

## Vertikalbegrünung im öffentlichen Raum

PROJEKT GLASGrün. Planung, Herausforderungen, Wirksamkeit.

## Vertikální zeleň na veřejných prostranstvích

PROJEKT GLASGrün. Plánování, výzvy, efektivita.

Dipl.-Ing. Thomas WULTSCH

Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau

BOKU University

Plants4cooling / Česke Velenice (CZ) / 11.06.24



## Agenda

- Projekt GLASGrün
- Planung / **Plánování**
- Herausforderungen / **Výzvy**
- Wirksamkeit/ **Efektivita**





# Projekt GLASGrün

*Laufzeit: 36 Monate 2021-2024 / Realizace: 36 měsíců 2021-2024*

- Begrünung gewerblicher Gebäude mit Glasfassaden. Ozelenění komerčních budov se skleněnými fasádami.
- Messung des pot. Kühleffekts von FB. Měření chladičího účinku ozelenění fasády.
- Erhebung standardisierbarer Kennwerte. Průzkum standardizovatelných parametrů.
- Implementierung in Normen/ Berechnungsmodelle. Implementace do norem/modelů výpočtu.
- Entwicklung standardisierter Messverfahren. Vývoj standardizovaných postupů měření.
- Wahrnehmungs- und Akzeptanzstudien. Studie o vnímání a akceptování.
- Leitfäden zu Entwicklungs- und Pflegemanagement. Pokyny pro vývoj a řízení péče.

# ProjektpartnerInnen. **Partneři projektu**




Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH



lichtblauwagner architekten  
generalplaner zt gmbh



 Bundesministerium  
Klimaschutz, Umwelt,  
Energie, Mobilität,  
Innovation und Technologie



# Planung / Plánování





# Planung / Plánování

- Definieren des Problems. Definování problému
- Bestandsaufnahme. Zhodnocení situace
- Prüfung der Zweckmäßigkeit. Zkoumání účelnosti
- Machbarkeitsstudie. Studie proveditelnosti
- Zielzustand/ Zielvegetation. Cílový stav/cílová vegetace
- Zeithorizont. Časový horizont





# Herausforderungen / **Výzvy**





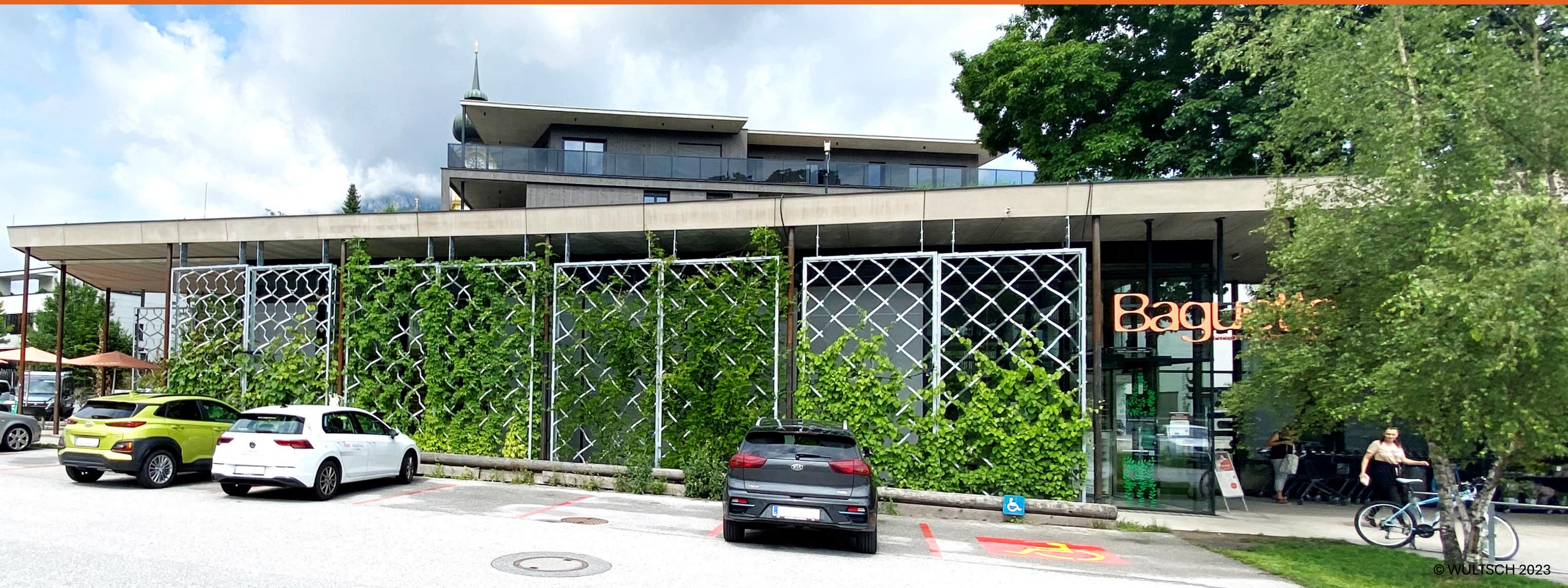
# Herausforderungen / Výzvy

- Planungs- und Baukosten. Náklady na plánování/ stavbu.
- Konstruktion und Montage. Konstrukce a montáž.
- Bodenverdichtung. Zhutnění půdy.
- Klimatische Bedingungen. Klimatické podmínky.
- Pflege-/ Instandhaltungskosten. Náklady na péči/údržbu.
- Fachkräfte (GärtnerInnen). Kvalifikovaní pracovníci (zahradníci).





# Wirksamkeit / Effektivita

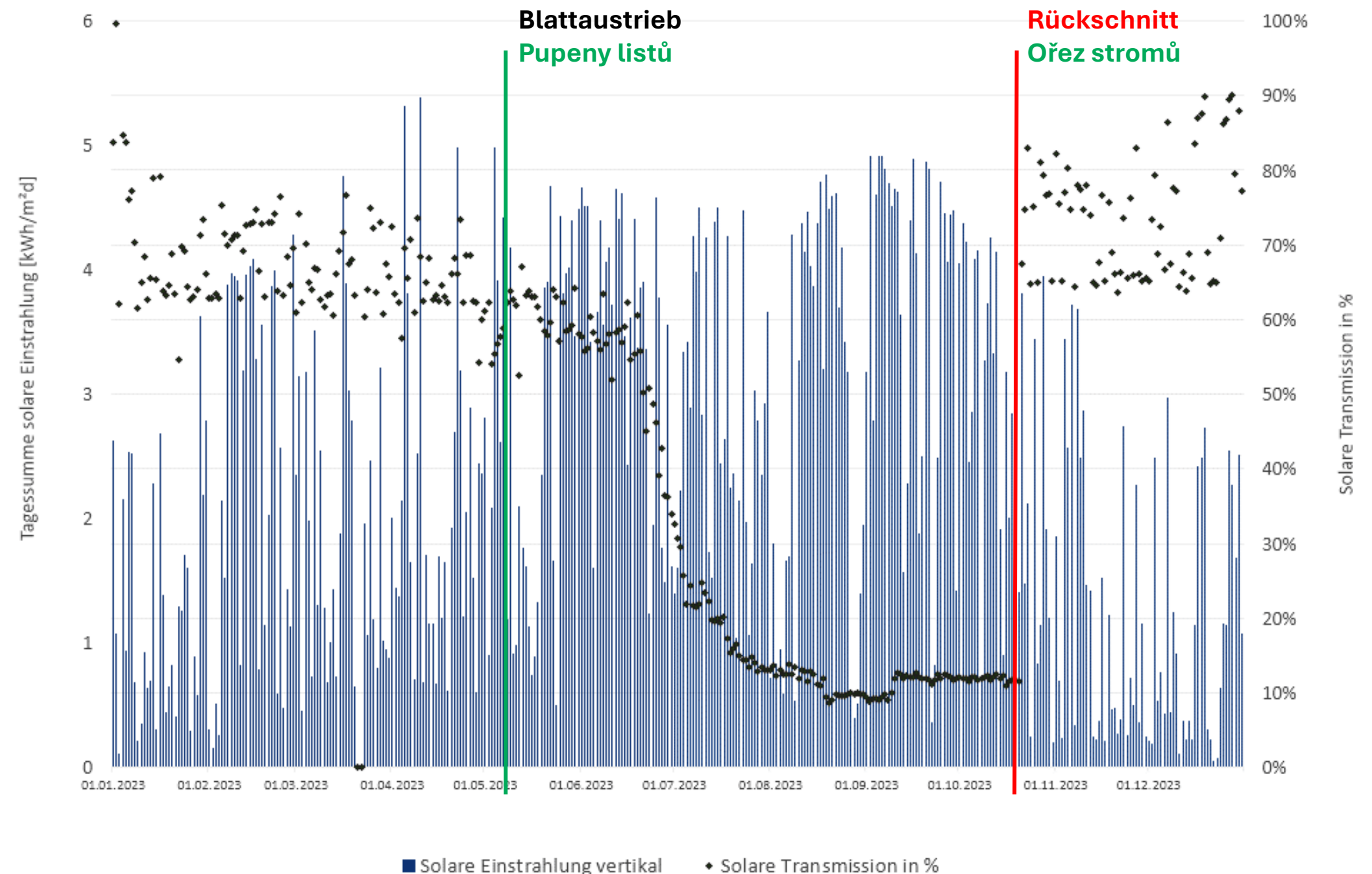




# Wirksamkeit / **Efektivita**

- Reduktion solarer Einstrahlung > 80%  
**Snížení slunečního záření > 80%**
  - $F_C$ -Wert (ÖNORM B 8110) 0,8 – 0,1  
**Faktor zastínění 0,8 – 0,1**
  - Verbesserung des thermischen Komforts  
**Zlepšení tepelného komfortu**
  - Verringerung der Blendwirkung  
**Snížení efektu oslnění**
- ÖNORM EN 13363 techn. Sonnenschutz / technická ochrana proti slunci**
- Lichtundurchlässig/neprůsvitné 0 %
  - Mittellichtdurchlässig/průsvitné 20 %
  - Starklichtdurchlässig/vysoce průsvitné 40%

Reduktion solare Einstrahlung, Messpunkt MP7 Blauregen (Wisteria sinensis)  
Jahresverlauf 2023

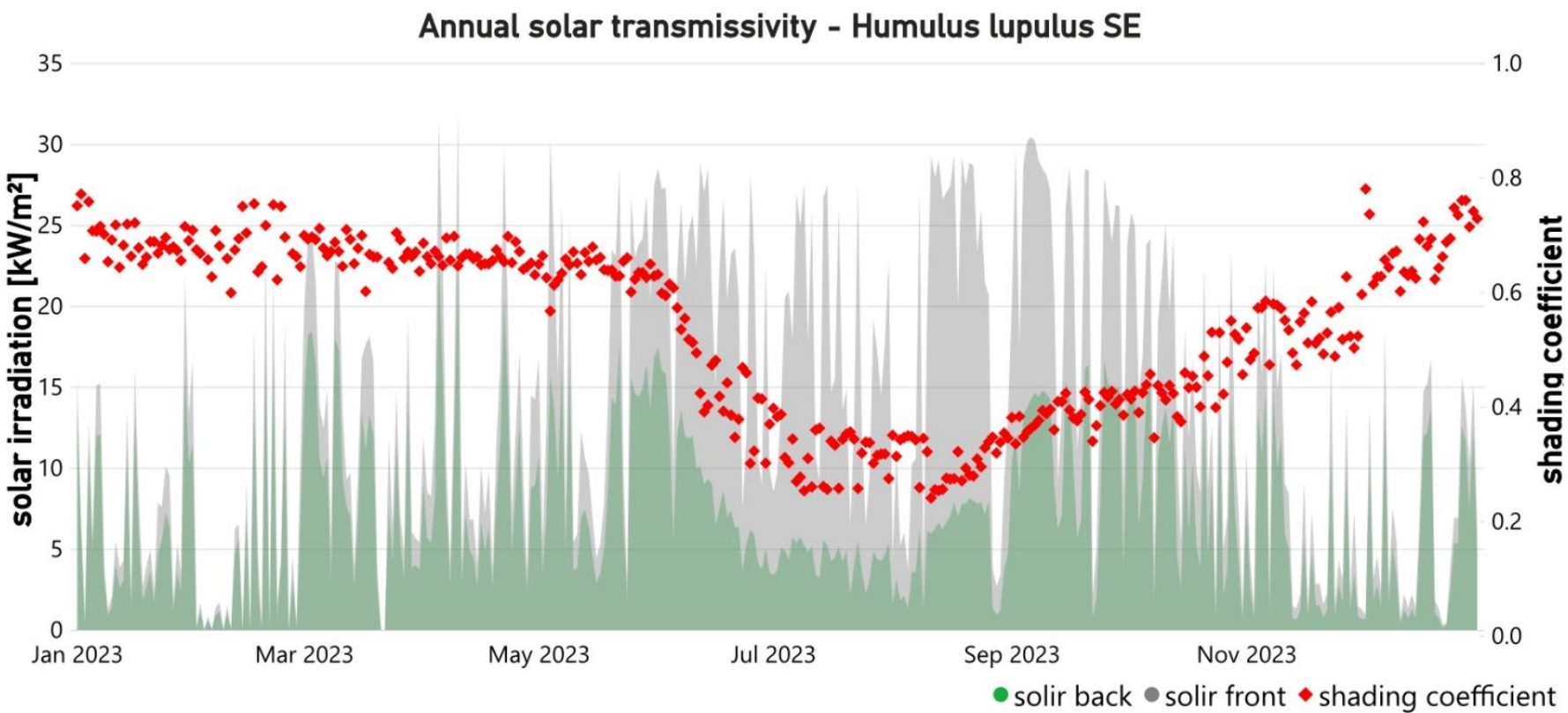
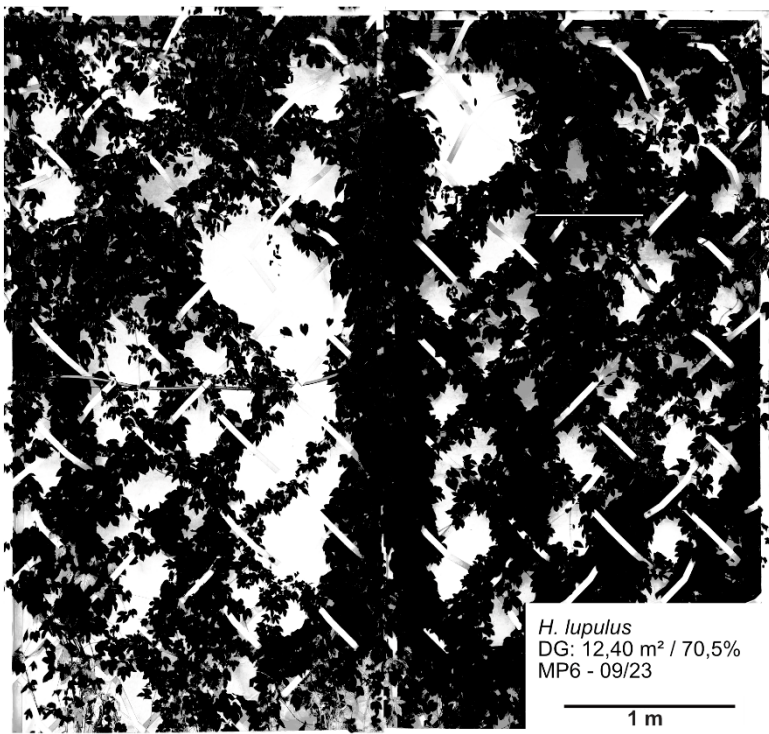




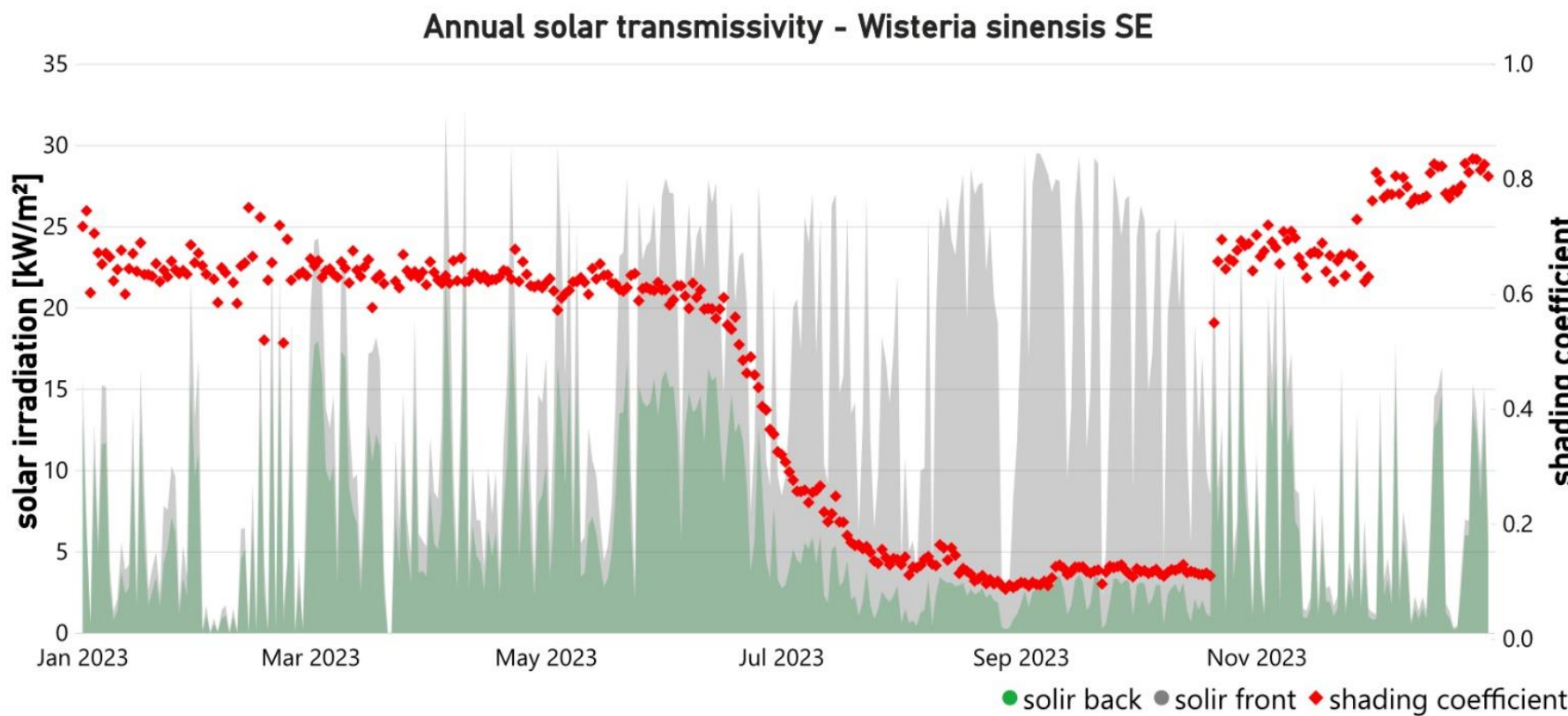
# Dynamik der Vegetation. **Vegetační dynamika**



*Humulus lupulus*



*Wisteria sinensis*

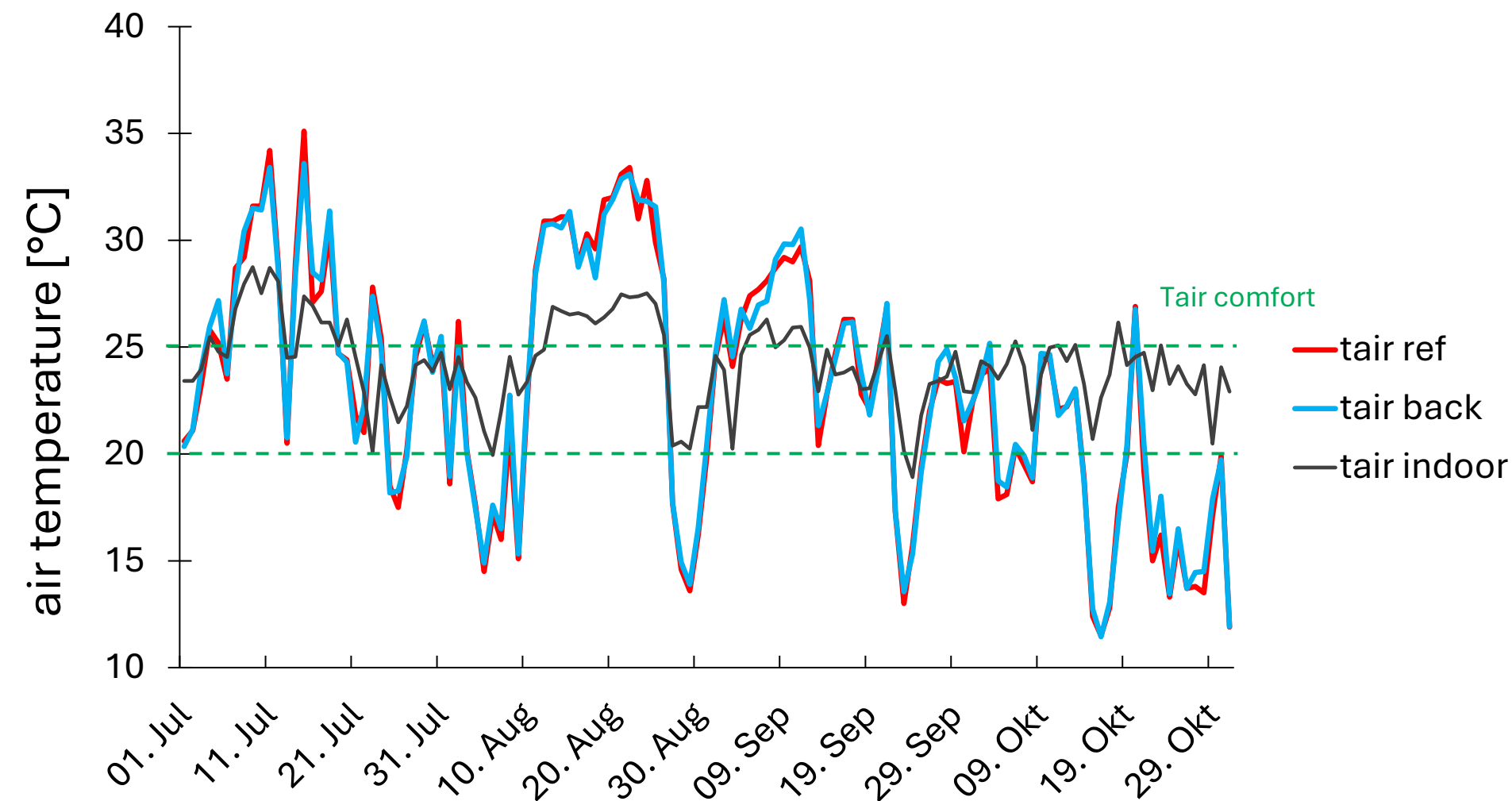




# Wirksamkeit / Efektivita

- Keine signifikante Temperaturreduktion hinter der Begrünung. **Žádné výrazné snížení teploty za ozeleněním.**
- Komforttemperatur (20-25°C) überschritten. **Překročení komfortní teploty (20-25 °C).**
- Hohe Abwärmelasten durch Küchengeräte. **Vysoká zátěž způsobená odpadním teplem z kuchyňských spotřebičů.**
- Gesteigertes Wohlbefinden. **Zvýšený příjemný pocit.**
- Stärkere Effekte sind bei dichter Vegetation zu erwarten. **Silnější účinky lze očekávat u hustší vegetace.**

Temperature curve summer 23





**[Merci BOKU]**



**Dipl.-Ing. Thomas WULTSCH**

Scientist

Institute of Soil Bioengineering and Landscape Construction

T +43 1 47654-87427

thomas.wultsch@boku.ac.at

BOKU University

Peter-Jordan-Straße 82/III, 1190 Wien

boku.ac.at

