

NGA-Forum

AG Interoperabilität

Leistungsbeschreibung eines
Ebene 2-Zugangsprodukts

L2-BSA IV - Diagnoseschnittstelle
(DIAGSS)

V 1.0
06.06.2012

Vorwort

Die nachfolgende Spezifikation der Diagnoseschnittstelle („**DIAGSS**“) für die Abfrage von Informationen in einem Netz eines Zugangsnetzbetreibers zeigt die erforderliche IT-orientierte Schnittstelle auf, die für eine interoperable und einheitliche Diagnose von Endkundenanschlüssen erforderlich ist. Im Fokus der aktuellen Ausgestaltung dieses Dokumentes liegen die zugrundeliegenden Absprachen aus dem Grundsatzdokument¹ des NGA-Forums.

Das vorliegende Dokument modelliert eine technische Schnittstelle zur Unterstützung betriebsrelevanter Abläufe für dedizierte Endkundenanschlüsse im NGA-Kontext. Es werden die technischen Rahmenbedingungen der Diagnoseschnittstelle beschrieben, welche im Rahmen der AG Interoperabilität des NGA-Forums entwickelt wird.

Das Modell dieser Schnittstelle ist erweiterbar auf weitere und künftige Diagnoseanfragen die sich im Rahmen der neu zu gewinnenden Erfahrungen aus den NGA-Netzen ergeben.

¹ Vgl. [1]

Änderungsregister

Ausgabe	Datum	Änderung	Seite/ Kapitel/ Abschnitt
V 1.0	06.06.2012	Version 1.0	Ganzes Dokument

Teilnehmer der Themengruppe

Andreas Bieganski (Telekom Deutschland)

Birgit Böck (M-Net)

Michael Freudenblum (M-Net)

Nikolaus Gieschen (Deutsche Telekom)

Thomas Hartmann (Telefónica)

Walter Kailbach (Alcatel-Lucent) **)

Martin Leichter (M-Net)

Christoph Luther (M-Net)

Stefan Mohr (QSC) *)

Malini Nanda (IEN)

Ole Pauschert (Telefónica)

Uwe Pietschmann (NetCologne)

Ralf Monius (Vodafone)

Matthias Noss (Versatel)

Marc-Thorsten Waldenmeier (Telekom Deutschland)

Christian Wasel (M-Net)

Gregor Wilke (Telefónica)

Dirk Zschiesche (Telekom Deutschland)

*) Leiter Themengruppe

**) Koordinator AG Interoperabilität

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Änderungsregister	4
Teilnehmer der Themengruppe.....	5
Inhaltsverzeichnis	7
Abbildungsverzeichnis	9
Tabellenverzeichnis	10
1 Grundlagen	11
1.1 Allgemeines	11
1.2 Webservices	12
2 Methoden der Diagnoseschnittstelle	13
2.1 Übersicht der Methoden.....	13
2.2 Grundlegendes Verhalten der Methoden	14
2.3 getLineInfo (INF)	15
2.3.1 Anwendungsfall	15
2.3.2 Meldungsverhalten	16
2.3.3 Prozessdiagramm.....	17
2.3.4 Aufrufparameter.....	18
2.3.5 Rückgabewerte.....	18
2.4 setLineReset (RST).....	21

2.4.1	Anwendungsfall	21
2.4.2	Meldungsverhalten	22
2.4.2.1	Prozessdiagramm.....	23
2.4.3	Aufrufparameter.....	24
2.4.4	Antwortparameter	24
3	Struktur der Objekte	25
3.1	Nachrichten beim Auftragsversand	26
3.1.1	Die Request-Nachricht.....	26
3.1.1.1	Geschäftsfall „GET“:	27
3.1.1.2	Geschäftsfall „SET“:	27
3.1.2	Die Response-Nachricht.....	28
3.2	Nachrichten beim Meldungsversand	29
3.2.1	Die Request-Nachricht.....	29
3.2.1.1	Meldungstyp „ERLM“ (Erledigungsmeldung):.....	30
3.2.1.2	Meldungstyp „ABBM“ (Abbruchmeldung):.....	30
3.2.2	Die Response-Nachricht.....	31
4	Spezifische Schemata der DIAGSS	32
4.1	Anlage 1: Fachliches Schema der Auftrags-, Meldungsstruktur	32
4.2	Anlage 2: XSD-Schema	32
4.3	Anlage 3: Meldungscodes	32
	Referenzen	33
	Verzeichnis der Abkürzungen und Kurzschreibweisen.....	34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Meldungsverhalten getLineInfo (INF)	16
Abbildung 2: Prozessdiagramm getLineInfo (INF)	17
Abbildung 3: Meldungsverhalten setLineReset (RST)	22
Abbildung 4: Prozessdiagramm setLineReset (RST)	23
Abbildung 5: Aufbau Request-Nachricht beim Auftragsversand	26
Abbildung 6: Aufbau Geschäftsfall „GET“ beim Auftragsversand	27
Abbildung 7: Aufbau Geschäftsfall „SET“ beim Auftragsversand	27
Abbildung 8: Aufbau Reponse-Nachricht beim Auftragsversand	28
Abbildung 9: Aufbau Request-Nachricht beim Meldungsversand	29
Abbildung 10: Aufbau Meldungstyp „ERLM“ beim Meldungsversand	30
Abbildung 11: Aufbau Meldungstyp „ABBM“ beim Meldungsversand	30
Abbildung 12: Aufbau Reponse-Nachricht beim Meldungsversand	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Methoden in der Diagnoseschnittstelle.....	13
Tabelle 2:	Liste der (möglichen) Antwortparameter einer Abfrage für getLineInfo .	20
Tabelle 3:	Liste der Antwortparameter für setLineReset	24

1 Grundlagen

1.1 Allgemeines

Die Diagnoseschnittstelle ermöglicht die Abwicklung von Operationen zu Diagnosezwecken innerhalb von NGA-Netzen. Dabei werden dedizierte standardisierte Diagnoseanfragen eines Diensteanbieters mittels der definierten Schnittstellenoperationen an ein System des Zugangsnetzbetreibers gesendet. Dieses 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.

Die Spezifikation beschreibt abstrakte und allgemeingültige Diagnoseanfragen (durch dieses Dokument standardisierte Methoden samt Parameter und Ausgaben), 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 Kommunikation zwischen zwei DIAGSS-Systemen der beteiligten Partner wird mittels einer automatisierten elektronischen Schnittstelle realisiert. In diesem Dokument wird die Spezifikation der DIAGSS-Schnittstelle, die Prinzipien, der Aufbau sowie die technischen Voraussetzungen zur Implementierung derselben beschrieben.

Die DIAGSS-Spezifikation (Version 1.0) ist eine Erweiterung der S/PRI 3.0 Schnittstellenspezifikation um diagnoserelevante Vorgänge, welche als ein autarker ‚Spin-off‘ konzipiert und im nachfolgenden weiter beschrieben werden. Diese Spezifikation fügt sich in die S/PRI 3.0 Nomenklaturen ein, ohne diese dabei zu verändern und ist für zukünftige Versionen kompatibel.

Die DIAGSS 1.0 Spezifikation ist modular aufgebaut, so dass ein vorgeschriebener Satz an Methoden und Ausgabeattributen definiert wird. Eine offene Modellierung weiteren optionalen Methoden, Parameter und Ausgabeattribute ist möglich, ohne dabei einen Versionskonflikt herbeizuführen.

1.2 Webservices

Die DIAGSS-Spezifikation orientiert sich an der S/PRI-Spezifikation² in der aktuellen Version 3.0 und erweitert diese um diagnosespezifische Schemata.

Dieses betrifft im Besonderen die dort angeführten Webservices (Kapitel 3 und Kapitel 10 im Dokument „Technische Schnittstellenbeschreibung der Web Services der Supplier / Partner Requisition Interface –Schnittstelle (S/PRI)“) sowie die nichtfunktionalen Anforderungen (Kapitel 10 im Dokument „Technische Schnittstellenbeschreibung der Web Services der Supplier / Partner Requisition Interface –Schnittstelle (S/PRI)“).

Die im Dokument „Technische Schnittstellenbeschreibung der Web Services der Supplier / Partner Requisition Interface –Schnittstelle (S/PRI)“ beschriebenen Inhalte sind auch für die Diagnoseschnittstelle gültig, Abweichungen werden in diesem Dokument beschrieben.

In dem vorliegenden Dokument werden spezifische Modellierungsgegebenheiten der Diagnoseschnittstelle ausgearbeitet, um den Betriebsmodus der S/PRI an die DIAGSS-Gegebenheiten anzupassen. Die S/PRI-Schnittstellenstruktur soll im Wesentlichen wiederverwendet werden. Es werden dabei Erweiterungen und Änderungen an den XML-Schemata und den Meldungen vorgenommen. Weiterhin werden XML-Strukturen hinzugefügt, die für die Umsetzung der Modellierung notwendig sind und in diesem Zuge auch Nachrichten- und Austauschformate sowie Statuscodes gemäß dieser Modellierung angepasst.

² Vgl. [2]

2 Methoden der Diagnoseschnittstelle

Die Methodenarten stellen die in der Diagnoseschnittstelle definierten Abfragearten und Methoden dar. Welche einzelnen Methoden von einem Diensteanbieter genutzt werden können, ist in Abhängigkeit der vereinbarten Ziele zwischen zwei Partnern und der zur Verfügung gestellten Abfrageparameter zu sehen. Eine Methode implementiert einen obligatorischen Teil einer Anfrage sowie einen optionalen Teil, der einer bilateralen Absprache bedarf.

2.1 Übersicht der Methoden

Die Methoden, die auf ein Objekt angewandt werden können, untergliedern sich grundsätzlich in zwei Methodenarten:

- Abfrage („Get“-Methode“, auch als „**GET**“ bezeichnet),
→ Diese wird als eine lesende Operation auf ein Objekt definiert und liefert Informationen über ein abgefragtes Objekt des Zugangsnetzbetreibers
- Handlung („Set“-Methode“, auch als „**SET**“ bezeichnet),
→ Diese wird als eine auslösende Operation auf ein Objekt definiert und fordert eine Veränderung eines Objektes des Zugangsnetzbetreibers an

Eine Methode beschreibt das XML-Set an Nachrichten, durch die dedizierte Funktionen am Zielobjekt aufgerufen werden können.

Die nachfolgende Tabelle stellt die aktuell verfügbaren Methoden dar:

Methoden				
Abfrageart	Methode	Kürzel	Beschreibung	Bemerkung
GET	getLineInfo	INF	Abfrage von aktuellen Informationen zu einer Endkundenleitung („ Line “).	Die gelieferten Rückgabewerte sind von den durch den Zugangsnetzbetreiber realisierten Technologien abhängig.
SET	setLineReset	RST	Durchführung eines Lineresets für eine einzelne Endkundenleitung	Die Durchführbarkeit ist abhängig von der zugrundeliegenden Technologie. Wenn nicht zutreffend, wird keine Aktion durchgeführt.

Tabelle 1: Methoden in der Diagnoseschnittstelle

2.2 Grundlegendes Verhalten der Methoden

Nachfolgend sind die über die Diagnoseschnittstelle möglichen Methoden inklusive deren Meldungsverhalten beschrieben.

Für alle aufgelisteten Methoden gelten nachfolgend aufgeführte Gemeinsamkeiten:

- Der primäre Schlüssel zu jeder Methode ist die LineID
- Der Datenaustausch über die DIAGSS findet mit den selben Kommunikationsmechanismen wie die S/PRI Schnittstelle statt
- Die Anfragen werden beim Empfänger immer auf syntaktische Korrektheit und anschließend auf inhaltliche Korrektheit überprüft
- Die Prüfung der syntaktischen Korrektheit umfasst u.a. die Prüfung des XML-Schema und damit die Prüfung der übergeben Informationen in den Datenfeldern und liefert eine Technische Eingangsquittung (TEQ) an den Anfragenden zurück
- Die TEQ enthält entweder eine Meldung zur technischen Korrektheit („ok“) der Anfrage oder liefert einen spezifischen Fehlercode (sog. Meldecode) zurück
- Die Prüfung der inhaltlichen Korrektheit beinhaltet u.a. die Prüfung auf Zulässigkeit der Methode im Kontext des Diensteanbieters und die Durchführbarkeit im Netz des Zugangsnetzbetreibers
- Die zugehörige Antwort wird in Abhängigkeit von der Anfrageart und der dazugehörigen Antwortzeit zeitversetzt gesendet
- Auf eine Anfrage erfolgt nur eine Antwort, welche einen generellen Statuscode (z.B. Fehlermeldungen) enthält und auch die ggf. angeforderten Informationen liefert
- Im Negativfall (z.B. Diagnosespezifischer Fehler) wird in der Antwort mit einem Fehlercode / Fehlermeldung geantwortet, welcher die fehlgeschlagene Anfrage näher spezifiziert und der Vorgang anschließend beendet. Auch hier erfolgt nur eine Antwort
- Eine Methode hat obligatorische Anfrageparameter und kann zudem auch optionale Anfrageparameter enthalten
- Die Informationen in der Antwort untergliedern sich ebenfalls in obligatorische und ggf. optionale Felder

2.3 getLineInfo (INF)

2.3.1 Anwendungsfall

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.

Im Grundsatzdokument³ des NGA-Forums wurden 3 Methoden für die Diagnose-schnittstelle genannt, von denen 2 Methoden zur Abfrage von Informationen dienen: Abfrage des Portstatus und Abfrage der Sync-Rate (bei FTTx-Ports welchen eine VDSL2-Signalisierung zu Grunde liegt). Die Methode getLineInfo vereint in einer einzigen Anfrage sowohl die Abfrage zum Portstatus als auch zur Sync-Rate und liefert in einer kumulierten Nachricht die zutreffenden Rückgabewerte zurück, sofern diese im Kontext des Anbieters zur Verfügung stehen.

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 sowie welche Technologie (FTTH/C/B) 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.

³ Vgl. [1]

2.3.2 Meldungsverhalten

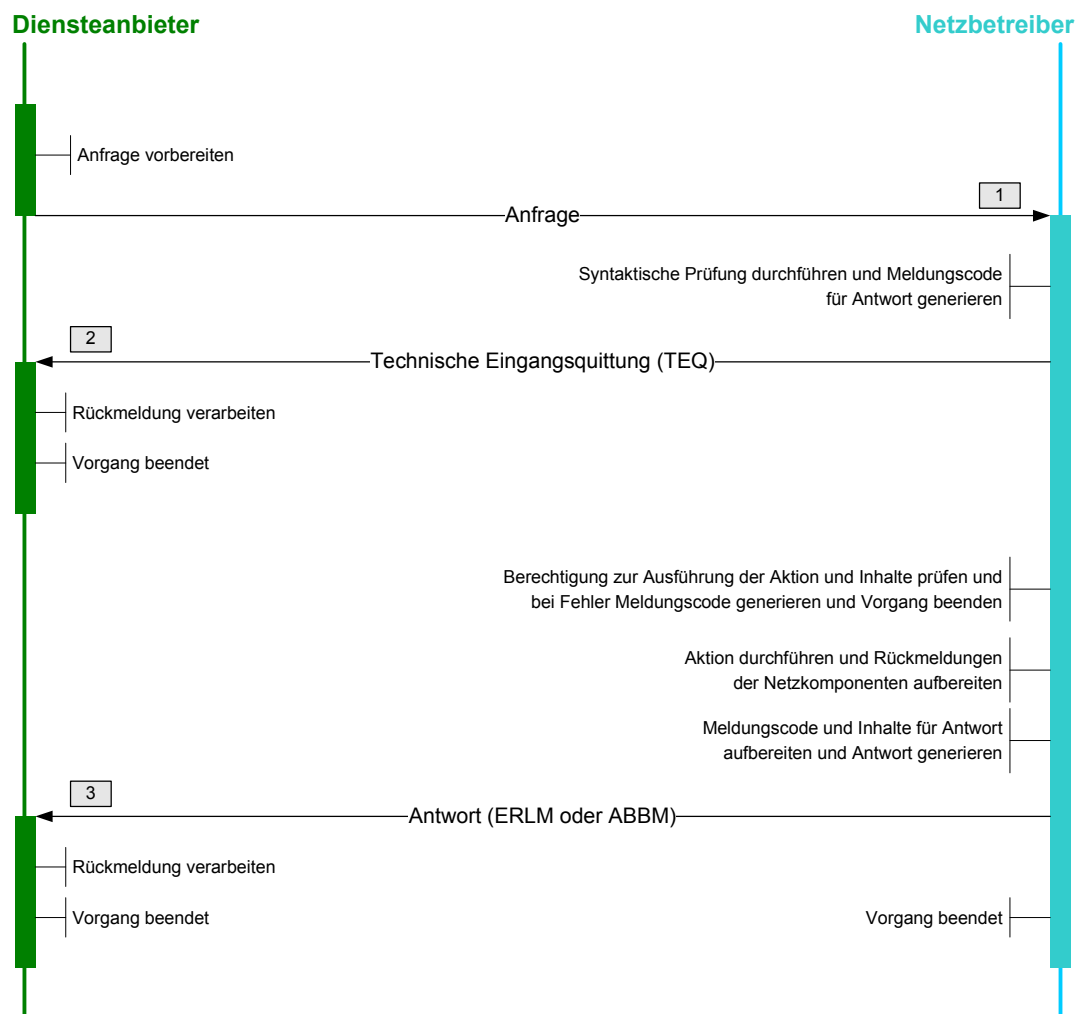


Abbildung 1: Meldungsverhalten getLineInfo (INF)

2.3.3 Prozessdiagramm

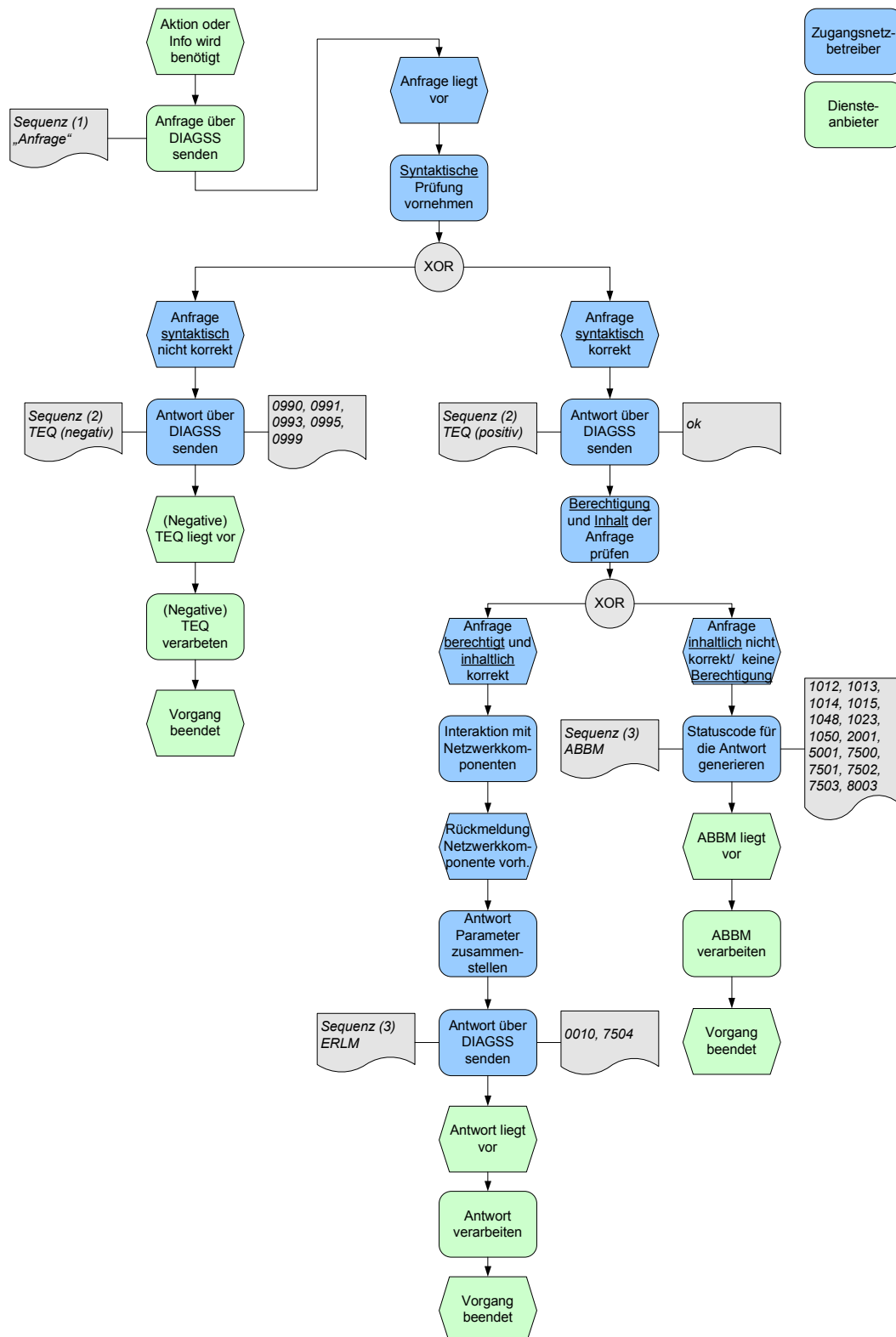


Abbildung 2: Prozessdiagramm getLineInfo (INF)

2.3.4 Aufrufparameter

Die Aufrufparameter für die Methode sind grundsätzlich der Anlage „AuftragsMel-dungsstruktur_DIAGSS“ zu entnehmen.

Innerhalb der Datenstruktur „Parameter“ der Auftragsposition kann dabei eine variable Anzahl (Liste) an abzufragenden Parametern als „Operation“ angegeben werden, so dass Art und Umfang der Antwort durch den Diensteanbieter beeinflusst werden können.

Wenn die Methode mit der einzelnen Operation „**alles**“ aufgerufen wird, erhält der Diensteanbieter möglichst alle spezifizierten und im bilateralen Kontext vereinbarten Methoden-Rückgabewerte (siehe: Tabelle 2) zurück. Sollte eine Anfrage Operationen enthalten die nicht beim Zugangsnetzbetreiber zur Verfügung stehen, werden diese Operationen unter Lieferung der restlichen Rückgabewerte ignoriert.

2.3.5 Rückgabewerte

Die Rückgabewerte für die Methode sind grundsätzlich der Anlage „AuftragsMel-dungsstruktur_DIAGSS“ zu entnehmen.

Die Rückgabewerte werden in der DIAGSS-Schnittstelle standardisiert über die Schnittstelle übertragen. Die einzelnen Elemente, die in unterschiedlichen Technologien und bei Herstellern eine andere Parameter-Benennung aufweisen können, sollen hiermit soweit möglich normalisiert werden.

Bei einer Abfrage mit der Methode getLineInfo werden, wie in der nachfolgenden Tabelle 2 aufgelistet, die Rückgabeparameter mit korrespondierenden Werten zurück gegeben. Bei einer Anfrage mit bilateral vereinbarten Abfrageparametern, können weitere Parameter dementsprechend zurückgeliefert werden.

Die in Tabelle 2 aufgeführten Werte stellen nicht eine Standardabfrage dar, dienen jedoch der Normierung der Abfrageparameter die einer bilateralen Vereinbarung unterliegen. Das Rahmenwerk der DIAGSS-Spezifikation stellt hierzu lediglich sicher, dass es innerhalb einer DIAGSS-Schnittstelle möglich ist, weitere Abfragen zu formulieren, ohne dabei die DIAGSS-Spezifikation verlassen und eine eigenständige Schnittstelle implementieren zu müssen, falls der Standardsatz an Rückgabewerten einer getLineInfo nicht ausreichend ist.

Antwortparameter (exemplarische Auflistung für Datenstruktur „Operation“)				
Kardinalität (M = Muss O = Optional)	Bezeichnung	Beschreibung	Feldtyp	Einheit
M	LineID	Eindeutige Bezeichnung mit der die Line des Endkunden identifiziert wird.	String[21]	---
M	Reference	Eindeutige Referenz des Leistungsnehmers für die angeforderte Aktion. Ist aus dem Aufruf übernommen worden. Sollte keine Reference zur Verfügung stehen, ist das Feld leer zu lassen.	String[21]	---
O	PortStatus	Aktueller Status des Ports der Line (z.B. auf dem DSLAM). Kann „up“, „down“ oder „disabled“ sein.	String[20]	---
O	Technology	Bezeichnung der eingesetzten Technologie um die Antwortwerte besser interpretieren zu können. Zur Auswahl stehen aktuell: VDSL, ETHERNET	String[20]	---
O	LineSyncBandwidthDS	Aktuell Synchronisierte Bandbreite in Downstream-Richtung. Bei FTTH wird dieses Feld nicht befüllt.	String	MBit/s
O	LineSyncBandwidthUS	Aktuell Synchronisierte Bandbreite in Upstream-Richtung. Bei FTTH wird dieses Feld nicht befüllt.	String	MBit/s
O	ServiceProfile	Bezeichnung des aktuell eingestellten Serviceprofils. Hinweis: Nicht möglich bei FTTH.	String[50]	---
O	LineAttenuationDS	Aktuelle Leitungsdämpfung in Downstream-Richtung. Hinweis: Nicht möglich bei FTTH.	String	dBm
O	LineAttenuationUS	Aktuelle Leitungsdämpfung in Upstream-Richtung. Hinweis: Nicht möglich bei FTTH.	String	dBm

O	LineSNRMarginDS	Aktuelle Signal-to-Noise Margin in Downstream-Richtung. Hinweis: Nicht möglich bei FTTH.	String	dB
O	LineSNRMarginUS	Aktuelle Signal-to-Noise Margin in Upstream-Richtung. Hinweis: Nicht möglich bei FTTH.	String	dB

Tabelle 2: Liste der (möglichen) Antwortparameter einer Abfrage für getLineInfo

2.4 setLineReset (RST)

2.4.1 Anwendungsfall

Die dritte – im Grundsatzdokument⁴ des NGA-Forums genannte – Methode bezieht sich auf das Zurücksetzen einer einzelnen Leitung (im Grundsatzdokument wird von einem „Port“ gesprochen, eine differenziertere Betrachtung kann über die „Leitung“ des Endkunden besser herbeigeführt werden).

Sofern die durch den Zugangsnetzbetreiber vorhandene Technik das Zurücksetzen („**Reset**“) einer einzelnen (Endkunden-) Leitung zulässt, welche eindeutig einem Endkunden des Diensteanbieters zuzuordnen ist, kann der Diensteanbieter im Zuge der Störungseingrenzung, die Möglichkeit nutzen, diese Leitung auf dem Anschlusssystem des Zugangsnetzbetreibers zurückzusetzen zu lassen.

⁴ Vgl. [1]

2.4.2 Meldungsverhalten

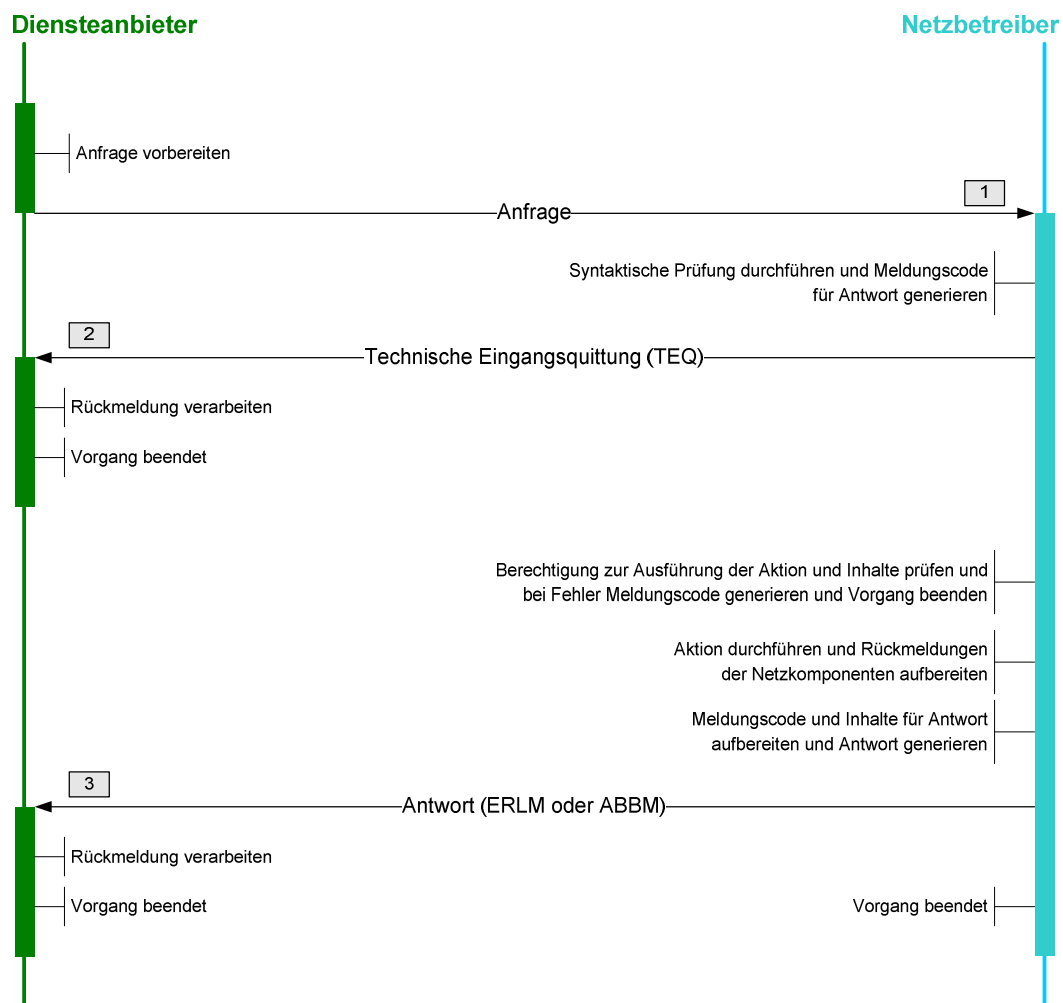


Abbildung 3: Meldungsverhalten `setLineReset (RST)`

2.4.2.1 Prozessdiagramm

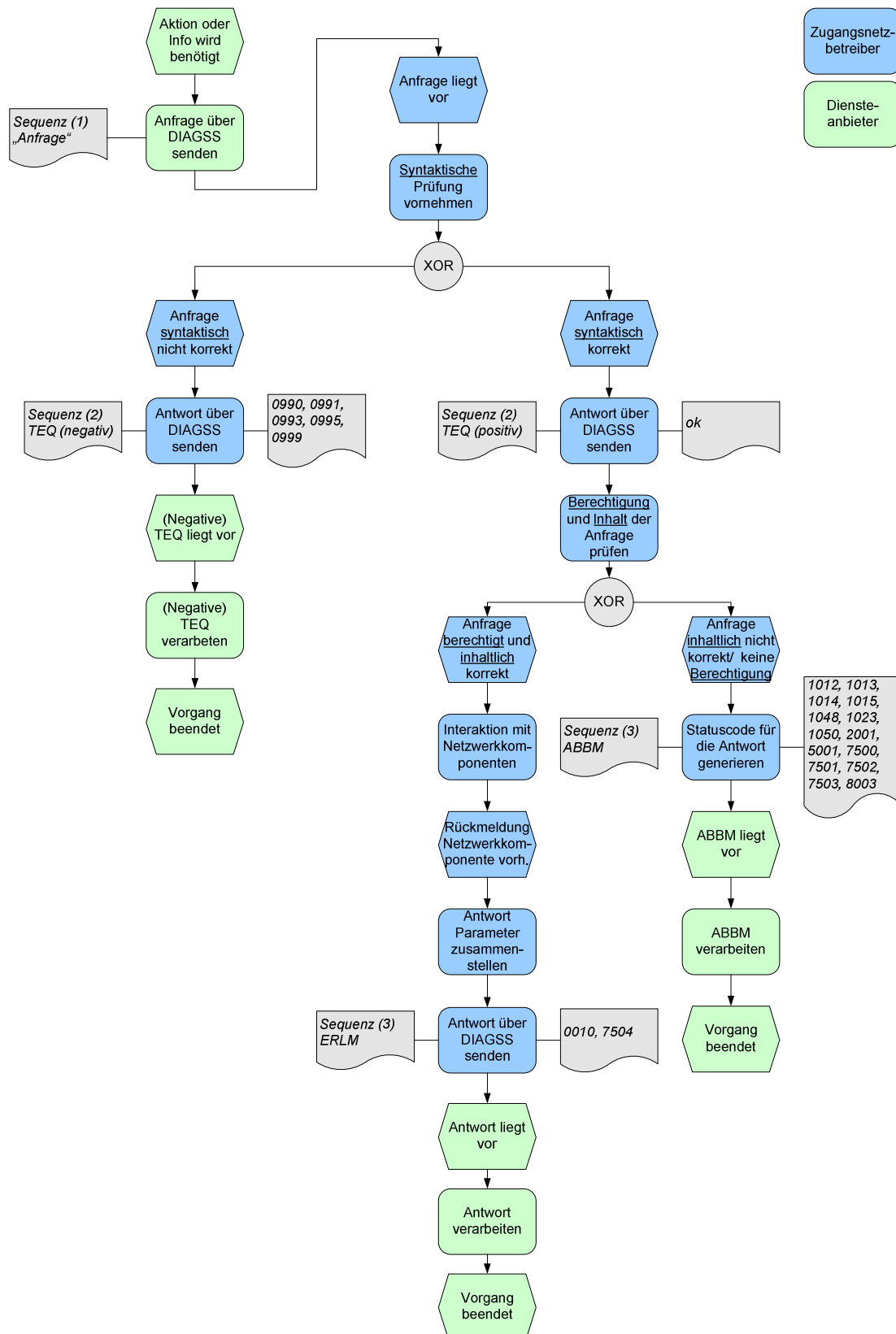


Abbildung 4: Prozessdiagramm setLineReset (RST)

2.4.3 Aufrufparameter

Die Aufrufparameter für die Methode sind grundsätzlich der Anlage „AuftragsMel-
dungsstruktur_DIAGSS“ zu entnehmen.

2.4.4 Antwortparameter

Antwortparameter (Bereich „Operation“)				
Typ (M = Muss O = Optional)	Bezeichnung	Beschreibung	Feldtyp	Einheit
M	ResetStatus	Sofern an der Endkundenleitung / Line ein Reset abgesetzt wor- den ist, wird eine 0 zurückgege- ben, in allen anderen Fällen eine 1.	Integer	---

Tabelle 3: Liste der Antwortparameter für setLineReset

3 Struktur der Objekte

Dieses Kapitel illustriert die Attribute (Informationen), die mit den Nachrichten an der Diagnose-Schnittstelle ausgetauscht werden.

Die Diagnose-Schnittstelle definiert die zwei folgenden synchronen Operationen:

- annehmenAuftrag
- annehmenMeldung

Jede Operation besteht dabei aus zwei ausgetauschten Nachrichten, dem Request und der Response.

Im Folgenden werden diese Nachrichten in ihren verschiedenen Ausprägungen dargestellt.

Im Kontext eine Geschäftsfallabarbeitung wird zunächst durch den Auftraggeber ein Auftrag über die „annehmenAuftrag“-Operation an den Leistungserbringer übermittelt.

In der Folge wird der Leistungserbringer diesen Auftrag (Geschäftsfall) asynchron durch den Versand einer Meldung (über die Operation „annehmenMeldung“) abschließen.

Dies erfolgt im Positivfall durch eine Erledigungsmeldung, im Negativfall durch eine Abbruchmeldung.

3.1 Nachrichten beim Auftragsversand

3.1.1 Die Request-Nachricht

Die Request-Nachricht zum Versand eines Auftrages hat folgenden Aufbau:

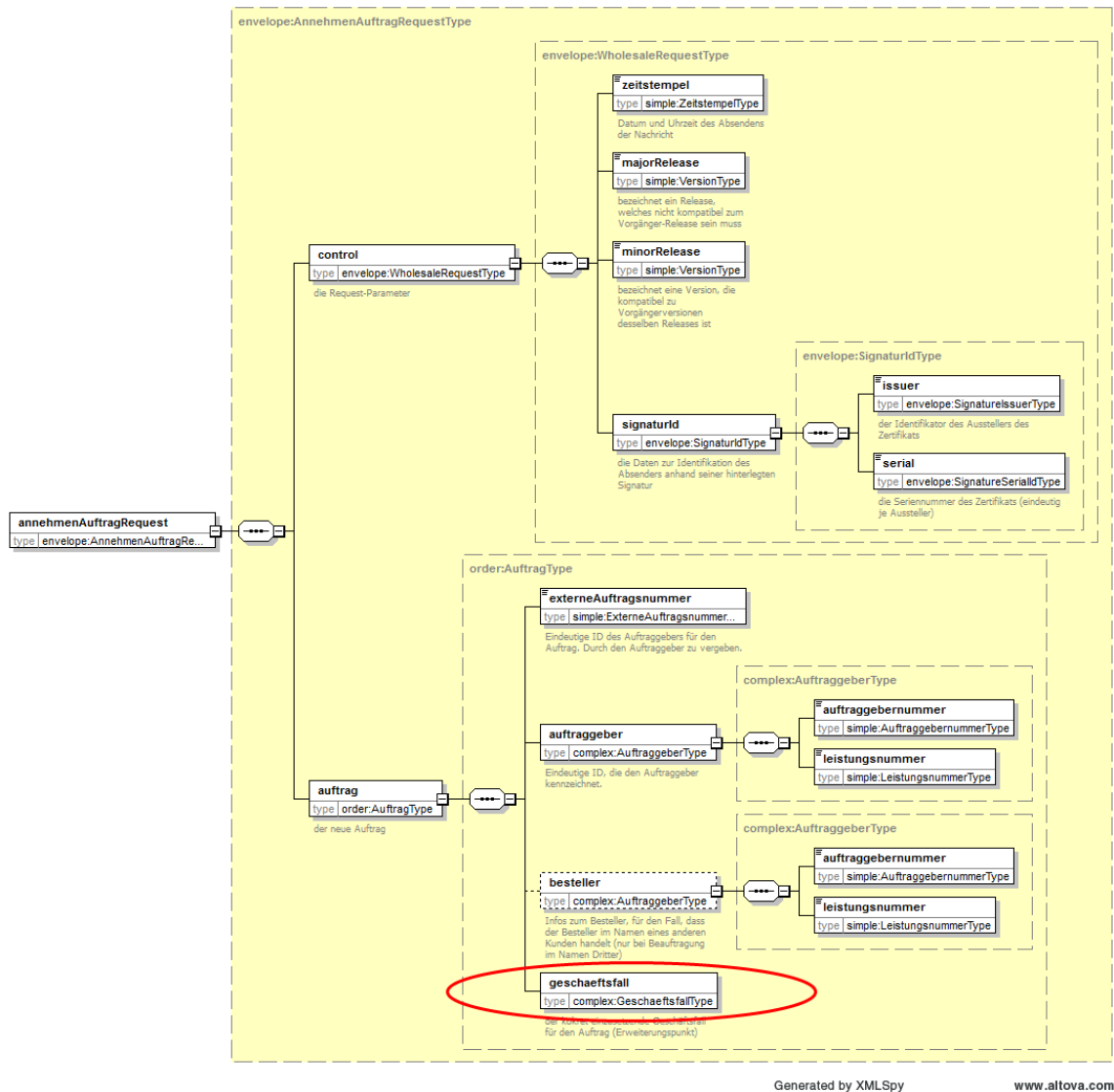


Abbildung 5: Aufbau Request-Nachricht beim Auftragsversand

Am rot hervorgehobenen Erweiterungspunkt werden dabei, je nach Geschäftsfall, folgende Unterstrukturen ergänzt:

3.1.1.1 Geschäftsfall „GET“:

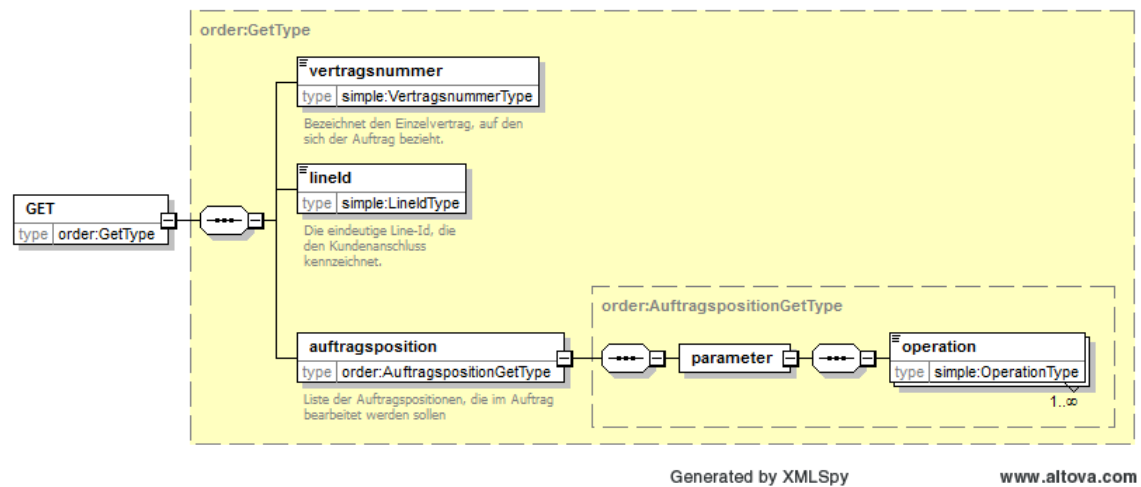


Abbildung 6: Aufbau Geschäftsfall „GET“ beim Auftragsversand

3.1.1.2 Geschäftsfall „SET“:

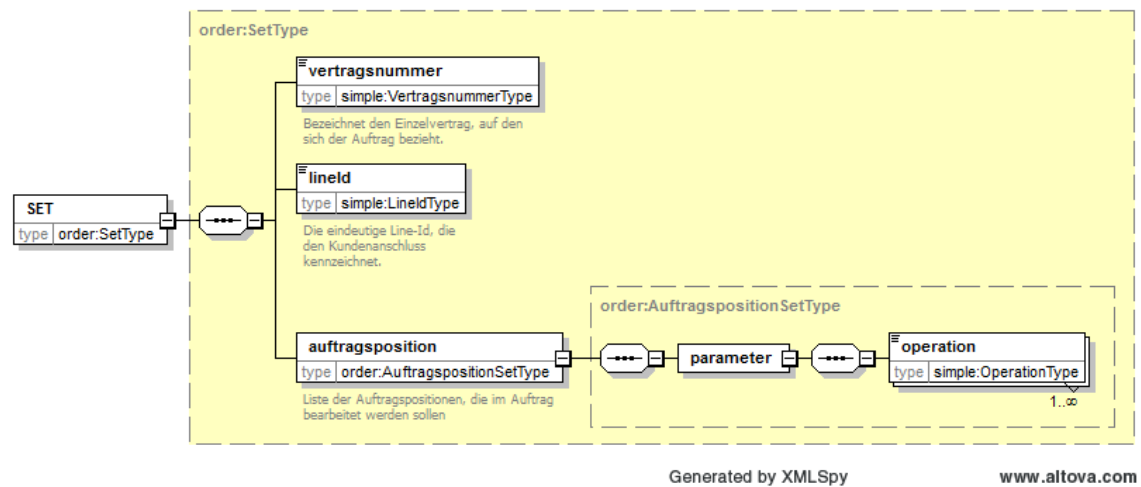


Abbildung 7: Aufbau Geschäftsfall „SET“ beim Auftragsversand

3.1.2 Die Response-Nachricht

Die synchrone Response-Nachricht durch den Leistungserbringer hat immer folgende Struktur.

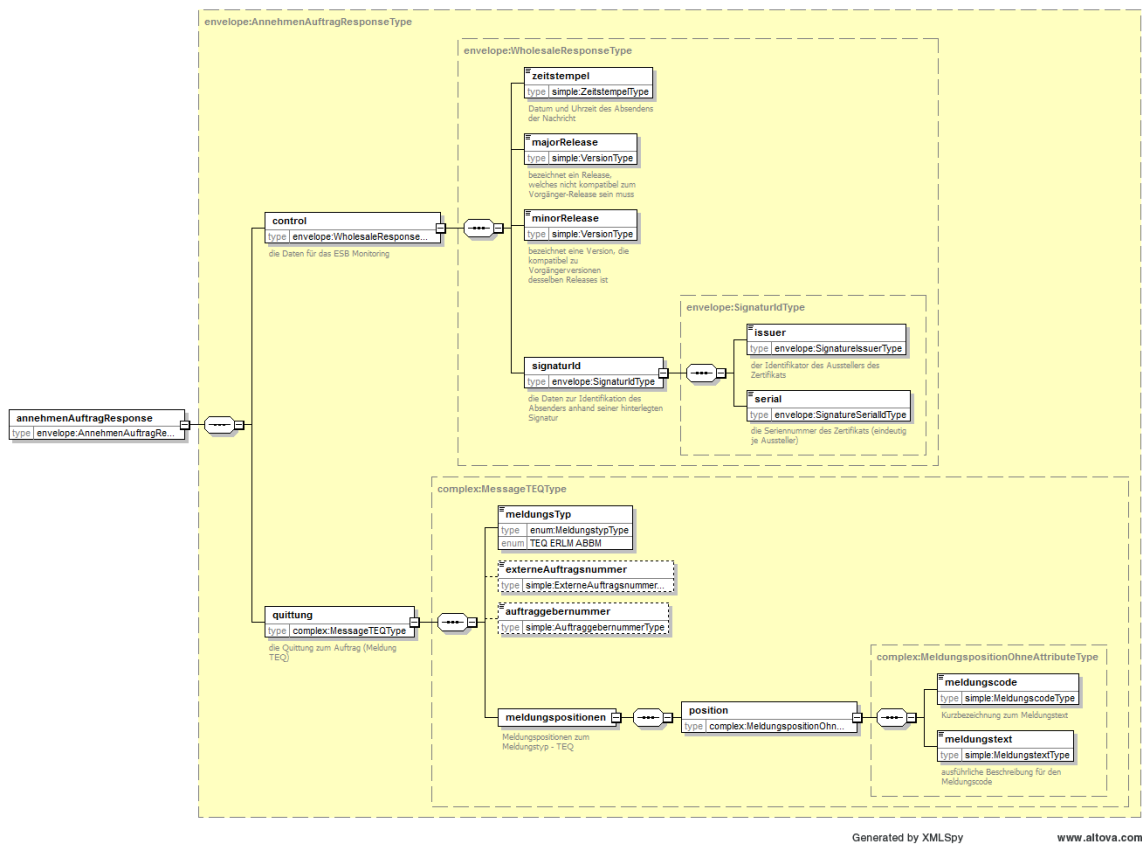


Abbildung 8: Aufbau Reponse-Nachricht beim Auftragsversand

3.2 Nachrichten beim Meldungsversand

3.2.1 Die Request-Nachricht

Die Request-Nachricht zum Versand einer Meldung hat folgenden Aufbau:

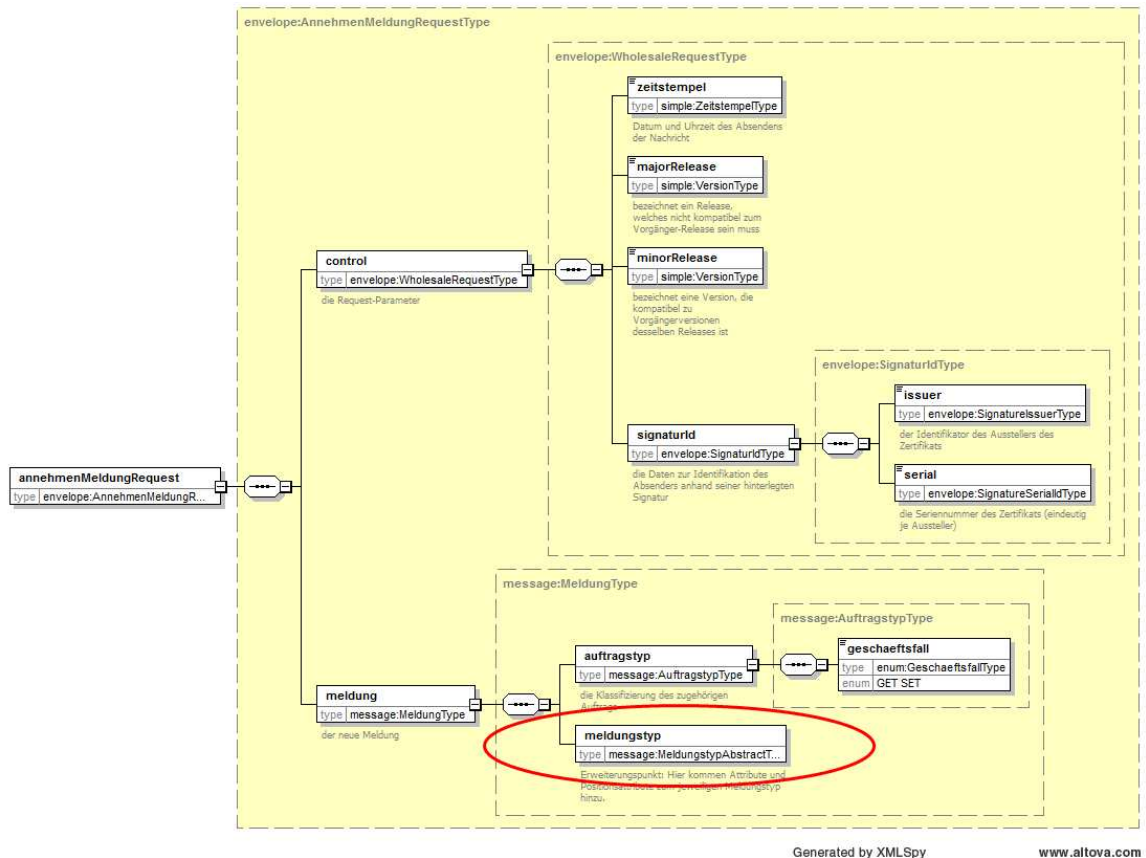


Abbildung 9: Aufbau Request-Nachricht beim Meldungsversand

Am rot hervorgehobenen Erweiterungspunkt werden dabei, je nach Meldungstyp, folgende Unterstrukturen ergänzt:

3.2.1.1 Meldungstyp „ERLM“ (Erledigungsmeldung):

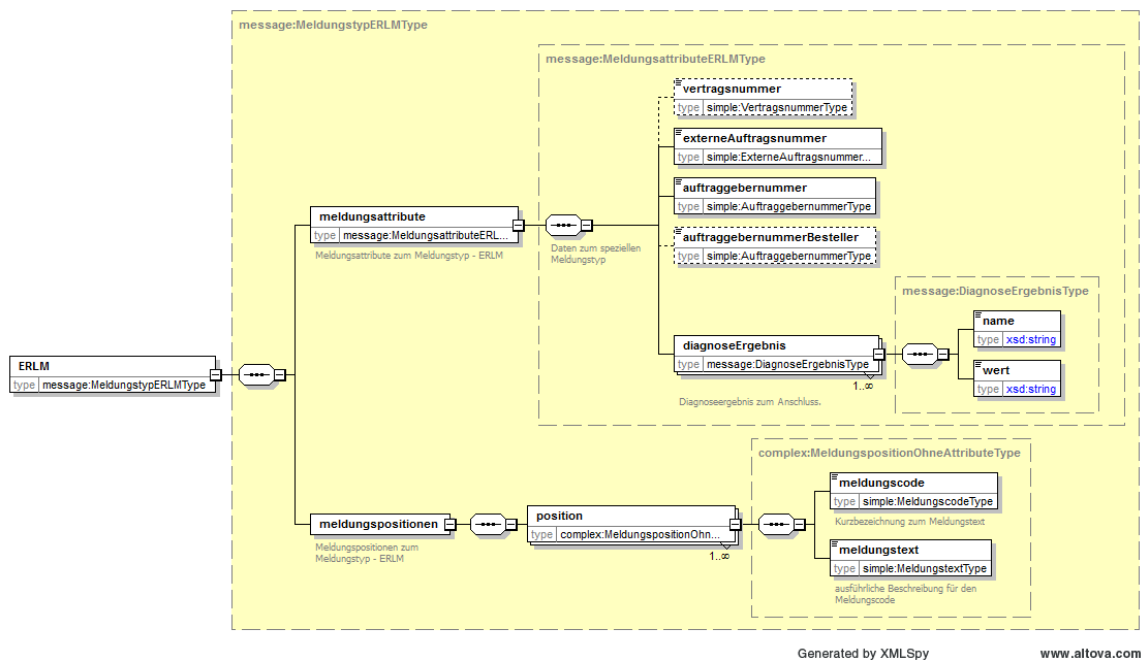


Abbildung 10: Aufbau Meldungstyp „ERLM“ beim Meldungsversand

3.2.1.2 Meldungstyp „ABBM“ (Abbruchmeldung):

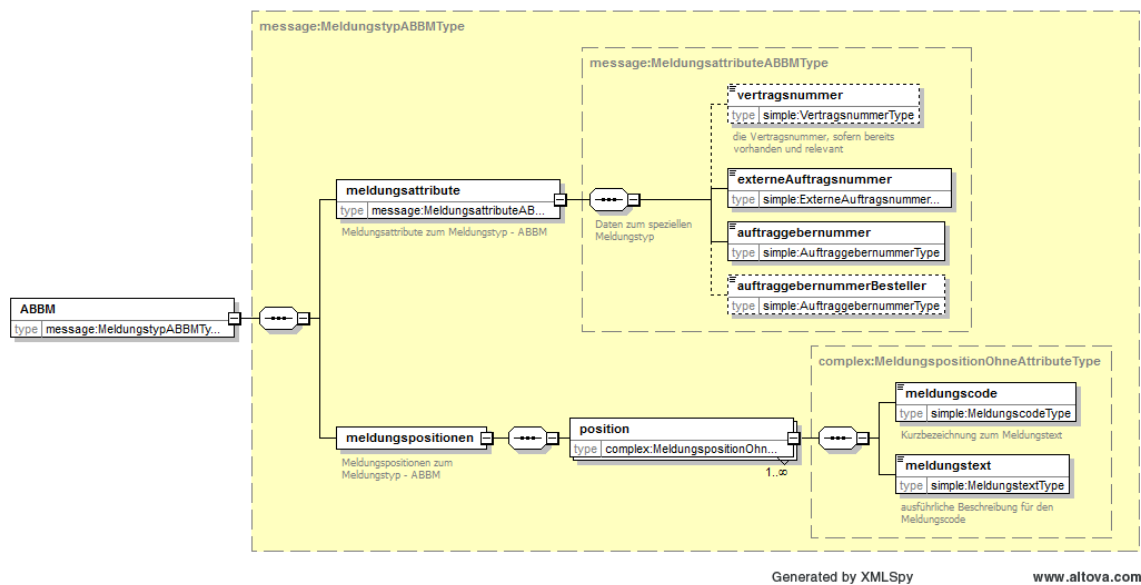


Abbildung 11: Aufbau Meldungstyp „ABBM“ beim Meldungsversand

3.2.2 Die Response-Nachricht

Die synchrone Response-Nachricht durch den Auftraggeber hat immer folgende Struktur.

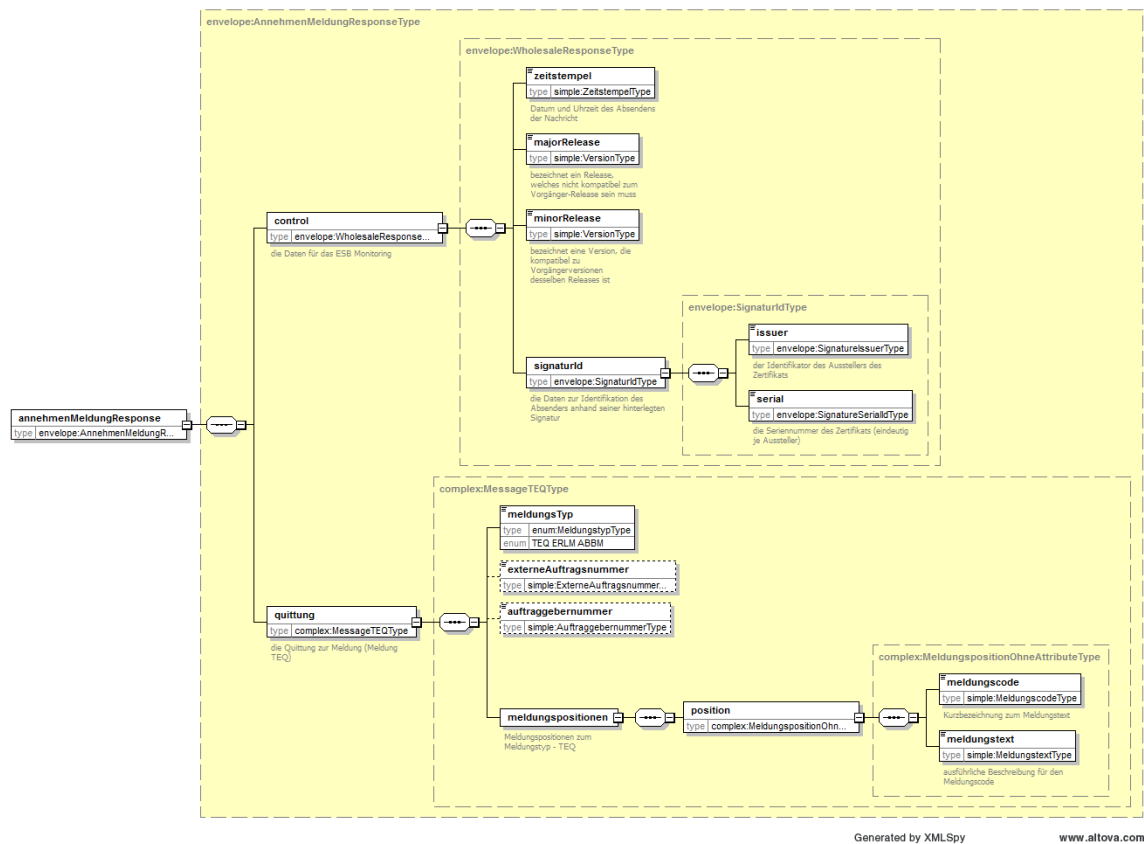


Abbildung 12: Aufbau Reponse-Nachricht beim Meldungsversand

4 Spezifische Schemata der DIAGSS

4.1 Anlage 1: Fachliches Schema der Auftrags-, Meldungsstruktur

Schema der Auftragsstruktur der Geschäftsfallaufträge und der Meldungsstruktur der Meldungstypen.

4.2 Anlage 2: XSD-Schema

WSDL, XSD der Auftrags-, Meldungstruktur.

4.3 Anlage 3: MeldungsCodes

Meldungscodetabelle mit Hinweisen, Fehlern in den Rückmeldungen.

Referenzen

- [1] BNetzA: NGA-Forum Grundsatzdokument – Technische und operationelle Aspekte des Zugangs zu Glasfasernetzen und anderen NGA-Netzen, Bundesnetzagentur, Bonn, Mai 2011
(http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/BNetzA/Sachgebiete/Telekommunikation/Regulierung/NGAForum/12teSitzung/NGAForum20110506_AG_InteropGrundsatzdokument.pdf)

- [2] AK S/PRI: Technische Schnittstellenbeschreibung der Web Services der Supplier / Partner Requisition Interface – Schnittstelle (S/PRI), V3.0,
(info@ak-spri.de)

Verzeichnis der Abkürzungen und Kurzschreibweisen

AK	Arbeitskreis
BSA	Bitstream Access
DIAGSS	Diagnoseschnittstelle
DSLAM	Digital Subscriber Access Multiplexer
EPK	Ereignisgesteuerte Prozesskette
FTTB	Fiber to the Building
FTTC	Fiber to the Curb
FTTH	Fiber to the Home
NGA	Next Generation Access
S/PRI	Supplier / Partner Requisition Interface
VDSL2	Very High Speed Digital Subscriber Line 2
WSDL	Web Service Description Language
XML	Extended Markup Language
XSD	XML Schema Definition

- Ende des Dokuments –