



kv.digital

MDN V1.0 - anwendungsübergreifend

Herausgeber: kv.digital GmbH

Copyright © kv.digital GmbH, 2026

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck und Vervielfältigung einschließlich Speicherung und Nutzung auf optischen und elektronischen Datenträgern nur mit Zustimmung der kv.digital GmbH.

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	5
1.1	Geltungsbereich	5
1.2	Abgrenzung	5
2	MDN (Eingangsbestätigung)	6
2.1	Anforderungen an den Nachrichten-Header	6
2.2	Anforderungen an den Nachrichten-Body	7
2.2.1	Menschenlesbarer Nachrichten-Body	7
2.2.2	Maschinenlesbarer Nachrichten-Body	7
2.2.3	Beispiel einer MDN für die Anwendung eArztbrief	9
3	Anforderung von MDNs	11
4	Empfang einer Nachricht mit MDN-Anforderung	12
4.1	Reaktion des Software-Systems auf eine MDN-Anforderung	12
5	Referenzen	14

Änderungshistorie:

Version	Datum	Autor	Kapitel	Änderung	Status
1.0.12	13.04.2026	kv.digital GmbH	2	Ergänzung in [MDN0020]	in Kraft
1.0.11	22.01.2026	kv.digital GmbH	2	Ergänzung [MDN0023]	außer Kraft
1.0.10	23.09.2025	kv.digital GmbH	2	Änderung Abbildung 4: Beispiel einer MDN	außer Kraft
1.0.9	13.03.2025	kv.digital GmbH	2	Überarbeitung der Anforderung [MDN0022] gemäß [RFC8098] und und [RFC6522]	außer Kraft
1.0.8	04.03.2025	kv.digital GmbH	2	Überarbeitung der Anforderung [MDN0020] gemäß [RFC8098] und [RFC6522]	außer Kraft
1.0.7	26.11.2024	kv.digital GmbH	2,4	redaktionelle Überarbeitung der Anforderung [MDN0019] Ergänzung einer Anmerkung zu Anforderung [MDN0030]	außer Kraft
1.0.6	12.08.2024	kv.digital GmbH	2, 4, 5	Ergänzung Anforderung [MDN0019] Ergänzung Anforderung [MDN0024] Änderung Anforderung [MDN0020] Änderung Anforderung [MDN0041] Anpassung Abbildung 4 Aktualisierung Referenzen	außer Kraft
1.0.5	30.05.2024	kv.digital GmbH	alle	redaktionelle Überarbeitung Ergänzung [MDN0014], [MDN0025] Änderungen bei [MDN0030], [MDN0040] Ergänzung Kapitel Referenzen Korrektur Abbildung 3 Korrektur Tabelle 1	außer Kraft
1.0.4	14.12.2023	kv.digital GmbH	4	Ergänzung Anforderung [MDN0043]	außer Kraft
1.0.3	28.01.2022	kv.digital GmbH	2	Korrektur der Anforderung [MDN0022] gemäß RFC 3798 Korrektur Abbildungen 2 bis 4 gemäß RFC 3798	außer Kraft
1.0.2	14.12.2020	kv.digital GmbH	3, 4	Ergänzung zu MDN-Anforderung in Bezug auf das Header-Feld Return-Path	außer Kraft

Version	Datum	Autor	Kapitel	Änderung	Status
1.0.1	14.08..2020	kv.digital GmbH	alle	Erstellung Version 1.0.1 Migration der MDN V1.0 via KV-Connect nach KIM	außer Kraft

Herausgeber:
kv.digital GmbH

Die Spezifikation untersteht den Lizenzbestimmungen für die unentgeltliche Nutzung von Spezifikationen der kv.digital GmbH. Den vollständigen Text finden Sie unter dem nachfolgenden Link: [Lizenzbestimmungen für die unentgeltliche Nutzung von Spezifikationen der kv.digital GmbH \(https://partnerportal.kv-telematik.de/pages/viewpage.action?pageId=71075847\)](https://partnerportal.kv-telematik.de/pages/viewpage.action?pageId=71075847).

1 Einführung

Dieses Dokument dient der Spezifikation der anwendungsübergreifend eingesetzten MDNs - Message Disposition Notifications (Eingangsbestätigungen).

In einer KIM-Anwendungsnachricht (im Folgenden Anwendungsnachricht) kann angegeben werden, ob der Sender eine Eingangsbestätigung erhalten möchte. Eine solche kann vom empfangenden Softwaresystem versendet werden, wenn die Anwendungsnachricht erfolgreich entgegengenommen wurde und der Empfänger dem Versand der Eingangsbestätigung nicht widerspricht. Der Sender erhält damit eine Bestätigung über die erfolgte Übermittlung der Anwendungsnachricht; er weiß jedoch nicht, ob der Empfänger die Nachricht gelesen hat.

Die Integration der MDN in den Prozess der Nachrichtenübermittlung ist in den jeweiligen Spezifikationen der Anwendungsnachrichten beschrieben.

1.1 Geltungsbereich

Die vorliegende Spezifikation gilt für alle Software-Systeme im Gesundheitswesen, die die elektronische Kommunikation im Bereich der vertragsärztlichen Versorgung unterstützen. Sie beschreibt die Inhalte und den Aufbau der MDN sowie die Verarbeitung im Software-System.

1.2 Abgrenzung

Übergreifende Anforderungen an die Transportebene, wie die Signatur und Verschlüsselung der MDN, sowie der Transportweg sind nicht Bestandteil der vorliegenden Spezifikation. Die Detailinformationen zur Transportebene finden sich in den mitgeltenden Dokumenten, die an den entsprechenden Stellen referenziert werden.

2 MDN (Eingangsbestätigung)

2.1 Anforderungen an den Nachrichten-Header

[MDN0010]

Der Nachrichten-Header **MUSS** eine für den Anwendungsdienst gültige `X-KIM-Dienstkennung` enthalten. Siehe dazu die Festlegungen in den jeweiligen Anwendungsspezifikationen.

[MDN0011]

Der Inhalt des Header-Elements `Subject` **MUSS** einen für den Anwendungsdienst gültigen Eintrag für den Nachrichtentyp MDN beinhalten. Siehe dazu die Festlegungen in den jeweiligen Anwendungsspezifikationen.

[MDN0012]

Der Nachrichten-Header **MUSS** das Element `In-Reply-To` mit der Message-ID enthalten, auf die sich diese MDN bezieht.

[MDN0013]

Der Nachrichten-Header **MUSS** im Element Content-Type die Angaben "`multipart/report; report-type=disposition-notification`" enthalten.

Anmerkung:

- Die Angabe "`Content-Type: multipart/report; report-type=disposition-notification`" kennzeichnet die Nachricht als MDN.

[MDN0014]

Der Nachrichten-Header **DARF KEIN** Element `Disposition-Notification-To` enthalten.

```
Date: Tue, 6 Aug 2024 14:51:18 +0100
From: ArztABC@xyz.kim.telematik
To: Praxis.789@xyz.kim.telematik
Message-ID: <1af478e7-9bef-4986-a4d2-517defa0f734@4711.test>
Subject: Arztbrief-Eingangsbestaetigung
In-Reply-To: <20141014104657.703@4711.test>
X-KIM-Dienstkennung: Arztbrief;Eingangsbestaetigung;V1.2
X-KIM-Sendersystem: Beispiel-PVS;V1047
Content-Type: multipart/report; report-type=disposition-notification;
boundary="-----mdn050609000308010900000100"
```

Abbildung 1: Beispiel-Header einer Nachricht MDN, die den Eingang eines eArztbriefes nach V1.2 bestätigt

2.2 Anforderungen an den Nachrichten-Body

[MDN0019]

Eine MDN **MUSS** einen informativen, menschenlesbaren Teil und einen maschinenlesbaren Teil enthalten. Optional **KANN** die MDN einen dritten Teil mit der Original-Nachricht bzw. den Headern der Original-Nachricht enthalten.

2.2.1 Menschenlesbarer Nachrichten-Body

[MDN0020]

Das MIME-Segment mit dem menschenlesbaren Teil **MUSS** die aufgeführten Metainformationen enthalten:

Content-Type: text/plain; charset=UTF-8

Content-Transfer-Encoding: 8bit

oder

Content-Type: text/plain; charset=UTF-8

Content-Transfer-Encoding: quoted-printable

oder

Content-Type: text/plain; charset=us-ascii

Content-Transfer-Encoding: 7bit

oder

Content-Type: text/plain; charset=us-ascii

Content-Transfer-Encoding: quoted-printable

In einem kurzen, informativen menschenlesbaren Textteil für den Empfänger sollte die <Anwendung>, für die die zu bestätigende Nachricht versendet wurde, aufgeführt sein.

-----mdn050609000308010900000100

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

Content-Transfer-Encoding: 8bit

Dies ist eine Eingangsbestätigung für einen eArztbrief, den Sie an folgenden Empfänger gesendet haben: ArztABC@xyz.kim.telematik
Beachten Sie: Diese Eingangsbestätigung sagt nur aus, dass der eArztbrief vom System des Empfängers abgeholt wurde. Es gibt keine Garantie, dass der Empfänger die Nachrichteninhalte gelesen hat.

Abbildung 2: Beispiel-Nachrichteninhalte der MDN (menschenslesbarer Textteil) für einen eArztbrief

2.2.2 Maschinenlesbarer Nachrichten-Body

Der informative Textteil für den Empfänger wird um einen maschinenlesbaren Teil erweitert.

[MDN0021]

Eine MDN **MUSS** einen maschinenlesbaren Teil enthalten.

[MDN0022]

Der maschinenlesbare Teil der MDN **MUSS** im Header das Attribut

- Content-Type mit dem Inhalt "message/disposition-notification"

und im Body die Attribute

- Original-Message-ID mit der Message-ID der Nachricht, auf die sich die MDN bezieht und
- Disposition mit den Angaben zur Versandart und weiteren Angaben gemäß [RFC8098]

beinhalten.

Anmerkung:

- Im maschinenlesbaren Teil kann zusätzlich Content-Transfer-Encoding: 7bit im Header angegeben sein.

[MDN0023]

Die Versandart der MDN *und die Art der Bereitstellung der empfangenen Nachricht* **MUSS** durch den Inhalt des Attributs Disposition angegeben sein.

Versandart MDN:

- Einzelbestätigung für jede gesendete MDN: "Disposition: manual-action/MDN-sent-manually"
- Automatischer MDN-Versand nach einmaliger Freigabe: "Disposition: automatic-action/MDN-sent-automatically"

Art der Bereitstellung der empfangenen Nachricht:

- *displayed*
- *dispatched*
- *processed*
- *deleted*

Anmerkungen:

- siehe auch [MDN0041]

```
-----mdn050609000308010900000100
Content-Type: message/disposition-notification

Original-Message-ID: <20141014104657.703@4711.test>
Disposition: automatic-action/MDN-sent-automatically;displayed

-----mdn050609000308010900000100
```

Abbildung 3: Beispiel-Nachrichteninhalt der MDN (maschinenlesbarer Teil) - MDN wurde automatisch versendet

[MDN0024]

Sofern die MDN die Original-Nachricht oder den Header der Original-Nachricht enthält, **MUSS** das Attribut "Content-Type: message/rfc822 " oder "Content-Type: text/rfc822-headers " gesetzt werden. Weitere Attribute **DÜRFEN NICHT** angegeben werden.

2.2.3 Beispiel einer MDN für die Anwendung eArztbrief

Zur Veranschaulichung sind die einzelnen Teile farbig hervorgehoben: rot = menschenlesbarer Part, blau = maschinenlesbarer Part, grün = Header der Originalnachricht.

Date: Tue, 6 Aug 2024 14:51:18 +0100
 From: ArztABC@xyz.kim.telematik
 To: Praxis.789@xyz.kim.telematik
 Message-ID: <1af478e7-9bef-4986-a4d2-517defa0f734@4711.test>
 Subject: Arztbrief-Eingangsbestaetigung
 In-Reply-To: <20141014104657.703@4711.test>
 X-KIM-Dienstkennung: Arztbrief;Eingangsbestaetigung;V1.2
 X-KIM-Sendersystem: Beispiel-PVS;V1047
 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 Eingangsbestätigung für einen eArztbrief, den Sie an folgenden Empfänger gesendet haben: ArztABC@xyz.kim.telematik
 Beachten Sie: Diese Eingangsbestätigung sagt nur aus, dass der eArztbrief vom System des Empfängers abgeholt wurde. Es gibt keine Garantie, dass der Empfänger die Nachrichteninhalte gelesen hat.

-----mdn050609000308010900000100

Content-Type: message/disposition-notification

Original-Message-ID: <20141014104657.703@4711.test>
 Disposition: automatic-action/MDN-sent-automatically;displayed

-----mdn050609000308010900000100

Content-Type: text/rfc822-headers

From: Praxis.789@xyz.kim.telematik
 To: ArztABC@xyz.kim.telematik
 Message-Id: <20141014104657.703@4711.test>
 Subject: ein Arztbrief
 MIME-Version: 1.0
 Content-Type: multipart/mixed; boundary="====_Part_34_355228207.1758520997789"
 Disposition-Notification-To: Praxis.789@xyz.kim.telematik
 X-KIM-Sendersystem: einPVS;V7.0
 X-KIM-Dienstkennung: Arztbrief;VHitG-Versand;V1.2
 X-KIM-DecryptionResult: 00
 X-KIM-IntegrityCheckResult: 01
 Return-Path: <Praxis.789@xyz.kim.telematik>

...

-----mdn050609000308010900000100--

Abbildung 4: Beispiel einer MDN für die Anwendung eArztbrief


3 Anforderung von MDNs

[MDN0025]

Für die Anforderung einer MDN **MUSS** im Nachrichten-Header der Anwendungsnachricht das Element `Disposition-Notification-To` mit einer gültigen Adresse (in der Regel die Adresse des Absenders der Nachricht) befüllt werden.

Anmerkung:

- Eine MDN darf kein Header-Element `Disposition-Notification-To` enthalten, damit es zu keiner endlosen Abfolge von Eingangsbestätigungen kommt.

 In den jeweiligen Anwendungsspezifikationen wird definiert, ob die Anforderung von MDNs im Kontext der Anwendung genutzt werden kann.

4 Empfang einer Nachricht mit MDN-Anforderung

4.1 Reaktion des Software-Systems auf eine MDN-Anforderung

[MDN0030]

Vor dem Versand einer MDN **MUSS** das empfangende System prüfen, ob die Voraussetzungen zum Versand einer MDN gemäß [RFC8098] erfüllt sind:

1. die empfangene Nachricht, für die die MDN versendet werden soll, enthält eine MDN-Anforderung (d.h. die Nachricht enthält im Header einen Eintrag `Disposition-Notification-To`)
2. die MDN-Anforderung entspricht den Vorgaben der [RFC8098]:
 - a. im Header-Element `Disposition-Notification-To` ist mindestens eine gültige Adresse angegeben
 - b. das Header-Element `Return-Path` ist vorhanden und enthält eine gültige Adresse
 - c. die im Header-Element `Disposition-Notification-To` angegebene Adresse entspricht der im Header-Element `Return-Path` angegebenen Adresse

Anmerkung:

- Die Prüfung, ob eine gültige KIM-Adresse angegeben wurde, kann komplex werden, da es unterschiedliche Notationen von Mailadressen gibt. Die Definition von SMTP-Adressen laut [RFC5322] lässt große Spielräume für Namen und Notationen zu, die hier berücksichtigt werden müssen. Vor dem Vergleich der Adressstrings müssen diese zunächst auf die eigentliche, übertragungsrelevante KIM-Adresse reduziert werden. Dazu gehört:
 - Das Eliminieren von Zeilenumbrüchen innerhalb des Adressstrings und
 - die Extraktion der Mailadresse aus einschließenden spitzen Klammern `<...>` (einschließlich Verwerfen der außerhalb stehenden Erweiterungen).
- Hinweise wie das Software-System bei nicht übereinstimmenden `Disposition-Notification-To` und `Return-Path` oder bei fehlendem `Return-Path` reagieren sollte, finden Sie in unserer Wissensdatenbank: <https://partnerportal.kv-telematik.de/pages/viewpage.action?pageId=191236762>

"Hans Mustermann, kv.digital" <Hans.Mustermann@xyz.kim.telematik>	Hans.Mustermann@xyz.kim.telematik
--	-----------------------------------

1 Tabelle 1: Beispiel zur Reduzierung der Adressinhalte

[MDN0040]

Jeder Empfänger einer Anwendungsnachricht **MUSS** die Möglichkeit haben, über den Versand von MDNs durch sein Software-System selbst zu entscheiden.

[MDN0041]

Das Software-System **MUSS** mindestens eine der zwei möglichen Arten des MDN-Versands unterstützen:

- manueller Versand :
Bei jeder empfangenen Anwendungsnachricht, die eine valide MDN-Anforderung beinhaltet, **MUSS** das Software-System den Anwender auffordern, die Entscheidung zu treffen, ob die angeforderte MDN versendet werden soll. Das Software-System **MUSS** zusätzlich eine Fixierungs- oder Merkooption für diese Entscheidung anbieten.
- automatischer Versand :
Das Software-System ist so konfiguriert, dass es automatisch, also ohne Interaktion mit dem Anwender, auf jede eintreffende Anwendungsnachricht mit valider MDN-Anforderung eine MDN versendet. Das Software-System **MUSS** dem Anwender die Möglichkeit geben, jederzeit einstellen zu können, ob das Software-System jede MDN-Anforderung automatisch mit einer MDN beantwortet oder ignoriert.

[MDN0042]

Das Software-System **MUSS** die Empfängeradresse für die zu versendende MDN automatisch aus dem Element `Disposition-Notification-To` der empfangenen Anwendungsnachricht übernehmen.

[MDN0043]

Das Software-System **MUSS** sicherstellen, dass MDNs erst versendet werden, wenn die empfangene Anwendungsnachricht als Ganzes erfolgreich vom Server abgeholt wurde.

5 Referenzen

- [RFC8098] <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc8098>
- [SPKA]: Spezifikation übergreifende Anforderungen