Markus Semm
msemm@enaikoon.de
OSM: Markus59

Markus Semm
msemm@enaikoon.de
OSM: Markus59

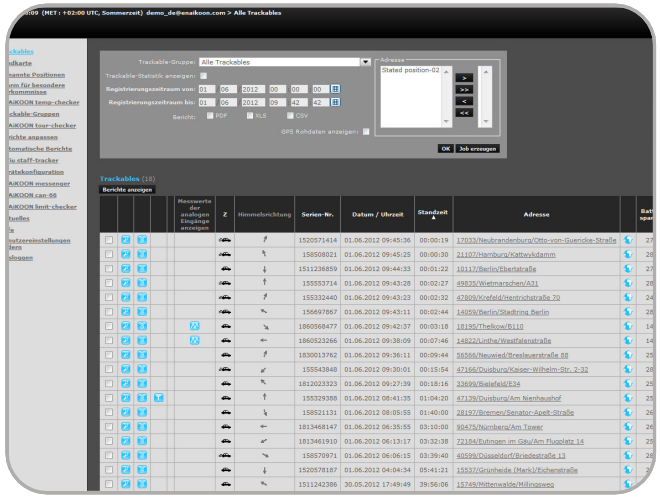
Die Themen

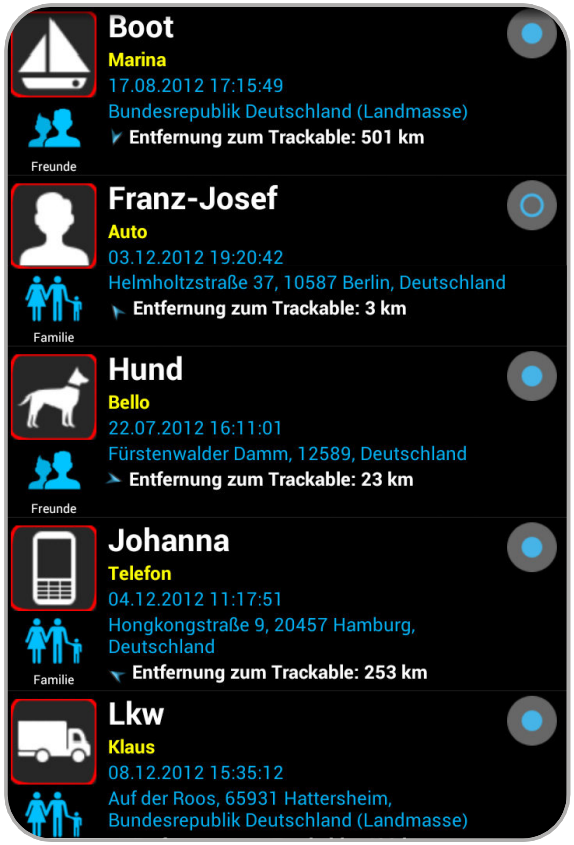
- Warum Hausnummern / Adressen mappen?
- Welche Datenmodelle gibt es für Hausnummern und Adressen in OSM?
- Historie des Keypad-Mappers
- Features der Software
- Backend-Unterstützung für den Hausnummern-Mapper durch ENAiKOON OSM-Dienste
- Seiteneffekt: Beitrag zum OpenSource Projekt opencellid.org
- Weiterentwicklung

Markus Semm
msemm@enaikoon.de
OSM: Markus59

Warum Hausnummern / Adressen mappen?

- **Viele Anwendungen auf der Basis von Geodaten benötigen Hausnummern:**
  - Navigationsprogramme
  - Telematikanwendungen
  - Geocoding
  - Reverse Geocoding





Markus Semm
msemm@enaikoon.de
OSM: Markus59

Meinungen

- **Steve Coast (OSM-Gründer)**
  November 2012: sobald in OSM ausreichend viele Adressen erfasst sind gibt es keinen Grund mehr, eine proprietäre Landkarte zu verwenden
  http://stevecoast.com/2012/11/28/openstreetmap-addressable/

- **Frederik Ramm (OSMF Board Member)**
  Dezember 2012: „Ich glaube zwar immer noch nicht, dass Adressen wirklich so wichtig sind, wie einige sagen.
  Aber ich denke, ich werde weiterhin nebenbei Hausnummern aufzeichnen und ab und zu auch mal Freunde mit einem Ausdruck behelligen, und sei es nur, um zu beweisen, dass die Befürchtung 'das kriegen wir mit Crowdsourcing nie hin' falsch ist."

- **Taiwanesische OSM community**
  Oktober 2012: führte nach der SOTM in Japan einen Wettbewerb durch mit dem Ziel, mehr Adressen zu mappen:
  http://wiki.openstreetmap.org/wiki/WikiProject_Taiwan/2012_Competition

"Today OSM is a great display map. It's routable too if you squint.
But it's essentially not geocodable, you can't turn an address in to a location.
If we fix that then there's really not a whole lot of point to ever using a proprietary map ever again."

Markus Semm
msemm@enaikoon.de
OSM: Markus59

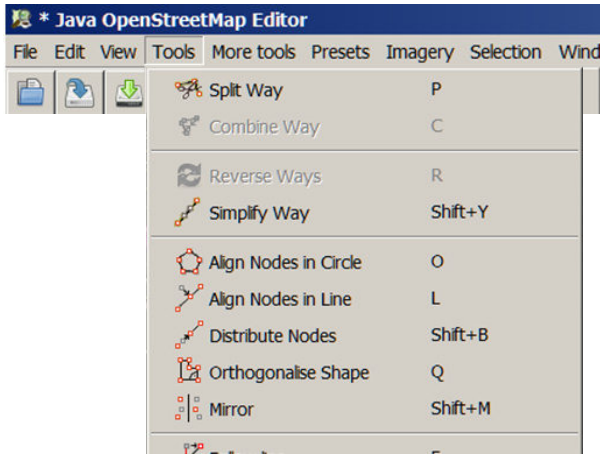
Datenmodelle

- **Relationen**

  Relationen sind wie eine Ehe: individuelle Elemente, die in eine Beziehung zueinander gesetzt werden

  + kleinere Datenbank
  + keine redundanten Daten

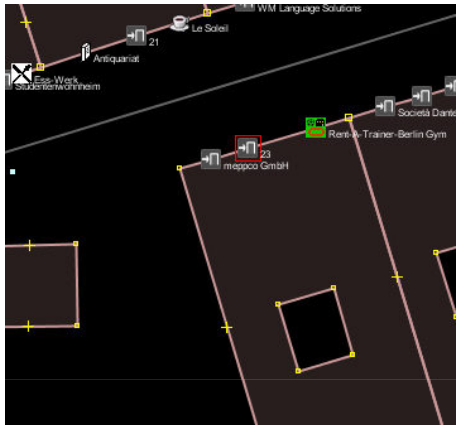
  - Mapper braucht Erfahrung mit Relationen
  - nicht für Mapping-Anfänger geeignet
  - hohes Risiko unbeabsichtigter Zerstörung von Daten



Markus Semm
msemm@enaikoon.de
OSM: Markus59

Datenmodelle

- **Karlsruher Modell**



+ auch für Einsteiger leicht zu verstehen
+ für Auswertungssoftware leicht zu verarbeiten
+ kaum anfällig für unbeabsichtigte Zerstörung

- Redundante Daten in der Datenbank -->
  - Gefahr von Diskrepanzen
  - unnötig große Datenmenge
- größerer Aufwand bei Änderung von Straßennamen, Postleitzahlen

Annotation/Addresses ...

Key	Value
addr:city	Berlin
addr:country	DE
addr:housenumber	23
addr:postcode	10777
addr:state	Berlin
addr:street	Nollendorfstraße
addr:suburb	Schöneberg
entrance	yes
wheelchair	no

Add | Edit | Delete

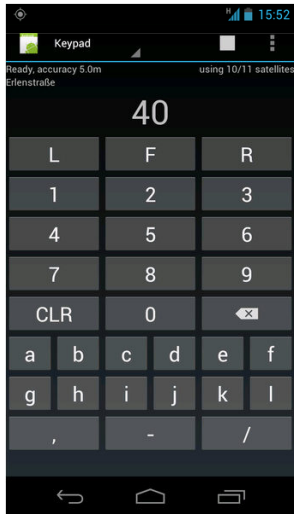
➡ Keypad-Mapper 3 arbeitet nach dem Karlsruher Modell

Markus Semm
msemm@enaikoon.de
OSM: Markus59

Historie des Keypad-Mappers

- **Version 1**
  publiziert Ende 2010 von Nic Roets (Süd Afrika)
  (nroets@gmail.com)

- **Version 2**
  publiziert Mitte 2011 von Cobra (Deutschland)
  cobra_osm@yahoo.com



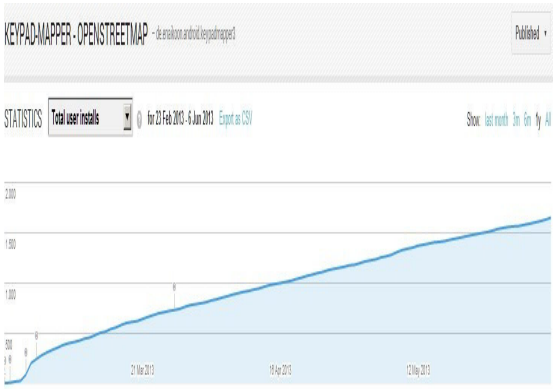
- **Version 3.0**
  publiziert Februar 2013 von ENAiKOON
  msemm@enaikoon.de

- **Version 3.1**
  publiziert Juni 2013 von ENAiKOON
  msemm@enaikoon.de

Markus Semm
msemm@enaikoon.de
OSM: Markus59

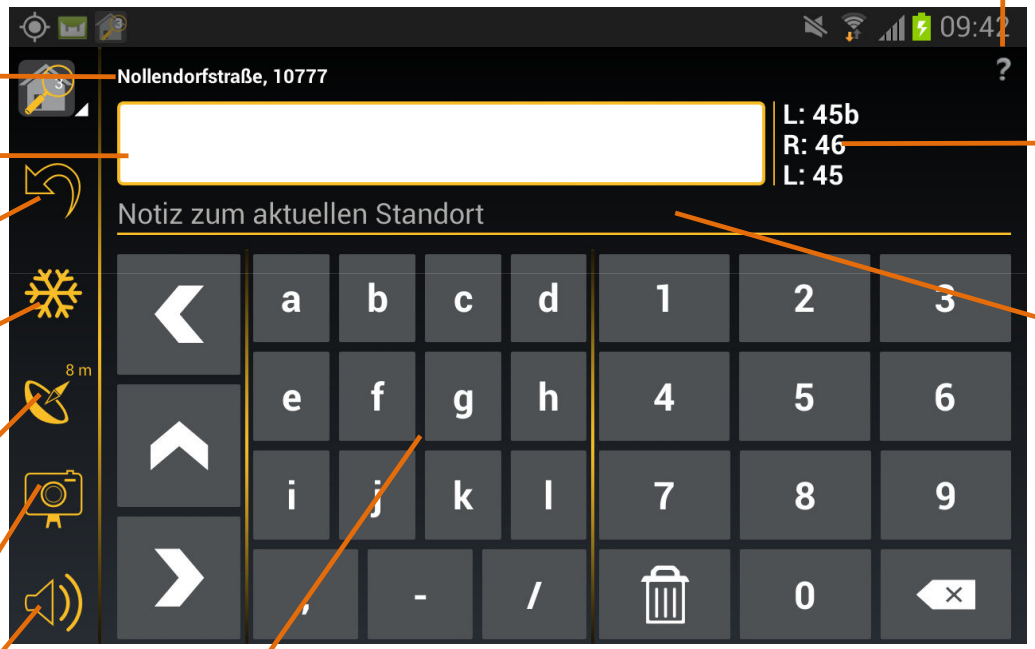
Steckbrief

- Release: Februar 2013,
  Update auf Version 3.1: heute!!
- Plattform: Android
- Aktive User: > 1.000
- Download:
  Google Play, Amazon Store, ENAiKOON Server
- OSM-Wiki Seite:
  deutsch, englisch, italienisch, niederländisch
- Wishlist für Erweiterungen: auf Wiki-Seite



Markus Semm
msemm@enaikoon.de
OSM: Markus59

Features: Hausnummern-Erfassung



Hilfebildschirm

Aktuelle Straße und PLZ

Eingabefeld Hausnummer

Historie:
letzte 3 Hausnummern

Menu-Bar

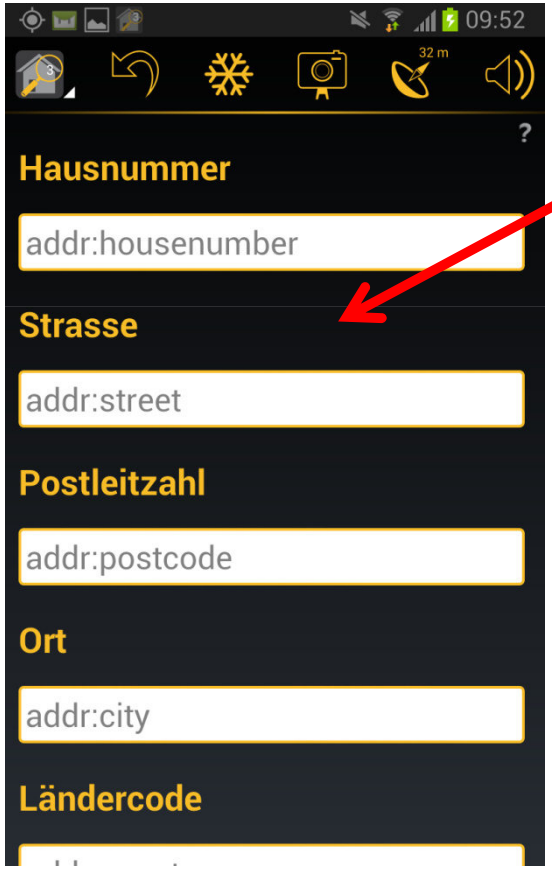
- Rückgängig
- GPS einfrieren
- Anzeige GPS / Kompass
- Foto mit GPS-Koord. in EXIF
- Audio-Notiz mit GPS-Koord.

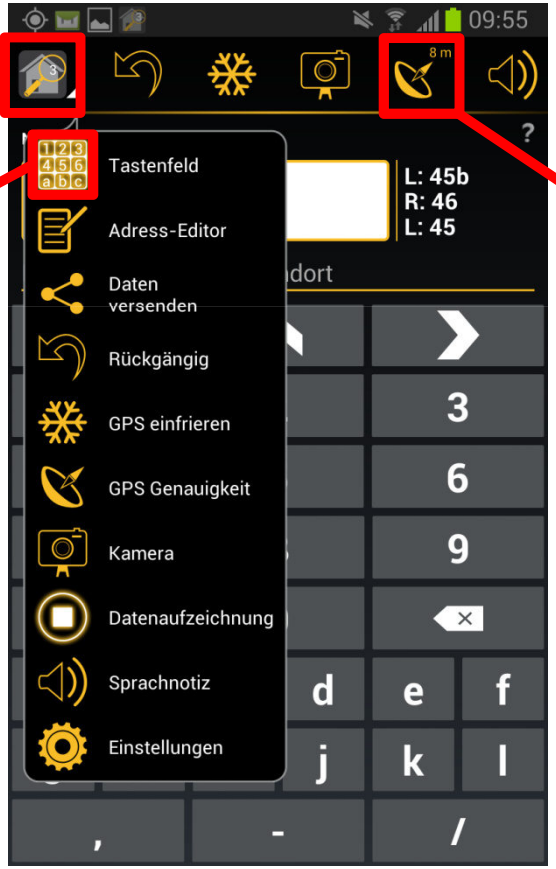
Eingabefeld für Zusatzinfos

Tastenfeld
(abhängig von der Bildschirmgröße)

Markus Semm
msemm@enaikoon.de
OSM: Markus59

Features: Adressdaten und GPS-Genauigkeit





Markus Semm
msemm@enaikoon.de
OSM: Markus59

Optionen der Software (Auswahl)

Unterstützte Sprachen

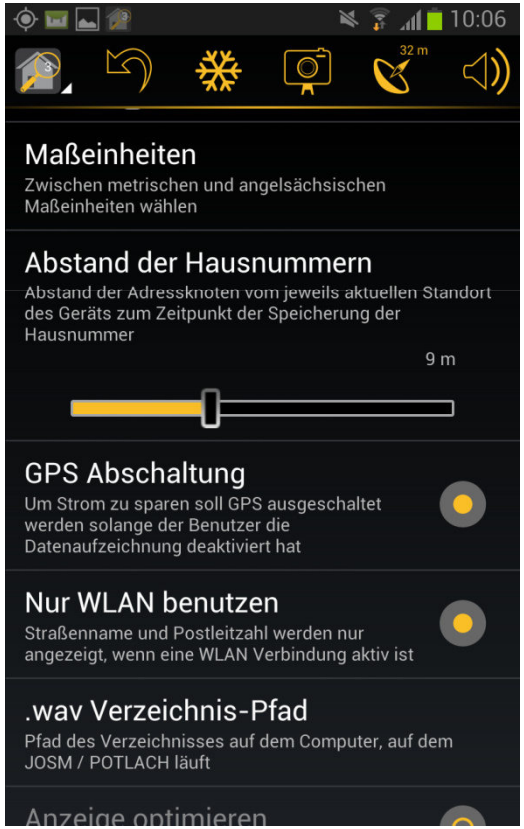
- deutsch
- englisch
- französisch
- griechisch
- holländisch
- italienisch
- polnisch
- russisch
- spanisch

Maßeinheiten

- metrisch
- imperial

Daten als E-Mail Anhang zum PC übertragen

Entwickler über Programmfehler informieren



Kompass-Auswertung für Richtungsberechnung

Abstand der Adress-Nodes querab zur Bewegungsrichtung

Standby-Modus des Bildschirms verhindern

GPS Stromsparmodus

JOSM .wav Verzeichnis einstellen

Gesammelte Daten löschen nachdem sie verarbeitet wurden

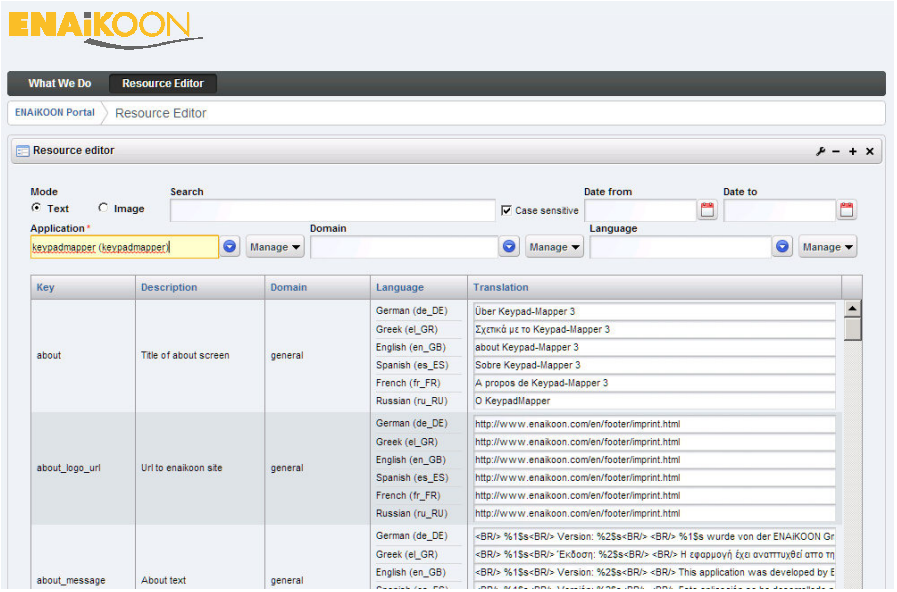
Markus Semm
msemm@enaikoon.de
OSM: Markus59

Backend-Dienste

- **NOMINATIM**
  - Reverse Geocoding für die Berechnung von Straßenname / PLZ
  - Neuberechnung in der App alle 10 Sekunden
  - 4 eigene NOMINATIM Server
  - Regelmäßiges Datenupdate mittels DIFF Dateien

- **ENAiKOON Ressource-Editor**
  - Mehr als 100.000 Text-Ressourcen (bis zu 18 Sprachen)
  - Mehr als 10.000 Grafik-Ressourcen, sprachabhängig

  → serverbasierte Ressource-Verwaltung



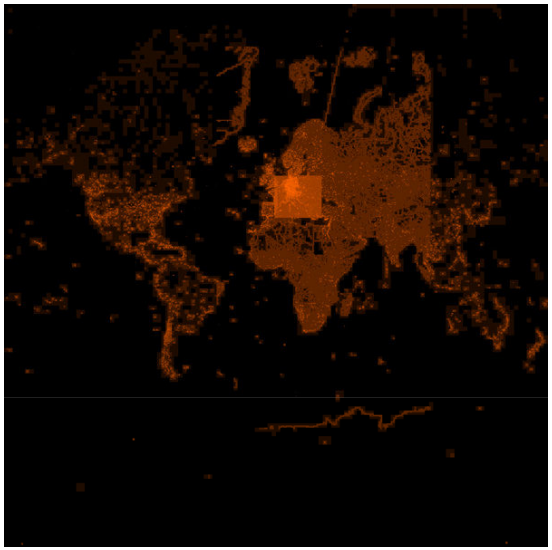
Markus Semm
msemm@enaikoon.de
OSM: Markus59

Weitere ENAiKOON Backend-Dienste

- **TIREX Tiles**
  3 eigene Tile-Server mit TIREX Loadbalancer

- **OSRM Server**
  3 eigene OSRM-Server mit Loadbalancer

- **Offline Vector Map Daten für MapsForge**
  3 eigene Server zur Vektordaten-Generierung



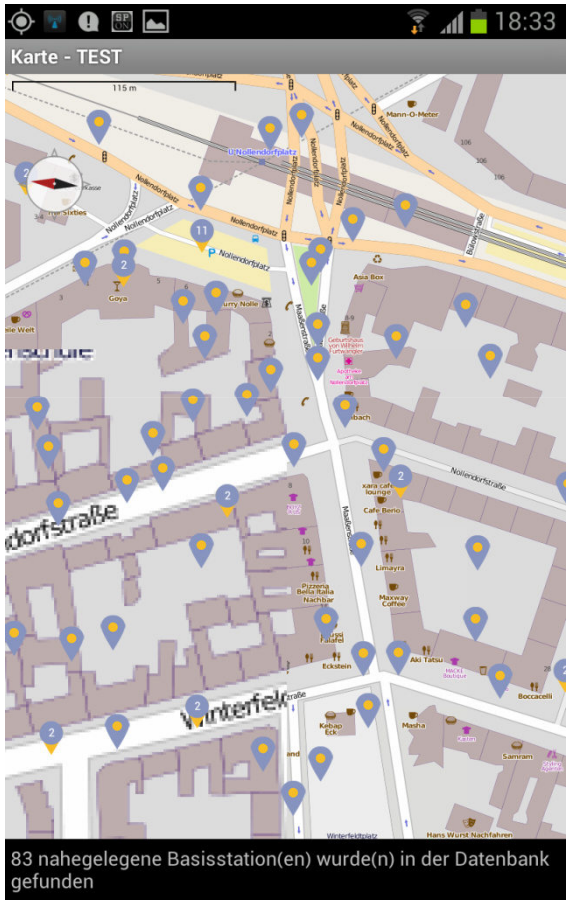
OSRM

mapsforge
free mapping and navigation tools

Markus Semm
msemm@enaikoon.de
OSM: Markus59

opencellid.org

- **GPS-Positionen von Mobilfunk-Sendemasten**
- **Komplementär zu OpenStreetMap**
- **OpenSource**
  Download der Datenbanken: www.opencellids.org/en/download/
- **Größte OpenSource CellID Datenbank**
  - 2.700.000 bekannte CellIDs
  - 400.000.000 Messungen
  - Täglich 1 Mio. neue Messungen, 1.500 neue Zellen
- **Maintainer**
  ENAiKOON ist seit März 2013 Maintainer des Projekts und Inhaber der Domains

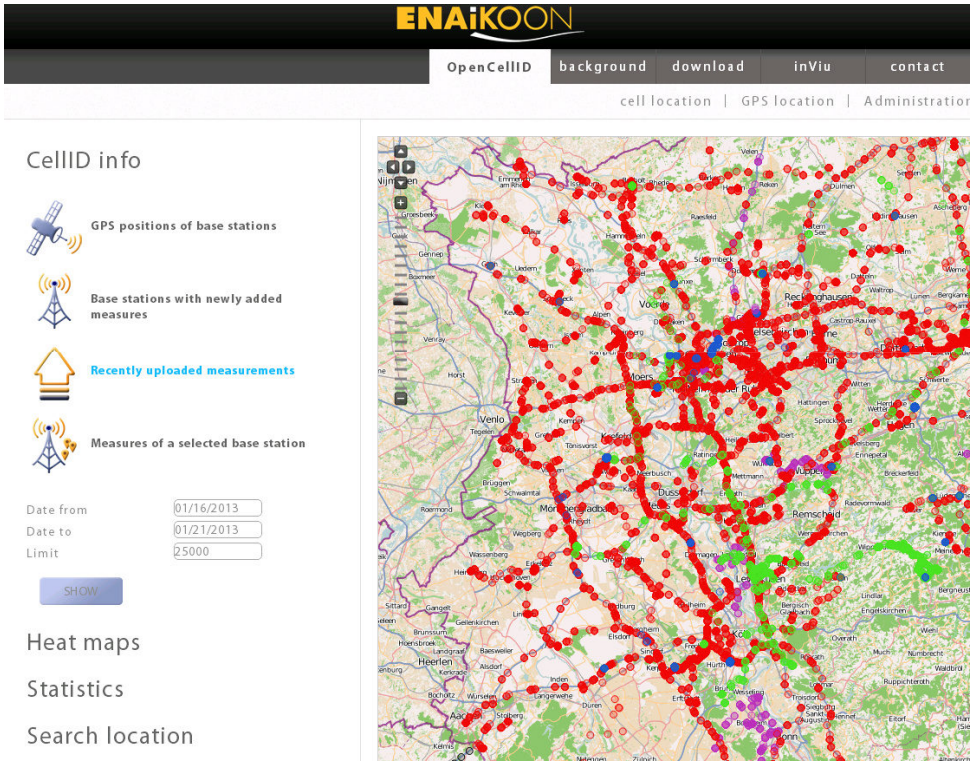


Markus Semm
msemm@enaikoon.de
OSM: Markus59

opencellid.org

Warum wurde OpenCellID in den Keypad-Mapper 3 eingebunden?

- Wertvolle Datenquelle: Hausnummern werden oft abseits der großen Straßen erfasst
- GPS ist ohnehin an
- Mapper wird von diesem Zusatzfeature nicht abgelenkt da keine Bedienoptionen

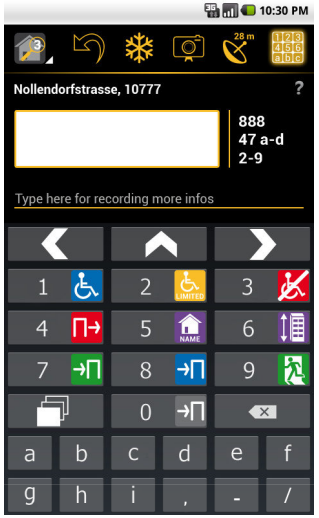


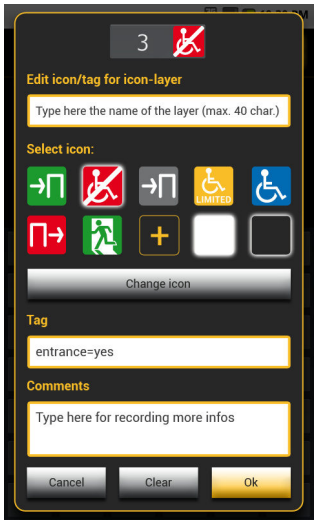
Markus Semm
msemm@enaikoon.de
OSM: Markus59

Weiterentwicklung: Version 3.2

Geplante Fertigstellung: Weihnachten 2013

- Konfigurierbare Buttons im Keypad-Screen
- Konfigurierbarer Menü-Balken
- Integration geoChat
- Liste fehlender Hausnummern
- UI Verbesserungen





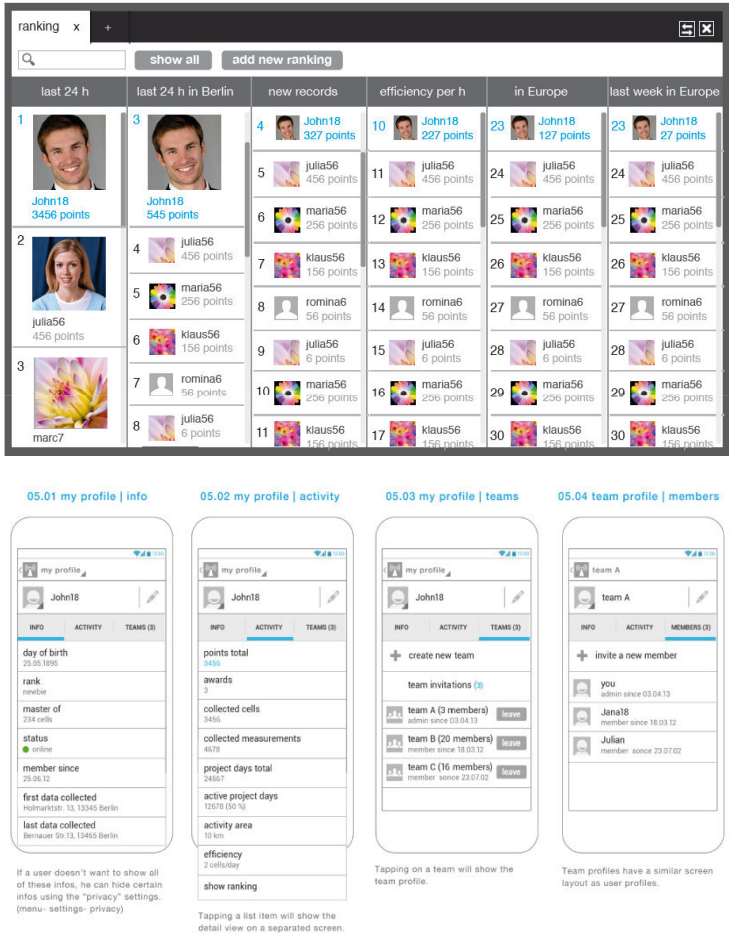
Markus Semm
msemm@enaikoon.de
OSM: Markus59

Weiterentwicklung: Version 3.3

Geplante Fertigstellung: Sommer 2014

- Gamification:
  mehr Spaß durch
  - Teambildung
  - Aufgaben
  - Ranking-Listen

- Kartenintegration:
  effizientere Durchführung der Mapping-Tour durch
  - Anzeige der aktuellen Position
  - Anzeige des zurückgelegten Wegs
  - Anzeige fehlender Hausnummern

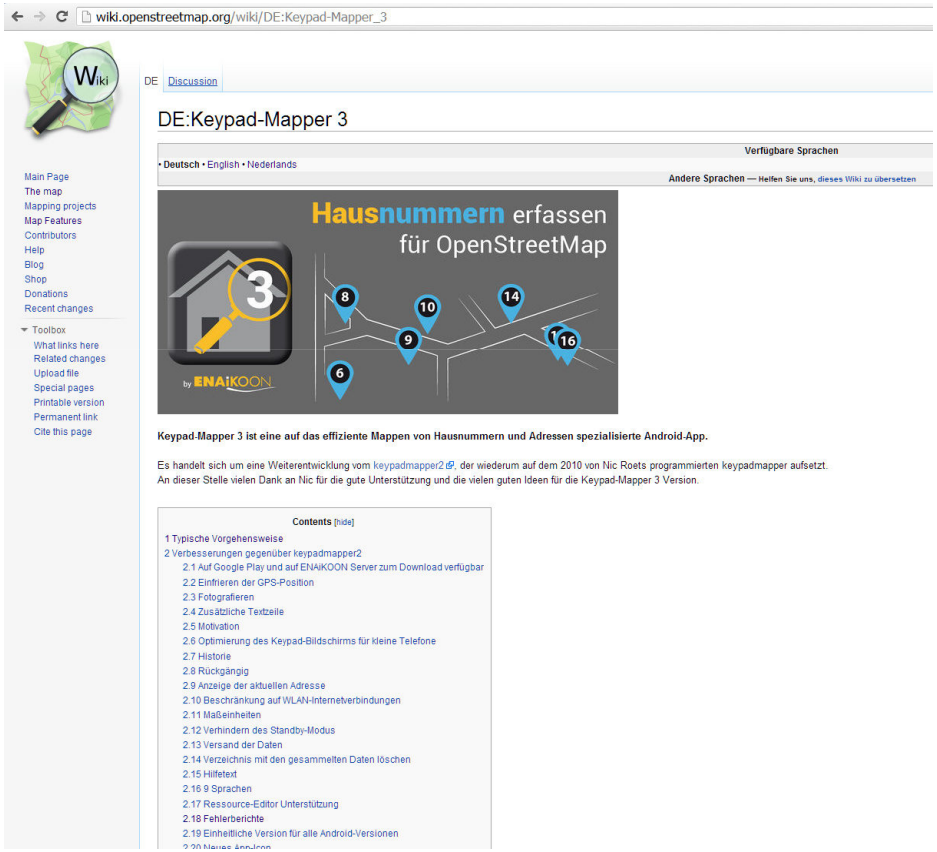


Markus Semm
msemm@enaikoon.de
OSM: Markus59

Wie kann ich beitragen?

Markus Semm
msemm@enaikoon.de
OSM: Markus59

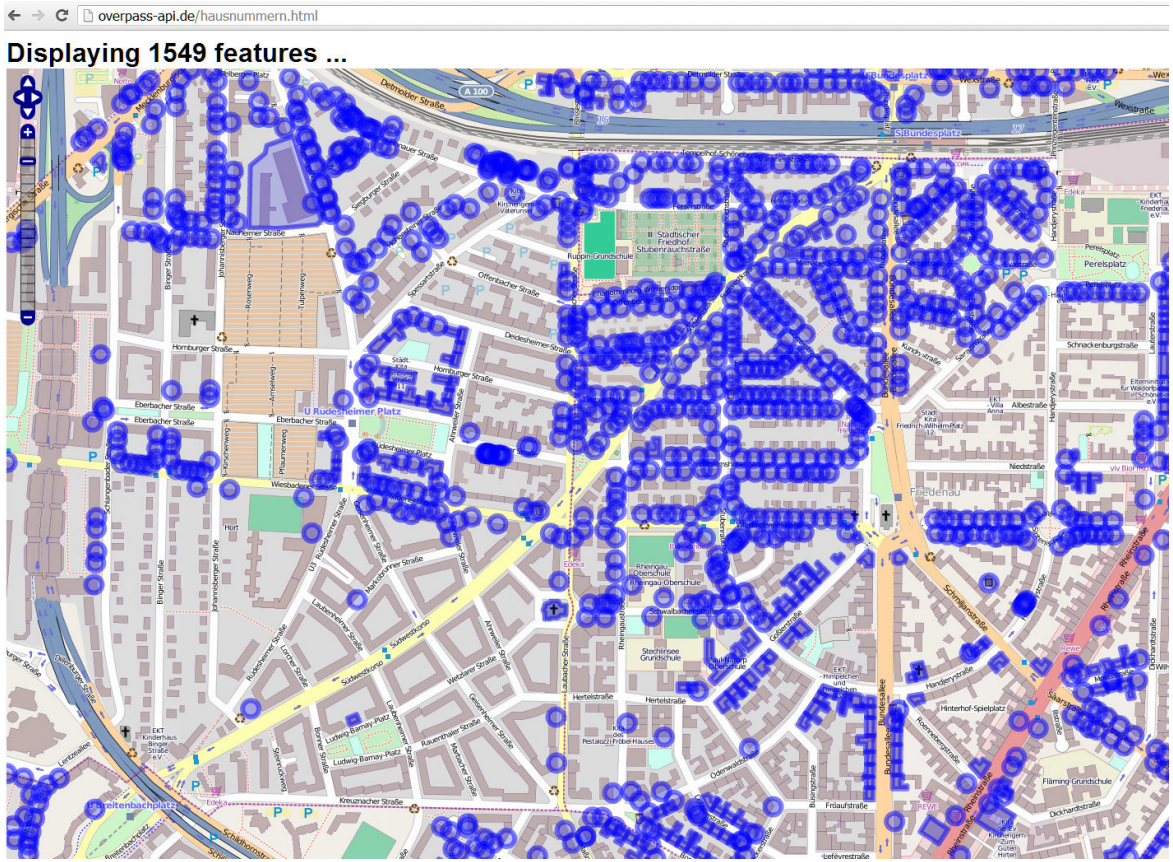
Schritt-1: OSM-Wiki Seite durchlesen



http://wiki.openstreetmap.org/wiki/DE:Keypad-Mapper_3

Markus Semm
msemm@enaikoon.de
OSM: Markus59

Schritt-2: Gegend mit wenig Adressen finden



http://overpass-api.de/hausnummern.html

Markus Semm
msemm@enaikoon.de
OSM: Markus59

Schritt 3: Mappen und Spaß haben