



Swiss Location ID (SLOID)

Systemaufgaben Kundeninformation | Tâches systémiques information clientèle | Attività di sistema informazioni clienti

Status Statut Stato	Revision
Version Version Versione	1.1
Letzte Änderung Dernière modification Ultima modifica	Sonntag, 10. November 2019
Änderung durch ... Modification effectuée par ... modifica apportata da ...	Lutz Richard (I-FN-SUN-IS)
Basierend auf Référence Referenza	1.09
Copyright	CC-BY-SA
Übersetzung Traduction Traduzione	Bei Widersprüchen zwischen den verschiedenen Sprachversionen gilt die deutsche Version als die verbindliche. En cas de contradiction entre les différentes langues, la version allemande fait foi. In caso di contraddizioni tra le diverse versioni linguistiche è considerata vincolante la versione in lingua tedesca.

Dokumentinformationen | Informations sur le document | Note informative sul documento

Beschreibung Description Descrizione	<p>Diese Beschreibung spezifiziert, wie im öV-Schweiz die Identifikation von Haltestellen, Mobilitätsstellen sowie derer Komponenten erfolgt.</p> <p>Le présent document spécifie le mode d'identification des arrêts, des services de mobilité et de leurs composants dans les transports publics suisses.</p> <p>La presente descrizione specifica come avviene l'identificazione di fermate, dei punti di mobilità e dei loro componenti nei TP svizzeri.</p>
Focus group	<p>Durch die Beschreibung können entsprechende IT-Lösungen erstellt werden. Es dient auch als Nachschlagewerk. Nach der Bereinigung und Vernehmlassung wird es öffentlich publiziert.</p> <p>Il permettra de mettre au point des solutions informatiques adaptées, servira d'ouvrage de référence et pourra éventuellement être publié.</p> <p>La descrizione consentirà di realizzare adeguate soluzioni IT. Funge anche da opera di consultazione. Dopo la rettifica e la procedura di consultazione verrà pubblicata.</p>
Elektronische Dokumentenablage Lieu d'archivage électronique Ubicazione di archiviazione elettronica	<p>https://transportdatamanagement.ch/de/standards/ https://transportdatamanagement.ch/fr/standards/ https://transportdatamanagement.ch/it/standard/</p>
Sprache Langue Lingua	<p>Das Dokument wurde mehrheitlich in Deutsch erstellt und ins Französische und Italienische übersetzt (Grafiken und Tabellen werden dreisprachig gehalten).</p> <p>Ce document a été principalement rédigé en allemand et ensuite traduit en français et en italien (les graphiques et les tableaux ont été conçus dans trois langues).</p> <p>Il documento è stato per la maggior parte redatto in tedesco e tradotto in francese e italiano (grafici e tabelle vengono mantenuti nelle tre lingue).</p>

Änderungsnachweis | Suivi des modifications | Cronologia delle modifiche

Version Version Versione	Status Statut Stato	Änderung Modification Modifica	durch par di	gültig ab Entrée en vigueur Valevole dal
0.1	Entwurf	Ersterstellung	rdl	19.07.16
1.0	In Kraft gesetzt Mise en vigueur Attuare	Management Board 24.10.2018	MB	24.11.18
1.01	Überarbeitung	Input SID4PT	rdl	21.03.19
1.08	Überarbeitung	Übersetzungen	ALS	22.05.19
1.09	Überarbeitung	Input Review öV Schweiz	rdl	20.08.19
1.1	In Kraft gesetzt Mise en vigueur Attuare	Übersetzung und durch MB SKI bestätigt	JR/rdl	24.10.19

Inhaltsverzeichnis | Table des matières | Indice

1	Management Summary	5
2	Einleitung Introduction Introduzione	7
2.1	Ausgangslage Situation initiale Premessa	7
2.2	Rahmenbedingungen Conditions-cadres Condizioni quadro	8
2.2.1	SID4PT	8
2.2.2	Übersicht der Normen Vue d'ensemble des normes Panoramica delle norme	8
2.2.3	Andere Länder Autres pays Altri Paesi	9
2.2.4	Systemhersteller Fabricant de système Produttori di sistemi	10
2.3	Abgrenzung Délimitation Limitazione	11
3	Haltestelle Arrêt Fermata	11
3.1	Grundstruktur einer Haltestelle Structure de base d'un arrêt Struttura di base di una fermata	12
3.1.1	Haltestelle Arrêt Fermata	13
3.1.2	Metahaltestelle Méta-arrêt Meta fermata	14
3.1.3	Haltekante Bordure d'arrêt Bordo fermata	16
3.1.4	Haltestellenbereich Zone d'arrêt Zona di fermata	16
3.2	Ergänzungen an einer Haltestelle Compléments d'un arrêt Integrazioni di una fermata	18
3.2.1	Verfeinerung der Haltestelle Précision de l'arrêt Affinamento della fermata	18
3.2.2	Zwischen den Haltestellen Entre les arrêts Tra le fermate	18
3.2.3	Ergänzungen an der Haltestelle Compléments d'un arrêt Integrazioni della fermata	18
3.2.4	Mobilitätsstelle Service de mobilité Punto di mobilità	19
4	Spezifikation Spécification Specifica Swiss Location ID	19
4.1	Gründe Motifs Motivi	19
4.1.1	Granularität Granularité Granularità	20
4.1.2	Intermodalität Intermodalité Intermodalità	20
4.1.3	Internationalität Internationalité Internazionalità	21
4.2	Aufbau der SLOID Structure du SLOID Struttura dello SLOID	21
4.2.1	Schlüsselemente Éléments du code Elementi chiave	22
4.2.1.1	Location: Ort Localité Luogo	22
4.2.1.2	Components: Komponenten Composants Componenti	22
4.2.1.3	Weitere Objekte Autres objets Altri oggetti	23
4.2.2	Allgemeine Regeln Règles générales Regole generali	24
4.2.2.1	Zeichensatz Ponctuation Set di caratteri	24
4.2.2.2	Zeichenlänge Longueur du code Numero dei caratteri	24
4.2.2.3	Wiederverwendung Réutilisation Riutilizzo	24
4.2.2.4	Stabile ID (Nicht sprechend) ID stable (non significatif) ID stabile (non eloquente)	24
4.2.2.5	Interoperabilität Interopérabilité Interoperabilità	25
4.2.3	Beispiele Exemples Esempi	25
4.3	Prozess Processus Processo	25
4.3.1	Vergabe der SLOID Attribution du SLOID Assegnazione dello SLOID	25
4.3.2	Zuständigkeit pro Haltestelle Compétence pour chaque arrêt Competenza per ogni fermata	27
5	Glossar Glossaire Glossario	29

Abbildungsverzeichnis | Liste des illustrations | Indice delle illustrazioni

Figure 1:	Übersicht europäische Normen von CEN und ERA, sowie dem VDV. Vue d'ensemble des normes européennes du CEN, de l'ERA et du VDV. Panoramica delle norme europee di CEN, ERA e VDV.	9
Figure 2:	Schematische Strukturierung von Haltestellen. Structure schématique des arrêts. Strutturazione schematica delle fermate.	13
Figure 3:	Unterschiedliche Modelle von Metahaltestellen. Différents modèles de méta-arrêts. Diversi modelli di meta fermate.	15
Figure 4:	Unterschiedliche Modellierung von Haltestellenbereichen. Diverses modélisations de zones d'arrêt. Diversa modellazione delle zone di fermata.	17
Figure 5:	Hierarchische Haltestellenbereiche. Zones d'arrêt hiérarchiques. Zone di fermata gerarchiche.	17
Figure 6:	Ablauf der Vergabe einer SLOID. Déroulement de l'attribution d'un SLOID. Svolgimento dell'assegnazione di uno SLOID.	27

Dokumentationsverzeichnis | Liste des documents | Elenco dei documenti

- [1] Normausschuss Automobiltechnik (NAAutomobil) im DIN, «DIN EN 28701: Intelligente Transportsysteme – Öffentlicher Verkehr – Identifizierung fester Objekte im Öffentlichen Verkehr (IFOPT); Englische Fassung EN 28701:2012,» DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, 2011.
- [2] Comité Européen de Normalisation (CEN), «CEN/TS 16614: Public transport — Network and Timetable Exchange (NeTEx)— Passenger Information European Profile,» CEN, 2019.
- [3] Systemaufgaben Kundeninformation (SKI), «Identifikation (SID4PT),» SBB AG, Bern, 2019.
- [4] CEN - European committee for standardization, CEN/TS 16614-1 - Public transport - Network and Timetable Exchange (NeTEx) - Part 1: Public transport network topology exchange format, B-1000 Brussels: CEN-CENELEC Management Centre, May 2014.
- [5] Verband Deutscher Verkehrsunternehmen, «Identifikation von Haltestellen - Global ID in Anwendung in Deutschland - Kommunikation mit dem zentralen deutschen Haltestellenverzeichnis,» Juli 2016. [Online]. Available: <https://www.vdv.de/service/downloads.aspx?id=101502&forced=true>. [Zugriff am 30th March 2017].
- [6] Agence Française pour l'Information Multimodale et la Billettique, «Normes Données TC,» [En ligne]. Available: <http://www.normes-donnees-tc.org/>. [Accès le 22. Juli 2016].
- [7] Union international des chemin de fer (UIC), UIC/OSShD-Kodex 920-2 - Einheitliche numerische Codierung der Bahnstellen / Codification numérique unifiée des établissements, UIC/OSShD, 2010.
- [8] European Union Agency for Railways, “Telematics applications for passenger service - TAP TSI: Document Register,” European Union Agency for Railways, 2005 - 2017. [Online]. Available: <http://www.era.europa.eu/Document-Register/pages/TAP-TSI.aspx>. [Accessed 29th March 2017].
- [9] Schweizer Bundesrecht, «510.625 Verordnung über die geografischen Namen (GeoNV),» 21. Mai 2008. [Online]. Available: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20071090/>. [Zugriff am 23. Juni 2015].
- [10] Droit fédéral, «510.625 Ordonnance sur les noms géographiques (ONGéo),» 21 mai 2008. [En ligne]. Available: <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20071090/index.html>. [Accès le Julliet 2018].
- [11] Diritto federale, «510.625 Ordinanza sui nomi geografici (ONGeo),» 1° luglio 2017. [Online]. Available: <https://www.admin.ch/opc/it/classified-compilation/20071090/index.html>. [Consultato il giorno settembre 2018].
- [12] Bundesamt für Verkehr, «Haltestellen des öffentlichen Verkehrs (ID 98.2),» 10 Januar 2018. [Online]. Available: <https://www.bav.admin.ch/bav/de/home/themen-a-z/geoinformation/geobasisdaten/haltestellen-des-oeffentlichen-verkehrs.html>. [Zugriff am 18. Juli 2018].
- [13] Office fédéral des transports (OFT), «Arrêts des transports publics (ID 98.2),» 1 janvier 2018. [En ligne]. Available: <https://www.bav.admin.ch/bav/fr/home/themes-a-z/geoinformation/geodonnees-de-base/arrets-des-transports-publics.html>. [Accès le 18 Julliet 2018].
- [14] Ufficio federale dei trasporti UFT, «Stazioni per i trasporti pubblici (ID 98.2),» 10. 01. 2018. [Online]. Available: <https://www.bav.admin.ch/bav/it/home/temi-a-z/geoinformazione/geodati-di-base/stazioni-per-i-trasporti-pubblici.html>. [Consultato il giorno settembre 2018].

1 Management Summary

Mit DiDok werden Haltestellen und ähnliche Objekte durch eine DiDok-Nummer identifiziert. Da aber ein schweizweites Management von zusätzlichen Objekten, wie Haltekannten und Haltestellenbereiche eingeführt wird (GeoIV 98.2, DiDok 3.0) und durch die Multimodalität und Internationalität der Datenaustausch und damit die eindeutige Identifikation von fixen öV-Objekten an Bedeutung gewinnt, wird folgende Identifikationsstruktur für eine Swiss Location ID (SLOID) vorgegeben:

Les arrêts et objets similaires sont répertoriés dans le système DiDok avec un numéro (numéro DiDok) qui permet de les identifier. Puisqu'une gestion des objets supplémentaires, tels que les bordures et zones d'arrêt (ID OGéo 98.2, DiDok 3.0) et que l'importance des échanges de données se renforce dans un contexte de multimodalité et d'internationalité, et d'identification univoque des objets de transports publics fixes), nous proposons de recourir à un identifiant baptisé «Swiss Location ID» (SLOID) se présentant comme suit:

In DiDok le fermate e gli oggetti simili vengono identificati mediante un numero DiDok. Siccome però viene introdotto un sistema di gestione nazionale degli oggetti aggiuntivi, come bordi fermata e zone di fermata (OGI 98.2, DiDok 3.0), e in conseguenza della multimodalità e dell'internazionalità dello scambio di dati l'identificazione univoca di oggetti TP fissi acquista importanza, viene prescritta la seguente struttura identificativa per uno Swiss Location ID (SLOID):

<Country>:<Authority>:<IDName>:<Location>:<Components>

<Country> (.ch'), <Authority> (.1') und IDName ('sloid') haben konstante Werte, so dass die SLOID grundsätzlich folgende Struktur aufweist:

Le *pays* (<Country>) – «ch» –, le *service d'attribution* (<Authority>) – «1» – et le nom de l'ID (<IDName>) – «sloid» – sont des valeurs invariables.

<Country> («ch»), <Authority> («1») e <IDName> («sloid») hanno valori costanti.

ch:1:sloid:<Location>:<Components>

Location entspricht der DiDok-Nummer, so dass die SLOID für eine Haltestelle wie folgt lauten könnte: *ch:1:sloid:12345*. Weitere *Components* einer Haltestelle werden frei durch das zuständige Transportunternehmen ergänzt. Somit entspricht die Struktur der in der Zwischenzeit in die CEN-NeTeX-Norm überführten CEN-IFOPT-Norm zu 100%. In einem ersten Schritt sollen Haltekannten und der Haltestellenbereiche identifiziert werden. Damit man der VDV 432 Schrift bei der Haltestellenstruktur entsprechen kann, wird für eine Haltekannte die Struktur zusätzlich wie folgt festgelegt:

Le *lieu* (*Location*) correspond au numéro DiDok. Le SLOID d'un arrêt peut donc être *ch:1:sloid:12345*. Les *composants* (*Components*) d'un arrêt sont complétés librement par l'entreprise de transport compétente. La structure répond ainsi parfaitement à la norme IFOPT, désormais reprise dans la norme NeTeX, toutes deux émises par le CEN. Dans un premier temps, les bordures et les zones d'arrêt doivent être identifiées. Pour garantir la conformité avec la réglementation VDV 432, l'identifiant d'une bordure d'arrêt doit en outre se présenter comme suit :

Location corrisponde al numero DiDok, cosicché lo SLOID per una fermata potrebbe essere come segue: *ch:1:sloid:12345*. Ulteriori *Components* di una fermata vengono integrati liberamente tramite l'impresa di trasporto di competenza. Pertanto la struttura è conforme al 100% alla norma CEN IFOPT recepita nel frattempo nella norma CEN NeTeX. In una prima fase verranno identificati bordi fermata e zone di fermata. Per potersi conformare al testo VDV 432 nella struttura della fermata, la struttura di un bordo fermata viene inoltre definita come segue :

<Components> = <Haltestellenbereich>:<Haltekannte>

IDs für weitere Objekte an der Haltestelle (beispielsweise Einsteigepositionen) sind noch nicht definiert. Die Struktur der SLOID ist aber entsprechend flexibel aufgebaut, dass bei Bedarf entsprechende IDs erstellt werden können. Es gelten dort die Grundsätze:

- *Beziehen sich die Objekte auf eine DiDok-Nummer, obliegt es der TU die Struktur dieser zu definieren. Dies ist der Fall, wenn es innerhalb der Haltestellen weitere Objekte gibt oder wenn*

<Components> = <Zone d'arrêt>:<Bordure d'arrêt>

Les identifiants d'autres objets situés à l'arrêt ou aux alentours (par exemple lieux d'accès) ne sont pas encore définis. La structure des SLOID est toutefois suffisamment flexible pour permettre de créer, au besoin, des ID. Les principes suivants s'appliquent:

- *Si un numéro DiDok est disponible, il incombe à l'ET de définir la structure. Cela est le cas, lorsque d'autres objets se trouvent à l'intérieur des arrêts ou que le système DIDOK identifie d'autres objets en plus des arrêts.*

<Components> = <Zona di fermata>:<Bordo fermata>

Gli ID per ulteriori oggetti presso e intorno alla fermata (per esempio posizioni di salita) non sono ancora definiti. Tuttavia la struttura dello SLOID è flessibile e consente, in caso di necessità, di creare gli ID corrispondenti. Si applicano al riguardo i principi:

- *Se gli oggetti si riferiscono a un numero DiDok, spetta all'IT definirne la struttura. Questo è il caso quando all'interno delle fermate sono presenti ulteriori og-*

DiDok nebst Haltestellen noch andere Objekte identifiziert.

- *Gibt es keine DiDok-Nummer, gilt die Beschreibung der SLOID höchstens als Vorschlag. Dies ist vor allem bei Objekten außerhalb des öV der Fall (z.B. Taxistand).*

Sprechende ID (Rückschlüsse aufgrund der Struktur) sind nicht vorgesehen, da die ID über die Zeit stabil sein muss, d.h. auch bei semantischen Veränderungen darf die ID nicht verändert werden. Wiederverwendung von nicht mehr aktiven ID für andere Objekte ist nicht erlaubt.

Die Umsetzung der SLOID für Haltestelle, Metahaltestelle, Haltekante und Haltestellenbereich soll mit der Einführung von DiDok 3.0 erfolgen.

- *Si aucun numéro DIDOK n'est disponible, la description du SLOID doit être considérée uniquement comme une proposition. Cela est notamment le cas lorsque les objets se trouvent en dehors des transports publics (p. ex. zone de taxi).*

Des identifiants « parlants » (c'est-à-dire dont la structure livre par elle-même des informations concrètes sur l'objet concerné) ne sont pas prévus, étant donné que l'ID doit être stable à long terme et ne pas varier, même en cas de modifications d'ordre sémantique. Les ID qui ne sont plus actifs ne doivent pas être réutilisés pour d'autres objets.

Le recours au SLOID pour les arrêts, les méta-arrêts ainsi que les bordures et zones d'arrêt est prévu au moment de l'introduction de DiDok 3.0.

getti oppure quando DiDok identifica altri oggetti oltre alle fermate.

- *In mancanza di un numero DiDok, la descrizione dello SLOID vale al massimo come proposta. Ciò accade soprattutto nel caso di oggetti al di fuori dei TP (ad es. fermate dei taxi).*

Non sono previsti ID eloquenti (che consentano deduzioni sulla base della struttura), perché l'ID deve essere stabile nel tempo, ossia non può venire modificato neanche in caso di variazioni semantiche. Il riutilizzo di ID non più attivi per altri oggetti non è consentito.

L'attuazione degli SLOID per fermata, meta fermata, bordo fermata e zona di fermata avverrà con l'introduzione di DiDok 3.0.

2 Einleitung | Introduction | Introduzione

2.1 Ausgangslage | Situation initiale | Premessa

Von verschiedenen öV-Vertretern aus Verkehrsunternehmen, nationalen Ämtern und Normungen, Industrie und Beratung wurde die europaweite CEN-Norm EN 28701 - Intelligente Transportsysteme – Öffentlicher Verkehr – Identifizierung fester Objekte im Öffentlichen Verkehr (IFOPT = Identification of Fixed Objects in Public Transport [1]) definiert und verabschiedet. Deren Ausgangslage lautet (Zitat):

«Informationssysteme für den öffentlichen Verkehr benötigen Informationen zu Objekten oder Ereignissen real existierender Einrichtungen, wie Busstationen, Sehenswürdigkeiten, Zutrittspunkten in Bahnhöfen, Fahrzeugen, Ampeln, Warneinrichtungen, Unfällen (usw.). Dabei werden diese Daten drei verschiedenen Kategorien zugeordnet:

- Feste Objekte;
- Mobile Objekte;
- Ereignisse.

Aufgrund unterschiedlicher Anforderungen (einfache, komplexe, verschiedene Betreiber, Infrastruktur, etc.) an feste Objekte, haben zu unterschiedlichen nationalen Lösungen zur Darstellung von Informationen im öffentlichen Verkehr geführt. Da aber die Identifikation fester Objekte auf nationaler Ebene gehandhabt werden muss, sollte dieser Standard individuelle nationale Organisationsmodelle für administrative Daten, Aufgrund von typischerweise in großer Anzahl vorhandene Haltepunkten sowie geografische Gegebenheiten, welche normalerweise verteilte Prozesse mit unterschiedlichen Partnern ergeben, berücksichtigen.»

Da die Schweiz mitten in Europa und ein reger Austausch mit dem Rest von Europa stattfindet, ist es gegeben, die Norm IFOPT auch zu berücksichtigen, was mit dem vorliegenden Dokument sichergestellt wird.

Die IFOPT-Norm wurde zwischenzeitlich vollständig in die CEN NeTEX Suite eingegliedert. Der Teil der Identifikation, insbesondere die Syntax findet sich im Europäischen

Différents représentants des transports publics issus d'entreprises de transport, d'offices nationaux ainsi que des secteurs de la normalisation, de l'industrie et du conseil, ont défini et adopté la norme européenne CEN EN 28701 «Systèmes de transport intelligents – Transports publics – Identification des objets fixes dans les transports publics (IFOPT)» (IFOPT = Identification of Fixed Objects in Public Transport) [1]. La situation initiale est la suivante (extrait de la norme):

«Les systèmes d'information pour les Transports Publics (TP) nécessitent des informations relatives aux objets ou aux événements du monde réel, tels que les arrêts de bus, les points d'intérêt, les points d'accès aux gares, les véhicules, les feux de signalisation, les dispositifs d'alarme, les accidents, etc. Il est possible de classer ces données en trois familles :

- Les objets fixes;
- Les objets mobiles;
- Les événements.

Les différentes exigences (différents exploitants, simples, complexes, infrastructure, etc.) posées aux objets fixes ont suscité différentes solutions de représentation des informations dans les transports publics. L'identification des objets fixes nécessite d'être gérée au niveau national et il convient que la norme tienne compte des modèles organisationnels nationaux respectifs pour l'administration des données. En raison du grand nombre d'arrêts et de leur dispersion géographique, cela mettra généralement en œuvre un processus distribué avec un certain nombre de parties nécessitant d'être coordonnées.»

Étant donné que la Suisse est au centre de l'Europe et que se déroule un intense échange avec le reste de l'Europe, il convient de respecter aussi la norme IFOPT, ce qui est garanti avec le présent document.

Entre temps, la norme IFOPT a été entièrement intégrée à la suite de normes CEN NeTEX. Le volet d'identification, et notamment la syntaxe, se

La norma europea CEN EN 28701 - Sistemi intelligenti di trasporto – Trasporto pubblico – Identificazione di oggetti fissi nel trasporto pubblico (IFOPT = Identification of Fixed Objects in Public Transport [1]) è stata definita e promulgata da diversi rappresentanti dei TP quali aziende di trasporto, enti nazionali e normativi, industria e settore della consulenza. La premessa è la seguente:

I sistemi di informazione per il trasporto pubblico necessitano di informazioni su oggetti o eventi di installazioni realmente esistenti, quali stazioni degli autobus, attrazioni, punti di accesso alle stazioni, veicoli, semafori, dispositivi d'avvertimento, incidenti (ecc.). In questo ambito questi dati vengono associati a tre categorie diverse:

- Oggetti fissi;
- Oggetti mobili;
- Eventi.

La diversità dei requisiti (semplici, complessi, gestori diversi, infrastruttura ecc.) relativi agli oggetti fissi ha portato a diverse soluzioni nazionali per la rappresentazione di informazioni nel trasporto pubblico. Siccome però l'identificazione degli oggetti fissi deve venire gestita a livello nazionale, in conseguenza dei punti di fermata solitamente presenti in gran numero e delle circostanze geografiche che normalmente determinano processi distribuiti con diversi partner, per i dati amministrativi questo standard dovrebbe considerare modelli organizzativi nazionali individuali.

Siccome la Svizzera è al centro dell'Europa e pratica un intenso scambio con il resto dell'Europa, è opportuno considerare anche la norma IFOPT, come viene assicurato con il presente documento.

La norma IFOPT è stata nel frattempo completamente integrata nella suite CEN NeTEX. La parte relativa all'identificazione, in particolare la sintassi, si ritrova nel profilo europeo

NeTEx Profil [2] wieder, wobei gewisse Erweiterungen aufgrund neuer Erkenntnisse eingeflossen sind. Auch diesem Umstand trägt vorliegendes Dokument Rechnung.

retrouve dans le profil européen NeTEx [2], avec certaines extensions rendues nécessaires par de nouveaux enseignements. Le présent document tient également compte de cette situation.

NeTEx [2], in cui sono confluiti determinati ampliamenti sulla base delle nuove conoscenze acquisite. Il presente documento tiene conto anche di tale circostanza.

2.2 Rahmenbedingungen | Conditions-cadres | Condizioni quadro

2.2.1 SID4PT

Die übergeordnete SID4PT [3], bildet entsprechend den neuen CEN-Strukturen die Basis für die SLOID.

Le SID4PT global [3] sert de base au SLOID conformément aux nouvelles structures CEN.

Il SID4PT sovraordinato [3] costituisce, secondo le nuove strutture CEN, la base per lo SLOID.

2.2.2 Übersicht der Normen | Vue d'ensemble des normes | Panoramica delle norme

Die IFOPT-Norm [1] beruht auf dem durch die CEN normierten Referenzmodell *Transmodel* (www.transmodel-cen.eu). Mit der Entwicklung der europäischen CEN-Norm NeTEx (Network Timetable Exchange → www.netex-cen.eu), dem ebenfalls *Transmodel* zu Grunde liegt, wurde IFOPT in den Part 1 [4] übernommen und nahezu integriert. Die Empfehlung des Aufbaus der Location ID wurde nicht in die NeTEx übernommen. Ob die wenigen Punkte, die nicht integriert wurden, eine Weiterführung der EN 28701 rechtfertigen, wird aktuell (April 2018) durch CEN geprüft.

La norme IFOPT [1] se base sur le modèle de référence *Transmodel* (www.transmodel-cen.eu) normalisé par le CEN. Lors du développement de la norme européenne NeTEx (Network Timetable Exchange, → www.netex-cen.eu), qui a également été conçue sur la base de *Transmodel*, l'IFOPT a été reprise et quasiment intégrée à la partie 1 [4]. La recommandation de la structure de l'ID d'arrêt n'a pas reprise dans NeTEx. Il est actuellement vérifié par le CEN (avril 2018), si les quelques points qui n'ont pas été repris, justifie le maintien de la norme EN 28701.

La norma IFOPT [1] si basa sul modello di riferimento normato dal CEN *Transmodel* (www.transmodel-cen.eu). Con lo sviluppo della norma CEN europea NeTEx (Network Timetable Exchange → www.netex-cen.eu), che si basa ugualmente sul *Transmodel*, la IFOPT è stata acquisita e quasi integrata nella Parte 1 [4]. La raccomandazione della struttura dell'ID fermata non è stata recepita nella NeTEx. Attualmente (aprile 2018) il CEN sta verificando se i pochi punti che non sono stati integrati giustificano un ulteriore aggiornamento della EN 28701.

Die Figure 1 zeigt eine Gesamtübersicht über die europäischen Normen von CEN und ERA und deren Zusammenhang mit den gängigen VDV-Schriften. Relevant für die Haltestellen und deren Identifikation sieht man im linken Teil der Grafik (rot markiert). Wie oben beschrieben, wurde die IFOPT in den ersten Teil der NeTEx integriert. Darauf aufbauend gibt es den 2. und 3. Teil der NeTEx, sowie weitere europäische Normen, die kompatibel zueinander sind, wie SIRI, PRM TSI oder OJP. Zusätzlich wurde aus dem sehr umfangreichen NeTEx-Standard ein minimales Profil definiert [2], welches im europäischen Datenaustausch verwendet werden muss (bindend für EU Member States). Direkt aus IFOPT wurde die VDV-Schrift 432 abgeleitet, die die Deutsche Halt ID (DHID) beschreibt. Aus NeTEx leitet der VDV die Schrift 462 ab, die wiederum mit VDV 432 kompatibel ist.

Le Figure 1 présente un aperçu des normes européennes du CEN et de l'ERA, en précisant leur lien avec les réglementations VDV en usage. Les informations pertinentes pour les arrêts et leur identification se trouvent dans la partie gauche du graphique (encadré rouge). Comme cela a été mentionné ci-dessus, l'IFOPT a été intégrée à la première partie de la norme NeTEx. L'IFOPT constitue la base des 2^{ème} et 3^{ème} parties de NeTEx, ainsi que d'autres normes européennes intercompatibles (SIRI, PRM TSI ou OJP). De plus, un profil minimal [2], qui doit être utilisé pour l'échange de données à l'échelle européenne (utilisation obligatoire pour les États membres de l'UE), a été défini à partir de la norme NeTEx, très complète. Le VDV 432, qui décrit l'ID d'arrêt allemand (DHID), découle directement de l'IFOPT. De NeTEx, le VDV dérive le VDV 462, compatible avec le VDV 432.

La Figure 1 mostra una panoramica complessiva delle norme europee di CEN ed ERA e la loro correlazione con i testi VDV attuali. Il punto rilevante per le fermate e la loro identificazione è visibile nella parte sinistra della grafica (in rosso). Come descritto sopra, la IFOPT è stata integrata nella prima parte della NeTEx. Su tale base, ci sono la 2^a e la 3^a parte della NeTEx, nonché ulteriori norme europee compatibili fra loro, come SIRI, PRM STI o OJP. Inoltre, dallo standard NeTEx molto ampio è stato definito un profilo minimo [2] da utilizzare nello scambio di dati a livello europeo (vincolante per gli Stati membri dell'UE). Direttamente dalla IFOPT è stato derivato il testo VDV 432, che descrive l'ID fermata tedesco (DHID). Dalla NeTEx, la VDV ricava il testo 462, che è a sua volta compatibile con il VDV 432.

Für das vorliegende Dokument bedeutet es, dass man sich grundsätzlich – analog zum VDV – auch in der Schweiz an NeTEx orientieren wird. Wie bei den VDV-Schriften wird ver-

Pour le présent document, cela signifie, qu'en Suisse, l'on se réfère généralement – analogue au VDV – à la norme NeTEx. Comme pour les réglementations VDV, on essaie égale-

Per il presente documento ciò significa che – analogamente alla VDV – in linea di massima anche in Svizzera ci si orienterà alla NeTEx. Come per i testi VDV, si tenta di considerare il più possibile la IFOPT originaria al fine di

sucht, die ursprüngliche IFOPT möglichst zu berücksichtigen, damit die Kompatibilität zum angrenzenden Ausland gewährleistet wird.

Die weiter aufgeführten Quasi-Standards wie HRDF oder GTFS haben keine Vorgaben bzgl. Identifikation. Openstreetmap (OSM) unterstützt die SLOID indirekt, da es u.a. auch die DHID unterstützt.

Das zu den CEN-Standards gehörige XSD verlangt über alle ID eine Eineindeutigkeit. Zusätzlich ist im Europäischen NeTeX-Profil [2] eine Empfehlung der zu verwendenden Struktur, inkl. Doppelpunkt beschrieben.

ment de tenir compte de l'IFOPT initiale afin de garantir dans tous les cas la compatibilité avec les pays étrangers limitrophes.

Les quasi-standards cités, tels que HRDF ou GTFS, ne comportent pas de prescriptions en matière d'identification. OpenStreetMap (OSM) supporte notamment les DHID et prend donc indirectement en charge les SLOID.

Le XSD relatif aux normes CEN exige la biunivocité de tous les identifiants. En outre, le profil européen NeTeX [2] contient une recommandation concernant la structure à utiliser, et notamment les deux points.

garantire la compatibilità con i Paesi esteri confinanti.

Gli altri «quasi standard» elencati, quali HRDF or GTFS, non forniscono prescrizioni in relazione all'identificazione. Openstreetmap (OSM) supporta lo SLOID indirettamente, poiché supporta fra l'altro anche il DHID.

L'XSD appartenente agli standard CEN richiede la biunivocità per tutti gli ID. Inoltre, nel profilo europeo NeTeX [2] è descritta una raccomandazione della struttura da utilizzare, inclusi i due punti.

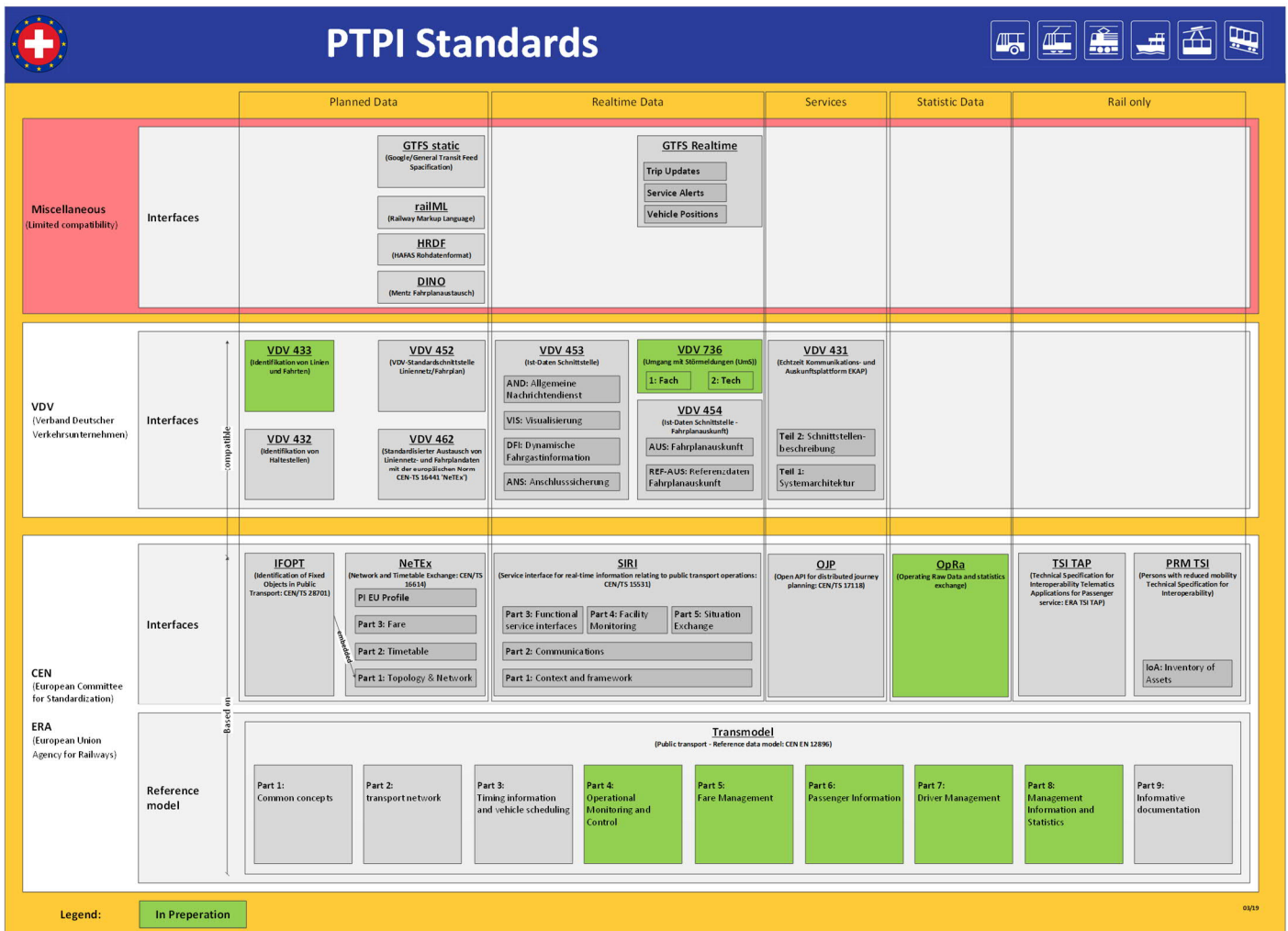


Figure 1: Übersicht europäische Normen von CEN und ERA, sowie dem VDV. | Vue d'ensemble des normes européennes du CEN, de l'ERA et du VDV. | Panoramica delle norme europee di CEN, ERA e VDV.

2.2.3 Andere Länder | Autres pays | Altri Paesi

Da IFOPT seit 2007 vorliegt, haben gewisse Vorreiterländer diese Norm als Grundlage genommen, um eine nationale Identifikation von Haltestellen und deren Elemente vorzunehmen.

- United Kingdom: Als erstes europäisches Land hat das Vereinigte Königreich mit NaPTAN (National

L'IFOPT étant disponible depuis 2007, certains pays précurseurs se sont servis de cette norme comme base pour procéder à une identification nationale des arrêts et de leurs éléments.

- Royaume-Uni : le Royaume-Uni est le premier pays européen à avoir mis en œuvre l'IFOPT en

Siccome la IFOPT esiste dal 2007, alcuni Paesi precursori l'hanno utilizzata come base per effettuare un'identificazione nazionale delle fermate e dei loro elementi.

- Regno Unito: con il NaPTAN (National Public Transport Access Node), il Regno Unito è

Public Transport Access Node) die IFOPT-Norm umgesetzt. Sie folgen aber nicht der vorgeschlagenen Struktur mit dem Doppelpunkt. Ausserdem kann sich die Nummer, je nach Zustand der Haltestelle (Gültig/Ungültig) ändern.

- Deutschland: Wie in Figure 1 bereits ausgeführt, hat Deutschland mit der VDV-432-Schrift [5] direkt IFOPT übernommen und angewendet. Diese Norm ist für den Deutschen öV verbindlich.
- Frankreich: Bei unserem westlichen Nachbar ist man mit der Datennormung „transport collectif“ [6] im Auftrag der Cerema (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) daran eine Norm, insbesondere die Identifikation gemäss IFOPT/NeTEx zu realisieren.
- Österreich: Bei unserem östlichen Nachbarn ging man analoge Wege, wie in der Schweiz, indem man die von der UIC vorgegebenen Bahnstellenidentifikation [7] verwendet. Allerdings beansprucht Österreich die nicht offiziell verwendeten Ländercodes 1..9 und verfügt so über einen grösseren Nummernrange, so dass mit der Nummernstruktur auch Haltepunkte abgebildet werden können.
- Europäische Bahnen: Die Bahnbranche verwendete ursprünglich ebenfalls die Bahnstellenidentifikation der UIC [7], hat aber neuerdings auf die Definition der ERA von TSI TAF/TAP (vgl. Figure 1) [8] umgeschwenkt, die im Wesentlichen statt einer numerischen UIC-Länderidentifikation (z.B. „85“) die alphanummerische ISO-Länderbezeichnung (z.B. „CH“) verwendet.

Von weiteren Ländern ist nicht direkt bekannt, wie und ob sie eine nationale Halt ID einführen werden. Von gewisse Länder (z.B. Dänemark, Slowenien etc.) ist lediglich bekannt, dass sie ebenfalls daran sind, die Identifikation zu realisieren und dabei der NeTEx-Norm folgen.

créant la base de données NaPTAN (National Public Transport Access Node). Il n'a pas repris toutefois la structure proposée avec les deux-points. De plus, le numéro peut varier en fonction de l'état de l'arrêt (valide/non valide).

- Allemagne : comme le souligne le Figure 1, l'Allemagne a repris et appliqué directement l'IFOPT dans la réglementation VDV 432. [5] Cette norme est contraignante pour les transports publics allemands.
- France : la France est en passe de mettre en œuvre la norme et plus particulièrement l'identification selon l'IFOPT/NeTEx en normalisant les données relatives au transport collectif [6] à la demande du Cerema (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement).
- Autriche : l'Autriche utilise comme la Suisse l'identification des arrêts prescrite par l'UIC [7]. Toutefois, elle a recours aux codes de pays officiels 1..9 et dispose ainsi d'un plus grand éventail de numéros qui permet de représenter également les arrêts à l'aide de la structure numérotée.
- Réseaux ferrés européens : le secteur ferroviaire qui utilisait à l'origine l'identification des arrêts de l'UIC [7], a récemment décidé de se référer à la définition de TSI TAF/TAP (cf. Figure 1) [8] de l'ERA qui préfère les codes de nom de pays alphanumériques ISO (p. ex. «CH») à l'identification de pays UIC (p. ex. «85»).

Les autres pays n'ont pas communiqué s'ils avaient l'intention d'introduire un ID d'arrêt national et si oui, de quelle manière. Nous savons que certains pays (p. ex. le Danemark et la Slovaquie) sont en train de mettre en place un système d'identification dans le respect de la norme NeTEx.

stato il primo Paese europeo ad attuare la norma IFOPT. Non viene tuttavia seguita la struttura proposta con i due punti. Inoltre il numero può cambiare a seconda dello stato della fermata (valida/non valida).

- Germania: come già indicato in Figure 1, con il testo VDV 432 la Germania [5] ha recepito e applicato direttamente la IFOPT. Questa norma è vincolante per i TP tedeschi.
- Francia: con la normazione dei dati «transport collectif» [6] per conto del Cerema (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) i nostri vicini occidentali stanno realizzando una norma, in particolare per l'identificazione secondo IFOPT/NeTEx.
- Austria: i nostri vicini orientali hanno proceduto in modo analogo alla Svizzera, in quanto viene utilizzata l'identificazione delle fermate ferroviarie prescritta dall'UIC [7]. Tuttavia l'Austria si avvale dei Codici nazionali 1..9 non utilizzati a livello ufficiale e dispone così di un range di numeri maggiore, cosicché con la struttura numerica possano venire rappresentati anche i punti di fermata.
- Ferrovie europee: originariamente anche il settore ferroviario utilizzava l'identificazione delle fermate ferroviarie dell'UIC [7], recentemente è però passato alla definizione di ERA delle STI TAF/TAP (cfr. Figure 1) [8], che essenzialmente, invece dell'identificazione numerica dei Paesi dell'UIC (ad es. «85»), adotta la denominazione alfanumerica ISO (ad es. «CH»).

Per quanto concerne altri Paesi, non è noto direttamente se e come introdurranno un ID fermata nazionale. Di certi Paesi (ad es. Danimarca, Slovenia ecc.) si sa solo che sono ugualmente in procinto di realizzare l'identificazione attenendosi a tale scopo alla norma NeTEx.

2.2.4 Systemhersteller | Fabricant de système | Produttori di sistemi

Da die Industrie (Lieferanten von ICT-Systemen für Planung und Disposition) bei der Definition von

Étant donné que les partenaires industriels (fournisseurs de systèmes ICT de planification et de gestion)

Siccome l'industria (fornitori di sistemi ICT per pianificazione e dispo-

IFOPT, NeTeX, sowie VDV 432 und 462 beteiligt waren, kann man davon ausgehen, dass deren Standardsoftware oder Komponenten bereits den einen oder anderen Normen entsprechen oder in absehbarer Zukunft diesen entsprechen werden.

ont participé à la définition des normes IFOPT et NeTeX ainsi que des réglementations VDV 432 et VDV 462, on peut partir du principe que leur logiciel standard et leurs composants répondent à l'une des normes ou y répondront dans un proche avenir.

sizione) ha partecipato alla definizione di IFOPT, NeTeX, nonché VDV 432 e 462, si può partire dal presupposto che il loro software standard o i loro componenti siano già conformi all'una o all'altra norma o lo saranno in un futuro prossimo.

2.3 Abgrenzung | Délimitation | Limitazione

- *In dieser Spezifikation geht es ausschliesslich um die Identifikation, bzw. den Aufbau der ID. Das Datenmodell ist lediglich insofern relevant, als die zu identifizierenden Objekte davon abgeleitet werden.*
- *Es geht nicht um die Ablösung der bestehenden DiDok-Nummer (= UIC-Nummer). Diese wird weiterhin in der gewohnten Form unbeeinträchtigt bestehen bleiben. Somit sind die Bahn-Identifikationen UIC und TSI TAF/TAP (Kapitel 2.2.3) ebenfalls nicht betroffen.*
- *Den Impact auf die bestehenden Systeme (zentral bei den SBB, wie dezentral bei den TU), sowie eine Roadmap zur Umsetzung in den Systemen soll nicht mit der vorliegenden Spezifikation erarbeitet werden.*
- *Die Umsetzung der SLOID auf die in der Schweiz verwendeten Schnittstellen (u.a. HRDF, DINO, VDV 453/454, VDV 431 etc.) wird ebenfalls nicht mit der vorliegenden Spezifikation erarbeitet werden, sondern soll via KIDS nach der Freigabe des vorliegenden Dokumentes erfolgen.*
- *La présente description porte uniquement sur l'identification, resp. sur la structure de l'ID. Le modèle de données n'est pertinent que dans la mesure où les objets à identifier en sont dérivés.*
- *Il ne s'agit pas de remplacer le numéro DIDOK existant (= numéro UIC). Celui-ci est conservé sous sa forme habituelle. Les identifications ferroviaires UIC et TSI TAF/TAP (chapitre 2.2.3) ne sont donc pas non plus concernées.*
- *L'impact sur les systèmes existants (centralisés aux CFF, décentralisés auprès des ET) ainsi qu'une feuille de route de mise en œuvre dans les systèmes n'ont pas à être élaborés avec la présente spécification.*
- *La mise en œuvre des SLOID dans les interfaces utilisées en Suisse (HRDF, DINO, VDV 453/454, VDV 431, etc.) n'est pas élaborée au moyen de cette spécification, mais dans le cadre du processus KIDS après validation du présent document.*
- *La presente specifica concerne esclusivamente l'identificazione o la struttura degli ID. Il modello di dati è rilevante solo nella misura in cui ne possano venire ricavati gli oggetti da identificare.*
- *Non si tratta di rimpiazzare il numero DiDok esistente (= numero UIC), Questo numero continuerà ad essere utilizzato nella forma consueta. Non sono pertanto interessate neanche le identificazioni delle ferrovie di UIC e STI TAF/TAP (capitolo 2.2.3).*
- *La presente specifica non elabora l'impatto sui sistemi esistenti (centralmente presso le FFS e a livello decentralizzato presso le IT), né una roadmap per l'attuazione nei sistemi.*
- *Neanche l'attuazione dello SLOID nelle interfacce utilizzate in Svizzera (fra cui HRDF, DINO, VDV 453/454, VDV 431 ecc.) verrà elaborata con la presente specifica, ma avverrà tramite KIDS dopo l'approvazione del presente documento.*

3 Haltestelle | Arrêt | Fermata

Im vorliegenden Dokument stellt die Haltestelle, bzw. alles was es sonst noch innerhalb, direkt daneben und dazwischen gibt, das zentrale Element dar. Deshalb sollen diese Objekte näher beschrieben werden. Dies geschieht noch ohne dass gross auf die Identifikation, bzw. die Modellierung in Bezug auf eine Norm eingegangen wird.

Die Grundstruktur der Haltestelle (Kapitel 3.1) ist das, was definitiv national umgesetzt wird. Hierfür benö-

Dans le présent document, l'arrêt (ou tout ce qui se trouve à l'arrêt, directement à côté de celui-ci ou entre deux arrêts) représente l'élément central. Ces objets doivent donc être décrits plus en détail, ce qui se fait encore sans vraiment recourir à des identifiants, resp. à des modèles en lien avec une norme.

La structure de base de l'arrêt (chapitre 3.1) correspond à ce qui est réellement mis en œuvre à l'échelle

Nel presente documento l'elemento centrale è rappresentato dalla fermata e da tutto ciò che si trova all'interno, direttamente accanto e in mezzo ad essa. Pertanto questi oggetti verranno descritti più dettagliatamente. Ciò accadrà senza trattare più di tanto l'identificazione, o la modellazione in riferimento a una norma.

La struttura di base della fermata (capitolo 3.1) è ciò che viene attuato in via definitiva a livello nazionale. A tale scopo occorre obbligatoriamente

tigt es zwingend eine nationale Vorgabe der ID. Die Ergänzungen an einer Haltestelle (Kapitel 3.2) sind Objekte, die entweder bei gewissen TU bereits im Einsatz sind oder möglicherweise in absehbarer Zukunft an Bedeutung gewinnen können.

Auf die räumliche Ausdehnung (Punkt, Linie, Polygon) der beschriebenen Objekte wird nicht eingegangen. So kann beispielsweise der Bahnhof Bern im einen System ein Punkt sein, im anderen System ein 3D-Modell, die über die Identifikation miteinander verknüpft werden können.

nationale. Il faut donc impérativement prescrire un ID national. Les compléments d'un arrêt (chapitre 3.2) sont les objets qui sont déjà utilisés par certaines ET ou qui sont susceptibles de gagner en importance dans un avenir proche.

L'extension spatiale (point, ligne, polygone) des objets décrits n'est pas abordée dans le présent document. Par exemple, la gare de Berne peut ainsi être représentée par un point dans un système et par un modèle 3D dans un autre. Ces deux représentations peuvent être reliées via l'identification.

una prescrizione nazionale degli ID. Le integrazioni di una fermata (capitolo 3.2) sono oggetti che trovano già impiego presso certe IT o che probabilmente acquisteranno importanza in un futuro prossimo.

Non si parlerà dell'estensione spaziale (punto, linea, poligono) degli oggetti descritti. Ad esempio la stazione di Berna può essere un punto in un sistema e un modello 3D in un altro sistema, che potranno essere collegati tra loro tramite l'identificazione.

3.1 Grundstruktur einer Haltestelle | Structure de base d'un arrêt | Struttura di base di una fermata

Unter dem Begriff ‚Haltestelle‘ wird alles subsummiert, wo ein Fahrzeug des öffentlichen Verkehrs für den Fahrgastwechsel halten kann, d.h. auch Bahnhöfe, Schiffsstege oder Seilbahnstationen werden als Haltestelle bezeichnet. Definiert wird die Haltestelle durch die Verordnung über geografische Namen GeoNV [9], d.h. jedes Objekt, für das ein Name im Fahrplan publiziert wird, wird als Haltestelle bezeichnet.

Die Haltestelle als solches ist aber differenzierter strukturiert. In Figure 2 werden die Strukturen dargestellt, die im Schweizer öV gebräuchlich sind, wobei das Beispiel links mit der Metahaltestelle A eine vollumfängliche Ausprägung, das Beispiel in der Mitte mit der Haltestelle D eine Standardausprägung und das Beispiel rechts mit der Metahaltestelle Q die Spezialfälle darstellt. Ausserdem werden rechts im Beispiel die Fälle dargestellt (rot durchgestrichen), die gemäss Definition nicht zulässig sind. Wobei gemäss [12] Haltestelle, Metahaltestelle (wo vorhanden) und Haltekante von jedem konzessionierten Transportunternehmen an DiDok geliefert werden muss.

Es gibt weitere Ergänzungen innerhalb und ausserhalb der Haltestelle, die im Folgekapitel 3.2 näher erläutert werden.

Tous les lieux où un véhicule des transports publics peut s'arrêter pour un échange de voyageurs sont regroupés sous le terme «arrêt». Autrement dit, les gares, les embarcadères ou les stations d'installation de transport à câbles sont également désignés comme tels. L'arrêt est défini par l'ordonnance sur les noms géographiques (ONGéo) [10]: tout objet pour lequel un nom est publié dans l'horaire est considéré comme un arrêt.

L'arrêt comme tel présente néanmoins une structure plus différenciée. La Figure 2 représente les structures usuelles dans les transports publics suisses. Le méta-arrêt A, figurant à gauche, revêt un caractère exhaustif, l'arrêt D, au centre, est une représentation standard et le méta-arrêt Q, à droite, correspond à des cas spéciaux. Par ailleurs, l'exemple de droite illustre les cas (barrés en rouge) qui, selon la définition, ne sont pas autorisés. Selon [13], les arrêts, méta-arrêts (disponibles) et les bordures d'arrêt de chaque entreprise de transport concessionnaire doivent être livrés à DiDok.

Des compléments au sein et en dehors des arrêts seront explicités plus en détails au chapitre 3.2.

Con il termine di «fermata» viene riassunto tutto ciò presso cui può arrestarsi un veicolo del trasporto pubblico per lo scambio dei viaggiatori, vale a dire che anche stazioni ferroviarie, pontili per imbarcazioni o stazioni delle funivie vengono designati come fermate. La fermata viene definita tramite l'ordinanza sui nomi geografici (ONGeo) [11], vale a dire che ogni oggetto per il quale viene pubblicato un nome nell'orario è designato come fermata.

La fermata come tale è però strutturata in modo differenziato. In Figure 2 vengono rappresentate le strutture in uso nei TP della Svizzera, in cui l'esempio a sinistra con la meta fermata A rappresenta una caratterizzazione completa, l'esempio al centro con la fermata D una caratterizzazione standard e l'esempio a destra con la meta fermata Q i casi speciali. Nell'esempio a destra sono illustrati i casi (barrati in rosso) che, secondo la definizione, non sono ammessi. Per cui, secondo [14], fermata, meta fermata (ove presente) e bordo fermata devono essere forniti a DiDok da ogni impresa di trasporto concessionaria.

Esistono ulteriori integrazioni all'interno e all'esterno della fermata, che verranno spiegate più dettagliatamente nel capitolo successivo 3.2.

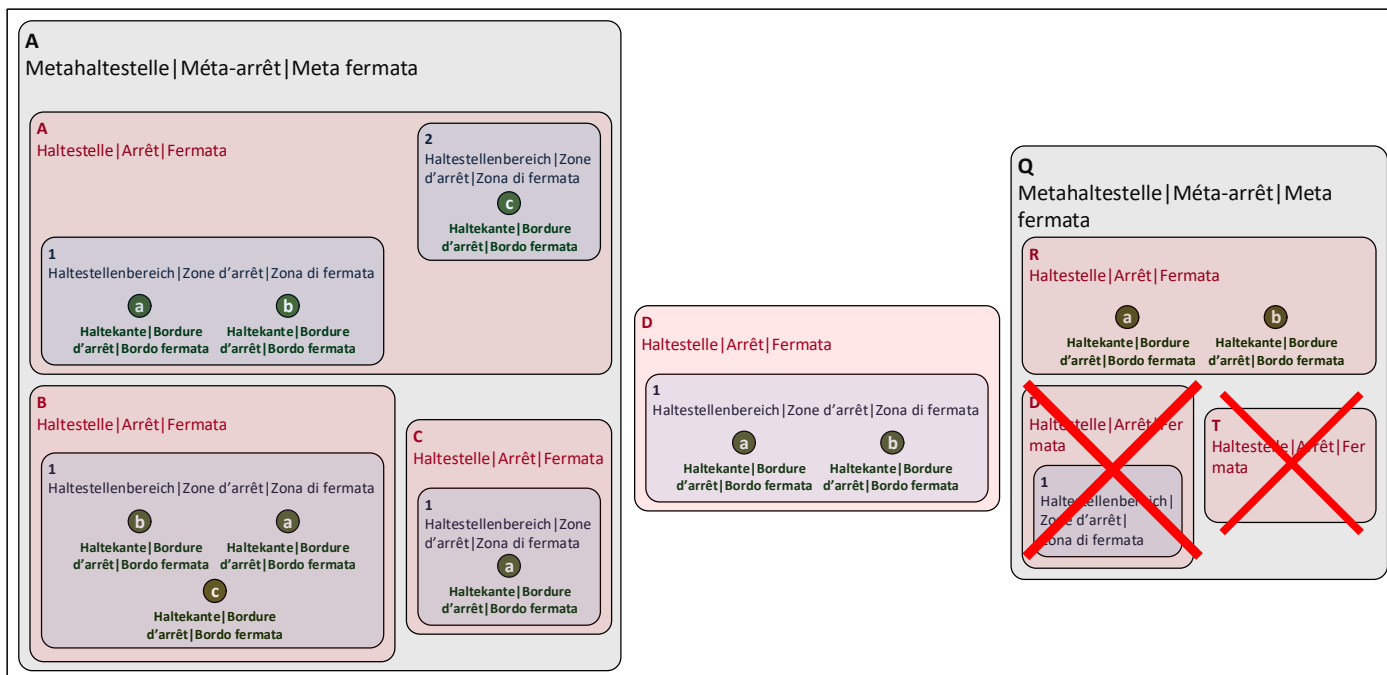


Figure 2: Schematische Strukturierung von Haltestellen. | Structure schématique des arrêts. | Strutturazione schematica delle fermate.

3.1.1 Haltestelle | Arrêt | Fermata

Bei der Haltestelle handelt es sich um dasjenige Objekt, das gemäss GeoNV [9] über einen Festlegungsentscheid einen eindeutigen Namen und durch DiDok eine eindeutige 7-stellige DiDok-Nummer (ohne Prüfziffer) erhält. Sollen Haltestellen also anders heissen, braucht es für jeden dieser Bezeichnungen ein eigenes Haltestellenobjekt. Deshalb besteht in der Schweiz ein Bahnhof nicht nur aus einer einzigen definierten Haltestelle, sondern meistens aus mehreren. In der Regel gibt es den Bahnhof als solches (z.B. ‚Zürich HB‘), sowie die Haltestelle(n), die sich um den Bahnhof befinden (z.B. ‚Zürich, Bahnhofstrasse‘, ‚Zürich, Bahnhofquai‘, etc.). Andere Spezialfälle gibt es, wenn aufgrund der Kundeninformation oder Systeme an einer Haltestelle zwei Orte kommuniziert werden müssen, dann werden dort zwei Haltestellen angelegt (z.B. ‚Zürich, Hohenklingensteig‘ und ‚Zürich, Hohenklingensteig Süd‘), obwohl diese sehr nahe beieinanderliegen.

Unter diese Kapitel fallen auch Objekte, die keine Haltestellen im engen Sinn sind, d.h. nicht der GeoNV [9] unterliegen, aber trotzdem eine DiDok-Nummer erhalten:

- Abzweigungen
- Betriebshof (Synonym für Depot, Garagen, etc.)
- Wendeschlaufen

Un arrêt correspond à un objet qui dispose d'une désignation univoque fixée par décision conformément à l'ONGéo [10] et d'un numéro DIDOK à 7 chiffres (sans chiffre de vérification) attribué par le système DIDOK. Si les arrêts doivent être nommés différemment, chacun de ces noms nécessite son propre objet d'arrêt. C'est pourquoi une gare suisse ne se compose pas d'un seul arrêt, mais de plusieurs en général. Normalement, il y a la gare en soi (p. ex. «Zürich HB») ainsi que l'arrêt ou les arrêts qui se trouvent autour de la gare (p. ex. «Zürich, Bahnhofstrasse», «Zürich, Bahnhofquai», etc.). Il existe également des cas spéciaux, notamment lorsque l'information clientèle ou les systèmes requièrent l'annonce de deux lieux à un arrêt. Dans ce cas, deux arrêts sont créés p. ex. «Zürich, Hohenklingensteig» et «Zürich, Hohenklingensteig Süd»), bien qu'ils soient très proches l'un de l'autre.

Les cas spéciaux concernent également les objets qui ne sont pas des arrêts au sens strict, c'est-à-dire qui ne sont pas soumis à l'ONGéo [10], mais qui dispose tout de même d'un numéro DiDok :

- Bifurcations
- Dépôts (garages, etc.)
- Boucles de rebroussement

La fermata è quell'oggetto che, secondo la ONGeo [11], contiene un nome univoco in conseguenza di una decisione di determinazione e un numero DiDok univoco a 7 cifre (senza cifra di controllo) assegnato da DiDok. Se quindi le fermate vengono chiamate in modo diverso, per ognuna di queste designazioni occorre uno specifico oggetto fermata. Pertanto in Svizzera una stazione non consiste solo di un'unica fermata definita, bensì per lo più di più fermate. Di norma c'è la stazione come tale (ad es. «Zurigo HB»), nonché la o le fermate che si trovano attorno alla stazione (ad es. «Zurigo, Bahnhofstrasse», «Zurigo, Bahnhofquai» ecc.). Esistono altri casi speciali quando, in conseguenza dell'informazione alla clientela o dei sistemi, per una fermata devono venire comunicati due luoghi. In questi casi vengono create due fermate (ad es. «Zurigo, Hohenklingensteig» e «Zürich, Hohenklingensteig Süd»), nonostante queste siano molto ravvicinate.

In questo capitolo rientrano anche gli oggetti che non sono fermate in senso stretto, ossia non sono soggetti alla ONGeo [11], ma ciononostante ricevono un numero DiDok:

- Diramazioni
- Rimessa (sinonimo di deposito, garage ecc.)
- Cappio di ritorno

3.1.2 Metahaltestelle | Méta-arrêt | Meta fermata

Durch die Definition von Metahaltestellen kann man einzelne Haltestellen zusammenfassen. Damit kann dem Kunden gegenüber kommunizieren, dass es sich bei einer solchen Metahaltestelle um eine Zusammenfassung nahe beieinanderliegender Haltestellen handelt. Dabei gibt es drei Fälle, wovon die ersten beiden in der Schweiz Anwendung finden (Figure 3), d.h. der 3. Fall wird in der Schweiz ausgeschlossen:

1. *Explizit mit bestehenden Haltestellen*: Hier wird eine der zusammenfassenden Haltestelle explizit als Metahaltestelle geführt. Die übrige(n) Haltestellen werden dieser durch eine Metabeziehung zugeordnet. Klassisches Beispiel ist hier der Bahnhof, der gleichzeitig als Metahaltestelle gilt. Diesem werden die übrigen Haltestellen zugewiesen. Dieses Modell ist auch im Geo-IV ID 98.2 [12] beschrieben.

2. *Explizit mit zusätzlicher Metahaltestelle*: Hier wird explizit eine zusätzliche Metahaltestelle (auch mit DiDok-Nummer, nur ohne Berücksichtigung der GeoNV [9]) erstellt. Sämtliche Haltestellen werden dieser durch eine Metabeziehung zugeordnet. Das gilt vor allem in den Fällen, in denen eine der Haltestelle zu wenig allgemein ist (z.B. ‚Basel SBB‘) und es deshalb zusätzlich eine allgemeine Metahaltestelle (z.B. ‚Basel‘) braucht.

3. *Implizit durch Umsteigebeziehung*: Es gibt keine explizite Metahaltestelle, sondern durch Umsteigebeziehungen (z.B. Fusswegzeiten) können die miteinander verbunden Haltestelle implizit als Metahaltestelle wahrgenommen werden.

La définition de méta-arrêts permet pour sa part de regrouper les différents arrêts. Il est ainsi possible de montrer au client qu'il s'agit d'un méta-arrêt au niveau duquel se trouvent des arrêts proches les uns des autres. On distingue trois cas. Les deux premiers concernent la Suisse (Figure 3), contrairement au troisième n'est pas présent en Suisse.

1. *Méta-arrêt explicite avec arrêts existants* : un des arrêts est désigné explicitement comme méta-arrêt. Les autres arrêts sont affectés à celui-ci par une méta-relation. Un exemple classique est la gare qui fait également office de méta-arrêt. Les autres arrêts sont affectés à cette gare. Ce modèle est également décrit dans le jeu de géodonnées de base ID 98.2 [13].

2. *Méta-arrêt explicite avec méta-arrêt supplémentaire* : un méta-arrêt supplémentaire (disposant d'un numéro DIDOK, mais ne tenant pas compte de l'ONGéo [10]) est créé. Tous les arrêts sont affectés à celui-ci par une méta-relation. Cela vaut notamment pour les cas où l'un des arrêts n'est pas assez général (p. ex. «Basel SBB») et qu'il requiert par conséquent un méta-arrêt global supplémentaire (p. ex. «Basel»).

3. *Méta-arrêt implicite en raison des correspondances* : il n'existe aucun méta-arrêt explicite. Les arrêts reliés entre eux peuvent être compris implicitement comme un méta-arrêt en raison des correspondances (p. ex. temps de correspondance à pied).

Tramite la definizione di meta fermate è possibile raggruppare singole fermate. In tal modo è possibile comunicare al cliente che nel caso di una tale meta fermata si tratta di un raggruppamento di fermate vicine. In questo contesto esistono tre casi, dei quali i primi due trovano applicazione in Svizzera (Figure 3), ossia il terzo caso viene escluso in Svizzera:

1. *Esplicita con fermate esistenti*: una delle fermate da raggruppare viene indicata espressamente come meta fermata. La o le rimanenti fermate vengono associate a questa mediante una meta-relazione. L'esempio classico è rappresentato dalla stazione, che vale contemporaneamente come meta fermata. A questa vengono assegnate le rimanenti fermate. Questo modello è descritto anche nella OGI ID 98.2 [14].

2. *Esplicita con meta fermata aggiuntiva*: qui viene realizzata esplicitamente una meta fermata aggiuntiva (anche con numero DiDok, solo senza considerazione della ONGeo) [11]. Tutte le fermate vengono associate a questa mediante una meta-relazione. Ciò vale soprattutto nei casi in cui una delle fermate è troppo poco generica (ad es. «Basilea FFS») e pertanto occorre anche una meta fermata generica (ad es. «Basilea»).

3. *Implicita tramite coincidenze per il cambio*: non esiste alcuna meta fermata esplicita ma, tramite coincidenze per il cambio (ad es. tempi di percorso a piedi), le fermate collegate le une alle altre possono venire considerate implicitamente come meta fermata.

¹ Es handelt sich hier um einen Sammelbegriff für alle ‚Stellen‘ im öV (vornehmlich Normalspurbahn), die für den Fahrplanbetrieb notwendig sind, aber nicht einer spezifischen Kategorie zugeordnet werden können.

² Il s'agit d'un terme général pour tous les points dans les transports publics (principalement les chemins de fer à voie normale) qui sont nécessaires à l'exploitation de l'horaire mais qui ne peuvent pas être affectés à une catégorie spécifique.

³ In questo caso si tratta di un termine collettivo per tutti i «punti» nel TP (soprattutto ferrovia a scartamento normale) che sono necessari per l'esercizio in base all'orario, ma che non possono venire assegnati a una categoria specifica.

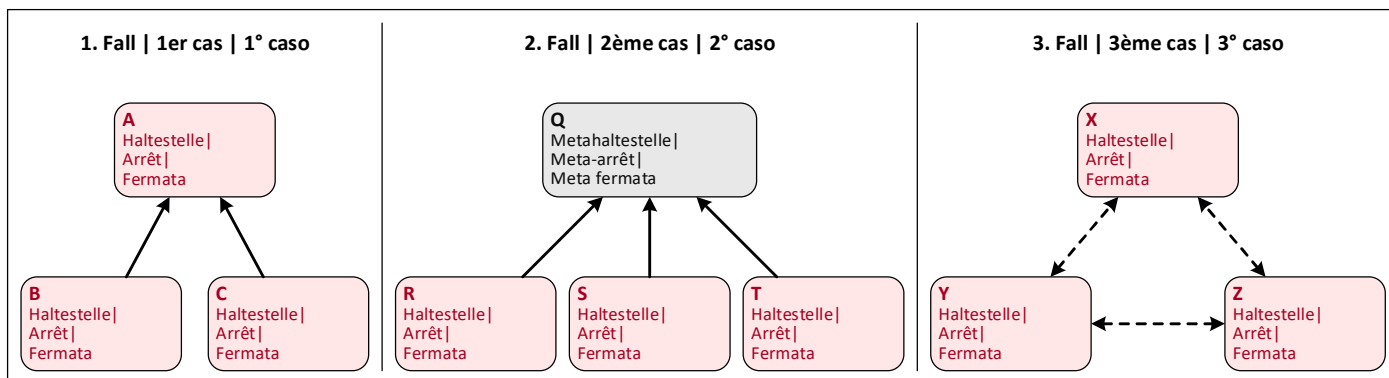


Figure 3: Unterschiedliche Modelle von Metahaltestellen. | Différents modèles de méta-arrêts. | Diversi modelli di meta fermate.

In der Regel entscheidet das einzelne Transportunternehmen, welche Haltestellen zusammengefasst werden sollen. Allerdings handelt es sich i.d.R. um mehr als ein Transportunternehmen, die an einer Metahaltestelle verkehren. In diesem Fall müssen sich die TU untereinander abstimmen.

Müssen Haltestellen nicht zusammengefasst werden (was weitaus der häufigste Fall ist), gibt es keine Metahaltestelle, wie das mittlere Beispiel in Figure 2 verdeutlicht.

Muss eine Metahaltestelle länderübergreifend definiert werden, dann wird die Metahaltestelle von der Schweiz aus definiert (da das Objekt ‚Metahaltestelle‘ schweizspezifisch ist).

Neben dem Begriff der Metahaltestelle gibt es analoge Begriffe, wie:

- **Meta-BP:** ‚BP‘ steht für *Betriebspunkt*. Der Ausdruck wird vor allem von der Normalspurbahn benutzt, bei der alle ‚Stellen‘ die in einem Fahrplan benutzt werden als *Betriebspunkte* bezeichnet werden. Somit sind Meta-BP eine Verallgemeinerung von Metahaltestellen.
- **Anschlussknoten:** Inhaltlich praktisch identisch mit der Metahaltestelle, allerdings die Definition ist anders, nämlich alle Haltestellen zwischen denen ein direkter Anschluss erfolgen kann.
- **Mobilitätshub:** Im Grunde dasselbe wie eine Metahaltestelle, allerdings noch weiter gefasst, so dass auch Mobilitätsformen ausserhalb des öffentlichen Verkehrs subsumiert werden können (vgl. Kapitel 3.2.4).

En règle générale, chaque entreprise de transport détermine les arrêts devant être regroupés. Cependant, il est rare qu’une seule entreprise de transport circule à un méta-arrêt. Dans ce cas, les ET doivent s’accorder.

Si les arrêts ne doivent pas être regroupés (ce qui est le cas le plus fréquent), il n’y a pas de méta-arrêt comme le montre l’exemple au centre de la Figure 2.

Si un méta-arrêt transnational doit être défini, alors le méta-arrêt se définit selon le modèle Suisse (puisque l’objet « méta-arrêt » est spécifique à la Suisse).

Outre le terme de méta-arrêts, il y a des termes très analogues, tels que :

- **Meta-BP:** «BP» signifie *point d’exploitation*. L’expression est avant tout utilisée par le chemin de fer à voie normale, pour qui, tous les points, utilisés dans un horaire, sont désignés comme des *points d’exploitation*. Ainsi, les *meta-BP* sont une généralisation des *meta-arrêts*.
- **Nœuds de correspondance:** quasiment identiques aux *meta-arrêts*, cependant la définition diffère, à savoir tous les arrêts situés entre des *nœuds* peuvent avoir une *correspondance directe*.
- **Hub de mobilité:** fondamentalement similaire aux *meta-arrêts*, toutefois encore plus largement définis, afin de pouvoir regrouper également d’autres formes de *mobilité*.

Di norma è la singola impresa di trasporto a decidere quali fermate debbano venire raggruppate. Tuttavia le imprese di trasporto che operano in una meta fermata sono di norma più di una. In questo caso le IT devono accordarsi fra loro.

Se le fermate non devono essere raggruppate (che è il caso ampiamente più frequente), non c’è alcuna meta fermata, come illustra l’esempio centrale in Figure 2.

Se una meta fermata deve venire definita a livello di tutti i Paesi, tale definizione spetta alla Svizzera (poiché l’oggetto «meta fermata» è specifico della Svizzera).

Oltre al termine di meta fermata ci sono termini analoghi, come:

- **Meta-BP:** «BP» sta per *punto d’esercizio*. L’espressione viene utilizzata soprattutto dalla ferrovia a scartamento normale, nella quale tutti i «*punti*» impiegati in un orario vengono designati come *punti d’esercizio*. Pertanto i *meta-BP* sono una generalizzazione delle *meta fermate*.
- **Nodi di collegamento:** in termini di contenuto praticamente identici alla meta fermata, però la definizione è diversa, ossia tutte le fermate tra le quali può avvenire un *collegamento diretto*.
- **Hub di mobilità:** fondamentale-mente sinonimo di meta fermata, tuttavia con un significato ancora più ampio, tale da poter includere anche forme di mobilità al di fuori del trasporto pubblico (cfr. capitolo 3.2.4).

3.1.3 Haltekante | Bordure d'arrêt | Bordo fermata

In vorliegendem Dokument ist mit Haltekante die ‚Stelle‘ gemeint, die dem Kunden als Ort kommuniziert wird, wo das Fahrzeug hält (z.B. ‚Gleis 15AB‘, ‚Steg 5‘, etc.). Hat die Haltekante keine explizite Bezeichnung, so erfolgt die Kundeninformation implizit über beispielsweise Linie und Destination oder schlicht durch eine geografische Verortung (Koordinaten). Ähnliche Begriffe sind: Gleis, Steig, Mast und Haltepunkt. Es muss aber darauf hingewiesen werden, dass diese Begriffe, inkl. ‚Haltekante‘ je nach Kontext sehr unterschiedlich verwendet wird.

An einer Haltestelle kann es eine oder mehrere Haltekanten haben. Es darf gemäss [12] keine Fälle geben, bei denen es keine Haltekanten gibt (vgl. rechte Grafik in Figure 2).

Dans le présent document, on entend par bordure d'arrêt l'endroit où le véhicule s'arrête et qui est communiqué au client (p. ex. «voie 15AB» ou «passerelle 5»). Si la bordure d'arrêt ne dispose pas d'une désignation explicite, l'information voyageur est fournie implicitement via la ligne et la destination, par exemple, ou simplement via la localisation géographique (coordonnées). Les termes suivants sont également utilisés : voie, quai (trafic ferroviaire), arrêt poteau, potelet, quai, front d'arrêt, point d'arrêt (trafic bus/ tram), embarcadère, débarcadère (trafic fluviale). Il faut préciser que la bordure d'arrêt peut recouvrir des réalités différentes selon le contexte.

Un arrêt peut avoir une ou plusieurs bordures d'arrêt. Par principe [13], il est obligatoire d'indiquer une bordure d'arrêt (cf. Figure 2, graphique de droite).

Nel presente documento con bordo fermata si intende il «punto» comunicato al cliente in cui si fermerà il veicolo (ad es. «binario 15AB», «pontile 5» ecc.). Se il bordo fermata non ha una designazione esplicita, l'informazione ai clienti avviene implicitamente tramite, per esempio, la linea e la destinazione o semplicemente tramite una localizzazione geografica (coordinate). Termini simili sono: binario, pontile, pilone e punto di fermata. Occorre però evidenziare che questi termini, incl. «bordo fermata», possono essere usati in modo molto diverso a seconda del contesto.

Una fermata può avere uno o più bordi fermata. Secondo [14] non ci possono essere casi in cui non sia presente alcun bordo fermata (cfr. grafica di destra in Figure 2).

3.1.4 Haltestellenbereich | Zone d'arrêt | Zona di fermata

Beim Haltestellenbereich handelt es sich analog zur Metahaltestelle (Kapitel 3.1.2) um eine Zusammenfassung von Objekten. Bei Haltestellenbereichen werden die Haltekanten zusammengefasst. Die TU trägt die Verantwortung, welche Haltekanten zusammengefasst werden. In der Regel handelt es sich um Haltekanten die plusminus nah beieinander liegen und von einem anderen Ort (andere Haltestelle, anderer Haltestellenbereich) praktisch gleich (schnell) erreicht werden können (z.B. ein Perron oder ein Busterminal).

Die Haltestellenbereiche können auf zwei unterschiedliche Arten modelliert werden (Figure 4). Einerseits kann es ein dreistufiges Hierarchiemodell geben (links). Auf der anderen Seite kann die Hierarchie nur zweistufig sein und die Haltestellenbereiche werden – analog des 2. Falls in Figure 3 – durch die Zuweisung zu einem Haltestellenbereich zusammengefasst. Beide Modelle finden sich im öV der Schweiz.

Sur le même principe que le méta-arrêt (chapitre 3.1.2), la zone d'arrêt est un regroupement d'objets. Dans le cas des zones d'arrêts, les bordures d'arrêt sont regroupées. Il incombe à l'ET de définir les bordures d'arrêt à regrouper. En règle générale, il s'agit de bordures d'arrêt (p. ex. quai ou terminal de bus) qui sont plus ou moins proches et sont accessibles pratiquement de la même manière (rapidement) depuis un autre endroit (autre arrêt, autre zone d'arrêt).

Les zones d'arrêt peuvent être modélisées de deux façons différentes (Figure 4). D'une part, il peut exister un modèle hiérarchique à trois niveaux (schéma de gauche). D'autre part, il peut y avoir uniquement deux niveaux (schéma de droite) et les zones d'arrêt peuvent (comme dans le 2e cas présenté sur la Figure 3) être regroupées en étant affectées à une zone d'arrêt. On trouve ces deux modèles dans les TP suisses.

«Zona di fermata», analogamente alla meta fermata (capitolo 3.1.2), è un termine che raggruppa più oggetti. Nelle zone di fermata vengono raggruppati i bordi fermata. L'IT ha la responsabilità di definire quali bordi fermata vengano raggruppati. Di norma si tratta di bordi fermata che sono più o meno vicini fra loro o che possono venire raggiunti (velocemente) da un altro luogo (altra fermata, altra zona di fermata) praticamente allo stesso modo (ad es. un marciapiede o un terminal per autobus).

Le zone di fermata possono essere modellate in due modi diversi (Figure 4). Da un lato si può usare un modello gerarchico a tre livelli (sinistra). D'altro lato la gerarchia può essere solo a due livelli e le zone di fermata vengono raggruppate – analogamente al 2° caso in Figure 3 – tramite l'assegnazione a una zona di fermata. Entrambi i modelli si ritrovano nei TP della Svizzera.

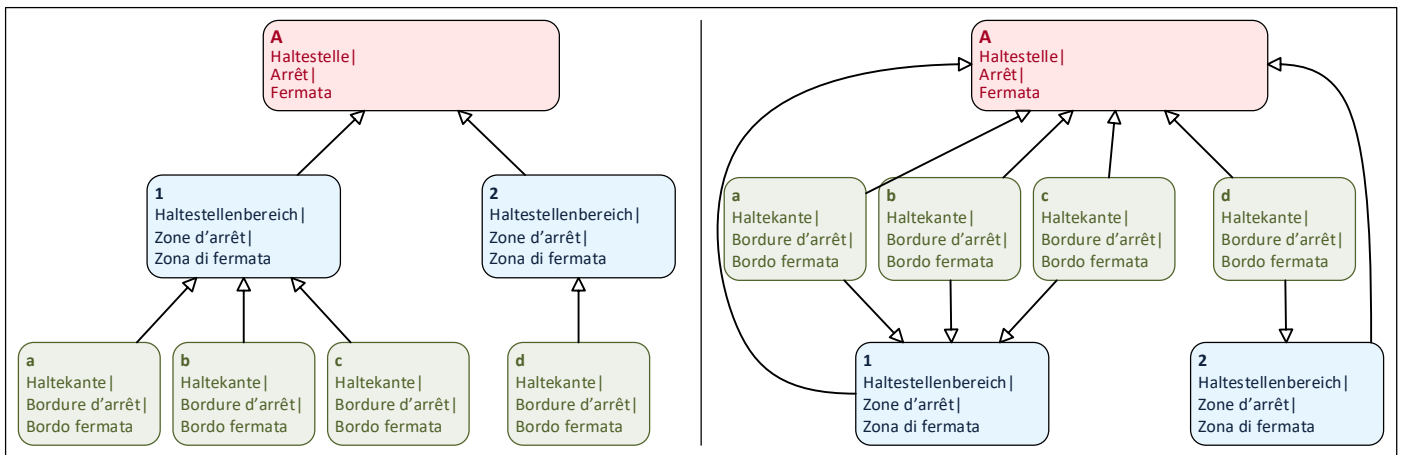


Figure 4: Unterschiedliche Modellierung von Haltestellenbereichen . | Diverses modélisations de zones d'arrêt. | Diversa modellazione delle zone di fermata.

Eine Haltekante kann maximal einem Haltestellenbereich zugeordnet werden. Allerdings können auch mehrere Haltestellenbereiche hierarchisch ineinander verschachtelt werden wie in Figure 5 links dargestellt ist (*Haltestellenbereich 1* ist Teil von *Haltestellenbereich 2*). So dass die Haltekante implizit mehreren Haltestellenbereichen zugewiesen ist. Faktisch wird aber die Haltekante immer nur einem Haltestellenbereich zugewiesen (*Haltekante a* ist *Haltestellenbereich 1* zugewiesen und somit implizit auch dem *Haltestellenbereich 2*). Eine Überlappung von Haltestellenbereichen, wie in Figure 5 rechts mit Haltestellenbereich 1 und Haltestellenbereich 3 dargestellt, ist nur zulässig, wenn die Haltekante b nur einem Haltestellenbereich zugewiesen wird. Die hierarchische Verschachtelung kann nicht in der ID abgebildet werden, sondern jeder der verwendeten Haltestellenbereiche wird gemäss Spezifikation gleichartig identifiziert (vgl. Kapitel 4.2.1.2).

Une bordure d'arrêt ne peut être affectée qu'à une seule zone d'arrêt. Plusieurs zones d'arrêt peuvent néanmoins s'emboîter, comme cela est représenté à gauche de la Figure 5 (la *zone d'arrêt 1* fait partie de la *zone d'arrêt 2*). La bordure d'arrêt est ainsi affectée implicitement à plusieurs zones d'arrêt. Mais la bordure d'arrêt est de facto toujours affectée à une seule zone d'arrêt (la *bordure d'arrêt a* est affectée à la *zone d'arrêt 1* et donc implicitement à la *zone d'arrêt 2*). Le chevauchement des zones d'arrêt, comme le chevauchement de la zone d'arrêt 1 et de la zone d'arrêt 2 représenté dans la Figure 5, à droite, n'est pas permis. L'imbrication hiérarchique ne peut pas être représentée dans l'ID. Chacune des zones d'arrêt utilisées est identifiée de la même manière selon la spécification (cf. chapitre 4.2.1.2).

Un bordo fermata può venire assegnato al massimo a una zona di fermata. Tuttavia, anche più zone di fermata possono venire racchiuse gerarchicamente l'una nell'altra come rappresentato a sinistra in Figure 5 (la *zona di fermata 1* è parte della *zona di fermata 2*). Coticché il bordo fermata è assegnato implicitamente a più zone di fermata. Praticamente però il bordo fermata viene assegnato sempre solo a una zona di fermata (il *bordo fermata a* è assegnato alla *zona di fermata 1* e quindi implicitamente anche alla *zona di fermata 2*). Una sovrapposizione di zone di fermata, come rappresentato a destra in Figure 5 con la zona di fermata 1 e la zona di fermata 3, è ammessa solo quando il bordo fermata b viene assegnato solo a una zona di fermata. La concatenazione gerarchica non può essere rappresentata nell'ID, bensì ognuna delle zone di fermata utilizzate viene identificata secondo la specifica allo stesso modo (cfr. capitolo 4.2.1.2).

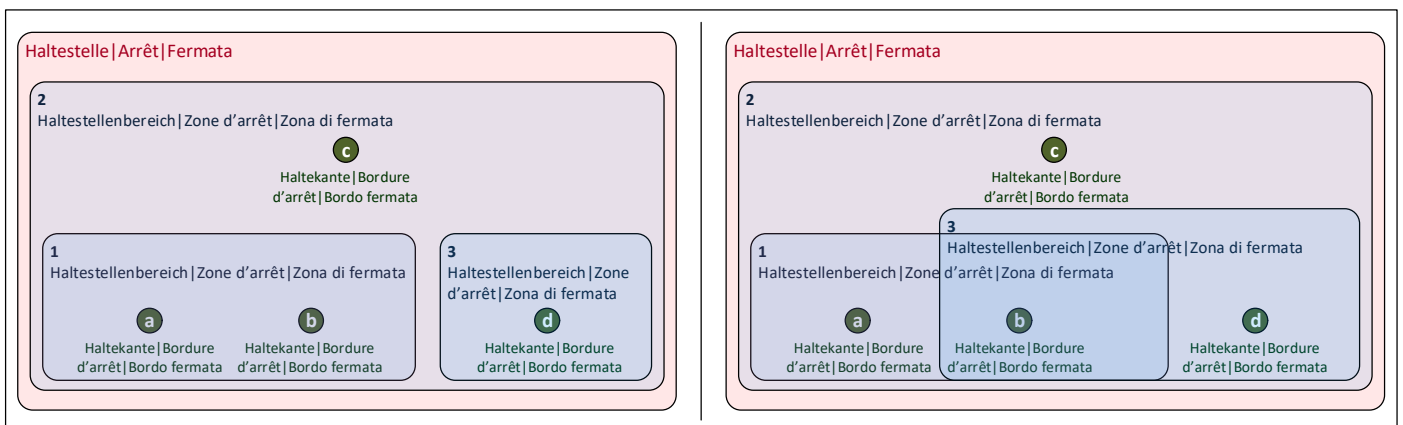


Figure 5: Hierarchische Haltestellenbereiche. | Zones d'arrêt hiérarchiques. | Zone di fermata gerarchiche.

Eine Pflicht den Haltestellenbereich zu liefern gibt es gemäss [12] nicht,

Selon [13], il n'existe aucune obligation de fournir la zone d'arrêt,

Secondo [14] non esiste alcun obbligo di fornire le zone di fermata,

wie die rechte Grafik in der Figure 2 verdeutlicht. Allerdings ist dieser sehr weit verbreitet. Und nicht zuletzt auch in der VDV 432 enthalten. Deshalb muss auch der Haltestellenbereich – wo vorhanden – gemäss SLOID identifiziert werden.

comme le montre le schéma de droite de la Figure 2. Celle-ci est cependant très répandue et est comprise dans la réglementation VDV 432. Pour cette raison, la zone d'arrêt - le cas échéant - doit également être identifiée conformément à SLOID.

come illustra il grafico di destra nella Figure 2. Tuttavia ciò è ampiamente diffuso. E non da ultimo contenuto in VDV 432. Per questo motivo anche la zona di fermata – ove presente – deve essere identificata secondo lo SLOID.

3.2 Ergänzungen an einer Haltestelle | Compléments d'un arrêt | Integrazioni di una fermata

Die hier aufgeführten fixen Objekte finden innerhalb der Schweiz nur teilweise oder aktuell noch nicht Anwendung. Da die Punkte von 3.2.1 bis 3.2.3 zu einer Haltestelle gehören, können diese grundsätzlich analog identifiziert werden, wie die Grundstrukturobjekte aus Kapitel 3.1. Lediglich die Objekte in Kapitel 3.2.4 verfügen i.d.R. über keine DiDok-Nummer, so dass die Identifikation dort nicht eindeutig geregelt ist.

Les objets mentionnés ici ne sont utilisés que partiellement ou ne sont pas encore utilisés en Suisse. Comme les points 3.2.1 à 3.2.3 font partie d'un arrêt, ils peuvent en principe être identifiés de la même manière que les objets de la structure de base présentés au chapitre 3.1. Seuls les objets présentés au chapitre 3.2.4 ne disposent pas en général d'un numéro DIDOK de sorte que l'identification n'est pas clairement réglementée.

In Svizzera gli oggetti fissi qui elencati trovano applicazione solo parziale o attualmente non sono ancora applicati. Poiché i punti da 3.2.1 a 3.2.3 appartengono a una fermata, in linea di massima questi possono venire identificati analogamente agli oggetti della struttura di base del capitolo 3.1. Solo gli oggetti nel capitolo 3.2.4 non dispongono di norma di alcun numero DiDok, cosicché l'identificazione in questo caso non è ancora disciplinata in modo univoco.

3.2.1 Verfeinerung der Haltestelle | Précision de l'arrêt | Affinamento della fermata

- *Sektor: Einteilung einer langen Haltekante in einzelne Sektoren, typischerweise bei der Bahn anzutreffen.*
- *Secteur : division d'une longue bordure d'arrêt en différents secteurs typiques des chemins de fer.*
- *Settore: suddivisione di un bordo fermata lungo in singoli settori, come avviene tipicamente con la ferrovia.*
- *Einsteigeposition: Exakte Position an der Haltekante, wo der Fahrgast einsteigen kann. Je nach Anwendungsfall kann die Einsteigeposition unterschiedliche Ausprägungen haben, z.B. taktile Einstiegsmarkierung an Haltestellen.*
- *Lieu d'accès : lieu exact au niveau de la bordure d'arrêt où le voyageur peut accéder au véhicule. Le type de lieu d'accès peut varier en fonction du cas d'utilisation, p. ex. marquage d'accès tactile aux arrêts.*
- *Posizione di salita: posizione esatta del bordo fermata in cui il viaggiatore può salire. A seconda dell'utilizzo, la posizione di salita può avere caratterizzazioni diverse, ad es. evidenziazione tattile della salita presso le fermate.*

3.2.2 Zwischen den Haltestellen⁴ | Entre les arrêts⁵ | Tra le fermate⁶

- *Zugänge (Ein-/Ausgänge)*
- *Accès (entrées/sorties)*
- *Accessi (ingressi/uscite)*
- *Lift*
- *Ascenseur*
- *Ascensore*
- *Rampe*
- *Rampe*
- *Rampa*
- *Rolltreppe*
- *Escalier roulant*
- *Scala mobile*
- *Treppe*
- *Escalier*
- *Scala*

3.2.3 Ergänzungen an der Haltestelle | Compléments d'un arrêt | Integrazioni della fermata

- *Gepäckstelle*
- *Service de dépôt de bagages*
- *Deposito bagagli*
- *Notfallstelle*
- *Service d'urgence*
- *Ufficio emergenze*
- *Toiletten | WC*
- *Toilettes/WC*
- *Toilette/WC*
- *Kundeninformationsstellen (Anzeiger, Aushang/Plakat, etc.)*
- *Services d'information à la clientèle (tableau d'affichage, affiches, etc.)*
- *Punti di informazione alla clientela (indicatori, avviso/manifesto ecc.)*
- *Zoll*
- *Douane*
- *Dogana*

⁴ Hier nicht inkludiert sind die Fusswege, die keine fixen Objekte darstellen, sondern separat behandelt werden müssen.

⁵ Les chemins piétonniers qui ne représentent aucun objet fixe ne sont pas inclus ici. Ils doivent être traités séparément.

⁶ Non sono qui inclusi i percorsi a piedi, che non rappresentano oggetti fissi e che devono venire trattati separatamente.

- Etc.

- Etc.

- Ecc.

3.2.4 Mobilitätsstelle | Service de mobilité | Punto di mobilità

Eine Mobilitätsstelle ist ähnlich zu verstehen, wie eine Metahaltestelle (Kapitel 3.1.2), nur dass diese nicht nur Haltestellen zusammenfasst, sondern darüber hinaus auch Stellen, die klassisch nicht zum öV gehören:

- *Park and Ride*
- *Rent Bike/Car/etc.*
- *Share Bike/Car/etc.*
- *Fernbusbahnhöfe*
- *Taxistände*

Un service de mobilité doit être considéré comme un méta-arrêt (chapitre 3.1.2), à la différence près qu'il regroupe également des arrêts qui n'appartiennent pas aux transports publics.

- *Park+Ride*
- *Rent a Bike/Car/etc.*
- *Vélos en libre-service/Carsharing/etc.*
- *Gares d'autocars*
- *Stations de taxi*

Un punto di mobilità è da intendersi in modo simile a una meta fermata (capitolo 3.1.2), solo che questo non raggruppa solo fermate, ma oltre a queste anche punti che non appartengono classicamente ai TP:

- *Park and Ride*
- *Rent Bike/Car/ecc.*
- *Share Bike/Car/ecc.*
- *Stazioni di bus a lunga percorrenza*
- *Fermate dei taxi*

4 Spezifikation | Spécification | Specifica Swiss Location ID

Ursprünglich wäre die Bezeichnung Swiss IFOPT ID (SIID) vorgesehen gewesen, nachdem aber IFOPT als Norm nicht mehr existiert (vgl. Kapitel 2.2.1) wurde dieser Name hinfällig. Auch fanden Diskussionen über die Bezeichnung Swiss Stop ID (SSID) statt. Aber aufgrund des Umstandes, dass mehr als nur der eigentliche Stop identifiziert wird, wurde diese Bezeichnung auch verworfen. Aus diesem Grund wird Swiss Location ID (SLID) verwendet. Da im weiteren Verlauf noch andere Objekte definiert wurden, die eine Swiss ID verlangen, hat man sich auf eine 5-stellige Abkürzung, sprich SLOID geeinigt. Englisch aus zweierlei Gründen:

- *Keine Bevorzugung/Diskriminierung einer Sprachregion in der Schweiz*
- *Die ID kommt auch international zum Tragen*

Die in Kapitel 3 beschriebenen Objekte sollen nun anhand der SLOID schweizweit eindeutig identifiziert werden. Deshalb muss diese als eine eindeutige Identifikation (ID) definiert sein.

Il était prévu d'utiliser la désignation Swiss IFOPT ID (SIID), mais la norme IFOPT ayant été supprimée (cf. chapitre 2.2.1), ce nom n'avait plus lieu d'être. Des discussions concernant la désignation Swiss Stop ID (SSID) ont été menées. Cette désignation a également été exclue car l'identification réalisée concerne bien plus que l'arrêt. La désignation à présent utilisée est Swiss Location ID (SLID). D'autres objets nécessitant un identifiant suisse ayant été définis par la suite, il a été convenu d'utiliser une abréviation à 5 caractères, en l'occurrence SLOID. On a recours à une désignation anglaise pour deux raisons :

- *Aucune préférence/discrimination d'une région linguistique en Suisse*
- *L'ID peut être utilisé à l'échelle internationale*

Les objets décrits au chapitre 3 doivent désormais pouvoir être clairement identifiés dans toute la Suisse au moyen du SLOID. Celui-ci doit donc être défini comme une identification univoque (ID).

Originariamente era stata prevista la designazione Swiss IFOPT ID (SIID); tuttavia, siccome la IFOPT non esiste più come norma (cfr. capitolo 2.2.1), questo nome è decaduto. Si è discusso anche della designazione Swiss Stop ID (SSID). Però, in considerazione del fatto che viene identificato qualcosa in più rispetto alla fermata vera e propria, anche questa designazione è stata rigettata. Per questo motivo ora si utilizza Swiss Location ID (SLID). Poiché nel corso del tempo sono stati definiti ulteriori oggetti che richiedono uno Swiss ID, ci si è accordati su un'abbreviazione a 5 caratteri, vale a dire SLOID. Si usa l'inglese per due motivi:

- *Nessuna preferenza/discriminazione di una regione linguistica della Svizzera*
- *Il termine ID viene usato anche a livello internazionale*

Gli oggetti descritti nel capitolo 3 devono quindi venire identificati in modo univoco in tutta la Svizzera in base allo SLOID. Per questo motivo questa deve essere definita come una identificazione univoca (ID).

4.1 Gründe | Motifs | Motivi

Der Hauptgrund weshalb es eine eindeutige Identifikation der Haltestellenobjekte braucht, liegt in der stetig wachsenden Komplexität. Komplexität kommt dadurch zu Stande, dass Haltestellen in nahezu sämtlichen

L'identification claire des objets d'arrêt s'impose dans un contexte de complexification permanente. La complexité s'explique par le fait que les arrêts sont utilisés dans presque

Il motivo principale per cui occorre un'identificazione univoca degli oggetti delle fermate è da ricondurre alla sempre crescente complessità, generata dal fatto che le fermate vengono utilizzate praticamente in

Systemen des öffentlichen Verkehrs verwendet werden. Diese Systeme nehmen einerseits an Funktionalität zu und vernetzen sich zunehmend untereinander. Grundsätzlich wird dies bereits heute durch DiDok gemacht, das für jede Haltestelle eine ID vergibt (vgl. Kapitel 3.1.1). Die Granularität dieser DiDok-Nummer reicht zunehmend nicht mehr für alle Anwendungsfälle, da die Haltestelle feiner strukturiert wird (vgl. Kapitel 3.1, bzw. 3.2.1).

tous les systèmes des transports publics. Ces systèmes disposent de plus en plus de fonctionnalités et sont de plus en plus reliés. L'identification est déjà garantie par l'attribution d'un ID à chaque arrêt par le système DiDok (cf. chapitre 3.1.1). Mais, de plus en plus souvent, le numéro DIDOK ne suffit plus pour les applications. L'arrêt doit donc être structuré plus précisément (cf. chapitre 3.1 ou 3.2.1).

tutti i sistemi del trasporto pubblico. Questi sistemi acquisiscono sempre maggiori funzionalità e si interconnettono sempre più fra loro. Fondamentalmente ciò viene fatto già oggi con DiDok, che assegna un ID a ogni fermata (cfr. capitolo 3.1.1). La granularità di questi numeri DiDok non è via via più sufficiente per tutti i casi applicativi, poiché la fermata viene strutturata più finemente (cfr. capitolo 3.1, o 3.2.1).

4.1.1 Granularität | Granularité | Granularità

Aspekte der Granularität:

- *Mit der Einführung des Minimalen Geodatenmodell ‚öV-Haltestellen‘ [12] werden auch Haltekanten eingeführt. Die Umsetzung dafür erfolgt im DiDok 3.0, das zusätzlich auch die Haltestellenbereiche einführen wird. Mit der Einführung dieser feineren Granularität sollen die Objekte von Anfang an die richtige Identifikation erhalten.*
- *Mit der Einführung von Echtzeitdaten, d.h. Informationen, die topaktuell sind, muss auch die Kundeninformation auf der Haltestelle feingranularer werden. Man kennt i.d.R. die genaue Haltekante. Nur eine, globale Fusswegzeit pro Haltestelle ist für ein Echtzeitsystem, bei dem Ankunfts- und Abfahrtsaltekante bekannt sind, viel zu grobgranular.*
- *Mit der Verwendung von GPS und immer genauer werdenden Karten möchte der Kunde genau dorthin geroutet werden, wo er effektiv hinmöchte (z.B. genau an die Haltekante, an der der Bus der Linie 812 abfährt). Auch reicht es ihm nicht nur an einen Punkt an der Haltestelle geroutet zu werden, sondern er möchte innerhalb der Haltestelle auch noch wissen, wie er sich bewegen kann (z.B. Zugang zum Bahnhofsgebäude, Lift, Rampe, etc.).*

Aspects de la granularité :

- *Des bordures d'arrêt sont introduites avec le modèle de géodonnées de base «Arrêts des transports publics» [13]. La mise en œuvre est effectuée dans DiDOK 3.0 qui introduit également la zone d'arrêt. Cette granularité plus précise doit permettre de procéder d'emblée à une identification correcte des objets.*
- *L'introduction de données en temps réel (informations de dernière actualité) implique que l'information à la clientèle aux arrêts soit être encore plus précise. La bordure d'arrêt exacte est généralement connue. Le temps de correspondance à pied global par arrêt est beaucoup trop général pour un système de saisie en temps réel qui connaît la bordure d'arrêt de départ et d'arrivée.*
- *Habitué à utiliser le GPS et des cartes toujours plus précises, le client souhaite être guidé de manière efficace vers le lieu où il souhaite se rendre (p. ex. précisément à la bordure d'arrêt du bus de la ligne 812). Il ne se contente pas d'être guidé vers un point de l'arrêt, il souhaite également savoir comment se déplacer une fois à l'arrêt (accès au bâtiment de la gare, ascenseur, rampe, etc.).*

Aspetti della granularità:

- *Con l'introduzione del modello minimo di geodati «öV-Haltestellen» (Fermate dei TP) [14] vengono introdotti anche i bordi fermata. La relativa attuazione avverrà in DiDok 3.0, che introdurrà anche le zone di fermata. Con l'introduzione di questa granularità più fine, gli oggetti devono ricevere l'identificazione corretta fin dall'inizio.*
- *Con l'introduzione dei dati in tempo reale, ossia di informazioni aggiornatissime, anche l'informazione alla clientela alla fermata deve acquisire una granularità più fine. Di norma si conosce il bordo fermata esatto. Per ogni fermata un solo tempo di percorso a piedi globale non ha una granularità sufficiente per un sistema in tempo reale nel quale sono noti bordo fermata di arrivo e di partenza.*
- *Con l'utilizzo del GPS e di cartine sempre più precise, il cliente vuole essere indirizzato esattamente dove desidera effettivamente andare (ad es. esattamente al bordo fermata da cui parte il bus della linea 812). Non gli basta neanche più venire indirizzato a un punto della fermata, ma all'interno della fermata vuole sapere anche come potersi muovere (ad es. accesso all'edificio della stazione, ascensore, rampa ecc.).*

4.1.2 Intermodalität | Intermodalité | Intermodalità

Die Tendenz ist klar hin zur Multimodalität. D.h. die Haltestelle steht nicht mehr alleine dem öV zur Verfügung, sondern wird zur Mobilitätsstelle (Kapitel 3.2.4). Diese Objekte können

La tendance est clairement à la multimodalité. Cela signifie que l'arrêt n'est plus seulement à la disposition des transports publics, mais également à celle du service de mobilité (chapitre 3.2.4). Ces objets peuvent

La tendenza è chiaramente verso la multimodalità, ovvero la fermata non è più a disposizione unicamente dei TP, ma diventa anche un punto di mobilità (capitolo 3.2.4). Questi og-

per se unabhängig identifiziert werden, doch ist das nicht in allen Fällen sinnvoll, weshalb zumindest die Option gegeben sein muss, dass man auch Objekte, die der öV nicht direkt verwaltet, identifizieren kann.

être identifiés séparément. Cependant, ceci n'est pas toujours le cas. Il doit donc être possible de pouvoir identifier les objets qui ne sont pas directement utilisés par les transports publics.

getti possono essere identificati indipendentemente di per sé, ma ciò non è opportuno in tutti i casi poiché deve essere data almeno l'opzione di poter identificare anche oggetti non direttamente gestiti dai TP.

4.1.3 Internationalität | Internationalité | Internazionalità

Innerhalb der Bahnbranche ist der Begriff ‚Interoperabilität‘ gängiger und beschreibt das Ziel eigentlich besser, nämlich die Zusammenarbeit und den Datenaustausch zwischen verschiedenen Unternehmen. National funktioniert dies bereits gut, international leider nur im Bahnbereich. Dies hat auch die Europäische Union erkannt und diverse Projekte gestartet. U.a. wird die Norm NeTeX (Kapitel 2.2.1) als allgemein gültiges Austauschformat für Plandaten und SIRI für Echtzeitdaten innerhalb der EU vorgeschrieben. Insbesondere in der Identifikation von Haltestellen & Co. haben schon einige Länder (Kapitel 2.2.3) eine nationale Identifikation und ein Verzeichnis definiert, sowie diese bereits umgesetzt. Auch gibt es internationale Fahrplansammlungen (z.B. Euro EVA), die eigene Identifikationen verwenden.

Dans le secteur ferroviaire, le terme «interopérabilité» est un terme plus courant qui désigne mieux l'objectif poursuivi, à savoir la collaboration et l'échange de données entre les différentes entreprises. Si elle fonctionne bien sur le plan national, elle se limite malheureusement au secteur ferroviaire sur le plan international. L'Union européenne a reconnu ce problème et a lancé divers projets. La norme NeTeX (chapitre 2.2.1) est notamment proposée comme format général d'échange des données prévues ; SIRI est proposé pour l'échange des données en temps réel. Certains pays (chapitre 2.2.3) ont déjà défini et mis en œuvre une identification nationale et un registre des arrêts et autres éléments. Il existe également des collections internationales d'horaires (p. ex : Euro EVA) qui utilisent leurs propres identifiants.

All'interno del settore ferroviario il termine «interoperabilità» è più comune e in effetti descrive meglio l'obiettivo, vale a dire la collaborazione e lo scambio di dati tra diverse imprese. A livello nazionale ciò funziona già bene, a livello internazionale purtroppo solo nel settore ferroviario. Questo è stato riconosciuto anche dall'Unione europea, che ha avviato diversi progetti. Fra le altre, la norma NeTeX (capitolo 2.2.1) viene prescritta come formato di scambio valido a livello generale per i dati di pianificazione e SIRI per i dati in tempo reale all'interno della UE. In particolare nell'identificazione di fermate & co., alcuni Paesi (capitolo 2.2.3) hanno già definito e attuato un'identificazione nazionale e un elenco. Ci sono anche raccolte dell'orario internazionali (ad es. Euro EVA) che utilizzano identificazioni proprie.

4.2 Aufbau der SLOID | Structure du SLOID | Struttura dello SLOID

Aus den vorangegangenen Gründen, sowie der übergeordneten SID4PT wird eine Identifikationsstruktur definiert, anhand derer die Grundstruktur der Haltestelle (vgl. Kapitel 3) identifiziert werden muss. Diese Struktur ist für in der Schweiz konzessionierte Transportunternehmen verbindlich.

Pour les raisons mentionnées ci-dessus, ainsi qu'en raison du SID4PT global, une structure d'identification au moyen de laquelle la structure de base d'un arrêt (cf. chapitre 3) doit être identifiée, est présentée ici. Cette structure est contraignante pour les entreprises de transport concessionnaires en Suisse.

Dai motivi succitati, nonché sulla base dello SID4PT sovraordinato, viene definita una struttura identificativa sulla base della quale deve venire identificata la struttura di base della fermata (cfr. capitolo 3). Questa struttura è vincolante per le imprese di trasporto concessionarie in Svizzera.

Die Swiss Location ID (SLOID) baut auf die Swiss ID for Public Transport (SID4PT) auf. Deren Grundstruktur lautet wie folgt:

Le Swiss Location ID (SLOID) est fondé sur le Swiss ID for Public Transport (SID4PT). La structure de base est la suivante :

Lo Swiss Location ID (SLOID) si basa sullo Swiss ID for Public Transport (SID4PT). Presenta la seguente struttura di base:

<Country>:<Authority>:<IDName>[:<AdminOrg>]:<InternalID>

<Country> und <Authority> sind bereits fix definiert als 'ch' und '1'. Beim <IDName> kommt die Abkürzung 'sloid' zum Zuge. Und da die Swiss Location ID national vergeben wird, kann auf <AdminOrg> verzichtet werden. Somit muss lediglich auf die <InternalID> eingegangen werden. Hier wird auf die ursprüngliche IFOPT-Definition [1] verwiesen, die eine Unterscheidung von <StopPlace> und <StopPlaceComponent>

<Country> et <Authority> disposent d'une définition fixe, à savoir «ch» et «1». L'<IDName> est l'abréviation «sloid». Le Swiss Location ID étant attribué à l'échelle nationale, il n'est pas nécessaire de définir l'<AdminOrg>. Seul l'<InternalID> doit être saisi. Il faut ici reprendre la définition initiale de la norme IFOPT [1], qui recommande d'opérer une distinction entre <StopPlace> et <Stop-

<Country> e <Authority> sono già definiti in modo fisso come «ch» e «1». Per l'<IDName> si utilizza l'abbreviazione «sloid». E poiché lo Swiss Location ID è attribuito a livello nazionale, è possibile rinunciare all'<AdminOrg>. Si dovrà quindi approfondire soltanto l'<InternalID>. Si rimanda qui alla definizione IFOPT originaria [1] che raccomanda una distinzione tra <StopPlace> e <StopPlaceComponent>. Adattando tale

empfiehlt. Adaptiert auf die Schweiz wird deshalb bei der SLOID eine Unterscheidung zwischen <Location> und <Components> gemacht:

PlaceComponent>. Adapté au contexte suisse, le SLOID effectue dès lors une différence entre <Location> et <Components>:

requisito alla Svizzera, nello SLOID viene operata una distinzione tra <Location> e <Components>:

ch:1:sloid:<Location>:<Components>

4.2.1 Schlüsselemente | Éléments du code | Elementi chiave

Die Bedeutung und die Werte der beiden Schlüsselemente, sowie allgemeine Regeln und Beispiele werden in den nachfolgenden Kapiteln näher erläutert.

La signification et les valeurs des différents éléments du code, les règles et les exemples généraux sont expliqués plus en détail aux chapitres suivants.

Il significato e i valori dei singoli elementi chiave, così come le regole generali e gli esempi, vengono illustrati più dettagliatamente nei capitoli seguenti.

4.2.1.1 Location: Ort | Localité | Luogo

Dieser Teil ist bereits durch DiDok gegeben, denn hier wird die DiDok-Nummer ohne Länderkürzel (also ohne ‚85‘) eingetragen. Es handelt sich um einen numerischen Wert, der maximal 5 Ziffern umfassen kann. Führende Nullen dürfen nicht im Schlüssel eingetragen werden (also ‚7000‘ und nicht ‚07000‘).

Cette partie est déjà fournie par DiDok car, ici, le numéro DiDok est indiqué sans code pays (donc sans «85»). Il s’agit d’une valeur numérique qui peut comprendre 5 chiffres au maximum. Les zéros non significatifs ne doivent pas être saisis dans le code (saisir «7000» et non «07000»).

Questa parte è già assegnata tramite DiDok, perché qui viene inserito il numero DiDok senza sigla del Paese (quindi senza «85»). Si tratta di un valore numerico, che può comprendere al massimo 5 cifre. Nel codice non possono essere inseriti zero iniziali (quindi «7000» e non «07000»).

Es gibt keine Unterscheidung zwischen Haltestelle (Kapitel 3.1.1) und Metahaltestelle (3.1.2). Diese Differenzierung wird anderweitig gekennzeichnet. Da auch andere Objekte, wie beispielweise Betriebshöfe (Kapitel 3.1.1), eine DiDok-Nummer haben, werden diese analog identifiziert.

Il n’existe aucune distinction entre l’arrêt (chapitre 3.1.1) et le méta-arrêt (chapitre 3.1.2). Cette distinction est représentée autrement. Étant donné que d’autres objets, p. ex. les dépôts (chapitre 3.1.1), sont pourvus d’un numéro DiDok, ils sont identifiés de la même façon.

Non viene fatta alcuna distinzione tra fermata (capitolo 3.1.1) e meta fermata (3.1.2). Questa differenziazione è segnalata in altro modo. Poiché anche altri oggetti, ad esempio rimessa (capitolo 3.1.1), possono avere un numero DiDok, questi vengono identificati in modo analogo.

Da aktuell auch im Ausland befindliche Haltestellen durch DiDok definiert wurden und teilweise noch werden, kann es weiterhin vorkommen, dass auch ausländische Orte mit einer SLOID identifiziert werden müssen. In diesen Fällen wird die DiDok-Nummer mit dem entsprechenden Länderpräfix und den führenden Nullen verwendet, z.B. ‚8300123‘.

Actuellement, des arrêts situés à l’étranger ont été définis par DiDok, et certains sont en cours de définition; il peut donc encore arriver que des sites étrangers doivent être identifiés par un SLOID. Dans ce cas, le numéro DiDok est utilisé avec le préfixe du pays et les zéros non significatifs, par exemple «8300123».

Poiché attualmente anche le fermate situate all’estero sono state, e saranno in parte, definite attraverso DiDok, potrebbe continuare ad accadere che anche località estere debbano essere identificate con uno SLOID. In tali casi si utilizzerà il numero DiDok con il corrispondente prefisso Paese e gli zeri iniziali, ad es. «8300123».

Hinweis:

In DiDok wird es eine direkte Referenz zwischen der DiDok-Nummer und der SLOID geben (nicht anhand der ID-Struktur).

Remarque :

Dans DiDok, il y aura une référence directe entre le numéro DiDok et le SLOID (pas au moyen de la structure de l’ID).

Nota:

In DiDok ci sarà un riferimento diretto tra il numero DiDok e lo SLOID (non sulla base della struttura ID).

4.2.1.2 Components: Komponenten | Composants | Componenti

Hier wird es dem für die Haltestellen zuständigen Transportunternehmen (Kapitel 4.3.2) überlassen, wie es die Identifikation der einzelnen Objekte vornimmt. Grundlage ist immer der übergeordnete Ort, wie Haltestelle, Metahaltestelle, Betriebshof etc. Das bedeutet, dass die ID der Komponenten per se nicht eindeutig sein müssen, nur in Kombination mit dem übergeordneten Ort. (also

L’entreprise de transport compétente pour les arrêts (chapitre 4.3.2) est libre de choisir la méthode d’identification des différents objets. Le lieu principal, tel que l’arrêt, le méta-arrêt ou le dépôt, sert toujours de base. Cela signifie que l’ID des composants ne doit être univoque qu’en combinaison avec le lieu principal. («ch:1:sloid:1234:15» et «ch:1:sloid:2345:15» sont donc permis).

Qui è per le fermate l’impresa di trasporto competente (capitolo 4.3.2) che può stabilire come effettuare l’identificazione dei singoli oggetti. La base è sempre il luogo sovraordinato, come fermata, meta fermata, rimessa ecc. Ciò significa che l’ID dei componenti non deve essere univoco di per sé, ma solo in combinazione con il luogo sovraordinato (quindi sono ammessi

,ch:1:slويد:1234:15' und
,ch:1:slويد:2345:15' ist zulässig).

Es gibt zwei Vorgaben zur Identifikation von Objekten der Haltestellenstruktur. Diese betreffen die beiden Objekte Haltekanten und Haltestellenbereiche (Kapitel 4.3.2). Mit dieser Vorgabe wird die Kompatibilität zur VDV 432 [5] gewährleistet:

- Haltestellenbereich:

ch:1:slويد:<Location>:<Bereich>
(<Components> = <Bereich>)

- Haltekante:

ch:1:slويد:<Location>:<Bereich>:<Haltekante>
(<Components> = <Bereich>:<Haltekante>)

Transportunternehmen, die Haltestellenbereich nicht kennen, müssen dieser Struktur trotzdem folgen. Für das Schlüsselement <Bereich> muss aber ein frei wählbarer Dummiwert, z.B. ‚0‘ (Null) oder <leer> verwendet werden. Auch verbietet diese Vorgabe nicht, dass andere Objekte vom Typ «Location» derselben Struktur folgen können (z.B. WC-Kabine → ch:1:slويد:<Location>:<WC-Nummer>:<WC-KabinnenID>).

4.2.1.3 Weitere Objekte | Autres objets | Altri oggetti

Die vorgeschlagene Struktur ist für die Objekte der Grundstruktur einer Haltestelle (Kapitel 3.1) vorgesehen. Gibt es noch zusätzliche Objekte an einer Haltestelle (Kapitel 3.2.1, 3.2.2 und 3.2.3) so müssen diese ebenfalls als Komponente (<Components>) behandelt werden. D.h. es ist dem TU überlassen hier eine Struktur der Identifikation festzulegen.

Falls man grundsätzlich der Struktur von VDV 432 weiter folgen möchte, wird für die Verfeinerung der Haltestelle (Kapitel 3.2.1) empfohlen, die Sektoren, bzw. Einsteigeposition mit einem weiteren Doppelpunkt zu ergänzen:

- Einsteigeposition:

ch:1:slويد:<Location>:<Bereich>:<Haltekante>:<Einsteige-position>

- Sektor:

ch:1:slويد:<Location>:<Bereich>:<Haltekante>:<Sektor>

Il existe deux spécifications concernant l'identification des objets de la structure d'arrêt. Cela concerne les objets bordures d'arrêt et zones de d'arrêt (chapters 4.3.2) Cette spécification garantit la compatibilité avec la réglementation VDV 432 [5]:

- Zone d'arrêt :

ch:1:slويد:<Location>:<Zone>
(<Components> = <Zone>)

- Bordure d'arrêt:

ch:1:slويد:<Location>:<Zone>:<Bordure d'arrêt>
(<Components> = <Zone>:<Bordure d'arrêt>)

Les entreprises de transport, qui n'ont pas connaissance de la zone d'arrêt, doivent tout de même respecter cette structure. Toutefois, une valeur factice libre, par exemple «0» (zéro) ou <vide>, doit être utilisée pour l'élément clé <Zone>. Cette directive n'interdit pas que d'autres objets du type «Location» suivent la même structure (p. ex. cabine de WC → ch:1:slويد:<Location>:<Numéro de WC>:<ID numéro de WC>).

«ch:1:1234:slويد:15» e
«ch:1:slويد:2345:15»).

Ci sono due prescrizioni per l'identificazione di oggetti della struttura delle fermate. Esse concernono i due oggetti bordi fermata e zone di fermata (capitolo 4.3.2). Con questa prescrizione viene garantita la compatibilità a VDV 432 [5]:

- Zona di fermata:

ch:1:slويد:<Location>:<Zona>
(<Components> = <Zona>)

- Bordo fermata:

ch:1:slويد:<Location>:<Zona>:<Bordo fermata>
(<Components> = <Zona>:<Bordo fermata>)

Le imprese di trasporto che non conoscono la zona di fermata devono comunque seguire questa struttura. Per l'elemento chiave <Zona> deve però essere usato un valore fittizio a scelta, per es. «0» (zero) o <vuoto>. Questa prescrizione non vieta neanche che altri oggetti possano seguire la stessa struttura del tipo «Location» (ad es. cabina WC → ch:1:slويد:<Location>:<Numero WC>:<ID cabina WC>).

La structure proposée est prévue pour les objets de la structure de base d'un arrêt (chapitre 3.1). Si un arrêt comprend des objets supplémentaires (chapters 3.2.1, 3.2.2 et 3.2.3), ceux-ci doivent également être traités comme des composants (<Components>). L'ET est ici libre de déterminer la structure de l'identification.

Si l'on souhaite suivre la structure de la réglementation VDV 432, il est recommandé (chapitre 3.2.1) d'ajouter les secteurs ou le lieu d'accès en ajoutant un deux-points supplémentaire pour préciser l'arrêt :

- Lieu d'accès :

ch:1:slويد:<Location>:<Zone>:<Bordure d'arrêt>:<Lieu d'accès>

- Secteur:

ch:1:slويد:<Location>:<Zone>:<Bordure d'arrêt>:<Secteur>

La struttura prescritta è prevista per gli oggetti della struttura di base di una fermata (capitolo 3.1). Se in una fermata sono presenti oggetti aggiuntivi (capitoli 3.2.1, 3.2.2 e 3.2.3), anche questi devono venire trattati come componenti (<Components>), ossia spetta all'IT stabilire una struttura dell'identificazione.

Se si desidera continuare a seguire in linea di massima la struttura di VDV 432, per l'affinamento della fermata (capitolo 3.2.1) si raccomanda di integrare i settori o la posizione di salita con un ulteriore simbolo dei due punti:

- Posizione di salita:

ch:1:slويد:<Location>:<Zona>:<Bordo fermata>:<Posizione di salita>

- Settore:

ch:1:slويد:<Location>:<Area>:<Bordo fermata>:<Settore>

Grundsätzlich ist das TU aber frei die Struktur für <Components> zu definieren, sowie weitere nichtgenannte Objekte anhand der SLOID zu identifizieren, sofern diese zukünftig nicht definiert werden.

En principe, l'ET est toutefois libre de définir la structure des <Components> et d'identifier d'autres objets non désignés au moyen du SLOID, dans la mesure où ils ne seront pas définis à l'avenir.

Fondamentalmente l'IT può definire liberamente la struttura dei <Components>, così come di ulteriori oggetti non citati sulla base dello SLOID, a condizione che non vengano definiti in futuro.

4.2.2 Allgemeine Regeln | Règles générales | Regole generali

Es gibt allgemeine Regeln, die bei der Vergabe und Verwendung relevant sind.

L'attribution et l'utilisation de l'ID doit se conformer à quelques règles générales.

Ci sono regole generali, rilevanti per l'assegnazione e l'utilizzo.

4.2.2.1 Zeichensatz | Ponctuation | Set di caratteri

Die Schlüsselemente können alle Unicode-Zeichen ab Unicode 32, mit Ausnahme des Unicode 127 (hierbei handelt es sich um ein Steuerzeichen) und des Unicode 58 (hierbei handelt es sich um den Doppelpunkt (:)) enthalten. Eine Ausnahme bildet das Schlüsselement <Components>, das Unicode 58 enthalten darf, um eine Weiteraufteilung in Schlüsselemente zu ermöglichen. Denn die Schlüsselemente werden durch den Doppelpunkt getrennt. Leerzeichen dürfen weder am Anfang noch am Ende eines Schlüsselementes stehen. Der gesamte Schlüssel wird UTF-8-codiert abgelegt.

Les éléments du code peuvent comprendre tous les caractères Unicode à partir de l'Unicode 32 (sauf l'Unicode 127 [caractère de contrôle] et l'Unicode 58 [deux-points]). L'élément <Components> fait exception à la règle : il peut comprendre l'Unicode 58 afin de permettre une division supplémentaire en éléments. Les éléments sont séparés par un deux-points. Les espaces ne doivent se trouver ni au début ni à la fin d'un élément. L'ensemble du code doit être crypté en UTF-8.

Gli elementi chiave possono contenere tutti i caratteri Unicode a partire da Unicode 32, ad eccezione dell'Unicode 127 (carattere di controllo) e dell'Unicode 58 (i due punti (:)). Fa eccezione l'elemento chiave <Components>, che può contenere l'Unicode 58 per consentire l'ulteriore suddivisione in elementi chiave, in quanto gli elementi chiave vengono separati dai due punti. Non possono essere presenti spazi né all'inizio né alla fine di un elemento chiave. L'intero codice viene archiviato con codifica UTF-8.

4.2.2.2 Zeichenlänge | Longueur du code | Numero dei caratteri

Die SLOID darf maximal 128 Zeichen lang sein.

Le SLOID peut comprendre 128 caractères au maximum.

Lo SLOID può avere una lunghezza massima di 128 caratteri.

4.2.2.3 Wiederverwendung | Réutilisation | Riutilizzo

Ist ein Objekt nicht mehr in Gebrauch und wird ungültig, darf die entsprechende SLOID nicht mehr verwendet werden. Die Sicherstellung obliegt der Fachstelle DiDok (Kapitel 4.2.1.1), bzw. beim Transportunternehmen (Kapitel 4.2.1.2).

Si un objet n'est plus utilisé et n'est donc plus valable, le SLOID correspondant ne doit plus être utilisé. Il incombe au service spécialisé DiDOK (chapitre 4.2.1.1) ou à l'entreprise de transport (chapitre 4.2.1.2) de veiller à ce que cette règle soit respectée.

Se un oggetto non viene più utilizzato e non è più valido, il corrispondente SLOID non può più essere utilizzato. L'accertamento spetta al servizio specializzato DiDok (capitolo 4.2.1.1) o all'impresa di trasporto (capitolo 4.2.1.2).

4.2.2.4 Stabile ID (Nicht sprechend) | ID stable (non signifiant) | ID stabile (non eloquente)

Die SLOID darf, auch wenn die Syntax das impliziert, nicht interpretiert werden. Denn die SLOID muss stabil sein. Die Syntax dient lediglich dazu, um bei der Vergabe die Eindeutigkeit sicherstellen zu können. Wurde die SLOID einmal vergeben, darf sie grundsätzlich nicht mehr geändert werden.

Même si la syntaxe l'implique, le SLOID ne doit pas être interprété. Le SLOID doit être stable. La syntaxe sert uniquement à pouvoir garantir son univocité lors de l'attribution. Une fois attribué, le SLOID ne doit plus être modifié.

Lo SLOID non può venire interpretato, anche se la sintassi lo implica. Infatti lo SLOID deve essere stabile. La sintassi serve solamente a poter assicurare l'univocità all'assegnazione. Una volta assegnato, lo SLOID non può più in linea di massima venire modificato.

Es muss festgehalten werden, dass Informationen (z.B. zu welcher Haltestelle eine Haltekante gehört oder Zugehörigkeit zu einem Kanton) separat als Attribute oder Beziehungen der Objekte geführt werden und nicht im Schlüssel codiert werden sollen.

Il convient de noter que les informations (p. ex. arrêt auquel une bordure d'arrêt appartient ou appartenance à un canton) doivent être listées séparément comme attributs ou comme relations des objets et qu'elles ne doivent pas être apparaître dans le

Si deve stabilire che le informazioni (ad es. a quale fermata appartiene un bordo fermata oppure l'appartenenza a un Cantone) devono venire codificate separatamente come attributi o relazioni degli oggetti e non nella chiave. L'accertamento spetta

Die Sicherstellung obliegt der Fachstelle DiDok (Kapitel 4.2.1.1), bzw. beim Transportunternehmen (Kapitel 4.2.1.2).

code. Il incombe au service spécialisé DiDok (chapitre 4.2.1.1) ou à l'entreprise de transport (chapitre 4.2.1.2) de veiller à ce que cette règle soit respectée.

al servizio specializzato DiDok (capitolo 4.2.1.1) o all'impresa di trasporto (capitolo 4.2.1.2).

4.2.2.5 Interoperabilität | Interopérabilité | Interoperabilità

Wie die Beispiele von UK, Deutschland und Österreich zeigen, besteht bzgl. Syntax keine Verbindlichkeit. Jede Nation ist selbst für die Definition und Vergabe der Identifikationen verantwortlich. Die einzige echte Gemeinsamkeit besteht in der Alphanumerik und der Feldlänge.

Comme les exemples du Royaume-Uni, de l'Allemagne et de l'Autriche le montrent, il n'existe aucune obligation en matière de syntaxe. Chaque pays est responsable de la définition et de l'attribution des identifiants. Le véritable et unique point commun réside dans l'alphanumérique et la longueur de champ.

Come dimostrano gli esempi di Regno Unito, Germania e Austria, non sussiste alcuna obbligatorietà in merito alla sintassi. Ogni nazione è personalmente responsabile della definizione e dell'assegnazione delle identificazioni. Gli unici veri elementi comuni sono l'uso di caratteri alfanumerici e la lunghezza dei campi.

4.2.3 Beispiele | Exemples | Esempi

- *Bahnhof Bern (DiDok-Nummer: 8507000): ch:1:sloid:7000*
- *Haltekante 2 an der Haltestelle ‚Zürich, Bellevue‘ (DiDok-Nummer: 8576193, Haltestellenbereich: 1, Haltekante: 2): ch:1:sloid:76193:1:2*
- *Haltestellenbereich 1 an der Haltestelle ‚Zürich, Bellevue‘ (DiDok-Nummer: 8576193, Haltestellenbereich: 1): ch:1:sloid:76193:1*
- *Gleis 13AB am Bahnhof Bern (Hat keine Haltestellenbereichseinteilung): ch:1:sloid:7000::13AB*
- *Gare de Berne (numéro DiDok: 8507000): ch:1:sloid:7000*
- *Bordure 2 à l'arrêt «Zürich, Bellevue» (numéro DiDok: 8576193, zone: 1, bordure: 2): ch:1:sloid:76193:1:2*
- *Zone 1 à l'arrêt «Zürich, Bellevue» (numéro DiDok: 8576193, zone: 1): ch:1:sloid:76193:1*
- *Voie 13AB de la gare de Berne (aucune division de zone): ch:1:sloid:7000::13AB*
- *Stazione di Berna (numero DiDok: 8507000): ch:1:sloid:7000*
- *Bordo fermata 2 alla fermata «Zurigo, Bellevue» (numero DiDok: 8576193, zona di fermata: 1, bordo fermata: 2): ch:1:sloid:76193:1:2*
- *Zona di fermata 1 alla fermata «Zurigo, Bellevue» (numero DiDok: 8576193, zona di fermata: 1): ch:1:sloid:76193:1*
- *Binario 13AB alla stazione di Berna (non ha alcuna suddivisione delle zone di fermata): ch:1:sloid:7000::13AB*

4.3 Prozess | Processus | Processo

In der Schweiz vergibt die Fachstelle DiDok (National Entity for Locations) im Auftrag des BAV die DiDok-Nummer zentral⁷. Da die DiDok-Nummer Bestandteil der Swiss Location ID ist (vgl. Kapitel 4.2.1.1) soll dieser Prozess vorgelagert weiterhin bestehen bleiben.

En Suisse, le service spécialisé DiDok (National Entity for Locations) attribue le numéro DiDok de manière centralisée⁸. Étant donné que le numéro DiDok fait partie du Swiss Location ID (cf. chapitre 4.2.1.1), ce processus doit être conservé en amont.

In Svizzera il servizio specializzato DiDok (National Entity for Locations) assegna il numero DiDok per conto dell'UFT a livello centralizzato⁹. Poiché il numero DiDok è parte integrante dello Swiss Location ID (cfr. capitolo 4.2.1.1), questo processo deve continuare a sussistere a monte.

4.3.1 Vergabe der SLOID | Attribution du SLOID | Assegnazione dello SLOID

Nachgelagert soll jedes zuständige TU (Kapitel 4.3.2) dezentral sämtliche SLOID der entsprechenden Haltestelle im eigenen System vergeben (DiDok legt gemäss der vorliegenden Definition die SLOID auf Ebene Haltestelle auch bereits an). D.h. das TU

En aval, chaque ET compétente (chapitre 4.3.2) doit attribuer de manière décentralisée dans son propre système tous les SLOID liés à l'arrêt correspondant (DiDok crée d'ores et déjà les SLOID au niveau de l'arrêt,

A valle, ogni IT competente (capitolo 4.3.2) deve assegnare a livello decentralizzato tutti gli SLOID della corrispondente fermata nel proprio sistema (secondo la presente definizione DiDok crea già gli SLOID anche a livello di fermata).

⁷ Mit der Einführung von DiDok 3.0 wird es weiterhin zentral erfolgen, allerdings kann das TU direkt im System DiDok eine Haltestelle eröffnen und erhält unmittelbar die DiDok-Nummer, ohne Involvierung der Fachstelle.

⁸ Avec l'introduction de DiDok 3.0, l'attribution continuera de se faire sur une base centralisée. L'ET pourra cependant ouvrir un arrêt directement dans le système DiDok et recevra immédiatement un numéro DiDok sans intervention du service spécialisé.

⁹ Con l'introduzione di DiDok 3.0 continuerà ad avvenire centralmente, tuttavia l'IT può aprire una fermata direttamente nel sistema DiDok e ricevere direttamente il numero DiDok, senza coinvolgimento del servizio specializzato.

ist zuständig, dass die Haltestelle selbst eine SLOID erhält. Da das Präfix ‚ch:1:sloid:‘ konstant bleibt, kann lediglich die DiDok-Nummer ergänzt werden (z.B. ‚ch:1:sloid:**12345**‘). Die Vergabe aller Komponenten der Haltestellen obliegen ebenfalls dem TU. Das TU muss sicherstellen, dass die vergebenen SLOID allen zugänglich sind (mindestens durch Übertrag in das System DiDok).

conformément à la présente définition).
L’ET est donc responsable de l’attribution du SLOID d’un arrêt. Le préfix «ch:1:sloid:» étant invariable, seul le numéro DiDok peut être complété, (p. ex. «ch:1:sloid:**12345**»). Il incombe également à l’ET d’attribuer tous les composants des arrêts. Pour ce faire, celle-ci doit tenir compte du VDV 432 (chapitre 4.2.1.2) et veiller à ce que les SLOID attribués soient accessibles à tous (p. ex. en les reportant dans le système DiDok).

Vale a dire che l’IT deve provvedere affinché la fermata stessa riceva uno SLOID. Siccome il prefisso «ch:1:sloid:» rimane costante, è possibile integrare solo il numero DiDok (ad es. «ch:1:sloid:**12345**»). Anche l’assegnazione di tutti i componenti alle fermate compete all’IT. In tale ambito occorre orientarsi alla struttura di VDV 432 (capitolo 4.2.1.2). L’IT deve garantire che gli SLOID assegnati siano accessibile a tutti (almeno tramite trasmissione nel sistema DiDok).

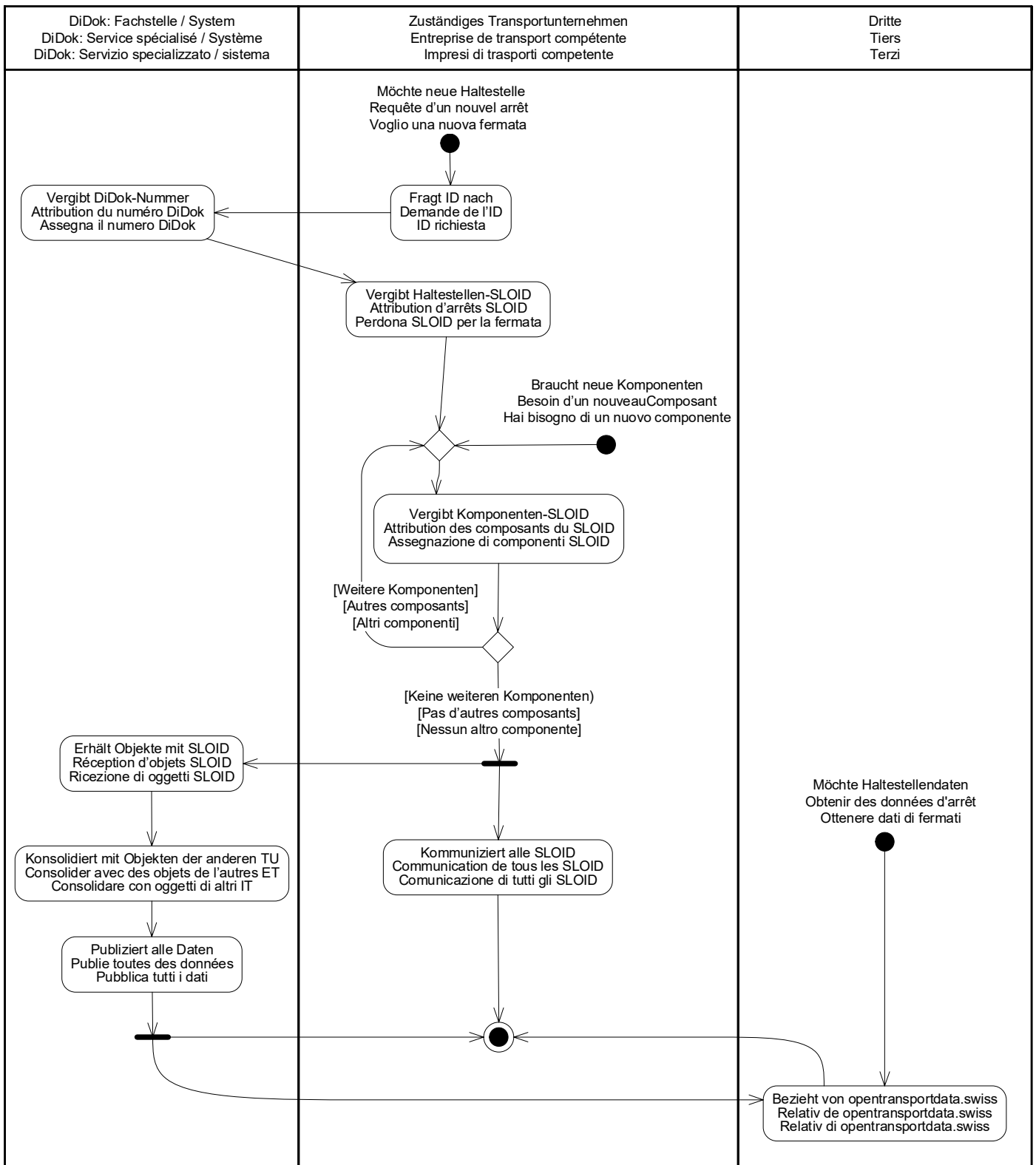


Figure 6: Ablauf der Vergabe einer SLOID. | Déroulement de l'attribution d'un SLOID. | Svolgimento dell'assegnazione di uno SLOID.

4.3.2 Zuständigkeit pro Haltestelle | Compétence pour chaque arrêt | Competenza per ogni fermata

Um die Vergabe der SLOID dezentralisieren zu können, gibt es pro Haltestelle (DiDok-Nummer) in DiDok

Pour pouvoir décentraliser l'attribution des SLOID, une ET compétente

Per poter decentralizzare l'assegnazione degli SLOID, in DiDok è presente un'IT competente¹² per ogni

¹² Già disciplinato a seconda del Cantone o della regione, viene tuttavia gestito in modi diversi, ad es. territorialmente o in base al numero di partenze per ogni IT.

ein zuständiges TU¹⁰. Dieses stellt folgende Punkte sicher:

- *Sämtliche Objekte der Haltestelle werden gemäss vorliegendem Dokument richtig identifiziert. Dies gilt auch bei Haltestellen, die durch weitere TU bedient werden.*
- *Bei Haltestellen, die von mehr als einem TU benutzt werden, muss das verantwortliche TU sicherstellen, dass die entsprechenden SLOID allen TU bekannt sind.*

Der Grenzgürtel führt zur Situation, dass in gewissen Fällen ausländische TU für Haltestellen zuständig sind, die territorial auf Schweizer Boden liegen. In diesem Fall müssen sich diese TU an die vorliegende Spezifikation halten.

est affectée à chaque arrêt (numéro DiDok)¹¹. Missions de l'ET :

- *L'ET veille à ce que tous les objets d'un arrêt soient correctement identifiés conformément au présent document. Cela s'applique également aux arrêts desservis par d'autres ET.*
- *Pour les arrêts utilisés par plus d'une ET, l'ET responsable doit veiller à ce que les SLOID correspondants soient connus de toutes les ET.*

Dans les zones limitrophes, il arrive parfois que des ET étrangères soient responsables d'arrêts situés sur le territoire suisse. Ces ET doivent alors respecter la présente spécification.

fermata (numero DiDok). Ciò garantisce i seguenti punti:

- *Tutti gli oggetti della fermata vengono identificati correttamente secondo il presente documento. Ciò si applica anche a fermate che vengono gestite da ulteriori IT.*
- *Nel caso di fermate utilizzate da più di un'IT, l'IT responsabile deve garantire che il corrispondente SLOID sia noto a tutte le IT.*

La fascia di confine fa sì che in certi casi IT estere siano competenti per fermate che appartengono territorialmente al suolo svizzero. In questo caso queste IT devono attenersi alla presente specifica.

¹⁰ Dies ist je nach Kanton und Region bereits geregelt, jedoch unterschiedlich gehandhabt, z.B. Territorial oder anhand der Anzahl Abfahrten pro TU.

¹¹ Celle-ci, déjà réglementée selon les cantons et les régions, est néanmoins soumise à différents modes gestion, p. ex. territorialement ou selon le nombre de départs par entreprise.

5 Glossar | Glossaire | Glossario

AGr	Arbeitsgruppe	(Groupe de travail)	(Gruppo di lavoro)
BAV	Bundesamt für Verkehr	→ OFT	→ UFT
BDIT	→ TUV	(Répertoire ET)	La banca dati IT
BM	Bernmobil	Bernmobil	Bernmobil
CEN	(Europäisches Komitee für Normung)	Comité Européen de Normalisation	(Comitato europeo di normazione)
CFF	→ SBB	Chemins de fer fédéraux suisses	→ FFS
CPSA	→ PAG	CarPostal SA	→ PAG
DHID	Deutsche HaltID	(ID d'arrêt allemand)	(ID fermata tedesco)
DiDok	Dienststellendokumentation, Verzeichnis der Dienststellen	(Documentation des services, répertoire des services)	(Documentazione dei servizi, registro dei posti di servizio)
DIN	Deutsches Institut für Normung	(Institut allemand de normalisation)	(Istituto tedesco di normazione)
Dispo	Disposition	(Régulation)	Disposizione
ERA	(Europäische Eisenbahnagentur)	(Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer)	(Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie)
ET	→ TU	Entreprise de transport	→ IT
ETC	→ KTU	Entreprise de transport concessionnaire	→ ITC
FFS	→ SBB	→ CFF	Ferrovie federali svizzere
FPLE	Fahrplanentwurf	(Projet d'horaire)	(Progetto d'orario)
FPV	Fahrplanverordnung	→ OH	→ OOr
FTS	→ ZPS	Futur système de prix	→ ZPS
GI	→ ISB	Gestionnaire de l'infrastructure	Gestore dell'infrastruttura
GO	Geschäftsorganisation	(Organisation commerciale)	(Organizzazione aziendale)
GTFS	General Transit Feed Specification	General Transit Feed Specification	General Transit Feed Specification
HAFAS	HaCon Fahrplanauskunftssystem	(Système de renseignements sur les horaires de l'entreprise HaCon)	(Sistema di informazioni sull'orario HaCon)
HRDF	HAFAS Rohdatenformat	(Format de données brutes HAFAS)	(Formato di dati grezzi HAFAS)
IANA	Internet Assigned Numbers Authority	Internet Assigned Numbers Authority	Internet Assigned Numbers Authority
ID	(Identifikation)	(Identification)	(Identificazione)
IFOPT	Identification of Fixed Objects in Public Transport	Identification of Fixed Objects in Public Transport	Identification of Fixed Objects in Public Transport
ISB	Infrastrukturbetreiber (Eisenbahn)	→ GI	→ GI
IT	→ TU	→ ET	Impresa di trasporto
ITC	→ KTU	→ ETC	Impresa di trasporto concessionaria
JFPL	Jahresfahrplan	(Horaire annuel)	Orario annuale
KI	Kundeninformation	(Information clientele)	(Informazione alla clientela)
KIDS	KIT-Arbeitsgruppe Kundeninformationsdaten-Schnittstellen öV-Schweiz	Groupe de travail de la KIT interface de données d'information à la clientèle des TP suisses	Gruppo di lavoro KIT sulle piattaforme di dati per l'informazione alla clientela nei TP svizzeri
KIT	Kommission IT-Systeme	(Commission Systèmes IT)	Commissione Sistemi IT
KTU	Konzessioniertes Transportunternehmen	→ ETC	→ ITC
LTV	→ PBG	Loi sur le transport de voyageurs	Legge federale sul trasporto di viaggiatori
MT	→ VM	Moyen de transport	Mezzo di trasporto
MVU	Marktverantwortliches Verkehrsunternehmen	(Entreprise responsable du marché)	(Azienda di trasporto responsabile del mercato)
NaPTAN	National Public Transport Access Node	National Public Transport Access Node	National Public Transport Access Node
NAV	Nahverkehr	→ TL	→ TL
NeTEx	Network Timetable Exchange (Netz- und Fahrplandatenaustausch)	Network Timetable Exchange (échange des données de réseau et d'horaires)	Network Timetable Exchange (scambio di dati sugli orari e sulle reti)
ODPCH	Opendataplattform Kundeninformation öV-Schweiz	(Plate-forme Open Data d'information à la clientèle des TP suisses)	(Piattaforma Open Data dei TP svizzeri)
OFT	→ BAV	Office fédéral des transports	→ UFT

OH	→ FPV	Ordonnance sur les horaires	→ OOr
OOr	→ FPV	→ OH	Ordinanza sugli orari
öV	Öffentlicher Verkehr	→ TP	→ TP
öV CH	Öffentliche Verkehr Schweiz	→ TP CH	→ TP CH
PAG	Postauto AG	→ CPSA	AutoPostale SA
PBG	Personenbeförderungsgesetz	→ LTV	→ LTV
PFPL	Periodenfahrplan	(Horaire périodique)	(Orario periodico)
Prog	Prognose	(Prévision)	(Pronostico)
QMS RPV CH	Qualitätsmesssystem im regionalen Personenverkehr Schweiz	→ QMS TRV CH	→ SRQ TRV CH
QMS TRV CH	→ QMS RPV CH	Système de mesure de la qualité dans le trafic régional voyageurs de Suisse	→ SRQ TRV CH
RICS	Eigentlich <i>Railway Interchange Coding System</i> , wird aber im Sinn von UIC <i>Company Code</i> verwendet	Signifie <i>Railway Interchange Coding System</i> , mais est utilisé comme synonyme de <i>company code</i> (code d'entreprise) de l'UIC	Propriamente <i>Railway Interchange Coding System</i> , ma viene utilizzato nel senso del <i>Company Code</i> UIC
SBB	Schweizerische Bundesbahnen	→ CFF	→ FFS
SIRI	Service Interface for Real Time Information	Service Interface for Real Time Information	Service Interface for Real Time Information
SKI	Systemaufgaben Kundeninformation	(Tâches systémiques information clientèle)	(Attività di sistema informazioni clienti)
SLOID	Swiss Location ID	Swiss Location ID	Swiss Location ID
SRQ TRV CH	→ QMS RPV CH	→ QMS TRV CH	Sistema di rilevamento della qualità del traffico regionale viaggiatori della Svizzera
TAF	Telematics applications for freight service	Telematics applications for freight service	Telematics applications for freight service
TAP	Telematics applications for passenger service	Telematics applications for passenger service	Telematics applications for passenger service
TFPL	Tagesfahrplan	(Horaire journalier)	Orario giornaliero
TL	→ NAV	Trafic local	Traffico locale
tl	(Verkehrsbetriebe Lausanne)	Transports publics lausannois	(Reti di trasporto Losanna)
TP	→ öV	Transports publics	Trasporti pubblici
TP CH	→ öV CH	Transports publics suisses	Trasporti pubblici svizzeri
tpf	(Verkehrsbetriebe Freiburg)	Transports publics fribourgeois	(Reti di trasporto Friburgo)
TS	Technical Specification (Technische Spezifikation)	Technical Specification (spécification technique)	Technical Specification (Specifica tecnica)
TSI	Technical specifications for interoperability	Technical specifications for interoperability	Technical specifications for interoperability
TU	Transportunternehmen	→ ET	→ IT
TUV	TU-Verzeichnis (des BAV)	(Répertoire ET)	→ BDIT
UFT	→ BAV	→ OFT	Ufficio federale dei trasporti
UIC	(Internationale Eisenbahnverband)	Union internationale des chemins de fer	(Unione Internazionale delle Ferrovie)
VDV	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen	(Association des entreprises de transport allemandes)	(Associazione delle aziende di trasporto tedesche)
VM	Verkehrsmittel	→ MT	→ MT
VU	Verkehrsunternehmen	(Entreprise de transport)	(Azienda di trasporto)
ZPS	Zukünftiges Preissystem	→ FTS	(Futuro sistema dei prezzi)
ZVV	Zürcher Verkehrsverbund	(Communauté de transport zurichoise)	(Futuro sistema dei prezzi)