

morituri

–

morituri –

a commercial-to-OSM converter

Zu meiner Person

- Name: Philip Beelmann
- Informatikstudium in Karlsruhe am KIT bis '14
- 2 Jahre HiWi mit anschließender Anstellung bei der Geofabrik GmbH
- Mapping-Schwerpunkt POIs

Motivation

- Kommerzielle Geodaten oft nur mit herstellereigener Software nutzbar
 - Eigene Modifikationen nicht möglich
 - Viel freie Geodaten-Software verfügbar
 - ... für das OSM Datenformat
- Lösung: Konvertierung der Daten zu OSM

morituri – a commercial-to-OSM converter

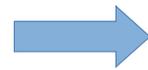
- Konvertiert kommerzielle Geodaten zu OSM-Daten.
- Fokus auf Routing
- Unterstützt derzeit NAVTEQ/HERE-Daten
- Erweiterbares Design für künftige Unterstützung kommerzieller Geodaten anderer Hersteller
- <https://github.com/knownname/morituri>
- Rahmen: TOTARI-Projekt – Tourenplanung mit

morituri – a commercial-to-OSM converter

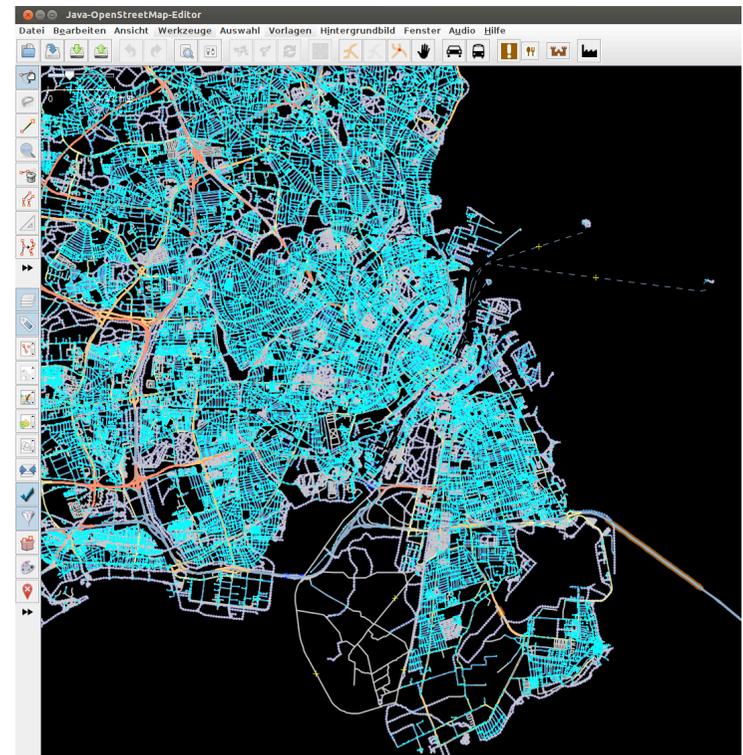
Eingabedaten
(Shapefiles)



morituri
[Konvertierung]



OSM-Daten
(XML, PBF)



Input: NAVTEQ/HERE-Geodaten

- Enthalten detaillierte routingrelevante Informationen (bspw. Zugangsbeschränkungen, Lane-Assist, ...)
- Nutzt das ESRI Shapefile-Format
- Umfangreiche Dokumentation (~1600 Seiten)

Konverter: morituri

- C++
- Erweiterbar durch Plugin-Architektur
- Freie Lizenz (GPLv3)
- Nutzt libosmium → schnell und viele Ausgabeformate
- Bspw. Dänemark-Konvertierung:
 - < 2 min [i5-4570 CPU @ 3.20GHz]
 - ~2GB RAM Nutzung
 - Ausgabe: ~50MB PBF-Datei

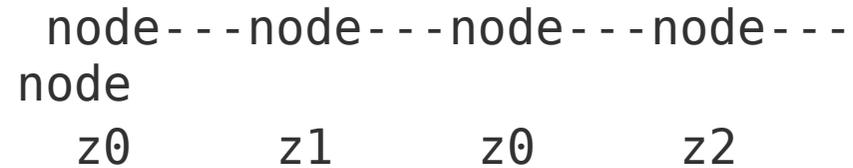
OSM-Daten: Konvertierte Features

- Straßen (Geometrie, Straßentyp, Straßenbelag, Einbahnstraße, ...)
- Fahrrouten
- Zugangsbeschränkungen:
 - Auto, Motorrad, Bus, Taxi
 - Fußgänger, Lastkraftwagen, Rettungsfahrzeuge
 - Durchgangsverkehr, Privatgelände
- Beschränkungen:
 - Maximalgeschwindigkeit
 - Maximalhöhe / -breite / -länge

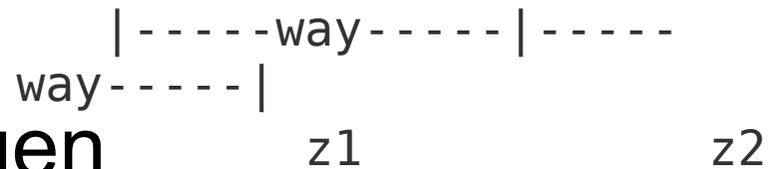
OSM-Daten

- Getestete Tools
 - osm2pgsql
 - JOSM
 - Maperitive
 - Osmosis
 - QGIS
 - Graphhopper

Herausforderungen beim Konvertieren



- Z-Level nach „layer“-Tag
 - LinkID vs. OSM-ID



- Abbiegebeschränkungen
„no_straight_on“

- Highway-Klassifizierung
 - Unterschiede pro Land

Beispiele

Fußgängerrouting – Graphhopper

GraphHopper Maps - Driving Directions - Mozilla Firefox

GraphHopper Maps - Dr... x

127.0.0.1:8989/?point=55.720391%2C12.66715&point=55.717539%2C12.575569&vehicle=foot&locale=de&layer=Local

Suchen

Meistbesucht xkcd GeoWiki ToDoPhilip Lunch Geof knowname/morituri cpp11-snippets/rvalu... Angebote/Tiles - Geo... Vim

Graphhopper maps

55.720391, 12.66715

55.717539, 12.575569

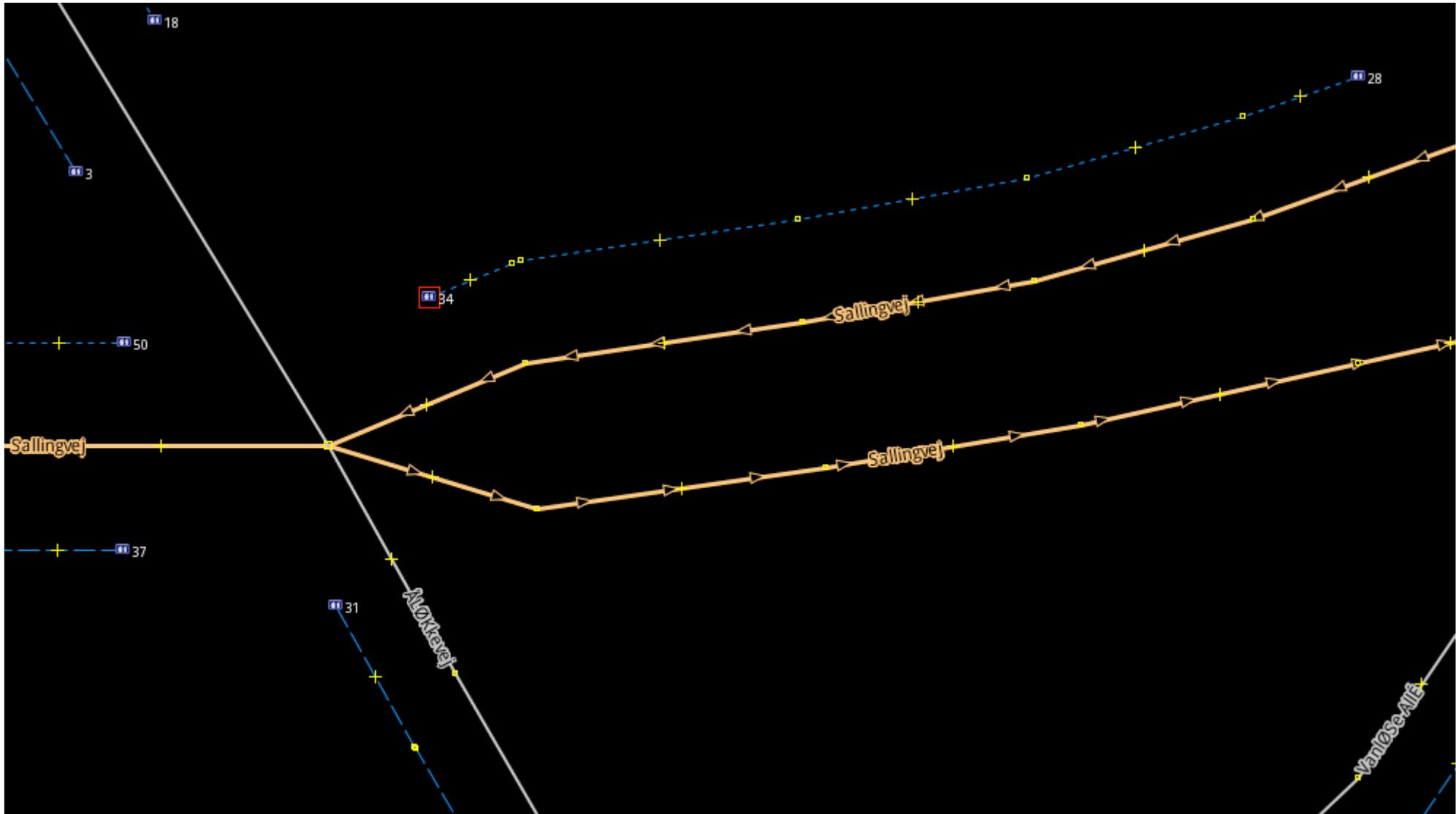
gpx Suche

9.69km werden 3h 34min brauchen

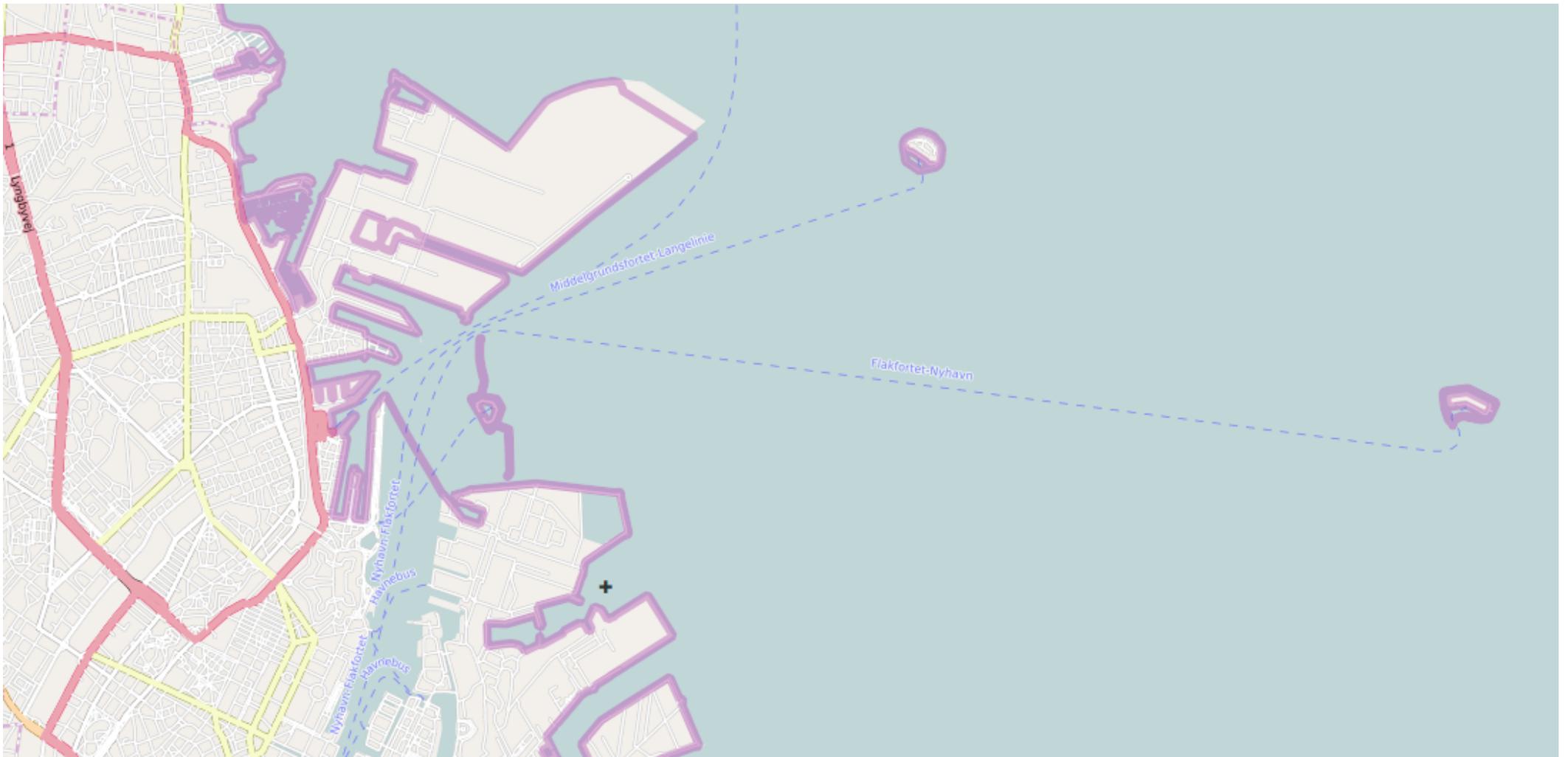
Geradeaus auf Mittelgrundstortet	409m	5min
Leicht links abbiegen auf Mittelgrundstortet-Langelinie	4.71km	2h 21min
Geradeaus auf Langelinie-Mittelgrundstortet	768m	23min
Leicht rechts abbiegen	136m	2min
Rechts abbiegen auf Langelinievej	9m	0min
Im Kreisverkehr Ausfahrt 1 auf Indiakaj nehmen	120m	1min
Links abbiegen auf Indiavej	121m	1min
Links abbiegen auf Forbindelsesvej	4m	0min
Rechts abbiegen auf Hovedvej	70m	1min
Leicht rechts abbiegen	134m	2min
Scharf rechts abbiegen auf Langeliniebro	198m	2min
Leicht rechts abbiegen	26m	0min
Links abbiegen auf Østbanegade	6m	0min
Rechts abbiegen auf Mandalsgade	80m	1min
Links abbiegen auf Kristianilagade	41m	0min
Rechts abbiegen	118m	1min
Leicht links abbiegen auf Liv/Egegade	436m	5min

Contact Terms Privacy

Hausnummern in JOSM



Rendered ferry routes (mapnik)



Credits

- morituri wurde bei der Geofabrik als Teil des „TOTARI“ Projekts entwickelt, das vom Bundesministeriums für Bildung und Forschung finanziert wird
- Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01IS13033D gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

DEMO

Vielen Dank