



Aufbau einer öV-Datenbank

Datenbank zur Umsetzung des Behindertengleichstellungsgesetzes (BehiG)

Thomas Graf, Mobilitätsstrategie – GeoForum – 15. Mai 2014



Inhalt

Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG): Hindernisfreier Zugang zum ÖV

Anforderung an GIS-Datenbank

Grundlagen

Aufbauarbeiten

Resultate

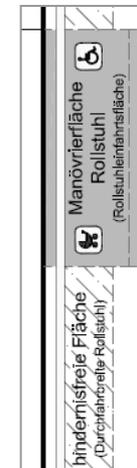
Datenpflege

Weitere Arbeiten



Was bedeutet „hindernisfreier Zugang“?

- Stufenloser Zugang zur Haltestelle und zum Fahrzeug
- Manövriertfläche für Rollstuhlfahrer: vor allem im Türbereich keine Hindernisse
- Taktile / akustische Orientierung für Sehbehinderte





Warum braucht es den hindernisfreien Zugang?

- Für 10% zwingend, für 40% notwendig und für 100% komfortabel
- Demographische Entwicklung: Alterung der Gesellschaft
- Attraktivität des ÖV steigern durch bequemen und sicheren Einstieg
- Stabiler Fahrplan durch raschen Fahrgastwechsel





Gesetzliche Grundlagen im Überblick

Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG)

- hat zum Zweck, Benachteiligungen zu verhindern, zu verringern oder zu beseitigen, denen Menschen mit Behinderungen ausgesetzt sind.
- gilt u.a. für öffentlich zugängliche Einrichtungen des öffentlichen Verkehrs (Bauten, Anlagen, Kommunikationssysteme, Billettbezug) und Fahrzeuge.
- Umsetzungsfrist **Ende 2023**

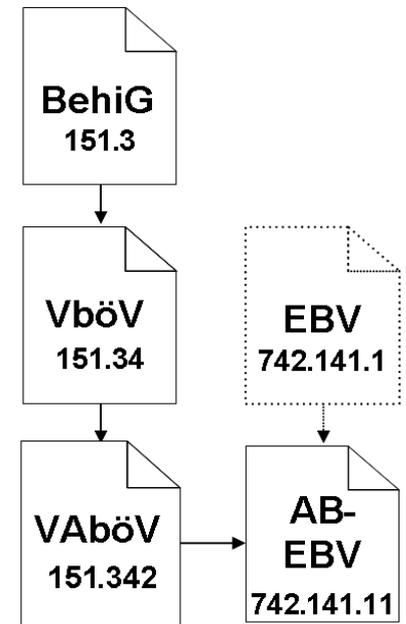
Verordnung über die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VböV)

- Menschen mit einer Behinderung, die in der Lage sind, den öffentlichen Raum autonom zu benutzen, sollen auch Dienstleistungen des öffentlichen Verkehrs **autonom** beanspruchen können.

Verordnung über die technischen Anforderungen an die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VAböV)

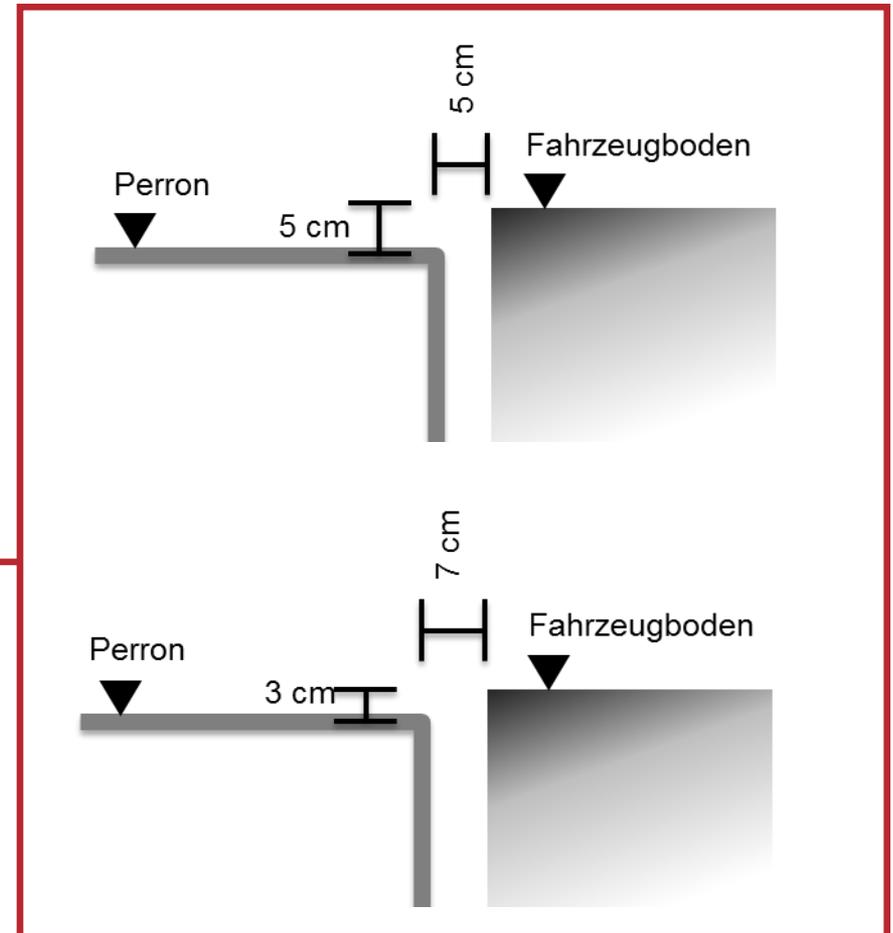
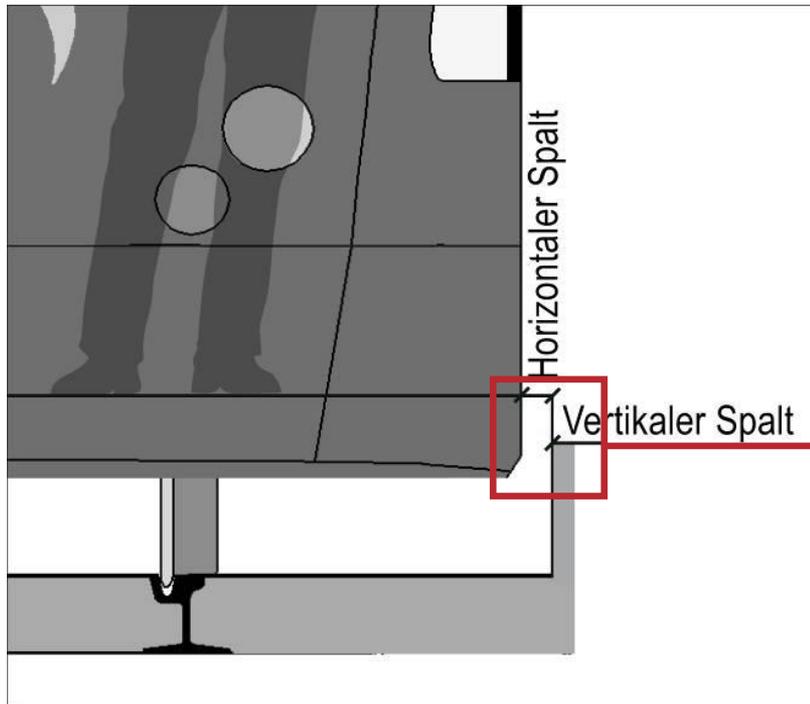
Ausführungsbestimmungen der Eisenbahnverordnung (AB-EBV)

- Hindernisfreier Zugang zum öffentlichen Verkehr **via niveaugleichem Einstieg**, der grundsätzlich **an jeder Haltestelle auf der ganzen Länge** anzustreben ist.
- **Maximale Spaltmasse 5 cm / 5 cm oder 3 cm / 7 cm**





Wie wird der hindernisfreie Zugang umgesetzt?

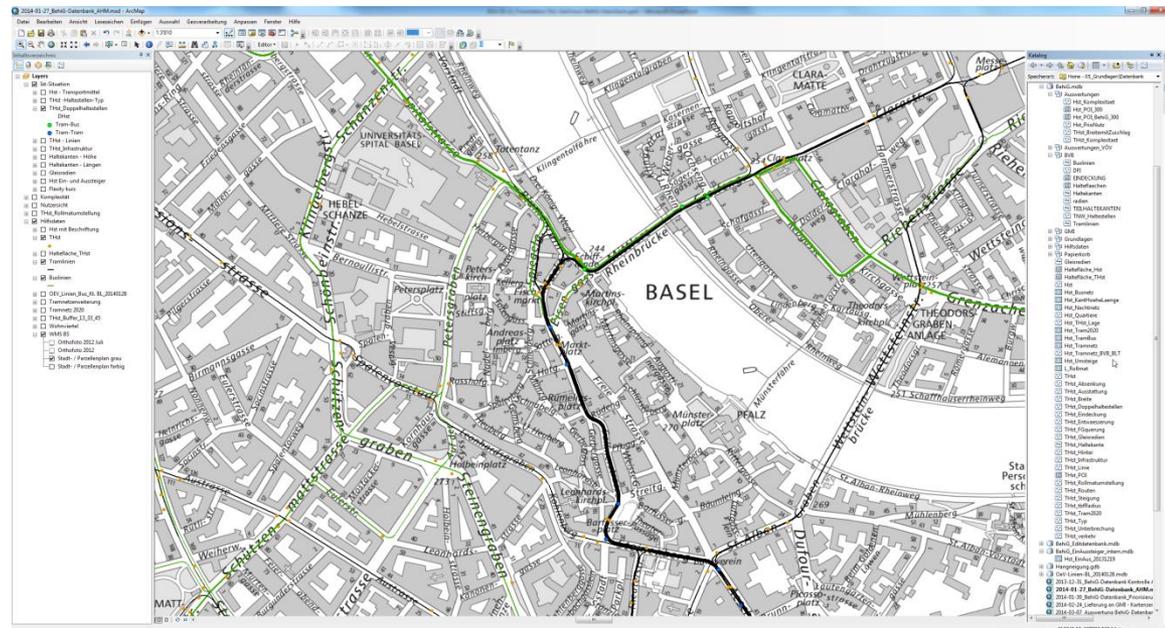


→ dazu braucht es eine Datenbank mit allen Grundlagen



Anforderung an die GIS-Datenbank

- GIS-Datenbank
- Rasche Umsetzung (zeitkritisch)
- alle relevanten Informationen zur Umsetzung BehiG an Tram- und Bushaltestellen
- Einfach bedienbar
- Verknüpfbar mit anderen Daten
- Koordiniert mit TU, TBA und GMI



Aufbauarbeiten

Wahl des GIS-Formats > ESRI Personal Geodatabase (Access)

Aufbau einer Haltestellensystematik:

- Haltestelle: aus offizieller DIDOK-Liste des BAV (inkl. Koordinatenpaar)

- Teilhaltestelle: Nr. von BVB, Ort: Haltebalken, Mob-intern erfasst

- Haltekante: von BVB

Eindeutige IDs verwenden:

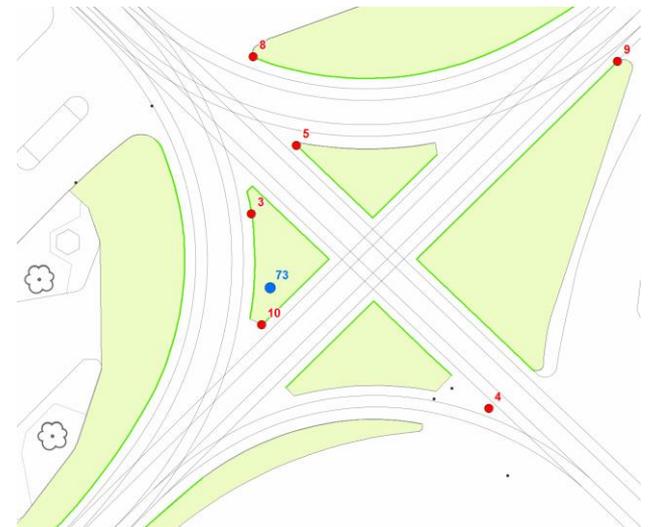
Hst: DIDOK-Nummer,

THst: BVB-interne Nummer

Vorhandene Daten sammeln: BVB, MOB-intern

viele Excel-Tabellen ohne IDs

Fehlende Daten Mob-intern erfasst (PC-Arbeiten)





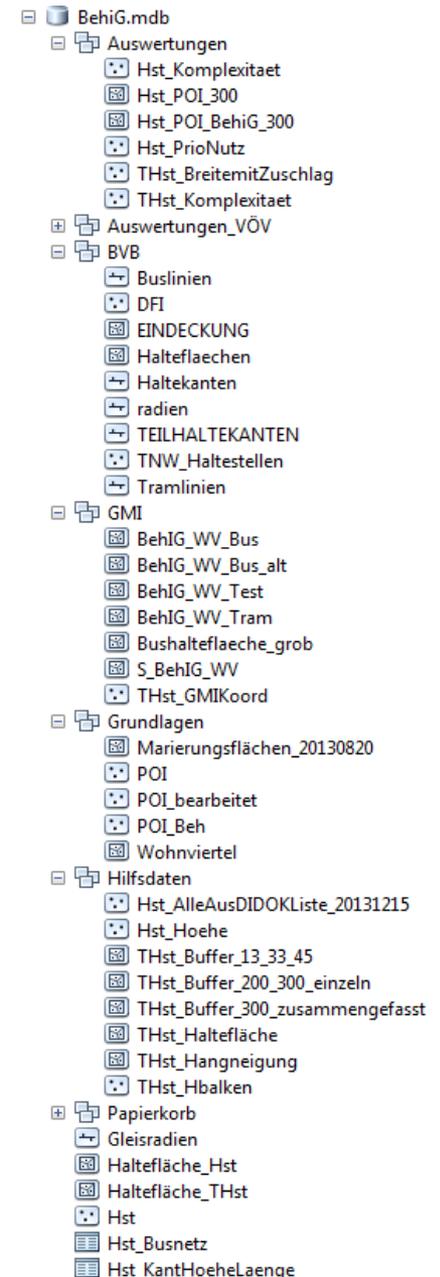
Resultate - Mengengerüst

ca. 200 Haltestellen

ca. 600 Teilhaltestellen

ca. 250 Tram-Haltekanten

73 Feature-Classes (mit und ohne Geometrie)





Resultate - Attribute

Haltestellen

- Anzahl ausgewählter Point's of Interest (POIs) im Umkreis von 300m
- öV-Linie
- Kombi-Haltstelle
- Lage der Teilhaltestellen zueinander
- Umsteigehaltestelle (inkl. auf andere Verkehrsmittel)
- Ein- und Aussteiger
- ...



Resultate - Attribute

Teilhaltestellen

- Haltestellentyp (Insel, Kap, Bucht...), Doppelhaltestellen
- Linien (Tag- und Nachtnetz), Anzahl Linien; Fahrzeugtyp
- Länge
- Unterbrechungen
- Minimalste Breite (vorderste 13m, Rest)
- Minimalste Kantenhöhe
- Kurvenradius (vorderste 13m, Rest)
- Absenkung vorhanden
- Restlicher Verkehr (Eigentrassee, Mischverkehr mit Velo / Auto)
- Veloroute, Fussgängeroute
- ...



Resultate – Attribute – Verknüpfungen

Kanton Basel-Stadt

The image displays three screenshots of a GIS software interface, likely ArcGIS, showing attribute tables and feature identification windows. Red arrows indicate relationships and data flow between the windows.

Top Left Window: Shows a feature identification window for 'Basel Tellplatz' with a position of 611'711.932 265'812.137 Meter. Below it is an attribute table:

Feld	Wert
OBJECTID	21
Ld	85
Hst_Nr	161
Kzif	0
Name	Basel Tellplatz
Länge	15
DSt_Abk	-
GO_Nr	37
GO_Abk	BLT
Gde_Nr	2701
Gde	Basel
Kt_	BS
Höhe	280
Shape	Punkt

Top Middle Window: Shows a feature identification window for 'Telplatz' with a position of 611'686.929 265'820.604 Meter. Below it is an attribute table:

Feld	Wert
OBJECTID	6
SHAPE	Punkt
THst_Nr	305
Hst_Nr	161
Haltestelle	Tellplatz
Kt	BS
Richtung	Heiliggeistkirche

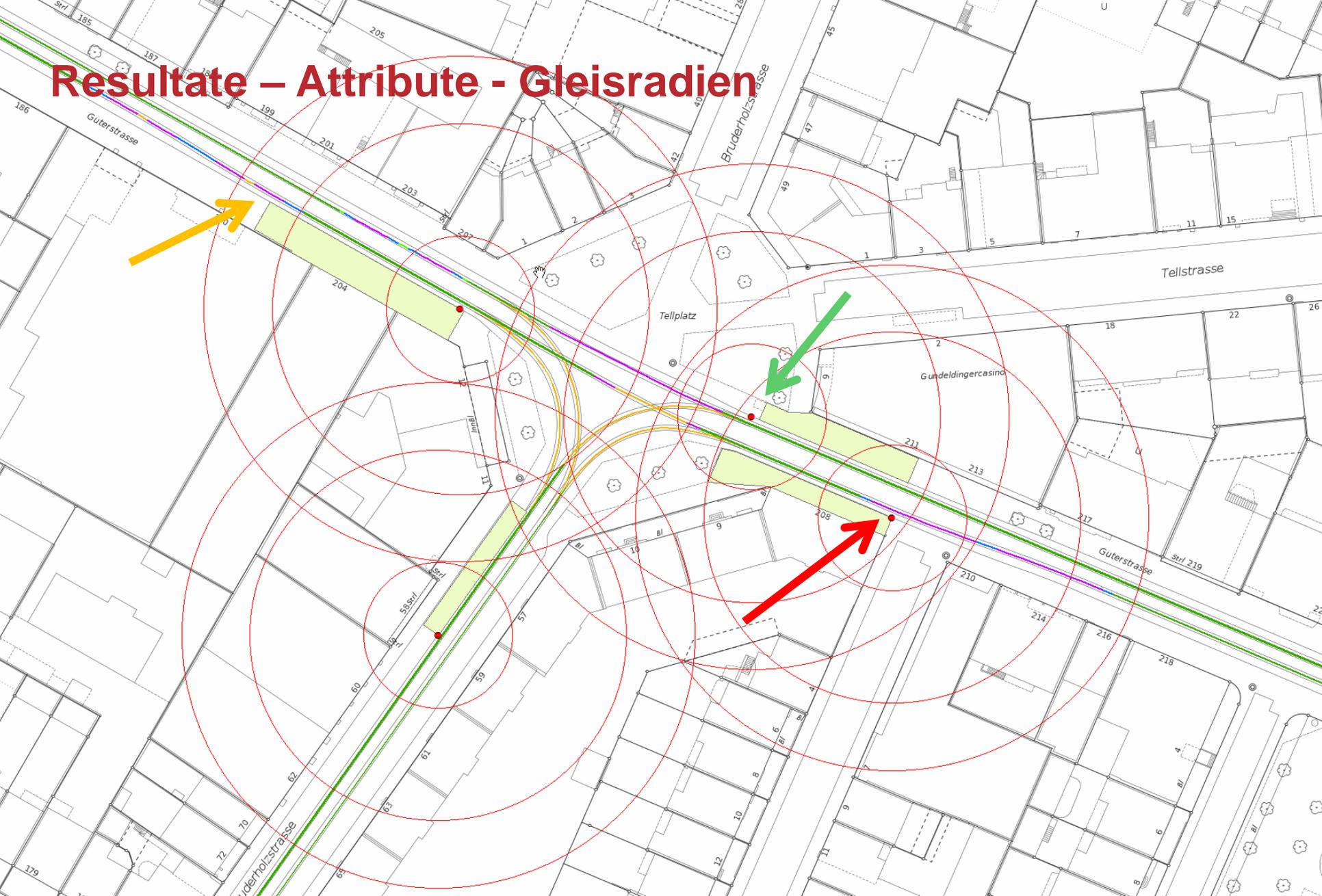
Bottom Middle Window: Shows a feature identification window for 'Telplatz' with a position of 611'686.664 265'820.472 Meter. Below it is an attribute table:

Feld	Wert
OBJECTID	6
SHAPE	Punkt
THst_Nr	305
Hst_Nr	161
Haltestelle	Tellplatz
StrNetzHie	<null>
Veloroute	keine Veloroute
Fussgroute	ja
AusnTransp	<null>
Notfallach	<null>

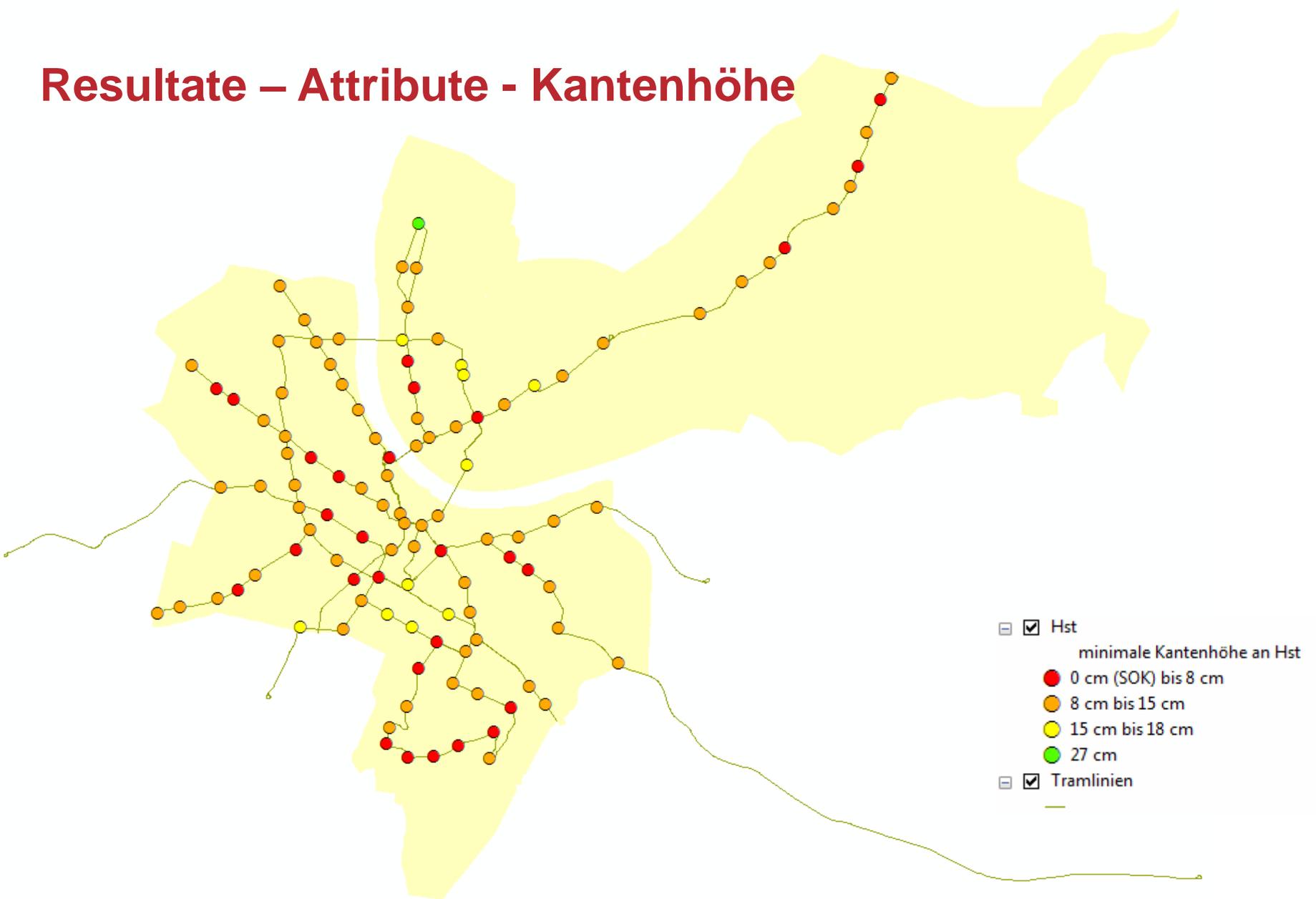
Red arrows indicate the following relationships:

- A solid red arrow points from the 'Hst_Nr' field (value 161) in the middle window to the 'Hst_Nr' field (value 161) in the top left window.
- A solid red arrow points from the 'Hst_Nr' field (value 161) in the middle window to the 'Hst_Nr' field (value 161) in the bottom window.
- A dashed red arrow points from the 'Richtung' field (value Heiliggeistkirche) in the middle window to the 'Richtung' field (value Heiliggeistkirche) in the bottom window.
- A dashed red arrow points from the 'Richtung' field (value Heiliggeistkirche) in the middle window to the 'Richtung' field (value Heiliggeistkirche) in the top left window.

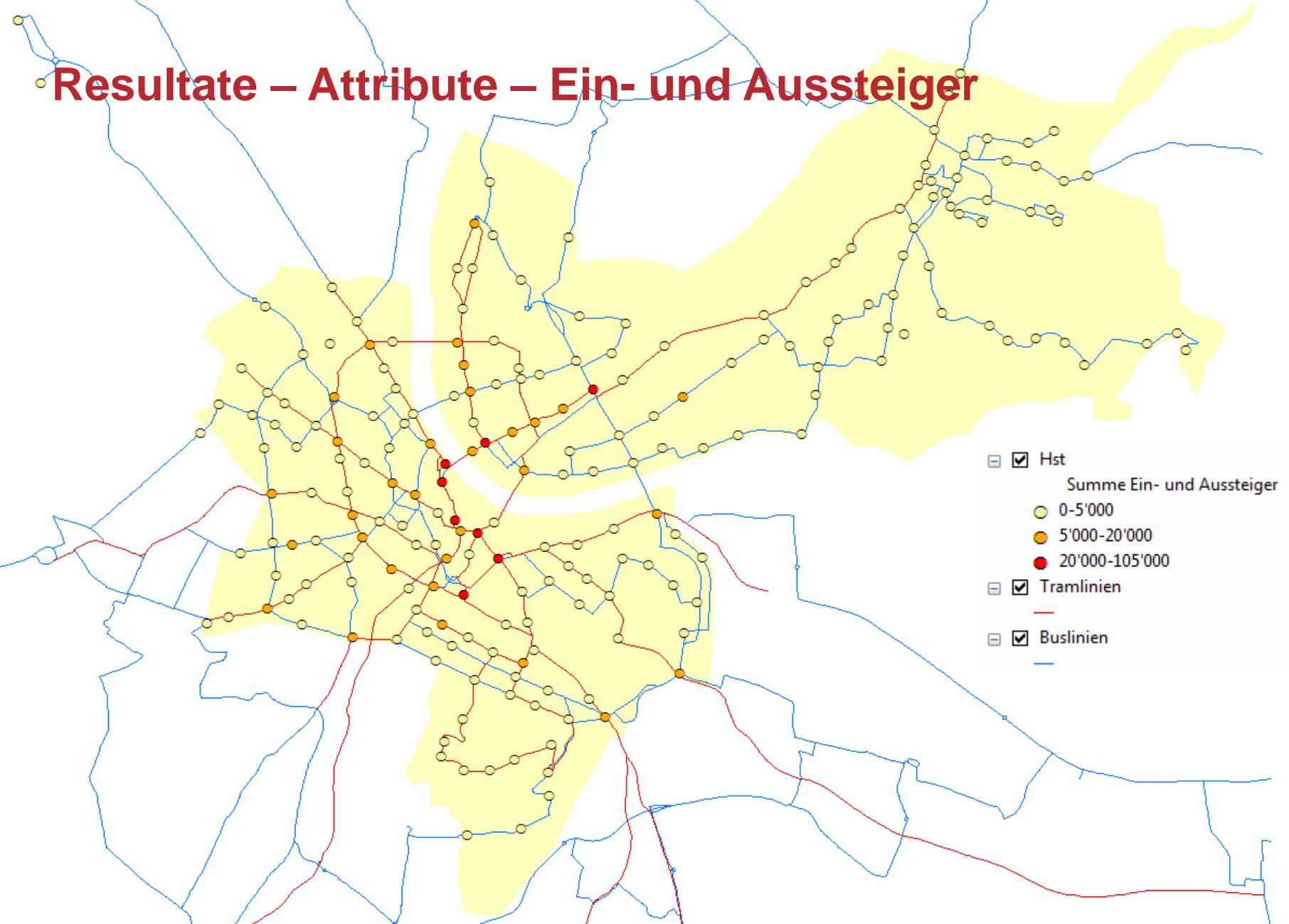
Resultate – Attribute - Gleisradien



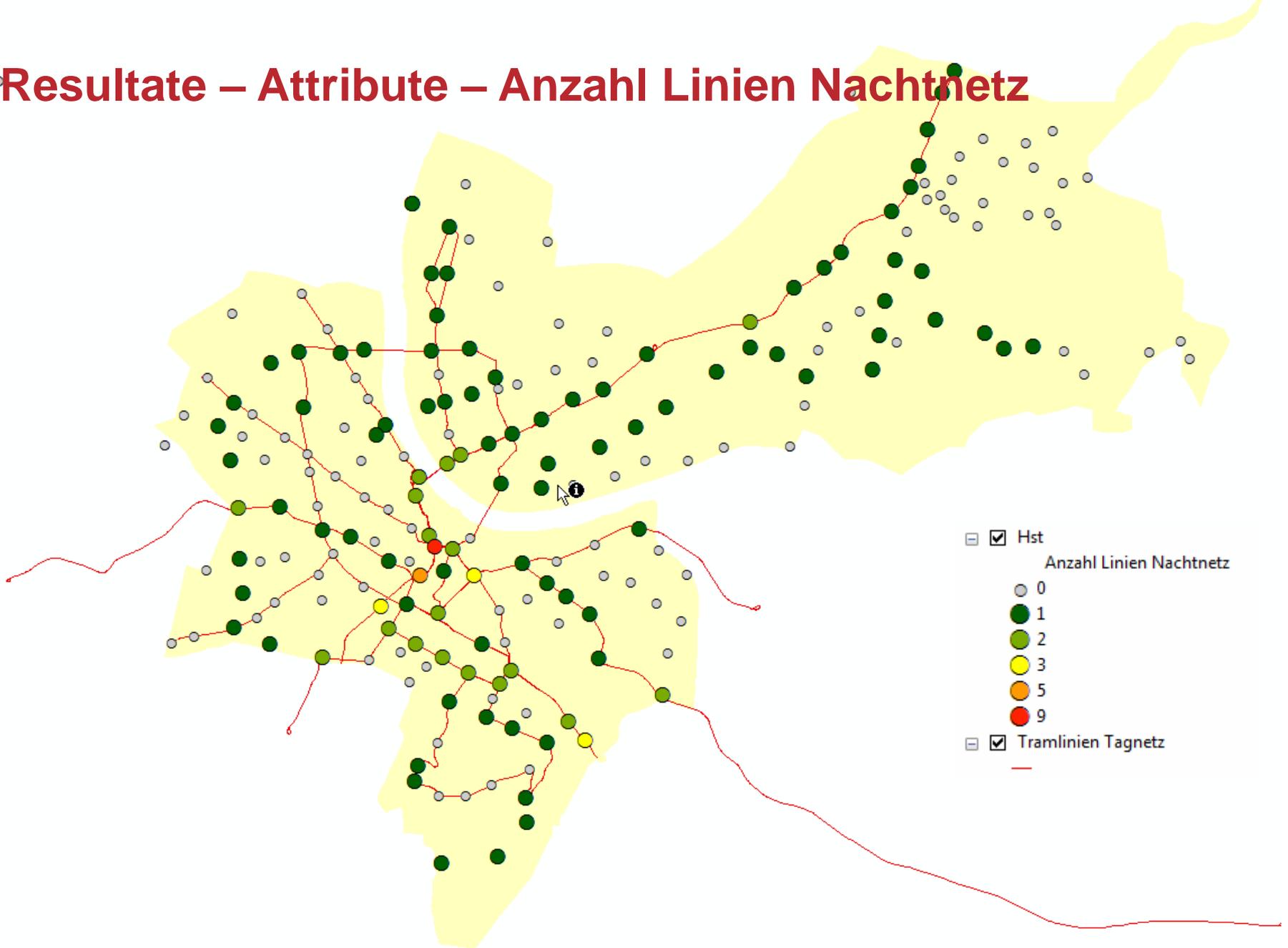
Resultate – Attribute - Kantenhöhe



Resultate – Attribute – Ein- und Aussteiger



Resultate – Attribute – Anzahl Linien Nachtnetz



Datenpflege

je Attribut

- Einmalig
- ½-jährlich oder jährlich
- Nach Änderung

Durch

- BVB: Grundlagen, umlegen auf Hst- oder THst-Punkt durch Mob
 - z. B. Gleisradien, DFI
- Mob: Grundlagen Mob-intern oder übertragen aus GMI
 - z. B. neue Veloführung durch THst, aus GMI bei Umbauten an Bus-THst





Weitere Arbeiten

Bus-THst- und Hst-Daten vervollständigen

Koordination mit GMI

Einfaches Abfragetool für Hst erstellen

Zugänglichkeit der Datenbank überprüfen

Vorlage für jährliche Reports erstellen





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit