
Datenaustausch mit Leistungserbringern und Arbeitgebern im Internet

Spezifikation der Schnittstellen für die Übermittlung von Nachrichten mittels Electronic Mail (E-Mail)

Stand der Spezifikation:	18. März 2003
Version:	1.5 (gültig ab 01.06.2003)
Herausgeber:	Spitzenverbände der gesetzlichen Krankenversicherung
Redaktion:	Informationstechnische Servicestelle der Gesetzlichen Krankenversicherungen GmbH 63094 Rodgau, Postfach 50 01 52 Telefon 06106/85260 - Telefax 06106/852630 E-Mail: info@itsg.de
Anmerkung:	Die technischen Spezifikationen stehen unter dem Vorbehalt der Aufnahme in die technischen Anlagen der Verträge und Richtlinien mit den Leistungserbringern und den Arbeitgebern.

Inhaltsverzeichnis

1. DARSTELLUNG DES VERFAHRENS	3
2. ANGEWANDTE STANDARDS UND NORMEN	6
2.1 SICHERHEITSSTANDARDS	6
2.2 KOMMUNIKATIONSSTANDARDS	6
3. INTERNE UND EXTERNE SCHNITTSTELLEN	7
3.1 ZERTIFIZIERUNG	7
3.1.1 ZERTIFIZIERUNGSANFRAGE	7
3.1.2 ZERTIFIZIERUNGSANTWORT	8
3.2 DATENAUSTAUSCH	9
3.2.1 VERSAND DER NACHRICHTEN	9
3.2.2 BESTÄTIGUNG ODER FEHLERMELDUNG DER ANNAHMESTELLE	12

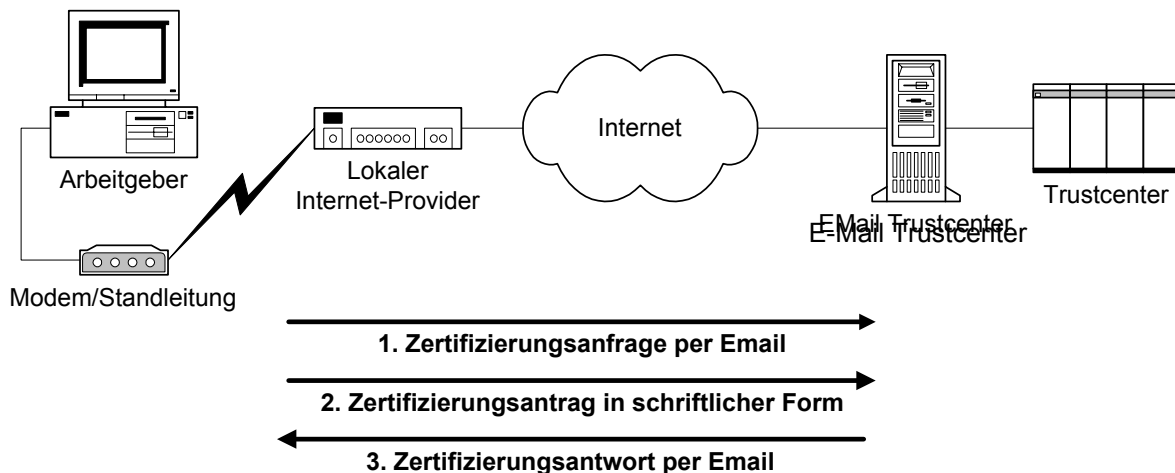
1. Darstellung des Verfahrens

Es wird ein Verfahren zur Kommunikation über das Internet vorgeschlagen. Das dabei eingesetzte Kommunikationsprotokoll ist im RFC 821 und RFC 1939 beschrieben und wird im allgemeinen als E-Mail bezeichnet.

Die bisherige elektronische Kommunikation zwischen Arbeitgebern, Leistungserbringern und Annahmestellen ist dateiorientiert. Es werden eine Nutzdatendatei mit den eigentlichen Meldungen und ein Auftragssatz mit Routinginformationen gebildet. Dieses Verfahren wird beibehalten.

Um zu verhindern, daß die Meldungen verfälscht oder von Unberechtigten gelesen werden, werden sie verschlüsselt. Hier wird das im Gesundheitswesen etablierte PEM-Verfahren verwendet. Die bisher aufgebaute Trust Centerstruktur wird in vollem Umfang für die Identifizierung, Registrierung und Zertifizierung der Arbeitgeber verwendet.

Das nachfolgende Diagramm veranschaulicht die vereinfachte Zertifizierung eines elektronischen Schlüssels im Sicherheitsverfahren. Arbeitgeber oder Leistungserbringer, die bereits über ein Zertifikat verfügen, können dieses nutzen. In diesem Fall entfällt dieser Arbeitsschritt.

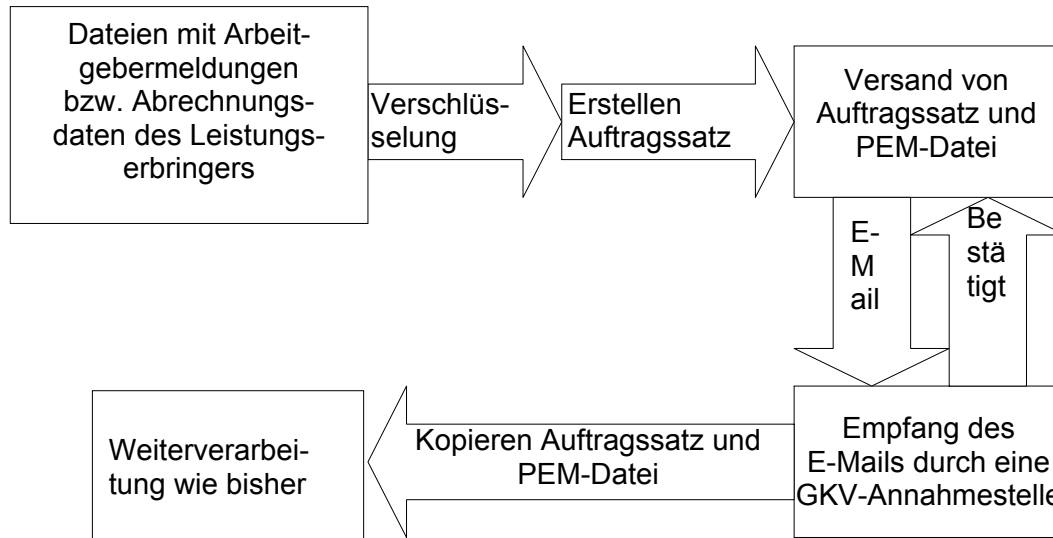


Nach der Erzeugung des privaten Schlüssels sendet der Kommunikationsteilnehmer seine Zertifizierungsanfrage in elektronischer Form als E-Mail an das Trust Center. Parallel hierzu wird – wie bisher – ein Zertifizierungsantrag in schriftlicher Form gestellt, der die wesentlichen Daten des Antragstellers und seine Zertifizierungsanforderung enthält. Das Trust Center prüft den Antrag und zertifiziert nach erfolgreicher Prüfung den öffentlichen Schlüssel des Kommunikationsteilnehmers.

Das so entstandene Zertifikat des Kommunikationsteilnehmers wird auf dem gleichen Weg per E-Mail zurückgesendet. Daneben stehen die bekannten Möglichkeiten der Datenübermittlung per FTAM-Kommunikation oder Diskettenversand weiterhin zur Verfügung.

Die Sammelisten mit den Zertifikaten der Annahmestellen, die der Kommunikationsteilnehmer für seine Kommunikation benötigt, sind bereits heute bei den Trust Centern abrufbar.

Nachdem diese Initialisierungsschritte vollzogen sind, kann der Datenaustausch zwischen Arbeitgeber oder Leistungserbringer und Krankenkasse beginnen. Dies erfolgt wie in nachfolgender Abbildung illustriert.



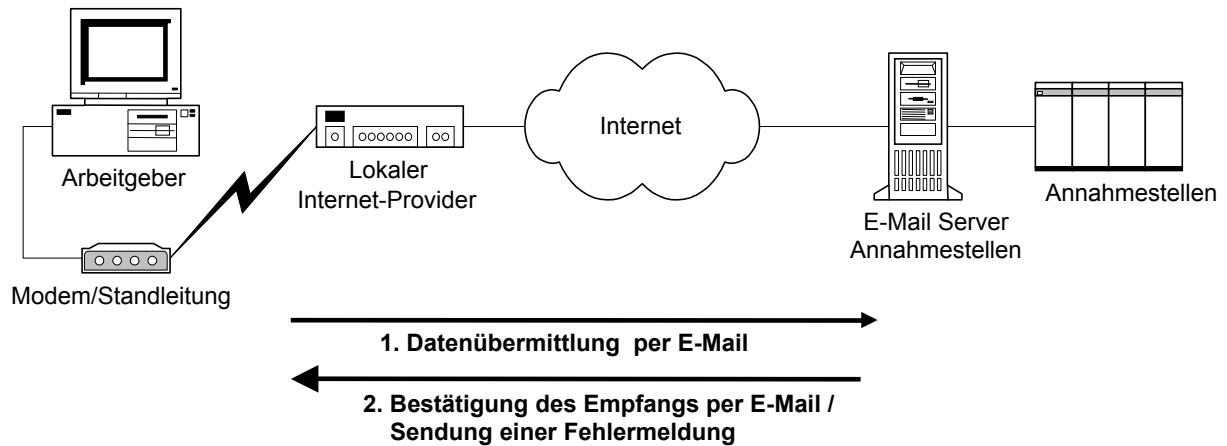
Die Datei mit den Meldungen des Arbeitgebers bzw. den Abrechnungsdaten des Leistungserbringers wird von seiner Fachanwendung (Personalsoftware, Abrechnungssoftware) oder einem ähnlichen Programm erzeugt.

Der Arbeitgeber oder Leistungserbringer verschlüsselt die Datei für die Annahmestelle, erstellt den dazugehörigen Auftragsatz und versendet die Dateien als Anhang an eine E-Mail. Pro E-Mail darf immer nur eine Nutzdaten- und eine Auftragsdatei übermittelt werden. Es ist nicht möglich, mehrere Dateipaare mit einem E-Mail zu versenden.

Die E-Mail trifft bei der Annahmestelle ein und wird dort automatisch weiterverarbeitet. Es muss eine Antwort-E-Mail erzeugt werden, die das Eintreffen der Daten bestätigt bzw. fehlerhafte Datenerlieferungen ausweist.

Spezifikation der Schnittstellen zur E-Mail-Kommunikation

Die Anhänge werden von der E-Mail abgelöst und können auf Konsistenz geprüft werden. Die Dateien, die eindeutig benannt sind, werden per Filetransfer automatisch auf die Rechner der Annahmestellen weitergeleitet und wie bisher verarbeitet, d.h. die Dateien werden entschlüsselt und die Meldungen verarbeitet.



2. Angewandte Standards und Normen

Das vorgeschlagene Verfahren hält sich zum einen an die bereits im Gesundheitswesen eingesetzten Standards und benutzt zum anderen Standards des Internets, die einfach umzusetzen sind.

2.1 Sicherheitsstandards

Im Gesundheitswesen werden zum Datenaustausch mit Leistungserbringern und Arbeitgebern kryptographische Verfahren eingesetzt. Diese sind in der Security Schnittstelle für das Gesundheitswesen (Version 1.2 vom 14.06.1999) definiert.

Basis bildet der Internet-Standard PEM (privacy enhanced mail), der in den RFCs 1421 – 1424 (request for comments = Internetstandard) beschrieben ist. PEM wurde für den Versand von verschlüsselten und digital signierten E-Mails entwickelt.

Der PEM-Standard ist im Gesundheitswesen etabliert. Es sind Trust Center - Strukturen vorhanden und die Annahmestellen sind mit der entsprechenden Software ausgestattet. Eine Vielzahl von Leistungserbringern bzw. Arbeitgebern arbeitet bereits mit einer solchen Lösung.

2.2 Kommunikationsstandards

Die beiden Protokolle für den Versand und den Empfang von E-Mail-Nachrichten sind smtp (simple mail transfer protocol) und pop3 (post office protocol). Für den Versand von E-Mail-Nachrichten wird das smtp-Protokoll verwendet.

Zum Versenden von E-Mail ist i.d.R. jedes moderne Datenverarbeitungssystem unter Verwendung geeigneter Software in der Lage. Durch den Anschluß an einen Internet Service Provider und Einsatz eines E-Mail-Programmes können Daten transferiert werden.

Zum Empfangen von E-Mails wird ein Postfach auf einem pop3-Server benötigt. Dieser ist entweder im Unternehmen selbst vorhanden oder wird vom Internet Service Provider zur Verfügung gestellt.

Zu beachten ist, daß PEM nur text-kodierte Daten im 7-Bit-Modus unterstützt, also keine Übertragung von 8-Bit-kodierten Daten und keine Übertragung von binären Daten möglich ist. Dementsprechend ist RFC 1521 MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) als Grundlage für das Format von E-Mail-Nachrichten (message bodies) heranzuziehen. Auch hier ist darauf zu achten, daß nur eine 7-Bit-Codierung unterstützt wird. Grundlage bildet in der Basis die jeweilige technische Anlage des Datenaustauschverfahrens.

3. Interne und externe Schnittstellen

3.1 Zertifizierung

3.1.1 Zertifizierungsanfrage

Nach der Erzeugung des privaten Schlüssels durch den Anwender muß der öffentliche Schlüssel in einem Trust Center zertifiziert werden. Gemäß dem PEM-Standard wird dazu eine Zertifizierungsanfrage, auch CRQ (certification request) genannt, erstellt. Der Aufbau eines CRQ ist in RFC 1421 exakt beschrieben.

Der CRQ wird als Anhang an eine E-Mail an das Trust Center versendet. Dabei hat die E-Mail folgenden Aufbau:

<u>FROM</u>	Absender	BN- oder IK-Nummer des Absenders "12345678" bzw. „234567890“	zwingend
	Absender E-Mail Adresse	E-Mail Adresse des Absenders <E-Mail@absender.de> Achtung: könnte durch Provider geändert / ergänzt werden	zwingend
<u>TO</u>	Empfänger	Name des empfangenden Trust Centers	optional
	Empfänger E-Mail Adresse	E-Mail Adresse des empfangenden Trust Center, z.B. itsg-crq@cci.de für das Trust Center der ITSG	zwingend
<u>SUBJECT</u>	Betreff	Zertifizierungsanfrage für <BN- oder IK-Nummer des Absenders>	zwingend
<u>MESSAGE BODY</u>	Nachrichteninhalt	leer	zwingend
<u>ATTACHMENT</u>	Anhang	Datei mit der Zertifizierungsanfrage, Syntax <achtstellige BN-Nummer>.crq bzw. <erste acht Stellen der IK-Nummer>.crq	zwingend

Der Hashwert des öffentlichen Schlüssels wird wie bisher auf Papier ausgedruckt und zusammen mit dem schriftlichen Zertifizierungsantrag an das Trust Center gesendet.

3.1.2 Zertifizierungsantwort

Die Zertifizierungsanfrage wird vom Trust Center geprüft. Bei erfolgreicher Prüfung wird das Zertifikat für den Teilnehmer erstellt und auf dem gleichen Weg zurückgesendet, auf dem es gekommen ist. Dazu wird eine Zertifizierungsantwort (CRP, certification reply) gebildet. Es wird eine E-Mail erstellt, die folgenden Aufbau hat:

<u>FROM</u>	Absender	Name des Trust Centers "mustermann"	optional
	Absender E-Mail Adresse	E-Mail Adresse des Trust Centers <E-Mail@absender.de> Achtung: könnte durch Provider geändert / ergänzt werden	zwingend
<u>TO</u>	Empfänger	IK- oder BN-Nummer des Empfängers	optional
	Empfänger E-Mail Adresse	E-Mail Adresse des Empfängers <E-Mail@empfaenger.de>	zwingend
<u>SUBJECT</u>	Betreff	Zertifizierungsantwort für <BN- oder IK-Nummer des Absenders>	zwingend
<u>MESSAGE BODY</u>	Nachrichteninhalt	Leer (wird bei Bedarf für Informationen des TrustCenters an den Teilnehmer genutzt)	optional
<u>ATTACHMENT</u>	Anhang	Datei mit der Zertifizierungsantwort, Syntax <achtstellige BN-Nummer>.crp bzw. <erste acht Stellen der IK-Nummer>.crp sowie Datei mit den öffentlichen Schlüssel der Annahmestellen (Verzeichnis)	zwingend

Der Empfänger kann die Anhänge von der E-Mail-Nachricht separieren und nach den Vorgaben seines individuellen Security-Systems als Zertifizierungsantwort verarbeiten sowie die Datei mit den öffentlichen Schlüssel der Annahmestellen in das interne Verzeichnis übernehmen.

3.2 Datenaustausch

3.2.1 Versand der Nachrichten

Pro E-Mail darf immer nur eine Nutzdaten- und eine Auftragsdatei übermittelt werden. Es ist nicht möglich, mehrere dieser Dateipaare mit einem E-Mail zu versenden.

Es werden dementsprechend nur zwei Anhänge – eine Nutzdaten- und eine zugehörige Auftragsdatei – verarbeitet. Weitere Dateianhänge wie z.B. Visitenkarten, Virens Scannerprotokolle oder sonstige Dateitypen, die vom Sender oder einem Provider zugefügt werden, ignorieren und löschen die Annahmestellen bei der Verarbeitung.

Beim Datenaustausch werden Meldungen von den Arbeitgebern und Abrechnungen von den Leistungserbringern versandt. Diese werden per E-Mail verschickt. Der Aufbau der E-Mail ist wie folgt:

<u>FROM</u>	Absender	BN- oder IK-Nummer des Absenders "12345678" bzw. „234567890“ alternativ Name des Absenders	optional
	Absender E-Mail Adresse	E-Mail Adresse des Absenders <E-Mail@absender.de> Achtung: könnte durch Provider geändert / ergänzt werden	zwingend
<u>TO</u>	Empfänger	Name der Annahmestelle "mustermann"	zwingend
	Empfänger E-Mail Adresse	E-Mail Adresse der Annahmestelle <E-Mail@empfaenger.de>	zwingend
<u>SUBJECT</u>	Betreff	BN- oder IK-Nummer des Absenders	zwingend
<u>MESSAGE BODY</u>	Nachrichteninhalt	Dateiname Auftragsatz, Länge in Byte, Datum und Uhrzeit der Erstellung (JJJJMMTT:HHMM) <CR LF> Dateiname Nutzdaten, Länge in Byte, Datum und Uhrzeit der Erstellung (JJJJMMTT:HHMM) <CR LF> Absender-Firmenname <CR LF> Absender-Ansprechpartner <CR LF> Absender-E-Mail-Adresse <CR LF> Absender-Telefon <CR LF> Absender-Telefax <CR LF>	optional
<u>ATTACHMENT</u>	Anhang 1	Datei mit dem Auftragsatz	zwingend
	Anhang 2	Datei mit den Nutzdaten	zwingend

**Spezifikation der Schnittstellen
zur
E-Mail-Kommunikation**



Die Eintragungen im Message Body (Nachrichtentext) dienen auch der einfachen Identifizierung des Absenders bei Rückfragen. Bei Bedarf kann der Empfänger diese Informationen zur einfachen Identifikation und Rücksprache mit dem Absender nutzen. Die E-Mail-Programme bieten i.d.R. die Voreinstellung dieser Informationen und den automatischen Eintrag bei der Erstellung eines E-Mails an.

Die Daten-Annahmestelle führt nach Eingang einer Nachricht folgende Prüfungen durch:

Nr.	Prüfung
1	zwei Anlagen pro E-Mail (eine Nutzdaten- und eine zugehörige Auftragssatzdatei)
2	gleicher Name Nutzdaten- und Auftragsdatei (erste 8 Stellen; Extension der Nutzdaten-Datei wird ignoriert)
3	Länge Auftragssatz-Datei 348 Byte
4	gültiger Transfer-Encoding Type <ul style="list-style-type: none">▪ base64▪ quoted-printable▪ 7 bit Gemäß MIME (RFC 1521) wird der Encoding-Type „7 bit“ als Standard angenommen, sofern der Content-Transfer-Encoding-Header fehlt oder keinen Eintrag enthält.
5	Betreffinhalt gemäß E-Mail Spezifikationen
6	Namenskonventionen gemäß den Richtlinien zum Datenaustausch
7	Korrektur Eintrag der Zieladresse im Auftragssatz
8	Löschen von weiteren Anlagen, ohne Prüfung der Verwertbarkeit der Informationen

In Abhängigkeit von dem Ergebnis dieser Prüfung wird eine Rückmeldung erstellt.

3.2.2 Bestätigung oder Fehlermeldung der Annahmestelle

Die Zustellung einer Bestätigung für den Empfang wird grundsätzlich in den Vereinbarungen zu den Fachverfahren geregelt. Die nachfolgende Darstellung bildet die Basis die technische Umsetzung.

Nach Eintreffen der E-Mail bei dem Empfänger, wird eine Antwort-E-Mail erstellt. Diese beinhaltet die Dateinamen der versendeten Dateien und die Größe der Dateien sowie Hinweise zur Verarbeitung.

Das Format der Bestätigungsmeldung ist:

<u>FROM</u>	Absender	Name der Annahmestelle "mustermann"	zwingend
	Absender E-Mail Adresse	E-Mail Adresse der Annahmestelle <E-Mail@absender.de> Achtung: könnte durch Provider geändert / ergänzt werden	zwingend
<u>TO</u>	Empfänger	IK- oder BN-Nummer des Empfängers "12345678" bzw. „234567890“	zwingend
	Empfänger E-Mail Adresse	E-Mail Adresse des Empfängers <E-Mail@empfaenger.de>	zwingend
<u>SUBJECT</u>	Betreff	Verarbeitungskennzeichen ⁽¹⁾ <Leer> IK des Absenders<Leer> IK log. Empfänger<Leer>Name der Nutzdatendatei	zwingend
<u>MESSAGE BODY</u>	Nachrichteninhalt	Namen und Größe der eingetroffenen Dateien: ⁽²⁾ Dateiname Auftragssatz, Länge in Byte, Datum und Uhrzeit der Erstellung (JJJJMMTT:HHMM) <CR LF> Dateiname Nutzdaten, Länge in Byte, Datum und Uhrzeit der Erstellung (JJJJMMTT:HHMM) Hinweise gemäß Katalog	zwingend
<u>ATTACHMENT</u>	Anhang	kein Anhang	

⁽¹⁾ Das Verarbeitungskennzeichen wird entsprechend dem Prüfergebnis der Annahmestelle gesetzt.

Annahmebestätigung = die Datenlieferung kann weiterverarbeitet werden.

Ablehnung = die Datenlieferung kann nicht verarbeitet werden.

Anhand des IK logischer Empfänger und Name der Nutzdatendatei kann eine maschinelle Zuordnung durch das System des Absenders getroffen werden.

(2) Die Namen und Größen der eingetroffenen Dateien werden wie folgt geschrieben:

<Name der Nutzdatendatei><Leerzeichen><Größe der Datei in Bytes><CR/LF>

<Name des Auftragsatzes><Leerzeichen><Größe der Datei in Bytes><CR/LF>

Der Absender (z.B. Leistungserbringer oder Arbeitgeber) kann eine visuelle oder maschinelle Prüfung durchführen, ob die abgesendete E-Mail bei dem ursprünglichen Empfänger (z.B. Annahmestelle) korrekt eingegangen ist.

Aufbau der Rückmeldung

Die Rückmeldungen der Annahmestellen der GKV orientieren sich an dem nachfolgenden Aufbau:

Inhalt	Art	Anmerkung
„Bestätigung“ oder „Ablehnung“	M	Ergebnis der Prüfung durch die Annahmestelle; dient der vereinfachten Erkennung
Die folgenden Dateien sind in das System übernommen worden:	O	Hinweis nur bei Annahmestätigung
Die folgenden Dateien sind in das System geliefert worden:	O	Hinweis nur bei Ablehnung
Edua0004.auf,348,20010428:1409	O	Hinweis nur bei Annahmestätigung oder sofern möglich: Dateiname Auftragsatz, Länge in Byte, Datum und Uhrzeit der Erstellung (JJJJMMTT:HHMM)
Edua0004,3517,20010428:1409	O	Hinweis nur bei Annahmestätigung oder sofern möglich: Dateiname Nutzdaten, Länge in Byte, Datum und Uhrzeit der Erstellung (JJJJMMTT:HHMM)
----- Original Nachricht ----- Diese E-Mail wurde automatisch erstellt !	M	Kennzeichnung
Sehr geehrte Damen und Herren, wir bestätigen Ihnen den Empfang der gesendeten Nachricht.	O	Textbaustein A Beispieltext – Kann von der Annahmestelle individuell gestaltet werden.
Die angefügten Dateien werden unter dem Kennzeichen <i>Verarbeitungskennzeichen</i> in unserer Organisation weitergeleitet und verarbeitet. Bitte nutzen Sie dieses Kennzeichen bei evtl. Rückfragen.	O	Textbaustein B mit variablen Inhalt
Eine Prüfung der von Ihnen gelieferten Daten führte zu dem Ergebnis: <i>Textbaustein Cx</i>	M	Textbaustein C mit ereignisorientierter Ergänzung um Baustein C0 oder C 1 – 19 in Kombination mit C98 und C99
Die Verarbeitungsergebnisse aus der Verarbeitung im Fachverfahren werden separat protokolliert. Im Fehlerfall erhalten Sie hierzu eine separate Meldung.	M	Textbaustein D Wird nur erstellt, wenn die Vorprüfung in der Annahmestelle zu keinen Fehlern führte.
Mit freundlichen Grüßen	O	Textbaustein E Beispieltext – Kann von der Annahmestelle individuell gestaltet werden.
„Absender“	M	Variable Angabe
E-Mail für den Datenaustausch E-Mail@hotline.de E-Mail für den Schriftverkehr operator@hotline.de Ihr Ansprechpartner im Rechenzentrum: Horst Mustermann Telefon 0999 / 88 77 66	O	Angabe der Hotline für Rückfragen Beispieltext – Kann von der Annahmestelle individuell gestaltet werden.

Abkürzungen:

M = Muss-Feld; O = Optional

Textbausteine für die einfache Rückmeldung oder Fehlermeldung

Textbaustein	Angabe
C0	Die Nachricht entspricht dem geforderten Aufbau und kann im Fachverfahren verarbeitet werden.
C1	Diese E-Mail enthält keine Anhänge.
C2	Diese E-Mail enthält zu viele Anhänge. Es wurden nur die in der Rückmeldung aufgeführten Dateien verarbeitet; der oder die weiteren Anhänge wurden nicht verarbeitet und gelöscht.
C3	Diese E-Mail enthält eine nicht unterstützte Kodierung.
C4	Diese E-Mail enthält nur einen Anhang. Es fehlte der Auftragsatz oder die Dateinamen konnten nicht zugeordnet werden.
C5	Diese E-Mail enthält nur einen Anhang. Es fehlten die Nutzdaten oder die Dateinamen konnten nicht zugeordnet werden.
C6	Diese E-Mail enthält mindestens einen Anhang, der nicht der Vorgabe entspricht.
C7	Diese E-Mail enthält einen Auftragsatz, der fehlerhafte Informationen zur Weiterverarbeitung ausweist.
C8	Die Adressinformationen im Auftragsatz verweisen auf eine nicht bekannte Annahmestelle der Krankenkassen.
C9	In der E-Mail ist für den Auftragsatz kein gültiger MIME-Type angegeben.
C10	Der Auftragsatz ist beschädigt oder entspricht nicht der vorgegebenen Länge (348 Byte).
C11	Keine der gesendeten Dateien kann als Auftragsatz erkannt werden.
C12	In der E-Mail ist für die Nutzdaten kein gültiger MIME-Type angegeben.
C13	Keine der gesendeten Dateien konnte als Nutzdaten erkannt werden.
C14	Die Dateinamen der übermittelten Daten entsprechen nicht den Vorgaben oder stimmen nicht überein.
C15	Diese E-Mail entspricht nicht den Vorgaben. In der Betreffzeile fehlt die Betriebsnummer des Absenders.
C16	Diese E-Mail entspricht nicht den Vorgaben. In der Betreffzeile fehlt das Institutionskennzeichen des Absenders.
C17	Diese E-Mail entspricht nicht den Vorgaben. In der Betreffzeile fehlt die Betriebsnummer oder das Institutionskennzeichen des Absenders.
C18	Das E-Mail wurde an eine falsche E-Mail Adresse gesendet. Die Nachricht wird nicht weitergeleitet.
C19	Die im Betreff vermerkte Betriebsnummer ist leider nicht zum E-Mailverfahren zugelassen. Bitte melden Sie sich für die Teilnahme am Datenaustauschverfahren an, bevor sie weitere Dateien senden.
C20	Das im Betreff vermerkte Institutionskennzeichen ist leider nicht zum E-Mailverfahren zugelassen. Bitte melden Sie sich für die Teilnahme am Datenaustauschverfahren an, bevor sie weitere Dateien senden.
C21	Die im Betreff vermerkte Betriebsnummer oder das im Betreff vermerkte Institutionskennzeichen ist leider nicht zum E-Mailverfahren zugelassen. Bitte melden Sie sich für die Teilnahme am Datenaustauschverfahren an, bevor sie weitere Dateien senden.
C98	Sollte der Fehler erneut auftreten, wenden Sie sich bitte an die Supporthotline ihres Softwarepartners Entgeltabrechnung.
C99	Die Nachricht kann nicht verarbeitet werden.