myField

Dresdner Flächennutzungssymposium 2021

Benjamin Dally / Axel Häusler / Klaus Greve

gefördert durch
DBU
Deutsche Bundesstiftung Umwelt
www.dbu.de

Nordlippe

Forschungsschwerpunkt nextPlace

TH OWL
TECHNISCHE HOCHSCHULE OSTWESTFALEN-LIPPE
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES AND ARTS

UNIVERSITÄT BONN
GEOGRAPHIE

myField

Worum geht es? Was machen wir? Wie machen wir es?

Worum geht es?
Bürgerschaftliches „Empowerment“ durch Gamification & digitale Technologien

Was machen wir?
Vernetzung des bürgerschaftlichen, kommunalen und unternehmerischen Engagements in Stadtentwicklungsprozessen und Umweltmaßnahmen

Wie machen wir es?
Eine digitale Plattform, die den inhaltlichen Austausch zwischen Bürgern untereinander und in Abstimmung mit der Kommune ermöglicht.

myField

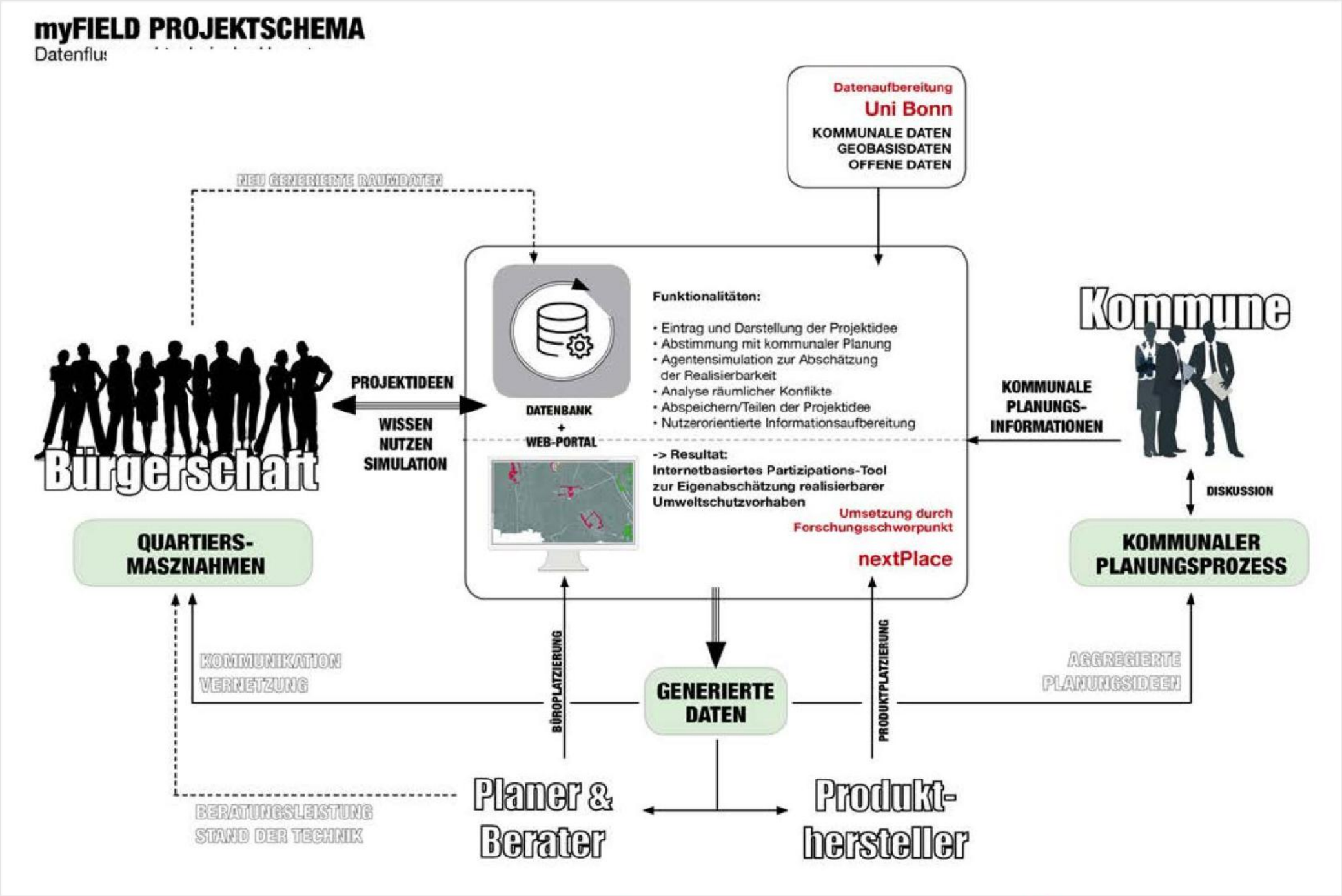
Digitale Bausteine von myField

Digitale Planung + **Interaktive, webbasierte Raumsimulationen** + **Social-Network-Elemente**

© Icons: Rubiul Alam, Guilherme Furtado, Guilhem, Seaful Muslim, Nono Martinez Alonso & Creative Stall from the Noun Project

myField

Datenfluss und technische Umsetzung



myField

Datengrundlagen

Datenquellen der heruntergeladenen Geodaten

Name	Art	Quelle	Lizenz	Stand
Verwaltungsgrenzen	Vektordaten	OpenGeodata NRW	Datenlizenz Deutschland 2.0	3/16/2018
ALKIS-Daten	Vektordaten	OpenGeodata NRW	Datenlizenz Deutschland 2.0	6/7/2018
ATKIS-Daten	Vektordaten	BezReg Köln	Datenlizenz Deutschland 2.0	5/18/2018
OSM	Vektordaten	Geofabrik	ODbL 1.0	9/17/2018
3D-Gebäudemodell NRW	3D-CityGML	BezReg Köln	Datenlizenz Deutschland 2.0	7/23/2018
Windkarten	Rasterdaten	DWD	Copyright DWD	18/06/2018
Geländemodell	Rasterdaten	BezReg Köln	Datenlizenz Deutschland 2.0	2016/2017
Oberflächenmodell	Rasterdaten	BezReg Köln	Datenlizenz Deutschland 2.0	2016/2017
Hauskoordinaten	Vektordaten	Kreis Lippe		20/03/2019

myField

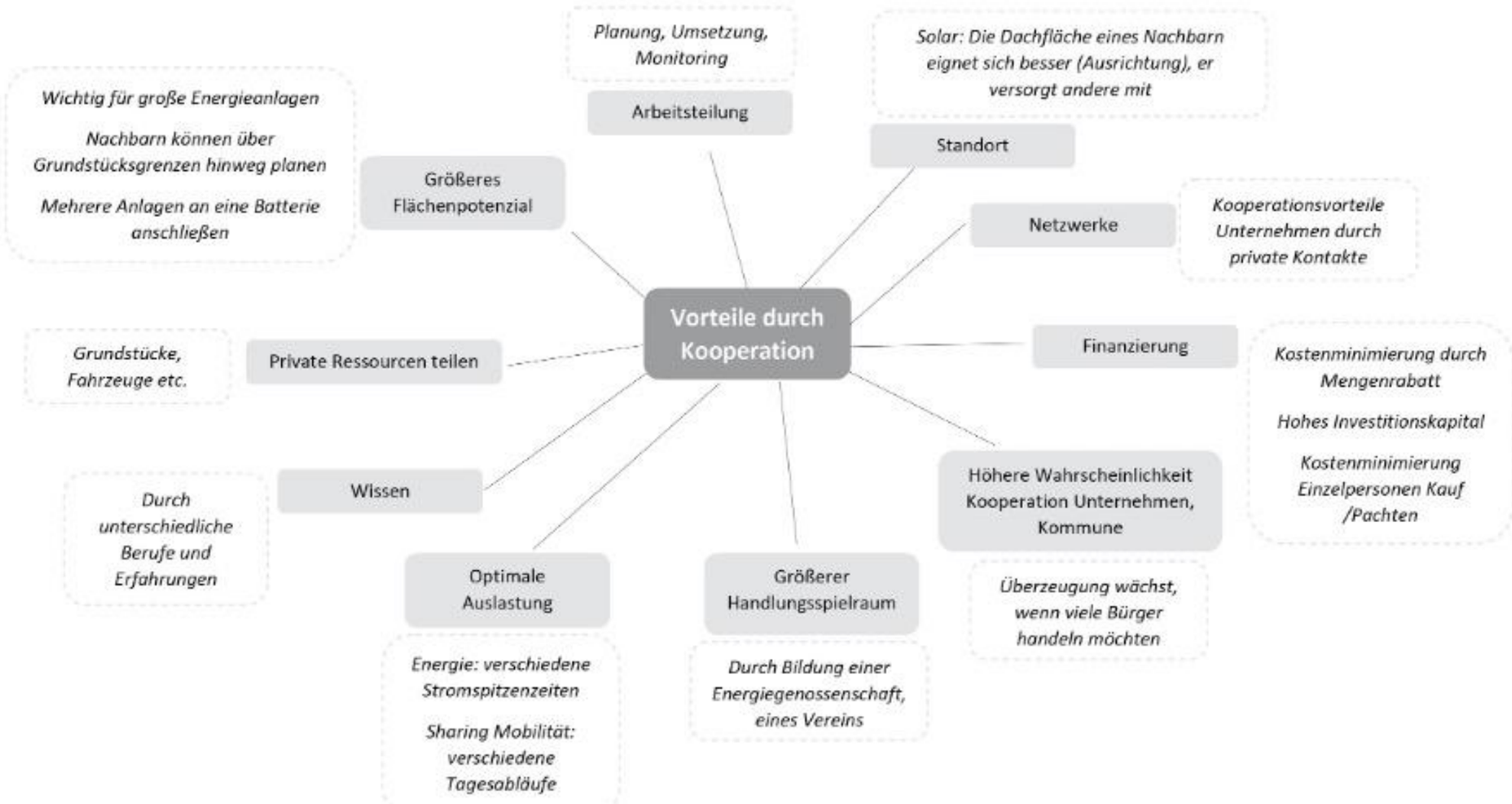
Beispielhafter Untersuchungsraum (LEADER-Region), Funktionalitäten und bisherige Anwendungsszenarien

Besonderheiten:

- Durchgängige Infrastruktur amtlicher Geodaten
- Hoch-Performante 3D-Programmierung auf Basis eines Gaming-Engines
- Einbettung markt-basierter Energieerzeugungsprodukte (z.B. div. Solarpaneele, Windkraftanlagen, BHKWs, etc.)
- Cloud-basiertes und kollaboratives Arbeiten für Gruppen und Gemeinschaften
- Echtzeit-Chat-Funktion unter Nutzern und als Kommunikation mit Behörden

myField

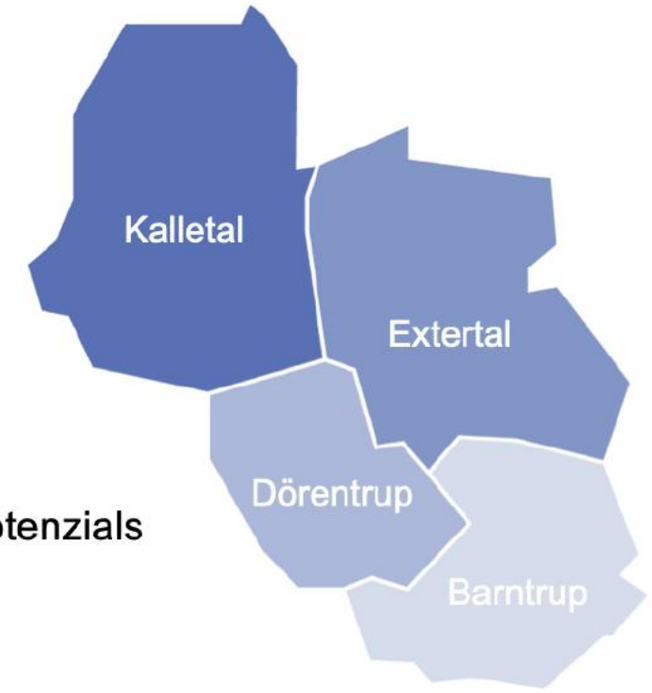
Kooperation & Planung? Warum?



myField

Beispielhafter Untersuchungsraum (LEADER-Region), Funktionalitäten und bisherige Anwendungsszenarien

Die **LEADER-Region Nord-Lippe**, bestehend aus der Stadt Barntrup und den Gemeinden Dörentrup, Extertal und Kalletal, bildet den Untersuchungsraum von myField.



Das kann myField:

- Dreidimensionale Darstellung der LEADER-Region
- Anzeige von Grundstücksflächengröße, der bebauten Fläche, der Ausrichtung und Neigung von Gebäuden/Dachflächen, des Solar-Potenzials einzelner Flächen
- Platzieren von Maßnahmen wie Solaranlagen, E-Autos, Groß- und Kleinwindkraftanlagen
- Darstellung von Energie-Verbrauch und -Erzeugung von einzelnen oder mehreren Objekten
- Berechnung des Solarertrags einer oder mehrerer Flächen
- Bereitstellung eines Flächeneditors zur Markierung oder Bildung umweltschutzrelevanter Flächen
- Und mehr ...

Bisherige Anwendungsszenarien:

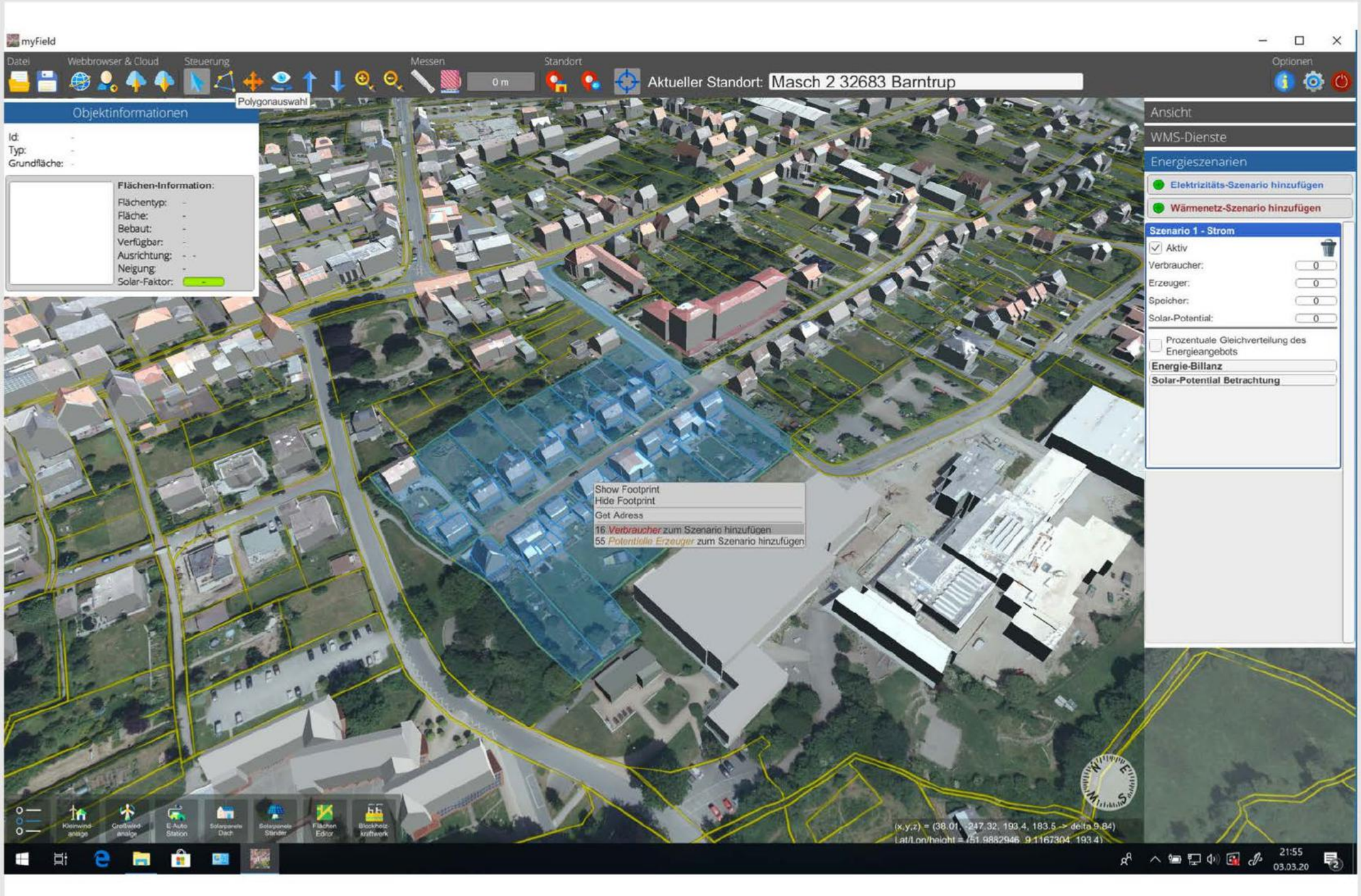
- Bildung von Energienachbarschaften zur gemeinschaftlichen Versorgung von E-Autos
- Vorschlagen geeigneter Flächenumwidmungen für Maßnahmen des Umweltschutzes
- Ermittlung des Solar-Potenzials von Grundstücken, Dächern, Hauswänden etc.

myField

Übersicht der Startoberfläche

myField

Simulationsfunktion: Interaktive Auswahl von Energie-Nachbarschaften



DBU

Nordlippe

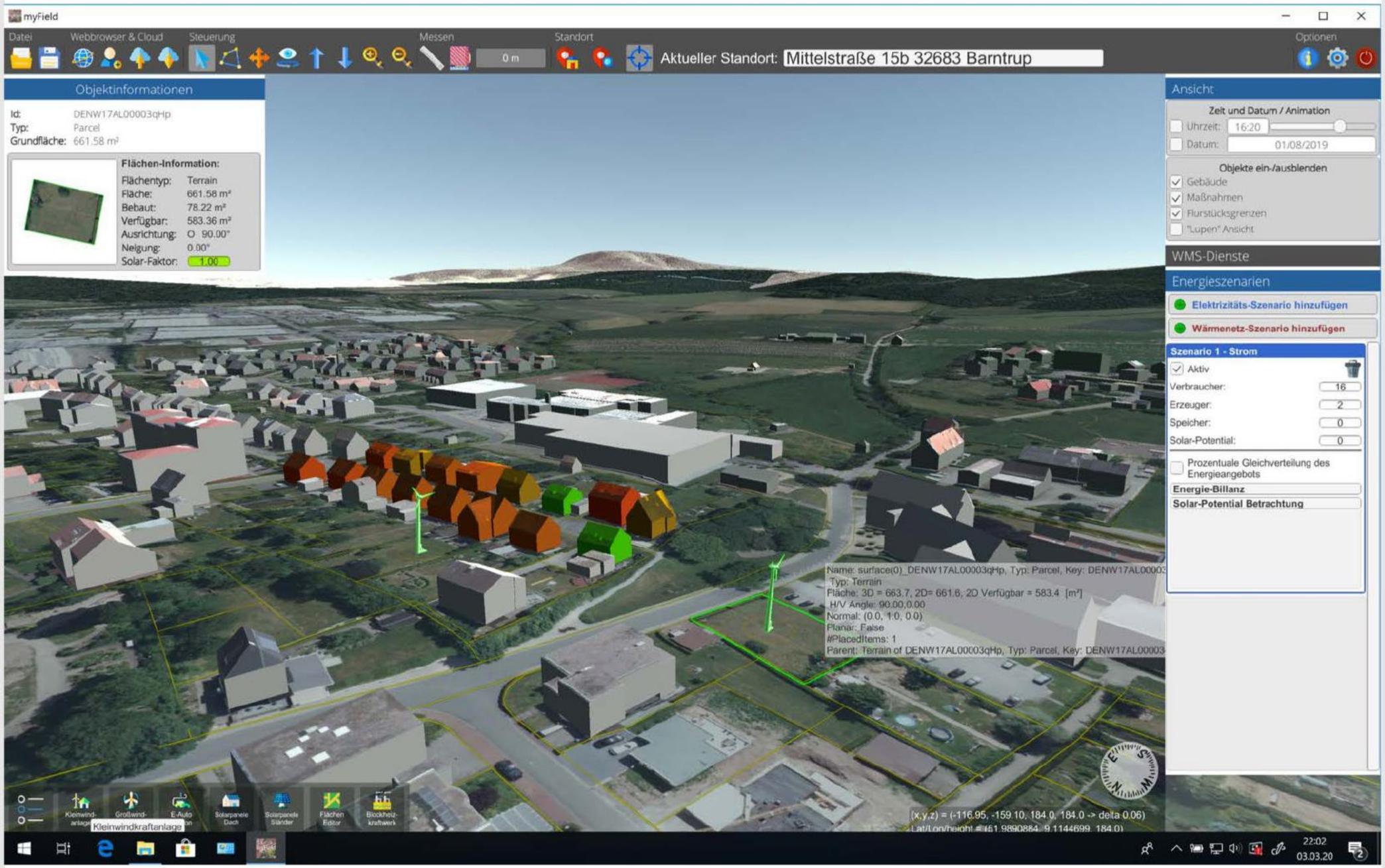
UNIVERSITÄT BONN GEOGRAPHIE

Forschungsschwerpunkt nextPlace

TH OWL TECHNISCHE HOCHSCHULE OSTWESTFALEN-LIPPE UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES AND ARTS

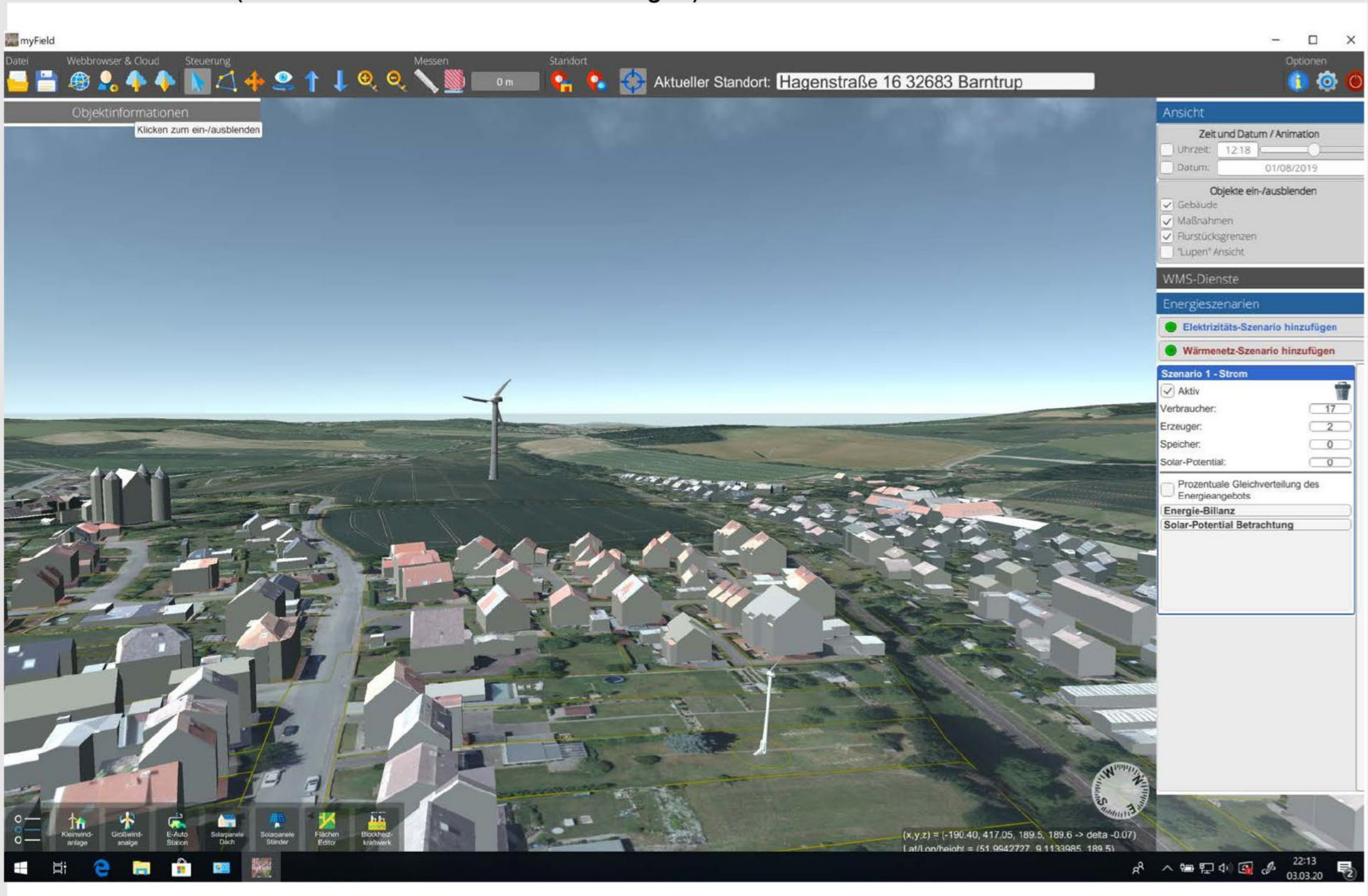
myField

Simulationsfunktion: Autarkie-Check und Bilanzierung der Energie-Nachbarschaften nach Erzeugertypen



myField

Grundfunktion: Interaktive 3D-Überprüfung räumlicher Energie-Interventionen (z.B. Klein- und Großwindkraftanlagen)

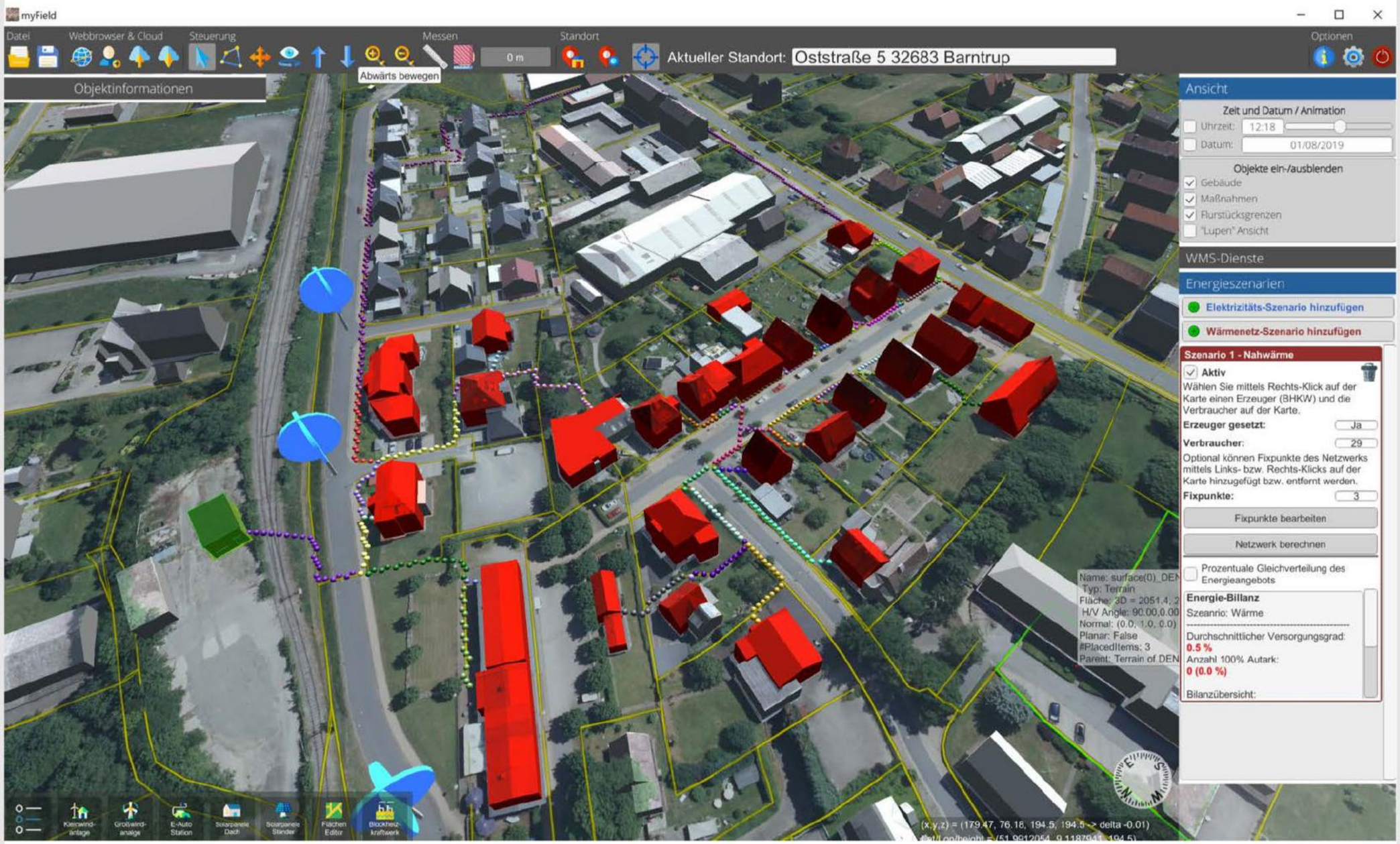


myField

Beispielfilm

myField

Simulationsfunktion: Auswahl von Nahwärmenetzquartieren und Routenberechnung des Leitungsnetz

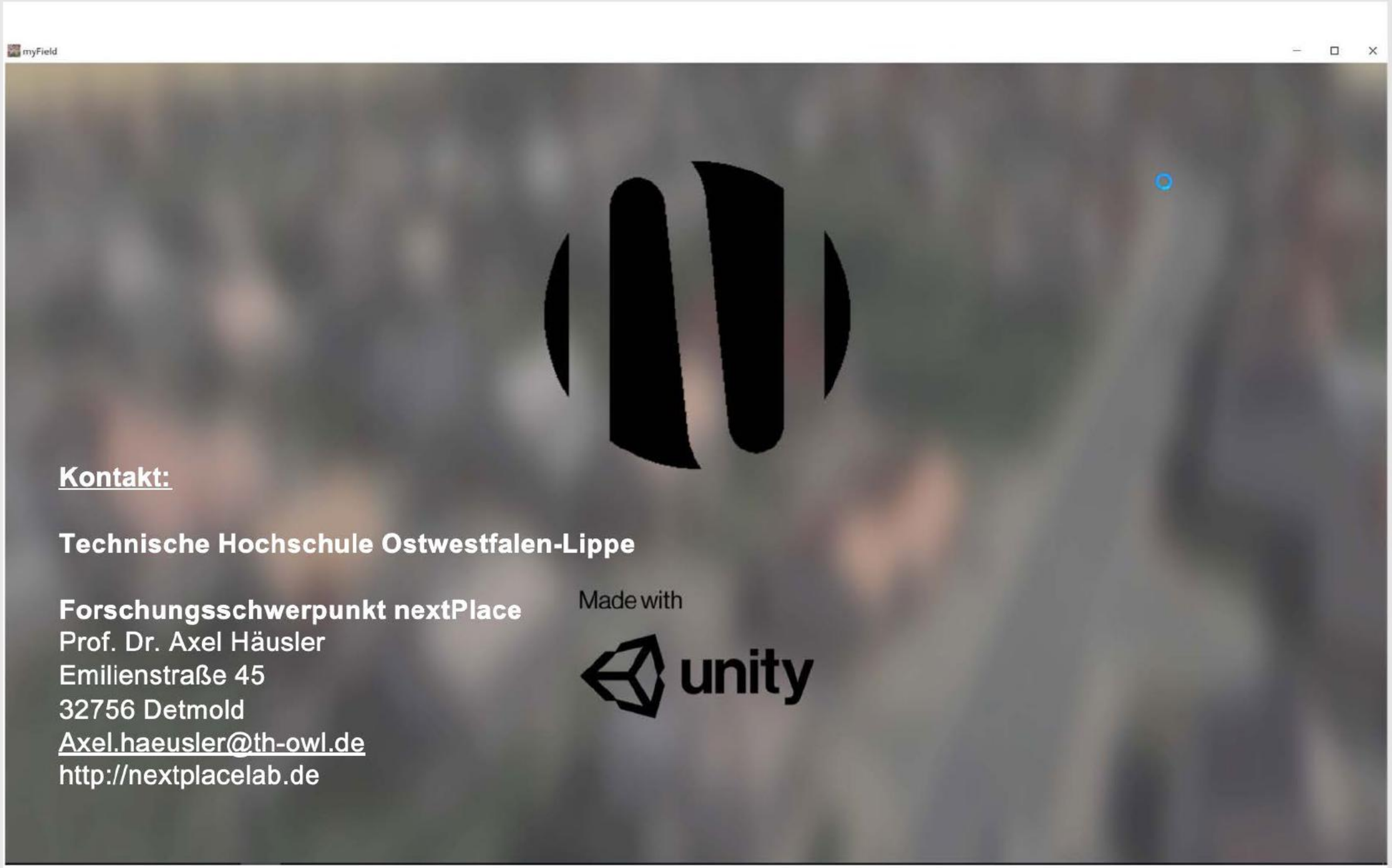


Weitere denkbare Anwendungsszenarien

In Zukunft denkbare Einsatzgebiete:

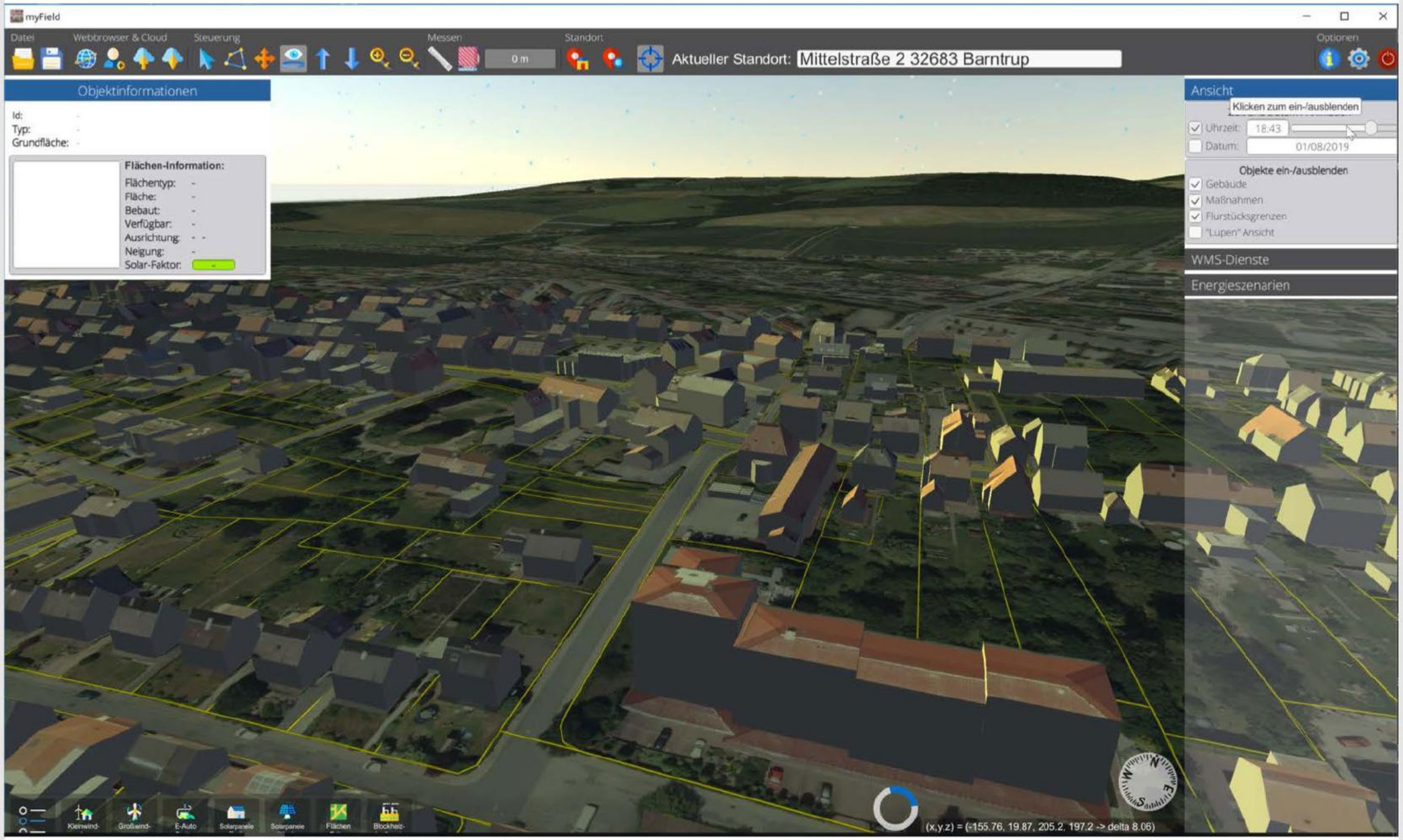
- Breitbandversorgung im ländlichen Raum
- Fassadenbegrünung zur NOx-Reduktion oder Schallabsorption in Stadträumen
- Gemeinschaftliche Nutzung von Bioenergie
- Gemeinschaftlicher Ausbau von Nahwärmenetzen
- Umweltschutzorientierte Flächenplanung
- ...

DANKE.


myField
Kontakt:
Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Forschungsschwerpunkt nextPlace
Prof. Dr. Axel Häusler
Emilienstraße 45
32756 Detmold
Axel.haeusler@th-owl.de
http://nextplacelab.de
Made with
unity

myField

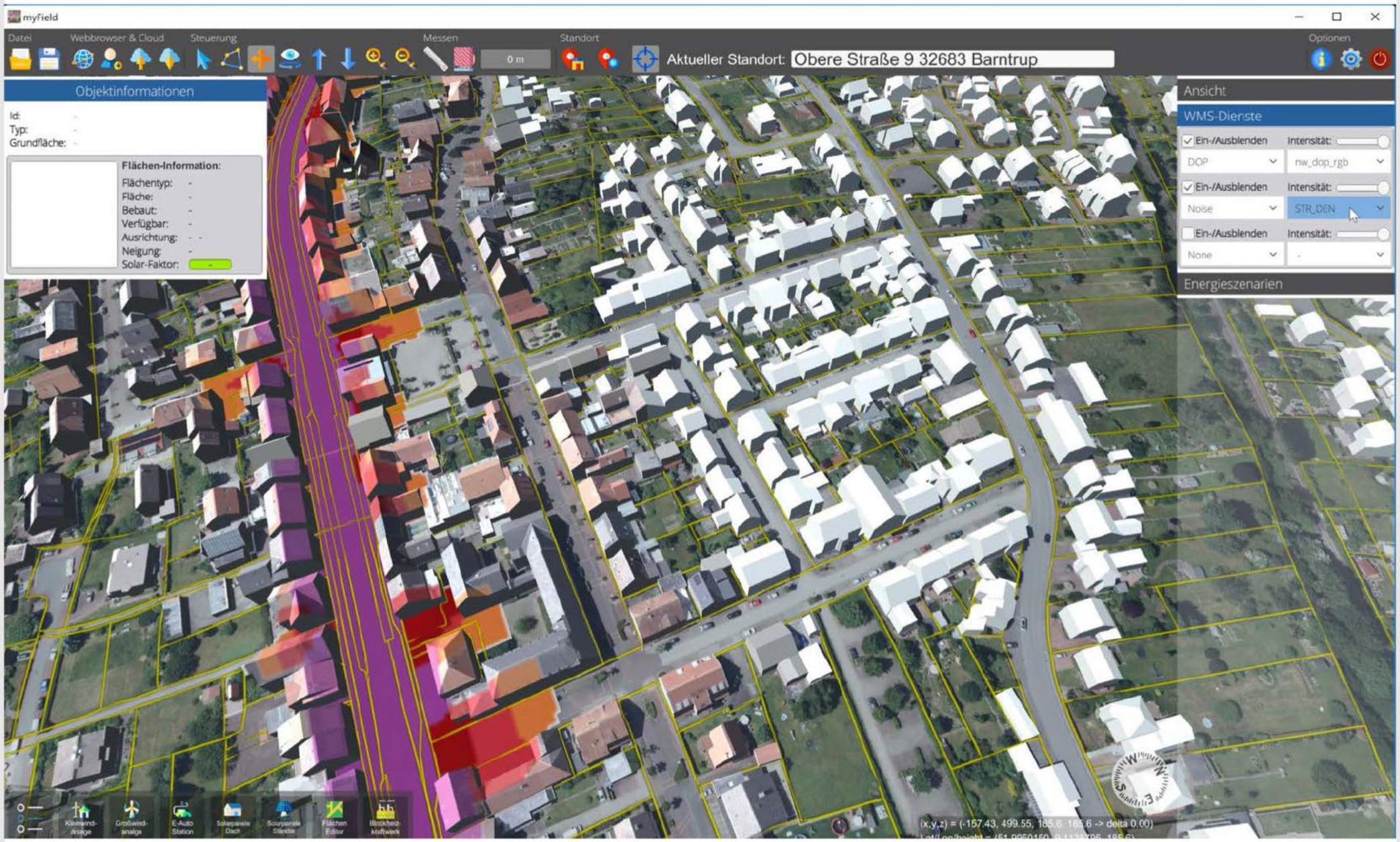
Grundfunktion: Standortgenaue Tageszeitlichtsimulation und Solarpotenziale



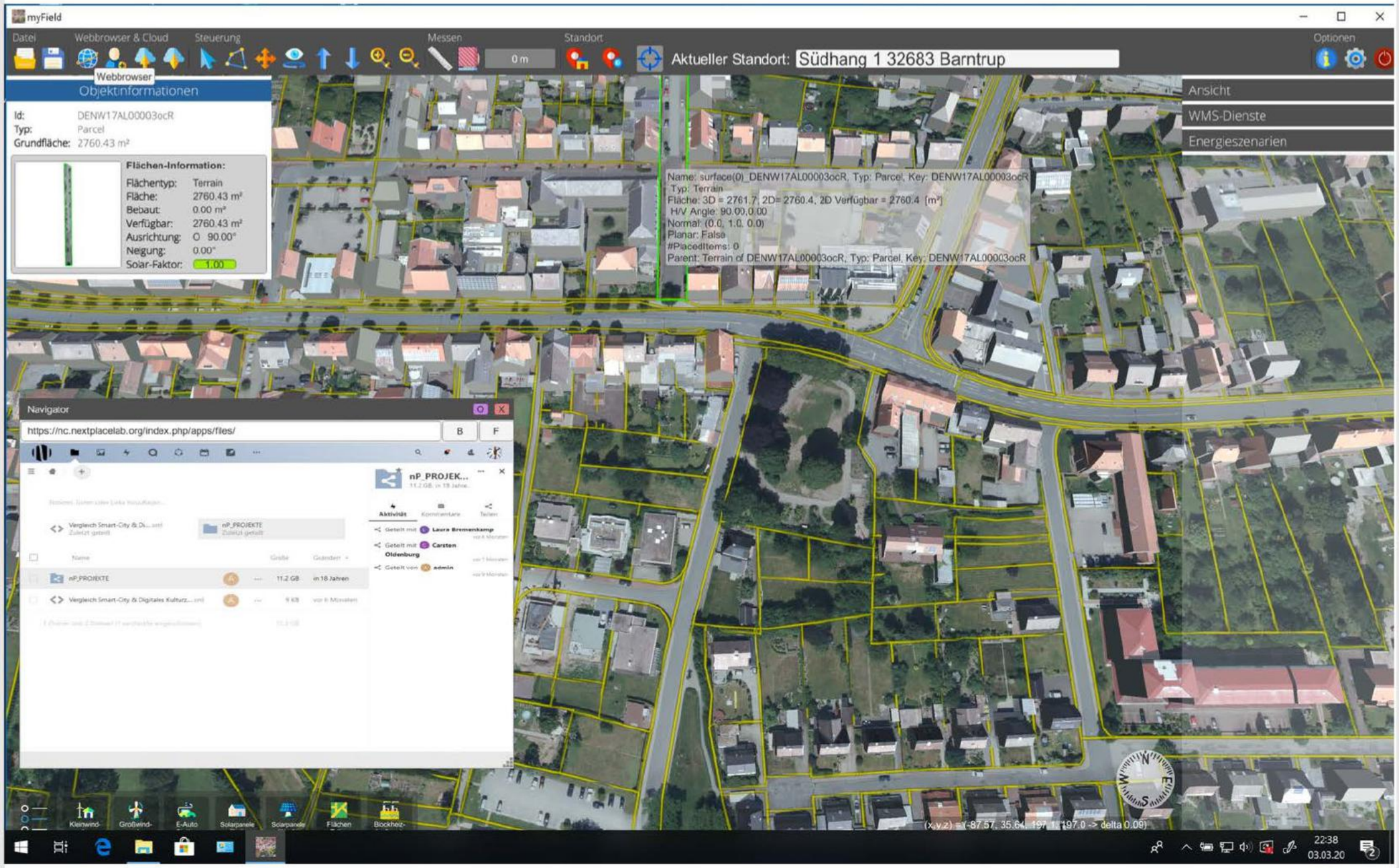
DBU Nordlippe UNIVERSITÄT BONN GEOGRAPHIE Forschungsschwerpunkt nextPlace TH OWL TECHNISCHE HOCHSCHULE OSTWESTFALEN-LIPPE UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES AND ARTS

myField

Grundfunktion: Einbindung und Visualisierung aller gängigen WMS-Dienste



DBU
Nordlippe
UNIVERSITÄT BONN GEOGRAPHIE
Forschungsschwerpunkt nextPlace
TH OWL TECHNISCHE HOCHSCHULE OSTWESTFALEN-LIPPE UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES AND ARTS

myField

Kommunikationsfunktion: Kollaboratives Arbeiten via Cloud-Speicher & Echtzeit-Chat