

12. Mai 2015

PRAKTISCHE LÖSUNGEN FÜR DIE KOMMUNIKATION IM EREIGNIS- UND STÖRUNGSFALL

K3 SYMPOSIUM MANNHEIM



[FIRMA](#) | [TEAM](#) | [BERATUNGS-PORTFOLIO](#) | [PHILOSOPHIE](#) | [REFERENZEN](#) | [TAGUNGEN](#)

FIRMA

Seit der Firmengründung im Jahre 1999 hat sich Weisskopf Engineering als kompetentes Beratungsunternehmen mit Schwerpunkt im Bereich der ÖPNV-Telematik in vielen Projekten in der Schweiz und in Deutschland etabliert. Weisskopf Engineering steht heute für fundiertes Technik Know How, detaillierte Kenntnisse der betrieblichen Abläufe in öffentlichen Verkehrsunternehmen und eine saubere und gewissenhafte Arbeitsweise.

Neben Grossprojekten wie der Ausschreibung und der Projektbegleitung des Leitsystems für den Zürcher Verkehrsverbund ZVV, kann Weisskopf Engineering eine umfangreiche Liste von zufriedenen Kunden und erfolgreichen Projekten in der Schweiz und in Deutschland vorweisen.



[FIRMA](#) | [TEAM](#) | [BERATUNGS-PORTFOLIO](#) | [PHILOSOPHIE](#) | [REFERENZEN](#) | [TAGUNGEN](#)

BERATUNGS-PORTFOLIO

Durch unser langjähriges persönliches Engagement in verschiedensten Bereichen des ÖPNV sind wir in der Lage unterschiedlichste Aspekte der Beratung anzubieten. Unser Schwerpunkt liegt klar in der ÖPNV-Telematik, wo wir in den letzten Jahren in einer Vielzahl von Projekten Erfahrung in den Bereichen itcs/RBL, Fahrgastinformation (FGI) und im Bereich des elektronischen Ticketing gesammelt haben.

Zielsetzungen Fahrgastinformation Aus Sicht des Fahrgastes



Der Fahrgast fühlt sich wohl, wenn die Informationen der DFI **konsistent** und **verlässlich** sind:

- **Fahrgastmedien übergreifende Information** vom Aushang über das Public-Display bis zum Smartphone
- **Konsistenz:** Widerspruchsfreiheit der Information auf allen Endgeräten und in allen Situationen (auch im Ereignis- oder Störfall)
- **Verlässlichkeit:** Übereinstimmung zwischen der wahrgenommenen Realität und der Information (Das Fahrzeug kommt genau dann, wann es angekündigt wurde)
- **Aufgaben- und handlungsorientierte Struktur** des Informationsflusses
- **Einheitliche Gestaltung** der Information auf allen Fahrgastmedien

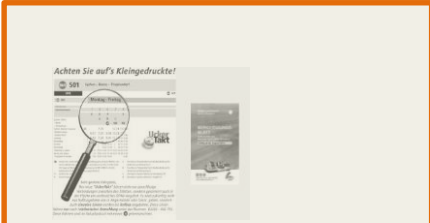
Zielsetzung Fahrgastinformation

Konsistente Fahrgastinformation – Gestern

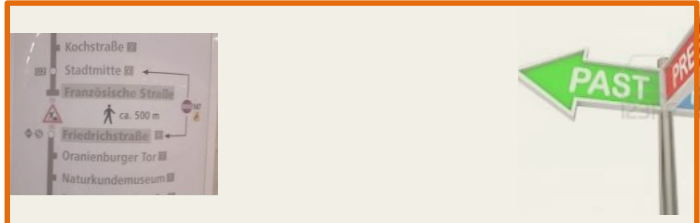


Fahrplanauskunft

- Geringe Flexibilität



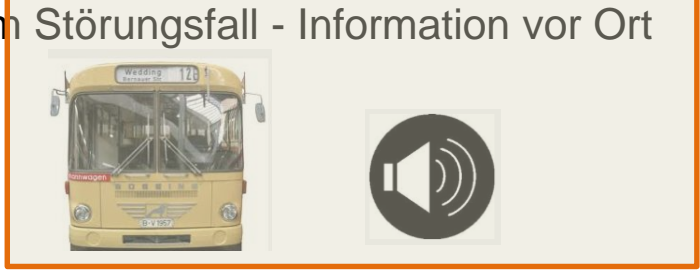
**Auskunft
weitgehend
konsistent**



**Echtzeitauskunft
wird kaum verteilt**

Haltestelle

- Geringe Flexibilität: Aushang - Durchsage im Störfungsfall - Information vor Ort



Fahrzeug

- Geringe Flexibilität: Information durch Fahrer - Durchsage im Störfungsfall

Zielsetzung Fahrgastinformation

Konsistente Fahrgastinformation - Heute



Fahrplanauskunft

- Echtzeit
- (Stör)-Meldungen
- Anschlüsse, Routing

Haltestelle

- Echtzeit
- (Stör)-Meldungen
- Anschlüsse, Routing

Fahrzeug

- Echtzeit
- (Stör)-Meldungen
- Anschlüsse

Social Media

- (Stör)-Meldungen
- Interaktion

Erwartungen der Fahrgäste

Daten abgeglichen!
Reisekette verlässlich!
Daten konsistent!
Daten transparent!

Kursbuch – Internet – Apps – Medien – Datendreh scheiben

eVitrine – Interaktiv - Bedarfsansage - Zielansage - Info vor Ort

Info durch Fahrer - Bedarfsansage - Meldungen - Anschlüsse

Twitter - Facebook - LinkedIn – Google + - RSS

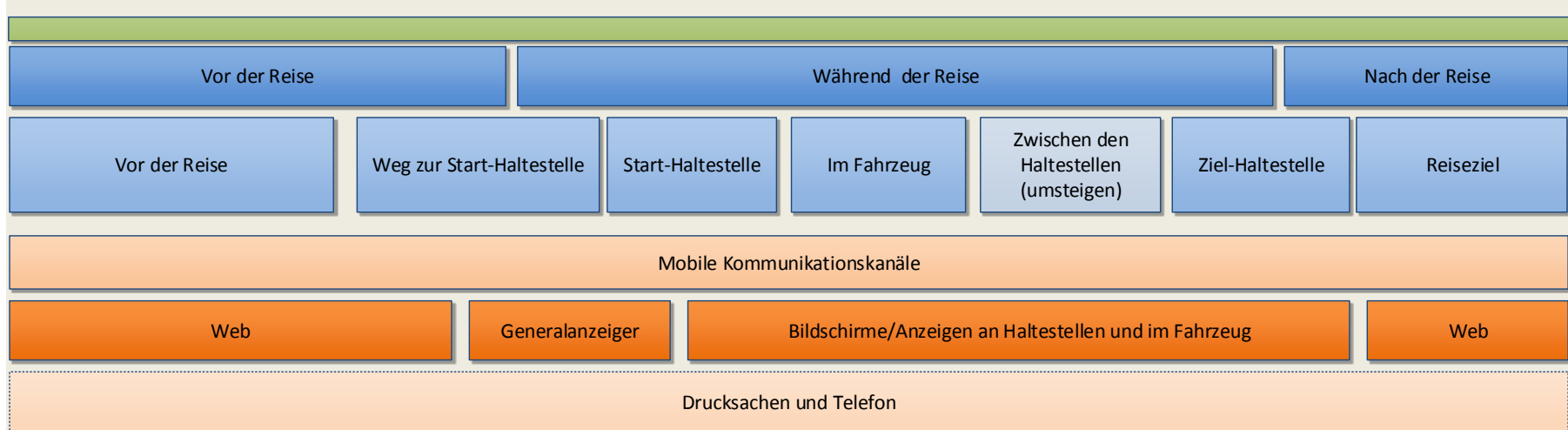
KVB AG @KVB_info
Linie 1 und 7 * Technische Störung an der (H) Rudolfplatz *
Dadurch werden die Bahnen zurzeit an der Weiterfahrt... kvb-koeln.de/german/home/mo...

WE Marcel Zaugg

Zielsetzung Fahrgastinformation Reisekette / Informationskanäle



«Je nach Standort auf der Reisekette, stehen den Kunden unterschiedliche Informationskanäle zur Verfügung»

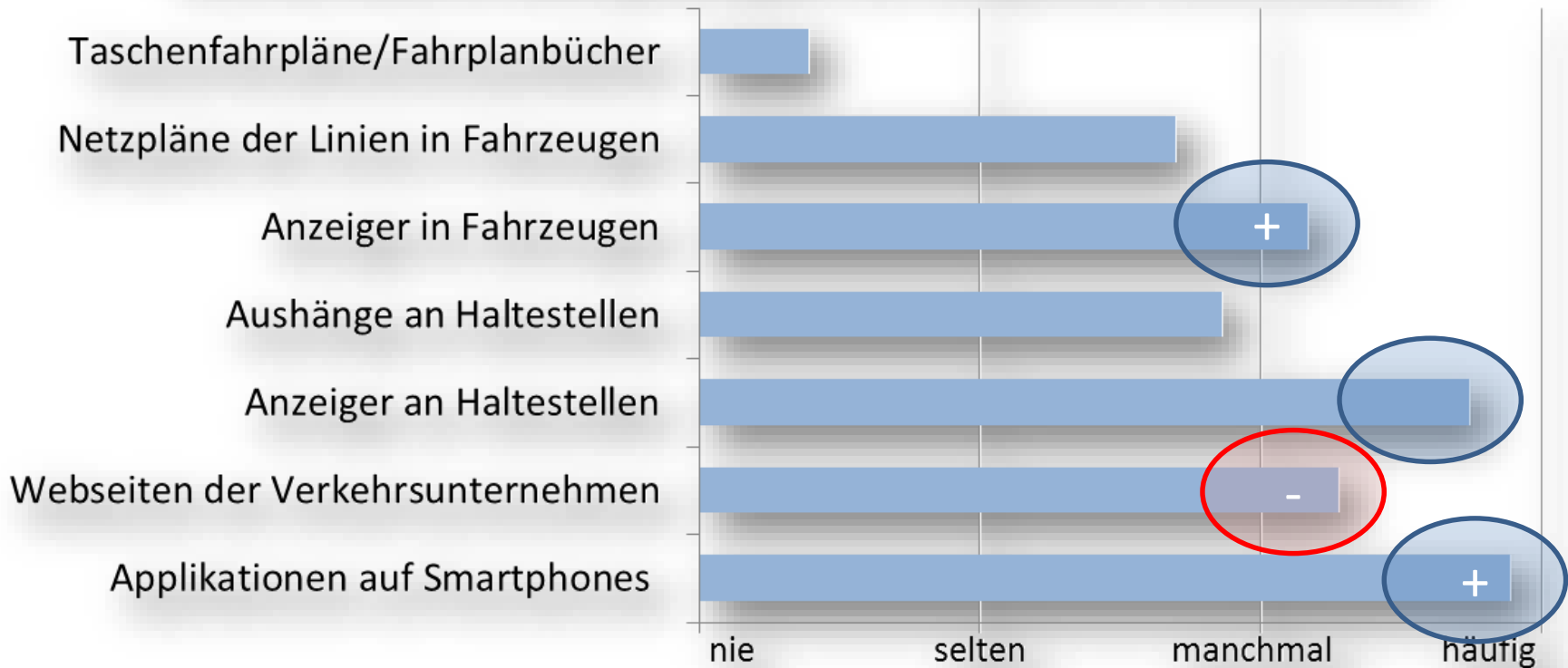


Zielsetzung Fahrgastinformation

Welche Medien nutzt der Fahrgast ?



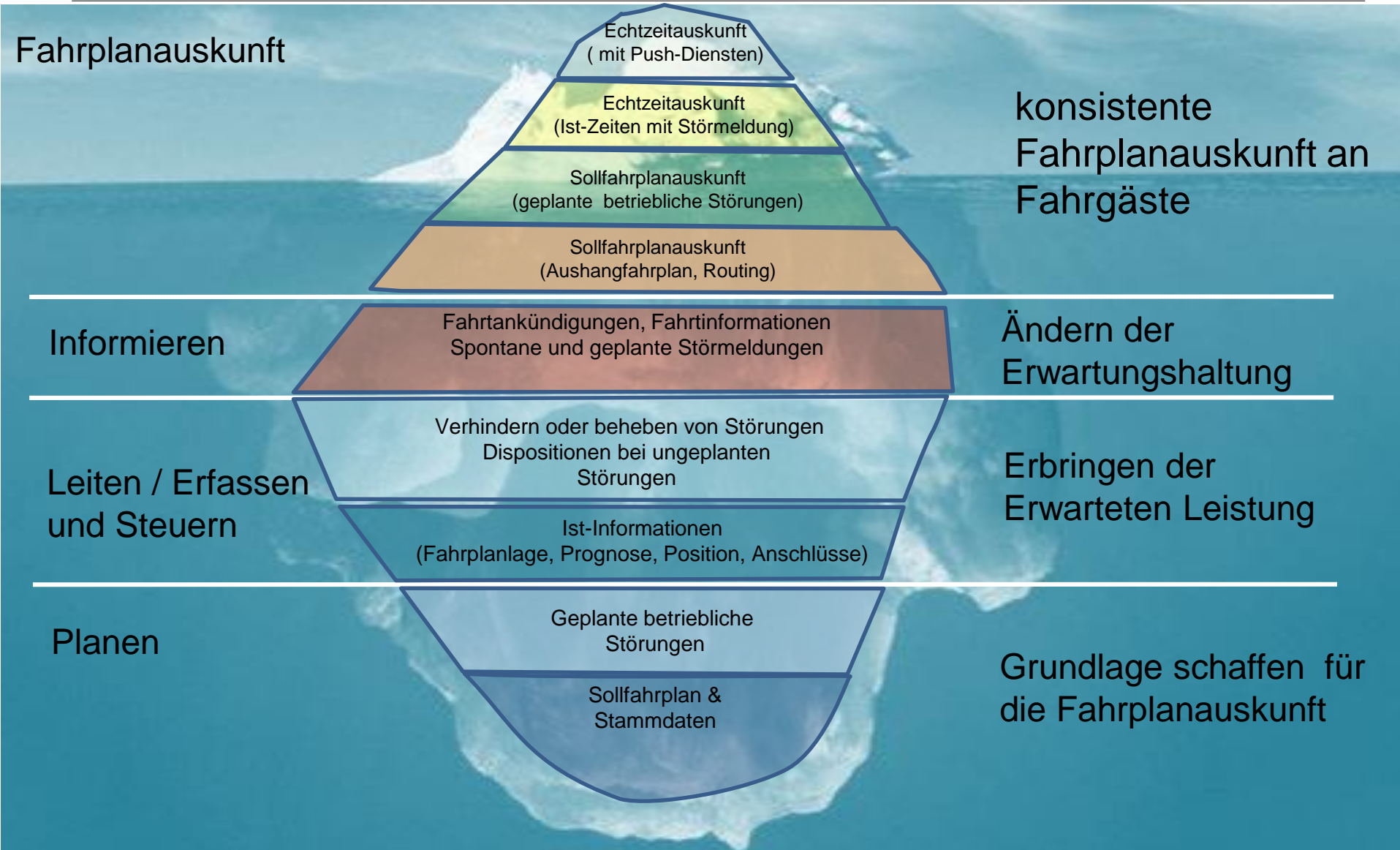
Durchschnittliche Nutzungshäufigkeit von Fahrgastinformationsmedien



Quelle: IP-KOM TU Ilmenau

Zielsetzung Fahrgastinformation

DFI > nicht nur die Spitze des Eisbergs



Zielsetzung Fahrgastinformation

Konsistente Fahrgastinformation



Dynamische, einheitliche und konsistente Fahrgastinformation für alle relevanten Kommunikationskanäle auch in Störungssituationen



Wo sind die Baustellen?



- Fehlende oder ungenügende (übergreifende) Prozesse in Störungssituationen
- Fehlende oder komplizierte Werkzeuge der Bedienplattform für Störungsmeldungen
- Fehlende oder komplizierte itcs-Werkzeuge für Echtzeitinformation in Störungssituationen
- Unvollständige Standardisierung der VDV-Schnittstellen im Bereich Störungsmanagement

«Gutes Störungsmanagement wird immer eine grosse Herausforderung bleiben.

Denn es geht darum, den Kunden trotz Störungen noch möglichst viel zu bieten, nicht länger als nötig warten und nicht ohne Informationen zu lassen»

Quelle: VDV UA itcs Iffländer 10.2.2009

Konsistente Echtzeitinformation in Störungssituationen



- Information der Fahrgäste bei Störungen wurde im ÖV als eines der wichtigen Qualitätsmerkmale der Fahrgastbeförderung erkannt und diverse Arbeitsgruppen, Forschungsprojekte sowie Verkehrsbetriebe/Verkehrsverbünde stehen vor der Herausforderung, diese Störungsinformationen aufzubereiten und an unterschiedlichste Medien und Systeme für die Fahrgäste «konsistent» zu verteilen.
- Abläufe und Umgang mit Störungsinformationen aus Kundensicht sind in der VDV-Schrift 720 durch den Arbeitskreis K3, in der VDV 722 durch den Arbeitskreis Störungsmanagement festgelegt, aber die konkrete betriebliche Vorgaben für die Verteilung der Störungsinformationen fehlen.

Aufgrund dieser fehlender Vorgaben, sind keine abgestimmten Lösungen zwischen den Informationssystemen im ÖPNV vorhanden.

Konsistente Echtzeitinformation in Störungssituationen



Es besteht ein erheblicher Aufwand für die Verteilung von Störungsinformationen bedingt durch

- Mehrfacherfassungen für unterschiedliche Informationssysteme und Informationssenken,
- nicht definierte Architekturen, Schnittstellen, Datenbasen und –Strukturen für den Datenaustausch,
- fehlende Kategorisierung von Störungsmeldungen,
- fehlende Regeln für die Verteilung von Störungsmeldungen,
- fehlende Infrastrukturkataster (Identifikatoren für Haltestelle/Haltepunkte/Haltemasten Lift etc.) → Ref. EN-28701,
- Identifikation von Fahrten (VDV, SIRI, Distel, NETEX (CH)...).

Dieses führt oftmals zu widersprüchlichen/inkonsistenten Informationen und zu «Informationsüberreizung» von nicht betroffenen Fahrgästen.

Konsistente Echtzeitinformation in Störungssituationen



Identifizierte Lücken in der Standardisierung:

- bisher rein prozessuale Abbildung, Schnittstellen nur angedeutet
- bildet keine konkreten Datenstrukturen zum Austausch von Informationen ab
- Schnittstellen zur Gebäudetechnik und Fernwirkanlagen
- berücksichtigt keine systematischen Informationsflüsse und Schnittstellen
- heutige Systeme sind vielfach Insellösungen
- Automatismen fehlen
- fehlende Nutzungsfälle

Zu ergänzen sind:

- Prozess- und Ablafebene
- Identifikation und konkrete Definition oder ggf. Erweiterung der notwendigen Schnittstellen auf Datenstrukturebene für die benötigten Objektinformationen
- gemeinsame Datenbasis (Drehscheibe) mit den für die Fahrplanauskunft und die FGI relevanten Daten inkl. Störungsmeldungen
- typische Anwendungssituationen in Form von Nutzungsfällen

Vorhandene VDV Schriften im Bereich Störungsmanagement



VDV 720

Kundeninformationen über Abweichungen vom Regelfahrplan

VDV 453/454

Ist-Daten-Schnittstelle für Fahrplanauskunft

VDV 431

Echtzeitkommunikations- und Auskunftsplattform EKAP, Reiseroutenauskunft

SIRI-TS15531-x

SIRI extension for status real-time monitoring of facilities in public transport (facility monitoring service)

IFOPT / EN-28701

Intelligente Transportsysteme - Öffentlicher Verkehr - Identifizierung fester Objekte im Öffentlichen Verkehr

VDV 730

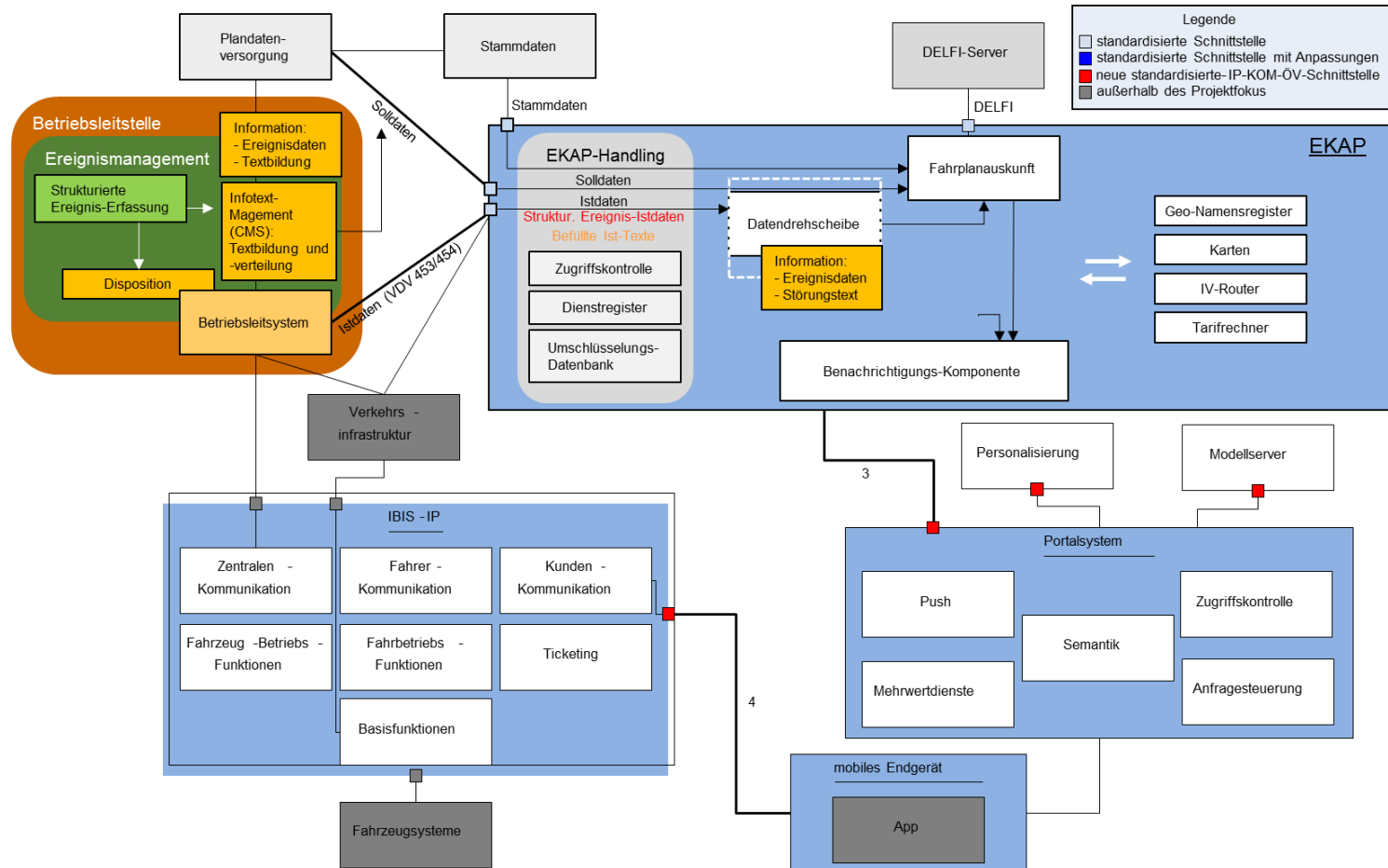
Funktionale Anforderungen an ein itcs-Leitfaden für die itcs-Ausschreibung

VDV 431 Architektur EKAP erweitert



Leitstellenarbeit und Ereignismanagement im Zusammenhang mit EKAP

Diskussionsentwurf V3 AK UMS



VDV-Arbeitskreis „Umgang mit Störmeldungen“

Teilnehmer



Teilnehmer	VVS	Anke Beckert / Keipert Christian
	HHA	Rainer Damman
	RMV	Marianne Hauser
	VRS	Fred Kröll
	SSB	Eberhardt Kurtz
	DSW	Torsten Gördes
	BERNMOBIL	Dominik Grögler
	VRR	Kleifges Andrea
	IffCon	Helmut Iffländer
	MDV	Werner Kohl
	WE	Walter Meier
	VDV	Berthold Radermacher
	RMS	Martina Stegemann
	WE	Marcel Zaugg

VDV-Arbeitskreis „Umgang mit Störmeldungen“

Hauptziele



- Identifikation und Definition von Strukturen und Schnittstellen zum Austausch von Fahrgastinformation zwischen Echtzeit-Kommunikations- und Auskunftsplattformen (EKAP) sowie itcs, als auch im Verkehrsverbund auf Ebene Ereignis, Linie, Fahrt, Fahrzeug, Streckenabschnitte, Regionen, Haltestelle, Haltepunkt/Kante, Fusswege innerhalb der Haltestellen/Anschlussknoten und Infrastruktur (Lift, Rolltreppen, Zugänge etc.). im Bereich der Haltestellen und deren Zugang.
- Klare Vorgaben zur Umsetzung für Verkehrsverbünde, –betriebe und Hersteller unter Vorgabe zur Nutzung der VDV– und SIRI-Schnittstellen.
- Dokumentation in einer VDV-Schrift

VDV-Arbeitskreis „Umgang mit Störmeldungen“

Zwischenresultate zur Sicherstellung der Ziele



Zur Sicherstellung der **Hauptziele bis Ende 2015** werden folgende Zwischenresultate erarbeitet:

- **Szenarien** (Rahmen festlegen (Verbund / VB / Systeme /...), Systemgrenzen (Bus, Bahn etc.) und Organisationsgrenzen sind zu bestimmen.
- **Definition von Nutzungsfällen** je Szenario für alle möglichen bekannten Anwendungsbereiche für geplante und spontane Störungsinformationen bei betrieblichen Störungen sowie Störungen der Infrastruktur.
- **Definition von Prozessen** (Kommunikations-Rollen-Modelle etc.), Abläufen und möglichen/sinnvollen Automatismen innerhalb der Systemumgebung für ein Störungsmanagement.
- **Identifizieren** und dokumentieren möglicher **betrieblicher Abläufe** für Störmeldungen in Abstimmung mit den Dispositionsabläufen und Fahrgastlenkung.

VDV-Arbeitskreis „Umgang mit Störmeldungen“

Aktueller Stand



- **Nutzungsfälle erarbeitet**
 - Fahrleitungsschaden Charlottenplatz (SSB)
 - Liftdefekt (Bernmobil)
 - Tramumleitung (Bernmobil)
 - Stellwerksstörung Waiblingen + Bombendrohung Fellbach (VVS)
 - Störung mit 2-setigen Abkehren (HHA)
- **Struktur/Inhaltsverzeichnis der neuen VDV-Schrift festgelegt**
- **Normierungsgrundlage für Störmeldungen festgelegt**

Entscheid mit VDV-Arbeitsgruppe „Ist-Daten-Schnittstelle“ zur Vorgabe der Normierung für Störmeldung ist abgestimmt und verabschiedet. Für die Normierung der Störmeldungen werden SIRI-SX SIRI-FM eingeführt

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Marcel Zaugg

Weisskopf Engineering

+41 (52) 632 18 15

+41 (79) 642 64 14

marcel.zaugg@weisskopf.net

Bahnhofstrasse 30

8200 Schaffhausen