

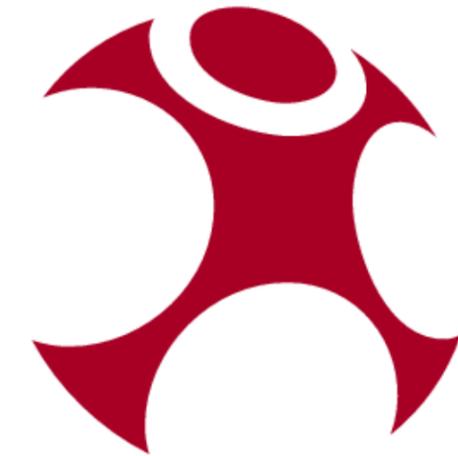
Wie kommt das Routing in den Mapbender?

Robert Klemm

Robert Klemm

- WhereGroup Berlin (Germany)
- GIS-Consultant & Entwickler
- Kartographie- /GIS-Studium Beuth-Hochschule
- Mapbender-Team
- OSM-Mapper/ -Community seit 2010

 robert.klemm@wherogroup.com





Mapbender



WhereGroup

Mapbender

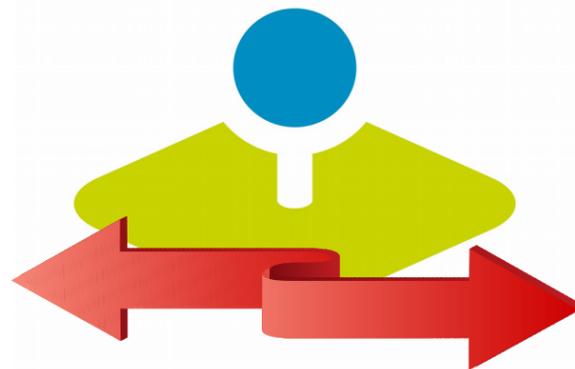
The screenshot displays the Mapbender web application interface. On the left, there is a 'Layertree' panel with two layers: 'Mapbender Users' and 'OSM Demo'. Below the layer tree, there are links for 'Redlining' and 'About Mapbender'. The main map area shows a detailed view of Bonn, Germany, with the Rhine river and several red and blue routing paths overlaid on the street network. The interface includes a top navigation bar with icons for Layer tree, Feature info, Print, Image Export, Legend, WMS Loader, GPS, Line Ruler, Area Ruler, About, and POI. On the right side, there are navigation controls including a compass, a search bar, and a vertical toolbar with various map interaction tools. At the bottom, there is a status bar showing the coordinate system (ETRS89 / UTM zone 32N), a scale of 25000, and the text '© OpenStreetMap contributors powered by Mapbender'.



Mapbender: Modul Routing

Allgemeine Erklärung:

„Ein Routing-Element innerhalb von Mapbender, das über externe Routing-API-Schnittstellen ein interaktives Routing und flexible Konfigurationsmöglichkeiten des Routingergebnisses oder der verschiedenen Routing-APIs anbietet. Außerdem kann optional die Suche oder die Rückwärts-Suche aktiviert werden.“



Mapbender: Modul Routing

Allgemeine Anforderung:

- (Open-Source-)Routing-Technologie
 - vorhandene APIs verwenden
- Integrierbar in die Mapbender-Struktur
- Erweiterbarkeit
- Skalierbarkeit



Mapbender: Modul Routing

Aktueller Status:

Mapbender-Version:

- Erst ab Mapbender **3.0.6.X** einsetzbar
- Einbindung über Composer mit Git-Verweis

Status: Code-Review

- Release vorauss. 2019





Mapbender: Modul Routing

Features:

- Definition von Start, Zwischenpunkt und Ziel über Interaktion der Karte oder Eingabe
- Definition von Start und Ziel über einer Suche (*Solr)
- Definition von Start und Ziel über einer Reverse-Suche (*PostgreSQL)
- Wechsel von Routingprofilen innerhalb der Anwendung (nur in Kombination mit GraphHopper und OSRM)
- Wechsel des Transportmediums und Einstellungen bleiben erhalten (GraphHopper, pgRouting, OSRM)
- Routingergebnis wird in die angeforderte Projektion transformiert und angezeigt





Mapbender: Modul Routing

Features:

- Angabe von Geschwindigkeiten (km/h) (*pgRouting)
- Definition von eigenen Grafiken für Start-/Ziel-/Zwischenpunkt
- Anpassbare Darstellung der Route (Breite, Farbe, Deckkraft)
- Einbindung als Dialog- oder Sidepane-Fenster
- Traveling-Salesman-Problem (TSP) Unterstützung für OSRM-Driver
- Einbindung in der MOPS-API





Mapbender: Modul Routing

The screenshot displays the Mapbender Routing module interface. On the left, a control panel titled "Routing" contains three input fields for waypoints: "Zaunstraße, Frankfurt" (green pin), "Lachweg, Frankfurt" (blue pin), and "Anne-Frank-Straße, Frankfurt" (red pin). Below these are buttons for "Zurücksetzen" (red), "Umkehren" (green), "Punkt hinzufügen" (green), and "Los!" (green). A summary box shows the route: "'Zaunstraße, Frankfurt → Anne-Frank-Straße, Frankfurt'", with a length of 694.4 and a time of 8min/5Kmh. The map on the right shows a blue route starting at Zaunstraße, passing through Lachweg, and ending at Anne-Frank-Straße. Labeled streets include Alt-Eschersheim, Lachweg, Birkhobweg, Berkersheimer Weg, Kobbachstraße, Dreihäusergasse, and Zehnerstraße. A cemetery labeled "schersheimer Friedhof" is also visible.

GraphHopper-Routing mit Solr-Suche





Mapbender: Modul Routing

The screenshot displays the Mapbender Routing module interface. On the left, a sidebar contains a 'Routing' section with two input fields: 'Anne-Frank-Straße , Frankfurt' (start) and 'Anne-Frank-Straße 101, Frankfurt' (end). Below these are 'Zurücksetzen' and 'Umkehren' buttons. A summary box shows the route: 'Anne-Frank-Straße , Frankfurt → Anne-Frank-Straße 101, Frankfurt', with 'Länge=178.23 | Zeit=00:02:22/5Kmh'. The main map area shows a street view of Frankfurt with a blue route line connecting the two points. Labels on the map include 'Anne-Frank-Straße', 'Frank-Spielpark', and 'Zehnmorgenstraße'.

PgRouting-Routing mit Solr-Suche





Mapbender: Modul Routing

Routing

Wittelsbacherallee 74

Grazer Weg 2

Zurücksetzen Umkehren Los!

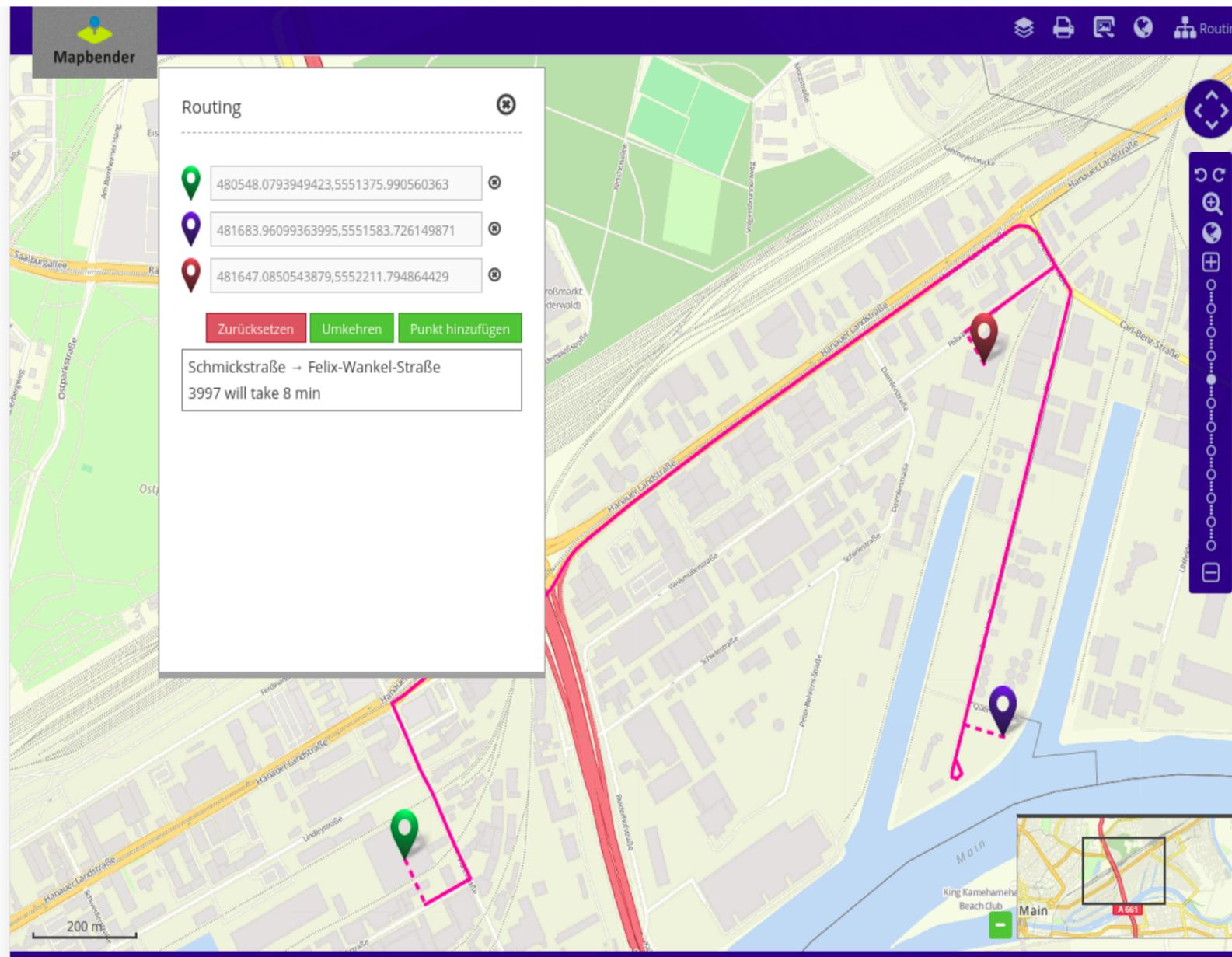
Wittelsbacherallee 74 → Grazer Weg 2
4212.57 will take 50 min

PgRouting-Routing mit Rückwärts-Suche





Mapbender: Modul Routing



OSRM-Routing mit Dialog-Fenster



Mapbender: Modul Routing

Element editieren ⊗

weitere Einstellungen

Title*

Target*

Route sofort ausgeben? Suche aktivieren

Zwischenpunkte erlaubt? Geokodierung aktivieren

Kontextmenu deaktivieren

Zoompuffer (m)*

Linienfarbe

Linienbreite

Liniendeckkraft

Routingsoftware*

Element editieren ⊗

Liniendeckkraft

Infotext zur Route

Zeitformat Strecke

Pfad Starticon

Größe Starticon w, h

Offset Starticon x, y

Pfad Zwischenicon

Größe Zwischenicon w, h

Offset Zwischenicon x, y

Pfad Zielicon

Größe Zielicon w, h

Offset Zielicon x, y

Administrations-Ansicht
mit oder ohne weitere Einstellungen

Mapbender: Modul Routing

Element editieren

Target*

Route sofort ausgeben? Suche aktivieren

Zwischenpunkte erlaubt? Geokodierung aktivieren

Kontextmenu deaktivieren

Zoompuffer (m)*

Linienfarbe

Linienbreite

Liniendeckkraft

Routingsoftware*

URL

Transportmodus
Fahrrad
Fußgänger

API-Schlüssel

Suchsoftware

Such-URL*

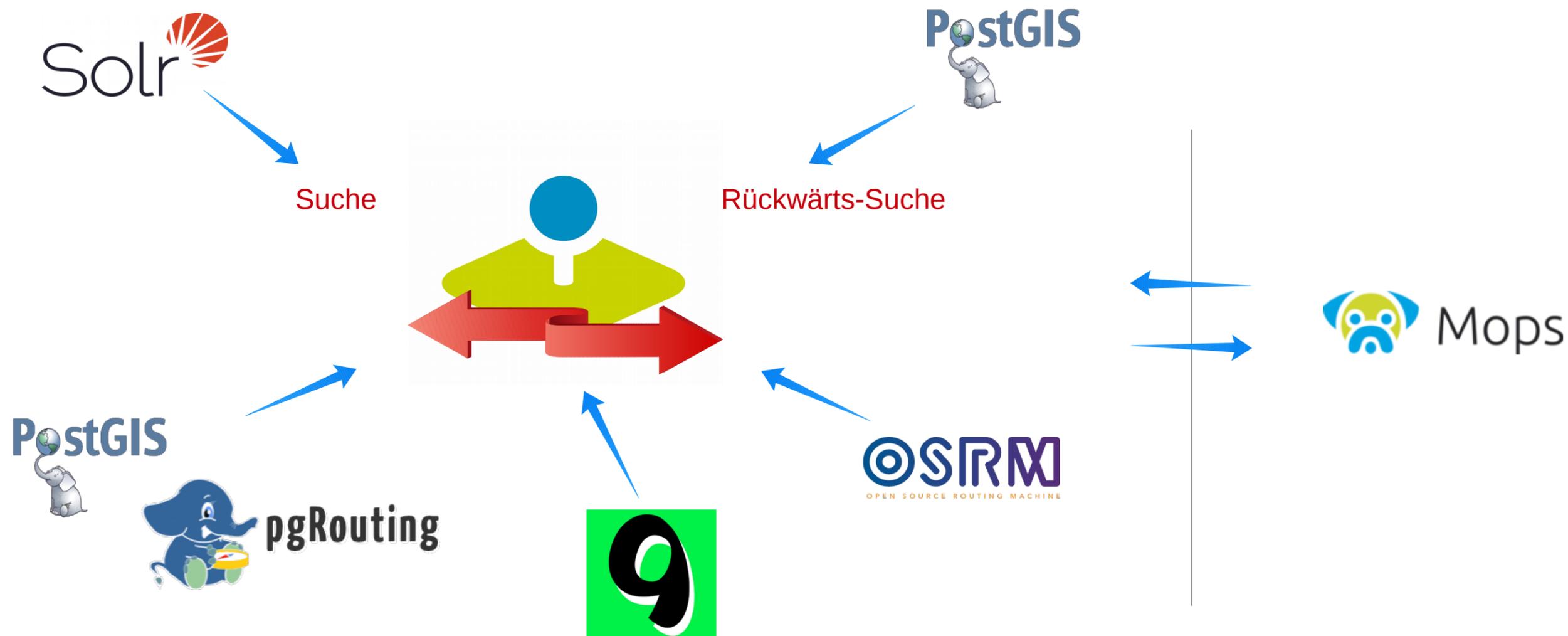
Reverse Software

DB-Konfigurationsname

Reverse Tabelle

Administrations-Ansicht mit Suche und Rückwärt-Suche

Mapbender: Modul Routing





Mapbender: Modul Routing

Stadtkarte Luftbild Suchen Strecke messen Fläche messen Bildexport Drucken

Routing

An der Hauptwache 10 Frankfurt

Palmstraße 7 Frankfurt

Palmstraße Frankfurt

Palmstraße 10 Frankfurt

Palmstraße 12 Frankfurt

Palmstraße 13 Frankfurt

Palmstraße 14 Frankfurt

Palmstraße 18 Frankfurt

Palmstraße 5 Frankfurt

Palmstraße 7 Frankfurt

Palmstraße 8 Frankfurt

Adresssuche mit SOLR mit der Schnittstelle zum Routing-Bundle





Mapbender: Modul Routing

Stadtkarte Luftbild Suchen Strecke messen Fläche messen Bildexport Drucken

Routing

An der Hauptwache 10 Frankfurt

Palmstraße 7 Frankfurt

Zurücksetzen Umkehren

An der Hauptwache 10 Frankfurt →
Palmstraße 7 Frankfurt
Länge=1432.51 | Zeit=17min/5Kmh

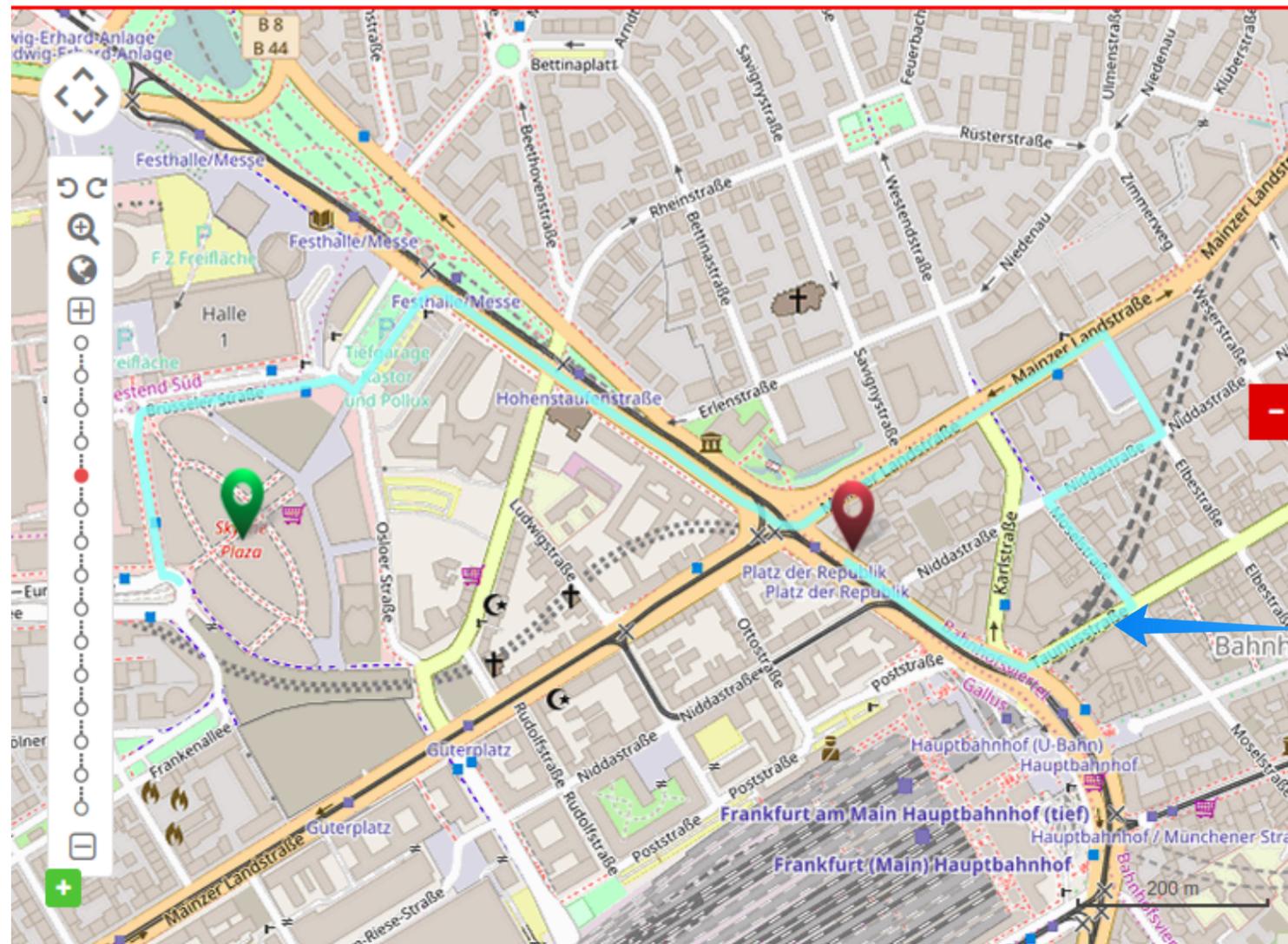
pgRouting auf interne Routing-Daten

Copyright-Hinweise





Mapbender: Modul Routing



Immobilien Suche

Routing

Anzeigemodus Namen Koordinaten

Zurücksetzen Umkehren Punkt **Los!**

Skyline Plaza → Mercure Hotel Frankfurt City Messe
2.1km Geschätzte Dauer 2m 55s

Graphhopper-Routing in der Bahn-internen Anwendung

Keine Gewähr für Lage und Vollständigkeit der Daten! [Quellenhinweise und Nutzungsbedingungen](#)

Maßstab = 1 : 5000

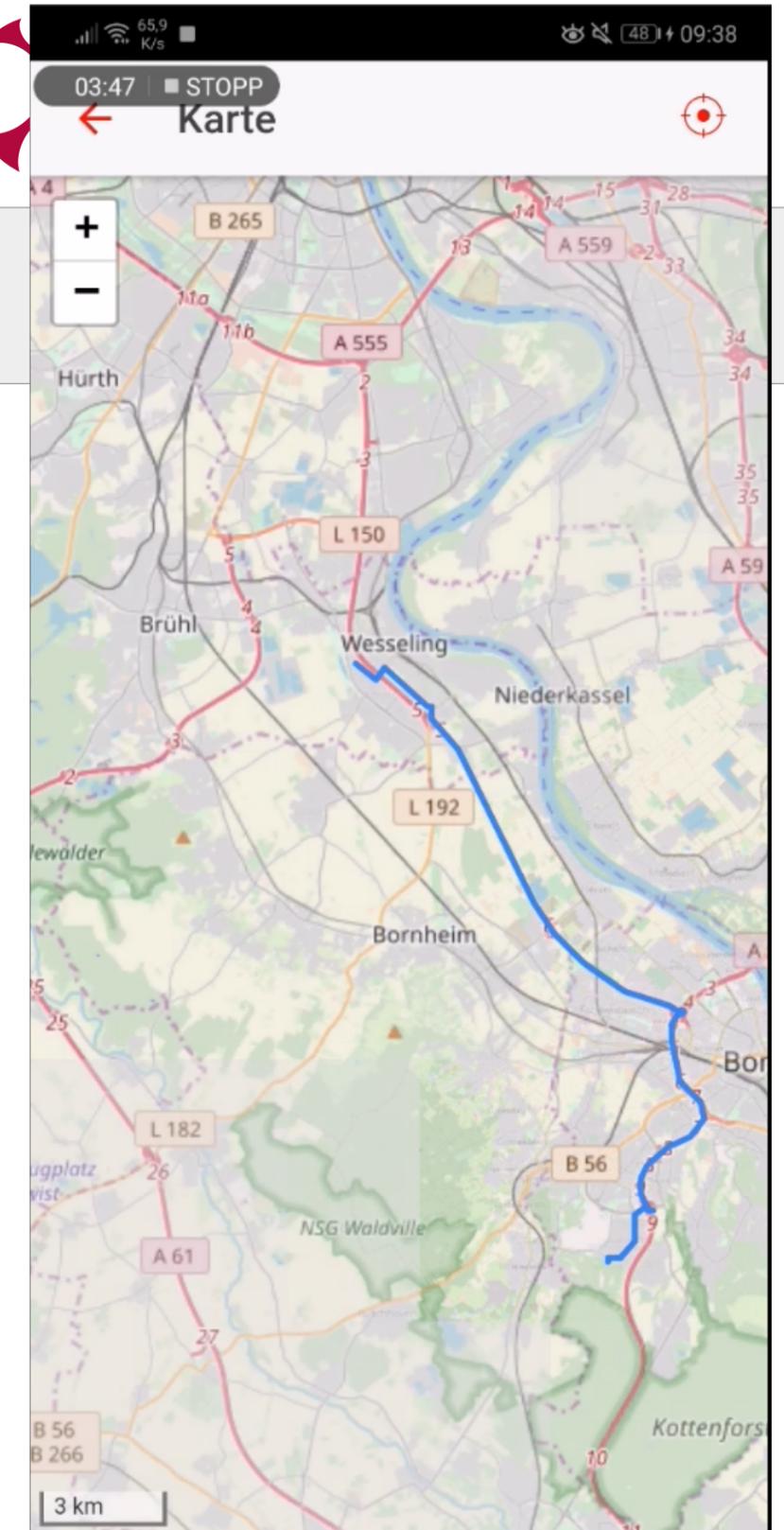
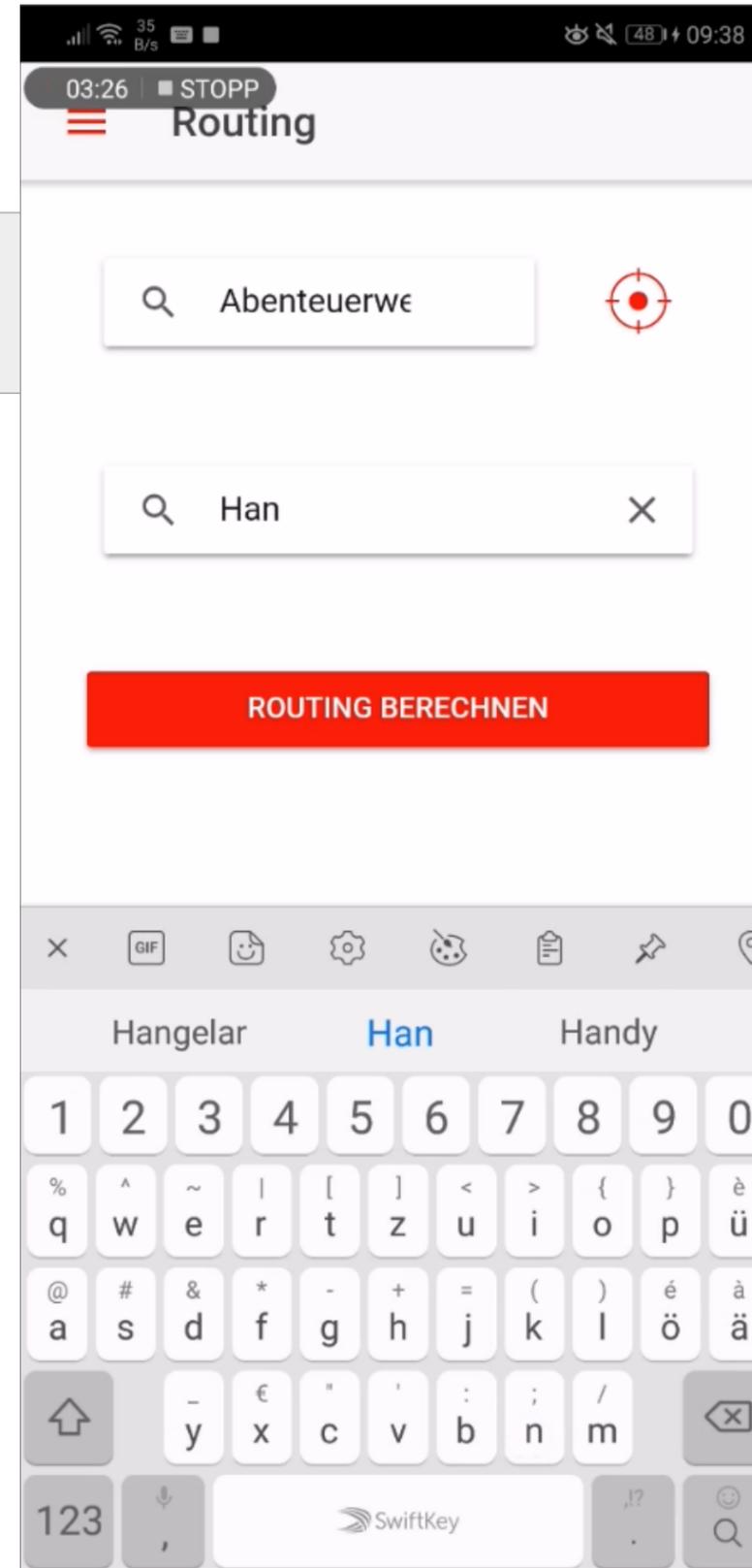




Mapbender

Mapbender: Modul Routing

- MOPS - Routing
- Mapbender dient hier als REST-API Client und leitet die Anfragen weiter
- Aktuell nur im Online-Modus verwendbar
- Demo (eingeschränkte Features)
- GraphHopper-Driver wird verwendet





Mapbender: Modul Routing

The screenshot displays a map of Berlin with a blue route connecting five points. The routing panel on the right shows the following data:

Icon	Coordinates	Action
Green pin	22370.492902098,25593.3056755	⊙
Blue pin	27715.086924619,24340.942059661	⊙
Blue pin	23543.481359186,22674.063725905	⊙
Blue pin	26692.029322949,20283.989501312	⊙
Red pin	20738.892416675,21783.298055484	⊙

Buttons: Zurücksetzen, Umkehren, Punkt hinzufügen, Los!

Route summary: Seestraße → Lessingbrücke
24585.1 benötigen 43 min

OSRM-Routing mit der TSP-Routing-Schnittstelle





Ausblick

- Druck-Integration
- Feature: Einbindung der Routing-API TRIAS (Intermodulares Routing)
- Feature: Auswertung und Anzeige Routingbeschreibung
- Feature: Alternative Routen
- Feature: Routen mit Zwischenpunkten (pgRouting)
- Anzeige eines Höhenprofils der Route





Mapbender



WhereGroup



Kontakt

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Fragen?

WhereGroup GmbH & Co. KG
Eifelstraße 7 | 53121 Bonn

Tel.: +49 (0)228 909038-0
Fax: +49 (0)228 909038-11



info@wherogroup.com



<http://www.wherogroup.com>



[@wherogroup_com](https://twitter.com/wherogroup_com)

