

## **Anlage 4: Bedingungen zum elektronischen Abruf** (Fassung: 18.03.2019)

### **Inhalt**

1	Rahmenbedingungen des Kommunikationsverfahrens zur elektronischen Aktivierung von <i>Tertiärregelreserve</i> und <i>Ausfallsreserve</i> .....	3
1.1	Allgemein.....	3
1.2	Grundlage des Abrufs.....	3
1.3	Fachliche Abrufprozesse .....	3
1.4	Abruf über das Telefon im Störfall .....	4
1.5	Dokumente und Attributbelegungen.....	5
1.6	Technischer Kommunikationskanal .....	5
1.7	Kostenabgrenzung und Haftung .....	6
2	Fachliche Prozesse .....	7
2.1	Prozesse zur Aktivierung von <i>TRL-Angeboten</i> .....	7
2.1.1	Prozess zur elektronischen Aktivierung von <i>TRL-Angeboten</i> .....	7
2.1.2	Prozess zur telefonischen Aktivierung eines <i>TRL-Angebots</i> .....	9
2.2	Prozesse zur Fehlerbehandlung bei Abruf eines <i>TRL-Angebots</i> .....	9
2.2.1	Meldung der Nichtverfügbarkeit bei Aktivierung eines <i>TRL-Angebots</i> .9	
2.2.2	Ex Ante Meldung der Nichtverfügbarkeit eines <i>TRL-Angebots</i> .....	9
2.2.3	Störung der Kommunikation zwischen APG und <i>Anbieter</i> (Nichterreichbarkeit).....	10
2.2.4	Ex Ante Meldung der Nichterreichbarkeit .....	11
2.3	Prozesse zur Beendigung eines <i>TRL-Abrufs</i> .....	11
2.3.1	Beendigung mit Ende der <i>Produktzeitscheibe</i> .....	11
2.3.2	Vorzeitige Beendigung durch APG .....	11
2.3.3	Vorzeitige Beendigung durch <i>Anbieter</i> .....	13
2.4	Zyklische Erreichbarkeitsprüfung .....	13
2.5	Statusabfrage.....	14
3	Elektronische Aktivierung eines <i>TRL-Angebots</i> .....	15
3.1	Grafische Darstellung des Prozesses.....	15
3.2	Anfrage zur Aktivierung eines <i>TRL-Angebots</i> (APG) .....	16
3.3	Validierung des Activation Request Dokuments durch <i>Anbieter</i> .....	18
3.4	Validierung des ACK-Dokuments durch APG .....	21
3.5	Überprüfen der Verfügbarkeit des <i>TRL-Angebots</i> durch <i>Anbieter</i> .....	23
3.6	Validierung des Activation Response Dokuments durch APG .....	24
3.7	Validierung des ACK-Document durch APG .....	28
3.8	Anforderungen an das IT-System des <i>Anbieters</i> .....	29
4	Verwendete Dokumente und Attributbelegungen .....	30
4.1	Verwendete ENTSO-E Dokumente.....	30
4.2	Dateinamenkonventionen .....	30
4.3	Feldbelegungen des Activation Dokuments .....	31
4.4	Feldbelegungen des Acknowledgement Dokuments .....	36
4.5	Feldbelegungen des Status Request Dokuments .....	38
5	Beispiele.....	40
5.1	Aktivierung eines <i>TRL-Angebots</i> .....	40
5.1.1	Inhalt des Activation Request Dokuments .....	40

5.1.2	Inhalt des Acknowledgement Dokuments zum Activation Request....	40
5.1.3	Inhalt des Activation Response Dokuments .....	41
5.1.4	Inhalt des Acknowledgement Dokument zum Activation Response ..	41
5.2	Vorzeitige Beendigung eines TRL-Abrufs .....	41
5.2.1	Inhalt des Activation Request Document .....	42
5.2.2	Inhalt des Activation Response Dokument .....	42
5.3	Erneute Aktivierung eines TRL-Angebots .....	43
5.3.1	Inhalt des Activation Request Dokument .....	43
5.3.2	Inhalt des Activation Response Dokument .....	43
5.4	Verwendung der Status Codes .....	44
5.4.1	Erläuterung zur Verwendung der Status Codes .....	44
5.4.2	Beispiel .....	45
5.4.3	Schritt 1 .....	46
5.4.4	Schritt 2 .....	47
5.4.5	Schritt 3 .....	48
5.4.6	Schritt 4 .....	49
5.4.7	Schritt 5 .....	50
5.4.8	Schritt 6 .....	51
5.4.9	Ergänzung.....	51
6	Technischer Kommunikationskanal.....	52
6.1	Überblick.....	52
6.2	Rahmenbedingungen und Einschränkungen .....	52
6.3	Aufbau des Webservice .....	53
6.3.1	Methode process .....	53
6.3.2	Methode ping.....	55
6.4	Notwendige IT-Komponenten .....	56
6.5	Testsystem .....	56
Anhang A: Referenzen.....		57
Anhang B: Webservice-Spezifikation (WSDL-Datei) .....		58

# **1 Rahmenbedingungen des Kommunikationsverfahrens zur elektronischen Aktivierung von *Tertiärregelreserve* und *Ausfallsreserve***

## **1.1 Allgemein**

- (1) Das zum Einsatz kommende Kommunikationsverfahren zur Aktivierung von *Tertiärregelreserve* bzw. *Ausfallsreserve* ist das elektronische Kommunikationsverfahren gemäß dieser Beilage. Eventuelle Änderungen des Kommunikationsverfahrens wird APG dem Anbieter unter Berücksichtigung des Änderungsumfangs mit einem angemessenen Vorlauf und nach vorheriger Konsultation mit den Marktteilnehmern schriftlich mitteilen.
- (2) Soll auf Wunsch des *Anbieters* eine andere Lösung als in dieser Anlage beschrieben eingesetzt werden, erfolgt die entsprechende Konzeptabstimmung und gegebenenfalls Umsetzung zwischen APG und dem *Anbieter* unter Berücksichtigung von Punkt 1.7.3.

## **1.2 Grundlage des Abrufs**

- (1) Gemäß Rahmenvertrag, Punkt 9. (1) wird der Datenaustausch mittels elektronischem Kommunikationsverfahren sowie Zugriffe auf die Webservices von APG und vom *Anbieter* seitens APG protokolliert.

## **1.3 Fachliche Abrufprozesse**

- (1) Die Vertragspartner verpflichten sich zur Einhaltung der im Punkt 2 und Punkt 3 beschriebenen Prozesse zur elektronischen Aktivierung von *Tertiärregelreserve* bzw. *Ausfallsreserve*.
- (2) Eine Nichtverfügbarkeit, geplant oder ungeplant, wird gemäß dem Rahmenvertrag, Punkt 3. (3) und der *Präqualifikationsunterlagen*, Punkt 3.1.10 geregelt, unabhängig vom angewandten Kommunikationsverfahren. Sie unterliegt der Meldungspflicht gemäß dem Rahmenvertrag Punkt 4. (5) und Punkt 2.2.1, Punkt 2.2.2 und Punkt 2.3.3 dieser Anlage. Sie unterliegt ebenso den finanziellen Konsequenzen des Rahmenvertrags Punkt 6. (3) für geplante Nichtverfügbarkeiten und Punkt 6. (4) für ungeplante Nichtverfügbarkeiten.
- (3) Der Abruf zur Aktivierung (bzw. die Deaktivierung zur vorzeitigen Beendigung der Aktivierung durch APG) von *Tertiärregelreserve* bzw. *Ausfallsreserve* wird von APG durch Versand des Activation Request Dokuments initiiert. Mit Beginn der Übermittlung des Activation Request Dokuments beginnt die im Punkt 2.1.2 festgelegte *Bearbeitungszeit* zu laufen. Innerhalb der *Bearbeitungszeit* muss der Datenaustausch zum Abruf zwischen den jeweiligen IT-Systemen der Vertragspartner gemäß Punkt 3 vollständig gewährleistet werden.

- (4) Die Aktivierung des *Angebots* durch den *Anbieter* erfolgt ausschließlich nach Erhalt einer elektronischen oder telefonischen Bestätigung seitens APG.
- (5) Die Nichterreichbarkeit gemäß Punkt 2.2.3 beschreibt die Störung der elektronischen Kommunikation aufgrund fehlerhaft ausgetauschter Daten oder einer Funktionsstörung bei der Übermittlung der Daten. Die Nichterreichbarkeit führt in der Regel zu einer Nichteinhaltung der *Bearbeitungszeit*. Im Falle einer festgestellten Störung der elektronischen Kommunikation beim Abruf oder bei der Deaktivierung, informiert der *Anbieter* umgehend APG per Telefon gemäß Punkt 2.2.3 zur Vereinbarung des Status des Abrufs. Eine anbieterseitige Nichterreichbarkeit wird mit einer Nichtverfügbarkeit lt. Punkt 1.3(2) gleichgesetzt.
- (6) Im Falle wiederholter Nichterreichbarkeiten des IT-Systems des *Anbieters*, behält sich APG hinsichtlich des zuverlässigen Betriebs des Netzes das Recht vor, die Funktionsprüfung des elektronischen Abrufs gemäß der *Präqualifikationsunterlagen* Punkt 3.2.3 und gemäß des Rahmenvertrags Punkt 2.9 erneut durchzuführen. Für den Fall, dass der *Anbieter* die festgestellte Anforderung des elektronischen Kommunikationsverfahrens nicht mehr erfüllt wird dem *Anbieter* die *Präqualifikation* entzogen.
- (7) Zur Erhöhung der Zuverlässigkeit des Kommunikationskanals verpflichten sich die Vertragspartner, eine zyklische Erreichbarkeitsprüfung gemäß Punkt 2.4 umzusetzen.

## 1.4 Abruf über das Telefon im Störfall

- (1) Falls das elektronische Kommunikationsverfahren nicht möglich ist, kann der Abruf per Telefon erfolgen. Die Telefonkommunikation dient zusätzlich zur Beseitigung von Unklarheiten, die nicht über die Standardprozesse der elektronischen Kommunikation ausgeräumt werden können. APG ist grundsätzlich nicht verpflichtet, den Anbieter im Störfall per Telefon zu kontaktieren. Folgende Regeln werden festgelegt:
  - a) Im Kooperationsmodus:
    - Wird eine fehlerhafte Verbindung mit mehreren/allen Anbietern angezeigt, wird die Kooperation getrennt.
  - b) Im lokalen Modus:
    - Bei technischen Problemen seitens APG erfolgt ein telefonischer Abruf gemäß Merit Order Liste
- (2) Die Vertragspartner halten sich an die im Punkt 2 und Punkt 3 festgelegten telefonischen Eingriffe.
- (3) Bei Widersprüchen zwischen den telefonischen Aufforderungen und den elektronischen Aufforderungen hat die telefonische Aufforderung Vorrang.

## 1.5 Dokumente und Attributbelegungen

- (1) Die Vertragspartner verpflichten sich die im Punkt 4 beschriebenen Dokumente und Attributbelegungen zu verwenden.

## 1.6 Technischer Kommunikationskanal

- (1) Das Kommunikationsverfahren zum elektronischen Abruf eines *Angebots* erfolgt mittels einer Webservice-Kommunikation. Dabei wird sowohl von APG als auch vom *Anbieter* ein Webservice zur Verfügung gestellt (siehe Punkt 6.1). Der Datenaustausch erfolgt durch einen sicheren verschlüsselten https-Datentransfer über das Internet vom IT-System des Absenders auf den Webserver des Empfängers.
- (2) Der *Anbieter* ist zum ordnungsgemäßen Betrieb seines IT-Systems zum Zweck der Durchführung des elektronischen Kommunikationsverfahrens verpflichtet. Der *Anbieter* verpflichtet sich gemäß Punkt 6 dieser Anlage zur Realisierung der zur Verfügung zu stellenden erforderlichen IT-Komponenten und Schnittstellen, sowie zur Einhaltung der entsprechenden Rahmenbedingungen und Einschränkungen der IT-Einrichtungen, einschließlich Spezifikation der Zeiteinstellungen, Sicherheitszertifikate, Signierung, Verschlüsselung, Komprimierung und Dateiformate.
- (3) Der *Anbieter* ist für den Betrieb eines Test- und eines Produktivsystems gemäß Punkt 6.5 selbst verantwortlich.
- (4) Seitens APG wird ein Testsystem für einen begrenzten Zeitraum hinsichtlich der Integrationstests zur *Präqualifikation* des *Anbieters* gemäß der *Präqualifikationsunterlagen*, Punkt 3.2.3 zur Verfügung gestellt. APG übermittelt dem *Anbieter* die Beschreibung der standardisierten Integrationstests zur *Präqualifikation* des *Anbieters* im Zuge des *Präqualifikationsverfahrens*. Eine Beschreibung der Integrationstests wird über die APG-Homepage veröffentlicht.

## 1.7 Kostenabgrenzung und Haftung

- (1) Der *Anbieter* trägt die Kosten der Umsetzung des elektronischen Kommunikationsverfahren, die in seiner IT-Domäne und seiner Risikosphäre anfallen werden. Die Risikosphäre eines Vertragspartners umfasst u.a. die von dem Vertragspartner eingesetzte Hardware (Webservergerät, Applikation-Computer etc.) und Software (Clientsoftware, System- und Zeiteinstellungen, Sicherheitszertifikate, Signierung, Verschlüsselung, Komprimierung, Dateiformate, etc.) sowie den Internetanschluss durch den Internetprovider.
- (2) Die Haftung von APG beschränkt sich auf Ansprüche als Folge von grobfahrlässigem und vorsätzlichem Verhalten, jedenfalls umfasst sie insbesondere nicht unmittelbare, konkrete Schäden oder Folgeschäden oder sonstige Schäden jeglicher Art, die – aus welchem Grund auch immer – im Zusammenhang mit der Umsetzung und operativen Durchführung des elektronischen Kommunikationsverfahrens eintreten.
- (3) Wird zur *Aktivierung von Tertiärregelreserve* bzw. *Ausfallsreserve* zwischen dem *Anbieter* und APG auf Wunsch des *Anbieters* abweichend von Anlage 6 eine andere technische Lösung, ein anderes Verfahren, eine andere Spezifikation der verwendeten Dokumente oder ein anderer Kommunikationskanal eingesetzt, trägt der *Anbieter* die Kosten für die nötige Adaptierung bei APG. In diesem Fall ist APG verpflichtet, dem *Anbieter* vor der Umsetzung eine Kostenschätzung für die Adaptierung bekannt zu geben.

## 2 Fachliche Prozesse

In diesem Kapitel werden die fachlichen Prozesse beschrieben. Die Beschreibung soll dabei einen Überblick über den jeweiligen Prozess bzw. deren Änderung bieten. Des Weiteren werden auch die Rahmenbedingungen sowie die (technischen) Anforderungen zur Durchführung des Prozesses behandelt.

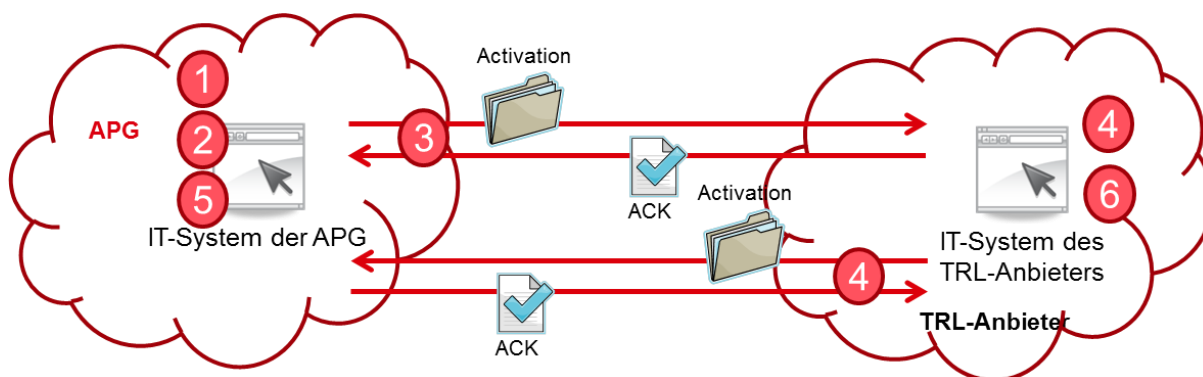
### 2.1 Prozesse zur Aktivierung von TRL-Angeboten

#### 2.1.1 Prozess zur elektronischen Aktivierung von TRL-Angeboten

Der Prozess zum Abruf der TRL ist derzeit folgendermaßen umgesetzt:

1. Der APG-Operator erkennt einen Bedarf an positiver oder negativer TRL
2. *Das nächste verfügbare Angebot wird gemäß der (Common-)Merit-Order-Liste gewählt.*
3. *Das IT-System von APG nimmt Kontakt mit dem IT-System des einzelnen Anbieters auf:*
  - a. *Das IT-System von APG übermittelt ein **ERRP Activation Request Dokument** an das IT-System des Anbieters. Dieses Dokument beinhaltet den Zeitpunkt der Aktivierung, den Zeitpunkt der Deaktivierung, den TRL-Bedarf, sowie angebotsrelevante Daten.*
  - b. *Das IT-System des Anbieters sollte eine **technische Validierung** des Dokuments durchführen (ist dieses syntaktisch und inhaltlich korrekt?).*
  - c. *Das IT-System des Anbieters übermittelt an das IT-System von APG ein **Acknowledgement Dokument** mit dem Status der Validierung (Fully Accepted oder Fehler).*
4. Der Anbieter-Operator prüft die Verfügbarkeit der Angebote und bestätigt die Verfügbarkeit sowie den gewünschten Aktivierungszeitpunkt.
  - a. *Das IT-System des Anbieters übermittelt ein **ERRP Activation Response Dokument** an das IT-System von APG. Dieses beinhaltet die Daten aus dem ursprünglich übermittelten Dokument, sowie den Verfügbarkeitsstatus (Ordered, No longer available).*
  - b. *Das IT-System von APG führt eine **technische Validierung** des Dokuments durch (ist dieses syntaktisch und inhaltlich korrekt?).*
  - c. *Das IT-System von APG übermittelt an das IT-System des Anbieters ein **Acknowledgement Dokument** mit dem Status der Validierung (Fully Accepted oder Fehler).*
5. *Das IT-System von APG markiert die Angebote als abgerufen, sofern es fehlerfrei angenommen und bestätigt wurde.*
6. Der Anbieter-Operator aktiviert die Reserveeinheit entsprechend der ausgetauschten und bestätigten Vorgaben.

Abbildung 1 stellt den beschriebenen Prozess in grafischer Form dar. Die jeweiligen Prozessschritte sind entsprechend markiert.



**Abbildung 1:** Überblick über den Prozess zur elektronischen Aktivierung eines TRL-Angebots

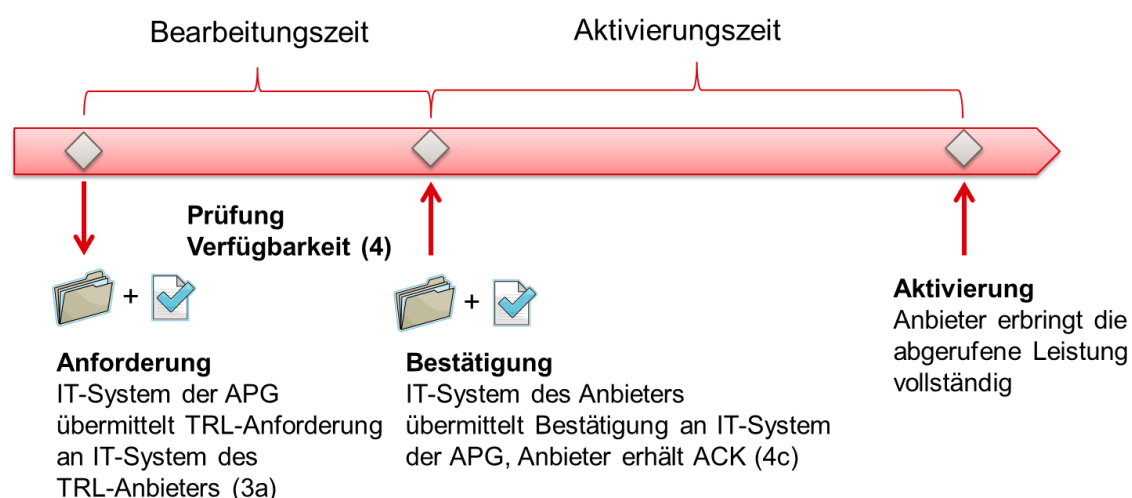
### Zeitlicher Ablauf, Einschränkung

Die Durchführung des Prozesses zum Abruf der TRL ist zeitkritisch, da TRL zur Unterstützung der SRL benötigt wird.

Bei der Bereitstellung der TRL wird zwischen *Bearbeitungszeit* und *Aktivierungszeit* unterschieden.

Die *Bearbeitungszeit* ist die maximal zulässige Zeit, zwischen dem Versand des ERRP Activation Request Dokuments an das IT-System des *Anbieters*. (Prozessschritt 3a) und dem Erhalt des Acknowledgement Dokuments im IT-System des Anbieters (Abschluss Prozessschritt 4c) Innerhalb Bearbeitungszeit muss der Datenaustausch zwischen den IT-Systemen von APG und Anbieter abgeschlossen werden, andernfalls werden die Angebote als „Nicht erreichbar“ gewertet.

Die *Bearbeitungszeit* ist mit 3 Minuten festgelegt.



**Abbildung 2:** Zeitlicher Ablauf



## 2.1.2 Prozess zur telefonischen Aktivierung eines TRL-Angebots

Der telefonische Prozess zum Abruf der TRL wird folgendermaßen definiert.

1. Der APG-Operator erkennt einen Bedarf an positiver oder negativer TRL
2. Der APG-Operator wählt das nächste verfügbare *Angebot* gemäß der (Common-)Merit-Order-Liste aus
3. Der APG-Operator nimmt bei Bedarf mit dem *Anbieter*-Operator telefonisch Kontakt auf
4. Der *Anbieter*-Operator prüft die Verfügbarkeit des *Angebots* und bestätigt die Verfügbarkeit sowie den gewünschten *Aktivierungszeitpunkt*.
5. Der APG-Operator markiert das *Angebot* als „Bestätigt“.
6. Der *Anbieter*-Operator aktiviert die Reserveeinheit entsprechend der ausgetauschten und bestätigten Vorgaben.

## 2.2 Prozesse zur Fehlerbehandlung bei Abruf eines TRL-Angebots

Es kann vorkommen, dass ein TRL-*Angebot* nicht abgerufen werden kann. Hierbei sind folgende Fälle zu unterscheiden:

1. Nichtverfügbarkeit des TRL-*Angebots*
2. Störung der Kommunikation zwischen APG und *Anbieter* (Nichterreichbarkeit)

### 2.2.1 Meldung der Nichtverfügbarkeit bei Aktivierung eines TRL-Angebots

APG ruft wie in Kap. 2.1.2 beschrieben *Angebote* des *Anbieters* ab. Das IT-System von APG nimmt mit dem IT-System des *Anbieters* Kontakt auf (3) und übermittelt das ERRP Activation Request Dokument (3a). Das IT-System des *Anbieters* validiert das Dokument (3b) und quittiert den Erhalt der Nachricht mit einem Acknowledgement Dokument (3c).

Bei der Überprüfung der Verfügbarkeit des TRL-*Angebots* stellt der *Anbieter*-Operator fest, dass dieses momentan nicht verfügbar ist (und auch kein Ersatz dafür bereitgestellt werden kann).

Das IT-System des *Anbieters* übermittelt ein ERRP Activation Response Dokument mit dem Verfügbarkeitsstatus „No longer available“ an das IT-System von APG (4a). Das IT-System von APG validiert das Dokument, setzt das entsprechende *Angebot* auf den Status „Nicht verfügbar“ (4b) und quittiert den Erhalt der Nachricht mit einem Acknowledgement Dokument (4c).

### 2.2.2 Ex Ante Meldung der Nichtverfügbarkeit eines TRL-Angebots

Es kann vorkommen, dass ein TRL-*Angebot* nicht verfügbar ist. In diesem Fall meldet dies der *Anbieter*-Operator telefonisch an den APG-Operator. Der APG-Operator setzt das betroffene *Angebot* in den Status „Nicht verfügbar“. Ein Abruf dieses *Angebots* findet dann nicht statt.

### 2.2.3 Störung der Kommunikation zwischen APG und *Anbieter* (Nichterreichbarkeit)

APG ruft wie in Kap. 2.1.2 beschrieben das *Angebot* des *Anbieters* ab. Das IT-System von APG nimmt mit dem IT-System des *Anbieters* Kontakt auf (3). Im Laufe der Kommunikation kommt es zu technischen Störungen. Dabei werden folgende Fälle unterschieden:

- 1) Eines oder mehrere der auszutauschenden Dokumente (ERRP Activation Dokument (3a, 4a) bzw. Acknowledgement Dokument (3c, 4c)) können nicht übermittelt werden: Nach Ablauf der *Bearbeitungszeit* setzt das IT-System von APG das betreffende *Angebot* in den Status „Nicht erreichbar“.
- 2) Die Dokumente können zwar ausgetauscht werden, sind jedoch fehlerhaft: Das IT-System von APG setzt das betreffende *Angebot* in den Status „Nicht erreichbar (Datenfehler)“.

In diesen Fällen kann der telefonische Abruf in Kraft treten: Der APG-Operator kann mit dem *Anbieter*-Operator telefonisch Kontakt aufnehmen. Der *Anbieter*-Operator prüft die Verfügbarkeit des *Angebots* und bestätigt die Verfügbarkeit sowie den gewünschten *Aktivierungszeitpunkt*. Der APG-Operator markiert das *Angebot* als abgerufen, der *Anbieter*-Operator aktiviert die Reserveeinheit(en) entsprechend der ausgetauschten und bestätigten Vorgaben.

Solange der *Anbieter* keine Bestätigung durch APG erhält, darf keine Aktivierung erfolgen.

Es wird empfohlen, dass der *Anbieter* in seinem IT-System ebenfalls einen Timeout-Mechanismus vorsieht. Trifft die Bestätigung durch APG nicht innerhalb der *Bearbeitungszeit* ein, dann sollte dies dem *Anbieter*-Operator signalisiert werden. Der *Anbieter*-Operator nimmt dann mit dem APG-Operator telefonisch Kontakt auf, um den Status des TRL-Abrufs zu vereinbaren.

## 2.2.4 Ex Ante Meldung der Nichterreichbarkeit

Es kann vorkommen, dass das IT-System des *Anbieters* für den elektronischen Abruf nicht erreichbar ist (z.B. auf Grund von Wartungsarbeiten)<sup>1</sup>. Die geplanten Nichterreichbarkeiten sollten möglichst kurzgehalten werden und nach Möglichkeit außerhalb des Vorhaltungszeitraums fallen. Sollte dies nicht möglich sein, meldet der *Anbieter*-Operator den Zeitraum der Nichterreichbarkeit telefonisch und schriftlich an den APG-Operator. Der APG-Operator vermerkt dies im IT-System der APG. Während dieses Zeitraums kann ein allfälliger TRL-Abruf telefonisch durchgeführt werden.

## 2.3 Prozesse zur Beendigung eines TRL-Abrufs

Bei der Beendigung eines TRL-Abrufs werden folgende Fälle unterschieden:

1. Beendigung mit Ende der *Produktzeitscheibe*
2. Vorzeitige Beendigung durch APG
3. Vorzeitige Beendigung durch *Anbieter* (ungeplante Nichtverfügbarkeit)

### 2.3.1 Beendigung mit Ende der *Produktzeitscheibe*

Der TRL-Abruf endet wie bisher mit Ende der *Produktzeitscheibe*, sofern bis dahin keine Anforderung zur vorzeitigen Deaktivierung erfolgt. In diesem Fall findet keine weitere Kommunikation zwischen den IT-Systemen von APG und des *Anbieters* statt.

### 2.3.2 Vorzeitige Beendigung durch APG

1. Im Falle der vorzeitigen Deaktivierung eines TRL-Abrufs durch APG findet eine Kommunikation zwischen den IT-Systemen von APG und des *Anbieters* statt:
  - a. Das IT-System von APG nimmt mit dem IT-System des *Anbieters* Kontakt auf
  - b. Das IT-System von APG übermittelt ein ERRP Activation Request Dokument an das IT-System des *Anbieters*. Dieses Dokument beinhaltet den Zeitpunkt der **Deaktivierung** sowie *Angebotsrelevante* Daten (siehe auch Kap. 5.2.1).
  - c. Das IT-System des *Anbieters* sollte eine technische Validierung des Dokuments durchführen (ist dieses syntaktisch und inhaltlich korrekt?).
  - d. Das IT-System des *Anbieters* übermittelt an APG ein Acknowledgement Dokument mit dem Status der Validierung (Fully accepted oder Fehler).

---

<sup>1</sup> Eine Unterscheidung zwischen geplanter und ungeplanter Nichterreichbarkeit findet nicht statt.

2. Der *Anbieter*-Operator bestätigt den gewünschten *DeAktivierungszeitpunkt*.
  - a. Das IT-System des *Anbieters* übermittelt ein ERRP Activation Response Dokument an das IT-System von APG. Dieses beinhaltet die Daten aus dem ursprünglich übermittelten Dokument, sowie den Verfügbarkeitsstatus (Ordered) (siehe auch Kap. 5.2.2).
  - b. Das IT-System von APG führt eine technische Validierung des Dokuments durch (ist dieses syntaktisch und inhaltlich korrekt?).
  - c. Das IT-System von APG übermittelt an das IT-System des *Anbieters* ein Acknowledgement Dokument mit dem Status der Validierung (OK, Not-OK).
3. Das IT-System von APG markiert den Abruf als beendet, sofern die Beendigung fehlerfrei angenommen und bestätigt wurde.

Im Anschluss an die elektronische Kommunikation deaktiviert der *Anbieter*-Operator den Abruf zum vereinbarten *DeAktivierungszeitpunkt*.

Im Laufe der Kommunikation kann es zu technischen Störungen kommen. Hierbei sind folgende Fälle zu unterscheiden:

- 1) Eines oder mehrere der auszutauschenden Dokumente (ERRP Activation Dokument (3a, 4a) bzw. Acknowledgement Dokument (3c, 4c)) können nicht übermittelt werden: Nach Ablauf der *Bearbeitungszeit* setzt das IT-System von APG das betreffende *Angebot* in den Status „Nicht erreichbar“.
- 2) Die Dokumente können zwar ausgetauscht werden, sind jedoch fehlerhaft. Das IT-System von APG setzt das betreffende *Angebot* auf den Status „Nicht erreichbar (Datenfehler)“.

In diesen Fällen kann die telefonischen Beendigung in Kraft treten: Der APG-Operator nimmt mit dem *Anbieter*-Operator telefonisch Kontakt auf. Der *Anbieter*-Operator bestätigt die Beendigung des *Angebots* zum gewünschten *DeAktivierungszeitpunkt*. Der APG-Operator markiert das *Angebot* als „Ende beantragt“, der *Anbieter*-Operator deaktiviert die Reserveeinheit entsprechend den ausgetauschten und bestätigten Vorgaben.

Solange der *Anbieter* keine Bestätigung durch APG erhält, darf die Deaktivierung nicht erfolgen.

Es wird empfohlen, dass der *Anbieter* in seinem IT-System ebenfalls einen Timeout-Mechanismus vorsieht. Trifft die Bestätigung von APG nicht innerhalb der *Bearbeitungszeit* ein, dann sollte dies dem *Anbieter*-Operator signalisiert werden. Der *Anbieter*-Operator nimmt dann mit dem APG-Operator telefonisch Kontakt auf, um den Status des TRL-Abrufs zu vereinbaren.

### 2.3.3 Vorzeitige Beendigung durch *Anbieter*

Im Falle der vorzeitigen Deaktivierung eines TRL-Abrufs durch einen *Anbieter* im Falle einer ungeplanten Nichtverfügbarkeit findet keine Kommunikation zwischen den IT-Systemen von APG und des *Anbieters* statt. Der *Anbieter*-Operator nimmt mit dem APG-Operator wie bisher telefonisch Kontakt auf. Der APG-Operator bestätigt die Beendigung des *Angebots* zum angegebenen *DeAktivierungszeitpunkt* und markiert das *Angebot* als beendet.

## 2.4 Zyklische Erreichbarkeitsprüfung

Mit der Einführung des Prozesses zur elektronischen Aktivierung von TRL-*Angeboten* wird auch eine Möglichkeit geschaffen, die Erreichbarkeit des IT-Systems von APG und des *Anbieters* zu überprüfen. Dadurch kann eine Nichterreichbarkeit des IT-Systems des jeweiligen Kommunikationspartners (möglicherweise) noch vor dem Abruf von TRL-*Angeboten* detektiert werden und dies dem Operator zur Einleitung von Maßnahmen zur Störungsbehebung signalisiert werden.

Zur Umsetzung der zyklischen Erreichbarkeitsprüfung müssen APG und *Anbieter* entsprechende Vorkehrungen treffen. Dies bedeutet, dass sowohl APG wie auch die *Anbieter* in ihrer Webservice Implementierung eine entsprechende Methode bereitstellen müssen (siehe Kap. 6.3.2).

Das IT-System von APG ruft das IT-System des *Anbieters* (resp. die entsprechende Webservice-Methode) in regelmäßigen Abständen auf (z.B. alle 15 Minuten) und protokolliert das Ergebnis des Aufrufs. Sollte das IT-System des *Anbieters* für mehr als 15 Minuten (einstellbar) nicht erreichbar sein, so wird dies dem APG-Operator signalisiert. Dieser kann Maßnahmen zur Störungsbehebung einleiten (z.B. telefonische Kontaktaufnahme mit dem *Anbieter*-Operator).

Das IT-System des *Anbieters* ruft das IT-System von APG (resp. die entsprechende Webservice-Methode) ebenfalls in regelmäßigen Abständen (z.B. alle 15 Minuten) auf. Sollte das IT-System von APG nicht erreichbar sein, so kann dies dem *Anbieter*-Operator signalisiert werden. Dieser kann dann Maßnahmen zur Störungsbehebung einleiten (z.B. telefonische Kontaktaufnahme mit dem APG-Operator).

Aus Gründen der Systemlast muss die Zeitspanne zwischen den Erreichbarkeitsprüfungen mindestens fünf Minuten (erster Vorschlag seitens APG) betragen.

## 2.5 Statusabfrage

Mit der Einführung des Prozesses zur elektronischen Aktivierung von TRL-Angeboten wird für den *Anbieter* eine Möglichkeit geschaffen, für die aktuelle *Produktzeitscheibe* alle *Angebote* sowie deren Abrufstatus abzufragen.

Zu diesem Zweck übermittelt der *Anbieter* ein ENTSO-E Status Request Dokument (siehe [9]) an das IT-System von APG.

Das IT-System von APG wertet das Status Request Dokument aus. Ist dieses gültig, so übermittelt das IT-System von APG ein Activation Request Dokument mit erhöhter Versionsnummer an den *Anbieter*. Dieses beinhaltet alle TRL-Angebote für die aktuelle *Produktzeitscheibe*. Da es sich um einen Status Request handelt und dadurch keine Aktivierungen erfolgen, werden die *Angebote* mit Status Code „A08“ (siehe dazu auch Kap.5.4) sowie dem letztgültigen *Aktivierungszeitraum* ausgewiesen.

Ist für die aktuelle *Produktzeitscheibe* noch kein Activation Request Dokument vorhanden, weil noch keine Aktivierung durch APG erfolgt ist, so wird ein Activation Request Dokument in der Version 1 erstellt und dieses an den *Anbieter* übermittelt. Die TRL-Angebote werden mit Status Code „A08“ und leerem *Aktivierungszeitraum* übermittelt. Sollte anschließend eine Aktivierung durch APG erfolgen, so wird das Activation Request Dokument in Version 2 (oder höher) gesendet werden.

Nach Erhalt des Status Request Dokuments wird analog zu Tabelle (#1 - #6) die Validierung durchgeführt und das Validierungsergebnis im Acknowledgement Dokument an den *Anbieter* übermittelt. Sofern das Status Request Dokument erfolgreich validiert werden konnte, übermittelt APG das Activation Request Dokument an den *Anbieter*. Diese Übermittlung soll auch durch den *Anbieter* mittels Acknowledgement Dokument quittiert werden.



Anmerkung: Im Activation Request Dokument werden alle Angebote des *Anbieters* für die betreffende *Produktzeitscheibe* sowie deren aktueller Aktivierungsstatus bzw. gewünschter Aktivierungsstatus übertragen. Detto im Activation Response Dokument.

Die Darstellung in Abbildung 3 sowie die textliche Beschreibung in den nachfolgenden Kapiteln beziehen sich aus Gründen der Übersichtlichkeit auf einen Abruf eines einzigen TRL-*Angebots*. Daher wird im Text stets der Singular verwendet, es sei denn die Beschreibung bezieht sich explizit auf mehrere TRL-*Angebote*.

Die Status Codes zur Auszeichnung des Aktivierungsstatus sowie zur Identifikation von Änderungen sind in Kap. 4.3 beschrieben. Weiter wird im Kap. 5.4 ein Beispiel zur korrekten Verwendung der Status Codes bei hintereinander folgenden TRL-Abrufen angeführt.

### **3.2 Anfrage zur Aktivierung eines TRL-*Angebots* (APG)**

A1: Der Prozess beginnt mit der Feststellung des TRL-Bedarfs durch den APG-Operator. Dies kann einerseits die Aktivierung eines TRL-*Angebots*, die vorzeitige Deaktivierung eines TRL-Abrufs oder die erneute Aktivierung eines TRL-*Angebots* bedeuten.

Das IT-System von APG überprüft, ob das *Angebot* für telefonischen Abruf vorgesehen ist<sup>2</sup>. Gründe hierfür sind:

- Abruf erfolgt während eines bekannten Wartungszeitraums des IT-Systems des *Anbieters* oder APG
- Die zyklische Erreichbarkeitsprüfung hat ergeben, dass die Kommunikation zwischen den IT-Systemen des *Anbieters* und APG gestört ist

A2.1: Das IT-System von APG signalisiert dies dem APG-Operator, dieser kann den Abruf telefonisch durchführen:

1. Das TRL-*Angebot* kann aktiviert werden und wird seitens APG als „Bestätigt“ markiert.
2. Das TRL-*Angebot* kann nicht aktiviert werden wird seitens APG als „Nicht verfügbar (*Anbieter*)“ markiert.

Der Prozess endet.

---

<sup>2</sup> Eine dem Abruf vorgelagerte Prüfung auf Erreichbarkeit findet nicht statt, da die zyklische Erreichbarkeitsprüfung als eigenständiger Programmteil des IT-Systems der APG realisiert wird.



A2.2: Das TRL-*Angebot* ist für elektronischen Abruf vorgesehen. Das IT-System von APG übermittelt an das IT-System des *Anbieters* ein Activation Request Dokument. Dieses beinhaltet für die Übertragung und Identifikation die nachfolgenden Daten:

- Dokumentenidentifikation
- Versionsnummer
- EIC des Senders und Empfängers
- Rolle des Senders und Empfängers
- Anschlussregelzone des Reservepools

Darüber hinaus beinhaltet das Activation Request Dokument bezogen auf die aktuelle *Produktzeitscheibe* pro TRL-*Angebot* die folgenden Angebotsrelevanten Daten:

- EIC des *Anbieters*
- *Angebotsnummer* des abzurufenden / zu beendenden TRL-*Angebots*
- Richtung des TRL-*Angebots*
- Leistungswert des TRL-*Angebots*<sup>3</sup>
- Status der Aktivierung
- *Aktivierungszeitraum* (Leer, wenn keine Aktivierung gewünscht)

Mit Beginn der Übermittlung des Activation Request Dokuments beginnt die *Bearbeitungszeit* zu laufen.

Der *Aktivierungszeitraum* beginnt mit jenem Zeitpunkt, der sich aus dem Zeitpunkt der Erstellung des Activation Request Dokuments und der Summe aus *Bearbeitungszeit* und *Aktivierungszeit* ergibt. Der *Aktivierungszeitraum* wird kaufmännisch auf Minuten gerundet, da der ENTSO-E Standard die Angabe des *Aktivierungszeitpunkts* nur Minutenscharf erlaubt (siehe [1], S. 182, Kap. 4.11.3.1).

Es kann vorkommen, dass das Activation Request Dokument nicht an das IT-System des *Anbieters* übermittelt werden kann. Gründe hierfür sind (nicht taxativ):

- Es kann keine TCP/IP-Verbindung vom IT-System von APG zum IT-System des *Anbieters* aufgebaut werden: 15 Sekunden (einstellbar) nach Beginn der *Bearbeitungszeit* erfolgt ein Timeout in der Programmroutine des IT-Systems der APG, der Verbindungsaufbau bricht ab.
- Der SSL-Handshake kann nicht durchgeführt werden: Der Verbindungsaufbau bricht ab.
- Das Webservice kann nicht aufgerufen werden: Der Request bricht ab.

---

<sup>3</sup> *Angebote* sind lt. derzeitig gültigen Ausschreibungsregeln nicht teilbar und werden immer zur Gänze aktiviert.

Der Verbindungsabbruch wird mit Zeitstempel und Detailinformationen zum Abbruch für ex-post Analyse Zwecke protokolliert.

A2.3: Der fehlgeschlagene Abruf wird dem APG-Operator signalisiert. Dieser entscheidet über die weitere Vorgehensweise:

1. Der TRL-Abruf wird telefonisch durchgeführt:
  - a. Das TRL-*Angebot* kann aktiviert werden und wird seitens APG als „Bestätigt“ markiert.
  - b. Das TRL-*Angebot* kann nicht aktiviert werden und wird seitens APG als „Nicht verfügbar (*Anbieter*)“ markiert.
2. Der TRL-Abruf wird nicht telefonisch durchgeführt: Das TRL-*Angebot* wird seitens APG als „Nicht erreichbar (Klärung)“ markiert.

Der Prozess endet.

### 3.3 Validierung des Activation Request Dokuments durch *Anbieter*

T1: Aus Sicht des *Anbieters* beginnt der Prozess mit dem Empfang des Activation Request Dokuments.

Das IT-System des *Anbieters* sollte das erhaltene Dokument validieren. Dabei sollten zumindest die folgenden Überprüfungen durchgeführt werden:

Nr	Fragestellung	Prüfung / Bedingung	Fehlercode bei Abweichung	Fehlerbeschreibung bei Abweichung
<b>Validierung auf Dokumentenebene</b>				
1	Dokument syntaktisch korrekt?	Überprüfung auf korrekte XSD lt. [3]	A94	Not compliant to XSD.
2	Versionsnummer korrekt?	Entspricht der angegebene Wert den Spezifikationen lt. Kap. 4.3	A51	Message identification or version conflict
3	Versandinformationen korrekt?	Ist der EIC des Senders korrekt?	A05	Sender without valid contract
4		Ist die Rolle des Senders korrekt?	A59	Not compliant to local market rules
5		Ist der EIC des Empfängers korrekt?	A53	Receiving party incorrect

Nr	Fragestellung	Prüfung / Bedingung	Fehlercode bei Abweichung	Fehlerbeschreibung bei Abweichung
6		Ist die Rolle des Empfängers korrekt?	A59	Not compliant to local market rules
7	Sofern eine der Validierungen #8 - #15 fehlschlägt.		A02	Message fully rejected.
Validierung auf ActivationTimeSeries-Ebene				
8	Angebotsdaten korrekt?	Entspricht der EIC im Feld ResourceProvider dem des <i>Anbieters</i> ?	A59	Not compliant to local market rules. Resource provider incorrect.
9		Entspricht die <i>Angebotsnummer</i> (ContractIdentification ) den Daten des TRL- <i>Angebots</i> ?	A59	Not compliant to local market rules. Contract identification incorrect.
10		Entspricht die Richtung des TRL- <i>Angebots</i> (Direction) den Daten des TRL- <i>Angebots</i> ?	A59	Not compliant to local market rules. Direction incorrect.
11		Entspricht der Leistungswert (Quantity) den Daten des TRL- <i>Angebots</i> ?	A59	Not compliant to local market rules. Quantity incorrect.
12		Ist der Status Code A08, A10 oder A11?	A59	Not compliant to local market rules. Status Code incorrect.

13	Sind die Zeitangaben formal korrekt?	Liegt der <i>Aktivierungszeitraum</i> (TimeInterval) innerhalb der <i>Produktzeitscheibe</i> (ActivationTimeInterval)?	A59	Not compliant to local market rules. TimeInterval exceeds ActivationTimeInterval.
14		Entspricht der <i>Aktivierungszeitraum</i> (Ende(TimeInterval) – Beginn(TimeInterval)) der Period?	A59	Not compliant to local market rules. TimeInterval and/or Period incorrect.
15		Ist der <i>Aktivierungszeitraum</i> (Period) größer oder gleich der Mindestlieferzeit	A59	Not compliant to local market rules. Minimum duration conflict.

**Tabelle 1: Validierung des Activation Dokuments und Fehlercodes**

T2.1: Schlägt eine der Validierung #1 - #7 fehl, so werden im Acknowledgement Dokument auf Dokumentenebene im Reason-Element der Fehlercode und die Fehlerbeschreibung lt. Tabelle 1 übermittelt. Schlagen mehrere Überprüfungen fehl, so werden mehrere Reason-Elemente übermittelt<sup>4</sup>.

Schlägt eine der Validierungen #8 - #15 fehl, so werden im Acknowledgement Dokument auf TimeSeriesRejection Ebene im Reason-Element der Fehlercode und die Fehlerbeschreibung lt. Tabelle 1 übermittelt. Schlagen mehrere Überprüfungen fehl, so werden mehrere Reason-Elemente übermittelt.

Das IT-System des *Anbieters* übermittelt das Acknowledgement Dokument an das IT-System von APG. Aus Sicht des *Anbieters* sind hier keine weiteren Schritte notwendig. Die weitere Behandlung erfolgt durch APG und ist in Kap.3.4., Abschnitt A4.2 beschrieben.

T2.2: Konnten alle Überprüfungen erfolgreich durchgeführt werden, dann wird im Acknowledgement Dokument auf Dokumentenebene der Code „A01“ im Feld ReasonCode übermittelt. Das Feld ReasonText bleibt leer.

Das IT-System des *Anbieters* übermittelt das Acknowledgement Dokument an das IT-System von APG.

<sup>4</sup> In einem ACK-Dokument darf der Reason-Code A01 nicht gemeinsam mit Fehler-Reason-Codes übermittelt werden. Andernfalls würde dies einem Datenfehler entsprechen.

T2.1 + T2.2: Es kann vorkommen, dass das Acknowledgement Dokument nicht an das IT-System von APG übermittelt werden kann. Gründe hierfür sind (nicht taxativ):

- Es kann keine TCP/IP-Verbindung vom IT-System des *Anbieters* zum IT-System von APG aufgebaut werden: Nach 15 Sekunden erfolgt ein Timeout, der Verbindungsaufbau bricht ab.
- Der SSL-Handshake kann nicht durchgeführt werden: Der Verbindungsaufbau bricht ab.
- Das Webservice kann nicht aufgerufen werden: Der Request bricht ab.

T2.3: Die fehlgeschlagene Übermittlung wird dem *Anbieter*-Operator signalisiert. Dieser informiert den APG-Operator per Telefon und meldet den Status der Aktivierbarkeit des TRL-*Angebots*. Beide Operatoren vereinbaren die weitere Vorgehensweise:

1. Das TRL-*Angebot* kann aktiviert werden und wird seitens APG als „Bestätigt“ markiert.
2. Das TRL-*Angebot* kann nicht aktiviert werden und wird seitens APG als „Nicht verfügbar (*Anbieter*)“ markiert.

Der Prozess endet.

### 3.4 Validierung des ACK-Dokuments durch APG

A3: Das IT-System von APG wartet auf das Acknowledgement Dokument des *Anbieters*.

Trifft dieses nicht innerhalb von 30 Sekunden (einstellbar) nach Beginn der *Bearbeitungszeit* ein, bricht der TRL-Abruf ab. Der Abbruch wird mit Zeitstempel und Detailinformationen für ex-post Analyse zwecke protokolliert.

A3.1: Der fehlgeschlagene Abruf wird dem APG-Operator signalisiert. Dieser entscheidet über die weitere Vorgehensweise:

1. Der TRL-Abruf wird telefonisch durchgeführt:
  - a. Das TRL-*Angebot* kann aktiviert werden und wird seitens APG als „Bestätigt“ markiert.
  - b. Das TRL-*Angebot* kann nicht aktiviert werden und wird seitens APG als „Nicht verfügbar (*Anbieter*)“ markiert.
2. Der TRL-Abruf wird nicht telefonisch durchgeführt: Das TRL-*Angebot* wird seitens APG als „Nicht erreichbar (*Anbieter*)“ markiert.

Der Prozess endet.

A4: Das IT-System von APG wertet das Acknowledgement Dokument aus. Dabei werden die folgenden Prüfungen durchgeführt:

Nr	Fragestellung	Prüfung / Bedingung
1	Dokument syntaktisch korrekt?	Überprüfung auf korrekte XSD lt. [4]
2	Versandinformationen korrekt?	Ist der EIC des Senders korrekt?
3		Ist die Rolle des Senders korrekt?
4		Ist der EIC des Empfängers korrekt?
5		Ist die Rolle des Empfängers korrekt?
6	Inhaltlich korrekt?	Kann das Dokument anhand der ReceivingDocumentIdentification und ReceivingDocumentVersion einem Activation Dokument zugeordnet werden?

**Tabelle 2: Validierung des Acknowledgement Dokuments**

Konnten alle Validierungen erfolgreich durchgeführt werden und wurde der Reason Code „A01“ übermittelt, wartet das IT-System von APG auf Übermittlung des Activation Response Dokuments (Kap. 3.6, Abschnitt A5).

A4.1: Schlägt eine der Validierungen fehl, wird dies mit Zeitstempel und Detailinformationen für ex-post Analyse Zwecke protokolliert. Der fehlgeschlagene Abruf wird dem APG-Operator signalisiert. Dieser entscheidet über die weitere Vorgehensweise:

1. Der TRL-Abruf wird telefonisch durchgeführt:
  - a. Das TRL-Angebot kann aktiviert werden und wird seitens APG als „Bestätigt“ markiert.
  - b. Das TRL-Angebot kann nicht aktiviert werden und wird seitens APG als „Nicht verfügbar (*Anbieter*)“ markiert.
2. Der TRL-Abruf wird nicht telefonisch durchgeführt: Das TRL-Angebot wird seitens APG als „Nicht erreichbar (Datenfehler *Anbieter*)“ markiert.

Der Prozess endet.

A4.2: Wurde ein Reason Code ungleich „A01“ übermittelt, dann wird der fehlgeschlagene Abruf dem APG-Operator signalisiert. Dieser entscheidet über die weitere Vorgehensweise:

1. Der TRL-Abruf wird telefonisch durchgeführt:
  - a. Das TRL-*Angebot* kann aktiviert werden und wird seitens APG als „Bestätigt“ markiert.
  - b. Das TRL-*Angebot* kann nicht aktiviert werden und wird seitens APG als „Nicht verfügbar (*Anbieter*)“ markiert.
2. Der TRL-Abruf wird nicht telefonisch durchgeführt: Das TRL-*Angebot* wird seitens APG als „Nicht erreichbar (Datenfehler APG)“ markiert.

Der Prozess endet.

### **3.5 Überprüfen der Verfügbarkeit des TRL-*Angebots* durch *Anbieter***

T3: Der *Anbieter*-Operator überprüft die Verfügbarkeit des TRL-*Angebots*.

T4.1: Ist das TRL-*Angebot* nicht verfügbar, dann übermittelt das IT-System des *Anbieters* eine negative Antwortnachricht (Activation Response mit Status Code „A11“) an das IT-System von APG.

T4.2: Ist das TRL-*Angebot* verfügbar, dann übermittelt das IT-System des *Anbieters* eine positive Antwortnachricht (Activation Response mit Status Code „A07“) an das IT-System von APG.

T4.1 + T4.2: Es kann vorkommen, dass das Activation Response Dokument nicht an das IT-System von APG übermittelt werden kann. Gründe hierfür sind (nicht taxativ):

- Es kann keine TCP/IP-Verbindung vom IT-System des *Anbieters* zum IT-System von APG aufgebaut werden: Nach 15 Sekunden erfolgt ein Timeout, der Verbindungsaufbau bricht ab.
- Der SSL-Handshake kann nicht durchgeführt werden: Der Verbindungsaufbau bricht ab.
- Das Webservice kann nicht aufgerufen werden: Der Request bricht ab.

T4.3: Die fehlgeschlagene Übermittlung wird dem *Anbieter*-Operator signalisiert. Dieser informiert den APG-Operator per Telefon und meldet den Status der Aktivierbarkeit des TRL-*Angebots*. Beide Operatoren vereinbaren die weitere Vorgehensweise:

1. Das TRL-*Angebot* kann aktiviert werden und wird seitens APG als „Bestätigt“ markiert.
2. Das TRL-*Angebot* kann nicht aktiviert werden und wird seitens APG als „Nicht verfügbar (*Anbieter*)“ markiert.

Der Prozess endet.

### 3.6 Validierung des Activation Response Dokuments durch APG

A5: Das IT-System von APG wartet auf das Activation Response Dokument des *Anbieters*.

Trifft dieses nicht innerhalb von 2:45 min. nach Beginn der *Bearbeitungszeit* ein, bricht der TRL-Abruf ab. Der Abbruch wird mit Zeitstempel und Detailinformationen für ex-post Analyse zwecke protokolliert.

A5.1: Der fehlgeschlagene Abruf wird dem APG-Operator signalisiert. Dieser entscheidet über die weitere Vorgehensweise:

1. Der TRL-Abruf wird telefonisch durchgeführt:
  - a. Das TRL-*Angebot* kann aktiviert werden und wird seitens APG als „Bestätigt“ markiert.
  - b. Das TRL-*Angebot* kann nicht aktiviert werden und wird seitens APG als „Nicht verfügbar (*Anbieter*)“ markiert.
2. Der TRL-Abruf wird nicht telefonisch durchgeführt: Das TRL-*Angebot* wird seitens APG als „Nicht erreichbar (*Anbieter*)“ markiert.

Der Prozess endet.

A6: Das IT-System von APG validiert das erhaltene Dokument anhand der folgenden Validierungsregeln:

Nr	Fragestellung	Prüfung / Bedingung	Fehlercode bei Abweichung	Fehlerbeschreibung bei Abweichung
<b>Validierung auf Dokumentenebene</b>				
1	Dokument syntaktisch korrekt?	Überprüfung auf korrekte XSD lt. [3]	A94	Not compliant to XSD.
2	Versionsnummer korrekt?	Entspricht der angegebene Wert den Spezifikationen lt. Kap. 4.3	A51	Message identification or version conflict
3	Versandinformationen korrekt?	Ist der EIC des Senders korrekt?	A05	Sender without valid contract
4		Ist die Rolle des Senders korrekt?	A59	Not compliant to local market rules
5		Ist der EIC des Empfängers korrekt?	A53	Receiving party incorrect



Nr	Fragestellung	Prüfung / Bedingung	Fehlercod e bei Abweichu ng	Fehlerbeschreib ung bei Abweichung
6		Ist die Rolle des Empfängers korrekt?	A59	Not compliant to local market rules
7	Sofern eine der Validierungen #8 - #12 fehlschlägt.		A02	Message fully rejected.
Validierung pro TRL-Angebot				
8	Angebotsdaten korrekt?	Entspricht der EIC im Feld ResourceProvider dem des <i>Anbieters</i> ?	A59	Not compliant to local market rules. Resource provider incorrect.
9		Entspricht die <i>Angebotsnummer</i> (ContractIdentification ) den Daten des TRL- <i>Angebots</i> ?	A59	Not compliant to local market rules. Contract identification incorrect.
10	Zuordnung zu Activation Request möglich?	Kann das Dokument anhand der OrderIdentification und OrderIdentificationVer sion einem Activation Request Dokument zugeordnet werden?	A59	Not compliant to local market rules. OrderIdentificatio n or OrderIdentificatio nVersion conflict.
11	Reason Code korrekt?	Ist der Reason Code A07, A08 oder A11?	A59	Not compliant to local market rules. Invalid reason code. Reason Code invalid.
12	Angebotsdaten korrekt?	Entspricht die rückgemeldete Menge der angeforderten	A59	Not compliant to local market rules. Quantity

Nr	Fragestellung	Prüfung / Bedingung	Fehlercode bei Abweichung	Fehlerbeschreibung bei Abweichung
		Menge?		incorrect.

**Tabelle 3: Validierung des Activation Response Dokuments und Fehlercodes**

A6.1: Schlägt eine der Überprüfungen #1 - #7 fehl, so werden im Acknowledgement Dokument auf Dokumentenebene im Reason-Element der Fehlercode und die Fehlerbeschreibung lt. Tabelle 3 übermittelt. Schlagen mehrere Überprüfungen fehl, so werden mehrere Reason-Elemente übermittelt<sup>5</sup>.

Schlägt eine der Validierungen #8 - #12 fehl, so werden im Acknowledgement Dokument auf TimeSeriesRejection Ebene im Reason-Element der Fehlercode und die Fehlerbeschreibung lt. Tabelle3 übermittelt. Schlagen mehrere Überprüfungen fehl, so werden mehrere Reason-Elemente auf TimeSeriesRejection Ebene übermittelt.

Das IT-System von APG übermittelt das Acknowledgement Dokument an das IT-System des *Anbieters*.

A6.3: Der fehlgeschlagene Abruf wird dem APG-Operator signalisiert. Dieser entscheidet über die weitere Vorgehensweise:

1. Der TRL-Abruf wird telefonisch durchgeführt:
  - a. Das TRL-*Angebot* kann aktiviert werden und wird seitens APG als „Bestätigt“ markiert.
  - b. Das TRL-*Angebot* kann nicht aktiviert werden und wird seitens APG als „Nicht verfügbar (*Anbieter*)“ markiert.
2. Der TRL-Abruf wird nicht telefonisch durchgeführt: Das TRL-*Angebot* wird seitens APG als „Nicht erreichbar (Datenfehler *Anbieter*)“ markiert.

Der Prozess endet.

A6.2: Konnten alle Überprüfungen erfolgreich durchgeführt werden, dann wird im Acknowledgement Dokument auf Dokumentenebene der Code „A01“ im Feld ReasonCode gesetzt. Das Feld ReasonText bleibt leer.

Das IT-System von APG übermittelt das Acknowledgement Dokument an das IT-System des *Anbieters*.

<sup>5</sup> In einem ACK-Dokument darf der Reason-Code A01 nicht gemeinsam mit Fehler-Reason-Codes übermittelt werden. Dies würde einem Datenfehler entsprechen.

A6.1 + A6.2: Es kann vorkommen, dass das Acknowledgement Dokument nicht an das IT-System des *Anbieters* übermittelt werden kann. Gründe hierfür sind (nicht taxativ):

- Es kann keine TCP/IP-Verbindung vom IT-System des *Anbieters* zum IT-System von APG aufgebaut werden: Nach 15 Sekunden erfolgt ein Timeout, der Verbindungsaufbau bricht ab.
- Der SSL-Handshake kann nicht durchgeführt werden: Der Verbindungsaufbau bricht ab.
- Das Webservice kann nicht aufgerufen werden: Der Request bricht ab.

A6.4: Der fehlgeschlagene Abruf wird dem APG-Operator signalisiert. Dieser entscheidet über die weitere Vorgehensweise:

1. Der TRL-Abruf wird telefonisch durchgeführt:
  - a. Das TRL-*Angebot* kann aktiviert werden und wird seitens APG als „Bestätigt“ markiert.
  - b. Das TRL-*Angebot* kann nicht aktiviert werden und wird seitens APG als „Nicht verfügbar (*Anbieter*)“ markiert.
2. Der TRL-Abruf wird nicht telefonisch durchgeführt: Das TRL-*Angebot* wird seitens APG als „Nicht erreichbar (Klärung)“ markiert.

Der Prozess endet.

A7: Das IT-System von APG wertet den Status Code des Activation Response Dokuments aus.

A7.1: Im Falle einer positiven Antwortnachricht wird das TRL-*Angebot* in den Status „Bestätigt“ gesetzt.

A7.2: Im Falle einer negativen Antwortnachricht wird das TRL-*Angebot* in den Status „Nicht verfügbar (*Anbieter*)“ gesetzt.

Der Prozess endet.

### 3.7 Validierung des ACK-Dokument durch APG

T5: Das IT-System des *Anbieters* wartet auf das Eintreffen des Acknowledgement Dokuments.

Trifft das Acknowledgement Dokument nicht innerhalb von 3 min. nach Beginn der *Bearbeitungszeit* ein, so wird dies dem *Anbieter-Operator* signalisiert.

T5.1: Der *Anbieter-Operator* informiert den APG-Operator per Telefon und meldet den Status der Aktivierbarkeit des TRL-*Angebots*. Beide Operatoren vereinbaren die weitere Vorgehensweise:

1. Das TRL-*Angebot* kann aktiviert werden und wird seitens APG als „Bestätigt“ markiert.
2. Das TRL-*Angebot* kann nicht aktiviert werden und wird seitens APG als „Nicht verfügbar (*Anbieter*)“ markiert.

Der Prozess endet.

T6: Das IT-System des *Anbieters* validiert das Acknowledgement Dokument anhand der Regeln in Tabelle 2

Wurde ein Reason Code ungleich „A01“ übermittelt, sind aus Sicht des *Anbieters* keine weiteren Schritte notwendig. Die weitere Behandlung erfolgt durch APG und ist in Kap.3.6, Abschnitt A6.3 beschrieben.

Wurde der Reason Code „A01“ übermittelt, überprüft das IT-System das zuvor übermittelte Activation Response Dokument:

1. Wurde eine positive Antwort (Status Code „A07“) übermittelt, dann wird das TRL-*Angebot* aktiviert.
2. Wurde eine negative Antwort (Status Code „A11“) übermittelt, dann sind keine weiteren Schritte notwendig.

Der Prozess endet.

T6.1: Schlägt eine der Validierungen fehl, wird dies dem *Anbieter-Operator* signalisiert. Dieser informiert den APG-Operator per Telefon und meldet den Status der Aktivierbarkeit des TRL-*Angebots*. Beide Operatoren vereinbaren die weitere Vorgehensweise:

1. Das TRL-*Angebot* kann aktiviert werden und wird seitens APG als „Bestätigt“ markiert.
2. Das TRL-*Angebot* kann nicht aktiviert werden und wird seitens APG als „Nicht verfügbar (*Anbieter*)“ markiert.

Der Prozess endet.

### **3.8 Anforderungen an das IT-System des *Anbieters***

Damit der Abruf elektronisch durchgeführt werden kann, muss der *Anbieter* ein IT-System zur Verfügung stellen, welches in der Lage ist, die auszutauschenden Dokumente entgegen zu nehmen bzw. die entsprechenden Antwort-Dokumente zu übermitteln. Der *Anbieter* sollte die in den vorherigen Kapiteln beschriebenen Regeln zur Validierung der Dokumente implementieren. Ebenso obliegt es dem *Anbieter*, die Weiterleitung der Dokumente zur Signalisierung an den Operator sowie den operativen Systemen (z.B. SCADA-System) herzustellen.

Der *Anbieter* muss jedoch sicherstellen, dass sein IT-System in der Lage ist, eingehende Aktivierungsdokumente parallel zu bearbeiten, da innerhalb der *Bearbeitungszeit* mehrere Anfragen erfolgen können (z.B. erhöhter Regelenergiebedarf). Jede dieser Anfragen muss getrennt mit den jeweiligen Acknowledgement Dokument quittiert und mit den jeweiligen ERRP Activation Dokumenten beantwortet werden. Die Reihenfolge der Quittierung und Beantwortung muss zwingend mit der Reihenfolge der Anfragen übereinstimmen.

Das IT-System des *Anbieters* muss von extern über das Internet erreichbar sein. Es werden bilateral Maßnahmen getroffen, um die IT-Systeme von APG und des *Anbieters* vor unberechtigt Zugriff zu schützen. Diese sind in Kap. 5.4 beschrieben.

Darüber hinaus obliegt es dem *Anbieter* weiterführende Maßnahmen zu setzen, um sein IT-System vor unberechtigt Zugriff zu schützen (z.B. Einsatz von Proxy-Servern, Einsatz von Virens Scanner, etc.).

## 4 Verwendete Dokumente und Attributbelegungen

### 4.1 Verwendete ENTSO-E Dokumente

Während der elektronischen Kommunikation werden zwischen dem IT-System von APG und dem IT-System des *Anbieters* folgende Dokumente ausgetauscht:

- ERRP Activation Document gemäß ENTSO-E Reserve Resource Process (ERRP) Implementation Guide Version 4.1 (siehe [1])
- Acknowledgement Document gemäß ENTSO-E Acknowledgement Document (EAD) Implementation Guide Version 5.1 (siehe [2])

In den nachfolgenden Kapiteln werden die Dokumente, sowie die Ausprägung der jeweiligen Attribute beschrieben.

### 4.2 Dateinamenkonventionen

Die Dateinamen für die ausgetauschten **ERRP Activation** Dokumente entsprechen folgendem Muster:

[YYYYMMDD]\_[Dokart]\_[Angebotsnummer]\_[SenderEIC]\_[EmpfängerEIC]\_[VVV].xml

Die Dateinamen für die ausgetauschten **Acknowledgment** Dokumente entsprechen folgendem Muster:

[YYYYMMDD]\_[Dokart]\_[Angebotsnummer]\_[SenderEIC]\_[EmpfängerEIC]\_[VVV]\_ACK.xml

Bezeichner	Beschreibung
[YYYYMMDD]	Aktuelles Datum <sup>6</sup>
[Dokart]	ARQ ... <b>A</b> ctivation <b>R</b> equest (3a) ARS ... <b>A</b> ctivation <b>R</b> esponse (4a) SRQ ... <b>S</b> tatus <b>R</b> equest
[Angebotsnummer]	Angebotsnummer
[SenderEIC]	EIC Code des Senders
[EmpfängerEIC]	EIC Code des Empfängers
[VVV]	Dateiversion (000 im Falle von SRQ)

**Tabelle 4: Erläuterung zu Dateinamenkonventionen**

---

<sup>6</sup> YYYYMMDD Fragment des Zeitstempels der Übermittlung des Dokuments. Angabe in UTC.

### 4.3 Feldbelegungen des Activation Dokuments

Die Schema Definition des Activation Dokuments ist in [1], Kap. 5.7, die Elementdefinitionen sind in [1], Kap. 4.11ff, beschrieben.

Die Farbgebung für die Feldbelegungen in den nachfolgenden Tabellen orientiert sich an folgendem Schema:

Blauer Text	v="A06"	Wählbar unter Einhaltung bestimmter Richtlinien
Roter Text	v="A06"	Muss Feld, keine Abweichung erlaubt

**Tabelle 5: Farbgebung**

Nr	Element	Attribut = Wert	Bedeutung
<b>ActivationDocument</b>			
1	DtdVersion	v="2"	ERRP Version
2	DtdRelease	v="1"	ERRP Release
3	DocumentIdentification	v=""	<p><b>Activation Request:</b> „TRL-“ + Identifier (m) = „TRL-m“.</p> <p>Nach einem Wechsel der <i>Produktzeitscheibe</i> wird der Identifier verändert.</p> <p>Max. 35 Stellen.</p> <p><b>Activation Response:</b> frei wählbar</p>
4	DocumentVersion	v="n"	<p>Version des Dokuments. Beginnt mit 1. Wird bei erneuter Übermittlung (z.B. Vorzeitige Beendigung eines <i>Angebots</i>) um 1 erhöht.</p> <p>Nach einem Wechsel der <i>Produktzeitscheibe</i> wird wieder mit 1 begonnen.</p> <p>Max. 3 Stellen.</p>

Nr	Element	Attribut = Wert	Bedeutung
5	DocumentType	v=""	<b>Activation Request:</b> A40: DATCR Activation  <b>Activation Response:</b> A41: Activation Response
6	SenderIdentification	v=""  codingScheme="A01"	EIC Code des Senders  <b>Activation Request:</b> 10XAT-APG-----Z  <b>Activation Response:</b> EIC des <i>Anbieters</i>
7	SenderRole	v=""	<b>Activation Request:</b> A04: System Operator  <b>Activation Response:</b> A27: Resource Provider
8	ReceiverIdentification	v=""  codingScheme="A01"	EIC Code des Empfängers  <b>Activation Request:</b> EIC des <i>Anbieters</i>  <b>Activation Response:</b> 10XAT-APG-----Z
9	ReceiverRole	v=""	<b>Activation Request:</b> A27: Resource Provider  <b>Activation Response:</b> A04: System Operator
10	CreationDateTime	v="YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ"	Zeitstempel der Erstellung des Dokuments durch das IT-System des Senders. Angabe des Zeitstempels in UTC.



Nr	Element	Attribut = Wert	Bedeutung
11	ActivationTimeInterval	v="YYYY-MM-DDTHH:MMZ/ YYYY-MM-DDTHH:MMZ"	<i>Produktzeitscheibe</i> in UTC.
12	Domain	v=""	Das Feld wird nicht verwendet.
13	SubjectParty	v=""	Das Feld wird nicht verwendet.
14	SubjectRole	v=""	Das Feld wird nicht verwendet.
15	OrderIdentification	v=""	<b>Activation Request:</b> Das Feld wird nicht verwendet. <b>Activation Response:</b> DocumentIdentification des Activation Request Dokuments
16	OrderIdentificationVersion	v=""	<b>Activation Request:</b> Das Feld wird nicht verwendet. <b>Activation Response:</b> DocumentVersion des Activation Request Dokuments
<b>ActivationTimeSeries (ein ActivationTimeSeries-Element pro TRL-Angebot pro <i>Produktzeitscheibe</i>)</b>			
17	ContractIdentification	v=""	Angebotsnummer des TRL-Angebots.
18	ResourceProvider	v="" codingScheme="A01"	EIC des <i>Anbieters</i>
19	BusinessType	v="A10"	A10: Tertiary control
20	AcquiringArea	v="10YAT-APG-----L" codingScheme="A01"	EIC-Code der Regelzone APG
21	ConnectingArea	v="10YAT-APG-----L" codingScheme="A01"	EIC-Code der Regelzone APG

Nr	Element	Attribut = Wert	Bedeutung
22	MeasureUnit	v="MAW"	Megawatt (MW)
23	Direction	v=""	<p>A01: UP, this signifies that the available power can be used by the Acquiring area to <b>increase</b> energy (TRL+).</p> <p>A02: DOWN, this signifies that the available power can be used by the Acquiring area to <b>decrease</b> energy (TRL-).</p>
24	Status	v=""	<p><b>Activation Request:</b></p> <p>A10: Wenn die Zeitreihe (Period-Element) gegenüber der letzten Version geändert wurde (z.B. bei Aktivierung eines TRL-Angebots, vorzeitiger Beendigung eines TRL-Angebots oder erneuter Aktivierung eines TRL-Angebots).</p> <p>A08: keine Änderung der Zeitreihe (Period-Element) gegenüber der letzten Version bzw. bei keiner Aktivierung (Period-Element fehlt).</p> <p><b>Activation Response:</b></p> <p>A07: Wenn die Änderung seitens des <i>Anbieters</i> bestätigt wurde.</p>

Nr	Element	Attribut = Wert	Bedeutung
			A08: Für TRL- <i>Angebote</i> , die im Activation Request ebenfalls den Status A08 hatten.  A11: Wenn das TRL- <i>Angebot</i> nicht aktiviert werden kann.
25	Resource Object	v=""	Das Feld wird nicht verwendet.
<b>Period (genau eine Period-Element pro ActivationTimeSeries-Element)</b>			
26	TimeInterval	v="YYYY-MM-DDTHH:MMZ/ YYYY-MM-DDTHH:MMZ"	<i>Aktivierungszeitraum</i> in UTC.
27	Resolution	v="PnYnMnDTnHnMnS"	Dauer des Abrufs. Ist gleich Ende(TimeInterval) – Start(TimeIntervall).
<b>Interval (genau ein Interval-Element pro Period-Element)</b>			
28	Pos	v="1"	Relative Position im Aktivierungsintervall. Es kann nur die Position 1 geben.
29	Qty	v=""	Leistungswert des TRL- <i>Angebots</i> . Angabe ohne Vorzeichen.
<b>Reason (wird derzeit nicht verwendet)</b>			
30	ReasonCode	v=""	Das Feld wird nicht verwendet.
31	ReasonText	v=""	Das Feld wird nicht verwendet.

**Tabelle 6: Feldbelegung des Activation Dokuments**

#### 4.4 Feldbelegungen des Acknowledgement Dokuments

Die Schema Definition des Acknowledgement Dokuments ist in [2], Kap. 4.1, die Elementdefinitionen sind in [2], Kap. 3.3, beschrieben.

Nr	Element	Attribut = Wert	Bedeutung
<b>AcknowledgementDocument</b>			
1	DtdVersion	v="4"	ERRP Version
2	DtdRelease	v="0"	ERRP Release
3	DocumentIdentification	v="ACK-m"	Fixer Text („ACK-“) zuzüglich DocumentIdentification (m) des zu bestätigenden Activation Dokuments (vgl. Tabelle 6, #3).
4	DocumentDateTime	v="YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ"	Zeitstempel der Erstellung des Dokuments durch das IT-System des Senders. Angabe des Zeitstempels in UTC.
5	SenderIdentification	v="" codingScheme="A01"	EIC Code des Senders
6	SenderRole	v=""	A04: System Operator A27: Resource Provider
7	ReceiverIdentification	v="" codingScheme="A01"	EIC Code des Empfängers
8	ReceiverRole	v=""	A04: System Operator A27: Resource Provider
9	ReceivingDocumentIdentification	v=""	DocumentIdentification des zu bestätigenden Activation Dokuments
10	ReceivingDocumentVersion	v=""	DocumentVersion des zu bestätigenden Activation Dokuments

Nr	Element	Attribut = Wert	Bedeutung
11	ReceivingDocument Type	v=""	Das Feld wird nicht verwendet.
12	ReceivingPayloadNa me	v=""	Das Feld wird nicht verwendet.
13	DateTimeReceiving Document	v=""	Das Feld wird nicht verwendet.
<b>Reason (mind. ein Reason-Element muss vorhanden sein)</b>			
14	ReasonCode	v=""	A01: Message fully accepted  Sowie Tabelle 1 für weitere Fehlercodes.
15	ReasonText	v=""	Beinhaltet eine textliche Beschreibung des Fehlers.  Max. 512 alphanumerische Zeichen.  Leer bei ReasonCode A01.
<b>TimeSeriesRejection (ein TimeSeriesRejection-Element pro fehlerhaften ActivationTimeSeries-Element)</b>			
16	SendersTimeSeriesI dentification	v=""	ContractIdentification der ActivationTimeSeries, welche einen Fehler aufweist.
17	SendersTimeSeries Version	v=""	Das Feld wird nicht verwendet.
18	TimeIntervalError	-	Das Element wird nicht verwendet.
<b>Reason auf TimeSeriesRejection-Ebene (mind. ein Reason-Element muss vorhanden sein)</b>			
19	ReasonCode	v=""	Fehlercode lt. Tabelle 1
20	ReasonText	v=""	Fehlerbeschreibung lt. Tabelle 1. Max. 512

Nr	Element	Attribut = Wert	Bedeutung
			alphanumerische Zeichen.

**Tabelle 7: Feldbelegung des Acknowledgement Dokuments**

Lt. [2] ist es erlaubt, mehrere Reason-Elemente auf Dokumentenebene anzugeben. Sollte ein Activation Dokument mehr als einen Fehler beinhalten, so werden eben diese Fehler in mehreren Reason-Elementen ausgewiesen.

#### 4.5 Feldbelegungen des Status Request Dokuments

Die Schema Definition des Status Request Dokuments ist in [9], Kap. 8, die Elementdefinitionen sind in [9], Kap. 5.3, beschrieben.

Nr	Element	Attribut = Wert	Bedeutung
<b>AcknowledgementDocument</b>			
1	DtdVersion	v="1"	DTD Version
2	DtdRelease	v="0"	DTD Release
3	DocumentIdentification	v="SRQ-m"	Fixer Text („SRQ-“) zuzüglich eines eindeutigen Bezeichners (m). Der Bezeichner wird vom <i>Anbieter</i> festgelegt.
4	DocumentType	v=""	A59: Status Request für einen Status innerhalb eines Prozesses
5	SenderIdentification	v="" codingScheme="A01"	EIC Code des Senders
6	SenderRole	v=""	A27: Resource Provider
7	ReceiverIdentification	v="" codingScheme="A01"	EIC Code von APG
8	ReceiverRole	v=""	A04: System Operator
9	CreationDateTime	v="YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ"	Zeitstempel der Erstellung des Dokuments durch das IT-System des Senders. Angabe des Zeitstempels

<b>N r</b>	<b>Element</b>	<b>Attribut = Wert</b>	<b>Bedeutung</b>
			in UTC.
<b>RequestComponent</b>			
1 4	RequestedAttribute	v=""	RequestedReturnDocumentType: Fixer Text.
1 5	RequestedAttributeValue	v=""	A40: Als Antwort auf das Status Request Dokument wird ein Activation Dokument (A40) erwartet.

**Tabelle 8: Feldbelegung des Status Request Dokuments**

## 5 Beispiele

### 5.1 Aktivierung eines TRL-Angebots

Es wird für Dienstag, den 18.04.2013 von 14:20 bis 16:00 Uhr (Ende der *Produktzeitscheibe*) ein TRL-Angebot von 50 MW bei dem *Anbieter* ABC (13XABC1234-----P) abgerufen. Die dazugehörige Energieausschreibung hat die Referenznummer 50213345. Alle Zeitangaben in österreichischer Lokalzeit (Mitteleuropäische Sommerzeit, MESZ). Der *Anbieter* hat nur ein *Angebot* in der *Produktzeitscheibe* 12:00 – 16:00 Uhr.

#### 5.1.1 Inhalt des Activation Request Dokuments

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<ActivationDocument                                xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="activation-document.xsd" DtdVersion="2" DtdRelease="1">
  <DocumentIdentification v="TRL-50a47be13"/>
  <DocumentVersion v="1"/>
  <DocumentType v="A40"/>
  <SenderIdentification v="10XAT-APG-----Z" codingScheme="A01"/>
  <SenderRole v="A04"/>
  <ReceiverIdentification v="13XABC1234-----P" codingScheme="A01"/>
  <ReceiverRole v="A27"/>
  <CreationDateTime v="2013-04-18T12:06:54Z"/>
  <ActivationTimeInterval v="2013-04-18T10:00Z/2013-04-18T14:00Z"/>
  <ActivationTimeSeries>
    <ContractIdentification v="50213345"/>
    <ResourceProvider v="13XABC1234-----P" codingScheme="A01"/>
    <BusinessType v="A10"/>
    <AcquiringArea v="10YAT-APG-----L" codingScheme="A01"/>
    <ConnectingArea v="10YAT-APG-----L" codingScheme="A01"/>
    <MeasureUnit v="MAW"/>
    <Direction v="A01"/>
    <Status v="A10"/>
    <Period>
      <TimeInterval v="2013-04-18T12:20Z/2013-04-18T14:00Z"/>
      <Resolution v="PT1H40M"/>
      <Interval>
        <Pos v="1"/>
        <Qty v="50.00"/>
      </Interval>
    </Period>
  </ActivationTimeSeries>
</ActivationDocument>
```

#### 5.1.2 Inhalt des Acknowledgement Dokuments zum Activation Request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<AcknowledgementDocument                                xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="acknowledgement-v5r1.xsd" DtdVersion="4" DtdRelease="0">
  <DocumentIdentification v="ACK-TRL-50a47be13"/>
  <DocumentDateTime v="2013-04-18T12:07:30Z"/>
  <SenderIdentification v="13XABC1234-----P" codingScheme="A01"/>
  <SenderRole v="A27"/>
  <ReceiverIdentification v="10XAT-APG-----Z" codingScheme="A01"/>
  <ReceiverRole v="A04"/>
  <ReceivingDocumentIdentification v="TRL-50a47be13"/>
  <ReceivingDocumentVersion v="1"/>
  <Reason>
    <ReasonCode v="A01"/>
    <ReasonText v=""/>
  </Reason>
</AcknowledgementDocument>
```



### 5.1.3 Inhalt des Activation Response Dokuments

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<ActivationDocument                                xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="activation-document.xsd" DtdVersion="2" DtdRelease="1">
  <DocumentIdentification v="BeispielReply1"/>
  <DocumentVersion v="1"/>
  <DocumentType v="A41"/>
  <SenderIdentification v="13XABC1234-----P" codingScheme="A01"/>
  <SenderRole v="A27"/>
  <ReceiverIdentification v="10XAT-APG-----Z" codingScheme="A01"/>
  <ReceiverRole v="A04"/>
  <CreationDateTime v="2013-04-18T12:08:46Z"/>
  <ActivationTimeInterval v="2013-04-18T10:00Z/2013-04-18T14:00Z"/>
  <OrderIdentification v="TRL-50a47be13"/>
  <OrderIdentificationVersion v="1"/>
  <ActivationTimeSeries>
    <ContractIdentification v="50213345"/>
    <ResourceProvider v="13XABC1234-----P" codingScheme="A01"/>
    <BusinessType v="A10"/>
    <AcquiringArea v="10YAT-APG-----L" codingScheme="A01"/>
    <ConnectingArea v="10YAT-APG-----L" codingScheme="A01"/>
    <MeasureUnit v="MAW"/>
    <Direction v="A01"/>
    <Status v="A07"/>
    <Period>
      <TimeInterval v="2013-04-18T12:20Z/2013-04-18T14:00Z"/>
      <Resolution v="PT1H40M"/>
      <Interval>
        <Pos v="1"/>
        <Qty v="50.00"/>
      </Interval>
    </Period>
  </ActivationTimeSeries>
</ActivationDocument>
```

### 5.1.4 Inhalt des Acknowledgement Dokument zum Activation Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<AcknowledgementDocument                                xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="acknowledgement-v5r1.xsd" DtdVersion="4" DtdRelease="0">
  <DocumentIdentification v="ACK-BeispielReply1"/>
  <DocumentDateTime v="2013-04-18T12:09:15Z"/>
  <SenderIdentification v="10XAT-APG-----Z" codingScheme="A01"/>
  <SenderRole v="A04"/>
  <ReceiverIdentification v="13XABC1234-----P" codingScheme="A01"/>
  <ReceiverRole v="A27"/>
  <ReceivingDocumentIdentification v="BeispielReply1"/>
  <ReceivingDocumentVersion v="1"/>
  <Reason>
    <ReasonCode v="A01"/>
    <ReasonText v=""/>
  </Reason>
</AcknowledgementDocument>
```

## 5.2 Vorzeitige Beendigung eines TRL-Abrufs

Der in Beispiel 1 getätigte Abruf, wird um 55 Minuten verkürzt. Neue Abrufzeit ist jetzt 14:20 Uhr bis 15:05 Uhr.

Die Acknowledgement Dokumente werden nicht mehr dargestellt, da die Inhalte für die weitere Betrachtung nicht relevant sind.

## 5.2.1 Inhalt des Activation Request Document

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<ActivationDocument                                xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="activation-document.xsd" DtdVersion="2" DtdRelease="1">
  <DocumentIdentification v="TRL-50a47be13"/>
  <DocumentVersion v="2"/>
  <DocumentType v="A40"/>
  <SenderIdentification v="10XAT-APG-----Z" codingScheme="A01"/>
  <SenderRole v="A04"/>
  <ReceiverIdentification v="13XABC1234-----P" codingScheme="A01"/>
  <ReceiverRole v="A27"/>
  <CreationDateTime v="2013-04-18T12:40:25Z"/>
  <ActivationTimeInterval v="2013-04-18T10:00Z/2013-04-18T14:00Z"/>
  <ActivationTimeSeries>
    <ContractIdentification v="50213345"/>
    <ResourceProvider v="13XABC1234-----P" codingScheme="A01"/>
    <BusinessType v="A10"/>
    <AcquiringArea v="10YAT-APG-----L" codingScheme="A01"/>
    <ConnectingArea v="10YAT-APG-----L" codingScheme="A01"/>
    <MeasureUnit v="MAW"/>
    <Direction v="A01"/>
    <Status v="A10"/>
    <Period>
      <TimeInterval v="2013-04-18T12:20Z/2013-04-18T13:05Z"/>
      <Resolution v="PT45M"/>
      <Interval>
        <Pos v="1"/>
        <Qty v="50.00"/>
      </Interval>
    </Period>
  </ActivationTimeSeries>
</ActivationDocument>
```

## 5.2.2 Inhalt des Activation Response Dokument

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<ActivationDocument                                xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="activation-document.xsd" DtdVersion="2" DtdRelease="1">
  <DocumentIdentification v="BeispielReply2"/>
  <DocumentVersion v="1"/>
  <DocumentType v="A41"/>
  <SenderIdentification v="13XABC1234-----P" codingScheme="A01"/>
  <SenderRole v="A27"/>
  <ReceiverIdentification v="10XAT-APG-----Z" codingScheme="A01"/>
  <ReceiverRole v="A04"/>
  <CreationDateTime v="2013-04-18T12:42:17Z"/>
  <ActivationTimeInterval v="2013-04-18T10:00Z/2013-04-18T14:00Z"/>
  <OrderIdentification v="TRL-50a47be13"/>
  <OrderIdentificationVersion v="2"/>
  <ActivationTimeSeries>
    <ContractIdentification v="50213345"/>
    <ResourceProvider v="13XABC1234-----P" codingScheme="A01"/>
    <BusinessType v="A10"/>
    <AcquiringArea v="10YAT-APG-----L" codingScheme="A01"/>
    <ConnectingArea v="10YAT-APG-----L" codingScheme="A01"/>
    <MeasureUnit v="MAW"/>
    <Direction v="A01"/>
    <Status v="A07"/>
    <Period>
      <TimeInterval v="2013-04-18T12:20Z/2013-04-18T13:05Z"/>
      <Resolution v="PT45M"/>
      <Interval>
        <Pos v="1"/>
        <Qty v="50.00"/>
      </Interval>
    </Period>
  </ActivationTimeSeries>
</ActivationDocument>
```

## 5.3 Erneute Aktivierung eines TRL-Angebots

Zu dem im Beispiel 1 getätigter Abruf, wird ein weiterer Abruf vom gleichen Angebot mit dem Lieferzeitraum 15:40 bis 16:00 Uhr (Ende der Produktzeitscheibe) vorgenommen.

### 5.3.1 Inhalt des Activation Request Dokument

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<ActivationDocument                                xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="activation-document.xsd" DtdVersion="2" DtdRelease="1">
  <DocumentIdentification v="TRL-50a47be13"/>
  <DocumentVersion v="3"/>
  <DocumentType v="A40"/>
  <SenderIdIdentification v="10XAT-APG-----Z" codingScheme="A01"/>
  <SenderRole v="A04"/>
  <ReceiverIdentification v="13XABC1234-----P" codingScheme="A01"/>
  <ReceiverRole v="A27"/>
  <CreationDateTime v="2013-04-18T13:26:50Z"/>
  <ActivationTimeInterval v="2013-04-18T10:00Z/2013-04-18T14:00Z"/>
  <ActivationTimeSeries>
    <ContractIdentification v="50213345"/>
    <ResourceProvider v="13XABC1234-----P" codingScheme="A01"/>
    <BusinessType v="A10"/>
    <AcquiringArea v="10YAT-APG-----L" codingScheme="A01"/>
    <ConnectingArea v="10YAT-APG-----L" codingScheme="A01"/>
    <MeasureUnit v="MAW"/>
    <Direction v="A01"/>
    <Status v="A10"/>
    <Period>
      <TimeInterval v="2013-04-18T13:40Z/2013-04-18T14:00Z"/>
      <Resolution v="PT20M"/>
      <Interval>
        <Pos v="1"/>
        <Qty v="50.00"/>
      </Interval>
    </Period>
  </ActivationTimeSeries>
</ActivationDocument>
```

### 5.3.2 Inhalt des Activation Response Dokument

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<ActivationDocument                                xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="activation-document.xsd" DtdVersion="2" DtdRelease="1">
  <DocumentIdentification v="BeispielReply1"/>
  <DocumentVersion v="1"/>
  <DocumentType v="A41"/>
  <SenderIdIdentification v="13XABC1234-----P" codingScheme="A01"/>
  <SenderRole v="A27"/>
  <ReceiverIdentification v="10XAT-APG-----Z" codingScheme="A01"/>
  <ReceiverRole v="A04"/>
  <CreationDateTime v="2013-04-18T13:28:12Z"/>
  <ActivationTimeInterval v="2013-04-18T10:00Z/2013-04-18T14:00Z"/>
  <OrderIdentification v="TRL-50a47be13"/>
  <OrderIdentificationVersion v="3"/>
  <ActivationTimeSeries>
    <ContractIdentification v="50213345"/>
    <ResourceProvider v="13XABC1234-----P" codingScheme="A01"/>
    <BusinessType v="A10"/>
    <AcquiringArea v="10YAT-APG-----L" codingScheme="A01"/>
    <ConnectingArea v="10YAT-APG-----L" codingScheme="A01"/>
    <MeasureUnit v="MAW"/>
    <Direction v="A01"/>
    <Status v="A07"/>
    <Period>
      <TimeInterval v="2013-04-18T13:40Z/2013-04-18T14:00Z"/>
      <Resolution v="PT20M"/>
      <Interval>
        <Pos v="1"/>
        <Qty v="50.00"/>
      </Interval>
    </Period>
  </ActivationTimeSeries>
</ActivationDocument>
```

```
</Interval>
</Period>
</ActivationTimeSeries>
</ActivationDocument>
```

## 5.4 Verwendung der Status Codes

### 5.4.1 Erläuterung zur Verwendung der Status Codes

Im Activation Request Dokument werden IMMER alle *Angebote* eines *Anbieters* bezogen auf die *Produktzeitscheibe* übertragen. Dabei sind sowohl aktivierte wie auch nicht aktivierte *Angebote* enthalten. Zur Unterscheidung zwischen aktivierten und nicht aktivierten *Angeboten*, sowie zur Kenntlichmachung von Änderungen z.B. bei vorzeitiger Beendigung eines TRL-Abrufs wird das Element „Status“ verwendet.

Lt. Tabelle 7 werden im Activation Request Dokument die folgenden Codes für das Element „Status“ verwendet:

Code	Bedeutung
A10	Wenn die Zeitreihe (Period-Element) gegenüber der letzten Version geändert wurde (z.B. bei Aktivierung eines TRL- <i>Angebots</i> , vorzeitiger Beendigung eines TRL- <i>Angebots</i> oder erneuter Aktivierung eines TRL- <i>Angebots</i> ).
A08	Keine Änderung der Zeitreihe (Period-Element) gegenüber der letzten Version bzw. bei keiner Aktivierung (Period-Element fehlt).

Tabelle 9: Verwendung der Status Codes im Activation Request Dokument

Der Code „A10“ wird somit Indikator für Änderungen in den folgenden Fällen verwendet:

- Ein TRL-*Angebot* ist zu aktivieren: In diesem Fall wird im ActivationTimeSeries-Element ein Reason-Element ausgewiesen
- Bei einem bereits aktivierten *Angebot* wird die Abrufdauer geändert: In diesem Fall wird das Reason-Element im Vergleich zur Vorversion des Activation Request Dokuments geändert

Im Activation Response Dokument werden die folgenden Codes verwendet:

Code	Bedeutung
A07	Wenn die Änderung seitens des <i>Anbieters</i> bestätigt wurde.
A08	Für TRL- <i>Angebote</i> , die im Activation Request ebenfalls den Status A08 hatten.
A11	Wenn das TRL- <i>Angebot</i> nicht aktiviert werden kann.

Tabelle 10: Verwendung der Status Codes im Activation Response Dokument

Beim Übergang zwischen Activation Request Dokument und Activation Response Dokument sind somit folgende Status-Kombinationen möglich:

Status im Activation Request Dokument	Status im Activation Response Dokument
A08	A08
A10	A07
	A11

Tabelle 11: Kombination der Status Codes

### 5.4.2 Beispiel

Im nachfolgenden Beispiel wird die Verwendung der Status Codes verdeutlicht. Für die *Produktzeitscheibe* 16:00 – 20:00 Uhr gibt es insg. 7 *Angebote* von 2 *Anbietern* (Darstellung als MOL, Unterscheidung der beiden *Anbieter* farblich hervorgehoben):

#	Anbieter	Status
7	A	A08
6	B	A08
5	A	A08
4	A	A08
3	B	A08
2	A	A08
1	A	A08

Tabelle 12: Beispiel zur Verwendung der Status Codes

In den nachfolgenden Kapiteln wird der Abruf der *Angebote* dargestellt. Hierbei wird im linken Teil der Tabelle das Activation Request Dokument dargestellt, im rechten Teil der Tabelle das Activation Response Dokument.

Der Übersichtlichkeit halber werden nur die für das Beispiel relevanten Elemente dargestellt.

### 5.4.3 Schritt 1

Abruf der ersten drei *Angebote* im Zeitraum 16:10 – 20:00. Alle *Angebote* können erbracht werden.

#	Anbieter	Status	Version	Period		Anbieter	Status	Period
7	A	A08	1	<empty>	→	A	A08	<empty>
6	B	A08	1	<empty>		B	A08	<empty>
5	A	A08	1	<empty>		A	A08	<empty>
4	A	A08	1	<empty>		A	A08	<empty>
3	B	A10	1	16:10 – 20:00		B	A07	16:10 – 20:00
2	A	A10	1	16:10 – 20:00		A	A07	16:10 – 20:00
1	A	A10	1	16:10 – 20:00		A	A07	16:10 – 20:00

Tabelle 13: Beispiel zur Verwendung der Status Codes, Schritt 1

Der Status Code „A10“ bezeichnet eine Änderung des ActivationTimeSeries Elements ggü. der Letztversion. Der gewünschte Abrufzeitraum wird im Period-Element angegeben.

## 5.4.4 Schritt 2

Abruf der *Angebote* #4-6 im Zeitraum 16:55 – 20:00. *Anbieter* A kann *Angebot* #5 nicht erbringen und setzt es auf „Nicht verfügbar“.

#	Anbieter	Status	Version	Period		Anbieter	Status	Period
7	A	A08	2	<empty>	→	A	A08	<empty>
6	B	A10	2	16:55 – 20:00		B	A07	16:55 – 20:00
5	A	A10	2	16:55 – 20:00		A	A11	<empty>
4	A	A10	2	16:55 – 20:00		A	A07	16:55 – 20:00
3	B	A08	2	16:10 – 20:00		B	A08	16:10 – 20:00
2	A	A08	2	16:10 – 20:00		A	A08	16:10 – 20:00
1	A	A08	2	16:10 – 20:00		A	A08	16:10 – 20:00

Tabelle 14: Beispiel zur Verwendung der Status Codes, Schritt 2

Für *Angebote* #1 - #3 wird der aktive Abrufzeitraum ausgewiesen; Code A08 da keine Änderung des Abrufzeitraums gewünscht ist. Für *Angebote* #4 - #6 wird der Code A10 mit dem gewünschten Abrufzeitraum gesendet. Das *Angebot* #5 wird seitens des *Anbieters* als nicht verfügbar (Code A11) ausgewiesen.

### 5.4.5 Schritt 3

Abruf des *Angebot #7* im Zeitraum 16:58 – 20:00. Mit *Anbieter B* findet keine Kommunikation statt (wird nur der Vollständigkeit halber angegeben).

#	Anbieter	Status	Version	Period	==>	Anbieter	Status	Period
7	A	A10	3	16:58 – 20:00		A	A07	16:58 – 20:00
6	B	A08	2	16:55 – 20:00		B	A08	16:55 – 20:00
5	A	A08	3	<empty>		A	A08	<empty>
4	A	A08	3	16:55 – 20:00		A	A08	16:55 – 20:00
3	B	A08	2	16:10 – 20:00		B	A08	16:10 – 20:00
2	A	A08	3	16:10 – 20:00		A	A08	16:10 – 20:00
1	A	A08	3	16:10 – 20:00		A	A08	16:10 – 20:00

Tabelle 15: Beispiel zur Verwendung der Status Codes, Schritt 3

Die Versionsnummer von Activation Request Dokument des *Anbieter A* erhöht sich entsprechend. Das *Angebot #5* wird auf Grund der Rückmeldung aus Schritt 2 nicht aktiviert und bleibt deshalb im Status „A08“ mit leerem Period-Element. Im Activation Response Dokument wird das *Angebot #5* ebenfalls mit Status „A08“ rückgemeldet



### 5.4.6 Schritt 4

*Angebot #7* wird mit 17:17 beendet. Mit *Anbieter B* findet keine Kommunikation statt (wird nur der Vollständigkeit halber angegeben).

#	Anbieter	Status	Version	Period	==>	Anbieter	Status	Period
7	A	A10	4	16:58 – 17:17		A	A07	16:58 – 17:17
6	B	A08	2	16:55 – 20:00		B	A08	16:55 – 20:00
5	A	A08	4	<empty>		A	A08	<empty>
4	A	A08	4	16:55 – 20:00		A	A08	16:55 – 20:00
3	B	A08	2	16:10 – 20:00		B	A08	16:10 – 20:00
2	A	A08	4	16:10 – 20:00		A	A08	16:10 – 20:00
1	A	A08	4	16:10 – 20:00		A	A08	16:10 – 20:00

**Tabelle 16: Beispiel zur Verwendung der Status Codes, Schritt 4**

Die Versionsnummer von A erhöht sich entsprechend. *Angebot #7* wird mit dem Code A10 und einer neuen Period gesendet.

## 5.4.7 Schritt 5

Angebote #6, #4 und #3 werden mit 17:25 beendet.

#	Anbieter	Status	Version	Period	==>	Anbieter	Status	Period
7	A	A08	5	16:58 – 17:17		A	A08	16:58 – 17:17
6	B	A10	3	16:55 – 17:25		B	A07	16:55 – 17:25
5	A	A08	5	<empty>		A	A08	<empty>
4	A	A10	5	16:55 – 17:25		A	A07	16:55 – 17:25
3	B	A10	3	16:10 – 17:25		B	A07	16:10 – 17:25
2	A	A08	5	16:10 – 20:00		A	A08	16:10 – 20:00
1	A	A08	5	16:10 – 20:00		A	A08	16:10 – 20:00

Tabelle 17: Beispiel zur Verwendung der Status Codes, Schritt 5

## 5.4.8 Schritt 6

*Angebot #3* wird mit 18:20 – 20:00 nochmals aktiviert.

#	Anbieter	Status	Version	Period	==>	Anbieter	Status	Period
7	A	A08	5	16:58 – 17:17		A	A08	16:58 – 17:17
6	B	A08	4	16:55 – 17:25		B	A08	16:55 – 17:25
5	A	A08	5	<empty>		A	A08	<empty>
4	A	A08	5	16:55 – 17:25		A	A08	16:55 – 17:25
3	B	A10	4	18:20 – 20:00		B	A07	18:20 – 20:00
2	A	A08	5	16:10 – 20:00		A	A08	16:10 – 20:00
1	A	A08	5	16:10 – 20:00		A	A08	16:10 – 20:00

Tabelle 18: Beispiel zur Verwendung der Status Codes, Schritt 6

Im Element „Period“ befindet sich immer der letzte übermittelte Abrufzeitraum auch wenn dieser bereits in der Vergangenheit liegt (z.B. *Angebot #7*).

## 5.4.9 Ergänzung

Bei telefonischem Abruf eines TRL-*Angebots* und nachgelagert einem erneuten elektronischen Abruf, wird das telefonisch abgerufene *Angebot* ebenfalls im ERRP-Dokument ausgewiesen. Sofern der erneute telefonische Abruf ein anderes *Angebot* betrifft, wird das zuvor telefonisch abgerufene *Angebot* im Activation Request Dokument und Activation Response Dokument jeweils mit Status Code „A08“ ausgewiesen.

## 6 Technischer Kommunikationskanal

### 6.1 Überblick

Der Prozess zur elektronischen Aktivierung eines TRL-Angebots wird mittels Webservice-Kommunikation realisiert. Dabei wird sowohl von APG als auch vom *Anbieter* ein Webservice *Angeboten*. Über diese werden die auszutauschenden Nachrichten verschickt.

Das IT-System von APG ruft das Webservice des *Anbieters* mittels http-Request auf. Die zu übergebende Nachricht (Activation Request) wird im SOAP Body als base64binary kodierter Byte-Stream übergeben. Das Webservice des *Anbieters* nimmt den http-Request entgegen und validiert SOAP Header und SOAP Body gegenüber der Webservice-Spezifikation. Das Ergebnis der Validierung wird im http-Response an das aufrufende IT-System übermittelt. Das Webservice extrahiert die übergebene Nachricht und übermittelt diese an das IT-System des *Anbieters*.

Die Übermittlung der Bestätigungen (Acknowledgement bzw. Activation Response) erfolgt auf gleichem Wege, d.h. das IT-System des *Anbieters* ruft das Webservice von APG auf und übermittelt die entsprechende Nachricht.

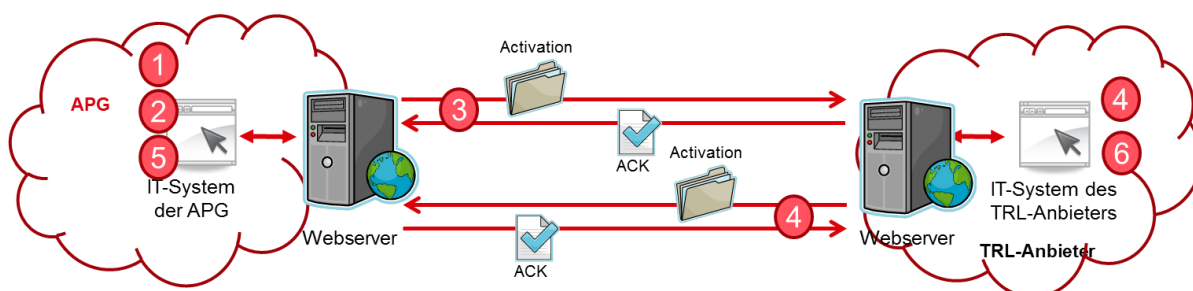


Abbildung 4: Webservice-Kommunikation

### 6.2 Rahmenbedingungen und Einschränkungen

Um die Webservice-Kommunikation zu realisieren stellt APG ein Webservice auf einem über eine öffentliche IP-Adresse zugängigen Webserver zur Verfügung. Der Zugriff auf den Webserver wird durch den Einsatz von Firewalls auf IP-Adressen-Ebene eingeschränkt, so dass nur Zugriffe von *Anbietern* möglich sind. Der *Anbieter* muss daher seine öffentliche IP-Adresse, von der die Zugriffe durchgeführt werden, bekannt geben.

Seitens des *Anbieters* ist ebenso ein Webservice auf einem über eine öffentliche IP-Adresse zugängigen Webserver zur Verfügung zu stellen. Die URL auf dem das Webservice veröffentlicht wird, kann vom *Anbieter* frei gewählt werden. Die WSDL-Datei muss auf einem Webserver veröffentlicht werden. Es wird empfohlen, die Zugriffe auf Webserver und Webservice auf die öffentliche IP-Adresse von APG zu beschränken.

Beide Webservice-Implementierungen sind ident aufgebaut, d.h. sie stellen dieselbe Methode mit denselben Input- und Output-Parametern zur Verfügung.

Als Webservice-Protokoll wird SOAP Version 1.2 verwendet (vgl.[6]). Dieses definiert den Austausch beliebiger Nachrichten zwischen IT-Systemen mittels http.

Für die Verschlüsselung der Kommunikation zwischen APG und dem *Anbieter* wird https eingesetzt. Der Webserver des *Anbieters* muss daher mit einem gültigen X.509-Webserver-Zertifikat ausgestattet sein.

Die Authentifizierung des aufrufenden IT-Systems erfolgt gegenüber dem Webserver mittels http Basic Authentication. Zu diesem Zweck richtet APG für den *Anbieter* Benutzernamen und Passwort am Webserver ein. Diese Daten müssen im Authorization Header des http-Requests beim Aufruf des Webservice übermittelt werden. Es wird empfohlen, dass der *Anbieter* ebenfalls eine Authentifizierung auf seinem Webserver einrichtet.

Im Sinne der Übersichtlichkeit der ausgetauschten Nachrichten (Dateien) bei Ablage auf einem Speichersystem wird empfohlen, die in Kap. 4.2 festlegte Dateinamenkonvention einzuhalten.

## 6.3 Aufbau des Webservice

### 6.3.1 Methode process

Das Webservice stellt die Methode process zum Datenaustausch zur Verfügung.

Diese besitzt folgende Input-Parameter:

Bezeichnung	Typ	Beschreibung
Usage	String	Die Bezeichnung des fachlichen Prozesses. Folgende Werte sind zulässig:  TRL-Aktivierung: Zur Durchführung des Prozesses zur elektronischen Aktivierung von TRL-Angeboten (lt. Kap. 3ff).  Statusabfrage: Zur Durchführung einer Statusabfrage (lt. Kap. 2.5).
Document	FileType	Die zu übermittelnde Nachricht.

Tabelle 19: Input-Parameter der Methode process

Der Typ „FileType“ setzt sich wie folgt zusammen:

Bezeichnung	Typ	Beschreibung
Name	String	Der Dateiname lt. Kap. 4.2.
Content	base64Binary	Das Activation oder Acknowledgement Dokument base64Binary kodiert.

Tabelle 20: Beschreibung des Typs FileType

Die Methode besitzt folgende Output-Parameter:

Bezeichnung	Typ	Beschreibung
TransmissionTime	DateTime	Zeitpunkt zu dem das Webservice den Request entgegengenommen hat. Angabe des Zeitstempels in UTC im Format ISO8601.
TransmissionState	String	„OK“: Webservice Request konnte erfolgreich validiert werden.  „ERROR“: Sonst.

Tabelle 21: Output-Parameter der Methode process

Eine vollständige Spezifikation des Webservices findet sich in Anhang B: Webservice-Spezifikation (WSDL-Datei).

Nach Erhalt des http-Requests validiert das Webservice SOAP Header und SOAP Body gemäß den Webservice-Spezifikationen. Nach erfolgreicher Validierung übermittelt das Webservice im http-Response den TransmissionState = „OK“. Andernfalls wird der TransmissionState = „ERROR“ übermittelt.

Das Webservice dekodiert den Content und reicht die Nachricht an das IT-System weiter. Dieses führt dann die syntaktische und semantische Validierung der Nachricht durch.

### 6.3.2 Methode ping

Das Webservice stellt die Methode ping zum zyklischen Erreichbarkeitsprüfung zur Verfügung.

Diese besitzt folgende Input-Parameter:

Bezeichnung	Typ	Beschreibung
EIC	String	EIC-Code des <i>Anbieters</i> bzw. von APG

Tabelle 22: Input-Parameter der Methode ping

Die Methode besitzt folgende Output-Parameter:

Bezeichnung	Typ	Beschreibung
TransmissionTime	DateTime	Zeitpunkt zu dem das Webservice den Request entgegengenommen hat. Angabe des Zeitstempels in UTC im Format ISO8601.
TransmissionState	String	„OK“: Webservice Request konnte erfolgreich validiert werden.  „ERROR“: Sonst.

Tabelle 23: Output-Parameter der Methode ping

Eine vollständige Spezifikation des Webservices findet sich in Anhang B: Webservice-Spezifikation (WSDL-Datei).

Nach Erhalt des http-Requests validiert das Webservice SOAP Header und SOAP Body gemäß den Webservice-Spezifikationen. Nach erfolgreicher Validierung übermittelt das Webservice im http-Response den TransmissionState = „OK“. Andernfalls wird der TransmissionState = „ERROR“ übermittelt.

## 6.4 Notwendige IT-Komponenten

Für die Einrichtung der Webservice-Kommunikation müssen seitens APG und des *Anbieters* folgende Daten und IT-Komponenten zur Verfügung gestellt werden:

- Implementierung des Webservice
- Öffentlich erreichbarer Webserver inkl. X.509-Webserver-Zertifikat und installiertem Webservice
- Username und Passwort für die Authentifizierung am Webserver
- Öffentliche IP-Adresse von der Zugriffe auf das Webservice von APG erfolgen

Der *Anbieter* muss für seinen Webserver, auf dem das Webservice betrieben wird, jederzeit ein gültiges Zertifikat für die Verschlüsselung der Datenübertragung (https) verwenden. Der *Anbieter* ist für die Gültigkeit der verwendeten Zertifikate verantwortlich. Insbesondere muss der *Anbieter* vor Ablauf der Gültigkeit seines Zertifikats ein neues Zertifikat anwenden. Das zugehörige öffentliche Zertifikat muss APG rechtzeitig übermittelt werden. Über eine Aktualisierung der Zertifikate werden sich die Vertragspartner mindestens drei Wochen im Voraus gegenseitig informieren und das zugehörige öffentliche Zertifikat übermitteln.

Darüber hinaus wird empfohlen, dass der *Anbieter* den Prozess zur elektronischen Aktivierung von TRL-Angeboten in seinen jeweiligen IT-Systemen implementiert.

## 6.5 Testsystem

Seitens APG wird ein Testsystem für einen begrenzten Zeitraum zur Verfügung gestellt. Der Prozess zur elektronischen Aktivierung von TRL-Angeboten ist ebenso wie die Webservice-Schnittstelle im Testsystem implementiert.

Zugangsdaten zum Testsystem (IP-Adresse, etc.) werden auf Anfrage bekannt gegeben.

Seitens des *Anbieters* sollte ebenfalls ein Testsystem zur Verfügung gestellt werden, um die *Anbieterseitige* Implementierung des Prozesses sowie die Einrichtung des Kommunikationskanals zu überprüfen.



## Anhang A: Referenzen

Nr	Dateiname	Beschreibung
[1]	<a href="https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/errp-v4r1/documentation/errp2-guide-v4r1_approved_2012-09-07.pdf">https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/errp-v4r1/documentation/errp2-guide-v4r1_approved_2012-09-07.pdf</a>	ENTSO-E Reserve Resource Process (ERRP) Implementation Guide 4.1
[2]	<a href="https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/acknowledgement-v5r1/acknowledgement-v5r1.pdf">https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/acknowledgement-v5r1/acknowledgement-v5r1.pdf</a>	ENTSO-E Acknowledgement Process Implementation Guide 5.1
[3]	<a href="https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/errp-v4r1/activation-document.xsd">https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/errp-v4r1/activation-document.xsd</a>	XSD des ERRP Activation Dokuments 4.1
[4]	<a href="https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/acknowledgement-v5r1/acknowledgement-v5r1.zip">https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/acknowledgement-v5r1/acknowledgement-v5r1.zip</a>	ZIP-Datei mit den Schema Definitionen (darunter auch XSD) für ENTSO-E Acknowledgement Dokument 5.1
[5]	<a href="http://de.wikipedia.org/wiki/OSI-Modell">http://de.wikipedia.org/wiki/OSI-Modell</a>	Beschreibung des ISO OSI-Modells (Wikipedia)
[6]	<a href="http://www.w3.org/TR/soap12-part1/">http://www.w3.org/TR/soap12-part1/</a>	W3C Recommendation Document bzgl. SOAP Version 1.2
[7]	<a href="https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/core/etso-core-cmpts.xsd">https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/core/etso-core-cmpts.xsd</a>	ENTSO-E Core Components Schema 22.0
[8]	<a href="https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/core/etso-code-lists.xsd">https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/core/etso-code-lists.xsd</a>	ENTSO-E Code List Schema 25.0 (wird in [7] referenziert)
[9]	<a href="https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/esr-v2r0/status-request-document-v2_0.pdf">https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/esr-v2r0/status-request-document-v2_0.pdf</a>	ENTSO-E Status Report (ESR) Implementation Guide 2.0
[10]	<a href="https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/esr-v2r0/status-request-document-xsd-v2_0.zip">https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/esr-v2r0/status-request-document-xsd-v2_0.zip</a>	ZIP-Datei mit den Schema Definitionen (darunter auch XSD) für ENTSO-E Status Report 2.0

## Anhang B: Webservice-Spezifikation (WSDL-Datei)

Anmerkung: URL- und Port-Angaben können sich noch ändern.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<definitions name="SIDEX-Service"
  xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:tns="http://www.apg.at/SIDEX-Service/"
  targetNamespace="http://www.apg.at/SIDEX-Service/">

  <types>
    <xsd:schema targetNamespace="http://www.apg.at/SIDEX-Service/" >

      <xsd:element name="SidexRequestElement">
        <xsd:complexType>
          <xsd:sequence>
            <xsd:element name="Usage" type="xsd:string"
              minOccurs="1"/>
            <xsd:element name="Document" type="tns:FileType"
              minOccurs="1"/>
          </xsd:sequence>
        </xsd:complexType>
      </xsd:element>

      <xsd:element name="SidexResponseElement" type="tns:SidexResponseType" />

      <xsd:complexType name="SidexResponseType">
        <xsd:sequence>
          <xsd:element name="TransmissionTime" type="xsd:dateTime"
            minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
          <xsd:element name="TransmissionState" minOccurs="1">
            <xsd:simpleType>
              <xsd:restriction base="xsd:string">
                <xsd:enumeration
                  value="OK"/>
                <xsd:enumeration
                  value="ERROR"/>
              </xsd:restriction>
            </xsd:simpleType>
          </xsd:element>
        </xsd:sequence>
      </xsd:complexType>

      <xsd:complexType name="FileType">
        <xsd:sequence>
          <xsd:element name="Name" type="xsd:string" minOccurs="1"
            maxOccurs="1"/>
          <xsd:element name="Content" type="xsd:base64Binary"/>
        </xsd:sequence>
      </xsd:complexType>

      <xsd:element name="PingRequestElement">
        <xsd:complexType>
          <xsd:sequence>
            <xsd:element name="EIC" type="xsd:string" minOccurs="1"
              maxOccurs="1"/>
          </xsd:sequence>
        </xsd:complexType>
      </xsd:element>

      <xsd:element name="PingResponseElement" type="tns:SidexResponseType" />
    </xsd:schema>
  </types>

  <message name="processRequest">
    <part name="Request" element="tns:SidexRequestElement" />
  </message>
  <message name="processResponse">
    <part name="Response" element="tns:SidexResponseElement" />
  </message>
</definitions>
```

```
</message>
<message name="pingRequest">
  <part name="Request" element="tns:PingRequestElement" />
</message>
<message name="pingResponse">
  <part name="Response" element="tns:PingResponseElement" />
</message>

<portType name="SIDEX-Service">
  <documentation>Provided operations: process, ping</documentation>
  <operation name="process">
    <input message="tns:processRequest"/>
    <output message="tns:processResponse"/>
  </operation>
  <operation name="ping">
    <input message="tns:pingRequest"/>
    <output message="tns:pingResponse"/>
  </operation>
</portType>

<binding name="SIDEX-ServiceSOAP" type="tns:SIDEX-Service" >
  <soap:binding style="document" transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http"/>
  <operation name="process">
    <soap:operation soapAction="http://www.apg.at/SIDEX-Service"/>
    <input>
      <soap:body use="literal" />
    </input>
    <output>
      <soap:body use="literal" />
    </output>
  </operation>
  <operation name="ping">
    <soap:operation soapAction="http://www.apg.at/SIDEX-Service"/>
    <input>
      <soap:body use="literal" />
    </input>
    <output>
      <soap:body use="literal" />
    </output>
  </operation>
</binding>

<service name="SIDEX-Service">
  <documentation>SIDEX ... Simple Document Exchange</documentation>
  <port name="SIDEX-ServiceSOAP" binding="tns:SIDEX-ServiceSOAP">
    <soap:address location="https://www.apg.at:8443/SIDEX-Service"/>
  </port>
</service>
</definitions>
```

[Ende des Dokuments]