Formatbeschreibung

“Planungsdaten”

Anlage 03B des Dokumentes „Umsetzung der „Generation and Load Data Provision Methodology (GLDPM)“ in Deutschland“

Version: 3.0
Veröffentlichung: 11.12.2017

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung 2
2 Dokumentstruktur 3
3 Elementverwendung 5
4 Erläuterungen 16
4.1 Dokumentnummer 16
4.2 Zeitangaben 16
4.3 Wertangaben 17
4.4 Zeitreihen 17
4.5 Meldungen 18
4.6 Datenaustausch 19
5 Beispieldatei 20

1 Einführung

Die nachstehende Beschreibung des Dokuments zur Übermittlung von Planungsdaten basiert auf der Version 4 Release 1 des Implementierungshandbuchs zum „ENTSO-E RESERVE RESOURCE PROCESS (ERRP)“ vom 21.08.2011.[1]

Für die Nutzung des durch ENTSO-E veröffentlichten Formates zum Datenaustausch im Rahmen des GLDPM-Prozesses in Deutschland erfolgt eine Präzisierung / Einschränkung der im Basisdokument zulässigen Elemente und Codes. So sind z. B. alle Elemente, die zur Übermittlung an den ÜNB nicht erforderlich sind (z. B. Kapazitätsverträge etc.) aus der Formatbeschreibung entfernt. Die Anlage 03C umfasst eine hierzu passende Schemadatei (XML Schema Definition – XSD), die zur Validierung erstellter XML-Dokumente verwendet wird.

In den folgenden Kapiteln werden die Dokumentstruktur und die jeweils verwendeten Elemente bzw. Attribute im Detail erläutert. Zu jedem Element bzw. Attribut wird beschrieben:

- ob es sich um eine verpflichtende Verwendung handelt,
- wie häufig es genutzt werden kann,
- welcher Datentyp verwendet wird,
- auf welchem komplexen Typ oder Basistyp der Datentyp aufsetzt,
- welches Pattern (regulärer Ausdruck) zulässig ist,
- welche maximale Länge erlaubt ist (sofern dies nicht bereits durch das Pattern definiert ist),
- wie Whitespace-Zeichen (Leerzeichen, Tabulator, Linefeed und Carriage Return) behandelt werden,
- ob Abhängigkeiten zu anderen Elementen bestehen,
- wie der Inhalt zu interpretieren ist und
- wie ein beispielhafter Wert aussieht.

[1] https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/errp-v4r1/errp2-guide-v4r1_approved_2012-09-07.zip

2 Dokumentstruktur

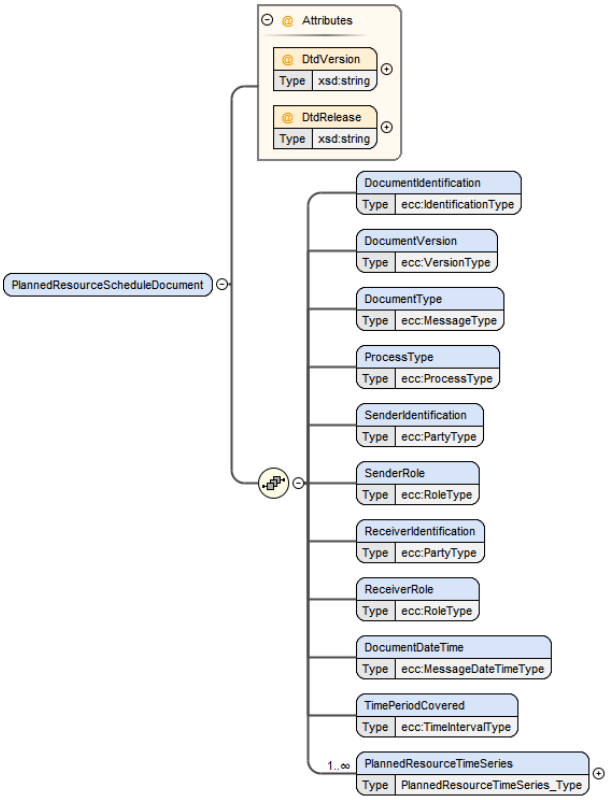
Tabelle 1: Dokumentstruktur

Häufigkeit	Element/Attribut
	PlannedResourceScheduleDocument
required	*DtdVersion*
required	*Dtdrelease*
1..1	xsd:sequence
1..1	**DocumentIdentification**
required	*v*
1..1	**DocumentVersion**
required	*v*
1..1	**DocumentType**
required	*v*
1..1	**ProcessType**
required	*v*
1..1	**SenderIdentification**
required	*v*
required	*codingScheme*
1..1	**SenderRole**
required	*v*
1..1	**ReceiverIdentification**
required	*v*
required	*codingScheme*
1..1	**ReceiverRole**
required	*v*
1..1	**DocumentDateTime**
required	*v*
1..1	**TimePeriodCovered**
required	*v*
1..unbounded	**PlannedResourceTimeSeries**
1..1	xsd:sequence
1..1	**TimeSeriesIdentification**
required	*v*
1..1	**BusinessType**
required	*v*
0..1	**Direction**
required	*v*
1..1	**Product**
required	*v*
1..1	**ConnectingArea**
required	*v*
required	*codingScheme*
1..1	**ResourceObject**
required	*v*
required	*codingScheme*
1..1	**ResourceProvider**
required	*v*
required	*codingScheme*
0..1	**AcquiringArea**
required	*v*
required	*codingScheme*
1..1	**MeasurementUnit**
required	*v*
1..1	**Period**
1..1	xsd:sequence
1..1	**TimeInterval**
required	*v*
1..1	**Resolution**
required	*v*

Häufigkeit	Element/Attribut
1..100	**Interval**
1..1	xsd:sequence
1..1	**Pos**
required	*v*
1..1	**Qty**
required	*v*

3 Elementverwendung

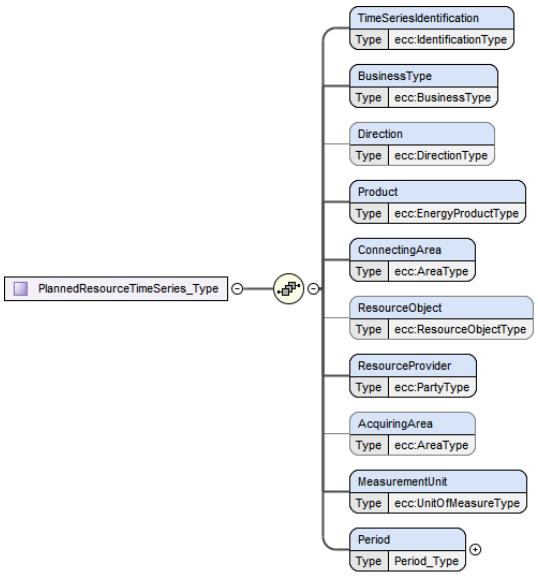
Tabelle 2: Elemente und Attribute

Element / Attribut	Anmerkungen	
PlannedResourceScheduleDocument	Typ	Unavailability_MarketDocument
		
DtdVersion	Nutzung Typ Länge WhiteSpace	Required xsd:string 1 (konstanter Wert 4) preserve
DtdRelease	Nutzung Typ Länge WhiteSpace	Required xsd:string 1 (konstanter Wert 1) preserve
xsd:sequence	Häufigkeit	1..1
DocumentIdentification	Nutzung Häufigkeit Typ Abhängigkeit	Mandatory 1..1 ecc:IdentificationType (complexType) keine
	Die Identifikation des Dokuments (*DocumentIdentification*) hat je Absender und Erfüllungstag eindeutig zu sein und bleibt über den Erfüllungstag konstant. Sofern eine technische Ressource einer *DocumentIdentification* für den betroffenen Erfüllungstag zugeordnet wurde, muss diese Zuordnung bis zum Ende des Erfüllungstages auch in allen höheren zu übermittelnden Versionen beibehalten werden. Es ist zulässig, dass bei Aktualisierungen weitere technische Ressourcen in höheren Versionen des Dokumentes hinzukommen. Die Eindeutigkeit der unterschiedlichen Dokumente mit einer *DocumentIdentification* erfolgt durch die Nutzung des Elementes *DocumentVersion*.	
v	Nutzung Typ	Required xsd:string

	Länge	max. 35
	WhiteSpace	preserve
	Beispiel	20170812_PRSD_TEST
DocumentVersion	Nutzung	Mandatory
	Häufigkeit	1..1
	Typ	ecc:VersionType (complexType)
	Abhängigkeit	keine
	Die *DocumentVersion* (auch als Meldungsversion bezeichnet) gibt die Version eines Dokumentes an, welches über die *DocumentIdentification* identifiziert wird. Mit jeder Aktualisierung wird die Versionsangabe kontinuierlich, mit 1 beginnend, hochgezählt. Die jeweils höchste *DocumentVersion* kennzeichnet die aktuelle Version.	
v	Nutzung	Required
	Typ	xsd:integer
	Maximum	999
	Pattern	[1-9]([0-9]){0,2}
	Dezimalzeichen	0
	WhiteSpace	collapse
	Beispiel	3
DocumentType	Nutzung	Mandatory
	Häufigkeit	1..1
	Typ	ecc:MessageType (complexType)
	Abhängigkeit	keine
	Der *DocumentType* dient zur eindeutigen Kennzeichnung des Dokumenttyps.	
v	Nutzung	Required
	Typ	ecl:MessageTypeList
	Basistyp	xsd:NMTOKEN
	Pattern	\c+
	WhiteSpace	collapse
	Zulässige Codes	
	A14	Resource Provider Resource Schedule
ProcessType	Nutzung	Mandatory
	Häufigkeit	1..1
	Typ	ecc:ProcessType (complexType)
	Abhängigkeit	keine
	Der *ProcessType* gibt an, in welchem Prozess dieses Dokument eingesetzt wird.	
v	Nutzung	Required
	Typ	ecl:ProcessTypeList
	Basistyp	xsd:NMTOKEN
	Pattern	\c+
	WhiteSpace	collapse
	Zulässige Codes	
	A14	Forecast (Vorhersage)
SenderIdentification	Nutzung	Mandatory
	Häufigkeit	1..1
	Typ	ecc:PartyType (complexType)
	Abhängigkeit	keine
	Dieses Element dient zur eindeutigen Identifikation des Senders über seine Marktpartner-ID, die zu einer vordefinierten Codeliste einer vergebenden Organisation gehören muss.	
v	Nutzung	Required
	Typ	xsd:string
	Länge	max. 16
	WhiteSpace	preserve
	Beispiel	9900405000004 (MP-ID der Mainzer Netze GmbH als BDEW-Code)

codingScheme	Nutzung Required Typ ecl:CodingSchemeType Basistyp xsd:NMTOKEN Pattern \c+ WhiteSpace collapse Abhängigkeit keine
	Das *codingScheme* definiert die vergebende Organisation der Marktpartner-ID. Bei Nutzung einer vom BDEW vergebenen Marktpartner-ID wird an dieser Stelle „NDE“ eingetragen.
	Zulässige Codes **A10** GS1 **NDE** Germany National coding scheme (BDEW-Code)
SenderRole	Nutzung Mandatory Häufigkeit 1..1 Typ ecc:RoleType (complexType) Abhängigkeit keine
	Dieses Element dient zur Angabe der Marktrolle des Absenders.
v	Nutzung Required Typ ecl:RoleTypeList Basistyp xsd:NMTOKEN Pattern \c+ WhiteSpace collapse
	Zulässige Codes **A27** Resource Provider (Einsatzverantwortlicher)
ReceiverIdentification	Nutzung Mandatory Häufigkeit 1..1 Typ ecc:PartyType (complexType) Abhängigkeit keine
	Dieses Element dient zur eindeutigen Identifikation des Empfängers über seine Marktpartner-ID, die zu einer vordefinierten Codeliste einer vergebenden Organisation gehören muss.
v	Nutzung Required Typ xsd:string Länge max. 16 WhiteSpace preserve
	Beispiel 4033872000058 (MP-ID von TenneT als GS1-Code)
codingScheme	Nutzung Required Typ ecl:CodingSchemeType Basistyp xsd:NMTOKEN Pattern \c+ WhiteSpace collapse Abhängigkeit keine
	Das *codingScheme* definiert die vergebende Organisation der Marktpartner-ID.
	Zulässige Codes **A10** GS1 **NDE** Germany National coding scheme (BDEW-Code)
ReceiverRole	Nutzung Mandatory Häufigkeit 1..1 Typ ecc:RoleType (complexType) Abhängigkeit keine
	Dieses Element dient zur Angabe der Marktrolle des Empfängers.
v	Nutzung Required Typ ecl:RoleTypeList Basistyp xsd:NMTOKEN Pattern \c+ WhiteSpace collapse
	Zulässige Codes

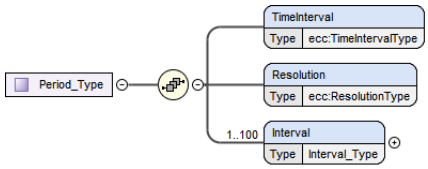
	A04	System Operator (Übertragungsnetzbetreiber)
DocumentDateTime	Nutzung	Mandatory
	Häufigkeit	1..1
	Typ	ecc:MessageDateTimeType (complexType)
	Abhängigkeit	keine
	Hier ist der Erzeugungszeitpunkt des Dokuments (in der jeweiligen Version) anzugeben. Die Zeitangabe erfolgt in UTC. Der Zeitpunkt ist immer im Format yyyy-mm-ddThh:mm:ssZ anzugeben mit: yyyy vier Ziffern für die Jahresangabe mm zwei Ziffern für die Monatsangabe dd zwei Ziffern für die Tagesangabe hh zwei Ziffern für die Stundenangabe mm zwei Ziffern für die Minutenangabe ss zwei Ziffern für die Sekundenangabe T Trennzeichen zwischen Datum und Uhrzeit Z Verweis auf UTC
v	Nutzung	Required
	Typ	xsd:dateTime
	WhiteSpace	collapse
	Beispiel	2017-04-09T11:56:23Z
TimePeriodCovered	Nutzung	Mandatory
	Häufigkeit	1..1
	Typ	ecc:TimeIntervalType (complexType)
	Abhängigkeit	keine
	Der Zeitraum entspricht immer dem Erfüllungstag (ein Kalendertag von 0:00 Uhr lokaler deutscher Zeit des Erfüllungstages bis 0:00 Uhr lokaler deutscher Zeit des unmittelbar auf den Erfüllungstag folgenden Tages), für den die Daten gesendet werden. Das Zeitintervall (von Beginn des Erfüllungstages bis Ende des Erfüllungstages) ist im UTC-Format yyyy-mm-ddThh:mmZ/yyyy-mm-ddThh:mmZ wie folgt anzugeben: yyyy vier Ziffern für die Jahresangabe mm zwei Ziffern für die Monatsangabe dd zwei Ziffern für die Tagesangabe hh zwei Ziffern für die Stundenangabe mm zwei Ziffern für die Minutenangabe T Trennzeichen zwischen Datum und Uhrzeit Z Verweis auf UTC / Trennzeichen zwischen beiden Zeitangaben
v	Nutzung	Required
	Typ	xsd:string
	Pattern	(((((20[0-9]{2})[\-](0[13578]|1[02])[\-](0[1-9]|[12][0-9]|3[01])|([0-9]{4})[\-]((0[469])|(11))[\-](0[1-9]|[12][0-9]|30))T(([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9])Z/)|(([13579][26][02468][048]|[13579][01345789](0)[48]|[13579][01345789][2468][048]|[02468][048][02468][048]|[02468][1235679](0)[48]|[02468][1235679][2468][048]|[0-9][0-9][13579][26])[\-](02)[\-](0[1-9]|1[0-9]|2[0-9])T(([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9])Z/)|(([13579][26][02468][1235679]|[13579][01345789](0)[01235679]|[13579][01345789][2468][1235679]|[02468][048][02468][1235679]|[02468][1235679](0)[01235679]|[02468][1235679][2468][1235679]|[0-9][0-9][13579][01345789])[\-](02)[\-](0[1-9]|1[0-9]|2[0-8])T(([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9])Z))|(((([0-9]{4})-(0[13578]|1[02])[\-](0[1-9]|[12][0-9]|3[01])|([0-9]{4})[\-]((0[469])|(11))[\-](0[1-9]|[12][0-9]|30))T(([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9])Z)|(([13579][26][02468][048]|[13579][01345789](0)[48]|[13579][01345789][2468][048]|[02468]

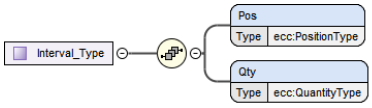
		[048][02468][048]|[02468][1235679](0)[48]|[02468][1235679][2468][048]|[0-9][0-9][13579][26])[\-](02)[\-](0[1-9]|1[0-9]|2[0-9])T(([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9])Z)|(([13579][26][02468][1235679]|[13579][01345789](0)[01235679]|[13579][01345789][2468][1235679]|[02468][048][02468][1235679]|[02468][1235679](0)[01235679]|[02468][1235679][2468][1235679]|[0-9][0-9][13579][01345789])[\-](02)[\-](0[1-9]|1[0-9]|2[0-8])T(([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9])Z)))
	WhiteSpace	preserve
	Beispiel	2017-12-14T23:00Z/2017-12-15T23:00Z (Erfüllungstag 15. Dezember 2017)
PlannedResourceTimeSeries	Nutzung	Mandatory
	Häufigkeit	1..unbounded
	Typ	PlannedResourceTimeSeries_Type (complexType)
	Abhängigkeit	keine
	Der Absender kann so viele Zeitreihen wie nötig zur Erfüllung seiner Datenlieferpflichten in einem Dokument übertragen. Einmal enthaltene Zeitreihen dürfen bei Aktualisierungen nicht entfernt werden. Sofern eine Zeitreihe irrtümlich übertragen wurde, kann diese ab der nächsten höheren Version mit Nullwerten aktualisiert werden.	
		
xsd:sequence	Häufigkeit	1..1
TimeSeriesIdentification	Nutzung	Mandatory
	Häufigkeit	1..1
	Typ	ecc:IdentificationType (complexType)
	Abhängigkeit	keine
	Eindeutiger Identifikator einer Zeitreihe. Die *TimeSeriesIdentification* (auch als Zeitreihenreferenznummer bezeichnet) darf je *DocumentIdentification* nur einmal vorkommen und wird vom Absender für genau eine Kombination aus *BusinessType*, *Direction*, *ResourceObject*, *ConnectingArea* und *AcquiringArea* vergeben.	
v	Nutzung	Required
	Typ	xsd:string
	Länge	max. 35
	WhiteSpace	preserve
	Beispiel	MRLUP775840

BusinessType	Nutzung	Mandatory
	Häufigkeit	1..1
	Typ	ecc:BusinessType (complexType)
	Abhängigkeit	keine
	Der *BusinessType* definiert (ggf. im Zusammenhang mit der *Direction)* den Zeitreihentyp.	
v	Nutzung	Required
	Typ	ecl:BusinessTypeList
	Basistyp	xsd:NMTOKEN
	Pattern	\c+
	WhiteSpace	collapse
	Zulässige Codes	
	A01	Production (Produktion)
	A04	Consumption (Verbrauch)
	A10	Tertiary control (Minutenreserveleistung)
	A11	Primary control (Primärregelleistung)
	A12	Secondary control (Sekundärregelleistung)
	A60	Minimum possible (Minimalwert)
	A61	Maximum available (Maximalwert)
	A77	Production, dispatchable (Redispatch-vermögen)
	A79	Production, non-dispatchable (Besicherungs-leistung)
Direction	Nutzung	Optionally
	Häufigkeit	0..1
	Typ	ecc:DirectionType (complexType)
	Abhängigkeit	Die Angabe der *Direction* ist zwingend erforderlich, sofern als *BusinessType* einer der nachfolgenden Codes verwendet wird: - A10 - A11 - A12 - A60 - A61 - A77 - A79 Bei Zeitreihen mit den *BusinessTypes* A01 und A04 erfolgt keine Angabe der *Direction*.
	Die *Direction* beschreibt die Richtung des Energieflusses und wird ggf. zusätzlich zum *BusinessType* zur Bestimmung des Zeitrei-hentyps verwendet.	
v	Nutzung	Required
	Typ	ecl:DirectionTypeList
	Basistyp	xsd:NMTOKEN
	Pattern	\c+
	WhiteSpace	collapse
	Zulässige Codes	
	A01	Up (positiv)
	A02	Down (negativ)
Product	Nutzung	Mandatory
	Häufigkeit	1..1
	Typ	ecc:EnergyProductType (complexType)
	Abhängigkeit	keine
	Dieses Element dient der Identifikation des Produktes, welches in der jeweiligen Zeitreihe ausgetauscht wird. Im hier definierten Datenaustausch handelt es sich um die Wirkleistung.	
v	Nutzung	Required
	Typ	ecl:EnergyProductTypeList
	Basistyp	xsd:NMTOKEN
	Pattern	\c+
	WhiteSpace	collapse

	Zulässige Codes **8716867000016** Active power
ConnectingArea	Nutzung Mandatory Häufigkeit 1..1 Typ ecc:AreaType (complexType) Abhängigkeit keine
	Es ist der EIC der Regelzone anzugeben, der die technische(n) Ressource(n) zugeordnet ist/sind, für die die Zeitreihen gemeldet werden.
v	Nutzung Required Typ xsd:string Länge 16 WhiteSpace preserve
	Beispiel 10YDE-ENBW-----N (EIC für die Regelzone der TransnetBW)
codingScheme	Nutzung Required Typ ecl:CodingSchemeType Basistyp xsd:NMTOKEN Pattern \c+ WhiteSpace collapse Abhängigkeit keine
	Das *codingScheme* definiert die vergebende Organisation der Regelzonen-ID.
	Zulässige Codes **A01** EIC
ResourceObject	Nutzung Optionally Häufigkeit 0..1 Typ ecc:ResourceObjectType (complexType) Abhängigkeit keine
	Es ist der EIC der technischen Ressource anzugeben, für die die Zeitreihen gemeldet werden.
v	Nutzung Required Typ xsd:string Länge 16 WhiteSpace preserve
	Beispiel 11WD2-TESTGEN1-D
codingScheme	Nutzung Required Typ ecl:CodingSchemeType Basistyp xsd:NMTOKEN Pattern \c+ WhiteSpace collapse Abhängigkeit keine
	Das *codingScheme* definiert die vergebende Organisation der Marktpartner-ID.
	Zulässige Codes **A01** EIC
ResourceProvider	Nutzung Mandatory Häufigkeit 1..1 Typ ecc:PartyType (complexType) Abhängigkeit Die hier angegebene MP-ID des Einsatz-verantwortlichen (*ResourceProvider*) muss mit der Angabe im Element *SenderIdentification* übereinstimmen.
	Enthält die Marktpartner-ID des Einsatzverantwortlichen.
v	Nutzung Required Typ xsd:string Länge max. 13 WhiteSpace preserve
	Beispiel 9900405000004 (MP-ID der Mainzer Netze GmbH als BDEW-

		Code)
codingScheme	Nutzung Typ Basistyp Pattern WhiteSpace Abhängigkeit	Required ecl:CodingSchemeType xsd:NMTOKEN \c+ collapse keine
	Das *codingScheme* definiert die vergebende Organisation der Marktpartner-ID.	
	Zulässige Codes **A10** **NDE**	 GS1 Germany National coding scheme (BDEW-Code)
AcquiringArea	Nutzung Häufigkeit Typ Abhängigkeit	Optionally 0..1 ecc:AreaType (complexType) Das Element wird nur bei Verwendung der folgenden *BusinessTypes* genutzt: - A10 - A11 - A12 In allen anderen Zeitreihen hat die Angabe der *AcquiringArea* nicht zu erfolgen.
	Angabe des Gebietes, für welches die Regelleistung vorgehalten wird.	
v	Nutzung Typ Länge WhiteSpace	Required xsd:string 16 preserve
	Zulässiger Wert **10YCB-GERMANY--8** EIC für den Control Block Germany	
codingScheme	Nutzung Typ Basistyp Pattern WhiteSpace Abhängigkeit	Required ecl:CodingSchemeType xsd:NMTOKEN \c+ collapse keine
	Das *codingScheme* definiert die vergebende Organisation der Gebiets-ID.	
	Zulässige Codes **A01**	 EIC
MeasurementUnit	Nutzung Häufigkeit Typ Abhängigkeit	Mandatory 1..1 ecc:UnitOfMeasureType (complexType) keine
	Hier wird die physikalische Einheit des im Element *Qty* angegebenen Wertes spezifiziert.	
v	Nutzung Typ Basistyp Pattern WhiteSpace	Required ecl:EnergyProductTypeList xsd:NMTOKEN \c+ collapse
	Zulässige Codes **MAW**	 Megawatt
Period	Nutzung Häufigkeit Typ Abhängigkeit	Mandatory 1..1 Period_Type (complexType) keine

	Das Element *Period* darf nur einmal je *TimeSeriesIdentification* angeführt werden. Eine Aufteilung der Werte auf mehrere *Period*-Elemente unter einer *TimeSeriesIdentification* ist nicht zulässig.
	
xsd:sequence	Häufigkeit 1..1
TimeInterval	Nutzung Mandatory Häufigkeit 1..1 Typ ecc:TimeIntervalType (complexType) Abhängigkeit Das Zeitintervall muss der Angabe im Element *TimePeriodCovered* entsprechen und sich innerhalb des durch das Element *TimePeriodCovered* definierten Zeitraums der Nachricht befinden. Der Startzeitpunkt des *TimeIntervals* ist spätestens die nächste volle Viertelstunde (basierend auf *DocumentDateTime*) und frühestens der Startzeitpunkt der *TimePeriodCovered* (00:00 Uhr des Erfüllungstages). Der Endzeitpunkt des *TimeIntervals* entspricht immer dem Endzeitpunkt der *TimePeriodCovered* (00:00 Uhr des auf den Erfüllungstag unmittelbar folgenden Tages).
	Hier erfolgt die Angabe des Zeitintervalls für die zugehörige Periode in der Zeitreihe. Die Angabe erfolgt im UTC-Format yyyy-mm-ddThh:mmZ/yyyy-mm-ddThh:mmZ: yyyy vier Ziffern für die Jahresangabe mm zwei Ziffern für die Monatsangabe dd zwei Ziffern für die Tagesangabe hh zwei Ziffern für die Stundenangabe mm zwei Ziffern für die Minutenangabe T Trennzeichen zwischen Datum und Uhrzeit Z Verweis auf UTC / Trennzeichen zwischen beiden Zeitangaben
v	Nutzung Required Typ xsd:string Pattern (((((20[0-9]{2})[\-](0[13578]|1[02])[\-](0[1-9]|[12][0-9]|3[01])|([0-9]{4})[\-]((0[469])|(11))[\-](0[1-9]|[12][0-9]|30))T(([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9])Z/)|(([13579][26][02468][048]|[13579][01345789](0)[48]|[13579][01345789][2468][048]|[02468][048][02468][048]|[02468][1235679](0)[48]|[02468][1235679][2468][048]|[0-9][0-9][13579][26])[\-](02)[\-](0[1-9]|1[0-9]|2[0-9])T(([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9])Z/)|(([13579][26][02468][1235679]|[13579][01345789](0)[01235679]|[13579][01345789][2468][1235679]|[02468][048][02468][1235679]|[02468][1235679](0)[01235679]|[02468][1235679][2468][1235679]|[0-9][0-9][13579][01345789])[\-](02)[\-](0[1-9]|1[0-9]|2[0-8])T(([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9])Z))|(((([0-9]{4})-(0[13578]|1[02])[\-](0[1-9]|[12][0-9]|3[01])|([0-9]{4})[\-]((0[469])|(11))[\-](0[1-9]|[12][0-9]|30))T(([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9])Z)|(([13579][26][02468][048]|[13579][01345789](0)[48]|[13579][01345789][2468][048]|[02468][048][02468][048]|[02468][1235679](0)[48]|

		[02468][1235679][2468][048]|[0-9][0-9][13579][26])[\-](02)[\-](0[1-9]|1[0-9]|2[0-9])T(([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9])Z)|(([13579][26][02468][1235679]|[13579][01345789](0)[01235679]|[13579][01345789][2468][1235679]|[02468][048][02468][1235679]|[02468][1235679](0)[01235679]|[02468][1235679][2468][1235679]|[0-9][0-9][13579][01345789])[\-](02)[\-](0[1-9]|1[0-9]|2[0-8])T(([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9])Z)))
	WhiteSpace	preserve
	Beispiel	2017-12-15T08:15Z/2017-12-15T23:00Z
Resolution	Nutzung	Mandatory
	Häufigkeit	1..1
	Typ	ecc:ResolutionType (complexType)
	Abhängigkeit	keine
	Angabe der Zeitintervallgröße für die Positionen (Elemente *Pos*) der Zeitreihe.	
v	Nutzung	Required
	Typ	xsd:duration
	WhiteSpace	collapse
	Zulässiger Wert	
	PT15M	resolution is quarter hourly
Interval	Nutzung	Mandatory
	Häufigkeit	1..100
	Typ	Interval_Type (complexType)
	Abhängigkeit	keine
	Das Element *Interval* ist in der Regel maximal 96 Mal wiederholbar, außer an den Tagen der Zeitumstellung. An diesen Tagen beträgt die maximale Wiederholbarkeit 92 bzw. 100. Die Nummerierung der einzelnen Positionen muss bei 1 beginnen und streng monoton steigend erfolgen, bis alle 1/4-Stundenwerte, die laut *TimeInterval* übermittelt werden, abgedeckt sind.	
		
xsd:sequence	Häufigkeit	1..1
Pos	Nutzung	Mandatory
	Häufigkeit	1..1
	Typ	ecc:PositionType (complexType)
	Abhängigkeit	keine
	Angabe der Position des im nachfolgenden Qty-Element übertragenen Wertes in der Zeitreihe.	
v	Nutzung	Required
	Typ	xsd:integer
	Maximum	100
	Pattern	[1-9]([0-9]){0,2}
	Dezimalzeichen	0
	WhiteSpace	collapse
	Beispiel	78
Qty	Nutzung	Mandatory
	Häufigkeit	1..1
	Typ	ecc:QuantityType (complexType)
	Abhängigkeit	keine
	In diesem Element wird der Wert der physikalischen Größe übermittelt, die über *MeasurementUnit* und *Product* eindeutig spezifiziert ist (Wirkleistungswert der Position in MW). Der Wert muss immer ≥ 0 sein. Bei Bedarf ist als Dezimaltrennzeichen der Punkt (.) zu verwenden. Es können maximal drei Dezimalstellen angegeben werden.	

v	Nutzung	Required
	Typ	xsd:decimal
	Dezimalzeichen	3
	WhiteSpace	collapse
	Beispiel	32.56

4 Erläuterungen

4.1 Dokumentnummer

Jedes Dokument zur Übermittlung von Planungsdaten erhält eine eindeutige *DocumentIdentification*. Sie hat je Absender und Erfüllungstag eindeutig zu sein und bleibt über den Erfüllungstag konstant. Die Eindeutigkeit der unterschiedlichen Versionen erfolgt durch die Nutzung von *DocumentVersion*. Jeder Datenversand (auch bei Korrekturen) ist mit einer aufsteigenden Versionsnummer des Dokuments (*DocumentVersion*) zu kennzeichnen.

Bei einer Aktualisierung einer Zeitreihe darf sich die Kombination aus *DocumentIdentification*, *TimeSeriesIdentification* und Erfüllungstag nicht ändern. Es ist zulässig, dass bei Aktualisierungen weitere technische Ressourcen zu einer Datei mit konstanter *DocumentIdentification* hinzugefügt werden.

4.2 Zeitangaben

In Deutschland gilt die Mitteleuropäische Zeit (MEZ) bzw. die Mitteleuropäische Sommerzeit (MESZ). Im UTC-Format wird dies über UTC+1h bzw. UTC+2h ausgedrückt. In der XML-Datei werden Uhrzeiten ausschließlich in UTC angegeben. Da in Deutschland die Mitteleuropäische Zeit (MEZ) bzw. die Mitteleuropäische Sommerzeit (MESZ) gilt, ist beispielsweise am 3.1. die lokale Zeit 12:00 Uhr (MEZ) als 11:00 Uhr UTC und am 4.6. die lokale Zeit 12:00 Uhr (MESZ) als 10:00 Uhr UTC anzugeben.

Am Tag vor dem Erfüllungstag ist die Zeitreihe für den gesamten Erfüllungstag anzugeben. In der Regel sind dies 96 ¼-Stundenwerte. Für die Erfüllungstage der Zeitumstellung von Winter- auf Sommerzeit bzw. von Sommer- auf Winterzeit sind nur 92 bzw. 100 ¼-Stundenwerte für den gesamten Erfüllungstag anzugeben. Diese Standardwerte für den gesamten Tag werden auch in dem nachfolgenden Schaubild verwendet („96“, „92“, „100“). Wenn Planungsdaten nur für die verbleibenden Viertelstunden des laufenden Tages aktualisiert werden, kann die Anzahl der übermittelten Viertelstundenwerte geringer sein.



Abbildung 1: Verwendung der UTC-Zeit für die Zeitangaben im Element TimePeriodCovered *(Formatierungen der Zeitangaben in anderen Elementen erfolgen mit gleicher Systematik bezüglich der Umrechnung UTC in lokale Zeit)*

4.3 Wertangaben

Jegliche Angaben von Zahlen und Werten erfolgen mit den Ziffern 0 bis 9. Zahlen werden immer ohne Tausendertrennzeichen angegeben. Bei Wertangaben ist die Angabe von maximal drei Nachkommastellen zulässig, sofern der zu übertragende Wert keine Ganzzahl ist. Als Dezimaltrennzeichen ist das dafür vorgesehene Zeichen [.] zu verwenden. Sämtliche Wertangaben erfolgen ohne Vorzeichen.

4.4 Zeitreihen

Diesem Abschnitt ist zu entnehmen, welche Zeitreihen je technischer Ressource zu übertragen sind, und wie zu verfahren ist, wenn ein EIV für mehr als eine Ressource Zeitreihen zu übermitteln hat.

Je Objektart variiert die Anzahl der zu übermittelnden Zeitreihentypen. Folgende Zeitreihentypen können im Dokument abgebildet und übermittelt werden:

Tabelle 3: Zeitreihentypen

Typ	Beschreibung
PROD_max	Beanspruchbare Leistung Produktion
PROD_min	Mindestleistung Produktion
PROD	Wert Produktion
VERB_max	Beanspruchbare Leistung Verbrauch
VERB_min	Mindestleistung Verbrauch
VERB	Wert Verbrauch
+PRL	Leistungsvorhaltungen für positive Primärregelleistung
-PRL	Leistungsvorhaltung für negative Primärregelleistung
+SRL	Leistungsvorhaltungen für positive Sekundärregelleistung
-SRL	Leistungsvorhaltung negative Sekundärregelleistung
+MRL	Leistungsvorhaltungen für positive Minutenreserveleistung
-MRL	Leistungsvorhaltungen für negative Minutenreserveleistung
+RDV	Positive einsetzbare Leistung für Redispatchmaßnahmen
-RDV	Negative einsetzbare Leistung für Redispatchmaßnahmen
+BES	Positive Besicherungsleistung
-BES	Negative Besicherungsleistung

Es sind immer alle Zeitreihentypen für eine technische Ressource zu übermitteln, die gemäß Prozessbeschreibung in der Anlage 03A des Dokumentes „Umsetzung der „Generation and Load Data Provision Methodology (GLDPM)“ in Deutschland“ für die entsprechende Objektart übermittelt werden müssen, zu der die technische Ressource gehört. Dies bedeutet, dass Zeitreihen als Nullzeitreihen zu übermitteln sind, wenn diese für die technische Ressource keine Relevanz haben. Für technische Ressourcen mit nicht regelbaren Pumpen bedeutet dies zum Beispiel, dass die Zeitreihe für den Zeitreihentyp VERB_min immer als Nullzeitreihe zu übermitteln ist.

Entsprechend des Zeitreihentyps sind in der *PlannedResourceTimeSeries* die Elemente *BusinessType*, *Direction* und *AcquiringArea* wie nachstehend erläutert zu befüllen:

Tabelle 4: Abhängigkeitsmatrix

Typ	BusinessType	Direction	AcquiringArea
PROD	A01 – Production	nicht genutzt	nicht genutzt
VERB	A04 – Consumption	nicht genutzt	nicht genutzt
PROD_max	A61 – Maximum available	A01 – Up	nicht genutzt
PROD_min	A60 – Minimum available	A01 – Up	nicht genutzt
VERB_max	A61 – Maximum available	A02 – Down	nicht genutzt
VERB_min	A60 – Minimum available	A02 – Down	nicht genutzt
+PRL	A11 – Primary control	A01 – Up	10YCB-GERMANY--8
-PRL	A11 – Primary control	A02 – Down	10YCB-GERMANY--8
+SRL	A12 – Secondary control	A01 – Up	10YCB-GERMANY--8
-SRL	A12 – Secondary control	A02 – Down	10YCB-GERMANY--8
+MRL	A10 – Tertiary control	A01 – Up	10YCB-GERMANY--8
-MRL	A10 – Tertiary control	A02 – Down	10YCB-GERMANY--8
+RDV	A77 – Production, dispatchable	A01 – Up	nicht genutzt
-RDV	A77 – Production, dispatchable	A02 – Down	nicht genutzt
+BES	A79 – Production, non-dispatchable	A01 – Up	nicht genutzt
-BES	A79 – Production, non-dispatchable	A02 – Down	nicht genutzt

4.5 Meldungen

Die Inhalte der Dokumente bei aufsteigender Version dürfen nicht kleiner werden, d. h., es können keine zuvor für diesen Tag bereits übermittelten Zeitreihen weggelassen werden. Es ist aber zulässig, Zeitreihen für neue technische Ressourcen hinzuzufügen. Sollten Zeitreihen unbeabsichtigt übermittelt worden sein, können die entsprechenden Werte in der nächsten Version ggf. durch Nullen ersetzt werden.

Werden Änderungen an einer technischen Ressource übermittelt, wird die Datei, in der sich die Daten der technischen Ressource befinden, unter Erhöhung der Versionsnummer erneut mit dem gleichen Datenumfang versendet. Diese Vorgehensweise wird bis zum Ende des Erfüllungstages beibehalten.

Die Datei muss mindestens die Werte der Planungsdaten enthalten, deren Viertelstunden bis zum Ende des Erfüllungstages D in der Zukunft liegen (Bezugszeitpunkt: Zeitpunkt der Erstellung). Der Startzeitpunkt einer Zeitreihe ist somit spätestens die nächste volle Viertelstunde des Erfüllungstages, der Endzeitpunkt ist immer 24.00 Uhr des Erfüllungstages. Eine Übermittlung der Planungsdaten für den gesamten Erfüllungstag D ist daher auch möglich.

Änderungen für bereits abgelaufene Viertelstundenintervalle sind grundsätzlich nicht zulässig, können aber im Einzelfall (bspw. Verzögerungen in der Datenübermittlung) auftreten und führen nicht zur Ablehnung der Datei.

Um die Anzahl der ausgetauschten Daten zu begrenzen, sollte in der Regel höchstens eine Änderungsversion einer Datei pro Viertelstunde übermittelt werden. Häufigere Aktualisierungen sind dennoch möglich.

Es werden hinsichtlich der Aufteilung der Dateien zwei Varianten angeboten. Der EIV muss sich vor Start des Prozesses für den jeweiligen Tag auf jeweils eine der beiden Varianten bei den zwei unten genannten Optionen festlegen.

Die Informationen zur Planung können entsprechend den nachfolgend aufgeführten Varianten aufgeteilt werden:

Variante A: eine Datei

Die Planungsdaten aller technischen Ressourcen eines EIV werden in einer Datei übermittelt.

Variante B: mehrere Dateien

Die Planungsdaten der technischen Ressourcen eines EIV werden auf mehrere Dateien aufgeteilt. Eine Datei kann Informationen zu einer oder mehreren technischen Ressourcen enthalten. Alle Zeitreihen zu einer technischen Ressource müssen dabei aber immer in genau einer Datei übermittelt werden. Eine nicht erlaubte redundante Übermittlung der Planungsdaten einer technischen Ressource in mehreren Dateien wird dadurch ausgeschlossen. Die gewählte Aufteilung muss auch bei Änderungen bis zum Ende des entsprechenden Erfüllungstages D beibehalten werden.

4.6 Datenaustausch

Der Austausch der XML-Dateien zwischen EIV und ÜNB erfolgt nach bilateraler Abstimmung auf einem der nachfolgend genannten Wege:

- Standard-E-Mail (SMTP)
- FTP (über ISDN)
- verschlüsselte E-Mail (SMTP mit S/MIME)
- sFTP

Mail mit S/MIME und/oder sFTP stehen ab Januar 2018 zur Verfügung.

Der Dateiname der XML-Datei ist wie folgt zu bilden:
YYYYMMDD_A14_AbsenderMP-ID_EmpfängerMP-ID_DateiNr_Version.xml

Tabelle 5: Dateinamenskonvention

Element	Beschreibung
YYYY	Jahresangabe zum Erfüllungstag der XML-Datei
MM	Monatsgabe zum Erfüllungstag der XML-Datei
DD	Tagesangabe zum Erfüllungstag der XML-Datei
AbsenderMP-ID	*SenderIdentification.v*
EmpfängerMP-ID	*ReceiverIdentification.v*
DateiNr	Bei Verwendung von Variante B (mehrere Übertragungsdateien) müssen diese unterscheidbar sein. Eine Kennzeichnung erfolgt numerisch (vierstellig), wobei die nicht genutzten Stellen mit Nullen zu füllen sind. Bei Verwendung der Variante A (eine Übertragungsdatei) muss hier immer „0001“ stehen. Zur Beschreibung der Varianten siehe Abschnitt 4.5.
Version	Es wird der Inhalt des Elements *DocumentVersion* aus dem Kopf der Datei verwendet. Fehlende Ziffern für die Version werden bis zur vorgeschriebenen Länge von drei Stellen durch voranstehende Nullen aufgefüllt.
Beispiel	20170913_A14_9900405000004_4033872000058_0034_004.XML

5 Beispieldatei

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<PlannedResourceScheduleDocument xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:ecc="etso-core-cmpts.xsd" xmlns:ecl="etso-code-lists.xsd" DtdVersion="4" DtdRelease="1">
<DocumentIdentification v="20170913_PRSD_TEST" />
<DocumentVersion v="4" />
        <DocumentType v="A14" />
        <ProcessType v="A14" />
        <SenderIdentification v="9900405000004" codingScheme="NDE" />
        <SenderRole v="A27" />
        <ReceiverIdentification v="4033872000058" codingScheme="A10" />
        <ReceiverRole v="A04" />
        <DocumentDateTime v="2017-09-12T12:33:56Z" />
        <TimePeriodCovered v="2017-09-12T22:00Z/2017-09-13T22:00Z" />
        <PlannedResourceTimeSeries>
                <TimeSeriesIdentification v="MRLUP775840" />
                <BusinessType v="A10" />
                <Direction v="A01" />
                <Product v="8716867000016" />
                <ConnectingArea v="10YDE-EON------1" codingScheme="A01" />
                <ResourceObject v="11WD2-TESTGEN1-D" codingScheme="A01" />
                <ResourceProvider v="9900405000004" codingScheme="NDE" />
                <AcquiringArea v="10YCB-GERMANY--8" codingScheme="A01" />
                <MeasurementUnit v="MAW" />
                <Period>
                        <TimeInterval v="2017-09-12T22:00Z/2017-09-13T22:00Z" />
                        <Resolution v="PT15M" />
                        <Interval>
                                <Pos v="1" />
                                <Qty v="230.4" />
                        </Interval>
                        <Interval>
                                <Pos v="2" />
                                <Qty v="115.3" />
                        </Interval>
```



```
                        <Interval>
                                <Pos v="96" />
                                <Qty v="50.7" />
                        </Interval>
                </Period>
        </PlannedResourceTimeSeries>
</PlannedResourceScheduleDocument>
```