



**Technische  
Schnittstellenbeschreibung  
der Web Services der **S**upplier/**P**artner  
Requisition Interface –Schnittstelle  
(**S/PRI**)**

Version: 4.4  
Gültig ab : 19.03.2024  
Stand: 13.03.2024

## Inhaltsverzeichnis

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 1       | Dokumenteninformation.....  | 6  |
| 1.1     | <b>Ziel und Zweck</b> .....   | 6  |
| 1.2     | <b>Geltungsbereich</b> .....  | 6  |
| 1.3     | <b>Änderungshistorie</b> .....  | 7  |
| 1.4     | <b>Offene Punkte</b> .....  | 8  |
| 1.5     | <b>Referenzen &amp; Abkürzungsverzeichnis</b> .....   | 9  |
| 2       | Allgemeine Hinweise .....   | 10 |
| 3       | Beschreibung der Webservices.....   | 11 |
| 3.1     | <b>Allgemeines</b> .....  | 11 |
| 3.2     | <b>Allgemeine technische Beschreibung</b> .....   | 11 |
| 3.3     | <b>Bereitstellung der WSDL-Dateien</b> .....  | 12 |
| 3.4     | <b>Durch den leistungserbringenden Provider bereitzustellen</b> .....   | 12 |
| 3.5     | <b>Durch den auftraggebenden Provider bereitzustellen</b> .....   | 12 |
| 4       | Geschäftsfallstruktur der Webservice S/PRI-Schnittstelle .....  | 13 |
| 4.1     | <b>Übersicht der Geschäftsfallstruktur</b> .....  | 13 |
| 4.2     | <b>Bestellung im Namen eines Dritten</b> .....  | 14 |
| 4.3     | <b>Auftragskennner</b> .....  | 16 |
| 4.3.1   | Projektkennner.....   | 16 |
| 4.3.2   | Kopplungskennner .....  | 16 |
| 4.3.3   | Auftragsklammer .....   | 16 |
| 5       | Geschäftsfälle .....  | 17 |
| 5.1     | <b>Bereitstellung</b> .....   | 17 |
| 5.1.1   | Inhalt.....   | 17 |
| 5.1.2   | Sonderfall Bereitstellung Konnektivitätsauftrag .....   | 17 |
| 5.1.3   | Storno einer Bereitstellung .....   | 18 |
| 5.1.4   | Terminverschiebung einer Bereitstellung .....   | 18 |
| 5.1.5   | Wechselwirkungen mit anderen Aufträgen.....   | 19 |
| 5.1.6   | Meldungsverhalten (Standard, Standard mit<br>Berücksichtigung KVz TAL, Konnektivitätsauftrag,<br>Terminverschiebung, Storno, Storno mit Berücksichtigung KVz TAL)<br>20 |    |
| 5.2     | <b>Kündigung</b> .....  | 26 |
| 5.2.1   | <b>Kündigung durch Auftraggeber</b> .....   | 26 |
| 5.2.1.1 | Inhalt.....   | 26 |
| 5.2.1.2 | Storno einer Kündigung durch Auftraggeber.....  | 26 |
| 5.2.1.3 | Terminverschiebung einer Kündigung durch Auftraggeber .....   | 26 |
| 5.2.1.4 | Wechselwirkungen mit anderen Aufträgen.....   | 26 |
| 5.2.1.5 | Meldungsverhalten (Standard, Terminverschiebung, Storno) .....  | 28 |
| 5.2.2   | <b>Kündigung durch Leistungserbringer</b> .....   | 30 |
| 5.2.2.1 | Inhalt.....   | 30 |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| 5.2.2.2    | Wechselwirkungen mit anderen Aufträgen .....                   | 30        |
| 5.2.2.3    | Meldungsverhalten (Standard) .....                             | 30        |
| <b>5.3</b> | <b>Änderung .....</b>  | <b>31</b> |
| 5.3.1      | Leistungsmerkmaländerung .....                                 | 31        |
| 5.3.1.1    | Inhalt.....  | 31        |
| 5.3.1.2    | Storno einer Leistungsmerkmaländerung.....                     | 31        |
| 5.3.1.3    | Terminverschiebung einer Leistungsmerkmaländerung .....        | 31        |
| 5.3.1.4    | Wechselwirkungen mit anderen Aufträgen .....                   | 31        |
| 5.3.1.5    | Meldungsverhalten (Standard, Storno) .....                     | 32        |
| 5.3.2      | Leistungsänderung .....  | 34        |
| 5.3.2.1    | Inhalt.....  | 34        |
| 5.3.2.2    | Storno einer Leistungsänderung.....                            | 34        |
| 5.3.2.3    | Terminverschiebung einer Leistungsänderung .....               | 34        |
| 5.3.2.4    | Wechselwirkungen mit anderen Aufträgen .....                   | 34        |
| 5.3.2.5    | Meldungsverhalten (Standard, Storno) .....                     | 35        |
| <b>5.4</b> | <b>Produktgruppenwechsel.....</b>                              | <b>37</b> |
| 5.4.1      | Inhalt.....  | 37        |
| 5.4.2      | Storno eines Produktgruppenwechsel.....                        | 37        |
| 5.4.3      | Terminverschiebung eines Produktgruppenwechsel .....           | 37        |
| 5.4.4      | Wechselwirkungen mit anderen Aufträgen.....                    | 37        |
| 5.4.5      | Meldungsverhalten (Standard, Terminverschiebung, Storno)       | 38        |
| <b>5.5</b> | <b>Endkundenanbieterwechsel .....</b>                          | <b>40</b> |
| 5.5.1      | Providerwechsel (gleichbleibender NGAB bei wechselndem EKP)    | 40        |
| 5.5.1.1    | Inhalt.....  | 40        |
| 5.5.1.2    | Storno des Providerwechsels.....                               | 41        |
| 5.5.1.3    | Terminverschiebung des Providerwechsels .....                  | 42        |
| 5.5.1.4    | Wechselwirkungen mit anderen Aufträgen.....                    | 42        |
| 5.5.1.5    | Meldungsverhalten (Standard, Terminverschiebung, Storno) ..... | 43        |
| <b>5.6</b> | <b>Verbundleistung .....</b>                                   | <b>45</b> |
| <b>6</b>   | <b>Optionale Geschäftsfälle .....</b>                          | <b>46</b> |
| <b>6.1</b> | <b>Entstörung .....</b>  | <b>46</b> |
| 6.1.1      | Inhalt.....  | 46        |
| 6.1.2      | Storno einer Störungsmeldung.....                              | 46        |
| 6.1.3      | Terminverschiebung einer Störungsmeldung .....                 | 46        |
| 6.1.4      | Terminvereinbarung mit dem Endkunden.....                      | 46        |
| 6.1.5      | Reklamation einer Entstörung .....                             | 47        |
| 6.1.6      | Wechselwirkungen mit anderen Aufträgen.....                    | 47        |
| 6.1.7      | Meldungsverhalten (Standard, Reklamation, Storno).....         | 48        |
| 6.1.8      | Fallback bei Ausfall der Schnittstelle .....                   | 49        |
| <b>6.2</b> | <b>Diagnose .....</b>  | <b>50</b> |
| 6.2.1      | Diagnose Status .....  | 50        |
| 6.2.1.1    | Inhalt.....  | 50        |
| 6.2.1.2    | Storno einer Diagnose Status-Anfrage.....                      | 50        |
| 6.2.1.3    | Terminverschiebung einer Störungsmeldung.....                  | 50        |

|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
| 6.2.1.4      | Wechselwirkungen mit anderen Aufträgen .....                    | 51        |
| 6.2.1.5      | Meldungsverhalten .....   | 51        |
| <b>6.2.2</b> | <b>Diagnose Konfiguration.....</b>                              | <b>51</b> |
| 6.2.2.1      | Inhalt.....   | 51        |
| 6.2.2.2      | Storno einer Diagnose Konfiguration-Anfrage .....               | 52        |
| 6.2.2.3      | Terminverschiebung einer Störungsmeldung.....                   | 52        |
| 6.2.2.4      | Wechselwirkungen mit anderen Aufträgen.....                     | 52        |
| 6.2.2.5      | Meldungsverhalten .....   | 52        |
| <b>7</b>     | <b>Meldungsstruktur der Webservice S/PRI-Schnittstelle.....</b> | <b>53</b> |
| <b>7.1</b>   | <b>Übersicht der Meldungen.....</b>                             | <b>53</b> |
| <b>7.2</b>   | <b>Übersicht der Meldungen nach Geschäftsfällen .....</b>       | <b>57</b> |
| <b>8</b>     | <b>Meldungen der Geschäftsfälle .....</b>                       | <b>58</b> |
| <b>8.1</b>   | <b>Technische Quittung [TEQ].....</b>                           | <b>58</b> |
| <b>8.2</b>   | <b>Meldungen Leistungserbringer .....</b>                       | <b>58</b> |
| 8.2.1        | Qualifizierte Eingangsbestätigung [QEB].....                    | 58        |
| 8.2.2        | Auftragsbestätigung [ABM].....                                  | 58        |
| 8.2.3        | Erledigungsmeldung [ERLM] .....                                 | 59        |
| 8.2.4        | Entgeltmeldung [ENTM].....                                      | 59        |
| 8.2.5        | Abbruchmeldung [ABBM] .....                                     | 59        |
| 8.2.6        | Verzögerungsmeldung [VZM] .....                                 | 59        |
| 8.2.7        | Meldung Terminanforderung [TAM].....                            | 59        |
| 8.2.8        | Meldung Mahn-Terminanforderung [MTAM] .....                     | 60        |
| 8.2.9        | Zwischenmeldung Leistungserbringer [ZWM-LE] .....               | 60        |
| 8.2.10       | Termin beim Kunden Leistungserbringer [TBK-LE] .....            | 60        |
| 8.2.11       | Kündigung durch Leistungserbringer [KDLE].....                  | 60        |
| 8.2.12       | Ankündigung an abgebenden Provider [AKM-PV].....                | 61        |
| 8.2.13       | Auftragsbestätigung an abgebenden Provider [ABM-PV]....         | 61        |
| 8.2.14       | Erledigungsmeldung an abgebenden Provider [ERLM-PV] 61          |           |
| 8.2.15       | Entgeltmeldung an abgebenden Provider [ENTM-PV].....            | 61        |
| 8.2.16       | Abbruchmeldung an abgebenden Provider [ABBM-PV] .....           | 61        |
| <b>8.3</b>   | <b>Meldungen Auftraggeber .....</b>                             | <b>61</b> |
| 8.3.1        | Zwischenmeldung Auftraggeber [ZWM-AG].....                      | 61        |
| 8.3.2        | Termin beim Kunden Auftraggeber [TBK-AG] .....                  | 62        |
| 8.3.3        | Rückmeldung vom abgebenden Provider [RUEM-PV].....              | 62        |
| 8.3.4        | Erledigungsmeldung Kunde [ERLM-K] .....                         | 62        |
| <b>9</b>     | <b>Schema-Beschreibung .....</b>                                | <b>63</b> |
| <b>9.1</b>   | <b>Fachliches Schema .....</b>                                  | <b>63</b> |
| 9.1.1        | Attribute der Auftragsstruktur .....                            | 63        |
| 9.1.2        | Attribute der Meldungsstruktur.....                             | 63        |
| <b>9.2</b>   | <b>Technisches Schema.....</b>                                  | <b>64</b> |
| 9.2.1        | XML-Struktur.....   | 64        |
| 9.2.1.1      | XML-Auftragsstruktur .....                                      | 64        |
| 9.2.1.2      | XML-Meldungsstruktur .....                                      | 66        |
| <b>9.3</b>   | <b>XSD-Schema .....</b>   | <b>67</b> |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 9.3.1    | XSD-Schema: Auftragsstruktur .....   | 69        |
| 9.3.2    | XSD-Schema: Meldungsstruktur .....   | 69        |
| 10       | Technische Beschreibung der Webservice-Schnittstelle .....                         | 70        |
| 10.1     | <b>Zeichensatz der SOAP-Messages.....</b>  | <b>70</b> |
| 10.2     | <b>Kompatibilität .....</b>  | <b>70</b> |
| 10.3     | <b>Schema-Validierung.....</b>   | <b>70</b> |
| 10.4     | <b>Versionierung .....</b>   | <b>70</b> |
| 10.5     | <b>Konformitätstest.....</b>   | <b>72</b> |
| 11       | Nichtfunktionale Anforderungen .....   | 73        |
| 11.1     | <b>Sicherheit .....</b>  | <b>73</b> |
| 11.2     | <b>Rückmeldungen.....</b>  | <b>73</b> |
| 11.2.1   | Nachrichten an Provider .....  | 74        |
| 11.2.2   | Nachrichten vom auftraggebenden Provider (oder: an den<br>Leistungserbringer)..... | 74        |
| 11.2.3   | Technische Quittung.....   | 75        |
| 11.2.3.1 | Technische Quittung (Aufträge und Meldungen) vom auftraggebenden<br>Provider       | 75        |
| 11.2.3.2 | Requests (Meldungen) zum auftraggebenden Provider .....                            | 75        |
| 11.2.3.3 | Meldungsequenzen.....  | 76        |
| 11.2.4   | Meldungscode .....   | 76        |
| 11.3     | <b>Verfügbarkeit der Schnittstelle .....</b>                                       | <b>76</b> |
| 11.4     | <b>Antwortzeitverhalten der Schnittstelle .....</b>                                | <b>77</b> |
| 11.5     | <b>Wartungsfenster .....</b>   | <b>77</b> |
| 11.6     | <b>Qualitätssicherung der Schnittstelle .....</b>                                  | <b>77</b> |
| 12       | Autorenliste/Teilnehmer AG S/PRI .....   | 78        |
| 13       | Anlagen.....   | 79        |

# 1 Dokumenteninformation

## 1.1 Ziel und Zweck

In diesem Dokument werden die technischen Rahmenbedingungen der Schnittstelle "Web Services der S/PRI-Schnittstelle" beschrieben. Die S/PRI ist eine eigenständige und unabhängige Schnittstelle, die von mehreren Unternehmen des deutschen Telekommunikationsmarktes entwickelt wurde. (s. Gliederungspunkt "beteiligte Firmen") Das Dokument und seine Inhalte lehnen sich an die Schnittstellenvereinbarung der WITA Orderschnittstelle an und wurden für die S/PRI-Schnittstelle weiterentwickelt.

Eine Weiterentwicklung der S/PRI Schnittstelle orientiert sich dabei an den Anforderungen und Bedürfnissen der Marktteilnehmer, mit dem Ziel, den Breitbandausbau in Deutschland voranzutreiben und die im Rahmen des NGA Forums entwickelten Lösungen, zu berücksichtigen. Die Schnittstelle wird im weiteren Verlauf dieses Dokuments als "S/PRI" bezeichnet.

## 1.2 Geltungsbereich

Dieses Dokument gilt in der Version 4.4 für die Bitstream Einspeisung (BSA) und berücksichtigt die Produktgruppen: FTTB BSA, FTTC BSA, FTTH BSA. Eine Prozessierung von KOAX und HFC-Produkten ist ebenfalls möglich.

Das Modell der Schnittstelle ist erweiterbar auf weitere Produktgruppen.

Darüber hinaus wird der Ausbau von Breitbandanschlüssen (Bereitstellung der Konnektivität) prozessual unterstützt.

## 1.3 Änderungshistorie

| Version | Datum      | Änderung  |
|---------|------------|---|
| 0.01    | 12.05.2010 | Initialisierung des Dokumentes: Technische Schnittstellenvereinbarung der S/PRI-Schnittstelle v0.01 (Zschesche)   |
| 0.02    | 27.05.2010 | Einarbeitung Rückmeldungen Herr Mann u.a. auf die v0.01 sowie Zulieferungen M-Net... (Zschesche)  |
| 0.03    | 07.07.2010 | Einarbeitung der Ergebnisse Meeting 9.6. bei EWE Tel in Bremen; Erweiterung der Anhänge (Entwurfs bzw. Diskussionsstand) (Zschesche)  |
| 0.09    | 30.07.2010 | 4.2, 4.3 und 5.5 werden mit V1.0 nicht unterstützt; 5.1.5; 5.4; 9.2; 9.3 (Zschesche)  |
| 1.00    | 08.10.2010 | Einarbeitung der Ergebnisse Meeting 6.10. bei EWE Tel in Bremen: 5.3.1.1, 5.4 (Finalisierung TBK Variante), Anbieterwechsel neu aufgenommen (5.6), 10.2, 10.2.3.1, Anlagen 11.1-4, .5: eigener Meldecodereich für S/PRI (Zschesche)   |
|         | 05.11.2010 | Einarbeitung der Ergebnisse Meeting 3.11. bei DTAG in Bonn, Meldecodetabelle finalisiert  |
| 2.0     | 21.07.2011 | Wesentliche redaktionelle Änderungen in den Kapiteln: 1.1; 2.0; 3.1; 3.2; 4.1; 4.2; 5.1.3; 5.1.4; 5.2.1.4; 5.3.1.4; 5.3.2.4; 5.4.4; 5.4.5; 5.4.6; 5.6; 6.1; 6.2; 7.2.8; 7.2.9; 8.2.1; 10.5; 11.1; 11.2; 11.3; Neue Kapitel: 1.5; 7.2.10; 7.2.11; 11.7   |
| 2.1     | 11.10.2011 | 4.2: neu, unterstützt ab V3.0; 7.2.5: ABBM vor QEB; 7.2.6: VZM vor ABM; 7.2: neuer Meldungstyp MTAM, ZWM-LE für GF Neu; 10.1; 10.3; Anlagen 1, 3, 5, 7  |
| 3.0     | 22.11.2011 | 1.5: Änderungen; 2: Ergänzung; 4.1: neuer GF Endkundenanbieterwechsel/Providerwechsel; 4.3: neu; 5.2.1.4, 5.2.2.3, 5.3.1.4, 5.3.2.4, 5.4.4: GF EST wird immer prozessiert; 5.5: neu; 7.1, 7.2, 8.2: Meldungstypen neu aufgenommen, ENTM für GF EST möglich; 11.3: PV aufgenommen und Verfügbarkeit von 22 auf 24Uhr geändert; Anlagen 1, 2, 3, 5, 7 geändert bzw. ergänzt   |
| 4.0     | 27.08.2014 | 1.2: Geltungsbereich auf COAX, HFC erweitert; 1.5: Autorenliste in Pkt. 12 verschoben, Referenzen neu eingefügt; 3.1: Firmenaufzählungen erweitert; 4.1 ff.: GF um Diagnose erweitert; 5.2.1.4: Erweiterung für GF im Rahmen WITA PV; 5.5: Anpassungen, Erweiterungen auf Basis [1]; 6.1.2: Konkretisierung Storno, VZM; 6.1.8: Konkretisierung Fallback neu aufgenommen; 6.2: neu aufgenommen auf Basis [6]; 7.8.3.4 ff.: ERLM-K neu aufgenommen; 8.2.2: Zeitfenstererweiterung neu aufgenommen; 10.4: Konkretisierung Versionswechsel bei laufenden Aufträgen; 11.1: Anpassung im Rahmen Harmonisierung mit WBCI, WITA; 11.4: TEQ8000 getrichen |
| 4.1     | 26.10.2017 | 1.5 Anpassung Referenzen; 5.4 Produktgruppenwechsel ohne S/PRI GF; 6.1.8 Empfehlung beim SSt.-Ausfall; 8.2.2 doppelte ABM für die GF NEU, KUE-AG, LAE und PV möglich; TAM, MTAM für die GF LAE, PV; TV für den GF LAE   |
| 4.2     | 25.03.2020 | Einarbeitung der Bereitstellung der Konnektivität im GF NEU Kap 5.1, 7.1, 8.2. Überarbeitung Referenzen Kap 1.5, Anlagen Kap 13   |
| 4.3     | 15.11.2021 | TGK Anpassungen in Kap 1.5, Ergänzung GF Diagnose im Kap 5.2.1.4; Erweiterung EK Daten in Kap 5.1.2; Ergänzung GF Diagnose im Kap 5.2.2.2   |
| 4.4     | 19.03.2024 | <b>Kap 6.1.6 Wechselwirkung bei EST ergänzt</b><br><b>Kap 5.1.4 Erweiterung automatische Anschluss-Identifikation</b><br><b>Kap 6.2.2 Erweiterung Registrierung Medienkonverter</b>   |

## 1.4 Offene Punkte

| Version | Datum      | Offener Punkt  |
|---------|------------|--|
| 0.02    | 04.06.2010 | Siehe Anmerkungen im Dokument  |
| 0.03    | 07.07.2010 | Siehe Anmerkungen im Dokument, erster Entwurf Meldungscode-Liste, XSDs mit Attributliste, Produktstruktur  |
| 0.09    | 30.07.2010 | siehe Kommentare   |
| 1.00    | 08.10.2010 | Meldecodes noch in Prüfung bei den Providern   |
|         | 05.11.2010 | Keine  |
| 2.0     | 21.07.2011 | Keine  |
| 2.1     | 11.10.2011 | Keine  |
| 3.0     | 22.11.2011 | Welche Aufträge können geklammert werden? Unterliegt dies der individuellen Vereinbarung der Partner oder wird hierzu ein Dokument im AK erstellt?   |
| 4.0     | 11.12.2014 | Keine  |
| 4.1     | 26.11.2017 | Keine  |
| 4.2     | 25.03.2020 | Keine  |
| 4.3     | 15.11.2021 | Keine  |
| 4.4     | 13.03.2024 | <p>Im Rahmen des Konnektivitätsauftrages, im Ablauf TVS nach der TAM 6022, soll die Seriennummer des Medienkonverters mit übermittelt werden können. Somit muss der Auftraggeber nicht noch einen separaten EST Auftrag zur Registrierung des Medienkonverters am Schalttag an den Leistungserbringer übermitteln.</p> <p>Beschluss: aufgrund unterschiedlicher Ansätze und Sichtweisen wird dieses Thema derzeit noch im AK besprochen und nicht in die V4.4 übernommen</p> |

## 1.5 Referenzen & Abkürzungsverzeichnis

Die hier angegebenen Referenzen sind auf die jeweils gültigen Versionen referenziert oder aufgeführt und sind die Grundlage für dieses Dokument.

Veröffentlichte Dokumente der AG Schnittstellen & Prozesse sind unter <https://ak-spri.de/arbeitskreis-und-arbeitsgruppen/dokumenteneubersicht-2/> veröffentlicht

- [1] Anbieterwechsel Teil 0 Allgemeiner Teil
- [2] Teil 1 Spezifikation Abläufe bei der Vorabstimmung
- [3] Anbieterwechsel Teil 2a Beauftragungsprozess für kupferbasierte Produkte
- [4] Teil 2b Anbieterwechselprozesse für NGA Produkte
- [5] Infodokument zur Anwendung der phoenetischen Prüfung
- [6] Anbieterwechsel Vorabstimmung ohne WBCI
- [7] Anbieterwechselformular
- [8] Spezifikation zur Sicherstellung des TKG 59 Anbieterwechsel Festnetz
- [9] S/PRI Arbeitshandbuch
- [10] Struktur und Semantik der Line-ID
- [11] Replikate zur Verfügbarkeitsprüfung inkl. Anlagen
- [12] S/PRI Infodokument zur Anwendung von Replikaten im Aggregatormodell

Veröffentlichte Dokumente des NGA Forums:

[https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Breitband/NGA\\_NGN/NGA-Forum/aktuelledokumente/NGA\\_AG\\_L2\\_BSA\\_DIAGSS\\_10\\_120606.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Breitband/NGA_NGN/NGA-Forum/aktuelledokumente/NGA_AG_L2_BSA_DIAGSS_10_120606.pdf?__blob=publicationFile&v=1)

- [13] L2-BSA IV – Diagnoseschnittstelle (DIAGSS)

Darüber hinaus enthalten, die vom Arbeitskreis bereitgestellten Spezifikationen, eine Vielzahl an Abkürzungen, die hier nicht mehr gesondert aufgeführt werden. Stattdessen steht ein entsprechendes Abkürzungsverzeichnis unter <https://ak-spri.de/arbeitskreis-und-arbeitsgruppen/glossar/> zur Verfügung.

## 2 Allgemeine Hinweise

Die S/PRI-Schnittstelle ermöglicht die Abwicklung von Geschäftsprozessen zwischen zwei Providern. In Abhängigkeit der entsprechenden Vorleistungsverträge werden Aufträge verschiedener Produkte an den jeweiligen BSA Leistungserbringer übermittelt und Rückmeldungen zu diesen Aufträgen empfangen sowie weiterverarbeitet. Welche Geschäftsfälle von dem beauftragenden Provider für welche Produkte im Rahmen der Nutzung der S/PRI-Schnittstelle beauftragt werden können, ergeben sich aus den entsprechenden Vorleistungsverträgen für das jeweilige Produkt. Dienständerungen wie z.B. die Rufnummernportierung sind nicht Bestandteil dieser Version und werden über die bekannten Prozesse abgewickelt.

Die Schnittstelle soll den beteiligten Providern eine hohe Automatisierung des Auftragsprozesses ermöglichen. Zur Gewährleistung einer ausreichenden Prozessstabilität können Aufträge nur prozessiert werden, wenn der mögliche Ausführungstermin weniger als 180 Tage in der Zukunft liegt. Die Kommunikation zwischen den IV-Systemen der beteiligten Provider basiert dabei auf einer nicht visuellen Schnittstelle in Form von Webservices.

Technisch autorisierte Provider dürfen die S/PRI-Schnittstelle benutzen. In diesem Dokument werden die Prinzipien, der Aufbau und die technischen Voraussetzungen für die Teilnahme an der S/PRI-Schnittstelle für die beteiligten Provider detailliert beschrieben.

Dazu gehören neben einer Übersicht über die von den Providern bereitzustellenden Webservices, eine detaillierte Beschreibung der Datenstrukturen sowie die Qualitätsanforderungen (nichtfunktionale Anforderungen) an die Web Service - Runtime Umgebung.

## 3 Beschreibung der Webservices

### 3.1 Allgemeines

Jeder Auftrag wird mit einem Webservice Aufruf initiiert. Ein Sammelauftrag zur Zusammenfassung verschiedener Aufträge oder Geschäftsfälle zu einem Webservice - Aufruf ist nicht zulässig. Die Definition der S/PRI-Schnittstelle in Form der Webservice Description Language (WSDL) sowie der Datenstrukturen für die Ein- und Ausgabeparameter zu den jeweiligen Geschäftsfällen wird durch dieses Dokument verbindlich vorgegeben. Das Dokument mit dieser Version wurde im AK S&P erstellt und erhebt den Anspruch einen Standard für die Provisionierung von NGA Vorleistungsprodukten zu definieren der allgemein verbindlich gelten soll. Die S/PRI bildet die Anforderungen an eine NGA Schnittstelle aus dem NGA Forum der Bundesnetzagentur ab.

### 3.2 Allgemeine technische Beschreibung

Für die Geschäftsfälle, die an der S/PRI-Schnittstelle verfügbar sind, muss von den beteiligten Providern ein entsprechender Webservice für Requests und Responses bereitgestellt werden.

Es wird übergreifend über alle Produkte und Produktgruppen ein Schema bereitgestellt. Darin sind die relevanten Request- und Responsestrukturen definiert. Die Datenstrukturen setzen sich aus fest ausformulierten Attributen und generischen Attributstrukturen zusammen. Für die Ausfüllung der Attribute wird ein Schema bereitgestellt. In diesem ist für jede Produktgruppe eine Liste der ausfüllbaren Attribute mit Name, Wert, möglichen Werten und Plausibilitäten aufgeführt. Die Eingabe- bzw. Ausgabedaten werden beim Aufruf der Webservices als serialisierte XML-Instanzen in Form von Zeichenketten zwischen den Schnittstellenpartnern übermittelt.

Die jeweiligen Provider als Schnittstellenbetreiber sind bei der automatisierten Verarbeitung der Webservices sowohl in der Rolle des Absenders als auch in der Rolle des Empfängers tätig. Generell ergibt sich dabei folgender Ablauf:

Der Auftraggeber schickt die Datenstruktur des gewünschten Geschäftsfalls mit seiner Signatur an den Webservice - Endpoint des Leistungserbringers. Dort erfolgt zunächst die Authentifizierung des Auftraggebers. Anschließend wird die übermittelte Datenstruktur gegen das dem Geschäftsfall zugrundeliegende XML-Schema validiert und die übermittelte Signatur wird verifiziert. Bei erfolgreicher Authentifizierung, fehlerfreier Signaturüberprüfung und fehlerfreier Schema-Validierung gegen das Schema erhält der Auftraggeber eine technische Quittung und der Webservice-Aufruf ist beendet.

Parallel dazu wird in den Systemen des Leistungserbringers ein Prozess angestoßen, der die Verarbeitung des jeweiligen Geschäftsfalls an die Backend-Systeme des Leistungserbringers weiterleitet. Nach Verarbeitung des Auftraggeber-Requests in den Backend-Systemen des Leistungserbringers, erhält der Auftraggeber fachliche Rückmeldungen in Form verschiedener Meldungen (z.B. einer qualifizierten Eingangsbestätigung, einer Auftragsbestätigung, einer Erledigungsmeldung und ggf. einer Entgeltmeldung).

Im Rahmen einer notwendigen manuellen Bearbeitung eines Auftrags können Meldungen auch mehrfach versandt werden und sich dabei im festgelegten Umfang inhaltlich unterscheiden (siehe Hinweise in den entsprechenden Kapiteln). Gültig ist die jeweils letzte versandte Meldung.

Für die Annahme dieser Rückmeldung muss der Auftraggeber seinerseits entsprechende Webservices bereitstellen. Die Datenstrukturen der möglichen Rückmeldungen sind

ebenfalls in dem gültigen XML-Schema („Meldungsstruktur .xsd“) hinterlegt. Die XML-Schema für die an der S/PRI-Schnittstelle verfügbaren Geschäftsfälle und Webservices werden im weiteren Verlauf detailliert beschrieben.

Die XML-Schema sehen dabei für jeden Geschäftsfall ein Auftragselement sowie gegebenenfalls mehrere Rückmeldungselemente vor. Für jeden Webservice Aufruf kann jedoch nur immer ein konkretes Element (entweder Auftrag oder eine konkrete Rückmeldung) übermittelt werden. Durch eine Validierung der übermittelten Daten gegen das dem Auftrag zugrundeliegende XML-Schema („Auftragstruktur.xsd“, „Meldungsstruktur.xsd“) kann der Empfänger des Webservice Aufrufs feststellen, ob unzulässigerweise mehrere Meldungen (Auftrag/Rückmeldung) gesendet wurden.

Aufgrund der Tatsache, dass es sich bei der S/PRI-Schnittstelle um eine Maschine-Maschine-Kommunikation handelt, wird darauf verzichtet, eine Sessionverwaltung mit explizitem Login und Logout zu implementieren. Dies würde die technische Komplexität und den Aufwand bei der Implementierung der Schnittstelle deutlich erhöhen, da hier die komplette Zustandsverwaltung sowie Maßnahmen für ein Session-Timeout bei fehlendem Logout von allen beteiligten Partnern bereitzustellen wären.

### 3.3 Bereitstellung der WSDL-Dateien

In den WSDL-Dateien sind unter anderem die Service-Endpoints für die S/PRI-Schnittstelle hinterlegt. Die Provider verpflichten sich gegenseitig, die gültigen Service-Endpoints auszutauschen. Dass die Service-Endpoint in den Schnittstellen unterschiedlich sind, wird bei deren Ermittlung berücksichtigt.

Die gültigen WSDL-Dateien werden als Anlage zu dieser Schnittstellenvereinbarung von der Deutschen Telekom als Dokumentenmaster bereitgestellt und sind nur noch hinsichtlich der Service-Endpoints anzupassen.

### 3.4 Durch den leistungserbringenden Provider bereitzustellen

Für die nachfolgend beschriebenen Geschäftsfälle wird ein einzelner Webservice auf Seiten des leistungserbringenden Providers bereitgestellt, um die Aufträge des auftraggebenden Providers entgegennehmen zu können. Eine detaillierte Beschreibung der Webservice in Form einer WSDL-Datei und eine Definition des Datenaustauschformats in Form eines XML-Schemas je Geschäftsfall ist ebenfalls nachfolgend (Kap. 5 Geschäftsfälle der Webservice-Schnittstelle) zu finden.

### 3.5 Durch den auftraggebenden Provider bereitzustellen

Aus den in Kap. 5 beschriebenen Geschäftsfällen ergibt sich, dass ein Webservice auf Seiten des Auftraggebers bereitgestellt werden muss, um die Rückmeldungen des Leistungserbringers entgegennehmen zu können. Eine detaillierte Beschreibung der Schnittstelle des Webservice in Form einer WSDL-Datei und eine Definition des Datenaustauschformats in Form eines XML-Schema je Meldungstyp ist nachfolgend beschrieben.

Die Information über den Endpunkt des Service (Service-Port Element im WSDL-File) muss dem Leistungserbringer von dem Auftraggeber zur Verfügung gestellt werden.

## 4 Geschäftsfallstruktur der Webservice S/PRI-Schnittstelle

Die Geschäftsfallstruktur beschreibt die in der S/PRI-Schnittstelle vorgesehenen Geschäftsfallarten und Geschäftsfälle. Welche Geschäftsfälle vom Auftraggeber genutzt werden können hängt von den entsprechenden Vorleistungsverträgen ab, die der Auftraggeber mit dem Leistungserbringer unterhält

### 4.1 Übersicht der Geschäftsfallstruktur

Alle Produktgruppen werden einheitlich über dedizierte Geschäftsfälle prozessiert. Die Geschäftsfälle untergliedern sich in 2 Stufen: Geschäftsfallart und Geschäftsfall.

- Geschäftsfallart: Klassifiziert die Aufträge, die der Auftraggeber für die Produkte / Produktgruppen an den Leistungserbringer übergibt.
- Geschäftsfall: Beschreibt die Geschäftsfälle, die möglich sind, auf einer weiteren Detaillierungsstufe.  
Änderungen eines laufenden Auftrags sind im Rahmen der Terminverschiebung oder Stornierung zulässig und werden über ein Änderungskennzeichen prozessiert.

| <b>Geschäftsfälle</b> |                                    |               |                      |   |                                 |
|-----------------------|------------------------------------|---------------|----------------------|---|---------------------------------|
| Geschäftsfallart      | Geschäftsfall                      | GF-Art-Kürzel | Änderungskennzeichen | Beschreibung  | Bemerkung                       |
| Bereitstellung        | Bereitstellung                     | NEU           | Standard             | Erstmalige Bereitstellung eines Produktes   | Möglich für alle Produktgruppen |
|                       |                                    |               | Storno               | Storno der Bereitstellung durch Auftraggeber  | Möglich für alle Produktgruppen |
|                       |                                    |               | Terminverschiebung   | Terminverschiebung der Bereitstellung durch Auftraggeber  | Möglich für alle Produktgruppen |
| Kündigung             | Kündigung durch Auftraggeber       | KUE-AG        | Standard             | Kündigung einer bestehenden Leistung durch Auftraggeber   | Möglich für alle Produktgruppen |
|                       |                                    |               | Storno               | Storno der Kündigung durch Auftraggeber   | Möglich für alle Produktgruppen |
|                       |                                    |               | Terminverschiebung   | Terminverschiebung der Kündigung durch Auftraggeber   | Möglich für alle Produktgruppen |
|                       | Kündigung durch Leistungserbringer | KUE-LE        | Standard             | Kündigung eines bestehenden Produkts wegen Wegfall des Anschlusses beim Leistungserbringer auf der das Produkt basiert. | Möglich für alle Produktgruppen |
| Änderung              | Leistungsmerkmaländerung           | AEN-LMAE      | Standard             | Änderung von Leistungsmerkmalen an einem bestehenden Produkt  | Möglich für alle Produktgruppen |
|                       |                                    |               | Storno               | Storno der Leistungsmerkmaländerung durch Auftraggeber  | Möglich für alle Produktgruppen |
|                       | Leistungsänderung                  | LAE           | Standard             | Änderung einer Produktvariante mit optionaler Leistungsmerkmaländerung.   | Möglich für alle Produktgruppen |

Schnittstellenbeschreibung der S/PRI-Schnittstelle  
Version 4.4

| Geschäftsfälle           |                       |               |                       |   |  |
|--------------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---|--|
| Geschäftsfallart         | Geschäftsfall         | GF-Art-Kürzel | Änderungskennzeichen  | Beschreibung  | Bemerkung                                      |
|                          |                       |               | Storno                | Storno des Auftrags zur Änderung der Produktvariante.   | Möglich für alle Produktgruppen                |
|                          |                       |               | Terminverschiebung    | Terminverschiebung des Auftrags zur Änderung der Produktvariante  | Möglich für alle Produktgruppen                |
| Produktgruppenwechsel    | Produktgruppenwechsel |               |                       |   | Wird mit V4.2 nicht unterstützt                |
| Endkundenanbieterwechsel | Providerwechsel       | PV            | Standard              | Wechsel zwischen zwei Endkundenprovidern innerhalb einer Produktgruppe mit optionaler Leistungsänderung. Beinhaltet immer eine Information des abgebenden Endkundenproviders. | Möglich für alle Produktgruppen                |
|                          |                       |               | Storno                | Storno des Wechsels zwischen zwei Endkundenprovidern durch den aufnehmenden Endkundenprovider.  | Möglich für alle Produktgruppen                |
|                          |                       |               | Terminverschiebung    | Terminverschiebung des Wechsels zwischen zwei Endkundenprovidern durch den aufnehmenden Endkundenprovidern.   | Möglich für alle Produktgruppen                |
|                          | Verbundleistung       |               |                       |   | Wird mit V4.2 nicht unterstützt                |
| Entstörung               | Entstörung            | EST           | Standard, Reklamation | Meldung einer Störung an den Leistungserbringer   | Optionaler GF. Möglich für alle Produktgruppen |
|                          |                       |               | Storno                | Storno eines Entstörauftrages   | Optionaler GF. Möglich für alle Produktgruppen |
| Diagnose                 | Status                | DIAG-GET      | ohne                  | Lesende Abfrage von Informationen durch den Auftraggeber aus dem Netz des Leistungserbringers   | Optionaler GF. Möglich für alle Produktgruppen |
|                          | Konfiguration         | DIAG-SET      | ohne                  | Durch den Auftraggeber wird eine auslösende Operation im Netz des Leistungserbringers durchgeführt.   | Optionaler GF. Möglich für alle Produktgruppen |

## 4.2 Bestellung im Namen eines Dritten

Bei den Geschäftsfällen Bereitstellung, Kündigung durch Auftraggeber, Leistungsänderung, Leistungsmerkmaländerung, Entstörung und Providerwechsel kann ein Auftrag auch im Namen eines Dritten erteilt werden.

In diesem Fall erteilt der Besteller zwar den Auftrag, dieser wird vertraglich aber so behandelt, als ob der Auftraggeber für den beauftragt wurde, diesen selbst eingestellt hätte. Hierzu muss der Besteller die Auftraggeber-Nummer und die Leistungs-Nummer des Auftraggebers für den beauftragt wird, sowie Auftraggeber- und Leistungsnummer des

Bestellers im Auftrag angeben. Der Auftraggeber muss den Besteller zur Bestellung im Namen eines Dritten bevollmächtigt haben und die Bevollmächtigung muss dem Leistungserbringer vom Auftraggeber übermittelt worden sein.

Weitere Voraussetzung ist, dass der Auftraggeber, in dessen Namen der Besteller eine Bestellung abgibt, selbst aufgrund vertraglicher Vereinbarung mit dem Leistungserbringer zur Nutzung der S/PRI-Schnittstelle berechtigt ist. Voraussetzung für die Bestellung für den Auftraggeber ist daneben eine Zertifizierung des Schnittstellenzugangs des Bestellers entsprechend den Festlegungen im Kapitel 10.5 Konformitätstest.

Die Kommunikation in der Auftragsphase (Meldungen) erfolgt ausschließlich mit dem Besteller. Der Auftraggeber, für den bestellt wird, erhält die Informationen über die Anlage bzw. Änderung des Einzelvertrags im Rahmen der Faktura.

## 4.3 Auftragskenner

### 4.3.1 Projektkenner

Aufträge können mittels eines Projektkenners zu einem Projekt gehörig gekennzeichnet werden. Derartige Aufträge werden nur teilautomatisiert bearbeitet. Sie werden während des gesamten Prozessdurchlaufs direkt von einem Mitarbeiter des Leistungserbringers betreut. Um die Gesamtziele eines Projektes berücksichtigen zu können, bieten diese Aufträge die Möglichkeit, einzelne Auftragsattribute, z.B. den Kundenwunschtermin, durch einen Mitarbeiter des Leistungserbringers verändern zu lassen.

Die Nutzung des Projektkenners ist nur in Verbindung mit einem Projektvertrag oder einer Projektvereinbarung zulässig. Aufträge mit nicht vereinbarten Projektkennern werden abgewiesen.

Fristen für die Auftragsausführung sind im Projektvertrag zu regeln. Die üblichen Fristen für Standardverträge gelten bei Projektaufträgen nicht.

### 4.3.2 Kopplungskenner

Der Kopplungskenner kennzeichnet innerhalb eines Projektes zusammengehörige Aufträge. Der Kopplungskenner ist nur in Verbindung mit einem Projektkenner möglich. Der Kopplungskenner hat keine den Prozess steuernden Funktionen.

### 4.3.3 Auftragsklammer

Mit einer Auftragsklammer werden Aufträge gekennzeichnet, die zum gleichen Bereitstellungstermin realisiert werden sollen oder Aufträge zu einem Standort, die zeitnah zueinander eingestellt werden. Kann ein Auftrag oder können mehrere der Aufträge nicht zum Kundenwunschtermin bereitgestellt werden, so koordiniert der Leistungserbringer den im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten für alle Aufträge einen nächstmöglichen, einheitlichen Termin. Es können bis zu 20 Aufträge geklammert werden, die Aufträge können unterschiedliche Geschäftsfälle betreffen.

Nicht geklammert werden können Kündigungen und Bereitstellungen als Ersatz für Änderungsgeschäftsfälle (Leistungsänderungen, Produktgruppenwechsel, ...). Die Ausführungsfristen für Aufträge mit Auftragsklammer werden durch den letzten zur Auftragsklammer gehörigen Auftrag bestimmt.

Hinweis:

- Eine Terminverschiebung für Aufträge mit Auftragsklammer ist erst nach der Auftragsbestätigung zulässig. Eine Terminverschiebung nach Auftragsbestätigung wirkt nur auf den jeweiligen Auftrag; dieser wird mit den übrigen Aufträgen nicht mehr koordiniert.
- Wird ein Auftrag mit Auftragsklammer nach der Auftragsbestätigung storniert, wirkt die Stornierung nur auf den jeweiligen Auftrag.
- Aufträge zu einem Anlagenanschluss mit mehreren Leitungen bedürfen immer einer Auftragsklammer.
- Welche Aufträge geklammert werden können unterliegt bilateraler Vereinbarungen der Partner untereinander.

## 5 Geschäftsfälle

Nachfolgend sind die über die S/PRI-Schnittstelle grundsätzlich möglichen Geschäftsfälle inklusive deren Meldungsverhalten bei einem positiven Prozessdurchlauf beschrieben.

Die Auftragsstrukturen der Geschäftsfälle sind als Anlage diesem Dokument beigelegt.

### 5.1 Bereitstellung

#### 5.1.1 Inhalt

Im Rahmen dieses Geschäftsfalles wird erstmalig ein Produkt einer bestimmten Produktgruppe am vorhandenen Anschluss bzw. einer technischen Abschlusseinrichtung für den beauftragenden Auftraggeber bereitgestellt.

Die Bereitstellung ist für alle BSA-Produktgruppen (siehe Punkt 1.2) zulässig. Der Auftrag muss alle für die Ausführung notwendigen Daten enthalten. Die jeweils erforderlichen Attribute sind produktspezifisch. Mit dem Bereitstellungsauftrag können auch die möglichen Leistungsmerkmale für die bestellte Produktvariante beauftragt werden.

Im Fall FTTC: befindet sich die KVz TAL im Besitz des Auftraggebers, muss der Leistungserbringer im Fall BSA im Rahmen der Bereitstellung die KVz TAL vom Auftraggeber vorher mieten.

Sonderfall (TA-Fall): Sollte sich am Tag der Bereitstellung ergeben, dass die Leitung nicht wie geplant bereitgestellt werden kann, die Anschaltung aber am nächsten Arbeitstag vorgenommen wird, so ist der Auftraggeber darüber per nochmaliger ABM mit Meldungscode MC6012 zu informieren.

Dies kann z.B. bei einer Umschaltung einer HVt zu einer KVz Tal durch den ANE Telekom auftreten.

#### 5.1.2 Sonderfall Bereitstellung Konnektivitätsauftrag

Als Voraussetzung für einen Konnektivitätsauftrag ist, im Gegensatz zu einer Standard-Bereitstellung, ein Anschluss noch nicht physisch am Standort vorhanden. Die Konnektivität bezeichnet die physische Verbindung zwischen der Netzinfrastruktur des Leistungserbringers und dem Anschluss des Endkunden. Der Leistungserbringer zeigt im Replikat einen möglichen bzw. geplanten Ausbau für einen Anschluss an. In Erweiterung zum Standardauftrag ist die Angabe der folgenden Informationen vom Auftraggeber an den Leistungserbringer notwendig:

- Anzeige des Konnektivitätsauftrags als Unterposition zum Auftrag
- Kontaktdaten des Eigentümers in der Auftragsstruktur Standortversand & Montagehinweis - minimaler Umfang - bzw. als einzelne Produktpositionen zum Auftrag - erweiterter Umfang - (falls erforderlich)
- Weitere Kontaktdaten (wie z.B. Email) des Endkunden in der Auftragsstruktur Ansprechpartner (falls erforderlich)
- Übermittlung von Dokumenten, wie zum Beispiel Eigentümererklärung bzw. Gestattungen, als Anlagen (falls vereinbart)

Zur Anzeige des Auftragsstatus während der Bereitstellung wird der Meldungstyp VZM verwendet.

Die Prozessierung eines Konnektivitätsauftrages erfolgt in zwei Schritten. Zunächst wird die Konnektivität hergestellt, dabei hat der Kundenwunschtermin keine Bedeutung. Der Leistungserbringer sendet nach Herstellung der Konnektivität eine TAM. Die Bearbeitung des Auftrages wird fortgesetzt, wenn der Auftraggeber eine Terminverschiebung mit einem realen Kundenwunschtermin einstellt. Die Aktivierung des Anschlusses erfolgt dann gemäß dem Kundenwunschtermin.

Hinweis: Bei der Schaltung eines reinen Hausanschlusses wird der Kundenwunschtermin ebenfalls ignoriert und der Hausanschluss in der Standardmeldungsreihenfolge hergestellt.

### 5.1.3 Storno einer Bereitstellung

Eine Bereitstellung kann storniert werden, soweit die entsprechenden Verträge des Auftraggebers und der Fortschritt des Bearbeitungsprozesses eine automatische Stornierung noch zulassen. Der Stornierungsauftrag ist bis auf das Änderungskennzeichen absolut identisch mit dem Ursprungsauftrag, d.h. er wird mit der gleichen Auftragsnummer des Auftraggebers geliefert, nur das Änderungskennzeichen wird mit dem Wert „Storno“ gefüllt.

Die Erledigungsmeldung des Stornos beinhaltet den Abbruch des Ursprungsauftrages. Dieser erhält keine eigenständige Abschluss- bzw. Abbruchmeldung mehr.

Es kann nur ein Stornoauftrag gleichzeitig bearbeitet werden. Ein Stornoauftrag auf einen offenen Stornoauftrag wird abgewiesen.

### 5.1.4 Terminverschiebung einer Bereitstellung

Der Auftraggeberwunschtermin einer Bereitstellung kann unter Beachtung der vertraglich vereinbarten Zeiten geändert werden. Der Terminverschiebungsauftrag ist bis auf folgende Werte identisch mit dem Ursprungsauftrag, d.h. er wird mit der gleichen Auftragsnummer des Auftraggebers geliefert:

- das Änderungskennzeichen enthält den Wert „Terminverschiebung“
- Der Auftraggeberwunschtermin muss ungleich dem Auftraggeberwunschtermin im Ursprungsauftrag sein
- Die Attribute Anlagen und Montageleistung dürfen abweichend zum Ursprungsauftrag sein
- Im Konnektivitätsauftrag wird im Rahmen eines Anbieterwechsels die VorabstimmungsID mit übermittelt. In dieser Konstellation ist ein Auftraggeberwunschtermin größer 180 Tage zulässig.
- Für das Szenario „automatische Anschluss Identifikation“ kann der Auftraggeberwunschtermin entweder ungleich oder identisch zum Ursprungsauftrag angegeben werden. Darüber hinaus wird im Feld Seriennummer ONT die Hardware ID (ONT Seriennummer bzw. Source MAC Adresse) übermittelt.

Die Terminverschiebung überschreibt den Ursprungsauftrag mit dem geänderten Auftraggeberwunschtermin. Liegt zum Ursprungsauftrag bereits eine Auftragsbestätigung vor, wird eine weitere Bestätigung mit Nennung des neuen verbindlichen Liefertermins erzeugt. Der neue Termin kann vor oder nach dem ursprünglichen Auftraggeberwunschtermin liegen.

Liegt zum Ursprungsauftrag eine Meldung „Terminanforderung“ vor, ist eine Terminverschiebung auch noch nach dem verbindlichen Liefertermin möglich.

Es kann nur eine Terminverschiebung gleichzeitig bearbeitet werden. Eine Terminverschiebung auf eine offene Terminverschiebung wird abgewiesen.

Die Fristen für eine Terminverschiebung innerhalb eines Konnektivitätsauftrages können sich unterscheiden von denen eines Standardauftrages.

In einem Konnektivitätsauftrag ist eine Terminverschiebung erst nach Übermittlung einer ABM zulässig.

### 5.1.5 Wechselwirkungen mit anderen Aufträgen

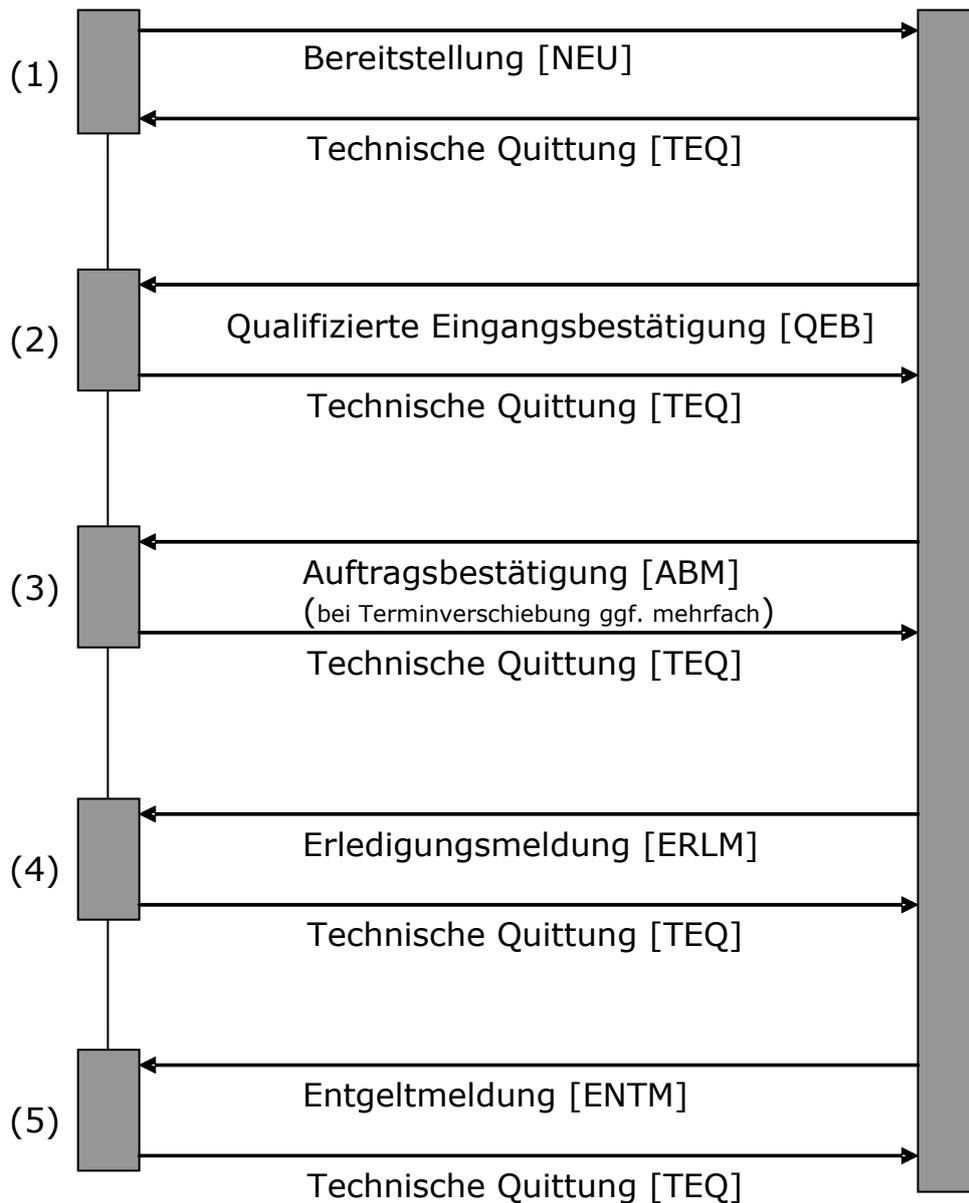
Aufträge mit dem Geschäftsfall Bereitstellung können nur angenommen werden, wenn zu der betroffenen technischen Infrastruktur (z.B. dem Übertragungsweg) keine offenen Aufträge vorhanden sind. Dies gilt auch für den Fall, dass für die technische Infrastruktur eine Kündigung vorliegt. Die Änderung eines bestehenden Auftrages, außer durch Storno und Terminverschiebung, ist nicht zulässig und muss durch Storno und eine erneute Auftragserteilung erfolgen.

5.1.6 Meldungsverhalten (Standard, Standard mit Berücksichtigung KVz TAL, Konnektivitätsauftrag, Terminverschiebung, Storno, Storno mit Berücksichtigung KVz TAL)

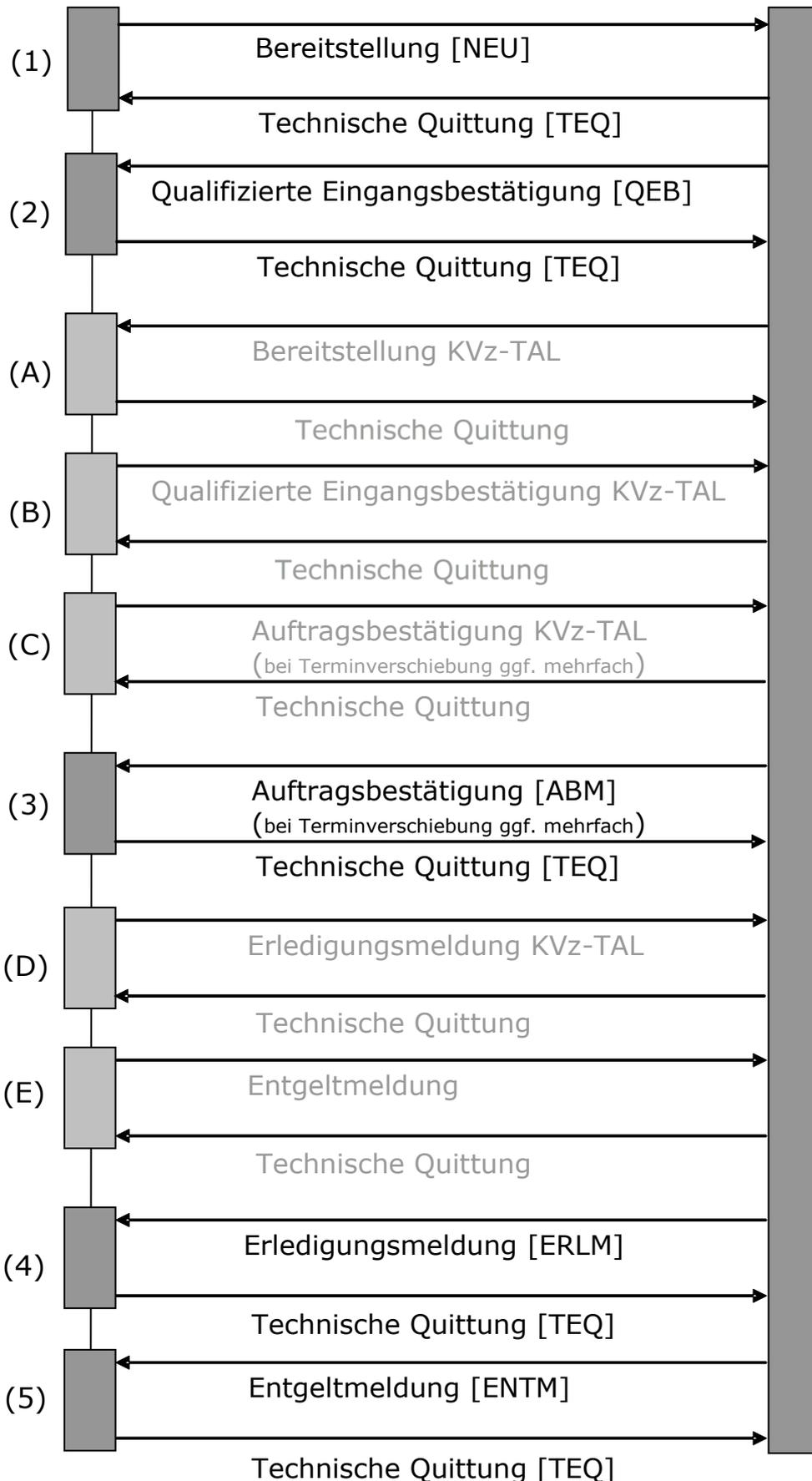
**Standard**

**Auftraggeber**

**Leistungserbringer**



**Standard mit Berücksichtigung KVz TAL Bereitstellung**  
**Auftraggeber** **Leistungserbringer**

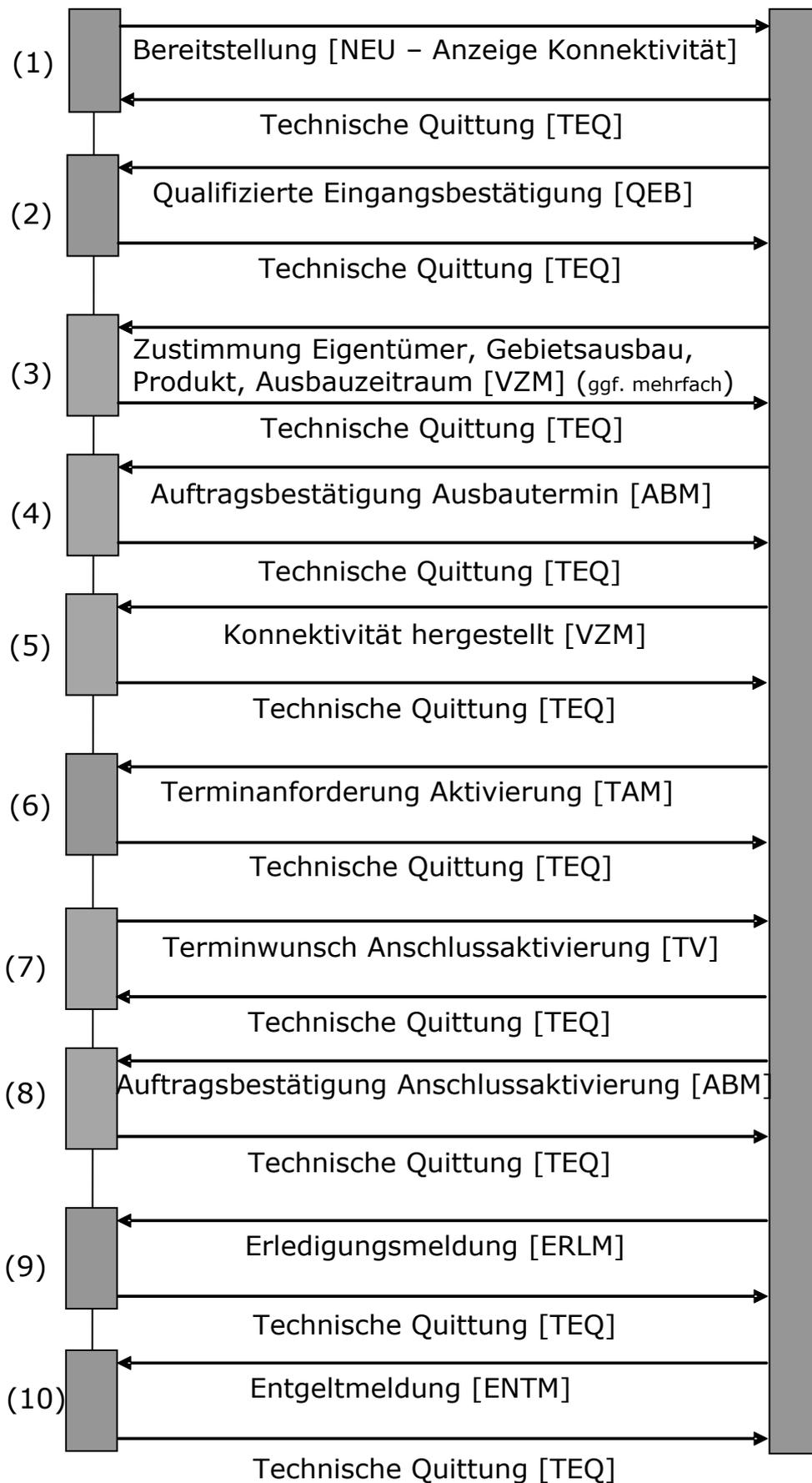


Die Prozesspunkte A-E werden nicht über S/PRI abgewickelt und sind in dieser Übersicht nur zur Vollständigkeit dargestellt, um die notwendigen zeitlichen Abläufe der einzelnen Prozessschritte darzustellen. Eine KVz TAL Bereitstellung durch den Auftraggeber erfolgt nur in FTTC Ausbaugebieten.

### Konnektivitätsauftrag

**Auftraggeber**

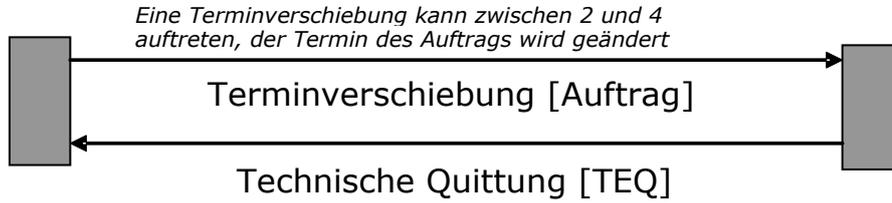
**Leistungserbringer**



## Terminverschiebung

**Auftraggeber**

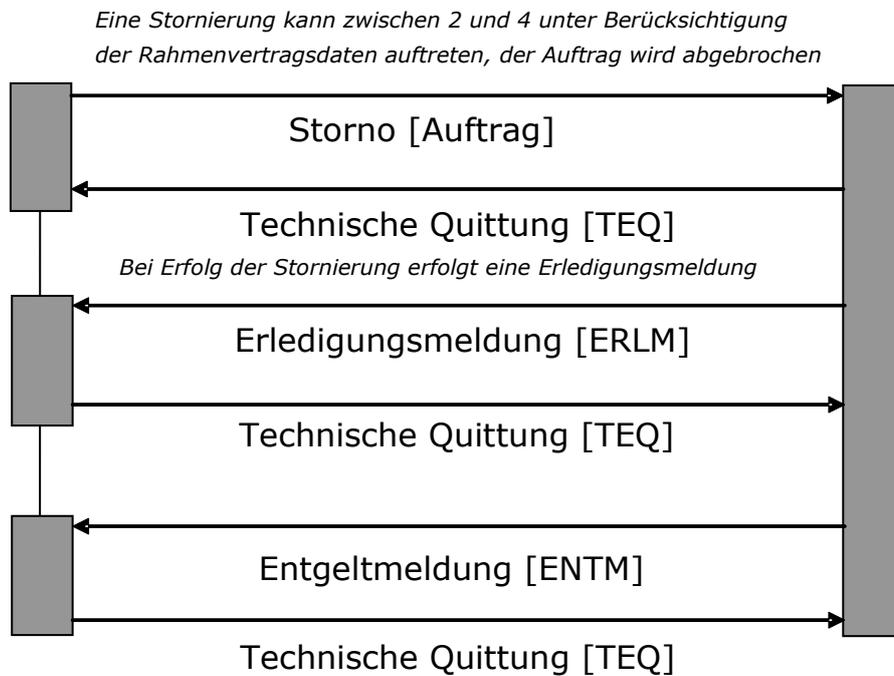
**Leistungserbringer**



## Stornierung

**Auftraggeber**

**Leistungserbringer**

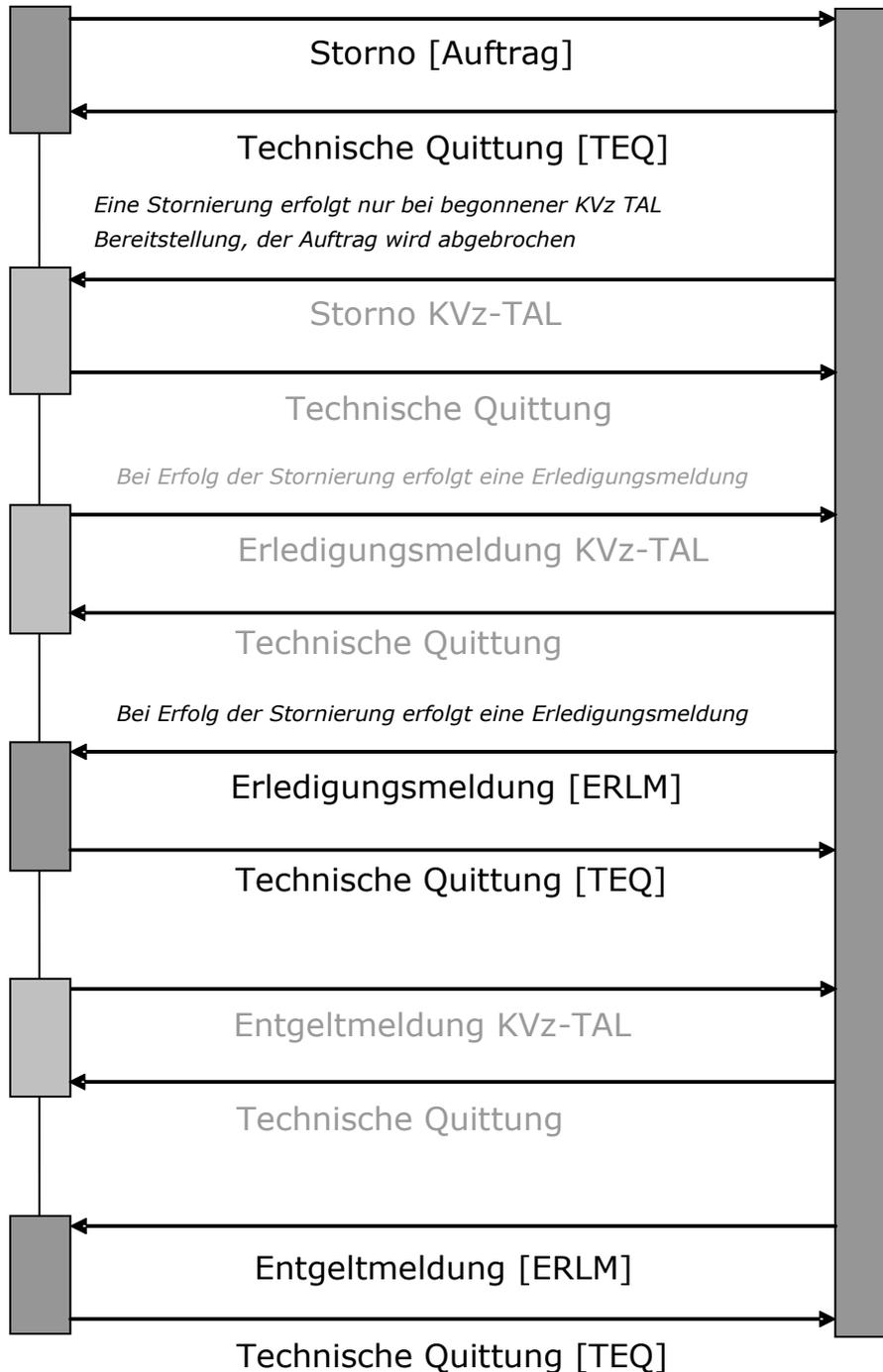


## Stornierung mit Berücksichtigung KVz

**Auftraggeber**

**Leistungserbringer**

*Eine Stornierung kann zwischen 2 und 4 unter Berücksichtigung der Rahmenvertragsdaten auftreten, der Auftrag wird abgebrochen*



Der Stornoprozess der KVz-TAL erfolgt nicht über S/PRI wenn der Bereitstellungsprozess der KVz-TAL bereits eingeleitet wurde und ist in dieser Übersicht nur zur Vollständigkeit dargestellt um die notwendigen zeitlichen Abläufe der einzelnen Prozessschritte darzustellen. Eine mögliche KVz TAL Bereitstellung durch den Auftraggeber erfolgt nur in FTTC Ausbaugebieten. Im Zusammenhang mit dem Storno eines Bereitstellungsauftrages muss eine durch den Auftraggeber bereitgestellte KVz-TAL nicht zwangsläufig auch storniert werden.

## 5.2 Kündigung

### 5.2.1 Kündigung durch Auftraggeber

#### 5.2.1.1 Inhalt

Im Rahmen dieses Geschäftsfalles wird ein Einzelvertrag durch den Auftraggeber gekündigt. Kündigungen können ausschließlich bei bereits im Bestand befindlichen Produkten durchgeführt werden.

Der Auftrag muss alle für die Ausführung notwendigen Daten enthalten. Die jeweils erforderlichen Attribute sind produktspezifisch.

Im Fall FTTC: wurde im Fall BSA durch den Leistungserbringer die KVz TAL vom Auftraggeber angemietet, so kann diese nach Abschluss der Kündigung ihrerseits durch den Leistungserbringer gekündigt werden.

#### 5.2.1.2 Storno einer Kündigung durch Auftraggeber

Die „Stornierung einer Kündigung durch Auftraggeber“ erfolgt analog zur „Stornierung einer Bereitstellung“.

#### 5.2.1.3 Terminverschiebung einer Kündigung durch Auftraggeber

Die „Terminverschiebung einer Kündigung durch Auftraggeber“ erfolgt analog zur „Terminverschiebung einer Bereitstellung“.

#### 5.2.1.4 Wechselwirkungen mit anderen Aufträgen

Eine Kündigung ist nur dann möglich, wenn keine weiteren offenen Aufträge zum Bestand des Auftraggebers vorliegen. Dies gilt sowohl für Aufträge des bestandsführenden Auftraggebers als auch von anderen Auftraggebern. Die Änderung eines bestehenden Auftrages, außer durch Storno und Terminverschiebung, ist nicht zulässig und muss durch Storno und eine erneute Auftragserteilung erfolgen.

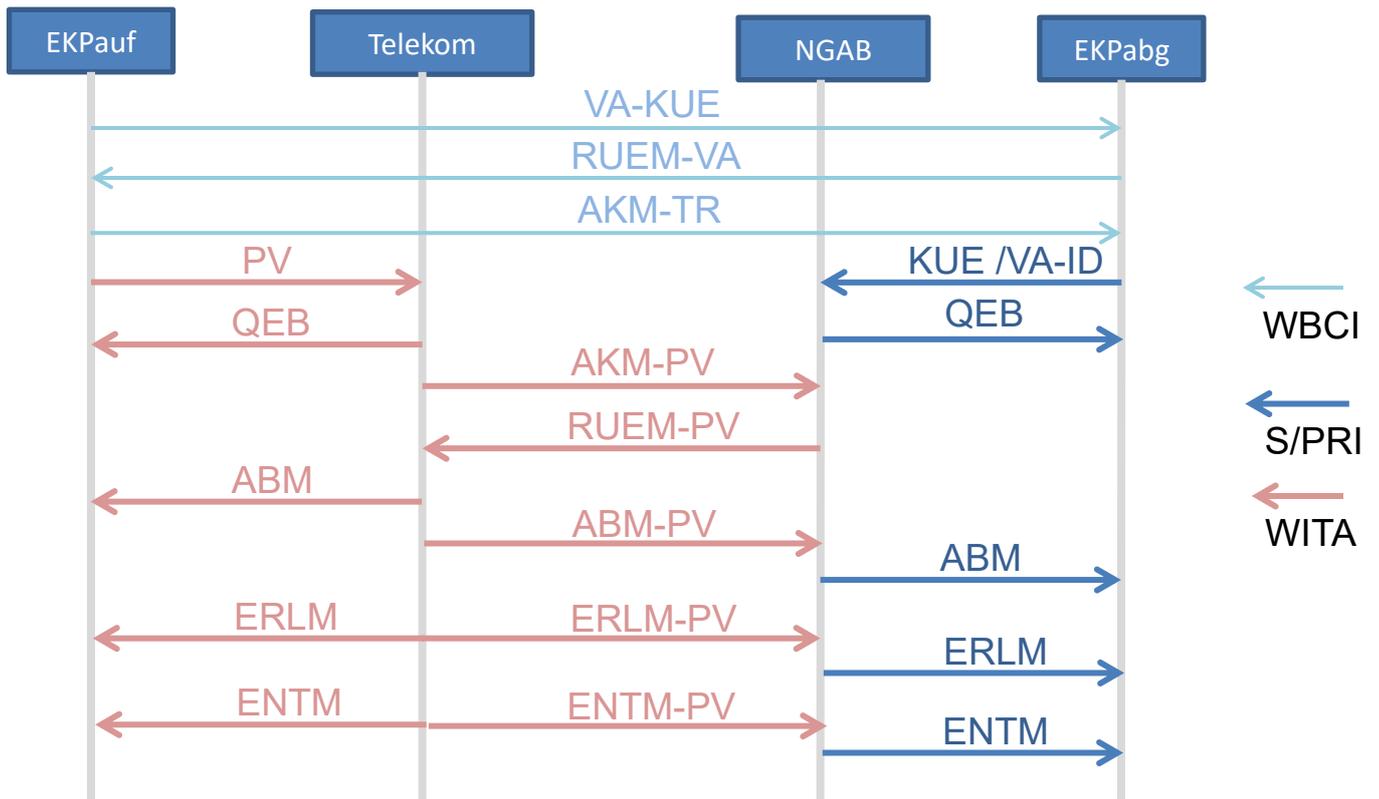
Liegt dem Leistungserbringer eine Kündigungsauftrag vor und wird danach ein Providerwechsel-Auftrag eingestellt, wird die Kündigung mit einem entsprechenden Hinweis abgewiesen.

Davon ausgenommen sind Aufträge der Geschäftsfälle Diagnose und Entstörung, welche immer prozessiert werden solange der Kündigungsauftrag nicht abgeschlossen ist.

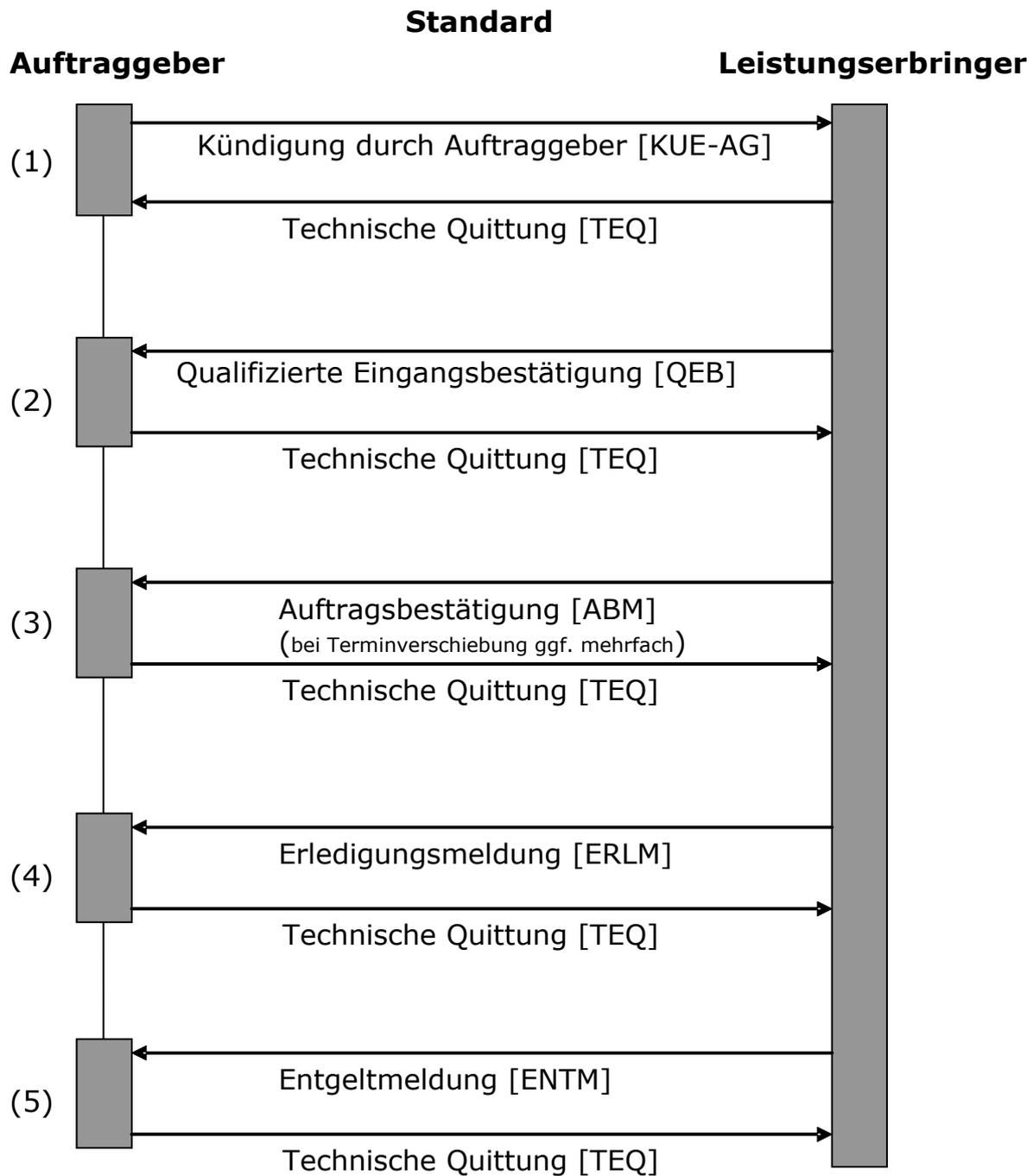
Liegt für den Bestand ein offener Auftrag Kündigung Leistungserbringer vor, und liegt deren Kündigungstermin vor dem Termin der Kündigung durch Auftraggeber, so wird die Kündigung mit einem entsprechenden Hinweis abgewiesen.

Eine Kündigung im Rahmen eines Anbieterwechsels (EKP Wechsel) bei dem die Versorgung durch die Telekom und einem NGAB erfolgt, ist der Geschäftsfall durch setzen der VorabstimmungsID und der WITA Vertragsnummer entsprechend zu kennzeichnen. Die ABM bzw. analoge Meldungen dürfen erst nach Empfang der ABM-PV aus dem WITA-Prozess gesendet werden und müssen inhaltlich auf den WITA-Prozess aufsetzen (siehe hierzu auch den Anwendungsfall eines Mehrfachversandes der ABM im Kapitel 8.2.2). Der Kündigungsauftrag ist für den Empfänger als Ankündigung zu sehen, dass ein Providerwechsel ansteht (siehe auch folgende Abbildung, KUE/VA-ID).

Schnittstellenbeschreibung der S/PRI-Schnittstelle  
Version 4.4



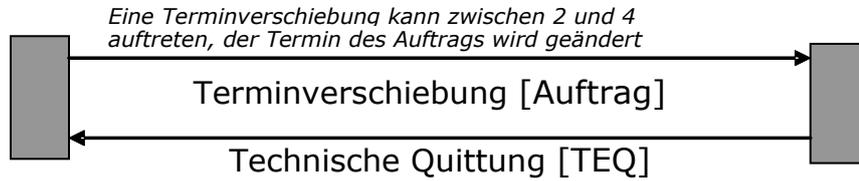
### 5.2.1.5 Meldungsverhalten (Standard, Terminverschiebung, Storno)



### Terminverschiebung

**Auftraggeber**

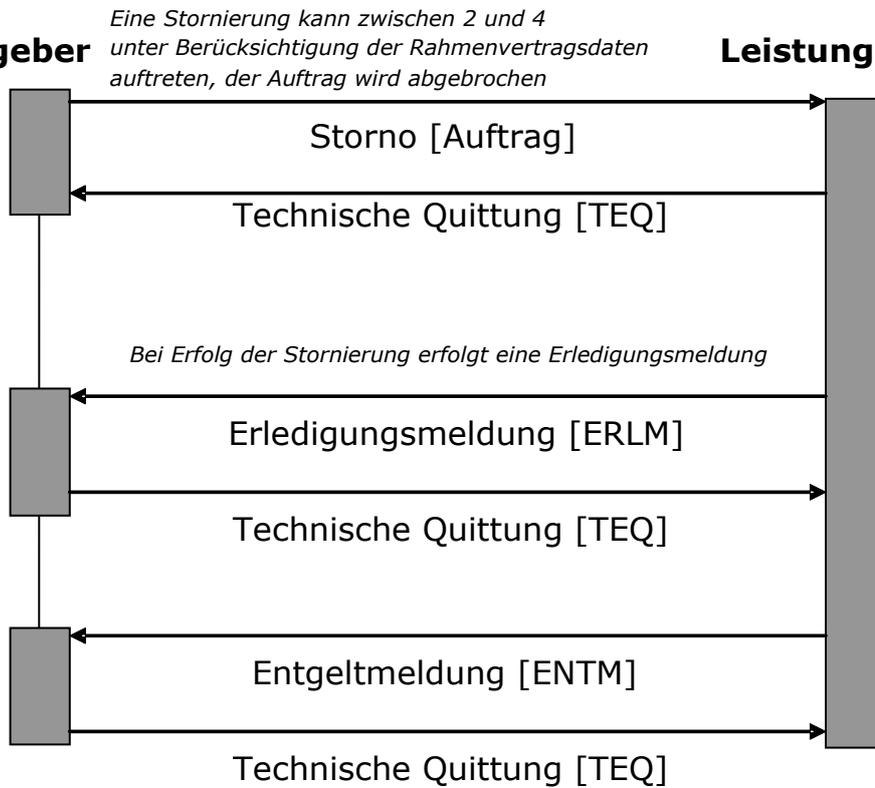
**Leistungserbringer**



### Stornierung

**Auftraggeber**

**Leistungserbringer**



## 5.2.2 Kündigung durch Leistungserbringer

### 5.2.2.1 Inhalt

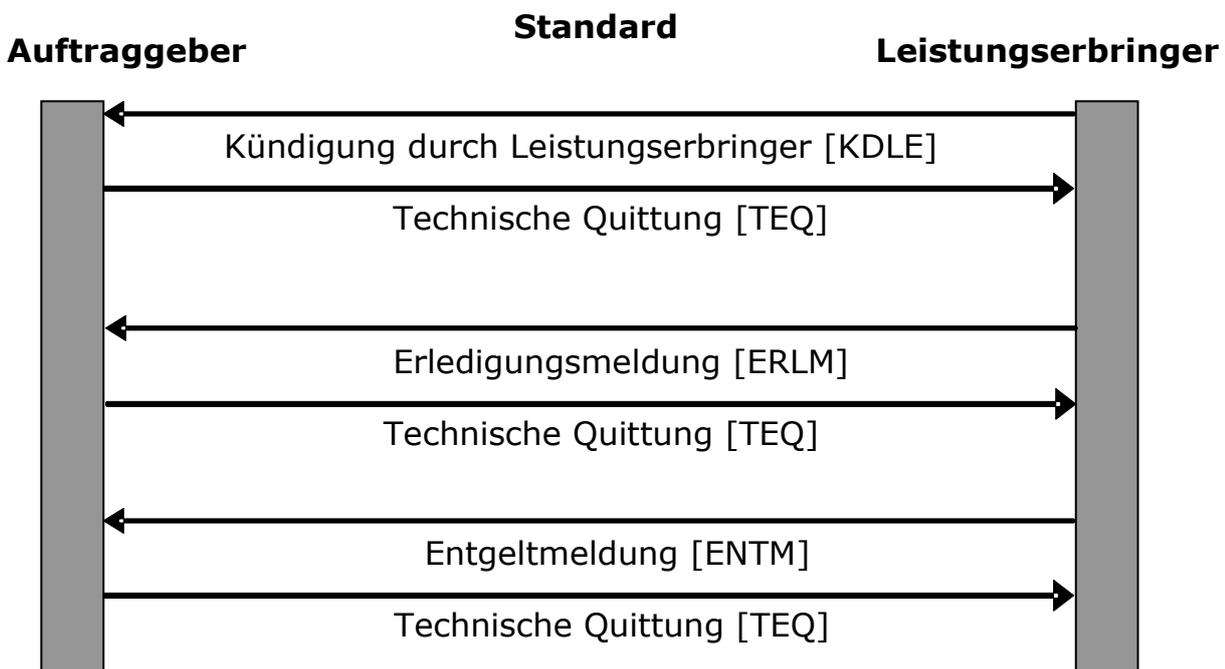
Im Rahmen dieses Geschäftsfalles wird ein Einzelvertrag durch den Leistungserbringer gekündigt. Kündigungen können ausschließlich bei bereits im Bestand befindlichen Produkten durchgeführt werden. Der Auftraggeber erhält in diesem Fall zunächst die Ankündigung, dass das Produkt zum Termin X gekündigt wird. Zum eigentlichen Kündigungstermin werden dann die Erledigungsmeldung und eine Entgeltmeldung gesendet.

Ursachen einer solchen Kündigung können vertraglicher Art sein, wie z.B. Zahlungsverzug und ungerechtfertigte Vorratshaltung oder technischer Art sein, wie die Unmöglichkeit der weiteren Bereitstellung einer Leistung wegen geänderter technischer Rahmenbedingungen.

### 5.2.2.2 Wechselwirkungen mit anderen Aufträgen

Liegt ein offener Auftrag eines Auftraggebers zum Bestand vor, wird dieser mit Hinweis auf die Kündigung durch den Leistungserbringer abgebrochen. Davon ausgenommen sind Aufträge der Geschäftsfälle Entstörung und Diagnose, welche immer prozessiert werden solange der Kündigungsauftrag nicht abgeschlossen ist.

### 5.2.2.3 Meldungsverhalten (Standard)



## 5.3 Änderung

### 5.3.1 Leistungsmerkmaländerung

#### 5.3.1.1 Inhalt

Mit diesem Geschäftsfall können Leistungsmerkmale (zubuchbare Leistungen z.B. TV) am vorhandenen Produkt verändert werden. Die Leistungsmerkmaländerung ist nur bei bereits im Bestand befindlichen Produkten zulässig.

Beispiel:

- Hinzufügen einer TV-Option (z.B. FTTC TP)

#### 5.3.1.2 Storno einer Leistungsmerkmaländerung

Eine Bereitstellung kann storniert werden, soweit die entsprechenden Verträge des Kunden und der Fortschritt des Bearbeitungsprozesses eine automatische Stornierung noch zulassen. Der Stornierungsauftrag ist bis auf das Änderungskennzeichen absolut identisch mit dem Ursprungsauftrag, d.h. er wird mit der gleichen Auftragsnummer des Auftraggebers geliefert, nur das Änderungskennzeichen wird mit dem Wert „Storno“ gefüllt.

Die Erledigungsmeldung des Stornos beinhaltet den Abbruch des Ursprungsauftrages. Dieser erhält keine eigenständige Abschluss- bzw. Abbruchmeldung mehr.

Es kann nur ein Stornoauftrag gleichzeitig bearbeitet werden. Ein Stornoauftrag auf einen offenen Stornoauftrag wird abgewiesen.

#### 5.3.1.3 Terminverschiebung einer Leistungsmerkmaländerung

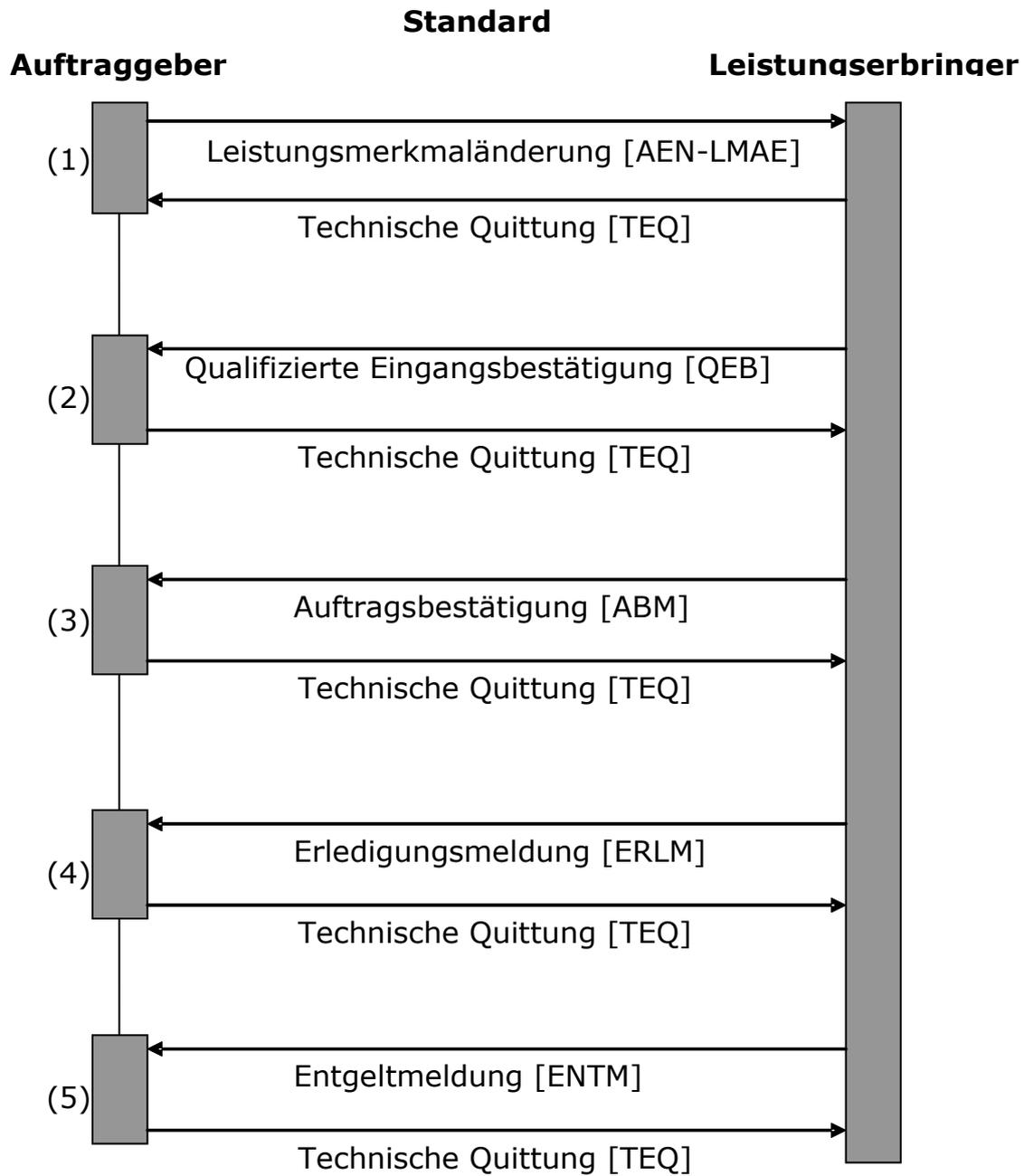
Wird in der S/PRI nicht verwendet.

#### 5.3.1.4 Wechselwirkungen mit anderen Aufträgen

Liegt bereits ein anderer offener Auftrag zum Bestand vor, wird die Leistungsmerkmaländerung abgewiesen. Die Änderung eines bestehenden Auftrages, außer durch Storno, ist nicht zulässig und muss durch Storno und eine erneute Auftragserteilung erfolgen.

Davon ausgenommen sind Aufträge des Geschäftsfalles Entstörung, welche immer prozessiert werden.

### 5.3.1.5 Meldungsverhalten (Standard, Storno)

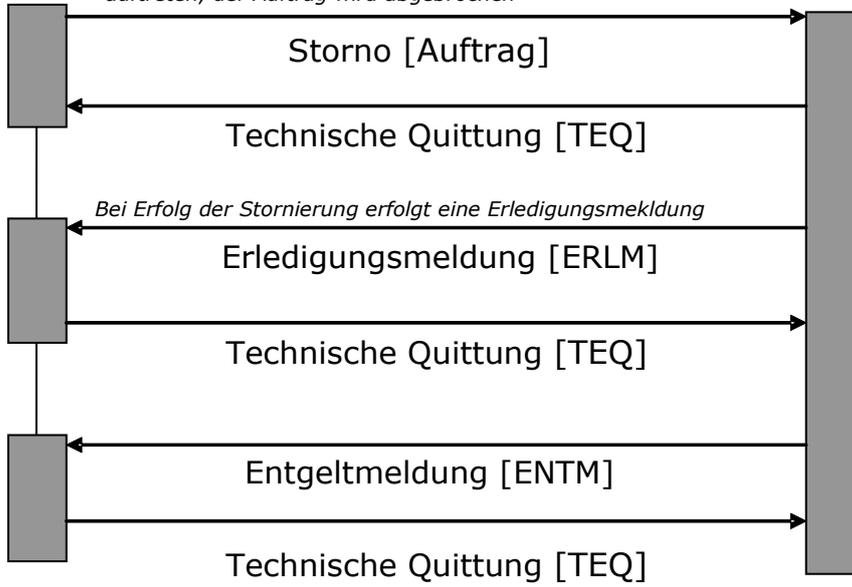


## Stornierung

**Auftraggeber**

**Leistungserbringer**

*Eine Stornierung kann zwischen 2 und 4 unter Berücksichtigung der Rahmenvertragsdaten auftreten, der Auftrag wird abgebrochen*



## 5.3.2 Leistungsänderung

### 5.3.2.1 Inhalt

Soweit im Vertrag zum jeweiligen Produkt vereinbart, ist mit diesem Geschäftsfall ein Wechsel zwischen zwei Produktvarianten möglich. Es wird die Zielkonfiguration mit den gewünschten Leistungsmerkmalen angegeben.

Die zu wechselnde Produktvariante muss im Bestand des Kunden sein.

Beispiel:

- Änderung der Bandbreite von 25Mbit auf 50Mbit (z.B. FTTH 25 auf FTTH 50)

### 5.3.2.2 Storno einer Leistungsänderung

Die „Stornierung einer Leistungsänderung“ erfolgt analog zur „Stornierung einer Leistungsmerkmaländerung“.

### 5.3.2.3 Terminverschiebung einer Leistungsänderung

Die „Terminverschiebung einer Leistungsänderung“ erfolgt analog zur „Terminverschiebung einer Bereitstellung“.

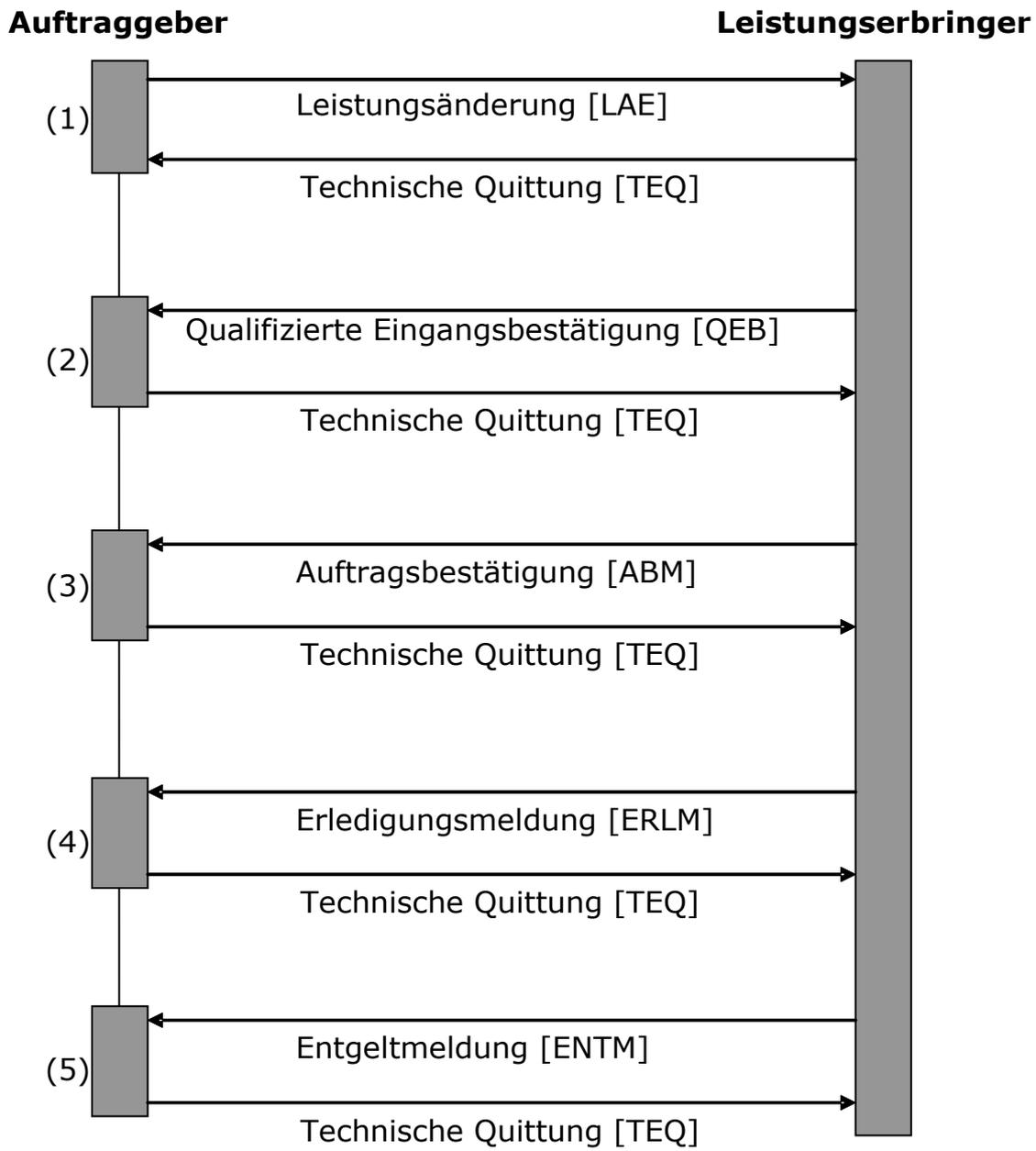
### 5.3.2.4 Wechselwirkungen mit anderen Aufträgen

Liegt bereits ein anderer offener Auftrag zum Bestand vor, wird die Leistungsänderung abgewiesen. Die Änderung eines bestehenden Auftrages, außer durch Storno, ist nicht zulässig und muss durch Storno und eine erneute Auftragserteilung erfolgen.

Davon ausgenommen sind Aufträge des Geschäftsfalles Entstörung, welche immer prozessiert werden.

### 5.3.2.5 Meldungsverhalten (Standard, Storno)

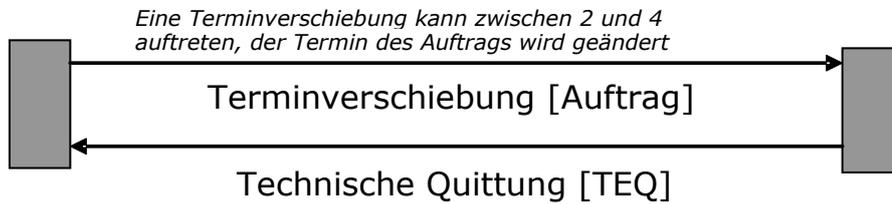
#### Standard



## Terminverschiebung

**Auftraggeber**

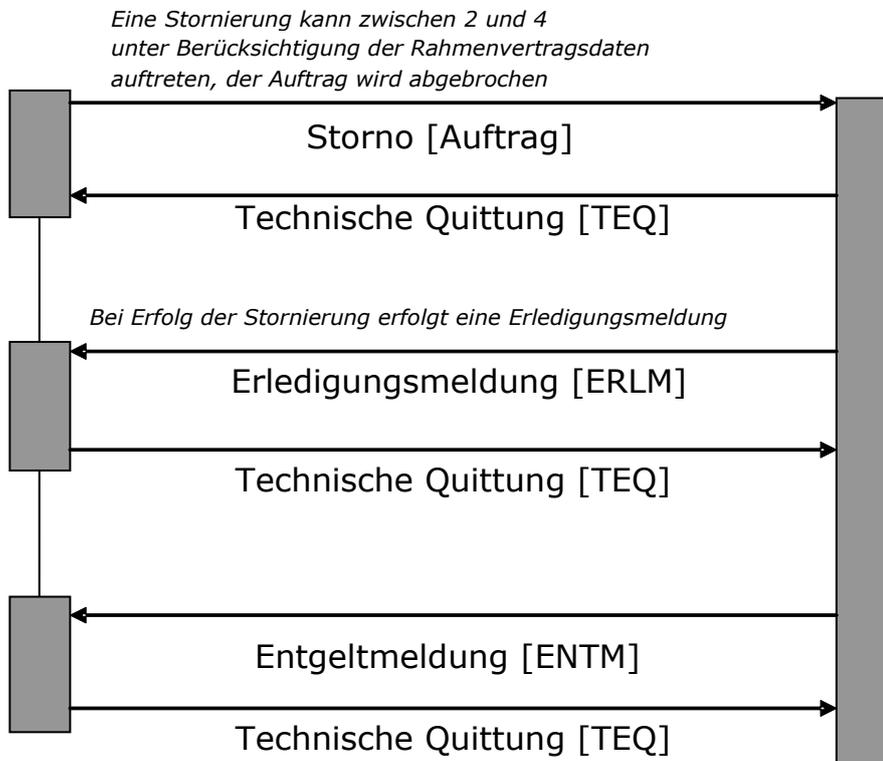
**Leistungserbringer**



## Stornierung

**Auftraggeber**

**Leistungserbringer**



## 5.4 Produktgruppenwechsel

Mit der Version 4.4 wird es keinen Wechsel zwischen den Produktgruppen geben.

In der jeweiligen S/PRI Version kann mittels Verwendung der Geschäftsfälle NEU und Kündigung Auftraggeber ein Wechsel zwischen den Anschlusstechnologien (z.B. FTTC -> FTTB, FTTB -> FTTH, etc.) wie folgt prozessiert werden:

- EKP/AG beauftragt über den GF NEU das gewünschte Zielprodukt
- NGAB prüft die beauftragten Daten inklusive einer Zuordnung zum Bestandsprodukt
- am Schalttag wird durch den NGA der neue Anschluss für das Zielprodukt geschaltet (Vorwärtsprozessierung)
- nach erfolgreicher Schaltung stellt der EKP/AG beim NGAB die Kündigung für das Bestandsprodukt ein

Zur Identifikation des Bestandsprodukts kann zwischen den Parteien die Nutzung eines Kenners zur Übermittlung der Line-ID vereinbart werden. Empfohlen wird die Verwendung des Projekt- & Kopplungskenners.

Beispiel:

```
<projektId>  
  <projektkenner>#PGW#</projektkenner>  
  <kopplungskenner>DEU.CUEN.X17396026</kopplungskenner>  
</projektId>
```

### 5.4.1 Inhalt

Soweit im Vertrag zum jeweiligen Produkt vereinbart, ist mit diesem Geschäftsfall ein Wechsel zwischen zwei Produktbezeichnern unterschiedlicher Produktgruppen möglich. Es wird die Zielkonfiguration mit den gewünschten Leistungsmerkmalen angegeben. Das zu wechselnde Produkt muss im Bestand des Auftraggebers sein.

### 5.4.2 Storno eines Produktgruppenwechsel

Die „Stornierung eines „Produktgruppenwechsels“ erfolgt analog zur „Stornierung einer Bereitstellung“.

### 5.4.3 Terminverschiebung eines Produktgruppenwechsel

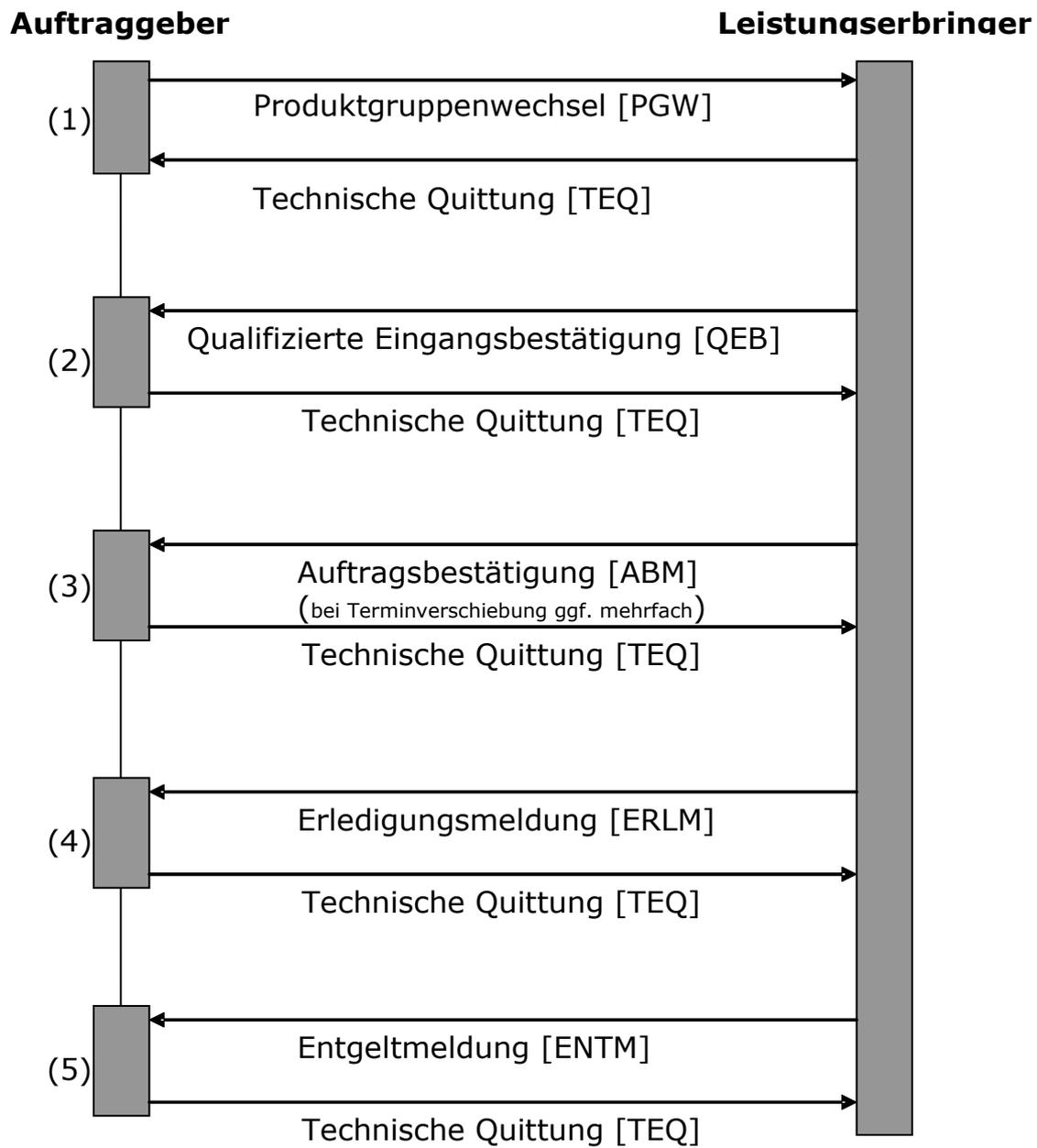
Die „Terminverschiebung eines „Produktgruppenwechsels“ erfolgt analog zur „Terminverschiebung einer Bereitstellung“.

### 5.4.4 Wechselwirkungen mit anderen Aufträgen

Liegt bereits ein anderer offener Auftrag zum Bestand vor, wird der Produktgruppenwechsel abgewiesen. Davon ausgenommen sind Aufträge des Geschäftsfalles Entstörung, welche immer prozessiert werden.

### 5.4.5 Meldungsverhalten (Standard, Terminverschiebung, Storno)

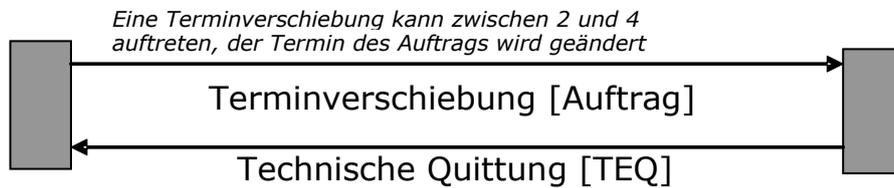
#### Standard



## Terminverschiebung

**Auftraggeber**

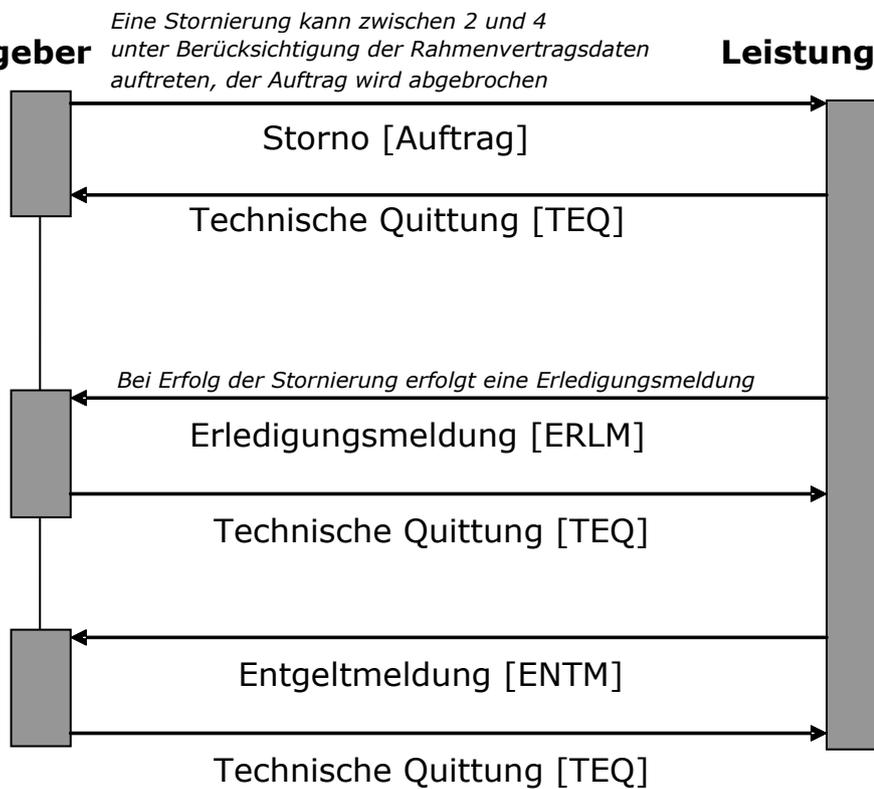
**Leistungserbringer**



## Stornierung

**Auftraggeber**

**Leistungserbringer**



## 5.5 Endkundenanbieterwechsel

Als Endkundenanbieterwechsel wird der Wechsel des Anschlusses eines Endkunden von einem Endkundenprovider (Endkundenvertragspartner, EKP<sub>ab</sub>), mit einem bestehenden Vertragsverhältnis, zu einem anderem Endkundenprovider (EKP<sub>auf</sub>), mit dem der Endkunde zum gleichen Zweck ein neues Vertragsverhältnis eingeht, definiert.

Voraussetzung für die Anwendung dieses Geschäftsfalls an der S/PRI Schnittstelle, ist ein zwischen EKP<sub>auf</sub> und EKP<sub>ab</sub> abgestimmter und verbindlicher Wechseltermin, der im Rahmen der Vorabstimmung<sup>1</sup> (nicht Bestandteil der S/PRI Schnittstelle) beispielsweise über die WBCI Schnittstelle, vereinbart wird.

Die Geschäftsfallart Endkundenanbieterwechsel ermöglicht in Abhängigkeit von den entsprechenden Vorleistungsverträgen den Auftrag für einen koordinierten Wegfall eines geschalteten Produkts aus dem Bestand des EKP<sub>ab</sub> bei gleichzeitiger Bereitstellung eines Produktes für den beauftragenden und damit aufnehmenden Endkundenproviders, EKP<sub>auf</sub>, zur Vorbereitung des Wechsels eines Endkunden zwischen zwei EKP.

Die im Rahmen der Vorabstimmung über die WBCI-Schnittstelle vom EKP<sub>auf</sub> generierte und eindeutige Vorabstimmungs-ID (AMS: VorabstimmungID) wird im gesamten Prozessablauf als eindeutiges Identifikationsmerkmal verwendet und ist die Kennzeichnung, dass es sich um einen Endkundenanbieterwechsel handelt. Die Vorabstimmungs-ID wird in allen beteiligten Systemen der miteinander agierenden Partner vorgehalten. Ohne Vorabstimmungs-ID ist ein Endkundenanbieterwechsel (betrifft die GF NEU, KUE-AG, PV) über die S/PRI-Schnittstelle nicht möglich!

Die Abwicklung des Endkundenanbieterwechsels setzt voraus, dass der EKP<sub>auf</sub> am Anschluss bzw. Standort ein wechselfähiges Produkt im Bestand hat. Die Wechselfähigkeit des Produkts bestimmt sich nach dem entsprechenden Vorleistungsvertrag.

Diensteänderungen wie z.B. die Rufnummernportierung erfolgen über die dafür vorgesehenen Prozesse und nicht über diesen Geschäftsfall.

### 5.5.1 Providerwechsel (gleichbleibender NGAB bei wechselndem EKP)

#### 5.5.1.1 Inhalt

Beim Providerwechsel handelt es sich um den Wechsel eines Endkunden zwischen zwei EKP unter Beibehaltung des NGAB und gleichbleibender Produktgruppe, bei dem immer auch ein technisches Produkt bereitgestellt wird.

Der Geschäftsfall Providerwechsel ermöglicht den Auftrag zu einem koordinierten Wechsel eines geschalteten Produkts aus dem Bestand des EKP<sub>ab</sub> in den Bestand des beauftragenden und damit aufnehmenden EKP zur Vorbereitung des Wechsels eines Endkunden zwischen zwei EKP.

Im Verfahren zur Abwicklung des Auftrags übermittelt der Leistungserbringer (NGAB) dem EKP<sub>ab</sub> als Vertragspartner über das entsprechende Vorleistungsprodukt, die „Ankündigung des Wechsels“ per AKM-PV. Die erfolgreiche Abwicklung des Auftrags zum Endkundenanbieterwechsel setzt voraus, dass der EKP<sub>ab</sub> den Wegfall seines Produktes nicht ablehnt. Der EKP<sub>auf</sub> wird in der Meldung zur Ankündigung des Wechsels ausgewiesen.

Der EKP<sub>ab</sub> stimmt dem Wechsel per RUEM-PV innerhalb einer festgelegten Antwortfrist zu oder lehnt diese unter Nennung von Gründen ab.

---

<sup>1</sup> Vgl. <https://ak-spri.de/anbieterwechsel-2/>

Eine negative RUEM-PV durch den EKP<sub>ab</sub> ist nur aus den folgenden Gründen zulässig:

- LineID nicht vorhanden oder passt nicht zum Bestand
- Vertragsnummer nicht vorhanden oder passt nicht im Bestand
- Vorabstimmung nicht vollständig
- Keine Vorabstimmung erfolgt (LineID ist bekannt, aber keine Vorabstimmung erfolgt)
- Termin abweichend, Wechseldatum entspricht nicht dem der Vorabstimmung

Eine Ablehnung darf nicht im Widerspruch zu der erfolgten Vorabstimmung mit dem EKP<sub>auf</sub> stehen. Soweit in der Auftragsabwicklung Daten aus der Vorabstimmung übernommen werden, führt der NGAB keine Prüfung dieser Daten durch und übernimmt/übermittelt diese Datenfelder ohne weiteres.

Die Antwortfrist des EKP<sub>ab</sub> ergibt sich aus dem Vorleistungsvertrag über das entsprechende Vorleistungsprodukt, welchen er mit dem NGAB als Leistungserbringer abgeschlossen hat. Erhält der NGAB bis zum Ablauf der Antwortfrist keine RUEM-PV von dem angehenden Endkundenprovider (EKP<sub>ab</sub>), bricht der NGAB den Auftrag an beide EKP mit einem entsprechenden Hinweis ab. Die EKP sind dann aufgefordert die Vorabstimmung wieder aufzunehmen.

Aus Sicht des entsprechenden Vorleistungsvertrags gilt der Auftrag des EKP<sub>auf</sub> zum Endkundenanbieterwechsel als aufnehmender EKP als Auftrag zur Bereitstellung des Produkts. Die Zustimmung zum Endkundenanbieterwechsel per RUEM-PV als EKP<sub>ab</sub> als Kündigung des entsprechenden Produkts.

Der NGA Betreiber nimmt in seiner Rolle als aufnehmender und gleichzeitig abgebender Betreiber die Rolle des Kommunikationskanals zwischen EKP<sub>auf</sub> und EKP<sub>ab</sub> ein. Dabei beschränkt sich seine Funktion auf rein automatisierte und elektronische Weiterleitung von Informationen. Es findet kein manuelles Clearing durch den NGA Betreiber statt. Der NGAB übergibt dem EKP<sub>auf</sub> mit der ABM die neue LineID, welche inhaltlich die bisher für diesen Kundenanschluss verwendete sein kann, während er dem EKP<sub>ab</sub> weiter mit der alten LineID kommuniziert.

Der Geschäftsfall Providerwechsel ist nur möglich, wenn das zu wechselnde Produkt zur gleichen Produktgruppe (z.B. FTTH) gehört. Hat der EKP<sub>ab</sub> ein Produkt einer anderen Produktgruppe (z.B. FTTC statt FTTH) im Bestand, wird der Providerwechselauftrag abgewiesen.

Positivbeispiel:

- Wechsel FTTH25 von EKP A zu FTTH50 bei EKP B.

Negativbeispiel:

- Wechsel FTTH50 von EKP A zu FTTC50 bei EKP B.

### 5.5.1.2 Storno des Providerwechsels

Die „Stornierung eines Providerwechsels“ erfolgt analog zur „Stornierung einer Bereitstellung“.

Besonderheit:

Hat der EKP<sub>ab</sub> die Ankündigung zum Providerwechsel bereits erhalten, so wird auch dieser über das Storno informiert. Nachfolgende Meldungen des EKP<sub>ab</sub> werden dann verworfen.

### 5.5.1.3 Terminverschiebung des Providerwechsels

Der Wunschtermin für die Auftragsdurchführung kann unter Beachtung der vertraglich vereinbarten Zeiten durch den EKP<sub>auf</sub> geändert werden. Die Terminverschiebung wird mit der externen Auftragsnummer des Ursprungsauftrages geliefert und das Änderungskennzeichen wird mit dem Wert „Terminverschiebung“ gefüllt.

Die Terminverschiebung überschreibt den Ursprungsauftrag mit dem geänderten Wunschtermin für die Auftragsdurchführung. Liegt zum Ursprungsauftrag bereits eine Auftragsbestätigung vor, wird eine weitere Bestätigung mit Nennung des neuen verbindlichen Termins auch an den EKP<sub>ab</sub> erzeugt. Der neue Termin kann vor oder nach dem ursprünglichen Auftraggeberwunschtermin liegen.

Bei einer Terminverschiebung wird keine erneute Ankündigungsmeldung zum Providerwechsel versandt.

### 5.5.1.4 Wechselwirkungen mit anderen Aufträgen

Liegt bereits ein anderer offener Auftrag zum Bestand vor, wenn der Providerwechsel eingestellt ist, wird

- im Fall eines vorliegenden Kündigungsauftrages durch den EKP<sub>ab</sub> dieser abgebrochen und der Providerwechsel weiter prozessiert,
- im Fall weiterer Aufträge dieser abgewiesen

soweit es der Prozessablauf dies noch möglich macht. Ansonsten werden diese abgeschlossen und der Providerwechsel im Anschluss prozessiert.

Davon ausgenommen sind Aufträge des Geschäftsfalles Entstörung, welche immer prozessiert werden.

Besonderheiten:

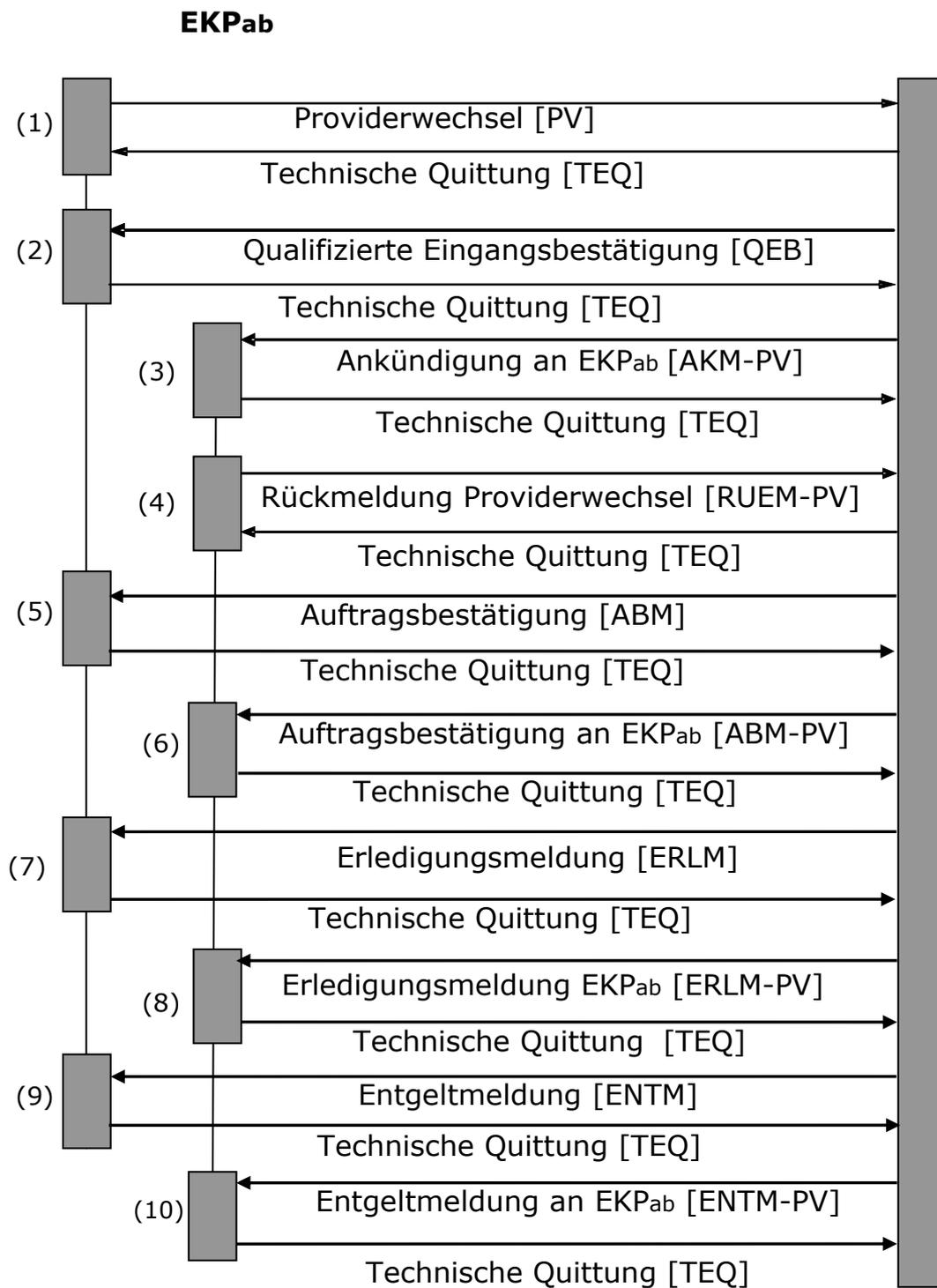
Kommt es während eines Providerwechsels zu einer Kündigung durch den NGAB (KUE-LE), erhält der EKP<sub>ab</sub> als (noch) Vertragspartner die entsprechende Meldung aus dem Geschäftsfall „Kündigung durch Leistungserbringer“ und kann den offenen Providerwechsel damit ignorieren. Der Providerwechsel selbst wird mit einem entsprechenden Hinweis abgebrochen.

### 5.5.1.5 Meldungsverhalten (Standard, Terminverschiebung, Storno)

#### Standard

**Auftraggeber**  
**EKPauf**

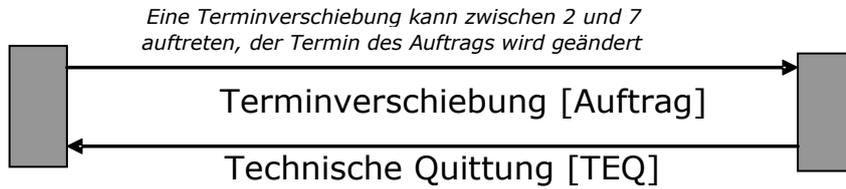
**Leistungserbringer**  
**NGABauf=NGABab**



## Terminverschiebung

**Auftraggeber**  
**EKPauf**

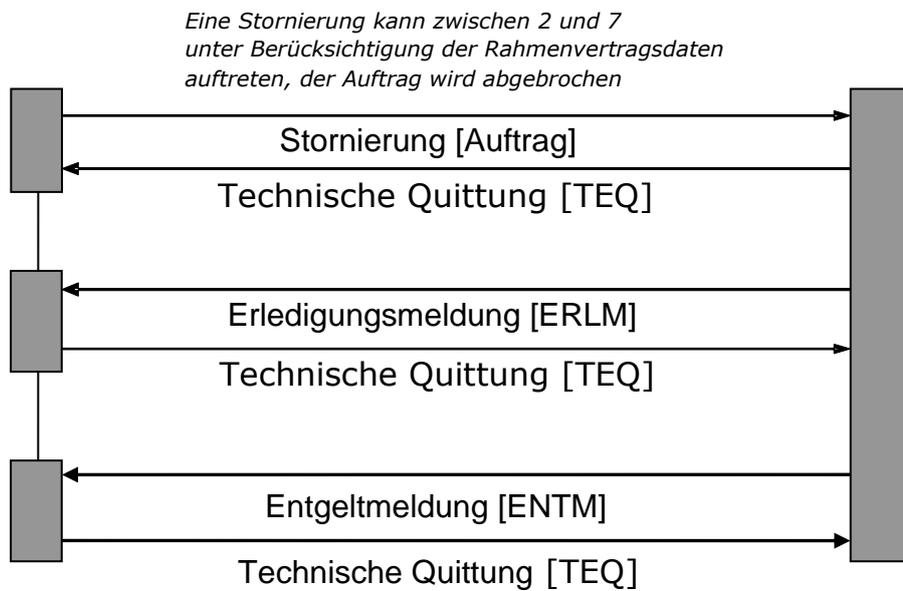
**Leistungserbringer**  
**NGABauf=NGABab**



## Stornierung

**Auftraggeber**  
**EKPauf**

**Leistungserbringer**  
**NGABauf=NGABab**



## 5.6 Verbundleistung

Der Geschäftsfall Verbundleistung wird mit der V4.4 nicht unterstützt.

## 6 Optionale Geschäftsfälle

Die S/PRI-Schnittstelle wurde mit einem Snap-In Konzept ausgestattet, welche es ermöglicht neue Geschäftsfälle zu integrieren ohne die Basis-Architektur anpassen oder wechseln zu müssen. Solche Geschäftsfälle werden als optionale Geschäftsfälle bezeichnet. Diese müssen bei der Umsetzung der Schnittstelle anders als die anderen Geschäftsfälle nicht unterstützt werden.

### 6.1 Entstörung

#### 6.1.1 Inhalt

Im Rahmen einer Entstörung wird durch den Auftraggeber eine Störung an den Leistungserbringer gemeldet.

Die Entstörung ist ein optionaler Geschäftsfall und für alle Produktgruppen zulässig. Der Entstörauftrag muss alle für die Ausführung notwendigen Daten enthalten. Die jeweils erforderlichen Attribute sind nicht produktspezifisch.

Hinweis Aktivierung Medienkonverter: Um ein Medienkonverter im Netz zu registrieren (z.B. für eine neue Aktivierung oder Austausch) wird mit folgender Text-Kennzeichnung im Feld „Störungsbeschreibung“ die Medienkonverter ID (z.B. Seriennummer ONT) im Entstörauftrag vom AG an den LE übermittelt:

- Medienkonverter-Aktivierung#< Medienkonverter-ID>#

Wenn mehrere Parameter bzw. weitere Szenarien für die Aktivierung des Medienkonverters notwendig sind, kann alternativ auch die Funktion Diagnose Konfiguration (siehe Kap 6.2.2) verwendet werden.

#### 6.1.2 Storno einer Störungsmeldung

Die Stornierung einer Störungsmeldung durch den Auftraggeber ist jederzeit möglich. Der Stornierungsauftrag ist bis auf das Änderungskennzeichen absolut identisch mit dem Ursprungsauftrag, d.h. er wird mit der gleichen Störungsnummer des Auftraggebers geliefert, nur das Änderungskennzeichen wird mit dem Wert „Storno“ gefüllt. Die Erledigungsmeldung des Stornos beinhaltet den Abbruch des Ursprungsauftrages. Dieser erhält keine eigenständige Abschluss- bzw. Abbruchmeldung mehr. Ein Storno kann per ABBM durch den Leistungserbringer bei Vorlage der Voraussetzungen abgewiesen werden, eine VZM innerhalb eines Stornos ist aber nicht möglich.

Es kann nur ein Stornoauftrag gleichzeitig bearbeitet werden. Ein Stornoauftrag auf einen offenen Stornoauftrag wird abgewiesen.

#### 6.1.3 Terminverschiebung einer Störungsmeldung

Eine Terminverschiebung einer Störungsmeldung (i.S.v. Verschiebung eines Endkundentermins) ist nicht über die Schnittstelle vorgesehen.

#### 6.1.4 Terminvereinbarung mit dem Endkunden

Die Terminvereinbarung mit dem Endkunden wird direkt durch den Leistungserbringer durchgeführt, wenn der Endkunde einer Kontaktaufnahme nicht ausdrücklich widersprochen

hat. Zu diesem Zweck erhält der Leistungserbringer die Kontaktinformationen des Endkunden. Der Leistungserbringer informiert den Auftraggeber über den Termin beim Endkunden (Meldetyp TBK-LE). Kann der Leistungserbringer keine Terminvereinbarung mit dem Endkunden herbeiführen, fordert er den Auftraggeber per Terminanforderungsmeldung (TAM) auf einen Termin mit dem Endkunden zu vereinbaren und ihm das Ergebnis per TBK-AG mitzuteilen. Alternativ wird der Entstörauftrag vom Auftraggeber storniert.

Hat der Endkunde einer Kontaktaufnahme durch den Leistungserbringer widersprochen und ist eine Terminvereinbarung mit ihm notwendig, fordert der Leistungserbringer den Auftraggeber per Terminanforderungsmeldung (TAM) auf, einen Termin mit dem Endkunden zu vereinbaren und ihm das Ergebnis per TBK-AG mitzuteilen.

### 6.1.5 Reklamation einer Entstörung

Der Auftraggeber hat die Möglichkeit, die erfolgte Entstörung zu reklamieren. Dies geschieht, indem er erneut einen Entstörungsauftrag zur selben Störung einstellt, dabei jedoch die beiden folgenden (optionalen) Attribute des Auftrags setzt (siehe Punkt 11.1 Anlage 1):

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| „störungsNrLeistungserbringer“ | Dabei handelt es sich um die Störungsnummer des Leistungserbringers der reklamierten Störung. |
| „reklamationsgrund“            | Nähere Begründung, warum die Entstörung reklamiert wird.                                      |

In der Folge wird erneut eine Entstörung beim Leistungserbringer ausgelöst, dessen Ablauf dem „normalen“ Entstörungsprozess entspricht. Der Reklamationsauftrag ist bis auf folgende Attribute identisch mit dem ursprünglichen Entstörauftrag, d.h. er wird mit der gleichen Auftragsnummer des Auftraggebers geliefert:

- Anlagen
- Ansprechpartner beim Auftraggeber
- Kontakt Endkunde
- Termin
- Störungsbeschreibung

### 6.1.6 Wechselwirkungen mit anderen Aufträgen

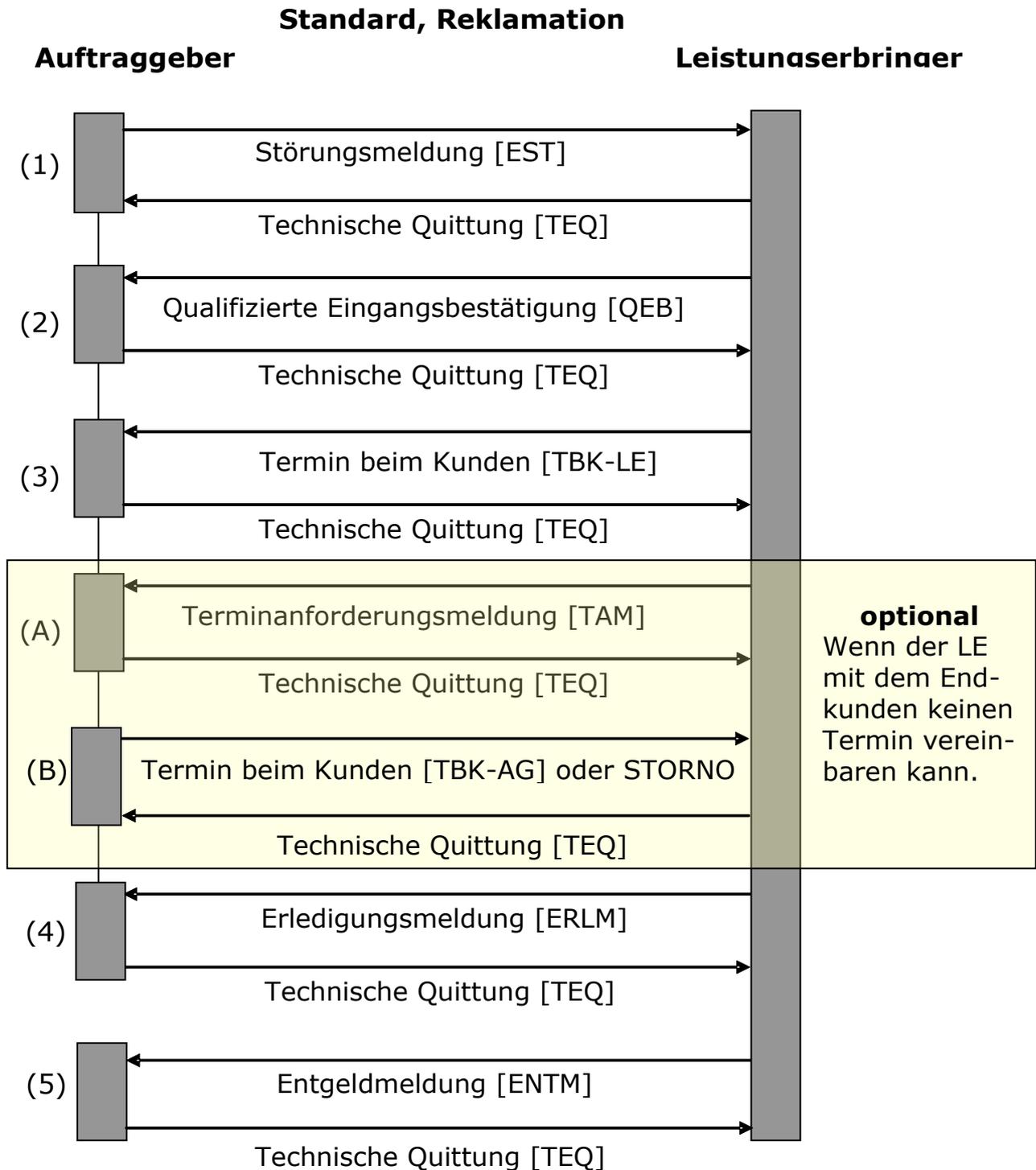
Das Vorleistungsprodukt wurde im Rahmen des GF Bereitstellen mit einer S/PRI-Erledigungsmeldung des Leistungserbringers als bereitgestellt gemeldet. Prüfungen/Messungen, dass das Störproblem nicht auf Seiten des Auftraggebers liegt haben stattgefunden.

Hinweis Aktivierung Medienkonverter: Für eine Aktivierung eines Medienkonverters ist es möglich mit Erreichen des Schalttages und einer vorliegenden Auftragsbestätigungsmeldung aus dem Bereitstellungsauftrag den Geschäftsfall Entstörung mit den notwendigen Auftragsdaten einzustellen. **Eine Ausnahme bildet die Aktivierung eines Medienkonverters via Entstörung. Es ist zulässig, dass zu einer technischen Infrastruktur jeweils eine Entstörung und eine Medienkonverter-Aktivierung zeitgleich offen sind.**

Aufträge mit dem Geschäftsfall Entstörung können nur angenommen werden, wenn zu der betroffenen technischen Infrastruktur (z.B. dem Anschluss oder dem Übertragungsweg) keine offenen Entstöraufträge vorhanden sind.

Die Änderung eines bestehenden Auftrages, außer durch Storno, ist unter Berücksichtigung der engen Entstörfristen nicht zulässig und muss durch Storno und eine erneute Auftragserteilung erfolgen.

### 6.1.7 Meldungsverhalten (Standard, Reklamation, Storno)



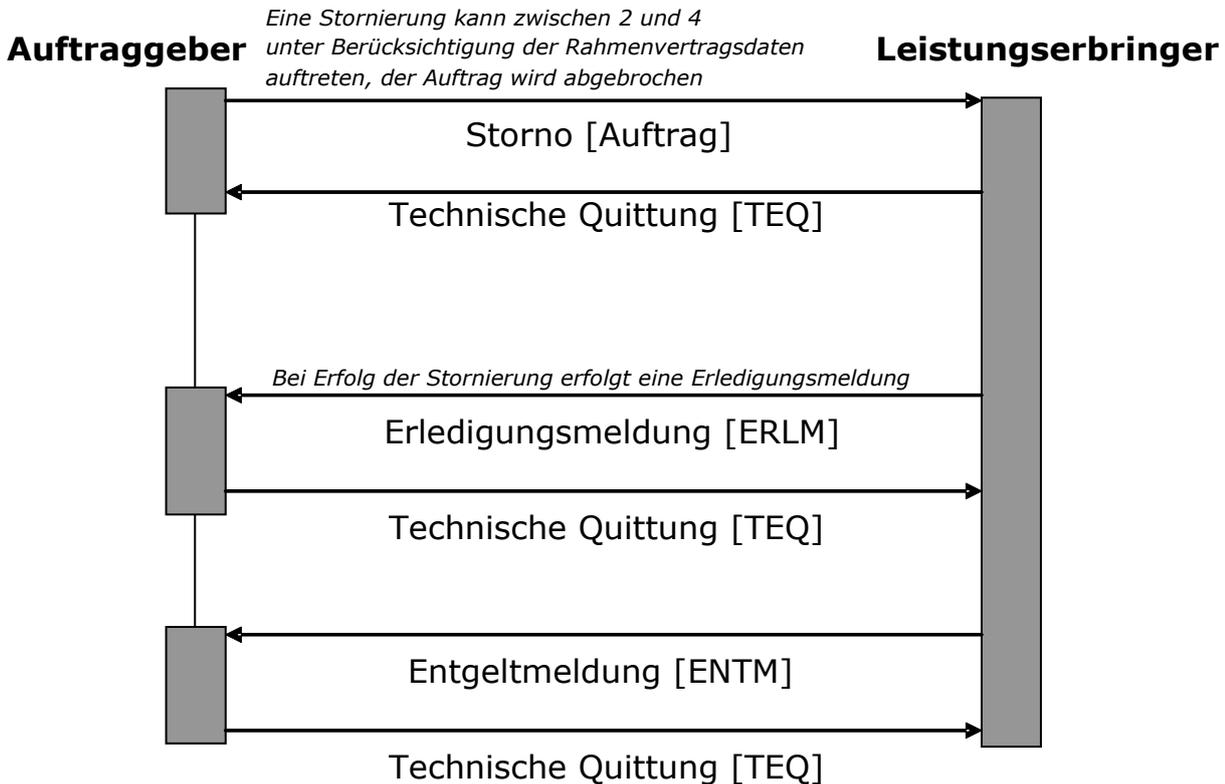
Zwischen den Sequenzen (2) und (4) sind folgende Meldetypen erlaubt (auch mehrfach, die Reihenfolge ist dabei egal):

- Zwischenmeldung (ZWM-LE, ZWM-AG),

- Verzögerungsmeldung (VZM)

Der Auftraggeber hat die Möglichkeit, die erfolgte Entstörung zu reklamieren. Dies geschieht, indem er erneut einen Entstörungsauftrag zur selben Störung einstellt, dabei jedoch die entsprechenden (optionalen) Felder des Auftrags setzt.

### Stornierung



#### 6.1.8 Fallback bei Ausfall der Schnittstelle

Die Verfügbarkeit der Schnittstelle ist für den GF Entstörung auf 7x24h bei 99,5% Verfügbarkeit über das Kalenderjahr auszulegen (siehe Kap. 11.3). Sollte die Schnittstelle dennoch in Einzelfällen ausfallen, muss ein Fallback Szenario geben, um den laufenden Entstörprozess bis zur Wiederherstellung nicht zu unterbrechen. Der AK S&P empfiehlt für diesen Fall alle Entstöraufträge bzw. Meldungen automatisch zu puffern, um diese bei Wiederverfügbarkeit der Schnittstelle ebenso automatisch zu versenden. Die Verfügbarkeit der Schnittstelle ist dabei permanent durch geeignete Maßnahmen, wie z.B. Ping auf die Gegenstelle, zu prüfen. Dieser damit automatisierte Prozess sollte für spätere Auswertungen in geeigneter Weise dokumentiert werden (Logging o.ä.).

## 6.2 Diagnose

Die Diagnoseschnittstelle (DIAGSS) ermöglicht die Abwicklung von Operationen zu Diagnosezwecken innerhalb von NGA-Netzen. Dabei werden dedizierte standardisierte Diagnoseanfragen eines Diensteanbieters mittels der definierten Schnittstellenoperationen an ein vorgelagertes System des Zugangsnetzbetreibers gesendet. Das vorgelagerte System verifiziert die Diagnoseanfrage und erzeugt im positiven Fall eine gekapselte Anfrage an die entsprechenden operativen Monitoringsysteme zur weiteren Bearbeitung. Welche Diagnoseoperationen zur Verfügung stehen und in welchem Umfang diese betrieben werden, sind in Abhängigkeit der Netze und deren zugrundeliegenden Technologien vorbestimmt.

Dieses Kapitel beschreibt abstrakte und allgemeingültige Diagnoseanfragen, welche sich über alle im NGA-Kontext identifizierten Technologien im Einsatz befinden können. Welche dieser spezifizierten Methoden und in welchem Umfang diese im Rahmen einer vereinbarten Nutzung von Abfragen abgerufen werden können, ist in Abhängigkeit der bilateralen Vereinbarungen zwischen zwei Partnern zu sehen.

Die Diagnose ist ein optionaler Geschäftsfall und für alle Produktgruppen zulässig.

### 6.2.1 Diagnose Status

#### 6.2.1.1 Inhalt

Im Rahmen der Diagnose wird dieser Geschäftsfall als eine lesende Operation auf ein Objekt definiert und liefert Informationen über ein abgefragtes Objekt des Zugangsnetzbetreibers. Die gelieferten Rückgabewerte sind von den durch den Zugangsnetzbetreiber realisierten Technologien abhängig.

Der Diensteanbieter soll durch Informationen über den Status seiner Endkunden auf dem Anschlusssystem des Leistungserbringers in die Lage versetzt werden, eine Vorklärung vorzunehmen, um zu entscheiden, in wessen Einflussbereich eine eventuelle Störung des Einzelanschlusses vorliegt. Hierzu sollen in Abhängigkeit der durch den Zugangsnetzbetreiber genutzten Technologien verschiedene Informationen abgefragt werden können.

Die Systeme des Zugangsnetzbetreibers müssen während bzw. nach der Überprüfung der inhaltlichen Korrektheit und Zulässigkeit der Anfrage (Autorisierung) anhand der Line-ID feststellen, um welche Anschlussart (FTTH/C/B) sowie welche Technologie es sich dabei handelt und die Anfrage intern an das richtige Netzelement weiterleiten. Dabei kann es vorkommen, dass bei zwei verschiedenen Anschlüssen (abhängig von der verwendeten Technologie) für die gleiche Abfrage jeweils Rückmeldungen mit einer unterschiedlichen Anzahl von Rückgabewerten geliefert werden.

#### 6.2.1.2 Storno einer Diagnose Status-Anfrage

Ein Storno einer Diagnose Status-Anfrage ist wegen der erwarteten kurzen Reaktionszeiten nicht über die Schnittstelle vorgesehen.

#### 6.2.1.3 Terminverschiebung einer Störungsmeldung

Eine Terminverschiebung einer Diagnose Status -Anfrage ist wegen der erwarteten kurzen Reaktionszeiten nicht über die Schnittstelle vorgesehen.

#### 6.2.1.4 Wechselwirkungen mit anderen Aufträgen

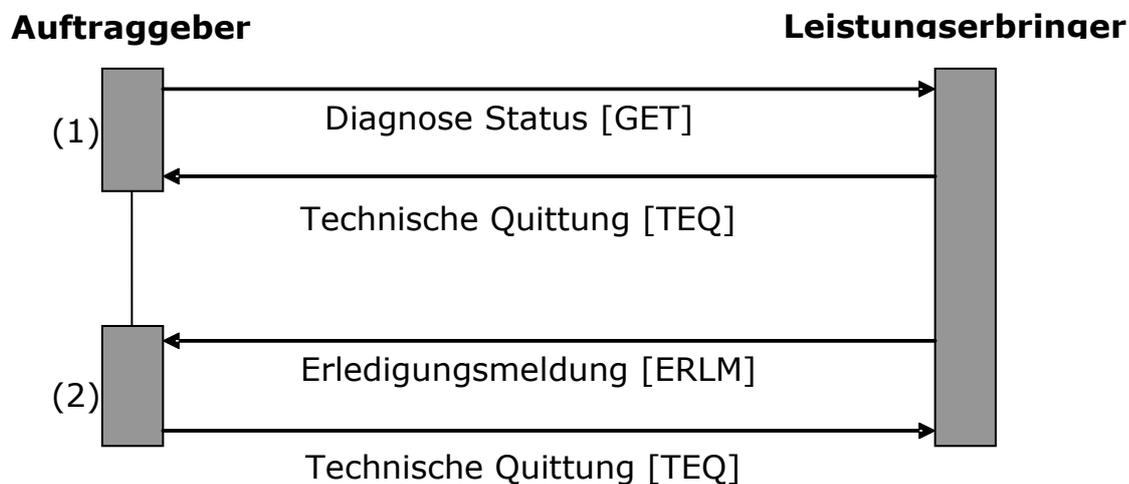
Das Vorleistungsprodukt wurde im Rahmen des GF Bereitstellen mit einer S/PRI-Erledigungsmeldung des Leistungserbringers als bereitgestellt gemeldet.

Aufträge mit dem Geschäftsfall Diagnose Status können nur angenommen werden, wenn zu der betroffenen technischen Infrastruktur (z.B. dem Anschluss oder dem Übertragungsweg) keine offene Anfrage vorhanden ist.

Hat der Auftraggeber einen Diagnose Status -Auftrag eingestellt, kann er diesen nicht mehr verändern oder zurücknehmen. Der Auftrag wird allein durch die Erledigungsmeldung oder Abbruchmeldung des Leistungserbringers beendet.

#### 6.2.1.5 Meldungsverhalten

##### Standard



#### 6.2.2 Diagnose Konfiguration

##### 6.2.2.1 Inhalt

Im Rahmen der Diagnose wird dieser Geschäftsfall als eine auslösende Operation auf ein Objekt definiert und fordert eine Veränderung eines Objektes des Zugangsnetzbetreibers an, z.B. das Zurücksetzen (Reset) einer einzelnen Endkundenleitung. Die Durchführbarkeit ist abhängig von der zugrundeliegenden Technologie. Wenn nichtzutreffend, wird keine Aktion durchgeführt.

##### Hinweis:

Wenn für die Aktivierung des Medienkonverters mehrere Parameter z.B.:

- Provision
- Deprovision
- HomeID

bzw. mehrere Szenarien, wie z.B.

- Registrierung
- Tausch
- Link zur Registrierung an den Endkunden versenden

benötigt werden, ist eine Beauftragung und Übermittlung über einzelne Operationen in einen Diagnose Konfiguration Auftrag möglich.

### 6.2.2.2 Storno einer Diagnose Konfiguration-Anfrage

Ein Storno einer Diagnose Konfiguration-Anfrage ist wegen der erwarteten kurzen Reaktionszeiten nicht über die Schnittstelle vorgesehen.

### 6.2.2.3 Terminverschiebung einer Störungsmeldung

Eine Terminverschiebung einer Diagnose Konfiguration -Anfrage ist wegen der erwarteten kurzen Reaktionszeiten nicht über die Schnittstelle vorgesehen.

### 6.2.2.4 Wechselwirkungen mit anderen Aufträgen

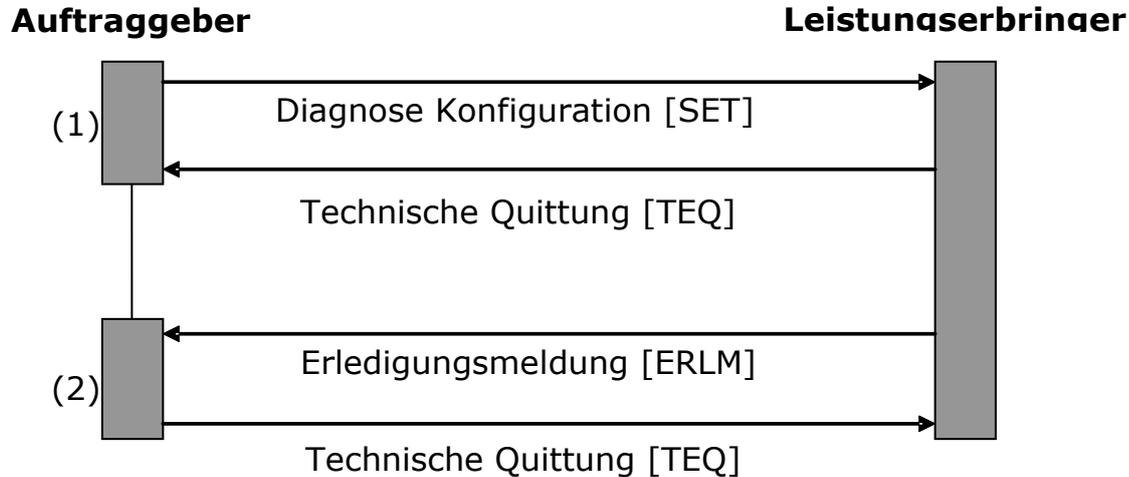
Das Vorleistungsprodukt wurde im Rahmen des GF Bereitstellen mit einer S/PRI-Erledigungsmeldung des Leistungserbringers als bereitgestellt gemeldet.

Aufträge mit dem Geschäftsfall Diagnose Konfiguration können nur angenommen werden, wenn zu der betroffenen technischen Infrastruktur (z.B. dem Anschluss oder dem Übertragungsweg) keine offene Anfrage vorhanden ist.

Hat der Auftraggeber einen Diagnose Konfiguration -Auftrag eingestellt, kann er diesen nicht mehr verändern oder zurücknehmen. Der Auftrag wird allein durch die Erledigungsmeldung oder Abbruchmeldung des Leistungserbringers beendet.

### 6.2.2.5 Meldungsverhalten

#### Standard



## 7 Meldungsstruktur der Webservice S/PRI-Schnittstelle

### 7.1 Übersicht der Meldungen

Die Meldungen werden je nach Auslöser unterschieden in:

- Meldungen nur vom Auftraggeber
- Meldungen nur vom Leistungserbringer
- Meldungen, die von Auftraggeber und Leistungserbringer erstellt werden.

Die Meldungen werden durch Meldungstypen bezeichnet.

Der Meldungstyp „Technische Quittung“ kann in der gleichen Struktur von Auftraggeber und Leistungserbringer erzeugt werden.

| Meldungen                         |                |  |  |  |
|-----------------------------------|----------------|--|--|--|
| Meldungstyp                       | Meldungskürzel | Beschreibung   | Auslöser                               |  |
|                                   |                |  | Empfänger                              | Kriterien  |
| Technische Quittung               | TEQ            | Mitteilung, die den erfolgreichen Empfang eines Auftrages oder einer Meldung bestätigt. Die technische Quittung enthält keine fachlichen Informationen zum Auftrag oder zur Meldung.   | Auftraggeber<br><br>Leistungserbringer | Nach Eingang des Auftrags beim Leistungserbringer<br><br>Die erfolgreiche Übernahme jeder Meldung ist vom Auftraggeber mit einer TEQ zu bestätigen |
| Qualifizierte Eingangsbestätigung | QEB            | Mit der qualifizierten Eingangsbestätigung bestätigt der Leistungserbringer, dass der Auftrag vollständig/plausibel ist und einem gültigen Rahmenvertrag zugeordnet werden kann. Die technischen Rahmenbedingungen sind zum Zeitpunkt dieser Meldung noch nicht geprüft. | Auftraggeber                           | Auftrag kaufmännisch überprüft   |
| Auftragsbestätigung               | ABM            | Bestätigung des Leistungserbringers, den Auftrag zu einem Termin zu realisieren.   | Auftraggeber                           | Auftrag herstellungsreif, Ressourcen reserviert  |
| Erledigungsmeldung                | ERLM           | Die Erledigungsmeldung ist die Bestätigung der erfolgten technischen Ausführung der bestellten Leistungen  | Auftraggeber                           | Auftrag technisch ausgeführt   |
| Entgeltmeldung                    | ENTM           | Die Entgeltmeldung ist die Bestätigung des Fakturierungstermins (Beginn/ Ende Entgelpflicht).  | Auftraggeber                           | Bestand rechnungsrelevant angelegt   |

Schnittstellenbeschreibung der S/PRI-Schnittstelle  
Version 4.4

| <b>Meldungen</b>                                 |                             |  |                         |   |
|--|-----------------------------|--|-------------------------|---|
| <b>Meldungs-<br/>typ</b>                         | <b>Meldungs-<br/>kürzel</b> | <b>Beschreibung</b>  | <b>Auslöser</b>         |   |
|  |                             |  | <b>Empfänger</b>        | <b>Kriterien</b>  |
| Abbruch-<br>meldung                              | ABBM                        | Hinweis an den Auftraggeber, dass sein Auftrag nicht ausgeführt werden kann  | Auftraggeber            | Auftrag aus kaufmännischen oder technischen Gründen nicht prozessierbar   |
| Verzögerungs-<br>meldung                         | VZM                         | Hinweis an den Auftraggeber, dass sich die Bearbeitungszeit seines Auftrages verlängern kann<br>Im Konnektivitätsauftrag wird der Auftragsstatus übermittelt   | Auftraggeber            | Auftrag muss manuell bearbeitet werden, Bau-<br>maßnahme liegt vor oder Auftrag wartet auf den Abschluss eines anderen behindernden Auftrages |
| Termin-<br>anforderung                           | TAM                         | GF NEU, LAE, PV: Hinweis an den Auftraggeber, dass sein Auftrag nicht zum vereinbarten Termin ausgeführt werden konnte und ein neuer Termin mit dem Endkunden erforderlich ist.<br>GF EST: eine Terminvereinbarung mit dem Endkunden wurde abgebrochen und muss nun durch den AG erfolgen.<br>Im Konnektivitätsauftrag wird die Terminierung zur Aktivierung des beauftragten Produktes angefordert. | Auftraggeber            | Service des Leistungserbringers konnte Auftrag beim Endkunden nicht erledigen (GF NEU) / Termin für Vor-Ort-Termin abstimmen (GF EST).        |
| Mahn-Termin-<br>anforderung                      | MTAM                        | Bleibt bei den GF NEU, LAE, PV die TAM unbeantwortet, erfolgt durch diese Meldung eine Erinnerung.   | Auftraggeber            | TAM wurde erzeugt und in einem definierten Zeitraum nicht beantwortet.  |
| Zwischen-<br>meldung<br>Leistungs-<br>erbringer  | ZWM-LE                      | Information an den Auftraggeber, z.B. über den Stand der Entstörung oder den Versand   | Auftraggeber            | Notwendige Information des Leistungserbringers, z.B. zum laufenden Entstörauftrag   |
| Zwischen-<br>meldung<br>Auftraggeber             | ZWM-AG                      | Information an den Leistungserbringers, z.B. weitere Angaben zum bereits gestellten Auftrag.   | Leistungs-<br>erbringer | Weitere Information des Auftraggebers zum laufenden Auftrag   |
| Termin beim<br>Kunden<br>Leistungs-<br>erbringer | TBK-LE                      | Mitteilung an den Auftraggeber, dass der Leistungserbringer mit dem Endkunden einen Termin vereinbart hat. Mit Termindaten.  | Auftraggeber            | Termin beim Endkunden, nur bei Entstörung   |

## Schnittstellenbeschreibung der S/PRI-Schnittstelle

Version 4.4

| <b>Meldungen</b>   |                             |   |                                       |   |
|--|-----------------------------|---|---------------------------------------|---|
| <b>Meldungs-<br/>typ</b>                                     | <b>Meldungs-<br/>kürzel</b> | <b>Beschreibung</b>   | <b>Auslöser</b>                       |   |
|  |                             |   | <b>Empfänger</b>                      | <b>Kriterien</b>  |
| Termin beim Kunden Auftraggeber                              | TBK-AG                      | Mitteilung an den Leistungserbringer, dass der Auftraggeber mit dem Endkunden einen Termin vereinbart hat. Mit Termindaten.   | Leistungs-<br>erbringer               | Termin beim Endkunden, nur bei Entstörung   |
| Kündigung durch Leistungserbringer                           | KDLE                        | Hinweis an den Auftraggeber, dass seine Leistung durch den Leistungserbringer gekündigt und abgeschaltet wird.  | Auftraggeber                          | Gründe liegen außerhalb des Einflusses des Leistungserbringers                              |
| Ankündigung an abgebenden Endkunden-provider (EKPab)         | AKM-PV                      | Mit der Ankündigung an den abgebenden Endkunden-provider (EKPab) wird dieser über die Wechselanfrage des aufnehmenden Endkunden-providers (EKPauf) und den Wechselwunsch seines Endkunden informiert. | abgebender Endkunden-provider (EKPab) | Auftrag zum Endkunden-anbieterwechsel liegt vor und wurde vom Leistungserbringer angenommen |
| Rückmeldung des abgebenden Endkunden-provider (EKPab)        | RUEM-PV                     | Der bestandsführende Endkunden-provider stimmt der Aufhebung seines Bestandes zu und kündigt damit seinen Einzelvertrag oder lehnt die Aufhebung ab.  | Leistungs-<br>erbringer (NGAB)        | Abgebender Endkunden-provider hat AKM-PV beantwortet  |
| Auftragsbestätigung an abgebenden Endkunden-provider (EKPab) | ABM-PV                      | Bestätigung des Leistungserbringers an den abgebenden Endkunden-provider (EKPab), dass dessen Bestand zu einem Termin aufgehoben wird,  | abgebender Endkunden-provider (EKPab) | Zum Endkunden-anbieterwechsel bzw. nach Ablauf einer vertraglich vereinbarten Frist         |
| Erledigungsmeldung an abgebenden Endkunden-provider (EKPab)  | ERLM-PV                     | Bestätigung des Leistungserbringers an den abgebenden Endkunden-provider (EKPab), dass der Bestand technisch aufgehoben wurde   | abgebender Endkunden-provider (EKPab) | Technische Umschaltung erfolgt.<br>Ende Entgeltspflicht.                                    |
| Entgeltmeldung an abgebenden Endkunden-provider (EKPab)      | ENTM-PV                     | Die Entgeltmeldung des Leistungserbringers an den abgebenden Provider ist die Bestätigung des Fakturierungstermins (Beginn / Ende Entgeltspflicht).   | abgebender Endkunden-provider (EKPab) | Bestand rechnungsrelevant angelegt  |
| Abbruchmeldung an abgebenden Endkunden-provider (EKPab)      | ABBM-PV                     | Hinweis an den bestandsführenden Endkunden-provider (EKPab), dass sein Vertrag unverändert bestehen bleibt  | abgebender Endkunden-provider (EKPab) | Abbruch des Auftrages zum Endkunden-anbieterwechsel   |

Schnittstellenbeschreibung der S/PRI-Schnittstelle  
Version 4.4

| <b>Meldungen</b>                 |                             |   |                         |   |
|----------------------------------|-----------------------------|---|-------------------------|---|
| <b>Meldungs-<br/>typ</b>         | <b>Meldungs-<br/>kürzel</b> | <b>Beschreibung</b>   | <b>Auslöser</b>         |   |
|                                  |                             |   | <b>Empfänger</b>        | <b>Kriterien</b>  |
| Erledigungs-<br>meldung<br>Kunde | ERLM-K                      | Mit dieser Meldung kann der Auftraggeber, nach Rückmeldung des Endkunden, z.B. die Leistung als vollständig bereitgestellt melden, bevor die Erledigungsmeldung aus der Orderschnittstelle versandt wurde. Der entsprechende GF wird weiterhin mit ERLM und ENTM abgeschlossen. | Leistungs-<br>erbringer | Die Auftrags-<br>bestätigung<br>wurde versandt,<br>es liegt noch<br>keine<br>Erledigungs-<br>meldung vor. |

## 7.2 Übersicht der Meldungen nach Geschäftsfällen

Die Meldungstypen sind abhängig vom Geschäftsfall und dem Änderungskennzeichen. Die Abhängigkeiten sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

| Meldungen für Geschäftsfälle       |                       |             |     |     |      |      |      |     |     |      |        |        |        |        |      |        |         |        |         |         |         |        |   |
|------------------------------------|-----------------------|-------------|-----|-----|------|------|------|-----|-----|------|--------|--------|--------|--------|------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|---|
| Geschäftsfall                      | Änderungskennzeichen  | Meldungstyp |     |     |      |      |      |     |     |      |        |        |        |        |      |        |         |        |         |         |         |        |   |
|                                    |                       | TEQ         | QEB | ABM | ERLM | ENTM | ABBM | VZM | TAM | MTAM | ZWM-LE | ZWM-AG | TBK-LE | TBK-AG | KDLE | AKM-PV | RUEM-PV | ABM-PV | ERLM-PV | ENTM-PV | ABBM-PV | ERLM-K |   |
| Bereitstellung                     | Standard              | X           | X   | X   | X    | X    | X    | X   | X   | X    | X      |        |        |        |      |        |         |        |         |         |         |        | X |
|                                    | Storno                | X           |     |     | X    | X    | X    | X   |     |      |        |        |        |        |      |        |         |        |         |         |         |        |   |
|                                    | Terminverschiebung    | X           |     |     |      |      | X    | X   |     |      |        |        |        |        |      |        |         |        |         |         |         |        |   |
| Kündigung durch Auftraggeber       | Standard              | X           | X   | X   | X    | X    | X    | X   |     |      |        |        |        |        |      |        |         |        |         |         |         |        |   |
|                                    | Storno                | X           |     |     | X    | X    | X    | X   |     |      |        |        |        |        |      |        |         |        |         |         |         |        |   |
|                                    | Terminverschiebung    | X           |     |     |      |      | X    | X   |     |      |        |        |        |        |      |        |         |        |         |         |         |        |   |
| Kündigung durch Leistungserbringer | Standard              | X           |     |     | X    | X    |      |     |     |      |        |        |        |        | X    |        |         |        |         |         |         |        |   |
| Leistungsmerkmaländerung           | Standard              | X           | X   | X   | X    | X    | X    | X   |     |      |        |        |        |        |      |        |         |        |         |         |         |        |   |
|                                    | Storno                | X           |     |     | X    | X    | X    | X   |     |      |        |        |        |        |      |        |         |        |         |         |         |        |   |
| Leistungsänderung                  | Standard              | X           | X   | X   | X    | X    | X    | X   | X   | X    |        |        |        |        |      |        |         |        |         |         |         |        | X |
|                                    | Storno                | X           |     |     | X    | X    | X    | X   |     |      |        |        |        |        |      |        |         |        |         |         |         |        |   |
|                                    | Terminverschiebung    | X           |     |     |      |      | X    | X   |     |      |        |        |        |        |      |        |         |        |         |         |         |        |   |
| Providerwechsel                    | Standard              | X           | X   | X   | X    | X    | X    | X   | X   | X    |        |        |        |        |      | X      | X       | X      | X       | X       | X       | X      | X |
|                                    | Storno                | X           |     |     | X    | X    | X    | X   |     |      |        |        |        |        |      |        |         |        |         |         |         | X      |   |
|                                    | Terminverschiebung    | X           |     |     |      |      | X    | X   |     |      |        |        |        |        |      |        |         |        |         |         |         |        |   |
| Entstörung                         | Standard, Reklamation | X           | X   |     | X    | X    | X    | X   | X   |      | X      | X      | X      | X      |      |        |         |        |         |         |         |        |   |
|                                    | Storno                | X           |     |     | X    | X    |      |     |     |      |        |        |        |        |      |        |         |        |         |         |         |        |   |
| Diagnose Status                    | Standard              | X           |     |     | X    |      | X    |     |     |      |        |        |        |        |      |        |         |        |         |         |         |        |   |
| Diagnose Konfiguration             | Standard              | X           |     |     | X    |      | X    |     |     |      |        |        |        |        |      |        |         |        |         |         |         |        |   |

## 8 Meldungen der Geschäftsfälle

Nachfolgend sind die über die S/PRI-Schnittstelle möglichen Meldungen beschrieben.  
Die Meldungsstrukturen der Geschäftsfälle sind als Anlage diesem Dokument beigefügt.

### 8.1 Technische Quittung [TEQ]

Die technische Quittung bestätigt den erfolgreichen Empfang eines Auftrages oder einer Meldung.

Die technische Quittung enthält u.a. bereits eine technische Prüfung der Auftragsstruktur aber keine inhaltliche Prüfung.

### 8.2 Meldungen Leistungserbringer

#### 8.2.1 Qualifizierte Eingangsbestätigung [QEB]

Mit der qualifizierten Eingangsbestätigung bestätigt der Leistungserbringer, dass der Auftrag des Auftraggebers kaufmännisch zulässig ist, d.h. dass der Auftraggeber zur Abgabe des Auftrags berechtigt ist und die vertraglich geregelten inhaltlichen Anforderungen an den Auftrag eingehalten sind.

Die technischen Rahmenbedingungen sind zum Zeitpunkt dieser Meldung noch nicht geprüft. Eine qualifizierte Eingangsbestätigung ist die erste Meldung des Leistungserbringers auf den Auftrag des Auftraggebers und muss immer vor einer Auftragsbestätigung-Meldung erfolgen.

#### 8.2.2 Auftragsbestätigung [ABM]

Mit der Auftragsbestätigung wird der Auftrag des Auftraggebers bestätigt.

Die Auftragsbestätigung kann im Rahmen des für das bestellte Produkt vertraglich zulässigem vom Auftrag hinsichtlich Datum und Zeitfenster abweichen (z.B. der Ausführungstermin entspricht nicht dem ursprünglichen Kundenwunsch). Für die Handhabung des Zeitfensters gelten die vertraglichen Regelungen zwischen Auftraggeber und Leistungserbringer. Wird zum Beispiel im Auftrag kein Zeitfenster angegeben, dann kann der Leistungserbringer in der Auftragsbestätigung-Meldung ein Standardzeitfenster angeben oder es gilt ein Standardzeitfenster was in der ABM nicht extra angegeben werden muss.

Die Abweichungen vom Auftrag und weitere Informationen werden im Meldungstext der Meldungspositionen innerhalb der Auftragsbestätigung an den Auftraggeber kommuniziert. Eine Auftragsbestätigung-Meldung kann erst erfolgen, wenn vorher vom Leistungserbringer eine qualifizierte Eingangsbestätigung erfolgt ist. Weitere Meldungen des Leistungserbringers können erst nach einer Auftragsbestätigung-Meldung erzeugt werden.

Hierbei ist grundsätzlich auch der erneute Versand einer Auftragsbestätigung [ABM] für die GF NEU, KUE-AG, LAE und PV zulässig, wenn die erfolgte Auftragsbestätigung geändert (MC8500) oder der Ausführungstermin durch unvorhergesehene Ereignisse durch den Leistungserbringer erneut geplant werden muss (z.B. Terminverschiebung auf Wunsch des Grundstückseigentümers - MC8501). Auch kann sich erst am Tag der Bereitstellung ergeben, dass die Leitung nicht wie geplant bereitgestellt werden kann, die Anschaltung aber am nächsten Arbeitstag vorgenommen wird (TA-Fall). Auch dann ist der Auftraggeber darüber per nochmaliger ABM (MC6012) zu informieren.

Im Konnektivitätsauftrag kann bei der ABM für den Ausbautermin, bei noch nicht vergebener LineID, ein Dummy Wert, gesetzt werden (z.B. DEU.<Carrier>.00000). Zusätzlich kann es in einigen Ausbauvarianten dazu kommen, daß eine Auftragsbestätigung erst vom Leistungserbringer versendet wird, wenn die Konnektivität für den Anschluss beim Endkunden bereits hergestellt wurde. In diesem Fall entspricht der verbindliche Liefertermin dem Versandtermin der Meldung.

### 8.2.3 Erledigungsmeldung [ERLM]

Die Erledigungsmeldung ist die Bestätigung des technischen Abschlusses der bestellten bzw. stornierten Leistung gegenüber dem Auftraggeber mit dem Erledigungstermin. Sie wird zum Ende der Auftragsabarbeitung erzeugt und nach ihr kann nur noch die Entgeltmeldung kommen.

### 8.2.4 Entgeltmeldung [ENTM]

Die Entgeltmeldung ist die Bestätigung des Fakturierungstermins (Beginn/ Ende Entgeltpflicht). Sie wird nur in den Fällen erzeugt, wo es eine vertragliche Regelung gibt, z.B. bei allen Aufträgen außer Entstörung oder wenn ein Storno kostenpflichtig ist. Nach einer Entgeltmeldung können keine weiteren Meldungen mehr erzeugt werden.

### 8.2.5 Abbruchmeldung [ABBM]

Mit der Abbruchmeldung erhält der Auftraggeber einen Hinweis, dass sein Auftrag nicht ausgeführt werden kann und die Bearbeitung abgebrochen wird. Eine Abbruchmeldung kann nach Auftragseingang bis zu einer Erledigungsmeldung erzeugt werden. Weitere Meldungen erfolgen dann nicht mehr.

### 8.2.6 Verzögerungsmeldung [VZM]

Mit der Verzögerungsmeldung erhält der Auftraggeber einen Hinweis, dass sich die Bearbeitungszeit seines Auftrages verlängern kann. Eine Verzögerungsmeldung kann nach Auftragseingang bis zu einer Erledigungsmeldung erzeugt werden.

Im Konnektivitätsauftrag werden dem Auftraggeber über entsprechende Meldecodes und dem Attribut Verzögerungstermin, der Auftragsstatus, sowie die Ausbauzeiträume angezeigt. Mit der Herstellung der Konnektivität wird über das Attribut Verzögerungsgrund die HomeID des Anschlusses an den Auftraggeber übermittelt.

### 8.2.7 Meldung Terminanforderung [TAM]

Mit dieser Meldung erhält der Auftraggeber bei den GF NEU, LAE, PV einen Hinweis, dass sein Auftrag nicht zum vereinbarten Termin ausgeführt werden kann bzw. konnte. Die Meldung wird spätestens zu den für die Produktgruppe vereinbarten Zeiten übersandt und kann nach einer Auftragsbestätigung-Meldung bis zur Erledigungsmeldung erzeugt werden. Mit dieser Meldung verbundene Auswirkungen auf einen vereinbarten Kundenwunschtermin muss der Auftraggeber bewerten und die notwendigen Maßnahmen (Absprache eines neuen Termins mit dem Endkunden und seine Kommunikation usw.) einleiten.

Für einen Folgetermin muss der Auftraggeber dem Leistungserbringer innerhalb einer vorgegebenen Frist mit Hilfe einer Terminverschiebung einen neuen Auftragsausführungstermin mitteilen, an dem der Auftraggeber seinerseits einen Kundenwunschtermin koppelt.

Konnte im Rahmen des GF EST der Leistungserbringer, soweit erforderlich, mit dem Endkunden keinen Entstörtermin vereinbaren, wird der Auftraggeber aufgefordert diesen mit

dem Endkunden zu vereinbaren. Die Terminanforderung kann hier nach einer qualifizierten Eingangsbestätigung bis zur Erledigungsmeldung erzeugt werden. Erfolgt auf die Terminanforderung in einem definierten Zeitraum keine Reaktion, wird der Auftrag durch den Leistungserbringer abgebrochen.

Im Konnektivitätsauftrag löst der Leistungserbringer nach der Herstellung der Konnektivität eine Terminanforderung an den Auftraggeber aus. Der Auftraggeber stellt anschließend eine Terminverschiebung mit den Kundenwunschtermin für die Aktivierung des Anschlusses ein.

### 8.2.8 Meldung Mahn-Terminanforderung [MTAM]

Hat der Leistungserbringer an den Auftraggeber bei den GF NEU, LAE, PV eine TAM verschickt, aber in einem definierten Zeitraum keinen geänderten Auftrag mit einer Terminverschiebung erhalten, verschickt er eine Mahn-Terminanforderung-Meldung zur Erinnerung. Ist nach Ablauf einer weiteren Frist keine Terminverschiebung eingegangen, wird angenommen, dass der Auftraggeber den Auftrag stornieren will und der Auftrag wird abgebrochen.

Eine MTAM kann nur für die angeführten GF und immer nur in Folge einer TAM erzeugt werden.

### 8.2.9 Zwischenmeldung Leistungserbringer [ZWM-LE]

Der Leistungserbringer informiert über diese Meldung den Auftraggeber über den Stand des Auftrages, z.B. der Entstörung. Inhalt der Meldung können allgemeine Informationen und Anforderung von Informationen durch den Leistungserbringer an den Auftraggeber sein. Eine Zwischenmeldung Leistungserbringer kann nach einer Eingangsbestätigung-Meldung bis zur Erledigungsmeldung erzeugt werden.

.

### 8.2.10 Termin beim Kunden Leistungserbringer [TBK-LE]

Durch diese Meldung teilt der Leistungserbringer dem Auftraggeber mit, dass im Rahmen der Entstörung ein Vor Ort Termin beim Endkunden des Auftraggebers notwendig ist. Sie kann nur dann erzeugt werden, wenn im Entstörauftrag einer Kontaktaufnahme nicht widersprochen wurde. Dieser Termin wird vom Leistungserbringer im Auftrag des Auftraggebers durchgeführt. Mit der Meldung wird ein Termin übermittelt. Die ‚Termin beim Kunden‘- Meldung kann hier nach der Eingangsbestätigung -Meldung bis zur Erledigungsmeldung erzeugt werden.

Wurde einer Kontaktaufnahme durch den Leistungserbringer im Entstörauftrag widersprochen, ist eine TBK-LE Meldung nicht möglich und der Leistungserbringer erzeugt im Bedarfsfall eine TAM.

.

### 8.2.11 Kündigung durch Leistungserbringer [KDLE]

Mit dieser Meldung kündigt der Leistungserbringer dem Auftraggeber eine Kündigung und Abschaltung seiner Leistung an. In der Meldung sind der Abschalttermin, welcher in der Zukunft liegen muss, und ggf. Abschaltgrund enthalten.

### 8.2.12 Ankündigung an abgebenden Provider [AKM-PV]

Mit der Ankündigung-Meldung an den abgebenden Endkundenprovider wird dieser über die Wechsellanfrage des aufnehmenden Endkundenprovider und den Wechselwunsch seines Endkunden informiert.

Die Ankündigung wird innerhalb einer vertraglich vereinbarten Frist mit einer Zustimmung oder Ablehnung unter Berücksichtigung der in der Vorabstimmung zwischen den auf- und abgebenden Endkunden Providern festgelegten Daten, u.a. des Wechseltermins, von dem abgebenden Endkundenprovider beantwortet. Erfolgt innerhalb der Frist keine Antwort, wird der Providerwechsel abgebrochen.

### 8.2.13 Auftragsbestätigung an abgebenden Provider [ABM-PV]

Die Auftragsbestätigung an den abgebenden Endkundenprovider ist die Bestätigung des Endkundenanbieterwechsels. Dem abgebenden Endkundenprovider wird mit dieser Meldung die Kündigung seines Einzelvertrags bestätigt.

Die Auftragsbestätigung an den abgebenden Endkundenprovider wird zeitgleich mit der Auftragsbestätigung an den aufnehmenden Endkundenprovider versendet.

### 8.2.14 Erledigungsmeldung an abgebenden Provider [ERLM-PV]

Die Erledigungsmeldung ist die Bestätigung der Erledigung des Endkundenanbieterwechsels an den abgebenden Endkundenprovider.

### 8.2.15 Entgeltmeldung an abgebenden Provider [ENTM-PV]

Die Entgeltmeldung ist die Bestätigung des Fakturierungstermins (Beginn / Ende Entgeltpflicht) an den abgebenden Endkundenprovider.

### 8.2.16 Abbruchmeldung an abgebenden Provider [ABBM-PV]

Mit der Abbruchmeldung erhält der abgebende Endkundenprovider einen Hinweis, dass der Endkundenanbieterwechsel nicht ausgeführt wird und somit sein Einzelvertrag unverändert bestehen bleibt. Eine Abbruchmeldung an den abgebende Endkundenprovider wird, neben einer Abbruchmeldung an den aufnehmenden Endkundenprovider, auch dann versendet, wenn in der Rückmeldung Providerwechsel Widersprüche zum Endkundenanbieterwechsel-Auftrag bestehen.

## 8.3 Meldungen Auftraggeber

### 8.3.1 Zwischenmeldung Auftraggeber [ZWM-AG]

Der Auftraggeber gibt über diese Meldung dem Leistungserbringer weitere Informationen zu seinem Auftrag. Inhalt der Meldung können ausschließlich ergänzende Informationen sein, welche den Leistungserbringer bei der Abarbeitung seines Auftrages unterstützen und keinen neuen Sachverhalt schaffen. Eine Zwischenmeldung Auftraggeber kann nach der Eingangsbestätigung-Meldung bis zur Erledigungsmeldung erzeugt werden.

### 8.3.2 Termin beim Kunden Auftraggeber [TBK-AG]

In dieser Meldung teilt der Auftraggeber dem Leistungserbringer einen mit dem Endkunden vereinbarten Entstörtermin ‚Vor Ort‘ mit. Diese kann nur nach einer Terminanforderung-Meldung durch den Leistungserbringer erzeugt werden. Im weiteren Verlauf erfolgt die normale Auftragsabarbeitung mit den üblichen Meldungen. Ändert sich nach Versand der Meldung der vereinbarte Entstörtermin, dann muss der Auftraggeber dies manuell, zum Beispiel per Telefon, FAX, E-Mail, mit dem Leistungserbringer ausregeln

### 8.3.3 Rückmeldung vom abgebenden Provider [RUEM-PV]

Mit dieser Meldung stimmt der abgebende Endkundenproviders der Wechselanfrage zu und kündigt damit seinen Einzelvertrag oder lehnt diesen unter Nennung von Gründen ab. Nur folgende Gründe können zur Ablehnung führen (Antwortcodes vorbehaltlich der Zustimmung der jeweiligen Gremien):

- LineID nicht vorhanden oder passt nicht zum Bestand (Antwortcode LNB)
- Keine Vorabstimmung erfolgt (LineID bekannt, aber keine Vorabstimmung erfolgt) (Antwortcode KVE)
- Termin abweichend, Wechseldatum entspricht nicht dem der Vorabstimmung (Antwortcode TAV)

Die Frist bis zu der die Meldung als Antwort zu einer Ankündigungsmeldung zum Endkundenanbieterwechsel eingegangen sein muss wird in der AKM-PV angegeben und ist zwischen abgebenden Endkundenprovider und Leistungserbringer im Vorfeld oder andere Festlegungen zu regeln. Liegt keine Regelung vor, bestimmt der Leistungserbringer die Antwortfrist nach den Erfordernissen der Auftragsabarbeitung.

Bei einer ausbleibenden Meldung wird der Providerwechsel abgebrochen.

### 8.3.4 Erledigungsmeldung Kunde [ERLM-K]

Mit dieser Meldung kann der Auftraggeber den Leistungserbringer informieren, dass die Auftragsleistung bereits erbracht wurde und kein Endkundentermin mehr erforderlich ist. Der Leistungserbringer behält sich vor, die Richtigkeit der Angabe zu prüfen. Eine Störungsmeldung zur Auftragsleistung ist erst nach erfolgter Überprüfung und Abschluss des Geschäftsfalls möglich. Ergibt die Überprüfung ein negatives Ergebnis, erhält der Auftraggeber erneut eine Terminanforderungsmeldung. Mit der Erledigungsmeldung Kunde ist der Geschäftsfall nicht abgeschlossen, ERLM und ENTM müssen trotzdem geschickt werden.

## 9 Schema-Beschreibung

### 9.1 Fachliches Schema

Die Attribute der Webservice-Schnittstelle sind in den nachfolgenden Schemata zur Auftrags- und Meldungstruktur beschrieben.

In den Tabellen sind für jedes Attribut aufgeführt: Name des Attributes inkl. Attributpfad bei Attributgruppen, Attributtyp/-Länge, Eingabeformat, Kardinalität, Integritätsbedingungen, zulässige Werte und Eingabehilfen.

Jedes Attribut ist durch einen Attributpfad eindeutig gekennzeichnet. Der Attributpfad kann mehrere Ebenen gemäß der XML-Struktur umfassen. Jede Ebene kann Attributgruppen oder Einzelattribute umfassen. Die Attributgruppe dient als Strukturierungsmerkmal. Sie fasst mehrere semantisch zusammenhängende Attribute zu einer Gruppe zusammen.

Die baumartige Strukturierung der Attributgruppen und Attribute ist durch das spaltenweise Einrücken in den Tabellen abgebildet.

Für jede Attributgruppe und jedes Attribut ist vermerkt,

- Kardinalität: ob es sich um ein (M)uss, (O)ptionales oder (C)onditionales Element handelt,
- Integritätsbedingungen: welche Abhängigkeiten vom Geschäftsfall und der Produktgruppe bei der Befüllung des Attributs / der Attributgruppe zu beachten sind.

Typ/Länge, Eingabeformate und zulässige Werte werden nur für Attribute ausgewiesen. Eingabeformate werden nur aufgeführt, falls die Eingabewerte eine dedizierte Struktur ausweisen müssen. Die zulässigen Werte kennzeichnen die Menge der möglichen Eintragungen. In der Spalte Eingabehilfen sind ggf. beispielhafte Angaben für die Attributwerte vermerkt.

Die generischen Attributstrukturen für die Auftrags- und Meldungstruktur sind in der Auftragsattributliste (für Auftragsstruktur) und in der Meldungsattributliste (für Meldungsstruktur) zusammengefasst. Die darin aufgeführten Attribute stellen einen Vorrat dar, der in den Auftrags-, Meldungstruktur an definierten Stellen aufgeführt werden kann. Sie werden über den Attributpfad referenziert, wobei die Angaben zu Typ/Länge, Format, Integritätsbedingungen, zulässige Werte übernommen werden.

#### 9.1.1 Attribute der Auftragsstruktur

Die Attribute der Auftragsstruktur sind als Anlage diesem Dokument beigefügt.

#### 9.1.2 Attribute der Meldungsstruktur

Die Attribute der Meldungsstruktur sind als Anlage diesem Dokument beigefügt.

## 9.2 Technisches Schema

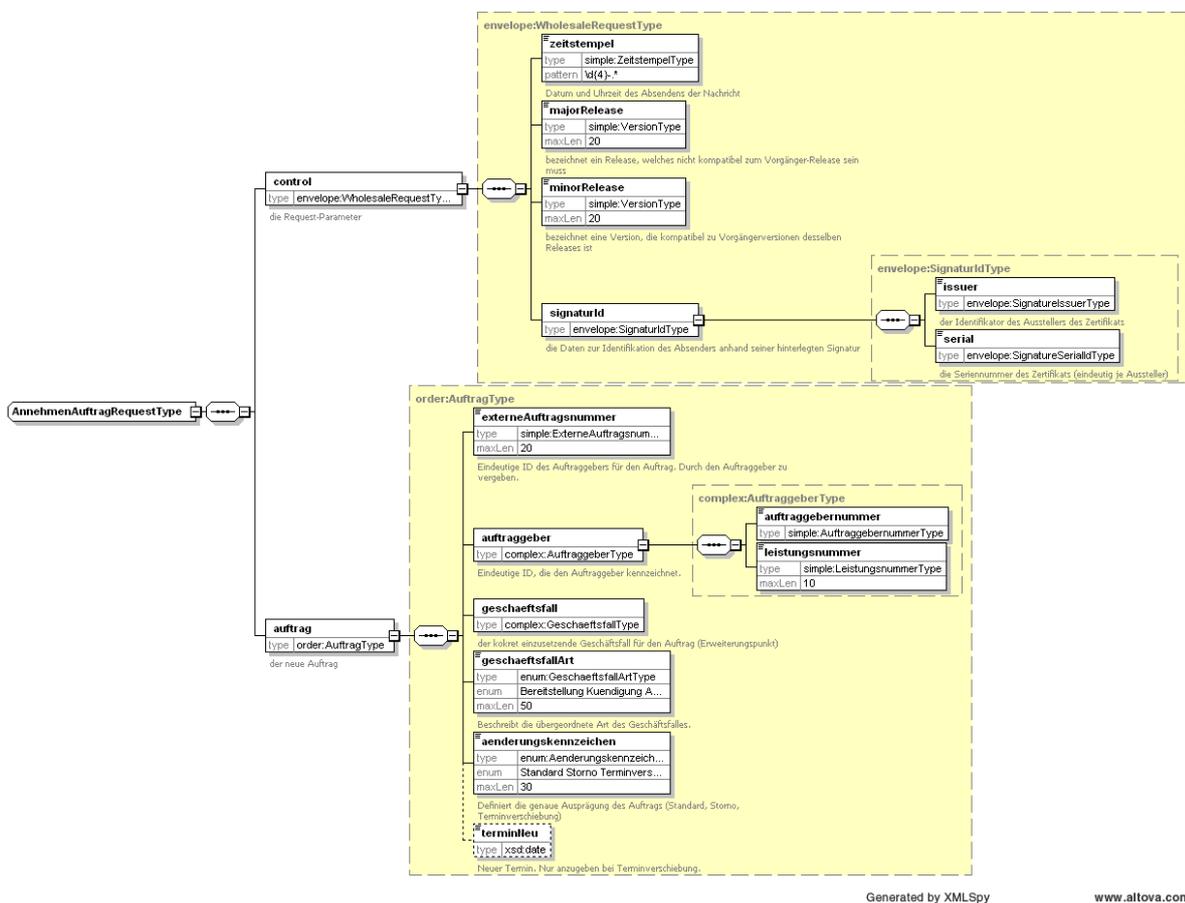
### 9.2.1 XML-Struktur

Für die Schnittstelle wird technisch durch Webservice-Definitionen (WSDL) ein XML-Schema beschrieben, dem alle über die Schnittstelle ausgetauschten Nachrichten entsprechen müssen. Nachrichten sind je nach Kommunikationsrichtung entweder Aufträge oder Meldungen zu Aufträgen.

Jede Nachricht ist eine SOAP-Nachricht und enthält neben den Elementen Zeitstempel, Major- und Minor-Release einen Identifikator der Signatur des Absenders mit, welcher der Nachrichteninhalt selbst signiert ist. Die Signierung erfolgt nach dem WS-Security-Standard über dem Nachrichteninhalt und eventuell enthaltenen Attachments.

#### 9.2.1.1 XML-Auftragsstruktur

Ein Auftrag für einen Geschäftsfall ist der Auslöser für eine Sequenz von Nachrichten.



Generated by XMLSpy

www.altova.com

Abbildung: Request „annehmenAuftrag“ (Prinzipdarstellung)

Der Auftrag enthält Daten, die allen Aufträgen gemeinsam sind wie Auftragsnummer des Auftraggebers (externe Auftragsnummer), Kundendaten und Ansprechpartner. Daneben enthält der Auftrag den Anknüpfungspunkt „Geschäftsfall“, unter dem sich geschäftsfall- und produkt-spezifische Daten befinden.

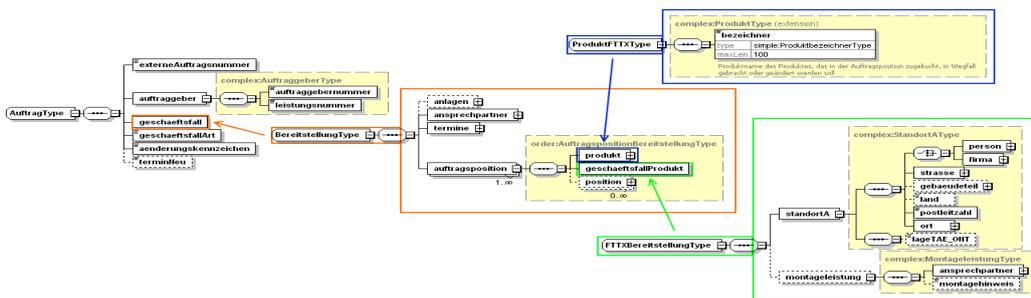


Abbildung: Beispiel für einen Geschäftsfall: Bereitstellung (Prinzipdarstellung)

Der Geschäftsfall „Bereitstellung“ enthält Daten für Bereitstellungen beliebiger Produkte. Unter dem Punkt „Geschäftsfallprodukt“ werden Daten zur Bereitstellung bestimmter Produktgruppen angebunden.

### 9.2.1.2 XML-Meldungsstruktur

Im Verlauf der Auftragsprozessierung werden weitere Nachrichten des Typs Meldung ausgetauscht.

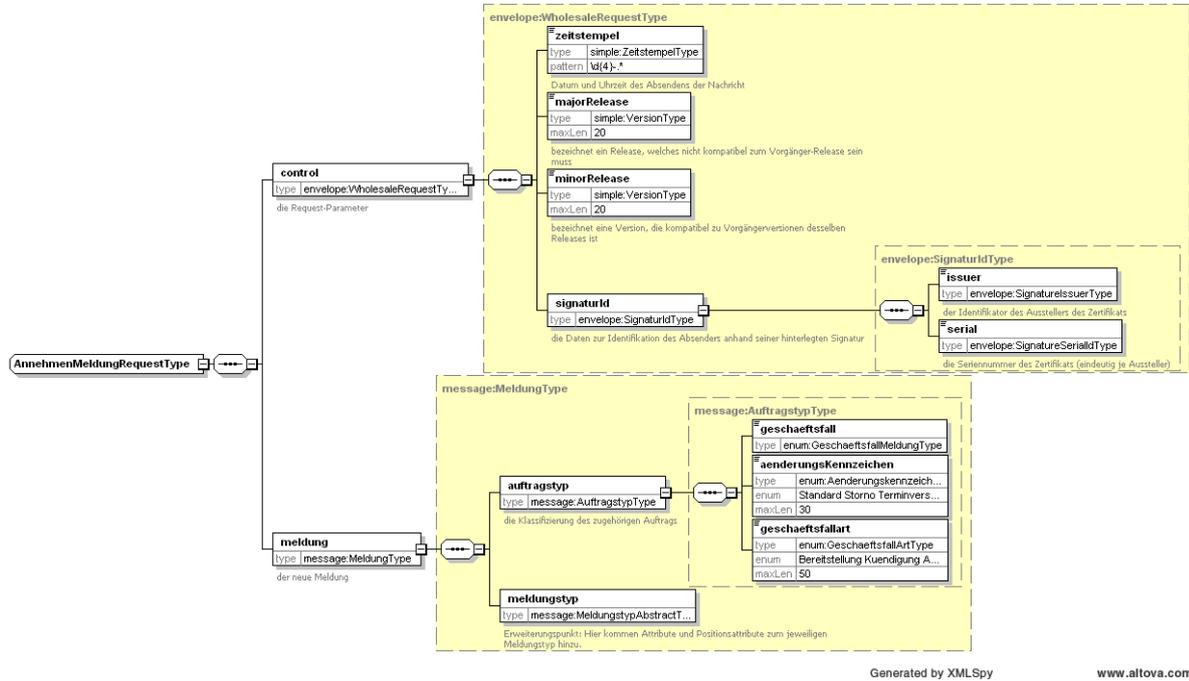


Abbildung: Nachrichtentyp „Meldung“ (Prinzipdarstellung)

Die Meldungen enthalten Auftragsdaten, die den Kontext zum Auftrag herstellen, Meldungsreturncodes, die die Semantik der Meldung beschreiben sowie weitere Meldungsattribute, in denen zusätzliche Informationen zur Auftragsprozessierung kommuniziert werden können. Alle Daten, die an einen bestimmten Meldungstyp gebunden sind, befinden sich unterhalb des Erweiterungspunktes „Meldungstyp“.

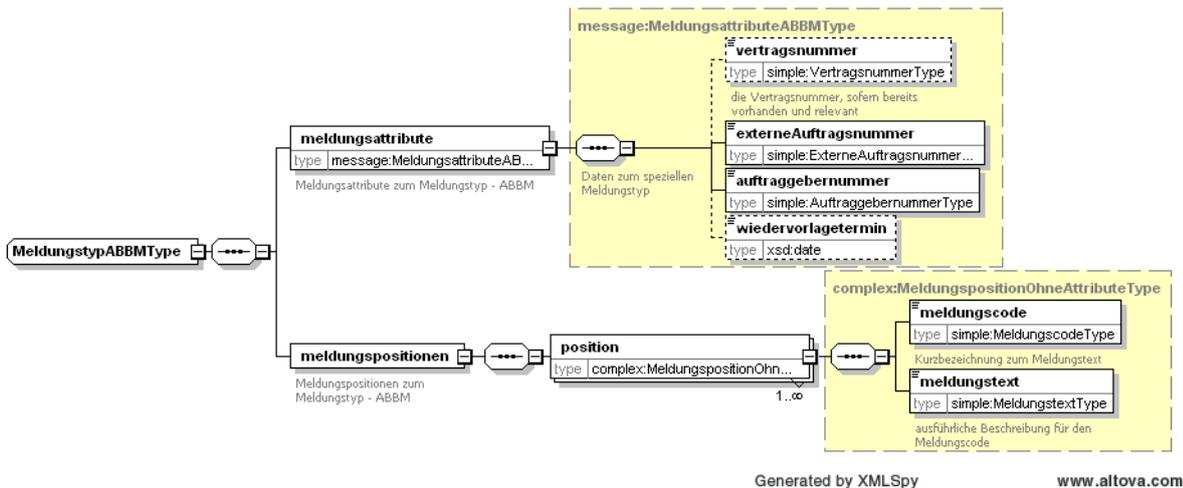


Abbildung: Beispiel: Meldungstyp ABBM

Meldungsdaten sind in Meldungsattribute und Meldungspositionen unterteilt. Beide können Produkt-spezifische Erweiterungen mit zusätzlichen Attributen für eine Produktgruppe besitzen.

Details zu produktspezifischen Meldungsattributen und Meldungspositionen entnehmen Sie bitte den Ergänzungsdokumenten.

### 9.3 XSD-Schema

Zu den XML-Strukturen sind im Folgenden die XSD-Schemata für die Auftrags-, und Meldungsstrukturen abgebildet.

Anhand der XSD erfolgt die syntaktische und semantische Validierung der übergebenen Auftrags- und Meldungsdaten.

Der grundsätzliche Aufbau der XSD und deren strukturellen Abhängigkeiten zeigt die folgende Abbildung.

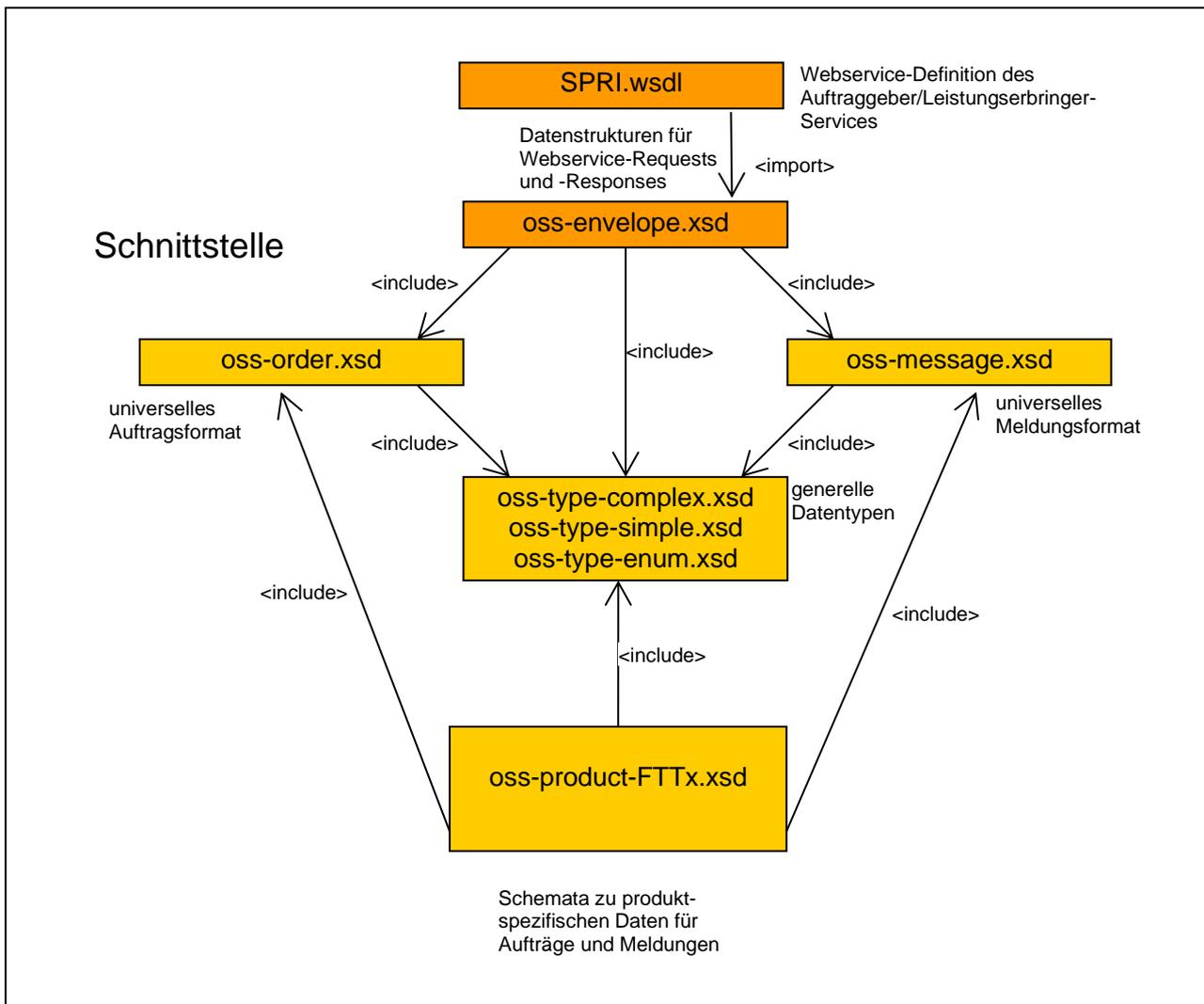


Abbildung: Strukturabhängigkeiten der XSD und WDSL

Schnittstellenbeschreibung der S/PRI-Schnittstelle  
Version 4.4

---

Die Inhalte der XSD sind in der folgenden Tabelle erläutert.

| Bereich       | Dateiname  | Beschreibung   | Auftrag | Meldung |
|---------------|--|--|---------|---------|
| Schnittstelle | SPRI.wsdl  | Die Webservice Spezifikation der Services, die der Auftraggeber und der Leistungserbringer bereitzustellen hat                         | X       | X       |
|               | oss-envelope.xsd   | Die technischen Datenstrukturen, die in den Webservices verwendet werden   | X       | X       |
|               | oss-order.xsd  | Enthält alle Datenstrukturen die zum Transfer der Aufträge über die S/PRI-Schnittstelle verwendet werden                               | X       |         |
|               | oss-message.xsd  | Enthält alle Datenstrukturen die zum Transfer der Meldungen über die S/PRI-Schnittstelle verwendet werden                              |         | X       |
|               | oss-type-simple.xsd<br>oss-type-complex.xsd<br>oss-type-enum.xsd | Enthält alle Basis-Datenstrukturen, die allgemeingültigen Charakter haben und als Bausteine in sämtlichen Strukturen Verwendung finden | X       | X       |
|               | oss-product-FTTx.xsd   | Enthalten Daten zu bestimmten Produktgruppen. Erweiterbar um weitere Produktgruppen; sowohl Aufträge wie Meldungen werden erweitert.   | X       | X       |

### 9.3.1 XSD-Schema: Auftragsstruktur

Das XSD-Schema beinhaltet ein allgemeines Schema je Geschäftsfall und Produktgruppe sowie weitere Spezialisierungen für die technische Beschreibung von Attributstrukturen, die für dedizierte Geschäftsfälle und Produktgruppen relevant sind.

Das XSD-Schema der Auftragsstruktur mit WSDL ist als Anlage diesem Dokument beigefügt.

### 9.3.2 XSD-Schema: Meldungsstruktur

Das XSD-Schema beinhaltet ein allgemeines Schema je Meldungstyp sowie weitere Spezialisierungen für die technische Beschreibung von Attributstrukturen, die nur für dedizierte Geschäftsfälle und Meldungstypen relevant sind.

Das XSD-Schema der Meldungsstruktur mit WSDL ist als Anlage diesem Dokument beigefügt.

## 10 Technische Beschreibung der Webservice-Schnittstelle

Die Webservice-Schnittstelle basiert auf den folgenden Protokoll-Standards:

- SOAP 1.1 als Protokoll zur Übertragung der SOAP-Nachrichten über HTTP/HTTPS
- SOAP Message Security 1.1 2006 (WS-Security) zur Signierung der Inhalte
- WSDL 1.1 zur Beschreibung der an der Orderschnittstelle verfügbaren Services
- XML-Schema 1.0 zur Beschreibung der an der Schnittstelle zulässigen Datenstrukturen
- XML 1.0 zur Validierung der XML-Schema

### 10.1 Zeichensatz der SOAP-Messages

Es wird die XML-Version 1.0 vorausgesetzt.

Als Zeichensatz dient UTF8, im Body und für den Inhalt.

### 10.2 Kompatibilität

Die Kompatibilität der WSDL-Beschreibungen und der empfangenen SOAP-Messages ist durch den jeweiligen Auftraggeber und dem Leistungserbringer sicherzustellen.

### 10.3 Schema-Validierung

Die Validierung der empfangenen Datenstrukturen gegen die spezifizierten XML-Schema wird auf Seiten des Leistungserbringers mit einem XML-Parser vorgenommen, bzw. ist mit dieser Implementierung zu testen.

### 10.4 Versionierung

Die Versionierung folgt dem Gedanken, dass Major-Release Änderungen in den Applikationen des Providers zwingend erfordert, und Minor-Versionen vom Provider ignoriert werden können, soweit er die neu eingeführte Funktionalität nicht benutzen möchte:

**<Major-Release>.<Minor-Version>**

- <Major-Release>; Format: AN 2; nur Ziffern beginnend mit 1
- <Minor-Version>; Format: AN 2; nur Ziffern, beginnend mit 0

Die Versionsinformation wird in der Schnittstelle pro Auftrag und Meldung vom Auftraggeber und vom Leistungserbringer geschickt.

Die Schnittstelle definiert sich durch die Angabe einer Minor-Version und eines Major-Release. In der Versionshistorie wird zusätzlich hinterlegt, für welche Produktgruppe eine Änderung erfolgt ist, damit ein Provider erkennen kann, ob ein Major-Release für seine Produktgruppen tatsächlich relevant ist.

Eine Minor-Version ist eine Schnittstellenänderung, die syntaktisch immer abwärtskompatibel ist und keine Applikationsänderung des Providers erfordert.

Ein Major-Release kann syntaktisch abwärtskompatibel sein, erfordert aber die Änderung der Applikation des Providers. Änderungen der Syntax der Orderschnittstelle sind immer ein Major-Release.

Die Klassifikation, ob eine Änderung ein Versions- oder ein Releasewechsel ist, kann folgender Tabelle entnommen werden:

| Änderung  | Änderungsart  | Version<br>(=Minor-Release)                          | Release<br>(=Major-Release)                                 |
|---|---|--|---|
| Meldungsattribute (d.h. alle Meldungen außer Technische Quittung) | Ausformulierte Attribute  |  | Alle Änderungen   |
|   | Generische Attributstrukturen in den Auftrags- und Meldungsattributlisten | Neue Attribute                                       | Gelöschte/veränderte Attribute                              |
| Auftragsattribute, Produktattribute, Geschäftsfallattribute       | Ausformulierte Attribute  | Neue optionale Attribute                             | Neue Pflichtattribute oder verändern/löschen von Attributen |
|   | Generische Attributstrukturen in den Auftrags- und Meldungsattributlisten | Neue optionale Attribute oder Wegfall von Attributen | Veränderte optionale Attribute oder neue Pflichtattribute   |
| Geschäftsfall/<br>Produkt/Produktgruppe                           | Neu   |  | Notwendig   |
|   | Ändern  | Notwendig  |   |

### Webservice Endpoint

Im Falle einer Minor-Versionsänderung bleiben die URLs erhalten, Major-Releases können über einen neuen Endpoint realisiert werden.

Die Major-Release-Nummer kann in der URL enthalten sein, Minor-Versionen tauchen in der URL nicht auf.

### Namespaces

Die Major-Releases werden in XML-Namespaces hinterlegt, die Minor-Version nicht.

### Validierung

Folgende Aspekte werden bei Auftragseingang durch den Leistungserbringer überprüft:

- (1) Die Übereinstimmung des Major-Release des übergebenen Auftrages mit dem Major-Release des benutzten Webservice.
- (2) Konformität der eingehenden Aufträge zur Schemadefinition.
- (3) Die übertragenen Produkte sind im Produktkatalog (siehe Anlage) abgebildet.
- (4) Die Existenz von Attributen und die Integrität der Attributwerte zu den übergebenen Auftrags- und Produktattributen.
- (5) Die muss/kann-Eigenschaft aller Attribute eines Auftrages für alle Kombinationen von Schnittstelle, Produktgruppe, Änderungskennzeichen Geschäftsfallart, Geschäftsfall.
- (6) Die Existenz eines Rahmenvertrages zur übergebenen Produktgruppe bzw. die Korrektheit der übergebenen Leistungs-Nr.

Schlägt die Überprüfung fehl, so wird der eingehende Auftrag mit einer Fehlermeldung in der technischen Quittung quittiert (1, 2, 4, 5) oder per ABBM (3, 6) abgebrochen. Einzelheiten sind u.a. den EPK's der Anlage 7 zu entnehmen.

### **Behandlung laufender Aufträge im Rahmen eines Versionswechsels**

Wird ein Auftrag durch den Auftraggeber beim Leistungserbringer eingestellt und ändert sich danach bei einem der beiden die Version der S/PRI-Schnittstelle, so ist die Handhabung der nach dem Versionswechsel ausgetauschten Meldungen zwischen den Partnern bilateral zu klären.

## **10.5 Konformitätstest**

Die Nutzung der Web Service S/PRI-Schnittstelle setzt einen erfolgreichen Konformitätstest zwischen dem jeweiligen Provider und der zentralen Zertifizierungsstelle voraus, der vor Beginn des Wirkbetriebes durchzuführen und abzuschließen ist und durch ein positives Testat der zentralen Zertifizierungsstelle bestätigt wird. Ein Konformitätstest ist immer dann durchzuführen, wenn der jeweilige Provider Funktionalitäten einer neuen Major-Version nutzen will.

Sind Geschäftsfälle als optional gekennzeichnet, obliegt es dem jeweiligen Provider, ob er diesen Geschäftsfall in der jeweils verwendeten Version der Schnittstellenvereinbarung unterstützt und damit zertifizieren lässt.

Hat der Provider ein Testat für einen erfolgreichen Konformitätstest erhalten, so ist es unabhängig davon, ob der Provider die Funktionalitäten einer Folgeversion nutzen will.

Konformitätstests werden immer nur auf Basis einer gültigen Version der Schnittstellenvereinbarung durchgeführt.

## 11 Nichtfunktionale Anforderungen

### 11.1 Sicherheit

Die Sicherheitstechnischen Anforderungen haben eine überaus wichtige Bedeutung für den Betrieb der S/PRI Schnittstelle. Um gleiche Sicherheitsstandards für die B2B Schnittstellen zu erreichen, werden diese für die S/PRI (ab V4.0) und WBCI zentral im Rahmen des Arbeitskreises Schnittstellen und Prozesse (AK S&P) erstellt und sind auf deren Homepage <https://ak-spri.de/spri/spri-spezifikationen> hinterlegt.

### 11.2 Rückmeldungen

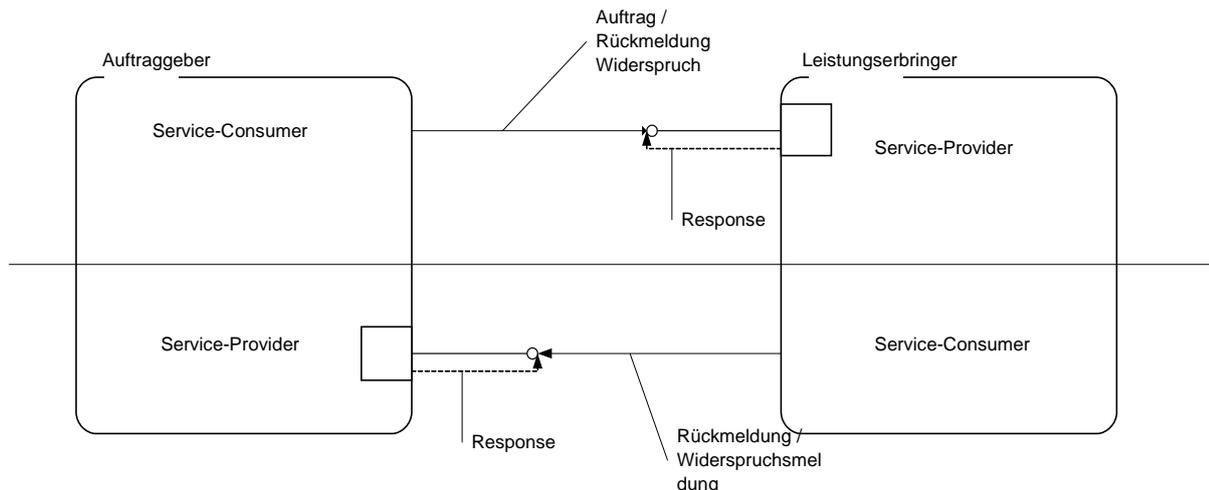
Unter Rückmeldungen und Services werden alle Nachrichten subsumiert, die zwischen Auftraggeber und Leistungserbringer ausgetauscht werden. Es findet ein Austausch von Informationen statt, die zum einen auf einem durch den Auftraggeber übermittelten Auftrag und zum Anderen aus einer Anfrage bei einem Auftraggeber durch den Leistungserbringer heraus resultiert. Das bedeutet, dass sowohl der Leistungserbringer wie auch der Auftraggeber als Service-Consumer wie auch als Service-Provider auftreten.

Der plattform- und programmiersprachen-neutrale Austausch von Nachrichten basiert auf XML unter Verwendung von Webservices. Die Verwendung von Webservices stellt eine zentrale Komponente der serviceorientierten Architektur dar. Der Austausch von XML-Nachrichten basiert auf dem SOAP-Protokoll. Die Kommunikation beschränkt sich dabei auf die Kommunikation auf Request/Response-Aufrufe.

Es muss sichergestellt sein, dass die Services entsprechend den Richtlinien der Festlegungen des AK S&P erstellt werden, wie sie in diesem Dokument beschrieben sind (s. Kap. 8, 9). Weiterhin müssen die Nachrichten auf Basis des SOAP-Protokolls folgenden Bedingungen genügen:

- Spezifizierte Methodenaufrufe
- Nachrichtenbasiertes Protokoll
- Nachricht besteht aus Head und Body
- Daten im Head werden vom Protokoll ausgewertet
- Daten im Body werden an den Webservice weitergegeben
- Anhänge können übermittelt werden

Die folgende Grafik zeigt die auszutauschenden Nachrichten und die Rollen:



### 11.2.1 Nachrichten an Provider

Alle Nachrichten, die an einen Provider übertragen werden, müssen auf Webservice Ebene bestätigt werden. Das Bereitstellen der entsprechenden Services obliegt diesem Provider. Darüber hinaus lassen sich die Nachrichten an den Provider in mehrere Kriterien unterteilen:

#### 1. Nachrichten mit korrespondierendem Auftrag

Nachrichten zum Status seines Auftrags, hierzu muss immer ein auslösender Auftrag beim Provider existieren. Innerhalb der Nachricht müssen Identifizierer enthalten sein, die es dem Provider ermöglichen eine eindeutige Zuordnung zu dem Auftrag herzustellen. Auch eine Fehlermeldung entspricht einer einem solchen Nachrichtentyp.

#### 2. Nachrichten ohne korrespondierenden Auftrag

Der auftraggebende Provider erhält eine Nachricht vom Leistungserbringer, ohne einen auslösenden Auftrag an den Leistungserbringer gegeben zu haben. Aufgrund dessen, dass der BSA-Anteil nicht beim auftraggebenden Provider liegt, sondern nur die Kundenbeziehung, werden Änderungen am BSA-Anteil an den auftraggebenden Provider kommuniziert.

### 11.2.2 Nachrichten vom auftraggebenden Provider (oder: an den Leistungserbringer)

Alle Nachrichten, die vom auftraggebenden Provider übertragen werden, müssen auf Webservice Ebene bestätigt werden. Das Bereitstellen der entsprechenden Services obliegt dem jeweiligen Leistungserbringer. Darüber hinaus lassen sich die Nachrichten vom auftraggebenden Provider in mehrere Kriterien unterteilen:

#### 1. Nachrichten zum Erzeugen eines Auftrags

Der Leistungserbringer erhält eine Nachricht vom auftraggebenden Provider, aufgrund dessen ein interner Auftrag angelegt wird. In dieser Nachricht müssen Identifizierer enthalten sein, die es dem Leistungserbringer ermöglichen eine eindeutige Verarbeitung anzustoßen.

#### 2. Nachrichten zur Weiterbearbeitung eines bestehenden Auftrags

Diese Nachrichten beziehen sich auf einen laufenden Auftrag intern beim Leistungserbringer, dessen Erzeugung nicht durch den auftraggebenden Provider

angestoßen wurde. In dieser Nachricht müssen Identifizierer enthalten sein, die es dem Leistungserbringer ermöglichen den laufenden Auftrag eindeutig zu identifizieren.

### 11.2.3 Technische Quittung

Die synchrone Antwortzeit in Form einer technischen Quittung muss in beide Richtungen weniger als 10 Sekunden betragen. Da die Verarbeitung des Requests in den nachgelagerten Systemen in der Regel asynchron erfolgt, ist die zurückgesandte technische Quittung als eine Empfangsbestätigung zu betrachten.

#### 11.2.3.1 Technische Quittung (Aufträge und Meldungen) vom auftraggebenden Provider

Erhält der Vertragspartner (Auftraggeber) die technische Quittung des Leistungserbringers nicht innerhalb der 10 Sekunden, kann der Vertragspartner den Auftrag mit neuer Auftragsnummer oder die Meldung erneut versenden. In dem unwahrscheinlichen, aber theoretisch denkbaren Fall, dass der Auftrag trotz Ausbleiben der Quittung auf Seiten des Leistungserbringers verarbeitet wird, erhält der Vertragspartner für den zweiten Auftrag im Prozess der Auftragsbearbeitung eine Fehlermeldung (Abbruchmeldung).

Im Rahmen einer Eingangsprüfung wird mindestens geprüft, ob die übertragenen Daten im Bezug auf das für die Schnittstelle definierte XML-Schema valide sind, die Signatur erfolgreich verifiziert werden kann und die mitgelieferte Versionsnummer gültig ist. Im Fehlerfall wird die entsprechende Fehlermeldung mit der Rücksendung der technischen Quittung mit übertragen. Aus Sicherheitsgründen wird hier lediglich eine Fehlernummer zurückgeliefert.

#### 11.2.3.2 Requests (Meldungen) zum auftraggebenden Provider

Erhält der Leistungserbringer die technische Quittung für von ihm ausgelöste Requests nicht innerhalb der 10 Sekunden, wertet er dies als Ausfall der Vertragspartnerseitigen (auftraggeberseitigen) Webservice-Schnittstelle. Der Vertragspartner wird per E-Mail über den Ausfall seiner Webservice-Schnittstelle informiert. Diese Information erfolgt pro Ausfall jedoch nur einmal täglich. Jeder Ausfall der Schnittstelle, dem ein erfolgreicher Request an den Service-Endpoint voran gegangen ist, führt erneut zum Versand dieser E-Mail und lässt die Tagesfrist erneut beginnen.

Der Request wird in regelmäßigen Abständen mehrmals wiederholt, bis die technische Quittung erfolgt. Erhält der Leistungserbringer trotz mehrmaligem Versuch keine technische Quittung auf den Request, wird der Versand des Requests eingestellt. Das Auftragsmanagement des Leistungserbringers kann jedoch auf Wunsch des Auftraggebers diesen Request für Einzelfälle manuell erneut anstoßen. Zusätzlich wird mit dem auftraggebenden Provider ein alternativer E-Mail-Kanal vereinbart, über den der Request nach mehrmaligem erfolglosem Versuch des Versandes über die S/PRI-Schnittstelle versandt werden kann.

Der Ablauf der Auftragsbearbeitung seitens des Leistungserbringers wird durch das Ausbleiben der technischen Quittung nicht notwendig beeinflusst. Dies bedeutet z.B. für den GF Kündigung, dass die „Warnzeit“ mit dem erstmaligen Versuch des Versands über die S/PRI-Schnittstelle beginnt.

Sendet der Vertragspartner (Auftraggeber) in der technischen Quittung an den Leistungserbringer nicht „OK“, so betrachtet der Leistungserbringer die Meldung trotzdem als zugestellt. Um Unregelmäßigkeiten im Schnittstellenverhalten erkennen zu können, erhält der Support des Leistungserbringers Fehlerlisten mit den nicht zustellbaren Meldungen.

### 11.2.3.3 Meldungsequenzen

Die Meldungsreihenfolge zwischen Leistungserbringer und Auftraggeber muss in jeden Fall gewährleistet werden! Gleiches gilt für Meldungen aus unterschiedlichen Auftragskontexten, die sich auf den gleichen Sachverhalt beziehen (z.B. Auftragsbestätigungen zu Aufträgen, die bereits vorher durch eine Kündigung des Leistungserbringers als Beendet erklärt wurden). Die korrekte Reihenfolge der Nachrichten kann auch anhand des Zeitstempels nachvollzogen werden.

Für die Behebung von temporären Fehlern kann eine Wiederholung von Rückmeldungen mit einstellbarem Intervall und maximaler Anzahl von Wiederholungen konfiguriert werden.

### 11.2.4 Meldungscode

In den Rückmeldungen werden Hinweise und Fehler durch Angabe von Meldungscode mitgeteilt. Grundsätzlich können in einer Rückmeldung mehrere Meldungscode übertragen werden. Zusätzlich zum Meldungscode wird ein zugehöriger Meldungstext übertragen.

Jeder Meldungscode wird eindeutig identifiziert durch eine Meldungscode-ID. Der Meldungstext kann bis zu 255 Zeichen umfassen.

Die Liste der möglichen Meldungscode ist als Anlage dieser Schnittstellenvereinbarung beigefügt. Eine Überarbeitung dieser Meldungscode ist zwischen allen Partnern, welche an der Erstellung dieser Schnittstellenvereinbarung mitwirken abzustimmen. Eine Überarbeitung führt nicht zwangsweise zu einer neuen Version dieser Schnittstellenvereinbarung, jedoch ist eine neue Version der Meldungscode allen Partnern zur Verfügung zu stellen.

## 11.3 Verfügbarkeit der Schnittstelle

Die Verfügbarkeit der Schnittstelle hängt von den zwischen Auftraggeber und Leistungserbringer ausgetauschten Geschäftsfällen ab. So ist die Verfügbarkeit für die Geschäftsfälle Entstörung und Diagnose, auf Seite des Leistungserbringers und des Auftraggebers, wegen der SLA-Anforderungen generell höher anzusetzen als für die anderen Geschäftsfälle. Aus diesem Grund ist eine physikalische Trennung der Webservice-Schnittstelle möglich. Erfolgt keine Trennung, gilt immer die höhere Verfügbarkeit.

Die Schnittstelle ist für die Geschäftsfallarten NEU, Kündigung, Änderung und Endkundenanbieterwechsel mindestens von Montag bis Freitag von 6.00 - 24.00 h an bundeseinheitlichen Arbeitstagen verfügbar zu halten. Außerhalb dieser Zeiten ist die Schnittstelle nur im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten des jeweiligen Providers nutzbar. Für die Geschäftsfälle Entstörung und Diagnose ist die Schnittstelle rund um die Uhr von Montag bis Sonntag von 0.00 – 24.00 h (7x24) verfügbar zu halten.

Die über ein Jahr gemittelte Verfügbarkeit innerhalb der o.g. aktiven Zeit der Schnittstelle beträgt mindestens 99,5 %. Negative Abweichungen von dieser Verfügbarkeit werden in den jeweiligen bilateralen Verträgen zwischen den jeweiligen Providern geregelt.

## 11.4 Antwortzeitverhalten der Schnittstelle

Bei Verfügbarkeit der Schnittstelle erfolgt die technische Quittierung des Auftragseingangs für Aufträge und Meldungen ohne eingebettete Dokumente (Anlagen) für 95% der Requests innerhalb von 10 sec. Die maximale Antwortzeit für Requests ohne eingebettete Dokumente liegt bei 30 sec. Mit eingebetteten Dokumenten kann die Antwortzeit bis zu 120 sec betragen. Die Antwortzeit ist stark abhängig vom Umfang der Dokumente.

Die Reihenfolge der Sequenzdiagramme in den vorangegangenen Kapiteln ist durch die beteiligten Provider zwingend einzuhalten und durch diese zu gewährleisten. Für Meldungen aus unterschiedlichen Auftragskontexten erfolgt keine direkte Aktion per TEQ auf den jeweiligen Auftrag bzw. die Meldung. Dies betrifft nicht Zeiten zwischen einzelnen Meldungen, z.B. zwischen einer Auftragsbestätigung und einer Erledigungsmeldung, werden außerhalb der S/PRI Schnittstelle behandelt, sofern in dieser Providervereinbarung keine anderen Festlegungen beschrieben wurden.

Wird im Auftragseingang festgestellt, dass derselbe Auftrag wiederholt eingestellt wurde, wird der wiederholte Auftrag mit einer Fehlermeldung abgewiesen.

## 11.5 Wartungsfenster

Wartungsarbeiten an den Systemen des Leistungserbringers die zu einer Beeinträchtigung oder gar einem Ausfall der Schnittstelle führt, sind allen vertragsseitigen Providern (Auftraggebern) mit 5 Werktagen Vorlauf schriftlich via Mail anzuzeigen.

## 11.6 Qualitätssicherung der Schnittstelle

Die Schnittstelle des jeweiligen Leistungserbringers wird erst nach einer Zertifizierung der Auftraggeber-Schnittstelle, die einen Konformitätstest einschließt, in Betrieb genommen beziehungsweise für den Auftraggeber freigeschaltet. Der Test wird durch den Leistungserbringer oder eine von ihm vorgegebene technische Instanz vorgenommen.

Sollte der Test nach drei Versuchen nicht erfolgreich beendet werden, ist dieser abubrechen. In diesem Falle hat der Auftraggeber nach Behebung der Probleme den Test beim jeweiligen Leistungserbringer neu zu beantragen.

## 12 Autorenliste/Teilnehmer AG S/PRI

| Firma            | Name                       | Rolle  | Kontaktdaten                         |
|------------------|----------------------------|--|--------------------------------------|
| NetCologne       | Witt, Jochen               | Zentraler Firmen-Ansprechpartner   | jwitt@netcologne.de                  |
| M-net            | Seyfarth, Norman           | Zentraler Firmen-Ansprechpartner   | Norman.seyfarth@m-net.de             |
| GFNW             | Heyen, Nadine              | Zentraler Firmen-Ansprechpartner   | Nadine.Heyen@ewe.de                  |
| EWE TEL          | Sebastian Rösch            | Zentraler Firmen-Ansprechpartner<br>Redaktionelle Bearbeitung der Dokumente i.A. des AK  | Sebastian.Roesch@ewe.de              |
| Deutsche Telekom | Jürgen Dohle               | Sprecher des AK,<br>Zentraler Firmen-Ansprechpartner                                     | Juergen.Dohle@telekom.de             |
| Plusnet          | Graffmann, Karl            | Zentraler Firmen-Ansprechpartner   | Karl.Graffmann@qsc.de                |
|                  | Rochlitzer-Marquier, André | Sprecher des AK,   | andre.rochlitzer-marquier@plusnet.de |
| 1&1              | Braune, Stephan            | Zentraler Firmen-Ansprechpartner,<br>Redaktionelle Bearbeitung der Dokumente i.A. des AK | Stephan.Braune@1und1.de              |
| Vodafone         | Ihrig, Michael             | Zentraler Firmen-Ansprechpartner   | michael.ihrig@vodafone.com           |
| Telefonica       | Kohlenberg, Felix          | Zentraler Firmen-Ansprechpartner   | felix.kohlenberg@telefonica.com      |
| vitroconnect     | Elliger, Jan               | Zentraler Firmen-Ansprechpartner   | Jan.Elliger@vitroconnect.de          |
| wilhelm.tel      | Liebscher, Heiko           | Zentraler Firmen-Ansprechpartner   | hliebscher@stadtwerke-norderstedt.de |
| congstar         | Hadj-Ali, Karim            | Zentraler Firmen-Ansprechpartner   | karim.hadj-ali@congstar.net          |
|                  | Mälzer, Mandy              | Teilnehmer   | mandy.maelzer@congstar.net           |
| Outbox           | Neikes, Gerhard            | Zentraler Firmen-Ansprechpartner   | gen@outbox.de                        |

**Bei Fragen können Sie sich gerne an das Redaktionsteam des AK wenden.**

## 13 Anlagen

Die aktuellen Anlagen zur S/PRI Spezifikation sind auf den Webseiten des AK S&P (<https://ak-spri.de/spri/spri-spezifikationen>) abgelegt

- Anlage 1: Fachliches Schema der Auftrags-, Meldungsstruktur
- Anlage 2: Technisches Schema: XML-Struktur
- Anlage 3: XSD-Schema
- Anlage 4: Produktbezeichner
- Anlage 5: MeldungsCodes
- Anlage 6: Produktwechsellmatrix
- Anlage 7: EPKs der jeweiligen Geschäftsfälle