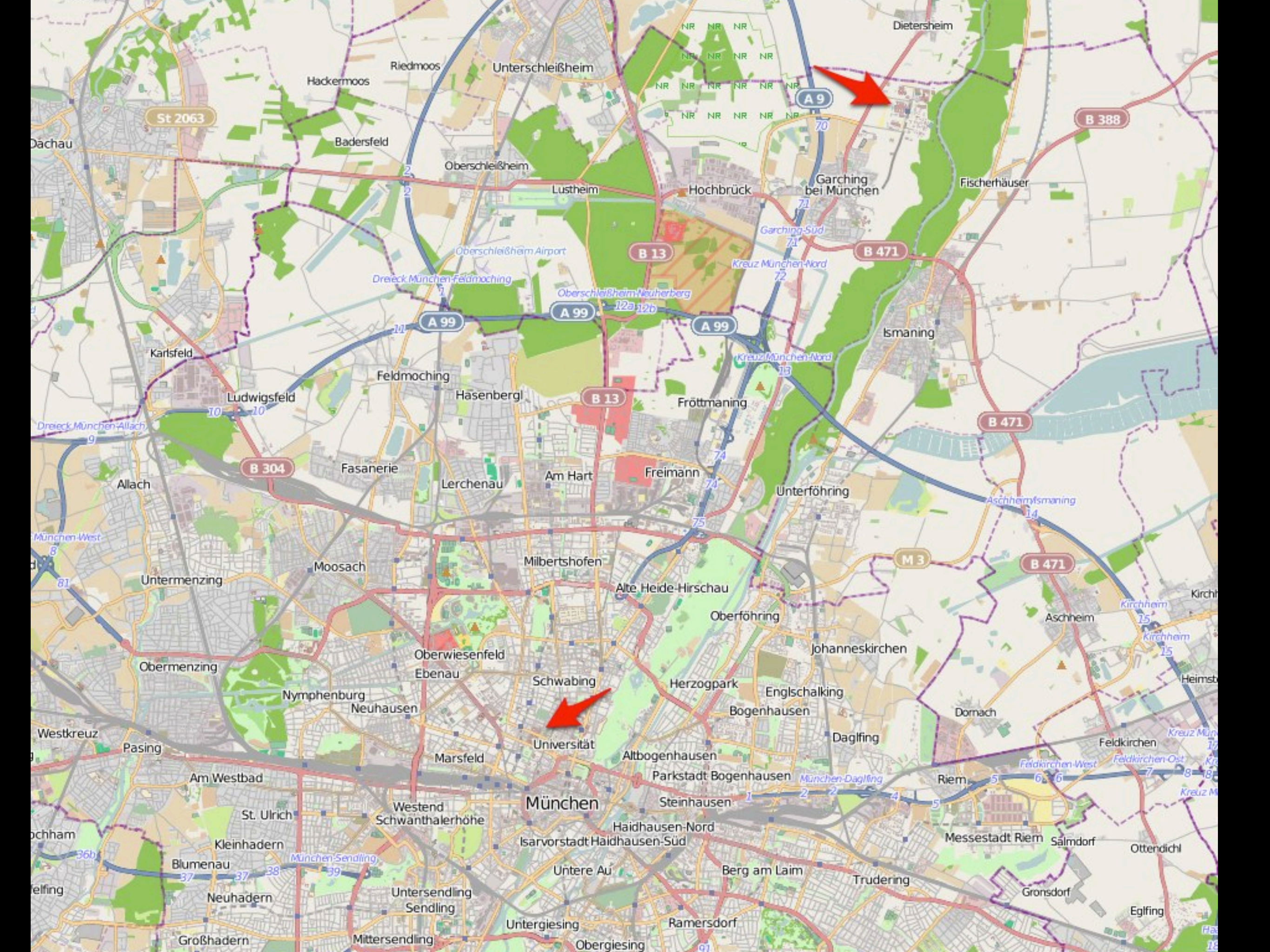


# 2.5 OSM: Gebäudepläne in OpenStreetMap

Andreas Hubel <[andi@saerdnaer.de](mailto:andi@saerdnaer.de)>



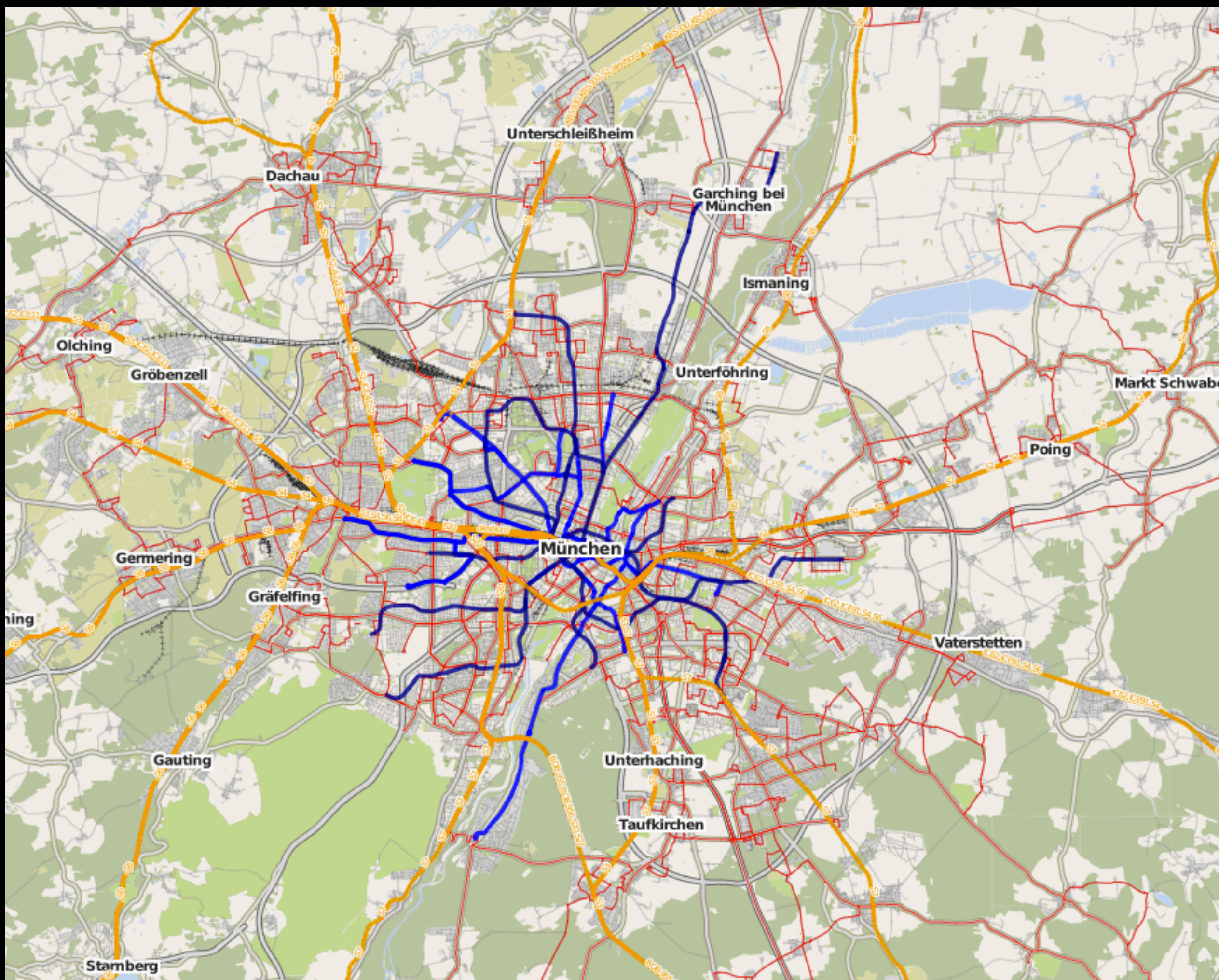




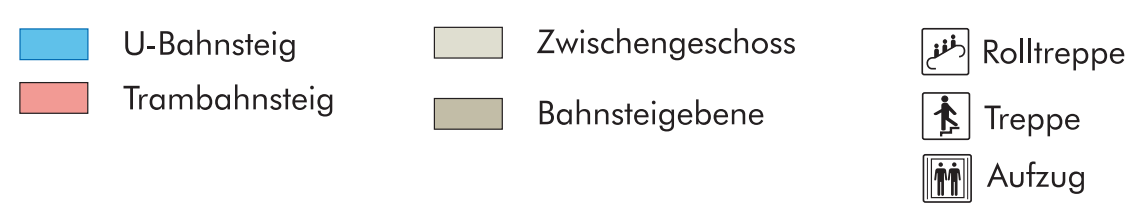
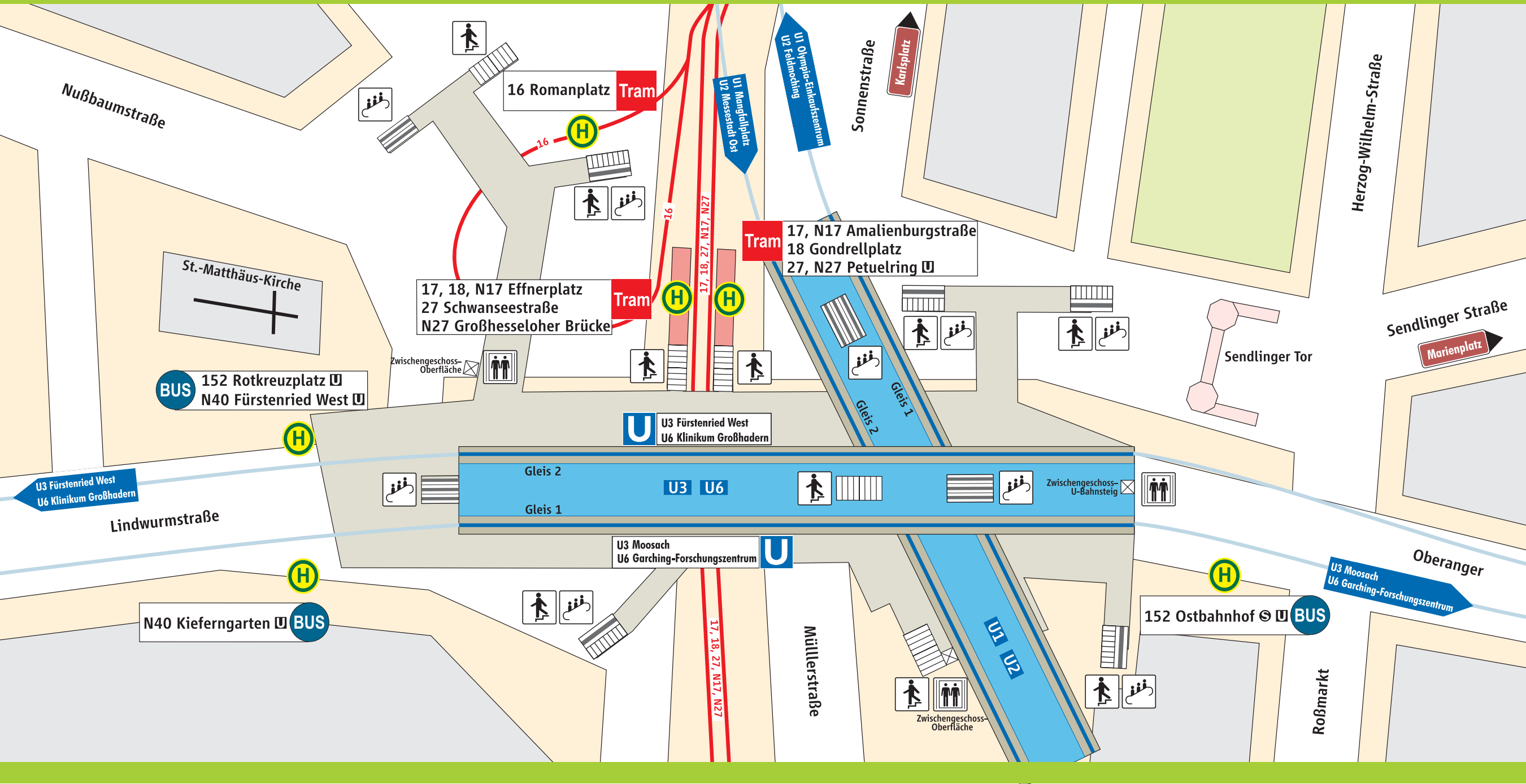








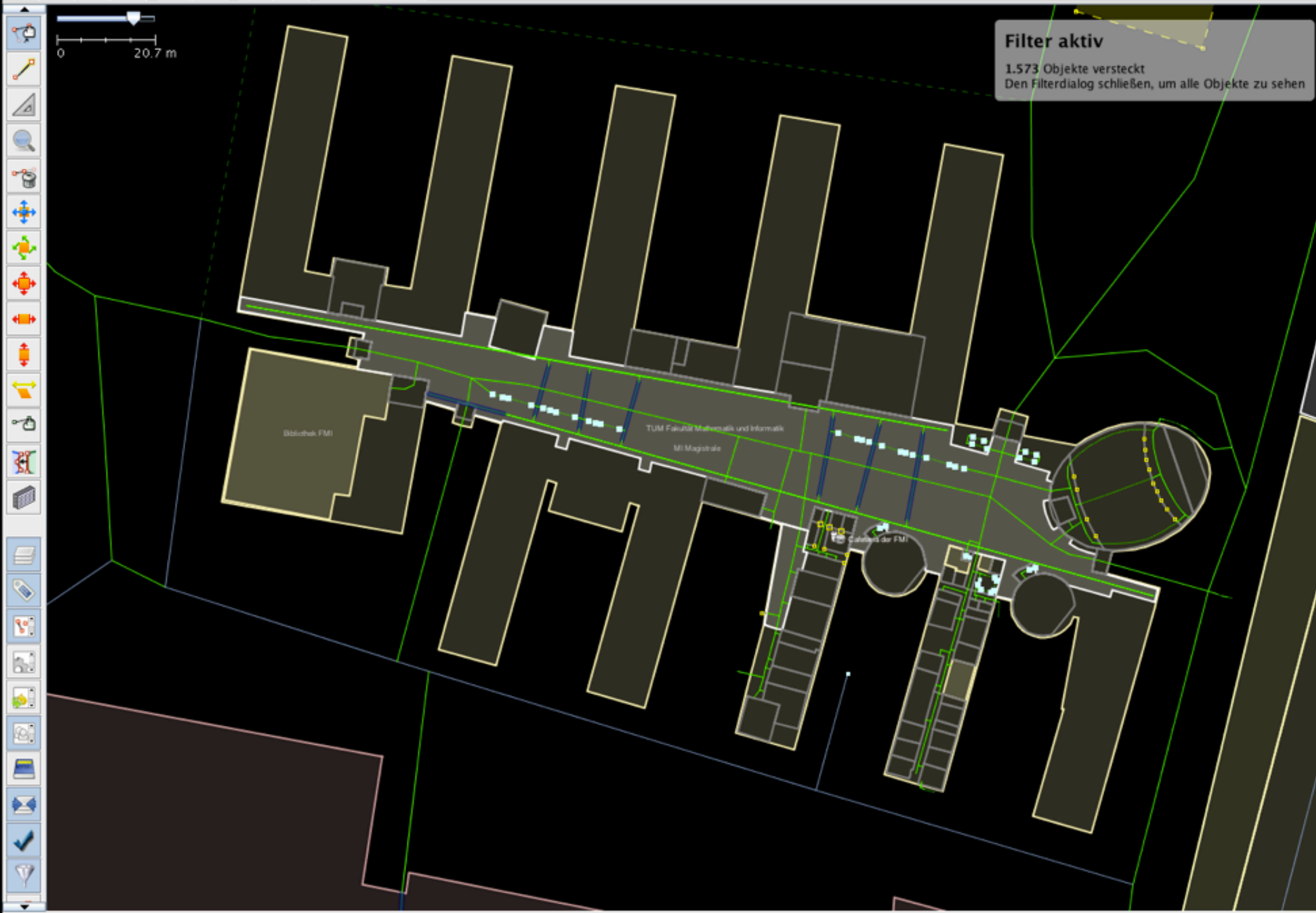












**Filter aktiv**  
1.573 Objekte versteckt  
Den Filterdialog schließen, um alle Objekte zu sehen

**Ebenen**  
tesm\_to\_upload.osm

**Eigenschaften / Mitgliedschaften**  
Bitte wählen Sie die Objekte, deren Eigenschaften Sie ändern wollen.  
+ Hinzufügen Bearbeiten Entferr

**Auswahl**  
Auswahl Suche

**Autoren**  
Autor # Objekte %  
Auswahl Informatio... Lizen

**Konflikte: 1 ungelöst**  
1223127850 (48.2622268, 11.6685851)  
Auflösen Auswahl

**Ergebnisse der Datenprüfung**  
Ausw... Prüfung Repari... Ign

**Filter: Versteckt:1.573 Aus:0**

A	S	Text	I
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	level=1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	level=2	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	level=3	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	child ((highway=* OR building=* OR roo...	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	level=2 OR parent level=2	<input checked="" type="checkbox"/>

+ Hin... Bea... Ent... Hoch ↓

**Abbiegeeinschränkungen**

**Gemessene Werte**





**Filter aktiv**  
1.573 Objekte versteckt  
Den Filterdialog schließen, um alle Objekte zu sehen

**Ebenen**

- tesm\_to\_upload.osm

Buttons: ↑ ↓ ↵ ↶ ↷ ↸ ↹ ↺ ↻

**Eigenschaften: 5 / Mitgliedschaften: 0**

Schlüssel	Wert
capacity	100 seats
level	0
name	MI Hörsaal 2
ref	00.04.011
room	lecture

Buttons: + Hinzufügen | Bearbeiten | Entfernen

Ausw.: Rel.:0/Wege:1/Knoten:0

Konflikte: 1 ungelöst

1223127850 (48.2622268, 11.6685851)

Buttons: Auflösen | Auswahl

**Ergebnisse der Datenprüfung**

Ausw... Prüfung | Repar... | Ignor...

**Filter: Versteckt:1.573 Aus:0**

A	S	Text	I	M
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	child level=-3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	parent level=-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	note = Hilfslinie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	level=1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	level=2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	level=3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	child ((highway=* OR building=* OR roo...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	level=-2 OR parent level=-2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Buttons: + Hin... | Bea... | Ent... | ↑ Hoch | ↓ Ru...

Abbiegeeinschränkungen

Gemessene Werte



room=entrance



room=\*







↑ ↓ ↻ ↺ ↻ ↻ ↻ ↻

📏 Eigenschaften: 5 / Mitgliedschaften: 0

Schlüssel	Wert
capacity	100 seats
level	0
name	MI Hörsaal 2
ref	00.04.011
room	lecture

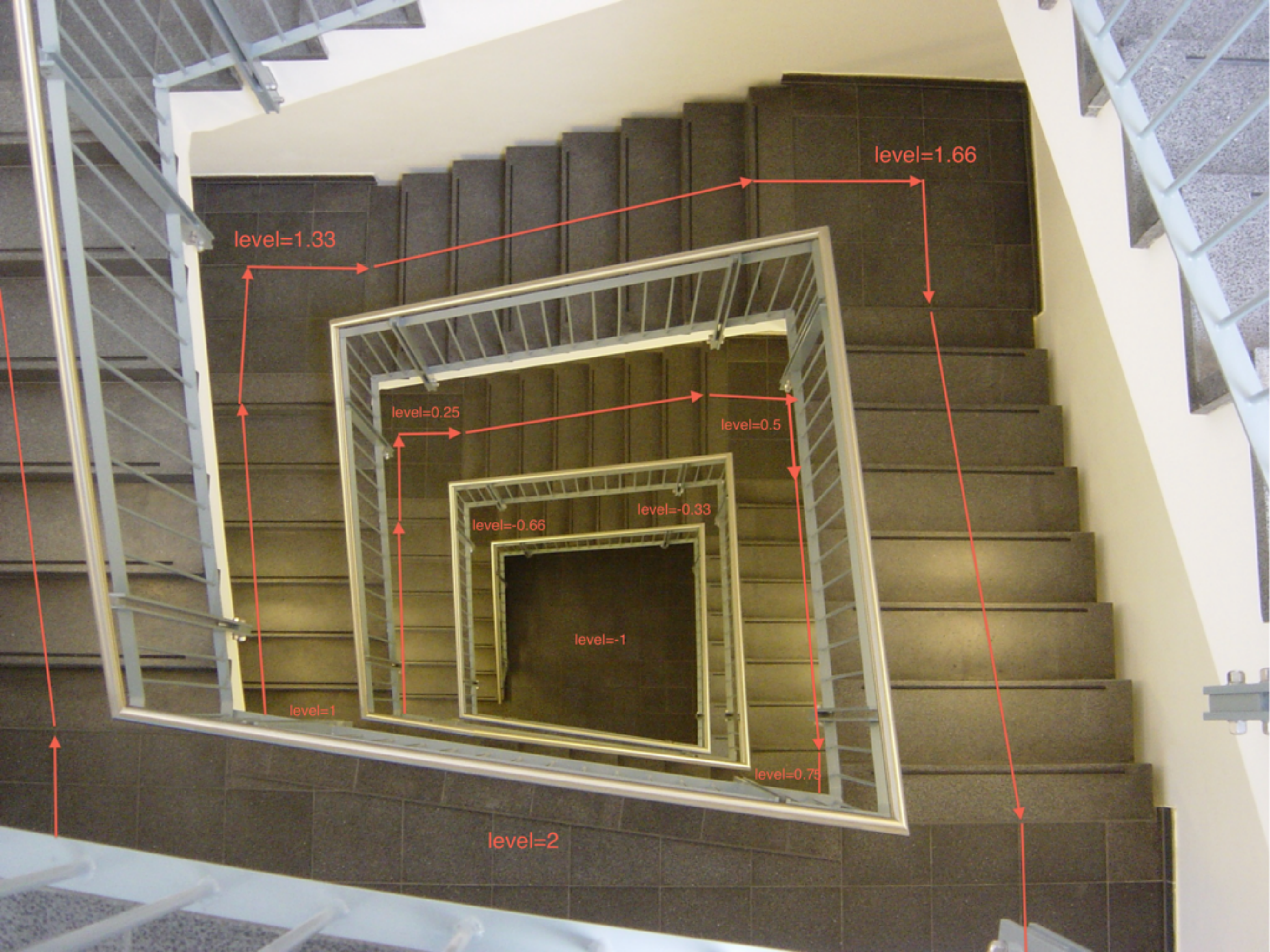
+ Hinzufügen    ✎ Bearbeiten    🗑 Entfernen

📏 Ausw.: Rel.:0/Wege:1/Knoten:0

📏 Konflikte: 1 ungelöst

- 1223127850 (48.2622268, 11.6685851)





level=1.66

level=1.33

level=0.25

level=0.5

level=-0.66

level=-0.33

level=-1

level=1

level=0.75

level=2









TUM Institut für Medizintechnik (IMETUM)

Bibliothek FMI

TUM Fakultät Mathematik und Informatik

MI Hörsaal 3

MI Hörsaal 2

MI Hörsaal 1

Leibniz-Rechenzentrum

P

Boltzmannstraße

X2L

Ludwig-Prandtl-Straße

P

l-Straße





Bibliothek FMI

ix-Quadrat

TUM  
Fakultät  
Mathematik  
und  
Informatik

keine  
Rechnerhalle

Rechnerhalle

bits@work

Cafeteria  
der FMI

MI Hörsaal  
3

MI Hörsaal  
2

MI Hörsaal  
1

Internetcafe

Rechen-  
Gerech-  
nisse



Magistrale

MI Hörsaal  
1

Regieram  
HS1

Cafeteria  
der FMI

MI Hörsaal  
3

MI Hörsaal  
2

Internetcafe



U Alexanderplatz

die mitte

B 1

Tunnel Alexanderplatz

Alexanderstraße

Tunnel Alexanderplatz  
Alexanderplatz: Alexanderstraße

Haus  
des Lehrers

bcc Berliner  
Congress  
Center

B 5  
Karl-Marx-Allee

14

16

erhaus

Grunerstraße

Grunerstraße

12

2

Alexanderstraße

Alexanderstraße

Alexanderstraße

Alexanderstraße

1

11

Jacobystraße

Jacobystraße

P

13

15

17

1

2

3

Städt.  
Kita  
Jacobystraße

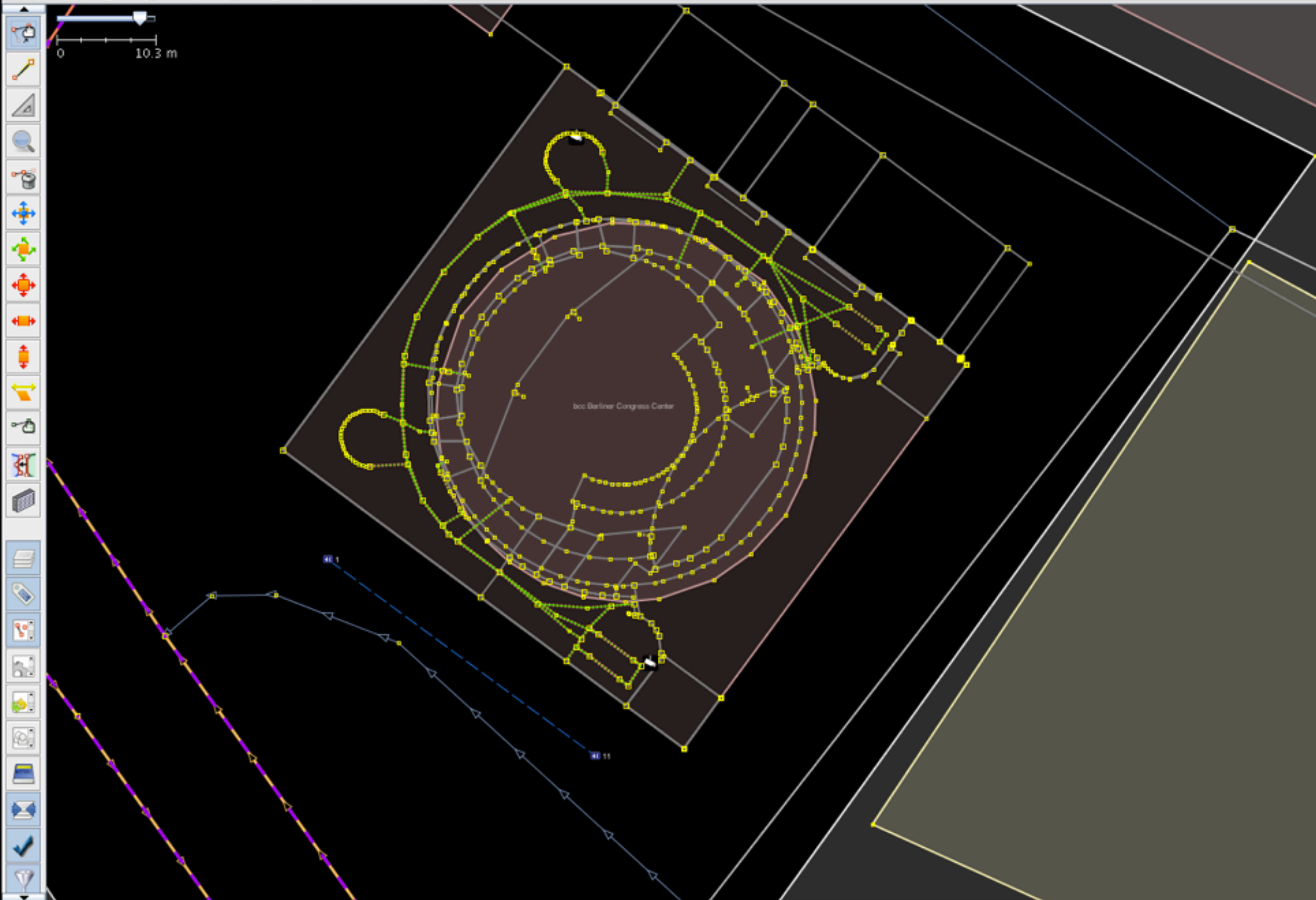
4

19

21

23





**Ebenen**

- Datenebene 2

**Eigenschaften / Mitgliedschaften**

Bitte wählen Sie die Objekte, deren Eigenschaften Sie ändern wollen.

**Auswahl**

Konflikt

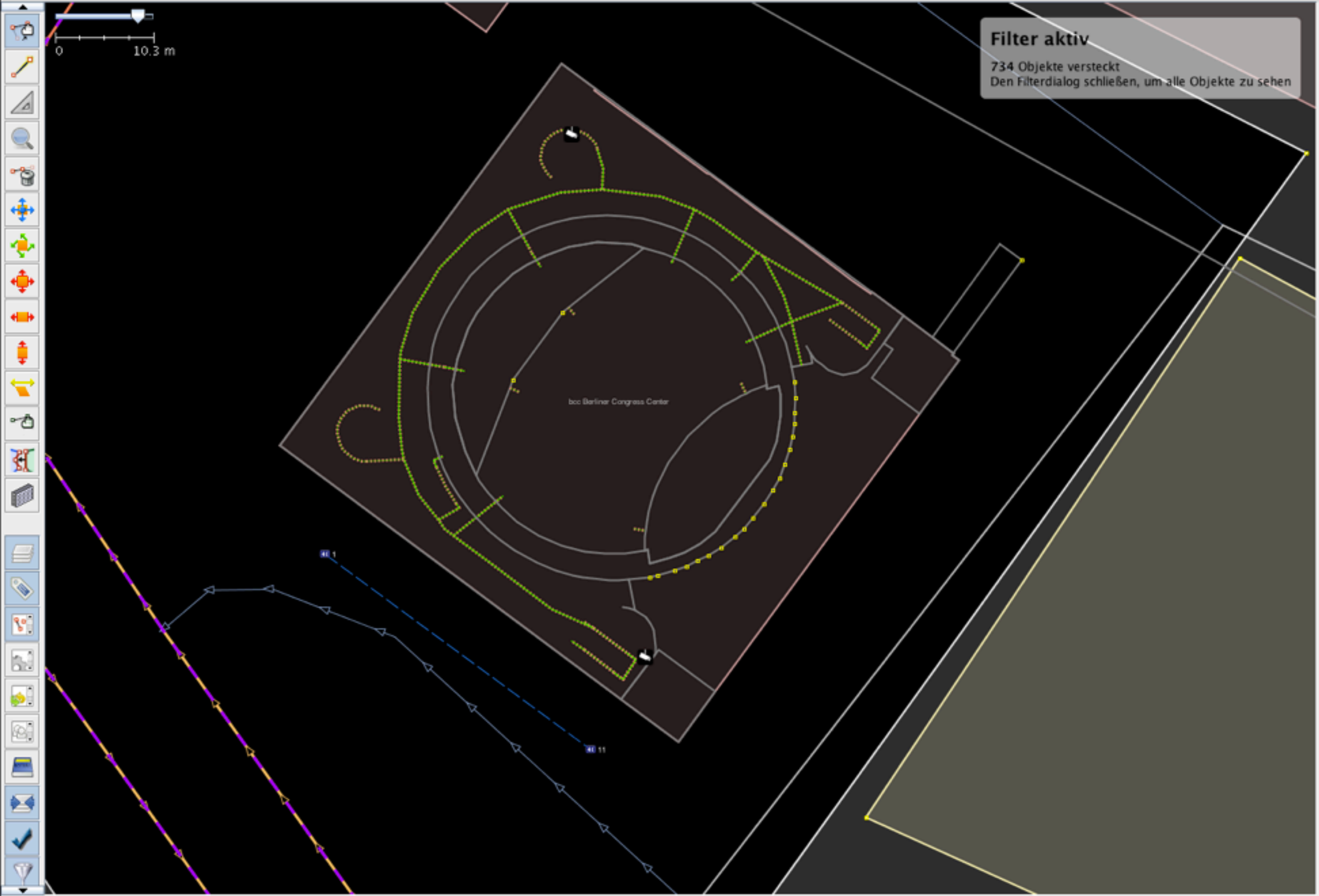
Ergebnisse der Datenprüfung

Prüfung  | A | S | Text |
| --- | --- | --- |
|  | building=\* |  |
|  | boundary |  |
|  | room=\* |  |
|  | -layer=3 |  |
|  | level=0 |  |
|  | level=1 OR level=1.2 OR level=1.3 |  |
|  | highway |  |
|  | building=\* OR landuse=\* OR highway=\* |  |

Abbiegeeinschränkungen

Gemessene Werte

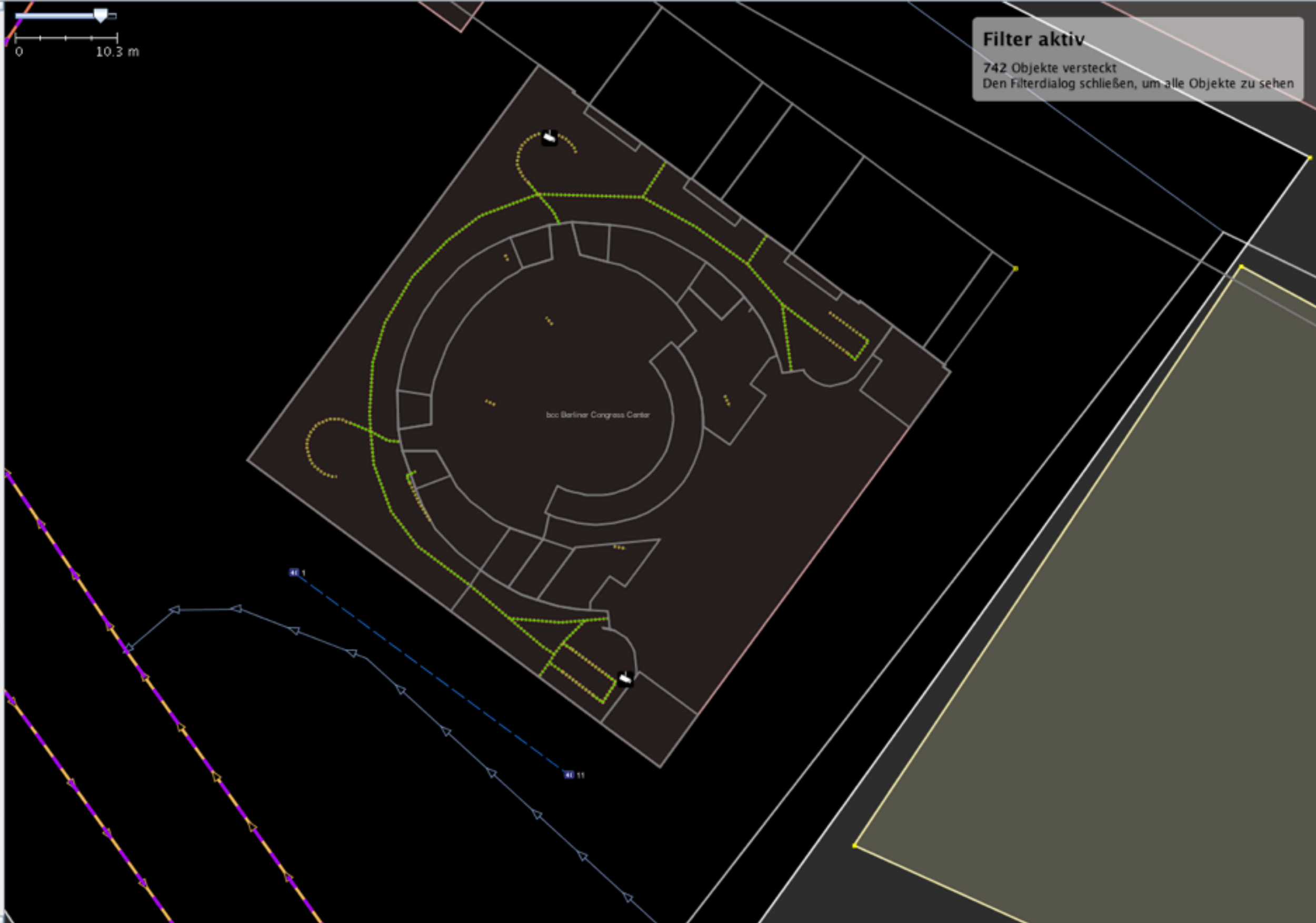




**Filter aktiv**  
734 Objekte versteckt  
Den Filterdialog schließen, um alle Objekte zu sehen

bcc Berliner Congress Center





**Filter aktiv**  
742 Objekte versteckt  
Den Filterdialog schließen, um alle Objekte zu sehen







Andere Relation 1.477.884 in Ebene "Datenebene 4"

Merkmale und Elemente Eltern-Relationen Kind-Relationen

Merkmale		
	Schlüssel	Wert
+	addr:housenumber	11
	addr:street	Alexanderstraße
	name	bcc Berliner Congress Center
	type	building
	website	http://www.bcc-berlin.de

Elemente		Auswahl	
Rolle	Referenziert auf	Auswahl	
outline	bcc Berliner Congress Center (26 Kn...)	C02 (76 Knoten)	
	level ("B", 26 Elemente)		
	level ("C", 7 Elemente)		

OK Abbrechen Hilfe

Filter aktiv

735 Objekte versteckt  
Den Filterdialog schließen, um alle Objekte zu sehen

Ebenen	
<input checked="" type="checkbox"/>	Datenebene 4

Eigenschaften: 4 / Mitgliedschaften: 1		
	Schlüssel	Wert
	indoor	yes
	level	1
	ref	C02
	room	yes
	Element von	level ("C", 7 Elemente)
	Rolle	7

Andere Relation 1.477.883 in Ebene "Datenebene 4"

Merkmale und Elemente Eltern-Relationen Kind-Relationen

Merkmale		
	Schlüssel	Wert
+	level	1
	ref	C
	type	level

Elemente		Auswahl	
Rolle	Referenziert auf	Auswahl	
	C03 (5 Knoten)	C02 (76 Knoten)	
	88462831 (31 Knoten)		
	C04 (12 Knoten)		
	C01 (47 Knoten)		
	88462846 (22 Knoten)		
	88462844 (19 Knoten)		
	C02 (76 Knoten)		



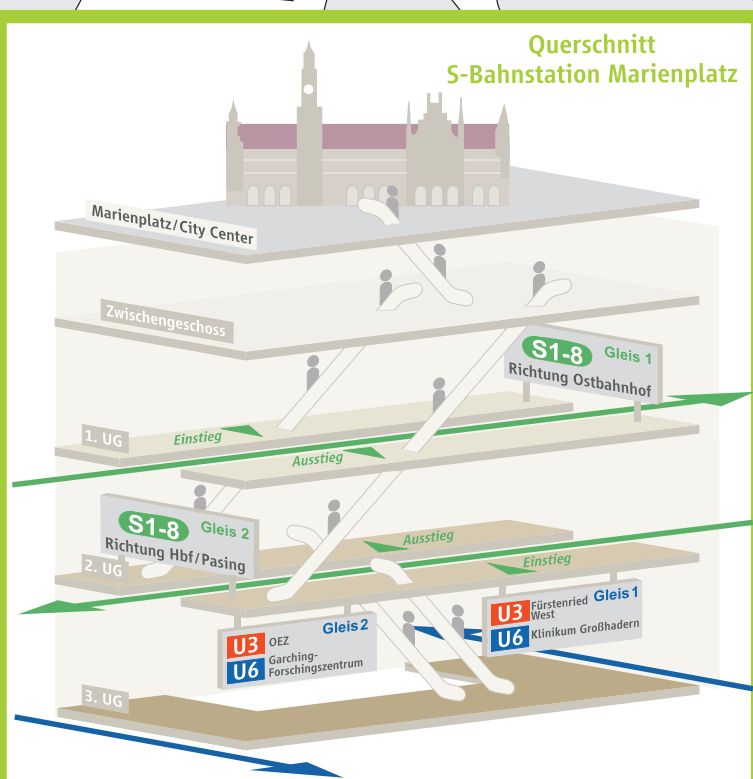


### Schienenersatzverkehr

- Schienenersatzverkehr
- Fußweg ca. 3-5 min

- S-Bahnsteig
- U-Bahnsteig
- 1. Untergeschoss
- 2. Untergeschoss
- 3. Untergeschoss
- Treppe
- Rolltreppe
- Aufzug

[www.mvw-muenchen.de](http://www.mvw-muenchen.de)  
© MWV Stand: Dezember 2013  
Zeichnung ohne Maßstab

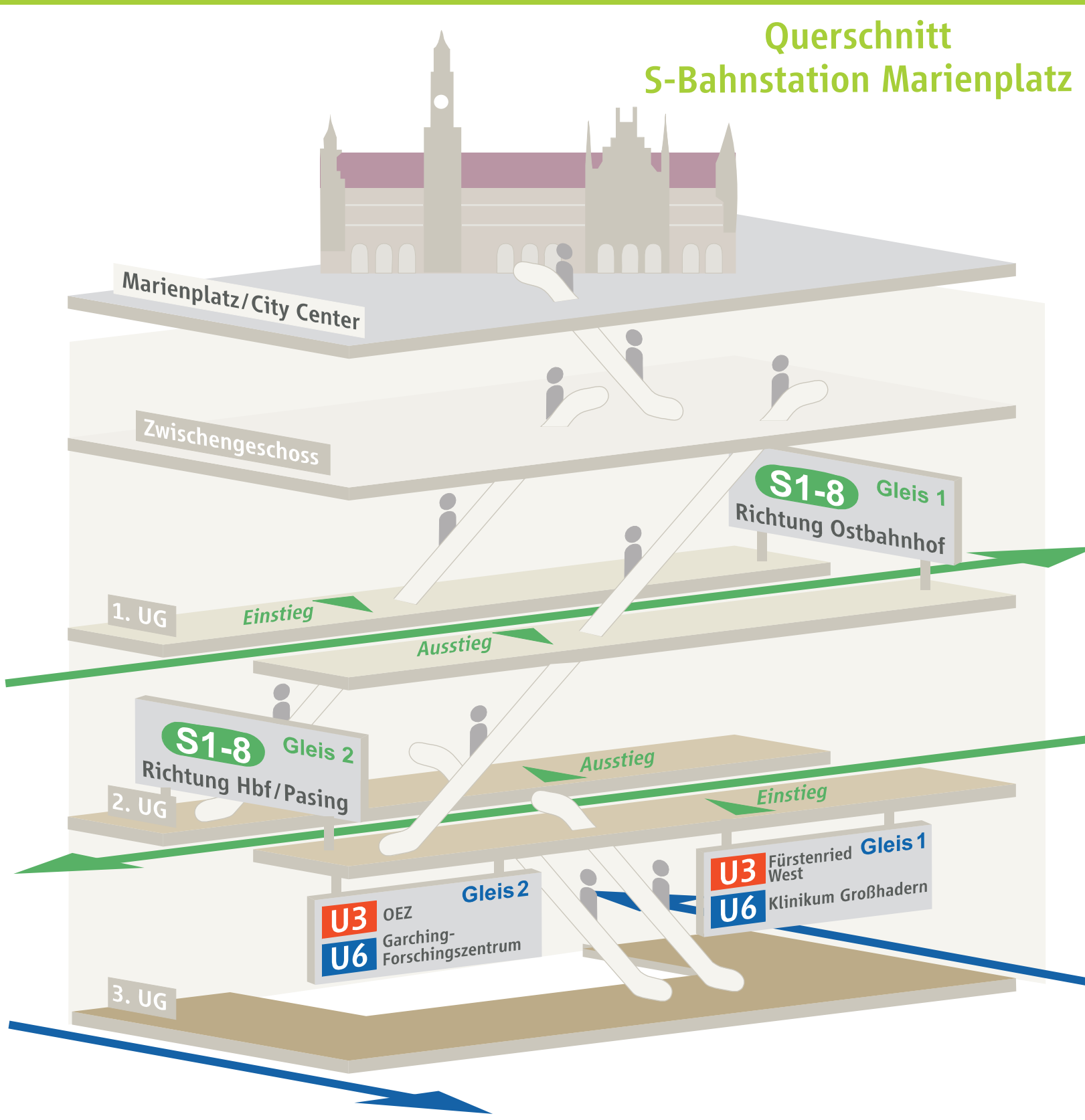


**Das Gasthaus im Zentrum** ist eine Münchner Institution für zahlreiche Münchner Stadttouristen. Einzigartig und berühmt ist die traditionelle Kronfleischerei. Freuen Sie sich auf die vielfältigen bayerischen Spezialitäten! Frisch gezapft werden hier im Münchner Zentrum der Familienbrauerei die Spezialitäten der Schneider Weisse-Weisse.

**SCHNEIDER WEISSE**  
Bier



## Querschnitt S-Bahnstation Marienplatz



### Schienenersatzver

- Schienenersatzver
- Fußweg ca. 3-5

- S-Bahnsteig
- U-Bahnsteig
- 1. Unterge
- 2. Unterge
- 3. Unterge
- Treppe
- Rolltreppe
- Aufzug

www.mvv-muenchen.de  
© MIV Stand: Dezer  
Zeichnung ohne Maßstab

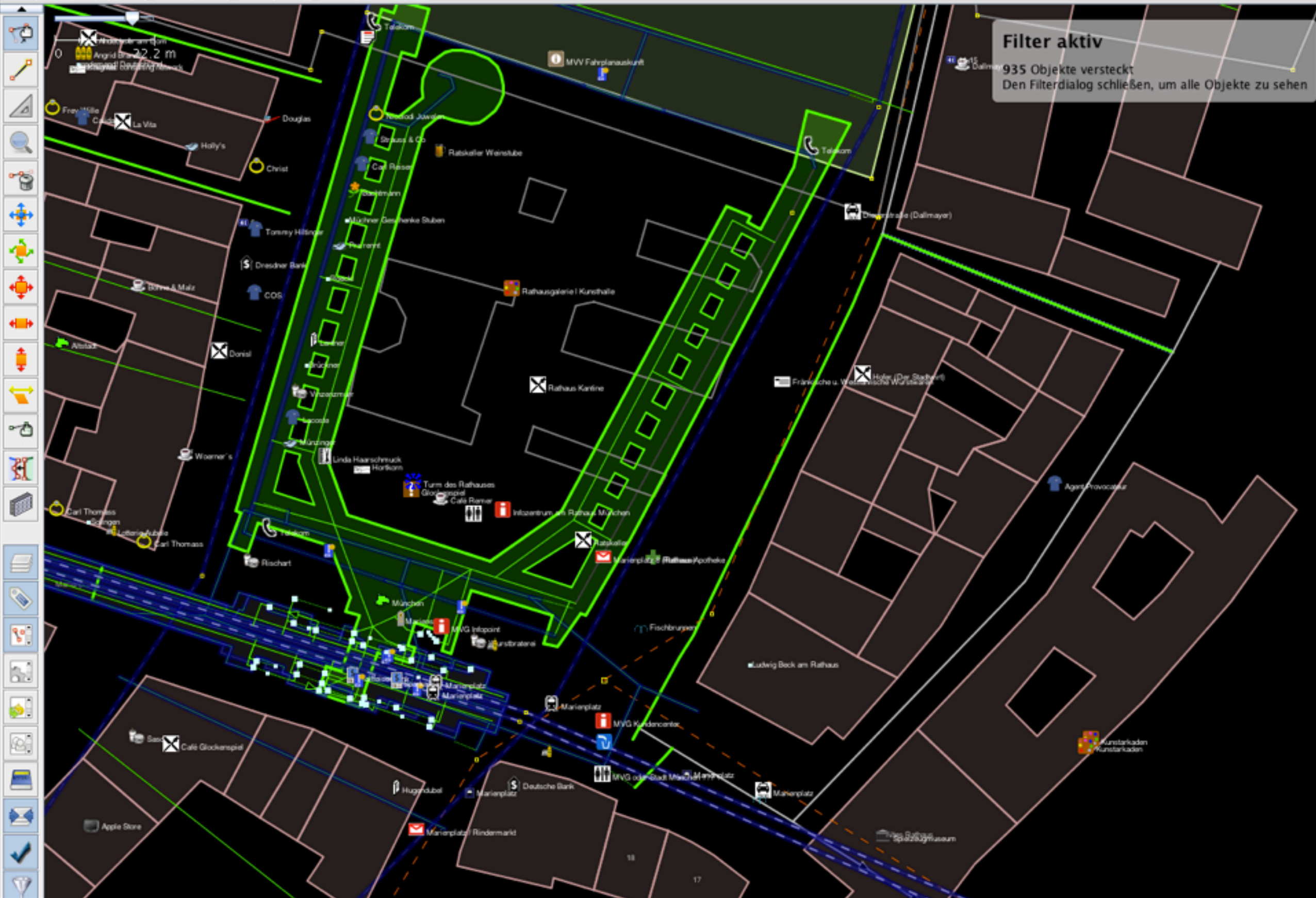
**1**

Das Gasthaus im Zentrum ist eine Münchner Institution für zahlreiche Münchner Stadtouristen. Einzigartig und berühmt ist die traditionelle Kronleis. Freuen Sie sich auf die vielfältigen bayerischen Spezialitäten! Frisch gezapft werden hier im Münchner Tal der Familienbrauerei die Spezialitäten der Schneider Wisse-Weisse.

**2**

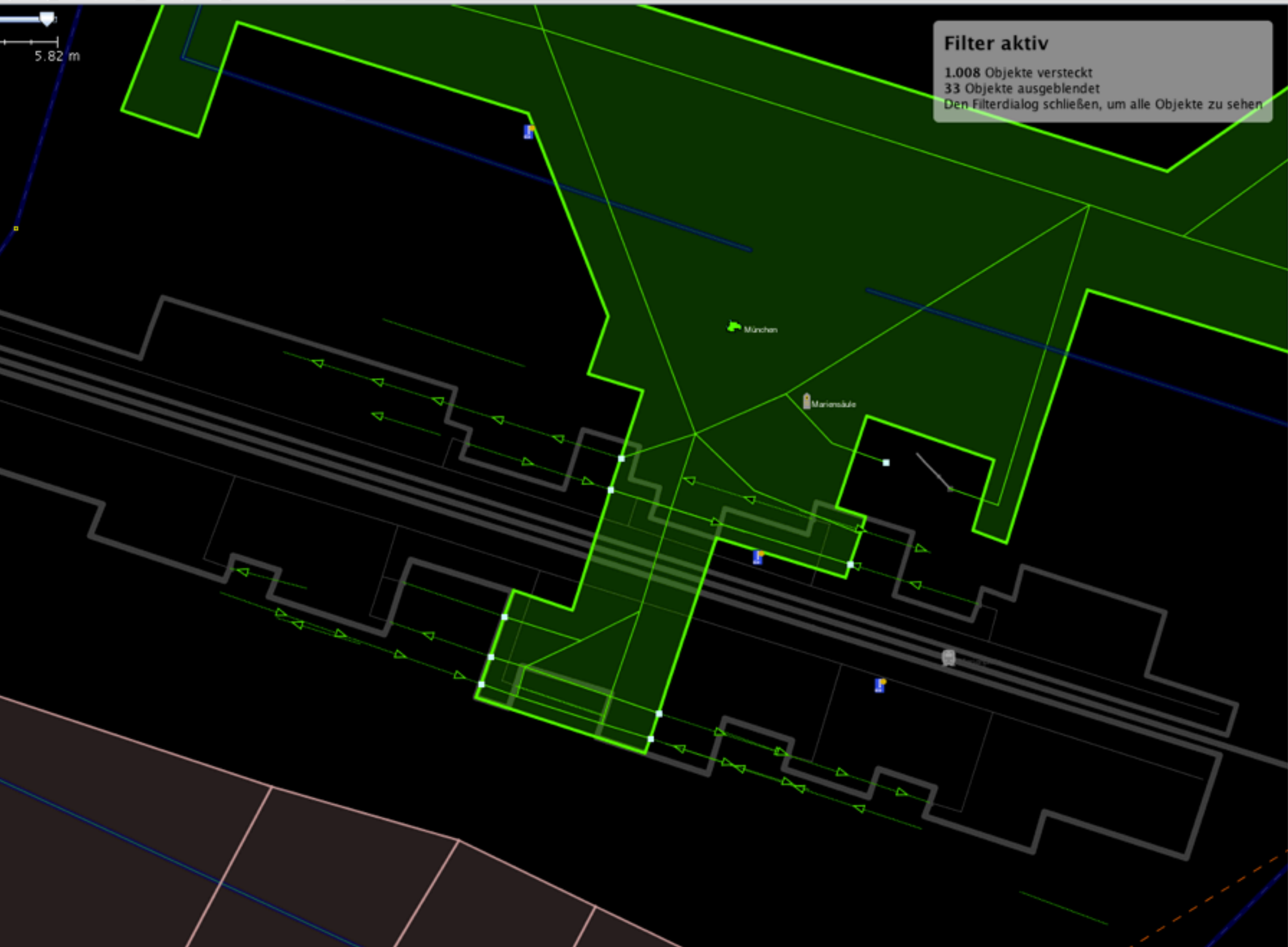
**Weisses** **SCHNEIDER WISSE**





Filter aktiv  
935 Objekte versteckt  
Den Filterdialog schließen, um alle Objekte zu sehen





Filter aktiv  
1.008 Objekte versteckt  
33 Objekte ausgeblendet  
Den Filterdialog schließen, um alle Objekte zu sehen



**Ebenen**

- Datenebene 3

**Eigenschaften / Mitg...**

Bitte wählen Sie die Objekte aus der Auswahl, um deren Eigenschaften Sie ändern möchten.

**Auswahl**

**Konflikt**

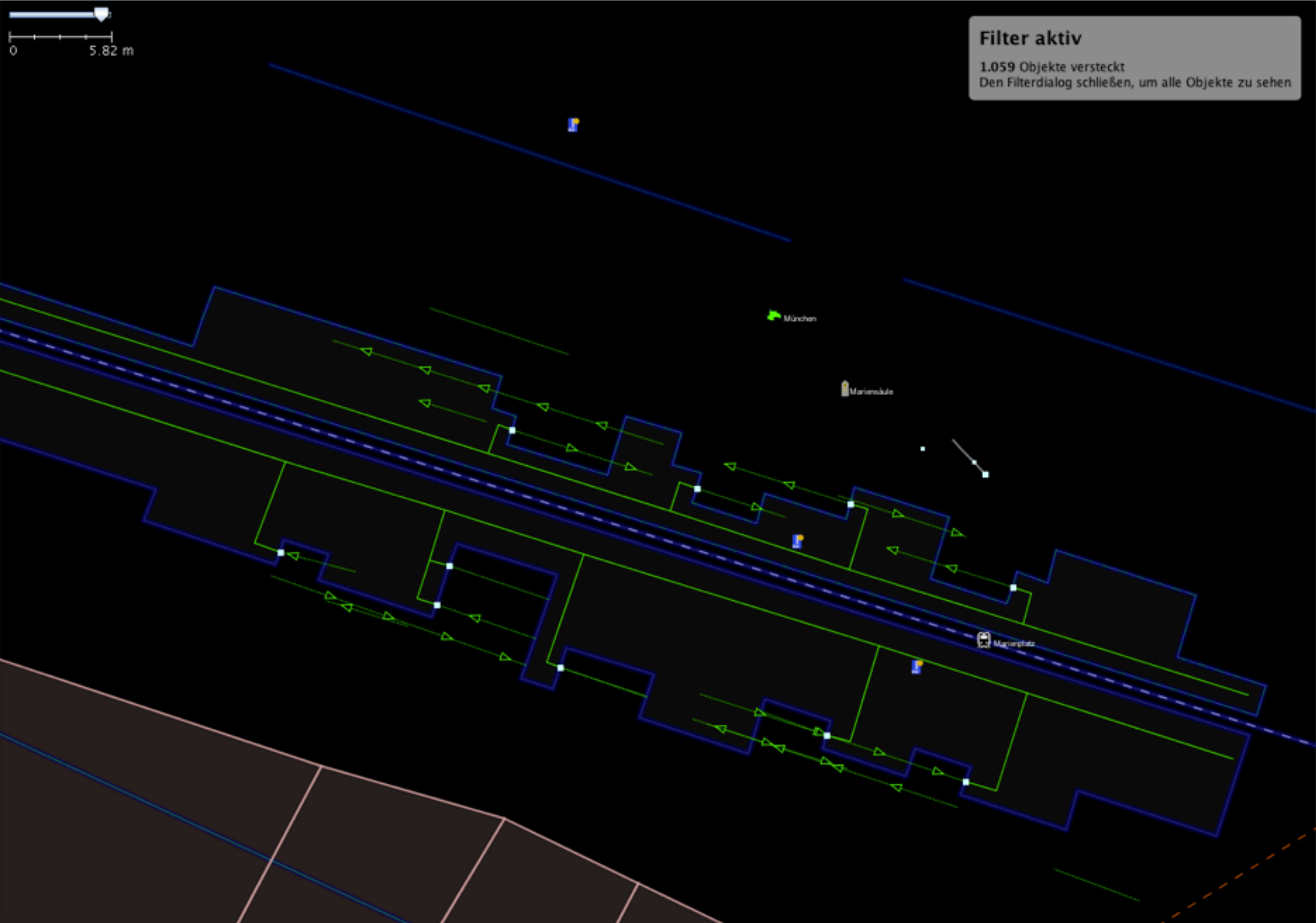
Ergebnisse der Daten...

**Filter: Versteckt:1.008**

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	level= 1 OR level= 1.2 C...
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	highway
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	building=* OR landuse=*
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	level=-1
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	level=-2
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	level=-3
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	level=-0.5
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	amenity=* OR shop=* *

Abbiegebeschränkung

Gemessene Werte



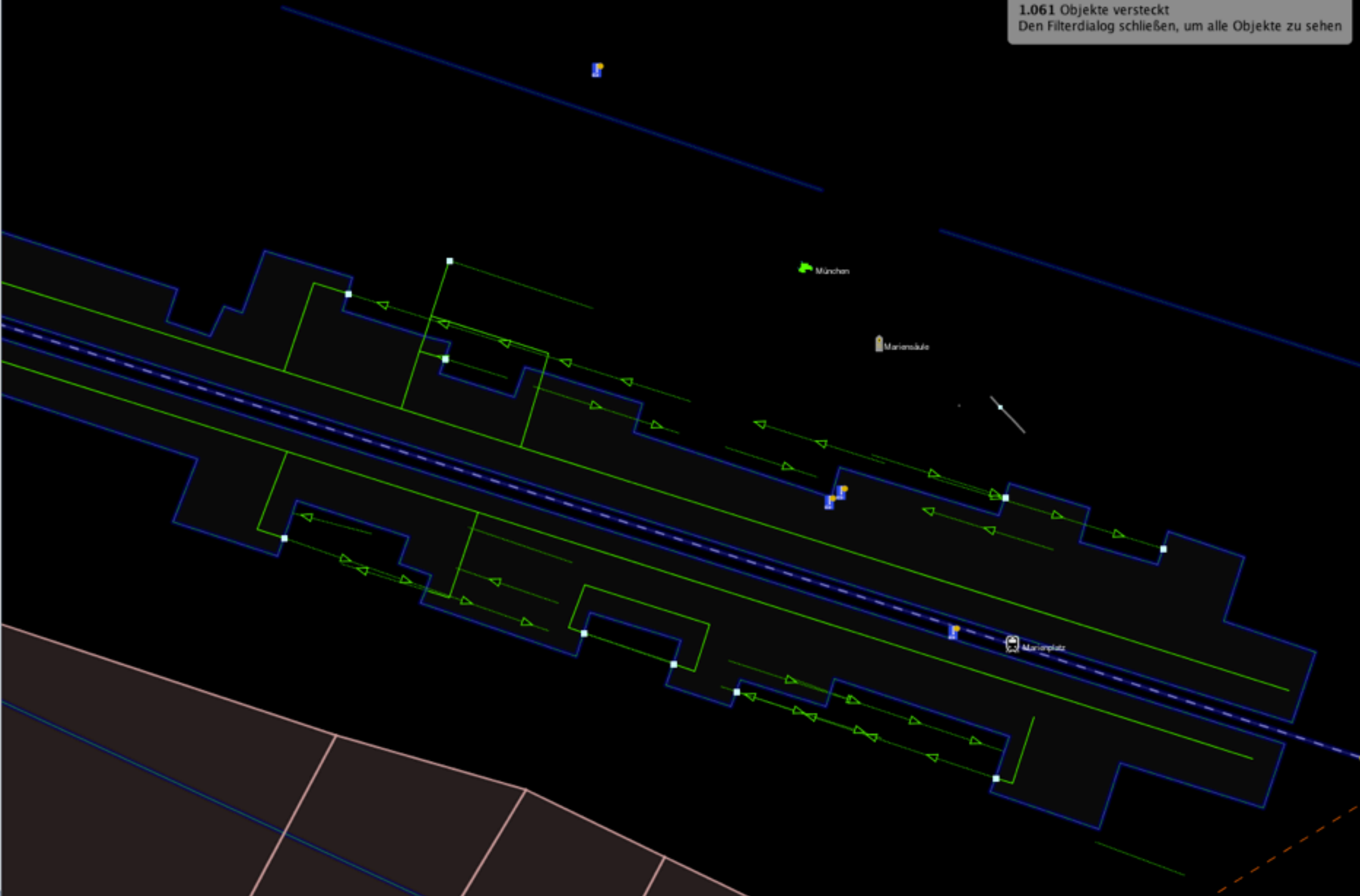
Filter aktiv  
1.059 Objekte versteckt  
Den Filterdialog schließen, um alle Objekte zu sehen

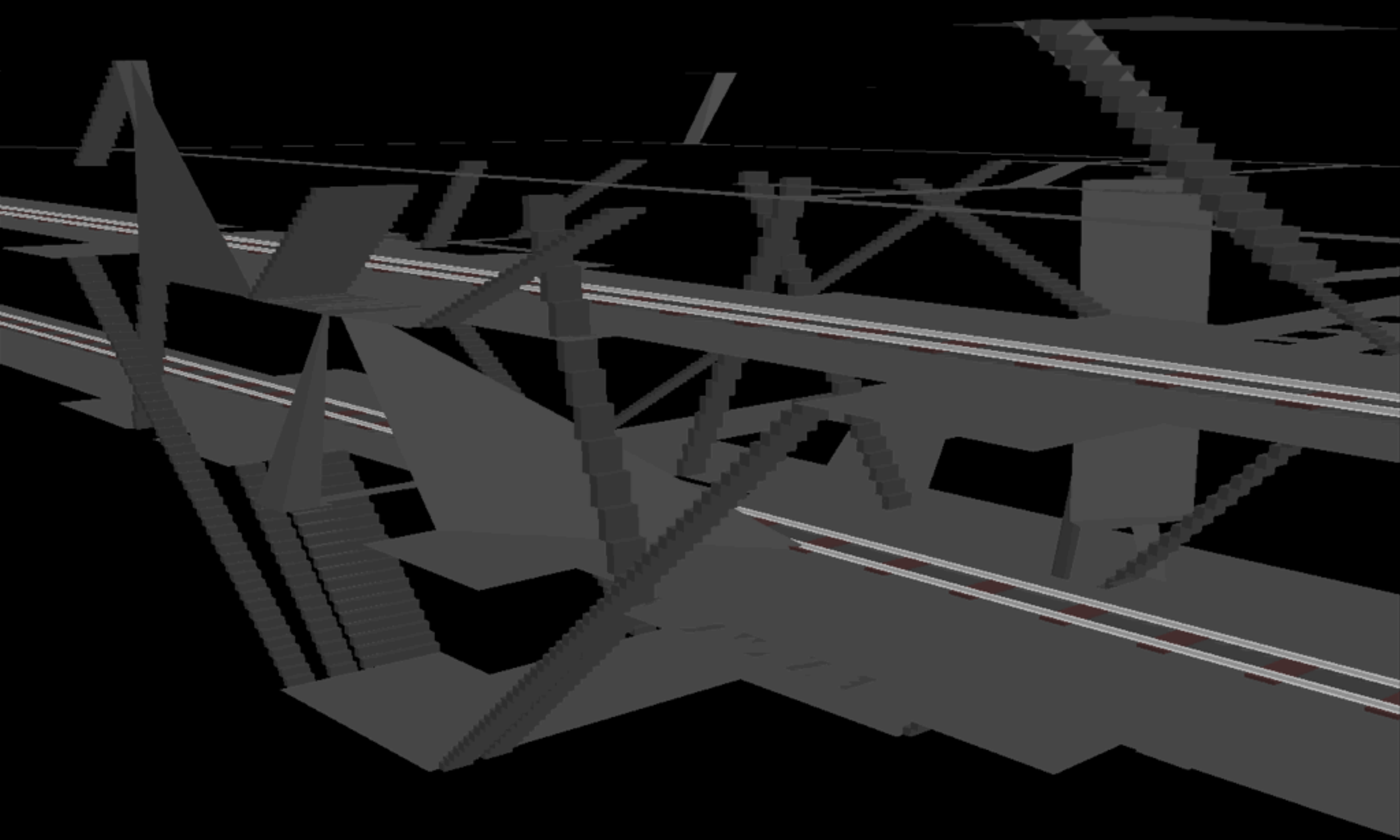






Filter aktiv  
1.061 Objekte versteckt  
Den Filterdialog schließen, um alle Objekte zu sehen







# Mehr Informationen

- <http://wiki.openstreetmap.de/wiki/>
  - Indoor
  - Proposed\_features/indoor
- [andi@saerdnaer.de](mailto:andi@saerdnaer.de)