

Schinkelbad Osnabrück – Stadtklimatische Untersuchung



per Videokonferenz, 03.05.2022

Janko Löbig
loebig@geo-net.de

GEO-NET Umweltconsulting GmbH

Große Pfahlstraße 5a
 30161 Hannover
www.geo-net.de

Bankfähige Windstragutachten
 Windpotenzialstudien
 weltweite Windmesskampagnen

Stadt- und Regionalklimaanalysen
 Klimaökologische Fachgutachten
 Klimaanpassungskonzepte



Stadtklimatische Untersuchung „Schinkelbad“

- 1) Klimatische Ausgangssituation
- 2) Auswirkungen der Planung
- 3) Maßnahmen zur Optimierung
- 4) Rückfragen und Diskussion

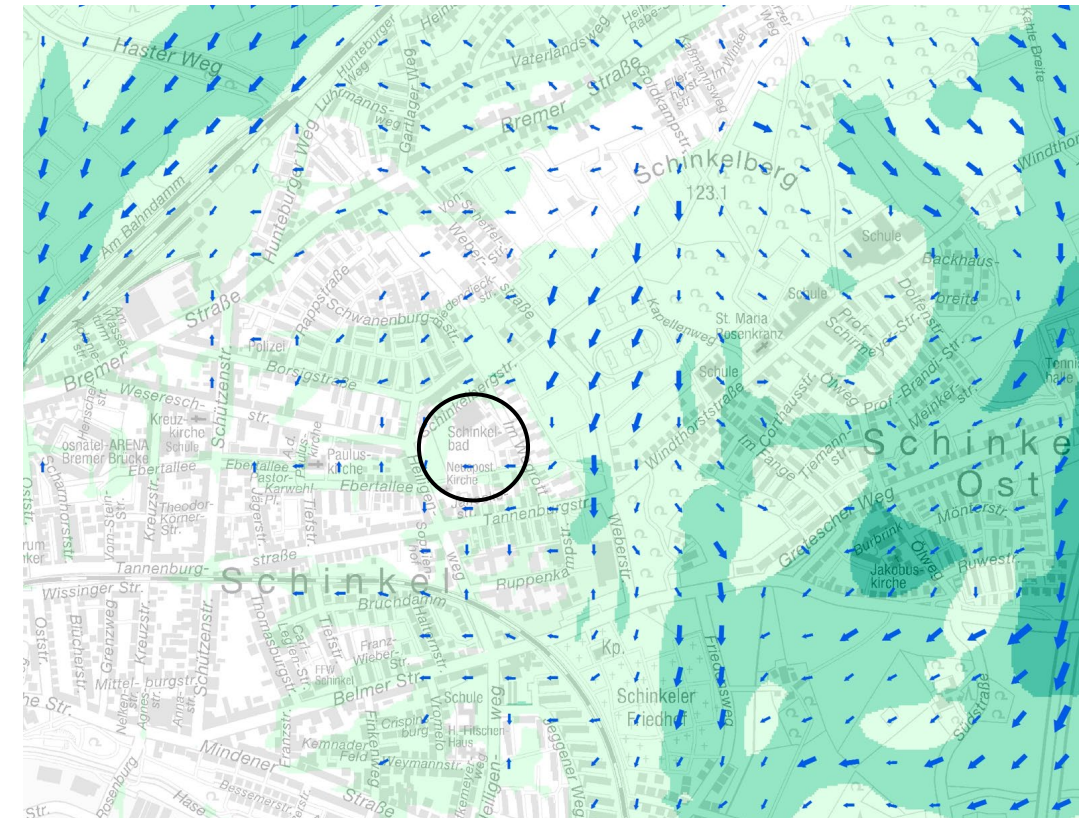
Tagesordnung

Klimaanalyse Gesamtstadt 2017

Klimaanalysekarte

- Übergangsbereich von günstigen Bedingungen zu einer moderaten thermischen Belastung in der Nacht
- Grünfläche im Innenhof mit sehr hoher Bedeutung (Planungshinweiskarte)
 - Sehr hohe Bedeutung durch günstige Bedingungen an heißen Tagen (Verschattung)
 - Hohe Bedeutung als „Trittstein“ für Kaltluft in der Nacht

Klimatische Ausgangssituation

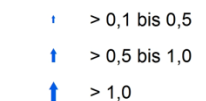


Kaltluftvolumenstrom 04:00 Uhr
(Klassen via z-Transformation)



Windfeld*

(2 m ü.Gr. in m/s)



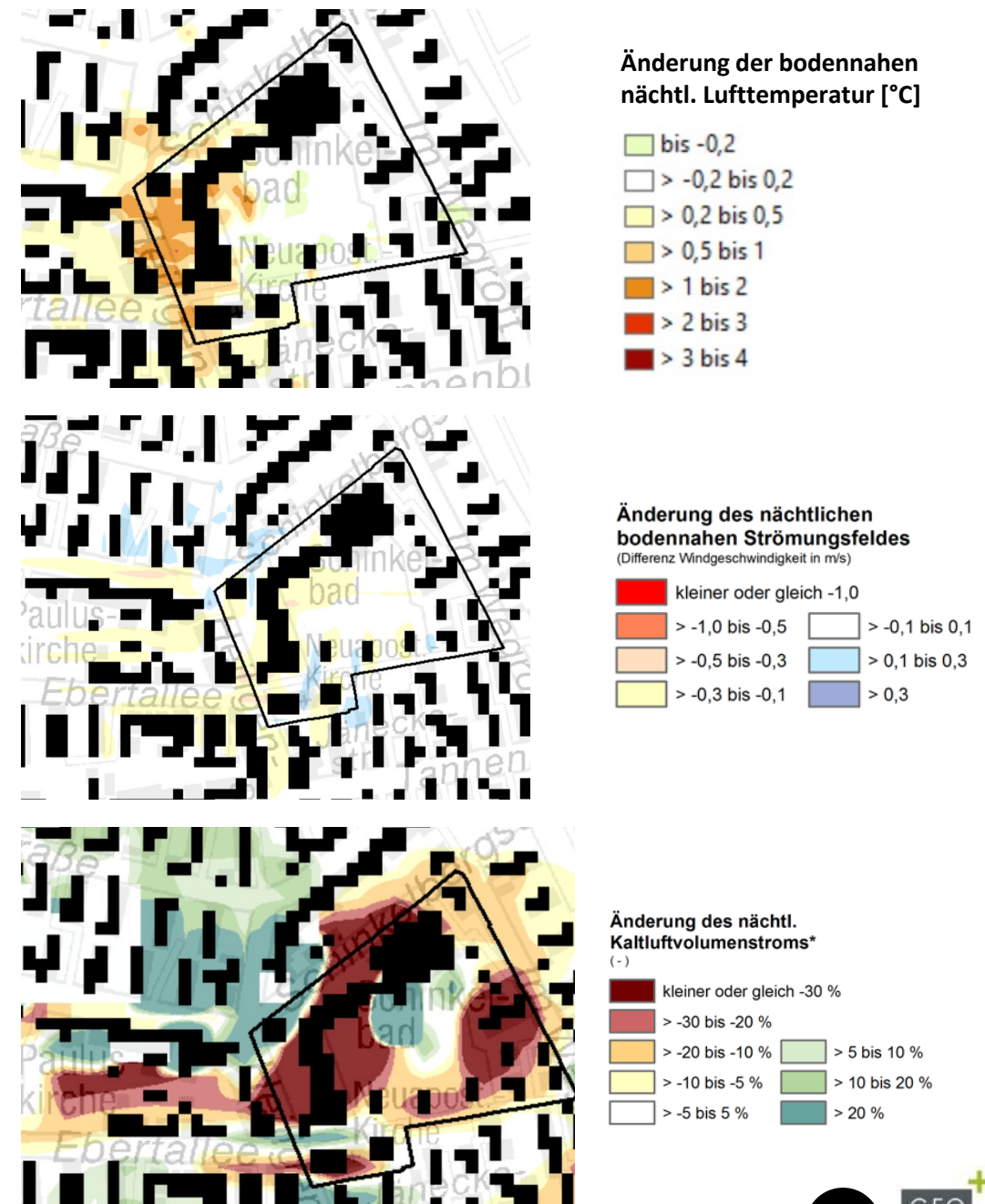
*Aggregiert auf 100 m Auflösung

Teilstädtische Klimaanalyse Schinkel / Schinkel-Ost 2020

Auswirkungen der Bebauung auf die Nacht-Situation

- Lokale Zunahme der Lufttemperatur
 - Parkplatz und Straßenraum ca. 1 °C
 - Im angrenzenden Wohnbestand ca. 0,3 °C
- Einschränkung der Kaltluftströmung durch die Bebauung
 - Reduktion der bodennahen Kaltluftströmung
 - Gefährdung der Funktion als Kaltluft-Trittstein
 - nach VDI-Richtlinie relevant einzustufende Abnahme des Kaltluftvolumenstroms von mehr als 10 %
 - Daher wird durch die Bebauung ein aus klima-ökologischer Sicht „hohes Konfliktpotential“ gesehen

Klimatische Ausgangssituation



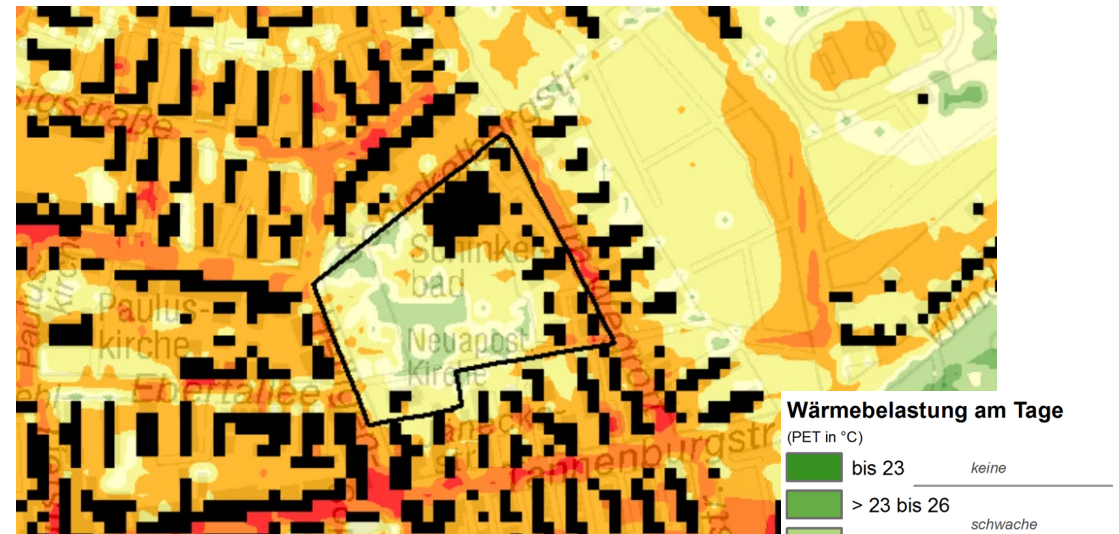
Teilstädtische Klimaanalyse Schinkel / Schinkel-Ost 2020

Auswirkungen der Bebauung auf die Tag-Situation

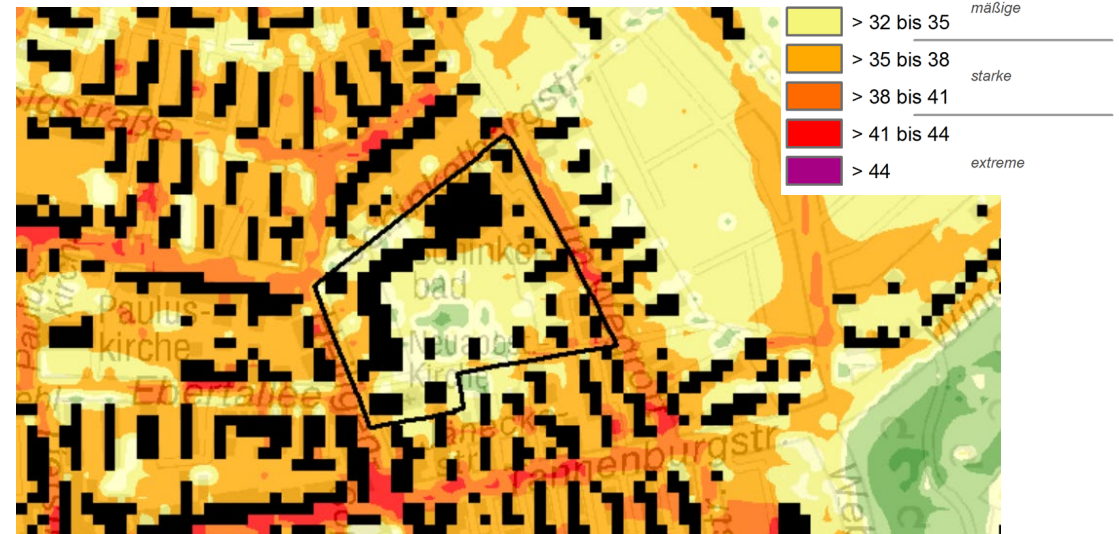
- Leichte Erhöhung der Wärmebelastung im Nahumfeld des „N-Gebäudes“
- Grünfläche im Innenhof weiterhin mit hoher Aufenthaltsqualität an heißen Tagen (sofern Erhaltung des Baumbestands)
- Tag-Situation hier weniger im Fokus (→ keine gesonderte Visualisierung)
- Stadtklimatische Optimierung dennoch möglich: Gesundheitspark wäre eine Verbesserung der Situation am Tag

Klimatische Ausgangssituation

Ist-Zustand



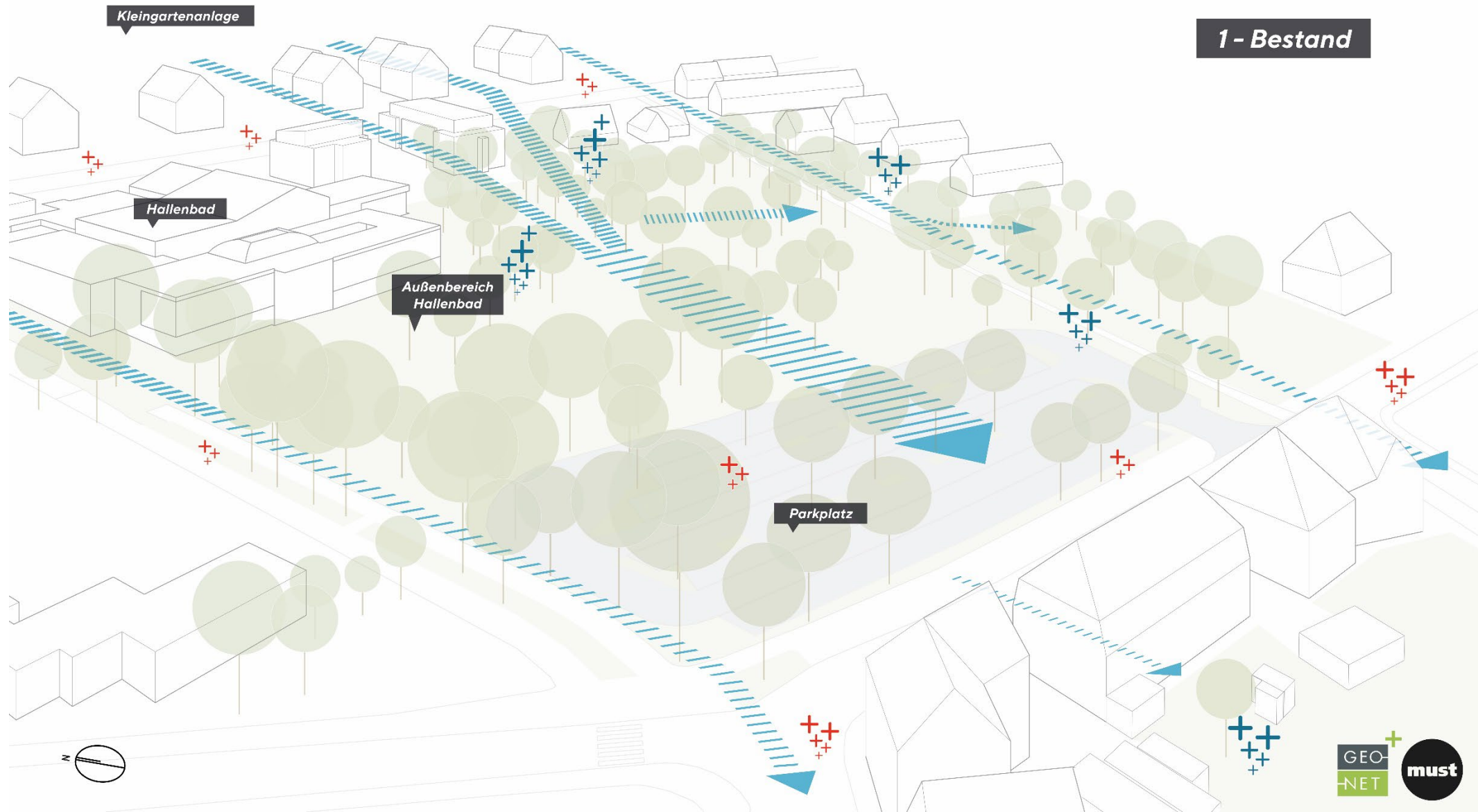
Plan-Zustand



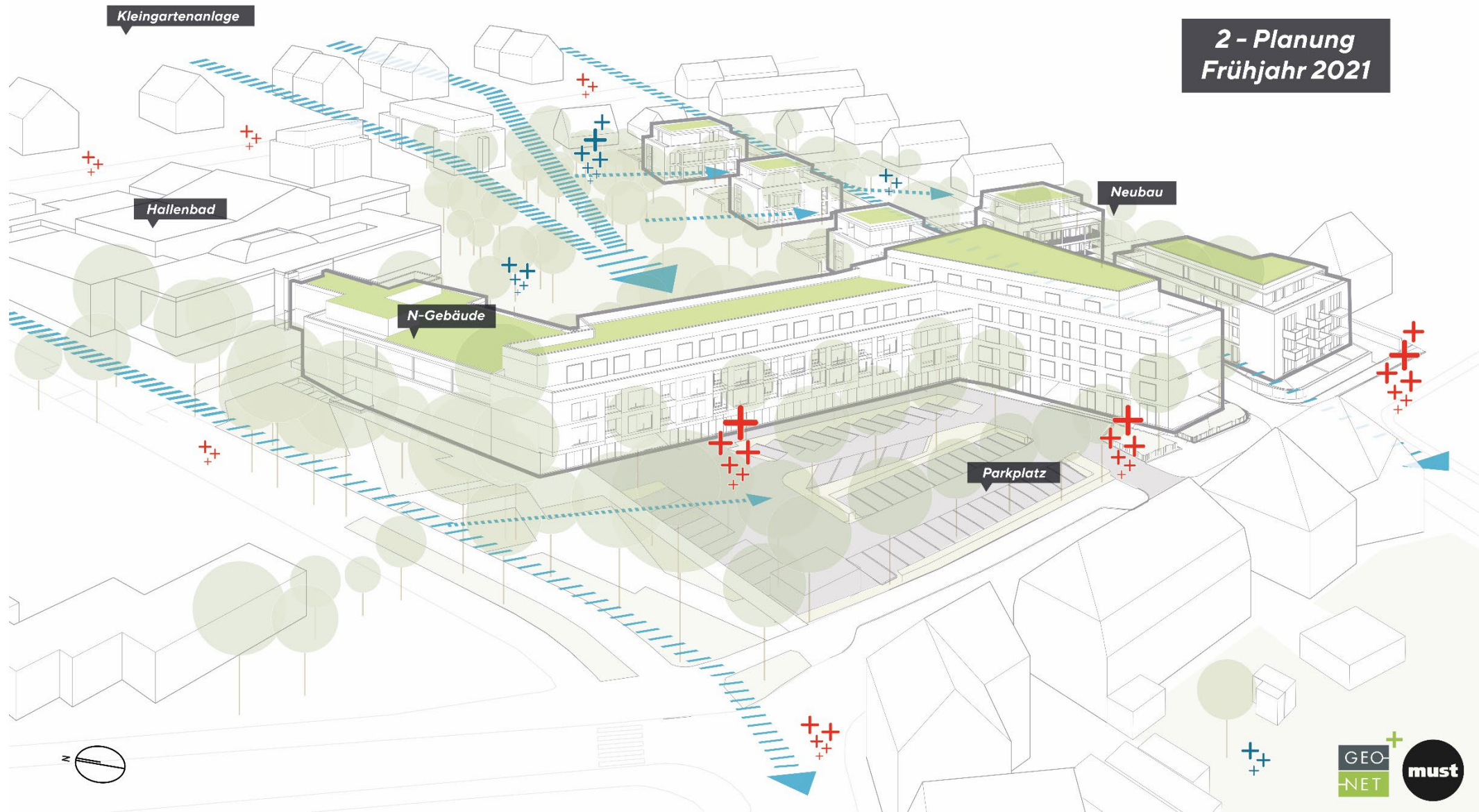
Auswirkungen der Planungen

1 – Bestand	<ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle Situation
2 – Planung Frühjahr 2021	<ul style="list-style-type: none"> • IV-geschossiges N-Gebäude • 5 Punkt-Häuser • Jeweils Dachbegrünung und Fotovoltaik
3a – Planungsrechtliche Variante 2022	<ul style="list-style-type: none"> • IV-geschossiges N-Gebäude mit bodennahem Durchlass • 5 Punkt-Häuser • Jeweils Dachbegrünung und Fotovoltaik
3b – Realisierungs-Variante 2022	<ul style="list-style-type: none"> • IV-geschossiges N-Gebäude mit bodennahem Durchlass • 3 Punkt-Häuser • Jeweils Dachbegrünung und Fotovoltaik • Gesundheitspark im Innenhof
4a/4b – Anpassungsvarianten	<ul style="list-style-type: none"> • Planungsrechtliche bzw. Realisierungs-Variante mit Teilentsiegelung des Park-platzes und Erhöhung dessen Baumbestandes

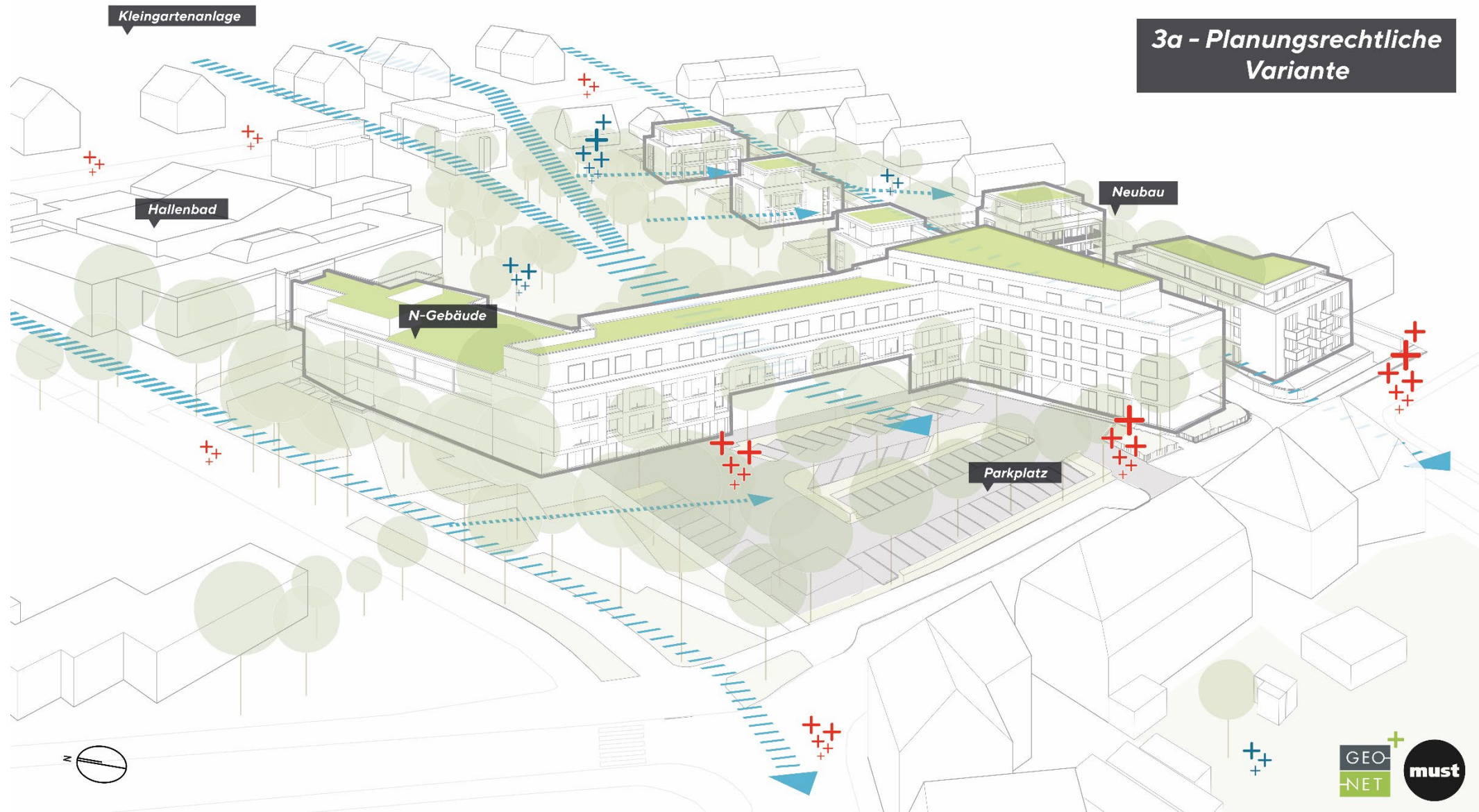
Planungen



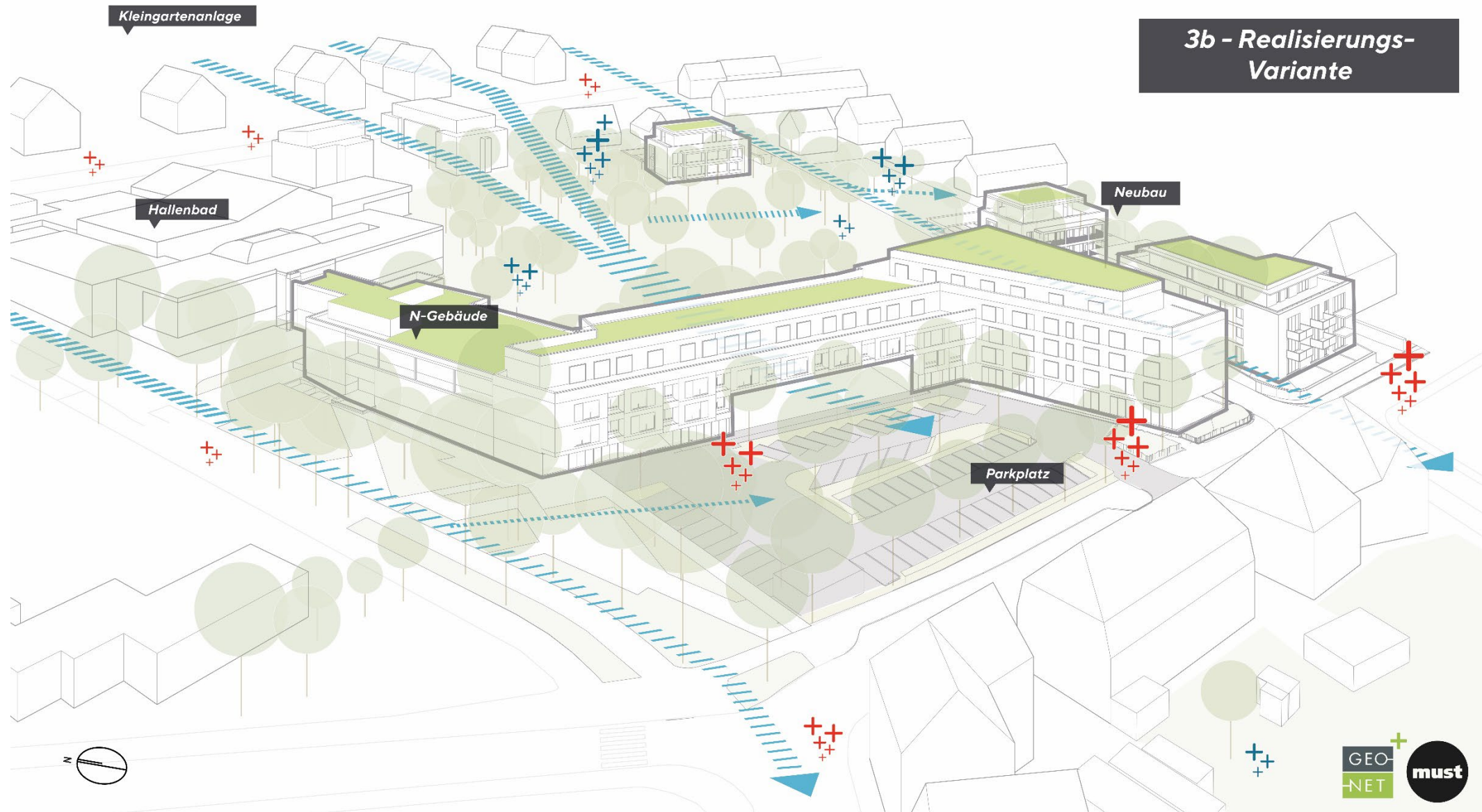
1 - Bestand



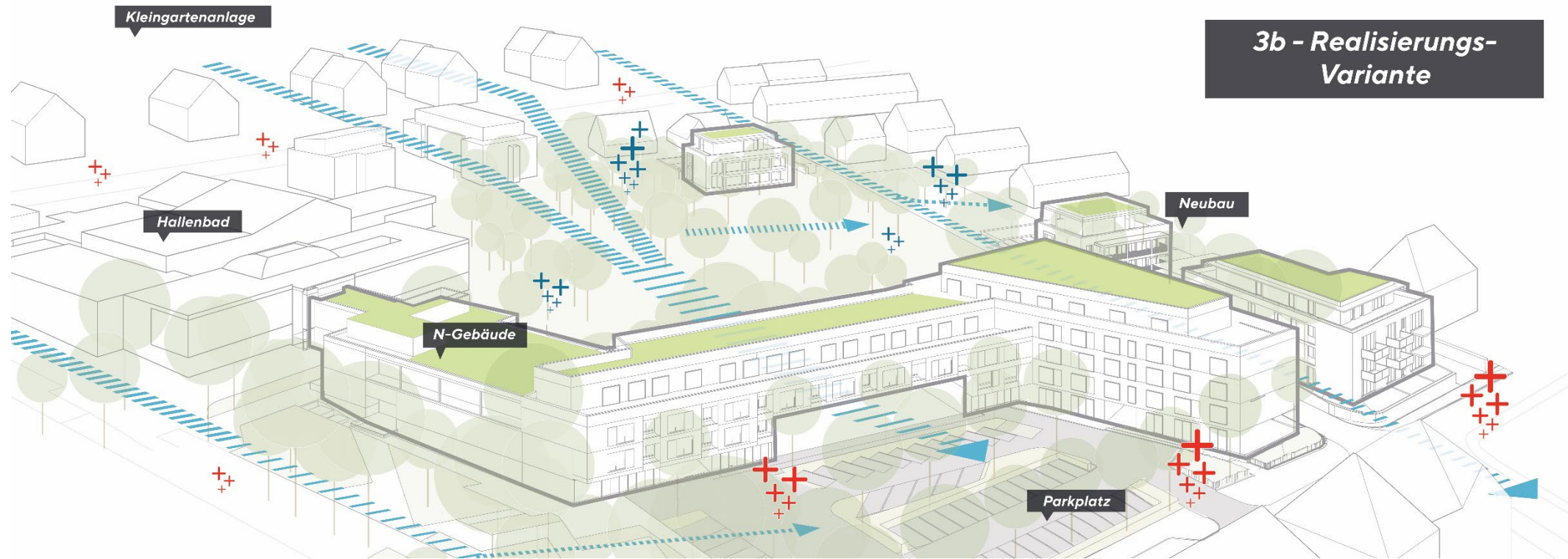
2 - Planung Frühjahr 2021



3a - Planungsrechtliche Variante 2022



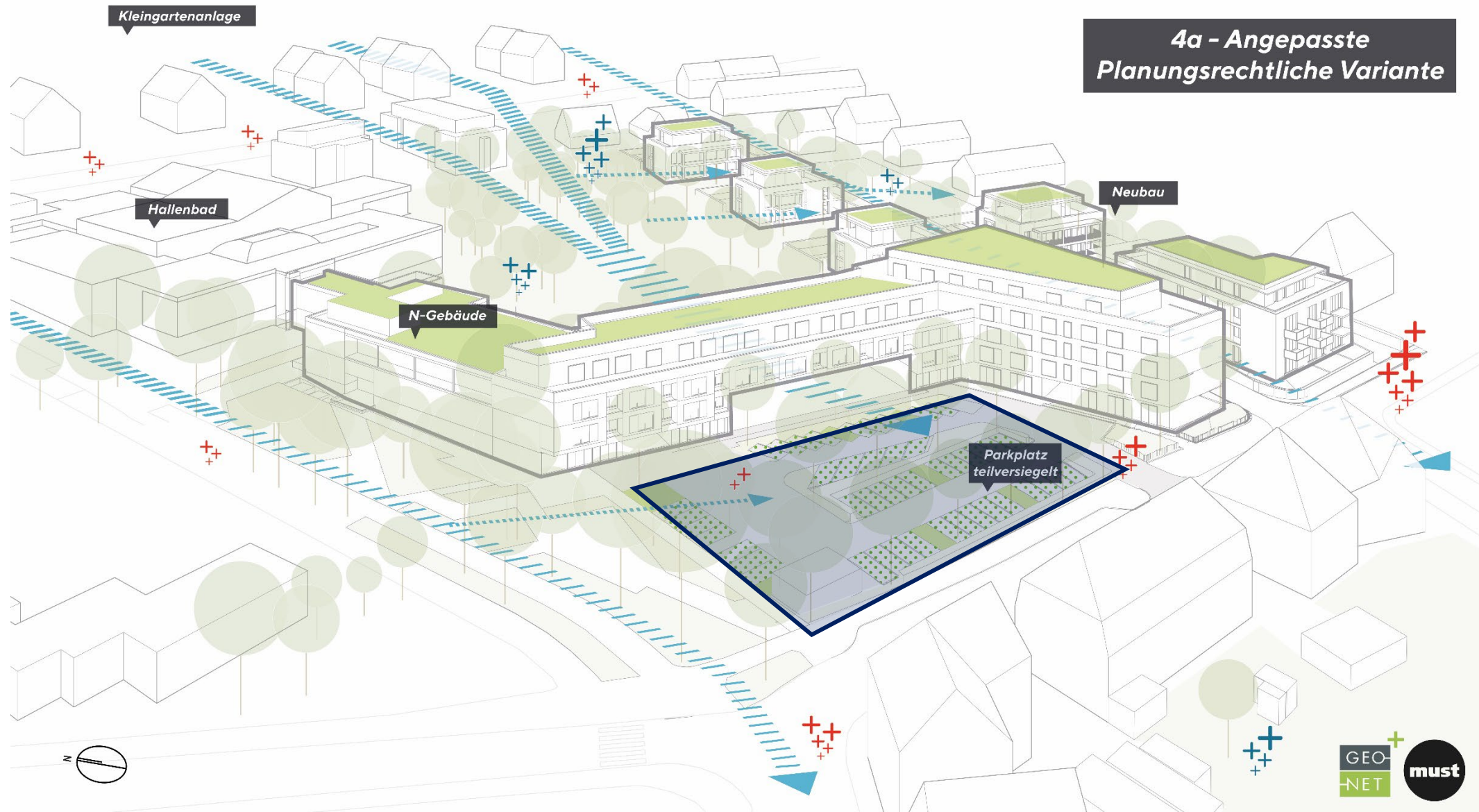
3b - Realisierungs-Variante 2022



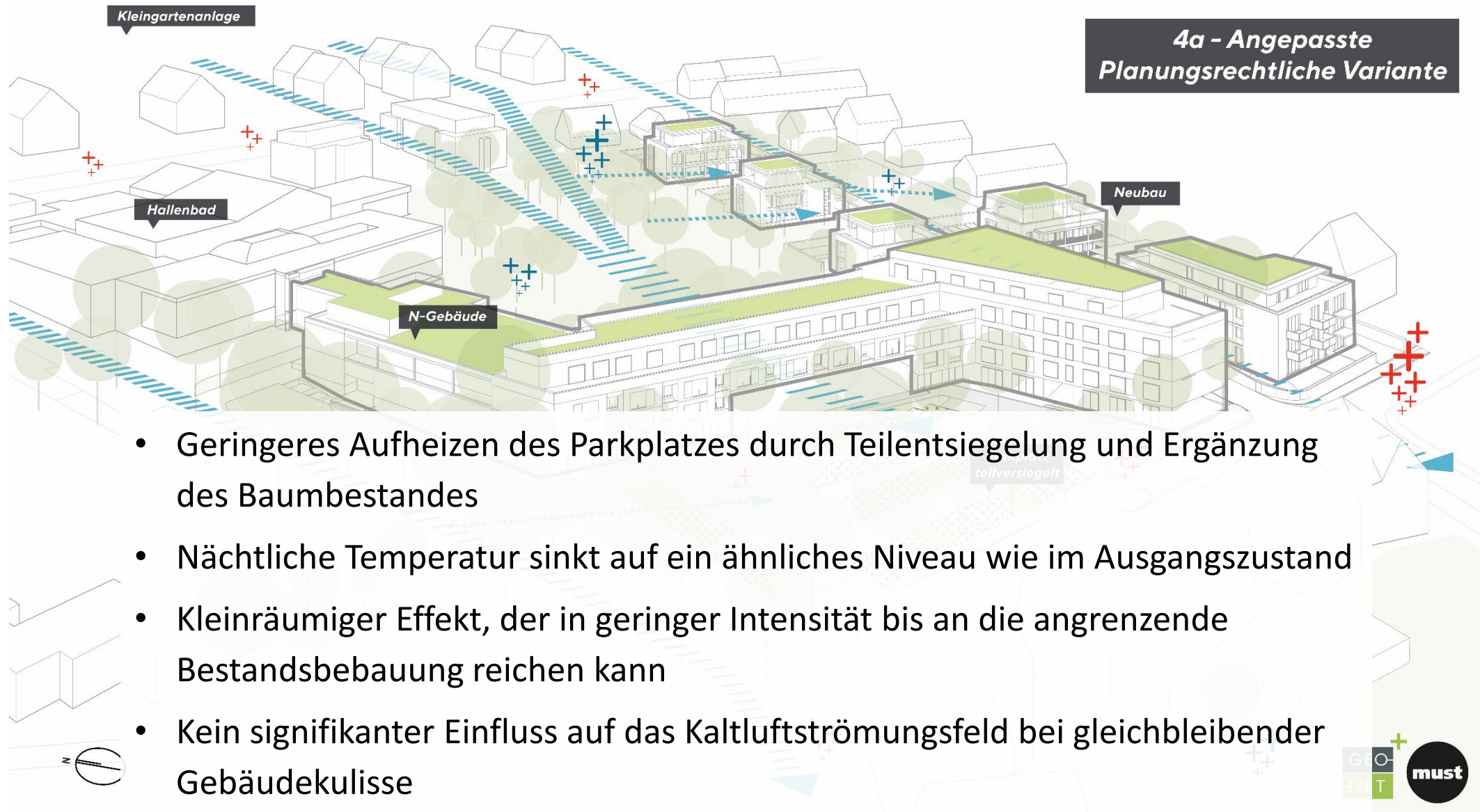
- Kleinräumige Verbesserung der Kaltluftströmung durch Durchlass im N-Gebäude
- Kaltluftströmung reicht nicht bis in den westlich angrenzenden Bestand
- Verbesserung der thermischen Situation innerhalb des Plangebiets durch Verzicht von zwei Gebäuden zugunsten des Gesundheitsparks (nachts und noch ausgeprägter am Tag)

3b – Realisierungs-Variante 2022

Maßnahmen zur Optimierung

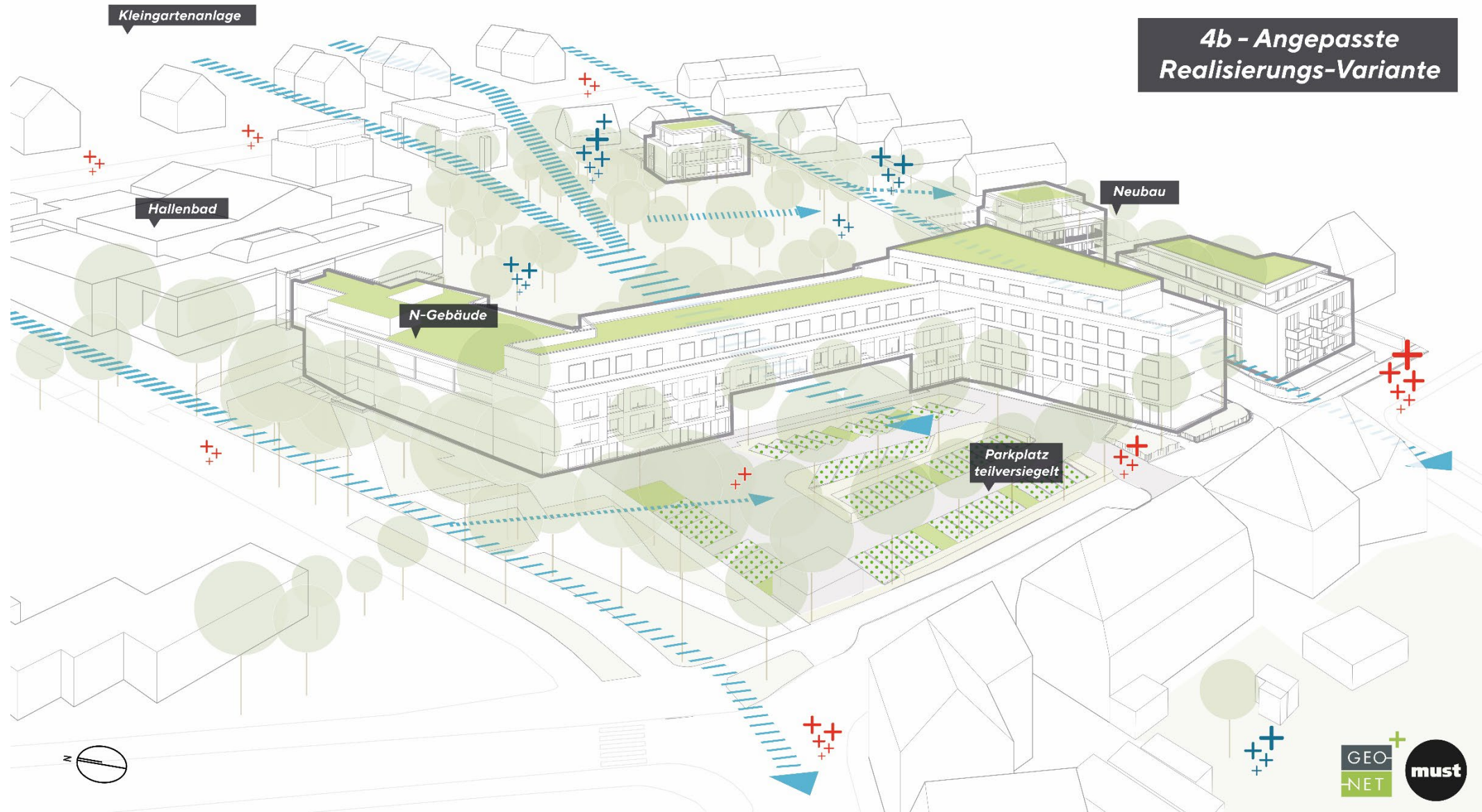


4a - Anpassungsvariante Planungsrecht



- Geringeres Aufheizen des Parkplatzes durch Teilentsiegelung und Ergänzung des Baumbestandes
- Nächtliche Temperatur sinkt auf ein ähnliches Niveau wie im Ausgangszustand
- Kleinräumiger Effekt, der in geringer Intensität bis an die angrenzende Bestandsbebauung reichen kann
- Kein signifikanter Einfluss auf das Kaltluftströmungsfeld bei gleichbleibender Gebäudekulisse

4a - Anpassungsvariante Planungsrecht



4b - Anpassungsvariante Realisierung

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**