



Generierung von PlanPro-XML für Bestandsplanungen aus öffentlichen Datenquellen

EULYNX Live / Digital Rail Summer School
14.06.2022

Agenda

1. Motivation und Problemstellung
2. Bestandsaufnahme: PlanPro und OpenRailwayMap
3. Konzept

Teammitglieder



HPI

Clemens Tiedt
Kris-Fillip Kahl
Rohan Sawahn
Julian Baumann
Philipp Schmidt

TUD

Alexander Kluge
Marius Schiller

**Generierung von
PlanPro-XML für
Bestandsplanungen
aus öffentlichen
Datenquellen**

Digital Rail Summer
School
14.06.2022

Chart **3**

Problemstellung

- Bestandsunterlagen für LST existieren nicht in einem strukturierten Planungsformat
- Manuelle Erstellung für Bestandssysteme ist aufwändig und fehleranfällig
- vergleichbare Daten liegen (teilweise) in öffentlich zugänglichen Datenbanken vor
- Ziel: Umwandlung der öffentlich zugänglichen Daten in das strukturierte Planungsformat



**Generierung von
PlanPro-XML für
Bestandsplanungen
aus öffentlichen
Datenquellen**

Digital Rail Summer
School
14.06.2022

Chart 5

Digitales Planungsformat: PlanPro

- Datenhaltung in einem XML-Format
- Durchführung von Plausibilitätsprüfungen zur Fehlerreduktion
- einheitliches Format (Reduzierung Interpretationsspielraum)
- Neubau-Planungen mit LST-Planungswerkzeugen (z.B. ProSig, ZN/ZL-Planer)

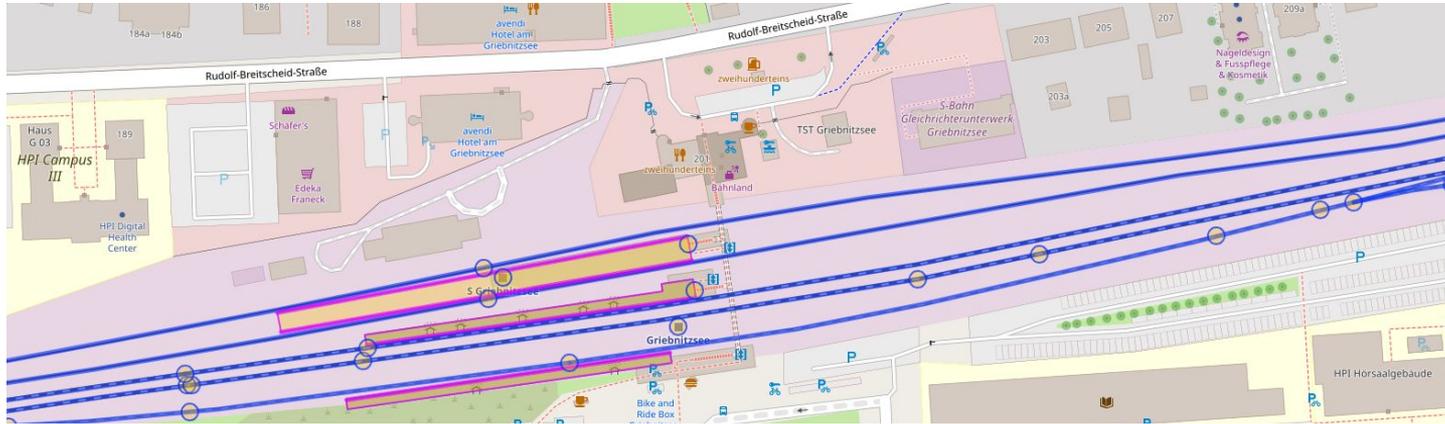
```
192786< <Basis_Objekt_Allg>
192787< <Datum_Regelwerk>
192788< <Wert>2018-05-01</Wert>
192789< </Datum_Regelwerk>
192790< </Basis_Objekt_Allg>
192791< <ID_Anhang_DWS>
192792< <Wert>DE36597A-D2AA-4B90-916A-A6545ECBA59F</Wert>
192793< </ID_Anhang_DWS>
192794< <W_Kr_Anlage_Allg>
192795< <W_Kr_Art>
192796< <Wert>EW</Wert>
192797< </W_Kr_Art>
192798< <W_Kr_Grundform>
192799< <Wert>54-190-1:9</Wert>
192800< </W_Kr_Grundform>
192801< </W_Kr_Anlage_Allg>
192802< </W_Kr_Anlage>
192803< <W_Kr_Anlage>
192804< <Identitaet>
192805< <Wert>7EEDD94A-1345-4E7A-B957-A0761ACA0F2D</Wert>
192806< </Identitaet>
192807< <Basis_Objekt_Allg>
192808< <Datum_Regelwerk>
192809< <Wert>2012-02-24</Wert>
192810< </Datum_Regelwerk>
192811< </Basis_Objekt_Allg>
```

**Generierung von
PlanPro-XML für
Bestandsplanungen
aus öffentlichen
Datenquellen**

Digital Rail Summer
School
14.06.2022

Chart 6

Bestandslage: OpenRailwayMap

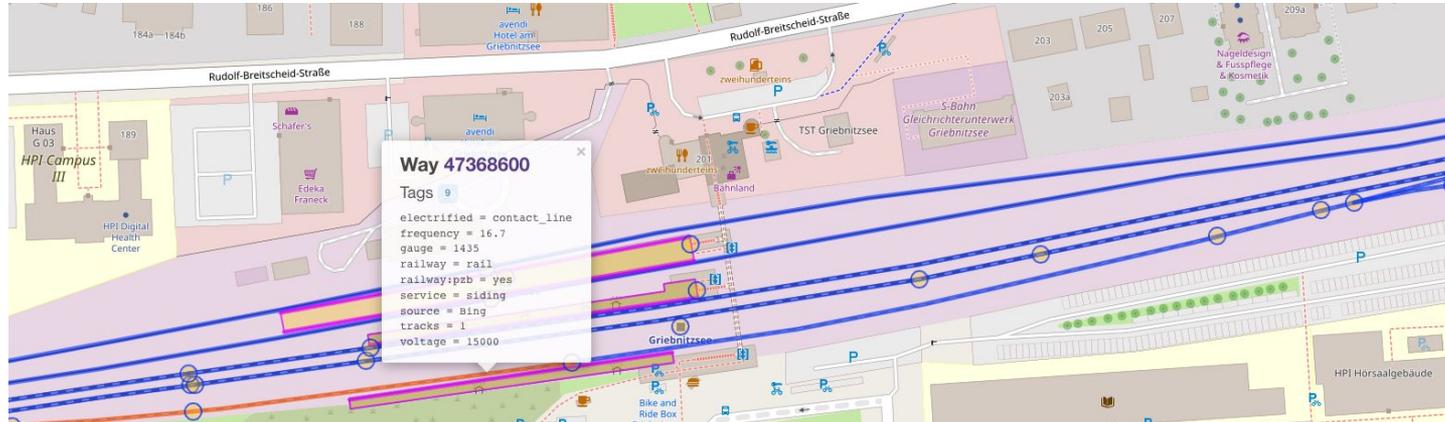


**Generierung von
PlanPro-XML für
Bestandsplanungen
aus öffentlichen
Datenquellen**

Digital Rail Summer
School
14.06.2022

Chart 7

Bestandslage: OpenRailwayMap



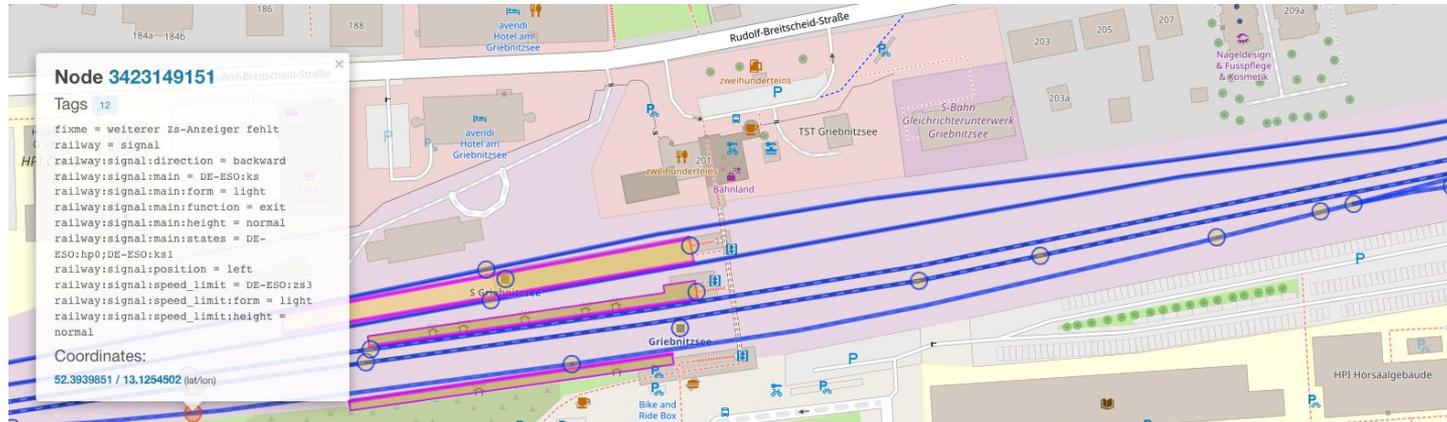
```
<way id="47368600">
  <nd ref="365409954"/>
  <nd ref="1454208516"/>
  <nd ref="3423149149"/>
  <nd ref="365409955"/>
  <nd ref="3423149151"/>
  <nd ref="365409957"/>
  <nd ref="582560378"/>
  <tag k="electrified" v="contact_line"/>
  <tag k="frequency" v="16.7"/>
  <tag k="gauge" v="1435"/>
  <tag k="railway" v="rail"/>
  <tag k="railway:pzb" v="yes"/>
  <tag k="service" v="siding"/>
  <tag k="source" v="Bing"/>
  <tag k="tracks" v="1"/>
  <tag k="voltage" v="15000"/>
</way>
```

Generierung von
PlanPro-XML für
Bestandsplanungen
aus öffentlichen
Datenquellen

Digital Rail Summer
School
14.06.2022

Chart 8

Bestandslage: OpenRailwayMap



```
<node id="3423149151" lat="52.3939851" lon="13.1254502">  
  <tag k="fixme" v="weiterer Zs-Anzeiger fehlt"/>  
  <tag k="railway" v="signal"/>  
  <tag k="railway:signal:direction" v="backward"/>  
  <tag k="railway:signal:main" v="DE-ESO:ks"/>  
  <tag k="railway:signal:main:form" v="light"/>  
  <tag k="railway:signal:main:function" v="exit"/>  
  <tag k="railway:signal:main:height" v="normal"/>  
  <tag k="railway:signal:main:states" v="DE-ESO:hp0;DE-ESO:ks1"/>  
  <tag k="railway:signal:position" v="left"/>  
  <tag k="railway:signal:speed_limit" v="DE-ESO:zs3"/>  
  <tag k="railway:signal:speed_limit:form" v="light"/>  
  <tag k="railway:signal:speed_limit:height" v="normal"/>  
</node>
```

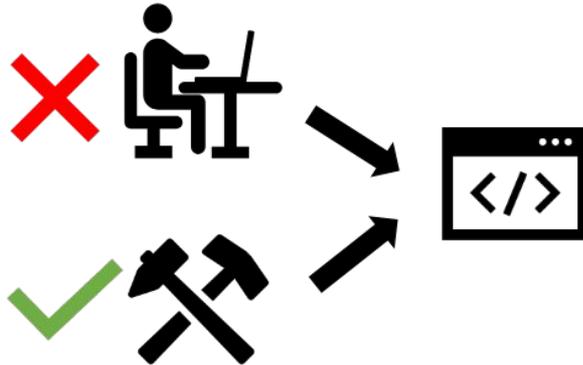
**Generierung von
PlanPro-XML für
Bestandsplanungen
aus öffentlichen
Datenquellen**

Digital Rail Summer
School
14.06.2022

Chart 9

Lösungsansatz

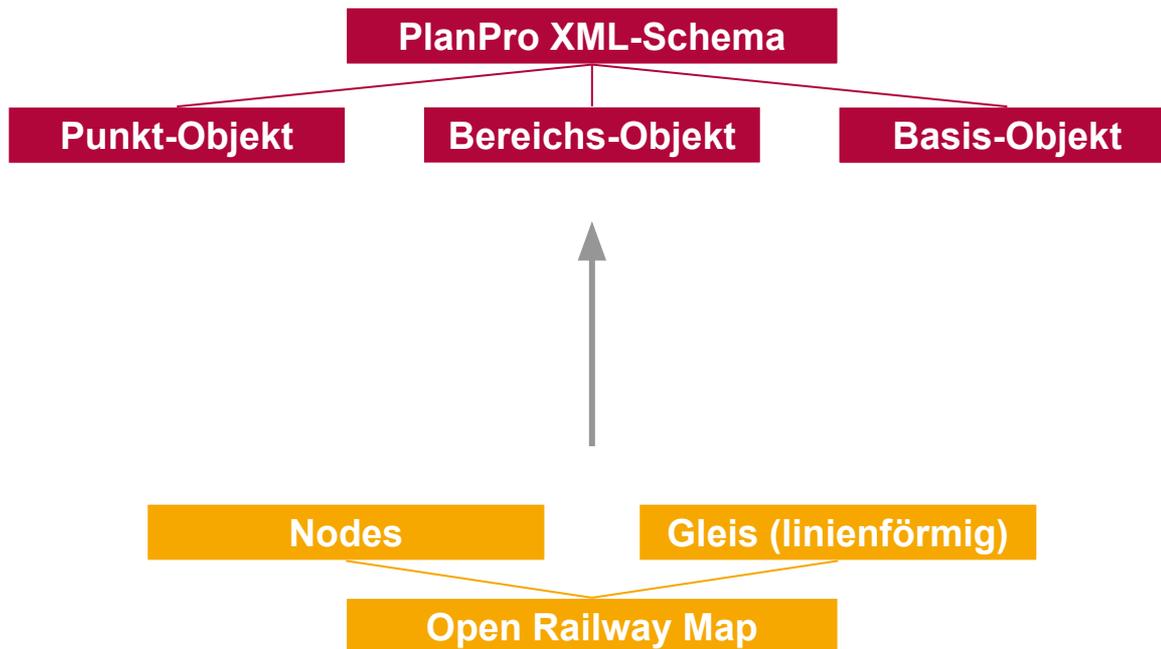
- die Daten sollen nicht "händisch" mit den LST-Planungswerkzeugen übernommen werden
- weitgehende Automatisierung der XML-Erzeugung durch Nutzung von Topografie- und Logikdaten



**Generierung von
PlanPro-XML für
Bestandsplanungen
aus öffentlichen
Datenquellen**

Digital Rail Summer
School
14.06.2022

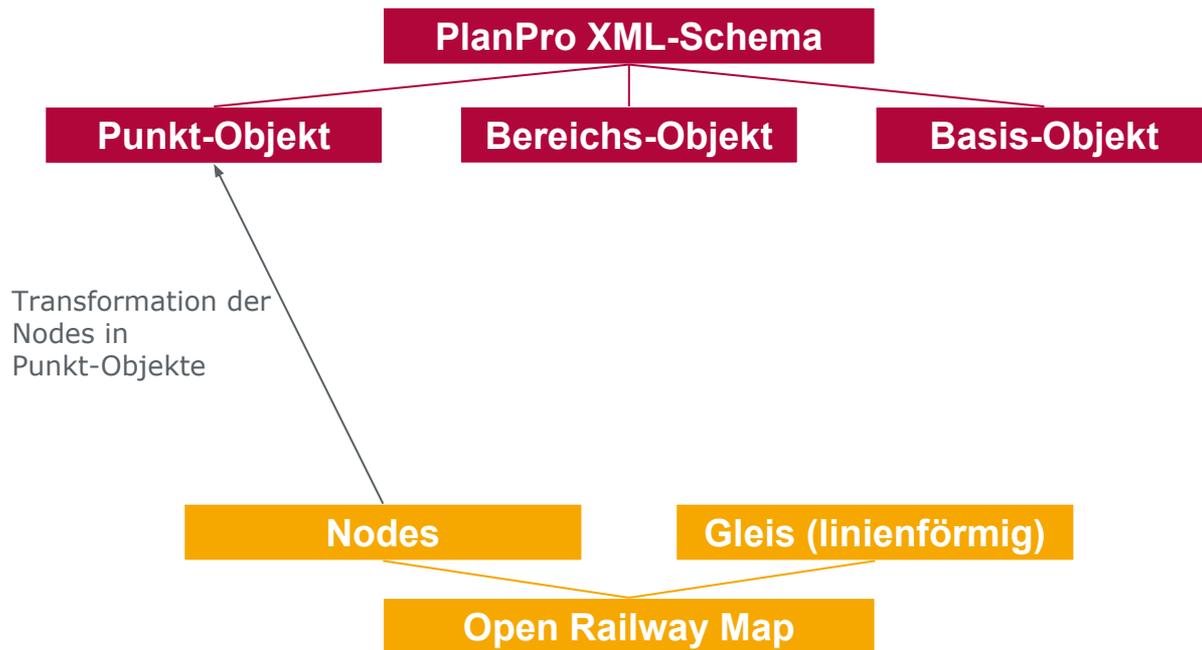
Chart **10**



**Generierung von
PlanPro-XML für
Bestandsplanungen
aus öffentlichen
Datenquellen**

Digital Rail Summer
School
14.06.2022

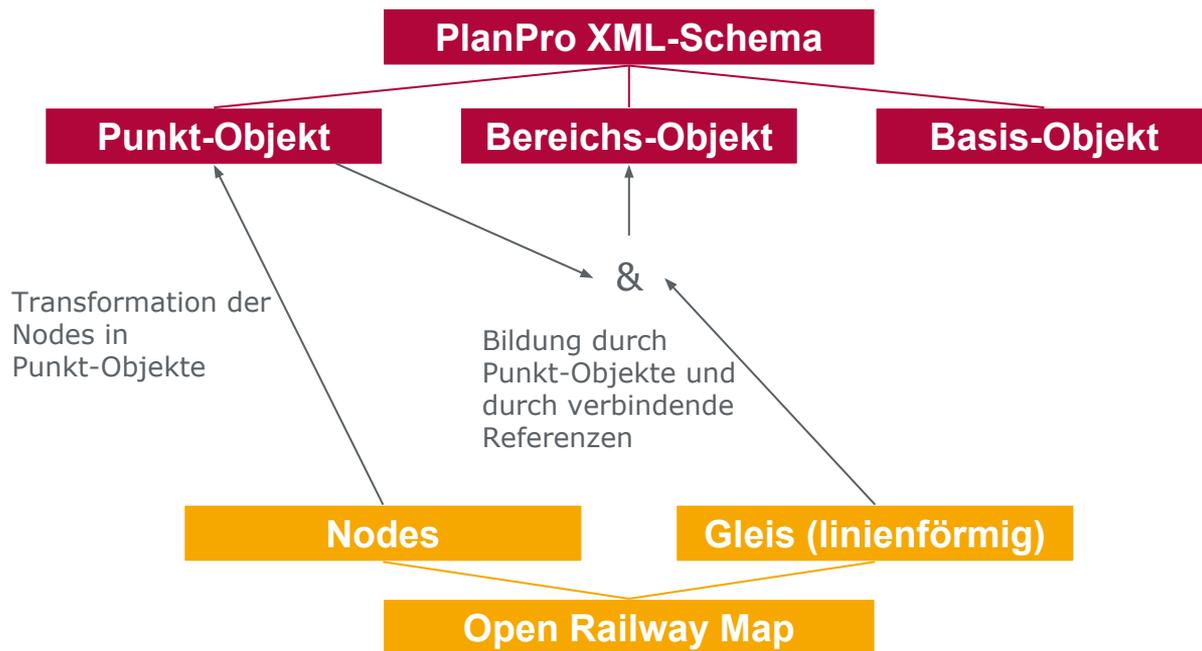
Chart **11**



**Generierung von
PlanPro-XML für
Bestandsplanungen
aus öffentlichen
Datenquellen**

Digital Rail Summer
School
14.06.2022

Chart **12**



**Generierung von
PlanPro-XML für
Bestandsplanungen
aus öffentlichen
Datenquellen**

Digital Rail Summer
School
14.06.2022

Chart **13**



Fragen und Anregungen?