

# Gesamtarchitektur: Datenaustausch Ereignisinformation öV Schweiz

## Ergänzung zur VDV 736

Autor(en)	Rich Lutz
Status	Binding
Version	V 1.0
Letzte Änderung	30.11.2020 16:25:00
Urheberrecht	Dieses Dokument ist frei verfügbar, sofern es den Status „freigegeben“ hat. Jede Umsetzung und Weiterverbreitung in unveränderter Form ist explizit gewünscht.
Übersetzungen	Systemaufgaben Kundeninformation (SKI) Bei Widersprüchen zwischen den verschiedenen Sprachversionen gilt die deutsche Version als die verbindliche.

### Änderungshistorie:

Version	Änderung	Bearbeiter	Datum
V0.1	Erstellung	Rich Lutz	27.02.2020
V0.5	Überarbeitung nach Feedback Böhm	Rich Lutz	10.03.2020
V0.8	Überarbeitung nach Feedback KT	Rich Lutz	19.03.2020
V0.9	Überarbeitung nach Übersetzungen	Rich Lutz	26.03.2020
V0.95	Input Review	Rich Lutz	22.04.2020
V1.0	Freigabe Management Board	Rich Lutz	12.05.2020

### Freigabestatus:

Version	Datum	Status
1.0	07.05.2020	Durch Mgmt-Board SKI freigegeben und verbindlich erklärt

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Ausgangslage</b> .....	<b>3</b>
1.1. Nutzen .....	3
1.2. Abgrenzung .....	3
1.3. Prinzipien .....	3
<b>2. Architektur</b> .....	<b>4</b>
2.1. Begriffe .....	4
2.2. Datenfluss Einlieferung .....	4
2.2.1. Manuelle Eingabe .....	4
2.2.2. TU System .....	5
2.2.3. Regionales Ereignismanagement.....	5
2.2.4. Regionale Datendrehscheibe .....	5
2.3. Datenfluss Bezug.....	5
2.4. Beispiel .....	6

## Quellen

- [1] Systemaufgaben Kundeninformation (SKI), «Standards - Swiss Identification for Public Transport (SID4PT),» 2019. [Online]. Available: <https://transportdatamanagement.ch/de/standards/>. [Zugriff am Februar 2020].
- [2] VDV - Die Verkehrsunternehmen, «Umgang mit Störungsmeldungen (UmS) - Fachliche Anforderungen und betriebliche Prozesse (736-1),» 2017. [Online]. Available: <https://www.vdv.de/schriften---mitteilungen.aspx?mode=detail&id=6221406e-6d79-40e3-9f5e-44f17fbc86e0>. [Zugriff am März 2020].
- [3] VDV - Die Verkehrsunternehmen, «Umgang mit Störungsmeldungen (UmS) - Standardisierter Austausch von Ereignis- und Störungsmeldungen mit der europäischen Norm CEN/TS 15531-5 "SIRI" - Teil 2 Beschreibung Schnittstelle SIRI-SX (736-2),» 2019. [Online]. Available: <https://www.vdv.de/schriften---mitteilungen.aspx?mode=detail&id=6b3cd905-bf00-4777-829b-08f103335b30>. [Zugriff am März 2020].

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Manuelle Eingabe in der zentralen Ereignis-DDS.....	5
Abbildung 2: Direkte Anbindung eines TU Systems.....	5
Abbildung 3: Direkte Anbindung eines regionalen Ereignismanagementsystems.....	5
Abbildung 4: Anbindung via Regionaler DDS.....	5
Abbildung 5: Möglichkeit zum Bezug aus der zentralen Ereignis-DDS.....	6

# 1. Ausgangslage

## 1.1. Nutzen

Dieses Dokument legt fest, auf welche Weise sich ein Transportunternehmen (TU) in der Schweiz an der zentralen Datendrehscheibe zum Datenaustausch von Informationen von geplanten und ungeplanten Ereignissen (Zentrale Ereignis-DDS) anbinden muss.

Da der Umbau einer bestehenden Architektur sehr kostenintensiv ist, empfiehlt es sich, vor dem Aufbau eines Systems die Gesamtarchitektur festzulegen. Diese Festlegung ist Ziel dieses Dokuments.

## 1.2. Abgrenzung

Dieses Dokument beschreibt nicht die Architektur der einzelnen Systeme. Egal ob es sich um das System eines TU, einer Region oder der SKI handelt. Es wird lediglich beschrieben, wie diese Systeme miteinander gekoppelt und so Ereignisdaten ausgetauscht werden können.

Die Verwendung und Publikation der Ereignisdaten auf der Opendataplattform ist nicht Teil dieser Architektur und wird im Rahmen des PoC näher spezifiziert.

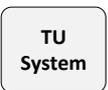
## 1.3. Prinzipien

- Bei vorliegender Architektur wird davon ausgegangen, dass das einzelne Ereignis eine eindeutige ID im Gesamtsystem hat (vgl. [1]). Diese ist insofern relevant, wenn von mehreren Quellen verschiedene Informationen zum selben Ereignis geliefert werden. Selbst wenn dieselbe Meldung von unterschiedlichen Quellen geliefert werden würde, könnte dies folglich gemanagt werden.
- Die Übertragung der Ereignisdaten erfolgt nach dem Standard VDV 736 [2], [3], sowie VDV 7048 - Umgang mit Störungsmeldungen (UmS) in der Praxis [noch nicht veröffentlicht].
- Der direkte Austausch zwischen den vorgelagerten örtlichen, bzw. regionalen Systemen verschiedener TU, sofern es nicht der hier beschriebenen Architektur entspricht, ist ausgeschlossen. Der Hauptgrund liegt in der potentiellen Unvollständigkeit der Ereignisinformation. Erst durch den Bezug über die zentrale Ereignis-DDS ist die Vollständigkeit (sobald alle Systeme angeschlossen sind) gewährleistet. Besteht aktuell schon ein direkter Austausch, dann kann dieser solange aufrechterhalten bleiben, bis beide Partner via zentrale Ereignis-DDS Daten einliefern. Danach ist der direkte Datenaustausch zu deaktivieren.
- Es gilt grundsätzlich die Reziprozität, d.h. jedes Transportunternehmen, das Ereignisdaten von anderen TU beziehen möchte, muss die eigenen – sofern vorhanden – einliefern. Umgekehrt besteht jedoch kein Zwang Daten zu beziehen. Die Systeme sind dabei unabhängig zu betrachten, d.h. ein TU kann mit einem System Daten einliefern, mit einem anderen Daten beziehen. Dasselbe TU kann auch mehrere einliefernde, bzw. beziehende Systeme (z.B. für unterschiedliche Unternehmensbereiche) betreiben und diese anbinden.

## 2. Architektur

### 2.1. Begriffe

Zum besseren Verständnis der nachfolgenden Ausführungen, werden die darin verwendeten Begriffe zuerst näher erläutert:

 <p>TU</p>	<p>TU steht für Transportunternehmen. Dabei ist es irrelevant ob es sich um ein oder mehrere TU handelt. Ausschlaggebend ist im nachfolgenden Zusammenhang, dass derselbe Zugang zum selben System verwendet wird.</p>
	<p>Mit diesem Symbol wird das GUI dargestellt, wo das TU das Ereignis erfassen kann. Dabei ist es unabhängig, ob es sich um eine Eingabe in Zukunft (geplantes Ereignis) oder eine Adhoc-Eingabe handelt.</p>
	<p>Das TU-System stellt i.d.R. ein Leitsystem dar, das dem Disponenten ermöglicht Massnahmen und/oder Ereignisse zu verwalten. (z.B. LIO von Trapeze)</p>
	<p>Das regionale Ereignismanagement ist i.d.R. ein System, das es den TU ermöglicht Ereignisse einzugeben. Oft wurde es von mehreren TU zusammen für eine Region angeschafft, damit man gemeinsam die Ereignisse erfassen, verwalten und kommunizieren kann. (z.B. IncidentManager von Glue)</p>
	<p>Die regionalen DDS bestehen bereits zum Austausch von Echtzeitdaten (i.d.R. VDV453/454). Diese bestehenden Plattformen können ausgebaut und zusätzlich für den Datenaustausch von Ereignissen genutzt werden. (z.B. FIS-Z)</p>
	<p>Da das Produkt seitens SKI noch nicht festgelegt ist und ggf. aus mehreren Modulen bestehen könnte, wird es zusammengefasst als zentrale Ereignis-DDS bezeichnet.</p>
	<p>Das Auskunftssystem dient dazu dem Fahrgast die Kundeninformation auszugeben. Dies ist in der Regel ein Daten beziehendes System und verwendet nicht ausschliesslich die Ereignisdaten, sondern in Kombination mit Fahrplan- und Echtzeitdaten.</p>

### 2.2. Datenfluss Einlieferung

Es gibt grundsätzlich 4 Varianten, wie ein Transportunternehmen (TU) die eigenen Ereignisdaten an die zentrale Ereignis-DDS liefern kann. Ein TU kann Ereignisdaten auch verteilt auf unterschiedliche Arten an die zentrale Ereignis-DDS liefern (vgl. Kapitel 1.3).

#### 2.2.1. Manuelle Eingabe

Wie in der Abbildung 1 gezeigt, gibt es bei der zentralen Ereignis-DDS ein Webinterface, das dem TU ermöglicht die Ereignisse manuell direkt einzugeben und zu verwalten.

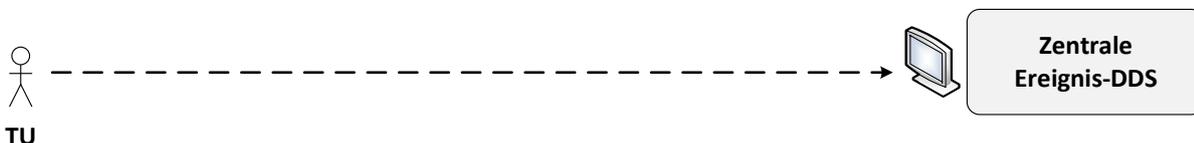


Abbildung 1: Manuelle Eingabe in der zentralen Ereignis-DDS.

### 2.2.2. TU System

Betreibt ein TU ein System, das VDV 736 liefern kann, so kann es sich direkt an die zentrale Ereignis-DDS anschließen (vgl. Abbildung 2).

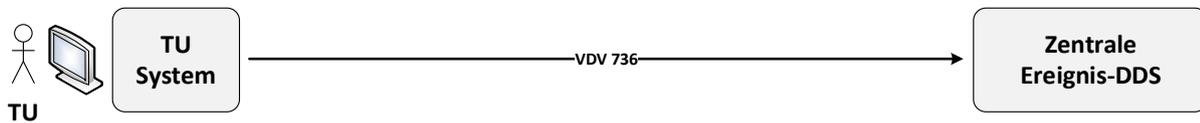


Abbildung 2: Direkte Anbindung eines TU Systems.

### 2.2.3. Regionales Ereignismanagement

Es gibt regionale Ereignismanagement-Systeme, die von mehreren TU mit Informationen gefüttert werden. Sofern diese in der Lage sind VDV 736 zu kommunizieren, können sie an die zentrale Ereignis-DDS angeschlossen werden (Abbildung 3).

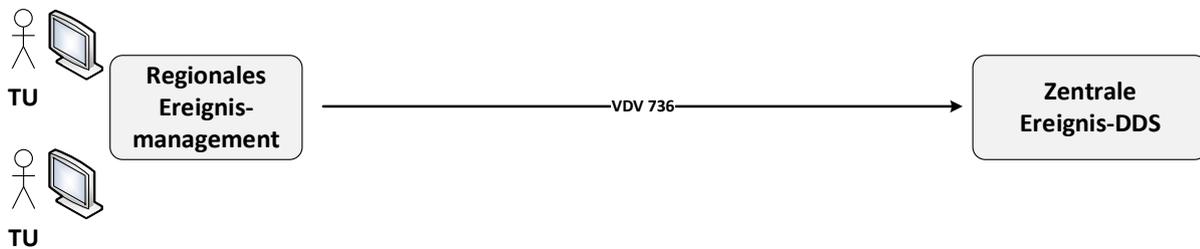


Abbildung 3: Direkte Anbindung eines regionalen Ereignismanagementsystems.

### 2.2.4. Regionale Datendrehscheibe

Die für die Übermittlung von Echtzeitdaten (u.a. VDV 454) angelegten Datendrehscheiben können ebenfalls die Ereignisdaten der TU-Systeme und/oder regionalen Ereignismanagement-Systeme sammeln und an die zentrale Ereignis-DDS mittels VDV 736 übermitteln (Abbildung 4).

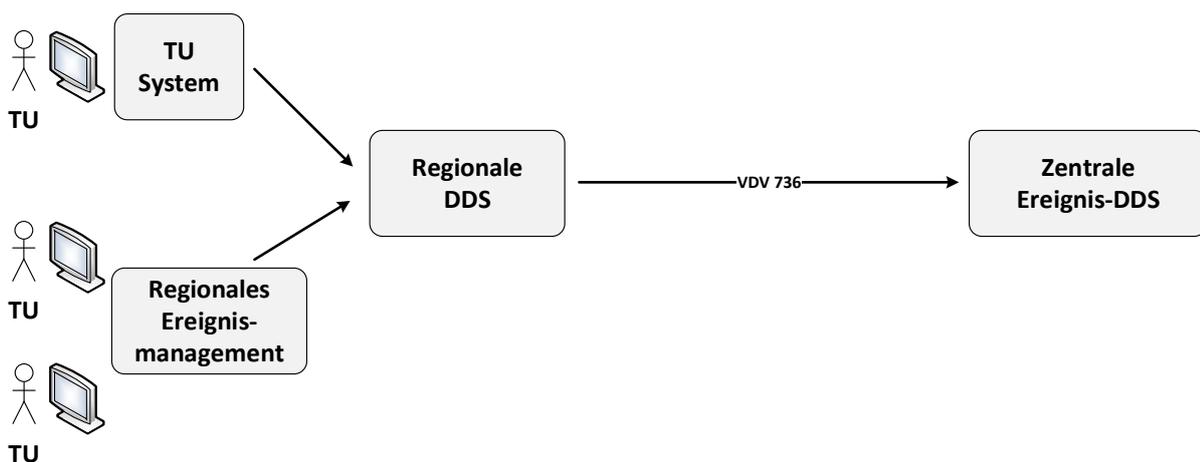


Abbildung 4: Anbindung via Regionaler DDS.

## 2.3. Datenfluss Bezug

Die zentrale Ereignis-DDS bietet grundsätzlich VDV 736 an alle interessierten Abnehmer an. Somit gibt es keine architektonischen Vorgaben (vgl. Abbildung 5). Der Bezug mittels GUI erfolgt entweder durch Abschreiben oder mittels kopieren und einfügen.

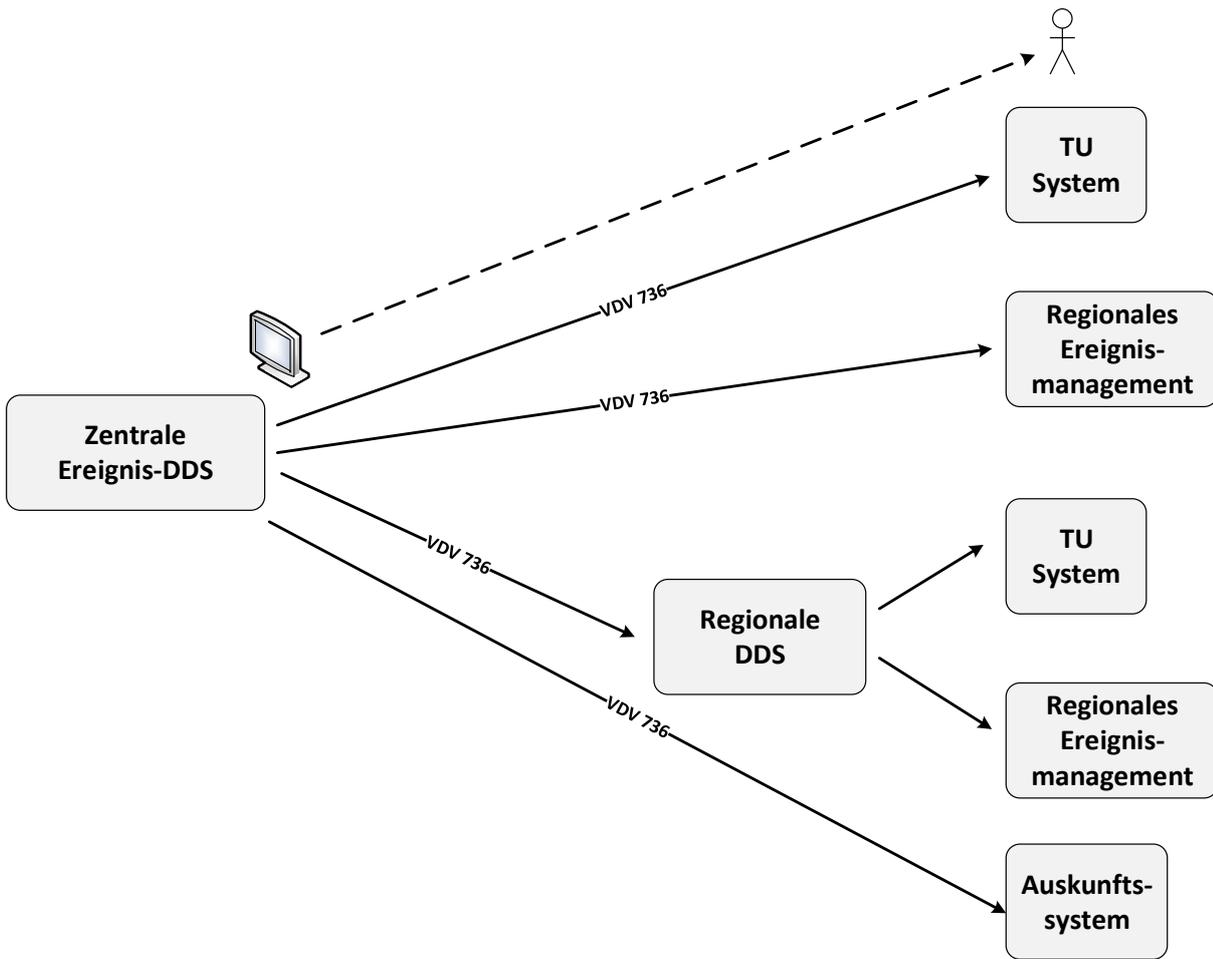


Abbildung 5: Möglichkeit zum Bezug aus der zentralen Ereignis-DDS.

## 2.4. Beispiel

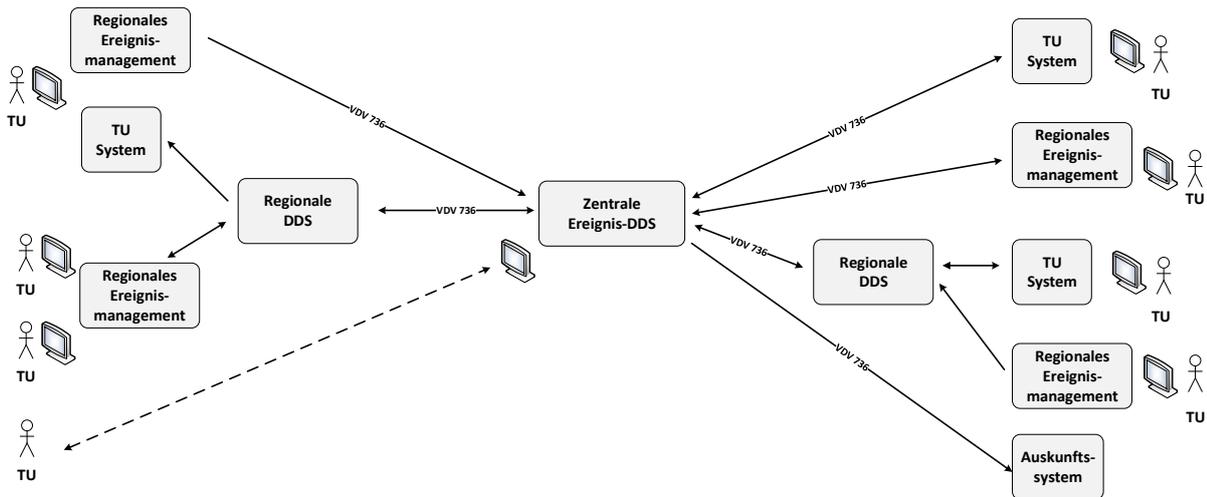


Abbildung 6: Beispiel einer möglichen Architektur.