

PALM-4U Anwendungsfall – Neubebauung Cockerwiese Kaltlufthaushalt und thermischer Komfort



Abb. 1 Ausschnitt aus dem Entwurf, Variante 2 © Stadtplanungsamt Dresden



Abb. 2 Luftbild © Umweltamt Dresden

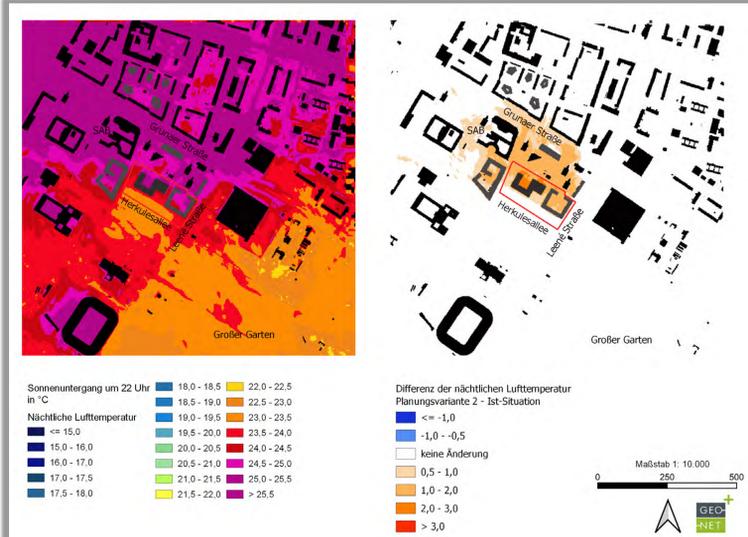


Abb. 3 Nächtliche Lufttemperatur der Bebauungs-Variante 2 © GEO-NET Umweltconsulting GmbH

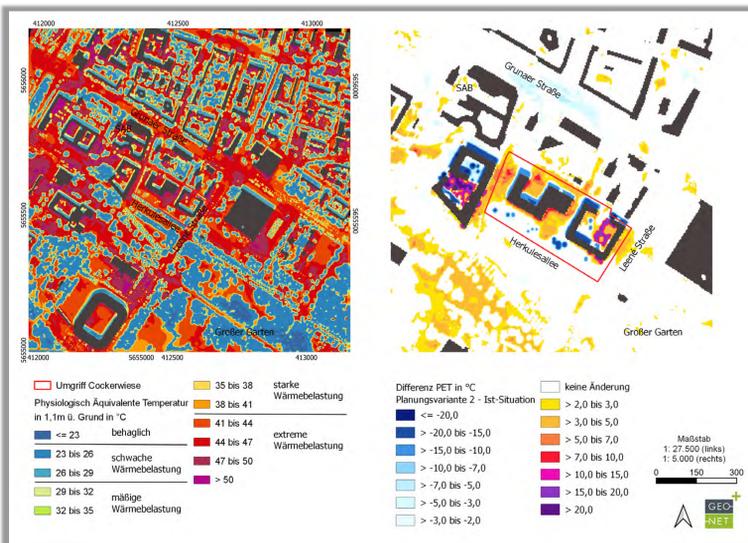


Abb. 4 Physiologisch Äquivalente Temperatur, Variante 2 © GEO-NET Umweltconsulting GmbH

Anwendungsfall

Neubebauung der Cockerwiese mit einem Schulgebäude und Wohnbebauung. Aufgrund der Beschaffenheit und Größe der derzeit unbebauten Grünfläche geht vom Plangebiet eine hohe klimaregulierende Wirkung aus (Abb. 2). Auf der Fläche wird nach Sonnenuntergang Kaltluft produziert, die den über den Großen Garten hinweggehenden Kaltluftvolumenstrom speist und befördert. Im Zusammenhang mit den angrenzenden Grünflächen (Herkulesallee, Blüherpark, Großer Garten) dient die „Cockerwiese“ in hohem Maße der Kalt- und Frischluftversorgung der linkselbischen Altstadt und ist für das Stadtklima von großer Bedeutung. Die Bebauung der Cockerwiese und die Nachverdichtung der umliegenden Bebauung bedeuten einen erheblichen Eingriff in die klimaökologischen Funktionen der Fläche. Die Kaltluftproduktion wird deutlich gemindert werden, die Durchlüftung verschlechtert und der innerstädtische Überwärmungseffekt wird sich auf die Fläche ausdehnen. PALM-4U zeigt auf, inwieweit die Kalt- und Frischluftproduktion sich verändert und die Frischluftversorgung der linkselbischen Altstadt beeinträchtigt wird. Durch die Untersuchung der Ist- und Plan-Situation sollen Hinweise für eine klimatisch verträgliche Bebauung ermittelt werden. Es wurden zwei Bebauungsvarianten mit einer sommerlichen autochthonen Wetterlage modelliert, um die Auswirkungen zu ermitteln. Dargestellt werden die Ergebnisse der Variante 2, die sich als klimatisch günstiger herausgestellt hat (Abb.1).

Ergebnisse

- Nächtliche Zunahme der Temperatur erstreckt sich unmittelbar auf der Fläche selbst sowie nach Norden zur Grunaer Straße und bis zur SAB mit bis zu 3°C (Abb. 3)
- Kaltluftströme sind nicht abschließend bewertbar. Allerdings zeigt sich, dass die Variante 2 durch die Verlagerung der Gebäude nach Norden günstiger für das Durchströmen der Kaltluft aus dem Großen Garten über die Herkulesallee ist. Ungünstiger ist der Kaltluftstau durch die ausladende N-S Ausdehnung des Wohngebäudes im Westen der Cockerwiese.
- Am Tage herrscht eine mäßige bis extreme Wärmebelastung auf der Fläche nach Bebauung (Abb. 4, links)
- Gebäudeschatten und Baumpflanzungen verbessern das Aufenthaltsklima (Abb. 4, rechts).

Ansprechpartner:innen:

Robin Kühn rkuehn2@dresden.de Tel. 0351 488 9411

Franziska Reinfried freinfried@dresden.de Tel. 0351 488 9409

Aktuelle Projektinformationen unter www.uc2-propolis.de

