



Dresden.
Dresdner

Stadtklima in Dresden

Wolfgang Socher, Umweltamt



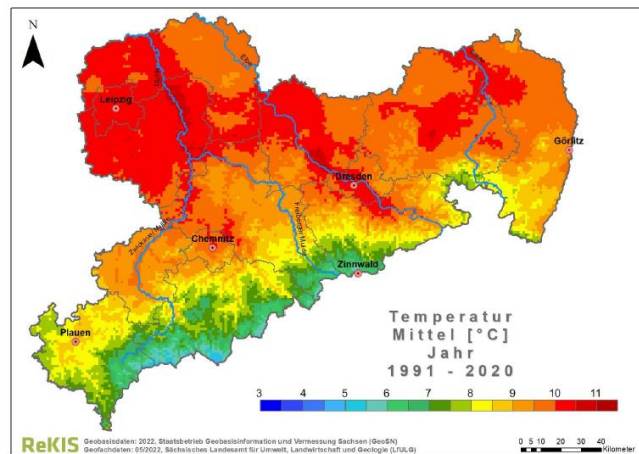
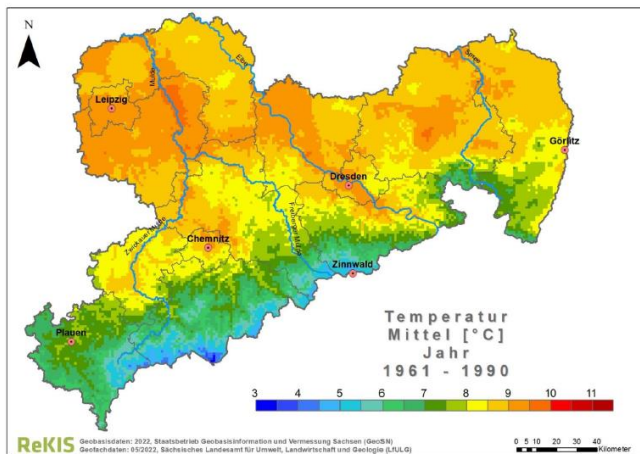
Entwicklung Sachsen

STAATSMINISTERIUM
FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ,
UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT



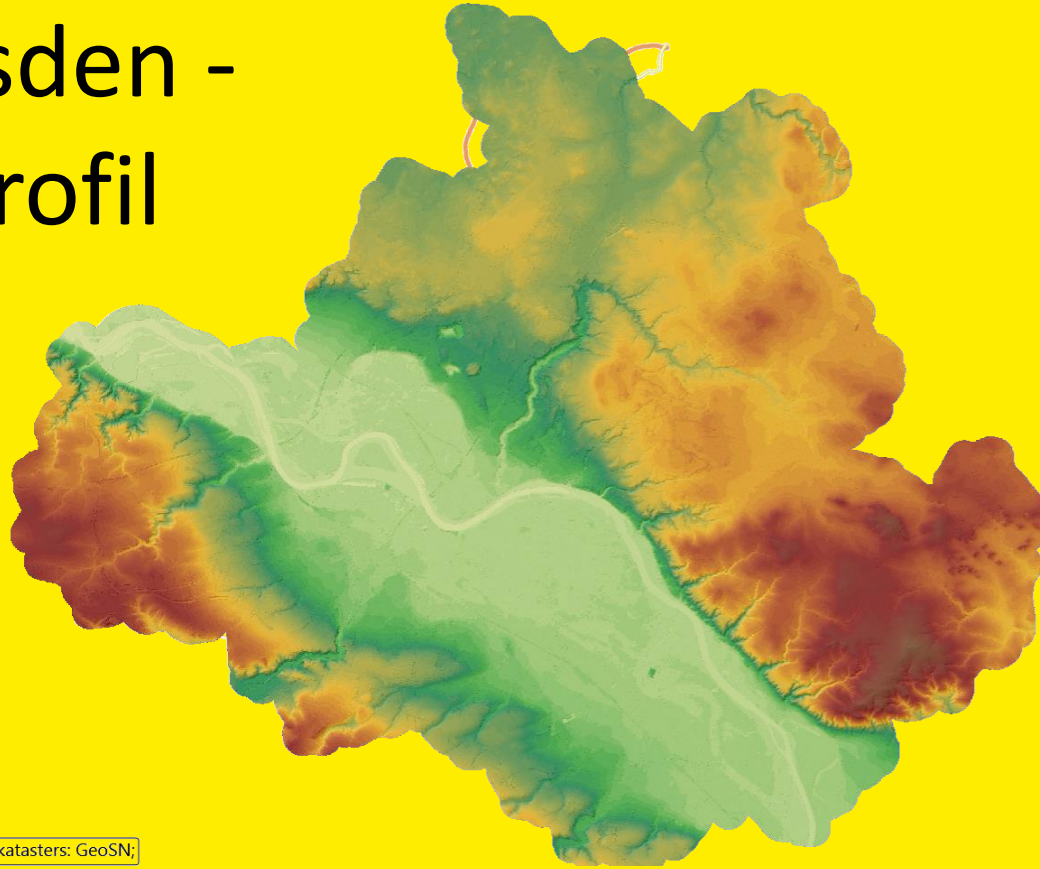
Klima-Referenzdatensatz 1961-2020

Räumlicher Informationsgewinn durch Composite: Bsp. Temperatur



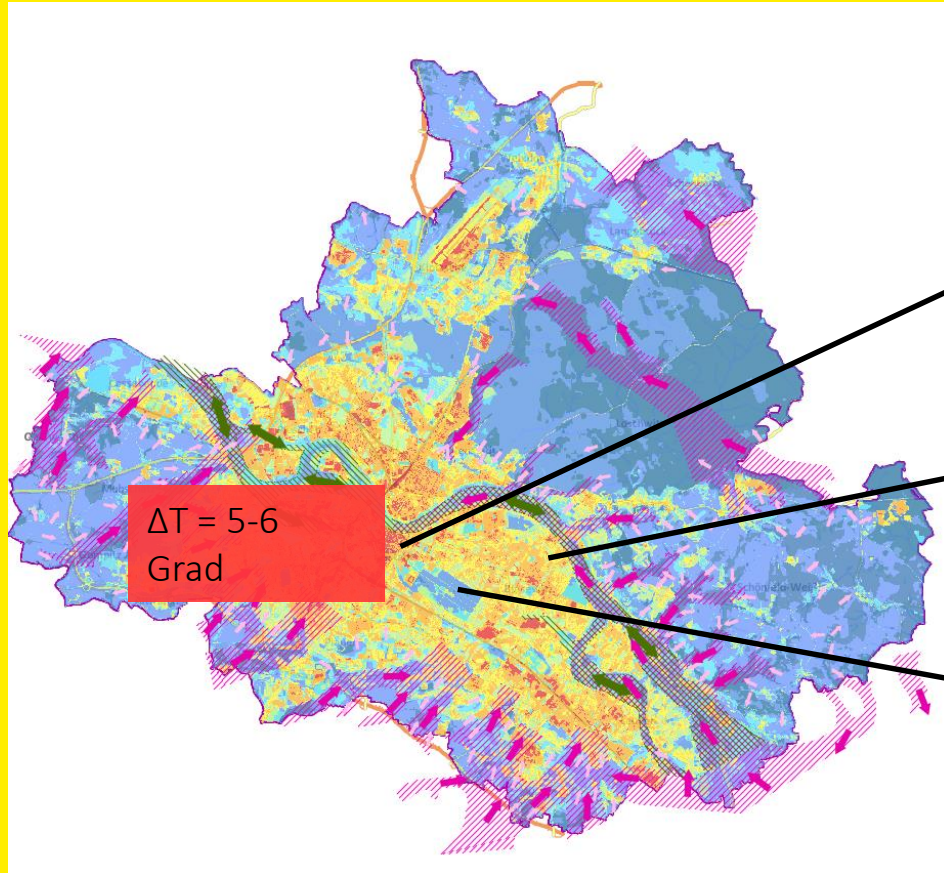
6 | 08. Juli 2022 | Dr. Johannes Franke

Stadt Dresden - Höhenprofil



Bestandsdaten des Liegenschaftskatasters: GeoSN:

Klimafunktionskarte





Flurstücke



Adressen



Suche



Drucken



Legende



Lesezeichen



Route finden



Messen



Umkreissuche

mehr ...

Grundkarten

Themen

Meine Kartenauswahl

X alle | X alle ausgeschaltet

Umwelt > Stadtklima

Fachleitbild Stadtklima -
Planungshinweiskarte

Umwelt > Stadtklima

Gründachkartierung

Umwelt > Stadtklima

Klimafunktionskarte

Deckkraft der Themen über der Grundkarte:

Grundkarte

Straßenkarte Dresden

Themen

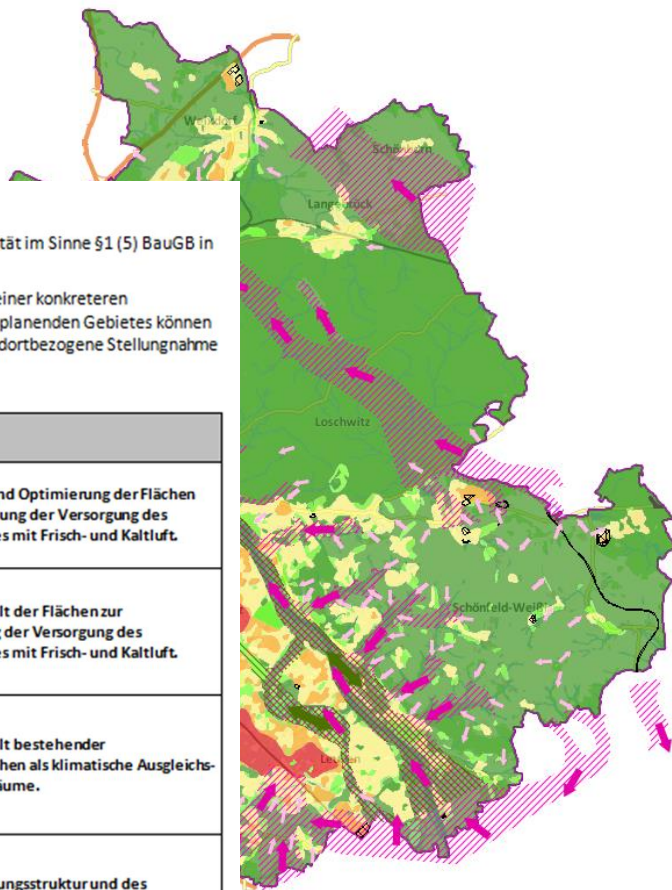
☐ alle Themen ausschalten☐ Aktuelles☐ Allgemeines☐ Außerhalb Dresdens☐ Entsorgung & Abfall☐ Erholung,☐ Leben in d☐ Planen & l☐ Politik & V☐ Umwelt☐ Boden☐ Hochwi☐ Klimasc☐ Landsc☐ Lärm☐ Luft☐ Natursc☐ Stadtkli☒ Facd☐ Grün☐ Klim☐ Wasser☐ Verkehr☐ Wirtschaft

Beschreibung der Kategorien der Planungshinweiskarte

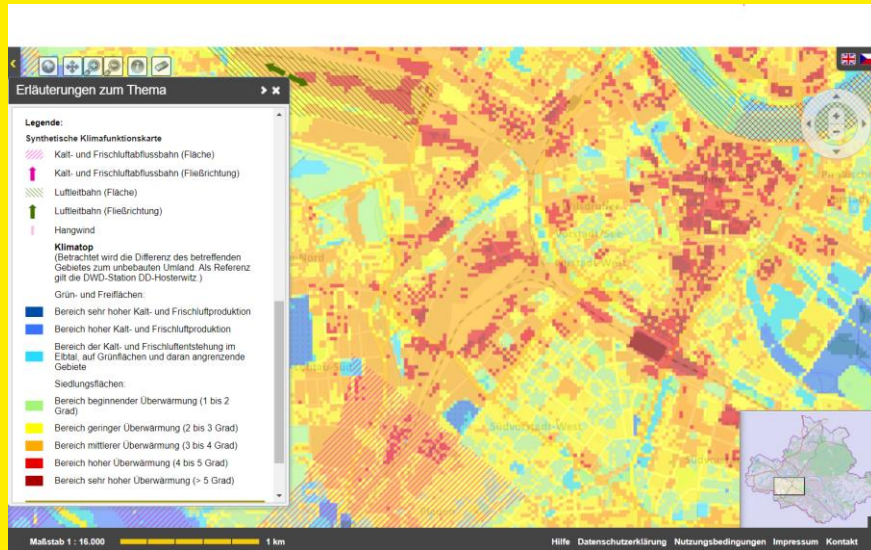
Die Ziele und Hinweise dienen dem Erhalt und der Verbesserung der Lebensqualität im Sinne §1 (5) BauGB in der Stadt Dresden.

Hinweis: Jeder Kategorie ist (im Cardo) ein Planungshinweisblatt hinterlegt mit einer konkreteren Beschreibung der Handlungsanforderungen! Je nach Lage und Nutzung des zu beplanenden Gebietes können unter Umständen die Hinweise aus stadtklimatischer Sicht abweichen. Eine standortbezogene Stellungnahme sollte vom Umweltamt eingeholt werden.

Kategorie	Beschreibung	Ziel
Schutzbereich Kaltluftabfluss-/Luftleitbahn	Luftaustauschbahn zwischen Kaltluftentstehungs-gebieten und Siedlungsraum	Schutz, Erhalt und Optimierung der Flächen zur Gewährleistung der Versorgung des Siedlungsraumes mit Frisch- und Kaltluft.
Schutzbereich Kaltluftentstehungsgebiet	Grün- und Freiflächen mit sehr hoher Kaltluftproduktion (Außenbereich und Elbauen)	Schutz und Erhalt der Flächen zur Gewährleistung der Versorgung des Siedlungsraumes mit Frisch- und Kaltluft.
Schutzbereich Grünfläche	Grün-/Freiflächen, Parks, Friedhöfe, Kleingartenanlagen mit hoher Kaltluftproduktion	Schutz und Erhalt bestehender Vegetationsflächen als klimatische Ausgleichs- und Funktionsräume.
Erhaltungsbereich	Siedlungsraum mit günstigen bioklimatischen Bedingungen, vorwiegend locker bebaut, hoher Durchgrünungsgrad, gute Durchlüftungsbedingungen	Erhalt der Siedlungsstruktur und des Grünanteils zum Erhalt der günstigen bioklimatischen Bedingungen.



Informations- und Planungsinstrumente



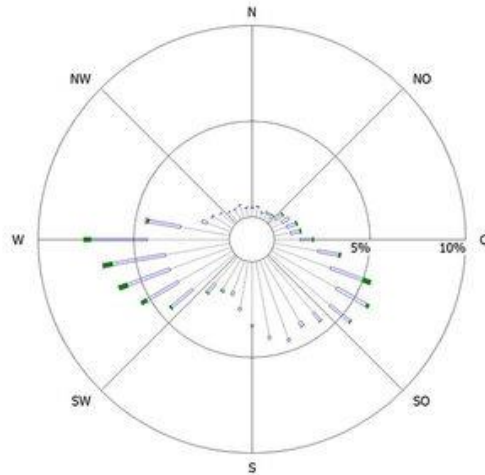
https://stadtplan.dresden.de/?TH=UW_SYN_KLIMA
Synthetische Klimafunktionskarte



https://stadtplan.dresden.de/?TH=UW_PLAN_KLIMA
Planungshinweiskarte

Böhmischer Wind

Windverteilung Botanischer Garten 2017



Wasser- und Energiebilanz von Oberflächen

Grünland

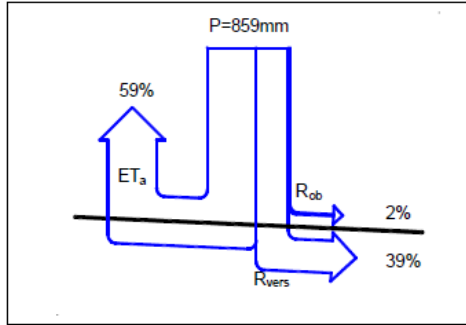
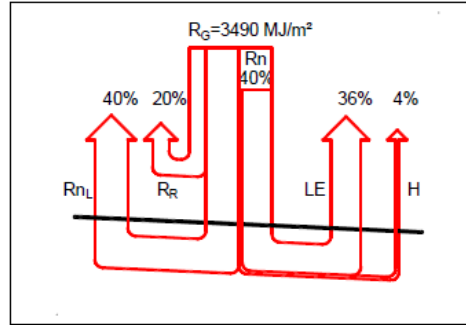
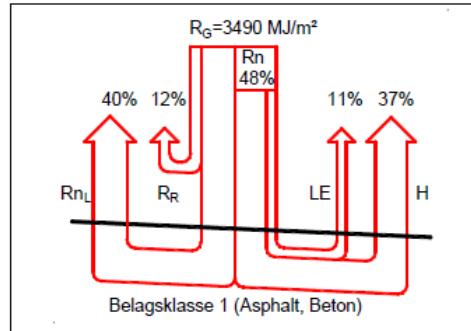
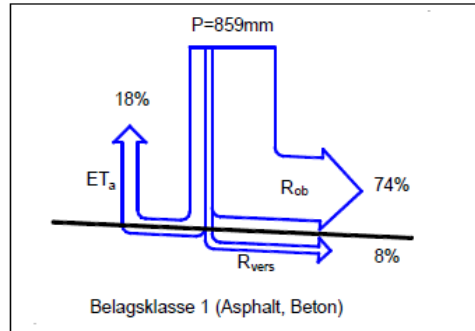


Bild 3-8 Jahreswasserbilanz



Jahresenergiebilanz

Straßen, Wege und Plätze



Quelle: Harlaß, R:
Verdunstung in
bebauten Gebieten.
Dissertation. Dresden,
2008
Ergebnisse langjähriger
Messungen

Einordnung des Sommers 2022

Warnungen Dresden

AMTLICHE WARNUNG VOR HITZE



Am Mittwoch wird eine starke Wärmebelastung erwartet. Am Donnerstag wird eine starke Wärmebelastung erwartet. Mittwoch und Donnerstag ist mit einer zusätzlichen Belastung aufgrund verringerter nächtlicher Abkühlung insbesondere im dicht bebauten Stadtgebiet von Dresden zu rechnen. Heute ist der 2. Tag der Wärmesituation in Folge.

Höhenstufe: Lagen unter 400 m

Gültig vom **20.07.2022 11:00 Uhr bis 21.07.2022 19:00 Uhr**

© DWD

Einordnung des Sommers 2022

Messwerte aus Messdatenbank

Messstelle: Prießnitz FP 2_1

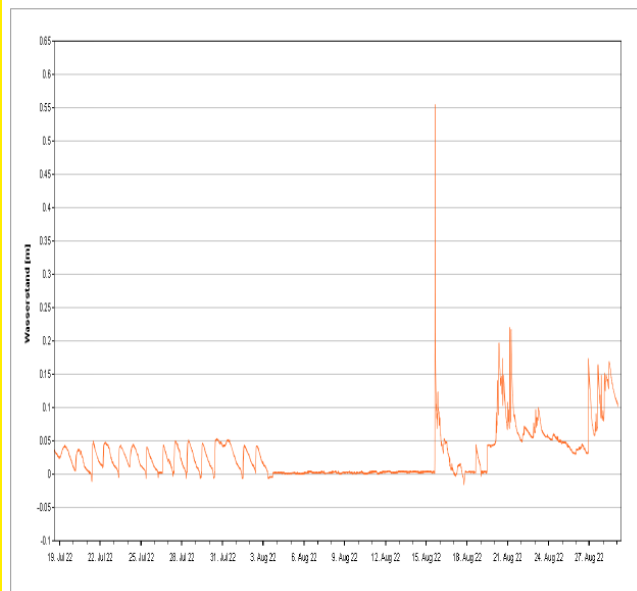
Art der Messstelle: Wasserstandsmesser

Aktuelle Werte:

☐ Parameter: Wasserstand [m]

☐ Messwert: 0,102

☐ Messzeitpunkt: 29.08.2022 04:00 Uhr

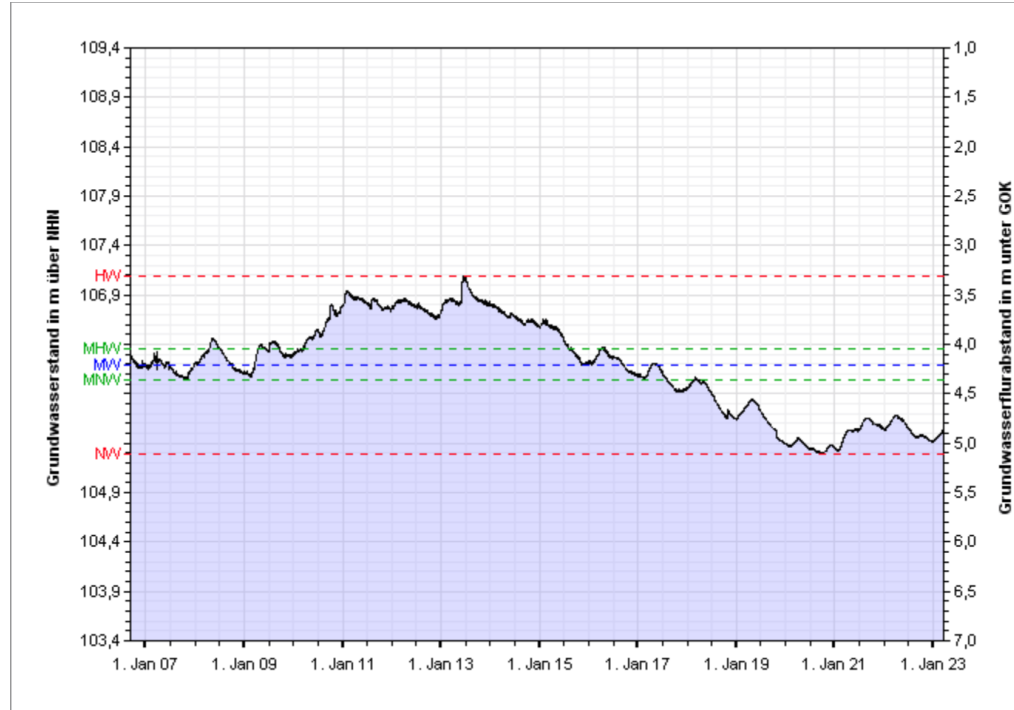


Prießnitz, Pegel Jägerstr.

12.08.2022 oberhalb
Stauffenbergallee, Foto Kroll-Reeber

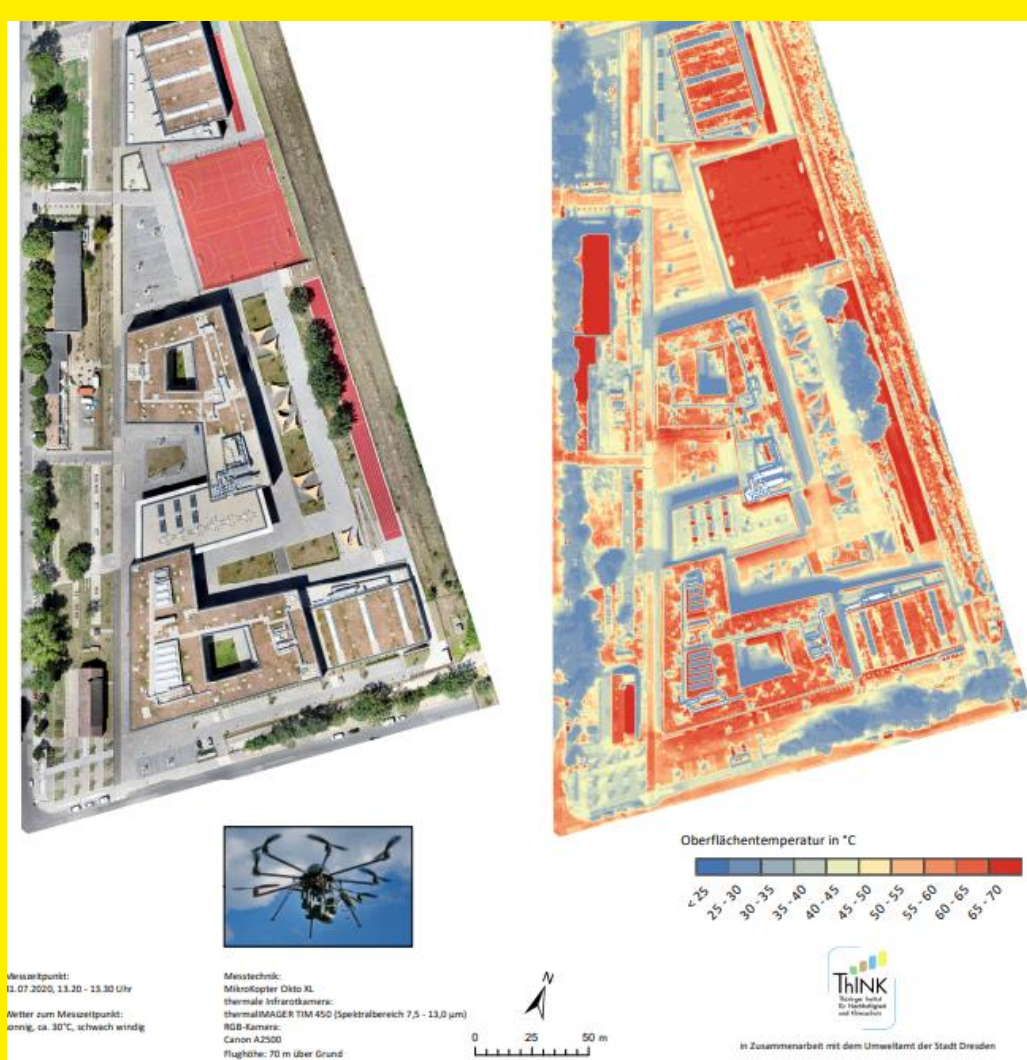


Grundwasser – elbfern



Grundwasser

Ganglinie der
Grundwassermessstelle
5510, Pieschen,
Hubertusplatz



Hitzebelastung im Außenraum

große Einflussmöglichkeiten durch:

- Gebäudekubatur und –ausrichtung
- Verschattungselemente
- Flächenversiegelung/ Begrünung
- Materialeigenschaften
- Farbgebung

Ergebnisse und Auswertung

// Materialität der äußeren Bauteilschicht

$$c_{\text{wirk}} = c_p * \rho * d \quad \left[\frac{\text{J}}{\text{m}^2 * \text{K}} \right]$$

mit:

c_{wirk} flächenbezogene wirksame Wärmekapazität

c_p spezifische Wärmekapazität

ρ Rohdichte

d Schichtdicke

Empfehlung:

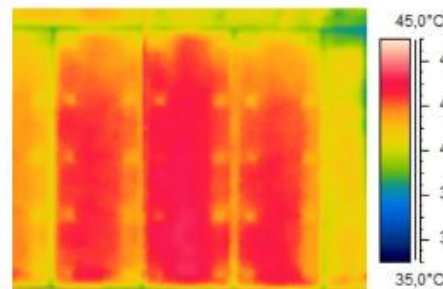
// Je dicker die thermisch wirksame Schicht, desto besser. Am besten geeignet sind Mauerwerksschalen.



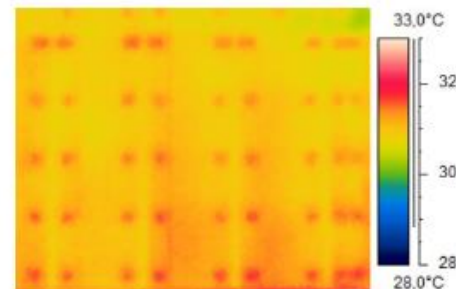
Ausführungsdetail Glasfaserbeton



Ansicht der Bekleidung



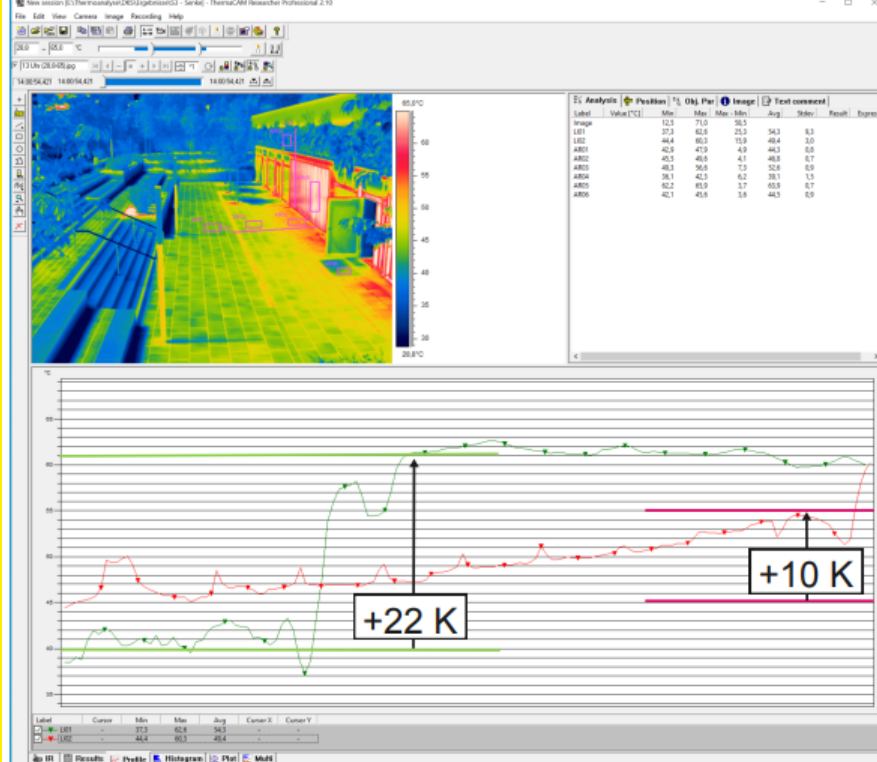
Thermografie-Bild, mittags



Thermografie-Bild, abends

Planungsentscheidung // Fassadenbegrünung

Bildschirmfoto: i.a. ThermoCAM Researcher 2.10 / FLIR Systems

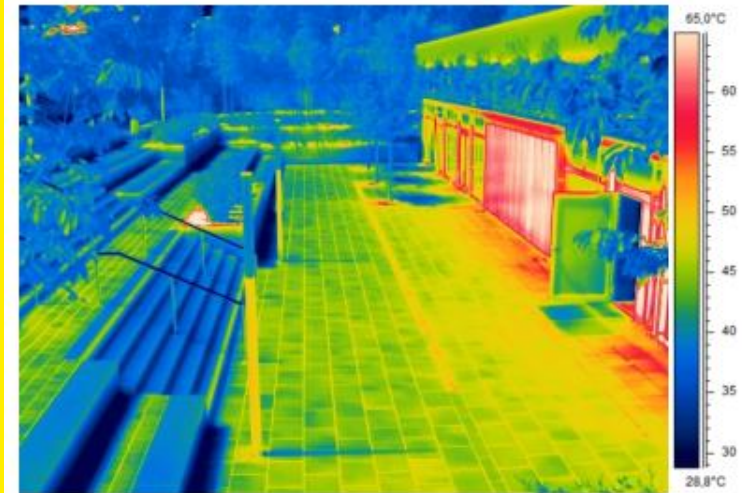


Beispiel-Protokoll einer Südfassade mit Realbild um 14:00



Hochschule für
Technik und Wirtschaft
Dresden
University of Applied Sciences

Sommerliche Hitzebelastung im Übergangsbereich zwischen Gebäude und Freiraum bestandsgeprägter Schulstandorte
Fakultät Bauingenieurwesen LG Baukonstruktion
Diplomarbeit von Tobias Zeisig // 25.01.2023



Umgesetzte Maßnahmen HRC I



Verringerung der Hitzebelastung im Gebäude:

- Minderung der Wärmeeinträge ins Gebäudeinnere
Einbau außen liegender Roll-läden
- Optimierung der Wärmespeicherfähigkeit
zusätzliche Dämmung im Drenpelbereich
- Optimierung des Luftwechsels
Vergrößerung des Abluftvolumens der zentralen Lüftungsanlage

Zusammenfassung und Ausblick

- Konsequenter Klimaschutz notwendig
- Klimaanpassung muss selbstverständlich werden
- Wasserhaushalt stabilisieren (Schwammstadt)
- Stadtplanung / Baukultur auch hinsichtlich Stadtklima ausrichten
- Laubbäume mit besten Wirkungen
- Pflege und Unterhaltung dringend notwendig

Was wir heute planen und bauen,
bestimmt den Zustand der
Gebäude und Infrastruktur für die
nächsten Jahrzehnte