

BESCHREIBUNG DES eEAG DATENFORMATS FÜR DIE ÜBERMITTLUNG VON JAHRESMELDUNGEN ZU INVERKEHRSETZUNGEN UND EIGENIMPORTEN VON ELEKTRO- UND ELEKTRONIKGERÄTEN

**MELDUNG DURCH SAMMEL- UND VERWERTUNGSSYSTEME FÜR IHRE TEILNEHMER
GEMÄß § 18 ABS. 1 ELEKTROALTGERÄTEVERORDNUNG**

v1.01 DER SPEZIFIKATION

ERSTELLUNGSDATUM: 7. FEBRUAR 2024

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	3
1.1	Inhalt und Zweck des Dokuments	3
1.2	Aufbau des Dokuments	4
1.3	Verwendung des Dokuments	4
1.4	Literaturhinweise	4
1.5	Kontakt	5
1.6	Schnittstellen-Änderungsverzeichnis.....	5
2	Beschreibung des Datenformats	6
2.1	Allgemeine Anmerkungen zum Datenformat	6
2.1.1	Zielsetzungen und Prinzipien der Datenmodellierung	6
2.1.2	XML	7
2.1.3	Zeichencodierung: UTF-8	7
2.1.4	XML Schema.....	8
2.1.5	Datenanforderungen und Datenprüfungen	8
2.1.6	Codelisten	9
2.1.7	Identifikationszeichenketten und natürlichsprachige Angaben	9
2.1.8	XML Schema Design Pattern: Venetian Blind.....	11
2.2	Einleitung zur nachfolgenden Datenformat-Detailbeschreibung	12
2.3	Datenformat-Überblicksdiagramm	13
2.4	Datenformat-Strukturverzeichnis.....	13
2.5	Datenformat-Strukturbeschreibung	14
2.6	Zuordnung von Fachbegriffen zu Datenelementen	23
3	XML Beispieldaten	23
3.1	XML Beispieldaten.....	23
3.2	Erläuterungen.....	26
4	Übermittlung einer Meldung über das EDM	28
4.1	Art der Übermittlung	28
4.2	Fehlerbehandlung	28
4.3	Authentifizierung	29
4.4	Wenn unrichtige Meldungsinhalte übermittelt wurden	29
5	Vorgaben an Software, für die eine Schnittstellenanbindung umgesetzt wird	29
5.1	Allgemeines	29
5.2	Erstellung und Verarbeitung von Dateninstanzen	29
5.3	Persistierung und (De-)serialisierung	30
5.4	Umgang mit Codelisten	31
5.5	Authentifizierung	31
5.6	Fristen	31

1 EINLEITUNG

1.1 Inhalt und Zweck des Dokuments

Das EDM, das *Elektronische Daten-Management in der Umwelt- und Abfallwirtschaft*, ermöglicht es, Meldeverpflichtungen und Registrierungsverpflichtungen im Umwelt- und Abfallbereich elektronisch abzuwickeln.

Am EDM Anwendungsportal <http://edm.gv.at> steht neben zahlreichen weiteren Anwendungen die Teilanwendung *eEAG* zur Verfügung: Über diese Anwendung können unter anderem Sammel- und Verwertungssysteme für Elektro- und Elektronikaltgeräte Meldungen gemäß Abfallwirtschaftsgesetz 2002 und Elektroaltgeräteverordnung elektronisch einbringen.

Für die folgenden Art von Jahresmeldungen ist im EDM die elektronische Übermittlung in Form von XML-Dateien eingerichtet:

Meldung eines Sammel- und Verwertungssystems über die Massen der von Teilnehmenden in einem Kalenderjahr in Verkehr gesetzten oder zum Eigengebrauch importierten Elektro- und Elektronikgeräte, hinsichtlich der eine Teilnahme an dem System erfolgt ist, getrennt nach Teilnehmenden, Gerätekategorien und gegliedert nach Geräten für private Haushalte und Geräten für gewerbliche Zwecke, gemäß § 18 Abs. 1 Elektroaltgeräteverordnung.

Dieses Dokument beschreibt das EDM eEAG XML Datenformat und die in der EDM eEAG Anwendung vorgesehene Möglichkeit der Meldungsübermittlung per XML-Upload.

Das Dokument richtet sich in erster Linie an solche **IT-Analytiker** und **Entwickler**, die mit der Entwicklung des Exports oder Imports von Daten im beschriebenen Datenformat befasst sind.

Zusätzlich kann das Dokument auch von Umwelt- und Abfallwirtschaft **Fachpersonal** genutzt werden, um genauen Aufschluss über Art und Struktur der über das Datenformat übermittelbaren Daten zu erlangen.

1.2 Aufbau des Dokuments

Das Dokument ist wie folgt strukturiert:

- Kapitel 1 enthält eine Einleitung, Hinweise zur Verwendung des Dokuments, eine Auflistung von Literaturhinweisen sowie Kontaktinformationen.
- Kapitel 2 enthält eine Beschreibung des XML-Formats für die besagte Inverkehrsetzungsmeldung.
- Kapitel 3 enthält illustrative XML-Beispieldaten mit Erläuterungen.
- Kapitel 4 beschreibt die Datenübermittlung an die zuständige Behörde im Wege des EDM.
- Kapitel 5 enthält Vorgaben an Software, in welche Funktionalität zum „Hinausschreiben“ oder „Einlesen“ von Inverkehrsetzungsmeldungsdaten im beschriebenen XML-Format implementiert wird.

1.3 Verwendung des Dokuments

Diese Schnittstellenbeschreibung wird am EDM Anwendungsportal zusammen mit den folgenden Dateien veröffentlicht, und ist für die Verwendung in Kombination mit diesen Dateien gedacht:

- **XML Schema Definition** für Inverkehrsetzungsmeldungen (Datei mit „xsd“-Endung), zweifach, einmal mit Beschreibungstexten, und einmal ohne.
Anmerkung: Nähere Informationen dazu, was eine XML Schema Definitions-Datei ist und wozu sie verwendet wird, ist in Abschnitt 2.1.4 auf Seite 8 beschrieben;
- **WSDL** (Web Services Description Language) **Beschreibung des Webservice** (Datei mit „wsdl“-Endung)
- **Datenanforderungen und PrüfregeIn** (PDF-Datei)
Anmerkung: Nähere Informationen dazu, was Datenanforderungen und PrüfregeIn sind, und wozu sie dienen, ist in Abschnitt 2.1.5 auf Seite 8 beschrieben.

1.4 Literaturhinweise

Zum Verständnis dieser Schnittstellenbeschreibung können die folgenden Dokumente hilfreich oder erforderlich sein:

RECHTSGRUNDLAGEN:

- [1] *BGBI. I Nr. 102/2002, Abfallwirtschaftsgesetz 2002, idgF;*
- [2] *Elektroaltgeräteverordnung, idgF;*

TECHNISCHE STANDARDS:

- [1] *Extensible Markup Language (XML) 1.1 (Second Edition), W3C Recommendation 16 August 2006, edited in place 29 September 2006; <http://www.w3.org>;*
- [2] *ISO/IEC 10646:2003, Information technology – Universal Multiple-Octet Coded Character Set (UCS);*
- [3] *ISO/TS 15000-5:2005, Electronic Business Extensible Markup Language (ebXML) – Part 5: ebXML Core Components Technical Specification, Version 2.01 (ebCCTS);*
- [4] *XML Schema Part 1: Structures Second Edition, W3C Recommendation 28 October 2004; <http://www.w3.org>;*
- [5] *XML Schema Part 2: Datatypes Second Edition, W3C Recommendation 28 October 2004; <http://www.w3.org>;*
- [6] *UN/CEFACT Core Components Library (CCL) Version 07A; <http://www.unece.org>;*

1.5 Kontakt

Für Auskünfte zur Schnittstelle steht der EDM Helpdesk zur Verfügung. Die EDM Helpdesk Kontaktangaben sind am EDM Portal edm.gv.at veröffentlicht.

1.6 Schnittstellen-Änderungsverzeichnis

Version	Datum	Änderungen
1.01	07.02.2024	Änderung einer Prüfregele: Prüfregele 4811 von Ablehnung auf Hinweis abgeändert; siehe Dokument zu Datenanforderungen und Prüfregele
1.00 (Beschreibung v1.01)	05.08.2019	<p>Die Schnittstelle ist unverändert, die Schnittstellenversion steht damit weiterhin auf 1.00.</p> <p>Inhaltlich erfolgt allerdings eine Anpassung in Bezug auf die <u>Anwendung der Gerätekategorien für elektrische und elektronische Geräte gemäß Anhang 1a</u> der Elektroaltgeräteverordnung, anstelle der zuvor angewandten Unterteilung in Sammel- und Behandlungs-Kategorien gemäß Anhang 3 der Elektroaltgeräteverordnung. Für diese Umstellung ist <u>keine Anpassung der Schnittstelle</u> erforderlich, sie erfolgt rein über eine mit 2020 gültig werdende Aktualisierung der Codelisten 6819, 6505 und 2218. Die aktualisierten Codelisteninhalte sind somit für Berichtszeiträume ab 2020 zu verwenden. Die genannten Codelisten sind, so wie alle anderen in der Schnittstelle verwendeten Codelisten, mitsamt Änderungshistorie am EDM-Portal https://edm.gv.at unter „Zuordnungstabellen/Referenzlisten“ zu finden. Sie sind auch über ein eigenes EDM Codelisten-Webservice abrufbar.</p> <p>Im <i>TypeID</i>-Element unter <i>EventObject</i> sind daher beginnend mit dem Berichtszeitraum 2020 neue GTINs zu verwenden.</p> <p>Da die Änderungen über Codelistenanpassungen abgedeckt sind, ist keine neue Schnittstellenversion erforderlich, d.h. die Schnittstellenversion bleibt bei 1.00. Allerdings wurde die Schnittstellenbeschreibung geringfügig überarbeitet, die Beschreibungsdokument-Version springt damit von 1.00 auf 1.01.</p> <p>Konkret wurde die Beschreibung wie folgt angepasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anstelle von „Sammel- und Behandlungskategorien“ ist nunmehr von „Gerätekategorien“ die Rede. • In den XML-Beispielen wurden neue, ab 1.1.2020 gültige Einträge der Gerätekategorien-Codelisten (6505, 2218) verwendet.
1.00	27.11.2014	Erstveröffentlichung

2 BESCHREIBUNG DES DATENFORMATS

2.1 Allgemeine Anmerkungen zum Datenformat

2.1.1 Zielsetzungen und Prinzipien der Datenmodellierung

Im Folgenden sind einige wichtige allgemeine Zielsetzungen und Prinzipien angeführt, die bei der Spezifikation des Datenformats angewendet wurden. In den Folgeabschnitten wird dann näher auf einzelne technische Standards und Modellierungsprinzipien eingegangen.

- **Zukunftstauglichkeit – Flexibilität in Bezug auf allfällig im Laufe der Zeit erforderliche Änderungen:** Das XML-Datenformat ist so konzipiert, dass es möglichst langfristig verwendet werden kann. Das Grundprinzip dabei ist jenes, dass Datenformat-Vorgaben, von denen nicht ausgeschlossen werden kann, dass sie sich im Laufe der Zeit ändern, als Codelisten abgebildet sind. Anwendungen, die das Lesen oder Schreiben eines Datenformats unterstützen, sollen so implementiert werden, dass ein Aktualisieren von lokalen Codelisten-Kopien automatisiert ohne die Notwendigkeit der Anpassung von Software (Um- oder Neuprogrammierungen) erfolgen kann.

Beispiel: Für die Angabe von Gerätekategorien kommen im Datenformat Codelisten zum Einsatz. Kommt es zukünftig zu Änderungen bei den Gerätekategorien, so gibt es lediglich eine Aktualisierung der entsprechenden am EDM Anwendungsportal abrufbaren Codelisten. Die XML Schema Definition hingegen bleibt gänzlich unverändert. Die Datenformat-Spezifikation ermöglicht es daher, Datenformat-lesende oder -schreibende Anwendungen so zu implementieren, dass die Berücksichtigung von Änderungen bei Gerätekategorien keinen Entwicklungsaufwand und auch keinen sonstigen Administratoren-Aufwand erfordert, sondern die Anwendungen einfach weiterverwendet werden können.

Bemerkung: Dem Datenformat wird durch die Verwendung von Codelisten eine Flexibilität in Bezug auf Anpassungen verliehen. Dies ist als Vorkehrung zu verstehen, und nicht als Absicht, die Codelisten tatsächlich häufig zu ändern. Stattdessen werden Codelisten, wie im EDM üblich, auch hinkünftig nur dann geändert, wenn dies unbedingt notwendig ist, etwa aus rechtlichen Gründen.

- **Zukunftstauglichkeit – Orientierung an Standards:** Es werden Jahr für Jahr neue Datenformate von unterschiedlichsten Einrichtungen veröffentlicht. Unter anderem wird auf EU-Ebene an diversen standardisierten Datenformaten gearbeitet, z.B. im Rahmen der INSPIRE und SEIS-Initiativen. Vor diesem Hintergrund erscheint auch die Wahrscheinlichkeit hoch, dass in absehbarer Zeit neue Datenformat-Spezifikationen, eventuell Standards, entstehen, welche ähnliche Inhalte abdecken wie das hier vorgestellte Datenformat. Um sicherzustellen, dass das hier vorgestellte Format möglichst in Einklang mit künftigen Entwicklungen steht, dh. möglichst widerspruchsfrei zu künftig entstehenden Datenformaten ist, ist die Spezifikation des Formats sehr stark an bestehenden Standards orientiert. Eine vollständige Auflistung der berücksichtigten Vorgaben würde den Rahmen sprengen, daher an dieser Stelle eine beispielhafte Aufzählung:
 1. World Wide Web Consortium Extensible Markup Language (XML)
 2. World Wide Web Consortium XML Schema
 3. UN/CEFACT Core Components Technical Specification
 4. UN/CEFACT Core Component Library
 5. Joint Committee for Guides in Metrology International vocabulary of metrology (VIM) (Anm.: zum Joint Committee zählt auch die ISO)
 6. International System of Units (SI)
 7. EU-Directive Spatial Information Infrastructure INSPIRE (2007/2)
 8. EU-Council Directive Units of Measurement (1980/181)
 9. Unified Code for Units of Measure
 10. ISO 19100 Series Geographic Information

- **Kriterium Technische Verarbeitbarkeit; Nicht-Kriterien inhaltliche Richtigkeit und Vollständigkeit von Daten:** Das XML-Datenformat ist so spezifiziert, dass eine grundlegende technische Verarbeitbarkeit, insbesondere das Speichern in relationalen Datenbanken, von gemäß dem Datenformat repräsentierten Informationen, sichergestellt ist. Darüber hinausgehende Anforderungen an die inhaltliche Richtigkeit und Vollständigkeit von Daten werden durch das XML-Datenformat nicht generell berücksichtigt. Das ist bewusst so gehalten, um möglichst keine Barrieren für die Repräsentation von Daten, beispielsweise von bereits bestehenden Datensammlungen, in dem Datenformat zu schaffen: Es handelt sich um eine Anforderung an das Datenformat, dass damit auch die Übermittlung von unvollständigen oder unplausiblen Daten grundsätzlich möglich ist.

In der elektronischen Datenverarbeitung besteht jedoch auch der Anspruch des möglichst automatisierten Erkennens von unplausiblen und unvollständigen Daten. Entsprechende Prüfkriterien – (Nicht-)Einhaltung welcher Bedingungen welche Hinweise auf potentiell falsche oder fehlerhafte Daten liefern soll – müssen, so wie das Datenformat selbst, für alle am Datenaustausch teilnehmenden Partner transparent und einheitlich sein. Eine Liste solcher Kriterien wird separat vom Datenformat in einem sogenannten **Datenanforderungs- und Prüfgeldokument** veröffentlicht (siehe 2.1.5).

2.1.2 XML

XML-Dateien (Extended Markup Language Dateien) sind Text-Dateien, in welchen die Inhalte mit Namen gekennzeichnet sind und eine hierarchische Struktur aufweisen.

XML-Dateien zeichnen sich insbesondere dadurch aus, dass sie sowohl menschenlesbar, als auch für die maschinelle Verarbeitung geeignet sind.

XML [1] ist ein vom *World Wide Web Consortium* (<http://www.w3.org>) veröffentlichter Standard.

2.1.3 Zeichencodierung: UTF-8

XML Dateien können – so wie alle Text-Dateien – in verschiedenen Zeichencodierungen gespeichert sein, z.B. ISO 8859-1 oder UTF-8.

Unicode und *UTF-8* [2] sind als ISO-Standard veröffentlicht. UTF-8 zählt zu den gebräuchlichsten Zeichencodierungen. Auf bereits bestehende Funktionen zur Speicherung von Text in UTF-8 Zeichencodierung kann in nahezu allen Programmiersprachen zurückgegriffen werden. Auch alle gängigen textverarbeitenden Programme unterstützen diese Codierung.

Das in diesem Dokument beschriebene XML-Format setzt eine Codierung in UTF-8 voraus – siehe die Vorgabe mit der ID 628 auf Seite 30.

2.1.4 XML Schema

Die hochzuladenden Dateien müssen gewisse Strukturvorgaben einhalten, um verarbeitet werden zu können. Diese Strukturvorgaben betreffen insbesondere Anzahl, Anordnung und Kennzeichnung der zu übermittelnden Inhalte, und sind daher mit Formularvorlagen im papierbasierten Meldewesen vergleichbar.

Für die Festlegung von Strukturvorgaben für XML Dateien existieren mehrere Standards. Der verbreitetste davon ist *XML Schema* [4],[5], ein ebenfalls vom *World Wide Web Consortium* (<http://www.w3.org>) veröffentlichter Standard.

Die Strukturvorgaben für XML-Dateien sind als XML Schema definiert. Diese XML Schema Dateien besitzen die Dateiendung ".xsd" und stehen am EDM Anwendungsportal zum Download zur Verfügung.

Für Dokumentationszwecke steht weiters jeweils ein sogenanntes „*annotated XML Schema*“ (mit Kommentaren versehenes XML Schema) zur Verfügung. Die Kommentare entsprechen genau den Beschreibungstexten aus dieser Schnittstellenbeschreibung.

Eine XML Datei heißt *gültig* bezüglich eines XML Schemas, wenn sie die im XML Schema definierten Strukturvorgaben einhält. Es gibt Anwendungen und Funktionsbibliotheken, sogenannte *XML Schema Validatoren*, mit deren Hilfe es möglich ist, bei vorliegendem XML Schema und vorliegender XML Datei die XML Datei zu validieren, d.h. deren Gültigkeit bezüglich des XML Schemas zu überprüfen. Mit solchen Validatoren lässt sich also schon vor einem Upload überprüfen, ob eine XML Datei den Strukturvorgaben des XML Schemas entspricht.

XML-Dateien, die bezüglich der veröffentlichten XML Schema Dateien nicht gültig sind, werden beim Upload abgelehnt.

2.1.5 Datenanforderungen und Datenprüfungen

Diese Schnittstellenbeschreibung und die zugehörigen XML Schema Definitions-Datei (xsd-Datei) beschreibt die Grundvoraussetzungen für die Übermittlung einer XML-Inverkehrsetzungsmeldung im Wege des EDM.

Über diese Grundvoraussetzungen hinaus gibt es weitergehende Anforderungen an Form und Inhalt übermittelter Daten. Damit sind Anforderungen wie die folgende gemeint: „Beginn und Ende des angegebenen Zeitraums haben innerhalb desselben Kalenderjahres zu liegen“.

Solche sogenannten **Datenanforderungen** werden aus mehrerlei Gründen nicht innerhalb der vorliegenden Schnittstellenbeschreibung dokumentiert, sondern in einem separaten Dokument: Zum Einen sind Datenmodell- und Schnittstellenbeschreibungs-Veröffentlichungen im Allgemeinen sehr schlecht dafür geeignet, darin fachliche Anforderungen an Daten allgemeinverständlich und übersichtlich wiederzugeben. Zum Anderen müssen Schnittstellen möglichst stabil sein, dh. möglichst lange möglichst unverändert bleiben, um hohen technischen Anpassungsaufwand zu vermeiden. Insbesondere muss vermieden werden, dass die Notwendigkeit entsteht, Software neu zu kompilieren, auszuliefern bzw. zu installieren. Anpassungen bei Datenanforderungen sind hingegen wesentlich unproblematischer. Solche Anpassungen behält sich das EDM vor. Wird beispielsweise von einer zuständigen Behörde festgestellt, dass ein bestimmter (formal erkennbarer) inhaltlicher Fehler in den Meldungen sehr häufig auftritt, so kann als Service für Meldende und deren IT-Dienstleister eine neue Datenanforderung spezifiziert und veröffentlicht werden, die dabei unterstützt, diesen Fehler zu vermeiden.

Datenanforderungen sind von **Datenprüfungen**, die in IT-Anwendungen implementiert sind, zu unterscheiden. Datenanforderungen gelten unabhängig davon, ob in IT-Anwendungen dazugehörige Datenprüfungen implementiert sind oder nicht.

Bei der **Übermittlung von Daten** im Wege des EDM erfolgt – sofern nicht aufgrund von Fehlern wie etwa Verletzung der XML Schema Vorgaben oder falsche Zeichencodierung die Abarbeitung schon zuvor abgebrochen werden muss – automatisch eine **Überprüfung der Einhaltung jener Datenanforderungen, für die es Datenprüfungen gibt**. Es steht dann ein **Validierungsergebnis** (auch „**Prüfprotokoll**“ genannt) zur Verfügung. Siehe dazu auch Abschnitt 4.2 *Fehlerbehandlung* auf Seite 28.

Es wird empfohlen, die Einhaltung von Datenanforderungen bereits mit jener Drittsoftware zu überprüfen, mit welcher die Dateninstanzen erstellt werden. Das ist vor allem eine Usability-Frage: Im vom EDM gelieferten Validierungsergebnis kann lediglich darauf Bezug genommen werden, welche XML-Dateninhalte eine Prüfregelverletzung bewirken. Der Konnex zu Benutzeroberfläche-Elementen der Client-Software fehlt darin zwangsläufig. Durch die Client-seitige Überprüfung kann ein solcher Konnex hergestellt werden.

2.1.6 Codelisten

Das Datenformat sieht unter anderem die Identifikation von Objekten vor, und zwar nach den folgenden beiden Prinzipien:

1. Identifikation von Personen, Standorten, oder Anlagen, die im elektronischen Register für Anlagen- und Personen-Stammdaten registriert sind. Zur Identifikation solcher Personen, Standorte, oder Anlagen sind jeweils die *GLNs (Global Location Numbers)* zu verwenden, die im Zuge der Registrierung vergeben wurden. Eine Abfrage der registrierten Personen, Standorte und Anlagen ist am EDM Anwendungsportal möglich;
2. Identifikation von Objekten aus vorgegebenen Listen. Ein Beispiel ist die Auswahl einer Größeneinheit für einen Massenangabe, z.B. Kilogramm, aus einer vorgegebenen Liste von Größeneinheiten. Solche Listen, die die in einem bestimmten Kontext vorgegebene Auswahl von Einträgen festlegen, werden **Codelisten** genannt. Für jeden Eintrag existiert ein Code, z.B. eine *GTIN (Global Trade Item Number)*, der diesen Eintrag identifiziert.

Die in einem bestimmten Kontext zulässigen Codes, z.B. die Codes, die zur Auswahl einer Größeneinheit zulässig sind, sind bewusst **nicht im XML Schema** hinterlegt. Der wichtigste Grunde dafür: Codelisten können sich häufiger ändern, ohne dass sich an der Schnittstelle etwas ändert. Entsteht beispielsweise aufgrund einer Unabhängigkeitserklärung ein neuer Staat, so muss die Liste der zur Auswahl stehenden Nationalstaaten angepasst werden. An den Meldungsinhalten selbst hat sich nichts geändert. Wären die zulässigen Codes im XML Schema hinterlegt, so müsste bei jeder Aktualisierung von Codelisten auch das XML Schema aktualisiert werden, wodurch es für gewöhnlich notwendig wäre, Software anzupassen.

Anstelle der Hinterlegung im XML Schema sind die **Codelisten am EDM Anwendungsportal** (<http://edm.gv.at>) unter dem Menüpunkt „Zuordnungstabellen“ **veröffentlicht**. Zudem ist ein Webservice für den Bezug von Codelisten in Vorbereitung.

Die **Verweise auf Codelisten** sind direkt in den **Datenelementbeschreibungen** angegeben, typischerweise durch den Zusatz „(Codeliste xxxx)“ zum Beschreibungstext, z.B. „Identifikation der Sprache, in der die Beschreibung angegeben ist (Codeliste 7632)“. Am EDM Anwendungsportal <http://edm.gv.at> ist es möglich, die Auswahl genau jener Codelisten anzuzeigen, die im vorliegenden Datenformat verwendet werden. Dazu wird unter „Zuordnungstabellen“ unter dem Punkt „Gruppierung nach Schnittstellen für den elektronischen Datenaustausch“ dem passenden Link gefolgt.

2.1.7 Identifikationszeichenketten und natürlichsprachige Angaben

Identifikationszeichenketten sind für die eindeutige Interpretierbarkeit, die Interoperabilität, sowie die Möglichkeit der Automatisierung von Abfragen und Auswertungen von Daten von großer Bedeutung.

Beispiele für Identifikationszeichenketten:

- Identifikationszeichenketten, z.B. GTINs (Global Trade Item Numbers), die genutzt werden um einen Bezug auf einen Codelisten-Eintrag herzustellen, z.B. um eine Gerätekategorie zu identifizieren;
- Identifikationszeichenketten, z.B. Firmenbuchnummern oder GLNs (Global Location Numbers), die genutzt werden, um Personen, Orte, Anlagen oder andere „Objekte“ zu identifizieren.

Die Bedeutung von Identifikationszeichenketten am Beispiel der Interoperabilität: Durch die Verwendung einheitlicher Identifikationszeichenketten können dieselben Daten ohne „Übersetzungen“ in verschiedenen Sprachräumen (deutsch, französisch, englisch, usw.) interpretiert und verarbeitet werden. Würden nur natürlichsprachige Bezeichnungen verwendet, so wären Datenübersetzungen erforderlich.

Identifikationszeichenketten ohne natürlichsprachige Elemente sind für sich alleine für Menschen zumeist nicht interpretierbar, sondern erfordern ein „Nachschlagen“, z.B. die Suche einer Firmenbuchnummer im Firmenbuch oder die Suche einer Telefonnummer im Telefonbuch.

Die im vorliegenden Dokument beschriebenen Datenformate sind mit den folgenden Ansprüchen konzipiert:

1. Die Daten müssen für die automatisierte Verarbeitung und Auswertung gut geeignet sein;
2. Daten sollen soweit vollständig angegeben werden können, dass sie von Menschen unmittelbar interpretierbar sind, dass also gewöhnliche Sprachkenntnisse und Allgemeinbildung genügen, um die Daten interpretieren zu können, und dass kein „Nachschlagen“ in Codelisten oder Registern erforderlich ist.

Eine „technischer“ formulierte Variante dieses Anspruchs: Gemäß XML-Datenformat sollen Daten so angegeben werden können, dass einfache Transformationen (XSLT, XSL-FO) ohne „Lookups“ genügen, um aus diesen XML-Daten beispielsweise PDF-Dateien zu generieren, die mit gewöhnlichen Sprachkenntnissen und Allgemeinbildung ohne weiteres „Nachschlagen“ unmittelbar interpretierbar sind.

Dem wird wie folgt Rechnung getragen:

1. Das Datenformat sieht für die meisten Angaben von Identifikationszeichenketten die zusätzliche Angabe natürlichsprachiger Identifikationselemente, z.B. Namen oder Beschreibungen vor.

Illustriert an dem XML-Beispiel aus Abschnitt 3 (S.23):

```
<TypeID collectionID="6505" objectDesignation="Bildschirmgeräte">9008390118962</TypeID>
```

Im „objectDesignation“-Attribut befindet sich die natürlichsprachige Beschreibung – „Bildschirmgeräte“ – der GTIN 9008390118962 aus Codeliste 6505 (Gerätekategorien für elektrische und elektronische Gewerbegeräte).

2. Maßgeblich für die Interpretation der Inhalte ist jedenfalls die Identifikationszeichenkette;
3. Dass Identifikationszeichenketten und natürlichsprachige Identifikationselemente zusammenpassen, liegt in der Verantwortung der für das Dokument verantwortlichen Person;
4. Passen Identifikationszeichenketten und natürlichsprachige Identifikationselemente nicht zusammen, ist das ein schwerer inhaltlicher Mangel. Eine Zurückweisung des Dokuments kann die Folge sein;
5. Überprüfungen, dass Identifikationszeichenketten und natürlichsprachige Identifikationselemente zusammenpassen, werden je nach Erfordernissen im EDM auch automatisationsgestützt durchgeführt. Passen Identifikationszeichenketten und natürlichsprachige Identifikationselemente nicht zusammen, so kann das auch zur automatischen technischen Zurückweisung von Dokumenten führen.

2.1.8 XML Schema Design Pattern: Venetian Blind

Es gibt verschiedene sogenannte *Design Patterns* für ein XML Schema. Die gängigsten davon sind unter den Namen *Russian Doll*, *Salami Slice*, *Venetian Blind* und *Garden of Eden* bekannt.

Wie in Abschnitt 2.1.1 dargestellt, werden Schnittstellen-Spezifikationen für EDM aus einem syntaxunabhängigen Datenmodell abgeleitet. Das syntaxunabhängige Datenmodell enthält eine Sammlung von semantischen Bausteinen (die *Core Components* und *Business Information Entities*). Um den modulartigen, kompakten und weitestgehend redundanzfreien Aufbau aus dem syntaxunabhängigen Datenmodell in XML Schema Definitionen zu übernehmen, werden die Bausteine durchwegs als sogenannte *global types* abgebildet. Das sind benannte und damit wiederverwendbare XML Schema Typdeklarationen. Dieser Ansatz ist genau der *Venetian Blind* XML Schema *Design Pattern*.

Ein Beispiel zur Illustration, was das in der Praxis bedeutet: Eine Adressstruktur braucht im XML Schema nur 1 Mal (als *complex type*) deklariert zu werden, auch dann, wenn die Adressstruktur an mehreren Stellen in der hierarchischen Struktur verwendet wird (z.B. für eine Absender- und eine Empfänger-Adresse).

Auch für die vorliegende Schnittstellenbeschreibung ergibt sich aus diesem Design Pattern ein sehr konkreter Nutzen: Die Beschreibung kann modulartig erfolgen. D.h. es erfolgt eine Beschreibung der Komponenten (complex types) zusammen mit der Information, an welchen Stellen die Komponenten verwendet werden. Auf diese Weise kann auch die Beschreibung von sehr umfassenden Schnittstellen kompakt und weitgehend redundanzfrei erfolgen.

2.2 Einleitung zur nachfolgenden Datenformat-Detailbeschreibung

Nachfolgend wird das XML-Datenformat durch Auflistung der Datenformat-Strukturen beschrieben. Diese Beschreibung gibt Aufschluss darüber, welche Datenelemente gemäß XML Schema Definition im Datenformat vorgesehen sind, und welche Inhalte in den jeweiligen Datenelementen erwartet werden (Semantik).

Die Veröffentlichungen zur Schnittstelle beinhalten zwei Varianten derselben XML Schema Definition (xsd-Datei): Eine mit Beschreibungen versehene Variante, in welcher die in den jeweiligen Datenelementen erwarteten Inhalte direkt in der XML Schema Definition in sogenannten „Annotationen“ angegeben sind, und eine zweite Variante, in der keine solche Beschreibungen enthalten sind.

Die nachfolgende Datenformat-Strukturbeschreibung ist automatisiert aus der „annotierten“ Variante der XML Schema Definition erstellt. Sie enthält also insbesondere keine zusätzlichen oder von der annotierten XML Schema Definition abweichenden Informationen.

Die Datenformat-Strukturbeschreibung ist so angelegt, dass sie die wesentlichen Vorgaben aus der Datenformat-Spezifikation gut lesbar wiedergibt. Unter anderem soll so auch Personen ohne XML Schema Kenntnisse die Möglichkeit gegeben werden, die Datenformatvorgaben nachzuvollziehen, z.B. für eine fachliche oder juristische Evaluierung.

Ein wesentlicher Aspekt von XML ist die Möglichkeit der hierarchischen Strukturierung von Daten. Siehe dazu die XML-Beispieldaten aus Abschnitt 3 (S.23). Strukturen (Listen von Datenelementen und/oder Substrukturen) können mehrfach als Substrukturen auftreten. Die Datenformat-Strukturbeschreibung listet die Dokument-Struktur mit ihren Substrukturen und deren „Verschachtelung“ auf.

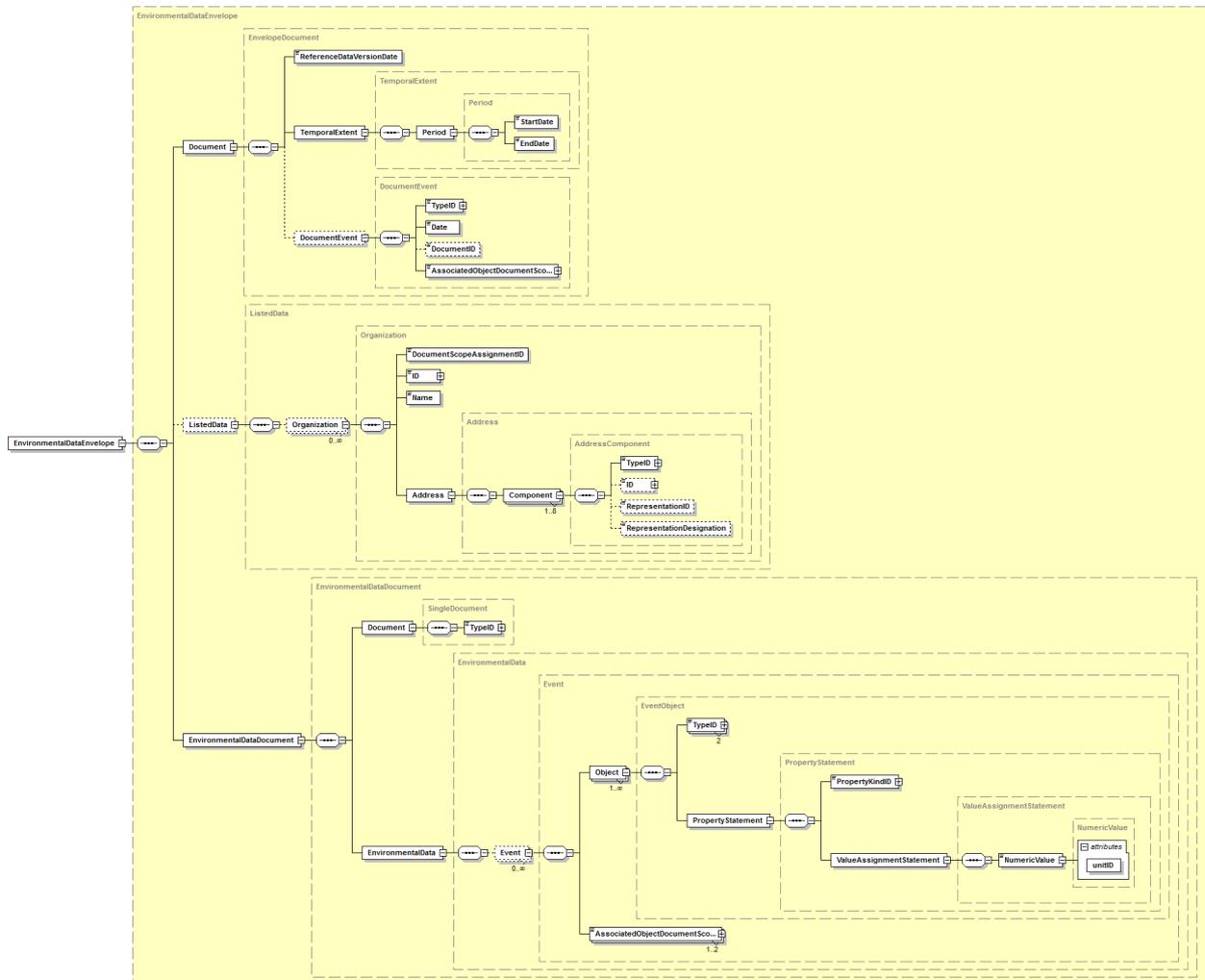
Das Datenformat definiert lediglich den „technischen Rahmen“, d.h. Voraussetzungen für die technische Verarbeitbarkeit der Daten. Die technischen Rahmenbedingungen erfüllende Dateninstanzen sind nicht notwendigerweise in einem fachlichen Sinn gültig. Über diesen grundlegenden technischen Rahmen hinausgehende Anforderungen an die Daten sind separat im Datenanforderungs-Dokument veröffentlicht.

In der Datenformat-Strukturbeschreibung ist mit min..max die Wiederholbarkeit der Elemente in der jeweiligen Struktur angegeben:

- 1..1 Das Element muss in Dateninstanzen innerhalb der Struktur genau ein Mal enthalten sein.
- 0..1 Das Element muss „0 bis 1“ Mal enthalten sein. Es handelt sich also um ein optionales Element. Es dürfen nicht mehrere dieser Elemente in der Dateninstanz enthalten sein.
- 1..* Mindestens ein solches Element muss in Dateninstanzen enthalten sein. Es können mehrere dieser Elemente in Dateninstanz enthalten sein.
- 0..* Es handelt sich um ein optionales Element. Es können mehrere dieser Elemente in der Dateninstanz enthalten sein.

Auch diese Angaben zur Wiederholbarkeit definieren lediglich den technischen Rahmen: Aus der „0..1“ oder „0..*“ Wiederholbarkeit eines Elements ist ablesbar, dass es in der Menge aller technisch gültigen Dateninstanzen einzelne Dateninstanzen geben kann, die dieses Element nicht enthalten. Es ist daraus hingegen nicht ablesbar, dass ein „Weglassen“ dieses Elements (ohne dem Zutreffen weiterer Voraussetzungen) fachlich zulässig ist. Genauere Vorgaben dazu, welche Angaben unter welchen Umständen erforderlich sind, finden sich in den separat veröffentlichten Datenanforderungen.

2.3 Datenformat-Überblicksdiagramm

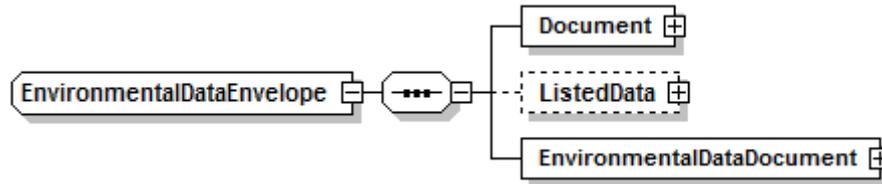


2.4 Datenformat-Strukturverzeichnis

EnvironmentalDataEnvelope	14
Address	14
AddressComponent	15
DocumentEvent	16
EnvelopeDocument	16
EnvironmentalData.....	17
EnvironmentalDataDocument	17
Event	17
EventObject	18
ListedData	18
Organization	19
Period	19
PropertyStatement.....	20
SingleDocument.....	20
TemporalExtent	20
ValueAssignmentStatement	20

2.5 Datenformat-Strukturbeschreibung

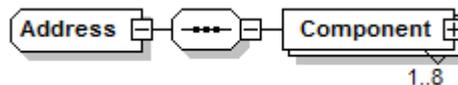
EnvironmentalDataEnvelope



Meldung zu Elektro- und Elektronikgeräten. Zusätzlich zu den eigentlichen Inhalten gibt es auch "Kopfdaten" (Metadaten), z.B. zur Erstellung der Meldung.

Name/Typ	min..max	Definition
Document EnvelopeDocument (S.16)	1..1	"Kopfdaten" (Metadaten), z.B. zur Meldungserstellung.
ListedData ListedData (S.18)	0..1	Aufzählung von "Objekten". Darunter sind im vorliegenden Datenformat (größtenteils nicht-natürliche) Personen zu verstehen, wie etwa das meldende Sammel- und Verwertungssystem, dessen Teilnehmer, sowie Bevollmächtigte für diese Teilnehmer.
EnvironmentalDataDocument EnvironmentalDataDocument (S.17)	1..1	Meldung zu Inverkehrsetzung oder Eigenimport von Elektro- und Elektronikgeräten.

Address

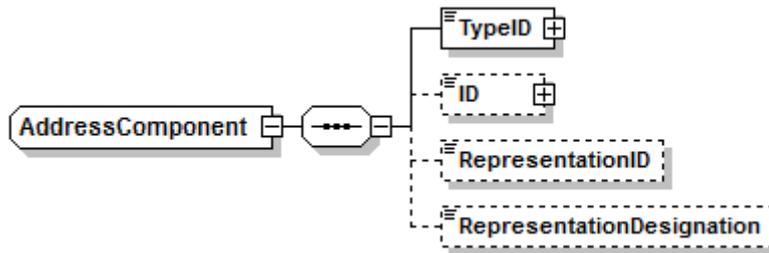


Angaben zu einer Adresse.

Name/Typ	min..max	Definition
Component AddressComponent (S.15)	1..8	Adresskomponenten, z.B. Straße, Postleitzahl, und dergleichen. Es sollen genau die für die Zielangabe benötigten Adresskomponenten angegeben sein. Weder sollen benötigte Adresskomponenten fehlen - z.B. werden Angaben zu Örtlichkeit und Postleitzahl fast immer benötigt - noch soll eine Ergänzung um nicht benötigte Angaben erfolgen - z.B. wird die Angabe von Verwaltungseinheiten wie Bundesland oder Bezirk fast nie benötigt.

Address wird verwendet in: [Organization \(S.19\)](#)

AddressComponent

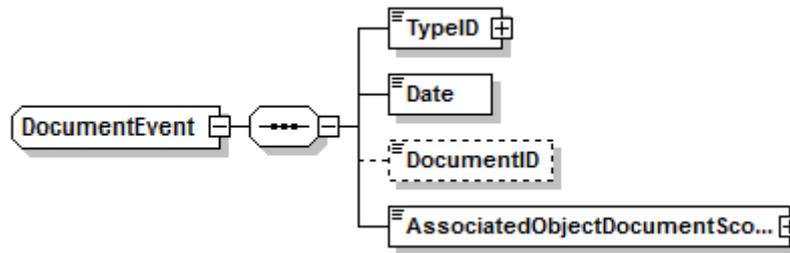


Angaben zu einer Adresskomponente, z.B. Straße oder Postleitzahl. Typischerweise wird zu einer Adresskomponente entweder eine Identifikation (z.B. Hausnummer), oder ein Auszeichnungstext (z.B. Straßenname) angegeben, nicht jedoch beides zugleich (also z.B. Straßenidentifikation und Straßenname zugleich).

Name/Typ	min..max	Definition
TypeID ReferenceIdentifier (S.22)	1..1	Identifikation des Adresskomponententyps, z.B. Straße oder Ort (Codeliste 6856).
ID ReferenceIdentifier (S.22)	0..1	Identifikation einer Adresskomponente des angegebenen Typs, z.B. ISO-Code "040" zur Identifikation des Landes Österreich (Codeliste 3862). Anmerkung: Ausschließlich für Identifikationszeichenketten vorgesehen, die NICHT als Teil von korrekten Adressrepräsentationen, etwa Anschriften auf Briefen, aufscheinen. Postleitzahlen, Hausnummern oder Türnummern hingegen, die sehr wohl in der jeweiligen korrekten Adressrepräsentationen aufscheinen, werden unter "RepresentationID" angegeben.
RepresentationID PredeterminedScopeAssignmentIdentifier (S.22)	0..1	Identifikation einer Adresskomponente des angegebenen Typs, z.B. "2412" in Zusammenhang mit Typ "Postgebiet (Postleitzahl)". Anmerkung: Ausschließlich für Identifikationszeichenketten vorgesehen, die als Teil von korrekten Adressrepräsentationen, etwa Anschriften auf Briefen, aufscheinen, z.B. Postleitzahlen, Hausnummern oder Türnummern. Andere Identifikationen von Adresskomponenten, solche die nicht als Teil von korrekten Adressrepräsentationen aufscheinen, z.B. ISO-Ländercodes, werden unter "ID" angegeben.
RepresentationDesignation AddressComponentDesignation (S.20)	0..1	Bezeichnung der Adresskomponente, z.B. für eine Adresskomponente vom Typ "Straße" der Straßenname, etwa "Wiedner Hauptstraße".

AddressComponent wird verwendet in: [Address \(S.14\)](#)

DocumentEvent

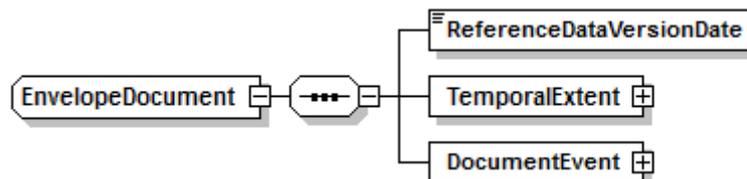


Angaben zu einer dokumentbezogenen Tätigkeit, z.B. Dokumenterstellung.

Name/Typ	min..max	Definition
TypeID ReferenceIdentifier (S.22)	1..1	Art der dokumentbezogenen Tätigkeit, z.B. Dokumenterstellung (Codeliste 6468).
Date Date (S.21)	1..1	Zeitpunkt der dokumentbezogenen Tätigkeit, z.B. Zeitpunkt der Dokumenterstellung.
DocumentID PredeterminedScopeAssignmentIdentifier (S.22)	0..1	Dem Dokument vom Dokumentersteller (Sammel- und Verwertungssystem) zugewiesene ID.
AssociatedObjectDocumentScopeReferenceID DocumentScopeAssignmentIdentifier (S.21)	1..1	Bezug auf den Dokumentersteller, d.h. das meldende Sammel- und Verwertungssystem (Rolle: Codeliste 1331, z.B. "Verantwortlicher Akteur", d.h. der für die Dokumenterstellung verantwortliche Akteur). Anmerkung: Der Bezug erfolgt auf einen Eintrag von ListedData/Organization.

DocumentEvent wird verwendet in: [EnvelopeDocument \(S.16\)](#)

EnvelopeDocument



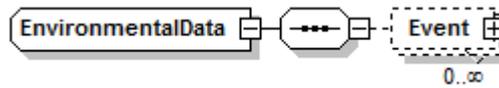
Allgemeine Angaben ("Kopfdaten", "Metadaten") zu einer Gruppe von Dokumenten. Zu solchen Metadaten zählen beispielsweise Informationen zum Dokumentersteller, zum Zeitpunkt der Dokumenterstellung sowie Angaben zum Berichtszeitraum.

Anmerkung: Das vorliegende Datenformat kann pro Dateninstanz lediglich eine Meldung ("Dokument") enthalten. Die genannten Metadaten, z.B. zum Dokumentersteller, beziehen sich daher auf diese eine Meldung.

Name/Typ	min..max	Definition
ReferenceDataVersionDate Date (S.21)	1..1	Datum, das den Stand der zum Zeitpunkt der Dokumenterstellung in Verwendung befindlichen Codelisten anzeigt. Anmerkung: Dies ist eine üblicherweise automatisch durch eine IT-Anwendung generierte Angabe. Es handelt sich also um die Angabe, welchen Stand der Codelisten durch die vom Dokumentersteller genutzte Software verwendet wird.
TemporalExtent TemporalExtent (S.20)	1..1	Berichtszeitraum, auf den sich die Meldungsinhalte beziehen, z.B. Kalenderjahr.
DocumentEvent DocumentEvent (S.16)	1..1	Angaben zu dokumentbezogenen Tätigkeiten, z.B. zur Dokumenterstellung.

EnvelopeDocument wird verwendet in: [EnvironmentalDataEnvelope \(S.14\)](#)

EnvironmentalData

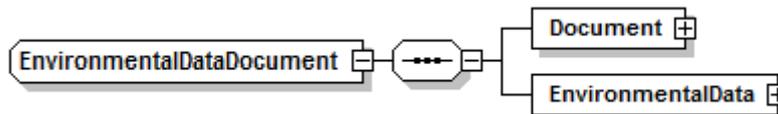


Daten mit Umweltbezug.

Name/Typ	min..max	Definition
Event Event (S.17)	0..*	Angaben zu Inverkehrsetzungen und Importen zum Eigengebrauch von Elektro- und Elektronikgeräten im Berichtszeitraum, getrennt nach Teilnehmenden und allfällig deren Bevollmächtigten, Gerätekategorien und gegliedert nach Geräten für private Haushalte und Geräten für gewerbliche Zwecke.

EnvironmentalData wird verwendet in: [EnvironmentalDataDocument \(S.17\)](#)

EnvironmentalDataDocument

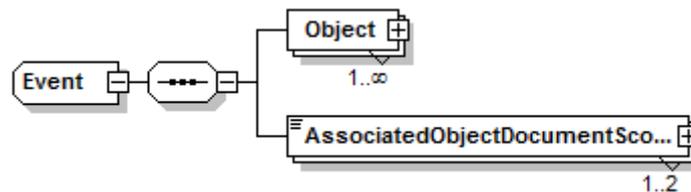


Einzelne Meldung zu Elektro- und Elektronikgeräten. Zusätzlich zu den eigentlichen Inhalten gibt es auch "Kopfdaten" (Metadaten), z.B. zum Typ der Meldung.

Name/Typ	min..max	Definition
Document SingleDocument (S.20)	1..1	Allgemeine Angaben zum Dokument, z.B. Art der Meldung.
EnvironmentalData EnvironmentalData (S.17)	1..1	Die Inhalte des Dokuments, d.h. Angaben zur Inverkehrsetzung von Elektro- und Elektronikgeräten.

EnvironmentalDataDocument wird verwendet in: [EnvironmentalDataEnvelope \(S.14\)](#)

Event

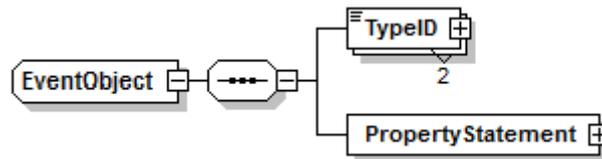


Angaben zur Inverkehrsetzung bzw. zum Import für den Eigengebrauch von Elektro- und Elektronikgeräten.

Name/Typ	min..max	Definition
Object EventObject (S.18)	1..*	Angaben zu den in Verkehr gesetzten oder zum Eigengebrauch importierten Mengen von Elektro- und Elektronikgeräten, gruppiert nach Gerätekategorie, sowie nach gewerblichen Geräten und Haushaltsgeräten.
AssociatedObjectDocumentScopeReferenceID DocumentScopeAssignmentIdentifier (S.21)	1..2	Bezug auf den Teilnehmer am Sammel- und Verwertungssystem, auf den sich die Angaben zur Inverkehrsetzung bzw. zum Eigenimport von Elektro- und Elektronikgeräten beziehen (Rolle: Codeliste 1331, z.B. "Verantwortlicher Akteur", d.h. der für die Inverkehrsetzungen verantwortliche Akteur). Sofern sich die Angaben auf die in den Bereich eines Bevollmächtigten fallenden Inverkehrsetzungen beziehen, wird ein zweiter Bezug angegeben, und zwar der auf den Bevollmächtigten. (Rolle: Codeliste 9203, z.B. "Bevollmächtigter für einen ausländischen Hersteller"). Anmerkung: Beide Bezüge erfolgen auf Einträge von ListedData/Organization.

Event wird verwendet in: [EnvironmentalData \(S.17\)](#)

EventObject

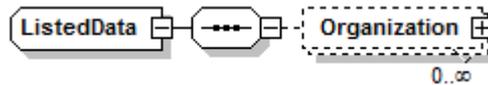


Angaben zu einer Menge von Elektro- und Elektronikgeräten, die alle entweder gewerbliche Geräte oder Haushaltsgeräte sind, und die alle zur selben Gerätekategorie gehören.

Name/Typ	min..max	Definition
TypeID Referenzidentifizier (S.22)	2..2	Zweifache Klassifikation der Menge von Elektro- und Elektronikgeräten: 1. Angabe, ob es sich um Haushaltsgeräte oder gewerbliche Geräte handelt (Codeliste 2643). 2. Angabe der Gerätekategorie, zu der die Menge von Geräten gehört (Codeliste 2218 für Haushaltsgeräte, Codeliste 6505 für gewerbliche Geräte).
PropertyStatement PropertyStatement (S.20)	1..1	Masse der in Verkehr gesetzten Elektro- und Elektronikgeräte, die zur angegebenen Art (Haushalt oder Gewerbe) und zur angegebenen Gerätekategorie gehören.

EventObject wird verwendet in: [Event \(S.17\)](#)

ListedData



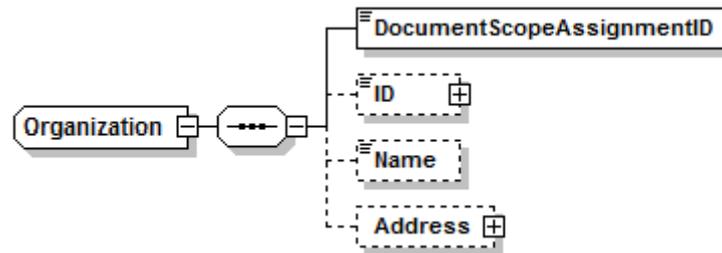
Aufzählung von "Objekten", z.B. nicht-natürliche Personen, mit deren Angaben.

Anmerkung: Innerhalb des Dokuments kann auf aufgezählte "Objekte" mit einer ID verwiesen werden. Dadurch unterstützt das Datenformat die Vermeidung von Redundanz: Detailangaben zu einem "Objekt" brauchen nur einmal enthalten zu sein, auch dann wenn mehrfach auf das "Objekt" Bezug genommen wird, z.B. wenn in einem Bericht mehrfach auf dieselbe Person Bezug genommen wird.

Name/Typ	min..max	Definition
Organization Organization (S.19)	0..*	Liste von "nicht-natürlichen Personen". Anmerkung 1: An anderen Stellen im Dokument erfolgt die Angabe nicht-natürlicher Personen durch Bezugnahme auf Einträge aus "Organization". Anmerkung 2: Diese Liste ist auch für allfällige Angaben zu Bevollmächtigten für ausländische Hersteller und Bevollmächtigten für ausländische Fernabsatzhändler im Sinne der Elektroaltgeräteverordnung vorgesehen.

ListedData wird verwendet in: [EnvironmentalDataEnvelope \(S.14\)](#)

Organization

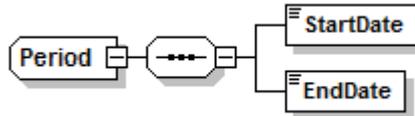


Angaben zu einer (nicht-natürlichen) Person.

Name/Typ	min..max	Definition
DocumentScopeAssignmentID DocumentScopeAssignmentIdentifier (S.21)	1..1	Im Dokumentkontext verwendete Identifikationszeichenkette (ID) für die Person.
ID AssignmentIdentifier (S.21)	0..1	Der Person zugewiesene Identifikationszeichenketten (IDs), jeweils zusammen mit der Identifikation des Identifikationsschemas (Auswahl eines Eintrags aus Codeliste 1756). Anmerkung: Im vorliegenden Datenformat wird als ID ausschließlich jene GLN (Global Location Number) erwartet, die der Person im EDM (Elektronisches Datenmanagement in der Umwelt- und Abfallwirtschaft) zugeordnet ist.
Name LongNameText (S.22)	0..1	Name der Person.
Address Address (S.14)	0..1	Sitzadresse des Unternehmens bzw. Wohnsitz der Person.

Organization wird verwendet in: [ListedData \(S.18\)](#)

Period

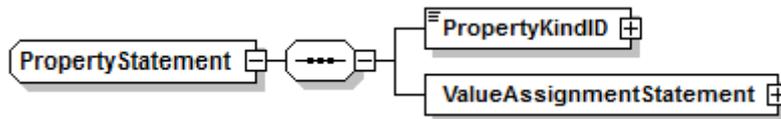


Angaben zu einem Zeitraum.

Name/Typ	min..max	Definition
StartDate Date (S.21)	1..1	Beginndatum (erster Tag des Zeitraums).
EndDate Date (S.21)	1..1	Enddatum (letzter Tag des Zeitraums).

Period wird verwendet in: [TemporalExtent \(S.20\)](#)

PropertyStatement



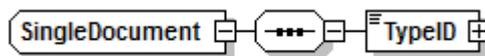
Aussage über eine Größe.

Beispiel: "Hat eine Masse von 2000kg".

Name/Typ	min..max	Definition
PropertyKindID ReferenceIdentifier (S.22)	1..1	Identifikation der Größenart (Codeliste 5618). Anmerkung: Im vorliegenden Datenformat wird als einzige Größenangabe die Angabe der Masse erwartet (Masse der zur jeweiligen Gerätekategorie und zum jeweiligen Typ - Haushaltsgerät oder gewerbliches Gerät - gehörenden Menge von Elektro- und Elektronikgeräten).
ValueAssignmentStatement ValueAssignmentStatement (S.20)	1..1	Aussage über den Wert der Größe (Masse). Beispiel: "2000kg".

PropertyStatement wird verwendet in: [EventObject \(S.18\)](#)

SingleDocument

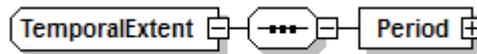


Allgemeine Angaben ("Kopfdaten", "Metadaten") zu einer einzelnen Meldung, z.B. die Art der Meldung.

Name/Typ	min..max	Definition
TypeID ReferenceIdentifier (S.22)	1..1	Die Art der Meldung, z.B. "Inverkehrsetzungs-Jahresmeldung Sammel- und Verwertungssystem" (Codeliste 4916).

SingleDocument wird verwendet in: [EnvironmentalDataDocument \(S.17\)](#)

TemporalExtent



Angaben zu einem Zeitraum.

Name/Typ	min..max	Definition
Period Period (S.19)	1..1	Zusammenhängender Zeitraum, charakterisiert durch Beginn- und Enddatum.

TemporalExtent wird verwendet in: [EnvelopeDocument \(S.16\)](#)

ValueAssignmentStatement



Eine Aussage darüber, welchen Wert eine Größe annimmt.

Beispiel: "2000kg".

Name/Typ	min..max	Definition
NumericValue NumericValue (S.22)	1..1	Als Zahl angegebener Wert in Kombination mit einer Größeneinheit, z.B. "200kg" ("200 Kilogramm").

ValueAssignmentStatement wird verwendet in: [PropertyStatement \(S.20\)](#)

Datentypen

Name	Definition
AddressComponentDesignation	Bezeichnung einer Adresskomponente, z.B. für eine Adresskomponente vom Typ "Straße" der Straßename, etwa "Wiedner Hauptstraße".

AddressComponentDesignation wird verwendet in: [AddressComponent \(S.15\)](#)

Name		Definition
AssignmentIdentifier		Einem Objekt zugeordnete Identifikationszeichenkette. Z.B. eine zu einer nicht-natürlichen Person angegebene GLN (Global Location Number).
1..1	collectionID	Identifikation der Sammlung, aus der die angegebene Identifikationszeichenkette stammt (Codeliste 1756). Beispiel: Angabe der GTIN (Global Trade Item Number) 9008390104026 als Bezugnahme auf das EDM, wenn als AssignmentIdentifier eine bei der Registrierung im EDM zugeordnete GLN (Global Location Number) angegeben wird.

AssignmentIdentifier wird verwendet in: [Organization \(S.19\)](#)

Name	Definition
Date	Datum, d.h. Identifikation eines Tages.

Date wird verwendet in: [DocumentEvent \(S.16\)](#), [EnvelopeDocument \(S.16\)](#), [Period \(S.19\)](#)

Name		Definition
DocumentScopeAssignmentIdentifier		Zu einem im Dokument aufgezählten Objekt, z.B. einer nicht-natürlichen Person, für die Bezugnahme auf dieses Objekt innerhalb des Dokuments zugeordnete Identifikationszeichenkette. Anmerkung: Für Identifikationszeichenketten (IDs) dieses Typs kann die Eindeutigkeit nur im Dokumentkontext vorausgesetzt werden, eine darüber hinausgehende Eindeutigkeit gibt es nicht notwendigerweise. Im Detail bedeutet das: Beim automatisierten ERSTELLEN des Dokuments durch eine Software sind IDs zu verwenden, die ZUMINDEST innerhalb des Dokuments eindeutig sind. Es genügt also beispielsweise das Durchnummerieren der im Dokument vorkommenden Objekte mit Ganzzahlen {1, 2, ..., n}. Sofern vorhanden eignet sich aber auch die Verwendung von IDs, die über den Dokumentkontext hinaus eindeutig sind, da diese ebenfalls der Voraussetzung genügen, innerhalb des Dokuments eindeutig zu sein. Beispielsweise können für Firmen deren Firmenbuchnummern als für dokumentinterne Bezugnahmen genutzte IDs verwendet werden. Beim EINLESEN und VERARBEITEN eines Dokuments darf jedoch ausschließlich die dokumentinterne Eindeutigkeit der IDs vorausgesetzt werden. Eine über den Dokumentkontext hinausgehende Verwendbarkeit der IDs darf nicht angenommen werden!

DocumentScopeAssignmentIdentifier wird verwendet in: [Organization \(S.19\)](#)

Name		Definition
DocumentScopeRoleReferenceIdentifier		Referenzierung eines Objekts mittels eines an anderer Stelle im Dokument dem Objekt zugewiesenen, im Dokumentkontext gültigen, Identifikators. Zusätzlich muss die Rolle des identifizierten Objekts im Kontext des referenzierenden Objekts angegeben werden.
1..1	roleID	Identifikation der Rolle des Objekts, auf das Bezug genommen wird, im Kontext der Bezugnahme. Anmerkung: Welche Rollen zulässigerweise angegeben werden können, hängt vom Kontext ab, in dem der Datentyp verwendet wird.
0..1	roleDesignation	Bezeichnung der Rolle des Objekts, auf das Bezug genommen wird. Beispiel: Als Rolle einer nicht-natürlichen Person im Kontext einer Tätigkeit kann "Verantwortlicher Akteur" angegeben werden.
0..1	objectTypeName	Bezeichnung der Klasse von Objekten, aus der das Objekt, auf das Bezug genommen wird, stammt. Beispiel: Wird auf ein Unternehmen Bezug genommen, so ist als Bezeichnung der Klasse von Objekten "Unternehmen" naheliegend. Anmerkung: Welche Arten von Objekten zulässigerweise referenziert werden können, hängt vom Kontext ab, in dem der Datentyp verwendet wird.
0..1	objectDesignation	Bezeichnung des Objekts, auf das Bezug genommen wird. Beispiel: Der Name einer Firma, etwa "Bastrein GmbH". Anmerkung: Welche Arten von Objekten zulässigerweise referenziert werden können, hängt vom Kontext ab, in dem der Datentyp verwendet wird.

DocumentScopeRoleReferenceIdentifier wird verwendet in: [DocumentEvent \(S.16\)](#), [Event \(S.17\)](#)

Name	Definition
LongNameText	Name.

LongNameText wird verwendet in: [Organization \(S.19\)](#)

Name	Definition
NumericValue	Zahlenwert für eine Größenangabe. Anmerkung: Zusätzlich zum Zahlenwert selbst ist die Angabe des Bezugs auf eine Größeneinheit erforderlich. Siehe "unitID".
1..1	unitID
	Bezug auf die für die Größenangabe verwendete Größeneinheit, z.B. "kg" für Kilogramm (Codeliste 5359).

NumericValue wird verwendet in: [ValueAssignmentStatement \(S.20\)](#)

Name	Definition
PredeterminedScopeAssignmentIdentifier	Einem Objekt zugeordnete Identifikationszeichenkette (ID). Anmerkung: Der Kontext, aus dem die Identifikationszeichenkette stammt, wird nicht angegeben, sondern ist an jenen Stellen, an denen dieser Datentyp verwendet wird, explizit vorgegeben. Beispiel: Von einem Dokumentersteller dem Dokument zugeordnete ID.

PredeterminedScopeAssignmentIdentifier wird verwendet in: [DocumentEvent \(S.16\)](#)

Name	Definition
PredeterminedScopeReferenceIdentifier	Bezugnahme auf ein Objekt durch Angabe einer dem Objekt zugeordneten Identifikationszeichenkette (ID). Anmerkung: Der Kontext, aus dem die ID stammt, wird nicht angegeben, sondern ist an jenen Stellen, an denen dieser Datentyp verwendet wird, explizit vorgegeben. Beispiel: Bezugnahme auf eine Website durch Angabe der Website-Adresse (URL).

PredeterminedScopeReferenceIdentifier wird verwendet in: [AddressComponent \(S.15\)](#)

Name	Definition
ReferenceIdentifier	Bezugnahme auf ein Objekt durch Angabe einer dem Objekt zugeordneten Identifikationszeichenkette. Beispiel: Bezugnahme auf eine Gerätekategorie durch Angabe der dieser Kategorie zugeordneten GTIN (Global Trade Item Number). Anmerkung 1: Zusätzlich zur Identifikationszeichenkette wird die ID jener Sammlung (z.B. Register oder Codeliste) angegeben, aus der die Identifikationszeichenkette stammt. Siehe "collectionID". Anmerkung 2: Auf welche Objekte zulässigerweise Bezug genommen werden kann, hängt vom Kontext ab, in dem der Datentyp verwendet wird.
1..1	collectionID
	Identifikation der Sammlung (z.B. Register oder Codeliste), aus der die angegebene Identifikationszeichenkette stammt. Beispiel: Die vierstellige Nummer "3862" zur Identifikation der Codeliste "Länder".
0..1	objectDesignation
	Bezeichnung des Objekts, auf das Bezug genommen wird. Beispiel: Wird auf Finnland Bezug genommen, dann kann das wie folgt geschehen: Als Identifikationszeichenkette wird "246" eingetragen (dabei handelt es sich um den ISO 3166-1 Code von Finnland), als Identifikation der Sammlung "3862" (das ist die vierstellige Nummer der EDM-"Länder"-Codeliste), und als Objektbezeichnung "Finnland".

ReferenceIdentifier wird verwendet in: [AddressComponent \(S.15\)](#), [DocumentEvent \(S.16\)](#), [EventObject \(S.18\)](#), [PropertyStatement \(S.20\)](#), [SingleDocument \(S.20\)](#)

2.6 Zuordnung von Fachbegriffen zu Datenelementen

Einheit

- *Im Datenformat:* Siehe →Größeneinheit

Elektro- und Elektronikgeräte (Menge von Elektro- und Elektronikgeräten, die zu einer Gerätekategorie gehören, und allesamt Haushaltsgeräte oder allesamt gewerbliche Geräte sind)

- *Im Datenformat:* Object vom Typ *EventObject* (S.18) in *Event* (S.17)

Gerätekategorie

- *Im Datenformat:* *TypeID* in *EventObject* (S.18)

Gewerbliche Geräte

- *Im Datenformat:* *TypeID* in *EventObject* (S.18)

Größeneinheit

- *Im Datenformat:* *unitID*-Attribut des *NumericValue*-Elements vom Typ *NumericValue*(S.22) in *ValueAssignmentStatement*(S.20)

Haushaltsgeräte

- *Im Datenformat:* *TypeID* in *EventObject* (S.18)

Inverkehrsetzung

- *Im Datenformat:* *Event* (S.17) in *EnvironmentalData* (S.17)
Anmerkung: Auf welche Art von Tätigkeit sich die Angaben im Event-Element beziehen, ist durch die →*Meldungsart* vorgegeben. Im vorliegenden Datenformat handelt es sich bei der Tätigkeit immer um „Inverkehrsetzung oder Import zum Eigenbrauch“

Meldungsart

- *Im Datenformat:* *TypeID* in *SingleDocument* (S.20)

Sammel- und Verwertungssystem

- *Im Datenformat:* Jener Eintrag aus *ListedData/Organization* (S.19), auf den aus *EnvironmentalDataEnvelope/DocumentEvent* (S.16) bei der Angabe des Dokumenterstellers Bezug genommen wird.

3 XML BEISPIELDATEN

3.1 XML Beispieldaten

Hinweis: Die Beispieldaten werden im Folgenden nur auszugsweise wiedergegeben. Die vollständigen Beispieldaten sind in der am EDM-Anwendungsportal veröffentlichten XML-Datei zu finden.

```
001 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
002 <ee:EnvironmentalDataEnvelope xsi:schemaLocation="http://www.umweltbundesamt.at/schema/EnvironmentalData
    ElectricalEquipment_Reduced.xsd" xmlns:ee="http://www.umweltbundesamt.at/schema/EnvironmentalData"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
003 <Document>
004 <ReferenceDataVersionDate>2020-12-20</ReferenceDataVersionDate>
005 <TemporalExtent>
006 <Period>
007 <StartDate>2020-01-01</StartDate>
008 <EndDate>2020-12-31</EndDate>
009 </Period>
010 </TemporalExtent>
011 <DocumentEvent>
012 <TypeID collectionID="6468" objectDesignation="Dokumenterstellung">9008390106594</TypeID>
013 <Date>2021-02-07</Date>
014 <DocumentID>IVS2020</DocumentID>
015 <AssociatedObjectDocumentScopeReferenceID roleID="9008390104583" roleDesignation="Verantwortlicher
    Akteur">G9008390918302</AssociatedObjectDocumentScopeReferenceID>
016 </DocumentEvent>
017 </Document>
018 <ListedData>
019 <Organization>
020 <DocumentScopeAssignmentID>G9008390918302</DocumentScopeAssignmentID>
021 <ID collectionID="9008390104026">9008390918302</ID>
022 <Name>Recycling mit System</Name>
023 <Address>
024 <Component>
025 <TypeID collectionID="6856" objectDesignation="Straße">9008390103968</TypeID>
```

```

026     <RepresentationDesignation>Rudolf-Simmon-Straße</RepresentationDesignation>
027 </Component>
028 <Component>
029     <TypeID collectionID="6856" objectDesignation="Hausnummer">9008390103975</TypeID>
030     <RepresentationID>23</RepresentationID>
031 </Component>
032 <Component>
033     <TypeID collectionID="6856" objectDesignation="Postleitzahl">9008390103944</TypeID>
034     <RepresentationID>5660</RepresentationID>
035 </Component>
036 <Component>
037     <TypeID collectionID="6856" objectDesignation="Ort">9008390103951</TypeID>
038     <RepresentationDesignation>Taxenbach</RepresentationDesignation>
039 </Component>
040 <Component>
041     <TypeID collectionID="6856" objectDesignation="Land">9008390104682</TypeID>
042     <ID collectionID="3862">040</ID>
043     <RepresentationDesignation>Österreich</RepresentationDesignation>
044 </Component>
045 </Address>
046 </Organization>
047 <Organization>
048 <DocumentScopeAssignmentID>G9008390995037</DocumentScopeAssignmentID>
049 <ID collectionID="9008390104026">9008390995037</ID>
050 <Name>Sama Electronics</Name>
051 <Address>
...
064 <Component>
065     <TypeID collectionID="6856" objectDesignation="Ort">9008390103951</TypeID>
066     <RepresentationDesignation>Wien</RepresentationDesignation>
067 </Component>
068 <Component>
069     <TypeID collectionID="6856" objectDesignation="Land">9008390104682</TypeID>
070     <ID collectionID="3862">040</ID>
071     <RepresentationDesignation>Österreich</RepresentationDesignation>
072 </Component>
073 </Address>
074 </Organization>
075 <Organization>
076 <DocumentScopeAssignmentID>G9008390995068</DocumentScopeAssignmentID>
077 <ID collectionID="9008390104026">9008390995068</ID>
078 <Name>Schneider Electronics AG</Name>
079 <Address>
...
092 <Component>
093     <TypeID collectionID="6856" objectDesignation="Ort">9008390103951</TypeID>
094     <RepresentationDesignation>Hamburg</RepresentationDesignation>
095 </Component>
096 <Component>
097     <TypeID collectionID="6856" objectDesignation="Land">9008390104682</TypeID>
098     <ID collectionID="3862">276</ID>
099     <RepresentationDesignation>Deutschland</RepresentationDesignation>
100 </Component>
101 </Address>
102 </Organization>
103 <Organization>
104 <DocumentScopeAssignmentID>G9008390995075</DocumentScopeAssignmentID>
105 <ID collectionID="9008390104026">9008390995075</ID>
106 <Name>Delta Solutions</Name>
107 <Address>
...
120 <Component>
121     <TypeID collectionID="6856" objectDesignation="Ort">9008390103951</TypeID>
122     <RepresentationDesignation>Wien</RepresentationDesignation>
123 </Component>
124 <Component>
125     <TypeID collectionID="6856" objectDesignation="Land">9008390104682</TypeID>
126     <ID collectionID="3862">040</ID>
127     <RepresentationDesignation>Österreich</RepresentationDesignation>
128 </Component>
129 </Address>
130 </Organization>
131 <Organization>

```

```

132 <DocumentScopeAssignmentID>G9008390995082</DocumentScopeAssignmentID>
133 <ID collectionID="9008390104026">9008390995082</ID>
134 <Name>Gabriel Langer Consulting</Name>
135 <Address>
...
148 <Component>
149 <TypeID collectionID="6856" objectDesignation="Ort">9008390103951</TypeID>
150 <RepresentationDesignation>Bludenz</RepresentationDesignation>
151 </Component>
152 <Component>
153 <TypeID collectionID="6856" objectDesignation="Land">9008390104682</TypeID>
154 <ID collectionID="3862">040</ID>
155 <RepresentationDesignation>Österreich</RepresentationDesignation>
156 </Component>
157 </Address>
158 </Organization>
159 </ListedData>
160 <EnvironmentalDataDocument>
161 <Document>
162 <TypeID collectionID="4916" objectDesignation="Inverkehrsetzungs-Jahresmeldung Sammel- und
Verwertungssystem">9008390107836</TypeID>
163 </Document>
164 <EnvironmentalData>
165 <Event>
166 <Object>
167 <TypeID collectionID="2643" objectDesignation="Gewerbe">9008390107980</TypeID>
168 <TypeID collectionID="6505" objectDesignation="Kleingeräte">9008390118993</TypeID>
169 <PropertyStatement>
170 <PropertyKindID collectionID="5618" objectDesignation="Masse">9008390104439</PropertyKindID>
171 <ValueAssignmentStatement>
172 <NumericValue unitID="kg">55000</NumericValue>
173 </ValueAssignmentStatement>
174 </PropertyStatement>
175 </Object>
176 <Object>
177 <TypeID collectionID="2643" objectDesignation="Gewerbe">9008390107980</TypeID>
178 <TypeID collectionID="6505" objectDesignation="Bildschirmgeräte">9008390118962</TypeID>
179 <PropertyStatement>
180 <PropertyKindID collectionID="5618" objectDesignation="Masse">9008390104439</PropertyKindID>
181 <ValueAssignmentStatement>
182 <NumericValue unitID="kg">8000</NumericValue>
183 </ValueAssignmentStatement>
184 </PropertyStatement>
185 </Object>
186 <Object>
187 <TypeID collectionID="2643" objectDesignation="Haushalt">9008390107973</TypeID>
188 <TypeID collectionID="2218" objectDesignation="Bildschirmgeräte">9008390118962</TypeID>
189 <PropertyStatement>
190 <PropertyKindID collectionID="5618" objectDesignation="Masse">9008390104439</PropertyKindID>
191 <ValueAssignmentStatement>
192 <NumericValue unitID="kg">27000</NumericValue>
193 </ValueAssignmentStatement>
194 </PropertyStatement>
195 </Object>
196 <AssociatedObjectDocumentScopeReferenceID roleID="9008390104583" roleDesignation="Verantwortlicher
Akteur">G9008390995037</AssociatedObjectDocumentScopeReferenceID>
197 </Event>
198 <Event>
199 <Object>
200 <TypeID collectionID="2643" objectDesignation="Haushalt">9008390107973</TypeID>
201 <TypeID collectionID="2218" objectDesignation="Kleingeräte">9008390118993</TypeID>
202 <PropertyStatement>
203 <PropertyKindID collectionID="5618" objectDesignation="Masse">9008390104439</PropertyKindID>
204 <ValueAssignmentStatement>
205 <NumericValue unitID="kg">4630</NumericValue>
206 </ValueAssignmentStatement>
207 </PropertyStatement>
208 </Object>
209 <AssociatedObjectDocumentScopeReferenceID roleID="9008390104583" roleDesignation="Verantwortlicher
Akteur">G9008390995068</AssociatedObjectDocumentScopeReferenceID>
210 <AssociatedObjectDocumentScopeReferenceID roleID="9008390108024" roleDesignation="Bevollmächtigter für einen
ausländischen Hersteller">G9008390995075</AssociatedObjectDocumentScopeReferenceID>
211 </Event>

```

```

212 <Event>
213 <Object>
214 <TypeID collectionID="2643" objectDesignation="Haushalt">9008390107973</TypeID>
215 <TypeID collectionID="2218" objectDesignation="Kleingeräte">9008390118993</TypeID>
216 <PropertyStatement>
217 <PropertyKindID collectionID="5618" objectDesignation="Masse">9008390104439</PropertyKindID>
218 <ValueAssignmentStatement>
219 <NumericValue unitID="kg">8380</NumericValue>
220 </ValueAssignmentStatement>
221 </PropertyStatement>
222 </Object>
223 <AssociatedObjectDocumentScopeReferenceID roleID="9008390104583" roleDesignation="Verantwortlicher
Akteur">G9008390995068</AssociatedObjectDocumentScopeReferenceID>
224 <AssociatedObjectDocumentScopeReferenceID roleID="9008390108031" roleDesignation="Bevollmächtigter für einen
ausländischen Fernabsatzhändler">G9008390995082</AssociatedObjectDocumentScopeReferenceID>
225 </Event>
226 </EnvironmentalData>
227 </EnvironmentalDataDocument>
228 </ee:EnvironmentalDataEnvelope>

```

3.2 Erläuterungen

- Für Bezüge auf Codelisten-Einträge wird generell im Attribut „collectionID“ die 4-stellige Nummer der Codeliste angegeben, und im Element-Content die jeweilige ID des Eintrags, z.B. in Zeile 168 die GTIN 9008390118993 für die Gerätekategorie „Kleingeräte“, und in Zeile 42 der ISO-Code 040 für Österreich;
- Die XML-Daten beginnen mit den Kopfdaten zur gesamten Meldung im Element „Document“ in Zeile 3. Im Sub-Element „TemporalExtent“ in Zeile 5 ist der Berichtszeitraum angegeben. Beim Beispiel handelt es sich um eine Meldung, die sich auf das Kalenderjahr 2020 bezieht, d.h. auf im Jahr 2020 erfolgte Inverkehrsetzungen und Eigenimporte;
- Ein weiterer wichtiger Bestandteil der Gesamtmeldung ist die Auflistung jener (nicht-natürlicher) Personen mit ID, Name und Adresse, auf die in der Meldung Bezug genommen wird. Diese Auflistung beginnt mit dem „ListedData“-Element in Zeile 18. Für jede (nicht-natürliche) Person gibt es genau einen „Organization“-Eintrag. Es werden die Angaben zu folgenden Personen benötigt:
 - Meldendes Sammel- und Verwertungssystem
 - Teilnehmer des Sammel- und Verwertungssystems, auf die sich Angaben zu Inverkehrsetzungen und Eigenimporten beziehen
 - Allfällig Bevollmächtigte (Bevollmächtigter für einen ausländischen Hersteller, Bevollmächtigter für einen ausländischen Fernabsatzhändler) von Teilnehmern des Sammel- und Verwertungssystems
- Die Kopfdaten zur gesamten Meldung enthalten mit „DocumentEvent“ in Zeile 11 Angaben zur Erstellung des Dokuments, und dabei insbesondere zum Dokumentersteller, d.h. dem meldenden Sammel- und Verwertungssystem. Der Dokumentersteller ist in Zeile 15 durch einen Verweis auf einen Eintrag aus „ListedData“/„Organization“ angegeben – im Beispiel handelt es sich um die Firma „Recycling mit System“ („Organization“-Eintrag von Zeile 19), da die in Zeile 15 als Bezug angegebene ID „G9008390918302“ mit der in Zeile 20 zur Firma „Recycling mit System“ angegebenen ID übereinstimmt. Für diese Bezugnahmen auf Einträge aus „ListedData“/„Organization“ können beliebige Identifikationszeichenketten verwendet werden – es genügt die Eindeutigkeit innerhalb der übermittelten XML-Dateninstanz. Es wäre also beispielsweise ein „Durchnummerieren“ ausreichend. Im Beispiel werden stattdessen die bei der Registrierung im EDM zugewiesenen GLNs (Global Location Numbers) verwendet. Da die verwendeten XML Schema Datentypen „ID“ (beispielsweise in Zeile 20) und „IDREF“ (beispielsweise in Zeile 15) erfordern, dass die Identifikationszeichenkette mit einem Buchstaben beginnt, wird für die genannten Bezugnahmen den GLNs im Beispiel noch ein „G“ vorangestellt. Bei der Verarbeitung der Meldung im EDM wird überprüft, dass der angemeldete Benutzer zu dem in der Meldung angegebenen meldenden Sammel- und Verwertungssystem gehört;

- Das Datenformat sieht vor, dass für den Berichtszeitraum (es muss sich immer um ein Kalenderjahr handeln) genau eine Meldung übermittelt wird, namentlich die Inverkehrsetzungs-Jahresmeldung eines Sammel- und Verwertungssystems gemäß § 18 Abs. 1 Elektroaltgeräteverordnung. Dementsprechend wird genau ein „EnvironmentalDataDocument“-Element erwartet. Im Beispiel befindet sich dieses in Zeile 160;
- Zur einzelnen Meldung gibt es – analog zur Gesamtmeldung – ebenfalls Kopfdaten, siehe „Document“-Element in Zeile 161. Diese Kopfdaten bestehen ausschließlich aus der Angabe der Meldungsart in „TypeID“ (Codeliste 4916). Wie schon im vorigen Punkt angemerkt, unterstützt das Datenformat gegenwärtig nur eine Art von Meldung (GTIN 9008390107836 für Inverkehrsetzungs-Jahresmeldung eines Sammel- und Verwertungssystems);
- Die „Event“-Elemente enthalten Angaben zu Inverkehrsetzungen bzw. Importen zum Eigengebrauch. Jeder „Event“-Eintrag bezieht sich auf die Inverkehrsetzungen bzw. Eigenimporte genau eines Teilnehmers des Sammel- und Verwertungssystems, bzw. auf die zu einem Bevollmächtigten eines Teilnehmers gehörenden Inverkehrsetzungen und Eigenimporte. Das Beispiel enthält folgende Angaben:
 - Inverkehrsetzungen und Eigenimporte des Teilnehmers „Sama Electronics“ („Event“-Element aus Zeile 165 mit zugehörigem Bezug auf „Sama Electronics“ in Zeile 196);
 - Die zum ausländischen Hersteller „Schneider Electronics AG“ aus Hamburg und dessen Bevollmächtigten „Delta Solutions“ in Wien zählenden Inverkehrsetzungen und Eigenimporte („Event“-Element aus Zeile 198 mit zugehörigem Bezug auf Teilnehmer „Schneider Electronics AG“ in Zeile 209 und Bezug auf Bevollmächtigten für den ausländischen Hersteller, „Delta Solutions“, in Zeile 210);
 - Die zum ausländischen Fernabsatzhändler „Schneider Electronics AG“ aus Hamburg und dessen Bevollmächtigten „Gabriel Langer Consulting“ in Bludenz zählenden Inverkehrsetzungen und Eigenimporte („Event“-Element aus Zeile 212 mit zugehörigem Bezug auf Teilnehmer „Schneider Electronics AG“ in Zeile 223 und Bezug auf Bevollmächtigten für den ausländischen Fernabsatzhändler, „Gabriel Langer Consulting“, in Zeile 224).
- Die Massen von Elektro- und Elektronikgeräten je Gerätekategorie und gruppiert nach Haushaltsgeräten und gewerblichen Geräten sind in den wiederholbaren „Object“-Elementen angegeben, und zwar im Beispiel in den Zeilen 166, 176, 186, 199 und 213. Aus dem Beispiel ist auch ersichtlich, dass nur jene Gerätekategorien und Gerätekategorien (Haushalt, Gewerbe) aufgelistet werden, für die tatsächlich Inverkehrsetzungen bzw. Eigenimporte stattgefunden haben. Ein Anführen von Kategorien mit einer Massenangabe von „0“ sollte hingegen vermieden werden;
- Die „Object“-Elemente enthalten je zwei „TypeID“-Subelemente. Mit dem ersten davon wird durch Bezug auf einen Eintrag aus Codeliste 2643 angegeben, ob es sich um Haushaltsgeräte oder gewerbliche Geräte handelt – siehe beispielsweise Zeile 167. Mit dem jeweils zweiten „TypeID“-Subelement wird die Gerätekategorie angegeben. Bei Haushaltsgeräten durch Bezug auf einen Eintrag aus Codeliste 2218, bei gewerblichen Geräten durch Bezug auf einen Eintrag aus Codeliste 6505 – siehe beispielsweise Zeile 168;
- Mit den „PropertyKindID“-Elementen wird die Art der angegebenen Größe deklariert. Da in den Inverkehrsetzungsmeldungen ausschließlich die Angabe der Masse von Geräten gefordert ist, sind die „PropertyKindID“-Elemente immer gleich – sie enthalten immer einen Bezug auf die Größe „Masse“ mittels der GTIN 9008390104439 aus Codeliste 5618;
- Die Masse selbst (von in Verkehr gesetzten oder zum Eigengebrauch importierten Elektro- und Elektronikgeräten) wird in den „NumericValue“-Elementen angegeben. Im Attribut „unitID“ wird die Größeneinheit angegeben, durch einen Bezug auf einen Eintrag aus Codeliste 5359. Es ist ausschließlich die Größeneinheit Kilogramm mit dem standardisierten Code „kg“ zulässig. Der Zahlenwert der Masse wird als Inhalt der „NumericValue“-Elemente angegeben – siehe beispielsweise Zeile 172.

4 ÜBERMITTLUNG EINER MELDUNG ÜBER DAS EDM

4.1 Art der Übermittlung

Für die elektronische Übermittlung der Meldung an die zuständige Behörde (Bundesminister für Nachhaltigkeit und Tourismus) ist in der EDM eEAG Web-Anwendung die Möglichkeit eines XML-Uploads vorgesehen.

4.2 Fehlerbehandlung

Unmittelbar im Anschluss an den Upload führt die EDM eEAG Anwendung automatisierte Prüfungen der übermittelten Meldung durch. Die Resultate dieser Prüfungen werden in der EDM eEAG Anwendung im Anschluss an den Upload angezeigt.

Die genannten automatisierten Prüfungen bestehen aus zwei Schritten. In einem ersten Schritt führt die EDM eEAG Anwendung grundlegende Prüfungen durch, insbesondere die folgenden:

1. Überprüfung, dass die übermittelte Datei bezüglich der XML Schema Definition gültig ist;
2. Überprüfung, dass angemeldeter EDM-Benutzer und das in der Meldung angegebene meldende Sammel- und Verwertungssystem „zusammenpassen“, d.h., dass der Benutzer in den EDM-Stammdaten als zum Sammel- und Verwertungssystem gehörender Benutzer verzeichnet ist.

Verlaufen die grundlegenden Prüfungen nicht erfolgreich, so ist das an einer entsprechenden Fehlermeldung erkennbar. Die Meldung ist dann automatisiert zurückgewiesen, d.h. die zuständige Behörde erlangt weder Informationen über den Übermittlungsversuch, noch über die Inhalte der Meldung.

Sofern bei den grundlegenden Prüfungen keine Fehler festgestellt werden, wird im EDM eEAG in einem zweiten Schritt die Einhaltung der sogenannten Prüfregeln kontrolliert. Dabei kann einer der drei folgenden Fälle eintreten:

1. „Alles OK“: Es werden keine Prüfregelverletzungen festgestellt.
2. „Hinweis“: Es werden Prüfregelverletzungen festgestellt. Es sind jedoch ausschließlich „Hinweis“-Prüfregeln verletzt, also solche Prüfregeln, deren Verletzung nicht zu einer automatischen Zurückweisung führt.
3. „Ablehnung“: Es werden Prüfregelverletzungen festgestellt. Unter den verletzten Prüfregeln ist mindestens eine „Ablehnungs“-Prüfregel, also eine Prüfregel, deren Verletzung zur automatischen Zurückweisung führt.

In den ersten beiden Fällen gilt die Meldung als eingebracht, d.h. die zuständige Behörde erlangt Kenntnis über die Meldungsübermittlung und hat Zugriff auf die Meldungsinhalte. Beim dritten Fall liegt – analog zu den Prüfungen aus dem ersten Schritt – eine automatische Zurückweisung vor. Die zuständige Behörde erlangt weder Informationen über den Übermittlungsversuch, noch über die Inhalte der Meldung.

Sowohl im Fall „Hinweis“ als auch im Fall „Ablehnung“ steht im Anschluss an den Upload ein sogenanntes Prüfprotokoll zur Verfügung, in welchem die Verletzungen von Prüfregeln aufgelistet sind.

Im Allgemeinen ist durch Softwareentwickler sicherzustellen, dass die Funktionalität des Erstellens von XML-Meldungsinstanzen ausschließlich das Erstellen gültiger XML-Meldungsinstanzen ermöglicht, d.h. solcher Meldungen, deren Upload im EDM nicht zu einer automatischen Zurückweisung führt. Siehe dazu die Vorgaben in Abschnitt 5 (S.29). Tritt beim Upload einer Meldung in der EDM eEAG Anwendung eine automatische Zurückweisung auf, so ist das in erster Linie ein Hinweis auf einen Mangel in jener Software, mit welcher die XML-Meldungsinstanz erstellt wurde, selbst dann, wenn es dem Benutzer durch Ergänzung oder Überarbeitung von Daten in der Drittsoftware möglich ist, die Gründe für das Auftreten der Zurückweisung zu beseitigen.

4.3 Authentifizierung

Die XML-Upload-Funktionalität steht nur für mit Benutzername und Passwort angemeldete EDM-Benutzer zur Verfügung.

4.4 Wenn unrichtige Meldungsinhalte übermittelt wurden

Die durch ein Sammel- und Verwertungssystem an die zuständige Behörde übermittelten Meldungsinhalte können sich im Nachhinein als unrichtig herausstellen.

Tritt dieser Fall ein, dann ist für denselben Meldungszeitraum (Kalenderjahr) neuerlich eine Meldung zu übermitteln. Durch eine solche neuerliche Übermittlung einer Meldung für denselben Berichtszeitraum werden zuvor übermittelte Meldungen für diesen Berichtszeitraum als zurückgerufen und für ungültig erklärt aufgefasst. Für Empfänger (zuständige Behörden) bleibt technisch der Zugriff auf solche zurückgerufenen und für ungültig erklärten Meldungen bestehen.

Für das neuerliche Übermitteln von Meldungen für einen Berichtszeitraum, für den bereits Meldungen übermittelt wurden, behält sich das EDM sowohl Einschränkungen, als auch das Abändern solcher Einschränkungen vor. Typische Beispiele für solche Einschränkungen sind die Folgenden:

1. Einschränkung auf zeitliche Nähe der Meldungsübermittlung zum Berichtszeitraum (Korrektur von Meldungen nur innerhalb einer Frist möglich);
2. Einschränkung auf eine maximal mögliche Anzahl von Meldungs-Widerrufungen und Neueinbringungen.

Aufgrund solcher Einschränkungen kann das neuerliche Übermitteln einer Meldung für denselben Berichtszeitraum zunächst zu einer automatischen Zurückweisung führen. Ist dies der Fall, so ist durch den Meldenden Kontakt mit der zuständigen Behörde aufzunehmen, um die Freischaltung für die neuerliche Übermittlung der Meldung anzufordern.

5 VORGABEN AN SOFTWARE, FÜR DIE EINE SCHNITTSTELLENANBINDUNG UMGESETZT WIRD

5.1 Allgemeines

Zur Schnittstellspezifikation zählen auch die im Folgenden aufgelisteten Vorgaben an Software, für welche die Funktionalität einer XML-Meldungserstellung umgesetzt wird. Die Zielsetzungen hinter diesen Vorgaben sind unter anderem ein friktionsfreies, sicheres und für Anwender gut benutzbares Zusammenspiel von Drittsoftwareprodukten mit dem EDM.

Einige der im Folgenden genannten Vorgaben beziehen sich auf die Einhaltung sogenannter Datenanforderungen.

5.2 Erstellung und Verarbeitung von Dateninstanzen

Vorgabe 1 (ID 341): Generierte Dateninstanzen MÜSSEN bezüglich der am EDM Anwendungsportal veröffentlichten XML Schema Definition gültig sein.

Anmerkung: Es darf insbesondere nicht möglich sein, dass Nutzer der Software durch ihre Interaktion mit der Software (z.B. Eingabe unsinniger Daten oder Weglassen erforderlicher Daten) das Generieren ungültiger Dateninstanzen auslösen können.

Beispiel: Eine Software bietet in der Benutzeroberfläche ein Formular zur Erfassung von in Verkehr gesetzten Mengen von Elektro- und Elektronikgeräten je Gerätekategorie, sowie die Möglichkeit des Erstellens einer XML-Dateninstanz. Ein Software-Benutzer hat zu einer Gerätemenge eine Gerätekategorie ausgewählt, aber noch keine Masse angegeben, und wählt nun die Funktion „XML-Export“. Gemäß XML-Datenformat ist die Angabe der Masse von Geräten verpflichtend. Würde die Software eine XML-Dateninstanz erstellen, in der die Angabe der Masse fehlt, so handelte es sich um eine ungültige Dateninstanz, und die Software wäre mangelhaft. Vielmehr ist es Aufgabe der Software, den Benutzer darauf aufmerksam zu machen, dass die vorliegenden Angaben unzureichend sind um eine gültige Dateninstanz zu erzeugen. ■

Vorgabe 2 (ID 628): Bei der Zeichencodierung generierter Dateninstanzen MUSS es sich um UTF-8 handeln. ■

Vorgabe 3 (ID 705): Generierte Dateninstanzen MÜSSEN allen der folgenden am EDM Anwendungsportal veröffentlichten Datenanforderungen entsprechen:

1. Datenanforderungen die als verpflichtend gekennzeichnet sind. Das sind insbesondere solche Datenanforderungen, zu der die Beschreibung enthalten ist, dass eine Verletzung zur Zurückweisung der Dateninstanz führt;
2. Datenanforderungen welche die Kennzeichnung enthalten, sich in erster Linie auf die korrekte XML-Repräsentation von Daten zu beziehen. ■

Vorgabe 4 (ID 394): Software SOLL so implementiert sein, dass generierte Dateninstanzen ALLEN am EDM Anwendungsportal zur Schnittstelle veröffentlichten Datenanforderungen entsprechen.

Anmerkung: Diese Vorgabe impliziert unter anderem das folgende Verhalten von Software: Sind von Benutzern stammende Angaben auf eine Weise unvollständig oder inkonsistent, die das Erstellen einer allen Datenanforderungen genügenden Dateninstanz verhindert, dann soll durch die Software keine Dateninstanz erstellt oder übermittelt werden, sondern stattdessen der Software-Benutzer auf das Fehlen oder die Inkonsistenz von Daten aufmerksam gemacht werden. ■

Vorgabe 5 (ID 816): Bei der Verarbeitung von Dateninstanzen MÜSSEN Dateninstanzen, welche sämtliche der als verpflichtend gekennzeichneten Datenvorgaben – insbesondere Gültigkeit bezüglich des XML Schemas und Einhaltung aller als verpflichtend gekennzeichneten Datenanforderungen – erfüllen, akzeptiert werden und dürfen nicht automatisch zurückgewiesen werden.

Anmerkung: Eine bei der Verarbeitung akzeptierte Dateninstanz kann in Folge von einem Menschen inhaltlich nicht akzeptiert bzw. zurückgewiesen werden. Diese Vorgabe bezieht sich lediglich auf ein automatisches Zurückweisen, welches es ausschließlich unter den genannten Voraussetzungen geben darf. ■

5.3 Persistierung und (De-)serialisierung

Vorgabe 6 (ID 549): Funktionen zur Entgegennahme und Persistierung von Dateninstanzen MÜSSEN in Bezug auf die Inhalte (XML-Element- und Attributwerte) abwandlungsfrei und verlustfrei sein. Datenabwandlungen und Verluste MÜSSEN für die gesamte Dauer der Persistierung ausgeschlossen sein.

Anmerkungen:

- Dateninstanzen MÜSSEN so persistiert werden, dass die persistierten Daten für das Erstellen einer XML-Instanz geeignet sind, die sich von der entgegengenommenen XML-Instanz in den Inhalten (XML-Element- und Attribut-Inhalte) nicht unterscheidet.
- Dateninstanzen brauchen NICHT so persistiert zu werden, dass eine exakte Reproduktion der entgegengenommenen XML-Instanz grundsätzlich möglich ist. Unterschiede zwischen entgegengenommener XML-Instanz und aus persistierten Daten generierter bzw. generierbarer XML-Instanz sind zulässig, sofern sie nicht die Inhalte betreffen. Beispiele für solche nicht die Inhalte betreffenden Unterschiede zwischen XML-Instanzen sind in der W3C Empfehlung „Canonical XML“ beschrieben. Werden etwa in einer XML-Instanz Tabulatorzeichen zur Einrückung von XML-Tags verwendet, und in der anderen stattdessen Leerzeichen, so sind die beiden XML-Instanzen zwar als Byte- oder Zeichenfolge nicht exakt übereinstimmend, inhaltlich aber dennoch äquivalent.
- De facto bedeutet diese Vorgabe auch, dass entgegengenommene und verarbeitete XML-Element- und Attributwerte allesamt einzeln für sich persistiert werden müssen. Es sind insbesondere die folgenden Arten der Persistierung nicht geeignet:
 1. Entgegengenommene Element- oder Attributwerte stimmen mit Werten aus Stammdaten überein, auf welche die Daten entgegennehmende Software Zugriff hat. Anstelle die Element- und Attributwerte einzeln für sich zu persistieren wird lediglich ein Verweis auf den Stammdateneintrag gespeichert;
 2. Entgegengenommene Element- oder Attributwerte stimmen mit Werten aus Codelisten überein, auf welche die Daten entgegennehmende Software Zugriff hat. Anstelle die Element- und Attributwerte einzeln für sich zu persistieren wird lediglich ein Verweis auf den Codelisteneintrag gespeichert.

Diese Arten der Persistierung sind aus dem folgenden Grund nicht geeignet: Für Anpassungen von Stamm- und Referenzdaten soll unabhängig von deren Historisierung jedenfalls sichergestellt sein, dass deren Anpassungen keine automatischen (und im allgemeinen unbeabsichtigten) Änderungen von Meldungsinhalten nach sich ziehen. ■

5.4 Umgang mit Codelisten

Vorgabe 7 (ID 216): Software MUSS so implementiert werden, dass eine Aktualisierung von Codelisten bzw. ein Verwenden der Software mit aktualisierten Codelisten ohne neues Kompilieren, Ausrollen und Installieren der Software möglich ist. ■

Vorgabe 8 (ID 481): Im EDM werden über ein Webservice Codelisten zum Abruf angeboten. Software DARF NICHT so implementiert werden, dass jeder Zugriff auf Codelisten ad hoc und unmittelbar über das EDM Webservice erfolgt. Stattdessen MUSS Software mit „lokalen Kopien“ der Codelisten arbeiten. Das EDM Webservice zum Bezug von Codelisten DARF NICHT für andere Zwecke verwendet werden als das Initialisieren und Aktualisieren solcher „lokaler Codelisten-Kopien“. ■

Vorgabe 9 (ID 634): Es wird EMPFOHLEN, Software so zu implementieren, dass die Verfügbarkeit aktualisierter Codelisten in regelmäßigen Abständen automatisch geprüft wird.

Anmerkung: Eine solche Überprüfung der Verfügbarkeit aktualisierter Codelisten ist durch Implementierung einer Anbindung an das EDM Codelisten-Webservice möglich. ■

Vorgabe 10 (ID 788): Wird von Software in regelmäßigen Abständen automatisiert die Verfügbarkeit aktualisierter Codelisten geprüft, dann SOLL die Prüfung auf die Verfügbarkeit aktualisierter Codelisten zumindest alle 30 Tage erfolgen. ■

Vorgabe 11 (ID 580): Wird von Software in regelmäßigen Abständen automatisiert die Verfügbarkeit aktualisierter Codelisten unter Verwendung des EDM Webservice für Codelisten geprüft, dann DARF die Prüfung auf die Verfügbarkeit einer aktualisierten Liste nicht öfter als ein Mal alle 12 Stunden erfolgen, und SOLL nicht öfter als ein Mal alle 24 Stunden erfolgen. ■

Vorgabe 12 (ID 909): Wenn bei der Entgegennahme bzw. Verarbeitung von Daten geprüft wird, ob in den entgegengenommenen Daten enthaltene Identifikationszeichenketten gültig in dem Sinn sind, dass sie mit der zu einem Codelisten-Eintrag gehörigen Identifikationszeichenkette übereinstimmen, dann MUSS folgende Bedingung eingehalten werden: Eine automatisierte Zurückweisung darf nur dann erfolgen, wenn sichergestellt ist, dass die von der empfangenden Software genutzten Codelisten-Kopien mindestens so aktuell sind wie die vom Dokumentersteller bzw. der dokumenterstellenden Software genutzten Codelistenkopien. ■

5.5 Authentifizierung

Vorgabe 13 (ID 308): Sei B der angemeldete EDM-Benutzer, der den Upload einer XML-Jahresmeldung zu Inverkehrsetzungen und Eigenimporten von Elektro- und Elektronikgeräten gemäß § 18 Abs. 1 Elektroaltgeräteverordnung durchführt. Sei zudem S das in den Dokumentmetadaten der XML-Datei angegebene meldende Sammel- und Verwertungssystem (siehe *DocumentEvent*-Datenelement auf Seite 16 und *Organization / ID*-Datenelement auf Seite 19). Folgendes MUSS zutreffen: Es gibt zu S einen Stammdateneintrag im EDM, d.h. die angegebene ID ist eine zu einem gültigen Eintrag eines Registrierten gehörende GLN, und gemäß EDM-Stammdaten ist B ein zu S gehörender EDM-Benutzer. ■

5.6 Fristen

Vorgabe 14 (ID 490): Die Jahresmeldung SOLL bis spätestens zum 10. April des auf das Berichtsjahr folgenden Jahres über das EDM an zuständige Behörden übermittelt werden.

Beispiel: Sich auf das Jahr 2014 beziehende Jahresmeldungen sollen spätestens am 10. April 2015 übermittelt werden.

Anmerkung: Nicht-Einhaltung der Frist kann zu einer automatischen Zurückweisung der übermittelten Meldung führen. ■