

Baupotentialregister beim Kreis Kleve in 3D

aus vollvektoriellen XPlanungsdaten

Vorgestellt von

Walter Schlaghecken, Kreis Kleve

walter.schlaghecken@kreis-kleve.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wohnen, Stadtentwicklung
und Bauwesen

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

gefördert durch das parlamentarische Bundesprogramm
„Modellprojekt Baupotentialregister“

Wo liegt der Kreis Kleve ? Und wofür steht er ?



- liegt im Westen von NRW
- 320.000 Einwohner in 16 Kommunen
- Rechenzentrum KRZN:
 - eine Datenzentrale für 50 Kommunen
 - Kreise Kleve, Wesel, Viersen, Mettmann und deren Kommunen
 - Kreisfreie Städte Krefeld, Bottrop
- Gelebte Community mit der jahrzehntelangen Unterstützung der 16 Kommunen durch die GIS-Stelle des Kreises Kleve
- Letzte größere Projekte: XPlanung und 3D-Stadtmodell

XPlanung

- 2019 XPlanBox beim KRZN
- 2022-2023 Umsetzung BPL UmringsSzenario
- 2021-2026 vollvektorielle Erfassung der BPLs (Vergabe von 3000 BPL's)
- 2023 vollvektorielle FNP's

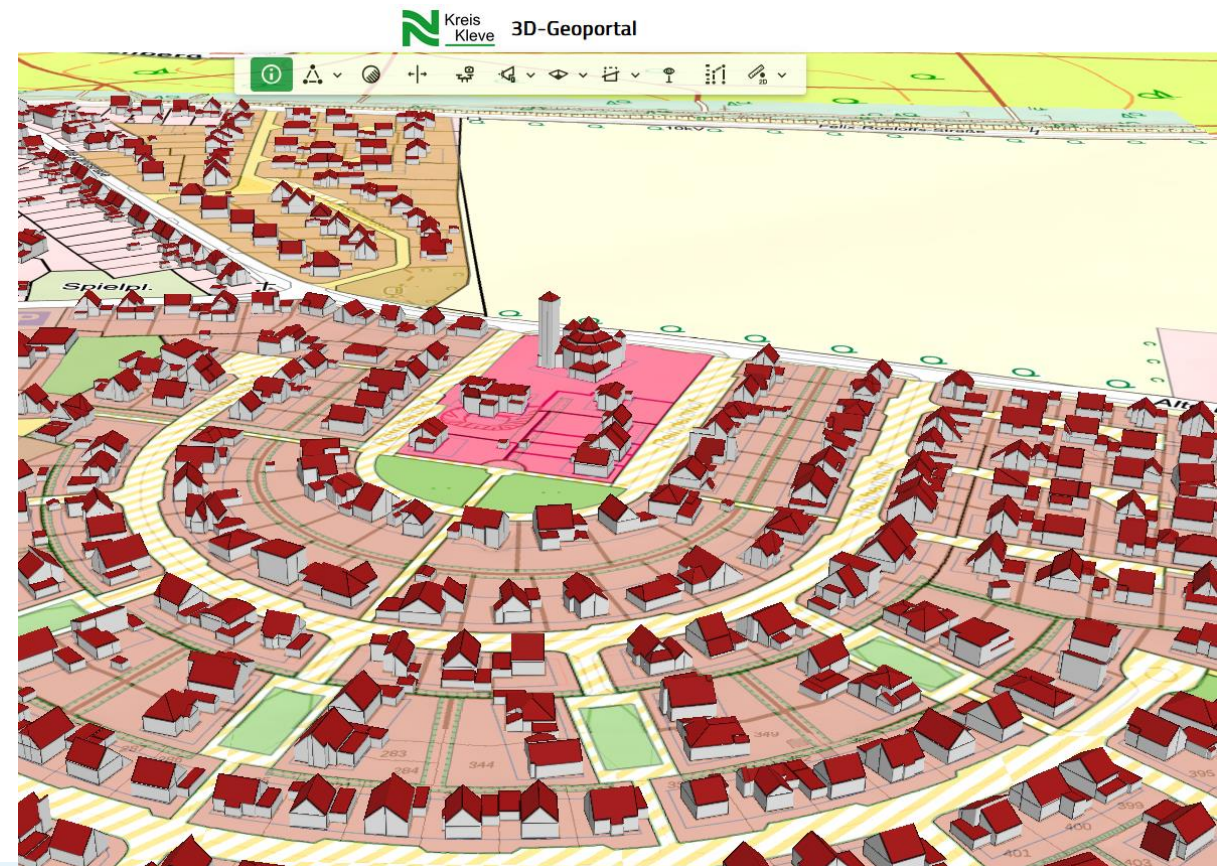
3D-Geoportal

- 2017 gehostet von VCS
- 2022 Hosting durch KRZN
- 2022 Idee zu XPlanung in 3D
- 2025 Baupotentialregister Kreis Kleve mit XPlanung in 3D

gefördert durch das parlamentarische Bundesprogramm
„Modellprojekt Baupotentialregister“

XPlanung im Kreis Kleve

Bereitstellung der Bebauungsplaninhalte in den
Auskunftssystemen in 2D und 3D über WMS und WFS-Dienste



Baupotentialregister Kreis Kleve

Gesamtziel: **Nutzungsmöglichkeit von vollvektoriellen XPlanungsdaten zur Ermittlung von Baupotentialen aufzeigen**

Gefördert durch:



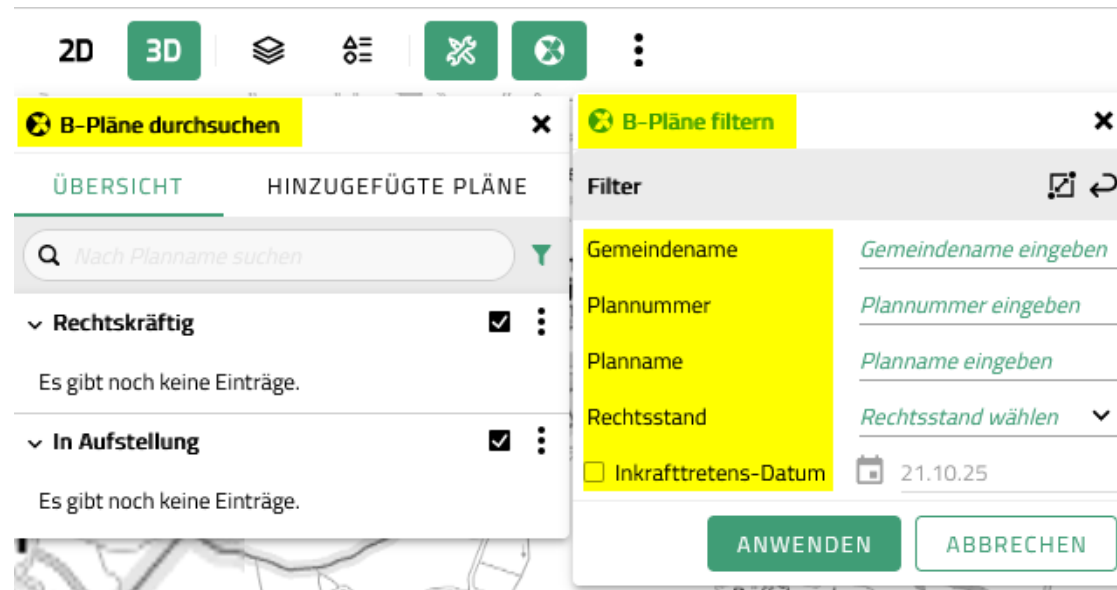
Bundesministerium
für Wohnen, Stadtentwicklung
und Bauwesen

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

- **Baustein 1: XPlanung in 3D**
 - Darstellung einzelner Bebauungspläne im Browser im 3D-Geoportal
 - Zielrichtung Baustein 1:
 - Entwürfe in Ausschuss/Rat in 3D präsentieren, damit die Höhendimensionen besser erkennbar sind
 - Open Source und automatische Generierung der Daten, damit die Anwendung gerade für kleine Kommunen nutzbar wird
- **Baustein 2: Baupotentiale im beplanten Bereich**
 - Erzeugung von Daten zu Baupotentialen in Bereichen mit vollvektoriellen Bebauungsplänen
- **Baustein 3: Baupotentiale im nicht beplanten Bereich**
 - Erzeugung von Daten zu Baupotentialen in Bereichen ohne Bebauungspläne nach den Vorschriften des §34BauGB
- Zielrichtung Bausteine 2 und 3:
 - Open Source-Bereitstellung der FME-Workbenches
 - kommunenweite Übersicht über die verschiedenen Potentiale (**geht nur, wenn alle Pläne vollvektoriell vorliegen !**)
 - jährlich automatisch aktualisierende Daten
 - ad hoc Datengenerierung mit geänderten Ausgangsparametern

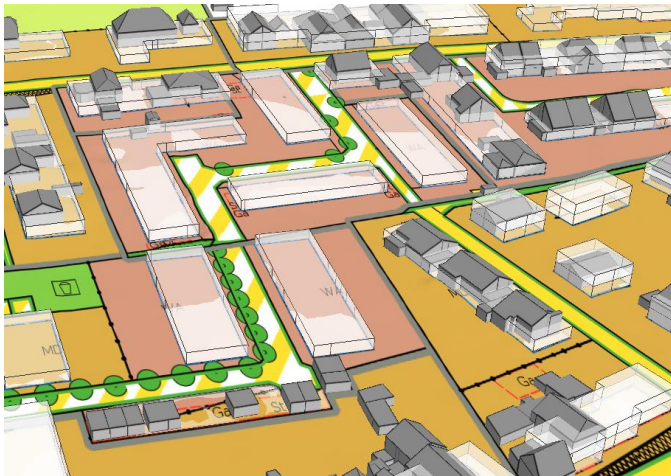
Baustein 1 – XPlanung in 3D

- PlugIn XPlan3D zur VCmap
 - VCmap und das PlugIn Xplan3D sind Open Source
 - In XPlan3D ist der WFS-Dienst der XPlanungsdaten (aus der XPlanBox) online angebunden
- Auswählen der gewünschten Pläne aus Volltextsuche, Filterung (nach Kommune, Nummer, Name, Rechtsstand oder Inkrafttretensdatum) oder Kartenauswahl



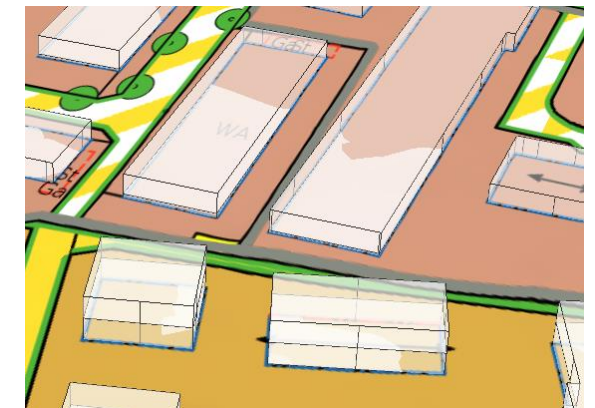
Baustein 1 – XPlanung in 3D

- Gewünschte Ansicht wählen:
 - „3D-Kuben maximaler Bebauung“ aktivieren
 - Bestandsbebauung ein-/ausschalten



Für die Ratssitzung:

- Planung mit Bestandsbebauung
- Planung ohne Bestandsbebauung
- Planungsstyle (Farben) ändern
- Ansichten drehen
- Ansicht automatisiert um 360 Grad drehen lassen



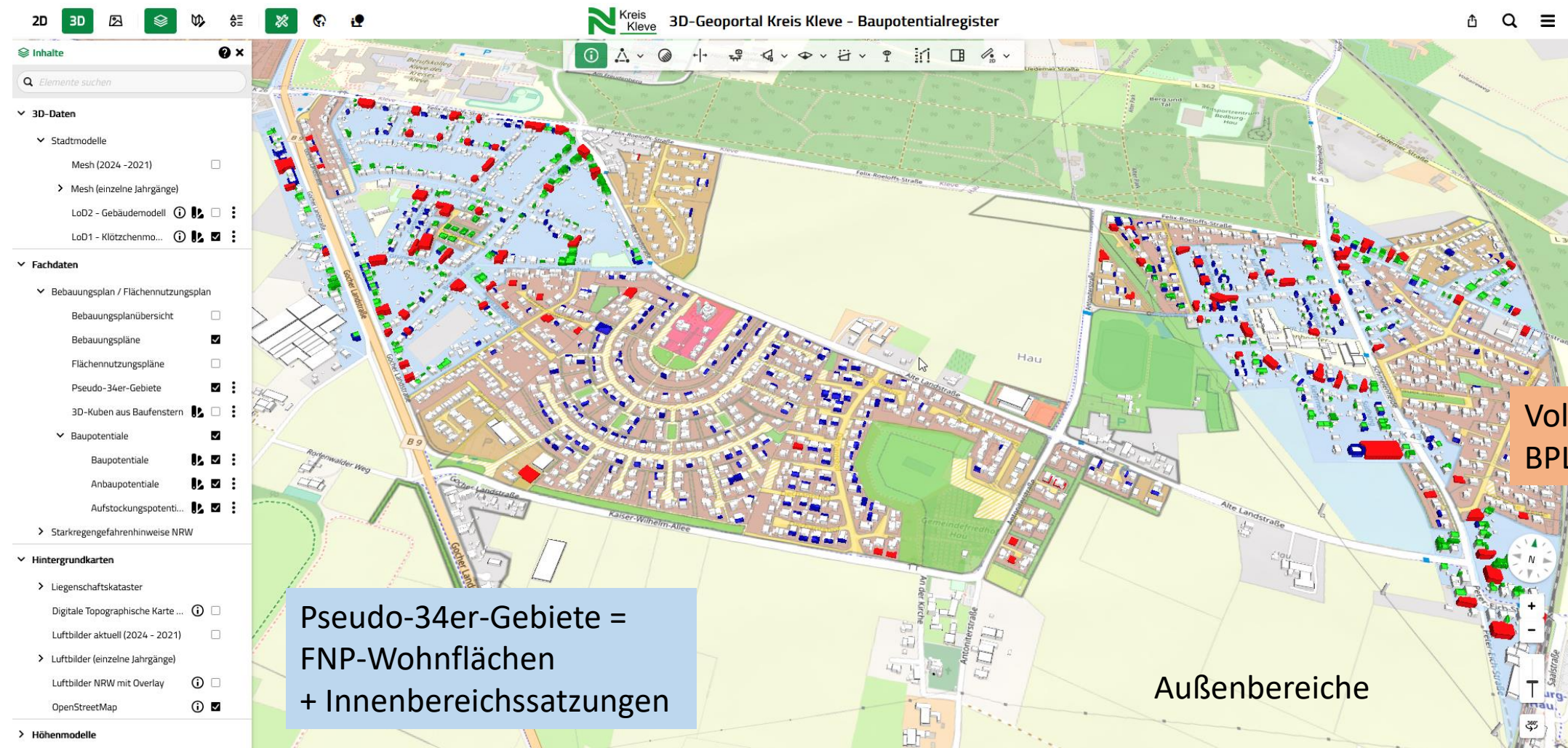
Baustein 2 – beplanter Bereich

- Voraussetzung: xplankonforme vollvektorielle BPLs
- Erstellung einer FME-Workbench
 - Keine Open Source, aber:
 - FME: weit verbreitete Software zur Extraktion, Transformation und Laden räumlicher Daten
 - Die FME-Workbench liefert für 2D und 3D (.gpkg und .citygml):
 - Baupotentiale
 - Anbaupotentiale
 - Aufstockungspotentiale
- Auswertung erfolgt in 2 Schritten.
 1. Erzeugung von 3D-Kuben maximaler Bebauung aus den Daten der BPLs (Baufenster und Höhe).
 2. Verschneidung der 3D-Kuben mit der Bestandsbebauung. Aus der Differenz lassen sich die Baupotentiale entwickeln

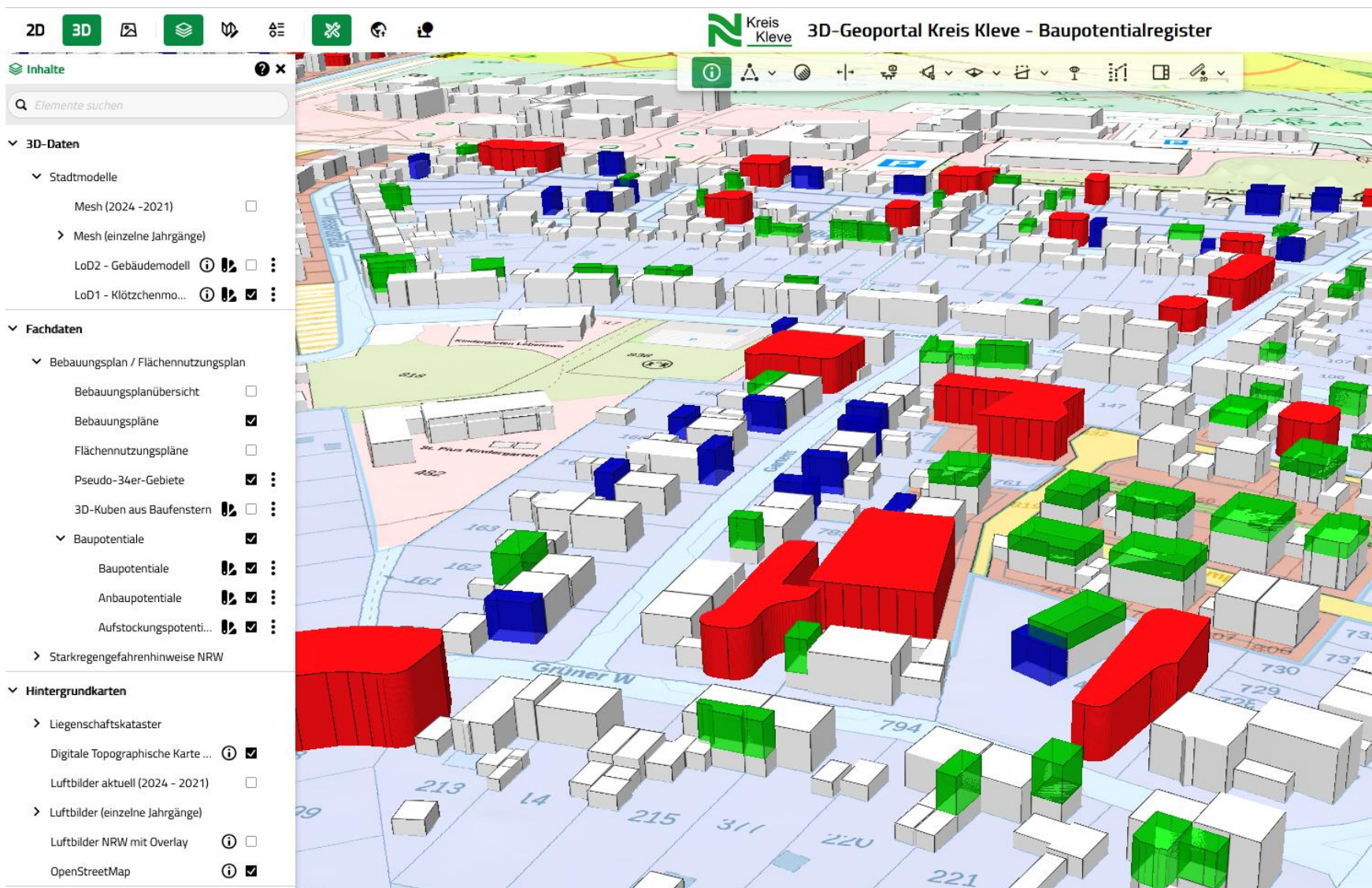
Baustein 3 – nicht beplanter Bereich

- Suchgeometrie (Pseudo-34er-Gebiete), mit der ein Gebiet zur Suche nach Baupotentialen in der Kommune definiert wird:
 - alle Wohnflächen des FNP's
 - plus alle Innenbereichssatzungen
 - minus Bebauungsplanbereiche
- Die FME-Workbench liefert:
 - Baupotentiale
 - Anbaupotentiale
 - Aufstockungspotentiale
- Baupotentiale hier nach den Vorschriften des §34 BauGB:
 - entsprechend der Nachbarschaft
 - nicht größer/höher/tiefer als die vorhandenen Gebäude in der Nachbarschaft

Suchgebiete: vollvektorielle BPL's oder Pseudo-34er-Gebiete

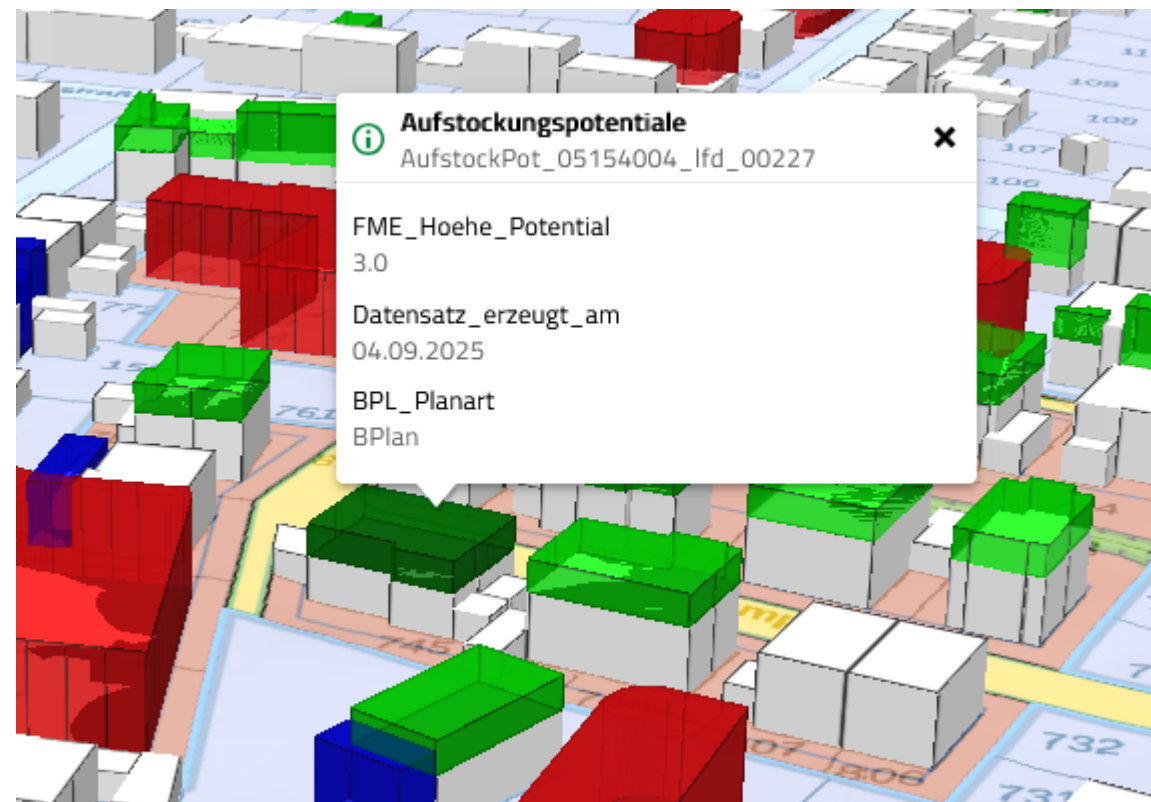
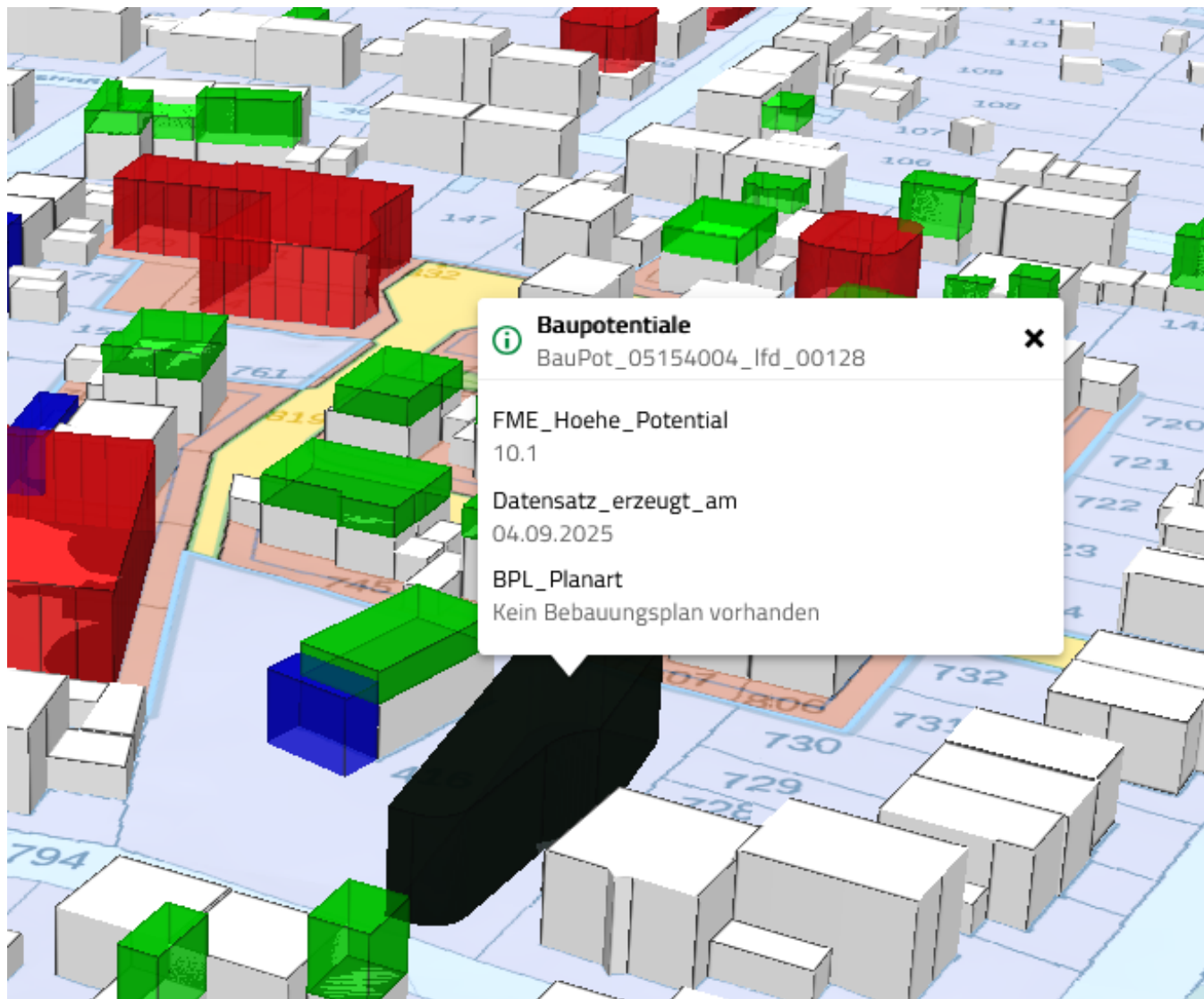


Darstellung aller Potentiale



Rot = Baupotentiale
Blau = Anbaupotentiale
Grün = Aufstockungspotentiale

Darstellung aller Potentiale



2D-Darstellung aller Potentiale mit ZusatzInfos

The screenshot shows the QGIS interface with a map of Kreis Kleve. The map displays various colored polygons representing different building potentials. A sidebar on the left shows the layer list, and a panel on the right shows the attribute table for a selected building potential.

Layer List:

- WFS Baupotentialregister Kreis Kleve
 - ☒ giskkde_3d_kuben [12420]
 - ☒ giskkde_baupot_bpl [2724]
 - ☒ giskkde_baupot_lod [2724]
 - ☒ giskkde_aufstockpot_lod [19848]
 - ☒ giskkde_anbaupot_bpl [4895]
 - ☒ giskkde_anbaupot_lod [4429]
 - ☒ giskkde_pseudo_34er [16]
- WMS Baupotentialregister Kreis Kleve
 - ☐ Los3 Baupot_aus_LoD_05.09.2025
 - ☐ Los2 Baupot_aus_BPL_04.09.2025
 - ☐ Los1 3D-Kuben 28.07.2025
- Pseudo_34er-Gebiete_04.2025 [16]
 - ☒ Geltungsbereich Bebauungsplan und Satzung
 - ☐ BPlan Raster KKLE Inkrafttreten
 - ☐ BPlan Vektor KKLE In Aufstellung
 - ☐ BPlan Vektor KKLE Inkrafttreten
 - ☐ FPlan Vektor KKLE In Aufstellung
 - ☐ FPlan Vektor KKLE Inkrafttreten
- giskreisgrenzen [1]
 - ☒ giskreisgrenzen [1]
- giskgemeinsgrenzen [16]
 - ☒ Kleve FlurkarteAdv-ALKIS
 - ☒ Kleve Amtliche Basiskarte 1:5000 schwarz-weiß
 - ☒ OpenStreetMap

Attribute Table (Abfrageergebnisse):

| Objekt | Wert |
|--------------------------------|---|
| giskkde_baupot_bpl | |
| bpl_name | Hau Nr. 23 - Breite Straße - |
| bpl_id | (abgeleitet) |
| bgtf_baumasse_bestand | 1231 |
| bgtf_geschossflaeche_bestand | 210 |
| bgtf_gnt_id | YPLAN_BP_BAUGEBIETSTELFLAECH_06589534-75db... |
| bgtf_grundflaeche_bestand | 210 |
| bpl_ags | 05154004 |
| bpl_alterbaunutzung | NULL |
| bpl_besondereanbaunutzung | AllgWohngebiet |
| bpl_gemeinde | Bedburg-Hau |
| bpl_inkrafttrittsdatum | 2007-05-04 |
| bpl_name | Hau Nr. 23 - Breite Straße - |
| bpl_nummer | HA_23_0 |
| bpl_ortsteil | Hau |
| bpl_planart | BPlan |
| bpl_rechtsstand | InkraftGetreten |
| bpl_xplanversion | 5.4 |
| bpl_z_dach | NULL |
| bpl_z_staffel | NULL |
| datensatz_erzeugt_am | 04.09.2025 |
| fme_baumasse | 5671 |
| fme_datenguete | offene Bauweise |
| fme_geschossflaeche | 1890 |
| fme_grundflaeche | 630 |
| fme_hoehe_aufstockung | NULL |
| fme_hoehe_potential | 9 |
| fme_hoehe_potential_kube | 9 |
| fme_hoehenqualitaet | NULL |
| fme_reihenfolge_hoehenbelegung | NULL |
| objektname | BauPot_05154004_lfd_00228 |

2 Attribute mit Fehlerhinweisen

- Die ganzen Prozesse sind ausgelegt, dass
 - nur öffentlich zugängliche Daten benutzt werden
 - die Bearbeitung vollautomatisch abläuft
 - die Läufe in regelmäßigen Abständen wiederholt werden können
- Werden die Ergebnisse als WMS- und WFS-Dienste bereitgestellt, dann können sie in beliebigen 2D- und 3D-Portalen eingebunden werden

Nachnutzung der Prozesse

- VCmap und PlugIn XPlan3D und die FME-Workbenches sind Open Source
- Kommune bedient sich zur Installation oder Konfiguration:
 - eigene Technikunterstützung der Kommune,
 - angeschlossenem Rechenzentrum oder
 - privatem Dienstleister (der die Software FME im Einsatz hat)
- Grundlagendaten sind öffentlich zugänglich:
 - ALKIS als Shape Open DATA
 - ATKIS als Shape Open DATA
 - Digitales Geländemodell (DGM) Open DATA
 - Straßenschlüsselverzeichnis (csv) der Kommune
 - WFS der xplankonformen Bebauungspläne der Kommune
- Die Workbench's erzeugen die Baupotentiale, die dann von der Kommune weiterverwendet werden
 - Darstellung in QGIS
 - Erzeugung von Diensten (WMS und WFS)
 - Bereitstellung in bestehenden Auskunftssystemen

Baupotentialregister

Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit!

