



BSI – Technische Richtlinie

Bezeichnung: Identitätsbestätigungsdienst
Interoperabilitätsspezifikation

Anwendungsbereich: De-Mail

Kürzel: BSI TR 01201 Teil 4.4

Version: 1.6

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
Postfach 20 03 63
53133 Bonn

Tel.: +49 22899 9582-0

E-Mail: de-mail@bsi.bund.de

Internet: <https://www.bsi.bund.de>

© Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik 2019

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	4
2	Datenstrukturen.....	5
2.1	Datenformate.....	5
2.2	Ident-Karten.....	6
2.3	Altersnachweise.....	7
2.4	Adresskarte.....	8
2.5	De-Mail-Adress-Karte.....	8
2.6	XML-Format einer Ident-Bestätigung.....	9
2.7	XSD der Ident-Karten.....	10

1 Einleitung

Dieses Modul ist Bestandteil von [TR DM ID M]. Hier werden Datenstrukturen und Datenformate des Identitätsbestätigungsdienstes spezifiziert.

2 Datenstrukturen

In diesem Abschnitt werden die im ID verwendeten Datenstrukturen beschrieben.

2.1 Datenformate

Gemäß [TR DM ID FU] muss eine Ident-Bestätigung eine von mehreren möglichen Ident-Karten gemäß [TR DM ID FU] sowie zusätzliche Metadaten beinhalten. In die Metadaten der Ident-Bestätigungsnachricht müssen diese Metadaten übernommen werden und darüber hinaus weitere Metadaten auf bestimmte Werte gesetzt werden. Nachfolgend werden die Metadaten der Ident-Bestätigungsnachricht spezifiziert. Die Spezifikation der Metadaten der Ident-Bestätigung erfolgt im Rahmen der Beschreibung der XML-Struktur in Abschnitt 2.6.

2.1.1 Metadaten einer Ident-Bestätigungsnachricht

Eine Ident-Bestätigungsnachricht muss die folgenden Metadaten gemäß [TR DM PVD FU] beinhalten:

<i>Metadatum-Nummer</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>Inhalt</i>
5	Versandoption:	Persönlich="yes"
	Empfänger	Service Provider der Ident-Bestätigung erhalten soll
6	Absender:	Ident-Bestaetigung@<DMDA>
7,19	CC:	Auftraggeber der Ident-Bestätigung
8	Betreff:	„Ident-Bestätigung“
16	Nachrichten-Typ:	Ident-Bestätigung (X-De-Mail-Message-Type: identification)

Tabelle 1: Metadaten einer Ident-Bestätigung

Der Inhalt der Nachricht muss folgenden Text enthalten:

Hiermit werden die folgende Identitätsdaten zur angegebenen De-Mail-Adresse bestätigt:

<Es werden alle Attribute aufgeführt, die auch in der XML-Datei enthalten sind. Dazu SOLLTE die Bedeutung der Felder und der Werte des Feldes dargestellt werden.>

2.2 Ident-Karten

Identitätsinformationen werden in verschiedenen Ident-Karten (siehe [TR DM ID FU]) übermittelt. Eine Ident-Bestätigungsnachricht muss eine dieser Karten enthalten. Als Darstellungsformat werden im Folgenden für jeden Kartentyp XML-Datenstrukturen in Form einer XML Schema Definition (XSD) definiert. Aus Gründen der Übersichtlichkeit fehlen in den folgenden Darstellungen an jedem XML-Element einer Karte ein weiteres XML-Attribut (Validierungszeitpunkt), das immer vorhanden sein muss. Das Element `validationTime` enthält den Zeitpunkt, zu dem die Ausprägung des Attributes überprüft wurde.

2.2.1 Identitätskarte einer natürlichen Person

Für die Identitätskarte einer natürliche Person können folgende Attribute verwendet werden.

Die einzelnen Datenelemente sind:

<i>Name</i>	<i>Datentyp</i>	<i>Maximale Länge</i>	<i>Bedeutung</i>
personalTitle	xs:string	40	Titel (akademischer Grad)
pseudonym	xs:string	60	Künstler- oder Ordensname (optional)
surname	xs:string	120	Nachname
givenname	xs:string	80	Vorname(n)
street	xs:string	100	Straße und Hausnummer
locality	xs:string	100	Wohnort
zip	Xs:int	10	Postleitzahl
country	xs:string	2	Staat (nach DIN EN ISO 3166 ALPHA-2)
dateOfBirth	xs:string	10	Geburtsdatum
locationOfBirth	xs:string	100	Geburtsort
age	xs:int		Alter als Zahl
de-mail-address	xs:string	255	De-Mail-Adresse

Tabelle 2: Identitätskarte einer natürlichen Person

Die Felder „pseudonym“ und die Kombination der Felder „personalTitle“, „surname“ und „givenname“ können wahlweise zum Einsatz kommen. Es muss nur jeweils eines dieser Felder vorhanden sein. Bei Nutzung einer Pseudonym-Adresse als De-Mail-Adresse muss „pseudonym“ verwendet werden.

Wenn für einen Nutzer kein vollständiges Geburtsdatum erfasst werden konnte, werden die nicht erfassten Teile mit dem Zeichen < im Feld „dateOfBirth“ aufgefüllt. Das Datum muss die Form dd.mm.yyyy (z.B. 01.01.2000) haben.

2.2.2 Identitätskarte einer Institution

Die Identitätskarte einer Institution kann folgende Felder enthalten:

<i>Name</i>	<i>Datentyp</i>	<i>Maximale Länge</i>	<i>Bedeutung</i>
commonName	xs:string	255	Name der Institution
street	xs:string	100	Straße und Hausnummer
locality	xs:string	100	Ort
postOfficeBox	xs:string	10	Postfach
zip	xs:int	10	Postleitzahl
country	xs:string	2	Staat
legalForm	xs:string	60	Rechtsform
authorisedRepresentative	xs:string	255	Namen der Mitglieder des Vertretungsorgans oder der gesetzliche Vertreter
commercialRegisterType	xs:string	255	Art des Registereintrag
commercialRegisterEntry	xs:string	255	Registereintrag
commercialRegisterLocality	xs:string	255	Ort des Register
de-mail-address	xs:string	255	De-Mail-Adresse

Tabelle 3: Identitätskarte einer Institution

2.3 Altersnachweise

Die Identitätskarte für einen Altersnachweis muss folgende Felder enthalten:

<i>Name</i>	<i>Datentyp</i>	<i>Maximale Länge</i>	<i>Bedeutung</i>
age	xs:int		Alter des Nutzers
de-mail-address	xs:string	255	De-Mail-Adresse

Tabelle 4: Allgemeiner Altersnachweis

<i>Name</i>	<i>Datentyp</i>	<i>Maximale Länge</i>	<i>Bedeutung</i>
over16	xs:boolean		Wahr, wenn der Nutzer älter als 16

2 Datenstrukturen

			Jahre ist, ansonsten unwahr
de-mail-address	xs:string	255	De-Mail-Adresse

Tabelle 5: Alternachweis für Nutzer über 16 Jahre

<i>Name</i>	<i>Datentyp</i>	<i>Maximale Länge</i>	<i>Bedeutung</i>
over18	xs:boolean		Wahr, wenn der Nutzer älter als 18 Jahre ist, ansonsten unwahr
de-mail-address	xs:string	255	De-Mail-Adresse

Tabelle 6: Alternachweis für Nutzer über 18 Jahre

2.4 Adresskarte

Die Identitätskarte für einen Adressnachweis muss folgende Felder enthalten:

<i>Name</i>	<i>Datentyp</i>	<i>Maximale Länge</i>	<i>Bedeutung</i>
personalTitle	xs:string	40	Titel (akademischer Grad)
pseudonym	xs:string	60	Künstler- oder Ordensname
surname	xs:string	120	Nachname
givenname	xs:string	80	Vorname(n)
street	xs:string	100	Straße
locality	xs:string	100	Wohnort
zip	xs:int	10	Postleitzahl
country	xs:string	2	Staat (nach DIN EN ISO 3166 ALPHA-2)
de-mail-address	xs:string	255	De-Mail-Adresse

2.5 De-Mail-Adress-Karte

Die Identitätskarte für eine De-Mail-Adress-Karte muss folgende Felder enthalten:

<i>Name</i>	<i>Datentyp</i>	<i>Maximale Länge</i>	<i>Bedeutung</i>
de-mail-address	xs:string	255	De-Mail-Adresse

2.6 XML-Format einer Ident-Bestätigung

Eine Ident-Bestätigung muss als SAML-Assertion [SAML-CORE20] dargestellt werden.

Das Attribut „Version“ muss auf den Wert „2.0“ fixiert sein.

Das Attribut „ID“ muss zufällig und eindeutig pro DMDA für jede neue Ident-Bestätigung erzeugt werden.

Das Attribut „IssueInstant“ muss den Ausstellungszeitpunkt der Nachricht enthalten.

Das Element „Issuer“ muss die De-Mail-Adresse des ausstellenden DMDA enthalten. Das Attribut „Format“ des Elements „Issuer“ muss „urn:oasis:names:tc:SAML:1.1:nameid-format:emailAddress“ lauten.

Es muss ein Element „signature“ vorhanden sein. Das Element „signature“ muss eine qualifizierte elektronische Signatur über die XML-Struktur „Ident-Message“ enthalten. Es muss gemäß Abschnitt 5.4 in [SAML-CORE20] erstellt werden. Als Transformationen für die Erzeugung der Signatur müssen Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-signature" und Algorithm="http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-20010315" verwendet werden.

Es muss ein Element „subject“ vorhanden sein. Das Element „subject“ muss den Auftraggeber der Ident-Bestätigungsnachricht angeben, dem die in der Assertion enthaltene Ident-Karte zugeordnet ist. Das Element „subject“ enthält nur das Element „NameID“, dessen Attribut „Format“ „urn:oasis:names:tc:SAML:1.1:nameid-format:emailAddress“ lauten muss. Hier muss die De-Mail-Adresse (Primäre oder Pseudonym-De-Mail-Adresse) des Auftraggebers angegeben werden.

Es muss ein Element „conditions“ vorhanden sein. Das Element „conditions“ enthält genau ein Element „audienceRestriction“. Das Element „audience“ enthält die De-Mail-Adresse des Empfängers der Karte.

Eine Ident-Bestätigung gemäß dieser Spezifikation enthält genau ein „AuthnStatement“ und genau ein „AttributeStatement“.

Das Element „AuthnStatement“ muss im Attribut „AuthInstant“ den Zeitpunkt enthalten, zu dem sich der Auftraggeber das letzte Mal gegenüber dem die Ident-Bestätigung ausstellenden De-Mail-Portal authentifiziert hat. Das Authentisierungsverfahren muss im Element „AuthnContext“ angegeben werden. Dies muss genau ein „AuthnContextClassRef“-Element enthalten, dessen Wert gemäß Abschnitt 3.4 [SAML-CORE20] das verwendete Verfahren bezeichnet. Da die Nutzung des ID nur mit Authentisierungsniveau „hoch“ möglich ist, kann unabhängig von dem angegebenen Verfahren von mindestens hohem Authentisierungsniveau ausgegangen werden.

Ein Beispiel:

```
<saml:AuthnStatement AuthnInstant="2001-12-17T09:30:47.0Z"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:saml="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion">
  <saml:AuthnContext>
    <saml:AuthnContextClassRef>
      urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:ac:classes:MobileTwoFactorContract
    </saml:AuthnContextClassRef>
  </saml:AuthnContext>
</saml:AuthnStatement>
```

Das Element „AttributeStatement“ muss die übermittelte Identitätskarte enthalten. Diese muss als „Ident-Card“-Struktur im „AttributeValue“-Element des „Attribute“-Elements dieses Statements abgelegt werden. Ein Beispiel:

```
<saml:AttributeStatement
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:saml="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion">
  <saml:Attribute Name="Card">
    <saml:AttributeValue xsi:type="de-mail:Identcard">
      <Identcard><NaturalPerson>...</NaturalPerson>
    </Identcard>
    </saml:AttributeValue>
  </saml:Attribute>
</saml:AttributeStatement>
```

Die „Ident-Card“-Struktur beinhaltet ein Element des Type NaturalPerson oder LegalPerson. Weitere mögliche Elemente einer SAML-Assertion werden nicht benutzt.

2.7 XSD der Ident-Karten

Alle vom DMDA erstellten Ident-Karten müssen den Definitionen in der XSD entsprechen:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema targetNamespace="http://www.de-mail.de/xml/2010/01/ident"
  elementFormDefault="qualified" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:de-mail="http://www.de-mail.de/xml/2010/01/ident"
  xmlns:saml="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion"
  xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
  <xs:simpleType name="Char2SimpleType">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="2"></xs:maxLength>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
```

```
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="Char10SimpleType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="10"></xs:maxLength>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="Char40SimpleType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="40"></xs:maxLength>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="Char60SimpleType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="60"></xs:maxLength>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="Char80SimpleType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="80"></xs:maxLength>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="Char100SimpleType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="100"></xs:maxLength>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="Char120SimpleType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="120"></xs:maxLength>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="Char255SimpleType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="255"></xs:maxLength>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="BooleanSimpleType">
  <xs:restriction base="xs:boolean">
```

```
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>

    <xs:complexType name="Char2Type">
        <xs:simpleContent>
            <xs:extension base="de-mail:Char2SimpleType">
                <xs:attribute name="validationTime" type="xs:dateTime"
use="required">
                    </xs:attribute>
                </xs:extension>
            </xs:simpleContent>
        </xs:complexType>
    <xs:complexType name="Char10Type">
        <xs:simpleContent>
            <xs:extension base="de-mail:Char10SimpleType">
                <xs:attribute name="validationTime" type="xs:dateTime"
use="required">
                    </xs:attribute>
                </xs:extension>
            </xs:simpleContent>
        </xs:complexType>
    <xs:complexType name="Char40Type">
        <xs:simpleContent>
            <xs:extension base="de-mail:Char40SimpleType">
                <xs:attribute name="validationTime" type="xs:dateTime"
use="required">
                    </xs:attribute>
                </xs:extension>
            </xs:simpleContent>
        </xs:complexType>
    <xs:complexType name="Char60Type">
        <xs:simpleContent>
            <xs:extension base="de-mail:Char60SimpleType">
                <xs:attribute name="validationTime" type="xs:dateTime"
use="required">
                    </xs:attribute>
                </xs:extension>
            </xs:simpleContent>
        </xs:complexType>
```

```
<xs:complexType name="Char80Type">
  <xs:simpleContent>
    <xs:extension base="de-mail:Char80SimpleType">
      <xs:attribute name="validationTime" type="xs:dateTime"
use="required">
    </xs:attribute>
  </xs:extension>
</xs:simpleContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Char100Type">
  <xs:simpleContent>
    <xs:extension base="de-mail:Char100SimpleType">
      <xs:attribute name="validationTime" type="xs:dateTime"
use="required">
    </xs:attribute>
  </xs:extension>
</xs:simpleContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Char120Type">
  <xs:simpleContent>
    <xs:extension base="de-mail:Char120SimpleType">
      <xs:attribute name="validationTime" type="xs:dateTime"
use="required">
    </xs:attribute>
  </xs:extension>
</xs:simpleContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Char255Type">
  <xs:simpleContent>
    <xs:extension base="de-mail:Char255SimpleType">
      <xs:attribute name="validationTime" type="xs:dateTime"
use="required">
    </xs:attribute>
  </xs:extension>
</xs:simpleContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="BooleanType">
  <xs:simpleContent>
    <xs:extension base="de-mail:BooleanSimpleType">
```

```

        <xs:attribute name="validationTime" type="xs:dateTime"
use="required">
        </xs:attribute>
    </xs:extension>
</xs:simpleContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Identcard">
    <xs:choice>
        <xs:element name="LegalPerson" maxOccurs="1" minOccurs="0">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation>Identitaetskarte einer Institution
            </xs:documentation>
        </xs:annotation>
        <xs:complexType>
            <xs:sequence>
                <xs:element name="commonName" type="de-mail:Char60Type"
                    minOccurs="1" maxOccurs="1">
                </xs:element>
                <xs:element name="street" type="de-mail:Char100Type"
                    minOccurs="0" maxOccurs="1">
                </xs:element>
                <xs:element name="postOfficeBox" type="de-mail:Char10Type"
                    minOccurs="0" maxOccurs="1">
                </xs:element>
                <xs:element name="locality" type="de-mail:Char100Type"
                    minOccurs="1" maxOccurs="1">
                </xs:element>
                <xs:element name="country" type="de-mail:Char2Type"
                    minOccurs="1" maxOccurs="1">
                </xs:element>
                <xs:element name="legalForm" type="de-mail:Char60Type"
                    minOccurs="1" maxOccurs="1">
                </xs:element>
                <xs:element name="authorisedRepresentative" type="de-
mail:Char255Type"
                    minOccurs="1" maxOccurs="unbounded">
                </xs:element>
                <xs:element name="commercialRegisterType" type="de-
mail:Char255Type"

```

```

        minOccurs="0" maxOccurs="1">
    </xs:element>
    <xs:element name="commercialRegisterEntry" type="de-
mail:Char255Type"
        minOccurs="0" maxOccurs="1">
    </xs:element>
    <xs:element name="commercialRegisterLocality" type="de-
mail:Char255Type"
        minOccurs="0" maxOccurs="1">
    </xs:element>
    <xs:element name="de-mail-address" type="de-
mail:Char255Type"
        minOccurs="1" maxOccurs="1">
    </xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="NaturalPerson" maxOccurs="1" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Identitätskarte einer natuerlichen Person</
xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexType>
        <xs:sequence>
            <xs:element name="personalTitle" type="de-mail:Char40Type"
                minOccurs="0" maxOccurs="1">
            </xs:element>
            <xs:element name="surname" type="de-mail:Char120Type"
                minOccurs="1" maxOccurs="1">
            </xs:element>
            <xs:element name="givenname" type="de-mail:Char80Type"
                minOccurs="1" maxOccurs="1">
            </xs:element>
            <xs:element name="pseudonym" type="de-mail:Char60Type"
                minOccurs="0" maxOccurs="1">
            </xs:element>
            <xs:element name="street" type="de-mail:Char100Type"
                minOccurs="1" maxOccurs="1">
            </xs:element>

```

```
mail:Char100Type"    <xs:element name="locationOfBirth" type="de-
                    minOccurs="1" maxOccurs="1">
                    </xs:element>
                    <xs:element name="dateOfBirth" type="de-mail:Char10Type"
                    minOccurs="1" maxOccurs="1">
                    </xs:element>
                    <xs:element name="locality" type="de-mail:Char100Type"
                    minOccurs="1" maxOccurs="1">
                    </xs:element>
                    <xs:element name="country" type="de-mail:Char2Type"
                    minOccurs="1" maxOccurs="1">
                    </xs:element>
                    <xs:element name="age" type="de-mail:Char10Type"
                    minOccurs="1" maxOccurs="1">
                    </xs:element>
                    <xs:element name="de-mail-address" type="de-
mail:Char255Type"
                    minOccurs="1" maxOccurs="1">
                    </xs:element>
                </xs:sequence>
            </xs:complexType>
        </xs:element>
        <xs:element name="Address" maxOccurs="1" minOccurs="0">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation>Adresskarte einer natuerlichen
Person</xs:documentation>
            </xs:annotation>
            <xs:complexType>
                <xs:sequence>
                    <xs:element name="personalTitle" type="de-mail:Char40Type"
                    minOccurs="0" maxOccurs="1">
                    </xs:element>
                    <xs:element name="surname" type="de-mail:Char120Type"
                    minOccurs="1" maxOccurs="1">
                    </xs:element>
                    <xs:element name="givenname" type="de-mail:Char80Type"
                    minOccurs="1" maxOccurs="1">
                    </xs:element>
```

```

        <xs:element name="pseudonym" type="de-mail:Char60Type"
            minOccurs="0" maxOccurs="1">
        </xs:element>
        <xs:element name="street" type="de-mail:Char100Type"
            minOccurs="1" maxOccurs="1">
        </xs:element>
        <xs:element name="locality" type="de-mail:Char100Type"
            minOccurs="1" maxOccurs="1">
        </xs:element>
        <xs:element name="country" type="de-mail:Char2Type"
            minOccurs="1" maxOccurs="1">
        </xs:element>
        <xs:element name="de-mail-address" type="de-
mail:Char255Type"
            minOccurs="1" maxOccurs="1">
        </xs:element>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Age" maxOccurs="1" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Alterskarte</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexType>
        <xs:sequence>
            <xs:element name="age" type="de-mail:Char10Type"
                minOccurs="1" maxOccurs="1">
            </xs:element>
            <xs:element name="de-mail-address" type="de-
mail:Char255Type"
                minOccurs="1" maxOccurs="1">
            </xs:element>
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="AgeOver16" maxOccurs="1" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Alterskarte</xs:documentation>
    </xs:annotation>

```

```
<xs:complexType>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="over16" type="de-mail:BooleanType"
minOccurs="1"
      maxOccurs="1">
    </xs:element>
    <xs:element name="de-mail-address" type="de-
mail:Char255Type"
      minOccurs="1" maxOccurs="1">
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="AgeOver18" maxOccurs="1" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Alterskarte</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="over18" type="de-mail:BooleanType"
minOccurs="1"
        maxOccurs="1">
      </xs:element>
      <xs:element name="de-mail-address" type="de-
mail:Char255Type"
        minOccurs="1" maxOccurs="1">
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="DeMailAddress" maxOccurs="1" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Adresskarte</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="de-mail-address" type="de-
mail:Char255Type"
        minOccurs="1" maxOccurs="1">
      </xs:element>
```

```
        </xs:sequence>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
  </xs:choice>
</xs:complexType>
</xs:schema>
```