

Formatbeschreibung

# **NetworkConstraintDocument**

für den Redispatch 2.0

**Konsolidierte Lesefassung mit Fehlerkorrekturen**  
**Stand: 10.03.2022**

Version: 1.1  
Ursprüngliches Publikationsdatum: 01.10.2021  
Autor: BDEW

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| <b>Struktur .....</b>      | <b>2</b>  |
| <b>Guideline .....</b>     | <b>4</b>  |
| <b>Erläuterungen .....</b> | <b>14</b> |

## Struktur

| Häufigkeit                       | Element/Attribut                   |
|----------------------------------|------------------------------------|
| <b>NetworkConstraintDocument</b> |                                    |
| required                         | <i>DtdVersion</i>                  |
| required                         | <i>DtdRelease</i>                  |
|                                  | <i>DtdBDEWNachrichtenVersion</i>   |
| 1 .. 1                           | xsd:sequence                       |
| 1 .. 1                           | <b>DocumentIdentification</b>      |
| required                         | <i>v</i>                           |
| 1 .. 1                           | <b>DocumentVersion</b>             |
| required                         | <i>v</i>                           |
| 1 .. 1                           | <b>DocumentType</b>                |
| required                         | <i>v</i>                           |
| 1 .. 1                           | <b>ProcessType</b>                 |
| required                         | <i>v</i>                           |
| 1 .. 1                           | <b>SenderIdentification</b>        |
| required                         | <i>v</i>                           |
| required                         | <i>codingScheme</i>                |
| 1 .. 1                           | <b>SenderRole</b>                  |
| required                         | <i>v</i>                           |
| 1 .. 1                           | <b>ReceiverIdentification</b>      |
| required                         | <i>v</i>                           |
| required                         | <i>codingScheme</i>                |
| 1 .. 1                           | <b>ReceiverRole</b>                |
| required                         | <i>v</i>                           |
| 1 .. 1                           | <b>DocumentDateTime</b>            |
| required                         | <i>v</i>                           |
| 1 .. 1                           | <b>TimePeriodCovered</b>           |
| required                         | <i>v</i>                           |
| 0 .. 1                           | <b>DocStatus</b>                   |
| required                         | <i>v</i>                           |
| <b>2 .. unbounded</b>            | <b>NetworkConstraintTimeSeries</b> |
| 1 .. 1                           | xsd:sequence                       |
| 1 .. 1                           | <b>TimeSeriesIdentification</b>    |
| required                         | <i>v</i>                           |
| 1 .. 1                           | <b>BusinessType</b>                |
| required                         | <i>v</i>                           |
| 1 .. 1                           | <b>Direction</b>                   |
| required                         | <i>v</i>                           |
| 1 .. 1                           | <b>ConnectingArea</b>              |
| required                         | <i>v</i>                           |
| required                         | <i>codingScheme</i>                |
| 1 .. 1                           | <b>ResourceObject</b>              |
| required                         | <i>v</i>                           |
| required                         | <i>codingScheme</i>                |
| 0 .. 1                           | <b>ResourceProvider</b>            |
| required                         | <i>v</i>                           |
| required                         | <i>codingScheme</i>                |
| 0 .. 1                           | <b>RequestingGridOperator</b>      |
| required                         | <i>v</i>                           |
| required                         | <i>codingScheme</i>                |

Fett = Einfaches Element, Fett auf grauem Hintergrund = Komplexes Element, Kursiv = Attribut, Grau = Gruppe

| Häufigkeit         | Element/Attribut                        |
|--------------------|---|
| 0 .. 1<br>required | <b>GridElement</b>                      |
| required           | <i>v</i>                                |
| required           | <i>codingScheme</i>                     |
| 1 .. 1<br>required | <b>MeasurementUnit</b>                  |
| required           | <i>v</i>                                |
| 0 .. 1<br>required | <b>OriginalSenderIdIdentification</b>   |
| required           | <i>v</i>                                |
| required           | <i>codingScheme</i>                     |
| 0 .. 1<br>required | <b>OriginalDocumentIdentification</b>   |
| required           | <i>v</i>                                |
| 0 .. 1<br>required | <b>OriginalDocumentVersion</b>          |
| required           | <i>v</i>                                |
| 0 .. 1<br>required | <b>OriginalDocumentDateTime</b>         |
| required           | <i>v</i>                                |
| 0 .. 1<br>required | <b>OriginalTimeSeriesIdentification</b> |
| required           | <i>v</i>                                |
| 1 .. 1             | <b>Period</b>                           |
| 1 .. 1             | <i>xsd:sequence</i>                     |
| 1 .. 1<br>required | <b>TimeInterval</b>                     |
| required           | <i>v</i>                                |
| 1 .. 1<br>required | <b>Resolution</b>                       |
| required           | <i>v</i>                                |
| 1 .. 100           | <b>Interval</b>                         |
| 1 .. 1             | <i>xsd:sequence</i>                     |
| 1 .. 1<br>required | <b>Pos</b>                              |
| required           | <i>v</i>                                |
| 1 .. 1<br>required | <b>Qty</b>                              |
| required           | <i>v</i>                                |

Fett = Einfaches Element, Fett auf grauem Hintergrund = Komplexes Element, Kursiv = Attribut, Grau = Gruppe

## Guideline

| Element/Attribut                 | Anmerkungen  |
|----------------------------------|--|
| <b>NetworkConstraintDocument</b> |  |
| <i>DtdVersion</i>                | Typ xsd:string<br>Fixed 4<br>Use required<br>WhiteSpace preserve   |
| <i>DtdRelease</i>                | Typ xsd:string<br>Fixed 1<br>Use required<br>WhiteSpace preserve   |
| <i>DtdBDEWNachrichtenVersion</i> | Typ xsd:string<br>Fixed 1.1  |
| xsd:sequence                     | Häufigkeit 1 .. 1  |
| <b>DocumentIdentification</b>    | Häufigkeit 1 .. 1<br>Typ ecc:IdentificationType<br>Beschreibung Die Identifikation des Dokuments (DocumentIdentification) hat je Absender und je Dokumententyp eindeutig zu sein.  |
| v                                | Typ restriction (xsd:string)<br>Length .. 35<br>Use required<br>WhiteSpace preserve  |
| <b>DocumentVersion</b>           | Häufigkeit 1 .. 1<br>Typ ecc:VersionType<br>Beschreibung 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                                | Typ restriction (xsd:integer)<br>FractionDigits 0<br>Use required<br>Inclusive 1 .. 999<br>Pattern [1-9][vd]{0,2}<br>WhiteSpace collapse   |
| <b>DocumentType</b>              | Häufigkeit 1 .. 1<br>Typ ecc:MessageType<br>Beschreibung Der DocumentType dient zur eindeutigen Kennzeichnung des Dokumenttyps.  |
| v                                | Typ ecl2:MessageTypeList<br>Use required<br>Pattern \c+<br>WhiteSpace collapse   |
| <b>Anwendbare Codes</b>          |  |
|                                  | <b>B15</b> Network constraint document   |
| <b>ProcessType</b>               | Häufigkeit 1 .. 1<br>Typ ecc:ProcessType<br>Beschreibung Der ProcessType gibt an, in welchem Prozess dieses Dokument eingesetzt wird.  |
| v                                | Anmerkung Forecast<br>Typ ecl2:ProcessTypeList<br>Use required<br>Pattern \c+<br>WhiteSpace collapse   |
| <b>Anwendbare Codes</b>          |  |
|                                  | <b>A14</b> Forecast  |
| <b>SenderIdentification</b>      | Häufigkeit 1 .. 1<br>Typ ecc:PartyType<br>Beschreibung Dieses Element dient zur eindeutigen Identifikation des   |

Fett = Element, Kursiv = Attribut, Grau = Gruppe

| Element/Attribut              | Anmerkungen   |
|-------------------------------|---|
| <i>v</i>                      | Senders über seine Marktpartner-ID, die zu einer vordefinierten Codeliste einer vergebenden Organisation gehören muss.<br><b>Typ</b> restriction (xsd:string)<br><b>Length</b> .. 16<br><b>Use</b> required<br><b>Pattern</b> \d{13}<br><b>WhiteSpace</b> preserve<br><b>Anmerkung</b> 13 Zeichen<br><b>Anmerkung</b> Unter dem Redispatch 2.0 ist die 13-stellige MP-ID einzutragen. |
| <i>codingScheme</i>           | <b>Typ</b> ecl2:CodingSchemeType<br><b>Use</b> required<br><b>Pattern</b> \c+<br><b>WhiteSpace</b> collapse<br><b>Beschreibung</b> Das codingScheme definiert das Codierungssystem für den genutzten Identifikator.<br><b>Anwendbare Codes</b><br><b>A10</b> GS1<br><b>NDE</b> Germany National coding scheme   |
| <b>SenderRole</b>             | <b>Häufigkeit</b> 1 .. 1<br><b>Typ</b> ecc:RoleType<br><b>Beschreibung</b> Dieses Element dient zur Angabe der Marktrolle des Absenders.  |
| <i>v</i>                      | <b>Typ</b> ecl2:RoleTypeList<br><b>Use</b> required<br><b>Pattern</b> \c+<br><b>WhiteSpace</b> collapse<br><b>Anmerkung</b> NB DP (Data Provider)<br><b>Anwendbare Codes</b><br><b>A18</b> Grid operator<br><b>A39</b> Data provider  |
| <b>ReceiverIdentification</b> | <b>Häufigkeit</b> 1 .. 1<br><b>Typ</b> ecc:PartyType<br><b>Beschreibung</b> Dieses Element dient zur eindeutigen Identifikation des Empfängers über seine Marktpartner-ID, die zu einer vordefinierten Codeliste einer vergebenden Organisation gehören muss.   |
| <i>v</i>                      | <b>Typ</b> restriction (xsd:string)<br><b>Length</b> .. 16<br><b>Use</b> required<br><b>Pattern</b> \d{13}<br><b>WhiteSpace</b> preserve<br><b>Anmerkung</b> 13 Zeichen<br><b>Anmerkung</b> Unter dem Redispatch 2.0 ist die 13-stellige MP-ID einzutragen.   |
| <i>codingScheme</i>           | <b>Typ</b> ecl2:CodingSchemeType<br><b>Use</b> required<br><b>Pattern</b> \c+<br><b>WhiteSpace</b> collapse<br><b>Beschreibung</b> Das codingScheme definiert das Codierungssystem für den genutzten Identifikator.<br><b>Anwendbare Codes</b><br><b>A10</b> GS1<br><b>NDE</b> Germany National coding scheme   |
| <b>ReceiverRole</b>           | <b>Häufigkeit</b> 1 .. 1<br><b>Typ</b> ecc:RoleType<br><b>Beschreibung</b> Dieses Element dient zur Angabe der Marktrolle des Empfängers.   |

Fett = Element, Kursiv = Attribut, Grau = Gruppe

| Element/Attribut         | Anmerkungen   |
|--------------------------|---|
| v                        | <p><b>Typ</b> ecc:RoleTypeList<br/> <b>Use</b> required<br/> <b>Pattern</b> \c+<br/> <b>WhiteSpace</b> collapse<br/> <b>Anmerkung</b> ÜNB VNB DP</p> <p><b>Anwendbare Codes</b></p> <p><b>A18</b> Grid operator<br/> <b>A39</b> Data provider</p>   |
| <b>DocumentDateTime</b>  | <p><b>Häufigkeit</b> 1 .. 1<br/> <b>Typ</b> ecc:DocumentDateTimeType<br/> <b>Beschreibung</b> Hier ist der Erzeugungszeitpunkt des Dokuments (in der jeweiligen Version) anzugeben. Die Zeitangabe erfolgt in UTC.<br/>                     Der Zeitpunkt ist immer im Format yyyy-mm-ddThh:mm:ssZ anzugeben mit:<br/>                     yyyy vier Ziffern für die Jahresangabe<br/>                     mm zwei Ziffern für die Monatsangabe<br/>                     dd zwei Ziffern für die Tagesangabe<br/>                     hh zwei Ziffern für die Stundenangabe<br/>                     mm zwei Ziffern für die Minutenangabe<br/>                     ss zwei Ziffern für die Sekundenangabe<br/>                     T Trennzeichen zwischen Datum und Uhrzeit<br/>                     Z Verweis auf UTC</p> <p><b>Anmerkung</b> Zeitpunkt in UTC gemäß Pattern</p>   |
| v                        | <p><b>Typ</b> xsd:dateTime<br/> <b>Use</b> required<br/> <b>Pattern</b> 20\d{2}\-(0[13578][102])\-(0[1-9][12]\d{3}[01])\-02\-(0[1-9][12]\d{2}[0-8])\-(0[469][11])\-(0[1-9][12]\d{30}) ([02468][048][13579][26])\-02\-(29)T([01]\d{2}[0-3]):[0-5]\d:[0-5]\dZ<br/> <b>WhiteSpace</b> collapse<br/> <b>Anmerkung</b> Zeitpunkt in UTC gemäß Pattern</p>  |
| <b>TimePeriodCovered</b> | <p><b>Häufigkeit</b> 1 .. 1<br/> <b>Typ</b> ecc:TimeIntervalType<br/> <b>Beschreibung</b> 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.<br/>                     Das Zeitintervall (von Beginn des Erfüllungstages bis Ende des Erfüllungstages) ist im UTC-Format yyyy-mm-ddThh:mmZ/yyyy-mmdThh:mmZ wie folgt anzugeben:<br/>                     yyyy vier Ziffern für die Jahresangabe<br/>                     mm zwei Ziffern für die Monatsangabe<br/>                     dd zwei Ziffern für die Tagesangabe<br/>                     hh zwei Ziffern für die Stundenangabe<br/>                     mm zwei Ziffern für die Minutenangabe<br/>                     T Trennzeichen zwischen Datum und Uhrzeit<br/>                     Z Verweis auf UTC<br/>                     / Trennzeichen zwischen beiden Zeitangaben</p> <p><b>Anmerkung</b> Tag in UTC gemäß Pattern</p> |

Fett = Element, Kursiv = Attribut, Grau = Gruppe

| Element/Attribut                   | Anmerkungen  |
|------------------------------------|--|
| v                                  | <p><b>Typ</b> restriction (xsd:string)<br/> <b>Use</b> required<br/> <b>Pattern</b> 20(\d{2}\-(0[13578][102])\-(0[1-9][12]\d{3}[01])\ 02\-(0[1-9][12]\d{2}[0-8])\ 0[469][11]\-(0[1-9][12]\d{3}0))\ ([02468][048][13579][26])\-(02\-(29))T([01]\d{2}[0-3]):[0-5]\dZ/20(\d{2}\-(0[13578][102])\-(0[1-9][12]\d{3}[01])\ 02\-(0[1-9][12]\d{2}[0-8])\ 0[469][11]\-(0[1-9][12]\d{3}0))\ ([02468][048][13579][26])\-(02\-(29))T([01]\d{2}[0-3]):[0-5]\dZ</p> <p><b>WhiteSpace</b> preserve</p>  |
| <b>DocStatus</b>                   | <p><b>Häufigkeit</b> 0 .. 1<br/> <b>Typ</b> ecc:StatusType<br/> <b>Beschreibung</b> Es muss einer der beiden zulässigen Werte verwendet werden, wenn das Element docStatus in dem Dokument enthalten ist. A09 wird dafür verwendet, wenn die Flexibilitätsbeschränkungen storniert werden. A13 kommt zum Einsatz, wenn der Sender das Dokument aufgrund fehlerhaften Inhalts zurückziehen möchte.</p>  |
| v                                  | <p><b>Typ</b> ec2:StatusTypeList<br/> <b>Use</b> required<br/> <b>Pattern</b> \c+<br/> <b>WhiteSpace</b> collapse</p> <p><b>Anwendbare Codes</b></p> <p><b>A09</b> Cancelled<br/> <b>A13</b> Withdrawn</p>   |
| <b>NetworkConstraintTimeSeries</b> | <p><b>Häufigkeit</b> 2 .. unbounded<br/> <b>Typ</b> NetworkConstraintTimeSeries_Type<br/> <b>Beschreibung</b> Es sind die Zeitreihen für genau eine Flexibilitätsbeschränkung anzugeben, d.h. eine oder maximal zwei A77-Zeitreihen (für beide directions) und mindestens eine dazugehörige B59-Zeitreihe. 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.</p> |
| xsd:sequence                       | <p><b>Häufigkeit</b> 1 .. 1</p>  |
| <b>TimeSeriesIdentification</b>    | <p><b>Häufigkeit</b> 1 .. 1<br/> <b>Typ</b> ecc:IdentificationType<br/> <b>Beschreibung</b> 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 und ConnectingArea vergeben.</p>   |
| v                                  | <p><b>Typ</b> restriction (xsd:string)<br/> <b>Length</b> .. 35<br/> <b>Use</b> required<br/> <b>WhiteSpace</b> preserve</p>   |
| <b>BusinessType</b>                | <p><b>Häufigkeit</b> 1 .. 1<br/> <b>Typ</b> ecc:BusinessType<br/> <b>Beschreibung</b> Der BusinessType definiert (ggf. im Zusammenhang mit der Direction) den Zeireihentyp.</p>  |
| v                                  | <p><b>Typ</b> ec2:BusinessTypeList<br/> <b>Use</b> required<br/> <b>Pattern</b> \c+<br/> <b>WhiteSpace</b> collapse<br/> <b>Anmerkung</b> Bedeutung der BT-Codes siehe Abhängigkeitsmatrizes oder Codelist der ENTSOE</p> <p><b>Anwendbare Codes</b></p> <p><b>A77</b> Production, dispatchable<br/> <b>B59</b> Network Element</p>  |

Fett = Element, Kursiv = Attribut, Grau = Gruppe

| Element/Attribut        | Anmerkungen   |                        |            |                        |        |                         |         |                       |         |                         |           |
|-------------------------|---|------------------------|------------|------------------------|--------|-------------------------|---------|-----------------------|---------|-------------------------|-----------|
| <b>Direction</b>        | <p><b>Häufigkeit</b> 1 .. 1<br/> <b>Typ</b> ecc:DirectionType<br/> <b>Abhängigkeit</b> Die Angabe der Direction ist zwingend erforderlich.<br/> <b>Beschreibung</b> Die Direction beschreibt die Richtung des Energieflusses und wird zusätzlich zum BusinessType zur Bestimmung des Zeitreihentyps verwendet.</p>  |                        |            |                        |        |                         |         |                       |         |                         |           |
| v                       | <p><b>Typ</b> ecl2:DirectionTypeList<br/> <b>Use</b> required<br/> <b>Pattern</b> \c+<br/> <b>WhiteSpace</b> collapse<br/> <b>Beschreibung</b> Nutzung der Richtungsangaben:<br/>                     A01 (Up) - gleichgerichtete Sensitivität; eine Erhöhung der Wirkleistungseinspeisung eines Objektes (SR, CR, SG) führt zu einer Erhöhung des Wirkleistungsflusses vom Anfang zum Ende des betrachteten Netzelementes<br/>                     A02 (Down) - entgegengerichtete Sensitivität; eine Erhöhung der Wirkleistungseinspeisung eines Objektes (SR, CR, SG) führt zu einer Verringerung des Wirkleistungsflusses vom Anfang zum Ende (== Erhöhung des Wirkleistungsflusses vom Ende zum Anfang) des betrachteten Netzelementes</p> <p><b>Anmerkung</b> Sind die betrachteten Netzelemente die Zweige zum Netzverknüpfungspunkt vom eigenen (Anfang des Netzelementes) zum vorgelagerten Netz (Ende des Netzelementes), weisen die Anlagen im eigenen Netz in der großen Mehrheit gleichgerichtete Sensitivitäten auf.</p> <p><b>Anwendbare Codes</b></p> <table border="1"> <tr> <td><b>A01</b></td> <td>UP</td> </tr> <tr> <td><b>A02</b></td> <td>DOWN</td> </tr> </table> | <b>A01</b>             | UP         | <b>A02</b>             | DOWN   |                         |         |                       |         |                         |           |
| <b>A01</b>              | UP  |                        |            |                        |        |                         |         |                       |         |                         |           |
| <b>A02</b>              | DOWN  |                        |            |                        |        |                         |         |                       |         |                         |           |
| <b>ConnectingArea</b>   | <p><b>Häufigkeit</b> 1 .. 1<br/> <b>Typ</b> ecc:AreaType<br/> <b>Beschreibung</b> Es ist der EIC der Regelzone anzugeben, in der das ResourceObject angeschlossen ist, für die die Zeitreihe gemeldet wird.</p>   |                        |            |                        |        |                         |         |                       |         |                         |           |
| v                       | <p><b>Typ</b> restriction (xsd:string)<br/> <b>Length</b> .. 18<br/> <b>Use</b> required<br/> <b>Pattern</b> 10Y[A-Z,\d,-]{13}<br/> <b>WhiteSpace</b> preserve</p> <p><b>Anwendbare Codes</b></p> <p><b>Regelzonen der 4 ÜNB</b></p> <table border="1"> <tr> <td><b>10YDE-ENBW----N</b></td> <td>TransnetBW</td> </tr> <tr> <td><b>10YDE-EON-----1</b></td> <td>TenneT</td> </tr> <tr> <td><b>10YDE-RWENET---I</b></td> <td>Amprion</td> </tr> <tr> <td><b>10YDE-VE-----2</b></td> <td>50Hertz</td> </tr> <tr> <td><b>10YFLENSBURG---3</b></td> <td>Flensburg</td> </tr> </table>   | <b>10YDE-ENBW----N</b> | TransnetBW | <b>10YDE-EON-----1</b> | TenneT | <b>10YDE-RWENET---I</b> | Amprion | <b>10YDE-VE-----2</b> | 50Hertz | <b>10YFLENSBURG---3</b> | Flensburg |
| <b>10YDE-ENBW----N</b>  | TransnetBW  |                        |            |                        |        |                         |         |                       |         |                         |           |
| <b>10YDE-EON-----1</b>  | TenneT  |                        |            |                        |        |                         |         |                       |         |                         |           |
| <b>10YDE-RWENET---I</b> | Amprion   |                        |            |                        |        |                         |         |                       |         |                         |           |
| <b>10YDE-VE-----2</b>   | 50Hertz   |                        |            |                        |        |                         |         |                       |         |                         |           |
| <b>10YFLENSBURG---3</b> | Flensburg   |                        |            |                        |        |                         |         |                       |         |                         |           |
| <i>codingScheme</i>     | <p><b>Typ</b> ecl2:CodingSchemeType<br/> <b>Use</b> required<br/> <b>Pattern</b> \c+<br/> <b>WhiteSpace</b> collapse<br/> <b>Beschreibung</b> Das codingScheme definiert die vergebende Organisation der Regelzonen-ID.</p> <p><b>Anwendbare Codes</b></p> <table border="1"> <tr> <td><b>A01</b></td> <td>EIC</td> </tr> </table>  | <b>A01</b>             | EIC        |                        |        |                         |         |                       |         |                         |           |
| <b>A01</b>              | EIC   |                        |            |                        |        |                         |         |                       |         |                         |           |
| <b>ResourceObject</b>   | <p><b>Häufigkeit</b> 1 .. 1<br/> <b>Typ</b> GridElementType<br/> <b>Beschreibung</b> Es ist der Identifikator anzugeben, für den die Zeitreihen gemeldet werden.</p> <p><b>Anmerkung</b> Es ist der Identifikator des Netzbetriebsmittel (bei BusinessType A77) bzw. der Steuerbaren Ressource Cluster Ressource Steuergruppe (bei BusinessType B59) anzugeben, für welchen die</p>   |                        |            |                        |        |                         |         |                       |         |                         |           |

Fett = Element, Kursiv = Attribut, Grau = Gruppe



| Element/Attribut              | Anmerkungen   |
|-------------------------------|---|
|                               | Zeitreihen gemeldet werden. Für die Steuerbaren Ressource Cluster Ressource Steuergruppe ist der 11-stellige Ressourcen-Code anzuwenden mit dem pattern [ABC][A-Zd]{9}\d. Für das Netzbetriebsmittel ist als Identifikator ein Code möglich, der einem der unten genannten Coding Schemes entspricht (z.B. UUID oder T-Code).   |
| v                             | <b>Typ</b> restriction (xsd:string)<br><b>Length</b> .. 36<br><b>Use</b> required   |
| <i>codingScheme</i>           | <b>Typ</b> GridElementCodingSchemeTypeList<br><b>Use</b> required<br><b>Pattern</b> \c+<br><b>WhiteSpace</b> collapse<br><b>Beschreibung</b> Das codingScheme definiert das Codierungssystem für den genutzten Identifikator.   |
|                               | <b>Anwendbare Codes</b><br><b>A01</b> EIC-T-Code; The coding scheme is the Energy Identification Coding Scheme (EIC)<br><b>A02</b> The coding scheme used for Common Grid Model Exchange Standard (CGMES)<br><b>NDE</b> Germany National Coding Scheme<br><b>Z01</b> UUID   |
| <b>ResourceProvider</b>       | <b>Häufigkeit</b> 0 .. 1<br><b>Typ</b> ecc:PartyType<br><b>Abhängigkeit</b> Die hier angegebene MP-ID muss mit der Angabe im Element SenderIdentification übereinstimmen, sofern er nicht der DP ist. Ist der Sender der Data Provider, so muss die hier angegebene MP-ID mit der Angabe im Element OriginalSenderIdentification übereinstimmen Bei der Steuergruppe ist es der ANB, bei dem Netzbetriebsmittel ist es der (anf)NB bei der Cluster Ressource ist es der clusNB. |
| v                             | <b>Typ</b> restriction (xsd:string)<br><b>Length</b> .. 16<br><b>Use</b> required<br><b>Pattern</b> \d{13}<br><b>WhiteSpace</b> preserve<br><b>Anmerkung</b> Unter dem Redispatch 2.0 ist die 13-stellige MP-ID einzutragen.  |
| <i>codingScheme</i>           | <b>Typ</b> ecl2:CodingSchemeType<br><b>Use</b> required<br><b>Pattern</b> \c+<br><b>WhiteSpace</b> collapse<br><b>Beschreibung</b> Das codingScheme definiert das Codierungssystem für den genutzten Identifikator.<br><b>Anmerkung</b> GS1 BDEW-Code der Marktpartner-ID in der entsprechenden Rolle   |
|                               | <b>Anwendbare Codes</b><br><b>A10</b> GS1<br><b>NDE</b> Germany National coding scheme  |
| <b>RequestingGridOperator</b> | <b>Häufigkeit</b> 0 .. 1<br><b>Typ</b> ecc:PartyType<br><b>Anmerkung</b> Enthält die Angabe des anfordernden NB (MP-ID für Rolle Netzbetreiber).  |
| v                             | <b>Typ</b> restriction (xsd:string)<br><b>Length</b> .. 16<br><b>Use</b> required<br><b>Pattern</b> \d{13}<br><b>Anmerkung</b> Unter dem Redispatch 2.0 ist die 13-stellige MP-ID einzutragen.  |

Fett = Element, Kursiv = Attribut, Grau = Gruppe

| Element/Attribut                      | Anmerkungen  |
|---------------------------------------|--|
| <i>codingScheme</i>                   | <p><b>Typ</b> ecl2:CodingSchemeType<br/> <b>Use</b> required<br/> <b>Pattern</b> \c+<br/> <b>WhiteSpace</b> collapse</p> <p><b>Anwendbare Codes</b></p> <p><b>A10</b> GS1<br/> <b>NDE</b> Germany National coding scheme</p>   |
| <b>GridElement</b>                    | <p><b>Häufigkeit</b> 0 .. 1<br/> <b>Typ</b> GridElementType<br/> <b>Anmerkung</b> Netzbetriebsmittel, auf das sich die Sensitivität eines ResourceObject bezieht.</p>  |
| v                                     | <p><b>Typ</b> restriction (xsd:string)<br/> <b>Length</b> .. 36<br/> <b>Use</b> required</p>   |
| <i>codingScheme</i>                   | <p><b>Typ</b> GridElementCodingSchemeTypeList<br/> <b>Use</b> required<br/> <b>Pattern</b> \c+<br/> <b>WhiteSpace</b> collapse</p> <p><b>Anwendbare Codes</b></p> <p><b>A01</b> EIC-T-Code; The coding scheme is the Energy Identification Coding Scheme (EIC)<br/> <b>A02</b> The coding scheme used for Common Grid Model Exchange Standard (CGMES)<br/> <b>Z01</b> UUID</p> |
| <b>MeasurementUnit</b>                | <p><b>Häufigkeit</b> 1 .. 1<br/> <b>Typ</b> ecc:UnitOfMeasureType<br/> <b>Beschreibung</b> Hier wird die physikalische Einheit des im Element Qty angegebenen Wertes spezifiziert.</p>   |
| v                                     | <p><b>Typ</b> ecl2:UnitOfMeasureTypeList<br/> <b>Use</b> required<br/> <b>Pattern</b> \c+<br/> <b>WhiteSpace</b> collapse</p> <p><b>Anwendbare Codes</b></p> <p><b>C62</b> One<br/> <b>MAW</b> Megawatt</p>  |
| <b>OriginalSenderIdentification</b>   | <p><b>Häufigkeit</b> 0 .. 1<br/> <b>Typ</b> ecc:PartyType</p>  |
| v                                     | <p><b>Typ</b> restriction (xsd:string)<br/> <b>Length</b> .. 16<br/> <b>Use</b> required<br/> <b>Pattern</b> \d{13}<br/> <b>Anmerkung</b> 13 Zeichen</p>   |
| <i>codingScheme</i>                   | <p><b>Typ</b> ecl2:CodingSchemeType<br/> <b>Use</b> required<br/> <b>Pattern</b> \c+<br/> <b>WhiteSpace</b> collapse</p> <p><b>Anwendbare Codes</b></p> <p><b>A10</b> GS1<br/> <b>NDE</b> Germany National coding scheme</p>   |
| <b>OriginalDocumentIdentification</b> | <p><b>Häufigkeit</b> 0 .. 1<br/> <b>Typ</b> ecc:IdentificationType<br/> <b>Abhängigkeit</b> Nutzung nur bei Weiterleitung</p>  |
| v                                     | <p><b>Typ</b> restriction (xsd:string)<br/> <b>Length</b> .. 35<br/> <b>Use</b> required</p>   |
| <b>OriginalDocumentVersion</b>        | <p><b>Häufigkeit</b> 0 .. 1<br/> <b>Typ</b> ecc:VersionType<br/> <b>Abhängigkeit</b> Nutzung nur bei Weiterleitung<br/> <b>Anmerkung</b> Maximum 999 gemäß Pattern</p>   |

Fett = Element, Kursiv = Attribut, Grau = Gruppe

| Element/Attribut                        | Anmerkungen   |
|---|---|
| v                                       | <p><b>Typ</b> restriction (xsd:integer)</p> <p><b>FractionDigits</b> 0</p> <p><b>Use</b> required</p> <p><b>Inclusive</b> 1 .. 999</p> <p><b>Pattern</b> [1-9]d{0,2}</p>  |
| <b>OriginalDocumentDateTime</b>         | <p><b>Häufigkeit</b> 0 .. 1</p> <p><b>Typ</b> ecc:DocumentDateTimeType</p> <p><b>Abhängigkeit</b> Nutzung nur bei Weiterleitung</p>   |
| v                                       | <p><b>Typ</b> xsd:dateTime</p> <p><b>Use</b> required</p> <p><b>Pattern</b> 20\d{2}\-(0[13578][102])\-(0[1-9][12]\d{3}[01])\-02\-(0[1-9][1]\d{2}[0-8])\-(0[469][11])\-(0[1-9][12]\d{30}) ([02468][048][13579][26])\-02\-(29)T(0[1]\d{2}[0-3]):[0-5]\d:[0-5]\dZ</p> <p><b>WhiteSpace</b> collapse</p> <p><b>Anmerkung</b> Zeitpunkt in UTC gemäß Pattern</p>   |
| <b>OriginalTimeSeriesIdentification</b> | <p><b>Häufigkeit</b> 0 .. 1</p> <p><b>Typ</b> ecc:IdentificationType</p> <p><b>Abhängigkeit</b> Nutzung nur bei Weiterleitung</p>   |
| v                                       | <p><b>Typ</b> restriction (xsd:string)</p> <p><b>Length</b> .. 35</p> <p><b>Use</b> required</p>  |
| <b>Period</b>                           | <p><b>Häufigkeit</b> 1 .. 1</p> <p><b>Typ</b> Period_Type</p> <p><b>Beschreibung</b> Das Element Period darf nur einmal je TimeSeriesIdentification angeführt werden. Eine Aufteilung der Werte auf mehrere Period - Elemente unter einer TimeSeriesIdentification ist nicht zulässig. ERRP-Guide: 1...n</p> <p><b>Anmerkung</b></p>  |
| xsd:sequence                            | <p><b>Häufigkeit</b> 1 .. 1</p>   |
| <b>TimeInterval</b>                     | <p><b>Häufigkeit</b> 1 .. 1</p> <p><b>Typ</b> ecc:TimeIntervalType</p> <p><b>Abhängigkeit</b> 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 TimeInterval ist spätestens die nächste volle Viertelstunde (basierend auf DocumentDateTime) und frühestens der Startzeitpunkt der TimePeriodCovered. Der Endzeitpunkt des TimeInterval entspricht immer dem Endzeitpunkt der TimePeriodCovered.</p> <p><b>Beschreibung</b> Hier erfolgt die Angabe des Zeitintervalls für die zugehörige Periode in der Zeitreihe. Die Angabe erfolgt im UTC-Format yyyy-mmddThh:mmZ/yyyymmddThh:mmZ:<br/>                     yyyy vier Ziffern für die Jahresangabe<br/>                     mm zwei Ziffern für die Monatsangabe<br/>                     dd zwei Ziffern für die Tagesangabe<br/>                     hh zwei Ziffern für die Stundenangabe<br/>                     mm zwei Ziffern für die Minutenangabe<br/>                     T Trennzeichen zwischen Datum und Uhrzeit<br/>                     Z Verweis auf UTC<br/>                     / Trennzeichen zwischen beiden Zeitangaben</p> <p><b>Anmerkung</b> Tag in UTC gemäß Pattern</p> |

Fett = Element, Kursiv = Attribut, Grau = Gruppe

| Element/Attribut  | Anmerkungen   |
|-------------------|---|
| v                 | <p><b>Typ</b> restriction (xsd:string)</p> <p><b>Use</b> required</p> <p><b>Pattern</b> 20(\d{2}\-(0[13578][102])\-(0[1-9][12]\d{3}[01])\-\d{2}\(0[1-9][1]\d{2}[0-8])\-(0[469][11])\-(0[1-9][12]\d{30}) ([02468][048][13579][26])\-\d{2}\-(29)T([01]\d{2}[0-3]):[0-5]\dZ/20(\d{2}\-(0[13578][102])\-(0[1-9][12]\d{3}[01])\-\d{2}\(0[1-9][1]\d{2}[0-8])\-(0[469][11])\-(0[1-9][12]\d{30}) ([02468][048][13579][26])\-\d{2}\-(29)T([01]\d{2}[0-3]):[0-5]\dZ</p> <p><b>WhiteSpace</b> preserve</p> <p><b>Anmerkung</b> Tag in UTC gemäß Pattern</p>  |
| <b>Resolution</b> | <p><b>Häufigkeit</b> 1 .. 1</p> <p><b>Typ</b> ecc:ResolutionType</p> <p><b>Beschreibung</b> Angabe der Zeitintervallgröße für die Positionen (Elemente Pos) der Zeitreihe.</p> <p><b>Anmerkung</b> Viertelstundenauflösung</p>  |
| v                 | <p><b>Typ</b> xsd:duration</p> <p><b>Use</b> required</p> <p><b>WhiteSpace</b> collapse</p> <p><b>Anwendbare Codes</b></p> <p><b>PT15M</b> Viertelstundenauflösung</p>  |
| <b>Interval</b>   | <p><b>Häufigkeit</b> 1 .. 100</p> <p><b>Typ</b> Interval_Type</p> <p><b>Beschreibung</b> 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.</p> <p><b>Anmerkung</b> ERRP-Guide: 1...n</p>  |
| xsd:sequence      | <p><b>Häufigkeit</b> 1 .. 1</p>   |
| <b>Pos</b>        | <p><b>Häufigkeit</b> 1 .. 1</p> <p><b>Typ</b> ecc:PositionType</p> <p><b>Beschreibung</b> Angabe der Position des im nachfolgenden Qty-Element übertragenen Wertes in der Zeitreihe.</p> <p><b>Anmerkung</b> Wert zwischen/incl. 1 und 100 gemäß Pattern</p>  |
| v                 | <p><b>Typ</b> restriction (xsd:integer)</p> <p><b>FractionDigits</b> 0</p> <p><b>Use</b> required</p> <p><b>Inclusive</b> 1 .. 100</p> <p><b>Pattern</b> 100 [1-9]\d?</p> <p><b>WhiteSpace</b> collapse</p>   |
| <b>Qty</b>        | <p><b>Häufigkeit</b> 1 .. 1</p> <p><b>Typ</b> ecc:QuantityType</p> <p><b>Beschreibung</b> In diesem Element wird der Wert der physikalischen Größe übermittelt, die über MeasurementUnit und Product eindeutig spezifiziert ist (Wirkleistungswert der Position in MW oder als anteilige Angabe einer Wirkleistung). Der Wert muss immer ≥ 0 sein. Bei Bedarf ist als Dezimaltrennzeichen der Punkt (.) zu verwenden. Es können maximal drei Dezimalstellen angegeben werden. Bei Nutzung der MeasurementUnit „C62“ (One) gilt der zulässige Wertebereich von 0.000 bis 1.000</p> <p><b>Anmerkung</b> max. 3 Nachkommastellen</p> |
| v                 | <p><b>Typ</b> xsd:decimal</p> <p><b>FractionDigits</b> 3</p> <p><b>Use</b> required</p> <p><b>Inclusive</b> 0 ..</p> <p><b>WhiteSpace</b> collapse</p> <p><b>Abhängigkeit</b> Bei der MeasurementUnit = "MAW" liegt der Wertebereich der Qty bei 0,000 bis 999999,999 (max. 3 Nachkommastellen) und das Pattern ist \d{0,6}(\.[d]{1,</p>  |

Fett = Element, Kursiv = Attribut, Grau = Gruppe

| Element/Attribut | Anmerkungen  |
|------------------|--|
|                  | <p>3}}?<br/>                     Bei der MeasurementUnit = „C62“ (One) liegt der Wertebereich der Qty bei 0.000 bis 1.000 (max. 3 Nachkommastellen) und das Pattern ist 1(\.0{1,3})? 0?(\. \d{1,3})?</p> |

## Erläuterungen

### Abhängigkeitsmatrix für DocumentType B15 (Network Constraint Document)

Das Dokument wird genutzt, um zusätzliche Beschränkungen der RD-Potentiale darzustellen (Flexibilitätsbeschränkungen), die aus der begrenzenden Belastung weiterer Netzbetriebsmittel (NBM) resultieren, die selbst aber nicht Auslöser einer RD-Maßnahme sind. Die Anzahl der B59-Zeitreihen ergibt sich aus der Zahl der Ressourcen, die sensitiv auf das Netzbetriebsmittel wirken. Somit muss für jede Flexibilitätsbeschränkung ein separates Dokument genutzt werden.

In der nachfolgenden Tabelle ist angegeben, wie die mit dem Dokument übertragbaren Zeitreihen-Typen über die angegebenen Elemente zu codieren sind:

| ZR-Typ      | Business Type                 | Direction | Resource Object | Grid Element      | Measurement Unit | Bemerkung  |
|-------------|-------------------------------|-----------|-----------------|-------------------|------------------|--|
| +SEN(R)     | B59 – Network element         | A01       | ID der SR CR SG | ID des NBM        | C62              | Zeitreihe für die gleichgerichtete Sensitivität (Restriktion) mit Bezug auf ein die RD-Maßnahme begrenzendes NBM   |
| -SEN(R)     | B59 – Network element         | A02       | ID der SR CR SG | ID des NBM        | C62              | Zeitreihe für die entgegengerichtete Sensitivität (Restriktion) mit Bezug auf ein die RD-Maßnahme begrenzendes NBM |
| $\Delta P+$ | A77 – Production dispatchable | A01       | ID des NBM      | n.g. <sup>1</sup> | MAW              | Maximal mögliche Leistungserhöhung des NBM   |
| $\Delta P-$ | A77 – Production dispatchable | A02       | ID des NBM      | n.g. <sup>1</sup> | MAW              | Delta zwischen dem aktuell geplanten Leistungswert und der maximal möglichen Belastung in Gegenrichtung            |

<sup>1</sup> n.g. = Element wird nicht genutzt.

Fett = Element, Kursiv = Attribut, Grau = Gruppe