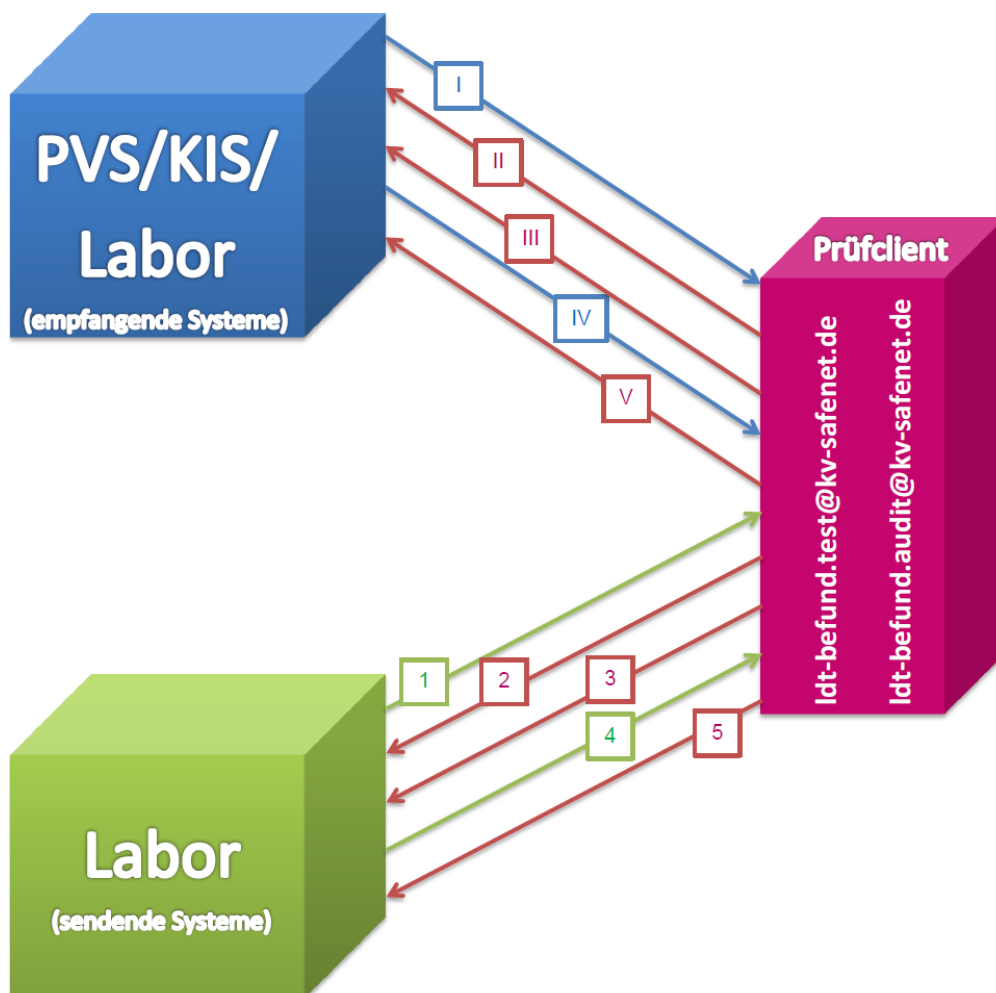
Testumgebung: [ldt-befund.test@kv-safenet.de](mailto:ldt-befund.test@kv-safenet.de)

Auditumgebung: [ldt-befund.audit@kv-safenet.de](mailto:ldt-befund.audit@kv-safenet.de)

Über diese Adressen empfangen die KV-Connect Prüfclients LDT 3 (Befund)-Nachrichten von den Systemen, die LDT 3 Befunde versenden, überprüfen diese auf die Einhaltung der Anforderungen gemäß der Spezifikation "LDT 3 (Befund)" V1.0 und senden die Ergebnisse der Prüfung in Form von Prüfberichten zurück an das Softwaresystem.

Auf Anforderung durch LDT 3 (Befund) empfangende Systeme werden LDT 3 (Befund)-Nachrichten an das anfordernde System versendet. Die MDN auf die empfangenen LDT 3 (Befund)-Nachrichten werden entsprechend geprüft und die Prüfberichte der MDN werden an das Softwaresystem versendet.

#### Anbindung des Prüfclients:



I = Zum Initiieren des Prüfprozesses, sendet das empfangende System eine spezifikationskonforme KV-Connect Nachricht "Trigger" an den Prüfclient.

II = Nach Erhalt der Nachricht "Trigger" versendet der Prüfclient eine Status-Nachricht mit X-KVC-Dienstkennung "LDT-Befund;Status;V1.0" und dem Subject "LDT-Laborbefund-Status-Sendung-in-Arbeit" und das Prüfprotokoll

III = Anschließend versendet der Prüfclient definierte Befundnachrichten (ein LDT mit einmal 8205, ein LDT mit einmal 8205 + ein PDF, ein LDT mit 10 x 8205) an das empfangende System

IV = Das empfangende System sendet MDNs entsprechend der Spezifikation an den Prüfclient zurück

V = Der Prüfclient versendet die Prüfprotokolle zu den MDNs an das empfangende System zurück

1 = Das sendende System erzeugt entsprechend der [Spezifikation KV-Connect Anwendungsdienst "LDT 3 \(Befund\) mit KV-Connect";V1.0](#) LDT 3 (Befund)-Nachrichten und versendet diese an den Prüfclient. (Vorgaben für Befunde: ein LDT mit einmal 8205, ein LDT mit einmal 8205 + ein PDF, ein LDT mit 10 x 8205)

2 = Der Prüfclient erzeugt je eine MDN, wenn diese spezifikationskonform angefordert wurde und sendet diese an das System zurück. Das Prüfprotokoll wird vom Prüfclient an System versendet.

3 = Prüfclient sendet eine KV-Connect Nachricht "Trigger" an das sendende System und erwartet eine Status-Nachricht

4 = System sendet eine Status-Nachricht mit X-KVC-Dienstkennung "LDT-Befund;Status;V1.0" und dem Subject "LDT-Laborbefund-Status-keine-Sendung-vorhanden" an den Prüfclient

5 = Prüfclient versendet Prüfprotokoll zu der eingegangenen Status-Nachricht an das sendende System zurück

**Folgende Tabelle verdeutlicht das Verhalten des KV-Connect Prüfclients:**

Was wird an den Prüfclient versendet	Ergebnis der Prüfung	Was schickt der Prüfclient z
<b><u>Systeme, die LDT 3 (Befunde) erstellen und versenden</u></b>		
"LDT 3 (Befund)" ohne eine MDN-Anforderung X-KVC-Dienstkennung: LDT-Befund;Lieferung;V1.0  Subject: LDT-Laborbefund	"LDT 3 (Befund)" enthielt Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfprotokoll                          X-KVC-Dienstken                          Pruefprotokoll;\n                          Subject:                          LDT-Befund;Pruef</li> <li>• Nachricht "Trigger" X                          Dienstkennung:                          LDT-Befund;Trigg                           Subject:                          LDT-Laborbefund-</li> </ul>



Was wird an den Prüfclient versendet	Ergebnis der Prüfung	Was schickt der Prüfclient zurück
<p>"LDT 3 (Befund)" <b>mit</b> einer MDN-Anforderung</p> <p>X-KVC-Dienstkennung: LDT-Befund;Lieferung;V1.0</p> <p>Subject: LDT-Laborbefund</p>	<p>"LDT 3 (Befund)" enthielt Fehler</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfprotokoll X-KVC-Dienstkennung Pruefprotokoll;V1.0</li> <li style="padding-left: 20px;">Subject: LDT-Befund;Pruef</li>   <li>• MDN X-KVC-Dienstkennung Eingangsbestaetigung</li> <li style="padding-left: 20px;">Subject: LDT-Laborbefund- Eingangsbestaetigung</li>   <li>• Nachricht "Trigger" x Dienstkennung: LDT V1.0</li> <li style="padding-left: 20px;">Subject: LDT-Laborbefund-</li> </ul>
<p>"LDT 3 (Befund)" <b>ohne</b> eine MDN-Anforderung</p> <p>X-KVC-Dienstkennung: LDT-Befund;Lieferung;V1.0</p> <p>Subject: LDT-Laborbefund</p>	<p>"LDT 3 (Befund)" enthielt <b>keine</b> Fehler</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfprotokoll X-KVC-Dienstkennung Pruefprotokoll;V1.0</li> <li style="padding-left: 20px;">Subject: LDT-Befund;Pruef</li>   <li>• Nachricht "Trigger" x Dienstkennung: LDT-Befund;Trigg</li> <li style="padding-left: 20px;">Subject: LDT-Laborbefund-</li> </ul>

Was wird an den Prüfclient versendet	Ergebnis der Prüfung	Was schickt der Prüfclient z
<p>"LDT 3 (Befund)" mit einer MDN-Anforderung</p> <p>X-KVC-Dienstkennung: LDT-Befund;Lieferung;V1.0</p> <p>Subject: LDT-Laborbefund</p>	<p>"LDT 3 (Befund)" enthielt <b>keine</b> Fehler</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfprotokoll X-KVC-Dienstkenr Pruefprotokoll;\</li> <li style="margin-left: 20px;">Subject: LDT-Befund;Pruef</li> <li>• MDN X-KVC-Dienstkenr Eingangsbestaeti</li> <li style="margin-left: 20px;">Subject: LDT-Laborbefund- Eingangsbestaeti</li> <li>• Nachricht "Trigger" x Dienstkennung: L V1.0</li> <li style="margin-left: 20px;">Subject: LDT-Laborbefund-</li> </ul>
<p>"LDT 3 (Befund)" <b>Status-Nachricht</b> (leer)</p> <p>X-KVC-Dienstkennung: LDT-Befund;Status;V1.0</p> <p>Subject: LDT-Laborbefund-Status-keine-Sendung-vorhanden</p>	<p>"LDT 3 (Befund)" <b>Status-Nachricht</b> (leer) enthielt Fehler</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfprotokoll X-KVC-Dienstkenr Pruefprotokoll;\</li> <li style="margin-left: 20px;">Subject: LDT-Befund;Pruef</li> </ul>
<p>"LDT 3 (Befund)" <b>Status-Nachricht</b></p> <p>X-KVC-Dienstkennung: LDT-Befund;Status;V1.0</p> <p>Subject: LDT-Laborbefund-Status-keine-Sendung-vorhanden</p>	<p>"LDT 3 (Befund)" <b>Status-Nachricht</b> enthielt <b>keine</b> Fehler</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfprotokoll X-KVC-Dienstkenr Pruefprotokoll;\</li> <li style="margin-left: 20px;">Subject: LDT-Befund;Pruef</li> </ul>
<p><b><u>Systeme, die LDT 3 (Befunde) empfangen</u></b></p>		





Was wird an den Prüfclient versendet	Ergebnis der Prüfung	Was schickt der Prüfclient zu
<p><b>"LDT 3 (Befund)" Trigger</b></p> <p>X-KVC-Dienstkennung: LDT-Befund;Trigger;V1.0</p> <p>Subject: LDT-Laborbefund-Befundabruf</p>	<p>"LDT 3 (Befund)" <b>Trigger</b> enthielt Fehler</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfprotokoll X-KVC-Dienstkenr Pruefprotokoll;\</li> <li style="padding-left: 20px;">Subject: LDT-Befund;Pruef</li> <li>• Status-Nachricht "kor Dienstkennung: I V1.0</li> <li style="padding-left: 20px;">Subject: LDT-Laborbefund- in-Arbeit</li> <li>• 3 x "LDT 3 (Befund)" X-KVC-Dienstkenr Lieferung;V1.0 S Laborbefund</li> </ul>
<p><b>"LDT 3 (Befund)" Trigger</b></p> <p>X-KVC-Dienstkennung: LDT-Befund;Trigger;V1.0</p> <p>Subject: LDT-Laborbefund-Befundabruf</p>	<p>"LDT 3 (Befund)" <b>Trigger</b> enthielt <b>keine</b> Fehler</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfprotokoll X-KVC-Dienstkenr Pruefprotokoll;\</li> <li style="padding-left: 20px;">Subject: LDT-Befund;Pruef</li> <li>• Status-Nachricht "kor Dienstkennung: I V1.0</li> <li style="padding-left: 20px;">Subject: LDT-Laborbefund- in-Arbeit</li> <li>• 3 x "LDT 3 (Befund)" X-KVC-Dienstkenr Lieferung;V1.0 S Laborbefund</li> </ul>
<p><b>MDN zu "LDT 3 (Befund)"</b></p> <p>X-KVC-Dienstkennung: LDT-Befund;Eingangsbestaetigung;V1.0</p> <p>Subject: LDT-Laborbefund-Eingangsbestaetigung</p>	<p>MDN zu "LDT 3 (Befund)" enthielt Fehler</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfprotokoll X-KVC-Dienstkenr Pruefprotokoll;\</li> <li style="padding-left: 20px;">Subject: LDT-Befund;Pruef</li> </ul>











Was wird an den Prüfclient versendet	Ergebnis der Prüfung	Was schickt der Prüfclient z
MDN zu "LDT 3 (Befund)" X-KVC-Dienstkennung: LDT-Befund;Eingangsbestaetigung;V1.0 Subject: LDT-Laborbefund-Eingangsbestaetigung	MDN zu "LDT 3 (Befund)" enthielt <b>keine</b> Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfprotokoll                              X-KVC-Dienstkenr                              Pruefprotokoll;\</li> </ul> Subject: LDT-Befund;Pruef










Die LDT 3 (Befund)-Nachrichten werden vom KV-Connect Prüfclient in regelmäßigen Zeitabständen abgerufen und verarbeitet.

In den nachfolgenden Tabellen werden die Prüfungen erläutert, die der KV-Connect Prüfclient der KV-Connect Anwendung "LDT 3 (Befund)" durchläuft und deren Ergebnisse er in jedem Prüfbericht an den Absender zurückgesendet.












**Für Systeme, die LDT 3 (Befunde) versenden**






	Prüfung	Meldung des Prüfclients /Beispielhafte Rückmeldungen
1	Header-Feld "X-KVC-Dienstkennung" in Lieferung vorhanden und korrekt befüllt  X-KVC-Dienstkennung: LDT-Befund;Lieferung;V1.0	<ul style="list-style-type: none"> <li> OK. Die Anwendungskennung "LDT-Befund;Lieferung;V1.0" wurde identifiziert.</li> <li> Wenn die X-KVC-Dienstkennung nicht vorhanden bzw. nicht korrekt befüllt ist, sendet der Prüfclient eine Nachricht mit dem "subject: Processed: &lt;subject der Ursprungsnachricht&gt;" und folgendem Inhalt: "Es ist ein Fehler aufgetreten. Bitte senden Sie Ihre Mail erneut oder kontaktieren Ihren technischen Ansprechpartner/Adressaten. WARNUNG - Ihre Nachricht wurde nicht verarbeitet! Der Empfänger konnte keine Anwendung (anhand der X-KVC-Dienstkennung) zu Ihrer Nachricht zuordnen."</li> </ul>
2	Header-Feld "X-KVC-Sendersystem" in Lieferung vorhanden  X-KVC-Sendersystem: <System>;<Version>	<ul style="list-style-type: none"> <li> OK. Das Sendersystem wurde erfolgreich gelesen.</li> <li> FAILURE Nachrichtenaufbau falsch, das Sendersystem ist nicht korrekt.</li> </ul>

	Prüfung	Meldung des Prüfclients /Beispielhafte Rückmeldungen
3	<p>Header-Feld "Subject" in Lieferung vorhanden und korrekt befüllt</p> <p>Subject: LDT-Laborbefund</p>	<p> OK. Das Subject LDT-Laborbefund wurde identifiziert.</p> <p> FAILURE Nachrichtenaufbau falsch, das Subject ist nicht korrekt.</p> <p> FAILURE Nachrichtenaufbau falsch, das Subject Laborbefund ist nicht korrekt.</p>
5	<p>genau eine LDT - und (optional) maximal eine PDF-Datei in Lieferung vorhanden</p>	<p> OK. Die LDT-Nachricht wurde korrekt validiert.</p> <p> FAILURE Nachricht enthaelt mehr als eine LDT-Datei und entspricht daher nicht den Vorgaben der Spezifikation.</p> <p> FAILURE Nachricht enthaelt keinen Befund bzw. es wurde kein Befund identifiziert und entspricht daher nicht den Vorgaben der LDT-Spezifikation.</p> <p> FAILURE MIME Daten des Befundanhangs sind nicht korrekt und entsprechen daher nicht den Vorgaben der LDT-Spezifikation.</p> <p> FAILURE Nachricht enthaelt mehr als eine PDF-Datei und entspricht daher nicht den Vorgaben der Spezifikation.</p> <p> FAILURE MIME Daten des PDF Anhangs sind nicht korrekt und entsprechen daher nicht den Vorgaben der LDT-Spezifikation.</p> <p> FAILURE Nachricht enthaelt nach den Vorgaben der LDT-Spezifikation nicht definierte Anhaenge.</p>

	Prüfung	Meldung des Prüfclients /Beispielhafte Rückmeldungen
6	Header-Feld "X-KVC-Dienstkennung" in Status-Nachricht vorhanden und korrekt befüllt  X-KVC-Dienstkennung: LDT-Befund;Status;V1.0	<p> OK. Die Anwendungskennung LDT-Befund;Status;V1.0 wurde identifiziert.</p> <p> Wenn die X-KVC-Dienstkennung nicht vorhanden bzw. nicht korrekt befüllt ist, sendet der Prüfclient eine Nachricht mit dem "subject: Processed: &lt;subject der Ursprungsnachricht&gt;" und folgendem Inhalt: "Es ist ein Fehler aufgetreten. Bitte senden Sie Ihre Mail erneut oder kontaktieren Ihren technischen Ansprechpartner/Adressaten. WARNUNG - Ihre Nachricht wurde nicht verarbeitet! Der Empfänger konnte keine Anwendung (anhand der X-KVC-Dienstkennung) zu Ihrer Nachricht zuordnen."</p>
7	Header-Feld "Subject" in Status-Nachricht vorhanden und korrekt befüllt  Subject : LDT-Laborbefund-Status-keine-Sendung-vorhanden	<p> OK. Das Subject LDT-Laborbefund-Status-keine-Sendung-vorhanden wurde identifiziert.</p> <p> FAILURE Nachrichtenaufbau falsch, das Subject &lt;null&gt; ist nicht korrekt.</p> <p> FAILURE Nachrichtenaufbau falsch, das Subject LDT-Laborbefund-Status ist nicht korrekt.</p>
8	Header-Feld "In-Reply-To" in Status-Nachricht vorhanden und korrekt befüllt  In-Reply-To: <201514114244676.803@kv-safenet.de>	<p> OK. Das 'In-Reply-To' Header Feld wurde identifiziert.</p> <p> FAILURE Das 'In-Reply-To' Header Feld konnte nicht identifiziert werden.</p>
9	Header-Feld "X-KVC-Sendersystem" in Status-Nachricht vorhanden  X-KVC-Sendersystem: <System>;<Version>	<p> OK. Das Sendersystem wurde erfolgreich gelesen.</p> <p> FAILURE Nachrichtenaufbau falsch, das Sendersystem ist nicht korrekt.</p>

**Für Systeme, die LDT 3 (Befunde) empfangen**

	Prüfung	Meldung des Prüfclients/Beispielhafte Rückmeldungen
1	<p>Header-Feld "X-KVC-Dienstkennung" in Trigger vorhanden und korrekt befüllt</p> <p>X-KVC-Dienstkennung: LDT-Befund;Trigger;V1.0</p>	<p> OK. Die Anwendungskennung LDT-Befund;Trigger;V1.0 wurde identifiziert.</p> <p> Wenn die X-KVC-Dienstkennung nicht vorhanden bzw. nicht korrekt befüllt ist, sendet der Prüfclient eine Nachricht mit dem "subject: Processed: &lt;subject der Ursprungsnachricht&gt;" und folgendem Inhalt: "Es ist ein Fehler aufgetreten. Bitte senden Sie Ihre Mail erneut oder kontaktieren Ihren technischen Ansprechpartner/Adressaten. WARNUNG - Ihre Nachricht wurde nicht verarbeitet! Der Empfänger konnte keine Anwendung (anhand der X-KVC-Dienstkennung) zu Ihrer Nachricht zuordnen."</p>
2	<p>Header-Feld "Subject" in Trigger vorhanden und korrekt befüllt</p> <p>Subject: LDT-Laborbefund-Befundabruf</p>	<p> OK. Das Subject LDT-Laborbefund-Befundabruf wurde identifiziert.</p> <p> FAILURE Nachrichtenaufbau falsch, das Subject ist nicht korrekt.</p> <p> FAILURE Nachrichtenaufbau falsch, das Subject Laborbefund ist nicht korrekt.</p>
3	<p>Header-Feld "X-KVC-Sendersystem" in Trigger vorhanden</p> <p>X-KVC-Sendersystem: &lt;System&gt;;&lt;Version&gt;</p>	<p> OK. Das Sendersystem wurde erfolgreich gelesen.</p> <p> FAILURE Nachrichtenaufbau falsch, das Sendersystem ist nicht korrekt.</p>
4	<p>Header-Feld "X-KVC-Dienstkennung" in MDN vorhanden und korrekt befüllt</p> <p>X-KVC-Dienstkennung: LDT-Befund;Eingangsbestaetigung;V1.0</p>	<p> OK. Die Anwendungskennung LDT-Befund;Eingangsbestaetigung;V1.0 wurde identifiziert.</p> <p> Wenn die X-KVC-Dienstkennung nicht vorhanden bzw. nicht korrekt befüllt ist, sendet der Prüfclient eine Nachricht mit dem "subject: Processed: &lt;subject der Ursprungsnachricht&gt;" und folgendem Inhalt: "Es ist ein Fehler aufgetreten. Bitte senden Sie Ihre Mail erneut oder kontaktieren Ihren technischen Ansprechpartner/Adressaten. WARNUNG - Ihre Nachricht wurde nicht verarbeitet! Der Empfänger konnte keine Anwendung (anhand der X-KVC-Dienstkennung) zu Ihrer Nachricht zuordnen."</p>
5	<p>Header-Feld "Subject" in MDN vorhanden und korrekt befüllt</p> <p>Subject: LDT-Laborbefund-Eingangsbestaetigung</p>	<p> OK. Das Subject LDT-Laborbefund-Eingangsbestaetigung wurde identifiziert.</p> <p> FAILURE Nachrichtenaufbau falsch, das Subject &lt;null&gt; ist nicht korrekt.</p>

	Prüfung	Meldung des Prüflients/Beispielhafte Rückmeldungen
		 FAILURE Nachrichtenaufbau falsch, das Subject LDT-Laborbefund ist nicht korrekt.
6	Header-Feld "In-Reply-To" in MDN vorhanden und korrekt befüllt  In-Reply-To: <201417114248676.803@kv-safenet.de>	 OK. Das 'In-Reply-To' Header Feld wurde identifiziert.   FAILURE Das 'In-Reply-To' Header Feld konnte nicht identifiziert werden.
7	Header-Feld "X-KVC-Sendersystem" in MDN vorhanden  X-KVC-Sendersystem: <System>;<Version>	 OK. Das Sendersystem wurde erfolgreich gelesen.   FAILURE Nachrichtenaufbau falsch, das Sendersystem ist nicht korrekt.

## 4.2 Beispiele

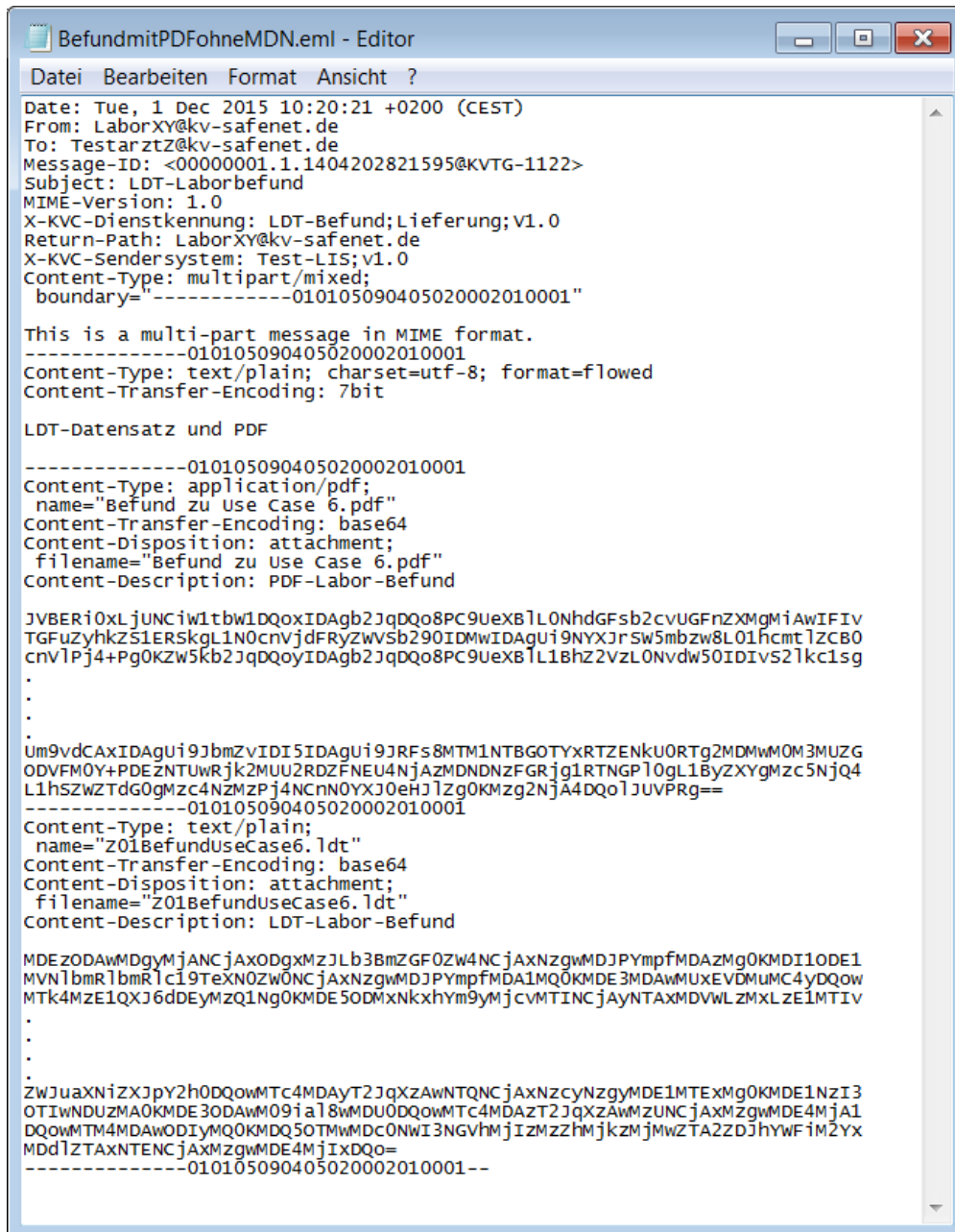
Die folgenden Beispiele sollen den grundlegenden Nachrichtenaufbau verdeutlichen.

### 4.2.1 Fehlerfreier "LDT 3 (Befund)" - Nachrichten

#### "LDT 3 (Befund) - Lieferung", ohne MDN-Anforderung

Beispielhaft ist hier eine Nachricht dargestellt, die zu einer erfolgreichen Prüfantwort führen wird (base64-BLOB der LDT-Datei und PDF-Datei sind verkürzt dargestellt).





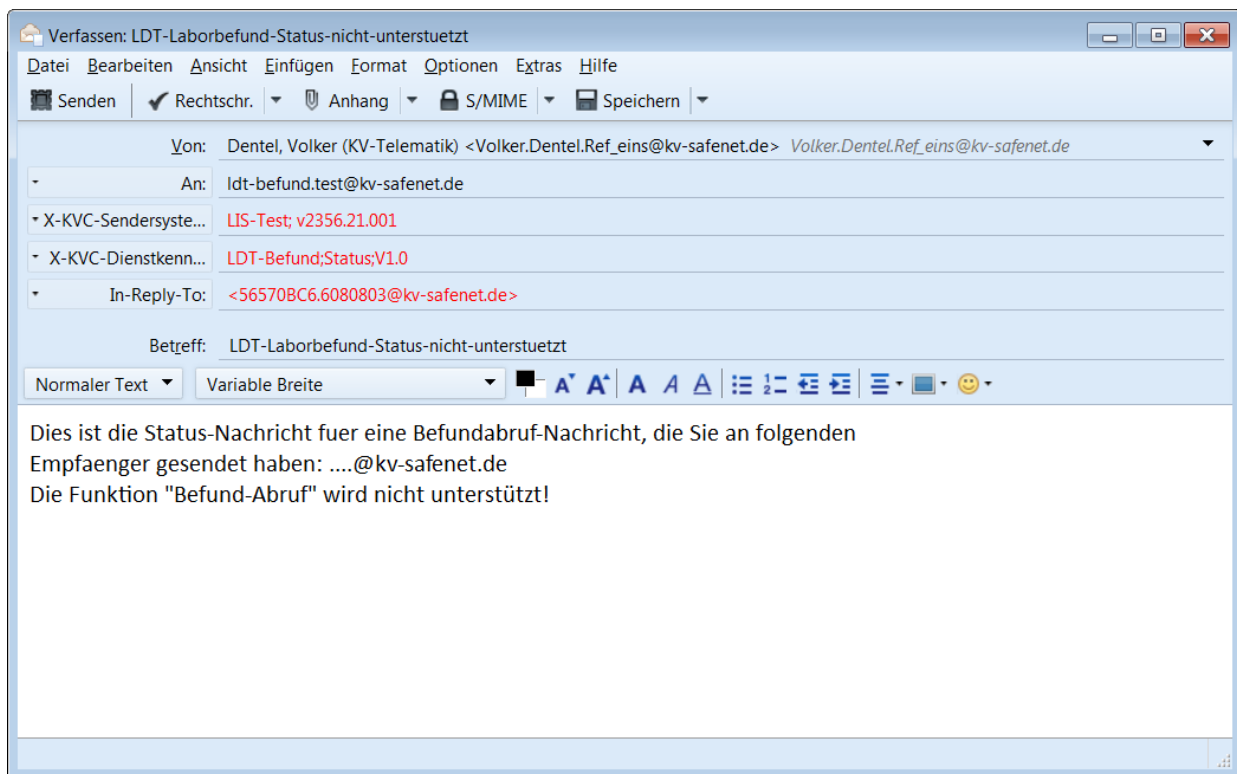
### "LDT 3 (Befund) - Lieferung", mit MDN-Anforderung

Beispielhaft ist hier eine Nachricht dargestellt, die zu einer erfolgreichen Prüfantwort führen wird (base64-BLOB der LDT-Datei und PDF-Datei sind verkürzt dargestellt).

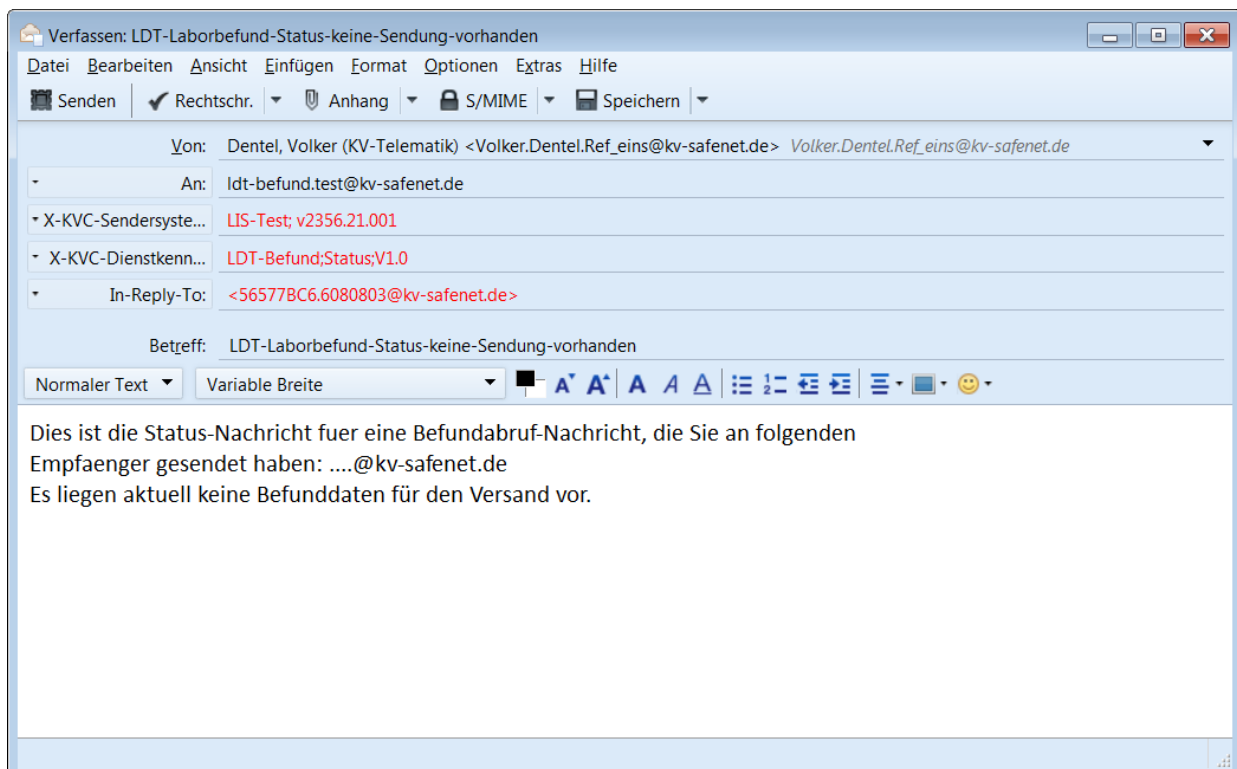


**"LDT 3 (Befund) - Status" (Funktion wird nicht unterstützt)**

Beispielhaft ist hier ein Screenshot wiedergegeben, der zu einer erfolgreichen Prüfantwort führen wird.

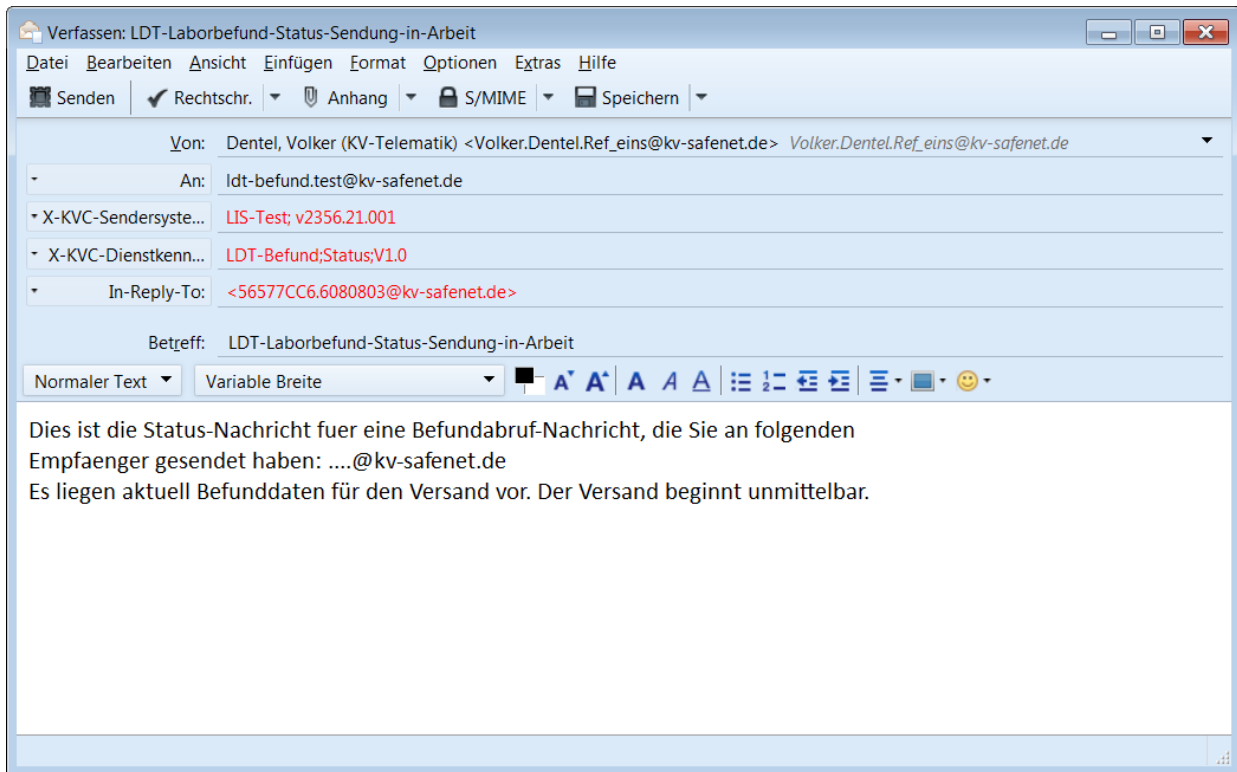
**"LDT 3 (Befund) - Status" (keine Befunde vorhanden)**

Beispielhaft ist hier ein Screenshot wiedergegeben, der zu einer erfolgreichen Prüfantwort führen wird.



## "LDT 3 (Befund) - Status" (Befunde vorhanden, Befundversand beginnt zeitnah)

Beispielhaft ist hier ein Screenshot wiedergegeben, der zu einer erfolgreichen Prüfantwort führen wird.



### 4.2.2 Beispiel MDN

Im Folgenden wird eine MDN als Beispiel abgebildet.

MIME-Version: 1.0  
Date: Fri, 23 Jan 2015 14:51:18 +0100 (CET)  
From: Arzt.Muelle  
safenet.de  
To: LaborXY@kv-safenet.de  
Message-Id: <laf478e7-9bef-4986-a4d2-517defa0f734@kv-safenet.de>  
Subject: LDT-Laborbefund-Eingangsbestaetigung  
Return-Path: Arzt.Mueller@kv-safenet.de  
In-Reply-To: <201710151033875.256@kv-safenet.de>  
X-KVC-Dienstkennung: LDT-Befund;Eingangsbestaetigung;V1.0  
X-KVC-Sendersystem: Beispiel-PVS;V1.2

Content-Type: multipart/report; report-type=disposition-notification;  
boundary="-----mdn050609000308010900000100"

-----mdn050609000308010900000100

Content-Type: text/plain; charset=utf-8  
Content-Transfer-Encoding: 8bit

Dies ist eine Eingangsbestaetigung fuer eine Nachricht "LDT-Befund", die Sie  
Empfaenger gesendet haben:  
Arzt.Mueller@kv-safenet.de

Beachten Sie: Diese Eingangsbestaetigung sagt nur aus, dass die Nachricht "LD  
System des Empfaengers abgeholt wurde. Es gibt keine Garantie, dass der  
Empfaenger die Nachrichteninhalte gelesen hat.

-----mdn050609000308010900000100

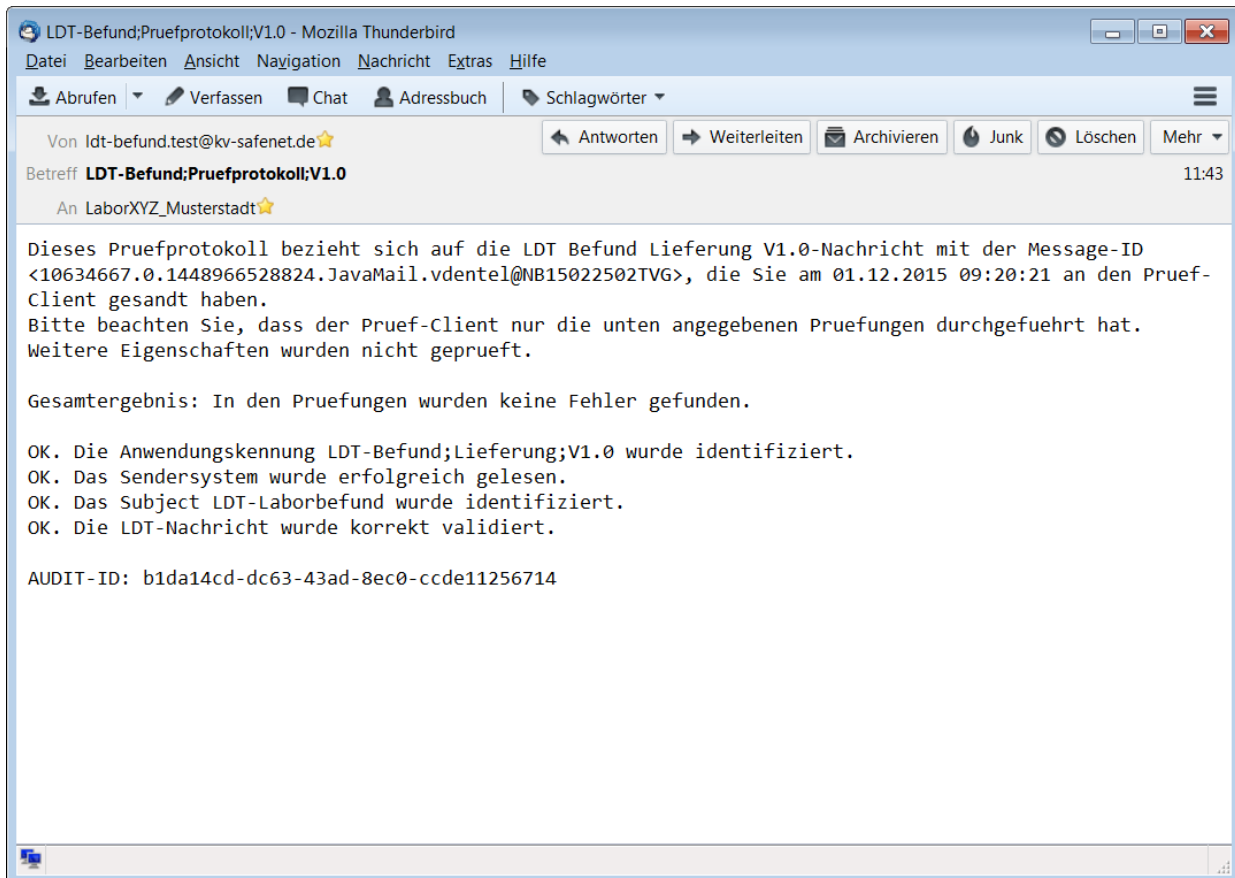
Content-Type: message/disposition-notification  
Content-Disposition: inline  
Content-Transfer-Encoding: 7bit  
Original-Message-ID:  
<201710151033875.256@kv-safenet.de>

Disposition: automatic-action/MDN-sent-automatically;displayed

-----mdn050609000308010900000100--

## 4.2.3 Fehlerfreie Prüfberichte

### Prüfbericht - Nachricht "LDT-Befund;Lieferung;V1.0"



LDT-Befund;Pruefprotokoll;V1.0 - Mozilla Thunderbird

Datei Bearbeiten Ansicht Navigation Nachricht Extras Hilfe

Abrufen Verfasen Chat Adressbuch Schlagwörter

Von ldt-befund.test@kv-safenet.de

Antworten Weiterleiten Archivieren Junk Löschen Mehr

Betreff **LDT-Befund;Pruefprotokoll;V1.0** 11:43

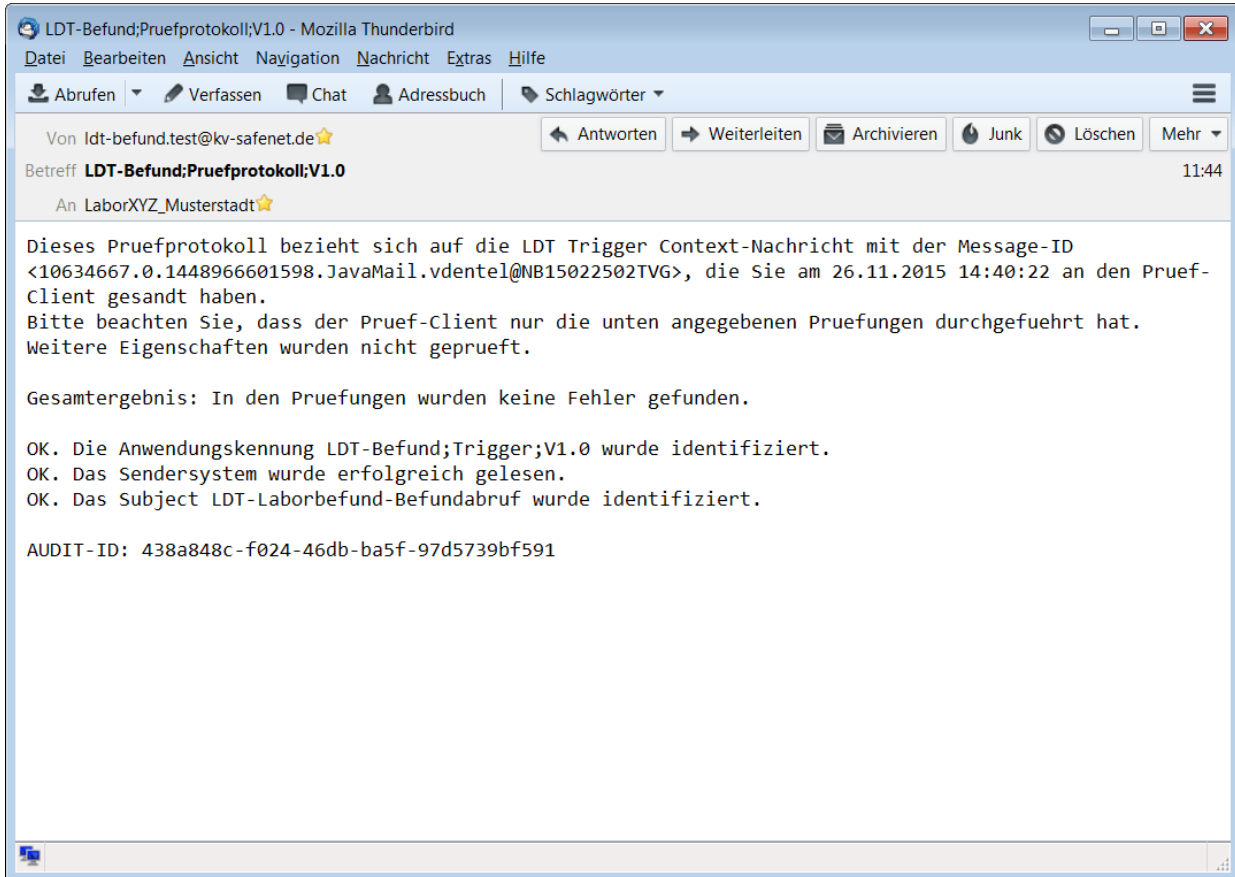
An LaborXYZ\_Musterstadt

Dieses Pruefprotokoll bezieht sich auf die LDT Befund Lieferung V1.0-Nachricht mit der Message-ID <10634667.0.1448966528824.JavaMail.vdentel@NB15022502TVG>, die Sie am 01.12.2015 09:20:21 an den Pruef-Client gesandt haben.  
Bitte beachten Sie, dass der Pruef-Client nur die unten angegebenen Pruefungen durchgefuehrt hat. Weitere Eigenschaften wurden nicht geprueft.

Gesamtergebnis: In den Pruefungen wurden keine Fehler gefunden.

OK. Die Anwendungskennung LDT-Befund;Lieferung;V1.0 wurde identifiziert.  
OK. Das Sendersystem wurde erfolgreich gelesen.  
OK. Das Subject LDT-Laborbefund wurde identifiziert.  
OK. Die LDT-Nachricht wurde korrekt validiert.

AUDIT-ID: b1da14cd-dc63-43ad-8ec0-ccde11256714

**Prüfbericht - Nachricht "LDT-Befund;Trigger;V1.0"**

LDT-Befund;Pruefprotokoll;V1.0 - Mozilla Thunderbird

Antworten Weiterleiten Archivieren Junk Löschen Mehr

Von ldt-befund.test@kv-safenet.de

Betreff **LDT-Befund;Pruefprotokoll;V1.0** 11:44

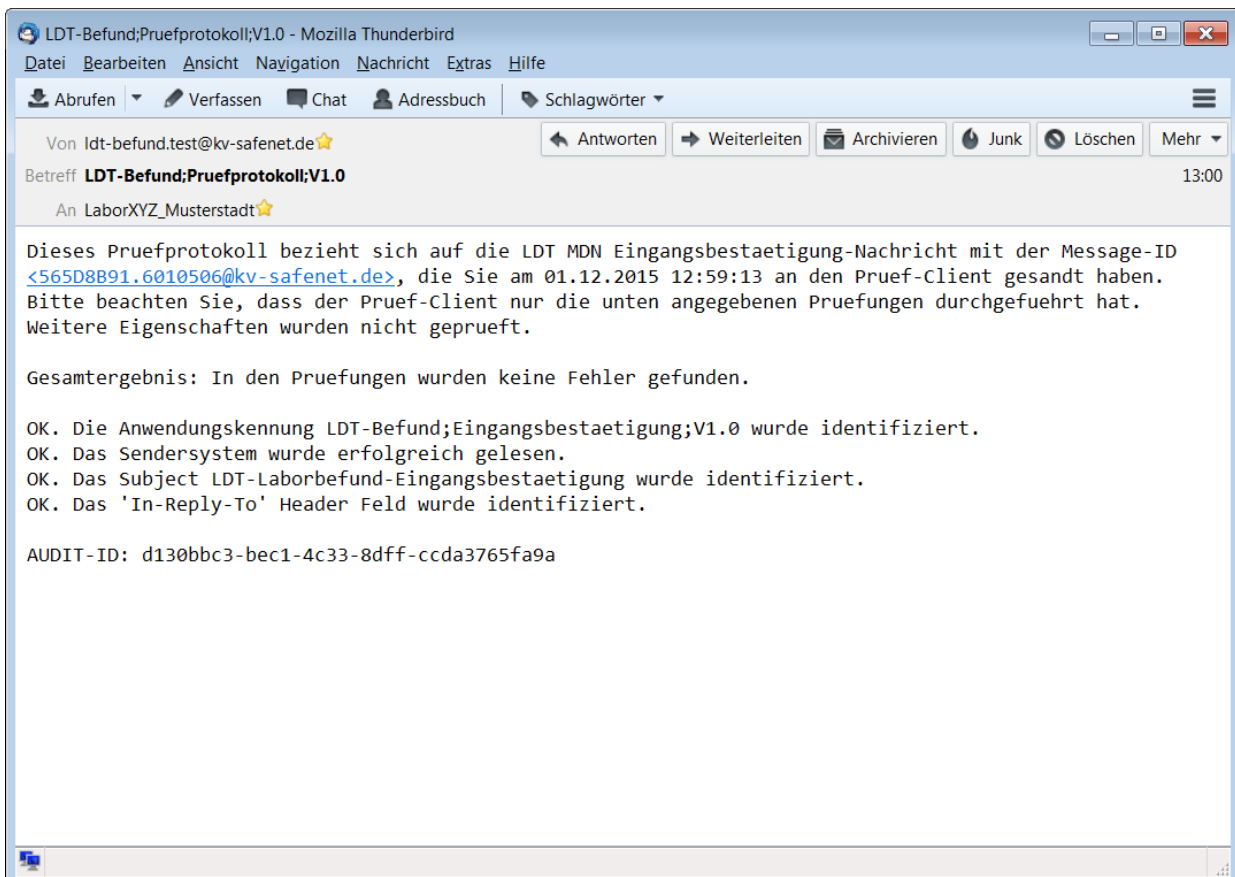
An LaborXYZ\_Musterstadt

Dieses Pruefprotokoll bezieht sich auf die LDT Trigger Context-Nachricht mit der Message-ID <10634667.0.1448966601598.JavaMail.vdentel@NB15022502TVG>, die Sie am 26.11.2015 14:40:22 an den Pruef-Client gesandt haben.  
Bitte beachten Sie, dass der Pruef-Client nur die unten angegebenen Pruefungen durchgefuehrt hat. Weitere Eigenschaften wurden nicht gepueft.

Gesamtergebnis: In den Pruefungen wurden keine Fehler gefunden.

OK. Die Anwendungskennung LDT-Befund;Trigger;V1.0 wurde identifiziert.  
OK. Das Sendersystem wurde erfolgreich gelesen.  
OK. Das Subject LDT-Laborbefund-Befundabruf wurde identifiziert.

AUDIT-ID: 438a848c-f024-46db-ba5f-97d5739bf591

**Prüfbericht - Nachricht "LDT-Befund;Eingangsbestaetigung;V1.0"**

LDT-Befund;Pruefprotokoll;V1.0 - Mozilla Thunderbird

Antworten Weiterleiten Archivieren Junk Löschen Mehr

Von ldt-befund.test@kv-safenet.de

Betreff **LDT-Befund;Pruefprotokoll;V1.0** 13:00

An LaborXYZ\_Musterstadt

Dieses Pruefprotokoll bezieht sich auf die LDT MDN Eingangsbestaetigung-Nachricht mit der Message-ID <565D8B91.6010506@kv-safenet.de>, die Sie am 01.12.2015 12:59:13 an den Pruef-Client gesandt haben.  
Bitte beachten Sie, dass der Pruef-Client nur die unten angegebenen Pruefungen durchgefuehrt hat. Weitere Eigenschaften wurden nicht gepueft.

Gesamtergebnis: In den Pruefungen wurden keine Fehler gefunden.

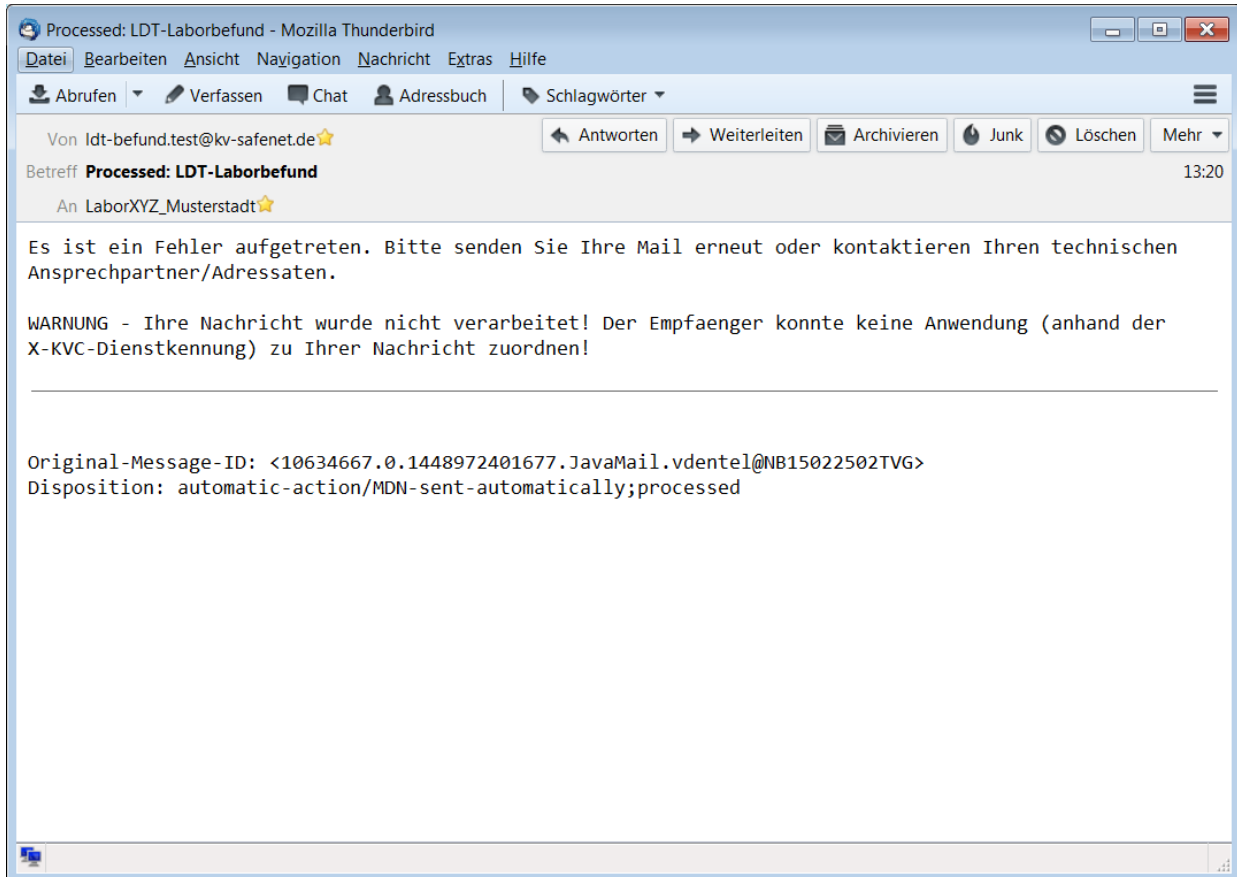
OK. Die Anwendungskennung LDT-Befund;Eingangsbestaetigung;V1.0 wurde identifiziert.  
OK. Das Sendersystem wurde erfolgreich gelesen.  
OK. Das Subject LDT-Laborbefund-Eingangsbestaetigung wurde identifiziert.  
OK. Das 'In-Reply-To' Header Feld wurde identifiziert.

AUDIT-ID: d130bbc3-bec1-4c33-8dff-ccda3765fa9a

#### 4.2.4 Fehlerhafte Prüfberichte

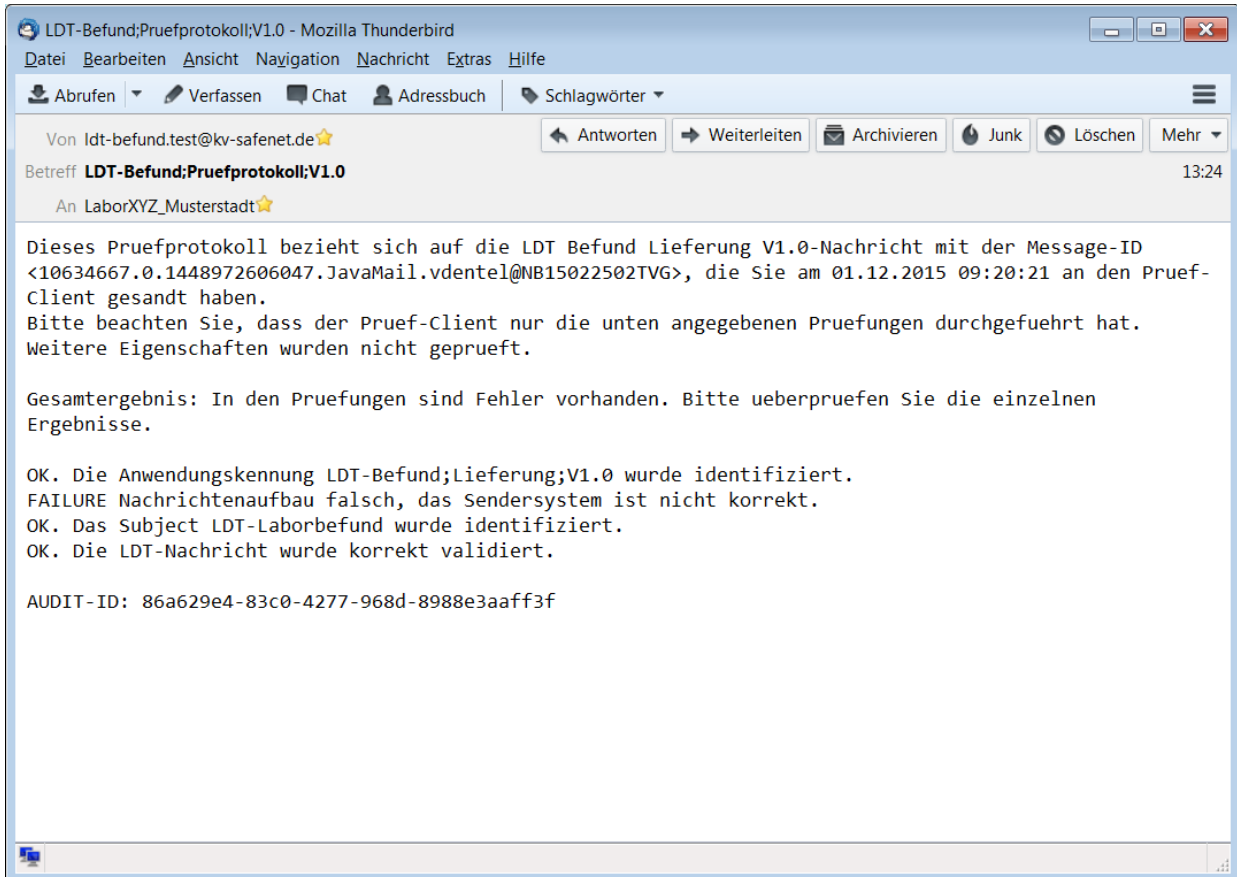
##### Prüfbericht - Nachricht "LDT-Befund;Lieferung;V1.0"

Fehler: X-KVC-Dienstkennung fehlt bzw. nicht korrekt



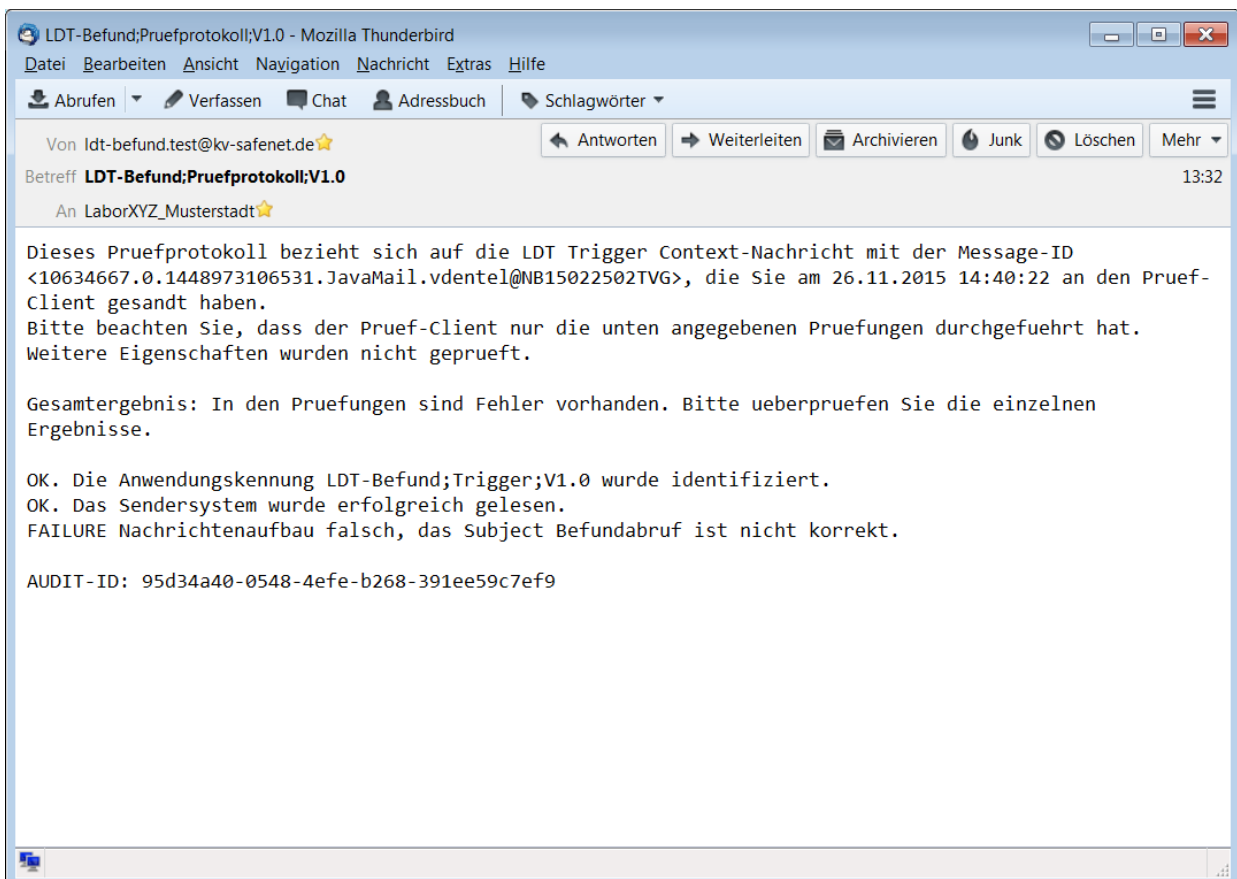
Fehler: Eintrag X-KVC-Sendersystem nicht korrekt





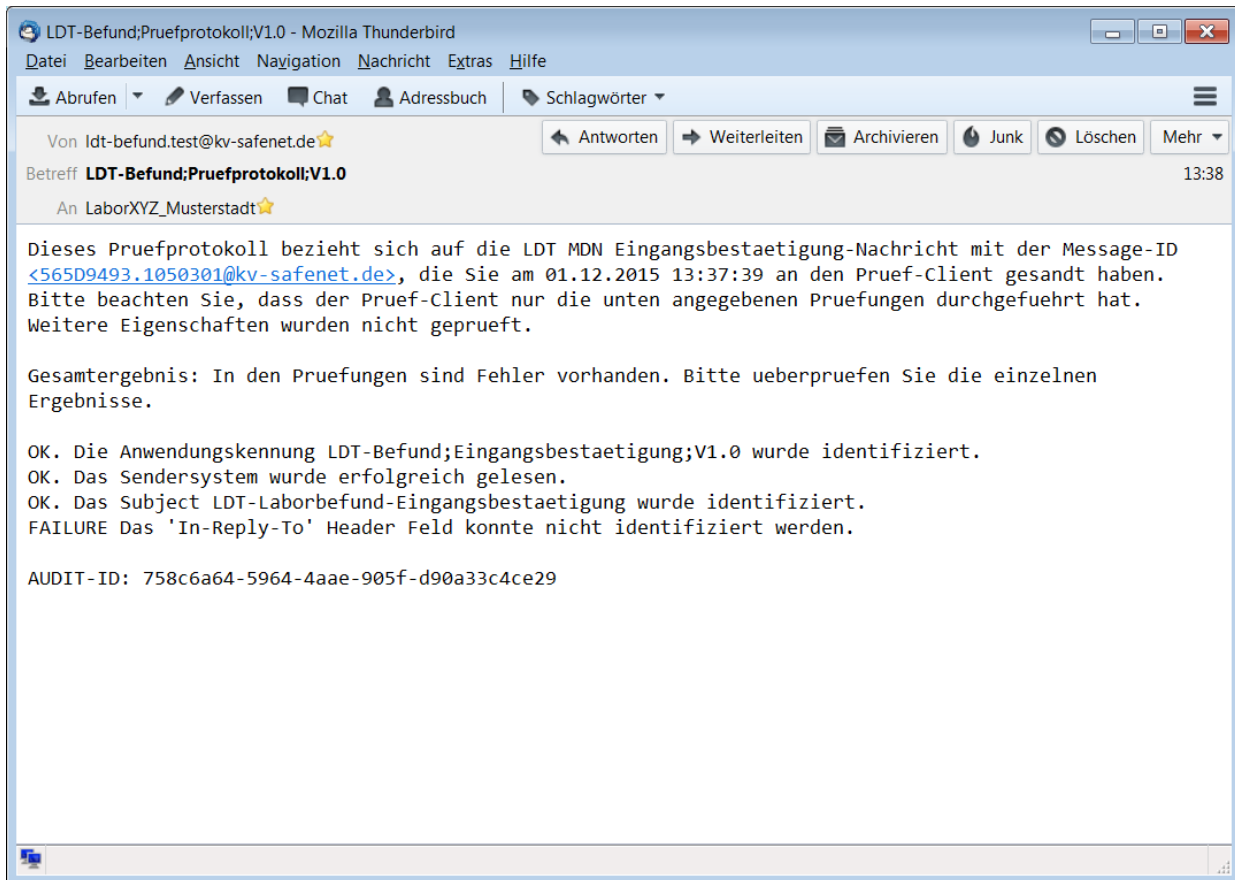
**Prüfbericht - Nachricht "LDT-Befund;Trigger;V1.0"**

Fehler: Eintrag im Feld "Subject" ist nicht korrekt



## Prüfbericht - Nachricht "LDT-Befund;Eingangsbestaetigung;V1.0"

Fehler: Eintrag im Feld "In-Reply-To" ist nicht korrekt bzw. nicht vorhanden



### 4.3 "LDT 3 (Befund)" Spezifikation und weiterführende Unterlagen

#### 4.3.1 "LDT 3 (Befund)" Spezifikation

Die Spezifikation liegt zur Zeit in der Version 1.0 vor:

[Spezifikation KV-Connect Anwendungsdienst LDT 3 \(Befund\) mit KV-Connect](#)

#### 4.3.2 UUID (Version 4)

Universally Unique Identifier:

[http://de.wikipedia.org/wiki/Universally\\_Unique\\_Identifier](http://de.wikipedia.org/wiki/Universally_Unique_Identifier)

#### 4.3.3 RFC 3798

Message Disposition Notification:

<https://tools.ietf.org/html/rfc3798>

#### 4.3.4 RFC 2822

Internet Message Format:

<https://tools.ietf.org/html/rfc2822>