

Abflussbeiwert (ROS)

Der Abflussbeiwert des Projektgebiets gibt an, welcher Anteil des Wassers von dem Boden bzw. Material aufgenommen werden kann und welcher Anteil ohne Verwendung direkt in die Kanalisation abläuft. Ein Wert von 1 bedeutet, dass das gesamte Regenwasser in die Kanalisation abläuft. Bei einem Wert von 0, wird das Wasser gänzlich zurückgehalten und steht den Pflanzen und zur Verdunstung zur Verfügung.

Albedo (ALB)

Albedo ist die Rückstrahlungsfähigkeit bzw. das Rückstrahlverhalten von Oberflächenmaterialien. Eine Albedo von 1 bedeutet, dass sämtliches Licht zurückgestrahlt wird. Bei einer Albedo von 0 wird sämtliches Licht absorbiert und führt so zu einer deutlichen Erwärmung der Oberfläche. Die höchste natürlich vorkommende Albedo hat frischer Schnee mit 0,9.

Beschattungsfaktor (SAF)

Der Beschattungsfaktor ist ein Indikator für die Beschattungsleistung. Er zeigt den Anteil der beschatteten Oberflächen in dem Projektgebiet an. Ein Wert von 1 bedeutet 100 % der Flächen sind beschattet. Ein Wert von 0 bedeutet keinerlei Schatten.

Blattfläche (LA)

Der Indikator Blattfläche gibt die Summe der Blattflächen aller Pflanzen im Projektgebiet an.

CO₂ Speicherung (CSS)

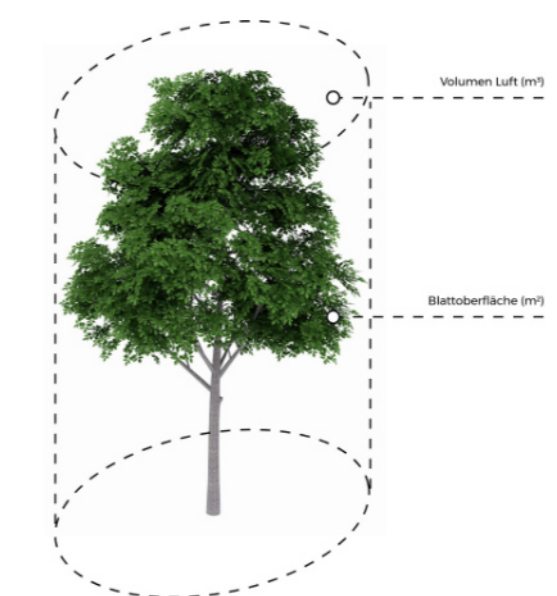
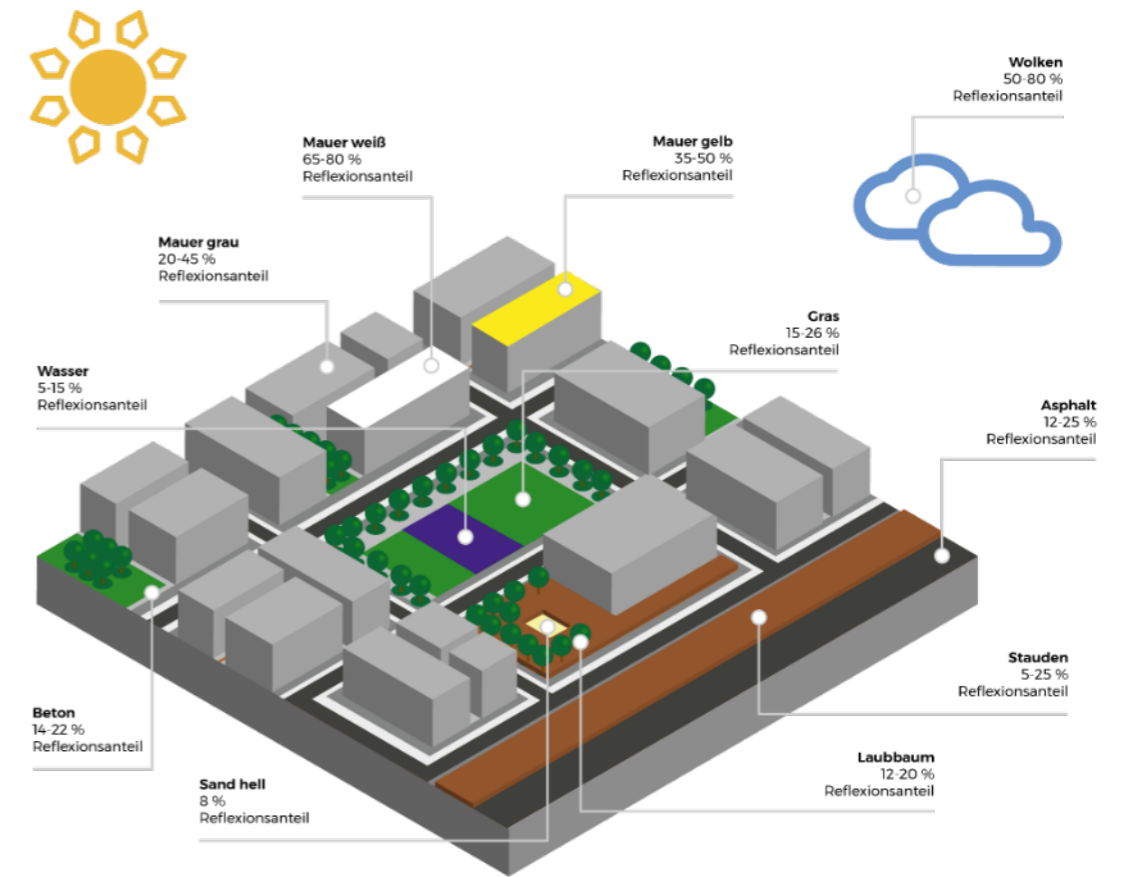
Der CO₂ Speicherungs-Wert (Carbon Sequestration Score) zeigt an wie viel CO₂ in der Biomasse der Pflanzen im Projektgebiet an einem Hitzetag gespeichert wird (kg/Tag).

Evapotranspiration (EVA)

Evapotranspiration ist die Summe von Evaporation und Transpiration. Sie gibt die Verdunstungsleistung von Pflanzen-, Wasser- und Bodenoberflächen im Projektgebiet an und wird in kg/s angegeben.

Heat Map

Die Thermal Comfort Map zeigt die räumliche Verteilung des thermischen Komforts in einem Planungsareal. Ein klimaresilienter Entwurf weist überwiegend Areale mit gutem thermischen Komfort auf.



Blattfläche (LAS) = \sum LAD

Blattflächen Dichte (LAD) = $\frac{\text{Summe Blattoberfläche (m}^2\text{)}}{\text{Volumen Luft (m}^3\text{)}}$

Strahlung (RAD)

Der Indikator Strahlung beschreibt die solare Strahlungsenergie (in Kilowatt), die auf das Projektgebiet bzw auf die Oberflächenmaterialien des Projektgebiets an einem Hitzetag einwirken.

Thermischer Abluftstrom (TLS)

Der Thermische Abluftstrom (Thermal Load Score) gibt Aufschluss über die Temperatur des aus dem Planungsareal auströmenden Luftkörpers und somit über die Belastung des Projektgebiets für die Nachbarquartiere. Dabei wird der Luftkörper, der in das Simulationsmodell hineinströmt, mit der ausströmenden Luft differenziert und zeigt, ob sich die ausströmende Lufttemperatur (°C) im Durchschnitt über den Tag aufheizt oder abkühlt.

Thermischer Komfort (TCS)

Der Thermische Komfort-Wert (Thermal Comfort Score) zeigt auf, wie viele und welche Bereiche der Projektfläche sich in der jeweiligen thermo-physiologischen Belastungsklasse (slightly warm - very hot) befinden. Je höher der Score, desto besser der thermische Komfort des Gebietes. Er wird aus dem gewichteten Mittelwert des thermischen Komforts jeder Stunde errechnet.

Thermische Performanz (PET)

Die Thermische Performanz beschreibt die physiologisch äquivalente Temperatur (PET) in °C im Projektgebiet. Die PET ist ein human-biometeorologisch thermischer Index für die gefühlte Temperatur eines Standardmenschen. Es ist ein abstrakter Wert, der nicht direkt mit der Lufttemperatur verglichen werden kann. In die Berechnung der gefühlten Temperatur fließen neben der Lufttemperatur noch die Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit sowie die kurz- und langwellige Strahlung der Sonne mit ein.

Thermische Speicherfähigkeit (TSS)

Die Thermische Speicherfähigkeit gibt an, wie viel Energie in den, im Projektgebiet verwendeten, Materialien gespeichert wird.

Urban Heat Island

Der Urban Heat Islands (UHI)-Effekt ist das Phänomen der starken Temperaturdifferenz zwischen urbanen Gebieten und ihrer Umgebung. Die Hauptursache für eine Städtische Wärmeinsel (UHI) ist die Verbauung natürlicher Oberflächen. Versiegelte Oberflächen bestehen in vielen Fällen aus wärmeabsorbierenden und wasserundurchlässigen Materialien, wodurch das Wasser rasch abläuft und infolge nicht zur Verdunstung zur Verfügung steht.

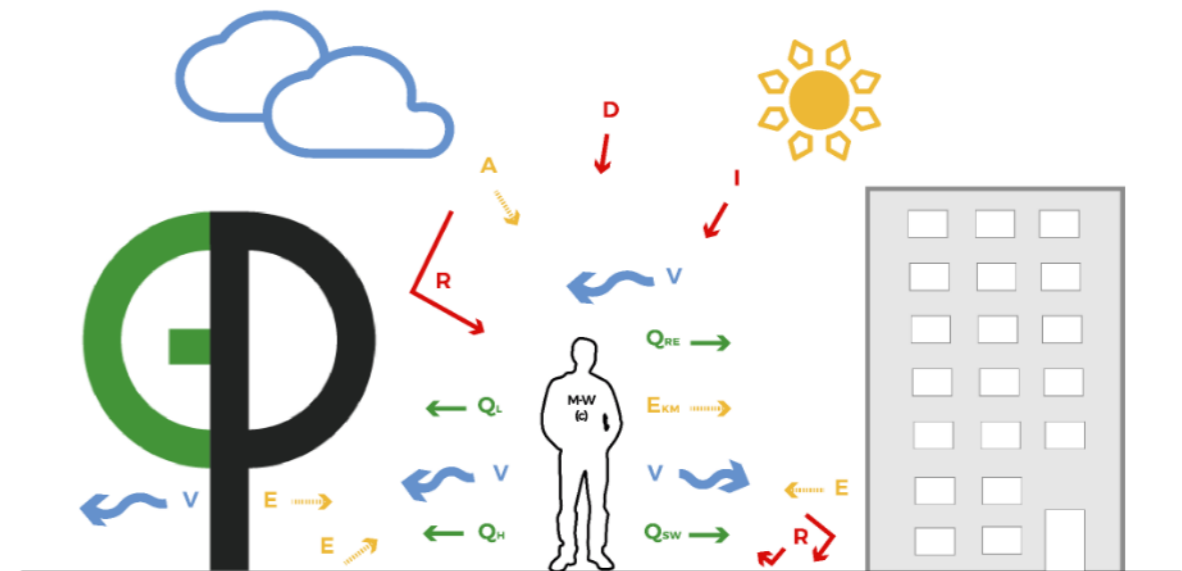
Wind (WI)

Der Indikator Wind zeigt die im Projektgebiet auftretenden Windgeschwindigkeiten an einem Hitzetag.

Windfeld Karte

Die Wind flow map illustriert das Windfeld im Planungsareal und zeigt Windgeschwindigkeit und -änderungen an. Hohe Windgeschwindigkeiten verbessern den thermischen Komfort, reduzieren jedoch die Aufenthaltsqualität. Problematische Düseneffekte können identifiziert werden.

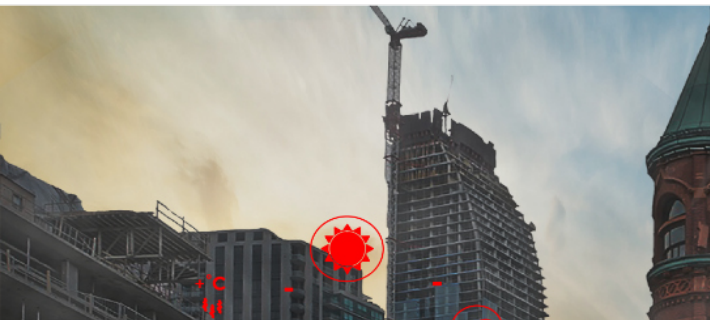
THERMISCHER WIRKUNGSKOMPLEX



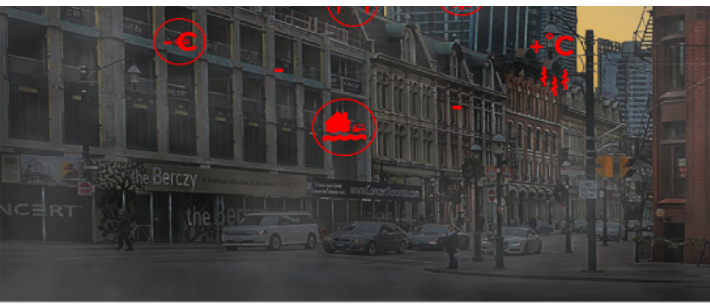
M	metabolische Rate (Energieumsatz)	I	direkte Sonnenstrahlung
Q_H	turbulenter Fluss von fühlbarer Wärme	D	diffuse Sonnenstrahlung
Q_{SW}	turbulenter Fluss von latenter Wärme	R	reflektierte Sonnenstrahlung
Q_L	Fluss latenter Wärme durch Wasserdampfdiffusion	A	atmosphärische Gegenstrahlung
Q_{RE}	Wärmefluss durch Atmung (fühlbar und latent)	E	langwellige Emission der Umgebungsfläche
V	Windgeschwindigkeit	E_{KM}	Infrarotstrahlung von der Oberfläche des Menschen
M-W	Wärmeproduktion durch Energiestoffwechsel	(c)	Wärmeisolation der Bekleidung

Inhaltliche Grundlage: Katzschner, Campe & Kupski (2011)






 **GREENPASS®**



enabling livable cities



 [/enablinglivablecities](https://www.facebook.com/enablinglivablecities)
 [/greenpass-enabling-livable-cities](https://www.linkedin.com/company/greenpass-enabling-livable-cities)
 [/greenpass-enabling-livable-cities](https://www.youtube.com/channel/UC...)

GET IN TOUCH
www.greenpass.io
contact@greenpass.io

