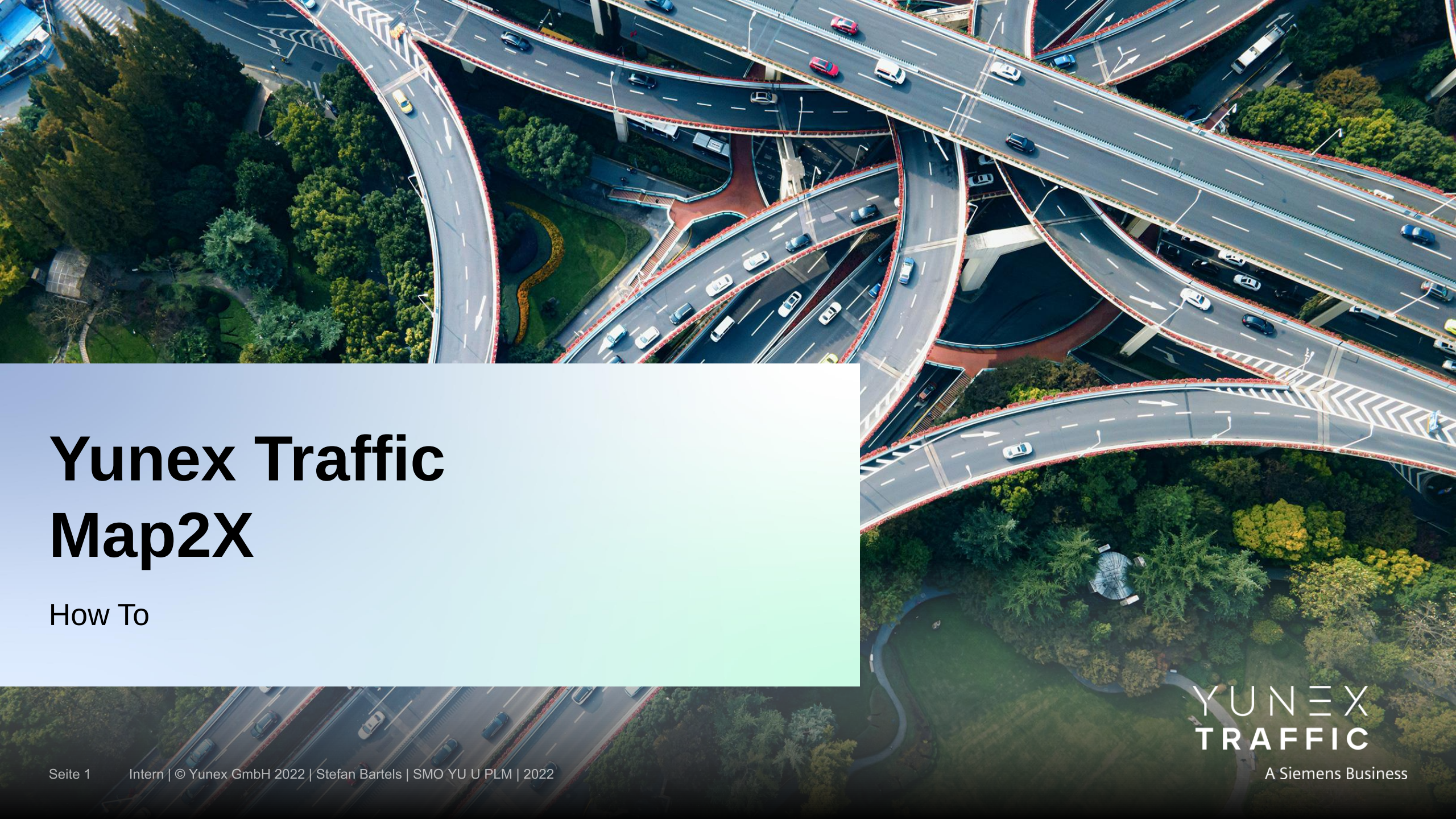




Yunex Traffic Map2X

How To

YUNEX
TRAFFIC

A Siemens Business

Die MAP-Erstellung soll unter Berücksichtigung der folgenden Leitfäden durchgeführt werden:

- **C-Roads Profile**

<https://www.c-roads.eu/platform/about/news/News/entry/show/release-18-of-c-roads-harmonised-c-its-specifications.html>

- **DiMAP Leitfaden**

<https://oca-ev.org/schlussveranstaltung-dimap>

Die wichtigsten Kriterien der Leitfäden können über den Plausibilisierungsscheck in Map2X überprüft werden.

1. Definition der Kreuzung-Eigenschaften
2. Referenzpunkt setzen
3. Hinzufügen von Ein-/Ausfahrtenstreifen
4. Setzen von Fahrstreifenattributen
 - Approach-Nummer
 - Breite
 - Einfahrt/Ausfahrt
 - Typ
 - Erlaubte Manöver
 - Attribute
5. Verbindungen hinzufügen
6. Verbindungsattribute festlegen

MAPEM und Intersection Attribute

- MsgIssueRevision soll auf 0 gesetzt werden

Map2X 1.2.0 - Project Manager [Map2x Test User] - Muenchen_SPAT_Teststrecke

Neues Projekt Projekt öffnen Projekt speichern Prüfen Archiv laden Projekt archivieren Map exportieren Map importieren

Allgemeine Daten

Autor Bartels Stadt Muenchen Region 49 Ländercode DE

Übersicht MAP-Messages

Name Message
Message_Putzbzr_KarlMarxR

Typ	Region	ID	Name	Version	In Bearbeitung
Kreuzung	49	2	Putzbzr_KarlMarxRing	1	☐

Eigenschaften

Name	Message_Putzbzr_KarlMarxR
MapemProtocolVersion	2
MapemMessageID	5
MapemStationID	0
MsgIssueRevision	0
LayerType	
LayerID	0

- Ländercode ist ein optionales Feld (z.B. „DE“)
- Region soll eindeutig definiert sein
Vorschlag DiMap Zusammensetzung Land und Ortskennzahl (z.B. 49089 für München)
- Innerhalb der Region eindeutige Kennung des Knotenpunkts

Map2X 1.2.0 - Project Manager [Map2x Test User] - Muenchen_SPAT_Teststrecke

Neues Projekt Projekt öffnen Projekt speichern Prüfen Archiv laden Projekt archivieren Map exportieren Map importieren

Allgemeine Daten

Autor Bartels Stadt Muenchen Region 49 Ländercode DE

Übersicht MAP-Messages

Name Message
Message_Putzbzr_KarlMarxR

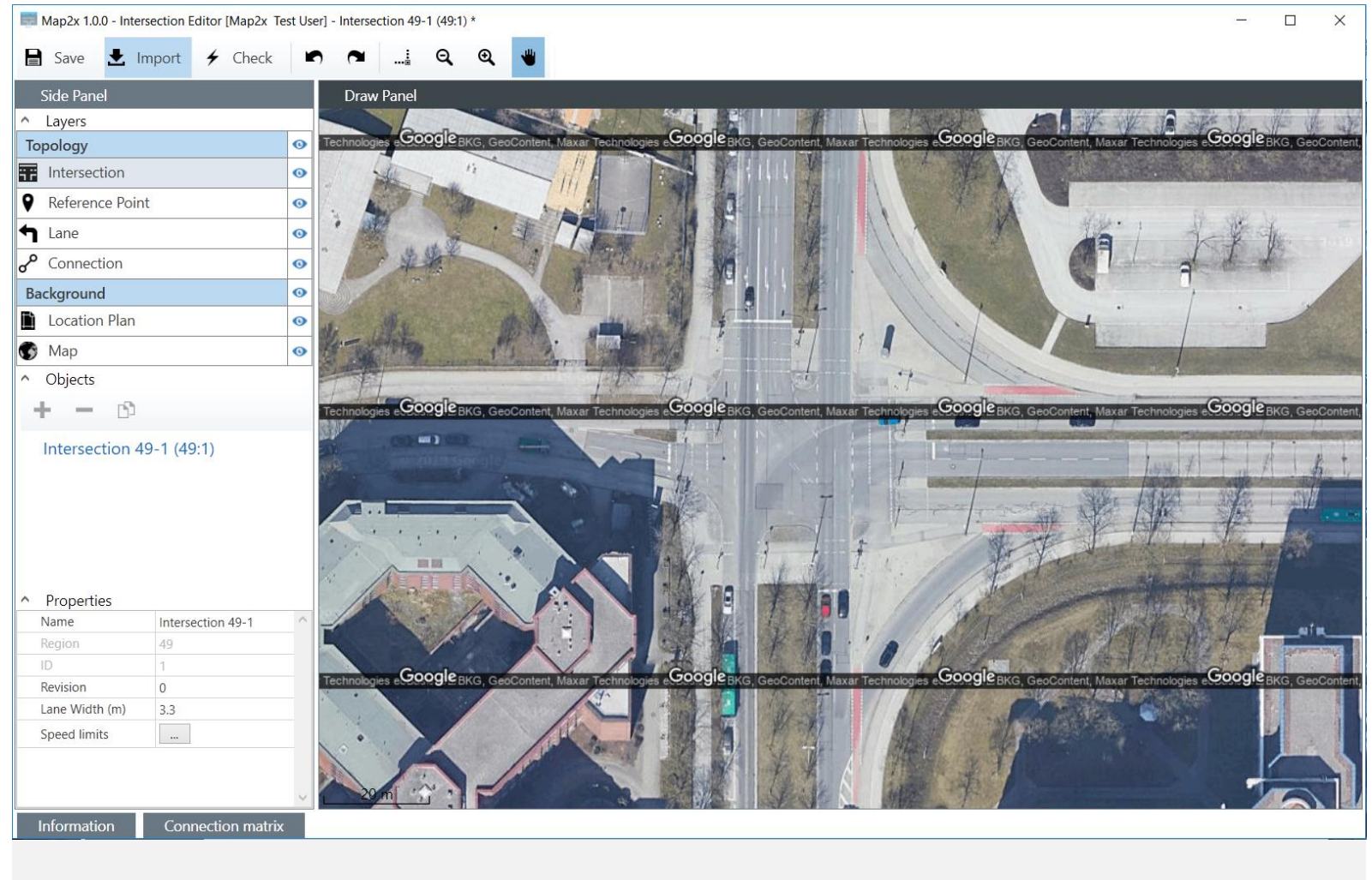
Typ	Region	ID	Name	Version	In Bearbeitung
Kreuzung	49	2	Putzbzr_KarlMarxRing	1	☐

Eigenschaften

Message	Message_Putzbzr_KarlMarxR
Typ	Kreuzung
Name	Putzbzr_KarlMarxRing
Ländercode	
Region	49
ID	2
Version	1

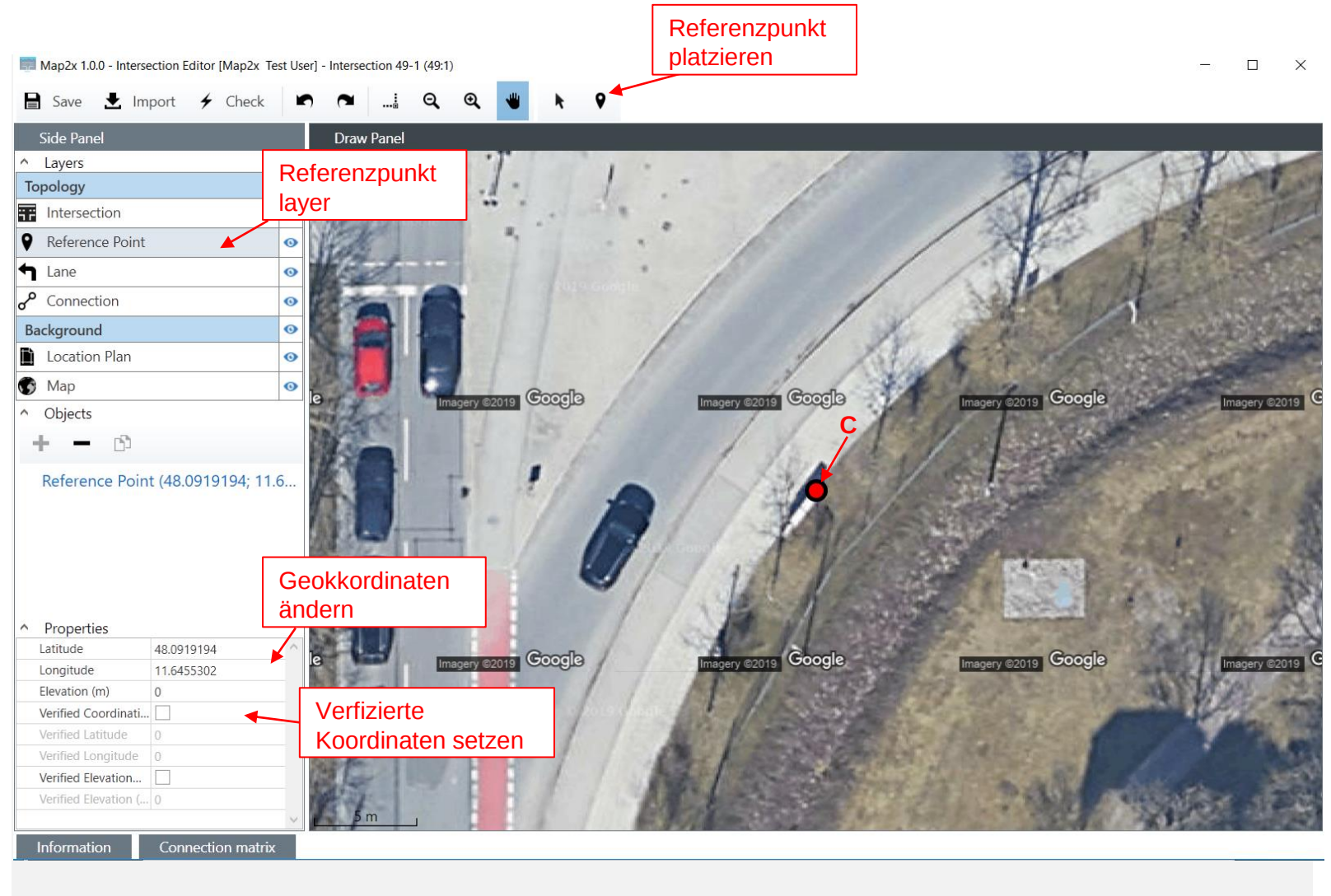
Definition der Kreuzung-Eigenschaften

- Setzen des Kreuzungsnamens
- Legen Sie die Standard-Spurweite fest (alle Fahrstreifen verwenden diesen Wert als Default, solange der Wert des Fahrstreifens nicht manuell angepasst wird).
- Definieren Sie die maximal zulässige Geschwindigkeit (bei unterschiedlichen Vmax können Sie den Wert über die Knotenattribute der Fahrstreifen überschreiben (Beispiel 30er Zone im Seitenarm))
- **Achten Sie darauf, dass Sie das Attribut "Revision" jedes Mal erhöhen, wenn eine neue MAP für diesen Standort erstellt wird!**



Referenzpunkt

- Platzieren Sie den Referenzpunkt direkt auf der MAP an einem bekannten Punkt, z.B. nördliche Ecke des Steuergeräteschranks.
- Ändern Sie der Position des Referenzpunktes durch Bearbeiten der Geokoordinaten
- Wenn die genau vermessene und verifizierte Geoposition bekannt ist, setzen Sie die verifizierten Koordinaten, um die MAP-Genauigkeit zu erhöhen

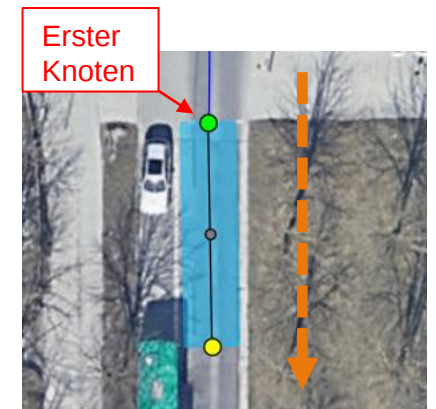
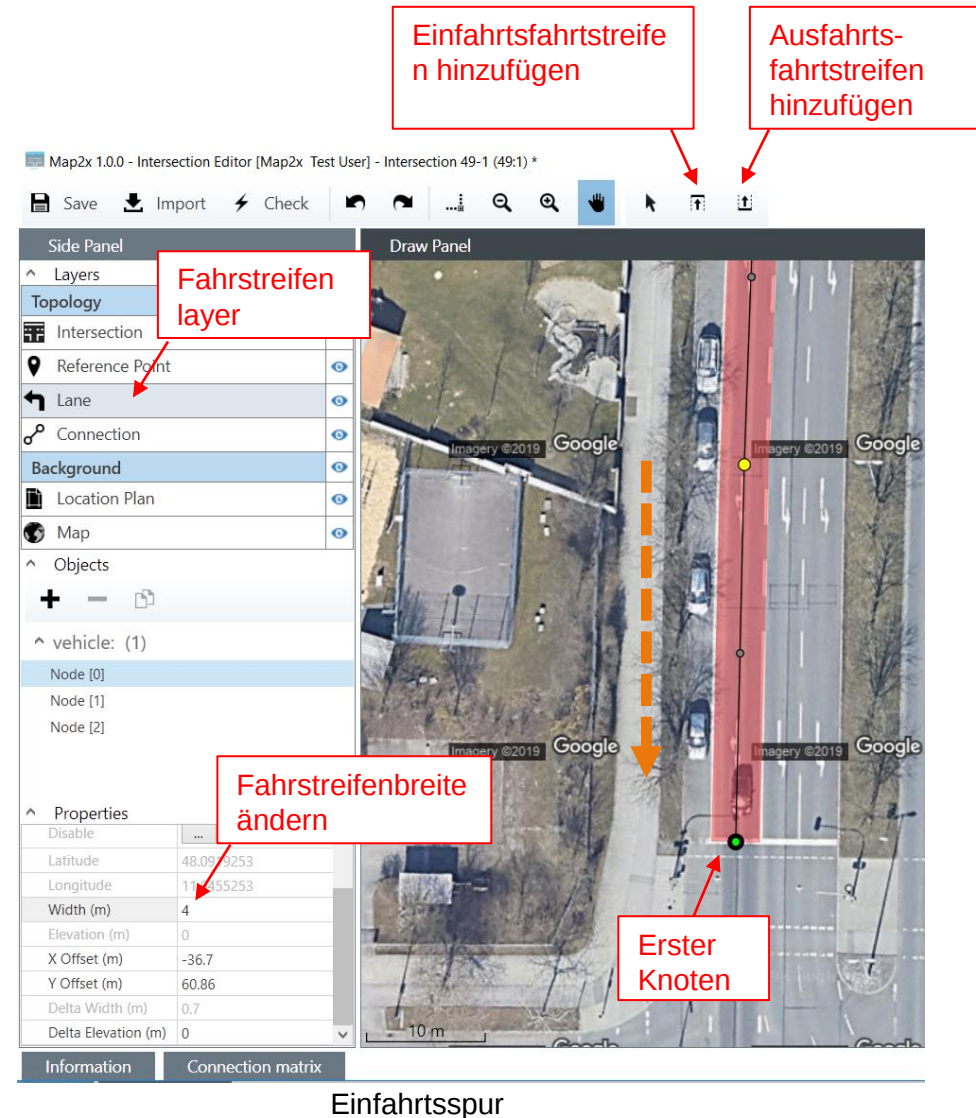


Hinzufügen von Ein-/Ausfahrtssfahrstreifen

- Ebene „Fahrstreifen“ auswählen
- Platzieren Sie die Fahrstreifen direkt auf der Karte, nachdem Sie den Typ der Ein- oder Ausfahrtsspur ausgewählt haben
- Erster Knoten des Fahrstreifens muss auf die Haltelinie gelegt werden
- Die Fahrstreifenbreite kann über die Knoteneigenschaften eingestellt werden, z.B. um die Breite des gesamten Fahrstreifens zu ändern, muss die Breite des ersten Knoten geändert werden
- Prüfen Sie die Länge des Fahrstreifens über das entsprechende Attribut

Best Practices

- Die Einfahrtsfahrstreifen sollten im Idealfall min. 300m bei Vmax 50 km/h lang sein, bei höherer Vmax min. 500m
- Die Ausfahrtsfahrstreifen müssen sehr kurz sein (5 bis 10 m) mit maximal zwei Knoten
- Die maximale Anzahl der Knoten eines Einfahrtsfahrstreifens beträgt 18!



Pflichtfelder für die Einfahrt

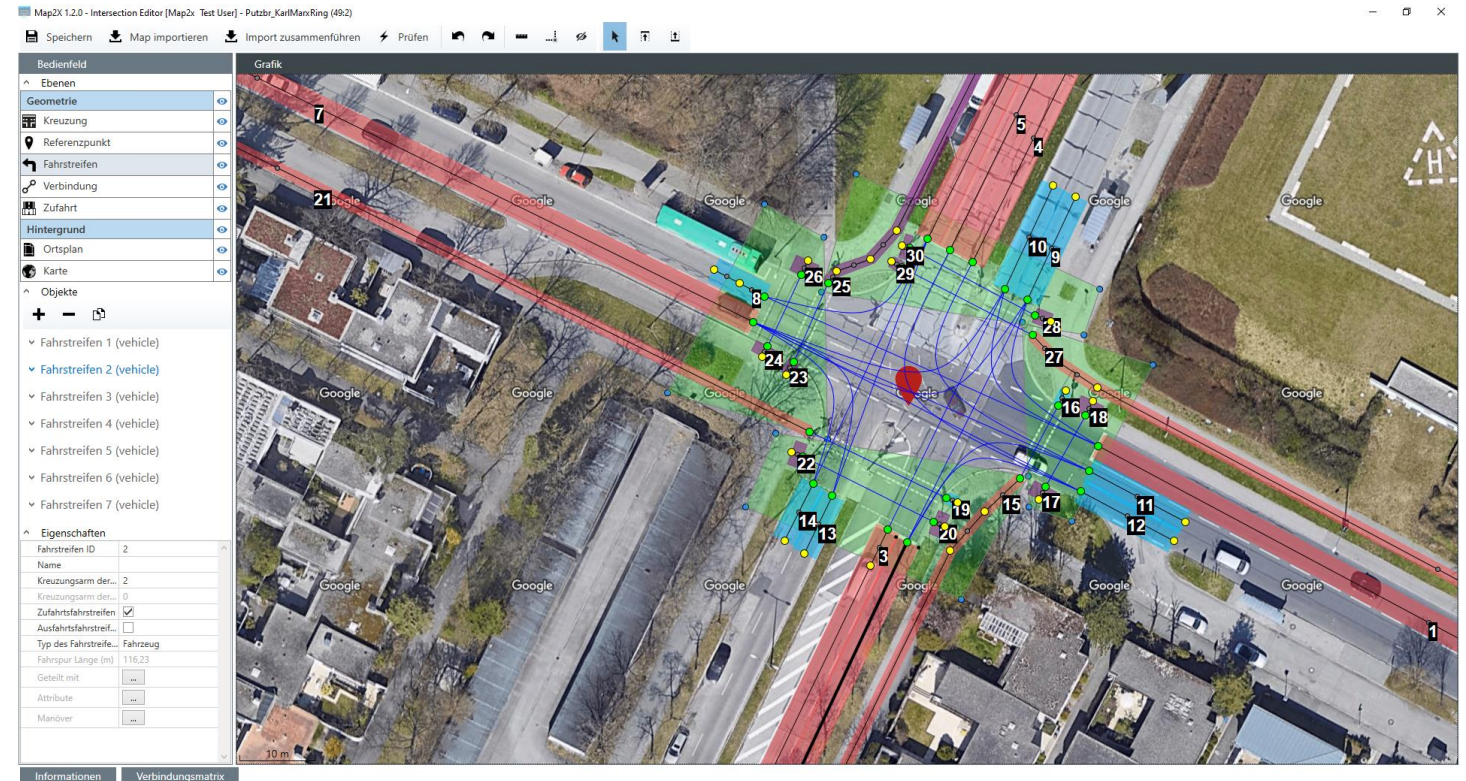
- Kreuzungsarm der Zufahrt ID eingeben
- Zufahrtsfahrstreifen gewählt (Checkbox)
- Fahrspurtyp
- Keine Manöver auf Fahrstreifen definieren

Pflichtelemente der Ausfahrtsspur

- Kreuzungsarm der Ausfahrt ID eingeben
- Ausfahrtsfahrstreifen gewählt (Checkbox)
- Fahrspurtypen

Andere

- Attribute (z.B. Busspur / Taxispur....)
- Geteilt mit (z.B. geteilt mit ÖV z.B. Straßenbahn)
- Lassen Sie den Namen des Fahrstreifens leer (reduziert die Größe der MAP Versorgung).



Zufahrts/Ausfahrtsarm-Nummerierung nach ISO 19091:2019 (approach)

- Die Fahrstreifen einer Zufahrt bzw. Ausfahrt werden über „Kreuzungsarm der Zufahrt“ / „Kreuzungsarm der Ausfahrt“, ID gruppiert.
- Nummerierung der Zu-/Ausfahrten: im Uhrzeigersinn beginnend mit "1" für den Arm aus Südrichtung.

Einfahrtsfahrstreifen

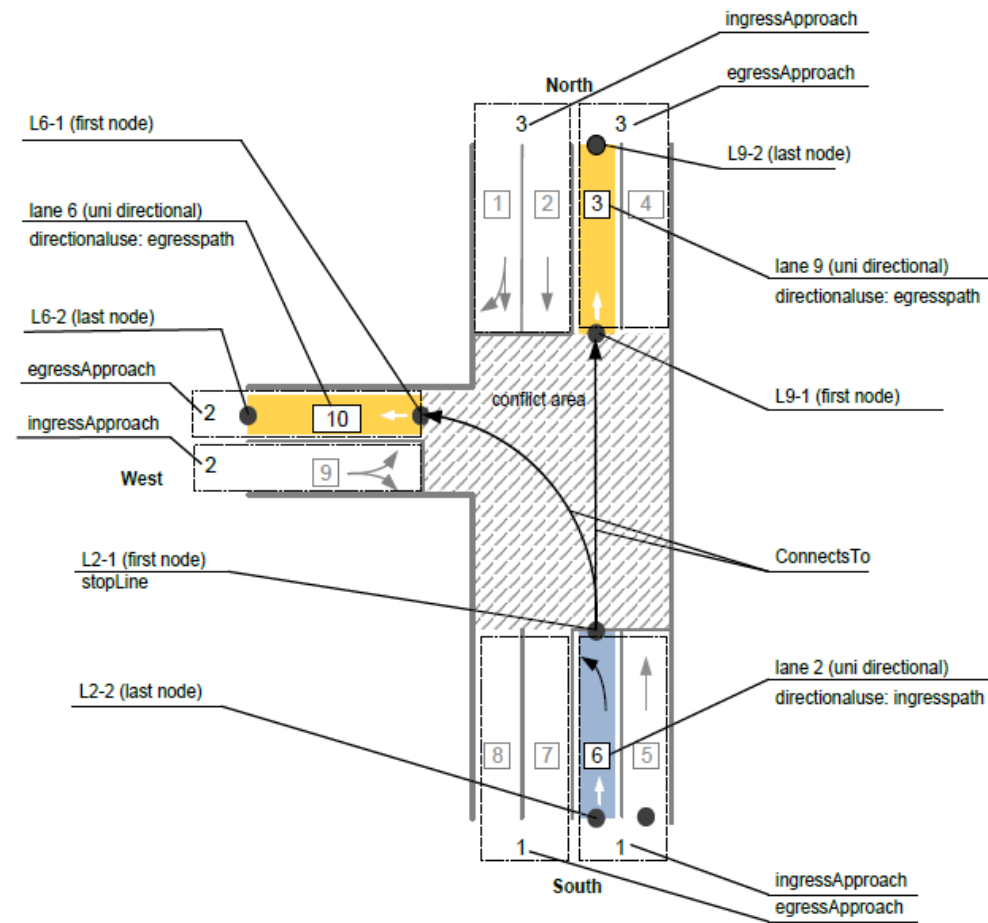
- Kreuzungsarm der Zufahrt = Nummer des Arms
- Kreuzungsarm der Ausfahrt = 0

Ausfahrtsfahrstreifen

- Kreuzungsarm der Zufahrt = 0
- Kreuzungsarm der Ausfahrt = Nummer des Arms

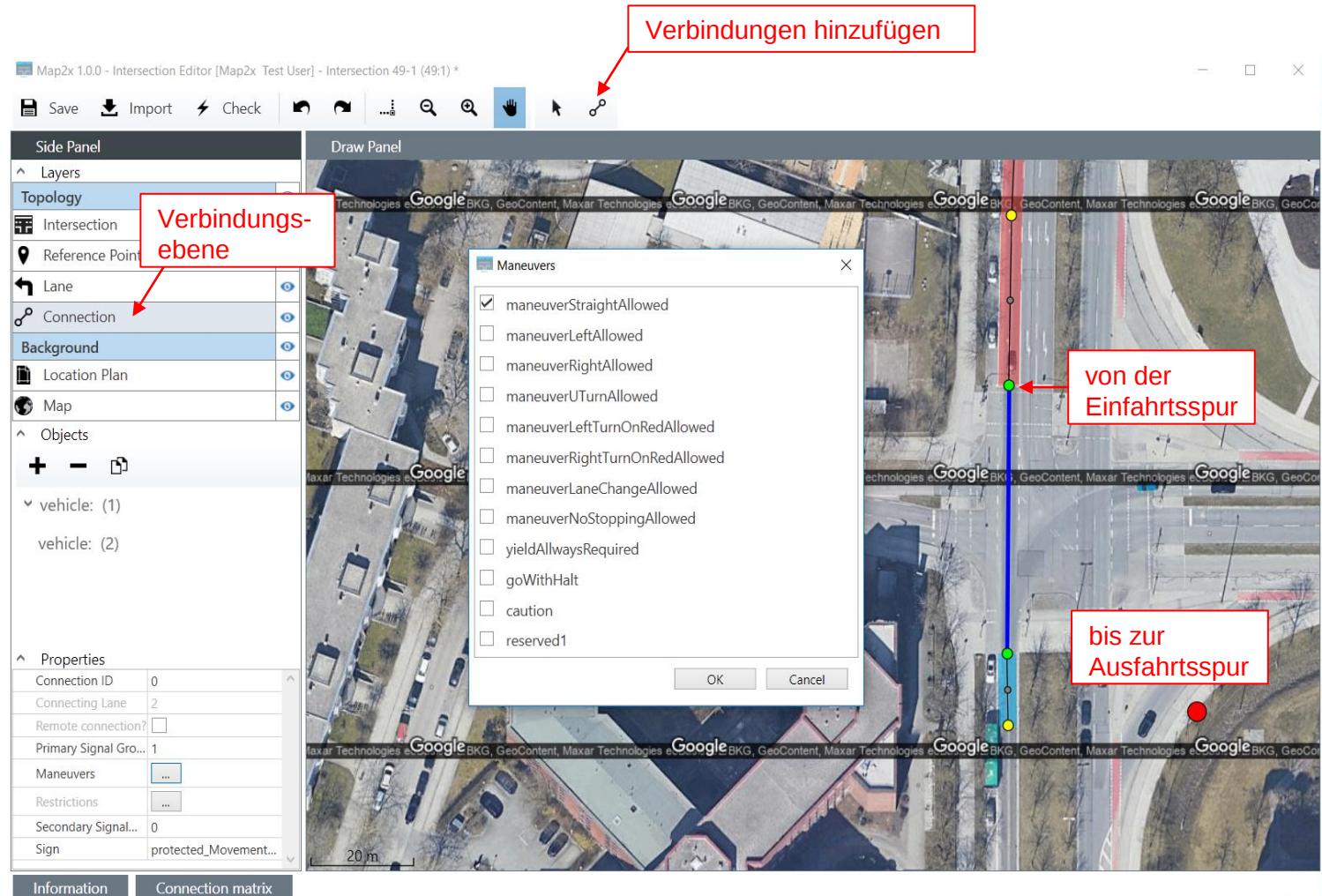
Bidirektionale Fahrstreifen (z.B. Fußgängerüberweg)

- Kreuzungsarm der Zufahrt = Nummer des Arms
- Kreuzungsarm der Ausfahrt = Nummer des Arms



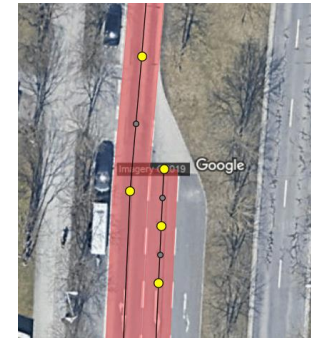
Verbindungen hinzufügen

- Die Verbindungen werden **immer vom Einfahrtsfahrstreifen zum Ausfahrtsfahrstreifen** hergestellt.
- Achten Sie bei allen Verbindungen auf die richtige Eingabe von:
 - Haupt-Signalgruppe (geschützte Freigabe)**
Beispiel: Rechtsabbiegerpfeil
 - Zweit-Signalgruppe (bedingte Freigabe)**
Beispiel: Vollscheibe bei Rechtsabbieger
 - statische Beschilderung**
 - (nur) ein Manöver pro Verbindung**
- „ID der Verbindung“ muss eindeutig innerhalb der LSA vergeben sein.
- Jede mögliche Verbindung zwischen Einfahrts- und Ausfahrtsfahrstreifen muss definiert werden, einschließlich U-Turns
- U-Turns sind als separate Verbindung mit entsprechendem Manöver definiert sein
- Nicht enthalten sind jedoch diejenigen, die einen Spurwechsel im Konfliktbereich erfordern!

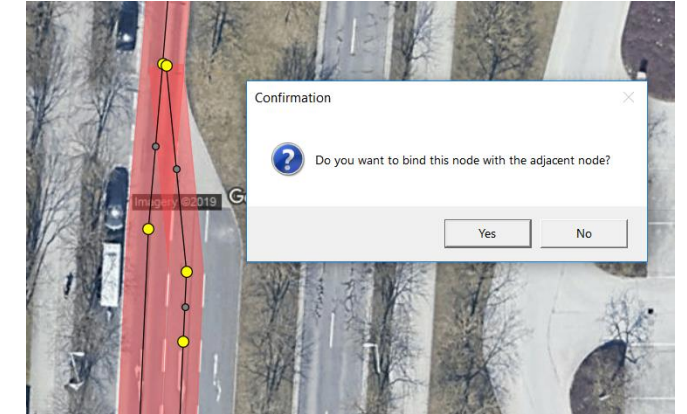


Spuraufweitung-/verengung

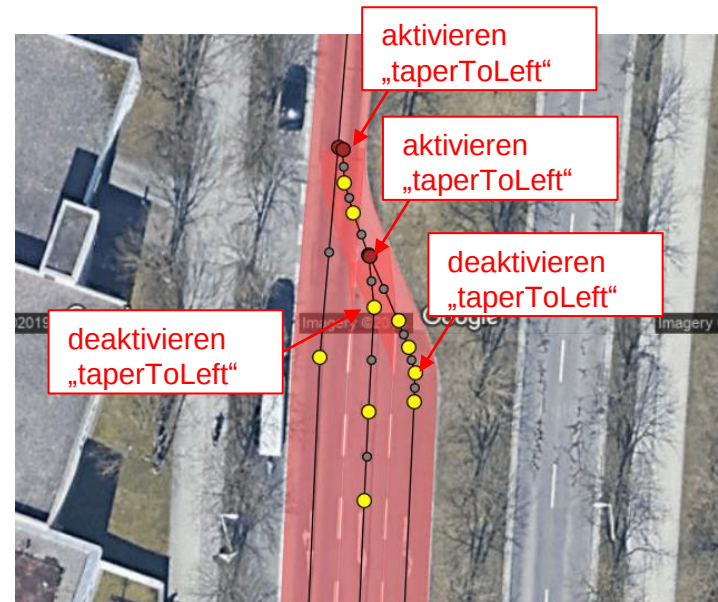
- Bei Spuraufweitungen und -verengungen teilen sich die Fahrstreifen einen gemeinsamen Knoten („merge point“ oder „diverge point“).
- Ziehen Sie einfach die Start- oder Endknoten des zusammenführenden/abgehenden Fahrstreifens per Drag & Drop auf den entsprechenden Knoten des anderen Fahrstreifens.
- Stellen Sie sicher, dass die Knotenattribute je nach Anforderung entweder auf "mergePoint" oder "divergePoint" gesetzt sind. Die Sichtweise ist von der Haltelinie gegen die Fahrtrichtung
- Aktivieren Sie das Knotenattribut "taperToLeft" oder "taperToRight" am Knoten der Aufweitung oder Verengung.
- Deaktivieren Sie "taperToLeft" oder "taperToRight" am letzten Knoten der Aufweitung oder Verengung.



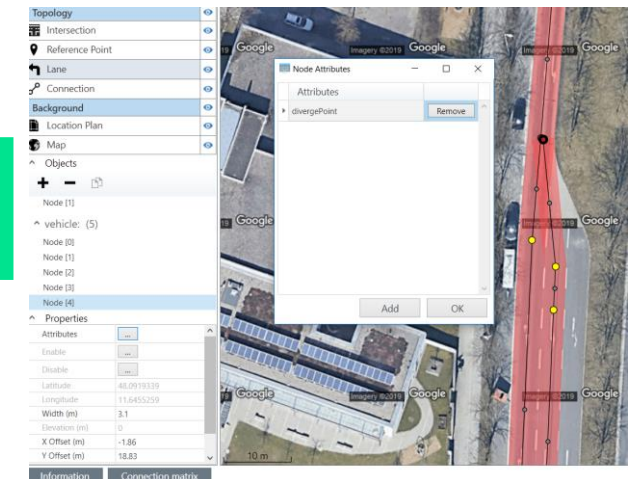
Spur hinzufügen



Ziehen Sie den Knoten des Fahrstreifens der Aufweitung auf den übergeordneten Fahrstreifen.



Fügen Sie bei Bedarf Knoten hinzu, um die Kurve zu modellieren.



Knotenattribut "divergePoint" setzen

- Definition mit mindestens zwei Fahrstreifen auf den Gehwegen.
- Die Fahrstreifen enden am Bordstein oder an der Haltelinie
- Die Gehwege sind bidirektional:
 - Die Attribute Zufahrtsfahrstreifen UND Ausfahrtsfahrstreifen müssen gesetzt werden
- Typ des Fahrstreifens auf „crosswalk“ einstellen
- Fügen Sie zwei Verbindungen (eine für jede Richtung) zwischen den beiden Fahrstreifen hinzu.
- Haupt-Signalgruppe für jede Verbindung einstellen
- Fahrradsignalisierungen sollten als Einfahrtsfahrstreifen modelliert werden ebenfalls mit der Empfehlung von min. 300m Länge

