

Schweizerisches Infrastrukturregister (RINF-CH)

Systemarchitektur

Impressum

Herausgeber:	Schweizerische Trassenvergabestelle
Verantwortliche Stelle:	Bereich Systeme, IT und RINF (SIR)
	Mandant: Bundesamt für Verkehr Projektleiter: Jérôme Hunziker Verfasser: François Pointet (Inser) Beteiligt: Rosentaher und Partner AG
Version:	1.0 (Publikationsausgabe)
Verteiler:	www.rinf-ch.ch
Sprachfassung:	Deutsch (Original: Mehrsprachig Eigentum BAV)

Inhalt

1	Einleitung	4
2	Ziel des Dokuments	4
3	Überblick und Struktur des Systems.....	5
3.1.	Überblick	5
3.2.	Zugang nach Rollen	6
3.3.	Teilsysteme und Komponenten	7
3.4.	Architekturen / Vorlagen	8
3.4.1.	Technische Architektur	8
3.4.2.	Konzeptuelles Datenmodell	9
3.4.3.	Physisches Datenmodell	9
4	Schnittstellen und Grenzen	9
5	Durchführbarkeit	9
6	Zuordnung und Deckung der Anforderungen.....	9

1 Einleitung

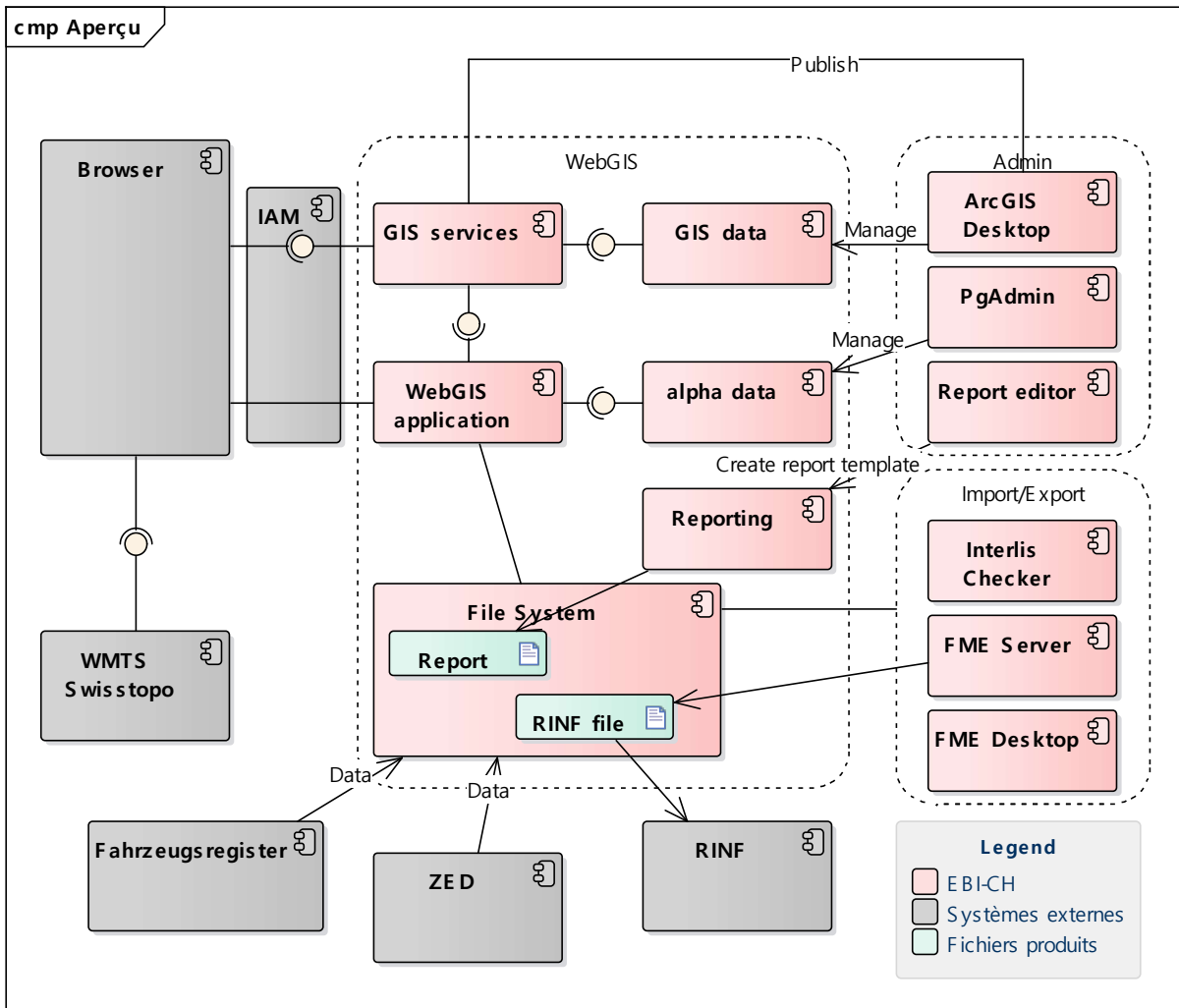
Der Inhalt des vorliegenden Dokuments stammt aus den Projektunterlagen für die Systemarchitektur, die die Firmen INSER SA in Lausanne sowie Rosenthaler + Partner AG in Muttenz im Auftrag des Bundesamts für Verkehr erstellt haben. Diese sind Eigentum des Bundesamts für Verkehr.

2 Ziel des Dokuments

Die Systemarchitektur strukturiert das System in Teilsysteme und deren Komponenten. Sie beschreibt die Struktur und die Schnittstellen des Systems. Sie bietet einen Gesamtüberblick über das System.

3 Überblick und Struktur des Systems

3.1. Überblick



Das angebotene System besteht aus drei grossen Architekturblöcken:

WebGIS

Eine WebGIS-Applikation zum Visualisieren und Verwalten von Geschäftsdaten.

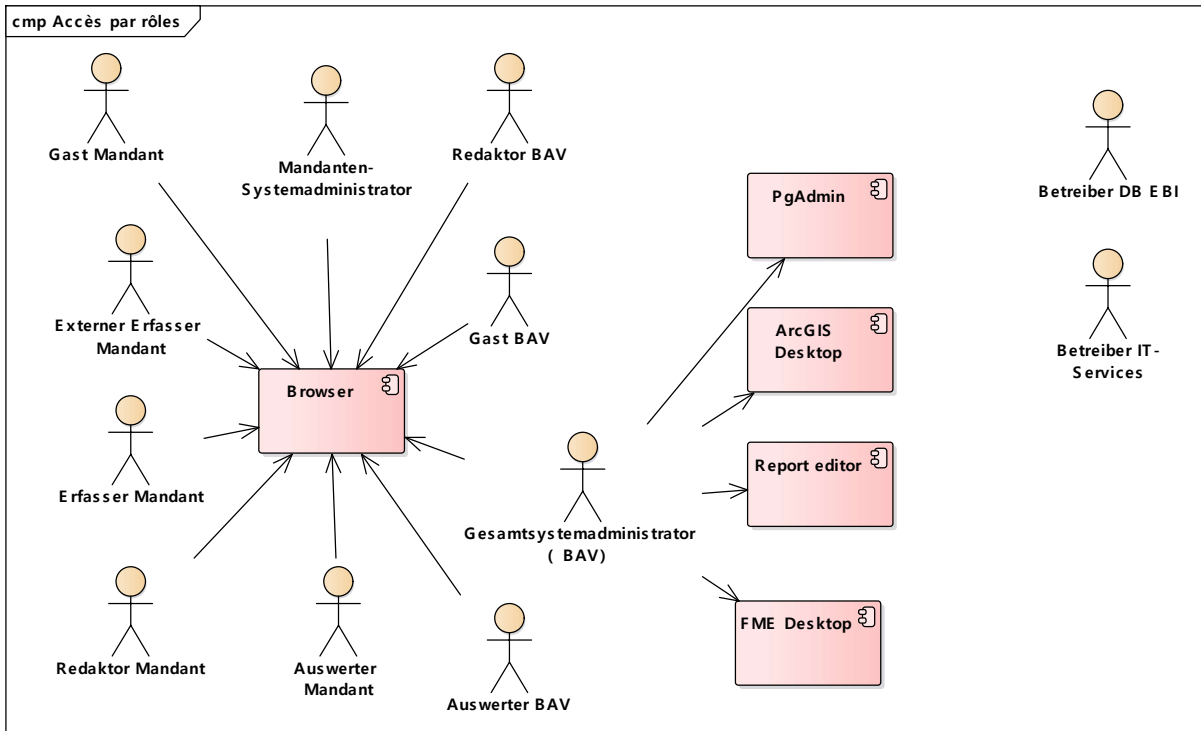
Import/Export

System zum Importieren und Exportieren von Daten. Besteht im Wesentlichen aus einem ETL-Serversystem (Extract Transform Load) und den erforderlichen Konfigurationstools.

Admin

Sämtliche Verwaltungstools, in der Regel auf den Client-Arbeitsplätzen installierte Applikationen, die für die Einrichtung und Bereitstellung des Systems erforderlich sind. Besteht im Wesentlichen aus einem Datenbank-Client, GIS-Server-Verwaltungstools und Tools zur Erstellung von Reportvorlagen.

3.2. Zugang nach Rollen



Das angebotene System bietet drei Zugangsarten für die verschiedenen Beteiligten:

Web-Zugang

Zugriff auf die WebGIS-Applikation über einen Browser.

Zugang zu Verwaltungstools

Zugang zu den verschiedenen Verwaltungstools über die Rechner, auf denen die Tools installiert sind.

Direkter Zugang zu den Servern

Betriebszugang für verschiedene Sicherheits-, Wiederherstellungs- und Überwachungsaufgaben des Betreibers. Dieser Zugang ist in der obigen Abbildung nicht dargestellt.

3.3. Teilsysteme und Komponenten

ArcGIS Desktop

Verwaltungstool für die Verwaltung des Geo-Servers und der geografischen Datenstruktur.

FME Desktop

Verwaltungstool zum Konfigurieren des ETL-Import/Export-Systems.

PgAdmin

SQL-Client zur direkten Steuerung der Alpha-Datenbank, sowohl auf Struktur- als auch auf Inhaltsebene. Dieser Admin-Zugang ist für die Installation des Systems und für eventuelle Datenkorrekturen erforderlich, die nur ausserhalb des WebGIS-Systems auf effiziente Weise durchgeführt werden können.

Report Editor

Verwaltungstool zur Erstellung von Vorlagen für die Ausführung von Berichten.

File System

Dateisystem zur Speicherung einer bestimmten Menge an Dokumenteninformationen zu Geschäftsobjekten. Dies ist a priori auch das Austauschsystem für den für FME Server notwendigen Import/Export.

Alpha Data

Attributdaten von Geschäftsobjekten, die in einem relationalen System organisiert sind. Es ist wichtig, den Bereich Geolokalisierung konzeptionell vom Attribut zu trennen, um ein effizientes relationales System für Attributdaten und ein effizientes geografisches System für Geodaten zu gewährleisten.

GIS Data

Geolokalisierte Geschäftsdaten aus dem System. Diese Geolokalisierung wird in einer GIS-Datenbank gespeichert.

Reporting

Reportingsystem der Applikation zur Erstellung einfacher Berichte über Geschäftsobjekte oder detaillierter Ausdrücke pro Objekt.

WebGIS-Applikation

Web-Applikation, die den GIS-Teil (Geolokalisierung) und die Funktionen der klassischen Verwaltungsapplikation kombiniert. Diese Systemkomponente fungiert als Prüfer für das gesamte WebGIS-System.

FME Server

ETL-Server für den Datenimport und -export.

Interlis Checker

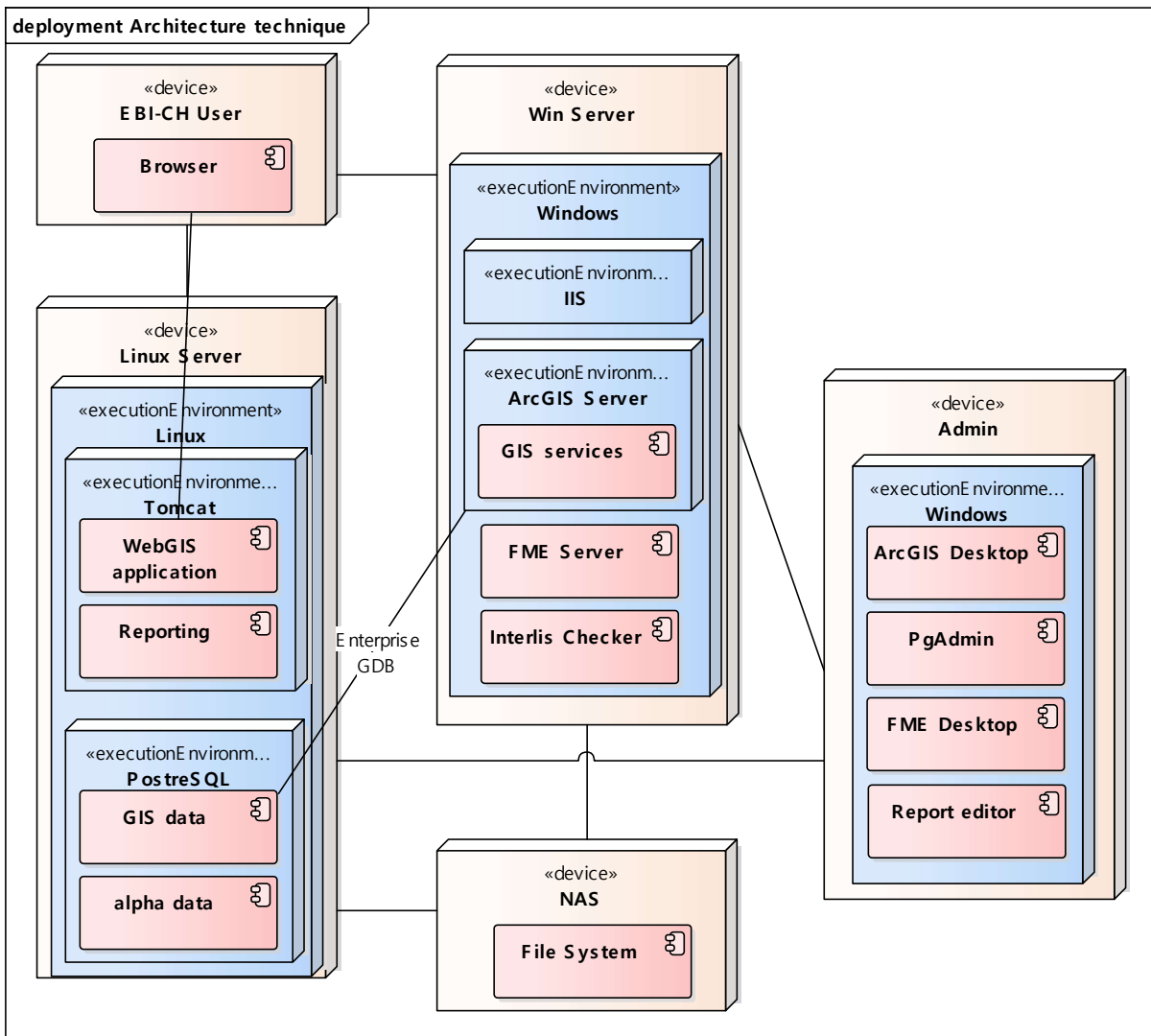
System zur Überprüfung der Struktur von Interlis-Dateien.

GIS Services

Geodatendienste der vom System verwalteten Geschäftsobjekte. Diese Dienste werden vom Geo-Server zur Verfügung gestellt und direkt im Browser verwendet.

3.4. Architekturen / Vorlagen

3.4.1. Technische Architektur



Admin

Rechner mit den Installationen verschiedener Verwaltungstools.

EBI-CH User

Client-Rechner des Benutzers des WebGIS-Systems. Dieser Rechner benötigt im Wesentlichen einen Browser.

Linux Server

Applikationsserver mit alphanumerischen und Geo-Daten sowie der WebGIS-Applikation.

NAS

Hosting-System des gesicherten Dateisystems.

Win Server

Geo-Server, der für die Veröffentlichung der verschiedenen Dienste zuständig ist. Dieser Server enthält auch den ETL-Server des Import/Export-Systems.

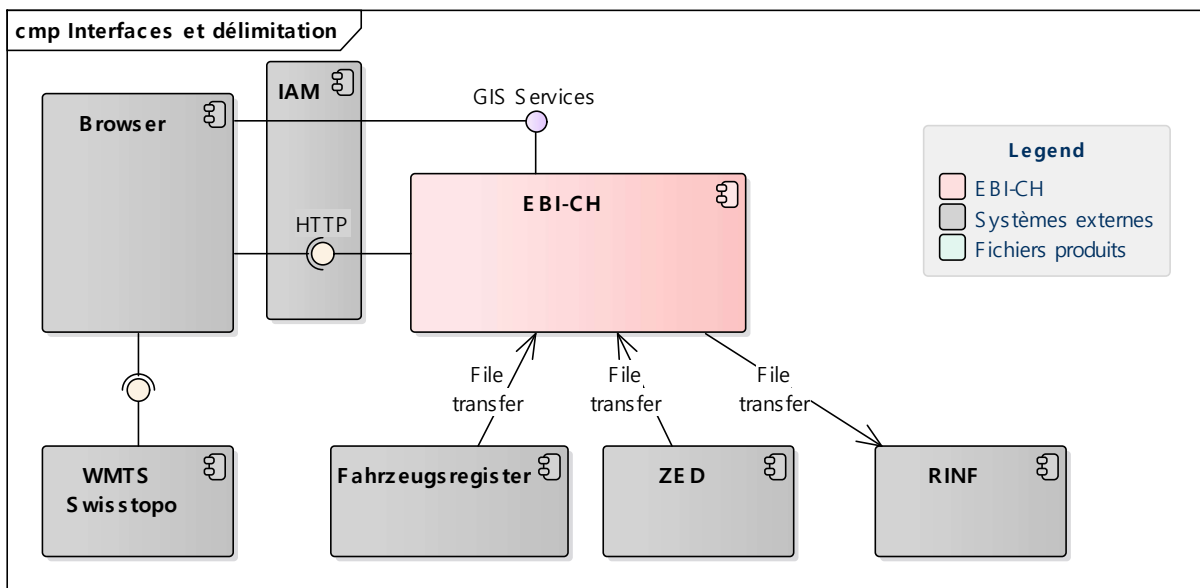
3.4.2. Konzeptuelles Datenmodell

n/a

3.4.3. Physisches Datenmodell

n/a

4 Schnittstellen und Grenzen



Das EBI-CH-System stellt folgende Schnittstellen zur Verfügung:

HTTP-Schnittstelle für den Web-Client

Der Zugang über einen Browser wird vom System bereitgestellt. Dieser Zugang ermöglicht allen Benutzern der WebGIS-Applikation den Zugriff.

GIS Services

Die GIS-Dienste für Geschäftsbereiche werden WebGIS-Benutzern und anderen Systemen zur Verfügung gestellt.

Dateiaustausch

Es wird ein Dateiaustauschsystem eingerichtet, sowohl für die Nutzung externer Daten als auch für die Lieferung von Daten an das RINF (Eisenbahn-Infrastrukturregister).

IAM-Integration

Die IAM-Integration muss auf Browser-Ebene erfolgen, um den Zugang zu geschützten Ressourcen zu gewährleisten.

5 Durchführbarkeit

Es wurde ein Prototyp entwickelt, um die Durchführbarkeit des Systems zu demonstrieren.

6 Zuordnung und Deckung der Anforderungen

n/a