

SPEZIFIKATION

**RZüREM2013 – Regelzonenüberschreitender
Regelenergiemarkt**

**„Schnittstellen zur elektronischen
Aktivierung von TRL-Angeboten“**

Auftraggeber:



Version: 5.0

Erstellt von: Hannes Wornig (HW)
Bearbeitet von: Hannes Wornig (HW)
Letzte Änderung am: 17.06.2015 16:38:00
Druckdatum: 17.06.2015 16:38:00

Versionen

Version	Status	Datum	Bearbeiter	Änderungsgrund
0.1	Entwurf	12.08.2013	BL	Ersterstellung
0.2	Review	26.08.2013	HW	Gesamt-Review
0.3	Entwurf	05.09.2013	BL	Überarbeitung Kap. 2.3, 2.4, 3.6, 5
0.4	Review	12.09.2013	RJ/ST	Gesamt-Review
0.5	Entwurf	13.09.2013	BL	Überarbeitung Tabelle 1 und Tabelle 3, Präzisierung Kap. 3.6
1.0	Final	30.09.2013	HW	Einfügen der Zeilennummerierung, Freigabe des Dokuments
1.1	Entwurf	12.11.2013	BL	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung der Bearbeitungszeit; Änderung Abb. 2. • Unterscheidung zwischen Nichtverfügbarkeit und Nichterreichbarkeit; Anpassung der Textierung in Kap. 2.3.2, 2.4.2 und 3ff. • Technischer Kommunikationskanal E-Mail entfernt; Überarbeitung Kap. 2.5, Kap. 6.1 gelöscht. • Vertiefung der Spezifikation im Kap. 3, Überarbeitung der Abb. 3 • Korrektur der Beschreibung der Attributbelegung (Kap. 4), der Beispiele (Kap 5) sowie der WSDL-Datei (Anhang B).
1.2	Entwurf	21.11.2013	BL	<p>Allgemeine Änderungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kap. 2 auf Grund der Erweiterungen der Spezifikation umstrukturiert. • Kap. 2.5 (Anforderungen an das IT-System des TRL-Anbieters) nach 3.8 verschoben • Tw. Umbenennen der Überschriften in Kap. 2 <p>Erweiterung der Spezifikation um</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meldung von Nichtverfügbarkeit (Kap. 2.2.2) und Nicht-Erreichbarkeit (Kap. 2.2.4) • Erreichbarkeitsprüfung (Zyklische Abfrage), Kap. 2.4 • Statusabfrage, Kap. 2.5 und Kap. 4.5 • Übermittlung aller Angebote im ARQ/ARS, Kap. 3 und Kap. 5.4 • Beispiel zur Verwendung der Status Codes, Kap. 5.4
1.3	Entwurf	11.12.2013	BL	<ul style="list-style-type: none"> • Wording im Kap. 3 gemäß Rückmeldung TRL-Anbieter überarbeitet
1.4	Review	17.12.2013	JB, BL, HW	Review des Dokuments, geringfügige Korrekturen
2.0	Konsultation	18.12.2013	JB, BL, HW	Freigabe des Dokuments hinsichtlich Konsultation
2.1	Entwurf	31.01.2014	BL	<p>Änderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typos korrigiert • Kap. 3.8: Reihenfolge der Beantwortung eingehender Anfragen angepasst • Kap. 4.3 und 5.4: Verwendung des Status Code A11 im Activation Request Dokument entfernt • Kap. 6.2: Rahmenbedingungen f. Webservice präzisiert • Anhang B: Webservice-Spezifikation angepasst
3.0	Konsultation	12.02.2014	JB, BL, HW	Fertigstellung und Freigabe des Dokuments
3.1	Entwurf	29.04.2014	BL	<p>Kap. 4.2: Dateinamenskonventionen</p> <p>Kap. 6.1: Verbindungsabbau ergänzt</p> <p>Anhang B: Sidex-Service Methode ergänzt</p>
3.2	Entwurf	19.05.2014	BL	Kap. 4.2, Fußnote 7: Dateinamen an Sommerzeit

				angepasst
3.3	Entwurf	13.06.2014	BL	Kap. 3.8: Muss-Anforderung auf Soll-Anforderung geändert.
3.4	Entwurf	24.06.2014	BL	Änderung Sender/Receiver EIC auf 14X-APG-TRL----O
3.5	Entwurf	26.01.2015	BL	Tabelle 4: Zeile Angebotsnummer entfernt Tabelle 6: Festlegung von genau einem Period Element pro Activation Time Series aufgehoben und durch maximal ein Period Element ersetzt. Kap. 5.4.4: Klarstellung zur Verwendung der Period-Elemente Kap. 6.2ff: Klarstellungen zur Gültigkeit von X.509-Zertifikaten, Festlegung auf http/1.0, Ergänzung Zugriff auf ?WSDL ohne Basic Authentication Anhang B: Entfernung length-Restriktion
4.0	Final	11.02.2015	JB	Freigabe des Dokuments
4.1	Entwurf	12.05.2015	BL	Kap. 6.2: Präzisierung auf SOAP 1.1, da de-facto Implementierung der MT; Änderung Ref. 6 im Anhang A.
4.2	Entwurf	17.06.2015	BL	Korrektur DtdVersion in Tabelle 8
5.0	Final	17.06.2015	JB	Freigabe des Dokuments

Abkürzungen

APG	Austrian Power Grid AG
ERRP	ENTSO-E Reserve Resource Process
TRL	Tertiärregelleistung

Inhaltsverzeichnis

Disclaimer	7
1 Bestandsaufnahme.....	8
2 Fachliche Prozesse.....	9
2.1 Prozesse zur Aktivierung von TRL-Angeboten.....	9
2.2 Prozesse zur Fehlerbehandlung bei Abruf eines TRL-Angebots.....	11
2.3 Prozesse zur Beendigung eines TRL-Abrufs.....	12
2.4 Zyklische Erreichbarkeitsprüfung	13
2.5 Statusabfrage	14
3 Elektronische Aktivierung eines TRL-Angebots.....	15
3.1 Grafische Darstellung des Prozesses	15
3.2 Anfrage zur Aktivierung eines TRL-Angebots (APG).....	16
3.3 Validierung des Activation Request Dokuments durch TRL-Anbieter.....	17
3.4 Validierung des ACK-Dokuments durch APG.....	19
3.5 Überprüfen der Verfügbarkeit des TRL-Angebots durch TRL-Anbieter	20
3.6 Validierung des Activation Response Dokuments durch APG.....	21
3.7 Validierung des ACK-Dokument durch TRL-Anbieter	24
3.8 Anforderungen an das IT-System des TRL-Anbieters.....	25
4 Verwendete Dokumente und Attributbelegungen	26
4.1 Verwendete ENTSO-E Dokumente	26
4.2 Dateinamenkonventionen.....	26
4.3 Feldbelegungen des Activation Dokuments.....	26
4.4 Feldbelegungen des Acknowledgement Dokuments.....	29
4.5 Feldbelegungen des Status Request Dokuments	30
5 Beispiele	32
5.1 Aktivierung eines TRL-Angebots.....	32
5.2 Vorzeitige Beendigung eines TRL-Abrufs	33
5.3 Erneute Aktivierung eines TRL-Angebots.....	34
5.4 Verwendung der Status Codes	35
6 Technischer Kommunikationskanal.....	40
6.1 Überblick	40
6.2 Rahmenbedingungen und Einschränkungen.....	40
6.3 Aufbau des Webservice.....	41
6.4 Notwendige IT-Komponenten	43
6.5 Testsystem.....	43
Anhang A: Referenzen.....	44
Anhang B: Webservice-Spezifikation (WSDL-Datei).....	45

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Überblick über den Prozess zu elektronischen Aktivierung eines TRL-Angebots	10
Abbildung 2: Zeitlicher Ablauf	10
Abbildung 3: Elektronische Aktivierung eines TRL-Angebots.....	15
Abbildung 4: Webservice-Kommunikation	40

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Validierung des Activation Dokuments und Fehlercodes	18
Tabelle 2: Validierung des Acknowledgement Dokuments.....	20
Tabelle 3: Validierung des Activation Response Dokuments und Fehlercodes	22
Tabelle 4: Erläuterung zu Dateinamenkonventionen	26
Tabelle 5: Farbgebung	26
Tabelle 6: Feldbelegung des Activation Dokuments	29
Tabelle 7: Feldbelegung des Acknowledgement Dokuments	30
Tabelle 8: Feldbelegung des Status Request Dokuments	31
Tabelle 9: Verwendung der Status Codes im Activation Request Dokument	36
Tabelle 10: Verwendung der Status Codes im Activation Response Dokument.....	36
Tabelle 11: Kombination der Status Codes	36
Tabelle 12: Beispiel zur Verwendung der Status Codes	36
Tabelle 13: Beispiel zur Verwendung der Status Codes, Schritt 1.....	37
Tabelle 14: Beispiel zur Verwendung der Status Codes, Schritt 2.....	37
Tabelle 15: Beispiel zur Verwendung der Status Codes, Schritt 3.....	38
Tabelle 16: Beispiel zur Verwendung der Status Codes, Schritt 4.....	38
Tabelle 17: Beispiel zur Verwendung der Status Codes, Schritt 5.....	38
Tabelle 18: Beispiel zur Verwendung der Status Codes, Schritt 6.....	38
Tabelle 19: Input-Parameter der Methode <code>process</code>	41
Tabelle 20: Beschreibung des Typs <code>FileType</code>	41
Tabelle 21: Output-Parameter der Methode <code>process</code>	42
Tabelle 22: Input-Parameter der Methode <code>ping</code>	42
Tabelle 23: Output-Parameter der Methode <code>ping</code>	42

DISCLAIMER

Die im Folgenden dargestellten Prozesse, die detaillierten Dateien und die beschriebene IT-Infrastruktur wurden von APG in enger Abstimmung und im Einvernehmen mit den Anbietern entwickelt und ausgestaltet. Die Umsetzung der Prozesse und die Beauftragung der dafür benötigten IT-Infrastruktur auf Seiten der Anbieter liegen einzig und allein im Verantwortungsbereich des jeweiligen Anbieters selbst. APG übernimmt keinerlei Haftung, insbesondere nicht für unmittelbare, konkrete Schäden oder Folgeschäden oder sonstige Schäden jeglicher Art, die – aus welchem Grund auch immer – im Zusammenhang mit der Umsetzung und operativen Durchführung der folgenden Prozesse eintreten.

1 BESTANDSAUFNAHME

Auf Grund der Ausschreibungsregeln gibt es für die Teilnahme am TRL-Markt in Österreich eine gewisse Mindestmenge, die ein potenzieller TRL-Anbieter in seinen Reserveeinheiten¹ zur Verfügung stellen muss, sofern er am Ausschreibungsverfahren teilnimmt (zurzeit 10 MW für das erste abgegebene Angebot, 25-50 MW für jedes weitere eines Anbieters).

Diese Grenze soll nun möglichst auf 5 MW gesenkt werden, um den Zugang der kleinen Anlagen und des DSM zum Tertiärregelungsmarkt gewährleisten zu können und um die Liquidität dementsprechend zu erhöhen.

Dadurch ist es unumgänglich den Abruf der TRL zu automatisieren und elektronisch durchzuführen. Die telefonische Abruflösung wird für Notfälle (z.B. bei IT-technischen Gebrechen) oder Fälle der Kommunikationsunterbrechung (z.B. Wartungsfenster) bestehen bleiben.

In dem vorliegenden Dokument werden das zukünftig eingesetzte Abrufverfahren, die zu erwartenden Änderungen, sowie die zu implementierenden Verfahren und Schnittstellen beschrieben.

¹ Unter Reserveeinheiten werden technische Erzeugungs- und/oder Verbrauchseinheiten verstanden.

2 FACHLICHE PROZESSE

In diesem Kapitel werden die fachlichen Prozesse, welche im Rahmen dieses Projekts neu eingeführt oder geändert werden, 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 TELEFONISCHEN AKTIVIERUNG EINES TRL-ANGEBOTS

Der Prozess zum Abruf der TRL ist derzeit folgendermaßen umgesetzt:

1. Der APG-Operator erkennt einen Bedarf an positiver oder negativer TRL
2. Der APG-Operator wählt das nächste verfügbare Angebot gemäß der Merit-Order-Liste aus
3. Der APG-Operator nimmt 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.

2.1.2 PROZESS ZUR ELEKTRONISCHEN AKTIVIERUNG VON TRL-ANGEBOTEN

Ergänzend zum telefonischen Abrufverfahren wird ein elektronisches Abrufverfahren eingeführt (Unterschiede zum telefonischen Abrufverfahren in kursiver Schrift dargestellt):

1. Der APG-Operator erkennt einen Bedarf an positiver oder negativer TRL
- 2.
3. *Das IT-System von APG nimmt Kontakt mit dem IT-System des einzelnen TRL-Anbieters auf, dessen Angebote zur Deckung des festgestellten Bedarfs notwendig sind:*
 - a. *Das IT-System von APG übermittelt ein **ERRP Activation Request Dokument** an das IT-System des Anbieters. Dieses beinhaltet den Zeitpunkt der Aktivierung, den TRL-Bedarf, sowie angebotsrelevante Daten.*
 - b. *Das IT-System des TRL-Anbieters sollte eine **technische Validierung** des Dokuments durchführen (ist dieses syntaktisch und inhaltlich korrekt?).*
 - c. *Das IT-System des TRL-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 TRL-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 TRL-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.

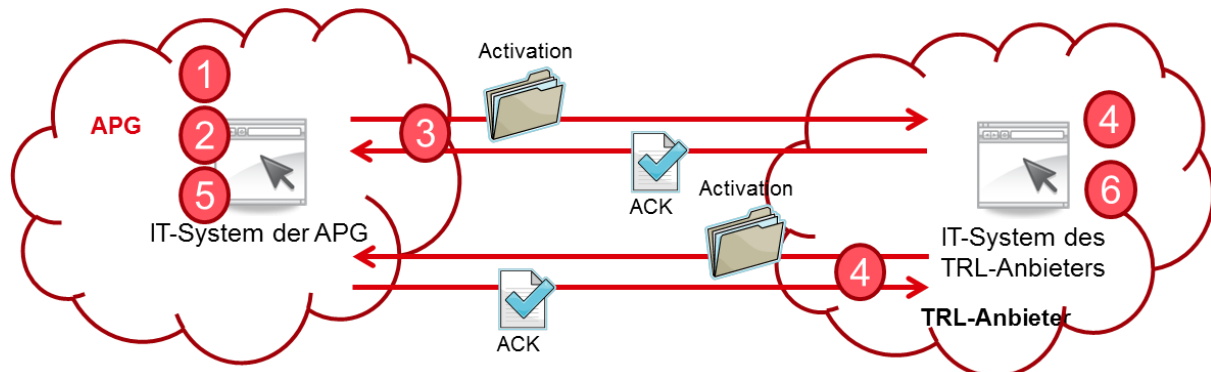


Abbildung 1: Überblick über den Prozess zu elektronischen Aktivierung eines TRL-Angebots

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 Vorlaufzeit unterschieden. Die Vorlaufzeit ist diejenige Zeit, die der TRL-Anbieter benötigt, um die technische Einheit zu aktivieren und um die angebotene Leistung zu erbringen. Diese ist mit 10 Minuten festgelegt.

Die Bearbeitungszeit ist diejenige Zeit, die zur Durchführung der Kommunikation zwischen den IT-Systemen von APG und des TRL-Anbieters vorgesehen ist. Sie beginnt mit Prozessschritt 3a (Übermittlung des ERRP Activation Dokuments vom IT-System von APG an das IT-System des TRL-Anbieters) und endet mit Prozessschritt 4c (Übermittlung des ACK-Dokuments vom IT-System von APG an das IT-System des TRL-Anbieters). Innerhalb der Bearbeitungszeit muss der Datenaustausch zwischen den IT-Systemen von APG und des TRL-Anbieters abgeschlossen werden, andernfalls werden die betreffenden Angebote als „Nicht erreichbar“ gewertet.

Die Bearbeitungszeit ist mit 3 Minuten festgelegt.

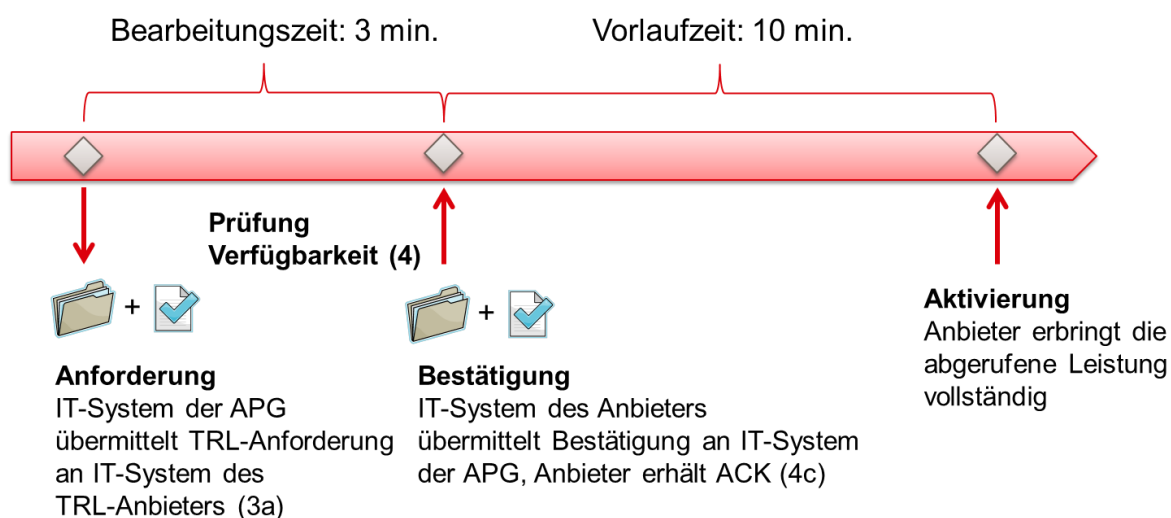


Abbildung 2: Zeitlicher Ablauf

2.2 PROZESSE ZUR FEHLERBEHANDLUNG BEI ABRUF EINES TRL-ANGEBOTS

Bei der täglichen Durchführung der TRL-Abrufe kann es 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 TRL-Anbieter (Nichterreichbarkeit)

2.2.1 MELDUNG DER NICHTVERFÜGBARKEIT BEI AKTIVIERUNG EINES TRL-ANGEBOTS

APG ruft wie in Kap. 2.1.2 beschrieben Angebote des TRL-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 TRL-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 TRL-ANBIETER (NICHTERREICHBARKEIT)

APG ruft wie in Kap. 2.1.2 beschrieben das Angebot des TRL-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 nimmt mit dem Anbieter-Operator telefonisch Kontakt auf. 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 TRL-Anbieter keine Bestätigung durch APG erhält, darf keine Aktivierung erfolgen.

Es wird empfohlen, dass der TRL-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 TRL-Anbieters für den elektronischen Abruf nicht erreichbar ist (z.B. auf Grund von Wartungsarbeiten)². Der Anbieter-Operator meldet den Zeitraum der Nichterreichbarkeit telefonisch an den APG-Operator. Der APG-Operator vermerkt dies im IT-System der APG. Während dieses Zeitraums wird ein allfälliger TRL-Abruf telefonisch durchgeführt.

2.3 PROZESSE ZUR BEENDIGUNG EINES TRL-ABRUFES

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 TRL-Anbieter (ungeplante Nichtverfügbarkeit)

2.3.1 BEENDIGUNG MIT ENDE DER PRODUKTZEITSCHIEBE

Der TRL-Abruf endet wie bisher mit Ende der Produktzeitscheibe. In diesem Fall findet keine weitere Kommunikation zwischen den IT-Systemen von APG und des TRL-Anbieters statt.

2.3.2 VORZEITIGE BEENDIGUNG DURCH APG

Im Falle der vorzeitigen Deaktivierung eines TRL-Abrufs durch APG findet eine Kommunikation zwischen den IT-Systemen von APG und des TRL-Anbieters statt:

1. Das IT-System von APG nimmt mit dem IT-System des Anbieters Kontakt auf
 - a. Das IT-System von APG übermittelt ein ERRP Activation Request Dokument an das IT-System des TRL-Anbieters. Dieses Dokument beinhaltet den Zeitpunkt der **Deaktivierung** sowie angebotsrelevante Daten (siehe auch Kap. 5.2.1).
 - b. Das IT-System des TRL-Anbieters sollte eine technische Validierung des Dokuments durchführen (ist dieses syntaktisch und inhaltlich korrekt?).
 - c. Das IT-System des TRL-Anbieters übermittelt an APG ein Acknowledgement Dokument mit dem Status der Validierung (Fully accepted oder Fehler).
2. Der Anbieter-Operator bestätigt den gewünschten Deaktivierungszeitpunkt.
 - a. Das IT-System des TRL-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 TRL-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

² Eine Unterscheidung zwischen geplanter und ungeplanter Nichterreichbarkeit findet nicht statt.

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 telefonische 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 TRL-Anbieter keine Bestätigung durch APG erhält, darf die Deaktivierung nicht erfolgen.

Es wird empfohlen, dass der TRL-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 TRL-ANBIETER

Im Falle der vorzeitigen Deaktivierung eines TRL-Abrufs durch einen TRL-Anbieter im Falle einer ungeplanten Nichtverfügbarkeit findet keine Kommunikation zwischen den IT-Systemen von APG und des TRL-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 TRL-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 TRL-Anbieter entsprechende Vorkehrungen treffen. Dies bedeutet, dass sowohl APG wie auch die TRL-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 TRL-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 TRL-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 TRL-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 TRL-Anbieter eine Möglichkeit geschaffen, für die aktuelle Produktzeitscheibe alle Angebote sowie deren Abrufstatus abzufragen.

Zu diesem Zweck übermittelt der TRL-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 TRL-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 TRL-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 (#1 - #6) die Validierung durchgeführt und das Validierungsergebnis im Acknowledgement Dokument an den TRL-Anbieter übermittelt. Sofern das Status Request Dokument erfolgreich validiert werden konnte, übermittelt APG das Activation Request Dokument an den TRL-Anbieter. Diese Übermittlung soll auch durch den TRL-Anbieter mittels Acknowledgement Dokument quittiert werden.

3 ELEKTRONISCHE AKTIVIERUNG EINES TRL-ANGEBOTS

3.1 GRAFISCHE DARSTELLUNG DES PROZESSES

In den vorherigen Kapiteln wurde der Prozess zur Aktivierung eines TRL-Angebots im Überblick beschrieben. Dieser wird nun detaillierter ausgearbeitet. Es werden Datenaustausch zwischen den IT-Systemen von APG und des TRL-Anbieters sowie Prozessschritte zur Validierung und Fehlerbehandlung beschrieben.

Der Prozess wird zunächst in grafischer Form dargestellt, in den nachfolgenden Kapiteln werden die Besonderheiten der einzelnen Prozessschritte beschrieben. Bei der Beschreibung der Prozessschritte wird auf die in der grafischen Darstellung eingeführten Bezeichner (A1, A2, ..., T1, T2, ...) Bezug genommen, um eine bessere Zuordnung zwischen textlicher und grafischer Beschreibung zu ermöglichen.

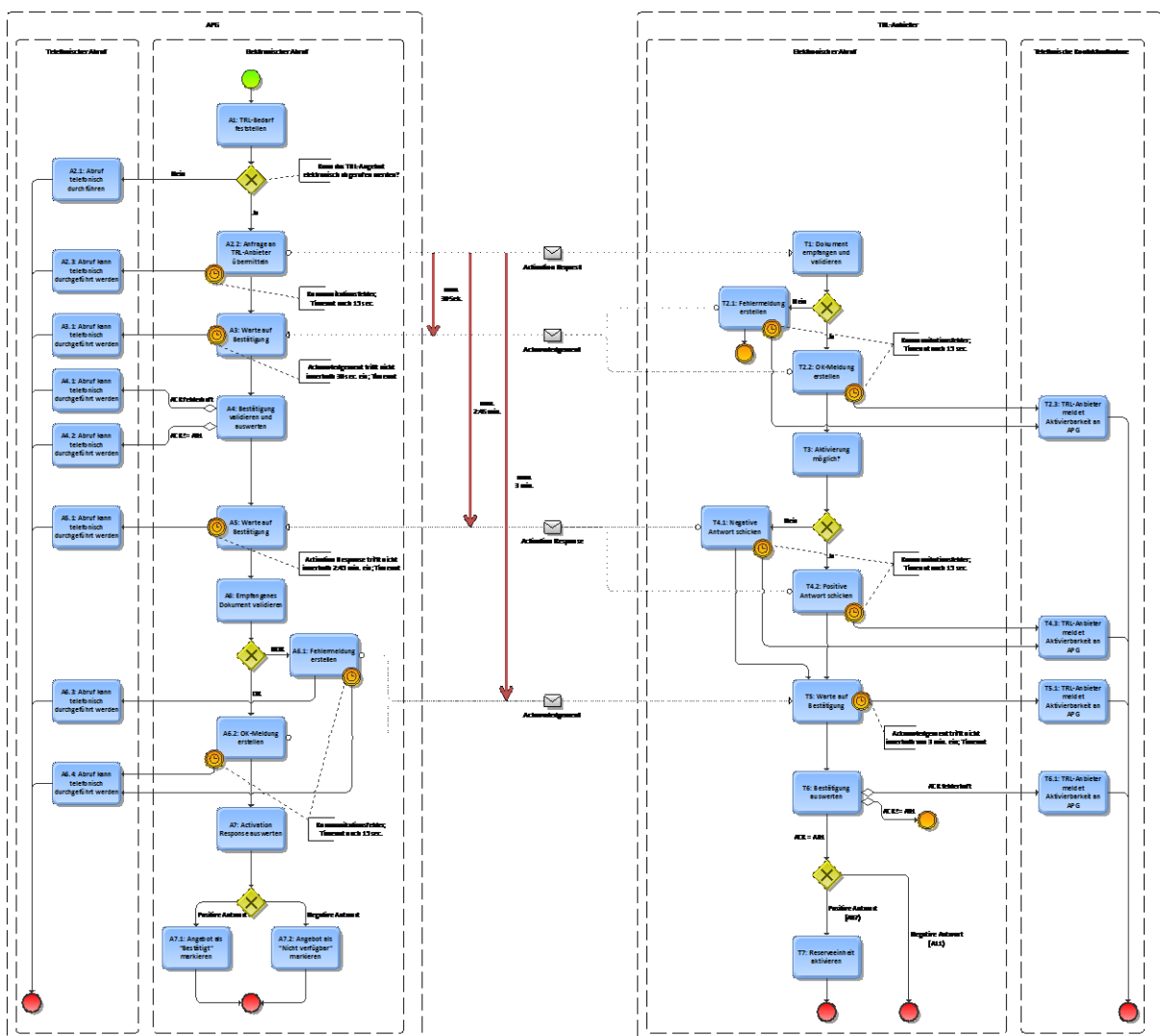


Abbildung 3: Elektronische Aktivierung eines TRL-Angebots

Anmerkung: Im Activation Request Dokument werden alle Angebote des TRL-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 ist³. Gründe hierfür sind:

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

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

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.

A2.2: Das TRL-Angebot ist für elektronischen Abruf vorgesehen. Das IT-System von APG übermittelt an das IT-System des TRL-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 TRL-Anbieters
- Angebotsnummer des abzurufenden / zu beendenden TRL-Angebots
- Richtung des TRL-Angebots
- Leistungswert des TRL-Angebots⁴
- Status der Aktivierung
- Aktivierungszeitraum (Leer, wenn keine Aktivierung gewünscht)

³ Eine dem Abruf vorgelagerte Prüfung auf Erreichbarkeit findet nicht statt, da die zyklische Erreichbarkeitsprüfung als eigenständiger Programmteil des IT-Systems der APG realisiert wird.

⁴ Angebote sind lt. derzeit gültigen Ausschreibungsregeln nicht teilbar und werden immer zur Gänze aktiviert.

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 Vorlaufzeit 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 TRL-Anbieters übermittelt werden kann. Gründe hierfür sind (nicht taxativ):

- Es kann keine TCP/IP-Verbindung vom IT-System von APG zum IT-System des TRL-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.

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 TRL-ANBIETER

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

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

Nr	Fragestellung	Prüfung / Bedingung	Fehlercode bei Abweichung	Fehlerbeschreibung bei Abweichung
Validierung auf Dokumentenebene				
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

Nr	Fragestellung	Prüfung / Bedingung	Fehlercode bei Abweichung	Fehlerbeschreibung bei Abweichung
5		Ist der EIC des Empfängers korrekt?	A53	Receiving party incorrect
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 TRL-Anbieters?	A59	Not compliant to local market rules. Resource provider incorrect.
9		Entspricht die Angebotsnummer (ContractIdentification) den Daten des TRL-Angebots?	A59	Not compliant to local market rules. Contract identification incorrect.
10		Entspricht die Richtung des TRL-Angebots (Direction) den Daten des TRL-Angebots?	A59	Not compliant to local market rules. Direction incorrect.
11		Entspricht der Leistungswert (Quantity) den Daten des TRL-Angebots?	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 Aktivierungszeitraum (TimeInterval) innerhalb der Produktzeitscheibe (ActivationTimeInterval)?	A59	Not compliant to local market rules. TimeInterval exceeds ActivationTimeInterval.
14		Entspricht der Aktivierungszeitraum (Ende(TimeInterval) – Beginn(TimeInterval)) der Period?	A59	Not compliant to local market rules. TimeInterval and/or Period incorrect.
15		Ist der Aktivierungszeitraum (Period) größer oder gleich der Mindestlaufzeit?	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 übermittelt⁵.

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 TRL-Anbieters übermittelt das Acknowledgement Dokument an das IT-System von APG. Aus Sicht des TRL-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 TRL-Anbieters übermittelt das Acknowledgement Dokument an das IT-System von APG.

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 TRL-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 TRL-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.

⁵ In einem ACK-Dokument darf der Reason-Code A01 nicht gemeinsam mit Fehler-Reason-Codes übermittelt werden. Andernfalls würde dies einem Datenfehler entsprechen.

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 It. [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 TRL-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 TRL-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 TRL-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 TRL-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 TRL-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
Validierung auf Dokumentenebene				
1	Dokument syntaktisch korrekt?	Überprüfung auf korrekte XSD lt. [3]	A94	Not compliant to XSD.

Nr	Fragestellung	Prüfung / Bedingung	Fehlercode bei Abweichung	Fehlerbeschreibung bei Abweichung
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
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 TRL-Anbieters?	A59	Not compliant to local market rules. Resource provider incorrect.
9		Entspricht die Angebotsnummer (ContractIdentification) den Daten des TRL-Angebots?	A59	Not compliant to local market rules. Contract identification incorrect.
10	Zuordnung zu Activation Request möglich?	Kann das Dokument anhand der OrderIdentification und OrderIdentificationVersion einem Activation Request Dokument zugeordnet werden?	A59	Not compliant to local market rules. OrderIdentification or OrderIdentificationVersion 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 Menge?	A59	Not compliant to local market rules. Quantity incorrect.

Tabelle 3: Validierung des Activation Response Dokuments und Fehlercodes

A6.1: Schlägt eine der Überprüfungen #1 - #7 fehl, so werden im Acknowledgement Dokuments auf Dokumentenebene im Reason-Element der Fehlercode und die Fehlerbeschreibung lt. Tabelle 3

übermittelt. Schlagen mehrere Überprüfungen fehl, so werden mehrere Reason-Elemente übermittelt⁶.

Schlägt eine der Validierungen #8 - #12 fehl, so werden im Acknowledgement Dokument auf TimeSeriesRejection Ebene im Reason-Element der Fehlercode und die Fehlerbeschreibung lt. Tabelle 3 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 TRL-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 TRL-Anbieters.

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

- Es kann keine TCP/IP-Verbindung vom IT-System des TRL-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.

⁶ In einem ACK-Dokument darf der Reason-Code A01 nicht gemeinsam mit Fehler-Reason-Codes übermittelt werden. Dies würde einem Datenfehler entsprechen.

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-DOCUMENT DURCH TRL-ANBIETER

T5: Das IT-System des TRL-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 TRL-Anbieters validiert das Acknowledgement Dokument anhand der Regeln in Tabelle 2.

Wurde ein Reason Code ungleich „A01“ übermittelt, sind aus Sicht des TRL-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 TRL-ANBIETERS

Damit der Abruf elektronisch durchgeführt werden kann, muss der TRL-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 TRL-Anbieter sollte die in den vorherigen Kapiteln beschriebenen Regeln zur Validierung der Dokumente implementieren. Ebenso obliegt es dem TRL-Anbieter, die Weiterleitung der Dokumente zur Signalisierung an den Operator sowie den operativen Systemen (z.B. SCADA-System) herzustellen.

Der TRL-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 sollte⁷ mit der Reihenfolge der Anfragen übereinstimmen.

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

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

⁷ Sofern innerhalb der Bearbeitungszeit der ersten Aktivierungsnachricht eine zweite Aktivierungsnachricht übermittelt wird, kann der TRL-Anbieter wahlweise die erste oder zweite Aktivierungsnachricht zuerst beantworten.

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:

```
[YYYYMMDDHH]_[Dokart]_[SenderEIC]_[EmpfängerEIC]_[VVV].xml
```

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

```
[YYYYMMDDHH]_[Dokart]_[SenderEIC]_[EmpfängerEIC]_[VVV]_ACK.xml
```

Bezeichner	Beschreibung
[YYYYMMDDHH]	Aktuelles Datum zzgl. Beginn der Produktzeitscheibe in Stunden. Datums- und Zeitangabe in UTC ⁸ .
[Dokart]	ARQ ... Activation Request (3a) ARS ... Activation Response (4a) SRQ ... Status Request
[SenderEIC]	EIC Code des Senders
[EmpfängerEIC]	EIC Code des Empfängers
[VVV]	Dateiversion (000 im Falle von SRQ)

Tabelle 4: Erläuterung zu Dateinamenkonventionen

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
	ActivationDocument		

⁸ z.B. 2014050422 für Produktzeitscheibe 00 – 04 Uhr für 05.05.2014 (Achtung: Sommerzeit!).

Nr	Element	Attribut = Wert	Bedeutung
1	DtdVersion	v="2"	ERRP Version
2	DtdRelease	v="1"	ERRP Release
3	DocumentIdentification	v=""	Activation Request: „TRL-“ + Identifier (m) = „TRL-m“. Nach einem Wechsel der Produktzeitscheibe wird der Identifier verändert. Max. 35 Stellen. Activation Response: frei wählbar
4	DocumentVersion	v="n"	Version des Dokuments. Beginnt mit 1. Wird bei erneuter Übermittlung (z.B. Vorzeitige Beendigung eines Angebots) um 1 erhöht. Nach einem Wechsel der Produktzeitscheibe wird wieder mit 1 begonnen. Max. 3 Stellen.
5	DocumentType	v=""	Activation Request: A40: DATCR Activation Activation Response: A41: Activation Response
6	SenderIdentification	v="" codingScheme="A01"	EIC Code des Senders Activation Request: 14X-APG-TRL----O Activation Response: EIC des TRL-Anbieters
7	SenderRole	v=""	Activation Request: A04: System Operator Activation Response: A27: Resource Provider
8	ReceiverIdentification	v="" codingScheme="A01"	EIC Code des Empfängers Activation Request: EIC des TRL-Anbieters Activation Response: 14X-APG-TRL----O
9	ReceiverRole	v=""	Activation Request: A27: Resource Provider Activation Response: 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.
11	ActivationTimeInterval	v="YYYY-MM-DDTHH:MMZ/ YYYY-MM-DDTHH:MMZ"	Produktzeitscheibe in UTC.
12	Domain	v=""	Das Feld wird nicht verwendet.
13	SubjectParty	v=""	Das Feld wird nicht verwendet.

Nr	Element	Attribut = Wert	Bedeutung
14	SubjectRole	v=""	Das Feld wird nicht verwendet.
15	OrderIdentification	v=""	Activation Request: Das Feld wird nicht verwendet. Activation Response: DocumentIdentification des Activation Request Dokuments
16	OrderIdentificationVersion	v=""	Activation Request: Das Feld wird nicht verwendet. Activation Response: DocumentVersion des Activation Request Dokuments
ActivationTimeSeries (ein ActivationTimeSeries-Element pro TRL-Angebot pro Produktzeitscheibe)			
17	ContractIdentification	v=""	Angebotsnummer des TRL- Angebots.
18	ResourceProvider	v="" codingScheme="A01"	EIC des TRL-Anbieters
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
22	MeasureUnit	v="MAW"	Megawatt (MW)
23	Direction	v=""	A01: UP, this signifies that the available power can be used by the Acquiring area to increase energy (TRL+). A02: DOWN, this signifies that the available power can be used by the Acquiring area to decrease energy (TRL-).
24	Status	v=""	Activation Request: 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). A08: keine Änderung der Zeitreihe (Period-Element) gegenüber der letzten Version bzw. bei keiner Aktivierung (Period-Element fehlt). Activation Response: A07: Wenn die Änderung seitens des TRL-Anbieters bestätigt wurde. A08: Für TRL-Angebote, die im Activation Request ebenfalls

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

Nr	Element	Attribut = Wert	Bedeutung
10	ReceivingDocumentVersion	v=""	DocumentVersion des zu bestätigenden Activation Dokuments
11	ReceivingDocumentType	v=""	Das Feld wird nicht verwendet.
12	ReceivingPayloadName	v=""	Das Feld wird nicht verwendet.
13	DateTimeReceivingDocument	v=""	Das Feld wird nicht verwendet.
Reason (mind. ein Reason-Element muss vorhanden sein)			
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.
TimeSeriesRejection (ein TimeSeriesRejection-Element pro fehlerhaften ActivationTimeSeries-Element)			
16	SendersTimeSeriesIdentification	v=""	ContractIdentification der ActivationTimeSeries, welche einen Fehler aufweist.
17	SendersTimeSeriesVersion	v=""	Das Feld wird nicht verwendet.
18	TimeIntervalError	-	Das Element wird nicht verwendet.
Reason auf TimeSeriesRejection-Ebene (mind. ein Reason-Element muss vorhanden sein)			
19	ReasonCode	v=""	Fehlercode lt. Tabelle 1
20	ReasonText	v=""	Fehlerbeschreibung lt. Tabelle 1. Max. 512 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
StatusRequestDocument			
1	DtdVersion	v="2"	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 TRL-Anbieter festgelegt.
4	DocumentType	v=""	A59: Status Request für einen Status innerhalb eines

Nr	Element	Attribut = Wert	Bedeutung
			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 in UTC.
RequestComponent			
14	RequestedAttribute	v=""	RequestedReturnDocumentType: Fixer Text.
15	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 (Mittleuropäische Sommerzeit, MESZ). Der TRL-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="14X-APG-TRL----O" 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="14X-APG-TRL----O" 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="14X-APG-TRL----O" 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="14X-APG-TRL----O" 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-ABRUFES

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="14X-APG-TRL----O" 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="14X-APG-TRL----O" 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"/>
<SenderIdentification v="14X-APG-TRL----O" 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"/>
  <SenderIdentification v="13XABC1234-----P" codingScheme="A01"/>
  <SenderRole v="A27"/>
  <ReceiverIdentification v="14X-APG-TRL----O" 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>

```

5.4 VERWENDUNG DER STATUS CODES

5.4.1 ERLÄUTERUNG ZUR VERWENDUNG DER STATUS CODES

Im Activation Request Dokument werden IMMER alle Angebote eines TRL-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

Kennzeichnung 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-Angebots, vorzeitiger Beendigung eines TRL-Angebots oder erneuter Aktivierung eines TRL-Angebots).
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 TRL-Anbieters bestätigt wurde.
A08	Für TRL-Angebote, die im Activation Request ebenfalls den Status A08 hatten.
A11	Wenn das TRL-Angebot 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 TRL-Anbieters als nicht verfügbar (Code A11) ausgewiesen.

Anmerkung: In Tabelle 14ff werden die Period-Elemente der Vollständigkeit halber angegeben, sind jedoch wie in Tabelle 6 angegeben im Activation Request Document nicht enthalten.

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 TRL-Anbieter ein Webservice angeboten. Über diese werden die auszutauschenden Nachrichten verschickt.

Das IT-System von APG ruft das Webservice des TRL-Anbieters mittels http-Request auf. Die zu übergebende Nachricht (Activation Request) wird im SOAP Body als base64binary kodierter Byte-Stream übergeben. Das Webservice des TRL-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 IT-System vom APG beendet die Verbindung. Das Webservice extrahiert die übergebene Nachricht und übermittelt diese an das IT-System des TRL-Anbieters.

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

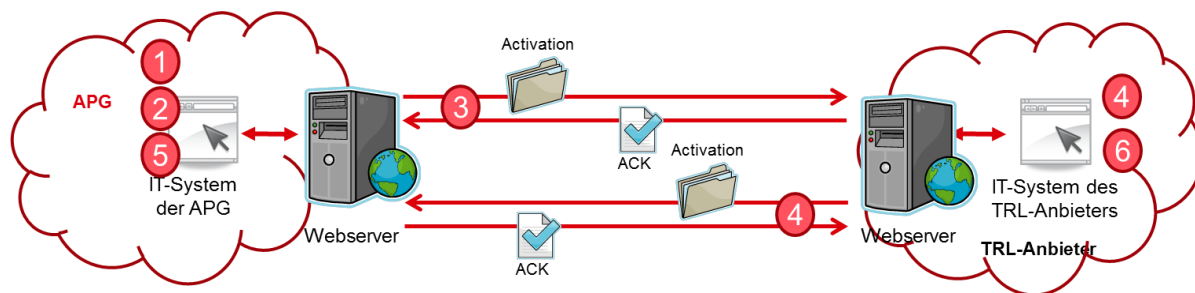


Abbildung 4: Webservice-Kommunikation

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 TRL-Anbietern möglich sind. Der TRL-Anbieter muss daher seine öffentliche IP-Adresse, von der die Zugriffe durchgeführt werden, bekannt geben.

Seitens des TRL-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 TRL-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 Methoden mit denselben Input- und Output-Parametern zur Verfügung.

Als Transport-Protokoll wird http/1.0 verwendet.

Als Webservice-Protokoll wird SOAP Version 1.1 verwendet (vgl. [6]). Dieses definiert den Austausch beliebiger Nachrichten zwischen IT-Systemen mittels http.

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

Hierbei sind die folgenden Bedingungen zu erfüllen:

- das Zertifikat darf nicht abgelaufen sein
- der Name des Servers muss mit der Angabe im Zertifikat und der Abruf-URL übereinstimmen
- das Attribut „location“ des Elementes „soap:address“ in der WSDL-Datei muss mit der Abruf-URL übereinstimmen

Die Authentifizierung des aufrufenden IT-Systems erfolgt gegenüber dem Webserver mittels http Basic Authentication. Zu diesem Zweck richtet APG für den TRL-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 TRL-Anbieter ebenfalls eine Authentifizierung auf seinem Webserver einrichtet.

Das Webservice muss seine Methoden über eine URL mit Query-String „?WSDL“ zur Verfügung stellen. Der Zugriff auf diese spezielle URL (die WSDL-Datei) muss vom aufrufenden IT-System ohne Basic Authentication möglich sein. Der Zugriff auf die Endpoints (Methoden) sollte wie zuvor beschrieben über Basic Authentication abgesichert sein.

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 Webservice 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 Senders

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 Webservice 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 TRL-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

Darüber hinaus wird empfohlen, dass der TRL-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 TRL-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]	https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/errp-v4r1/documentation/errp2-guide-v4r1_approved_2012-09-07.pdf	ENTSO-E Reserve Resource Process (ERRP) Implementation Guide 4.1
[2]	https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/acknowledgement-v5r1/acknowledgement-v5r1.pdf	ENTSO-E Acknowledgement Process Implementation Guide 5.1
[3]	https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/errp-v4r1/activation-document.xsd	XSD des ERRP Activation Dokuments 4.1
[4]	https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/acknowledgement-v5r1/acknowledgement-v5r1.zip	ZIP-Datei mit den Schema Definitionen (darunter auch XSD) für ENTSO-E Acknowledgement Dokument 5.1
[5]	http://de.wikipedia.org/wiki/OSI-Modell	Beschreibung des ISO OSI-Modells (Wikipedia)
[6]	http://www.w3.org/TR/2000/NOTE-SOAP-20000508/	W3C Recommendation Document bzgl. SOAP Version 1.1
[7]	https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/core/etso-core-cmpts.xsd	ENTSO-E Core Components Schema 22.0
[8]	https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/core/etso-code-lists.xsd	ENTSO-E Code List Schema 25.0 (wird in [7] referenziert)
[9]	https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/esr-v2r0/status-request-document-v2_0.pdf	ENTSO-E Status Report (ESR) Implementation Guide 2.0
[10]	https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/esr-v2r0/status-request-document-xsd-v2_0.zip	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>
            <xsd:element name="Document" type="tns:FileType"
              minOccurs="1"/></xsd:element>
          </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>
          <xsd:element name="TransmissionState" minOccurs="1">
            <xsd:simpleType>
              <xsd:restriction base="xsd:string">
                <xsd:enumeration
                  value="OK"/></xsd:enumeration>
                <xsd:enumeration
                  value="ERROR"/></xsd:enumeration>
              </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>
          <xsd:element name="Content"
            type="xsd:base64Binary"/></xsd:element>
        </xsd:sequence>
      </xsd:complexType>

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

```

```

<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/process"/>
    <input>
      <soap:body use="literal"
encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding"/>
    </input>
    <output>
      <soap:body use="literal"
encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding"/>
    </output>
  </operation>
  <operation name="ping">
    <soap:operation soapAction="http://www.apg.at/SIDEX-Service/ping"/>
    <input>
      <soap:body use="literal"
encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding"/>
    </input>
    <output>
      <soap:body use="literal"
encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding"/>
    </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)