

**Überlegungen zur Kompensation
von Fassadenbegrünungen
durch deutlich wirksamere Maßnahmen
*(im Einzelfall und gegen Nachweis)***

Beispiel 1: 1020, „LeopoldQuartier“

- **Gebäude mit Fluchtniveau > 22m**
- **Bäume vor der Fassade**

Vergleichende Simulation von Mikroklima mit verschiedenen Begrünungsvarianten



Rheologic GmbH
Liniengasse 40/12
1060 Wien

Oktober 2022

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, vier verschiedene Begrünungsszenarien für den Bauteil A im Leopoldsdquar-
tier zu simulieren und deren Einfluss auf den Freiraum zu bewerten. Die vier simulierten Szenarien¹:

- Keine zusätzliche Begrünung / No additional greening
- Nur Fassadenbegrünung / Only facade greening
- Nur Straßenbäume / Only street trees
- Fassadenbegrünung und Bäume / Facade greening and trees

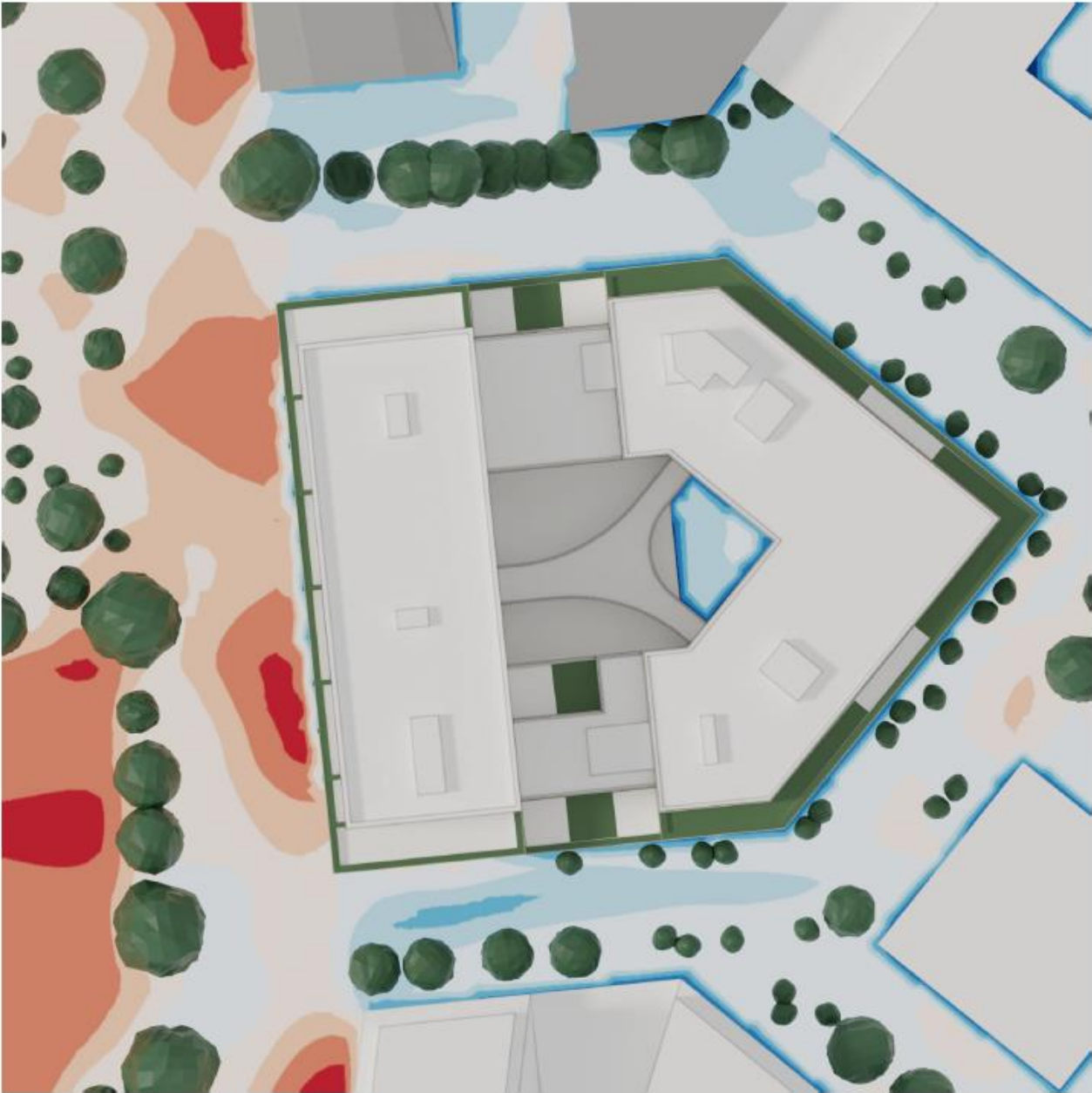
Die Mikroklima-Simulationen in den vier Konfigurationen wurden für den Auswertezeitpunkt um 15:00 Lokalzeit
für einen heißen Sommertag² durchgeführt.

Keine zusätzliche Begrünung / No additional greening - Gefühlte Temperatur



29  39°C

Nur Fassadenbegrünung / Only facade greening - Gefühlte Temperatur



29  39°C

Nur Straßenbäume / Only street trees - Gefühlte Temperatur



29  39°C

Fassadenbegrünung und Bäume / Facade greening and trees - Gefühlte Temperatur



29  39°C

Dabei haben die Straßenbäume vor dem Objekt A, entlang der Oberen Donaustraße den weitaus größten positiven Effekt auf die gefühlte Temperatur³ im Freiraum.

Die Fassadenbegrünung alleine zeigt ebenfalls einen positiven Einfluss auf die gefühlte Temperatur im Freiraum vor dem Objekt A, jedoch in wesentlich geringerem Ausmaß als im Fall von Straßenbäumen. Die Lufttemperatur ist in allen Szenarien mit Begrünung leicht erhöht, da die höhere Wandrauhigkeit bzw Strömungswiderstände (und damit Turbulenz) eine Verringerung der Luftgeschwindigkeit bewirkt und die Luft daher länger (stärker) an den Oberflächen in diesem Bereich erwärmt wird. Durch die Verringerung der (reflektierten) Strahlung ist die Netto-Auswirkung auf die gefühlte Temperatur in den Begrünten Szenarien dennoch positiv.

Auch die Straßenbäume bewirken eine leichte Erhöhung der Lufttemperatur, die jedoch in Bezug auf die gefühlte Temperatur bei weitem durch die erhöhte Abschattung übertroffen wird, sodass sich als Netto-Effekt eine erhöhte Aufenthaltsqualität ergibt.

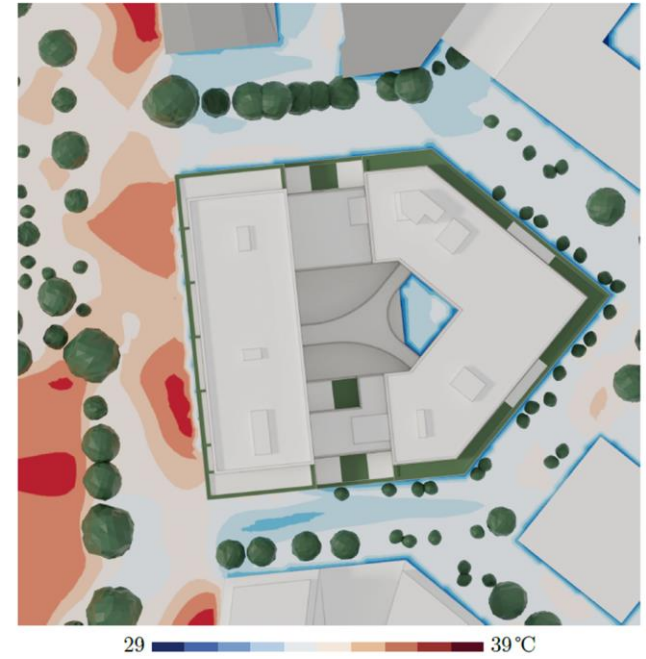
Sowohl die Straßenbäume als auch die Fassadenbegrünung bewirken eine leichte Verringerung der Windgeschwindigkeit in vergleichbarer Größenordnung, die sich auf Fußgängerniveau jedoch nur schwach auf die gefühlte Temperatur auswirkt. Die verringerte Windgeschwindigkeit wird sich positiv auf den Windkomfort auswirken, der jedoch nicht Untersuchungsgegenstand war.

Der maximale Aufenthaltskomfort wird durch eine Kombination von Fassadenbegrünung und Straßenbäumen erreicht. Jedoch ist die Verbesserung gegenüber der Simulation mit nur Straßenbäumen als eher klein einzustufen.

Keine zusätzliche Begrünung / No additional greening - Gefühlte Temperatur



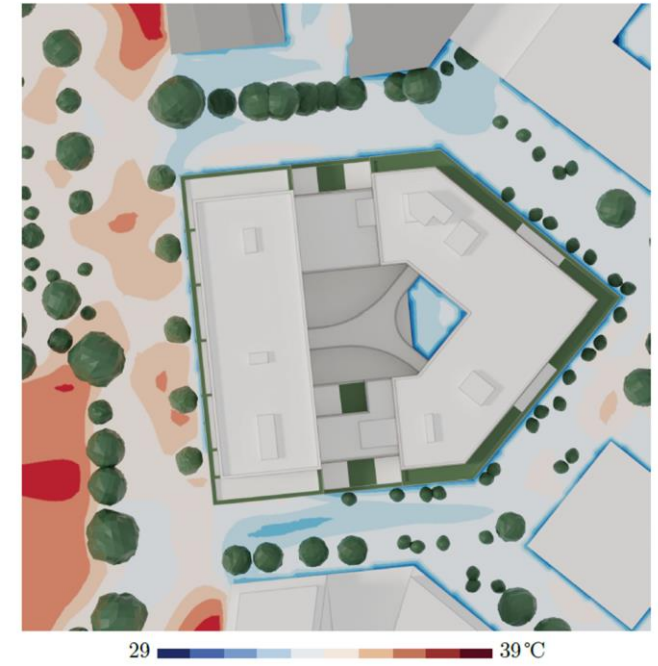
Nur Fassadenbegrünung / Only facade greening - Gefühlte Temperatur



Nur Straßenbäume / Only street trees - Gefühlte Temperatur



Fassadenbegrünung und Bäume / Facade greening and trees - Gefühlte Temperatur

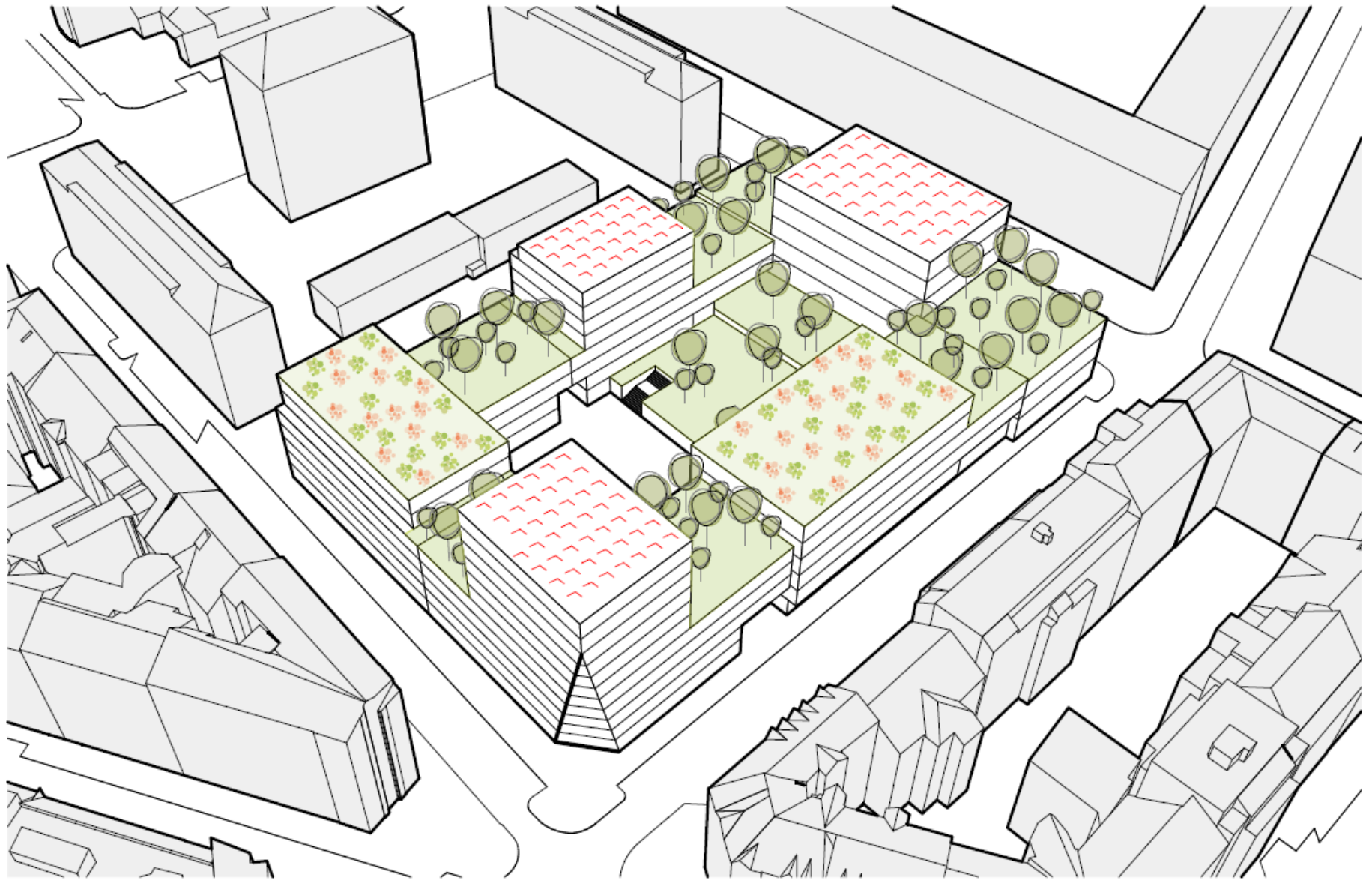


**Überlegungen zur Kompensation
von Fassadenbegrünungen
durch deutlich wirksamere Maßnahmen
*(im Einzelfall und gegen Nachweis)***

Beispiel 2: 1200, „Nordwestbahnstraße“

- **t/w. Gebäude mit Fluchtniveau > 22m**
- **„Waldoasen“**

zwischen den höheren Bauteile





waldoasen konzept



Gehölze

+ Bäume (STU 20/25-40/45) für ein Schattendach von Beginn an

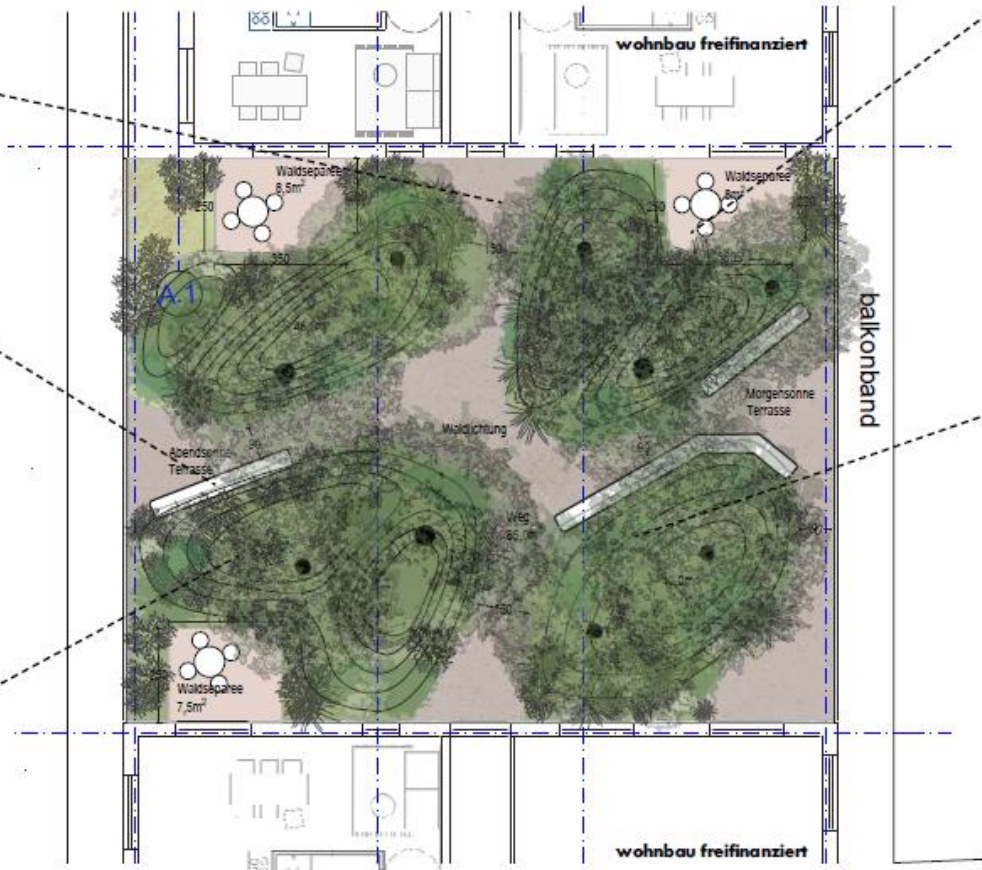
weicher Belag:
beispiel wassergebundene
Wegedecke
+ versickerungsöffener
Wegebelag mit Retentionsdach-
aufbau



Sitzmöglichkeiten
+ Elemente entlang der
Landschaftshügel



Waldbepflanzung
+ qualitätsvoller Aussenraum mit
Lichtungen die zum Verweilen ein-
laden
+ Verbesserung des Mikroklimas



Waldseepäe

+ visuelle Abtrennung zur Schaf-
fung des qualitätsvollen privaten
Aussenraum durch Positionierung
in einer Grüninsel
+ grüner Ausblick



Waldinseln

+ freiförmige Vegetationskörper mit
Anhögelungen, die als Wurzelraum,
Vegetationsfläche und
Evaporationsvolumen dienen
+ Staudenauswahl als
Unterpflanzung



ohne Maßstab

NWB VE-QS

waldoasen konzept

nwb

m

06.10.2022

Überlegungen zur Kompensation von Fassadenbegrünungen durch deutlich wirksamere Maßnahmen *(im Einzelfall und gegen Nachweis)*

Fazit:

Den **Grundintention der Planungsgrundlagen** für Fassadenbegrünung würde es entsprechen, den **Effekt zu steigern**.

Gleichzeitig könnte eine **bessere Kosten-Nutzen-Relation** erreicht werden. >> **Höhere Effizienz** kann somit zusätzliche Qualitäten ermöglichen.