



Audit-Anforderungen "LDT 3 (Auftrag)"

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

1	Test- und Auditumgebung	5
1.1	Testumgebung	5
1.2	Auditumgebung	5
1.3	Verfügbarkeit	5
2	Auditprozess "LDT 3 (Auftrag)"	6
2.1	Überprüfung der maschinell überprüfbaren Anforderungen	6
2.2	Überprüfung der nicht maschinell überprüfbaren Anforderungen	6
2.3	Sendeanforderungen	6
2.3.1	Maschinell überprüfbare Sendeanforderungen	7
2.3.2	Nicht maschinell überprüfbare Sendeanforderungen	7
2.4	Empfangsanforderungen	8
2.4.1	Maschinell überprüfbare Empfangsanforderungen	8
2.4.2	Nicht maschinell überprüfbare Empfangsanforderungen	9
2.5	Überprüfung der Anforderungen	9
2.5.1	Systeme zum Versand von Nachrichten "LDT-Auftrag;Lieferung"	10
2.5.2	Systeme zum Empfang von Nachrichten "LDT-Auftrag;Lieferung"	10
3	Anhänge	12
3.1	Checkliste Sendende Systeme	12
3.2	Checkliste Empfangende Systeme	12
3.3	Erklärung	12
4	Ergänzende Quellen	13
4.1	"LDT 3 (Auftrag)" Prüfclient der KV Telematik GmbH	13
4.2	Beispiele	18
4.2.1	Fehlerfreie "LDT 3 (Auftrag)" - Nachrichten	19
4.2.2	Beispiel MDN	20
4.2.3	Fehlerfreie Prüfberichte	21
4.2.4	Prüfbericht - Nachricht "LDT-Auftrag;Lieferung;V1.0"	22
4.3	"LDT 3 (Auftrag)" Spezifikation und weiterführende Unterlagen	22
4.3.1	"LDT 3 (Auftrag)" Spezifikation	22
4.3.2	Spezifikation "MDN" (anwendungsübergreifend)	22
4.3.3	RFC 3798	22
4.3.4	RFC 2822	22

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

Am Audit können teilnehmen:

Sendende Systeme

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

Sendende Systeme sind für diese Anwendung sowohl PVS-, KIS-, weitere Primär- bzw. Kommunikationssysteme und Labor-Informations-Systeme, die den **Versand** von Laboraufträgen unterstützen.

Empfangende Systeme (eS)

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

Empfangende Systeme sind für diese Anwendung in der Regel Labor-Informations- bzw. Kommunikationssysteme und weitere Systeme, die den **Empfang** von Laboraufträgen unterstützen.

1 Test- und Auditumgebung

Für das Auditieren des Softwaresystems für die KV-Connect Anwendung "LDT 3 (Auftrag)" 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-auftrag.test@kv-safenet.de.

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

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

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

Die 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-auftrag.audit@kv-safenet.de.

Die LDT 3 (Auftrag)-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 (Auftrag)-Nachrichten von der Auditumgebung ab. Der KV-Connect Prüfclient der Auditumgebung sendet jeweils eine LDT 3 (Auftrag)-Nachricht zurück und erwartet eine fehlerfreie Eingangsbestätigung (MDN, vgl. [Beispiel MDN](#)).

Das Audit "LDT 3 (Auftrag)" erfolgt auf der Umgebung 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 der Anwendung.

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 (Auftrag)"

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

Um das Audit für den Anwendungsdienst "LDT 3 (Auftrag)" erfolgreich abzuschließen, muss das Softwaresystem die jeweiligen Anforderungen erfüllen:

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

Systeme, die sowohl LDT 3 - Aufträge 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 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), eine Test-Nachricht (falls die Prüfung ohne Fehler erfolgte) und eine Status-Nachricht (falls die Prüfung ohne Fehler erfolgte) an den Absender (Softwaresystem) zurück. Die Prüf-IDs der erfolgreich gekennzeichneten Prüfberichte werden durch den Antragsteller manuell in die jeweilige Audit-Checkliste eingetragen.

Im Abschnitt ["LDT 3 \(Auftrag\)" 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 in einer E-Mail an die KV Telematik GmbH (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 (Auftrag)"-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 (Auftrag)-Nachrichten über die von der KV Telematik GmbH erteilten Mailadresse 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 Nachrichten durch den Antragsteller über die Testumgebung umgesetzt.

Für die vom sendenden Software-System zu erstellenden Nachrichten gilt:

[LDTSM500]: Jede LDT-Auftrags-Nachricht **MUSS** genau ein MIME-Segment mit einer base64-codierten, geprüften LDT-Datei enthalten. Das Segment **MUSS** die folgenden Metainformationen enthalten (Content-Type: text/plain, Content-Transfer-Encoding: base64, Content-Disposition: attachment, Content-Description: LDT-Labor-Auftrag). Der angegebene Dateiname **MUSS** den Konventionen der LDT 3-Spezifikation mit der Endung .ldt (Groß- oder Kleinschreibung erlaubt) entsprechen.

Der wesentliche Teil der Nachricht besteht aus **einer** LDT 3-Datei. Diese Datei kann nach der LDT 3-Spezifikation einen oder mehrere Aufträge (Satzart 8215) auch für eine(n) oder mehrere Patienten enthalten. In Abbildung 1 ist die Struktur der LDT-Nachricht dargestellt.

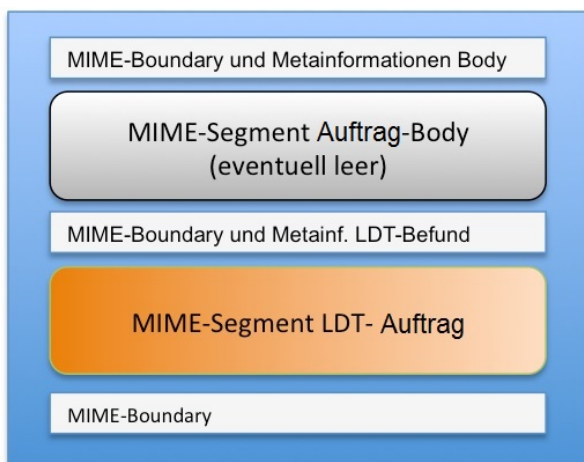


Abbildung 1: Nachricht mit einer LDT 3 (Auftrag)-Datei

[LDTSM502]: Der Nachrichten-Header **MUSS** die "x-KVC-Dienstkennung: LDT-Auftrag; Lieferung;V1.0" enthalten.

[LDTSM503]: Der Nachrichten-Header **MUSS** ein Attribut "x-KVC-Sendersystem" entsprechend [KVC_Anb] enthalten.

[LDTSM504]: Das Subject der Einsendung **MUSS** „LDT-Laborauftrag“ sein.

[LDTSM515]: Das System, das Nachrichten "LDT-Auftrag;Lieferung;V1.0" versendet, **MUSS** sicherstellen, dass die Dateigröße einer LDT-Datei nicht größer, wie 15.000 kB ist.

[LDTSM518]: Das System, das Nachrichten "LDT-Auftrag;Lieferung;V1.0" versendet, **MUSS** sicherstellen, dass der erzeugte MIME-BLOB für den Absender nach den Regeln von KV-Connect signiert wird.

[LDTSM520]: Das System, das Nachrichten "LDT-Auftrag;Lieferung;V1.0" versendet, **MUSS** sicherstellen, dass der erzeugte signierten S/MIME-BLOB für den Adressaten verschlüsselt wird.

2.3.2 Nicht maschinell überprüfbare Sendeanforderungen

[LDT00500]: Das System **MUSS** alle Anforderungen erfüllen, die die übergreifende Anbindung an KV-Connect gemäß [KVC-Anb] betreffen.



Die Umsetzung der Anforderung **[LDT00500]** wird durch den Antragsteller durch seine Unterschrift auf dem Formular "Bestätigung der Umsetzung der Anforderungen für das Audit „LDT 3 (Auftrag);V1.0“ bestätigt.

[LDTSN516]: Das System, das Nachrichten "LDT-Auftrag;Lieferung;V1.0" versendet, **MUSS** sicherstellen, dass die erzeugte LDT-Datei (mit einem oder mehreren Aufträgen) mit dem aktuellen LDT-Prüfmodul vor dem Versand geprüft wird.

[LDTSN517]: Das System, das Nachrichten "LDT-Auftrag;Lieferung;V1.0" versendet, **MUSS** sicherstellen, dass die erzeugte LDT-Datei nur versendet wird, falls die Prüfung **[LDTSN516]** 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.

[LDTSN519]: Das System, das Nachrichten "LDT-Auftrag;Lieferung;V1.0" versendet, **MUSS** es dem Nutzer ermöglichen, eine gültige KV-Connect-Adresse als Adressaten auswählen.

[LDTSN520]: Das System **MUSS** auf dem Server vorliegende Eingangsbestätigungen (MDN) "LDT-Auftrag;Eingangsbestaetigung;V1.0" identifizieren und abholen.

[LDTSN521]: Das System **MUSS** auf dem Server vorliegende Statusnachrichten "LDT-Auftrag;Status;V1.0" zum Stand der Analytik identifizieren und abholen.

[LDTSN522]: Das System **MUSS** die Statusnachrichten "LDT-Auftrag;Status;V1.0" zum Stand der Analytik dem Nutzer in geeigneter Weise präsentieren.

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



Um den Auditprozess für Softwaresysteme zum Empfangen von "LDT-Auftrag;Lieferung" - Nachrichten zu initiieren, sendet das Softwaresystem eine Status-Nachricht an den Prüfclient, die mindestens die folgenden Anforderungen erfüllt:

X-KVC-Dienstkennung: LDT-Auftrag;Status;V1.0

X-KVC-Sendersystem: <Softwaresystem;Version>

Subject: Anforderung-LDT-Auftrag

Daraufhin versendet der Prüfclient eine Nachricht "LDT-Auftrag;Lieferung" an das Software-System.

[LDTEM510]: Der Empfänger **MUSS** für jede vom KV-Connect-Server abgeholte Nachricht "LDT-Auftrag;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.

[LDTEM600]: Das Element "X-KVC-Dienstkennung:" **MUSS** im Header der MDNs eingerichtet sein und den Wert "LDT-Auftrag;Eingangsbestaetigung;V1.0" haben.

[LDTEM601]: Das Element "Subject" **MUSS** im Header der MDNs eingerichtet sein und den Wert "LDT-Laborauftrag-Eingangsbestaetigung" haben.

[LDTEM602]: Der Nachrichten-Header **MUSS** ein Attribut "X-KVC-Sendersystem" entsprechend [KVC-Anb] enthalten.

[LDTEM603]: Der Nachrichten-Header **MUSS** ein Attribut "In-Reply-To" mit der Message-ID enthalten, auf die sich diese MDN bezieht.



Die Anforderung **[LDTEM513]** kann optional durch das Softwaresystem umgesetzt werden!

[LDTEM513]: Das System **KANN** für jede vom KV-Connect-Server abgeholte Nachricht "LDT-Auftrag; Lieferung;V1.0" Statusnachrichten "LDT-Auftrag;Status;V1.0" zum Stand der Bearbeitung an die Adresse des Versenders versenden. Dann müssen die Anforderungen **[LDTEM506]** bis **[LDTEM509]**, **[LDTEM513]** und **[LDTEM514]** umgesetzt werden.

[LDTEM506]: Der Nachrichten-Header **MUSS** die "X-KVC-Dienstkennung: LDT-Auftrag;Status;V1.0" enthalten.

[LDTEM507]: Der Nachrichten-Header **MUSS** ein Attribut "X-KVC-Sendersystem" entsprechend [KVC-Anb] enthalten.

[LDTEM508]: Das Subject der Einsendung **MUSS** „LDT-Laborauftrag-Status-Material-vollstaendig“ sein,

[LDTEM509]: Der Nachrichten-Header **MUSS** ein Attribut "In-Reply-To" mit der Message-ID enthalten, auf die sich diese Status-Nachricht bezieht.

[LDTEM514]: Das System, das Statusnachrichten "LDT-Auftrag;Status;V1.0" versendet, **MUSS** sicherstellen, dass der erzeugte MIME-BLOB für den Absender nach den Regeln von KV-Connect signiert wird.

[LDTEM515]: Das System, das Statusnachrichten "LDT-Auftrag;Status;V1.0" versendet, **MUSS** eine gültige KV-Connect-Adresse des Adressaten auswählen und sicherstellen, dass der erzeugte signierte S/MIME-BLOB für diesen Adressaten verschlüsselt wird.

2.4.2 Nicht maschinell überprüfbare Empfangsanforderungen

[LDT00500]: Das System **MUSS** alle Anforderungen erfüllen, die die übergreifende Anbindung an KV-Connect gemäß [KVC-Anb] betreffen.



Die Umsetzung der Anforderung **[LDT00500]** wird durch den Antragsteller durch seine Unterschrift auf dem Formular "Bestätigung der Umsetzung der Anforderungen für das Audit „LDT 3 (Auftrag);V1.0“ bestätigt.

[LDTEN509]: Das System **MUSS** es dem Nutzer ermöglichen, aktiv oder automatisiert (periodisch) den KV-Connect-Server nach Nachrichten "LDT-Auftrag;Lieferung;V1.0" abzufragen, diese abzuholen und dem lokalen System im ursprünglichen Format zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung zu stellen.

[LDTEN511]: Der Empfänger **MUSS** für jede vom KV-Connect-Server abgeholte Nachricht "LDT-Auftrag;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.

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-Auftrag;Lieferung"

Überprüfung der Anforderungen [LDTSM500], [LDTSM502] bis [LDTSM504], [LDTSM515], [LDTSM518] und [LDTSM520] im Audit

Zur Prüfung dieser Anforderung sendet der Antragsteller über sein Softwaresystem:

- eine "LDT-Auftrag;Lieferung"-Nachricht, mit Anforderung einer MDN
- eine "LDT-Auftrag;Lieferung"-Nachricht, ohne Anforderung einer MDN

an den KV-Connect Prüfclient der Auditumgebung. Die IDs der Prüfberichte für diese "LDT-Auftrag; Lieferung"-Nachrichten werden vom Antragsteller in die einzureichende [Audit-Checkliste-sendende Systeme](#) eingetragen.

Überprüfung der Anforderungen [LDTSN516], [LDTSN517] und [LDTSN519] bis [LDTSN522] im Audit

Zur Prüfung dieser Anforderungen muss der Antragsteller der jeweils ein Screencast mit einer formlosen Beschreibung des jeweiligen Workflows erstellen. 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-Auftrag" an audit@kv-telematik.de zu versenden.

2.5.2 Systeme zum Empfang von Nachrichten "LDT-Auftrag;Lieferung"

Überprüfung der Anforderungen [LDTEM510], [LDTEM600] bis [LDTEM603] im Audit

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

- eine MDN

an den KV-Connect Prüfclient der Auditumgebung.

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

Überprüfung der optionalen Anforderungen [LDTEM513], [LDTEM506] bis [LDTEM509] und [LDTEM514], [LDTEM515] im Audit

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

- eine Status-Nachricht "Material vollständig"

an den KV-Connect Prüfclient der Auditumgebung.

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

Überprüfung der Anforderungen [LDTEN509] und [LDTEN511] im Audit

Zur Prüfung dieser Anforderungen muss der Antragsteller jeweils ein Screencast mit einer formlosen Beschreibung des jeweiligen Workflows erstellen. 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-Auftrag" an audit@kv-telematik.de zu versenden.

3 Anhänge

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

3.1 Checkliste Sendende Systeme

Die Audit-Checkliste dient der Protokollierung der einzelnen Audit-Schritte. Sie wird nach Abschluss der in den Audit-Unterlagen beschriebenen Prüfschritte vollständig ausgefüllt an die KV Telematik GmbH geschickt.

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

3.2 Checkliste Empfangende Systeme

Die Audit-Checkliste dient der Protokollierung der einzelnen Audit-Schritte. Sie wird nach Abschluss der in den Audit-Unterlagen beschriebenen Prüfschritte vollständig ausgefüllt an die KV Telematik GmbH geschickt.

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

3.3 Erklärung

Zusammen mit der 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 (Auftrag)" 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 E-Mailadresse erreichbar ist.

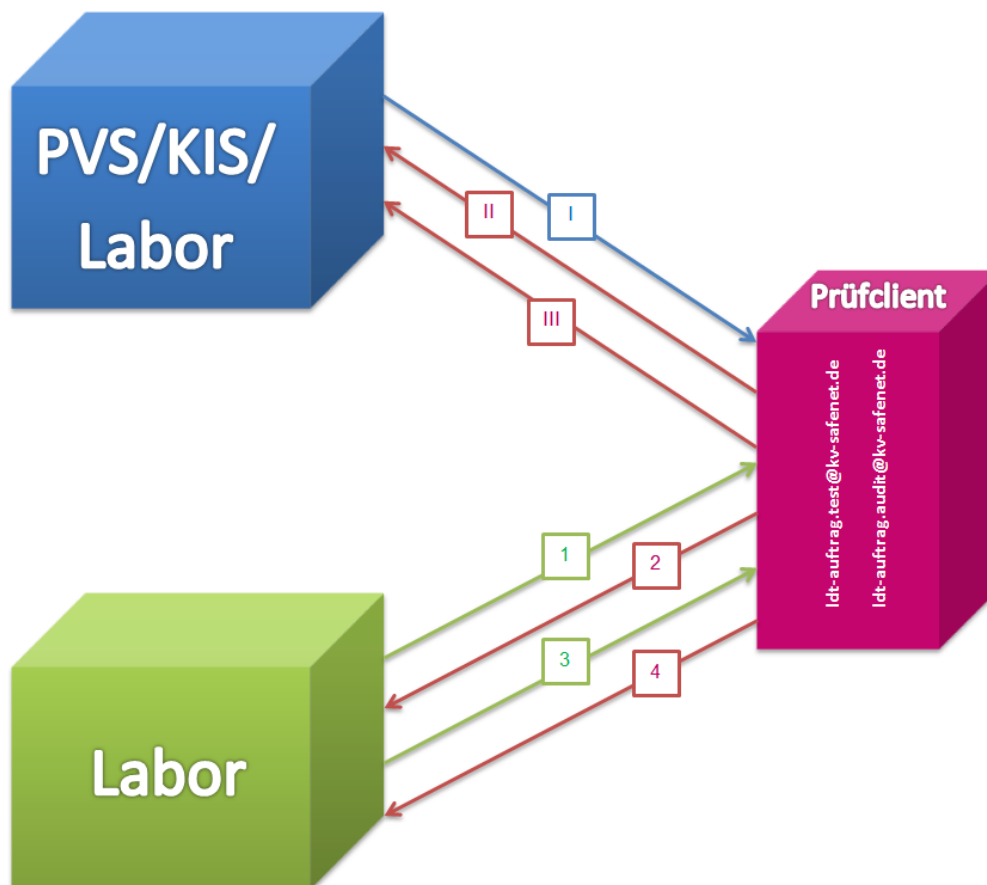
Testumgebung: ldt-auftrag.test@kv-safenet.de

Auditumgebung: ldt-auftrag.audit@kv-safenet.de

Über diese E-Mailadressen empfangen die KV-Connect Prüfclients LDT 3 (Auftrag)-Nachrichten von den Systemen, die LDT 3 Aufträge versenden, überprüfen diese auf die Einhaltung der Anforderungen gemäß der Spezifikation "LDT 3 (Auftrag)" V1.0 und senden die Ergebnisse der Prüfung in Form von Prüfberichten zurück an das den Auftrag absendende System.

Auf Anforderung durch LDT 3 (Auftrag) empfangende Systeme mittels einer Status-Nachricht werden LDT 3 (Auftrag)-Nachrichten an das anfordernde System versendet. Die MDN wird entsprechend geprüft und Prüfberichte werden an das den Auftrag anfordernde System versendet.

Anbindung des Prüfclients:



I = Das System erzeugt entsprechend der [Spezifikation KV-Connect Anwendungsdienst "LDT 3 \(Auftrag\) mit KV-Connect";V1.0](#) eine LDT 3 (Auftrag)-Nachricht mit MDN-Anforderung und eine ohne MDN-Anforderung und versendet diese an den Prüfclient.

II = Prüfprotokoll und ggf. MDN werden vom Prüfclient erzeugt und an Absender versendet.

III = Bei fehlerfreier Nachricht versendet der Prüfclient zusätzlich eine Status-Nachricht mit X-KVC-Dienstkennung "LDT-Auftrag;Status;V1.0" und dem Subject "LDT-Laborauftrag-Status-Material-vollstaendig"

1 = Zum Initiieren des Prüfprozesses sendet das System eine Status-Nachricht mit der X-KVC-Dienstkennung "LDT-Auftrag;Status;V1.0" und dem Subject "Anforderung-LDT-Auftrag" an den Prüfclient.

2 = Nach Erhalt der Status-Nachricht versendet der Prüfclient eine LDT 3 (Auftrag)-Nachricht mit MDN-Anforderung.

3 = Das System erzeugt zu der empfangenen LDT 3 (Auftrag)-Nachricht eine Eingangsbestätigung (MDN) und eine Status-Nachricht mit X-KVC-Dienstkennung "LDT-Auftrag;Status;V1.0" und dem Subject "LDT-Laborauftrag-Status-Material-vollstaendig" und sendet diese an den Absender zurück.

4 = Die MDN und Status-Nachricht werden vom Prüfclient geprüft und die Prüfprotokolle werden an den Absender versendet.

Folgende Tabelle verdeutlicht das Verhalten des KV-Connect Prüfclients:

Was wird an den Prüfclient versendet	Ergebnis der Prüfung	Was schickt der Prüfclient zu
<u>Systeme, die LDT 3 (Aufträge) erstellen und versenden</u>		
"LDT 3 (Auftrag)" ohne eine MDN-Anforderung X-KVC-Dienstkennung : LDT-Auftrag;Lieferung;V1.0 Subject : LDT-Laborauftrag	"LDT 3 (Auftrag)" enthielt Fehler	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfprotokoll X-KVC-Dienstkennung V1.0 Subject : LDT-Auftrag;Pruef
"LDT 3 (Auftrag)" mit einer MDN-Anforderung X-KVC-Dienstkennung : LDT-Auftrag;Lieferung;V1.0 Subject : LDT-Laborauftrag	"LDT 3 (Auftrag)" enthielt Fehler	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfprotokoll X-KVC-Dienstkennung V1.0 Subject : LDT-Auftrag;Pruef • MDN X-KVC-Dienstkennung Eingangsbestaetigung Subject : LDT-Laborauftrag-
"LDT 3 (Auftrag)" ohne eine MDN-Anforderung X-KVC-Dienstkennung : LDT-Auftrag;Lieferung;V1.0 Subject : LDT-Laborauftrag	"LDT 3 (Auftrag)" enthielt keine Fehler	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfprotokoll X-KVC-Dienstkennung V1.0 Subject : LDT-Auftrag;Pruef • Status-Nachricht X-KV LDT-Auftrag;Status Subject : LDT-Laborauftrag- In-Reply-To: <Message Nachricht>
"LDT 3 (Auftrag)" mit einer MDN-Anforderung X-KVC-Dienstkennung : LDT-Auftrag;Lieferung;V1.0	"LDT 3 (Auftrag)" enthielt keine Fehler	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfprotokoll X-KVC-Dienstkennung V1.0

Was wird an den Prüfclient versendet	Ergebnis der Prüfung	Was schickt der Prüfclient zu
<p>Subject: LDT-Laborauftrag</p>		<p>Subject: LDT-Auftrag; Pruef</p> <ul style="list-style-type: none"> • MDN X-KVC-Dienstkennu Eingangsbestaetig Subject: LDT-Laborauftrag- • Status-Nachricht X-KV Status;V1.0 Subject: LDT-Laborauftrag- In-Reply-To: <Mes
<p><u>Systeme, die LDT 3 (Aufträge) empfangen</u></p>		
<p>"LDT 3 (Auftrag)" Status</p> <p>X-KVC-Dienstkennung: LDT-Auftrag;Status;V1.0</p> <p>Subject: Anforderung-LDT-Auftrag</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 1 x "LDT 3 (Auftrag)" n Dienstkennung: LI Subject: LDT-Labc
<p>MDN zu "LDT 3 (Auftrag)"</p> <p>X-KVC-Dienstkennung: LDT-Auftrag;Eingangsbestaetigung;V1.0</p> <p>Subject: LDT-Laborauftrag-Eingangsbestaetigung</p>	<p>MDN zu "LDT 3 (Auftrag)" enthielt Fehler</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfprotokoll X-KVC-D Pruefprotokoll;V1 Subject: LDT-Auftrag; Pruef
<p>MDN zu "LDT 3 (Auftrag)"</p> <p>X-KVC-Dienstkennung: LDT-Auftrag;Eingangsbestaetigung;V1.0</p> <p>Subject: LDT-Laborauftrag-Eingangsbestaetigung</p>	<p>MDN zu "LDT 3 (Auftrag)" enthielt keine Fehler</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfprotokoll X-KVC-D Pruefprotokoll;V1 Subject: LDT-Auftrag; Pruef
<p>"LDT 3 (Auftrag)" Status</p>	<p>"LDT 3 (Auftrag)" Status enthielt Fehler</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfprotokoll X-KVC-Dienstkennu V1.0

Was wird an den Prüfclient versendet	Ergebnis der Prüfung	Was schickt der Prüfclient zu
X-KVC-Dienstkennung: LDT-Auftrag;Status;V1.0 Subject:LDT-Laborauftrag-Status-Material-vollst		Subject: LDT-Auftrag;Pruef
"LDT 3 (Auftrag)" Status X-KVC-Dienstkennung: LDT-Auftrag;Status;V1.0 Subject:LDT-Laborauftrag-Status-Material-vollst	"LDT 3 (Auftrag)" Status enthielt keine Fehler staendig	<ul style="list-style-type: none"> Prüfprotokoll X-KVC-Dienstkennung V1.0 Subject: LDT-Auftrag;Pruef

Die LDT 3 (Auftrag)-Nachrichten werden vom jeweiligen 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 (Auftrag)" durchläuft und deren Ergebnisse er in jedem Prüfprotokoll an den Absender zurücksendet.

Für Systeme, die LDT 3 (Aufträge) versenden

Prüfnummer	Prüfumfang	Ergebnis	Prüfen auf <Wert>
LDTSM500 /a	Enthält die LDT-Auftrags-Nachricht genau ein MIME-Segment mit einer LDT-Datei?	Ja / Nein	Es darf nur genau eine Anhang-Datei geben. Der Dateiname wird auf Endung .ldt geprüft (nicht case-sensitiv)
LDTSM500 /b	Die Metainformationen im MIME-Segment der LDT-Datei sind angelegt?	Ja / Nein	Content-Type: Content-Transfer-Encoding: Content-Disposition: Content-Description:
LDTSM500 /c	Die Metainformationen im MIME-Segment sind entsprechend der Vorgaben befüllt?	Ja / Nein	Content-Type: text/plain Content-Transfer-Encoding: base64 Content-Disposition: attachment Content-Description: LDT-Labor-Auftrag
LDTSM502 /a	Ist das Element „X-KVC-Dienstkennung“ im Nachrichten-Header eingerichtet?	Ja / Nein	
		Ja / Nein	

Prüfnummer	Prüfumfang	Ergebnis	Prüfen auf <Wert>
LDTSM502 /b	Ist das Element „X-KVC-Dienstkennung“ mit dem vorgegebenen Wert befüllt? (case sensitiv)		X-KVC-Dienstkennung: <LDT-Auftrag;Lieferung;V1.0 > (Case sensitiv)
LDTSM503 /a	Ist das Element „X-KVC-Sendersystem“ im Nachrichten-Header eingerichtet?	Ja / Nein	
LDTSM503 /b	Ist das Element „X-KVC-Sendersystem“ entsprechend der vorgegebenen Syntax befüllt?	Ja / Nein	Syntax: <Softwaresystem>; <Version>
LDTSM504 /a	Ist das Element „Subject“ im Nachrichten-Header eingerichtet?	Ja / Nein	
LDTSM504 /b	Ist das Element „Subject“ mit dem vorgegebenen Wert befüllt? (case sensitiv)	Ja / Nein	Subject: <LDT-Laborauftrag> (Case sensitiv)
LDTSM515	Die Dateigröße der LDT-Datei ist kleiner 15 MB?	Ja / Nein	
INFO1	Eingangsbestätigung (MDN) wurde angefordert und versendet	Ja / Nein	

Für Systeme, die LDT 3 (Aufträge) empfangen

Prüfnummer	Prüfumfang	Ergebnis	Prüfen auf <Wert>
MDN			
LDTEM600 /a	Ist das Element „X-KVC-Dienstkennung“ im Nachrichten-Header eingerichtet?	Ja / Nein	
LDTEM600 /b	Ist das Element „X-KVC-Dienstkennung“ mit dem vorgegebenen Wert befüllt?	Ja / Nein	X-KVC-Dienstkennung: <LDT-Auftrag; Eingangsbestaetigung; V1.0> (Case sensitiv)
LDTEM601 /a	Ist das Element „Subject“ im Nachrichten-Header eingerichtet?	Ja / Nein	
LDTEM601 /b	Ist das Element „Subject“ mit dem vorgegebenen Wert befüllt?	Ja / Nein	Subject: <LDT-Laborauftrag- Eingangsbestaetigung >

Prüfnummer	Prüfungsbereich	Ergebnis	Prüfen auf <Wert>
			(Case sensitiv)
LDTEM602 /a	Ist das Element „X-KVC-Sendersystem“ im Nachrichten-Header eingerichtet?	Ja / Nein	
LDTEM602 /b	Ist das Element „X-KVC-Sendersystem“ entsprechend der vorgegebenen Syntax befüllt?	Ja / Nein	Syntax: <Softwaresystem> ; <Version>
LDTEM603 /a	Ist das Element "In-Reply-To:" im Header der MDN eingerichtet?	Ja / Nein	
LDTEM603 /b	Ist das Element "In-Reply-To:" im Header mit dem Wert des Feldes „Original-Message-ID“ befüllt?	Ja / Nein	
Status			
LDTEM505 /a	Ist das Element „X-KVC-Dienstkennung“ im Nachrichten-Header eingerichtet?	Ja / Nein	
LDTEM505 /b	Ist das Element „X-KVC-Dienstkennung“ mit dem vorgegebenen Wert befüllt?	Ja / Nein	X-KVC-Dienstkennung: <LDT-Auftrag;Status ; V1.0> (Case sensitiv)
LDTEM506 /a	Ist das Element „X-KVC-Sendersystem“ im Nachrichten-Header eingerichtet?	Ja / Nein	
LDTEM506 /b	Ist das Element „X-KVC-Sendersystem“ entsprechend der vorgegebenen Syntax befüllt?	Ja / Nein	Syntax: <Softwaresystem> ; <Version>
LDTEM507 /a	Ist das Element „Subject“ im Nachrichten-Header eingerichtet?	Ja / Nein	
LDTEM507 /b	Ist das Element „Subject“ mit dem vorgegebenen Wert befüllt?	Ja / Nein	Subject: <LDT-Laborauftrag- Status-Material- vollstaendig> (Case sensitiv)
LDTEM508 /a	Ist das Element "In-Reply-To:" im Header der Status-Nachricht eingerichtet?	Ja / Nein	
LDTEM508 /b	Ist das Element "In-Reply-To:" im Header befüllt?	Ja / Nein	

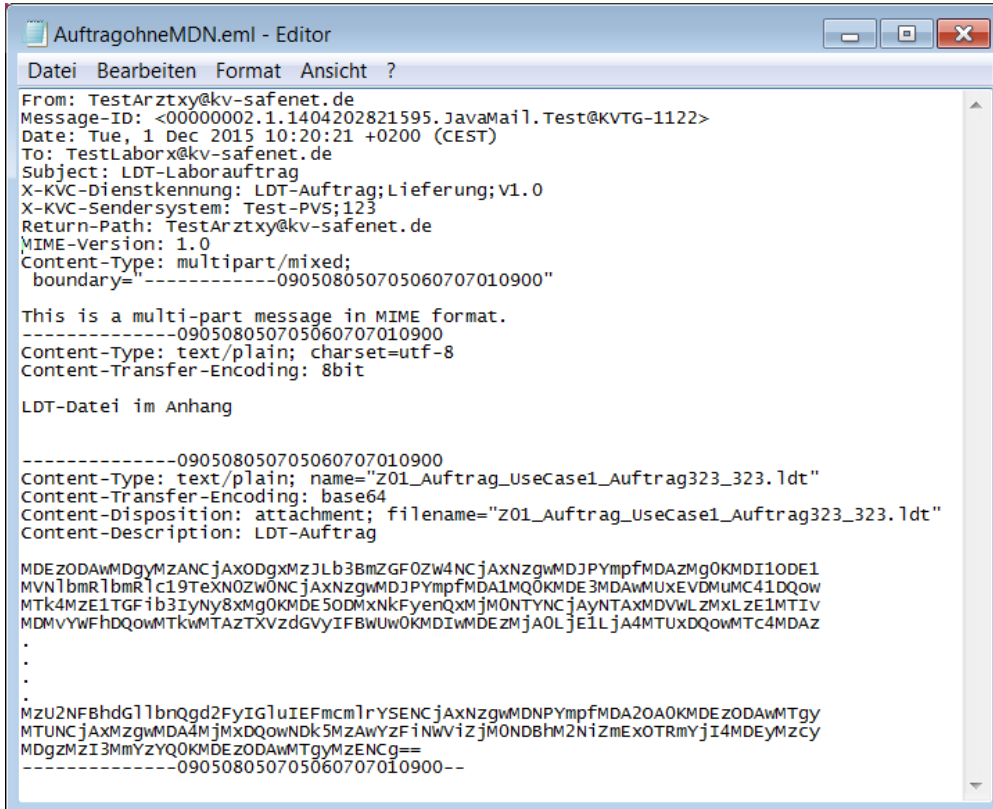
4.2 Beispiele

Die folgenden Beispiele sollen den grundlegenden Nachrichtenaufbau verdeutlichen.

4.2.1 Fehlerfreie "LDT 3 (Auftrag)" - Nachrichten

"LDT 3 (Auftrag) - Lieferung", ohne MDN-Anforderung

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



```

AuftragohneMDN.eml - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
From: TestArztxy@kv-safenet.de
Message-ID: <00000002.1.1404202821595.JavaMail.Test@KVTG-1122>
Date: Tue, 1 Dec 2015 10:20:21 +0200 (CEST)
To: TestLaborx@kv-safenet.de
Subject: LDT-Laborauftrag
X-KVC-Dienstkennung: LDT-Auftrag;Lieferung;v1.0
X-KVC-Sendersystem: Test-PVS;123
Return-Path: TestArztxy@kv-safenet.de
MIME-Version: 1.0
Content-Type: multipart/mixed;
  boundary="-----090508050705060707010900"

This is a multi-part message in MIME format.
-----090508050705060707010900
Content-Type: text/plain; charset=utf-8
Content-Transfer-Encoding: 8bit

LDT-Datei im Anhang

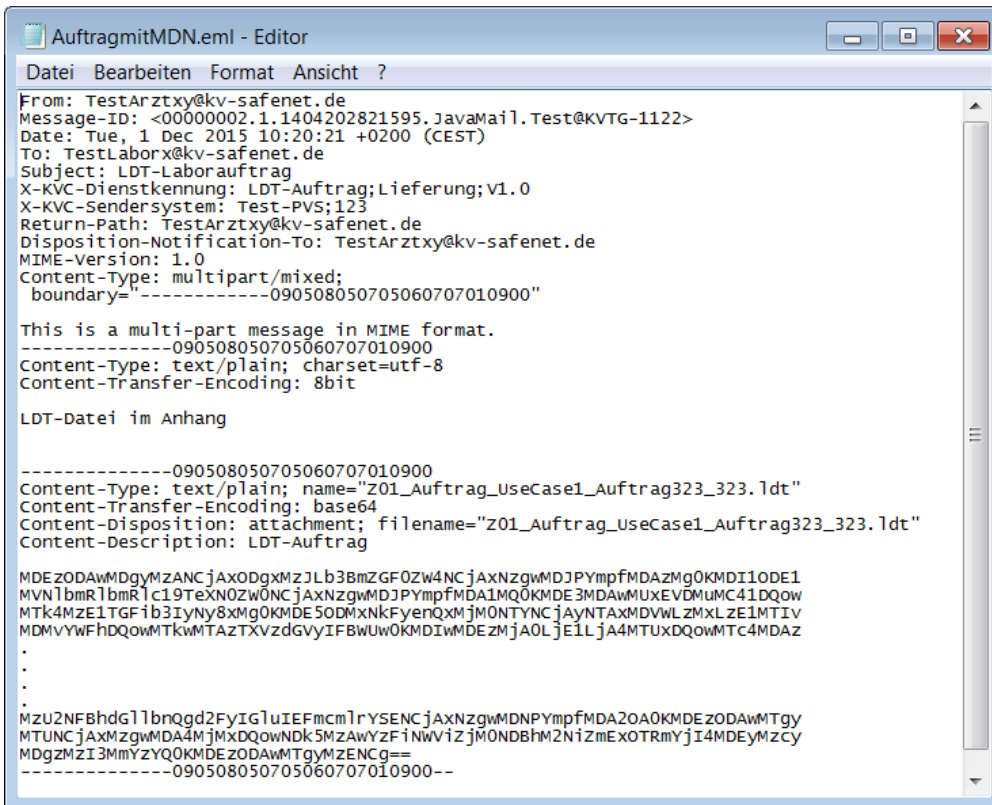
-----090508050705060707010900
Content-Type: text/plain; name="Z01_Auftrag_UseCase1_Auftrag323_323.ldt"
Content-Transfer-Encoding: base64
Content-Disposition: attachment; filename="Z01_Auftrag_UseCase1_Auftrag323_323.ldt"
Content-Description: LDT-Auftrag

MDEZODAwMDgyMzANCjAxODgxMzJLb3BmZGF0ZW4NCjAxNzgwMDJPMpFMDAZMg0KMDI1ODE1
MVNlbnRlbnRlc19TeXN0ZW0NCjAxNzgwMDJPMpFMDA1MQ0KMDZ3MDAwMUEVDMUMC41DQow
MTk4MZE1TGFiY3IyNy8xMg0KMDZ5ODMxNkFyZW50MjY0MjY0MjY0MjY0MjY0MjY0MjY0
MDMvYWFhZDQwMTkwMTAzTXVzdGvYIFBwUW0KMDIwMDEzMjA0LjE1LjA4MTUxZDQwMTC4MDAZ
.
.
.
MzU2NFhhdG11bnQgd2FyIG1uIEFmcm1rYSENCjAxNzgwMDNPMpFMDA2OA0KMDZ3ODAwMTgy
MTUNCjAxMzgwMDA4MjMxZDQowNDk5MzAwYzF1NWVizjM0NDhM2N1ZmExOTRmYjI4MDEyMzcy
MDgzMzI3MmYzYQ0KMDZ3ODAwMTgyMzENCg==
-----090508050705060707010900--

```

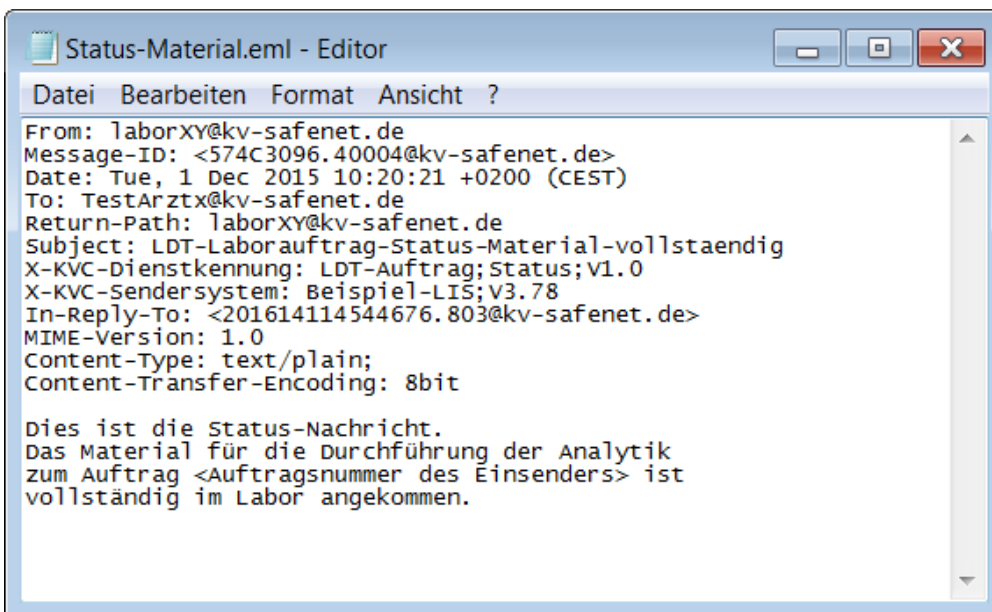
"LDT 3 (Auftrag) - Lieferung", mit MDN-Anforderung

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



"LDT 3 (Auftrag) - Status" (Material vollständig)

Beispielhaft ist hier eine Nachricht dargestellt, die zu einer erfolgreichen Prüfantwort führen wird.



4.2.2 Beispiel MDN

Im Folgenden wird eine MDN als Beispiel abgebildet.

```
Date: Fri, 23 Jan 2015 14:51:18 +0100 (CET)From: Labor.Meier@kv-safenet.de
To: Arzt.Mueller@kv-safenet.de
Message-Id: <1af478e7-9bef-4986-a4d2-517defa0f734@kv-safenet.de>
Subject: LDT-Laborauftrag-Eingangsbestaetigung
Return-Path: Labor.Meier@kv-safenet.de
In-Reply-To: <201710151033875.256@kv-safenet.de>
X-KVC-Dienstkennung: LDT-Auftrag;Eingangsbestaetigung;V1.0
X-KVC-Sendersystem: Beispiel-LIS;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-Auftrag", die Sie
Empfaenger gesendet haben:

Labor.Meier@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-Auftrag;Lieferung;V1.0"

[Beispiel](#)

Prüfbericht - Nachricht "LDT-Auftrag;Eingangsbestaetigung;V1.0"

[Beispiel](#)

Prüfbericht - Nachricht "LDT-Auftrag;Status;V1.0"

[Beispiel](#)

4.2.4 Prüfbericht - Nachricht "LDT-Auftrag;Lieferung;V1.0"

Fehler:

MIME-Segment LDT-Datei nicht korrekt angelegt

Eintrag X-KVC-Sendersystem nicht korrekt

X-KVC-Dienstkennung fehlt bzw. nicht korrekt

Subject nicht korrekt

[Beispiel](#)

4.3 "LDT 3 (Auftrag)" Spezifikation und weiterführende Unterlagen

4.3.1 "LDT 3 (Auftrag)" Spezifikation

Die Spezifikation liegt zur Zeit in der Version 1.0 vor:

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

4.3.2 Spezifikation "MDN" (anwendungsübergreifend)

Die Spezifikation liegt zur Zeit in der Version 1.0 vor:

[Spezifikation MDN \(anwendungsübergreifend\)](#)

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>