
VDV-Schrift

736-2
09/2022

Umgang mit Störungsmeldungen (UmS) -
Standardisierter Austausch von Ereignis-/
Störungsmeldungen mit der europäischen
Norm CEN/TS 15531-5 'SIRI'

Teil 2 Beschreibung Schnittstelle SIRI-SX

Gesamtbearbeitung

Ausschuss für Telematik und Informationssysteme (ATI), Ausschuss für Kundenservice, -information
und -dialog (K3)

Umgang mit Störungsmeldungen (UmS) - Standardisierter Austausch von Ereignis-/ Störungsmeldungen mit der europäischen Norm CEN/TS 15531-5 'SIRI'

Teil 2 Beschreibung Schnittstelle SIRI-SX

Gesamtbearbeitung

UA-itcs und Arbeitskreis
Umgang mit
Störungsmeldungen

Autorenverzeichnis

Adrian Aeschbacher, SBB, Bern
Christian Heimlicher, VBZ, Zürich
Christian Tröller, Trapeze, Neuhausen
Claas Gaidies, HBT, Hamburg
Daniel Hollenstein, SBB, Bern
Daniel Rubli, Trapeze, Neuhausen
David Sielaff, VRS, Köln
Elisabeth Lachner, Mentz, München
Fabian Leitritz, HaCon, Hannover
Friedemann Weik, HBT, Hamburg
Gerald Einert, Mentz, München
Henrik Haeger, IVU, Aachen
Jan Mertens, S&B, Melsdorf
Jan Peter Hein, HaCon, Hannover
Julia Henseleit, VBL, Luzern
Jürg Wichtermann, SBB, Bern
Klaus Hoppe, S&B, Melsdorf
Korbinian Grimme, INIT, Karlsruhe
Marcel Zaugg, Weisskopf Engineering, Schaffhausen
Michael Böhm, SBB, Bern
Nils Wemmel, HHA, Hamburg
Oliver Jürgens, HaCon, Hannover
Patrick Almy, Weisskopf Engineering, Schaffhausen
Peter Sämann, Nettropolis, Bruchsal
Priscila Moreno, SBB, Bern
Sergej Kozuhovskij, VBN, Bremen
Stefan Hochuli, PostAuto Schweiz, Bern
Steffen Suhr, KVB, Köln
Veit Plamann, S&B, Melsdorf
Walter Meier-Leu, Portner Engineering, Schaffhausen
Werner Kohl, Mentz, München
Westphal Benedikt, HBT, Hamburg
Winfried Bruns, VDV, Köln

Der Anwender ist für die sorgfältige und ordnungsgemäße Anwendung der Schrift verantwortlich. Stellt der Anwender Gefährdungen oder Unregelmäßigkeiten im Zusammenhang mit der Anwendung dieser Schrift fest, wird eine unmittelbare Benachrichtigung an den VDV erbeten. Eine Haftung des VDV oder der Mitwirkenden an der Schrift ist, soweit gesetzlich zulässig, ausgeschlossen.

© Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. Köln 2022 | Alle Rechte, einschließlich des Nachdrucks von Auszügen, der fotomechanischen oder datenverarbeitungstechnischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten.

Vorwort

Eine widerspruchsfreie und durchgängige Fahrgastinformation – wie sie Fahrgäste heute von Verkehrsverbünden und -unternehmen erwarten – wurde als wichtiges Qualitätsmerkmal der Fahrgastbeförderung im ÖV erkannt.

Insbesondere bei Betriebsänderungen und in Störungssituationen müssen die Arbeitsabläufe und die Informationsflüsse zwischen Echtzeit-Kommunikations-, Auskunftsplattformen und ITCS aufeinander abgestimmt sein.

Herstellerspezifische Lösungen sind vorhanden, decken aber nur Teile der Prozesskette ab und sind, wenn überhaupt, über proprietäre Schnittstellen gekoppelt.

Das Störungsmanagement im ÖPNV und die zeitgerechte und widerspruchsfreie Information der Fahrgäste auf allen Informationskanälen sind eine große Herausforderung und werden es immer bleiben.

Mit SIRI-SX hat CEN bereits vor vielen Jahren einen Standard definiert, der dieser Aufgabenstellung gerecht werden soll. Im europäischen Standard wurden die Definitionen teilweise sehr offen festgelegt, mit der Konsequenz, dass verschiedene Lösungen realisiert wurden, die dann doch wieder nicht miteinander kompatibel sind.

Mit der vorliegenden Schrift will der VDV insbesondere eine umfassende, strukturierte Fahrgastinformation im Störfall ermöglichen und gleichzeitig einen Schritt präziser werden in der Definition, welche Datenelemente verwendet und auf welche Weise diese benutzt werden sollen. Sie soll die Basis bilden, um erste in der Branche abgestimmte, erfolgreiche Umsetzungen zu ermöglichen. Die Erfahrungen dieser konkreten Umsetzungen sollen in Aktualisierungen dieser Schrift fortgeschrieben werden. Dabei sollen auch das Zusammenspiel mit VDV453 [8] und VDV454 [9] sichergestellt werden. Dies soll in zukünftigen Versionen oder weiteren Schriften dokumentiert werden.

Diese Schriftversion basiert auf der originalen "CEN SIRI-SX 2.1". Diese SIRI-SX Version umfasst die wichtigsten VDV736 Ergänzungen, die in VDV736 1.0 publiziert wurden. Die dazu gehörigen XSD Schemata befinden sich auf <https://www.vdv.de/i-d-s-downloads.aspx>. Mehr Informationen zu SIRI-SX sind unter <https://www.siri-cen.eu/> und insbesondere <https://github.com/SIRI-CEN/SIRI> verfügbar.

Beispiele zur Verwendung dieses Standards sind in der separaten VDV-Mitteilung 7048 [13] publiziert.

Lesehilfen

Das vorliegende Dokument hält sich an die Struktur des Original-SIRI-SX-Dokuments, so dass der Zusammenhang mit der Originalschrift einfach nachvollzogen werden kann. Der Zusammenhang mit der Original-SIRI-SX-Schrift ist wie folgt dokumentiert:

- Wenn ganze Kapitel, Tabellen oder Bilder nicht in diese Schrift übernommen wurden, wurde dies als Ergänzung des Titels (siehe SIRI-SX), resp. der Beschriftung erwähnt, damit man dies bereits im Inhaltsverzeichnis sieht.
- Wenn nur einzelne Abschnitte hinzugefügt wurden, wurde dies mit einem einleitenden "VDV: " markiert.

- Dort wo VDV eine andere Definition gemacht hat, aber für das Gesamtverständnis die Original-SIRI-SX-Definition noch wichtig ist, ist einerseits die VDV-Definition mit "**VDV:** " markiert und andererseits die nicht mehr verwendete SIRI-SX-Definition mit "**Original-SIRI-SX:** " gekennzeichnet.
- Wenn in einem Kapitel nur eine Tabelle ist, die nicht verwendet wird, dann ist im Titel des Kapitels "(nicht verwendet)" zugefügt. Wenn es im Kapitel mehrere Tabellen hat und nicht alle verwendet werden, dann und nur dann ist im Titel der Tabelle das "(nicht verwendet)" zugefügt.

Bemerkungen zur Spalte "Verwendung":

Die Spalte "Verwendung" in den Tabellen zu den VDV736 Strukturen kann folgende Werte haben:

- Orig – Wie im SIRI-SX Original verwendet
- Must – Attribut/Substruktur muss angegeben werden, obwohl Kardinalität es nicht verlangt (z.B. bei 0:1, 0:*)
- Not – In VDV736 nicht relevant (wird nicht verwendet) – in dieser Version ausgegraut dargestellt (kann Projekt-spezifisch verwendet werden, müsste vorgängig aber an die AG UMS als CR eingebracht werden)

Umsetzer dieser Schrift werden gebeten, Fragen und Korrekturvorschläge an den VDV (zuhanden des Arbeitskreises "AG UmS") zu richten. So kann die effiziente Verteilung der Störungsinformation gefördert werden und auch sichergestellt werden, dass die Produkte der verschiedenen Hersteller kompatibel sind.

Bemerkungen zu AffectsScope:

Die Beschreibung der Störungseinordnung, der Auswirkungen und der Informationsräume für die Fahrgastinformation erfolgt an mehreren Stellen einer Störungsmeldung, jedoch jeweils mit der gleichen Struktur (AffectsScopeStructure).

In der bisherigen Schrift existieren dazu nur 2 Ebenen:

- Ebene PtSituation/Affects und
- Ebene PtSituation/Consequence/Affects

Bei bisherigen Implementierungen sind hierbei Missverständnisse in der Anwendung der beiden Ebenen aufgetreten.

In der VDV-Schrift 736 V1.0 kam neben den 2 Ebenen PtSituation/Affects und PtSituation/Consequence/Affects eine dritte Ebene PtSituation/PublishingAction/PublishAtScope/Affects hinzu.

In der 1. Ebene PtSituation/Affects wird "nur" der Ort der Störung informativ beschrieben und weder die Auswirkungen auf die (ÖV-)Objekte noch die Informationsräume der Fahrgastinformation (siehe Kap. 7.8.5.1).

In der 2. Ebene PtSituation/Consequence/Affects werden die Auswirkungen auf die unter PtSituation/Consequence definierten ÖV-Objekte beschrieben (siehe Kap. 7.8.5.9.1).

In der 3. Ebene PtSituation/PublishingAction/PublishAtScope/Affects werden Informationsräume mit (ÖV-)Objekten beschrieben, in denen eine unter PtSituation/PublishingAction definierte Störungsinformation veröffentlicht werden soll.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Änderungsverzeichnis	14
Abkürzungen	16

1.	Scope (siehe SIRI-SX)	17
2.	Normative Referenzen (siehe SIRI-SX)	18
3.	Begriffe und Definitionen	19
3.1.	Access Space – IFOPT & NeTEx	19
3.2.	Accessibility – IFOPT	19
3.3.	Accessibility Assessment – IFOPT & NeTEx	19
3.4.	Accessibility Limitation – IFOPT & NeTEx	20
3.5.	Affects Scope – SIRI-SX	20
3.6.	Base Situation Element – SIRI-SX	20
3.7.	Boarding Position – IFOPT & NeTEx	20
3.8.	Connection Link – Transmodel	20
3.9.	CONSEQUENCE – Trident	21
3.10.	Control Action – Transmodel	21
3.11.	Direction – Transmodel & NeTEx	21
3.12.	Easement – SIRI-SX	21
3.13.	Interchange – Transmodel & NeTEx	21
3.14.	Level – IFOPT & NeTEx	21
3.15.	Local Service – IFOPT & NeTEx	22
3.16.	Location – Transmodel	22
3.17.	Operator – Transmodel & NeTEx	22
3.18.	Passenger Accessibility Assessment – IFOPT	22
3.19.	Place – Transmodel & NeTEx	22
3.20.	Planned Event – SIRI-SX	23
3.21.	Projection – Transmodel & NeTEx	23
3.22.	Publishing Action – SIRI-SX	23
3.23.	Quay – IFOPT & NeTEx	23
3.24.	Reason – TPEG	23
3.25.	Route – Transmodel & NeTEx	24
3.26.	Situation – Trident	24
3.27.	Situation Element – Trident	24
3.28.	Situation Identifier – SIRI-SX	24
3.29.	Scheduled Stop Point – IFOPT & NeTEx	24
3.30.	Stop Place – IFOPT & NeTEx	25

3.31.	Stop Point – Transmodel	25
3.32.	Suitability – IFOPT & NeTEx	25
3.33.	Transport Mode – Transmodel & NeTEx	25
3.34.	Traffic Element – DATEX2	26
3.35.	UpdateSituationElement – SIRI-SX	26
3.36.	Unplanned Incident – SIRI-SX	26
3.37.	User Need – IFOPT & NeTEx	26
3.38.	Validity Condition – Transmodel & NeTEx	26
3.39.	Vehicle Journey – Transmodel & NeTEx	26
3.40.	PARTICIPANT – VDV	26
3.41.	NETWORK – VDV	27
3.42.	CALL – VDV	27
3.43.	LINK – VDV	27
3.44.	ROUTE LINK – VDV	27
3.45.	PATH LINK – VDV	27
3.46.	Mode – VDV	27
<hr/>		
4.	Symbole, Abkürzungen und Begrifflichkeiten	28
5.	Störungssituation als Software-Entitäten	29
5.1.	General (siehe SIRI-SX)	29
5.2.	Structured Situations (siehe SIRI-SX)	29
5.3.	Distributed Situation processing (siehe SIRI-SX)	29
5.3.1.	Identity and Write-Only Updates (siehe SIRI-SX)	29
5.3.2.	Currency and the Situation Life Cycle (siehe SIRI-SX)	29
5.3.3.	Representational model for Situation Elements (siehe SIRI-SX)	29
5.3.4.	Aktualisierung einer Störungssituation	29
5.3.5.	Cross-referencing SITUATIONS – Causal chains (siehe SIRI-SX)	29
5.3.6.	Branching and distributed updates (siehe SIRI-SX)	30
5.3.6.1.	General (siehe SIRI-SX)	30
5.3.6.2.	SITUATION Element Life Cycle: Editable and Versioned States (siehe SIRI-SX)	30
5.3.6.3.	SITUATION Life Cycle: Situation Progress States (siehe SIRI-SX)	30
5.3.7.	Archiving (siehe SIRI-SX)	30
5.3.8.	Umgang mit Systemausfällen	31
5.3.8.1.	Vermisste, aktive Ereignisse im Initial Load	31
5.4.	Zusammenfassung des Störungssituations-Managements	34
5.4.1.	Allgemeines	34
5.4.2.	Identifikation einer Störungssituation	34
5.4.3.	Lebenszyklus einer Störungssituation	36
5.4.4.	Inhalt der Störungssituationsaktualisierung (mit VDV-Ergänzung)	36
5.4.5.	Beispiel für die Vergabe von VersionNummern	37
5.4.6.	Auswertung der Zeitangaben	38

5.4.6.1.	Zeitstempel als Identifier	38
5.4.6.2.	Publikationszeitraum	39
5.5.	Interoperability of Situation management systems (siehe SIRI-SX)	45
5.5.1.	General (siehe SIRI-SX)	45
5.5.2.	DATEX2 Interoperability (siehe SIRI-SX)	45
5.5.3.	TPEG Interoperability (siehe SIRI-SX)	45
5.5.4.	Communications Bandwidth (siehe SIRI-SX)	45
<hr/>		
6.	The Situation Model (siehe SIRI-SX)	46
6.1.	General (siehe SIRI-SX)	46
6.2.	Representing a PT Situation in SIRI-SX (siehe SIRI-SX)	46
6.2.1.	Summary of PtSituation model (siehe SIRI-SX)	46
6.2.2.	PtSituationElementBody	46
6.2.3.	PtSituationBodyDetails (siehe SIRI-SX)	46
6.2.4.	PtSituationReason (siehe SIRI-SX)	46
6.2.5.	SituationConsequence (siehe SIRI-SX)	46
6.2.6.	Geltungsbereich bezüglich ÖV	47
6.2.6.1.	Übersicht zum AffectsScope Element	47
6.2.6.2.	AffectsScope for Scheduled Services (siehe SIRI-SX)	48
6.2.6.3.	AffectsScope for Vehicle (siehe SIRI-SX)	48
6.2.6.4.	AffectsScope for Stop Place (siehe SIRI-SX)	48
6.3.	Representing a Road Situation in SIRI-SX (verwendet VDV nicht)	48
6.3.1.	Summary of Road Situation model (verwendet VDV nicht)	48
6.3.2.	Road Situation Element Body (verwendet VDV nicht)	49
6.4.	Common Accessibility (verwendet VDV nicht)	49
6.5.	Publishing Actions (siehe SIRI-SX)	49
6.6.	Common Types (siehe SIRI-SX)	49
6.6.1.1.	Common SIRI Data Types (siehe SIRI-SX)	49
6.6.1.2.	Common General SIRI Enumerations (siehe SIRI-SX)	49
6.6.1.3.	SIRI-SX Enumerations (siehe SIRI-SX)	49
6.6.1.4.	IFOPT Enumerations (siehe SIRI-SX)	49
6.6.1.5.	TPEG Miscellaneous Enumerations (siehe SIRI-SX)	50
6.6.1.6.	TPEG Mode Enumerations (verwendet VDV nicht)	50
<hr/>		
7.	Situation Exchange Service [SX]	51
7.1.	Zweck	52
7.2.	Beschreibung	53
7.3.	Referenzdaten	54
7.4.	Funktionsumfang und Zugriffskontrolle	54
7.4.1.	Liste des Funktionsumfangs (VDV: nicht verwendet)	54
7.5.	UML Diagrammatic Representation (siehe SIRI-SX)	56
7.5.1.	General (siehe SIRI-SX)	56

7.5.2.	UML Summary Diagram of SituationExchangeRequest	56
7.5.3.	UML Detailed Diagram of SituationExchangeRequest (siehe SIRI-SX)	56
7.5.4.	UML Diagram of SituationExchangeDelivery – Summary (siehe SIRI-SX)	56
7.5.5.	UML Diagram of SituationExchangeDelivery – Details (siehe SIRI-SX)	56
7.5.6.	UML Diagram of SituationContext (siehe SIRI-SX)	56
7.6.	SituationExchangeRequest	56
7.6.1.	Data Exchange Patterns of Interaction	56
7.6.1.1.	Request/Response	57
7.6.1.2.	Publish/Subscribe	58
7.6.2.	Delivery Pattern	65
7.6.2.1.	DirectDelivery	65
7.6.2.2.	FetchesDelivery	65
7.6.3.	SituationExchangeRequest Definition	71
7.6.4.	SituationStatusFilterGroup Definition (VDV: nicht verwendet)	75
7.6.5.	SituationNetworkFilterGroup Definition	76
7.6.5.1.	LineDirection Element (ab SIRI 2.0) (VDV: nicht verwendet)	77
7.6.6.	SituationStopPlaceFilterGroup Definition (VDV: nicht verwendet)	77
7.6.7.	SituationJourneyFilterGroup Definition (VDV: nicht verwendet)	78
7.6.8.	SituationPlaceFilterGroup Definition (VDV: nicht verwendet)	78
7.6.9.	SituationRoadFilter Definition (VDV: nicht verwendet)	78
7.6.10.	AccessibilityNeedFilter Element (VDV: nicht verwendet)	79
7.6.10.1.	UserNeed Element (VDV: nicht verwendet)	79
7.6.11.	SituationExchangeRequest Beispiel (siehe SIRI-SX)	79
7.7.	SituationExchangeSubscriptionRequest	79
7.7.1.	SituationExchangeSubscriptionRequest Definition	79
7.7.2.	SituationExchangeSubscriptionRequest Beispiel (siehe SIRI-SX)	80
7.8.	SituationExchangeDelivery Element	81
7.8.1.	ServiceDelivery mittels SituationExchangeDelivery	81
7.8.2.	SituationExchangeDelivery Element	82
7.8.3.	PtSituationContext Element (VDV: nicht verwendet)	83
7.8.4.	Network Element (VDV: nicht verwendet)	83
7.8.5.	PtSituationElement	83
7.8.5.1.	Allgemeines	83
7.8.5.2.	EndTimeStatus (VDV: nicht verwendet)	96
7.8.5.3.	RelatedSituation Element	96
7.8.5.3.1.	Allgemeines	96
7.8.5.3.2.	RelatedAs Type (VDV: nicht verwendet)	97
7.8.5.4.	SituationSource Element	98
7.8.5.4.1.	Allgemeines	98
7.8.5.4.2.	SituationSourceTypeEnumeration	99
7.8.5.4.3.	SourceTypeEnum	100
7.8.5.5.	Situation Status Elemente	100

7.8.5.6.	Zeitliche Elemente	100
7.8.5.6.1.	Allgemeines	100
7.8.5.7.	Klassifikationselemente	101
7.8.5.7.1.	Allgemeines	101
7.8.5.7.2.	Grund der Störungssituation	101
7.8.5.7.3.	Zuordnung der "Reason codes" zu TPEG und anderen Systemen (VDV: nicht verwendet)	101
7.8.5.7.4.	PublicEventType (DATEX2) (VDV: nicht verwendet)	102
7.8.5.8.	Beschreibungselemente	102
7.8.5.8.1.	Allgemeines	102
7.8.5.8.2.	DefaultedText Element	102
7.8.5.8.3.	Images	104
7.8.5.8.4.	InfoLink Element	105
7.8.5.9.	Consequence Element	108
7.8.5.9.1.	Allgemeines	108
7.8.5.9.2.	ServiceCondition	112
7.8.5.9.3.	Suitability (VDV: nicht verwendet)	112
7.8.5.9.4.	ArrivalBoardingActivity (SIRI)	113
7.8.5.9.5.	DepartureBoardingActivity (SIRI)	113
7.8.5.9.6.	DelayBandEnumeration (DATEX2 DelayBandEnum) (VDV: nicht verwendet)	114
7.8.5.9.7.	DelaysTypeEnum (DATEX2) (VDV: nicht verwendet)	114
7.8.5.9.8.	TicketRestriction (VDV: nicht verwendet)	114
7.8.5.9.9.	AdviceType (VDV: nicht verwendet)	114
7.8.5.10.	AffectsScope Element	115
7.8.5.10.1.	Allgemeines	115
7.8.5.10.2.	AreaOfInterest (DATEX2) (VDV: nicht verwendet)	117
7.8.5.10.3.	AffectedNetwork Element	117
7.8.5.10.4.	AffectedStopPoint Element	125
7.8.5.10.5.	AffectedStopPlace Element	130
7.8.5.10.6.	AffectedVehicleJourney Element	132
7.8.5.10.7.	AffectedFacility Element	138
7.8.5.10.8.	AffectedPlace Element	138
7.8.5.10.9.	AffectedVehicle Element (VDV: nicht verwendet)	139
7.8.5.10.10.	AffectedRoads Element (VDV: nicht verwendet)	139
7.8.5.10.11.	AffectedRoad Element (VDV: nicht verwendet)	140
7.8.5.10.12.	AccessibilityAssessment Element (VDV: nicht verwendet)	140
7.8.5.10.13.	AccessibilityLimitation Element (VDV: nicht verwendet)	140
7.8.5.10.14.	AffectedModeGroup Element	140
7.8.5.10.15.	VehicleModesOfTransportations (Verkehrsmittelkategorie) und Submodes (Angebotskategorie)	142
7.8.5.11.	Actions Element (PublishingActions)	143
7.8.5.11.1.	General	143
7.8.5.11.2.	PublishToWebAction Element (VDV: nicht verwendet)	146

7.8.5.11.3.	PublishToMobileAction Element (VDV: nicht verwendet)	147
7.8.5.11.4.	PublishToTvAction Element (VDV: nicht verwendet)	147
7.8.5.11.5.	PublishToDisplayAction Element (VDV: nicht verwendet)	147
7.8.5.11.6.	PublishToAlertsAction Element (VDV: nicht verwendet)	147
7.8.5.11.7.	ManualAction Element (VDV: nicht verwendet)	147
7.8.5.11.8.	NotifyBySmsAction Element (VDV: nicht verwendet)	148
7.8.5.11.9.	NotifyByEmailAction Element (VDV: nicht verwendet)	148
7.8.5.11.10.	NotifyByPagerAction Element (VDV: nicht verwendet)	148
7.8.5.11.11.	NotifyUserAction Element (VDV: nicht verwendet)	148
7.8.5.12.	PassengerInformationAction	149
7.8.5.12.1.	TextualContent Element	151
7.8.5.12.2.	SummaryContent Element	156
7.8.5.12.3.	ReasonContent Element	158
7.8.5.12.4.	DescriptionContent Element	159
7.8.5.12.5.	ConsequenceContent Element	161
7.8.5.12.6.	RecommendationContent Element	163
7.8.6.	RoadSituationElement Element (VDV: nicht verwendet)	164
Anhang A – Notation		165
Anhang B – Gegenüberstellung Begrifflichkeiten		166
Anhang C – Use Cases		167
Anhang D – Mapping SIRI-SX zu GTFS		168
Anhang E – Enumeration Mapping DATEX2 und TPEG		169
E.1	Overview of Enumerations	169
E.2	Source Element der Situation	173
E.3	Status Elemente der Situation	175
E.4	Zeitbezogene Elemente der Situation	177
E.5	Klassifizierende Elemente der Situation	177
E.6	ServiceCondition (TPEG pts043)	187
E.7	DelayBandEnumeration (DATEX2) (VDV: nicht verwendet)	189
E.8	DelaysTypeEnum (DATEX2) (VDV: nicht verwendet)	189
E.9	TicketRestriction (TPEG pts025) (VDV: nicht verwendet)	189
E.10	AdviceType (TPEG pts039) (VDV: nicht verwendet)	189
E.11	AreaOfInterest (DATEX2) (VDV: nicht verwendet)	189
E.12	RoutePointType (TPEG pts044) (VDV: nicht verwendet)	189
E.13	StopPointType (TPEG pts017) (VDV: nicht verwendet)	190
E.14	AccessibilityFeature (TPEG pts040) (VDV: nicht verwendet)	191
E.15	StopPlaceType (TPEG pts041) (VDV: nicht verwendet)	191
E.16	StopPlaceComponentType (Transmodel) (VDV: nicht verwendet)	191
E.17	VehicleModesOfTransportEnumeration (TPEG pts001)	191
Regelwerke – Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		203
Regelwerke – Normen und Empfehlungen		204

Änderungsverzeichnis

CR	Abschnitt	Änderung	Bearbeiter	Datum
006	7.8.5	Verwendung CreationTime/VersionedAtTime präzisiert	Priscila Moreno	06.05.2021
014	7	Einschränkung des Patterns auf: [a-zA-Z]{2}(-[a-zA-Z]{2})?	Susanne Metzger	25.05.2021
017		Korrektur Typos und Anpassung gemäß CEN (Kap. 5.1 – 5.9 aus CR).	Susanne Metzger Priscila Moreno	14.09.2021
012		Synchronisation "CEN_prEN_15531-5_(E)-SIRI-SX_2016-7_5-SX--v2.3.13"	Priscila Moreno	24.08.2021
005	5.4.6	Auswertung der Zeitangaben	Priscila Moreno	14.09.2021
010	7.8.1	Kardinalität SituationExchangeDelivery	Priscila Moreno	14.09.2021
033	7.8.5.4	Kontaktdaten	Priscila Moreno	14.09.2021
011	7.8.5.12.2	SummaryText	Priscila Moreno	14.10.2021
035		TextualContent	Priscila Moreno	14.12.2021
026		Schnittstellenversion	Priscila Moreno	15.12.2021
012	Tabellen	<ul style="list-style-type: none"> VDV-UmS Spalte in allen Tabellen entfernt Tabelle 19 und 29 überarbeitet TimeStamps vereinheitlicht 	Susanne Metzger	09.02.2022
008	7.8.5.10.4	Filter auf öV Objekte	Susanne Metzger	18.02.2022

CR	Abschnitt	Änderung	Bearbeiter	Datum
031	5.3.8, 7.6.1 – 7.6.3	AboVerfahren	Priscila Moreno	29.03.2022
036		VersionedAtTime und RecordedAtTime, UpdateCountryRef, Passenger-Information	Priscila Moreno	26.04.2022
-		Not-Elemente ausgegraut	Adrian Aeschbacher	31.08.2022
		Attribute "Must" 1:1 wurden auf "Orig" gesetzt	Adrian Aeschbacher	31.08.2022
-		Freigabe Gelbschrift	W.Bruns	16.09.2022

Abkürzungen

Das Abkürzungsverzeichnis befindet sich analog zur SIRI-SX-Dokumentation in Kap. 4.

1. Scope (siehe SIRI-SX)

2. Normative Referenzen (siehe SIRI-SX)

3. Begriffe und Definitionen

Hinweis: Aufgrund der Übersetzung aus dem Englischen und der technischen und allgemeinen Sichtweise sind in der aktuellen Schrift Inkonsistenzen bezüglich der Begrifflichkeit vorhanden, die mit der nächsten Version bereinigt werden sein. Dies betrifft insbesondere "Ereignismeldung", PtSituationElement und (großgeschrieben) Transmodel-Konzepte wie z.B. SITUATION.

Absicht dieser Definitionen ist, dass diese mit den Definitionen der EN 15531-1:2022-10 (Vornorm) [14] übereinstimmen.

Anmerkung: In Übereinstimmung mit den Konventionen von Transmodel werden Großbuchstaben für die Elemente der konzeptionellen Modelle von Transmodel, IFOPT und SIRI benutzt, z. B. VEHICLE JOURNEY, STOP PLACE etc. Nicht alle konzeptionellen Elemente sind als Klassen angegeben und nicht alle konkreten Klassen und Attribute haben einen direkten Bezug zu einem konzeptionellen Element.

3.1. Access Space – IFOPT & NeTeX

ACCESS SPACE ist ein **für Fahrgäste zugänglicher Fahrgastbereich innerhalb einer Haltestelle ohne direkten Zugang zu Verkehrsmitteln** (z. B. eine Flughafenhalle, eine Quer- oder eine Schalterhalle eines Bahnhofs, ein Zugangsbereich für Einreisende oder ein Sicherheitsbereich, ein Korridor oder ein begrenzter offener Bereich einer Haltestelle).

Anmerkung: Der direkte Zugang zu Fahrzeugen des ÖV erfolgt ausschließlich von einem QUAY und/oder einer BOARDING POSITION aus (**VDV:** oder einem STOP POINT – Haltepunkt).

3.2. Accessibility – IFOPT

Accessibility beschreibt die **Zugänglichkeit** zu festen oder mobilen Einrichtungen des öffentlichen Verkehrs. Accessibility (Zugänglichkeit) ermöglicht zu bestimmen, ob ein Benutzer mit bestimmten Anforderungen bezüglich Zugänglichkeit (USER NEED) diese Einrichtung nutzen kann.

3.3. Accessibility Assessment – IFOPT & NeTeX

Accessibility Assessment beschreibt die **Zugangscharakteristik** eines von Fahrgästen benutzten Elements des ÖV, wie z. B. einer Haltestelle (STOP PLACE) oder Haltestellen-Ausrüstungskomponente (STOP PLACE COMPONENT).

Anmerkung: Wird beschrieben als Beschränkungen bezüglich Zugangs (ACCESSIBILITY LIMITATIONS) und/oder einem Satz von Tauglichkeiten bezüglich des Zugangs.

3.4. Accessibility Limitation – IFOPT & NeTEx

Accessibility Limitation **klassiert die Zugangscharakteristik** von STOP PLACE COMPONENTs wie einem STOP PATH LINK (Fußwegteil) oder ACCESS SPACE (Haltestellenbereich) bezüglich der Zugänglichkeit für mobilitätseingeschränkte Fahrgäste (z. B. solche im Rollstuhl, oder solche mit Gepäck oder Kinderwagen, die keine Treppe nutzen können, oder solche die verhindern wollen, dass sie beengte Verhältnisse eines Lifts nutzen müssen).

Anmerkung: Eine kleine Anzahl wohl definierter Kategorien wird verwendet, um die konsistente Erfassung von Daten und die effiziente Berechnung von Verbindungen (inkl. der dabei verwendeten ROUTEs – Linienfahrwege) für verschiedene Benutzerklassen zu ermöglichen.

3.5. Affects Scope – SIRI-SX

Affects Scope beschreibt den **Geltungsbereich eines Störungssituations-Elements oder dessen Auswirkung** anhand der betroffenen Einheiten wie OPERATORs (Betreiber), NETWORKs (Linienetze), LINEs (Linien), SCHEDULED STOP POINTs (geplante Haltekanten), STOP PLACEs (Haltestellen), PLACEs (Plätze) etc. (siehe AffectsScope in Table 41) und Informationsraum.

3.6. Base Situation Element – SIRI-SX

Das "BASE SITUATION ELEMENT" ist das ursprüngliche Datenelement (**Basis-Datenelement**) zu einer bestimmten Störungssituation (SITUATION).

Anmerkung: Dieses kann danach nur noch durch UPDATE SITUATION ELEMENTs angepasst werden.

3.7. Boarding Position – IFOPT & NeTEx

BOARDING POSITION ist **der Teil eines Haltepunktes/Haltekante (STOP POINT / QUAY), an dem Fahrgäste direkt in ÖV-Fahrzeuge ein- oder aus ihnen aussteigen können**. Diese werden insbesondere bei selbstfahrenden Fahrzeugen verwendet. Meist sind dort auch Türen installiert, die sich öffnen, sobald die Fahrgäste ein- und aussteigen können. VDV nutzt in SIRI-SX als kleinstes Element der Haltestelle den Haltepunkt (StopPoint, siehe Kap. 3.31).

3.8. Connection Link – Transmodel

CONNECTION LINK ist die **physikalische (räumliche) Möglichkeit für Fahrgäste von einem ÖV-Fahrzeug in ein anderes umzusteigen**, um die Reise fortzusetzen.

Anmerkung 1: Es werden verschiedene Fußwegzeiten, abhängig von der Schnelligkeit und den Einschränkungen des Fahrgastes, notwendig sein, um Anschlüsse zu ermöglichen.

Anmerkung 2: In NeTEx wurde der Name auf CONNECTION umbenannt.

3.9. CONSEQUENCE – Trident

CONSEQUENCE beschreibt die **Auswirkung einer Störungssituation** (SITUATION) für den Fahrgast.

3.10. Control Action – Transmodel

Control Actions sind **Maßnahmen**, die eine Änderung des ursprünglich geplanten Fahrplans (Tagesfahrplans; PRODUCTION PLAN) zur Folge haben. Sie werden auf Grund von Entscheidungen des **Liniendisponenten** gefällt.

Anmerkung: In SIRI-SX werden Control Actions zwar oft durch Störungssituationen veranlasst, sind aber komplett eigenständige Konzepte, die in den CONSEQUENCES einer Situation abgebildet werden.

3.11. Direction – Transmodel & NeTEx

DIRECTION ist eine Gruppierung von Linienfahrwegen anhand der Fahrtziele (**Richtung**).

Anmerkung: In IFOPT ist das Element DIRECTION auch ein wichtiger Aspekt im Hinblick auf PATH LINKs (Umstiegsfußwege), die nur in einer Richtung benutzt werden können.

3.12. Easement – SIRI-SX

Easement ist die **vorübergehende Erlaubnis ein Ticket zu nutzen, das für ein anderes Transportmittel oder einen Reiseweg gekauft wurde**, weil der ursprüngliche Reiseweg unterbrochen ist oder das Transportmittel vorübergehend nicht verfügbar ist. Beispiel: Um einen Bus statt einer Metro zu benutzen.

3.13. Interchange – Transmodel & NeTEx

Interchange ist eine Umsteigemöglichkeit für einen Fahrgast, um am selben oder zwei unterschiedlichen Haltepunkten einen geplanten Anschluss zu erreichen.

VDV: In SIRI-SX wird INTERCHANGE als **Begriff für das Umsteigen allgemein** verwendet. Am ehesten kann man INTERCHANGE (in SIRI-SX) als Anschlussbereich verstehen (als Paar von zwei Haltepunkten, zwischen denen ein Umsteigen stattfinden kann). Das XSD lässt es auch zu, dass ein Umsteigevorgang bis auf ein Fahrtenpaar (Anschlusspaar) heruntergebrochen wird.

3.14. Level – IFOPT & NeTEx

Level (**Ebene**) identifiziert das Stockwerk (Erdgeschoss, erster Stock, Keller, Zwischengeschoss usw.) innerhalb eines Umsteigegebäudes, auf dem sich die STOP PLACE COMPONENTs befinden.

Anmerkung: Ein STOP PATH LINK kann Komponenten auf verschiedenen Ebenen miteinander verbinden (z. B. mittels Rolltreppen, Liften etc.).

3.15. Local Service – IFOPT & NeTEx

Ein Local Service (**lokales Serviceangebot**) ist ein Serviceangebot an einem STOP PLACE (Haltestelle) oder in einem Verkehrsmittel (z. B. **Gepäckträger**, Unterstützung für behinderte Fahrgäste, Buchungsbüros usw.).

Anmerkung: Dem Serviceangebot ist möglicherweise eine VALIDITY CONDITION (Verfügbarkeitszeiten) zugeordnet. Ein Local Service (lokales Serviceangebot) ist keine materielle Ausrüstung (EQUIPMENT).

3.16. Location – Transmodel

Location (**Ort**) bedeutet eine konkrete, geografische Position eines Punktes (POINT) in Bezug auf ein gegebenes LOCATING SYSTEM (z. B. Koordinaten).

3.17. Operator – Transmodel & NeTEx

Operator (**Betreiber**) bezeichnet die Organisation, die für den Betrieb einiger oder aller Transportdienste in einem bestimmten Gebiet verantwortlich ist.

VDV: OPERATOR ist der Betreiber/Konzessionär, d. h. das Unternehmen, das mit seinen Fahrzeugen die Linie bedient oder ein Subunternehmen damit beauftragt. Da SIRI nicht zwischen Verkehrsunternehmen und Transportbeauftragten etc. unterscheidet, ist jeweils die oberste Hierarchiestufe gemeint, d. h. in diesem Fall das Verkehrsunternehmen.

3.18. Passenger Accessibility Assessment – IFOPT

Passenger Accessibility Assessment (**Fahrgastzugänglichkeitsbewertung**) bedeutet die Kategorisierung der ACCESSIBILITY-Merkmale eines PASSENGERs (Fahrgastes), um dessen Anforderungen an die ACCESSIBILITY (Zugänglichkeit) anzugeben (z. B., dass ein Fahrgast nicht in der Lage ist, Treppen oder Aufzüge zu benutzen oder eine Seh- oder Hörbeeinträchtigung hat).

Anmerkung: PASSENGER ACCESSIBILITY TYPE entspricht einer oder mehreren Zugänglichkeitsbeschränkungen (ACCESSIBILITY LIMITATIONS), sodass Wege für Fahrgäste mit eingeschränkter Mobilität berechnet werden können (Beispiele: Rollstuhl, keine Aufzüge, keine Treppen).

3.19. Place – Transmodel & NeTEx

PLACE ist der **geografische Ort** eines beliebigen Typs, **der als Start- oder Zielpunkt einer Reise angegeben werden kann**.

Anmerkung 1: PLACE kann die Dimension 0 (POINT – Punkt), 1 (Straßenabschnitt) oder 2 (ZONE – Zone) haben.

Anmerkung 2: In IFOPT kann ein PLACE die Dimension 3 haben (d. h. einer Ebene zugeordnet sein).

3.20. Planned Event – SIRI-SX

Planned event (**geplantes Ereignis**) ist der Grund einer im Voraus bekannten und geplanten Störungssituation (SITUATION).

Anmerkung: Das geplante Ereignis wird im Normalfall eine bekannte Start- und wahrscheinliche Endzeit haben. **VDV**: Es muss eine konkrete Start- und Endzeit definiert werden, die Zeiten, die am ehesten zutreffen werden.

3.21. Projection – Transmodel & NeTEx

Siehe SIRI-SX.

3.22. Publishing Action – SIRI-SX

Die Publishing Action ist der Teil des Inhalts des SITUATION ELEMENTs, der Angaben enthält, wie die Information zur Störungssituation (SITUATION) verbreitet werden soll. Diese Struktur wurde vom VDV grundsätzlich überarbeitet und ist auch im Zusammenhang mit anderen Strukturen anders zu verwenden, als wie es in der SIRI-SX 2.0 Schrift bisher gehandhabt wird. Das Wichtigste: Die an bestimmten Informationsräumen zu publizierenden Inhalte werden nicht mehr auf der Ebene des PtSituationElements festgelegt, sondern innerhalb der Erweiterungen im Element "PublishingAction".

3.23. Quay – IFOPT & NeTEx

QUAY ist ein **Ort, an dem die Fahrgäste Zugang zu ÖV-Fahrzeugen** haben, wie Bahnsteig, Mast/Haltekannte oder Kai.

Anmerkung 1: Ein QUAY kann ein oder mehrere VEHICLE STOPPING PLACEs enthalten und einem oder mehreren STOP POINTs zugeordnet sein.

Anmerkung 2: QUAY ist eine rekursive Struktur, die andere untergeordnete QUAYs enthalten kann. Ein untergeordnetes QUAY muss physisch in seinem übergeordneten QUAY enthalten sein.

3.24. Reason – TPEG

Reason ist die **Klassifizierung des Grundes** einer Störungssituation.

3.25. Route – Transmodel & NeTEx

Route ist ein **Linienfahrweg** (VDV462 [11]). Ein Linienfahrweg ist einer der möglichen Wege einer spezifischen Linie und Richtung und wird anhand einer Liste von Haltepunkten beschrieben.

Anmerkung 1: Ein Linienfahrweg kann denselben Haltepunkt mehr als einmal beinhalten, weil er mehrmals angefahren wird.

Anmerkung 2: Jede Fahrt kann einem Linienfahrweg zugeordnet werden.

3.26. Situation – Trident

SITUATION (**Störungssituation**) ist die Situationsbeschreibung einer Störung des ursprünglich geplanten Betriebs.

3.27. Situation Element – Trident

Ein **Störungssituations-Element** (SITUATION ELEMENT) ist eine Aufzeichnung eines SITUATION STATE (Störungssituation zu einer bestimmten Zeit oder über einen bestimmten Zeitraum). SIRI-SX kennt zwei verschiedene Strukturen: PtSituationElement (siehe **Table 25**) und RoadSituationElement (siehe **Table 87**).

Anmerkung 1: Eine SITUATION (Störungssituation) wird durch ein oder mehrere SITUATION ELEMENTe dargestellt.

Anmerkung 2: Ein SIRI SITUATION ELEMENT entspricht einem "Situation Record" in DATEX2.

3.28. Situation Identifier – SIRI-SX

Der Schlüssel zur eindeutigen **Identifikation eines PtSituationElements** (SITUATION ELEMENT) besteht aus mehreren Teilen: Dem Landescape, dem ParticipantCode (Code des Teilnehmersystems), SituationNumber (Nummer der Störungssituation) und einer VersionNumber.

3.29. Scheduled Stop Point – IFOPT & NeTEx

Ein SCHEDULED STOP POINT (**vorgesehener Halt**) ist ein POINT (Punkt) einer VEHICLE JOURNEY (Fahrt), an dem Fahrgäste ein- oder aussteigen können.

Anmerkung: SCHEDULED STOP POINT detailliert den primären Sinn eines STOP POINT (Haltepunktes) in Transmodel, d. h. in der Funktion als logischer Haltepunkt innerhalb einer geplanten VEHICLE JOURNEY (Fahrt), und nicht als physischer Punkt an der Haltestelle, an dem das Ein- und Aussteigen stattfindet. Für den physischen Punkt werden die Begriffe für bestimmte STOP PLACE COMPONENTs (Teile des Haltepunktes) wie QUAY oder BOARDING POSITION verwendet. Obwohl häufig dieselben Bezeichner sowohl für SCHEDULED STOP POINT (vorgesehener Halt) als auch für STOP PLACE COMPONENT (Teil einer Haltestelle) verwendet werden – eine

Praxis, die erhebliche Vorteile für das Datenmanagement bietet – , stellen sie dennoch unterschiedliche Konzepte dar. Eine Haltepunktzuweisung (STOP POINT ASSIGNMENT) wird verwendet, um einen SCHEDULED STOP POINT (vorgesehenen Halt) mit einer STOP PLACE COMPONENT (Teil einer Haltestelle) zu verknüpfen.

3.30. Stop Place – IFOPT & NeTEx

Eine **Haltestelle** (STOP PLACE) umfasst ein oder mehrere Orte, an denen Fahrzeuge anhalten können und an denen Fahrgäste ein- oder aussteigen oder ihre Reise vorbereiten können.

VDV: Idealerweise wird eine Haltestelle in drei Hierarchiestufen modelliert: Haltestelle, Haltestellenbereiche und Haltepunkte. Dies ist auch mit den drei Elementen STOP PLACE (Haltestelle), QUAY (im Sinne von Haltestellenbereich) und STOP POINT (Haltepunkt, Mast, Haltekante) möglich.

Anmerkung: Eine Haltestelle (STOP PLACE) hat normalerweise einen oder mehrere bekannte Namen.

3.31. Stop Point – Transmodel

Ein **Haltepunkt** (STOP POINT) ist ein Punkt (POINT), an dem Fahrgäste ein- oder aussteigen können.

VDV: STOP POINTs werden zum Erstellen von Fahrplänen oder zur Bereitstellung kollektiver Fahrgastinformation verwendet. Durch die hierarchische Struktur von Transmodel könnten auch detaillierte Modellierungen von Haltestellen vorgenommen werden, ohne dass Transmodel vorschreibt, wie dies zu tun ist. Also könnte z. B. der Sektor eines Gleises als Haltepunkt (vom Typ Sektor) definiert werden.

Anmerkung: Das Ein- und Aussteigen kann an einem Haltepunkt auch eingeschränkt sein auf "nur zum Einsteigen" oder "nur zum Aussteigen".

3.32. Suitability – IFOPT & NeTEx

SUITABILITY (**Eignung**) zeigt, ob eine bestimmte Einrichtung wie ein Element einer Haltestelle (STOP PLACE COMPONENT) oder ein Fahrzeug (VEHICLE) von einem Fahrgast mit einer bestimmten Beeinträchtigung (USER NEED) verwendet werden kann.

3.33. Transport Mode – Transmodel & NeTEx

VehicleModesOfTransportation (**Verkehrsmittelkategorie**) bedeutet die Kategorisierung von Transportmitteln (z. B. Bus, Straßenbahn, U-Bahn, Zug, Fähre, Schiff).

3.34. Traffic Element – DATEX2

Das "Traffic" Element ist ein Datensatz-Typ aus DATEX2, um die Störungssituation auf einer Straße zu beschreiben.

3.35. UpdateSituationElement – SIRI-SX

Das UpdateSituationElement ist eine **Aufzeichnung einer Änderung einer bestimmten Störungssituation** (SITUATION), die ursprünglich durch ein BASE SITUATION ELEMENT erstellt wurde.

3.36. Unplanned Incident – SIRI-SX

Ein **ungeplanter Vorfall** (Unplanned Incident) bezeichnet den Grund einer Störungssituation (SITUATION), über die im Voraus nichts bekannt ist.

3.37. User Need – IFOPT & NeTex

USER NEED beschreibt die **Anforderung** eines Fahrgasts (PASSENGER) **bezüglich Zugänglichkeit** (ACCESSIBILITY), z. B. dass er nicht in der Lage ist, Treppen oder Aufzüge zu benutzen, oder eine Seh- oder Hörbeeinträchtigung hat.

3.38. Validity Condition – Transmodel & NeTex

VALIDITY CONDITION (**Gültigkeitsbedingung**) wird verwendet, um eine bestimmte Version (VERSION) eines Versionsrahmens (VERSION FRAME) zu charakterisieren.

Anmerkung: Eine Gültigkeitsbedingung besteht aus einem Parameter (z. B. Datum, auslösendem Ereignis usw.) und seinem Anwendungstyp (z. B. für, von, bis usw.).

Anmerkung 2: **VDV**: In SIRI-SX werden nur Gültigkeitszeiträume verwendet.

3.39. Vehicle Journey – Transmodel & NeTex

Eine **Fahrt** (VEHICLE JOURNEY) ist eine geplante Bewegung eines öffentlichen Transportfahrzeugs an einem Tagtyp (DAY TYPE) oder an einem bestimmten Kalendertag, vom Startpunkt bis zum Endpunkt eines Fahrtenrasters (JOURNEY PATTERN) auf einem angegebenen Linienfahrweg (ROUTE).

Anmerkung: **VDV**: VDV verwendet keine Tagtypen (DAY TYPE).

3.40. PARTICIPANT – VDV

PARTICIPANT meint das **Teilnehmersystem**. Dessen Code ist eineindeutig innerhalb eines Landes.

3.41. NETWORK – VDV

Der Begriff NETWORK (**Liniennetz**) ist in Transmodel allgemein gehalten und muss bei seiner Verwendung genau definiert werden. NETWORK kann ein ganzer Verbundraum (MVV), ein Verkehrsunternehmen (MVG), ein Verkehrsmitteltyp (U-Bahn) oder ein Bündel von Strecken oder Linien sein.

3.42. CALL – VDV

Ein CALL ist die **Bedienung einer Haltestelle** (je nach Kontext: Ankunft oder Abfahrt einer Fahrt an einer Haltestelle/einem Haltepunkt).

3.43. LINK – VDV

Eindeutiger Weg in eine Richtung zwischen zwei POINTs (Punkten), für den normalerweise eine Entfernung angegeben wird.

3.44. ROUTE LINK – VDV

Ein ROUTE LINK ist die gerichtete Verbindung zwischen zwei MAPPING POINTs (kartografischen Punkten) zur Definition eines eindeutigen Weges durch das Netz.

3.45. PATH LINK – VDV

Ein PATH LINK ist ein gerichteter Weg zwischen zwei beliebigen physischen Orten, der eine mögliche Verbindung für Fußgänger innerhalb einer Haltestelle, oder zwischen zwei Haltestellen, darstellt. Es gibt zwei Arten von PATH LINKs: STOP PATH LINKs, die innerhalb eines Anschlussknotens verwendet werden und ACCESS PATH LINKs, die verwendet werden, um Haltestellen mit anderen externen Orten zu verbinden.

3.46. Mode – VDV

Bezüglich Mode unterscheidet der VDV zwischen Verkehrsmitteltyp (mode) und Angebotskategorie (submode).

4. Symbole, Abkürzungen und Begrifflichkeiten

Die im SIRI-Dokumentensatz verwendeten gebräuchlichen Symbole und Abkürzungen sind in der EN 15531-1:2022-10 (Vornorm) [14] aufgeführt. Darüber hinaus werden die folgenden Abkürzungen verwendet:

CEN	Comité Européen de Normalisation (Europäisches Komitee für Normung)
DATEX2	Data Exchange Version 2
EN	Europäische Norm
ITCS	Intermodal Transport Control System
ICS	Incident Capturing System
IFOPT	Identification of Fixed Objects in Public Transport
ISO	International Standardization Organisation
NeTEx	Network Timetable Exchange
PT	Public Transport
pti	Public Transport Information
PTS	Public Transport Information Services (Definitionen der TISA-Gruppe)
QoS	Quality of Service
SIRI	Service Interface for Real-time Information
SIRI-FM	SIRI Facility Monitoring
SIRI-SX	SIRI Situation Exchange
TISA	Traveller Information Services Association
TPEG pti	Transport Protocol Experts Group – Public Transport Information
Transmodel	Europäisches CEN-Referenzdatenmodell für den öffentlichen Verkehr. Transmodel spielt eine wichtige strategische Rolle für europäische ÖPNV-Daten. Gemäß der IVS-Richtlinie (Prioritätsaktion A) müssen alle EU-Mitgliedstaaten bis 2019 ihre Daten in Transmodel-basierten Standardformaten wie NeTEx und SIRI zur Verfügung stellen. Transmodel wird auch zur Harmonisierung der TAP TSI Bahnstandards in ein einheitliches paneuropäisches Modell verwendet und ist somit von direkter Bedeutung für die Bahnunternehmen.
Trident	Französischer Standard zum Austausch von ÖV-Solldaten. Basiert auf Transmodel und ist ein französischer Vorläufer des CEN-Standards NeTEx.

5. Störungssituation als Software-Entitäten

5.1. General (siehe SIRI-SX)

5.2. Structured Situations (siehe SIRI-SX)

Figure 1 – Situation Structure elements (siehe SIRI-SX)

5.3. Distributed Situation processing (siehe SIRI-SX)

5.3.1. Identity and Write-Only Updates (siehe SIRI-SX)

Figure 2 – Distributed Message Management (siehe SIRI-SX)

5.3.2. Currency and the Situation Life Cycle (siehe SIRI-SX)

5.3.3. Representational model for Situation Elements (siehe SIRI-SX)

Figure 3 – UML Diagram of Situation Identity Elements (siehe SIRI-SX)

5.3.4. Aktualisierung einer Störungssituation

VDV: Zur Vereinfachung gilt für diese Version: Jedes PtSituationElement eines Teilnehmers (Participant) zu einer bestimmten Störung wird immer mit derselben SituationNumber versendet. Ein anderer Teilnehmer (Participant), der ein PtSituationElement zum gleichen Ereignis schickt, verwendet eine eigene SituationNumber. Er muss diese nicht zwingend auf die SituationNumber des Partners verlinken (RelatedToRef). Jeder Teilnehmer (Participant) darf nur Aktualisierungen zu seinen eigenen PtSituationElementen schicken.

Figure 4 – Situation Instance example (siehe SIRI-SX)

Jedem PtSituationElement ist eine PtSituationBodyGroup zugeordnet.

Alle Werte, die in einem Attribut in einem Aktualisierungselement angegeben sind, beispielsweise eine Änderung des zeitlichen Rahmens oder des NETWORK-Bereichs, ersetzen alle vorherigen Werte des Elements SITUATION.

Jedes neu geschickte UpdateSituationElement ist eine in sich geschlossene Meldung zu der referenzierten SITUATION und ersetzt alle vorher übertragenen Meldungen zu dieser SITUATION vollständig. Wird ein Attribut in der Aktualisierungsmeldung beispielsweise nicht mehr übertragen, wird es auch im Zielsystem gelöscht.

5.3.5. Cross-referencing SITUATIONS – Causal chains (siehe SIRI-SX)

Figure 5 – Instance example – SITUATION cross-reference chains (siehe SIRI-SX)

5.3.6. Branching and distributed updates (siehe SIRI-SX)

5.3.6.1. General (siehe SIRI-SX)

Figure 6 – Instance Example – SITUATION branching

5.3.6.2. SITUATION Element Life Cycle: Editable and Versioned States (siehe SIRI-SX)

Figure 7 – Edit release cycle of an individual SITUATION Element (siehe SIRI-SX)

5.3.6.3. SITUATION Life Cycle: Situation Progress States (siehe SIRI-SX)

Figure 8 – Overall Life cycle Progress States of a SITUATION (siehe SIRI-SX)

5.3.7. Archiving (siehe SIRI-SX)

5.3.8. Umgang mit Systemausfällen

Folgende Arten von Systemausfällen können stattfinden:

Table 1 – Arten von Systemausfällen

Art Ausfall	Verhalten Producer	Verhalten Consumer	Empfehlung
Producer Ausfall: Producer beantwortet CheckStatusRequest nicht mit HTTP-Status 200 Innerhalb des Timeouts oder CheckStatusReponse.Status=false	(1) Producer überlastet, Übermittlung fehlerhaft	(1) CheckStatusRequest wird bis zu 3-mal wiederholt.	
	(2) Service nicht erreichbar	(2) Nach 3 Versuchen wird von einem Ausfall ausgegangen. Sobald CheckStatusRequest wieder ohne Status oder mit Status=true beantwortet wird, werden alle Abos zum Producer erneuert.	
Consumer Ausfall: Consumer sendet kein DataReceivedAcknowledgement (oder Producer vermisst CheckStatusRequest)	(1) ServiceDelivery-Übermittlung wird bis zu 3-mal wiederholt.	(1) Mögliche Gründe: Consumer überlastet, Übermittlung aus anderen Gründen fehlgeschlagen, Consumer ausgefallen	Umgang mit Verarbeitungsfehler wie http 500 Fehler ist projektspezifisch zu klären.
	(2) Übermittlung nach 3-mal fehlgeschlagen	(2) Consumer setzt nach Neustart oder beim Empfang eines neuen ServiceStartTime das Abo neu auf.	Übermittelt eine neue ServiceStartTime an ausgefallenen Consumer, sobald Consumer wieder CheckStatusRequests anfragt.
Datendrehscheibe (DDS) ist für Producer / Consumer nicht erreichbar	DDS setzt nach Ausfall alle Abos zu Producer neu auf.	DDS erzwingt nach Ausfall ein neues Abo zu Consumer über neue ServiceStartTime. Nach Restart werden noch nicht an Consumer übermittelten ServiceDeliveries nachgeholt.	

5.3.8.1. Vermisste, aktive Ereignisse im Initial Load

Unter Umständen bekommt ein Consumer einen Initial Load, in welchem einzelne aktive Ereignisse im Vergleich zum eigenen Ereignisbestand fehlen. Ein Consumer **darf** alle im erhaltenen Initial Load vermissten aktiven Ereignisse schließen, um Fehlpublikationen / obsolete Ereignisse in den eigenen Endsystemen zu vermeiden.

Im Folgenden werden Situationen beschrieben, die dazu führen können.

Table 2 – Situationen, die zu vermissten, aktiven Ereignissen im Initial Load führen können.

Situation	Mitgeltende Situation mit denselben Auswirkungen	Beschreibung der Auswirkungen	Empfehlung
Lücken zwischen Abonnements zum Consumer	Ereignis kann durch den Consumer nicht korrekt verarbeitet werden	<p>Wenn der Consumer (zeitliche) Lücken zwischen seinen Abonnements hat, dann bekommt er während der Zeit ohne aktives Abonnement keine Aktualisierungen zu bereits bekannten Ereignissen.</p> <p>Wird ein Ereignis in der Zwischenzeit geschlossen (Element Progress=closed) oder die Gültigkeit (Elemente ValidityPeriod und PublicationWindow) entsprechend gekürzt, dann ist das Ereignis im nächsten Initial Load des Producers nicht mehr enthalten.</p> <p>Deshalb wird dringend empfohlen ein Abo vor Ablauf frühzeitig zu erneuern.</p>	Consumer kann optional stets Ereignisbestand durch Initial Load ersetzen
Unterbruch zwischen Abonnements der DDS beim Quellsystem	Ereignis kann durch die DDS nicht korrekt verarbeitet werden	<p>Wenn die DDS (zeitliche) Lücken zwischen seinen Abonnements zur Datenquelle hat, dann bekommt es während der Zeit ohne aktives Abonnement keine Aktualisierungen zu bereits bekannten Ereignissen.</p> <p>Wird ein Ereignis in dieser Zeit geschlossen (Element Progress=closed) oder die Gültigkeit (Elemente ValidityPeriod und PublicationWindow) entsprechend gekürzt, dann ist das Ereignis im nächsten Initial-Load der Datenquelle nicht mehr enthalten.</p>	DDS leitet vermisste, aktive Ereignisse im Initial Load eines Producers an weitere Consumer als "closed" weiter.
Systemausfall Datenquelle	Kommunikationsausfall zwischen Datenquelle und DDS	Wird ein Ereignis während dem Systemausfall geschlossen (Element Progress=closed) oder die Gültigkeit (Elemente ValidityPeriod und PublicationWindow) entsprechend gekürzt, dann ist das Ereignis im nächsten Initial Load der Datenquelle an die DDS nicht mehr enthalten.	

Situation	Mitgeltende Situation mit denselben Auswirkungen	Beschreibung der Auswirkungen	Empfehlung
Systemausfall DDS	Kommunikationsausfall zwischen DDS und Consumer	<p>Die DDS abonniert sich nach ihrem Neustart bei allen Quellsystemen neu. Dabei vergisst sie die an die Consumer übermittelten Ereignisse nicht.</p> <p>Wird ein Ereignis während dem Systemausfall der DDS in einem Quellsystem geschlossen (Element Progress=closed) oder die Gültigkeit (Elemente ValidityPeriod und PublicationWindow) entsprechend gekürzt, dann ist das Ereignis im nächsten Initial Load des Quellsystems an die DDS nicht mehr enthalten.</p>	

Damit ein Consumer vermisste, aktive Ereignisse aufspüren kann, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Nach Aboaufbau muss stets der Initial Load übertragen werden.
- Jede mittels MoreData paketierte Lieferung muss vollständig übertragen werden, d.h., jede Abfolge von ServiceDeliveries mit MoreData=true muss abgeschlossen werden mit einer ServiceDelivery, welche MoreData=false gesetzt hat.

Die nächste Tabelle illustriert die Schließung vermisster, aktiver Ereignisse durch einen Consumer.

Table 3 – Schließung vermisster, aktiver Ereignisse

Version	VersionedAtTime	Update-ParticipantRef	Progress	Bemerkungen
2 3	07.12.2020-15:00 jetzt (Bsp. 8.12.2020-10:00)	Producer_A DDS_1	open/published/closing/ closed	<ul style="list-style-type: none"> • Letzte Version eines Ereignisses vor Quellsystemausfall • Consumer schließt vermisste, aktive Ereignisse im Initial Load. Im Falle einer DDS werden die geschlossenen Ereignisse an Consumer Kopplungen weitergeleitet. • Das Element VersionedAtTime kennzeichnet grob, wann der Initial Load ohne das vermisste Ereignis übermittelt wurde. • Theoretisch kann ein Ereignis wiederbelebt werden, bspw. wenn die Gültigkeit des Ereignisses im Quellsystem angepasst wird. Das heisst, mindestens eines der vorhandenen

				<p>Unterelemente EndTime in ValidityPeriod und PublicationWindow liegt neu <u>nicht</u> mehr in der Vergangenheit.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Element UpdateParticipantRef kennzeichnet, welcher Consumer bzw. welche DDS das Ereignis verändert hat. • Nach einem Ausfall kann sowohl eine Aktualisierung, die letzte bekannte Meldung oder theoretisch sogar eine veraltete Meldung zu einem Ereignis übermittelt werden (Hinweis: veraltete Meldungen werden im Auskunftssystem verworfen). • Die Version wird immer vom Quellsystem übernommen.
--	--	--	--	--

5.4. Zusammenfassung des Störungssituations-Managements

5.4.1. Allgemeines

Die in den vorherigen SIRI-SX-Kapiteln beschriebenen Anforderungen ergeben einen bestimmten Ansatz zur Modellierung von Störungssituationen als Software-Entitäten in SIRI-SX (und entsprechen dem Ansatz zum Verwalten der Nachrichtenidentität, wie er in TPEG und DATEX2 verwendet wird). Das Modell ist grundlegend für die Verwendung von SIRI-SX-Nachrichten und ist nachfolgend zusammengefasst.

5.4.2. Identifikation einer Störungssituation

- 1) Jede Störungssituation (SITUATION) verfügt innerhalb eines Teilnehmersystems (Participant) über eine eindeutige Kennung (siehe auch Kap. 3.28 und **Table 4**), die in allen SITUATION-Verwaltungssystemen, die am Austausch von Störungssituationen beteiligt sind, eindeutig ist.
- 2) Eine SituationNumber wird dem Basissituationselement zugewiesen, das die SITUATION erstellt. Diese ist innerhalb des ausstellenden Systems eindeutig. Das ausstellende System ist durch seine SIRI-Teilnehmerkennung (ParticipantCode) ebenfalls eindeutig identifizierbar.
- 3) Störungssituationen (SITUATIONS) können SITUATION-Aktualisierungselemente enthalten, die weitere Änderungen an der Störungssituation widerspiegeln. Auch Aktualisierungen durchlaufen einen Ablauf mit klar definierten Zuständen: zuerst "bearbeitet", dann "versioniert" und letztendlich "freigegeben".
- 4) Für das Aktualisierungs-Element wird die SituationNumber durch eine VersionNumber gekennzeichnet. Die VersionNumbers werden monoton erhöht. Die VersionNumbers der Aktualisierungen, die von anderen Systemen als denen, die das Basissituationselement erstellt haben, ausgegeben werden, werden

durch die Systemkennung dieses anderen Systems qualifiziert und müssen innerhalb dieses anderen Systems eindeutig sein (Siehe Kap. 5.4.4).

Hinweis: Wie im Kap. 5.3.4 beschrieben soll zur Vereinfachung in dieser Version der Schrift jede Meldung unterschiedlicher Teilnehmersysteme mit jeweils eigener SituationNumber verschickt werden.

- 5) Die Teilnehmerkennungen (ParticipantCode) sollten (**VDV**: müssen) innerhalb eines bestimmten Landes eindeutig sein.

Situationselemente haben also eine zusammengesetzte Kennung. Die vollständige Kennung eines Basissituationselements umfasst:

(CountryCode +) ParticipantCode + SituationNumber.

VDV: Für die SituationNumber soll die UUID (RFC 4122) genutzt werden. Für die VersionNumber wird keine UUID verwendet (siehe Kap. 5.4.4). Die Verwendung einer UUID hat den Vorteil, dass die SituationNumber über mehrere Teilnehmersysteme (Participant) hinweg eindeutig ist. Beispiel: Wenn zwei Teilnehmersysteme (Participant) zur selben Störungssituation Meldungen aufsetzen, werden die Meldungen dieser zwei Teilnehmersysteme nie dieselbe Nummer haben. Wie im Kap. 5.3.4 beschrieben, soll zur Vereinfachung (wenigstens vorläufig) jede Meldung unterschiedlicher Teilnehmersysteme mit jeweils eigener Störungssituationsnummer (SituationNumber) verschickt werden.

Die vollständige Kennung eines Elements zur Aktualisierung einer Störungssituation umfasst die Kennung des Basissituationselements (siehe oben) mit einer hinzugefügten VersionNumber. Wenn die Aktualisierungsmeldung durch ein anderes System erstellt wird, erhält das Element eine zusätzliche Teilnehmerkennung:

(CountryCode +) ParticipantCode + SituationNumber + ((VersionCountryCode +) VersionParticipantCode +) VersionNumber.

Original-SIRI-SX: Es müssen nicht notwendigerweise alle Bezeichner-Teile in allen Kontexten angegeben werden, um ein gegebenes Störungssituations-Element zu identifizieren. Wenn beispielsweise der Ländercode oder der Teilnehmercode für alle SITUATIONs gilt, muss er nicht explizit zitiert werden.

VDV: Um für zukünftige Anwendungen gerüstet zu sein, müssen alle Elemente (auch die in Klammern) abgefüllt werden. Die einzelnen Elemente dürfen nicht ausgewertet werden, sondern dienen lediglich der Fehlersuche.

5.4.3. Lebenszyklus einer Störungssituation

- 1) Für Störungssituations-Elemente wird ein Bearbeiten-Versionieren-Freigeben-Zyklus verwendet. Der Inhalt darf nur im Bearbeiten-Zustand (draft bis open der SITUATION) geändert werden. Nach der Versionierung wird der Inhalt einer bestimmten Version einer SITUATION oder einer Aktualisierung niemals geändert. Wenn nach der Freigabe eine Änderung erforderlich ist, wird eine weitere Aktualisierung mit geändertem Inhalt erstellt.
- 2) Jedes Störungssituations-Element hat einen Bearbeitungsstatus, der mindestens die folgenden Status aufweisen kann: open (d. h. "In Bearbeitung"), published (publiziert), closing (die Ursache der Störung ist behoben, man stellt nun wieder den Normalbetrieb her), closed (geschlossen, erledigt, alles läuft wieder normal). Einige andere Zwischenzustände, zum Beispiel pendingApproval und approvedDraft können ebenfalls nützlich sein. Der Bearbeitungsstatus spiegelt den Status zum Zeitpunkt der Versionierung wider. Der Status einer Situation kann sich auch ohne Aktualisierung implizit verändern, z. B. wenn die Situation mit einem Zeitfenster versehen war und die aktuelle Zeit nach diesem Zeitfenster liegt.

5.4.4. Inhalt der Störungssituationsaktualisierung (mit VDV-Ergänzung)

- 1) Ein UpdateSituationElement muss aus Sicht des VersionParticipants vollständig sein. Es ist nicht vorgesehen, dass ein UpdateSituationElement nur die – gegenüber dem BaseSituation-Element oder den vorausgehenden UpdateSituationElementen – geänderten Werte enthält.

- 2) Aktualisierungen können auf mehr als einem System erstellt werden. VersionNumbers werden zusätzlich durch die Teilnehmerreferenz (ParticipantRef) des Systems identifiziert, die Aktualisierung erstellt. Es ist Aufgabe des Zielsystems, verschiedene Äste miteinander in Einklang zu bringen. Alle Aktualisierungen enthalten eine Erstellungszeit, anhand derer die aktuellste Version ermittelt werden kann.

Hinweis: Wie im Kapitel 5.3.4 beschrieben, soll zur Vereinfachung (wenigstens vorläufig) jede Meldung unterschiedlicher Teilnehmersysteme mit jeweils eigener Störungssituationsnummer (SituationNumber) verschickt werden.

- 3) Ein Störungssituations-Element enthält eine Reihe von Inhaltswerten, die seine Aktualität beschreiben, einschließlich eines Gültigkeitszeitraums und eines Veröffentlichungsdatums.

Diese können von Zielsystemen verwendet werden, um zu beurteilen, wie aktuell die Information einer Störungssituation noch ist.

5.4.5. Beispiel für die Vergabe von VersionNumbers

Table 4 zeigt ein Beispiel einer Störungsinformation mit mehreren Störungssituationen (PtSituationElements) mit Basissituationselementen – SituationNumber 23 und 57 – sowie VersionNumbers. Die zwei unterschiedlichen Störungssituationsnummern (SituationNumber) ergeben sich aus der Definition im Kapitel 5.3.4. Die ersten beiden Aktualisierungen zur realen Störungssituation erzeugte dasselbe System (TfL001), das letzte ein anderes System (Rail04).

VDV: Die VersionNumbers eines bestimmten Vorfalls (einer Störungssituation) müssen innerhalb jedes Teilnehmersystems monoton ansteigen, z. B. 1, 2. Dies ermöglicht eine Prüfung auf Vollständigkeit der empfangenen Meldungen. Die Original SIRI-SX ist diesbezüglich weniger konkret und überlässt es den Schnittstellenpartnern, zu definieren, wie die VersionNumbers aufgebaut und zu pflegen sind.

Table 4 – Beispiel Nummerierung der verschiedenen Meldungen zur Störungssituation

	VDV	SituationBaselIdentityGroup		SituationUpdateIdentityGroup		Zeitstempel
		Ersteller-ParticipantRef	SituationNum-ber (UUID, hier vereinfacht)	Aktualisierer-ParticipantRef	Version	
Initiales Base-PtSituationElement auf dem System Tfl001	Ja	Tfl001	23	Tfl001	0	2007-02-23 T12:20:13Z (CreationTime)
Update-PtSituationElement 1 auf dem System Tfl001	Ja	Tfl001	23	Tfl001	1	2007-02-23 T12:40:23Z (VersionedAtTime)
Update-PtSituationElement 2 auf dem System Tfl001	Ja	Tfl001	23	Tfl001	2	2007-02-23 T16:30:57Z (VersionedAtTime)
Base-PtSituation-Element auf dem System Rail 04	Ja	Rail04	57	Rail04	0	2007-02-23 T16:30:59Z (CreationTime)
Update PtSituation Element auf dem System Rail 04	Noch nicht	Tfl001	23	Rail04	??	2007-02-23 T16:30:57Z

5.4.6. Auswertung der Zeitangaben

5.4.6.1. Zeitstempel als Identifier

Alle Störungssituations-Elemente und Aktualisierungen sind mit einem Zeitstempel versehen. Unter der Annahme, dass alle Teilnehmersysteme synchronisierte Zeiten verwenden, bietet dies eine zusätzliche Möglichkeit, Aktualisierungen zu identifizieren und zu sequenzieren.

5.4.6.2. Publikationszeitraum

Der Publikationszeitraum eines Ereignisses bezeichnet den Zeitraum, in dem Ereignisse in Ausgabekanäle publiziert werden. Dieser wird grundsätzlich mittels PublicationWindow angesteuert, wobei PtSituationElement.PublicationWindow durch tiefergelegene Strukturen überschrieben werden kann. Wurde kein PublicationWindow Element geliefert, so wird PtSituationElement.ValidityPeriod ausgewertet.

Dazu unterscheidet man zwischen einem aktiven Ereignis und einem Ereignis mit publizierten Meldungen wie folgt:

- Ein Ereignis ist so lange aktiv, solange sich die aktuelle Zeit innerhalb oder vor einem der Zeiträume (ValidityPeriod, PublicationWindow, Consequence/Period) befindet und Progress den Status "closed" noch nicht erhalten hat.
- Liegt außerdem die aktuelle Zeit innerhalb mindestens eines PublicationWindows, so spricht man von einem aktiven Ereignis mit publizierten Meldungen. Liegt die aktuelle Zeit außerhalb aller PublicationWindows, so spricht man von einem aktiven Ereignis ohne publizierte Meldungen.
- Ein frühzeitig geschlossenes Ereignis kann mit Progress "closed" in Ausgabekanäle gelöscht werden.

Table 2 – Aktivierung eines Ereignisses

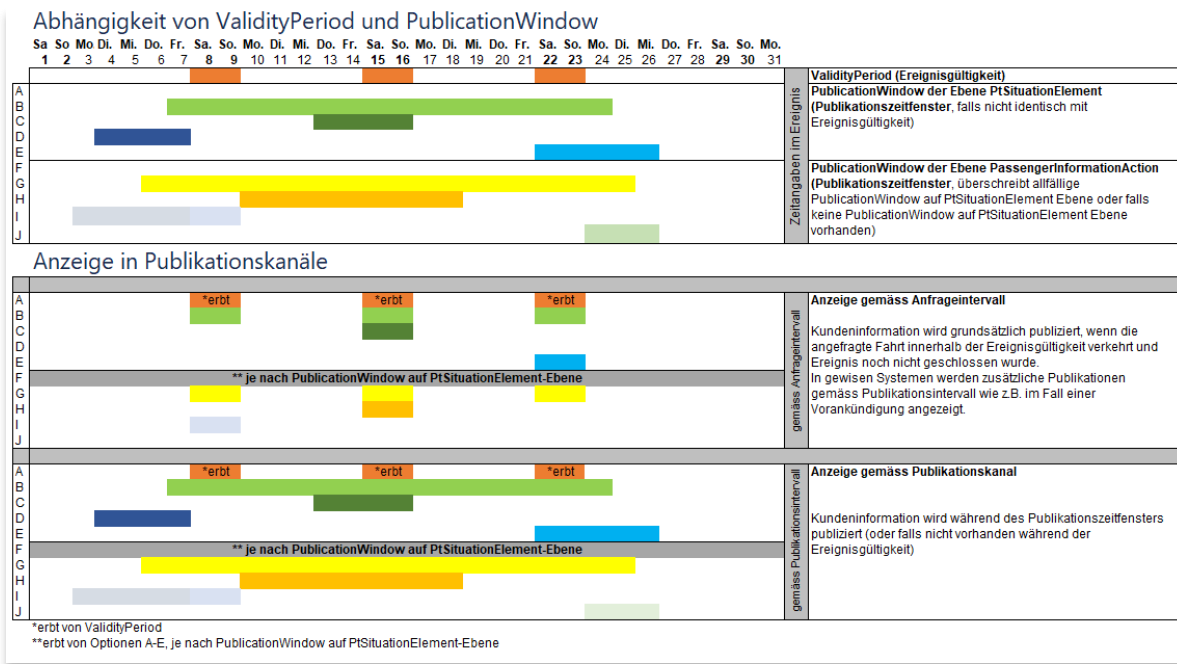
Ereignis-aktivierung	Progress	Publikations-zeitraum	Aboverhalten	Publikation gemäß Anfragezeitraum (z.B. in der Verbindungsauskunft)	Publikation gemäß Publikationszeitraum (z.B. an Displays)
Aktives Ereignis ohne publizierte Meldungen	Alle ausser Closed	Solange noch künftige Start-/EndTime in ValidityPeriod oder PublicationWindow	im Initial Load und Weiterleitung durch DDS	Kundeninformation wird grundsätzlich publiziert, wenn die angefragte Fahrt innerhalb der Ereignisgültigkeit verkehrt.	(Noch) nicht

Ereignis-aktivierung	Progress	Publikations-zeitraum	Aboveverhalten	Publikation gemäß Anfragezeitraum (z.B. in der Verbindungsauskunft)	Publikation gemäß Publikationszeitraum (z.B. an Displays)
Aktives Ereignis mit publizierten Meldungen	Published Closing	Aktueller Zeitpunkt liegt - in einer der PublicationWindow oder - in einer der ValidityPeriod	im Initial Load und Weiterleitung durch DDS	In gewissen Systemen werden zusätzliche Publikationen gemäß Publikationsintervall wie z.B. im Fall einer Vorankündigung angezeigt. In anderen Systemen wird eine Überlappung ValidityPeriod - PublicationWindow vorausgesetzt.	Sobald Meldung gemäß PublicationWindow (oder ValidityPeriod bei fehlendem PublicationWindow) zu publizieren ist.
Abgelaufenes Ereignis ohne publizierte Meldungen	Alle	Es existiert keine künftige EndTime weder in ValidityPeriod noch in PublicationWindow	Weiterleitung durch DDS		Nicht (mehr)
Frühzeitig geschlossenes Ereignis	Closed	Unabhängig der Zeitangaben	Weiterleitung durch DDS	Nicht (mehr)	Nicht (mehr)

Im Folgenden illustriert eine Grafik das Zusammenspiel zwischen Ereignisgültigkeit und Publikationszeitfenster an einem konkreten Beispiel. Es handelt sich dabei um ein geplantes Ereignis, nämlich eine Baustelle am Bahnhof Aarau, welche an drei Wochenenden stattfindet. Der obere Teil der Grafik stellt die Zeitangaben mittels ValidityPeriod und PublicationWindow in den Ereignismeldungen dar.

Im unteren Teil der Grafik werden zwei Varianten dargestellt, wie diese Zeitangaben in Publikationskanäle ausgewertet werden können: gemäß Anfrageintervall oder gemäß Publikationskanäle. Die erste Tabellenzeile mit den orangen Balken zeigt die Zeitangaben in ValidityPeriod. Die Zeilen A bis J zeigen die PublicationWindows der einzelnen Ereignismeldungen und deren Wirkung auf die Publikationskanäle.

Figure 9 – Abhängigkeit zwischen ValidityPeriod und PublicationWindow






Option A stellt ein PtSituationElement ohne PublicationWindow dar (sowohl auf PtSituationElement-Ebene wie auch auf PassengerInformationAction). Über eine Verbindungsauskunft kann sich ein Kunde schon im Voraus informieren, seine Fahrplanabfrage für Sa 8. wird ihm den Bahn-ersatz aufgrund Baustelle anbieten. In einer Anzeige am Bahnhof wiederum wird die Kundenin-formation nur während der ValidityPeriod dargestellt.




Die Optionen B und G stellen eine Kundeninformation, welche vor, während und nach der Ereig-nisgültigkeit publiziert wird. Ein Kunde am Bahnhof wird in Option B beispielsweise im Unter-schied zur Option A zwischen 7.-24. über die Baustelle informiert. Für die Verbindungsauskunft

wird eine Kundeninformation grundsätzlich nur dann publiziert, wenn immer das Abfrageintervall in einer den ValidityPeriods liegt. Gewisse Verbindungsankünften publizieren zusätzliche Hinweistexte gemäß dem Publikationsintervall. In anderen Systemen wird eine Überlappung ValidityPeriod - PublicationWindow vorausgesetzt.

Option B/G: Anzeige am 7.




- Fahrplanabfrage Abfrageintervall für Fahrten 7. 
- Fahrplanabfrage Abfrageintervall für Fahrten 8. 
- Publikation am Bahnhof zwischen 7.-24. bzw. 6.-25. 

Option B/G: Anzeige am 24.

- Fahrplanabfrage Abfrageintervall für Fahrten 24. 
- Fahrplanabfrage Abfrageintervall für Fahrten 23. 
- Publikation am Bahnhof zwischen 7.-24. bzw. 6.-25. 

Die Optionen C und H illustrieren eine Information, die nur für einen ausgewählten Zeitabschnitt während dem Ereignis gilt. Dies kann Sinn machen, wenn z.B. die Auswirkungen auf Fahrgäste sich im Ereignisverlauf verändern.

Option C/H: Anzeige am 14.

- Fahrplanabfrage Abfrageintervall für Fahrten 14. 
- Fahrplanabfrage Abfrageintervall für Fahrten 15. 
- Publikation am Bahnhof zwischen 13.-16. bzw. 10.-18. 

Option C/H: Anzeige am 17.

Fahrplanabfrage Abfrageintervall für Fahrten 17.



Fahrplanabfrage Abfrageintervall für Fahrten 15.



Publikation am Bahnhof zwischen 13.-16. bzw. 10.-18.



Optionen D und I stellen eine Vorinformation dar. Im Normalfall folgt eine Hauptmeldung nach der Vorinformation. Option D wird nur in gewissen Systemen publiziert, da PublicationWindow und ValidityPeriod nie überlappen.

Option D/I: Anzeige am 5.

Fahrplanabfrage Abfrageintervall für Fahrten 5.



Fahrplanabfrage Abfrageintervall für Fahrten 9.



Publikation am Bahnhof noch bis am 7. bzw. 9.

**Option D/I: Anzeige am 3.**

Fahrplanabfrage Abfrageintervall für Fahrten 3.



Fahrplanabfrage Abfrageintervall für Fahrten 8.



Publikation am Bahnhof noch bis am 7. bzw. 9.



Optionen E und J sind Endemeldungen nach Ereignisabschluss. Analog zur Option D wird die Option J nur in gewissen Systemen angezeigt.

Option E/J: Anzeige am 22.

Fahrplanabfrage Abfrageintervall für Fahrten 22.	✓	nur Option E
Fahrplanabfrage Abfrageintervall für Fahrten 24.	—	
Publikation am Bahnhof noch bis am 26.	✓	Option J ab 24.

Option E/J: Anzeige am 26.

Fahrplanabfrage Abfrageintervall für Fahrten 26.	—	
Fahrplanabfrage Abfrageintervall für Fahrten 23.	✓	nur Option E
Publikation am Bahnhof noch bis am 26.	✓	

In der Option F wird keine PublicationWindow auf Ebene PassengerInformationAction geliefert. Die Anzeige wird durch PublicationWindow auf Ebene PtSituationElement gesteuert und ist somit durch die Optionen A-E abgedeckt.

5.5. Interoperability of Situation management systems (siehe SIRI-SX)

5.5.1. General (siehe SIRI-SX)

Figure 10 – Interoperability of message services (siehe SIRI-SX)

Grundsätzlich sollte die Einführung interoperabler Modelle die Verwendung von SIRI-zu-DATEX2-SITUATION-Datensätzen und umgekehrt ermöglichen. Es sollte auch die Erstellung von Adaptern zur Umwandlung von SITUATION-Inhalten erleichtern. Beispielsweise könnte man wollen, dass aus bestimmten Arten von "das Straßennetz betreffenden DATEX2-Störungssituationsbeschreibungen" gleichwertige "den ÖV betreffende Störungssituationsbeschreibungen" erstellt werden können.

5.5.2. DATEX2 Interoperability (siehe SIRI-SX)

5.5.3. TPEG Interoperability (siehe SIRI-SX)

5.5.4. Communications Bandwidth (siehe SIRI-SX)

6. The Situation Model (siehe SIRI-SX)

6.1. General (siehe SIRI-SX)

6.2. Representing a PT Situation in SIRI-SX (siehe SIRI-SX)

6.2.1. Summary of PtSituation model (siehe SIRI-SX)

Figure 11 – UML Diagram of Overview of SIRI-SX Model for PtSituations (siehe SIRI-SX)

6.2.2. PtSituationElementBody

Figure 12 – UML-Diagram of PtSituationBody Summary (siehe SIRI-SX)

6.2.3. PtSituationBodyDetails (siehe SIRI-SX)

Figure 13 – UML Diagram of SIRI-SX SituationBody (siehe SIRI-SX)

6.2.4. PtSituationReason (siehe SIRI-SX)

Figure 14 – UML Diagram of 'TPEGSituationReasonValues (siehe SIRI-SX)

6.2.5. SituationConsequence (siehe SIRI-SX)

Figure 15 – UML Diagram of SIRI-SX SituationConsequence (siehe SIRI-SX)

Wenn der Liniendisponent manuell, oder das Leitsystem automatisch dispositive Maßnahmen trifft, müssen diese Maßnahmen in den CONSEQUENCES übertragen werden.

6.2.6. Geltungsbereich bezüglich ÖV

6.2.6.1. Übersicht zum AffectsScope Element

Das AffectsScope Element beschreibt den Geltungsbereich einer Störungssituation (als Unterelement des PtSituationElements – siehe Table 25) oder den Umfang der Auswirkungen (als Unterelement von Consequence – siehe Table 35) einer den ÖV betreffenden Störungssituation oder (VDV) den Informationsraum, in dem die Information veröffentlicht werden soll (als Unterelement von Actions – siehe Table 67). Es erlaubt die Nutzung von gekennzeichneten Referenzen zu den Identifiern der Transmodel-Entitäten. Dieselben Referenzen auf Datenelemente können mit anderen SIRI-Services genutzt werden und erlauben damit den effizienten Austausch der Information.

Es kann auch benutzt werden, um IFOPT-"STOP PLACE"-Entitäten mit einer Störungssituation zu verbinden, um den exakten Geltungsbereich einer Störungssituation innerhalb eines Anschlussknotens zu beschreiben.

Figure 16 im SIRI-SX-Dokument gibt einen Überblick über das AffectsScope-Model. Der Geltungsbereich kann auf verschiedenen Stufen spezifiziert werden – z. B. das ganze Liniennetz, Teile des Liniennetzes, ein Bahnhof etc. Zusatzinformation wie der Name, die Richtung etc., die hilfreich für die Bearbeitung und Kommunikation der Störungssituation sind, kann mit den Basisreferenzen zusammengefasst werden.

Der Umfang der Betroffenheit im Liniennetz und in den Fahrplanleistungen wird definiert durch die Nutzung der Elemente AffectedNetwork (betroffenes Liniennetz), AffectedOperator (betroffener Betreiber), AffectedLine (betroffene Linie), AffectedRoute (betroffener Linienfahrweg), AffectedVehicleJourney (betroffene Fahrt), AffectedScheduledStop (betroffener Fahrplanhalt) und AffectedCall (betroffener Halt an einem Haltepunkt), die auf entsprechende Transmodel-Entitäten verweisen können. Dies ist in Figure 17 dargestellt.

Der Umfang der Betroffenheit von Plätzen und Haltestellen wird definiert durch die Nutzung der Elemente `AffectedPlace` (betroffener Platz), `AffectedStopPlace` (betroffene Haltestelle) und `AffectedStopPlaceComponent` (betroffenes Element einer Haltestelle). Dies ist in Figure 19 dargestellt.

Die Unterschiede zwischen `ScheduledStopPoint` (Fahrplanhalt), `StopPlace` (Haltestelle) und `StopPlaceComponent` (Element einer Haltestelle) sind in der IFOPT-Dokumentation ausführlich beschrieben.

Figure 16 – UML Diagram of `AffectsScope` Summary (siehe SIRI-SX)

6.2.6.2. `AffectsScope` for Scheduled Services (siehe SIRI-SX)

Figure 17 – UML Diagram of Situation `AffectsScope`: Scheduled Timetable Elements

6.2.6.3. `AffectsScope` for Vehicle (siehe SIRI-SX)

Figure 18 – UML Diagram of Situation `AffectsScope`: Vehicle Elements (siehe SIRI-SX)

6.2.6.4. `AffectsScope` for Stop Place (siehe SIRI-SX)

Figure 19 – UML Diagram of Situation `AffectsScope`: Stop Place and Suitability Elements (siehe SIRI-SX)

6.3. Representing a Road Situation in SIRI-SX (verwendet VDV nicht)

6.3.1. Summary of Road Situation model (verwendet VDV nicht)

Figure 20 – UML Diagram of Overview of SIRI-SX Model for Roads (verwendet VDV nicht)

6.3.2. Road Situation Element Body (verwendet VDV nicht)

6.4. Common Accessibility (verwendet VDV nicht)

Figure 21 – UML Diagram of Common Accessibility Types (verwendet VDV nicht)

6.5. Publishing Actions (siehe SIRI-SX)

Figure 22 – UML Diagram of SIRI-SX Publishing Actions (siehe SIRI-SX)

6.6. Common Types (siehe SIRI-SX)

6.6.1.1. Common SIRI Data Types (siehe SIRI-SX)

Figure 23 – UML Diagram of Common SIRI Data Types (siehe SIRI-SX)

6.6.1.2. Common General SIRI Enumerations (siehe SIRI-SX)

Figure 24 – UML Diagram of SIRI enumerations (siehe SIRI-SX)

6.6.1.3. SIRI-SX Enumerations (siehe SIRI-SX)

Figure 25 – UML Diagram of SIRI-SX Enumerations (siehe SIRI-SX)

6.6.1.4. IFOPT Enumerations (siehe SIRI-SX)

Figure 26 – UML Diagram of IFOPT Stop Place Enumerations (siehe SIRI-SX)

6.6.1.5. TPEG Miscellaneous Enumerations (siehe SIRI-SX)

Figure 27 – UML Diagram of TPEG Enumerations (siehe SIRI-SX)

6.6.1.6. TPEG Mode Enumerations (verwendet VDV nicht)

Figure 28 – UML Diagram of TPEG submodes (verwendet VDV nicht)

7. Situation Exchange Service [SX]

VDV: In den Tabellen, welche die Datenstrukturen beschreiben, werden teilweise Abkürzungen verwendet. Dies sind:

nIString	NaturalLanguageStringStructure. Darin wird xml:lang gemäß BCP 47 verwendet. Die Sprachangabe muss anhand folgendem Pattern erfolgen: [a-zA-Z]{2}(-[a-zA-Z]{2})? (de, en sowie de-CH etc. – not case sensitive mit allfälliger Sprachregion).
+Group	Der Name ergibt sich aus dem Namen des Elements ergänzt um "Group".
Group	Der Name der Gruppe entspricht dem Gruppennamen, wie er in der linken Spalte angegeben ist.
+Structure	Der Name des Typs des Elements ergibt sich aus dem Namen des Elements ergänzt um "Structure".
→yyyyy	Der Name des Typs heißt yyyyy.
xsd:yyyyy	yyyyy ist ein Standardtyp von XML.
+Enum Enum:	Der Name des Aufzählungstyps ergibt sich aus dem Namen des Elements ergänzt um "Enumeration". Die möglichen Werte sind, wenn es wenige sind, in diesem Dokument gleich angegeben.

Wie auch im Original-SIRI-SX sind in den Tabellen die Hierarchien nicht immer vollständig korrekt abgebildet. Diesbezüglich maßgebend sind die XSD-Dateien.

VDV: Elemente, die in den nachfolgenden Tabellen mit "**Not**" gekennzeichnet sind, dürfen trotzdem verwendet werden. Da dazu in der vorliegenden Version keine Vorgaben enthalten sind, muss dies zwischen den Partnern abgesprochen werden. Jedes "Not" Element kann gesendet werden, muss aber vom Empfänger nicht interpretiert werden. Zu "Not" Elementen wird in dieser Schrift normalerweise keine Aussage gemacht. Ein mit "Not" gekennzeichnetes Element muss

nur dann von einer DDS weitergegeben werden, wenn dies mit den Beteiligten vereinbart wurde, darf aber in allen Fällen von einer DDS weitergeleitet werden.

VDV: Elemente, die in den nachfolgenden Tabellen mit "**Must**" gekennzeichnet sind, müssen angegeben werden, auch wenn das XSD dies nicht zwingend verlangt.

VDV: Bei diversen Elementen wird auf die **VDV-Schriften 432 [6] und VDV433 [7]** verwiesen und gefordert, dass deren Vorgaben umgesetzt werden. Falls die Inhalte typischerweise aus wirtschaftlichen Gründen doch noch nicht als DHIDs, DLIDs etc. übergeben werden können, müssen die entsprechenden IDs zwischen den Partnern abgestimmt und ggf. an zentralen Verknüpfungsstellen umgeschlüsselt werden.

Original-SIRI-SX: In Übereinstimmung mit den Konventionen von Transmodel werden Großbuchstaben für die Elemente der konzeptionellen Modelle von Transmodel, IFOPT und SIRI benutzt, z. B. VEHICLE JOURNEY, STOP PLACE etc.

VDV: In der nachfolgenden Beschreibung der Datenstrukturen wird die Kamelhöcker-Großschreibung (jeweils großgeschriebene Wörter zusammengeschrieben ohne Leerzeichen) verwendet für Namen von Klassen und Attributen der Elemente in den XML-Schemata, z. B. VehicleJourney.

7.1. Zweck

Der SIRI-SX-Dienst dient dem Austausch von Informationsinhalten zu Ereignissen in Echtzeit. Es wird ein strukturiertes SITUATION-Modell verwendet, das zur Beschreibung der Folgen von Ereignissen Elementreferenzen enthält, die sich direkt auf die von anderen SIRI-Diensten verwendeten Public Transport Modell-Entitäten beziehen. Ereignisse können somit direkt mit Haltestellen, Haltepunkten, Linien, Fahrten, Linienfahrwegen usw. verknüpft werden und eine Erklärung für das Ereignis liefern. Durch diese Strukturen können die Entitäten anderer Informationsdienste referenziert werden, um weitere Details zu einem Ereignis und dessen Konsequenzen bereitzustellen.

7.2. Beschreibung

Der Störungssituations-Austauschdienst umfasst die **SituationExchangeRequest**-Nachricht, die zur Vorgabe der gewünschten Inhalte für Anforderungs- oder Abonnementnachrichten verwendet wird, und die **SituationExchangeDelivery**-Nachricht, die zum Senden der Antwort verwendet wird. Die **SituationExchangeSubscription**-Nachricht ermöglicht es einem Abonnenten, asynchrone Aktualisierungen für den Dienst anzufordern: Er enthält ein eingebettetes **SituationExchangeRequest**-Objekt sowie weitere Parameter, welche die asynchrone Übermittlung steuern.

Der **SituationExchangeRequest** enthält Parameter zum Filtern der Information nach OPERATOR, NETWORK, VEHICLE, LINE, STOP POINT usw. und grundsätzliche Parameter, um die zurückgegebene Datenmenge zu steuern. Der VDV benutzt diese Parameter (wenigstens vorläufig) nicht.

Die **SituationExchangeDelivery** liefert Information zu einer oder mehreren Ereignissen und ihren zugehörigen Status als ein oder mehrere **SituationElemente** zurück. Jedes **SituationElement** besteht aus mehreren strukturierten Teilen, die die Quelle, den zeitlichen Umfang, eine systematische Klassifizierung, eine mehrschichtige Textbeschreibung usw. einschließen (siehe Kap. 6 der SIRI-SX-Schrift). Es enthält auch:

- Das **AffectsScope** Element (siehe Kap. 7.8.5.10) stellt ein Modell zur Ortsangabe für die durch das Ereignis und dessen Folgen betroffenen ÖV-Objekte bereit. Diese Betroffenheit kann durch Angabe folgender Elemente definiert werden: Liniennetz (AffectedNetwork) und / oder bestimmter Linien (AffectedLine), Haltestellen (AffectedStopPlace)/Haltepunkte (AffectedStopPoint) oder Fahrten (AffectedVehicleJourney) oder Orte (AffectedPlace). Diese Ortsangaben werden jeweils definiert durch eine Referenz auf ein Transmodel-Objekt (STOP POINT, LINE, VEHICLE etc.) oder auf ein IFOPT-Objekt wie QUAY etc.
- Eine oder mehrere **CONSEQUENCES** (Auswirkungen, siehe Kap. 7.8.5.9), welche die Auswirkungen des Ereignisses beschreiben. Unter anderem wird dabei auch das AffectsScope-Element wiederverwendet.

- Die **PublishingActions** (siehe Kap. 7.8.5.11) beschreiben das Notwendige zur Verarbeitung und Publikation der mit einer Störungssituation verbundenen Aktionen, zum Beispiel ob sie im Web erscheinen soll oder nicht. Der VDV hat hier noch den Informationsraum ergänzt. Dabei wird wieder die AffectsScope-Struktur verwendet. All dies ermöglicht es dem Lieferanten, die Ereignisse mit Information zu versehen, welche die Geschäftsregeln für verschiedene Workflow-Schritte bei der nachfolgenden Verwendung des Ereignisses im Zielsystem bestimmen. Der VDV hat weitere Elemente definiert, die eine umfassende, strukturierte Fahrgastinformation, spezifische Informationen für das Betriebspersonal, Zeitangaben zur erwarteten Ereignisdauer, eine Referenz auf ein vorbereitetes Konzept, welches die Bewältigung eines Ereignisses, insbesondere einer Störung, beschreibt, eine Berücksichtigung des Blickwinkels des Fahrgastes und eine Priorität aus Sicht des Quellsystems zur Darstellungswichtigkeit bei beschränktem Platz auf Anzeigesystemen ermöglichen (PassengerInformationAction, siehe Kap. 7.8.5.12).

7.3. Referenzdaten

Der **SituationExchangeRequest** erfordert, dass die Teilnehmer über gegenseitig vereinbarte oder standardisierte Datenreferenzmodelle (soweit vorhanden und möglich gemäß den entsprechenden VDV-Schriften) für alle verwendeten Bezugswerte von Affects-Bereichen verfügen: Linien, Haltepunkte, Fahrten, Wege bei Anschlüssen, Umsteigemöglichkeiten und Fahrzeuge, Haltestellen, Ausrüstungen von Haltestellen wie z. B. Ticketautomaten, usw. Nicht alle Elemente müssen vorhanden sein und gebraucht werden.

7.4. Funktionsumfang und Zugriffskontrolle

7.4.1. Liste des Funktionsumfangs (VDV: nicht verwendet)

Der folgende Satz erforderlicher und optionaler Funktionen ist für den "Situation Exchange"-Dienst definiert. Wenn der Service "Capability Discovery" (Offenlegung des Funktionsumfangs)

unterstützen soll, kann das Nachrichtenpaar ***SituationExchangeCapabilitiesRequest*** / ***SituationExchangeCapabilitiesResponse*** verwendet werden, um den Funktionsumfang der Implementierung zu ermitteln.

Table 5 – SituationExchangeServiceCapabilities Matrix

\siri_situationExchange_service.xsd

Wenn der Service zusätzlich "Access Controls" (Zugriffsberechtigung) unterstützen soll, kann das Nachrichtenpaar in der ***SituationExchangeCapabilitiesResponse*** die Zugriffsberechtigung für den anfragenden Requestor übermittelt werden.

Table 6 – SituationExchange Service Permissions

\siri_situationExchange_service.xsd

7.5. UML Diagrammatic Representation (siehe SIRI-SX)

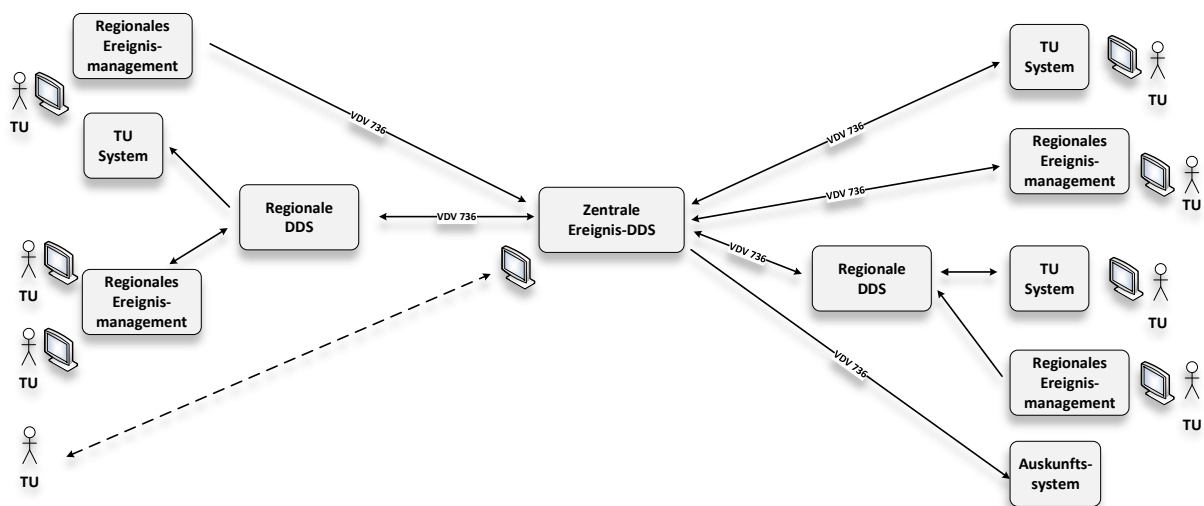
- 7.5.1. General (siehe SIRI-SX)
- 7.5.2. UML Summary Diagram of SituationExchangeRequest
- 7.5.3. UML Detailed Diagram of SituationExchangeRequest (siehe SIRI-SX)
- 7.5.4. UML Diagram of SituationExchangeDelivery – Summary (siehe SIRI-SX)
- 7.5.5. UML Diagram of SituationExchangeDelivery – Details (siehe SIRI-SX)
- 7.5.6. UML Diagram of SituationContext (siehe SIRI-SX)

7.6. SituationExchangeRequest

- 7.6.1. Data Exchange Patterns of Interaction

VDV736 unterstützt sowohl 1:1 Anbindungen (Producer-Consumer) sowie Verteilung über DDS. Die Verteilung über DDS geschieht über Producer-DDS und/oder DDS-Consumer Kopplungen. In der Producer-DDS Kopplung agiert die DDS als Consumer. In der DDS-Consumer Kopplung agiert sie wiederum als Producer und verteilt Daten aus 1-n Quellsystemen.

Figure 29 – Beispiel Interaktionsarchitektur



Weiter unterstützt VDV zwei Austauschinteraktionsmuster Request/Response sowie Publish/Subscribe.

In allen Übermittlungsvarianten gelten folgende Bedingungen:

- **Format**

Es werden XML-Nachrichten über HTTPS POST übermittelt. Die Struktur des SIRI-Payloads basiert auf dem siri.xsd Schema und es werden keine SOAP-Header bzw. nicht das wsdl_model verwendet.

- **Beziehung zwischen HTTP und SIRI Request/Response**

Die Beantwortung eines beliebigen SIRI-Requests, welcher als Payload eines HTTP-Requests übermittelt wird, erfolgt immer direkt in der jeweiligen HTTP-Response. Das heisst, erhält ein Producer z.B. einen HTTP-Request mit Payload CheckStatusRequest, dann wird die entsprechende SIRI CheckStatusResponse als Payload in der HTTP-Response (200 OK) übermittelt. Dies funktioniert analog, wenn z.B. der Producer einen HTTP-Request mit ServiceDelivery Payload an den Consumer übermittelt. In diesem Fall gibt der Consumer sein DataReceivedAcknowledgement ebenfalls direkt in der entsprechenden HTTP-Response als Payload mit.

- **Optionales "MultiPart Despatch"**

Falls ein Liefersystem Ereignisse in mehreren ServiceDeliveries liefern will, so kennzeichnet er dies mittels MoreData=true. Ein Consumer erwartet dann eine weitere ServiceDelivery. Ein Abnehmer erwartet stets eine ServiceDelivery mit MoreData=false, um die Verarbeitung einer Übermittlung abzuschließen. Diese Funktionalität wird "MultiPart Despatch" bezeichnet und ist eine optionale Funktionalität eines Quellsystems.

Insbesondere gelten für die Übermittlungsvariante Publish/Subscribe (Kap. 7.6.1.2) folgende zusätzliche Bedingungen:

- VDV736 empfiehlt den so genannten "Direct Delivery" Mechanismus gemäß Kap. 7.6.2.1 und SIRI Part 2 Kap. 5.2.2 [14]. Das heisst, der Producer stellt Aktualisierungen bereit, sobald sie verfügbar sind, ohne Verzögerungen und DataReady/DataSupply Overhead. Falls dieser Overhead explizit gewünscht wird und dies mit allen Partnern abgesprochen wurde, kann alternativ der so genannte "FetchedDelivery" Mechanismus gemäß Kap. 7.6.2.2 und SIRI Part 2 Kap. 5.2.2 [14] und implementiert werden.
- VDV736 verlangt (wie Standard SIRI ebenfalls) das so genannte "CheckStatus Polling", bei welchem der Consumer periodisch beim Producer nachfragt, ob dieser noch aktiv und funktionsfähig ist. Siehe dazu SIRI Part 2 Kap. 5.4 [14].
- Der "Heartbeat" Mechanismus wird nicht unterstützt.
- Wann immer möglich, soll eine reguläre Aboerneuerung bzw. Aboverlängerung via SubscriptionRenewal erfolgen, welches ab SIRI 2.1 unterstützt wird (siehe Zeile "Aboverlängerung" in **Table 8** oder **Table 9**). Somit kann der Abonnent dem Datenlieferanten mitteilen, dass es sich lediglich um eine Verlängerung der InitialTerminationTime handelt, anstelle eines kompletten Neuaufbaus des Abos mitsamt Initial Load.

7.6.1.1. Request/Response

(siehe SIRI Part 2 Kap. 5.1.2 [14])

Im Request/Response Austauschinteraktionsmuster fragt der Consumer den Provider an, um Daten zu erhalten. Die ServiceRequest-XML Meldung wird als HTTP Request übermittelt und kann wie folgt aussehen:

Table 7 – ServiceRequest Example

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Siri xmlns="http://www.siri.org.uk/siri" version="siri:2.1">
  <ServiceRequest>
    <RequestTimestamp>2021-03-31T15:45:46Z</RequestTimestamp>
    <RequestorRef>ski-ddip-in-sx_test</RequestorRef>
    <SituationExchangeRequest version="siri:2.1">
      <RequestTimestamp>2021-03-31T15:45:46Z</RequestTimestamp>
    </SituationExchangeRequest>
  </ServiceRequest>
</Siri>
```

Der Provider, der den funktionalen Service (hier SIRI-SX) anbietet, versendet im Payload der HTTP-Response (200 OK) unmittelbar eine ServiceDelivery-Meldung mit einem SituationExchangeDelivery. Bei diesem Verfahren gehen HTTP-Requests nur vom Consumer aus.

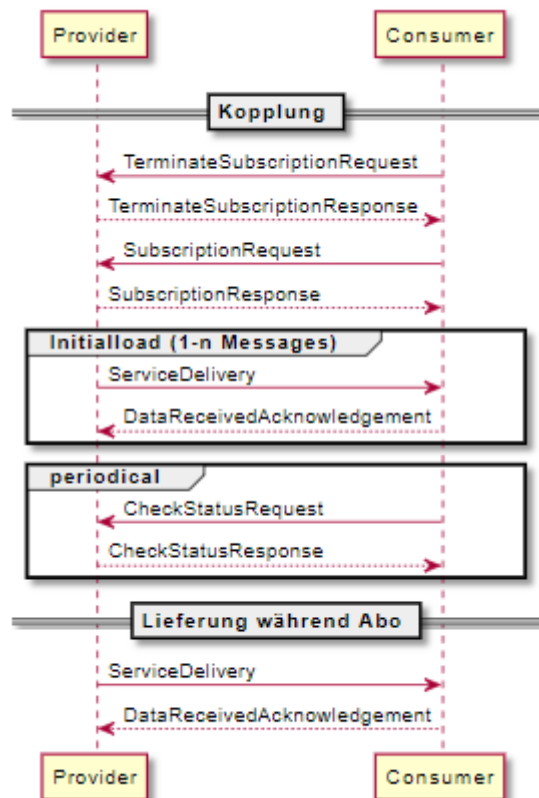
VDV: Die ServiceDelivery-Meldung umfasst jeweils alle aktive PtSituationElemente.

7.6.1.2. Publish/Subscribe

(siehe SIRI Part 2 Kap. 5.1.3 [14])

Das Austauschinteraktionsmuster Publish/Subscribe setzt eine Abostellung voraus. Im Folgenden wird eine typische Aboabfolge für 1:1 Kopplungen und DDS-Kopplungen bei Einsatz von DirectDelivery (siehe Kap. 7.6.2.1) geschildert:

Figure 30 – typische Aboabfolge in einer 1:1 Kopplung



In DDS-Kopplungen wiederum werden 1-2 Kopplungen mit einem System aufgebaut. Je nachdem, ob ein Teilnehmersystem Ereignisse liefern und/oder beziehen will. Eine typische Abfolge variiert je nach Systemumsetzung. Figure 31 illustriert eine mögliche Umsetzungsvariante (Multiplexing).

Figure 31 – typische Abfolge in DDS-Kopplungen



Table 8 – Typische Abfolge eines Abos

Schritt	Verhalten Producer	Verhalten Consumer	Verhalten DDS	Empfehlung
Abotermिनierung (Consumer→Producer)	Quittiert jede Abotermिनierung mittels einer TerminateSubscriptionResponse-Meldung.	<p>Terminiert aktive Abos mittels einer TerminateSubscriptionReques-Meldung.</p> <p>Terminierungen per SubscriptionRef oder mittels des Elements "All" werden unterstützt.</p>	Agiert sowohl als Producer wie auch als Consumer je nach Kopplung.	<p>Vor neuer Abostellung wird empfohlen, aktive Abos vorgängig zu terminieren. Siehe SIRI Part 2 Kap. 7.3.2 TerminateSubscriptionRequest sowie Kap. 7.3.3 TerminateSubscriptionResponse [14].</p> <p>Eine Abotermिनierung wird im Normalfall entweder aufgrund der Zeit der Aboerneuerung ausgelöst oder weil ein Producer anhand einer neuen CheckStatusResponse.ServiceStartedTime auf einen Neustart seines Services hinweist.</p> <p>Die DDS kann eine Abotermिनierung, welche ein Producer über ServiceStartedTime auslöst, an Consumer weitergeben.</p> <p>Die Weitergabe einer Abotermिनierung der DDS an Consumer kann Sinn machen, wenn die DDS als Proxy agiert. VDV-Empfehlung: bei mehreren Producern den Multiplexer Modus zu verwenden. Hier bietet es sich an, dass die DDS den Producer-Ausfall nicht weiterleitet.</p>
Abostellung (Consumer→Producer)	Quittiert das neue Abo mittels einer SubscriptionResponse Meldung.	<p>Stellt ein neues oder zusätzliches Abonnement mittels SubscriptionRequest.</p> <p>Ein Abo wird mittels ParticipantRef und SubscriptionRef identifiziert.</p>	Agiert sowohl als Producer wie auch als Consumer je nach Kopplung.	Tägliche Abos mit einer Vorlaufzeit von z.B. einer Stunde über eine Subscripti-onRequest mit SubscriptionRenewal=true im

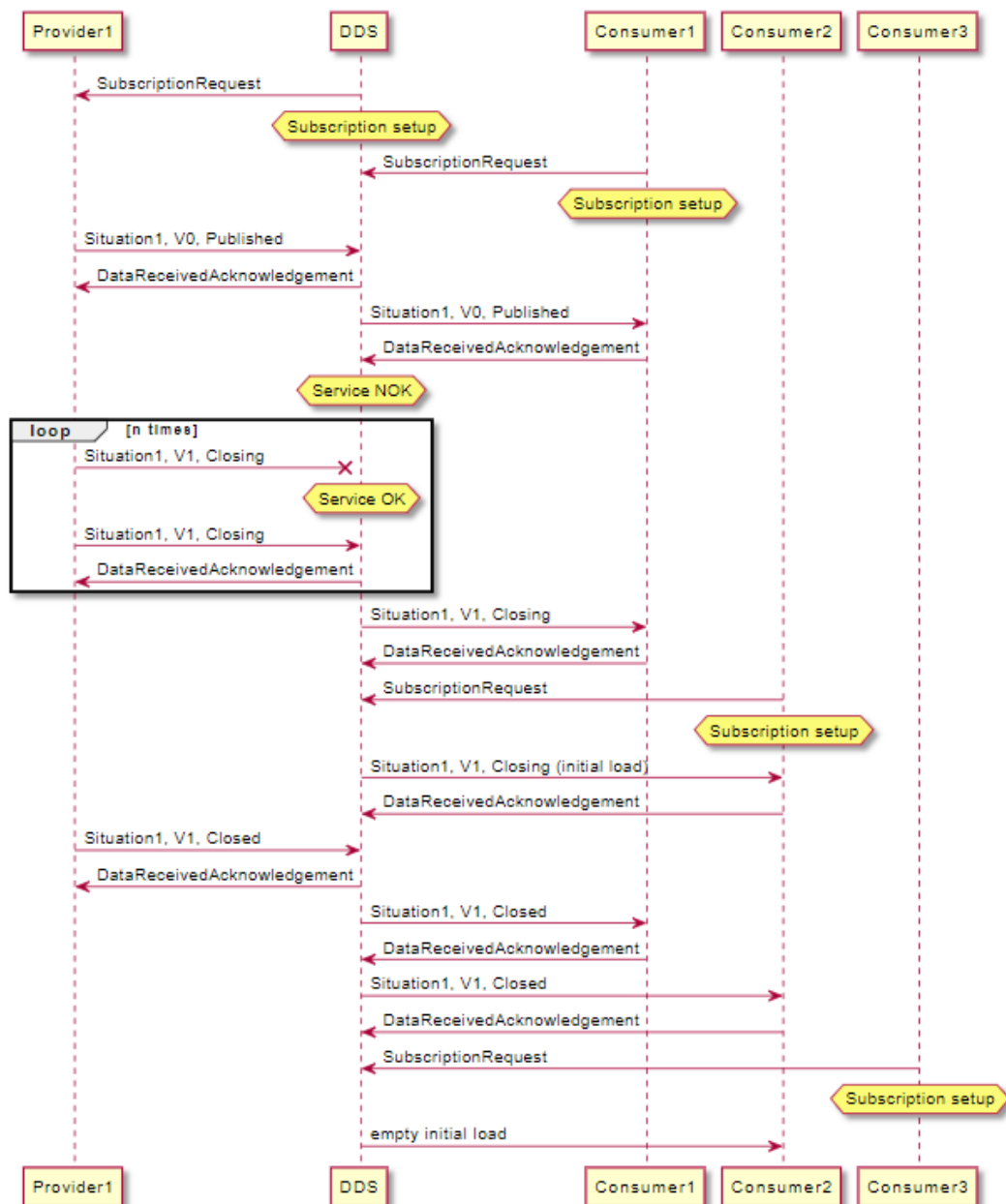
Schritt	Verhalten Producer	Verhalten Consumer	Verhalten DDS	Empfehlung
	Wird in einem SubscriptionRequest eine SubscriptionRef für ein ParticipantRef erneut verwendet, so wird das referenzierte Abo ersetzt.	VDV736 unterstützt in der aktuellen Schriftversion keine Filter. Die Abolauzeit wird mittels InitialTerminationTime gesetzt.	Eine DDS kann im Proxy Modus oder Multiplexing arbeiten. Im Proxy Modus wird eine Producer-DDS-Consumer Kopplung aufgebaut. Im Multiplexing Modus werden Daten von typischerweise mehreren Producern an 1-n Consumer weitergeleitet.	SituationExchangeSubscriptionRequest verlängern. Durch die Verwendung von SubscriptionRenewal ist keine überlappende Abonnieung und kein erneuter Initial Load notwendig. Wird innerhalb 60 Min nach Abostellung keine ServiceDelivery übermittelt, so wird eine Abotermminierung empfohlen. Dies soll inaktive Abos verhindern.
Initialload	Liefert in 1-n ServiceDeliveries alle aktiven Ereignisse sowie Ereignisse mit aktiven Meldungen. Siehe Kap. 5.4.6.2. Der Initial Load kann mittels MoreData in mehreren ServiceDeliveries aufgeteilt werden.	Quittiert jede empfangene ServiceDelivery-Meldung nach Erhalt mittels einer DataReceivedAcknowledgment. Ein Initial Load beginnt beim Erhalt der ersten ServiceDelivery nach Aboaufbau. Das Ende des Initial Loads wird anhand der ersten ServiceDelivery mit MoreData=false interpretiert. Wird kein MoreData=false geliefert, so werden alle Lieferungen eines Producers als Teil des Initial Loads interpretiert.	Markiert vermisste, aktive Ereignisse im Initial Load gemäß Kap. 5.3.8.	Producer liefern nicht quitierte ServiceDeliveries immer wieder bis Quittierung oder Aboabbruch/-ablauf erfolgt. VDV-Empfehlung , dass die Producer nach Aboaufbau stets einen Initial Load schicken. Allfällig ist der Initial Load leer, also eine ServiceDelivery-Meldung ohne PtSituationElements, falls keine aktiven Ereignisse zu liefern sind. Siehe SIRI Part 2 Kap. 6.2.2 ServiceDelivery [14]. Siehe SIRI Part 5 Kap. 7.8 SituationExchangeDelivery [1]. Siehe SIRI Part 2 Kap. 8.1.2 Acknowledging Receipt of Data [14].
Abolauzeit	Liefert per Abo neue und aktualisierte Ereignisse direkt ohne Anfrage.	Quittiert jede empfangene ServiceDelivery-Meldung nach Erhalt mittels einer DataReceivedAcknowledgment.	Siehe 5.3.8.1.	Erkennung eines Systemausfalls wird in Kap. 5.3.8 beschrieben. Siehe SIRI Part 2 Kap. 5.4.2 CheckStatus Polling [14].

Schritt	Verhalten Producer	Verhalten Consumer	Verhalten DDS	Empfehlung
	Antwortet auf CheckStatusRequests mit einer CheckStatusResponse-Meldung. Ist keine Datenlieferung möglich, so wird der Status "false" übermittelt. Nach jedem Neustart wird ein neues ServiceStartedTime geschickt.	Prüft mittels CheckStatusRequest-Meldung die Verfügbarkeit des Producers. Solange Status=true bzw. kein Status übermittelt wird, wird angenommen, dass eine Datenlieferung möglich ist.		Siehe SIRI Part 2 Kap. 5.4.5.1 Detecting a Failure of the Producer [14]. Siehe SIRI Part 2 Kap. 9.5.2 Check-StatusResquest [14]. Siehe SIRI Part 2 Kap. 9.5.3 Check-StatusResponse [14].
Aboablauf	Wird ein Abo nicht rechtzeitig erneuert, so läuft das Abo aus und ServiceDeliveries werden gemäß SubscriptionRequest.InitialTerminationTime eingestellt.	Empfängt nach Aboablauf keine ServiceDeliveries mehr.	DDS leitet keine Information an Consumer weiter, welche Producer aktive Abos haben.	
Aboverlängerung	Mit dem Setzen des ab SIRI 2.1 verfügbaren Elements "SubscriptionRenewal" teilt der Abonnent dem Datenlieferanten in einem SituationExchangeSubscriptionRequest mit, dass es sich lediglich um eine Verlängerung der InitialTerminationTime handelt, anstelle eines kompletten Neuaufbaus des Abos.	Der Datenlieferant muss somit in der nächsten SituationExchangeDelivery nicht wieder alle zu der Subscription passenden SITUATIONs senden, sondern nur jene mit neuem Trigger (z.B. Aktualisierung des Progresses oder Eintritt ins PreviewInterval). Wenn auf Seite Datenlieferant das gleiche Abo vorher nicht vorhanden ist, oder wenn SubscriptionRenewal im SubscriptionRequest fehlt, oder wenn der Client das Element nicht implementiert hat, dann müssen in der ersten ServiceDelivery nach dem SubscriptionRequest alle zum Abo passenden Daten gesendet werden (oder bei Verwendung von MoreData=true ein Teil dieser Daten).		Wann immer möglich, soll die Aboverlängerung via SubscriptionRenewal erfolgen.

Ein Quellsystem erwartet eine Quittierung der ServiceDelivery (Acknowledged Despatch, siehe SIRI Part 2 Kap. 5.5 Recovery Considerations for Direct Delivery) [14]. Übermittelt der Consumer keine Empfangsbestätigung bei einer ServiceDelivery, so entscheidet das Quellsystem über das Error-Handling. Folgende Optionen sind üblich:

- Retry der Übermittlung der ServiceDelivery (siehe Figure 32).
- Eine neue CheckStatusResponse.ServiceStartedTime setzen, um Initial Load dank Abo-Erneuerung zu forcieren.
- Error logging im Quellsystem.

Figure 32 – Retry Variante bei Acknowledged Despatch



7.6.2. Delivery Pattern

7.6.2.1. DirectDelivery

(siehe SIRI Part 2 Kap. 5.2.2 [14])

In diesem Übermittlungsmuster werden SIRI Requests übermittelt, ohne vorgängig zu prüfen, ob neue Daten verarbeitet werden können oder neue Daten vorhanden sind.

Bei Request/Response mit DirectDelivery übermittelt der Consumer ServiceRequests gemäß eigenen Pollingintervallen. U.U. ist der Provider nicht verfügbar oder hat keine neuen Daten zu liefern.

In Publish/Subscribe wiederum übermittelt der Provider neue Daten anhand ServiceDelivery-Meldungen, sobald neue Daten verfügbar sind, ohne die Verfügbarkeit des Consumers vorgängig zu prüfen.

DirectDelivery kann sehr performant sein. Daten werden bei einer ServiceRequest-Anfrage (Request/Response) / bei Änderungen (Publish/Subscribe) sofort übermittelt. Die Robustheit dieses Verfahrens muss durch gutes Error-Handling zwischen den Partnern abgestimmt werden.

7.6.2.2. FetchedDelivery

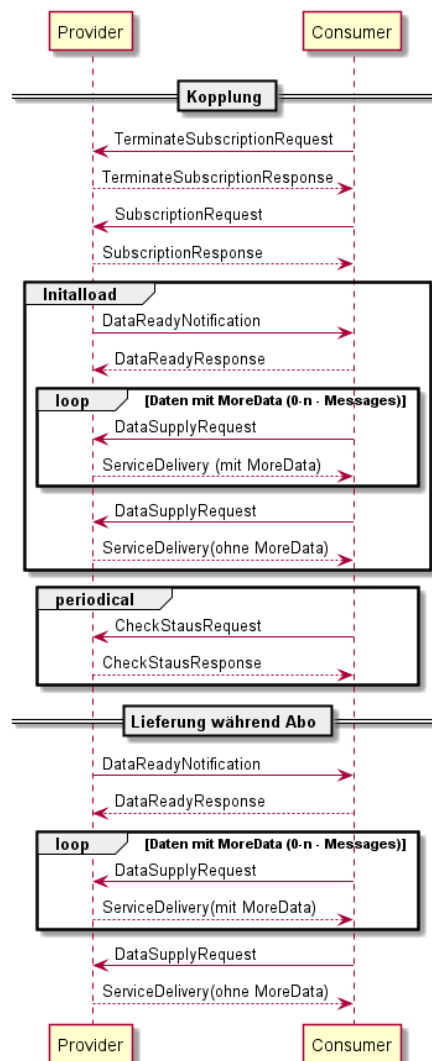
(siehe SIRI Part 2 Kap. 5.2.3 [14])

Dieses Übermittlungsmuster kommt v.a. bei Publish/Subscribe zum Einsatz. Bei FetchedDelivery informiert der Provider den Consumer über neue Daten anhand einer DataReadyNotification. Ist der Consumer verfügbar, so beantwortet er dies mit einer DataReadyResponse.

Danach übermittelt der Consumer eine DataSupplyRequest-Meldung, sobald er Daten empfangen kann. Der Provider beantwortet dann diese Anfrage mit den neuen Daten innerhalb der DataSupplyResponse-Meldung.

Bezüglich der Aboverwaltung und der Handhabung bei einer DDS verhält sich die FetchedDelivery im Wesentlichen entsprechend der DirectDelivery.

Figure 33 – typischer Ablauf bei FetchedDelivery mit Publish/Subscribe



Bei der FetchedDelivery sollte der Provider zusätzlich das Feld "DataReady" im CheckStatus-Response auf "true" setzen, wenn Daten vorliegen. Dadurch wird als Fallback ein Weiterlaufen der Datenübermittlung gewährleistet, auch wenn eine DataReadyNotification einmal verlorengehen sollte. Außerdem könnte auf diese Weise bei Übermittlung der Antworten in den HTTP-Responses auch die Datenübermittlung geschehen, wenn der Consumer vom Provider aus nicht erreichbar ist. Der Consumer würde dann über die CheckStatus-Anfragen pollen, und ggf. per DataSupplyRequest die Daten abrufen.

Zum Überprüfen des Vorliegens neuer Daten und zum Bedienen der Datenabfragen bezüglich neuer Daten kann der Provider folgendermaßen vorgehen:

Er merkt sich zu jedem Ereignis (eigene SituationNumber) den zuletzt übermittelten Status. Gibt es einen Status, zu der noch kein PtSituationElement übermittelt wurde, wird ein DataReady übermittelt und in CheckStatus-Antworten DataReady als true übermittelt. Bei einem Abruf der Daten werden dann alle aktuellen Ereignis-Status übermittelt, die nicht schon übermittelt wurde. Ähnlich kann auch bei der DirektDelivery vorgegangen werden, um eine nicht sofort mögliche Auslieferung handhaben zu können.

Bei einem Neuaufsetzen / Systemstart ist das Verhalten entsprechend dem bei der DirectDelivery:

Ein neu gestarteter/initialisierter Consumer sollte erst alle eventuell noch vorhanden alten Abos beim Provider löschen und dann die Abos neu einrichten. Ein neu gestarteter/initialisierter Provider sollte seine neue ServiceStartedTime in den CheckStausResponse übermitteln.

Ist ein Consumer aus Sicht des Providers ausgefallen, etwa weil er keine CheckStatus-Anfragen mehr übermittelt, so hat der Provider zwei Möglichkeiten:

1. Er behält den aktuellen Status bei.
Wenn der Consumer sich dann wieder mit CheckStatus-Anfragen ohne Abo-Einrichtung meldet, kann auf dem alten Stand weitergearbeitet werden, ansonsten wird der Consumer seine alten Abos löschen und dann wieder neu einrichten (genaugenommen bräuchte der Provider hier gar nicht den Ausfall explizit detektieren).
2. Er löscht intern die Abos und übermittelt dem Consumer bei einer neuen CheckStatus-Anfrage seinen neue ServiceStartedTime.

Ist ein Provider aus Sicht des Consumers ausgefallen, etwa weil er CheckStatus-Anfragen nicht mehr beantwortet, so hat der Consumer zwei Möglichkeiten:

1. Er behält den aktuellen Status bei.
Wenn der Provider dann wieder korrekt erreichbar ist und keine neue ServiceStartedTime liefert, kann auf dem alten Stand weitergearbeitet werden. Liefert der Provider eine neue ServiceStartedTime, so werden die Abos entsprechend Bei Default open oder ohne Angabe wird nichts an Endkanäle publiziert und neu initialisiert.
2. Er löscht die Abos intern und reinitialisiert in jedem Fall wieder seine Abos, wenn der Provider wieder korrekt erreichbar ist.

Nachfolgend der typische Ablauf mit FetchedDelivery

Table 9 – Typische Abfolge eines Abos bei FetchedDelivery

Schritt	Verhalten Producer	Verhalten Consumer	Verhalten DDS	Empfehlung
Aboterminierung (Consumer→Producer)	Quittiert jede Aboterminierung mittels einer TerminateSubscriptionResponse-Meldung.	Terminiert aktive Abos mittels einer TerminateSubscriptionRequest-Meldung. Terminierungen per SubscriptionRef oder mittels des Elements "All" werden unterstützt.	Agiert sowohl als Producer wie auch als Consumer je nach Kopplung.	<p>Vor neuer Abostellung wird empfohlen, aktive Abos vorgängig zu terminieren. Siehe SIRI Part 2 Kap. 7.3.2 TerminateSubscriptionRequest sowie Kap. 7.3.3 TerminateSubscriptionResponse [14].</p> <p>Eine Aboterminierung wird im Normalfall entweder aufgrund der Zeit der Aboerneuerung ausgelöst oder weil ein Producer anhand einer neuen CheckStatusResponse.ServiceStarted-Time auf einen Neustart seines Services hinweist.</p> <p>Die DDS kann eine Aboterminierung, welche ein Producer über ServiceStartedTime auslöst, an Consumer weitergeben. Die Weitergabe einer Aboterminierung der DDS an Consumer kann Sinn machen, wenn die DDS als Proxy agiert. VDV-Empfehlung: bei mehreren Producern den Multiplexer Modus zu verwenden. Hier bietet es sich an, dass die DDS den Producer-Ausfall nicht weiterleitet.</p>
Abostellung (Consumer→Producer)	Quittiert das neue Abo mittels einer Subscription-Response Meldung.	Stellt ein neues oder zusätzliches Abonnement mittels SubscriptionRequest. Ein Abo wird mittels ParticipantRef und SubscriptionRef identifiziert.	Agiert sowohl als Producer wie auch als Consumer je nach Kopplung.	<p>Tägliche Abos mit einer Vorlaufzeit von z.B. einer Stunde über eine SubscriptionRequest mit SubscriptionRenewal= true im SituationExchangeSubscriptionRequest verlängern. Durch die Verwendung von</p>

Schritt	Verhalten Producer	Verhalten Consumer	Verhalten DDS	Empfehlung
	<p>Wird in einem SubscriptionRequest eine SubscriptionRef für ein ParticipantRef erneut verwendet, so wird das referenzierte Abo ersetzt.</p>	<p>VDV736 unterstützt in der aktuellen Schriftversion keine Filter.</p> <p>Abolauzeit wird mittels InitialTerminationTime gesetzt.</p>	<p>Eine DDS kann im Proxy Modus oder Multiplexing arbeiten. Im Proxy Modus wird eine Producer-DDS-Consumer Kopplung aufgebaut. Im Multiplexing Modus werden Daten von typischerweise mehreren Producern an 1-n Consumer weitergeleitet.</p>	<p>SubscriptionRenewal ist keine überlappende Abonnement und kein erneuter Initial Load notwendig.</p> <p>Wird innerhalb 60 Min nach Abostellung keine ServiceDelivery übermittelt, so wird eine Abotermिनierung empfohlen. Dies soll inaktive Abos verhindern.</p>
Initialload	<p>Liefert in 1-n ServiceDeliveries alle aktiven Ereignisse sowie Ereignisse mit aktiven Meldungen. Siehe Kap. 5.4.6.2.</p> <p>Der Initial Load kann mittels MoreData in mehreren ServiceDeliveries aufgeteilt werden.</p>	<p>Quittiert jede empfangene ServiceDelivery Meldung nach Erhalt mittels einer DataReceivedAcknowledgment.</p> <p>Ein Initial Load beginnt beim Erhalt der ersten ServiceDelivery nach Aboaufbau. Das Ende des Initial Loads wird anhand der ersten ServiceDelivery mit MoreData=false interpretiert. Wird kein MoreData=false geliefert, so werden alle Lieferungen eines Producers als Teil des Initial Loads interpretiert.</p>	<p>Markiert vermisste, aktive Ereignisse im Initial Load gemäß 5.3.8.</p>	<p>Producer liefern nicht quittierte ServiceDeliveries immer wieder bis Quittierung oder Aboabbruch/-ablauf erfolgt.</p> <p>VDV-Empfehlung, dass die Producer nach initialem Aboaufbau einen Initial Load schicken. Allfällig ist der Initial Load leer, also eine ServiceDelivery Meldung ohne PtSituationElements, falls keine aktiven Ereignisse zu liefern sind.</p> <p>Siehe SIRI Part 2 Kap. 6.2.2 ServiceDelivery [14].</p>

Schritt	Verhalten Producer	Verhalten Consumer	Verhalten DDS	Empfehlung
				Siehe SIRI Part 5 Kap. 7.8 SituationExchangeDelivery [1]. Siehe SIRI Part 2 Kap. 8.1.2 Acknowledging Receipt of Data [14].
Abolaufzeit	Liegen neue Daten für den Consumer vor, werden DataReadyNotifications übermittelt und CheckStatusRequests mit einer CheckStatusResponse beantwortet, in der DataReady=true ist. Beantwortet DataSupplyRequests mit ServiceDeliverys, welche die neuen/geänderten Ereignisse enthalten. Antwortet auf CheckStatusRequests mit einer CheckStatusResponse Meldung. Ist keine Datenlieferung möglich, so wird der Status "false" übermittelt. Nach jedem Neustart wird ein neues ServiceStarted-Time geschickt.	Ruft bei empfangenen DataReadyNotifications die Daten mittels DataSupplyRequest ab. Prüft mittels CheckStatusRequest-Meldung die Verfügbarkeit des Producers. Solange Status=true bzw. kein Status übermittelt wird, wird angenommen, dass eine Datenlieferung möglich ist.	Siehe Kap. 5.3.8.1.	Erkennung eines Systemausfalls wird in Kap. 5.3.8 beschrieben. Siehe SIRI Part 2 Kap. 5.4.2 CheckStatus Polling [14]. Siehe SIRI Part 2 Kap. 5.4.5.1 Detecting a Failure of the Producer [14]. Siehe SIRI Part 2 Kap. 9.5.2 CheckStatusRequest [14]. Siehe SIRI Part 2 Kap. 9.5.3 CheckStatusResponse [14].
Aboablauf	Wird ein Abo nicht rechtzeitig erneuert, so läuft das Abo aus und ServiceDeliveries werden gemäß SubscriptionRequest.InitialTerminationTime eingestellt.	Empfängt nach Aboablauf keine ServiceDeliveries mehr.	DDS leitet keine Information an Consumer weiter, welche Producer aktive Abos haben.	
Aboverlängerung	Mit dem Setzen des ab SIRI 2.1 verfügbaren Elements "SubscriptionRenewal" teilt der Abonnent dem Datenlieferanten in einem SituationExchangeSubscriptionRequest mit, dass es sich lediglich um eine Verlängerung der InitialTerminationTime handelt, anstelle eines kompletten Neuaufbaus des Abos.	Der Datenlieferant muss somit in der nächsten SituationExchangeDelivery nicht wieder alle zu der Subscription passenden SITUATIONs senden, sondern nur jene mit neuem Trigger (z.B. Aktualisierung des Progresses oder Eintritt ins PreviewInterval). Wenn auf		Wann immer möglich, soll die Aboverlängerung via SubscriptionRenewal erfolgen.

Schritt	Verhalten Producer	Verhalten Consumer	Verhalten DDS	Empfehlung
		Seite Datenlieferant das gleiche Abo vorher nicht vorhanden ist, oder wenn dieses Element im SubscriptionRequest fehlt, oder wenn der Client das Element nicht implementiert hat, dann müssen in der ersten ServiceDelivery nach dem SubscriptionRequest alle zum Abo passenden Daten gesendet werden (oder bei Verwendung von MoreData=true ein Teil dieser Daten).		

Das Übermittlungsmuster FetchedDelivery bedarf mehr Producer-Consumer-Interaktionen. U.U. muss ein Provider Daten zurückbehalten, bis der Consumer bereit ist, Daten zu empfangen.

7.6.3. SituationExchangeRequest Definition

Das Element ***SituationExchangeRequest*** (Table 10) kann sowohl für eine direkte Anforderung als auch für ein Abonnement verwendet werden. Bei Verwendung für ein Abonnement gelten zusätzliche Parameter für Abonnementrichtlinien gemäß den vorangehenden Kapiteln.

Table 10 – SituationExchangeRequest Element
\siri_situationExchange_service.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

SituationExchangeRequest Request for information about facilities status			Verwendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
Attributes	version	0:1	Must	→VersionString (xsd:NMTOKEN)	Version Identifier of Stop Monitoring Service, e.g. "1.0c".	Schnittstellenversion. VDV: Kennzeichen für die dazugehörige XSD-Version, welche unter https://www.vdv.de/i-d-s-downloads.aspx zu finden ist. Es muss eine Kennung angegeben werden. Wird die VDV736 Schriftversion 1.1 unterstützt, muss hier, wie im Vorwort erläutert, die CEN SIRI Version "2.1" angegeben werden. Die VDV736 Schriftversion 1.0 entspricht hingegen der CEN SIRI Version "2.0". Es wird dringend empfohlen, die Schnittstellenversion auch außerhalb des XML-Payloads auf Ebene HTTP-Anwendungsschicht vorauszusetzen. <u>Üblicherweise</u> wird die Version in der Service-URL (z.B. https://vdv736/api/v1.1/ ... bzw. https://siri-sx/api/v2.1/ ...) oder in einem "Accept" Header vorausgesetzt.
Timestamp	RequestTimestamp	1:1	Orig	xsd:dateTime	See SIRI Part 2 Common properties of SIRI Functional Service Requests.	Request-Zeitstempel
ContextualisedRequestEndpointGroup	MessageIdentifier	0:1	Not	→MessageQualifierStructure		
TemporalSubscriptionGroup	PreviewInterval	0:1	Not	→PositiveDurationType	Forward duration for which SITUATIONS should be included, that is, only SITUATIONS that starts before the end of this window time will be included. Normally used for subscriptions to keep a sliding window of interest.	

	StartTime	0:1	Not	xsd:dateTime	Initial start time for PreviewInterval. If absent, then current time is assumed. Shall be within data Horizon. Only SITUATIONS or updates created after this time will be sent. This enables a restart without resending everything.	
Temporal-ContentFilterGroup	ValidityPeriod	0:1	Not	→ClosedTimestampRangeStructure	Temporal range for incidents to be included all current incidents will be included (since SIRI 2.0).	
	StartTime	1:1	Not	xsd:dateTime	Start time for incidents. Incidents with a start time after this time will be included.	
	EndTime	0:1	Not	xsd:dateTime	End time for incidents. Incidents with an end time before this time, or no end time this time will be included	
	EndTime-Precision	0:1	Not	Enum: day hour second millisecond	Precision with which to interpret the inclusive end time. Default is to the second (since SIRI 2.0).	
	IncludeOnlyIfInPublicationWindow	0:1	Not	xsd:boolean	SITUATIONS should only be included if they are live and within their PublicationWindow. Within the specified ValidityPeriod or PreviewInterval. Otherwise, all incidents will be returned, i.e. including those not in their window. Default is false.	
AffectedModeGroup			Not	Group	The MODE group elements. See chapt. 7.8.5.10.14.	
	VehicleMode	0:1	Not	→VehicleModesOfTransportEnumeration	Vehicle mode – TPEG ModeType pt1. See chapt. 7.8.5.10.15.2 and Annex EE.17.	
	PtNetwork-ModeChoice-Group	0:1	Not	Group	See corresponding part of 7.8.5.10.14	
	AccessMode	0:1	Not	→AccessModesEnumeration	See chapt. 7.8.5.10.15.3	
Situation-ClassifierFilterGroup	Severity	0:1	Not	+Enum	Severity filter value to apply; only SITUATIONS with a severity greater than or equal to the specified value will be returned. See chapt. E.5.1. Default is all.	

	Scope	0:*	Not	Enum: general operator network route line place stopPlace stopPlaceComponent stopPoint vehicleJourney datedVehicleJourney connectionLink interchange allPT road unknown publicTransportService area	Include only incidents with the specified scope. If not specified include all types of incidents (Documentation added SIRI 2.0).	
	Predictability	0:1	Not	Enum: planned unplanned all	Whether just planned, unplanned or both SITUATIONs will be returned.	
	Keywords	0:1	Not	xsd:NMTOKENS	Any arbitrary filter keywords to use. Only incidents containing these words in their texts will be returned.	
Groups	SituationStatusFilter-Group	0:1	Not	Group	Filter the results to include only SITUATIONs relating to the Status filter elements. See chapt. 7.6.4.	
	SituationNetworkFilter-Group	0:1	Not	Group	Filter the results to include only SITUATIONs relating to the NETWORK filter elements. See chapt. 7.6.5.	
	SituationStopPlaceFilter-Group	0:1	Not	Group	Filter the results to include only SITUATIONs for the given STOP PLACE filter elements. See chapt. 7.6.6.	
	SituationJourneyFilter-Group	0:1	Not	Group	Filter the results to include only SITUATIONs relating to the given VEHICLE JOURNEY filter elements. See chapt. 7.6.7.	
	SituationPlaceFilter-Group	0:1	Not	Group	Filter the results to include only SITUATIONs relating to the given Place filter elements. See chapt. 7.6.8.	

	SituationRoadFilter	0:1	Not	+Structure	Filter the results to include only SITUATIONs relating to the given Road filter elements. See chapt. 7.6.9.	
	AccessibilityNeedFilter	0:*	Not	+Structure	Filter the results to include only SITUATIONs marked as affecting these needs. See chapt. 7.6.10.	
Request Policy	Language	0:1	Not	xsd:language	Preferred language in which to return text values. Optional SIRI capability: NationalLanguage. <i>Default: en</i>	Bevorzugte Sprache, in der Textwerte zurückgegeben werden sollen.
	IncludeTranslations	0:1	Not	xsd:boolean	Whether additional translations of text names are to be included in elements. If false, then only one element should be returned. Default is false. Where multiple values are returned. The first element returned, will be used as the default value (since SIRI 2.0).	
	MaximumNumberOfSituationElements	0:1	Orig *)	xsd:positiveInteger	The maximum number of SituationElements to includes in a given delivery. The n most recent events within the look-ahead window are included.	VDV: Maximale Anzahl von PtSituationElementen, die in einer Meldung geliefert werden dürfen. Liegen weitere PtSituationElemente vor, wird dies mit MoreData signalisiert. Die weiteren PtSituationElemente werden in weiteren Meldungen gesendet. *) <ul style="list-style-type: none"> Gemäß CEN werden höchstens die n neusten PtSituationElemente in einer einzigen Meldung verschickt. Gemäß VDV werden hingegen alle für eine Lieferung relevante PtSituationElemente in mehrere Service-Deliveries mit jeweils höchstens n PtSituationElementen aufgeteilt, wenn die Anzahl relevanter PtSituationElemente grösser ist als MaximumNumberOfSituationElements.
any	Extensions	0:1	Orig	any	Placeholder for user extensions.	Platzhalter für projektspezifische Erweiterungen.

7.6.4. SituationStatusFilterGroup Definition (VDV: nicht verwendet)

Die SituationStatusFilterGroup (**Table 11**) kann sowohl für eine direkte Anforderung als auch für ein Abonnement verwendet werden. Sie gibt alle möglichen Statusfilterparameter an. Die Werte werden "**logisch UND**"-verknüpft.

VDV: In der hiermit spezifizierten VDV-Version wird die SituationStatusFilterGroup nicht verwendet, d.h., es besteht für das anfragende System keine Filtermöglichkeit – Konsequenz: Was z. B. in eine DDS eingeliefert wird, wird auch weitergegeben. SIRI gibt bei fehlendem Progress-Filter folgende Werte vor: open, published, closing und closed (siehe **Table 11**, Element "Progress"). Deshalb werden als Progress-Werte (**Table E5**) nur diese 4 Werte geliefert.

Table 11 – SituationStatusFilterGroup Elements
siri_situationExchange_service.xsd und \siri_model\siri_situation.xsd

7.6.5. SituationNetworkFilterGroup Definition

Die SituationNetworkFilterGroup (**Table 12**) kann sowohl für eine direkte Anforderung als auch für ein Abonnement verwendet werden. Sie gibt alle NET-WORK-Filterparameter an. Die Werte werden **"logisch UND"-verknüpft**.

Table 12 – SituationNetworkFilterGroup Elemente
siri_situationExchange_service.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

SituationNetworkFilterGroup			Verwendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
SituationNetworkFilterGroup	OperatorRef	0:1	Orig	→OrganisationRef-Structure, OperatorCode (xsd:NMTOKEN)	Filter the results to include only SITUATIONS relating to the Operator.	Filtert so, dass nur Störungssituationen geliefert werden, die den angegebenen Betreiber enthalten. Wenn nichts angegeben ist, wird alles geliefert.
	OperationalUnitRef	0:*	Not	→OperationalUnitCode	Filter the results to include only SITUATIONS relating to the Operational Unit.	
	NetworkRef	0:1	Not	→NetworkCode	Filter the results to include only SITUATIONS relating to the Operational Unit.	
		0:*	Not	choice	Filter the results to include only SITUATIONS along the given LINES	

a	LineRef	0:*	Not	→LineCode (xsd:NMTOKEN)	Filter the results to include only results for the given LINE. If no LineRef is specified as a subscription filter, this implicitly implies transmission of data for all LINES in the AVMS.	
b	Lines	0:1	Not	sequence		
	LineDirection	1:*	Not	+Structure	Filter the results to include only SITUATIONS along the given LINE directions. See chapt. 7.6.5.1.	
	StopPointRef	0:*	Not	→StopPointCode (xsd:NMTOKEN)	Filter the results to include only SITUATIONS relating to the STOP POINTs	
	ConnectionLinkRef	0:*	Not	→Connec- tionLinkCodeType	Filter the results to include only SITUATIONS relating to the given Connection Link	
	FacilityRef	0:*	Not	→FacilityCodeType	Filter the results to include only SITUATIONS relating to the specific facilities.	

7.6.5.1. LineDirection Element (ab SIRI 2.0) (VDV: nicht verwendet)

Mit dem LineDirection Element (**Table 13**) kann die Anforderung auf bestimmte Linien in einer bestimmten Richtung beschränkt werden.

Table 13 – LineDirection Element
siri_model\siri_reference.xsd

7.6.6. SituationStopPlaceFilterGroup Definition (VDV: nicht verwendet)

Die SituationStopPlaceFilterGroup (**Table 14**) kann sowohl für eine direkte Anforderung als auch für ein Abonnement verwendet werden. Sie gibt alle StopPlace-Filterparameter an. Die Werte werden "**logisch UND**"-verknüpft.

Table 14 – SituationStopPlaceFilterGroup Elements

\siri_situationExchange_service.xsd

7.6.7. SituationJourneyFilterGroup Definition (VDV: nicht verwendet)

Die SituationJourneyFilterGroup (**Table 15**) kann sowohl für eine direkte Anforderung als auch für ein Abonnement verwendet werden. Sie gibt die Parameter für die Fahrtfilterung an. Die Werte werden **"logisch UND"-verknüpft**.

Table 15 – SituationJourneyFilterGroup Elements

\siri_situationExchange_service.xsd

7.6.8. SituationPlaceFilterGroup Definition (VDV: nicht verwendet)

Die SituationPlaceFilterGroup (**Table 16**) kann sowohl in einer direkten Anforderung als auch für ein Abonnement verwendet werden. Sie gibt verschiedene Parameter für die Ortsfilterung an. Die Werte werden **"logisch UND"-verknüpft. Wenn mehr als ein Filter angegeben ist, werden sie gemeinsam ODER-verknüpft**.

Table 16 – SituationPlaceFilterGroup Elements

\siri_situationExchange_service.xsd

7.6.9. SituationRoadFilter Definition (VDV: nicht verwendet)

Der SituationRoadFilter (**Table 17**) kann sowohl für eine direkte Anforderung als auch für ein Abonnement verwendet werden. Er gibt die Parameter für die Straßenfilterung an. Die Werte werden **"logisch UND"-verknüpft. Wenn mehr als ein Filter angegeben ist, werden sie gemeinsam ODER-verknüpft**.

Table 17 – SituationRoadFilter Elements

\siri_situationExchange_service.xsd

7.6.10. AccessibilityNeedFilter Element (VDV: nicht verwendet)

Der AccessibilityNeedFilter (**Table 18**) kann sowohl für eine direkte Anforderung als auch für ein Abonnement verwendet werden. Er gibt alle Parameter für die Filterung bezüglich Barrierefreiheit an. Die Werte werden "logisch ODER"-verknüpft.

Table 18 – AccessibilityNeedFilter Elements

\siri_situationExchange_service.xsd

7.6.10.1. UserNeed Element (VDV: nicht verwendet)

Das UserNeed Element (**Table 19**) filtert die Ergebnisse so, dass nur Ereignisse eingeschlossen werden, die als solche Auswirkungen bezüglich der angegebenen Benutzeranforderungen haben. Die Benutzerbedürfnisse können ein Ausschluss- / Einschlussflag enthalten.

Table 19 – UserNeed Element

\acsb\acsb_passengerMobility.xsd

7.6.11. SituationExchangeRequest Beispiel (siehe SIRI-SX)

Hier ist in der SIRI-SX-Schrift ein konkretes Beispiel dargestellt.

7.7. SituationExchangeSubscriptionRequest

7.7.1. SituationExchangeSubscriptionRequest Definition

Der SituationExchangeSubscriptionRequest (**Table 20**) fordert die asynchrone Übermittlung der im SituationExchangeRequest geforderten Information an. Die Parameter "SituationExchangeSubscriptionRequestPolicy" steuern die Verarbeitung des Abonnements.

Table 20 – SituationExchangeSubscriptionRequest Parameters
 \siri_situationExchange_service.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

SituationExchangeSubscriptionRequest Request for a subscription to the Situation Exchange Service			Verwendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
SubscriptionIdentityGroup	SubscriberRef	0:1	Orig	→ParticipantRefStructure, ParticipantCodeType (xsd:NMTOKEN)	See SIRI Part 2 Common SubscriptionRequest parameters.	Verfallszeitstempel des Abos.
	SubscriptionIdentifier	1:1	Orig	→SubscriptionQualifierStructure		
Lease	InitialTerminationTime	1:1	Orig	xsd:dateTIme		
Request	SituationExchangeRequest	1:1	Orig	+Structure	See chapt. 7.6.3.	
Situation ExchangeSubscriptionPolicy	IncrementalUpdates	0:1	Must	xsd:boolean	<p>Whether the producer should only provide updates to the last data returned, i.e. additions, modifications and deletions, or always return the complete set of current data. Default is false i.e. once the initial transmission has been made, each subscription response will contain all PtSituationElements matching criteria as specified in this request.</p> <p>If true, return only modified PtSituationElements.</p> <p>Optional SIRI capability: IncrementalUpdates</p>	<p>VDV: Es werden nur IncrementalUpdates verwendet (d. h. der Standard-Wert muss true sein). Ein PtSituationElement wird zwar immer vollständig geliefert. Wenn aber mehrere Ereignisse vorliegen, wird nur für jenes Ereignis ein PtSituationElement geliefert, bei denen sich etwas geändert hat.</p>

7.7.2. SituationExchangeSubscriptionRequest Beispiel (siehe SIRI-SX)

Hier ist in der SIRI-SX-Schrift ein konkretes Beispiel dargestellt.

7.8. SituationExchangeDelivery Element

Das SituationExchangeDelivery Element gibt die den Filterkriterien entsprechenden Ereignisse und deren Beschreibung zurück.

7.8.1. ServiceDelivery mittels SituationExchangeDelivery

Ein oder mehrere SituationExchangeDelivery Elemente (**Table 21**) können als Teil einer SIRI-ServiceDelivery mit einem gemeinsamen ResponseTimestamp zurückgegeben werden.

Table 21 – ServiceDelivery Element

\siri.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

ServiceDelivery			Kardi- nalität	Verwen- dung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
HEADER	:::		1:1	Orig		See SIRI Part 1 ServiceDelivery.	Siehe SIRI Part 1 ServiceDelivery.
SiriServiceDeliv- eryGroup			1:1		choice		
	a	IncludedSituationEx- changeDelivery	0:*	Not	→SituationExchan- geDeliveryStructure	Delivery of Situation Exchange Service in- cluded as supplement to main functional service delivery. See chapt. 7.8.2.	Bereitstellung des SituationExchangeService als Ergänzung zur Bereitstellung vom funkti- onalen ServiceDelivery. Siehe Kap. 7.8.2.
	b	SituationExchangeDe- livery	1:1	Orig *)	+Structure	See chapt. 7.8.2 SituationExchangeDelivery element.	SituationExchangeDelivery Element. Siehe Kap. 7.8.2. VDV: Nur SIRI-SX-Meldungen *) <ul style="list-style-type: none">Gemäß CEN sind 1 oder mehrere Situa- tionExchangeDeliveries pro SIRI-Service- Delivery erlaubt.Gemäß VDV hingegen ist genau 1 Situa- tionExchangeDelivery erlaubt.

7.8.2. SituationExchangeDelivery Element

Ein SituationExchangeDelivery Element (**Table 22**) besteht aus keinem, einem oder mehreren Elementen, die jeweils ein Ereignis oder eine Aktualisierung eines Ereignisses darstellen. Mit dem PtSituationContext könnten Werte deklariert werden, die allen Ereignissen gemeinsam sind, z. B. das Liniennetz.

Table 22 – SituationExchangeDelivery Element
\siri_situationExchange_service.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

SituationExchangeDelivery Delivery of Situation Exchange Service included as supplement to main functional service delivery			Verwendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV	
Attributes	version	0:1	Must	→VersionString (xsd:NMTOKEN)	Version Identifier of SituationExchange Service. Fixed, e.g. "1.1a".	Versionskennung des SituationExchange-Service. VDV: Kennzeichen für die dazugehörige XSD-Version, welche unter https://www.vdv.de/i-d-s-downloads.aspx zu finden ist. Es muss eine Kennung angegeben werden. Siehe auch die Empfehlung im gleichnamigen Element in Table 10 .	
HEADER	:::	1:1	Orig	→ServiceDelivery	See SIRI Part 2, chapt. ServiceDelivery.	Siehe SIRI Part 2, Kap. ServiceDelivery [14].	
SituationExchangePayload-Group	PtSituationContext		0:1	Not	+Structure	Describes values that are common to all SITUATIONS in the delivery. See chapt. 7.8.3.	Mit dem PtSituationContext können Standard-Werte deklariert werden, die allen Ereignissen gemeinsam sind, z. B. das Linienetz. Kann optional verwendet werden, um die Dateigröße zu reduzieren. Siehe Kap. 7.8.3.
	Situations		0:1	Orig	+Structure	See next rows.	Siehe nächste Zeilen.
		PtSituationElement	0:*	Orig	+Structure	Describes a public transport SITUATION. See chapt. 7.8.5.	Beschreibt ein den öffentlichen Verkehr betreffendes Ereignis. Siehe Kap. 7.8.5.
		RoadSituationElement	0:*	Not	+Structure	Describes a road SITUATION. See chapt. 7.8.6.	Beschreibt ein den Individualverkehr betreffendes Ereignis. Siehe Kap. 7.8.6.

any	Extensions	0:1	Orig	any	Placeholder for user extensions.	Platzhalter für projektspezifische Erweiterungen.
-----	------------	-----	------	-----	----------------------------------	---

7.8.3. PtSituationContext Element (VDV: nicht verwendet)

Der PtSituationContext (**Table 23**) kann optional verwendet werden, um Standardwerte zu deklarieren, die allen Ereignissen innerhalb der SituationDelivery gemeinsam sind, z. B. Teilnehmer (Participant), Liniennetz und allgemeine PublishingActions.

Table 23 – PtSituationContext Elements
\\siri_situationExchange_service.xsd

7.8.4. Network Element (VDV: nicht verwendet)

Das Netzwerk (**Table 24**) kann optional verwendet werden, um Netzwerkwerte zu deklarieren, die allen Ereignissen innerhalb der SituationDelivery gemeinsam sind. Es handelt sich mit anderen Worten um Voreinstellungen.

Table 24 – Network Elements
\\siri_model\\siri_situationAffects.xsd

7.8.5. PtSituationElement

7.8.5.1. Allgemeines

Im SIRI-SX-Modell bildet das PtSituationElement (siehe **Table 25**) den Hauptcontainer für alle Inhalte einer den ÖV betreffenden Störung und bündelt alle entsprechenden Unterelemente: BaseSituationElement oder UpdateSituationElement, SituationStatus, PtSituationBody, TemporalGroup und ClassifierGroup. Siehe Figure 13.

Table 25 – PtSituationElement Element

\siri_model\siri_situation.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

PtSituationElement Description of an individual PT SITUATION			Verwendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
Log	CreationTime	1:1	Orig	xsd:dateTime	Time of creation of SITUATION	Zeit der Ersterfassung des PtSituationElements mit dieser SituationNumber. Diese Zeit bleibt konstant über den Ereignisverlauf.
Situation-SharedIdentityGroup		1:1	Orig	Group	Elements Reference to a SITUATION or an update to a SITUATION. ParticipantRef is optional and may be supplied from context. See next rows.	Gruppe für die Referenz auf ein PtSituationElement oder eine Aktualisierung.
	Situation-BaseldentityGroup	1:1	Orig	Group	Type for reference to a SITUATION or an update to a SITUATION. ParticipantRef is optional and may be supplied from context.	Eine Gruppierung von Elementen (z.B. einer Versionsnummer), welche ergänzend zu der SituationNumber dazu dienen, ein PtSituationElement eindeutig zu identifizieren.
	CountryRef	0:1	Must	→CountryCodeType	Country code of Participant	IANA Ländercode des Quellsystems, welches dieses PtSituationElement erzeugt hat. VDV: Konstant über den Ereignisverlauf.
	ParticipantRef	0:1	Must	→ParticipantRefStructure, ParticipantCodeType (xsd:NMTOKEN)	Identifier of participant system that creates SITUATION. See SIRI Part 2. Unique within Country	Referenz auf das Teilnehmersystem, welches das PtSituationElement erzeugt hat. Siehe SIRI Part 2 [14]. Eindeutig innerhalb des Landes. VDV: Konstant über den Ereignisverlauf.

	Situation-Number	1:1	Orig	→EntryQualifierStructure (xsd:anyURI)	Unique Identifier of SITUATION within Participant.	<p>ID des PtSituationElements, mit welcher die SITUATION eindeutig und durchgehend identifiziert werden kann.</p> <p>VDV: Ein PtSituationElement wird durch CountryRef+ParticipantRef+SituationNumber(+UpdateCountryRef+UpdateParticipantRef)+Version eindeutig identifiziert.</p> <p>Die SituationNumber</p> <ul style="list-style-type: none"> - kann beispielsweise anhand UUIDs aufgebaut werden. - bleibt konstant über den Ereignisverlauf. - beinhaltet die VersionNumber nicht. <p>Meldungen eines anderen Systems zum gleichen Ereignis erhalten eine eigene, andere SituationNumber. Siehe Kap. 5.4.2.</p>
SituationUpdateIdentityGroup			Must	Group	Type for reference to an update to a SITUATION. ParticipantRef is optional and may be supplied from context.	Gruppe für die Referenz auf eine Aktualisierung eines PtSituationElements.
	UpdateCountryRef	0:1	Orig	→CountryCodeType	Country code of Participant that creates Update if different from CountryRef.	<p>IANA Ländercode des Quellsystems, welches die neue Version dieses PtSituationElementes erzeugt hat, wenn unterschiedlich zum CountryRef.</p> <p>VDV: Liefert den Namensraum für das Element Version.</p>
	UpdateParticipantRef	0:1	Orig	→ParticipantRefStructure, ParticipantCodeType (xsd:NMTOKEN)	Identifier of participant system that creates Update if different from ParticipantRef. See SIRI Part 2.	<p>Referenz auf das Teilnehmersystem, welche Aktualisierung zu einem PtSituationElement erzeugt hat, wenn unterschiedlich zum ParticipantRef. Siehe SIRI Part</p> <p>VDV: Liefert den Namensraum für das Element Version.</p>

		Version	0:1	Must	→SituationVersion (xsd:integer)	Version of UpdateSituationElement	Eindeutige VersionNumber des Update-PtSituationElements. VDV: Eine neue Version signalisiert neuen Inhalt für Abnehmersysteme. In der Erstmeldung wird auch eine Version gesetzt. Aktualisierungs-Meldungen haben eine höhere Nummer. Siehe Kap. 5.4 und das Beispiel in Kap. 5.4.5.
SituationInfoGroup					→Group	SITUATION information.	Angaben zum PtSituationElement.
	References		0:1	Orig	many	Associations with other SITUATIONS.	Beziehungen zu anderen PtSituationElementen.
		RelatedToRef	1:*	Orig	→RelatedSituationStructure	A reference to another SITUATION with an indication of the nature of the association, e.g. a cause, a result. See chapt. 7.8.5.3.	Referenz auf ein anderes PtSituationElement und die Angabe der Art der Beziehung, z.B. Ursache, Resultat etc. Siehe Kap.7.8.5.3. VDV: Da die SituationNumber pro System eindeutig vergeben werden, gibt es bei mehreren am gleichen Ereignis beteiligten Systemen mehrere einzelne PtSituationElemente mit jeweils eigener SituationNumber. Mit der RelatedToRef können nun die Beziehungen der betroffenen PtSituationElemente angegeben werden.
	Source		1:1	Orig	→SituationSourceStructure	Source of SITUATION content. See chapt. 7.8.5.4.	Information zur Quelle der Information. Siehe Kap. 7.8.5.4.

Log	VersionedAtTime	0:1	Orig	xsd:dateTime	Time at which SITUATION element was last updated resp. a new version was created. Once versioned, no further changes can be made. In this case, a new update version has to be created.	Zeitpunkt, zu dem die betreffende Version des PtSituationElements erzeugt worden ist. Sobald die Version erstellt wurde, dürfen keine Änderungen mehr gemacht werden. Vielmehr muss eine neue Version erzeugt werden. VDV: Muss bei Aktualisierungen eines PtSituationElementes angegeben werden und größer sein als der Zeitpunkt in der vorhergehenden Meldung.
PtSituationBodyGroup				→Group	Body of SITUATION. Group for the main part of the PtSituationElement.	Gruppe für den Hauptteil des PtSituationElements.
PtSituationBodyGroup\StatusGroup	Verification	0:1	Not	→VerificationStatusEnumeration	Whether the SITUATION has been verified. Enum values see chapt. E.3.1.	Prüfstatus des PtSituationElements. Bezüglich der möglichen Zustände siehe Kap. E.3.1.
	Progress	1:1	Orig	→WorkflowStatusEnumeration	Status of SITUATION. Enum values see chapt. E.3.2.	Ablaufstatus des PtSituationElements. Der Standardwert ist "open". Siehe Kap. E.3.2. VDV: Bei Default open oder ohne Angabe wird nichts an Endkanäle publiziert.
	QualityIndex	0:1	Not	→QualityEnumeration	Assessment of likely correctness of data. Default is reliable. Enum values see chapt. E.3.3.	Qualitätseinschätzung der Informationen im PtSituationElement. Der Standardwert ist "reliable". Siehe Kap. E.3.3.
	Reality	0:1	Not	→D2LogicalModel:InformationStatusEnum	Whether SITUATION is real or a test. Enum values see chapt. E.3.4.	Hier kann angegeben werden, ob es sich um ein reales PtSituationElement, eine Übung oder einen Test handelt. Siehe Kap. E.3.4.
	Likelihood	0:1	Not	→D2LogicalModel:ProbabilityOfOccurrenceEnum	Likelihood to ascribe to a future SITUATION. Enum values see chapt. E.3.5.	Wahrscheinlichkeitseinschätzung, dass dieses zukünftige PtSituationElement eintrifft. Siehe Kap. E.3.5.

	Publication	0:*	Not	→PublicationStatusType	Publishing status one of a specified set of sub-states to which a SITUATION can be assigned.	Veröffentlichungsstatus einer der angegebenen Unterzustände, denen ein PtSituationElement zugeordnet werden kann.
PtSituationBodyGroup\TemporalGroup	ValidityPeriod	1:*	Orig	→ HalfOpenTimestampOutputRangeStructure VDV: Es werden stets abgeschlossene Zeitintervalle geliefert	Describes the time window(s) in which a SITUATION is valid. If the SITUATION shall be valid beyond its declared ValidityPeriod, a new UpdateSituationElement with an extended ValidityPeriod has to be sent before the exceedance of the previously declared ValidityPeriod. Associated with it, one or more PublicationWindows can be defined so that passengers can be informed before, during or after a situation. See next rows.	Gültigkeitszeitfenster des PtSituationElements. In diesem Zeitbereich findet das entsprechende Ereignis statt. Soll das Gültigkeitszeitfenster verlängert werden, muss ein UpdatePtSituationElement mit der Gültigkeitsverlängerung folgen, bevor diese Zeit überschritten ist. Im Zusammenhang dazu können ein oder mehrere PublicationWindows für das PtSituationElement gesetzt werden, um vor, während und/oder nach dem Ereigniszeitraum die Fahrgäste zu informieren. Siehe nächste Zeilen.
	StartTime	1:1	Orig	xsd:dateTime	The (inclusive) start time stamp.	Beginn des Gültigkeitszeitfensters.
	EndTime	0:1	Must	xsd:dateTime	The (inclusive) end timestamp. If omitted, the range end is open-ended, that is, it should be interpreted as "forever".	Ende des Gültigkeitszeitfensters.
	EndTimeStatus	0:1	Not	Enum: undefined longTerm shortTerm	If end time not provided, whether to interpret it as a long, term, short-term or unknown length of SITUATION. Default is undefined (since SIRI 2.0). See chapt. 7.8.5.2.	Falls kein Ende-Zeitpunkt definiert ist, kann damit angegeben werden, ob das PtSituationElement undefiniert lange, kurz oder lange andauert. Der Standardwert ist "undefined" (ab SIRI 2.0). Siehe Kap. 7.8.5.2. VDV: Da zwingend ein Ende-Zeitpunkt definiert werden muss, wird dieses Element nicht verwendet.

Repetitions		0:1	Not	sequence	Situation applies only on the repeated day types within the overall validity period(s). For example Sunday.	Das PtSituationElement muss innerhalb des definierten Zeitfensters nur an Tagen gemäß der angegebenen Tagesart publiziert werden. Z. B. nur an Sonntagen. VDV: Wird nicht verwendet, da zu komplexe Struktur. Stattdessen werden alle Publikationszeitfenster explizit angegeben.
	DayType	1:*	Not	→DayTypeEnumeration	TPEG DayType pti34. See chapt. E.4.1.	Elemente der Liste der Tagesarten. Siehe Kap. E.4.1.
PublicationWindow		0:*	Orig	→ HalfOpen-TimestampOutputRangeStructure	PublicationWindow for SITUATION if different from validity period. Period during which audience is informed of SITUATION may start before or after SITUATION. If a publication time window is defined for a subordinate structure (e.g. PublishingActions), the time window defined for this structure applies.	Publikationszeitfenster des PtSituationElements. Muss nur angegeben werden, falls abweichend zum Gültigkeitszeitfenster des PtSituationElements. Das Publikationszeitfenster kann vor oder nach dem Beginn des PtSituationElements liegen. Ist bei einer untergeordneten Struktur ein eigenes Publikationszeitfenster definiert, gilt für diese Struktur das dafür definierte Zeitfenster.
	StartTime	1:1	Orig	xsd:dateTime	The (inclusive) start time stamp.	Beginn des Publikationszeitfensters.
	EndTime	0:1	Must	xsd:dateTime	The (inclusive) end time stamp. If omitted, the range end is open-ended, that is, it should be interpreted as "forever".	Voraussichtliches Ende des Publikationszeitfensters. VDV: Mussfeld. Es muss immer abgeschätzt und angegeben werden, bis wann das PtSituationElement mutmaßlich dauert.

		EndTimeStatus	0:1	Not	Enum: undefined longTerm short-Term	If end time not provided, whether to interpret it as a long, term, short-term or unknown length of SITUATION. Default is undefined (since SIRI 2.0) See chapt. 7.8.5.2.	Falls kein Ende-Zeitpunkt definiert ist, kann damit angegeben werden, ob das PtSituationElement undefiniert lange, kurz oder lange andauert. Der Standardwert ist "undefined" (ab SIRI 2.0). Siehe Kap. 7.8.5.2. VDV: Da zwingend ein Ende-Zeitpunkt definiert werden muss, wird dieses Element nicht verwendet.
ClassifierGroup						Structured Classification Elements. Corresponds to TPEG 18 Event Reason.	Strukturierte Klassifikationselemente.
	ReasonGroup				sequence		
		TpegReasonGroup	1:1	Orig	choice of enums	Nature of SITUATION – TPEG pti18 Reason Code see chapt. E.5.7.	Hauptgrund für das PtSituationElement. Siehe Kap. E.5.7.
		TpegSubReasonGroup	0:1	Not	choice of enums	Subclassification of Nature of SITUATION. See chapt. E.5.7 (deprecated since SIRI 2.1).	Subgrund für das PtSituationElement. Siehe Kap. E.5.7 (deprecated ab SIRI 2.1).
		PublicEventReason	0:1	Not	→D2LogicalModel:PublicEventTypeEnum	DATEX2 reasons.	Grund gemäß DATEX2.
		ReasonName	0:n	Orig	nlString	Text explanation of SITUATION reason. Not normally needed. Can be used to generate standardized text. Multiple language variants possible (since SIRI 2.0).	Textuelle Beschreibung des Grundes für das PtSituationElement. Normalerweise wird dieses Element nicht benötigt. Kann verwendet werden, um automatisch generierten Text zu erzeugen. Mehrere Sprachvarianten möglich. VDV: Dient nicht der Publikation für die Fahrgäste! Für die betriebliche Kommunikation. Zur Publikation wird das Element "ReasonContent" des "TextualContent Elements" verwendet. Siehe Kap. 7.8.5.12.1.
	Severity		0:1	Not	+Enum	Severity of SITUATION. Corresponds to TPEG pti26 severities, see chapt. E.5.1. Default is normal.	Schweregrad des PtSituationElements. Siehe Kap. E.5.1.

Priority	0:1	Must	nonNegativeInteger	Arbitrary rating of priority of message if different from severity 1-High. Note this can be used for DATEX2 urgency levels. 1 = extremelyUrgent. 2 = urgent. 3 = normal.	Beliebige Einstufung der Priorität der Nachricht, wenn sie sich vom Schweregrad 1-High unterscheidet. VDV: Zwingend zu liefern. Es müssen die 3 Level (Ebenen) gemäß DATEX2 Urgency-Level, vom VDV ergänzt um den Level 4, verwendet werden: 1 = sehr dringend (Notfall), 2 = dringend (dringend zu kommunizierendes PtSituationElement), 3 = normal (normal zu kommunizierendes PtSituationElement), sowie 4 = nicht wichtig (allg. Information). Zusätzliche Stufen dürfen nicht verwendet werden! Diese Priorität soll für die betriebliche Bearbeitung des PtSituationElements verwendet werden.
Sensitivity	0:1	Not	+Enum	Confidentiality of SITUATION. See chapt. E.5.3.	Vertraulichkeit des PtSituationElements. Siehe Kap. E.5.3.
Audience	0:1	Not	+Enum	Intended audience of SITUATION. See chapt. E.5.2.	Vorgesehene Empfängergruppe. Siehe Kap. E.5.2.
ScopeType	0:1	Orig	+Enum	Scope type of SITUATION. See chapt. E.5.5.	Reichweite des PtSituationElements (siehe Kap. E.5.5). VDV: Kann gebraucht werden, um die CONSEQUENCES richtig zu interpretieren (siehe Kap. 7.8.5.9). Wenn zur Interpretation der CONSEQUENCES unterschiedliche Scope-Types nötig wären, dann müssten mehrere PtSituationElemente (mit je eigener Nummer und Referenz auf die "Basis"-PtSituationElement) verwendet werden.

	ReportType	0:1	Not	+Enum	Report type of SITUATION Corresponds to TPEG pti27. See chapt. E.5.4.	ReportType eines PtSituationElements. Siehe Kap. E.5.4. VDV: Das Element ReportType beschreibt den Charakter des PtSituationElements.
	Planned	0:1	Orig	xsd:boolean	Whether the SITUATION was planned (e.g. engineering works) or unplanned (e.g. service alteration). Default is false, i.e. unplanned.	Gibt an, ob das PtSituationElement geplant wurde (z.B. bei Bauarbeiten) oder ungeplant war (z.B. unvorhergesehene Fahrplanabweichung). Standard-Wert ist "false", d.h. ungeplant.
	Keywords	0:1	Not	xsd:NMTOKENS	Arbitrary application specific classifiers.	Beliebige anwendungsspezifische Klassifikationen.
	SecondaryReasons	0:1	Not	+Structure	One or more secondary reasons. See next row.	Ein oder mehrere weitere Gründe.
	Reason	1:*	Not	Group	See ReasonGroup in this table above.	Siehe ReasonGroup in dieser Tabelle weiter oben.
Description-Group (VDV: Diese einfache Struktur wollen wir für die Fahrgastinformation nicht verwenden, sondern haben die umfassendere	Language	0:1	Orig	xsd:language	Default Language of descriptions	Hier soll die Standard-Sprache angegeben werden. VDV: Dieses "(Default-)Language" Element soll dafür verwendet werden, dass das Zielsystem weiß, welche Sprache es darstellen soll, wenn kein Text in der gewünschten Sprache vorhanden ist. Sämtliche Texte in der Meldung sollten dann auch ein entsprechendes "xml:lang=..."-Attribut haben. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert.

Struktur TextualContent gemacht – siehe Kap. 7.8.5.12.1)	Summary	0:*	Orig	→Default- edTextStructure	Summary of SITUATION. If absent should be generated from structure elements / and or by condensing Description. For use of defaulted text see chapt. 7.8.5.8.2. Multiple language variants possible.	Zusammenfassung des PtSituationElements. Falls eine solche fehlt, sollte sie vom Zielsystem über die strukturierten Elemente oder über eine Zusammenfassung der Angaben im Datenfeld "Description" generiert werden. Bezüglich der Verwendung von DefaultedText siehe Kap. 7.8.5.8.2. Mehrere Sprachvarianten möglich. VDV: Dies dient der internen Kommunikation und ist keine Wiederholung der Kundeninformation. Bei sämtlichen Texten muss die Sprache klar definiert sein, d. h. das Unterelement lang muss definiert sein. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert.
	Description	0:*	Orig	→Default- edTextStructure	Description of SITUATION. Should not repeat any strap LINE included in summary. See chapt. 7.8.5.8.2. Multiple language variants possible.	Beschreibung des PtSituationElements. Dabei sollte nicht eine Wiederholung des Titels wiedergegeben werden. Bezüglich der Verwendung von DefaultedText siehe Kap. 7.8.5.8.2. Mehrere Sprachvarianten möglich. VDV: Dies dient der internen Kommunikation und ist keine Wiederholung der Kundeninformation. Bei sämtlichen Texten muss die Sprache klar definiert sein, d. h. das Unterelement lang muss definiert sein. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert.

Detail	0:*	Not	→Default- edTextStructure	Additional descriptive details about the SITUATION. For use of defaulted text see chapt. 7.8.5.8.2. Multiple language variants possible.	Weitere beschreibende Details zum PtSituationElement. Bezüglich der Verwendung von DefaultedText siehe Kap. 7.8.5.8.2. Mehrere Sprachvarianten möglich. VDV: Dieses Element wird nicht gebraucht. Die Kundeninformation ist in Kap. 7.8.5.12 definiert.
Advice	0:*	Not	→Default- edTextStructure	Further-Advice to passengers. For use of defaulted text see chapt. 7.8.5.8.2. Multiple language variants possible.	Empfehlungen an die Fahrgäste. Bezüglich der Verwendung von DefaultedText siehe Kap. 7.8.5.8.2. VDV: Dieses Element wird nicht gebraucht. Die Kundeninformation ist in Kap. 7.8.5.12 definiert.
Internal	0:1	Not	→Default- edTextStructure	Description of the SITUATION for company (internal) use. For use of defaulted text see chapt. 7.8.5.8.2.	Interne Information für das Personal der Verkehrsbetriebe (z. B. die Information: Wer ist Chef am Platz). Bezüglich der Verwendung von DefaultedText siehe Kap. 7.8.5.8.2. VDV: Dieses Element wird nicht gebraucht. Die Kundeninformation ist in Kap. 7.8.5.12 definiert.
Images	0:1	Not	sequence	One or more Images.	Ein oder mehrere Bilder. VDV: Dieses Element wird nicht gebraucht. Die Kundeninformation ist in Kap. 7.8.5.12 definiert.
Image	1:*	Not	+Structure	Image for description. See chapt. 7.8.5.8.3.	Bezüglich der Möglichkeiten für Bilder siehe Kap. 7.8.5.8.3.
InfoLinks	0:1	Not	sequence	One or more InfoLinks.	Ein oder mehrere Links auf weitergehende Information. VDV: Dieses Element wird nicht gebraucht. Die Kundeninformation ist in Kap. 7.8.5.12 definiert.
InfoLink	1:*	Not	+Structure	Further web links. See chapt. 7.8.5.8.4.	Weitere Internetlinks. Siehe Kap. 7.8.5.8.4.

PtBodyGroup	Affects	0:1	Orig	→AffectsScopeStructure	Scope model identifying parts of transport NETWORK affected by SITUATION. See chapt. 7.8.5.10.	Strukturierte Referenzen auf ÖV-Objekte, siehe Kap. 7.8.5.10. VDV: Die AffectsScopeStructure wird an drei verschiedenen Stellen mit jeweils eigener Bedeutung verwendet: - Hier: Bezeichnet den Ereignisort (wo ist das Ereignis aufgetreten) - CONSEQUENCES: Die Auswirkungen des Ereignisses auf die ÖV-Objekte, siehe Kap. 7.8.5.9. - PublishingActions: Bezeichnet den Informationsraum (auf welchen ÖV-Objekten soll die Information angezeigt werden), siehe Kap. 7.8.5.11.
	Consequences	0:1	Orig	sequence	One or more CONSEQUENCES.	Auswirkungen des PtSituationElements auf betroffene ÖV-Objekte. VDV: Kann beispielsweise für das Routing in der Verbindungsauskunft verwendet werden.
	Consequence	1:*	Orig	→PtConsequenceStructure	Consequence of the SITUATION. See chapt. 7.8.5.9.	Eine einzelne Auswirkung des PtSituationElements. Siehe Kap. 7.8.5.9.
	PublishingActions	0:1	Orig	→ActionsStructure	Distribution actions to disseminate SITUATION. See chapt. 7.8.5.11.	Fahrgastinformationen zu einem PtSituationElement. Siehe Kap. 7.8.5.11. VDV: Hier werden die Fahrgastinformationen mit eindeutigem Informationsraum übertragen.
any	Extensions	0:1	Not	any	Placeholder for user extensions.	Platzhalter für projektspezifische Erweiterungen.

7.8.5.2. EndTimeStatus (VDV: nicht verwendet)

Table 26 – Erlaubte Werte für EndTimeStatus
 \siri_model\siri_time.xsd

7.8.5.3. RelatedSituation Element

7.8.5.3.1. Allgemeines

Das Element RelatedSituation (siehe **Table 27**) kann verwendet werden, um verschiedene Störungssituations-Elemente, welche dieselbe Störung betreffen, miteinander zu verbinden (z. B. wenn zwei Betriebe vorerst unabhängig voneinander eine Störung erfasst haben).

Table 27 – RelatedSituation Element
 \siri_model\siri_situation.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

RelatedSituation Cross-reference			Verwen- dung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
Log	Creation Time	1:1	Orig	xsd:dateTime	Time of creation of "related to" association.	Zeitpunkt der Erstellung der Referenz auf das zusammengehörige Störungssituations-Element.
Situation- SharedIdenti- tyGroup				Group	See Table 25, part SituationSharedIdentityGroup	
	CountryRef	0:1	Must	→CountryCodeType	Country code of Participant	IANA Ländercode des Quellsystems, welche diese RelatedSituation erzeugt hat.
	ParticipantRef	0:1	Must	→ParticipantRefStructure, ParticipantCodeType (xsd:NMTOKEN)	Identifier of participant system that creates SITUATION. See SIRI Part 2. Unique within country.	Eindeutige Referenz auf den Teilnehmersystem-Code.

	SituationNumber	1:1	Orig	→EntryQualifierStructure (xsd:anyURI)	Identifier of SITUATION.	ID des PtSituationElements, mit welcher die SITUATION eindeutig und durchgehend identifiziert werden kann.
	UpdateCountryRef	0:1	Orig	→CountryCodeType	Country code of Participant that creates Update if different from CountryRef.	IANA Ländercode des Quellsystems, welche die neue Version dieser RelatedSituation erzeugt hat, wenn unterschiedlich zum CountryRef. VDV: Liefert den Namensraum für das Element Version.
	UpdateParticipantRef	0:1	Orig	→ParticipantRefStructure, ParticipantCodeType (xsd:NMTOKEN)	Identifier of participant system that creates Update if different from ParticipantRef. See SIRI Part 2.	ID des teilnehmenden Systems, welches Updates regeneriert, sofern er vom ParticipantRef abweicht. Siehe SIRI Part 2 [14].
	Version	0:1	Must	→SituationVersion (xsd:integer)	Version of UpdateSituationElement.	VersionNumber des UpdateSituationElements.
Reference	ExternalReference	0:1	Not	xsd:string	A single string that identifies the referenced SITUATION.	Eine Zeichenkette, welche die referenzierte Störungssituation identifiziert.
Details	RelatedAs	0:1	Not	→RelatedToEnumeration	Relationship of reference to the referencing SITUATION. See Table 28 .	Beziehung der Referenz zur referenzierenden SITUATION. Mögliche Beziehungen siehe Table 28 .
any	Extensions	0:1	Not	any	Placeholder for user extensions.	Platzhalter für projektspezifische Erweiterungen.

7.8.5.3.2. RelatedAs Type (VDV: nicht verwendet)

Der RelatedAs-Wert der **Table 28** beschreibt die Art der Beziehung des Störungssituations-Elements zum referenzierten Störungssituations-Element.

Table 28 – Erlaubte Werte für RelatedAs Type
\siri_model\siri_situation.xsd

7.8.5.4. SituationSource Element

7.8.5.4.1. Allgemeines

Das Element SituationSource (siehe **Table 29**) liefert Information zur Person oder zum System, die/das die Information zu dieser Störung geliefert hat.

Table 29 – SituationSource Element
\siri_model\siri_situation.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

SituationSource Where the information about the SITUATION came from.			Verwendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
	Country	0:1	Not	→CountryCodeType	Country code of Participant	
	SourceType	1:1	Orig	→SituationSource- TypeEnumeration	Nature of Source communication type. See chapt. 7.8.5.4.2.	Art der Kommunikationsart der Quelle. Siehe Kap. 7.8.5.4.2. VDV: Dieses Element wird nur für Statistiken verwendet. Es gibt keine andere Funktionalität dahinter. Man kann aus der Liste der SituationSourceTypeEnumeration ausfüllen, was man will.
Situation- Source- DetailsGroup	Email	0:1	Orig	→EmailAddressType (xsd:string)	Email of Supplier of information.	E-Mail der die Meldung erfassenden Organisationseinheit für Rückfragen / Korrekturwünsche.
	Phone	0:1	Orig	PhoneType (xsd:string)	Phone number of Supplier of information.	Telefon der die Meldung erfassenden Organisationseinheit für Rückfragen / Korrekturwünsche.
	Fax	0:1	Not	PhoneType (xsd:string)	Fax number of Supplier of information.	

	Web	0:1	Not	xsd:anyURL	Link URL of Supplier of information.	
	Other	0:1	Not	xsd:string	Other information about source SITUATION.	
	SourceMethod	0:1	Orig	→D2LogicalModel:Source-TypeEnum	How the source obtained the information. See chapt. 7.8.5.4.3 and chapt. E.2.2	Beschreibt den Typ der Informationsquelle, welche die Störungssituations-Information erkannt hat. VDV: Zurzeit verwendet als reine Information, ohne weitere Funktionalität. Man kann aus der Liste der SourceTypeEnumeration ausfüllen, was man will. Siehe Kap. 7.8.5.4.3 und Kap. E.2.2.
	AgentReference	0:1	Not	xsd:string	Reference to an Agent, i.e. Capture client user who input a SITUATION. Available for use in intranet exchange of SITUATIONs.	
	Name	0:1	Orig	nlstring	Name of source.	Name der Quelle. VDV: Dient lediglich der Information. Beispiel der Verwendung: <ul style="list-style-type: none"> • Statistische Auswertungen • Eindeutige Kennung der Quelle • Name der die Meldung erfassenden Organisationseinheit
	SourceRole	0:1	Not	xsd:string	Job title of Source.	
	TimeOfCommunication	0:1	Not	xsd:dateTime	Time of communication of message, if different from creation time.	
	ExternalCode	0:1	Not	xsd:string	External system reference to SITUATION.	
	SourceFile	0:1	Not	xsd:anyURL	External system reference to SITUATION.	
	Extensions	0:1	Not	Any	Placeholder for user extensions.	Platzhalter für projektspezifische Erweiterungen.

7.8.5.4.2. SituationSourceTypeEnumeration

Der SourceType-Wert beschreibt den Typ der Informationsquelle, welche die Störungssituations-Information bereitgestellt hat. Siehe **Table E2**.

7.8.5.4.3. SourceTypeEnum

Der Wert "SourceTypeEnum" beschreibt den Typ der Informationsquelle, welche die Störungssituations-Information erkannt hat. Siehe **Table E3**.

7.8.5.5. Situation Status Elemente

Der SituationStatus liefert Information zum Status der Störungssituation, sodass Systeme die Störungssituation entsprechend verarbeiten können. Der SituationStatus setzt sich zusammen aus:

- Verification beschreibt, ob die Störungssituation bestätigt wurde. Siehe **Table E4**.
- Progress beschreibt den Lebenszyklusstatus der Störungssituation (siehe Kap. 5.4.2). Siehe **Table E5**.
- QualityIndex schreibt der Information ein Niveau der Bestimmtheit zu. Die Werte basieren auf den in Trident verwendeten Werten und können mit der DATEX2 ProbabilityOfOccurrence gleichgesetzt werden, siehe **Table E6**.
- Reality gibt an, ob die SITUATION real ist oder ob es sich nur um einen Test des Informationssystems oder eines Prozesses des Informationssystems handelt. Die Werte basieren auf den in DATEX2 InformationStatus verwendeten Werten. Siehe **Table E7**.
- Likelihood beschreibt für ein zukünftiges Ereignis das Niveau der Eintretenswahrscheinlichkeit. Oder anders ausgedrückt: Das Vertrauensniveau, das der Absender in der angeforderten Information angegeben hat. Die Werte sind die gleichen wie die von DATEX2 ProbabilityOfOccurrence. Siehe **Table E8**.

7.8.5.6. Zeitliche Elemente

7.8.5.6.1. Allgemeines

Die zeitlichen Gruppenelemente liefern Information über die Zeit und Dauer, für welche die Störungssituation gilt. Die Zeit, in der eine Störungssituation der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird (PublicationWindow), kann sich von der Zeit ihrer Gültigkeit unterscheiden – beispielsweise kann eine Störungssituation mit einem Sperrdatum erfasst werden, vor dem sie nicht veröffentlicht wird. Es ist auch zu beachten, dass es separate Gültigkeitszeiträume für bestimmte

Störungselemente geben kann, die verschiedene Auswirkungen der Störungssituation beschreiben. Eine Störungssituation kann langfristige Störungssituationen beinhalten, die an bestimmten Tagestypen wiederholt werden, z. B. Bauarbeiten an bestimmten Wochentagen.

DayType gibt einen Tag an, an dem die Störungssituation innerhalb des Gültigkeitszeitraums gelten kann. Dies kann beispielsweise verwendet werden, um den zeitlichen Umfang von Unterhaltsarbeiten festzulegen, die sich jedes Wochenende innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten wiederholen. Siehe **Table E9**. **Standard ist everyDay.**

7.8.5.7. Klassifikationselemente

7.8.5.7.1. Allgemeines

Die Klassifikationselemente liefern detaillierte Information über die Art und Schwere der Störungssituation. Wenn möglich, basieren diese auf systematischen TPEG-Klassifikationen, so dass SIRI-SX-Störungssituationen mit präziser Semantik in das TPEG-Format (und zurück) umgewandelt werden können.

TPEG-basierte Elemente beinhalten: ReasonGroup (siehe **Table E15**), Severity (siehe **Table E10**), ReportType (siehe **Table E13**).

Zusätzliche Elemente ermöglichen eine weitere Klassifizierung der Störungssituation: Priority (Priorität), Audience (Zielgruppe, siehe **Table E11**), Sensitivity (Vertraulichkeit, siehe **Table E12**), ScopeType (siehe **Table E14**), Planned (boolean), SecondaryReasons (siehe Kap. 7.8.5.7.2) und Keywords (Textsnippets).

7.8.5.7.2. Grund der Störungssituation

TPEG benutzt eine zweistufige Kodierung. Siehe **Table E15**.

7.8.5.7.3. Zuordnung der "Reason codes" zu TPEG und anderen Systemen (VDV: nicht verwendet)

7.8.5.7.4. PublicEventType (DATEX2) (VDV: nicht verwendet)

PublicEventType liefert weitere taxonomische (in ein bestimmtes System einordnende) Information über eine öffentliche Veranstaltung, die der Grund oder die Auswirkung auf die Störungssituation sein kann. Es gibt eine Reihe von Ereignisgrundtypen, wie in DATEX2 CauseType beschrieben. Siehe **Table E20**.

7.8.5.8. Beschreibungselemente

7.8.5.8.1. Allgemeines

Der Satz von Beschreibungselementen bietet eine menschenlesbare Textbeschreibung zur Störungssituation. Die Bereitstellung separater Zusammenfassungs- und Detailelemente gemäß SIRI 2.0 ermöglicht eine mehrschichtige Darstellung in verschiedenen Formaten und Geräten sowie für unterschiedliche Kontexte und Zielgruppen. Separate Zusammenfassung, Beschreibung, Details, Empfehlungen und interne Elemente werden dabei bereitgestellt. Die weiteren Bild- und Info-Links ermöglichen die Verknüpfung anderer elektronischer Präsentationsressourcen mit der Textbeschreibung. VDV hat weitere Informationselemente definiert, die eine umfassende, strukturierte Fahrgastinformation ermöglichen (siehe zusammenfassend 7.8.5.12 und detailliert 7.8.5.12.1).

In vielen Fällen ist es möglich, die die Störung beschreibenden Texte automatisch auf der Basis von anderen, vorhandenen strukturierten Elementen wie z. B. Reason und AffectsScope zu generieren. Einer der Vorteile einer strukturierten Erfassung einer Störung ist, dass in vielen Fällen die Fahrgastinformationstexte automatisch generiert werden können. Dies ermöglicht es den Liniendisponenten, eine konsistente, qualitativ hochstehende fehlerfreie Fahrgastinformation bereitzustellen. Das automatische Erstellen der Fahrgastinformation ist auch deshalb erwünscht, weil damit eine automatische Übersetzung in diverse Sprachen ermöglicht wird.

7.8.5.8.2. DefaultedText Element

Für jedes Fahrgastinformationstext Element wird der Datentyp DefaultedText (siehe **Table 30**) benutzt, in dem angegeben werden kann, ob der Text automatisch generiert wurde oder manuell überschrieben wurde (Element overridden).

Table 30 – DefaultedText Element

\siri_model\siri_situation.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

DefaultedText Overridable Text element			Ver- wendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
	nlString	1:1	Orig	→PopulatedStringType (xsd:string with at least 1 char)	Text content	Der Text in der definierten Sprache. VDV: Er darf nicht leer sein.
Attribute	lang	0:1	Must	xml:lang	Language for text content.	VDV: Bei sämtlichen Texten muss die Sprache klar definiert sein, d. h. das Unterelement lang muss definiert sein. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert.

	overridden	0:1	Not	xsd:boolean	Whether the default text phrase has been overridden. The overridden attribute indicates whether the text has been changed from the computer generated default – And therefore cannot be regenerated or translated automatically. This is useful to know because a text that has not been modified may be regenerated in different languages, and also may be processed in IVR speech systems using pre-recorded elements.	<p>Es ist hilfreich zu wissen, dass der Default-Text nicht manuell geändert wurde, weil in diesem Fall der Text aktualisiert und insbesondere auch automatisch in anderen Sprachen erzeugt werden kann. Ein automatisch generierter Text kann insbesondere auch von IVR-Sprachauskunftssystemen (Interactive Voice Response) verwendet werden, die mittels aufgezeichneten Sprachfragmenten funktionieren.</p> <p>VDV: Ein Text mit dem Flag "overridden" darf nicht automatisch wieder überschrieben werden.</p> <p>Auf Basis der SIRI-SX-Datenelemente kann der Text vom Quell- und/oder Zielsystem automatisch generiert werden. Ein solcher, vom Quellsystem automatisch generierter Text, der von einem Bearbeiter geändert/überschrieben wurde, wird mit "overridden" markiert.</p>
--	------------	-----	-----	-------------	---	--

Für die Texterzeugung anhand Lückentexte sind projektspezifische Abstimmungen nötig.

7.8.5.8.3. Images

Jedes beschreibende Textelement kann mit einem oder mehreren Bildelementen verknüpft werden, die grafische Ressourcen im Zusammenhang mit der Störungssituation bereitstellen. Die Bilder können mit einer einfachen Klassifizierung versehen werden – siehe **Table 31**.

Table 31 – Image Element
\siri_model\siri_situation.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

Image Graphic Resource			Ver- wendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
Image		1:1		choice		
	a	ImageRef	1:1	Orig	xsd:anyURL	Reference to an image
	b	ImageBinary	1:1	Not	Base64Binary	Embedded image in binary form
		ImageContent	0:1	Not	+Enum	Classification of image. See Table 32 .

Table 32 – Erlaubte Werte für ImageContent (VDV: nicht verwendet)
\siri_model\siri_situation.xsd

7.8.5.8.4. InfoLink Element

Jedes beschreibende Textelement kann mit einem oder mehreren InfoLink Elementen verknüpft werden, die weitergehende Information zur entsprechenden Störungssituation enthalten. Die Links können mit einer einfachen Klassifizierung versehen werden (siehe **Table 33**). Jedem Link kann ein zugehöriges Bild zugeordnet werden. Ein Link unterstützt typischerweise eine Sprache, die im übergeordneten Element festgelegt ist, resp. festgelegt sein muss.

Das InfoLink-Element gruppiert eine inhaltliche Aussage und kann mehrsprachig angeliefert werden. Mehrere InfoLinks sind möglich. Ein Verweis auf einen URI im Label mittels <a> kann escaped (über XML-Entitäten wie >) übermittelt werden, um jeder Sprache und Linkformatierung gerecht zu werden. Die Links können mit einer einfachen Klassifizierung versehen werden (siehe **Table 33**)

Variante 1: 1 InfoLink, mehrere Sprachen	<pre> <InfoLink> <Uri>https://www.fahrplan.app</Uri> <Label xml:lang="DE">Weitere Informationen erhalten Sie im SBB Fahrplan</Label> <Label xml:lang="FR">Vous trouverez plus d'informations dansl'ho- raire CFF </Label> </InfoLink> </pre>
---	--

Variante 2: Mehrere InfoLinks, pro InfoLink eine Sprache	<pre> <InfoLink> <Uri>https://www.fahrplan.app</Uri> <Label xml:lang="DE">Weitere Informationen erhalten Sie im SBB Fahrplan.</Label> </InfoLink> <InfoLink> <Uri>https://www.fahrplan.app</Uri> <Label xml:lang="FR">Vous trouverez plus d'informations dansl'ho- raire CFF .</Label> </InfoLink> <InfoLink> <Uri> https://www.oev.io</Uri> <Label xml:lang="DE">Hier gelangen Sie zum Plan der Ersatzhaltestelle </Label> </InfoLink> <InfoLink> <Uri> https://www.oev.io</Uri> <Label xml:lang="FR">Ici vous trouverez le plan de remplacement.</Label> </InfoLink> </pre>
Variante 3: Mehrere InfoLinks, pro InfoLink mehrere Sprachen	<pre> <InfoLink> <Uri>https://www.fahrplan.app</Uri> <Label xml:lang="DE">Weitere Informationen erhalten Sie im SBB Fahrplan.</Label> <Label xml:lang="FR">Vous trouverez plus d'informations dansl'ho- raire CFF .</Label> </InfoLink> <InfoLink> <Uri> https://www.oev.io</Uri> <Label xml:lang="DE">Hier gelangen Sie zum Plan der Ersatzhaltestelle </Label> <Label xml:lang="FR">Ici vous trouverez le plan de remplacement.</Label> </InfoLink> </pre>
Variante 4: Mehrere InfoLinks, per InfoLink eine Sprache	<pre> <InfoLink> <Uri>https://www.fahrplan.app/de </Uri> <Label xml:lang="DE">Weitere Informationen erhalten Sie im SBB Fahrplan.</Label> </InfoLink> <InfoLink> <Uri>https://www.fahrplan.app/fr </Uri> <Label xml:lang="FR">Vous trouverez plus d'informations dans l'horaire CFF.</Label> </InfoLink> </pre>
Variante 5:	<pre> <InfoLink> </pre>

Mehrere InfoLinks, per InfoLink mehrere Sprachen

```
<Uri> https://www.oev.io</Uri>
<Label xml:lang="DE">Sie finden hier den Ersatzfahrplan.</Label>
<Label xml:lang="FR">Vous trouverez le plan de remplacement.</Label>
</InfoLink>
```

Table 33 – InfoLink Element
 \siri_model\siri_situation.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

InfoLink			Ver- wendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
Web Link						
	Uri	1:1	Orig	Xsd:anyURI	Link uri	Effektiver URI-Link auf die entsprechende Information.
	Label	0:*	Orig	nlString	label for link	Text, der dargestellt werden soll, der als Hyperlink den effektiven URI-Link enthält. VDV: Das ursprünglich optionale Attribut "xml:lang" muss verwendet werden. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert. Keine Zeilenumbrüche sowie HTML-Elemente wie dürfen übermittelt werden. Ausnahme: ein Verweis auf einen URI mittels HTML-Element <a> kann escaped (über XML-Entitäten wie >) übermittelt werden.
	Image	0:1	Orig	+Structure	Image associated with link. For the structure see Table 31 .	Zugehöriges Bild mit Link. Struktur siehe Table 31 .
	LinkContent	0:1	Not	+Enum	Classification of link content. See Table 34 .	Art des Links. Siehe Table 34 .

Table 34 definiert die möglichen Werte für die Art des Links.

Table 34 – Erlaubte Werte für LinkContent (VDV: nicht verwendet)

\siri_model\siri_situation.xsd

7.8.5.9. Consequence Element

7.8.5.9.1. Allgemeines

Das SIRI-SX Element Consequence (siehe **Table 35**) stellt die spezifischen Auswirkungen für den ÖV dar. Es enthält die in Figure 15 dargestellten Elemente Auswirkung (Consequence), die Handhabung im Auskunftssystem und bezüglich Echtzeitdaten (Blocking), ob das Ein- und/oder Aussteigen erlaubt ist (Boarding), Empfehlung an die Fahrgäste (Advice), Angaben zu Opfern (Casualties) und Angaben zu Erleichterungen bezüglich Fahrscheine (Easement).

Table 35 –Consequence Element

\siri_model\siri_situation.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

PtConsequenceStructure Effect of a SITUATION on services			Ver- wendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
Time	Period	0:*	Orig	→ HalfOpenTi- mestampOut- putRange-Struc- ture	None, one or more overall inclusive period of applicability of CONSEQUENCE.	Gültigkeitszeitraum einer CONSEQUENCE.
	StartTime	1:1	Orig	xsd:dateTime	The (inclusive) start time stamp.	Startzeitpunkt.
	EndTime	0:1	Must	xsd:dateTime	The (inclusive) end time stamp. If omitted, the range end is open-ended, that is, it should be interpreted as "forever".	Ende des Gültigkeitszeitraums. Wenn der Bearbeiter den effektiven Endzeitpunkt nicht kennt, trägt er eine willkürliche Zeit (weit genug in der Zukunft) ein, welche er bei besserer Informationslage nachbessert.
	EndTimeStatus	0:1	Not	Enum: undefined longTerm shortTerm	If end time not provided, whether to interpret it as a long-term, short-term or unknown length of SITUATION. Default is undefined (since SIRI 2.0). See chapt. 7.8.5.2.	

Classifiers	Condition	0:*	Orig	→ServiceConditionEnumeration	Classification of effect on service. TPEG pti13 Service Condition values. See chapt. 7.8.5.9.2. It can be overridden by the JourneyCondition in the AffectedVehicleJourney	Beschreibt die Art der Auswirkung (z.B. Halt-ausfall, Fahrtausfall, Verspätung...). Siehe Kap. 7.8.5.9.2.
	ConditionName	0:*	Not	nlString	Textual classification of effect on service, from which a standardized message can be generated. Not normally needed, except when Condition is absent. Multiple language variants possible.	VDV verwendet nur Condition.
	Severity	0:1	Orig	+Enum	Severity of SITUATION. Corresponds to TPEG pti26 severities. Default is normal. See chapt. E.5.1.	Schwere des Ereignisses. Default-Wert ist "Normal". Ist die Schwere nicht bekannt, muss der Wert auf unknown gesetzt werden. Siehe Kap. E.5.1. Wenn man dazu keine Aussage machen kann, soll "unknown" gesetzt werden. Dies kann als Priorität für die Zielsysteme verwendet werden.
Scope	Affects	0:1	Orig	→AffectsScopeStructure	Structured model identifying parts of transport affected by CONSEQUENCE. See chapt. 7.8.5.10.	Strukturiertes Modell, das die von der Auswirkung betroffenen ÖV-Objekte identifiziert. Siehe Kap. 7.8.5.10.
	Suitabilities	0:1	Not	sequence	Effect on different passenger needs.	Dies könnte man allenfalls z. B. für eine defekte Rollstuhlrampe eines Fahrzeugs benutzen.
	Suitability	0:*	Not	→acsb:SuitabilityStructure	Effect on a passenger need. See chapt. 7.8.5.9.3.	
Advice	Advice	0:1	Not	→PtAdviceStructure	Advice to passengers. See next rows.	Empfehlungen für die Fahrgäste werden innerhalb der Struktur PassengerInformationAction übertragen (siehe Kap. 7.8.5.10.12).
	AdviceRef	0:1	Not	+structure, AdviceCodeType (xsd:NMTOKEN)	Identifier of standard Further advice message to passengers.	
	AdviceType	0:1	Not	+Enum	Structured classification of advice for passengers in the given SITUATION, from which a	

						standardized message can be generated. See chapt. 7.8.5.9.9.	
		AdviceName	0:*	Not	nlString	Textual classification of advice, from which a standardized message can be generated. Not normally needed, except when AdviceType is absent. Multiple language variants possible.	
		Details	0:*	Not	nlString	Further Textual advice to passengers.	
Blocking		Blocking	0:1	Orig	+Structure	How Disruption should be handled in Info systems. See next rows.	VDV: In der aktuellen Version der Schrift ist noch nicht beschrieben, wie ein Auskunftssystem mit den Blocking-Elementen umgehen muss (dies wird zukünftig dokumentiert). Blocking kann beispielsweise genutzt werden, um den abnehmenden Systemen mitzuteilen, wenn auf Ausgabemedien, hier insbesondere DFI-Anzeigern, keine Abfahrtsliste mit Echtzeitinformationen angezeigt werden soll. Stattdessen soll eine Störungsmeldung im "Vollbild" gezeigt werden. Solche Fälle können auftreten, wenn die Störung so massiv ist, dass Echtzeitinformationen über VDV 453/454 (siehe [8] und [9]) nicht mehr korrekt erzeugt werden können.
		JourneyPlanner	0:1	Orig	xsd:boolean	Whether information about parts of the NETWORK identified by AffectsScope should be blocked from the Journey Planner. Default is false; do not suppress.	Definiert, ob die im AffectsScope beschriebenen ÖV-Objekte im Auskunftssystem für das Routing verfügbar bleiben sollen. Der Standardwert ist "false" – nicht unterdrücken (d. h. dem Routing des Auskunftssystems sollen die ÖV-Objekte weiterhin verfügbar sein).
		RealTime	0:1	Orig	xsd:boolean	Whether information about parts of the NETWORK identified by AffectsScope should be blocked from real-time departure info systems. Default is false; do not suppress.	Definiert, ob die im AffectsScope beschriebenen ÖV-Objekte für Abfahrtspläne Routing verfügbar bleiben sollen. Der Standardwert ist "false" – nicht unterdrücken (d. h. die

						betroffenen ÖV-Objekte stehen dem Abfahrtsplan weiterhin zur Verfügung).	
Activity	Boarding		0:1	Not	+Structure	Intended audience of SITUATION. See next rows.	Beschreibt, ob dies für einsteigende und/oder aussteigende Fahrgäste gilt. Siehe nächste Zeilen.
		ArrivalBoardingActivity	0:1	Not	+Enum	Type of alighting allowed at stop. Default is Alighting. See chapt. 7.8.5.9.4.	Beschreibt die Ausstiegsmöglichkeiten an einer Haltestelle. Siehe Kap. 7.8.5.9.4.
		DepartureBoardingActivity	0:1	Not	+Enum	Type of boarding allowed at stop. Default is Boarding. See chapt. 7.8.5.9.5.	Beschreibt die Einstiegsmöglichkeiten an einer Haltestelle. Der Standardwert ist "boarding" (Einsteigen möglich). Siehe Kap. 7.8.5.9.5.
Delay	Delays		0:1	Orig	+Structure	Predicted delays. See next rows.	Erwartete Verspätung. Siehe nächste Zeilen.
		DelayBand	0:1	Not	→D2LogicalModel:DelayBandEnum	Name of predefined time band into which delay will fall. Based on DATEX2 values see chapt. 7.8.5.9.6.	Basierend auf DATEX2-Werten. Siehe Kap. 7.8.5.9.6. Es werden keine Verspätungsbänder eingesetzt.
		DelayType	0:1	Not	→D2LogicalModel:DelaysTypeEnum	Nature of delay. See chapt. 7.8.5.9.7.	Klassifizierung des Umfangs der erwarteten Verspätung. Siehe Kap. 7.8.5.9.7.
		Delay	0:1	Orig	→PositiveDurationType	Additional journey time needed to overcome disruption.	Zusätzlich notwendige Reisezeit aufgrund der Störsituation.
Casualties			0:1	Not	+Structure	Information on casualties. See next rows.	
		NumberOfDeaths	0:1	Not	xsd:nonNegativeInteger	Number of fatalities	
		NumberOfInjured	0:1	Not	xsd:nonNegativeInteger	Number of injured persons.	
Easements	Easements		0:*	Not	+Structure	Description of fare exceptions allowed because of disruption. See next rows.	
		TicketRestrictions	0:1	Not	+Enum	Ticket restriction conditions in effect. See chapt. 7.8.5.9.8.	
		Easement	0:*	Not	nlString	Description of fare exceptions allowed because of disruption.	
		EasementRef	0:1	Not	xsd:normalizedString	Identifier of a fare exceptions code allowed because of the disruption.	

any	Extensions	0:1	Orig	Any	Placeholder for user extensions.	Platzhalter für projektspezifische Erweiterungen.
-----	------------	-----	------	-----	----------------------------------	---

7.8.5.9.2. ServiceCondition

Art der Auswirkung der Störungssituation. Siehe **Table E21**.

7.8.5.9.3. Suitability (VDV: nicht verwendet)

Suitability (**Table 36**) beschreibt die Auswirkungen der Störungssituation bezüglich der Zugänglichkeit und der besonderen Bedürfnisse der Fahrgäste mit Einschränkungen. Der Datentyp ist derselbe wie bei prCEN Transmodel.

Eine Auswirkung kann mehrere Eignungsinstanzen haben, von denen jede angibt, ob die Auswirkung (wie durch das AffectsScope Element angegeben) zur Folge hat, dass die Zugänglichkeit für einen bestimmten UserNeed (Anforderungen von Fahrgästen mit Einschränkungen) sich ändert.

Der Status wird durch den entsprechenden Wert angegeben – siehe **Table 37**.

Die Benutzeranforderungen werden durch den "UserNeed" spezifiziert – siehe Teil UserNeedGroup in **Table 38**.

Es ist zu beachten, dass Änderungen an Eignungen und Einschränkungen durch das Element AffectsStopPlace über das Element AccessibilityAssessment spezifiziert werden können.

Table 36 – Suitability Element
 \acsb\acsb_passengerMobility.xsd

Table 37 – Erlaubte Werte für Suitable
 \acsb\acsb_passengerMobility.xsd

Table 38 – Erlaubte Werte für UserNeedGroup
 \acsb\acsb_passengerMobility.xsd

7.8.5.9.4. ArrivalBoardingActivity (SIRI)

ArrivalBoardingActivity beschreibt die Auswirkungen der Folgen bezüglich des Aussteigens am Haltepunkt. Siehe **Table 39**.

Table 39 – Erlaubte Werte für ArrivalBoardingActivity (SIRI)
 \siri_model\siri_journey_support.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

SIRI-SX	Verwendung	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
alighting	Orig	Passengers may alight at stop	Fahrgäste können am Haltepunkt aussteigen.
noAlighting	Orig	Passengers may not alight at stop	Fahrgäste können am Haltepunkt nicht aussteigen.
passThru	Orig	Passengers may pass through at stop	VDV: Die Fahrgäste dürfen sitzen bleiben oder aussteigen. Darf nur am Ende einer Fahrt verwendet werden! Eine Durchfahrt wird erreicht durch "noAlighting" und "noBoarding".

7.8.5.9.5. DepartureBoardingActivity (SIRI)

DepartureBoardingActivity beschreibt die Auswirkungen der Folgen bezüglich des Einsteigens am Haltepunkt. Siehe **Table 40**.

Table 40 – Erlaubte Werte für DepartureBoardingActivity (SIRI)

\siri_model\siri_journey_support.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

SIRI-SX	Verwendung	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
boarding	Orig	Passengers may board at stop	Fahrgäste können am Haltepunkt einsteigen.
noBoarding	Orig	Passengers may not board at stop	Fahrgäste können am Haltepunkt nicht einsteigen.
passThru	Not	Passengers may pass through at stop	VDV: Dieser Wert wird nur bei ArrivalBoardingActivity verwendet. Eine Durchfahrt wird erreicht durch "noAlighting" und "noBoarding".

7.8.5.9.6. DelayBandEnumeration (DATEX2 DelayBandEnum) (VDV: nicht verwendet)

DelayBandEnumeration beschreibt den ungefähren Umfang der Verzögerung. Siehe **Table E22**.

7.8.5.9.7. DelaysTypeEnum (DATEX2) (VDV: nicht verwendet)

DelaysTypeEnum beschreibt die Art der Verzögerung. Siehe **Table E23**.

7.8.5.9.8. TicketRestriction (VDV: nicht verwendet)

TicketRestriction beschreibt, welche Fahrscheine trotz Auswirkungen der Störungssituation (z. B. anderer Reisewege) gültig sind. Siehe **Table E24**.

7.8.5.9.9. AdviceType (VDV: nicht verwendet)

AdviceType beschreibt die Art der Empfehlung. Siehe **Table E25**.

7.8.5.10. AffectsScope Element

7.8.5.10.1. Allgemeines

Das AffectsScope Element (**Table 41**) fasst detailliertere Elemente zusammen, um eine Störungssituation, ihren Auswirkungen oder die Informationsräume anhand der jeweils aufgeführten ÖV-Objekte zu beschreiben.

VDV, **wichtiger Hinweis:** Um die Komplexität zu reduzieren, darf innerhalb des AffectsScope Elements (**Table 41**) nur auf **eine** Unterstruktur zurückgegriffen werden; d. h. es können z. B. entweder nur StopPlaces oder nur Networks aufgeführt werden. Nur innerhalb der gewählten Unterstruktur ist wiederum eine Eingrenzung auf andere ÖV-Objekte möglich (Begründung: Würde man mehrere Unterstrukturen zulassen, müsste definiert werden, wie die Abhängigkeit ist).

Table 41 – AffectsScope Element
\\siri_model\siri_situation.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

AffectsScope The scope of the SITUATION or CONSEQUENCE.			Verwendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
Level	AreaOfInterest	0:1	Not	→D2Logi- calModel:Ar- eaOfInterestEnum	High level geographic scope – TOPOGRAPHIC PLACE REF. See chapt. 7.8.5.10.2.	Betroffenes Gebiet: "Kontinentweit", "Natio- nal", etc. (siehe Kap. 7.8.5.10.2). VDV: Level hat nichts mit dem Begriff LEVEL aus IFOPT (siehe Kap. 3.14) zu tun.

Operators	Operators		0:1	Orig	choice	NETWORKs scope.	<p>Betroffene Liniennetze.</p> <p>VDV: Falls nichts angegeben ist, werden sie dem Kontext entnommen. Falls was angegeben ist, ersetzen diese Betreiber vollständig diejenigen des Kontextes.</p> <p>Damit könnte man z. B. in einem Streikfall eines Operators angeben, welcher streikt.</p> <p>PtSituation/Affects: Wird verwendet, um die Störung beschreiben zu können, wenn der Operator Verursacher der Störung ist, z. B. Streik dieses Operators.</p> <p>CONSEQUENCES und PublishingAction: Operator darf nicht verwendet werden, weil die Zielsysteme nicht immer wissen, welche ÖV-Objekte von welchem Operator betrieben werden.</p>
	a	AllOperators	1:1	Not	→EmptyType	All OPERATORS are affected	<p>Die betroffenen Betreiber werden dem Kontext entnommen.</p> <p>VDV: Wird nicht verwendet, weil nicht klar ist, welche Menge von Operators gemeint ist.</p>
	b	AffectedOperator	1:*	Orig	+Structure	Annotated reference to Operator of services affected by SITUATION. See chapt. 7.8.5.10.3.2.	<p>Mit Zusatzinformation versehener Verweis auf den Betreiber der von der Störungssituation betroffenen Fahrleistungen. Siehe Kap. 7.8.5.10.3.2.</p>
network	Networks		0:1	Orig	sequence	NETWORKs affected by SITUATION. See next row.	Siehe nächste Zeile.
		AffectedNetwork	1:*	Orig	+Structure	NETWORK scope. See chapt. 7.8.5.10.3.	Liniennetze und Linienfahrwege, die von der Störung betroffen sind. Siehe Kap. 7.8.5.10.3.
StopPoints	StopPoints		0:1	Orig	sequence	Affected STOP POINTs. See next row.	Betroffene Haltepunkte. Siehe nächste Zeile.
		AffectedStopPoint	1:*	Orig	+Structure	STOP POINT scope. See chapt. 7.8.5.10.4.	Betroffener Haltepunkt. Siehe Kap. 7.8.5.10.4.
StopPlace	StopPlaces		0:1	Orig	sequence	Affected STOP PLACES. See next row.	Betroffene Haltestellen. Siehe nächste Zeile.
		AffectedStopPlace	1:*	Orig	+Structure	STOP PLACE scope. See chapt. 7.8.5.10.5.	Betroffene Haltestelle. Siehe Kap. 7.8.5.10.5.

Place	Places		0:1	Orig	sequence	PLACES affected by SITUATION. See next row.	Plätze, die von der Störungssituation betroffen sind. Siehe nächste Zeile.
		AffectedPlace	1:*	Orig	+Structure	Annotated reference to PLACE. See chapt. 7.8.5.10.8.	Mit Zusatzinformation versehene Referenz auf den betroffenen Platz. See Kap. 7.8.5.10.8.
Journey	VehicleJourneys		0:1	Orig	sequence	VEHICLE JOURNEYS affected by SITUATION. See next row.	Fahrten, die durch die Störungssituation betroffen sind. Siehe nächste Zeile.
		AffectedVehicleJourney	1:*	Orig	+Structure	VEHICLE JOURNEY affected by SITUATION. See chapt. 7.8.5.10.6.	Von der Störungssituation betroffene Fahrt. Siehe Kap. 7.8.5.10.6.
Vehicles	Vehicles		0:1	Not	sequence	VEHICLES affected by SITUATION. See next row.	Fahrzeuge, die durch die Störungssituation betroffen sind. Siehe nächste Zeile.
		AffectedVehicle	1:*	Not	+Structure	Annotated reference to VEHICLE. See chapt. 7.8.5.10.9.	Von der Störungssituation betroffenes Fahrzeug. Siehe Kap. 7.8.5.10.9.
Roads	Roads		0:1	Not	→AffectedRoadsStructure	Roads affected by SITUATION. See chapt. 7.8.5.10.10.	Straßen, die durch die Störungssituation betroffen sind. Siehe Kap. 7.8.5.10.10.
any	Extensions		0:1	Orig	Any	Placeholder for user extensions.	Platzhalter für projektspezifische Erweiterungen.

7.8.5.10.2. AreaOfInterest (DATEX2) (VDV: nicht verwendet)

AreaOfInterest beschreibt grob das geografische Gebiet, das durch die Störungssituation betroffen ist. Siehe **Table E26**.

7.8.5.10.3. AffectedNetwork Element

7.8.5.10.3.1. Allgemeines

Das Element AffectedNetwork (**Table 42**) gruppiert Information über die Verkehrsmitteltypen, Liniennetze und alle von der Störungssituation betroffenen Linien oder Teilen von Linien (Sections). Falls für den Betreiber, den Verkehrsmitteltyp und das Liniennetz hier keine Werte angegeben werden, gelten die im übergeordneten, allgemeinen Kontext vorhandenen Werte.

Table 42 – AffectedNetwork Element
 \siri_model\siri_situationAffects.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

AffectedNetwork The scope of the SITUATION or CONSEQUENCE			Ver- wendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
Operators	AffectedOperator	0:*	Not	+Structure	Annotated reference to Operator of services affected by SITUATION. See chapt. 7.8.5.10.3.2.	Betreiber von Linien, die durch die Störung betroffen sind. Überschreibt alle Angaben, die im generellen Kontext angegeben wurden. Siehe Kap. 7.8.5.10.3.2.
Network	NetworkRef	0:1	Not	+Structure, OperatorCodeType (xsd:NMTOKEN)	NETWORK of affected LINE. If absent, may be taken from context.	Linienetzwerk der betroffenen Linie. Falls eine Angabe fehlt, kann diese dem Kontext entnommen werden. Es muss zwischen den Partnern abgesprochen werden, um die Eindeutigkeit zu erhalten.
	NetworkName	0:*	Not	nlString	Name of NETWORK.	Name des Linienetzwerkes. Das ursprünglich optionale Attribut "xml:lang" muss verwendet werden. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert.
	RoutesAffected	0:*	Not	nlString	Textual description of overall ROUTEs affected. Should correspond to any structured description.	Textbeschreibung aller betroffenen Linienfahrwege. Diese muss mit den strukturierten Angaben übereinstimmen. Das ursprünglich optionale Attribut "xml:lang" muss verwendet werden. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert.
Mode	AffectedModeGroup	0:1	Orig	Group	The MODE group elements. See chapt. 7.8.5.10.14.	Betroffene Verkehrsmittel. Siehe Kap. 7.8.5.10.14.
Lines			Orig	choice	LINE scope.	Bereich Linien
	a AllLines	1:1	Not	→EmptyType	All LINES in the NETWORK are affected.	AllLines zeigt an, dass alle Linien des Linienetzwerkes betroffen sind.

	b	SelectedRoutes	1:1	Not	+Structure	Only some ROUTEs are affected, LINE level information not available. See the RoutesAffected element for textual description. See chapt. 7.8.5.10.3.4.	SelectedRoutes zeigt an, dass nur einige Linienfahrwege betroffen sind. Welche Linienfahrwege betroffen sind, kann dem AffectedRoute Element entnommen werden. Siehe Kap. 7.8.5.10.3.4.
	c	AffectedSection	1:*	Not	+Structure	Only some COMMON SECTIONs are affected, LINE level information not available. See chapt. 7.8.5.10.3.6	Durch die Störung betroffene Strecke. Siehe Kap. 7.8.5.10.3.6.
	d	AffectedLine	1:*	Orig	+Structure	LINE affected by SITUATION. See chapt. 7.8.5.10.3.3.	Durch die Störung betroffene Linien. Siehe Kap. 7.8.5.10.3.3.
any	Extensions		0:1	Orig	any	Placeholder for user extensions.	Platzhalter für projektspezifische Erweiterungen.

7.8.5.10.3.2. AffectedOperator Element

Das Element AffectedOperator (**Table 43**) fasst Information über die von der Störungssituation betroffenen Betreibern zusammen.

Table 43 – AffectedOperator Element
\siri_model\siri_situationAffects.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

AffectedOperator Annotated reference to OPERATOR and unit affected by SITUATION			Ver- wendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
Operator	OperatorRef	0:1	Must	+Structure, →OperatorCode- Type (xsd:NMTOKEN)	Identifier of OPERATOR.	ID des AffectedOperator-Elements. VDV: Pflicht, Betreiber gemäß VDV454 [9] (Konzessionär). Will man davon abweichen, dann muss dies bilateral zwischen den Schnittstellenpartnern abgesprochen werden. In diesem Fall kann es das konzessionierte Unternehmen oder das Subunternehmen (der Ausführende) sein. (Hinweis für die Zukunft: Könnte später als Ergänzung "Typ" in dieser AffectedOperatorStructure definiert werden).
	OperatorName	0:*	Orig	nlString	Name of OPERATOR.	Name des Betreibers. Das ursprünglich optionale Attribut "xml:lang" muss verwendet werden. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert.
	OperatorShortName	0:*	Orig	nlString	Short name for OPERATOR. E.g. TfL, LUL	Kurzname des Betreibers. Das ursprünglich optionale Attribut "xml:lang" muss verwendet werden. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert.

Unit	OperationalUnitRef	0:*	Orig	+Structure, →OperatorRefStructure →OperatorCodeType (xsd:NMTOKEN)	Identifier of OPERATIONAL UNIT responsible for managing services	ID des Subunternehmens oder des Geschäftsbereichs. Zurzeit gibt es noch keine abgestimmte ID. Diese muss wenigstens innerhalb des Operators eindeutig sein.
any	Extensions	0:1	Orig	any	Placeholder for user extensions.	Platzhalter für projektspezifische Erweiterungen.

7.8.5.10.3.3. AffectedLine Element

Das Element AffectedLine (**Table 44**) gruppiert Information über die von der Störungssituation betroffenen Linien.

Table 44 – AffectedLine Element
\siri_model\siri_situationAffects.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

AffectedLine Annotated reference to LINE affected by SITUATION			Ver- wendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
Operators	AffectedOperator	0:*	Orig	+Structure	Annotated reference to OPERATOR of services affected by SITUATION. See chapt. 7.8.5.10.3.2.	Referenz auf den AffectedOperator der betroffenen Dienste. VDV: Pflicht per AffectedLine. Siehe 7.8.5.10.3.2.
LineGroup	LineRef	1:1	Orig	+Structure, →LineRefCodeType (xsd:NMTOKEN)	Identifier of LINE.	ID der AffectedLine. VDV: Pflicht, Linie gemäß VDV433 [7]. Falls VDV433 nicht verwendet werden soll, müssen sich die Partner abstimmen.
	PublishedLineName	0:*	Orig	nlString	Public number or name of LINE.	Der publizierte Linienbezeichner (Nummer oder Name wie z. B. N13). Dies kann für mehrere Sprachen angegeben werden. Das ursprünglich optionale Attribut "xml:lang" muss verwendet werden. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert.

Origins	Origins	0:*	Orig	→AffectedStop-PointStructure	Restricts the affected scope to the specified origins. See chapt. 7.8.5.10.4	Schränkt Linien auf gewisse Starthaltestellen der betroffenen Linienast. Siehe Kap. 7.8.5.10.4.
Destination	Destinations	0:*	Orig	→AffectedStop-PointStructure	Restricts the affected scope to the specified DESTINATIONS. See chapt. 7.8.5.10.4.	Schränkt Linien auf gewisse Endhaltestellen der betroffenen Linienast. Siehe Kap. 7.8.5.10.4.
Direction	Direction	0:*	Orig	+Structure	DIRECTIONS affected. See next rows.	Siehe nächste Zeilen.
	DirectionRef	1:1	Orig	→DirectionRefStructure, →DirectionCode-Type (xsd:NMTOKEN)	Identifier of DIRECTION.	RichtungsID der VDV454 [9]. Deren Definition ist Sache des Operators.
	DirectionName	0:*	Not	nlString	Name of DIRECTION.	
Routes	Routes	0:1	Not	sequence	Restricts the affected scope to the specified ROUTES.	
	AffectedRoute	1:*	Not	+Structure	ROUTE affected by SITUATION. See chapt. 7.8.5.10.3.4.	
Sections	Sections	0:1	Not	sequence	Restricts the affected scope to the specified LINE SECTIONS. See next row.	
	AffectedSection	1:*	Not	+Structure	SECTIONS of LINE affected by SITUATION. See chapt. 7.8.5.10.3.6.	
StopPoints	StopPoints	0:1	Orig	sequence	Restricts the affected scope to the specified SCHEDULED STOP POINTS.	Schränkt Linien auf gewisse Haltepunkte ein.
	AffectedStopPoint	1:*	Orig	+Structure	Annotated reference to SCHEDULED STOP POINTS. See chapt. 7.8.5.10.4.	Haltepunktreferenz gemäß VDV432 [6]. Siehe Kap. 7.8.5.10.4.
StopPlaces	StopPlaces	0:1	Orig	sequence	Restricts the affected scope to the specified STOP PLACES.	Schränkt Linien auf gewisse Haltestellen ein.
	AffectedStopPlace	1:*	Orig	+Structure	Annotated reference to STOP PLACE. See chapt. 7.8.5.10.5.	Haltestellenreferenz gemäß VDV432 [6]. Siehe Kap. 7.8.5.10.5.
Any	Extensions	0:1	Orig	any	Placeholder for user extensions.	Platzhalter für projektspezifische Erweiterungen.

7.8.5.10.3.4. AffectedRoute Element

Das Element AffectedRoute (**Table 45**) bündelt Information über die von der Störungssituation betroffenen Routen (Linienfahrwege).

Table 45 – AffectedRoute Element
\siri_model\siri_situationAffects.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

AffectedRoute			Ver- wendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
Annotated reference to ROUTE affected by SITUATION						
Route	RouteRef	0:1	Orig	+Structure, →RouteCodeType (xsd:NMTOKEN)	Identifier of ROUTE.	Linienfahrweg-ID. Fehlt noch in der VDV433 [7], ist in der VDV452 [10], Element ROUTEN_NR enthalten.
Direction	Direction	0:*	Orig	+Structure	DIRECTIONS affected. See next rows.	Betroffene Linienrichtung. Siehe nächste Zeilen.
	DirectionRef	1:1	Orig	→DirectionRefStructure, →DirectionCodeType (xsd:NMTOKEN)	Identifier of DIRECTION.	ID der Richtung gemäß VDV452 [10]: 1 oder 2.
	DirectionName	0:*	Orig	nIString	Name of DIRECTION.	Richtungstext gemäß VDV454 [9] (nicht ein Zwischenziel, sondern typischerweise der Name der Endhaltestelle). Das ursprünglich optionale Attribut "xml:lang" muss verwendet werden. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert.
Sections	Sections	0:1	Not	sequence	SECTION of ROUTE affected by SITUATION. See next row.	
	AffectedSection	1:*	Not	+Structure	SECTIONS of ROUTE affected by SITUATION. See chapt. 7.8.5.10.3.6.	

StopPoints	StopPoints		0:1	Orig	Sequence	SCHEDULED STOP POINTS of the ROUTE. Can be either all or only affected by SITUATION. See next rows.	Gemäß Fahrplan bedienter Haltepunkt des Linienfahrweges. Können entweder alle oder nur die von der Störungssituation betroffenen sein. Siehe nächste Zeilen.
		AffectedOnly	0:1	Orig	xsd:boolean	Indicates whether the list of STOP POINTS contains all STOP POINTS of ROUTE or only those affected by SITUATION. Default "false"	Gibt an, ob die Liste der Haltepunkte alle Haltepunkte des Linienfahrweges oder nur die von der Störungssituation betroffenen Haltepunkte enthält. Der Standardwert ist "false" (alle Haltepunkte). VDV: Soll im Kontext AffectedVehicleJourney immer "true" gesetzt sein.
			1:*	Orig	sequence		
		AffectedStopPoint	1:*	Orig	AffectedStop-PointStructure	SCHEDULED STOP POINT of the ROUTE. See chapt. 7.8.5.10.4.	Fahrplanmäßig bediente Haltepunkte des Linienfahrweges. Siehe Kap. 7.8.5.10.4.
		LinkProjectionToNextStop-Point	0:*	Not	ifopt:LinkPorjection-Structure	GIS projection of LINK to the next provided SCHEDULED STOP POINT. NB LINE here means Geometry Polyline, not Transmodel Transport LINE. See chapt. 7.8.5.10.3.7.	
Routes	RouteLinks		0:1	Not	sequence	ROUTE LINKS affected by SITUATION. See next row.	
		RouteLinkRef	1:*	Not	+Structure, →RouteCode (xsd:NMTOKEN)	Identifier of ROUTE LINK affected by SITUATION.	
any	Extensions		0:1	Orig	any	Placeholder for user extensions.	Platzhalter für projektspezifische Erweiterungen.

7.8.5.10.3.5. RoutePointType

RoutePointType beschreibt den Typ des Routen-Haltepunktes. Siehe **Table E27**.

7.8.5.10.3.6. AffectedSection Element (VDV: nicht verwendet)

Das Element AffectedSection (**Table 46**) bündelt Information über die von der Störungssituation betroffenen Abschnitte.

Table 46 – AffectedSection Element

\siri_model\siri_situationAffects.xsd

7.8.5.10.3.7. *LinkProjection Element (VDV: nicht verwendet)*

Das LinkProjection Element (**Table 47**) gruppiert Information über die PROJECTION des von der Störungssituation betroffenen LINKs.

Table 47 – LinkProjection Element

\ifopt\ifopt_location.xsd

7.8.5.10.4. AffectedStopPoint Element

7.8.5.10.4.1. *General*

Das Element AffectedStopPoint (**Table 48**) gruppiert Information über die von der Störungssituation betroffenen, geplanten Haltepunkte.

Die Angabe eines AffectedStopPoints kann in PtSituationElement/Affects/.. oder Consequence/Affects/.. Sinn machen (z.B. bei einer Verschiebung von Haltestellen/-Punkten denkbar), aber üblicherweise wird AffectedStopPoint eingebettet in andere Strukturen, wie z.B. AffectedLine und AffectedVehicleJourney, verwendet.

In PublishAtScope wird hingegen der Informationsraum für eine Fahrgastinformation (beschrieben im TextualContent) definiert. Das heisst, in PublishingAction/PublishAtScope/Affects/.. werden durchaus Listen von AffectedStopPoints (nicht eingebettet) übertragen.

Table 48 – AffectedStopPoint Element
 \siri_model\siri_situationAffects.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

AffectedStopPoint Annotated reference to SCHEDULED STOP POINT affected by SITUATION			Ver- wendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
Stop	StopPointRef	0:1	Must *)	+Structure →StopPointCode- Type (xsd:NMTOKEN)	Identifier of SCHEDULED STOP POINT.	ID des AffectedStopPoint-Elements. VDV: Pflicht, Haltepunkt gemäß VDV432 [6]. *) <ul style="list-style-type: none"> Innerhalb von AffectedStopPoint oder eingebettet in AffectedVehicleJourney/Calls/Call ist die Angabe von StopPointRef Pflicht. Eingebettet in Origin und Destination (als Teil von AffectedLine und AffectedVehicleJourney), ist die Angabe von StopPointRef empfohlen, aber nur dann Pflicht, wenn keine StopPlaceRef angegeben wird.
	PrivateRef	0:1	Not	xsd:string	Additional external code of SCHEDULED STOP POINT.	Zusätzlicher Haltepunkt-Code. Könnte z. B. der intern verwendete Code sein.
	StopPointName	0:*	Orig	nlString	Name of SCHEDULED STOP POINT.	Name des Haltepunktes. Typischerweise stehen hier der Haltestellenname und der kundenrelevante Steig/Gleis-Bezeichner. Der Name kann in mehreren Sprachen angegeben werden. Das ursprünglich optionale Attribut "xml:lang" muss verwendet werden. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert.

	StopPointType	0:1	Not	+Enum	Type Of SCHEDULED STOP POINT. See chapt. 7.8.5.10.4.2.	Typ des Haltepunktes. Siehe Kap. 7.8.5.10.4.2.
	Location	0:1	Orig	+Structure	Location of the SCHEDULED STOP POINT. See SIRI Part 2 Location element.	Standort des geplanten Haltepunktes. Siehe SIRI Part 2 Location Element [14]. VDV: Hier sind die Koordinaten enthalten. Verwendet werden sollen WGS84-Koordinaten und nicht landesspezifische Koordinaten.
	StopPlaceRef	0:1	Orig	ifopt:StopPlaceRef-Structure →StopPlaceIdType (xsd:NMTOKEN)	Identifier of Place in which SCHEDULED STOP lies.	Verweis auf das dazugehörige AffectedStopPlace-Element. VDV: Haltestelle gemäß VDV432 [6]. StopPlaceRef kann zusätzlich zu StopPointRef geliefert werden. In den Elementen Destinations/Origins/Call kann es anstelle des Elements StopPointRefs geliefert werden.
	StopPlaceName	0:*	Orig	nlString	Name of Stop Place related to this affected StopPoint.	Hier soll der Haltestellen-Name eingefüllt werden. Dieser kann in mehreren Sprachen angegeben werden. Das ursprünglich optionale Attribut "xml:lang" muss verwendet werden. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert.
Modes	AffectedModes	0:1	Orig	+Structure	MODE scope. See next rows	Von der Störungssituation betroffene Verkehrsmitteltypen, welche die von der Störungssituation betroffene Station/Haltestelle gemäß Fahrplan bedienen sollten. Wenn nicht angegeben, sind alle Verkehrsmitteltypen dieser Haltestelle zu nehmen.
			Orig	choice		
	a AllModes	0:1	Orig	→EmptyType	All MODEs for the SCHEDULED STOP POINT are affected.	Signalisiert, dass alle an diesem Haltepunkt verkehrenden Verkehrsmitteltypen von der Störungssituation betroffen sind.

	b	Mode	0:*	Orig	→AffectedMode-Group	Mode affected by SITUATION. Annotated reference to OPERATOR of services affected by SITUATION. See chapt. 7.8.5.10.14.	Verkehrsmitteltypen, die von der Störung betroffen sind. Siehe Kap. 7.8.5.10.14.
Zone	PlaceRef		0:1	Not	→ZoneRefStructure (xsd:NMTOKEN)	Identifier of Place in which SCHEDULED STOP lies.	ID der Ortschaft (Ist in VDV432 [6] nicht enthalten).
	PlaceName		0:*	Not	nlString	Name of SCHEDULED STOP POINT.	Name der Ortschaft, in der sich die Haltestelle befindet. Kann von der LocalityRef abgeleitet werden. Das ursprünglich optionale Attribut "xml:lang" muss verwendet werden. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert.
	AccessibilityAssessment		0:1	Not	→acsb:AccessibilityAssessmentStructure	ACCESSIBILITY ASSESSMENT for SCHEDULED STOP POINT. See chapt. 7.8.5.10.12.	Angaben zur aktuellen, durch die Störungssituation eingeschränkten Zugänglichkeit am Haltepunkt. Siehe Kap. 7.8.5.10.12.
	StopCondition		0:*	Orig	→Route-PointTypeEnumeration	Status of SCHEDULED STOP POINT – TPEG value Multiple Conditions can be valid at the same time. See chapt. 7.8.5.10.3.5.	Art des Linienfahrweg-Haltepunktes. Es können zur selben Zeit mehrere Arten angegeben werden. Siehe Kap. 7.8.5.10.3.5. Es dürfen nur die in diesem Kontext sinnvollen Werte verwendet werden. Es muss sichergestellt werden, dass bei mehreren Werten diese widerspruchsfrei sind.
	ConnectionLinks		0:1	Not	sequence	ConnectionLinks of SCHEDULED STOP POINT affected by SITUATION	Von der Störungssituation betroffene Fußwege von Anschlüssen.
		AffectedConnectionLink	0:*	Not	+Structure	Annotated reference to CONNECTION link affected by SITUATION. See chapt. 7.8.5.10.4.3.	Mit Zusatzinformation versehene Referenz auf von der Störungssituation betroffene Fußwege von Anschlüssen. Siehe Kap. 7.8.5.10.4.3.
Lines	Lines		0:1	Orig	sequence	Used to restrict stop points to some lines.	

		AffectedLine	1:*	Orig	+Structure	LINE affected by SITUATION. See chapt. 7.8.5.10.3.3.	Von der Störungsinformation betroffene Linie. Siehe Kap. 7.8.5.10.3.3. Damit wird im Kontext PublishingActions der Haltepunkt auf die entsprechenden Linien eingeschränkt, z. B. wenn bei einer Haltepunktverlegung nicht alle Linien betroffen sind. Damit kann z. B. auch ein Text für drei verschiedene Linien verwendet werden. VDV: Darf im Kontext PtSituation nicht verwendet werden. Im Kontext CONSEQUENCES soll stattdessen die AffectedLine-Struktur innerhalb AffectedNetwork verwendet werden (siehe Table 42).
any	Extensions		0:1	Orig	any	Placeholder for user extensions.	Platzhalter für projektspezifische Erweiterungen.

7.8.5.10.4.2. *StopPointType (VDV: nicht verwendet)*

StopPointType beschreibt den Typ des Haltepunktes. Siehe **Table E28**.

7.8.5.10.4.3. *AffectedConnectionLink Element (VDV: nicht verwendet)*

Das Element AffectedConnectionLink (**Table 49**) bündelt Information über die von der Störungssituation betroffenen Wege zwischen dem Ankunftshaltepunkt und dem Abfahrtshaltepunkt einer Weiterfahrmöglichkeit.

Table 49 – AffectedConnectionLink Element
\\siri_model\siri_situationAffects.xsd

7.8.5.10.4.4. *AccessibilityFeatureType (IFOPT) (VDV: nicht verwendet)*

AccessibilityFeatureType beschreibt die Art der Zugangsmöglichkeiten. Siehe **Table E29**.

7.8.5.10.5. AffectedStopPlace Element

7.8.5.10.5.1. General

Das Element AffectedStopPlace (**Table 50**) bündelt Information über die von der Störungssituation betroffenen Haltestellen.

Table 50 – AffectedStopPlace Element
\siri_model\siri_situationAffects.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

AffectedStopPlace Annotated Reference to STOP PLACE affected by SITUATION			Ver- wendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
Accessibility	StopPlaceElement			+Structure		
				sequence		
	AccessibilityAssessment	0:1	Not	→acsb:Accessibil- ityAssessmentStruc- ture	ACCESSIBILITY ASSESSMENT of STOP PLACE. See chapt. 7.8.5.10.12.	
StopPlaces				sequence		
StopPlace	StopPlaceRef	1:1	Orig	→Ifopt:Stop- PlaceRefStructure, →StopPlaceCode- Type (xsd:NMTOKEN)	Identifier of STOP PLACE.	ID der beeinträchtigten Haltestelle. VDV: Pflicht, Haltestelle gemäß VDV432 [6].
	PlaceName	0:*	Orig	nlString	Public number or name of STOP PLACE.	Der publizierte Haltestellenname. Das ursprünglich optionale Attribut "xml:lang" muss verwendet werden. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer er- leichtert.
	StopPlaceType	0:1	Not	enum	Type of STOP PLACE. See chapt. 7.8.5.10.5.2.	Haltestellentyp. Siehe Kap. 7.8.5.10.5.2.
Facilities	AffectedFacilities	0:1	Not	sequence	Facilities for JOURNEY (since SIRI 2.0).	

	AffectedFacility	1:*	Not	+Structure	Facilities and/or changes to facilities for VEHICLE JOURNEY. See chapt. 7.8.5.10.7 (since SIRI 2.0).	
Components	AffectedComponents	0:1	Not	sequence	STOP PLACE COMPONENTs affected by SITUATION.	
	AffectedComponent	0:*	Not	→AffectedStop-PlaceComponent-Structure	Identifier of STOP PLACE Component affected by SITUATION. See chapt. 7.8.5.10.5.3.	
NavigationPaths	AffectedNavigationPaths	0:1	Not	sequence	NAVIGATION PATH scope.	
	NavigationPathRef	1:*	Not	→ifopt:Navigation-PathRefStructure →Navigation-PathIdType (xsd:NMTOKEN)	Identifier of a NAVIGATION PATH affected by SITUATION.	
AffectedLines	Lines	0:1	Orig	sequence	Used to restrict stop places to some lines.	Wird verwendet, um Haltestellen auf einige Linien zu beschränken.
	AffectedLine	0:*	Orig	+Structure	LINE affected by SITUATION. See chapt. 7.8.5.10.3.3.	Betroffene Linie. Siehe Kap. 7.8.5.10.3.3.
any	Extensions	0:1	Orig	Any	Placeholder for user extensions.	Platzhalter für projektspezifische Erweiterungen.

7.8.5.10.5.2. *StopPlaceType* (VDV: nicht verwendet)

StopPlaceType beschreibt den Typ der Haltestelle. Siehe **Table E30**.

7.8.5.10.5.3. *AffectedComponent* (VDV: nicht verwendet)

Das Element AffectedComponent (**Table 51**) bündelt Information über die von der Störungssituation betroffenen Teile und Infrastrukturelemente einer Haltestelle.

Table 51 – AffectedComponent Element

\siri_model\siri_situationAffects.xsd

7.8.5.10.5.4. PointProjection Element (VDV: nicht verwendet)

Das Element PointProjection beschreibt die geografische Position eines von der Störungssituation betroffenen Punktes. Siehe **Table 52**.

Table 52 – PointProjection

\ifopt\ifopt_location.xsd

7.8.5.10.5.5. GisFeatureRef (VDV: nicht verwendet)

GisFeatureRef beschreibt die Merkmale, auf die das übergeordnete Element projiziert. Siehe **Table 53**.

Table 53 – GisFeatureRef

\ifopt\ifopt_location.xsd

7.8.5.10.5.6. StopPlaceComponentType (VDV: nicht verwendet)

StopPlaceComponentType beschreibt den Typ des Haltestellenteils. Die Werte stammen von IFOPT. Siehe **Table E31**.

7.8.5.10.6. AffectedVehicleJourney Element**7.8.5.10.6.1. Allgemeines**

Das Element AffectedVehicleJourney (**Table 54**) bündelt Information über die von der Störungssituation betroffenen Fahrten.

Table 54 – AffectedVehicleJourney Element
 \siri_model\siri_situationAffects.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

AffectedVehicleJourney			Verwendung		+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
Annotated reference to VEHICLE JOURNEY affected by the SITUATION							
					sequence		
		0:1	Orig	choice	Identifier of a service VEHICLE JOURNEY.	ID des AffectedVehicleJourney-Elements.	
	a	FramedVehicleJourneyRef	1:1	Orig	+Structure	Reference to a VEHICLE JOURNEY framed by the day (since SIRI 2.0). See \siri_model\siri_journey_support.xsd.	Referenz auf ein AffectedVehicleJourney mit eingeschränkter Gültigkeit. VDV: Pflicht, Fahrt-ID gemäß VDV433 [7]. Siehe \siri_model\siri_journey_support.xsd.
	b	VehicleJourneyRef	1:*	Not	+Structure, →VehicleJourneyCodeType (xsd:NMTOKEN)	Simple identifier of VEHICLE JOURNEY. Deprecated. See \siri_model\siri_journey_support.xsd.	
		DatedVehicleJourneyRef	0:*	Not	+Structure →DatedVehicleJourneyCodeType (xsd:NMTOKEN)	Identifier of a specific VEHICLE JOURNEY.	Wird nicht verwendet, sondern nur FramedVehicleJourneyRef.
		JourneyName	0:*	Orig	nlString	Name of VEHICLE JOURNEY	Hier könnte z. B. ein Zugname wie "Rheingold" eingefügt werden. Das ursprünglich optionale Attribut "xml:lang" muss verwendet werden. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert.
		Operator	0:1	Orig	→AffectedOperatorStructure	Annotated reference to OPERATOR of services affected by SITUATION. See chapt. 7.8.5.10.3.2.	Referenz auf den AffectedOperator. Siehe Kap. 7.8.5.10.3.2. VDV: Pflicht per AffectedVehicleJourney.

	LineRef		0:1	Orig	+Structure, →LineCode (xsd:NMTOKEN)	Identifier of LINE.	Linien-ID gemäß VDV433 [7].
	PublishedLineName		0:*	Orig	nlString	Public number or name of LINE.	Der fahrgastrelevante Liniennamen kann in mehreren Sprachen angegeben werden (wird z. B. in Dänemark verwendet). Das ursprünglich optionale Attribut "xml:lang" muss verwendet werden. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert.
	DirectionRef		0:1	Orig	+Structure, →DirectionCode- Type (xsd:NMTOKEN)	Direction of the VEHICLE JOURNEY.	Fahrtrichtung einer Fahrt.
	BlockRef		0:1	Not	+Structure, →BlockCode (xsd:NMTOKEN)	Identifier of Block including this VEHICLE JOURNEY (since SIRI 2.0).	Umlaufnummer
	TrainNumbers		0:1	Orig	sequence	TRAIN NUMBERS of VEHICLE JOURNEY (since SIRI 2.0).	Zugnummern dieser Fahrt (ab SIRI 2.0).
		TrainNumberRef	1:*	Orig	+Structure, →Train- NumberCode (xsd:NMTOKEN)	TRAIN NUMBER of VEHICLE JOURNEY (since SIRI 2.0).	Sekundärschlüssel der Zugnummer (ab SIRI 2.0).
	JourneyParts		0:1	Not	sequence	JOURNEY PARTS of VEHICLE JOURNEY (since SIRI 2.0).	
		JourneyPartInfo	1:*	Not	+Structure	Information about Parts of JOURNEY (since SIRI 2.0). See next rows.	
		JourneyPartRef	1:1	Not	xsd:normal- izedString	Reference to a JOURNEY part (since SIRI 2.0).	

			TrainNumberRef	0:1	Not	+Structure, →Train- NumberCodeType (xsd:NMTOKEN)	TRAIN NUMBER of VEHICLE JOURNEY (since SIRI 2.0).	
			OperatorRef	0:1	Not	+Structure, →OperatorCode- Type (xsd:NMTOKEN)	Reference to an OPERATOR.	
			Compound- TrainRef	0:1	Not	+Structure, →Train- NumberCodeType (xsd:NMTOKEN)	Reference to COMPOUND TRAIN that represents the train formation/composition as a whole (for this JOURNEY PART) since SIRI 2.1. A journey does always have one or more JOURNEY PARTs for which the train formation/composition remains unchanged.	
				0:1	Not	sequence	If no JOURNEY PART reference is available (or in addition to the reference), identify it indirectly by From-/ToStopPointRef and Start-/EndTime (i.e. the scheduled times at these stops) since SIRI 2.1.	
			FromStopPointRef	1:1	Not	→StopPointCode (xsd:NMTOKEN)	Reference to the SCHEDULED STOP POINT at which the related JOURNEY PART begins.	
			ToStopPointRef	1:1	Not	→StopPointCode (xsd:NMTOKEN)	Reference to the SCHEDULED STOP POINT at which the related JOURNEY PART ends.	
			StartTime	0:1	Not	xsd:dateTime	Time at which the related JOURNEY PART begins.	
			EndTime	0:1	Not	xsd:dateTime	Time at which the related JOURNEY PART ends.	
	Origins			0:*	Orig	→AffectedStop- PointStructure	Origin scope within VEHICLE JOURNEY. See chapt. 7.8.5.10.4.	Bei dispositiv veränderten, geplanten Fahrten muss hier die ursprüngliche Starthalte- stelle stehen. Siehe Kap. 7.8.5.10.4.
	Destinations			0:*	Orig	→AffectedStop- PointStructure	Destination scope within VEHICLE JOURNEY. See chapt. 7.8.5.10.4.	Bei dispositiv veränderten, geplanten Fahrten muss hier die ursprüngliche Zielhalte- stelle stehen. Siehe Kap. 7.8.5.10.4.

Routes	Route	0:*	Orig	→AffectedRoute-Structure	ROUTES affected by SITUATION. See chapt. 7.8.5.10.3.4.	Betroffene Linienfahrwege. Dieses Element ist optional, da auch alle Elemente der Struktur Route optional sind. Siehe Kap. 7.8.5.10.3.4.
Times	OriginAimedDepartureTime	0:1	Orig	xsd:dateTime	Timetabled departure time from origin.	Bei dispositiv veränderten, geplanten Fahrten muss hier die ursprüngliche, geplante Abfahrtszeit an der Starthaltestelle stehen.
	DestinationAimedArrivalTime	0:1	Orig	xsd:dateTime	Timetabled arrival time at destination.	Bei dispositiv veränderten, geplanten Fahrten muss hier die ursprüngliche, geplante Ankunftszeit an der Zielhaltestelle stehen.
	OriginDisplayAtDestination	0:*	Orig	nlString	DESTINATION name shown for journey at the origin. Can be used to identify journey for user (since SIRI 2.0). See \siri_utility\siri_types.xsd.	Ankunftsanzeiger am Ziel. Name der Herkunftshaltestelle (-station) der Fahrt. Kann vom Fahrgast für die Identifikation einer Fahrt genutzt werden. Siehe \siri_utility\siri_types.xsd. Bei sämtlichen Texten sollte das ursprünglich optionale Attribut xml:lang ausgefüllt sein. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert.
	DestinationDisplayAtOrigin	0:*	Orig	nlString	DESTINATION name shown for VEHICLE JOURNEY at the origin. Can be overwritten section by section by the entry in an individual CALL. See \siri_utility\siri_types.xsd.	Abfahrtsanzeiger an der Starthaltestelle. Hier wird das Endziel der Fahrt dargestellt. Bei Tennisschläger- und Rundkurslinien wird das Zwischenziel versorgt. Das ursprünglich optionale Attribut "xml:lang" muss verwendet werden. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert.
	AccessibilityAssessment	0:1	Not	→acsb:AccessibilityAssessmentStructure	Accessibility Disruption status of the JOURNEY, as affected by SITUATION. See chapt. 7.8.5.10.12.	

	JourneyCondition	0:*	Orig	→ServiceConditionEnumeration	Status of service for this VEHICLE JOURNEY – TPEG pts13 value. Multiple conditions can be valid at the same time. See chapt. 7.8.5.9.2 (since SIRI 2.0).	Status der Fahrt. Mehrere Bedingungen können gleichzeitig gültig sein. Siehe Kap. 7.8.5.9.2 (seit SIRI 2.0).
Sections	Calls	0:1	Not	sequence	Scope within VEHICLE JOURNEY.	Mit den "Calls" kann man zusätzliche Halte mit Zeiten (bei Routes geht das nicht) angeben.
	Call	1:*	Not	→AffectedCallStructure	Annotated reference to CALL affected by SITUATION. See chapt. 7.8.5.10.6.2.	
Facilities	Facilities	0:1	Not	sequence	Facilities for VEHICLE JOURNEY (since SIRI 2.0).	
	AffectedFacility	0:*	Not	+Structure	Facilities and/or changes to facilities for VEHICLE JOURNEY. See chapt. 7.8.5.10.7 (since SIRI 2.0).	
Any	Extensions	0:1	Orig	any	Placeholder for user extensions.	Platzhalter für projektspezifische Erweiterungen.

7.8.5.10.6.2. AffectedCall Element (VDV: nicht verwendet)

Das AffectedCall Element (**Table 55**) gruppiert die Information zu einer Bedienung eines Soll-Haltepunktes, der von der Störungssituation betroffen ist.

Table 55 – AffectedCall Element
\siri_model\siri_situationAffects.xsd

7.8.5.10.6.3. AffectedInterchange Element (VDV: nicht verwendet)

Das Element AffectedInterchange (**Table 56**) liefert Information über alle Änderungen bezüglich Weiterfahrmöglichkeiten an einem Halt einer Fahrt, die von der Störungssituation betroffen sind.

Table 56 – AffectedInterchange Element

\siri_model\siri_situationAffects.xsd

7.8.5.10.7. AffectedFacility Element

7.8.5.10.7.1. *Allgemeines (VDV: nicht verwendet)*

Das Element AffectedFacility (**Table 57**) bündelt Information über alle von der Störungssituation betroffenen Einrichtungen einer Fahrt.

Table 57 – AffectedFacility Element (seit SIRI 2.0)

\siri_model\siri_situationAffects.xsd

7.8.5.10.7.2. *FacilityStatus (VDV: nicht verwendet)*

Das FacilityStatus Element (**Table 58**) legt zulässige Werte für die Verfügbarkeit eines Infrastrukturelements fest.

Table 58 – Erlaubte Werte für Facility Status

\siri_model\siri_facility.xsd

7.8.5.10.8. AffectedPlace Element

Das AffectedPlace Element (**Table 59**) bündelt Information über einen von der Störungssituation betroffenen Ort, wie z. B. einen POI (Ort von Interesse).

Table 59 – AffectedPlace Element

\siri_model\siri_situationAffects.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

AffectedPlace Annotated Reference to a PLACE affected by SITUATION			Ver- wendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
Identity	PlaceRef	0:1	Not	xsd:NMTOKEN	Reference to a SITE or TOPOGRAPHIC PLACE (Locality).	
	PrivateCode	0:1	Not	xsd:NMTOKEN	Alternative identifier of PLACE.	

	PlaceName	0:*	Orig	nIString	Name of SITE or TOPOGRAPHIC PLACE (locality) in which stop is found.	Name des POI (Ortes von Interesse wie z. B. Sehenswürdigkeit). Das ursprünglich optionale Attribut "xml:lang" muss verwendet werden. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert.
	Location	0:1	Orig	+Structure	Point reference for PLACE. See SIRI Part 2 LocationStructure.	Nur WGS84-Koordinaten dieses Ortes. Siehe SIRI Part 2 LocationStructure [14].
	PlaceCategory	0:1	Not	xsd:NMTOKEN	Category of TOPOGRAPHIC PLACE or SITE.	
	EquipmentRef	0:*	Not	xsd:NMTOKEN	Reference to an EQUIPMENT found at SITE.	
	AccessibilityAssessment	0:1	Not	→acsb:AccessibilityAssessmentStructure	Accessibility ASSESSMENT to PLACE as affected by SITUATION. See chapt. 7.8.5.10.12.	
any	Extensions	0:1	Orig	any	Placeholder for user extensions.	Platzhalter für projektspezifische Erweiterungen.

7.8.5.10.9. AffectedVehicle Element (VDV: nicht verwendet)

Das Element AffectedVehicle (**Table 60**) gruppiert Information über ein einzelnes Fahrzeug, das von der Störungssituation betroffen ist.

Table 60 – AffectedVehicle Element
\siri_model\siri_situationAffects.xsd

7.8.5.10.10. AffectedRoads Element (VDV: nicht verwendet)

Das Element AffectedRoads (**Table 61**) bündelt Information über die betroffenen Straßen. Es wird ein DATEX2 GroupOfLocations Element verwendet. Es wird verwendet, um eine PT-SITUATION zu kommentieren. Bei einem Verkehrsunfall werden die Standorte normalerweise als Teil des eingebetteten DATEX Elements angegeben.

Table 61 – AffectedRoads Element

\siri_model\siri_situation.xsd

7.8.5.10.11. AffectedRoad Element (VDV: nicht verwendet)

Das Element AffectedRoad (**Table 62**) bündelt Information über die betroffenen Straßen. Es kann ein DATEX2 RoadsideReferencePointLinear Element oder eine einfache Liste von GIS-Funktionen und / oder Punkten sein. Es wird verwendet, um eine PT-SITUATION zu kommentieren.

Table 62 – AffectedRoad Element

\siri_model\siri_situation.xsd

7.8.5.10.12. AccessibilityAssessment Element (VDV: nicht verwendet)

Das Element AccessibilityAssessment (**Table 63**) beschreibt die Barrierefreiheitseigenschaften, die einem anderen Element, wie beispielsweise einem Haltestellen-Infrastrukturelement, zugeordnet sind.

Table 63 – AccessibilityAssessment Element

\acsb\acsb_accessibility.xsd

7.8.5.10.13. AccessibilityLimitation Element (VDV: nicht verwendet)

Das Element AccessibilityLimitation (**Table 64**) beschreibt die Einschränkungen bezüglich der Barrierefreiheit.

Table 64 – AccessibilityLimitation Element

\acsb\acsb_accessibility.xsd

7.8.5.10.14. AffectedModeGroup Element

Das Element AffectedModeGroup (**Table 65**) beschreibt den Verkehrsmitteltyp und die dazu passenden Angebotskategorien. Mode, Submode und OPERATOR überschreiben allenfalls definierte Werte in

- AffectedNetwork und
- Werte des allgemeinen Kontexts.

Table 65 – AffectedModeGroup Element
\siri_model\siri_situationAffects.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

AffectedModeGroup <i>Describes the mode properties which classify the affected mode type of transportation.</i>				Ver- wendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
Mode, Submode and OPERATOR. Overrides any value specified for (i) Affected Network (ii) General Context.							
Mode	VehicleMode		0:1	Orig	→VehicleMode- sOfTransportEnu- meration	The MODE for which SITUATIONS will be re- turned. Default is "unknown". See chapt. 7.8.5.10.15.2.	Der von der Störungssituation betroffene Verkehrsmitteltyp. Der Defaultwert ist "unk- nown". Siehe Kap. 7.8.5.10.15.2.
	PtNetworkModeChoice- Group			Orig	choice	The Submode for which SITUATIONS will be returned.	Die betroffene Angebotskategorie.
	a	AirSubmode	0:1	Orig	+sOfTransportEnu- meration	Air submodes. Default is "unknown". See chapt. 7.8.5.10.15.	Angebotskategorien der Luftfahrt. Der Defaultwert ist "unknown". Siehe Kap. 7.8.5.10.15.
	b	BusSubmode	0:1	Orig	+sOfTransportEnu- meration	Bus submodes. Default is "unknown". See chapt. 7.8.5.10.15.	Angebotskategorien des Busverkehrs. Der Defaultwert ist "unknown". Siehe Kap. 7.8.5.10.15.
	c	CoachSubmode	0:1	Orig	+sOfTransportEnu- meration	Coach submodes. Default is "unknown". See chapt. 7.8.5.10.15.	Angebotskategorien des Reisebusverkehrs. Der Defaultwert ist "unknown". Siehe Kap. 7.8.5.10.15.
	d	MetroSubmode	0:1	Orig	+sOfTransportEnu- meration	Metro submodes. Default is "unknown". See chapt. 7.8.5.10.15.	Angebotskategorien des U-Bahn-/Metro- Verkehrs. Der Defaultwert ist "unknown". Siehe Kap. 7.8.5.10.15.

e	RailSubmode	0:1	Orig	+sOfTransportEnumeration	Rail submodes loc13. Default is "unknown". See chapt. 7.8.5.10.15.	Angebotskategorien des Eisenbahnverkehrs. Der Defaultwert ist "unknown". Siehe Kap. 7.8.5.10.15
f	TramSubmode	0:1	Not	+sOfTransportEnumeration	Tram submodes. Default is "unknown". See chapt. 7.8.5.10.15.	Die Angebotskategorien der Straßenbahn sind analog denen der Stadtbahn. Deshalb wird dieses Element vom VDV nicht verwendet. Siehe Kap. 7.8.5.10.15.
g	WaterSubmode	0:1	Orig	+sOfTransportEnumeration	Water submodes. Default is "unknown". See chapt. 7.8.5.10.15.	Angebotskategorien des Verkehrs zu Wasser. Der Defaultwert ist "unknown". Siehe Kap. 7.8.5.10.15.
h	TelecabinSubmode	0:1	Orig	+sOfTransportEnumeration	Telecabin submodes. Default is "unknown". See chapt. 7.8.5.10.15.	Angebotskategorien der Luftseilbahnen. Der Defaultwert ist "unknown". Siehe Kap. 7.8.5.10.15.
	AccessMode	0:1	Not	→AccessModesEnumeration	Access MODE for which incidents should be considered. This can be used to include additional SITUATIONS from that of the primary mode. See chapt. 7.8.5.10.15.3 (Documentation added SIRI 2.0).	Art des Zugangs zum ÖV, der von der Störungssituation betroffen ist. Mögliche Werte siehe Kap. 7.8.5.10.15.3 (Zu Fuß, Fahrrad, etc.). Dies kann verwendet werden, um zusätzliche Störungssituationen aus dem Primärmodus aufzunehmen.

7.8.5.10.15. VehicleModesOfTransportations (Verkehrsmittelkategorie) und Submodes (Angebotskategorie)

7.8.5.10.15.1. Allgemeines

Das Attribut Transport MODEs klassifiziert die Art des Transports. Es wird ein zweistufiges Klassifizierungssystem verwendet, das der TPEG-pti-Ontologie entspricht. TransportMode definiert Top-Level-MODEs. Jeder Modustyp (Verkehrsmittelkategorie) wie AirMode, RailMode, BusMode usw. enthält eine Reihe von Submodes (Angebotskategorie), die den MODE näher erläutern; z. B. für den BusMode beinhaltet er regionalBus, expressBus, nightBus, etc.

7.8.5.10.15.2. VehicleModesOfTransportationEnumeration

Table E32 zeigt die zulässigen Werte für die Verkehrsmittel- und Angebotskategorien.

7.8.5.10.15.3. AccessModes (Transmodel) (VDV: nicht verwendet)

AccessMODEs (**Table 66**) beschreibt Nicht-PT-Modes, die als Zubringer eines Anschlusses verwendet werden. Die Werte stammen von IFOPT.

Table 66 – Erlaubte Werte für AccessModesEnumeration
\ifopt\ifopt_modes.xsd

7.8.5.11. Actions Element (PublishingActions)

7.8.5.11.1. General

Das Element Actions (**Table 67**) bündelt Information zu den Aktionen zusammen, die vom Zielsystem durchgeführt werden sollen, um die Information über die Störungssituation in den angegebenen Informationsräumen zu veröffentlichen. Die Struktur des Elements wurde vom VDV durch Anpassungen gegenüber der Original SIRI-SX 2.0 deutlich verändert, so dass die Elemente aus der ActionsGroup der **Table 67** nicht mehr verwendet und alle Angaben innerhalb der PublishingActionStructure, die ihrerseits die ActionsGroup im Element TextualContent enthält, gemacht werden sollen.

Table 67 –Actions Element
\siri_model\siri_situationActions.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

Actions			Verwendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
List of actions to be carried out.						
		0:*		sequence		
ActionsGroup				sequence		
	PublishToWebAction	0:*	Not	+Structure	Publish to web. See chapt. 7.8.5.11.2.	
	PublishToMobileAction	0:*	Not	+Structure	Publish to mobile device. See chapt. 7.8.5.11.3.	
	PublishToTvAction	0:*	Not	+Structure	Publish to tv channel. See chapt. 7.8.5.11.4.	
	PublishToAlertsAction	0:*	Not	+Structure	Publish to alerts channel. See chapt. 7.8.5.11.6.	
	PublishToDisplayAction	0:*	Not	+Structure	Publish to displays. See chapt. 7.8.5.11.5.	

	ManualAction		0:*	Not	+Structure	Publish to manual notification channel. See chapt. 7.8.5.11.7.	
	NotifyByEmailAction		0:*	Not	+Structure	Publish to email channel. See chapt. 7.8.5.11.9.	
	NotifyBySmsAction		0:*	Not	+Structure	Publish to SMS channel. See chapt. 7.8.5.11.8.	
	NotifyByPagerAction		0:*	Not	+Structure	Publish to pager channel. See chapt. 7.8.5.11.10.	
	NotifyUserAction		0:*	Not	+Structure	Publish to user notification channel. See chapt. 7.8.5.11.11.	
	PublishingAction		0:*	Orig	sequence	Publish to n passenger's perspectives.	Siehe nächste Zeilen.
		PublishAtScope	1:1	Orig	sequence	Defines the information area where to publish the ACTION. See chapt. 7.8.5.10.	Definiert den Informationsraum, in dem die Information veröffentlicht werden muss. Siehe Kap. 7.8.5.10.
		ScopeType	1:1	Orig	+Enum	ScopeType of ACTION. See chapt. E.5.5.	Der ScopeType kann entweder für die Filterung oder die Steuerung der Verteilung der Störungsinformation zu den interessierten Stellen verwendet werden. Siehe Kap. E.5.5.
		Affects	1:1	Orig	→AffectsScopeStructure	Scope model identifying parts of transport NETWORK for which information is published about by ACTION. See chapt. 7.8.5.10.	Beschreibt die von einer Störungssituation betroffenen ÖV-Objekte. Siehe Kap. 7.8.5.10.
		PassengerInformationAction	1:*	Orig	+Structure	Structured model for providing textual content to receiving systems publishing information to n specific PERSPECTIVES of the passenger. See chapt. 7.8.5.12.	Strukturierte Fahrgastinformation. Siehe Kap. 7.8.5.12.
any	Extensions		0:1	Orig	Any	Placeholder for user extensions.	Platzhalter für projektspezifische Erweiterungen.

Alle Aktionen enthalten ParameterisedAction (**Table 68**), was es ermöglicht, für jede Aktion (Kap. 7.8.5.11.2 bis 7.8.5.12) einige zusätzliche Daten bereitzustellen.

Information ist publiziert an Endkanäle interessiert an einen best. SCOPE. Dieser Scope ist anhand dem Element PublishAtScope übermittelt.

VDV: jeder Aktion werden bestimmte Perspektiven zugeteilt. **VDV** verwendet nur die PublishingAction.

Table 68 – ParameterisedAction Element
siri_model\siri_situationActions.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

ParameterisedAction Type for parameterised, i.e. user definable, actions.			Verwendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
SimpleAction-Structure	ActionStatus	0:1	Not	enum	Processing Status of action at time of SITUATION publication. Default is "open". See Table 69 .	Workflow-Status der Aktion. Siehe Table 69 .
	Description	0:1	Not	nlString	Description of action.	Dient der Kommunikation zwischen Betrieben, nicht für die Fahrgastinformation. Das ursprünglich optionale Attribut "xml:lang" muss verwendet werden. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert.
	ActionData	0:*	Not	+Structure	Data associated with action. See next rows.	Dient der Kommunikation zwischen Betrieben, nicht für die Fahrgastinformation.
	Name	1:1	Not	xsd:NMTOKEN	Name of action data element.	
	Type	1:1	Not	xsd:NMTOKEN	Data type of action data.	
	Value	1:*	Not	any	Value for action.	
	Prompt	0:*	Not	nlString	Display prompt(s) for presenting action to user.	Das ursprünglich optionale Attribut "xml:lang" muss verwendet werden. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert.
	PublishAtScope	0:1	Not	+Structure	Defines the information area where to publish the ACTION.	
	ScopeType	1:1	Not	Enum	ScopeType of ACTION. See chapt. E.5.5.	

			Affects	1:1	Not	+Structure	Scope model identifying parts of transport NETWORK for which information is published about by ACTION. See chapt. 7.8.5.10.	
			PublicationWindow	0:*	Orig	→ClosedTimestamp RangeStructure	Defines a number of validity periods. When not sent, then the validity periods of higher level are valid. Can be overwritten by deeper level. See next rows and \siri_model\siri_time.xsd.	Definiert eine Reihe von Gültigkeitszeiträumen. Wenn sie nicht gesendet werden, dann gelten die Gültigkeitsperioden der höheren Stufe. Kann von hierarchisch tieferen Elementen überschrieben werden. Siehe nächste Zeilen und \siri_model\siri_time.xsd.
ClosedTimestampRangeStructure			StartTime	1:1	Orig	xsd:dateTime	The (inclusive) start time stamp.	Startzeitpunkt.
			EndTime	1:1	Orig	xsd:dateTime	The (inclusive) end time stamp.	Endzeitpunkt.

Eine ParameterisedAction kann einen Workflow-Status haben, um anzuzeigen, ob sie bereits veröffentlicht wurde (**Table 69**).

Table 69 – Erlaubte Werte für ActionStatus
\siri_model\siri_situationActions.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

Value	Verwendung	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
open	Orig	Action is open but not yet published.	Offen, in Bearbeitung
published	Orig	Action is already published.	Publiziert
closed	Orig	Action is closed.	Geschlossen, beendet

7.8.5.11.2. PublishToWebAction Element (VDV: nicht verwendet)

PublishToWebAction (**Table 70**) zeigt an, dass die Störungsinformation im Web veröffentlicht werden soll.

Table 70 – PublishToWebAction Element
\siri_model\siri_situationActions.xsd

7.8.5.11.3. PublishToMobileAction Element (VDV: nicht verwendet)

PublishToMobileAction (**Table 71**) zeigt an, dass die Störungsinformation für mobile Geräte veröffentlicht werden soll.

Table 71 – PublishToMobileAction Element
\\siri_model\siri_situationActions.xsd

7.8.5.11.4. PublishToTvAction Element (VDV: nicht verwendet)

PublishToTvAction (**Table 72**) zeigt an, dass die Störungsinformation im Fernsehen veröffentlicht werden soll.

Table 72 – PublishToTvAction Element
\\siri_model\siri_situationActions.xsd

7.8.5.11.5. PublishToDisplayAction Element (VDV: nicht verwendet)

PublishToDisplayAction (**Table 73**) zeigt an, dass die Störungsinformation auf Fahrgastanzeigern veröffentlicht werden soll.

Table 73 – PublishToDisplayAction – Element
\\siri_model\siri_situationActions.xsd

7.8.5.11.6. PublishToAlertsAction Element (VDV: nicht verwendet)

PublishToAlertsAction (**Table 74**) zeigt an, dass die Störungsinformation über Alarmierungsdienste wie Mail oder SMS veröffentlicht werden soll.

Table 74 – PublishToAlertsAction Element
\\siri_model\siri_situationActions.xsd

7.8.5.11.7. ManualAction Element (VDV: nicht verwendet)

ManualAction (**Table 75**) zeigt an, dass die Störungsinformation mittels eines manuellen Prozesses veröffentlicht werden soll.

Table 75 – ManualAction Element
\\siri_model\\siri_situationActions.xsd

7.8.5.11.8. NotifyBySmsAction Element (VDV: nicht verwendet)

NotifyBySmsAction (**Table 76**) zeigt an, dass die Störungsinformation mittels SMS an eine individuelle Person übertragen werden soll.

Table 76 – NotifyBySmsAction Element
\\siri_model\\siri_situationActions.xsd

7.8.5.11.9. NotifyByEmailAction Element (VDV: nicht verwendet)

NotifyByEmailAction (**Table 77**) zeigt an, dass die Störungsinformation per E-Mail an eine individuelle Person oder eine E-Mail-Gruppe übertragen werden soll.

Table 77 – NotifyByEmailAction Element
\\siri_model\\siri_situationActions.xsd

7.8.5.11.10. NotifyByPagerAction Element (VDV: nicht verwendet)

NotifyByPagerAction (**Table 78**) zeigt an, dass die Störungsinformation per Pager an eine individuelle Person oder an eine Pager-Gruppe übertragen werden soll.

Table 78 – NotifyByPagerAction Element
\\siri_model\\siri_situationActions.xsd

7.8.5.11.11. NotifyUserAction Element (VDV: nicht verwendet)

NotifyUserAction (**Table 79**) zeigt an, dass die Störungsinformation auf andere Weise an einen identifizierten Benutzer gesendet werden sollte.

Table 79 – NotifyUserAction Element

\siri_model\siri_situationActions.xsd

7.8.5.12. PassengerInformationAction

Textuelle Information ist strukturiert für Endkanäle in der PassengerInformationAction anhand der folgenden Elemente:

- Titel (Summary) ist für den Fahrgast die Identifikation der Störungssituation und ist aus diesem Grund ein obligatorisches Feld. Weil auf gewissen Zielsystemen nur Summary dargestellt wird, ist es notwendig, dass Summary in der Endmeldung angepasst wird.
- Grund (Reason) beschreibt die ursprüngliche Ursache für die Störungssituation und nicht die daraus ergebenden Auswirkungen.
- Information (Description) beschreibt, welche ÖV-Objekte von der Störung betroffen sind. Diese Information ermöglicht dem Reisenden zu entscheiden, ob er auf Grund seiner benutzten Fahrten die weitere Information lesen muss.
- Auswirkung (Details) beschreibt im Sinne einer kollektiven Fahrgastinformation ausführlich, was die konkreten Auswirkungen auf den ÖV sind.
- Empfehlung (Recommendation) (die Advice-Struktur ist dafür nicht hinreichend) enthält Empfehlungen, wie sich Fahrgäste in dieser Störungssituation zu verhalten haben (Fahrgastlenkung, Hinweise zu Ersatzverkehren etc.).
- Dauer (DurationText) gibt die aktuell erwartete Dauer der Störung an. Hier sollte eine Schätzung angegeben werden, statt nur "unbestimmt", da der Fahrgast "mit unbestimmt" wenig anfangen kann. Die Dauer kann jederzeit angepasst werden, wenn dem Verkehrsbetrieb zusätzliche Information vorliegt.
- URL-Link (InfoLinks) ermöglicht, einen Link zu weiterer Information bereitzustellen.
- Bild (Image) ermöglicht die Übertragung von Bildern und Grafiken, die dem Fahrgast einen ergänzenden oder alternativen Zugang zur Störungsinformation ermöglicht.
- Interne Information (Internal) enthält Information für das ÖV-Personal.

Table 80 – PassengerInformationAction
\siri_model\siri_situationActions.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

PassengerInformationAction			Ver- wendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
	ParameterisedAction	0:1	Orig	+Structure	Inherits from ParameterisedAction. See Table 68 .	Erbt von ParameterisedAction. Siehe Table 68 .
	ActionRef	1:1	Orig	→EntryQualifierStructure, (xsd:anyURI)	Reference to the action number within the incident concept.	Wird als ID für die PassengerInformationAction verwendet. Wird durch das abfüllende System vergeben und verwaltet.
	RecordedAtTime	1:1	Orig	xsd:dateTime	The time of the last update.	Zeitstempel der letzten Aktualisierung. VDV: Hier muss der Zeitstempel der Quelle drin sein und nicht der eines dazwischen geschalteten Systems, wie beispielsweise einer DDS. Diese Zeit wird bei jeder Aktualisierung durch das Quellsystem geändert. Wenn immer RecordedAtTime ändert, muss auch Version angepasst werden.
	Version	0:1	Must	→SituationVersion (xsd:integer)	The monotonically increasing version of the passenger information instance. If absent, is the same version as the enclosing Situation.	Monoton ansteigende VersionNumber der Fahrgastinformationsinstanz. Die Version wird bei jeglicher Änderung eines Datenelements in PassengerInformationAction angepasst. Wenn immer Version ändert, muss auch RecordedAtTime angepasst werden.
	SourceRef	0:1	Orig	→ParticipantRefStructure, ParticipantCodeType (xsd:NMTOKEN)	The system which created this passenger information. If absent, the same system as the PtSituationElement.ParticipantRef.	Die Quelle als Systemteil: Als Verfeinerung des Gesamtsystems des Operators. Wenn nicht geliefert, kann PtSituationElement.ParticipantRef als Quelle angenommen werden.
	OwnerRef	0:1	Orig	→OrganisationRefStructure, OperatorCode (xsd:NMTOKEN)	The organisation which owns this passenger information.	Die Organisation, die Quelle dieser Fahrgastinformation ist.

	Perspective	1:*	Orig	+Enum: general stopPoint vehicleJourney	Perspective of the passenger.	Perspektive / Blickwinkel / Kontext des Fahrgastes. Ein Fahrgast an einem Haltepunkt braucht z. B. oft eine andere Information als ein Fahrgast in einem Fahrzeug.
	ActionPriority	0:1	Orig	xsd:positiveInteger	Prioritises a passenger information action from the information owner's point of view, e.g. suitable for sorting or hiding individual passenger information actions. 1 = highest priority.	Priorisiert eine Fahrgastinformationsaktion aus der Sicht des Informationsinhabers. Dies ist z. B. geeignet zum Sortieren oder Ausblenden einzelner Fahrgastinformationsaktionen. 1 = höchste Priorität Wenn das Quellsystem die ActionPriority nicht richtig setzen kann, dann darf diese nicht angegeben werden. Das Zielsystem hat dies als "unknown" zu interpretieren.
	TextualContent	1:*	Orig	+Structure	The actual, structured passenger information. See chapt. 7.8.5.12.1.	Die eigentliche, strukturierte Fahrgastinformation. Siehe Kap. 7.8.5.12.1.

7.8.5.12.1. TextualContent Element

Das TextualContent Element enthält die strukturierte Fahrgastinformation.

- Systeme können Zeilenumbrüche bei Bedarf in mehrere *Content-Elemente aufteilen, sofern die Kardinalität (x:*) dies zulässt.
- Ein inhaltlicher Zusammenhang, auch bei mehrsprachiger Einlieferung, innerhalb eines *Content-Elements wird vorausgesetzt.
- Keine Zeilenumbrüche sowie HTML-Elemente wie
 dürfen in *Content-Elemente übermittelt werden.
- Eine Vorgabe, dass Publikationskanäle mehrzeilig *Content-Elemente darstellen, ist nicht möglich.

Variante einzeilige Einlieferung	<ConsequenceContent> <ConsequenceText xml:lang="DE">Die Strecke zwischen Kunsthaus und ETH/Universitätsspital ist für den Trambetrieb der Linien 5 und 9 in beiden Richtungen gesperrt. Die Linie 5 verkehrt zwischen Bellevue und Platte in beiden Richtungen über Limmatquai – Central – Haldenegg –ETH/Universitätsspital. Die Linie 9 wird zwischen Bellevue und ETH/Universitätsspital in beiden Richtungen über Limmatquai – Central – Haldenegg umgeleitet. Zwischen Bellevue und ETH/Universitätsspital können keine Busse eingesetzt werden.</ConsequenceText>
---	--

(1 Sprache)	</ConsequenceContent>
Variante einzelilige Einlieferung (n Sprachen)	<ConsequenceContent> <ConsequenceText xml:lang="DE">Die Strecke zwischen Kunsthaus und ETH/Universitätsspital ist für den Trambetrieb der Linien 5 und 9 in beiden Richtungen gesperrt. Die Linie 5 verkehrt zwischen Bellevue und Platte in beiden Richtungen über Limmatquai – Central – Haldenegg –ETH/Universitätsspital. Die Linie 9 wird zwischen Bellevue und ETH/Universitätsspital in beiden Richtungen über Limmatquai – Central – Haldenegg umgeleitet. Zwischen Bellevue und ETH/Universitätsspital können keine Busse eingesetzt werden.</ConsequenceText> <ConsequenceText xml:lang="EN">The section between the Kunsthaus and the ETH/Universitätsspital is closed for tram operations on Line 5 and 9 in both directions. Line 5 runs between Bellevue and Platte in both directions via Limmatquai – Central – Haldenegg – ETH/Universitätsspital.</ConsequenceText> </ConsequenceContent>
Variante mehrzeilige Einlieferung (1 Sprache)	<ConsequenceContent> <ConsequenceText xml:lang="DE">Die Strecke zwischen Kunsthaus und ETH/Universitätsspital ist für den Trambetrieb der Linien 5 und 9 in beiden Richtungen gesperrt.</ConsequenceText> </ConsequenceContent> <ConsequenceContent> <ConsequenceText xml:lang="DE">Die Linie 5 verkehrt zwischen Bellevue und Platte in beiden Richtungen über Limmatquai – Central – Haldenegg – ETH/Universitätsspital.</ConsequenceText> </ConsequenceContent>
Variante mehrzeilige Einlieferung (n Sprachen)	<ConsequenceContent> <ConsequenceText xml:lang="DE">Die Strecke zwischen Kunsthaus und ETH/Universitätsspital ist für den Trambetrieb der Linien 5 und 9 in beiden Richtungen gesperrt.</ConsequenceText> <ConsequenceText xml:lang="EN">The section between the Kunsthaus and the ETH/Universitätsspital is closed for tram operations on Line 5 and 9 in both directions.</ConsequenceText> </ConsequenceContent> <ConsequenceContent> <ConsequenceText xml:lang="DE">Die Linie 5 verkehrt zwischen Bellevue und Platte in beiden Richtungen über Limmatquai – Central – Haldenegg – ETH/Universitätsspital.</ConsequenceText>


```

<ConsequenceText xml:lang="EN">Line 5 runs between Bellevue and Platte in both directions via Limmatquai – Central – Haldenegg – ETH/Universitätss-
pital.</ConsequenceText>
</ConsequenceContent>

```

Table 81 – TextualContent Element
\siri_model\siri_situationActions.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

TextualContent The actual, structured passenger information			Ver- wendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
				sequence		
	TextualContentSize	0:1	Orig	xsd:NMTOKEN	Class of size, e.g. L (large), M (medium), S (small)	Es muss unter den Partnern abgestimmt werden, was L, M, S genau für Restriktionen sind. Default ist L.
	ActionsGroup	0:1	Orig	sequence	Limits the distribution to publication channels in addition to perspective. See part ActionsGroup of Table 67.	Erlaubte Aktionen zur Verteilung der Information zur Störungssituation gemäß SIRI 2.0. Siehe Teil ActionsGroup der Table 67. Damit können die SIRI-SX-Kommunikationsstrukturen verwendet werden. VDV hat zurzeit nicht die Absicht, diese zu verwenden. Deshalb sind in der ActionsGroup alle Elemente als "Not" markiert.
Summary	SummaryContent	1:1	Orig	+Structure	Content for summary of a passenger information action. See chapt. 7.8.5.12.2.	Informationselemente der Zusammenfassung einer Fahrgastinformationsaktion. Siehe Kap. 7.8.5.12.2.
Reason	ReasonContent	0:1	Orig	+Structure	Content for reason of a passenger information action. See chapt. 7.8.5.12.3	Informationselemente zum Grund der Störung. Siehe Kap. 7.8.5.12.2.

Description	DescriptionContent	0:*	Orig	+Structure	Content for n descriptions of a passenger information action. For hiding / sorting descriptions in end devices, a description priority can be set. See chapt. 7.8.5.12.4.	Information zur Störung für den Fahrgast. Siehe Kap. 7.8.5.12.4. VDV: Inhaltlich zusammengehörende Informationen sollten innerhalb eines DescriptionContent-Elements übertragen werden. Mehrere DescriptionContent-Elemente werden in den Kundeninformationssystemen i.d.R. als einzelne Abschnitte angezeigt, d.h. mit Zeilenumbruch dazwischen.
Consequence	ConsequenceContent	0:*	Orig	+Structure	Content for n CONSEQUENCES of a passenger information action. For hiding / sorting CONSEQUENCES in end devices, a CONSEQUENCE priority can be set. See chapt. 7.8.5.12.5.	Informationselemente betreffend die Auswirkungen der Störung in Bezug auf den ÖV. Siehe Kap. 7.8.5.12.5. VDV: Inhaltlich zusammengehörende Auswirkungen sollten innerhalb eines ConsequenceContent-Elements übertragen werden. Mehrere ConsequenceContent-Elemente werden in den Kundeninformationssystemen i.d.R. als einzelne Abschnitte angezeigt, d.h. mit Zeilenumbruch dazwischen.
Recommendation	RecommendationContent	0:*	Orig	+Structure	Content for n recommendations of a passenger information action. For hiding / sorting recommendations in end devices, a recommendation priority can be set. See chapt. 7.8.5.12.6.	Empfehlungen an die Fahrgäste wie z. B. Fahrwegalternativen und Ersatzverkehre. Siehe Kap. 7.8.5.12.6. VDV: Inhaltlich zusammengehörende Empfehlungen sollten innerhalb eines RecommendationContent-Elements übertragen werden. Mehrere RecommendationContent-Elemente werden in den Kundeninformationssystemen i.d.R. als einzelne Abschnitte angezeigt, d.h. mit Zeilenumbruch dazwischen.
Duration	DurationContent	0:1	Orig	+Structure	Content for the duration of a passenger information action.	Information für den Fahrgast zur Dauer der Störung.

		DurationText	1:*	Orig	→Default- edTextStructure	<p>Indicates the currently expected duration of a SIT- UATION.</p> <p>An estimation should be given here, because an indefinite duration is not helpful to the pas- senger. The duration can be adjusted at any time, if the traffic operator has additional in- formation. See chapt. 7.8.5.8.2.</p> <p>Multiple language variants possible.</p>	<p>Siehe Kap. 7.8.5.8.2.</p> <p>Bei sämtlichen Texten muss die Sprache klar definiert sein, d. h. das Unterelement lang muss definiert sein. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert.</p> <p>VDV: Per Sprache ist per DurationContent-Ele- ment nur ein DurationText-Element zulässig. Keine Zeilenumbrüche sowie HTML-Elemente wie
 dürfen übermittelt werden.</p>
Remark		RemarkContent	0:*	Orig	+Structure	<p>Content for n remarks of a passenger infor- mation action, e.g., "For more information call xy". For hiding / sorting descriptions in end de- vices, a remark priority can be set. See next rows.</p>	<p>Weitere für den Fahrgast vorgesehene Bemer- kungen und weitergehende Information. Siehe nächste Zeilen.</p> <p>VDV: Inhaltlich zusammengehörende Bemer- kungen sollten innerhalb eines RemarkCon- tent-Elements übertragen werden.</p> <p>Mehrere RemarkContent-Elemente werden in den Kundeninformationssystemen i.d.R. als einzelne Abschnitte angezeigt, d.h. mit Zei- lenumbruch dazwischen.</p>
		Remark	1:*	Orig	→Default- edTextStructure	<p>Further remark to passengers, e.g., "For more information call xy".</p> <p>Multiple language variants possible.</p>	<p>Bei sämtlichen Texten muss die Sprache klar definiert sein, d. h. das Unterelement lang muss definiert sein. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert.</p> <p>VDV: Per Sprache ist per RemarkContent-Ele- ment nur ein Remark-Element zulässig. Keine Zeilenumbrüche sowie HTML-Elemente wie
 dürfen übermittelt werden.</p>

	RemarkPriority	0:1	Orig	xsd:positiveInteger	Prioritises a remark from the information owner's point of view, e.g. usable for sorting or hiding individual remarks. 1 = highest priority.	Priorisiert ein einzelnes Informationselement aus Sicht des Informationseigentümers, z. B. verwendbar im Zielsystem zum Sortieren oder Verstecken einzelner Beschreibungen. 1 = höchste Priorität. Wenn das Quellsystem die RemarkPriority nicht richtig setzen kann, dann darf diese nicht angegeben werden (ist ja optionales Feld). Das Zielsystem hat dies als "unknown" zu interpretieren.
	InfoLink	0:*	Orig	+Structure	Hyperlinks to other resources associated with SITUATION. See chapt. 7.8.5.8.4.	Hyperlinks zu weiteren Informationsquellen. Siehe Kap. 7.8.5.8.4. VDV: Inhaltlich zusammengehörende Hyperlinks sollten innerhalb eines InfoLink-Elements übertragen werden. Mehrere InfoLink-Elemente werden in den Kundeninformationssystemen i.d.R. als einzelne Abschnitte angezeigt, d.h. mit Zeilenumbruch dazwischen.
	Image	0:*	Orig	+Structure	Any images associated with SITUATION. See chapt. 7.8.5.8.3.	Bilder, die im Zusammenhang mit der Störungssituation stehen. Siehe Kap. 7.8.5.8.3.
	Internal	0:*	Orig	→Default- edTextStructure	For internal information only, not passenger relevant. Multiple language variants possible.	Information für das Betriebspersonal. Bei sämtlichen Texten muss die Sprache klar definiert sein, d. h. das Unterelement lang muss definiert sein. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert.

7.8.5.12.2. SummaryContent Element

Zurzeit wird von dieser Struktur nur das Element SummaryText genutzt. Die Lückentextstrukturen sind in Entwicklung und noch nicht im XSD integriert. Diese werden in einer späteren Version fertiggestellt.

Table 82 – SummaryContent Element
 \siri_model\siri_situationActions.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

SummaryContent Content for the summary of passenger information action			Ver- wendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
	SummaryText	1:*	Orig	→Default- edTextStructure	Summary of passenger information action. See chapt. 7.8.5.8.2. Multiple language variants possible.	<p>Titel der Ereignismeldung und durchgängiges Erkennungsmerkmal für den Fahrgast.</p> <p>Darum soll der Titel nur in wichtigen Fällen angepasst werden, beispielsweise für die Endmeldung. Siehe Kap. 7.8.5.8.2.</p> <p>VDV: Bei sämtlichen Texten muss die Sprache klar definiert sein, d. h. das Unterelement lang muss definiert sein. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert.</p> <p>Per Sprache ist per SummaryContent-Element nur ein SummaryText-Element zulässig. Keine Zeilenumbrüche sowie HTML-Elemente wie
 dürfen übermittelt werden.</p>
Cloze	SummaryCloze	0:1	Not	+Structure	See next rows.	In einer späteren Version genutzt für Lückentextangaben zum Titel der Störungssituation. Siehe nächste Zeilen.
		Description	1:1	Not	→SummaryDescriptionEnumeration	Enums must be defined.
		Affects	1:*	Not	→AffectsScopeStructure	See Table 41 .
		Extensions	0:1	Orig	Any	Placeholder for user extensions.
					Placeholder for user extensions.	Platzhalter für projektspezifische Erweiterungen.

7.8.5.12.3. ReasonContent Element

Zurzeit wird von dieser Struktur nur das Element ReasonText genutzt. Die Lückentextstrukturen sind in Entwicklung und werden in einer späteren Version fertig gestellt.

Table 83 – ReasonContent Element

\siri_model\siri_situationActions.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

ReasonContent Content for the reason of passenger information action.			Verwen- dung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
	ReasonText	1:*	Orig	→Default- edTextStructure	Reason of passenger information action. See chapt. 7.8.5.8.2. Multiple language variants possible.	Damit kann dem Fahrgast der Grund der Stö- rung kommuniziert werden. Siehe Kap. 7.8.5.8.2. VDV: Bei sämtlichen Texten muss die Spra- che klar definiert sein, d. h. das Unterele- ment lang muss definiert sein. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer er- leichtert. Per Sprache ist per ReasonContent-Element nur ein ReasonText-Element zulässig. Keine Zeilenumbrüche sowie HTML-Elemente wie dürfen übermittelt werden.
Cloze	ReasonCloze	0:1	Not	+Structure	See next rows.	In einer späteren Version genutzt für Lücken- textangaben zum Grund der Störung. Siehe nächste Zeilen.
	ReasonGroup	1:1	Not	enum	See chapt. 7.8.5, part ReasonGroup.	Hier kann der Grund explizit zu dieser Fahr- gastinfo, die man irgendwo darstellen will, überschrieben werden. Siehe Kap. 7.8.5, Teil ReasonGroup.
	Location	1:1	Not	+Structure	See SIRI Part 2 Location element.	Ort des Grundes der Störung. Siehe SIRI Part 2 Location Element [14].

		Extensions	0:1	Not	Any	Placeholder for user extensions.	Platzhalter für projektspezifische Erweiterungen.
--	--	------------	-----	-----	-----	----------------------------------	---

7.8.5.12.4. DescriptionContent Element

Zurzeit werden von dieser Struktur nur die Elemente DescriptionText und DescriptionPriority genutzt. Die Lückentextstrukturen sind in Entwicklung und werden in einer späteren Version fertig gestellt.

Table 84 – DescriptionContent Element
\siri_model\siri_situationActions.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

DescriptionContent Content for n descriptions of passenger information action.			Ver- wendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
	DescriptionText	1:*	Orig	→Default- edTextStructure	Description of passenger information action. Should not repeat any strap LINE included in summary. See chapt. 7.8.5.8.2. Multiple language variants possible.	Damit kann dem Fahrgast kommuniziert werden, welche ÖV-Objekte von der Störung betroffen sind. Siehe Kap. 7.8.5.8.2. VDV: Bei sämtlichen Texten muss die Sprache klar definiert sein, d. h. das Unterelement lang muss definiert sein. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert. Per Sprache ist per DescriptionContent-Element nur ein DescriptionText-Element zulässig. Keine Zeilenumbrüche sowie HTML-Elemente wie dürfen übermittelt werden.
Cloze	DescriptionCloze	0:1	Not		See next rows.	In einer späteren Version genutzt für Lückentextangaben zur Störungssituation. Siehe nächste Zeilen.

	Affects	1:*	Not	→AffectsScopeStructure	See Table 41 .	Damit kann maschinell bearbeitbar mitgeteilt werden, welche ÖV-Objekte von der Störung betroffen sind. See Table 41 .
	Extensions	0:1	Not	Any	Placeholder for user extensions.	Platzhalter für projektspezifische Erweiterungen.
	DescriptionPriority	0:1	Orig	xsd:positiveInteger	Prioritises a description from the information owner's point of view, e.g. usable for sorting or hiding individual descriptions. 1 = highest priority.	Priorisiert eine einzelne Beschreibung aus Sicht des Informationseigentümers, z. B. verwendbar im Zielsystem zum Sortieren oder Verstecken einzelner Beschreibungen. 1 = höchste Priorität. Wenn das Quellsystem die DescriptionPriority nicht richtig setzen kann, dann darf diese nicht angegeben werden (ist ja optionales Feld). Das Zielsystem hat dies als "unknown" zu interpretieren.

7.8.5.12.5. ConsequenceContent Element

Zurzeit werden von dieser Struktur nur die Elemente ConsequenceText und ConsequencePriority genutzt. Die Lückentextstrukturen sind in Entwicklung und werden in einer späteren Version fertig gestellt.

Table 85 – ConsequenceContent Element

\siri_model\siri_situationActions.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

ConsequenceContent Content for n CONSEQUENCES of passenger information action			Ver- wendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
	ConsequenceText	1:*	Orig	→Default- edTextStructure	CONSEQUENCE of passenger information action. See chapt. 7.8.5.8.2. Multiple language variants possible.	Damit kann dem Fahrgast eine Auswirkung der Störung kommuniziert werden. Siehe Kap. 7.8.5.8.2. VDV: Bei sämtlichen Texten muss die Sprache klar definiert sein, d. h. das Unterelement lang muss definiert sein. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert. Per Sprache ist per ConsequenceContent-Element nur ein ConsequenceText-Element zulässig. Keine Zeilenumbrüche sowie HTML-Elemente wie dürfen übermittelt werden.
Cloze	ConsequenceCloze	0:1	Not	+Structure	See next rows.	In einer späteren Version genutzt für Lückentextangaben zur Auswirkung der Störung. Siehe nächste Zeilen.
	Consequence	0:*	Not	→PtConsequenceStructure	CONSEQUENCE of the SITUATION. See chapt. 7.8.5.9.	Die maschinell verarbeitbare Auswirkung dieser Störungssituation. Siehe Kap. 7.8.5.9.
	Extensions	0:1	Orig	Any	Placeholder for user extensions.	Platzhalter für projektspezifische Erweiterungen.

	ConsequencePriority	0:1	Orig	xsd:positiveInteger	Prioritises a CONSEQUENCE from the information owner's point of view, e.g. usable for sorting or hiding individual CONSEQUENCES. 1 = highest priority.	Priorisiert eine einzelne Information zur Auswirkung der Störung aus Sicht des Informationseigentümers, z. B. verwendbar im Zielsystem zum Sortieren oder Verstecken einzelner Beschreibungen. 1 = höchste Priorität. Wenn das Quellsystem die ConsequencePriority nicht richtig setzen kann, dann darf diese nicht angegeben werden (ist ja optionales Feld). Das Zielsystem hat dies als "unknown" zu interpretieren.
--	---------------------	-----	------	---------------------	--	---

7.8.5.12.6. RecommendationContent Element

Zurzeit werden von dieser Struktur nur die Elemente RecommendationText und RecommendationPriority genutzt. Die Lückentextstrukturen sind in Entwicklung und werden in einer späteren Version fertig gestellt.

Table 86 – RecommendationContent Element

\siri_model\siri_situationActions.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

RecommendationContent Content for n recommendations of passenger information action			Verwendung	+Structure	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
	RecommendationText	1:*	Orig	→Default-edTextStructure	Recommendation of passenger information action. See chapt. 7.8.5.8.2. Multiple language variants possible.	Empfehlung an die Fahrgäste. Siehe Kap. 7.8.5.8.2. VDV: Bei sämtlichen Texten muss die Sprache klar definiert sein, d. h. das Unterelement lang muss definiert sein. So wird die Auswertung für "einfache" Abnehmer erleichtert. Per Sprache ist per RecommendationContent-Element nur ein RecommendationText-Element zulässig. Keine Zeilenumbrüche sowie HTML-Elemente wie dürfen übermittelt werden.
Cloze	RecommendationCloze	0:1	Not	+Structure	See next rows.	In einer späteren Version genutzt für Lückentextangaben zur Empfehlung. Siehe nächste Zeilen.
		Recommendation	0:*	Not	+Structure	See next rows.
		Option	1:1	Not	→RecommendationOptionEnumeration	Typen von Maßnahmen, um den Fahrplan trotz Störung möglichst zu erfüllen.
		Affects	1:*	Not	→AffectsScopeStructure	ÖV-Objekte, die diese Ersatzaufgabe übernehmen.

	Extensions	0:1	Orig	Any	Placeholder for user extensions.	Platzhalter für projektspezifische Erweiterungen.
	RecommendationPriority	0:1	Orig	xsd:positiveInteger	Prioritises a recommendation from the information owner's point of view, e.g. usable for sorting or hiding individual recommendations. 1 = highest priority.	Priorisiert eine einzelne Empfehlung aus Sicht des Informationseigentümers, z. B. verwendbar im Zielsystem zum Sortieren oder Verstecken einzelner Beschreibungen. 1 = höchste Priorität. Wenn das Quellsystem die RecommendationPriority nicht richtig setzen kann, dann darf diese nicht angegeben werden (ist ja optionales Feld). Das Zielsystem hat dies als "unknown" zu interpretieren.

7.8.6. RoadSituationElement Element (VDV: nicht verwendet)

Im SIRI-SX-Modell ist das RoadSituation Element (**Table 87**) der Hauptbehälter für alle den IV-betreffenden Information zur Störungssituation und aggregiert das Störungssituations-Element (BaseSituationElement oder UpdateSituationElement), SituationStatus, RoadSituationBody, TemporalGroup, ClassifierGroup, wie in Figure 13 dargestellt.

Table 87 – RoadSituationElement Element
 \siri_model\siri_situation.xsd

Anhang A – Notation

Anhang B – Gegenüberstellung Begrifflichkeiten

Anhang C – Use Cases

Anhang D – Mapping SIRI-SX zu GTFS

Anhang E – Enumeration Mapping DATEX2 und TPEG

Grundsätzlich können SIRI-Enumerations folgende Ursprünge haben:

- Werte aus einer entsprechenden CEN-Transmodel oder NeTEx-Enumeration.
- Werte aus einer TPEG pti-Tabelle.
- Werte aus einer TPEG pts-Tabelle (löst pti ab).
- Werte aus anderen Tabellen wie z.B. Train Link oder Google GTFS Realtime.
- Nativ bzw. SIRI-eigene Werte.

Die nachfolgenden Enumeration Tabellen sind nicht vollständig, sondern enthalten nur die Teilmenge an Werten, welche in VDV736 zu verwenden sind.

E.1 Overview of Enumerations

Table E1 – SIRI 2.1 Part 5 Enumerations und externe Referenzen

<i>SIRI (version 2.1) Part 5</i>				<i>Externe Referenz</i>			
<i>Paragraph</i>	<i>Enum.Tab. Name</i>	<i>XML-Element-name</i>	<i>Typbezeichnung im XSD</i>	<i>Source</i>	<i>Tabelle</i>	<i>Name</i>	<i>Kommentar</i>
Kap. 7.8.5.4.2 Kap. E.2.2E.2.1	Table E2	SourceType	<i>SituationSourceTypeEnumeration</i>	SIRI			
Kap. 7.8.5.4.3 Kap. E.2.2	Table E3	SourceMethod	<i>SourceTypeEnum</i>	DATEX2		SourceType	

<i>SIRI (version 2.1) Part 5</i>				<i>Externe Referenz</i>			
<i>Paragraph</i>	<i>Enum.Tab. Name</i>	<i>XML-Element- name</i>	<i>Typbezeichnung im XSD</i>	<i>Source</i>	<i>Tabelle</i>	<i>Name</i>	<i>Kommentar</i>
Kap. 7.8.5.5 Parag. Verification Kap. E.3.1	Table E4	Verification	<i>VerificationStatusEnumeration</i>	TPEG2	pti32	UnverifiedInformation	
Kap. 7.8.5.5 Parag. Progress Kap. E.3.2	Table E5	Progress	<i>WorkflowStatusEnumeration</i>	SIRI			
Kap. 7.8.5.5 Parag. QualityIndex Kap. E.3.3	Table E6	QualityIndex	<i>QualityEnumeration</i>	Trident		QualityIndex	
Kap. 7.8.5.5 Parag. Reality Kap. E.3.4	Table E7	Reality	<i>InformationStatusEnum</i>	DATEX2		InformationStatus	
Kap. 7.8.5.5 Parag. Likelihood Kap. E.3.5	Table E8	Likelihood	<i>ProbabilityOfOccurrenceEnum</i>	DATEX2		ProbabilityOfOccurrence	
Kap. 7.8.5.6.1 Kap. E.4.1	Table E9	DayType	<i>DayTypeEnumeration</i>	TPEG2	pti34	ServiceDayType	Auch verwendet für DaysOfWeekEnumeration und HolidayTypeEnumeration
Kap. 7.8.5.7.1 Kap. E.5.1	Table E10	Severity	<i>SeverityEnumeration</i>	TPEG2	pti26	Severity	Auch in Verbindung mit DATEX2 (Overall) SeverityEnum
Kap. 7.8.5.7.1 Kap. E.5.2	Table E11	Audience	<i>AudienceEnumeration</i>	DATEX2			
Kap. 7.8.5.7.1 Kap. E.5.3	Table E12	Sensitivity	<i>SensitivityEnumeration</i>	SIRI		ConfidentialityValue	

SIRI (version 2.1) Part 5				Externe Referenz			
Paragraph	Enum.Tab. Name	XML-Element-name	Typbezeichnung im XSD	Source	Tabelle	Name	Kommentar
Kap. 7.8.5.7.1 Kap. E.5.4	Table E13	ReportType	<i>ReportTypeEnumeration</i>	TPEG2	pti27	MessageReportType	
Kap. 7.8.5.7.1 Kap. E.5.5	Table E14	ScopeType	<i>ScopeTypeEnumeration</i>	TPEG2	pts036	AlertForType	TPEG pts036 und zusätzliche Werte
Kap. 7.8.5.7.2 Kap. E.5.7.2	Table E15	Reason	<i>AlertCauseEnumeration</i>	TPEG2	pts038 pti18	AlertCause	Ohne die veralteten Werte aus TPEG pti19 – pti22
Kap. 7.8.5.7.4 Kap. E.5.7.8	Table E20	PublicEventReason	<i>PublicEventTypeEnum</i>	DATEX2		PublicEventType, PublicEventType2	
Kap. 7.8.5.9.2 Kap. E.6	Table E21	ServiceCondition	<i>ServiceConditionEnumeration</i>	TPEG2	pts043	ServiceStatus	Ohne die veralteten Werte aus TPEG pti13
Kap. 7.8.5.9.6 Kap. Annex EE.7E.7	Table E22	DelayBand	<i>DelayBandEnumeration</i>	DATEX2		DelayBand	
Kap. 7.8.5.9.7 Kap. E.8	Table E23	DelayType	<i>DelaysTypeEnum</i>	DATEX2		DelayType	
Kap. 7.8.5.9.8 Kap. E.9	Table E24	TicketRestriction	<i>TicketRestrictionEnumeration</i>	TPEG2	pti25	TicketRestriction	
Kap. 7.8.5.9.9 Kap. E.10	Table E25	AdviceType	<i>AdviceTypeEnumeration</i>	TPEG2	pts039	AdviceType	Und einige zusätzliche Werte
Kap. 7.8.5.10.2 Kap. E.11	Table E26	AreaOfInterest	<i>AreaOfInterestEnum</i>	DATEX2		AreaOfInterest	Separate SIRI-Enumeration wird nicht verwendet und wurde entfernt!
Kap. 7.8.5.10.3.5 Kap. E.12	Table E27	RoutePointType	<i>RoutePointTypeEnumeration</i>	TPEG2	pts044	StopPlaceUsage	Ohne die veralteten Werte aus TPEG pti15
Kap. 7.8.5.10.4.2 Kap. E.13	Table E28	StopPointType	<i>StopPointTypeEnumeration</i>	TPEG2	pts017	ServiceDeliveryPointType	Entspricht Transmodel StopPointType
Kap. 7.8.5.10.4.4 Kap. E.14	Table E29	AccessibilityFeature	<i>AccessibilityFeatureEnumeration</i>	TPEG2	pts040	AccessFeature	Und IFOPT AccessFeatureEnum
Kap. 7.8.5.10.5.2	Table E30	StopPlaceType	<i>StopPlaceTypeEnumeration</i>	TPEG2	pts041	StopPlaceType	Und IFOPT StopPlaceTypeEnum

<i>SIRI (version 2.1) Part 5</i>				<i>Externe Referenz</i>			
<i>Paragraph</i>	<i>Enum.Tab. Name</i>	<i>XML-Element- name</i>	<i>Typbezeichnung im XSD</i>	<i>Source</i>	<i>Tabelle</i>	<i>Name</i>	<i>Kommentar</i>
Kap. E.15							
Kap. 7.8.5.10.5.6 Kap. E.16	Table E31	StopPlaceComponentType	<i>StopPlaceComponentTypeEnumeration</i>	Trans- model		StopPlaceComponentType	In Verbindung mit dem IFOPT StopPlace Model
Kap. 7.8.5.10.15.2 Kap. E.17	Table E32	VehicleModesOfTransport	<i>VehicleModesOfTransportEnumeration</i>	TPEG2	pts001	ModeOfTransport	
Kap. 7.8.5.10.15.3	Table 66	AccessMode	<i>AccessModeEnumeration</i>	Trans- model	Table 66	AccessMode	Werte aus IFOPT
Kap. 7.8.5.10.15 Kap. E.17.1	Table E33	AirSubmode	<i>AirSubmodesOfTransportEnumeration</i>	TPEG2	pts108	AirService	
Kap. 7.8.5.10.15.2 Kap. E.17.2	Table E34	BusSubmode	<i>BusSubmodesOfTransportEnumeration</i>	TPEG2	pts105	BusService	
Kap. 7.8.5.10.15.2 Kap. E.17.2	Table E35	CoachSubmode	<i>CoachSubmodesOfTransportEnumeration</i>	TPEG2	pts103	CoachService	
Kap. 7.8.5.10.15.2 Kap. E.17.4	Table E36	MetroSubmode	<i>MetroSubmodesOfTransportEnumeration</i>	TPEG2	pts104	UrbanRailwayService	
Kap. 7.8.5.10.15.2 Kap. E.17.5	Table E37	RailSubmode	<i>RailSubmodesOfTransportEnumeration</i>	TPEG2	pts102	RailwayService	
Kap. 7.8.5.10.15.2 Kap. E.17.6	Table E38	TramSubmode	<i>TramSubmodesOfTransportEnumeration</i>	TPEG2	pts104	UrbanRailwayService	
Kap. 7.8.5.10.15.2 Kap. E.17.7	Table E39	WaterSubmode	<i>WaterSubmodesOfTransportEnumeration</i>	TPEG2	pts107	WaterTransportService	
Kap. 7.8.5.10.15.2 Kap. E.17.8	Table E40	FunicularSubmode	FunicularSubmodesOfTransportEnumeration	TPEG2	pti10	FunicularType	
Kap. 7.8.5.10.15.2 Kap. E.17.9	Table E41	TelecabinSubmode	<i>TelecabinSubmodesOfTransportEnumeration</i>	TPEG2	pts109	GondolaCableCarService	
Kap. 7.8.5.10.15.2 Kap. E.17.10	Table E42	TaxiSubmode	TaxiSubmodesOfTransportEnumeration	TPEG2	pti11	Taxi	

<i>SIRI (version 2.1) Part 5</i>				<i>Externe Referenz</i>			
<i>Paragraph</i>	<i>Enum.Tab. Name</i>	<i>XML-Element-name</i>	<i>Typbezeichnung im XSD</i>	<i>Source</i>	<i>Tabelle</i>	<i>Name</i>	<i>Kommentar</i>
Kap. E.17.11	Table E43	SelfDriveSubmode	<i>SelfDriveSubmodesOfTransportEnumeration</i>	TPEG2	pti12	SelfDrive	
Kap. 7.8.5.10.6.3 Kap. E.17.12	Table E44	AffectedInterchange	<i>InterchangeStatusEnumeration</i>	TPEG2	pti31	CrossReference	

E.2 Source Element der Situation

E.2.1 SituationSourceTypeEnumeration

Der SourceType-Wert beschreibt den Typ der Informationsquelle, welche die Störungssituations-Information bereitgestellt hat.

Table E2 – Erlaubte Werte für SituationSourceTypeEnumeration
 \siri_model\siri_situation.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

SIRI-SX	Verwendung	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
directReport	Orig	Report came in person	Nachricht wurde persönlich überbracht.
email	Orig	Report came by email person	Nachricht kam per Mail.
phone	Orig	Report came by phone	Nachricht wurde telefonisch übermittelt.
fax	Orig	Report came by fax	Nachricht wurde per Fax übermittelt.
post	Orig	Report came by post	Nachricht wurde per Post übermittelt.
feed	Orig	Report came by automated feed	Nachricht wurde automatisch (Feeder) übermittelt.
radio	Orig	Report came from radio	Nachricht wurde einer Radiomitteilung entnommen.
tv	Orig	Report came from TV	Nachricht wurde einer TV-Nachricht entnommen.
web	Orig	Report came from website	Nachricht wurde einer Webseite entnommen.
pager	Orig	Report came by pager	Nachricht wurde per Pager übermittelt.
text	Orig	Report came by text message	Nachricht wurde per Textnachricht übermittelt.
other	Orig	Report came by other means	Nachricht kam auf eine andere Art daher.

E.2.2 SourceTypeEnum (DATEX2)

Der Wert "SourceTypeEnum" beschreibt den Typ der Informationsquelle, welche die Störungssituations-Information erkannt hat.

Table E3 – Erlaubte Werte für SourceTypeEnum (DATEX2)
\datex2\DATEXIIISchema.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

SIRI-SX	Verwendung	Original description from CEN	DATEX2 Source Type	Detaillierter Text VDV
automobileClubPatrol	Orig	Source was an Automobile Club Patrol	automobileClubPatrol	Patrouille eines Automobilclubs
cameraObservation	Orig	Source was a Camera Observation	cameraObservation	Überwachungskamera
freightVehicleOperator	Orig	Source was a Freight Vehicle Operator	freightVehicleOperator	Frachtfahrzeugbetreiber
inductionLoopMonitoringStation	Orig	Source was an Induction Loop Monitoring Station	inductionLoopMonitoringStation	Überwachungsstation auf Basis von Induktionsschleifen
infraredMonitoringStation	Orig	Source was an Infrared Monitoring Station	infraredMonitoringStation	Überwachungsstation auf Basis von Infrarotkameras
microwaveMonitoringStation	Not	Source was a Microwave Monitoring Station		VDV: Es wird nur microwavedMonitoringStation verwendet.
microwavedMonitoringStation	Orig	Source was a Microwaved Monitoring Station	microwavedMonitoringStation	Überwachungsstation auf Basis von Radar
mobileTelephoneCaller	Orig	Source was a Mobile Telephone Caller	mobileTelephoneCaller	Anruf über ein Mobiltelefon
nonPoliceEmergencyServicePatrol	Not	Source was a Non-Police Emergency Service Patrol		VDV: Es wird nur nonPoliceEmergencyServicesPatrol verwendet.
nonPoliceEmergencyServicesPatrol	Orig	Source was a Non-Police Emergency Services Patrol	nonPoliceEmergencyServicesPatrol	Patrouille eines nicht polizeilichen Rettungsdienstes
otherInformation	Orig	Source was Other	otherInformation	Andere Information
otherOfficialVehicle	Orig	Source was an Official VEHICLE other than a police patrol	otherOfficialVehicle	Anderes behördliches Fahrzeug
policePatrol	Orig	Source was a Police Patrol	policePatrol	Polizeistreife
privateBreakdownService	Orig	Source was a Private Breakdown Service	privateBreakdownService	Privater Abschleppdienst
publicAndPrivateUtilities	Orig	Source was a Public and Private Utility	publicAndPrivateUtilities	Öffentliche und private Dienstprogramme

registeredMotoristObserver	Not	Source was a Registered Motorist Observer		VDV: Es wird nur registeredMobileObserver verwendet.
registeredMobileObserver	Orig	Source was a Registered Mobile Observer	registeredMobileObserver	Registrierter mobiler Überwacher
roadAuthorities	Orig	Source was a Road Authority	roadAuthorities	Straßenbehörde
roadOperatorPatrol	Orig	Source was a Road Operator Patrol	roadOperatorPatrol	Patrouille des Straßenbetreibers
roadsideTelephoneCaller	Orig	Roadside Telephone Caller	roadsideTelephoneCaller	Anruf von einem an der Straße installierten Nottelefons
spotterAircraft	Orig	Source was a Spotter Aircraft	spotterAircraft	Beobachtungsflugzeug
trafficMonitoringStation	Orig	Source was a Traffic Monitoring Station	trafficMonitoringStation	Verkehrsbeobachtungsstation
transitOperator	Orig	Source was a Transit Operator	transitOperator	Transitbetreiber
vehicleProbeMeasurement	Orig	Source was a VEHICLE Probe Measurement	vehicleProbeMeasurement	Fahrzeugdetektionssystem
videoProcessingMonitoringStation	Orig	Source was a Video Processing Monitoring Station	videoProcessingMonitoringStation	Überwachungsstation auf Basis von Videoauswertung

E.3 Status Elemente der Situation

E.3.1 Werte des Verification Elements (TPEG pti32) (VDV: nicht verwendet)

Verification beschreibt, ob die Störungssituation bestätigt wurde.

Table E4 – Erlaubte Werte für VerificationStatusEnumeration (TPEG pti32)
\siri_model\siri_situationClassifiers.xsd

E.3.2 Werte des Progress Elements (WorkflowStatusEnumeration)

Progress beschreibt den Lebenszyklusstatus der Störungssituation (siehe Kap. 5.4.2). Siehe **Table E5**. Mit dem Status können verteilte Workflowanwendungen ihre Handhabung von Live-Störungssituationen koordinieren.

Hinweis: Solange zu einer Störung noch Meldungen vorhanden sind, muss "closing" verwendet werden. Wenn alles wieder normal fährt, dann kann "closed" gesetzt werden. Wenn "closed" empfangen wurde, kann im Zielsystem alles zu dieser Störung gelöscht werden.

Table E5 – Erlaubte Werte für Progress (WorkflowStatusEnumeration)

\siri_model\siri_situation.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

SIRI-SX	Verwendung	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
draft	Not	Content is being drafted	Wird nur innerhalb der beteiligten VU verwendet.
pendingApproval	Not	Content is pending approval	Wird nur innerhalb der beteiligten VU verwendet.
approvedDraft	Not	Content is approved	Wird nur innerhalb der beteiligten VU verwendet.
open	Orig	Situation is open	Dies ist der Defaultwert. Andere können noch Ergänzungen zufügen, bevor es publiziert wird.
published	Orig	Situation is open and published	Ist zur Publikation freigegeben.
closing	Orig	Situation is in the process of closing	Wiederinbetriebnahme-Phase. Auch da wird die Information den Fahrgästen publiziert.
closed	Orig	Situation is closed	Die Störung und deren Auswirkungen sind behoben. Die Störungssituation ist beendet.

Anwendungsbeispiel: "Open" für noch nicht freigegeben; "Published" (freigegeben) für eine laufende Störungssituation, die bereits publiziert ist; "Closed" (geschlossen) bedeutet, dass die Störung und ihre Auswirkungen behoben sind.

E.3.3 Werte des QualityIndex Elements (VDV: nicht verwendet)

QualityIndex schreibt der Information ein Niveau der Bestimmtheit zu. Die Werte basieren auf den in Trident verwendeten Werten und können mit der DATEX2 ProbabilityOfOccurrence gleichgesetzt werden. Siehe **Table E6**.

Table E6 – Erlaubte Werte für QualityIndex (Trident)

\siri_model\siri_situation.xsd

E.3.4 Werte des Reality Elements (DATEX2) (VDV: nicht verwendet)

Reality gibt an, ob die SITUATION real ist oder ob es sich nur um einen Test des Informationssystems oder eines Prozesses des Informationssystems handelt. Die Werte basieren auf den in DATEX2 InformationStatus verwendeten Werten. Siehe **Table E7**.

Table E7 – Erlaubte Werte für Reality / InformationStatus (DATEX2)

\datex2\DATEXIISchema.xsd

E.3.5 Werte des Likelihood Elements (ProbabilityOfOccurrence) (DATEX2) (VDV: nicht verwendet)

Likelihood beschreibt für ein zukünftiges Ereignis das Niveau der Eintretenswahrscheinlichkeit. Oder anders ausgedrückt: Das Vertrauensniveau, das der Absender in der angeforderten Information angegeben hat. Die Werte sind die gleichen wie die von DATEX2 ProbabilityOfOccurrence. Siehe **Table E8**.

Table E8 – Erlaubte Werte für Likelihood (ProbabilityOfOccurrence (DATEX2))

\datex2\DATEXIISchema.xsd

E.4 Zeitbezogene Elemente der Situation

E.4.1 Werte des DayType Elements (TPEG pt34) (VDV: nicht verwendet)

DayType gibt einen Tag an, an dem die Störungssituation innerhalb des Gültigkeitszeitraums gelten kann. Dies kann beispielsweise verwendet werden, um den zeitlichen Umfang von Unterhaltsarbeiten festzulegen, die sich jedes Wochenende innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten wiederholen.

Siehe **Table E9. Standard ist everyDay.**

Table E9 – Erlaubte Werte für DayType (TPEG pt34)

\siri_model\siri_time.xsd

E.5 Klassifizierende Elemente der Situation

E.5.1 Werte des Severity Elements (TPEG pt26)

Severity bezeichnet den Schweregrad einer Störungssituation. Da es keine entsprechende pts-Tabelle gibt, verwendet auch der VDV diese pt26-Tabelle. Siehe **Table E10**.

Hinweis: VDV nutzt nur die Text-Werte (Spalte SIRI-SX).

Table E10 – Erlaubte Werte für SeverityEnumeration (TPEG pt26)

\siri_model\siri_situationClassifiers.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

SIRI-SX	Verwendung	Description	TPEG pt26	Datex2.OverallImpact	Detaillierter Text VDV
unknown	Orig	unknown	0		Unbekannt.
verySlight	Orig	very slight	1	lowest	Sehr leichte Störung.
slight	Orig	slight	2	Low	Leichte Störung.
normal	Orig	normal	3	normal	Mittlere, normale Störung.
severe	Orig	severe	4	High	Schwere Störung.
verySevere	Orig	very severe	5	highest	Sehr schwere Störung.
noImpact	Orig	no impact	6		Ohne Auswirkung auf den ÖV.
undefined	Orig	undefined	255		Undefiniert, d. h. das Quellsystem unterstützt diese Funktionalität nicht.

E.5.2 Zielgruppen (Audience Element) (DATEX2) (VDV: nicht verwendet)

Audience beschreibt an wen die SITUATION verteilt werden soll. Auf diese Weise kann die Verteilung gefiltert oder an interessierte Parteien weitergeleitet werden. Die Werte entsprechen der DATEX2 Vertraulichkeit. Siehe **Table E11**.

Table E11 – Erlaubte Werte für Audience (DATEX2)

\siri_model\siri_situation.xsd

E.5.3 Vertraulichkeit der Information (Sensitivity) (VDV: nicht verwendet)

Sensitivity definiert die Vertraulichkeit bezüglich des Inhalts der Störungssituation-Meldung. Auf diese Weise kann die Verteilung gefiltert oder an interessierte Parteien weitergeleitet werden. Beispielsweise können sicherheitskritische Angelegenheiten als solche markiert werden. Siehe **Table E12**.

Table E12 – Erlaubte Werte für Sensitivity

\siri_model\siri_situation.xsd

E.5.4 ReportType (TPEG pt27) (VDV: nicht verwendet)

Das Element ReportType beschreibt den Charakter der Störungssituation. Siehe **Table E13**.

Table E13 – Erlaubte Werte für ReportType (TPEG pt27)
 \siri_model\siri_situationServiceTypes.xsd

E.5.5 ScopeType (TPEG pts036 und zusätzliche Werte)

Das Element ScopeType (siehe **Table E14**) beschreibt weiterführend die Art der Störungssituation (siehe Kap. 7.8.5). Der ScopeType kann entweder zum Filtern oder zum Steuern der Verteilung der Störungsinformation an interessierte Stellen (siehe Kap. 7.8.5.11) verwendet werden. Es kann als Erweiterung des ReportTypes (siehe E.5.4) und als Zusammenfassung der im AffectsScope Element (siehe Kap. 7.8.5.10) enthaltenen Verweise angesehen werden. Mit anderen Worten (VDV): Es kann zusätzlich Einfluss auf die Interpretation der in der Struktur Consequences/Affects (siehe Kap. 7.8.5.9.1) angegebenen Auswirkungen haben, und zwar darauf, welche ÖV-Objekte mit den Auswirkungen ausgewählt werden sollen.

Table E14 – Erlaubte Werte für ScopeType (TPEG pts036 und zusätzliche Werte)
 \siri_model\siri_situation.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

SIRI-SX	Verwendung	TPEG pts036	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
unknown	Not	0	Situation scope is unknown.	
stopPlace	Orig	1	Situation scope is a specific STOP PLACE.	Die Störung betrifft eine Haltestelle.
line	Orig	2	Situation scope is a specific LINE.	Die Störung betrifft eine Linie.
route	Orig	3	Situation scope is a specific ROUTE.	Die Störung betrifft einen Linienfahrweg einer Linie.
publicTransportService	Not	4	Situation scope is a specific PUBLIC TRANSPORT SERVICE	
operator	Orig	5	Situation scope is a specific OPERATOR.	Die Störung betrifft einen spezifischen Betreiber.
city	Not	6	Situation scope is a specific city.	
area	Not	7	Situation scope is a specific area.	
stopPoint	Orig	8	Situation scope is a specific STOP POINT.	Die Störung betrifft einen Haltepunkt.
stopPlaceComponent	Orig	9	Situation scope is a specific STOP PLACE COMPONENT.	Die Störung betrifft ein Element einer Haltestelle.
place	Orig		Situation scope is a specific PLACE.	Die Störung betrifft einen Platz.
network	Orig		Situation scope is whole NETWORK.	Die Störung betrifft das gesamte Liniennetz.

vehicleJourney	Orig		Situation scope is a specific VEHICLE JOURNEY.	Die Störung betrifft eine Fahrt.
datedVehicleJourney	Orig		Situation scope is a specific DATED VEHICLE JOURNEY.	Die Störung betrifft eine spezifische Fahrt.
connectionLink	Orig		Situation scope is a specific CONNECTION LINK.	Die Störung betrifft einen Fußweg einer Weiterfahrmöglichkeit oder eines geplanten Anschlusses.
interchange	Orig		Situation scope is a specific INTERCHANGE between VEHICLE JOURNEYS.	Die Störung betrifft einen bestimmten Anschluss zwischen zwei Fahrten.
allPT	Orig		Situation scope are all PT.	Die Störung betrifft nur den ÖV.
general	Orig		Situation has a general scope.	Es handelt sich um eine generelle Störung, ohne direkten Bezug auf irgendwelche ÖV-Objekte.
road	Not		Situation scope is a specific ROAD.	Die Störung betrifft eine bestimmte Straße.
undefined	Not	255	Situation scope is undefined.	

E.5.6 Grund der Störungssituation

E.5.7 Zuordnung der "Reason codes" zu TPEG und anderen Systemen

E.5.7.1 General (VDV: nicht verwendet)

E.5.7.2 Reason-Liste (TPEG pts038)

TPEG benutzte eine zweistufige Kodierung. Siehe **Table E15**.

Table E15 – Arten von Reason (TPEG pts038)
 \siri_model\siri_situationReasons.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

Gruppierung	SIRI-SX	Ver- wendung	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
Allgemein	unknown	Orig	unknown	Der Grund ist nicht bekannt.
Sicherheitsrelevant	securityAlert	Orig	security alert	Sicherheitsalarm

	emergencyServicesCall	Orig	emergency services call	Notruf ausgelöst
	policeActivity	Orig	police activity	Einsatz der Polizei
	policeOrder	Orig	police order	Anweisung der Polizei
	fire	Orig	Fire	Feuer
	cableFire	Orig	cable fire	Kabelbrand
	smokeDetectedOnVehicle	Orig	smoke detected on vehicle	Rauch im Fahrzeug
	fireAtTheStation	Orig	fire at the station	Feuer an der Haltestelle
	fireAtStation	Not	fire at the station	VDV: Es wird nur fireAtTheStation verwendet.
	fireRun	Orig	fire run	Feuerwehreinsatz
	fireBrigadeOrder	Orig	fire brigade order	Anweisung der Feuerwehr
	explosion	Orig	explosion	Explosion
	explosionHazard	Orig	explosion hazard	Explosionsgefahr
	bombDisposal	Orig	bomb disposal	Bombenentschärfung
	emergencyMedicalServices	Orig	emergency medical services	Medizinischer Notfalleinsatz
	emergencyBrake	Orig	emergency brake	Notbremsung
	vandalism	Orig	vandalism	Vandalismus
	cableTheft	Orig	cable theft	Kabeldiebstahl
	signalPassedAtDanger	Orig	signal passed at danger	Signal bei Gefahr passiert
	stationOverrun	Orig	station overrun	Überfahrene Haltestelle, gemeint ist ÖV-Fahrzeug, dessen Fahrer "versehentlich" eine Haltestelle nicht ordnungsgemäß bedient.
	passengersBlockingDoors	Orig	passengers blocking doors	Fahrgast blockiert die Tür
	defectiveSecuritySystem	Orig	defective security system	Defektes Sicherheitssystem
	overcrowded	Orig	overcrowded	Überfüllt
	borderControl	Orig	border control	Grenzkontrolle
	unattendedBag	Orig	unattended bag	Unbeaufsichtigtes Gepäck
	telephonedThreat	Orig	telephoned threat	Telefonische Terrordrohung
	suspectVehicle	Orig	suspect vehicle	Verdächtiges Fahrzeug
	evacuation	Orig	evacuation	Evakuierung
	terroristIncident	Orig	terrorist incident	Terroristischer Anschlag
	publicDisturbance	Orig	public disturbance	Öffentliche Unruhe
Technische Probleme	technicalProblem	Orig	technical problem	Technische Störung

	vehicleFailure	Orig	vehicle failure	Allgemeine Fahrzeugstörung
	serviceDisruption	Orig	service disruption	Unterbruch der Bedienung durch den ÖV
	doorFailure	Orig	door failure	Türstörung
	lightingFailure	Orig	lighting failure	Ausfall der Beleuchtung
	pointsProblem	Orig	points problem	Weichenstörung
	pointsFailure	Not	points failure	Weichenausfall VDV: Es wird nur pointsProblem verwendet.
	signalProblem	Orig	signal problem	Problem mit der Signalanlage
	signalFailure	Orig	signal failure	Defekt an der Signalanlage
	overheadWireFailure	Orig	overhead wire failure	Defekt an der Oberleitung
	levelCrossingFailure	Orig	level crossing failure	Defekter Bahnübergang
	trafficManagementSystem-Failure	Orig	traffic management system failure	Ausfall des Verkehrsmanagementsystems
	engineFailure	Orig	engine failure	Ausfall des Antriebssystems
	breakdown	Orig	breakdown	Panne
	breakDown	Not		VDV: Es wird nur breakdown verwendet.
	repairWork	Orig	repair work	Reparaturarbeiten
	constructionWork	Orig	construction work	Bauarbeiten
	maintenanceWork	Orig	maintenance work	Wartungsarbeiten
	powerProblem	Orig	power problem	Problem mit der Stromversorgung
	trackCircuitProblem	Orig	track circuit problem	Gleisstromkreisschäden
	swingBridgeFailure	Orig	swing bridge failure	Ausfall der Drehbrücke
	escalatorFailure	Orig	escalator failure	Ausfall der Rolltreppe
	liftFailure	Orig	lift failure	Ausfall des Aufzuges
	gangwayProblem	Orig	gangway problem	Problem mit der Landungsbrücke
	defectiveVehicle	Orig	defective vehicle	Defektes Fahrzeug
	brokenRail	Orig	broken rail	Gebrochene Schiene
	poorRailConditions	Orig	poor rail conditions	Gleisschaden
	deicingWork	Orig	deicing work	Enteisungsarbeiten
	wheelProblem	Orig	wheel problem	Radschaden
Verkehrliche Gründe	routeBlockage	Orig	route blockage	Streckenblockierung
	congestion	Orig	congestion	Stausituation

	heavyTraffic	Orig	heavy traffic	Starker Verkehr
	routeDiversion	Orig	route diversion	Umleitung, der geplante Fahrweg kann nicht genutzt werden.
	roadworks	Orig	roadworks	Straßenarbeiten
	unscheduledConstruction-Work	Orig	unscheduled construction work	Ungeplante Bauarbeiten
	levelCrossingBlocked	Orig	level crossing blocked	Bahnübergang gesperrt
	levelCrossingIncident	Not		VDV: Es wird nur levelCrossingIncident verwendet.
	sewerageMaintenance	Orig	sewerage maintenance	Instandhaltungsarbeiten an der Kanalisation
	roadClosed	Orig	road closed	Straße gesperrt
	roadwayDamage	Orig	roadway damage	Fahrbahnschäden
	bridgeDamage	Orig	bridge damage	Brückenschaden
	personOnTheLine	Orig	person on the line	Personen im Gleis
	objectOnTheLine	Orig	object on the line	Objekt im Gleis
	vehicleOnTheLine	Orig	vehicle on the line	Liegegebliebenes Fahrzeug auf dem Gleisabschnitt
	animalOnTheLine	Orig	animal on the line	Tiere im Gleis
	fallenTreeOnTheLine	Orig	fallen tree on the line	Umgestürzte Bäume auf dem Gleis
	vegetation	Orig	vegetation	Pflanzenbewuchs
	speedRestrictions	Orig	speed restrictions	Geschwindigkeitsbegrenzung
	precedingVehicle	Orig	preceding vehicle	Vorausfahrendes Fahrzeug
Unfall	accident	Orig	accident	Nicht weiter bekannter Unfall
	nearMiss	Orig	near miss	Beinahe-Unfall
	personHitByVehicle	Orig	person hit by vehicle	Angefahrte Person
	vehicleStruckObject	Orig	vehicle struck object	Aufprall eines Objekts
	vehicleStruckAnimal	Orig	vehicle struck animal	Angefahrenes Tier
	derailment	Orig	derailment	Entgleisung
	collision	Orig	collision	Kollision
	levelCrossingAccident	Orig	level crossing accident	Unfall auf dem Bahnübergang
Umwelteinflüsse	poorWeather	Orig	poor weather	Schlechtes Wetter
	fog	Orig	fog	Nebel
	heavySnowfall	Orig	heavy snowfall	Starker Schneefall
	heavySnowFall	Not		VDV: Es wird nur heavySnowfall verwendet.

heavyRain	Orig	heavy rain	Starker Regen
strongWinds	Orig	strong winds	Sturm
ice	Orig	ice	Glatteis
hail	Orig	hail	Hagel
highTemperatures	Orig	high temperatures	Hohe Temperatur
flooding	Orig	flooding	Überschwemmung
lowWaterLevel	Orig	low water level	Niedriger Wasserstand
riskOfFlooding	Orig	risk of flooding	Überschwemmungsgefahr
highWaterLevel	Orig	high water level	Hochwasser
fallenLeaves	Orig	fallen leaves	Laubfall
fallenTree	Orig	fallen tree	Umgestürzter Baum
landslide	Orig	landslide	Erdrutsch
riskOfLandslide	Orig	risk of landslide	Erdrutschgefahr
driftingSnow	Orig	drifting snow	Schneeverwehungen
blizzardConditions	Orig	blizzard conditions	Schneesturm
stormDamage	Orig	storm damage	Sturmschäden
lightningStrike	Orig	lightning strike	Blitzeinschlag
roughSea	Orig	rough sea	Rauhe See
highTide	Orig	high tide	Flut
lowTide	Orig	low tide	Ebbe
iceDrift	Orig	ice drift	Treibeis
avalanches	Orig	avalanches	Lawinen
riskOfAvalanches	Orig	risk of avalanches	Lawinengefahr
flashFloods	Orig	flash floods	Sturzflut
mudslide	Orig	mudslide	Schlammlawine, Murgang
rockfalls	Orig	rockfalls	Felssturz
subsidence	Orig	subsidence	Erdabsenkung
earthquakeDamage	Orig	earthquake damage	Erbebensschäden
grassFire	Orig	grass fire	Grasfeuer
wildlandFire	Orig	wildland fire	Waldbrand
iceOnRailway	Orig	ice on railway	Vereiste Schienen
iceOnCarriages	Orig	ice on carriages	Eis auf den Wagen

Spezielle Anlässe	specialEvent	Orig	special event	Großveranstaltung
	procession	Orig	procession	Prozession
	demonstration	Orig	demonstration	Demonstration
Das Personal betreffend	industrialAction	Orig	industrial action	Streik, Arbeitskampfmaßnahmen
	staffSickness	Orig	staff sickness	Erkranktes Personal
	staffAbsence	Orig	staff absence	Abwesendes Personal
	operatorCeasedTrading	Orig	operator ceased trading	Betriebseinstellung
Verschiedenes	previousDisturbances	Orig	previous disturbances	Auswirkung aus vorhergehender Störung(en)
	vehicleBlockingTrack	Orig	vehicle blocking track	Fahrzeug blockiert Gleis/Straße
	foreignDisturbances	Orig	foreign disturbances	Auswirkung einer Störung im Ausland
	waitingForTransferPassengers	Orig	waiting for transfer passengers	Warten auf umsteigende Fahrgäste
	awaitingShuttle	Not		VDV: Es wird nur waitingForTransferPassengers verwendet.
	changeInCarriages	Orig	change in carriages	Anderes Rollmaterial
	trainCoupling	Orig	train coupling	Zugkopplung
	boardingDelay	Orig	boarding delay	Verspäteter Einstieg
	awaitingOncoming Vehicle	Orig	awaiting oncoming vehicle	Warten auf entgegenkommendes Fahrzeug
	awaitingApproach	Not		VDV: Es wird nur awaitingOncoming Vehicle verwendet.
	overtaking	Orig	overtaking	Überholung
	provisionDelay	Orig	provision delay	Verzögerte Bereitstellung
	miscellaneous	Orig	miscellaneous	Weitere Gründe
Undefiniert	undefinedAlertCause	Orig	undefined alert cause	Das Quellsystem unterstützt keine Störungsgründe

E.5.7.3 Reason-Liste (TPEG pti18) (VDV: nicht verwendet)

Reason hat vor SIRI 2.1 auf TPEG pti18 basiert. Ab SIRI 2.1 sind ausschließlich die TPEG pts038 Werte zu benutzen gemäß Kapitel E.5.7.2 (die alten TPEG pti18 Werte sind im Schema als deprecated markiert und hier nicht mehr aufgeführt).

E.5.7.4 MiscellaneousReason (TPEG pt19) (VDV: nicht verwendet)

Ab SIRI 2.1 ist ausschließlich TPEG pts038 AlertCause gemäß Kapitel E.5.7.2 zu benutzen.

Table E16 – Deprecated Werte für MiscellaneousReason (TPEG pt19)
\\siri_model\siri_situationReasons.xsd

E.5.7.5 PersonnelReason (TPEG pt20) (VDV: nicht verwendet)

Ab SIRI 2.1 ist ausschließlich TPEG pts038 AlertCause gemäß Kapitel E.5.7.2 zu benutzen.

Table E17 – Deprecated Werte für PersonnelReason (TPEG pt20)
\\siri_model\siri_situationReasons.xsd

E.5.7.6 EquipmentReason (TPEG pt21) (VDV: nicht verwendet)

Ab SIRI 2.1 ist ausschließlich TPEG pts038 AlertCause gemäß Kapitel E.5.7.2 zu benutzen.

Table E18 – Deprecated Werte für EquipmentReason (TPEG pt21)
\\siri_model\siri_situationReasons.xsd

E.5.7.7 EnvironmentReason (TPEG pt22) (VDV: nicht verwendet)

Ab SIRI 2.1 ist ausschließlich TPEG pts038 AlertCause gemäß Kapitel E.5.7.2 zu benutzen.

Table E19 – Deprecated Werte für EnvironmentReason (TPEG pt22)
\\siri_model\siri_situationReasons.xsd

E.5.7.8 PublicEventType (DATEX2) (VDV: nicht verwendet)

Table E20 – Werte für PublicEvent (DATEX2)
\datex2\DATEXIISchema.xsd

E.6 ServiceCondition (TPEG pts043)

Es wird die folgende Teilmenge von Werten der ServiceConditionEnumeration verwendet, welche die Art der Auswirkung der Störungssituation beschreibt. Siehe **Table E21**.

Table E21 – Werte für ServiceConditionEnumeration (TPEG pts043)
\siri_model\siri_situationClassifiers.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

SIRI-SX	Verwendung	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
unknown	Orig	Unknown	Der ServiceStatus ist nicht bekannt. Das System könnte solche aber verwalten und liefern.
delay	Orig	Delay	Verspätung
minorDelays	Orig	minor delays	Kleinere Verspätungen
majorDelays	Orig	major delays	Größere Verspätungen
operationTimeExtension	Orig	operation time extension	Verlängerte Betriebszeit
onTime	Orig	on time	Pünktlich
disturbanceRectified	Orig	disturbance rectified	Störung behoben
changeOfPlatform	Orig	change of platform	Haltepunktwechsel (Gleiswechsel)
lineCancellation	Orig	line cancellation	Betrieb auf dieser Linie eingestellt
tripCancellation	Orig	trip cancellation	Fahrt fällt aus.
boarding	Orig	Boarding	Einsteigebereit
goToGate	Orig	go to gate	Gehen Sie zum Gate
stopCancelled	Orig	stop cancelled	Haltepunkt (-kante, Mast) wird nicht mehr bedient.
stopMoved	Orig	stop moved	Haltepunkt (-kante, Mast) verschoben.

stopOnDemand	Orig	stop on demand	Halt auf Verlangen
additionalStop	Orig	additional stop	Zusätzlicher Halt an einer normalen, bestehenden Haltestelle.
substitutedStop	Orig	substituted stop	Das Fahrzeug hält an einer anderen Stelle.
diverted	Orig	diverted	Umgeleitet
disruption	Orig	disruption	Unterbrechung
limitedOperation	Orig	limited operation	Eingeschränkter Betrieb
discontinuedOperation	Orig	discontinued operation	Eingestellter Betrieb
irregularTraffic	Orig	irregular traffic	Unregelmäßiger Betrieb
wagonOrderChanged	Orig	wagon order changed	Umgekehrte Wagenreihung
trainShortened	Orig	train shortened	Verkürzter Zug
additionalRide	Orig	additional ride	Zusatzfahrt (z. B. Verstärker)
replacementRide	Orig	replacement ride	Ersatzfahrt (z. B. Ersatzfahrzeug für eine publizierte Fahrplanfahrt)
temporarilyNonStopping	Not	temporarily non stopping	Temporär ohne Halt. VDV verwendet nur stopCancelled.
temporaryStopplace	Orig	temporary stopplace	Temporäre Haltestelle (Ersatzhaltestelle, Haltestelle, die nur für eine Veranstaltung erstellt wurde, etc.)
undefinedStatus	Orig	undefined status	Undefinierter Status – das Quellsystem unterstützt keine ServiceStatus.

E.6.1 ServiceCondition (TPEG pt13)

ServiceCondition hat vor SIRI 2.1 auf TPEG pt13 basiert. Ab SIRI 2.1 sind ausschließlich die TPEG pts043 Werte zu benutzen gemäß Kapitel E.6 (die alten TPEG pt13 Werte sind im Schema als deprecated markiert und hier nicht mehr aufgeführt).

E.7 DelayBandEnumeration (DATEX2) (VDV: nicht verwendet)

Table E22 – Erlaubte Werte für DelayBandEnumeration (DATEX2)
 \siri_model\siri_situation.xsd

E.8 DelaysTypeEnum (DATEX2) (VDV: nicht verwendet)

Table E23 – Erlaubte Werte für DelaysTypeEnum (DATEX2)
 \xsd\datex2\DATEXIIISchema.xsd

E.9 TicketRestriction (TPEG pti25) (VDV: nicht verwendet)

Table E24 – Erlaubte Werte für TicketRestriction (TPEG pti25)
 \siri_model\siri_situationServiceTypes.xsd

E.10 AdviceType (TPEG pts039) (VDV: nicht verwendet)

Table E25 – Erlaubte Werte für AdviceType (TPEG pts039)
 \siri_model\siri_situation.xsd

E.11 AreaOfInterest (DATEX2) (VDV: nicht verwendet)

Table E26 – Erlaubte Werte für AreaOfInterest (DATEX2)
 \xsd\datex2\DATEXIIISchema.xsd

E.12 RoutePointType (TPEG pts044) (VDV: nicht verwendet)

RoutePointType beschreibt den Typ des Routen-Haltepunktes. Siehe **Table E27**.

Table E27 – Erlaubte Werte für RoutePointType (TPEG pts044)

\siri_model\siri_situationServiceTypes.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

SIRI-SX	Verwendung	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
unknown	Orig	unknown	Es ist nicht bekannt, wofür dieser Haltepunkt der Haltestelle verwendet wird.
origin	Orig	origin	Starthaltestelle
destination	Orig	destination	Zielhaltestelle
intermediate	Orig	intermediate	Zwischenhaltestelle
legBoard	Not	leg board	Werden in der pts genutzt, um Streckenabschnitte eines Reise- weges zu beschreiben (vgl. TripLeg in der TRIAS – VDV431, siehe [5]).
legIntermediate	Not	leg intermediate	
legAlight	Not	leg alight	
firstRoutePoint	Not	first route point	Wird in der pts genutzt, um Streckenabschnitte zu definieren.
lastRoutePoint	Not	last route point	Wird in der pts genutzt, um Streckenabschnitte zu definieren.
affectedStopplace	Orig	affected stopplace	Betroffener Haltepunkt
presentedStopplace	Not	presented stopplace	Wird in der pts genutzt, um Abfahrtszeiten (StopEvent) darzu- stellen.
undefinedStopplaceUsage	Orig	undefined stopplace usage	Das Quellsystem kennt intern kein Element StopPlaceUsage, lie- fert aber diesen Wert über die Schnittstelle.

E.12.1 RoutePointType (TPEG pti15) (VDV: nicht verwendet)

RoutePointType hat vor SIRI 2.1 auf TPEG pti15 basiert. Ab SIRI 2.1 sind ausschließlich die TPEG pts044 Werte zu benutzen gemäß Kapitel E.12 (die alten TPEG pti15 Werte sind im Schema als deprecated markiert und hier nicht mehr aufgeführt).

E.13 StopPointType (TPEG pts017) (VDV: nicht verwendet)

Table E28 – Erlaubte Werte für StopPointType (TPEG pts017)

\siri_model\siri_situationServiceTypes.xsd

E.14 AccessibilityFeature (TPEG pts040) (VDV: nicht verwendet)**Table E29 – Erlaubte Werte für AccessibilityFeature (TPEG pts040)**

\siri_model\siri_situationAffects.xsd

E.15 StopPlaceType (TPEG pts041) (VDV: nicht verwendet)**Table E30 – Erlaubte Werte für StopPlaceType (TPEG pts041)**

\siri_model\siri_situationAffects.xsd

E.16 StopPlaceComponentType (Transmodel) (VDV: nicht verwendet)**Table E31 – Erlaubte Werte für StopPlaceComponentType (Transmodel)**

\ifopt\ifopt_stop.xsd

E.17 VehicleModesOfTransportEnumeration (TPEG pts001)**Table E32** definiert die möglichen Verkehrsmittelkategorien.**Table E32 – Erlaubte Werte für VehicleMode (TPEG pts001)**

\siri_model\siri_modes.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

Verkehrsträger carrier of traffic	SIRI-SX	Ver- wendung	Original description from CEN	Angebotskategorien	Detaillierter Text VDV
	unknown	Orig	Unknown	---	Das Verkehrsmittel ist nicht bekannt. Das System könnte solche aber ver- walten und liefern.
Luft Air	airService	Orig	air service	TPEG pts108 AirService (AirSubmode)	Flugzeug

Seil cable-bounded	gondolaCableCarService	Orig	gondola cable car service	TPEG pts109 GondolaCableCarService (TelecabinSubmode)	Gondel-Seilbahn
	chairliftService	Orig	chairlift service		Sessellift
	elevatorService	Orig	elevator service	---	Aufzug
Schiene Rail	railwayService	Orig	railway service	TPEG pts102 RailwayService (RailSubmode)	Eisenbahn
	urbanRailwayService	Orig	urban railway service	TPEG pts104 UrbanRailwayService (MetroSubmode)	Stadtbahn
	lightRailwayService	Orig	light railway service	TPEG pts102 RailwayService (RailSubmode)	Schmalspurbahn (hier wird ein Teil der Angebotskategorien des railway- Services verwendet).
	rackRailService	Orig	rack rail service		Zahnradbahn (hier wird ein Teil der Angebotskategorien des railwaySer- vices verwendet).
	funicularService	Orig	funicular service	TPEG pts109 GondolaCableCarService (TelecabinService)	Standseilbahn VDV verwendet da nicht eine eigene Angebots-Tabelle, wie SIRI 2.0 es mit Table E40 macht, sondern dieselben wie Seilbahnen.
Straße Road	busService	Orig	bus service	TPEG pts105 BusService (BusSubmode)	Bus
	trolleybusService	Orig	trolleybus service		Trolleybus (gleiche Angebotskatego- rien wie Bus)
	coachService	Orig	coach service	TPEG pts103 CoachService (CoachSubmode)	Überlandbus
	taxiService	Not	taxi service	---	Taxi
	rentalVehicle	Not	rental vehicle	---	Mietfahrzeug
Wasser water	waterTransportService	Orig	water transport service	TPEG pts107 WaterTransportService (WaterSubmode)	Schiff
	cableDrawnBoatService	Orig	cable drawn boat service		Kabelgezogenes Schiff
	undefinedModeOfTransport	Orig	undefined mode of transport	---	Undefinierter Status – das Quellsys- tem unterstützt keine Verkehrsmittel- typen.

Die Angebotskategorien sind in den entsprechenden pts-Tabellen enthalten (siehe **Table E33** bis **Table E43**).

E.17.1 AirSubmode (TPEG pts108)

Table E33 definiert die möglichen AirSubmodes.

Table E33 – Erlaubte Werte für AirSubmode (TPEG pts108)

\siri_model\siri_modes.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

SIRI-SX	Verwendung	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
unknown	Orig	unknown	Die Angebotskategorie ist nicht bekannt. Das System könnte solche aber verwalten und liefern.
internationalAirService	Orig	international air service	Internationaler Luftverkehr
nationalAirService	Orig	national air service	Nationaler Luftverkehr
intercontinentalAirService	Orig	intercontinental air service	Interkontinentaler Luftverkehr
nationalScheduledAirService	Orig	national scheduled air service	Nationaler Linienluftverkehr
shuttleAirService	Orig	shuttle air service	Shuttle-Flugdienst
intercontinentalAirCharterService	Orig	intercontinental air charter service	Interkontinentaler Charter-Luftverkehr
internationalAirCharterService	Orig	international air charter service	Internationaler Charter-Luftverkehr
roundTripAirCharterService	Orig	round trip air charter service	Hinflug- und Rückflug-Charter-Luftverkehr
sightseeingAirService	Orig	sightseeing air service	Sightseeing-Flugverkehr
helicopterAirService	Orig	helicopter air service	Helikopter-Flugverkehr
domesticAirCharterService	Orig	domestic air charter service	Nationaler Charter-Luftverkehr
SchengenAreaAirService	Orig	Schengen area air service	Luftverkehr im Schengen-Raum
airshipService	Orig	airship service	LuftschiFFverkehr
onDemandService	Orig	on demand service	Charterflüge, Businessjets, etc.
undefinedAirService	Orig	undefined air service	Undefinierte Angebotskategorie – das Quellsystem unterstützt keine Luftverkehrs-Angebotskategorien.

E.17.2 BusSubmode (TPEG pts105)

Table E34 definiert die möglichen BusSubmodes.

Table E34 – Erlaubte Werte für BusSubmode (TPEG pts105)

\siri_model\siri_modes.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

SIRI-SX	Verwendung	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
unknown	Orig	unknown	Die Angebotskategorie ist nicht bekannt. Das System könnte solche aber verwalten und liefern.
regionalBusService	Orig	regional bus service	Regionalbus
additionalBusService	Orig	additional bus service	Zusatzangebot, Charterbus
expressBusService	Orig	express bus service	Expressbus, Schnellbus
stoppingBusService	Not	stopping bus service	Wird nicht verwendet.
localBusService	Orig	local bus service	Lokalbus, Ortsbus
nightBusService	Orig	night bus service	Nachtbus
postBusService	Orig	post bus service	Postbus, Postauto
specialNeedsBusService	Not	special needs bus service	Wird nicht verwendet.
mobilityBusService	Not	mobility bus service	Wird nicht verwendet.
mobilityBusForRegisteredDisabledService	Orig	mobility bus for registered disabled service	Bus für registrierte "Fahrgäste mit Einschränkungen"
sightseeingBusService	Orig	sightseeing bus service	Sightseeing-Bus
shuttleBusService	Orig	shuttle bus service	Shuttle-Bus, Pendelbus
schoolBusService	Orig	school bus service	Schulbus
schoolAndPublicServiceBusService	Orig	school and public service bus service	Schulbus, der auch von anderen Fahrgästen benutzt werden darf.
railReplacementBusService	Orig	rail replacement bus service	Bahnersatz-Bus
demandAndResponseBusService	Orig	demand and response bus service	Anruf-Sammeltaxi, Taxibus
undefinedBusService	Orig	undefined bus service	Undefinierte Angebotskategorie – das Quellsystem unterstützt keine Bus-Angebotskategorien.

E.17.3 CoachSubmode (TPEG pts103)

Table E35 definiert die möglichen CoachSubmodes.

Table E35 – Erlaubte Werte für CoachSubmode (TPEG pts103)

\siri_model\siri_modes.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

SIRI-SX	Verwendung	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
unknown	Orig	Unknown	Die Angebotskategorie ist nicht bekannt. Das System könnte solche aber verwalten und liefern.
internationalCoachService	Orig	international coach service	Internationaler Reisebus, internationaler Fernbus
nationalCoachService	Orig	national coach service	Nationaler Reisebus, Nationaler Fernbus
shuttleCoachService	Orig	shuttle coach service	Shuttle-Reisebus
regionalCoachService	Orig	regional coach service	Regionaler Reisebus
additionalCoachService	Orig	additional coach service	Zusatzangebot
nightCoachService	Orig	night coach service	Nachtreisebus
specialCoachService	Not	special coach service	Spezial-Reisebus
sightseeingCoachService	Orig	sightseeing coach service	Sightseeing-Reisebus
touristCoachService	Orig	tourist coach service	Touristen-Reisebus
commuterCoachService	Not	commuter coach service	Reisebus für Pendler
onDemandService	Not	On demand services	Charterreisebus
undefinedCoachService	Orig	undefined coach service	Undefinierte Angebotskategorie – das Quellsystem unterstützt keine Reisebus-Angebotskategorien

E.17.4 MetroSubmode (TPEG pts104)

Table E36 definiert die möglichen MetroSubmodes.

Table E36 – Erlaubte Werte für MetroSubmode (TPEG pts104)

\siri_model\siri_modes.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

SIRI-SX	Verwendung	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
unknown	Orig	unknown	Die Angebotskategorie ist nicht bekannt. Das System könnte solche aber verwalten und liefern.
metroService	Orig	metro service	Metro (Untergrundverkehr, wie U-Bahn, Metro, Subway, Underground)
nightMetroService	Orig	night metro service	Nachtmetro
expressMetroService	Orig	express metro service	Expressmetro, Schnellmetro
tramService	Orig	tram service	Straßenbahn. Vorzugsweise sollen die nachfolgenden spezifischen Angebotskategorien verwendet werden.
cityTramService	Orig	city tram service	Städtischer Straßenbahnbetrieb
regionalTramService	Orig	regional tram service	Stadtbahn, Regionalstraßenbahn
sightseeingTramService	Orig	sightseeing tram service	Sightseeing-Straßenbahnbetrieb
nightTramService	Orig	night tram service	Nachttram
shuttleTramService	Orig	shuttle tram service	Shuttle-Straßenbahndienst
undefinedUrbanRailwayService	Orig	undefined urban railway service	Undefinierte Angebotskategorie – das Quellsystem unterstützt keine Stadtbahn-Angebotskategorien.

E.17.5 RailSubmode (TPEG pts102)**Table E37** definiert die möglichen RailSubmodes.

Table E37 – Erlaubte Werte für RailSubmode (TPEG pts102)

\\siri_model\siri_modes.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

SIRI-SX	Verwendung	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
unknown	Orig	Unknown	Die Angebotskategorie ist nicht bekannt. Das System könnte solche aber verwalten und liefern.
highSpeedRailService	Orig	high speed rail service	Hochgeschwindigkeitsbahnverkehr (CH/D:ICE, TGV)
longDistanceInternationalRailService	Orig	long distance international rail service	Internationaler Fernverkehr (CH/D:EC, RJ (Railjet))
longDistanceRailService	Orig	long distance rail service	Fernverkehr
interRegionalExpressRailService	Orig	inter-regional express rail service	Interregionaler Expressverkehr (CH:IC; D:IRE)
interRegionalRailService	Orig	inter-regional rail service	Interregional-Bahnverkehr (CH:IR)
sleeperRailService	Orig	sleeper rail service	Schlafwagen- und Liegewagen-Bahnverkehr
regionalExpressRailService	Orig	regional express rail service	Regionaler Expressverkehr (CH/D: RE)
regionalRailService	Orig	regional rail service	Regional-Bahnverkehr (CH:R, D:RB)
touristRailwayService	Orig	tourist railway service	Touristischer Bahnverkehr (CH: PE)
railShuttleService	Orig	rail shuttle service	Shuttle-Bahnverkehr
suburbanRailService	Orig	suburban rail service	S-Bahn (CH/D: S)
suburbanNightRailService	Orig	suburban night rail service	Nacht-S-Bahn (CH: SN)
replacementRailService	Orig	replacement rail service	Ersatzbahnverkehr
specialRailService	Orig	special rail service	Sonderzugverkehr
lorryTransportRailService	Orig	lorry transport rail service	LKW-Transport-Schienenverkehr, Rollende Landstraße
vehicleTransportRailService	Orig	vehicle transport rail service	Fahrzeugtransport-Schienenverkehr

vehicleTunnelTransportRailService	Orig	Vehicle tunnel transport rail service	Fahrzeugbeförderungs-Tunnelzug (CH: ATZ)
additionalRailService	Orig	additional rail service	Zusatzangebot der Eisenbahn, Charterzug (CH: EXT)
undefinedRailService	Orig	undefined rail service	Undefinierte Angebotskategorie – das Quellsystem unterstützt keine Eisenbahn-Angebotskategorien.

E.17.6 TramSubmode (TPEG pts104) (VDV: nicht verwendet)

Table E38 definiert die möglichen TramSubmodes.

Table E38 – Erlaubte Werte für TramSubmode (TPEG pts104)
 \siri_model\siri_modes.xsd

E.17.7 WaterSubmode (TPEG pts107)

Table E39 definiert die möglichen WaterSubmodes.

Table E39 – Erlaubte Werte für WaterSubmode (TPEG pts107)
 \siri_model\siri_modes.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

SIRI-SX	Verwendung	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
unknown	Orig	unknown	Die Angebotskategorie ist nicht bekannt. Das System könnte solche aber verwalten und liefern.
internationalCarFerryService	Orig	international car ferry service	Internationale Autofähre
nationalCarFerryService	Orig	national car ferry service	Nationale Autofähre
regionalCarFerryService	Orig	regional car ferry service	Regionale Autofähre
localCarFerryService	Orig	local car ferry service	Lokale Autofähre
internationalPassengerFerryService	Orig	international passenger ferry service	Internationale Personenfähre
nationalPassengerFerryService	Orig	national passenger ferry service	Nationale Personenfähre
regionalPassengerFerryService	Orig	regional passenger ferry service	Regionale Personenfähre

localPassengerFerryService	Orig	local passenger ferry service	Lokale Personenfähre
postBoatService	Orig	post boat service	Postschiff
trainFerryService	Orig	train ferry service	Eisenbahnfähre
roadLinkFerryService	Orig	road link ferry service	Fähre mit Straßenanbindung
airportLinkFerryService	Orig	airport link ferry service	Fähre mit Flughafenanbindung
carHighSpeedFerryService	Orig	car high speed ferry service	Express-Autofähre
passengerHighSpeedFerryService	Orig	passenger high speed ferry service	Express-Personenfähre
scheduledBoatService	Orig	scheduled boat service	Fahrplanmäßiger Schiffsbetrieb; Kursschiff; Linienbetrieb
scheduledExpressBoatService	Orig	scheduled express boat service	Fahrplanmäßiger Schnellbootbetrieb
additionalBoatService	Orig	additional boat service	Zusatzschiff
sightseeingBoatService	Orig	sightseeing boat service	Touristenausflugsschiff
schoolBoatService	Orig	school boat service	Schulschiff
riverBusService	Orig	river bus service	Flussbus
scheduledFerryService	Orig	scheduled ferry service	Fahrplanmäßiger Fährbetrieb
shuttleFerryService	Not	shuttle ferry service	
undefinedWaterTransportService	Orig	undefined water transport service	Undefinierte Angebotskategorie – das Quellsystem unterstützt keine Schiffs-Angebotskategorien.

E.17.8 FunicularSubmode (TPEG pt10) (VDV: nicht verwendet)

Table E40 definiert die möglichen FunicularSubmodes.

Table E40 – Erlaubte Werte für FunicularSubmode (TPEG pt10)
 \siri_model\siri_modes.xsd

E.17.9 TelecabinSubmode (TPEG pts109)

Table E41 definiert die möglichen TelecabinSubmodes.

Table E41 – Erlaubte Werte für TelecabinSubmode (TPEG pts109)

\siri_model\siri_modes.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

SIRI-SX	Verwendung	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
unknown	Orig	unknown	Die Angebotskategorie ist nicht bekannt. Das System könnte solche aber verwalten und liefern.
scheduled	Orig	scheduled	Fährt nach Fahrplan. Bei größerem Fahrgastaufkommen können weitere Fahrten stattfinden.
unscheduled	Orig	unscheduled	Fährt unregelmäßig, typischerweise nach Fahrgastaufkommen und/oder Wetterverhältnissen.
undefinedTelecabinService	Orig	undefined telecabin service	Undefinierte Angebotskategorie – das Quellsystem unterstützt keine Seilbahn-Angebotskategorien.

E.17.10 TaxiSubmode (TPEG pti11) (VDV: nicht verwendet)**Table E42** definiert die möglichen TaxiSubmodes.**Table E42 – Erlaubte Werte für TaxiSubmode (TPEG pti11)**

\siri_model\siri_modes.xsd

E.17.11 SelfDriveSubmode (TPEG pti12) (VDV: nicht verwendet)**Table E43** definiert die möglichen SelfDriveSubmodes.

Table E43 – Erlaubte Werte für SelfDriveSubmode (TPEG pt12)
\siri_model\siri_modes.xsd

E.17.12 InterchangeStatus (TPEG pt31)

Table E44 definiert die möglichen Status eines Interchanges.

Table E44 – Erlaubte Werte für InterchangeStatusEnumeration (TPEG pt31)
\siri_model\siri_modes.xsd

Legende zu Verwendung: Orig – Original verwendet; Must – Muss angegeben werden; Not – Nicht relevant

SIRI-SX	Verwendung	Original description from CEN	Detaillierter Text VDV
unknown	Orig	TPEG pt31_0, unknown	TPEG pt31_0, unbekannt
connection	Orig	TPEG pt31_1, connection	TPEG pt31_1, Anschluss
replacement	Orig	TPEG pt31_2, replacement	TPEG pt31_2, Ersatz
alternative	Orig	TPEG pt31_3, alternative	TPEG pt31_3, Alternativfahrt
connectionNotHeld	Orig	TPEG pt31_4, connection not held	TPEG pt31_4, Anschluss nicht gehalten
connectionHeld	Orig	TPEG pt31_5, connection held	TPEG pt31_5, Anschluss gehalten
statusOfConnectionUndecided	Orig	TPEG pt31_6, status of connection undecided	TPEG pt31_6, Status der Verbindung unbekannt
undefinedCrossReferenceInformation	Orig	TPEG pt31_255, undefined cross reference information	TPEG pt31_255, undefinierte Querverweisinformation
connectionChanged	Orig	Interchange is planned but was updated as a result of changes in the QUAYS or arrival/departure times. Can be used if the status is a combination of the other values (since SIRI 2.1).	Der Umstieg ist geplant, wurde aber aufgrund von Änderungen des Orts, an dem die Fahrgäste umsteigen oder der Ankunfts-/Abfahrtszeiten aktualisiert. Kann verwendet werden, wenn der Status eine Kombination aus den anderen Werten ist (ab SIRI 2.1).

distributorWaitProlonged	Orig	<p>An important function of connection protection is the ability to hold back a distributor VEHICLE (i.e. prolonged waiting) to allow passengers to transfer from delayed feeders.</p> <p>To achieve this a distributorWaitProlonged status shall be communicated back to the feeder VEHICLES to inform the passengers about the new departure time of the distributor or even a willWait guarantee (since SIRI 2.1).</p>	<p>Eine wichtige Funktion der Anschlusssicherung ist die Möglichkeit, ein Abbringer-Fahrzeug zurückzuhalten (d. h. pro-longed waiting), um Fahrgästen das Umsteigen von verspäteten Zubringern zu ermöglichen.</p> <p>Um dies zu erreichen, muss ein distributorWaitProlonged-Status an die Zubringer-Fahrzeuge zurückgemeldet werden, um die Fahrgäste über die neue Abfahrtszeit des Abbringers zu informieren oder sogar eine willWait-Garantie sicherzustellen (ab SIRI 2.1).</p>
departurePlatformChanged	Orig	Used to provide the passengers with information about a new departure platform of the distributor VEHICLE if the distributor changes its planned stopping position (since SIRI 2.1).	Wird verwendet, um die Fahrgäste über einen neuen Abfahrtort des Abbringer-Fahrzeugs zu informieren, wenn der Abbringer seine geplante Halteposition ändert (ab SIRI 2.1).
extraInterchange	Orig	Interchange is an addition to the plan (since SIRI 2.1).	Zusätzlicher Anschluss zum Sollfahrplan (ab SIRI 2.1).
cancelled	Orig	Interchange is a cancellation of an interchange in the plan (since SIRI 2.1).	Anschluss gemäß Sollfahrplan wurde gestrichen (ab SIRI 2.1).
feederArrivalCancellation	Orig	<p>Loss of the inbound connection indicates the cancellation of the visit (of the FeederJourney) to the FeederArrivalStop, or a severely delayed arrival. This can lead to the distributor VEHICLE abandoning the connection.</p> <p>Reasons for the loss of a feeder include (but are not limited to) the cancellation of the feeder VEHICLE, diversion/rerouting of the feeder VEHICLE, disruption of a line section or journey part of the feeder VEHICLE etc. (since SIRI 2.1).</p>	<p>Der Verlust des eingehenden Anschlusses bedeutet den Abbruch der Fahrt (der FeederJourney) zum FeederArrivalStop oder eine stark verzögerte Ankunft. Dies kann dazu führen, dass das Abbringer-Fahrzeug den Anschluss abbricht.</p> <p>Gründe für den Ausfall eines Zubringers sind u. a. der Ausfall des Zubringer-Fahrzeugs, die Umleitung des Zubringer-Fahrzeugs, die Unterbrechung eines Streckenabschnitts oder eines Fahrtteils des Zubringer-Fahrzeugs usw. (ab SIRI 2.1).</p>
distributorDepartureCancellation	Orig	Indicates the loss of an outbound connection, i.e., is used to signal the cancellation of the onward connection to the passengers in the feeder VEHICLES (since SIRI 2.1).	Zeigt den Verlust eines abgehenden Anschlusses an, d.h. wird verwendet, um den Fahrgästen in Zubringer-Fahrzeugen den Abbruch des Anschlusses zu signalisieren (ab SIRI 2.1).

Regelwerke – Normen und Empfehlungen

- [1] CEN/TS 15531-5:2020-01 - Öffentlicher Verkehr - Diensteschnittstelle für Echtzeitinformationen bezogen auf Betriebsabläufe im öffentlichen Verkehr - Teil 5: Funktionelle Serviceschnittstelle - Situativer Austausch
- [2] CEN/TS 16614-1: 2020-07 – Öffentlicher Verkehr – Netzwerk und Fahrplan Austausch (NeTEx) – Teil 1: Öffentlicher Verkehr Netzwerk Topologie
- [3] CEN/TS 16614-2: 2020-08 (Vornorm) – Öffentlicher Verkehr – Netzwerk und Fahrplan Austausch (NeTEx) – Teil 2: Fahrpläne
- [4] CEN/TS 16614-3: 2020-10 (Vornorm) – Öffentlicher Verkehr – Netzwerk- und Fahrplan Austausch (NeTEx) – Teil 3: Austauschformat für das Fahrgeld im öffentlichen Verkehr
- [5] VDV431-2: 2019-09 V 1.3 – Echtzeit Kommunikations- und Auskunftsplattform EKAP – Teil 2: EKAP interface Beschreibung
- [6] VDV432: 2016-07 – Identifikation von Haltestellen – Global ID in Anwendung in Deutschland – Kommunikation mit dem zentralen deutschen Haltestellenverzeichnis
- [7] VDV433: 2018-03 – Identifikation von Linien und Fahrten – Eindeutige Linien- und Fahrt-IDs für Deutschland
- [8] VDV453: 2020-10 V 3.0 – Ist-Daten-Schnittstelle: Anschlusssicherung – Dynamische Fahrgastinformation – Visualisierung – Allgemeiner Nachrichtendienst
- [9] VDV454: 2020-10 V 3.0 – Ist-Daten-Schnittstelle: Fahrplanauskunft auf Basis VDV-Schrift 453
- [10] VDV452: 2021-02 V 1.6.1 – VDV-Standardschnittstelle Liniennetz / Fahrplan inkl. Erweiterungen Anschlussdefinition einschließlich deren Gültigkeit / Gebietskörperschaften / Elektromobilität
- [11] VDV462: 2020-5 – Standardisierter Austausch von Liniennetz- und Fahrplandaten mit der europäischen Norm NeTEx – NeTEx-Anwendungshandbuch des VDV
- [12] VDV736-1: 2018-3 Umgang mit Störungsmeldungen (UmS) – Fachliche Anforderungen und betriebliche Prozesse
- [13] VDV-Mitteilung 7048: 2020-03 Umgang mit Störungsmeldungen (UmS) in der Praxis
- [14] CEN/TS 15531-1: 2022-10 (Vornorm) - Öffentlicher Verkehr - Dienstschnittstelle für Echtzeitinformationen bezogen auf Operationen im öffentlichen Verkehr - Teil 1: Kontext und Grundstruktur
- [15] CEN/TS 15531-2:2015 - Öffentlicher Verkehr - Diensteschnittstelle für Echtzeitinformationen bezogen auf Betriebsabläufe im öffentlichen Verkehr - Teil 2: Communications
- [16] CEN/TS 15531-4:2011 - Öffentlicher Verkehr - Diensteschnittstelle für Echtzeitinformationen bezogen auf Betriebsabläufe im öffentlichen Verkehr - Teil 4: Functional service interfaces – Facility Monitoring

Impressum

Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV)
Kamekestraße 37-39 · 50672 Köln
T 0221 57979-0 · F 0221 57979-8000
info@vdv.de · www.vdv.de

Ansprechpartner

Winfried Bruns
T 0221 57979-121
F 0221 57979-8121
Bruns@vdv.de

Berthold Radermacher
T 0221 57979-141
F 0221 57979-8141
Radermacher@vdv.de

Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV)
Kamekestraße 37-39 · 50672 Köln
T 0221 57979-0 · F 0221 57979-8000
info@vdv.de · www.vdv.de
