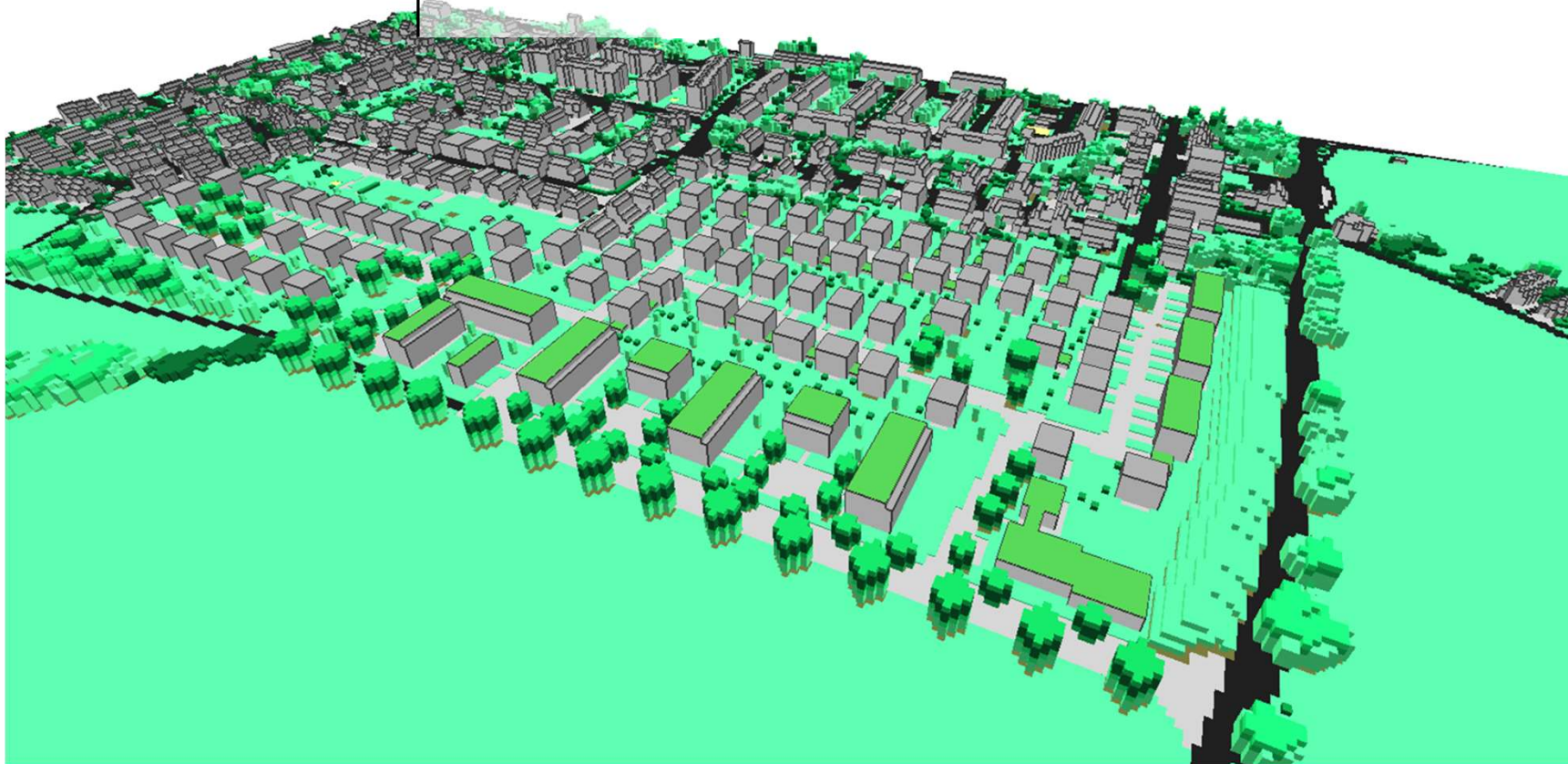


Klimagutachten zum Baugebiet Bellingholz-Süd in Werne

Bürgeranhörung am 16.05.2023

Dr. Monika Steinrücke, K.PLAN GmbH Bochum

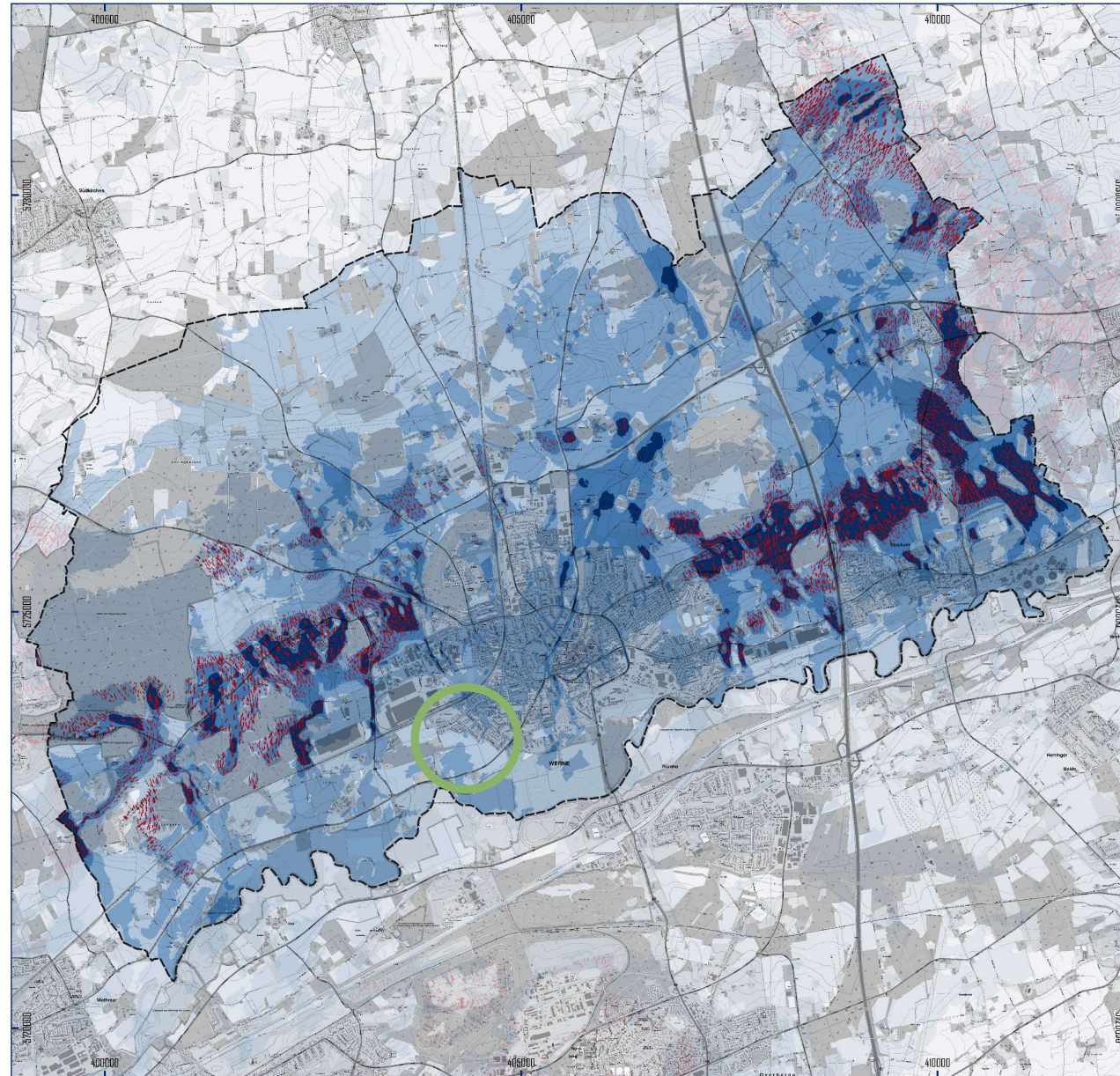


Aufbau des Klimagutachtens: Vom Großen ins Detail

1. Schritt
Stadtklimaanalyse,
Gesamtstädtische Kaltluftsimulation
2. Schritt
Detaillierte Kaltluftsimulation im Umfeld
Bellingholz-Süd
3. Schritt
Mikroskalige Klimasimulationen im neuen Quartier
4. Schritt
Ableitung von Empfehlungen und Maßnahmen
zur Klimaanpassung



1. Schritt
Stadtklimaanalyse,
Gesamtstädtische
Kaltluftsimulation



Stadt Werne

Karte des
Kaltluftvolumenstroms

**Kaltluftbildung
nach 4 Stunden**

Abflussgeschwindigkeit [m/s]

↓ 0,2
↑ 0,5

Volumenstrom [m³/ms]

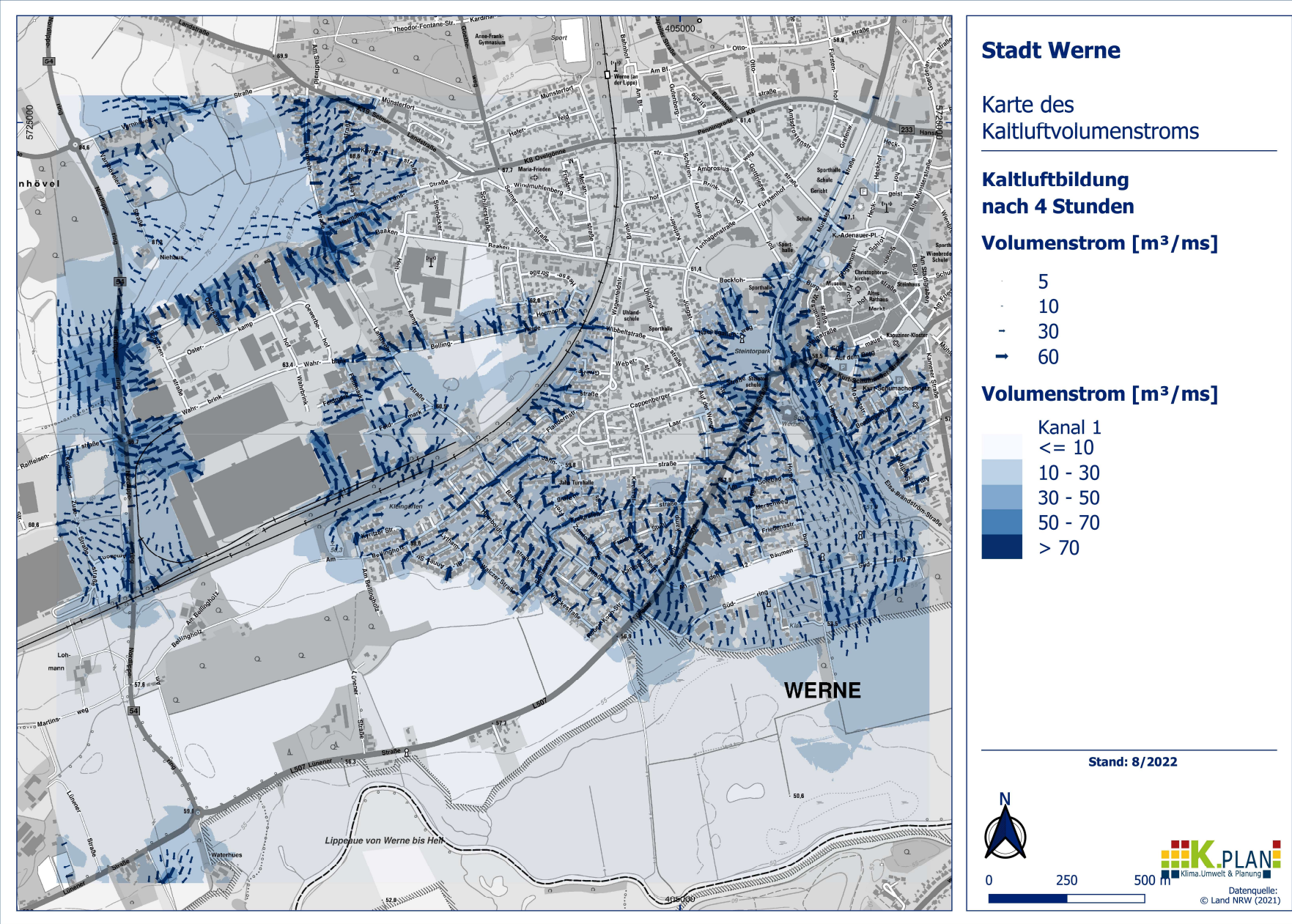
≤ 10
10 - 30
30 - 50
50 - 70
> 70

Stand: 8/2021

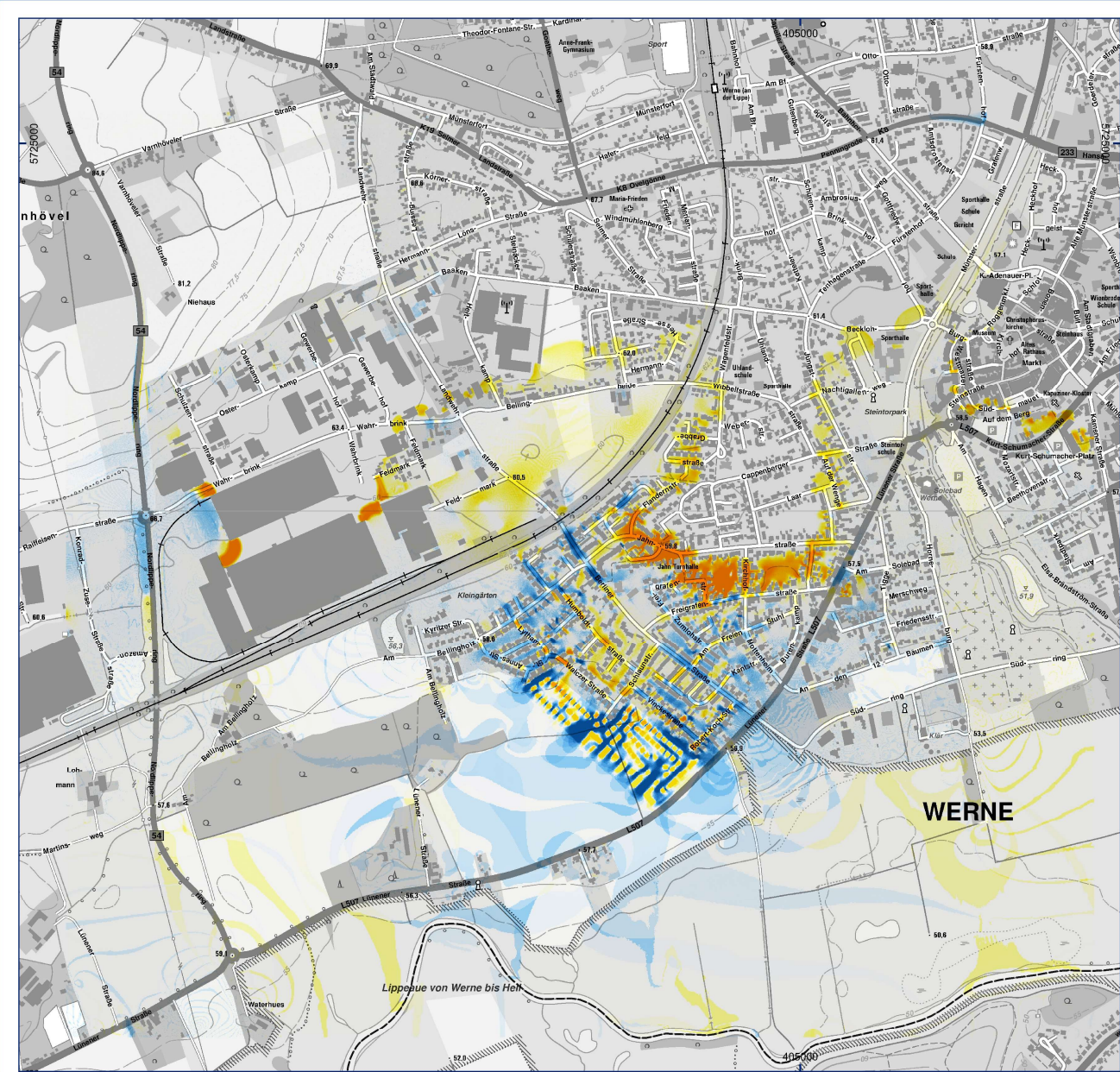


0 1 2 km

2. Schritt
Detaillierte
Kaltluftsimulation
im Umfeld
Bellingholz-Süd



2. Schritt
Detaillierte
Kaltluftsimulation
im Umfeld
Bellingholz-Süd



Stadt Werne

Karte der Kaltluftverteilung

Kaltluftbildung
nach 4 Stunden

Unterschiede im
Volumenstrom [m³/ms]

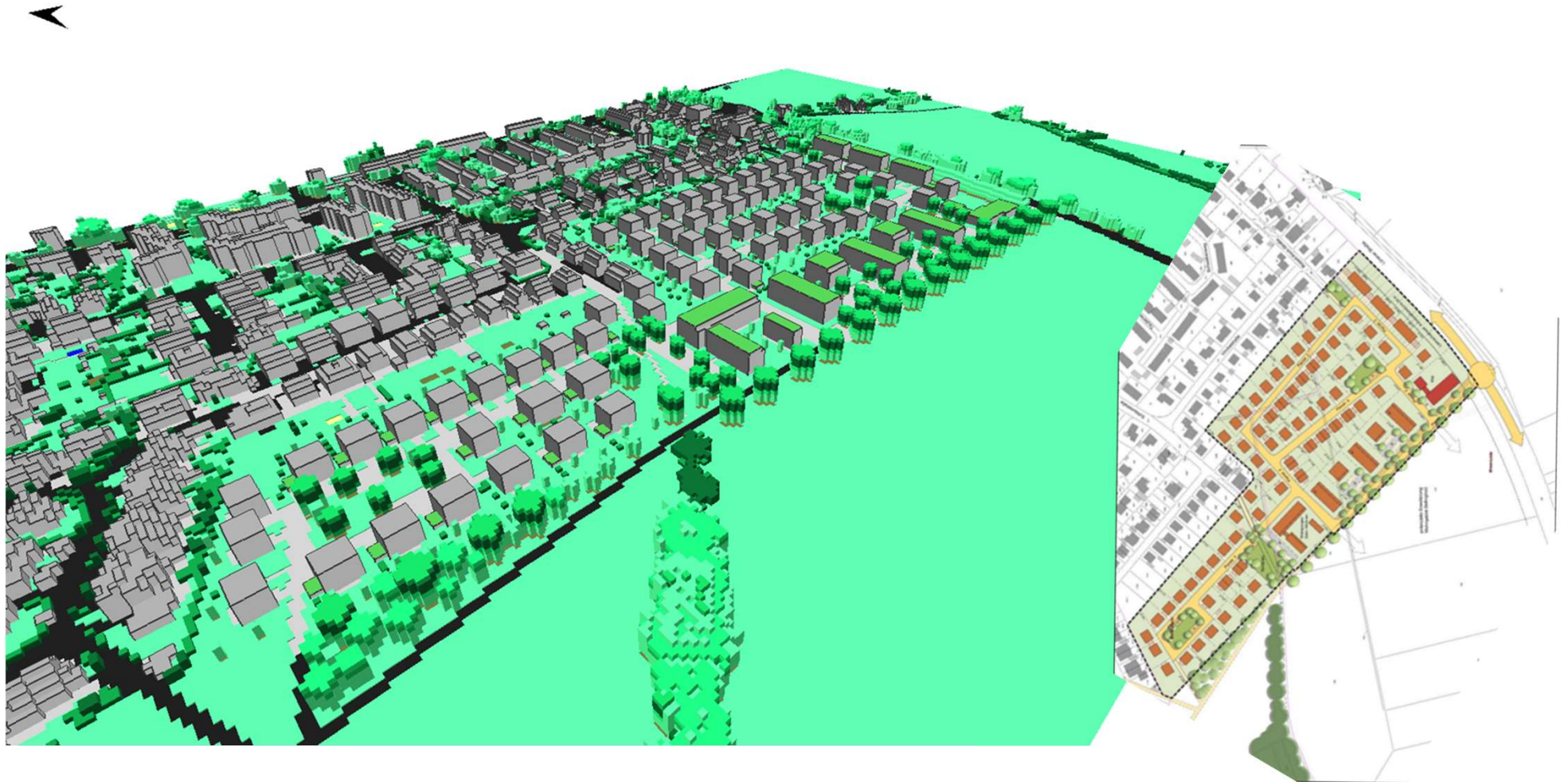


Stand: 8/2022



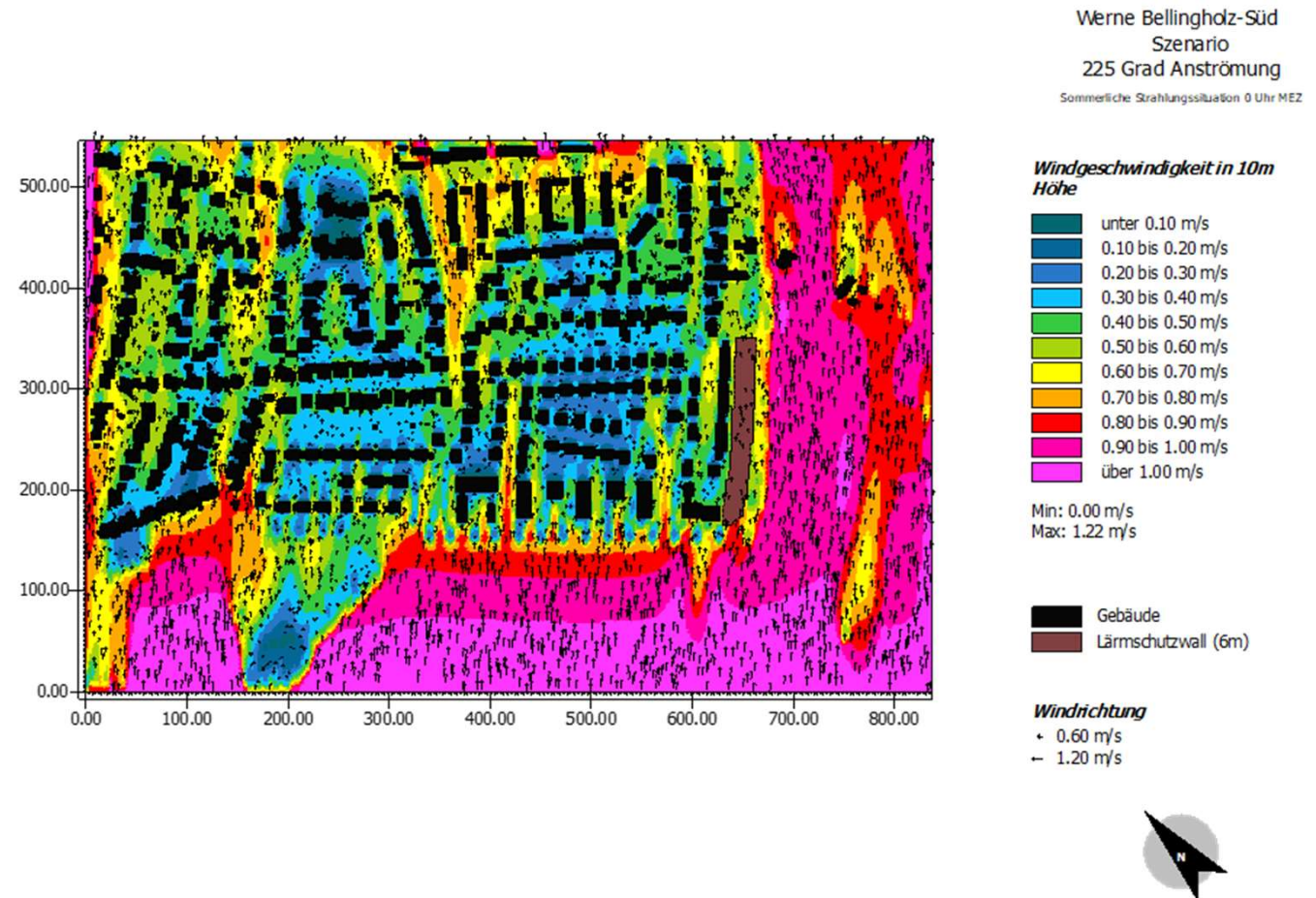
0 250 500 m

3. Schritt Mikroskalige Klimasimulationen im neuen Quartier



3. Schritt Mikroskalige Klimasimulationen im neuen Quartier:

Belüftung



3. Schritt
Mikroskalige
Klimasimulationen im
neuen Quartier:

Oberflächentemperaturen

Werne Bellingholz-Süd
IST-Situation
30 Grad Anströmung
Sommerliche Strahlungssituation 15 Uhr MEZ

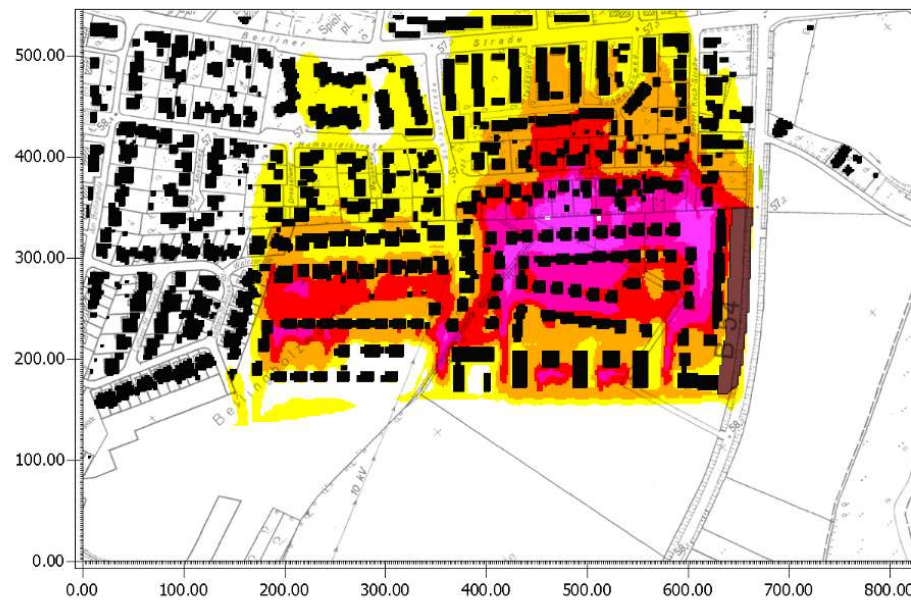


Werne Bellingholz-Süd
Szenario
30 Grad Anströmung
Sommerliche Strahlungssituation 15 Uhr MEZ



3. Schritt
Mikroskalige
Klimasimulationen im
neuen Quartier:

Lufttemperaturen



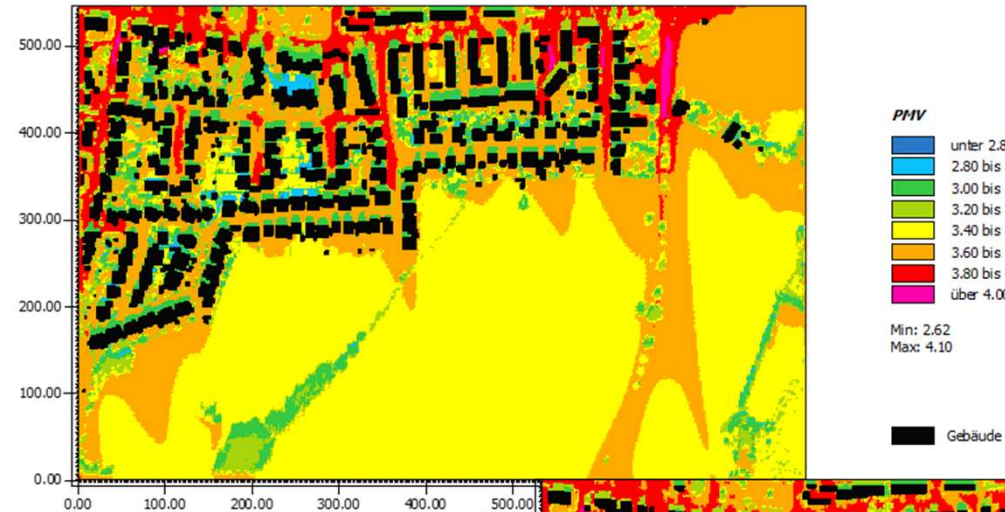
Werne Bellingholz-Süd
Vergleich Szenario mit
IST-Situation
225 Grad Anströmung

Sommerliche Strahlungssituation 0 Uhr MEZ

3. Schritt Mikroskalige Klimasimulationen im neuen Quartier:

Bioklimatische Bewertung (PMV)

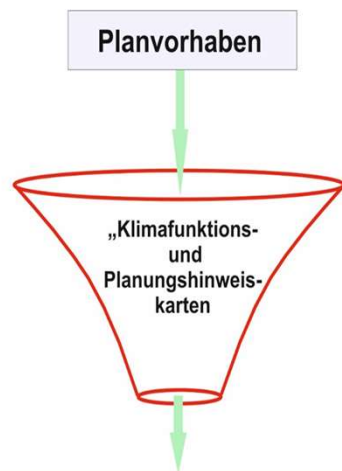
Werne Bellingholz-Süd
IST-Situation
30 Grad Anströmung
Sommerliche Strahlungssituation 15 Uhr MEZ



Werne Bellingholz-Süd
Szenario
30 Grad Anströmung
Sommerliche Strahlungssituation 15 Uhr MEZ



4. Ableitung von Empfehlungen und Maßnahmen zur Klimaanpassung



Stadtebene



- Freiraumplanung, Stadtbelüftung
- Luftleitbahnen
- Frischluftentstehungsgebiete
- Siedlungsgrenzen
- Bodenkühlleistung



Quartiersebene



- Innerstädtische Parkanlagen
- Begrünungs- und Entsiegelungsmaßnahmen im Straßenraum
- Schaffung von kleineren offenen Wasserflächen
- Verschattung von Plätzen



Gebäudeebene



- Dach- und Fassadenbegrünungen
- Veränderungen im Gebäudedesign (Neubau)
- Gebäudeausrichtung, Hauswandverschattung
- Wärmedämmung, geeignete Baumaterialien

