

GRÜNSTATTGRAU – KOMPETENZEN FÜR DIE GRÜNE STADT.

Neue Planungsansätze in der Bauwerksbegrünung

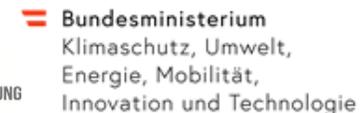


Bauzentrum München 18.4.2024

DI Katharina Mauss

GRÜNSTATTGRAU Forschungs- und Innovations- GmbH

...unterstützt durch:



Druckfehler vorbehalten!

Kompetenzzentrum Bauwerksbegrünung

GRÜNSTATTGRAU bietet seit 2017

- Netzwerkpartnerschaften
- Greening Check
- Wissensvermittlung / Weiterbildung
- Strategie/Vernetzung
- Zertifizierung (Produkt und Betriebe)
- Forschungsprojekte
- Exkursionen
- Ausstellungsraum: MUGLI



© GSG



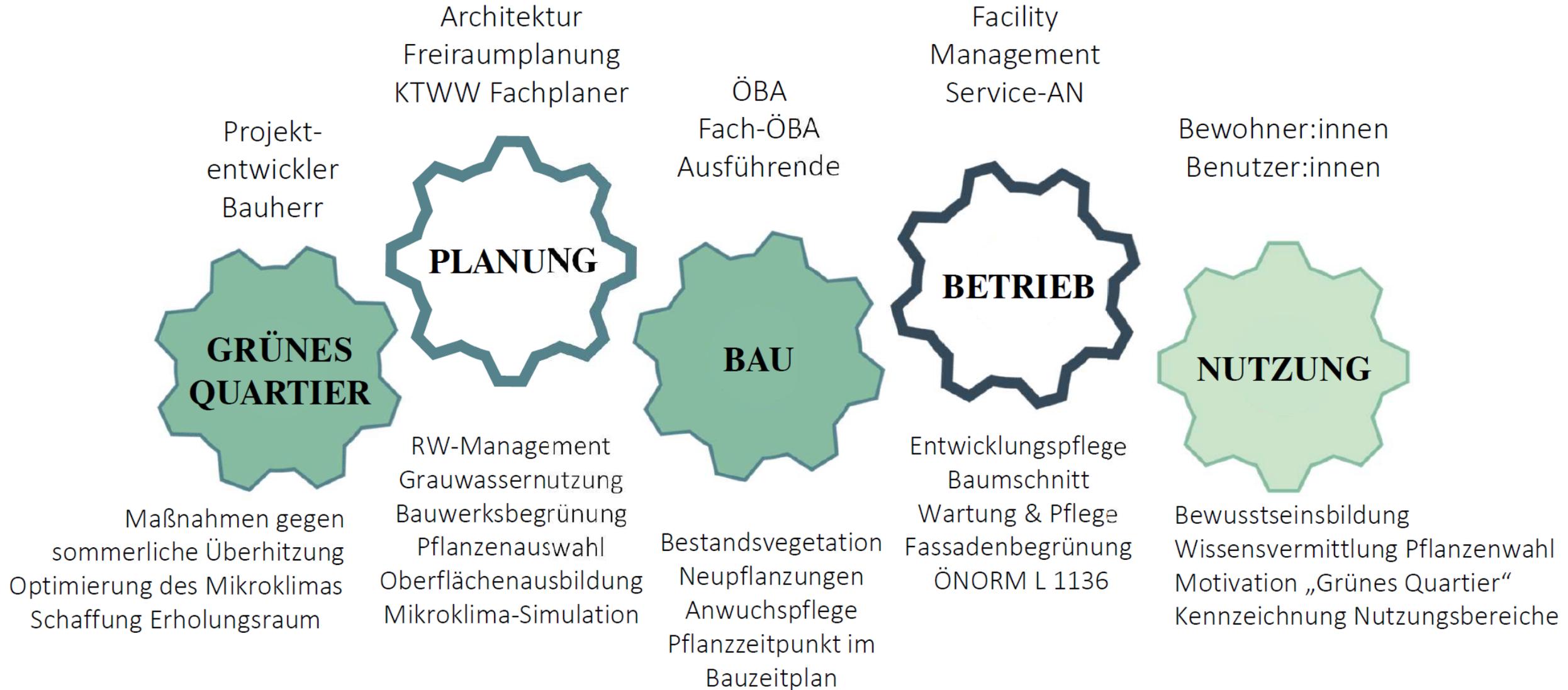
Neue Planungsansätze - Wegweiser

- Bauwerksbegrünung als Klimawandelanpassungs- und Regenwassermanagementmaßnahme
- Wassersensible Stadtplanung
- Digitalisierung bei Planung und Visualisierung
 - Mikroklimasimulation
 - Planung – BIM
 - ESA Satellitendaten zur Potential- und Bestandserhebung
- Kreislaufwirtschaft – Ökologische und Recycling Materialien
- Qualitätssicherung im Planungs- und Umsetzungsprozess





Qualitätssicherung über die Projektlaufzeit



Standards/Regelwerke Technik Bauwerksbegrünung

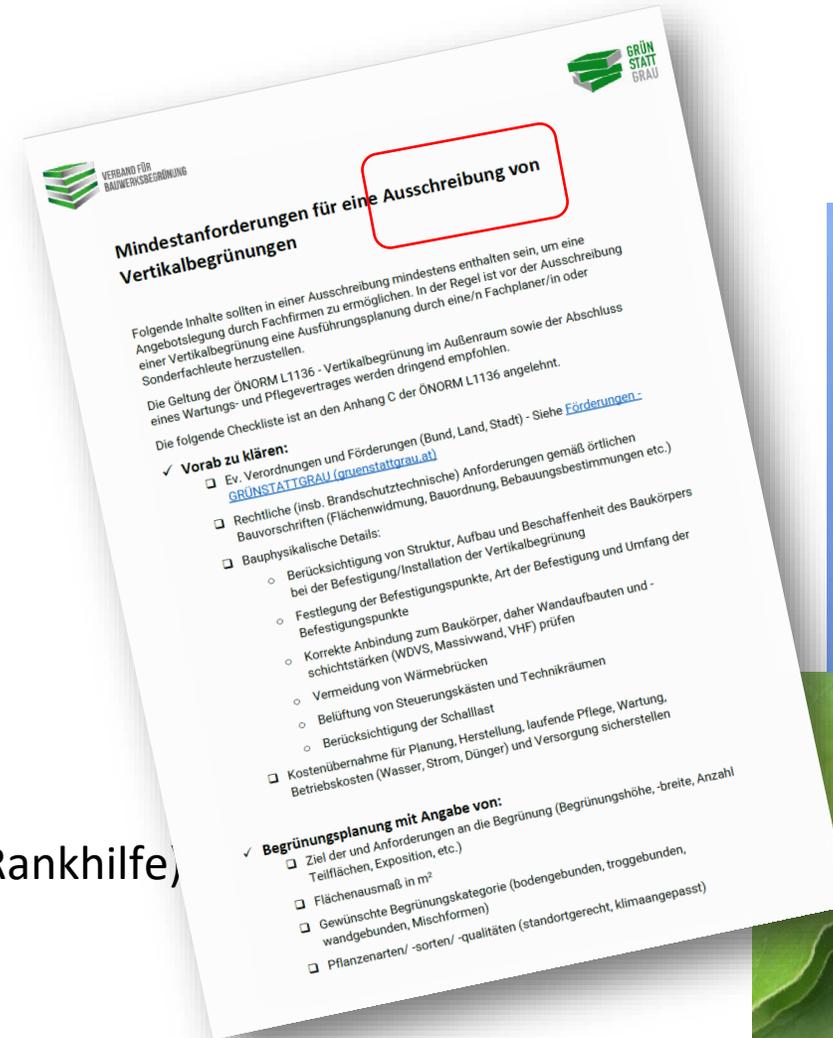


- **Fassadenbegrünung**
 - Österreich: ÖNORM L 1136 Vertikalbegrünung https://shop.austrian-standards.at/action/de/public/details/694784/OENORM_L_1136_2021_04_01 (inkl. Servicelevel –Vereinbarung)
 - Fassadenbegrünungsleitfaden der Stadt Wien 2019 <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/pdf/fassadenbegruenung-leitfaden.pdf>
 - Deutschland: FLL Fassadenbegrünungsrichtlinie 2018 <http://www.fll.de/shop/auswahl-startseite/richtlinie-fassadenbegruenungen.html>
- **Dachbegrünung** +Solarleitfaden Stadt Wien
 - Österreich: ÖNORM L 1131 Begrünung von Dächern und Decken 2010 (+6 Beiblätter) https://shop.austrian-standards.at/action/de/public/details/362996/OENORM_L_1131_2010_06_01
 - Dachbegrünungsleitfaden Stadt Wien 2021 <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/pdf/gruendaecher-leitfaden.pdf>
 - Schweiz: Sia SN 564 312 Dachbegrünung 2013 <http://shop.sia.ch/normenwerk/architekt/sia%20312/d/D/Product>
 - Deutschland: FLL Dachbegrünungsrichtlinie 2018 <http://www.fll.de/shop/bauwerksbegruenung/dachbegruenungsrichtlinien-2018.html>
- **Innenraumbegrünung**
 - ÖNORM L 1133 Innenraumbegrünung 2017: https://shop.austrian-standards.at/action/de/public/details/595216/OENORM_L_1133_2017_03_01
 - FLL Innenraumbegrünungsrichtlinie 2011: <http://www.fll.de/shop/bauwerksbegruenung/innenraumbegrueunungsrichtlinien.html>

Checkliste – Fassadenbegrünung

- Verfügbarer Wurzelraum
- Platzdargebot
- Eigentümersituation
- Anschlussverfügbarkeit
- Statik
- Denkmalschutz/ Schutzzone
- Exposition
- Zugänglichkeit in Bezug auf Wartung & Pflege
- Durchdringung der Gebäudehülle zur Leitungsführung (Rankhilfe)
- Vandalismus
- Eingeschränktes Anschaffungs- und/ oder Pflegebudget

[Checkliste Vertikalbegrünung - GRÜNSTATTGRAU \(gruenstattgrau.at\)](https://www.gruenstattgrau.at)



Weitere Publikationen

- LiebeKlima Qualitätenkatalog und Textbausteine Ausschreibung <https://gruenstattgrau.at/checkout/?doc=25855>
- Leitfaden für Fassadenbegrünung
- Solarleitfaden (2. Auflage)
- Leitfaden für Dachbegrünung, Stadt Wien
- Beiblätter zu Bearbeitung der ÖNORM L1131
- Wirkungskennwerte Studie
- Positionspapier - Begrünungen mit Moosen
- Green Market Report Austria
- Positionspapier Bauwerksbegrünung
- Etc.

[zum Link-& Downloadbereich](#)



GRÜNSTATTGRAU Weiterbildung



Individuelle Kompetenz- erweiterung

Vermittelt modular
fachspezifisches Wissen mit
dem Ziel der persönlichen
und organisationsbezogenen
Weiterentwicklung

Vertiefung

Wahlweise Fachexkursionen oder
Themenspezifische
Schwerpunktvorträge mit dem Ziel,
an die Praxis anzudocken



Qualifizierte/r Fachberater/in

Die Auszeichnung befähigt zur
Durchführung von GRÜNSTATTGRAU
GREENING CHECKS®

*Nichts Passendes für Deine Bedürfnisse dabei? Bitte melde Dich gerne mit Deinen Anforderungen bei uns
und wir stellen Dir ein maßgeschneidertes Programm für Dein Unternehmen zusammen.*

A photograph of the Supertrees at Gardens by the Bay in Singapore. The trees are tall, slender structures with a complex, branching metal framework. They are covered in lush green vegetation, including various types of plants and trees. The background is a clear blue sky with a few wispy clouds. The overall scene is vibrant and modern, showcasing a blend of nature and architecture.

Die NATUR findet LÖSUNGEN

GRÜNSTATT GRAU

VASE

Vegetation and Land-Use Evapotranspiration

Welche Strukturen haben
Kühlungspotential?

Wo fehlen gezielt Cool Spots in der Stadt?

Wie effektiv kühlen Gründächer?



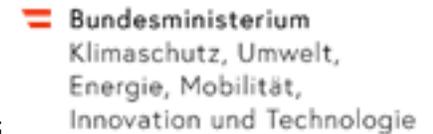
© DIH – Andrea Knudsen



Projektkonsortium



..wird gefördert und unterstützt durch:

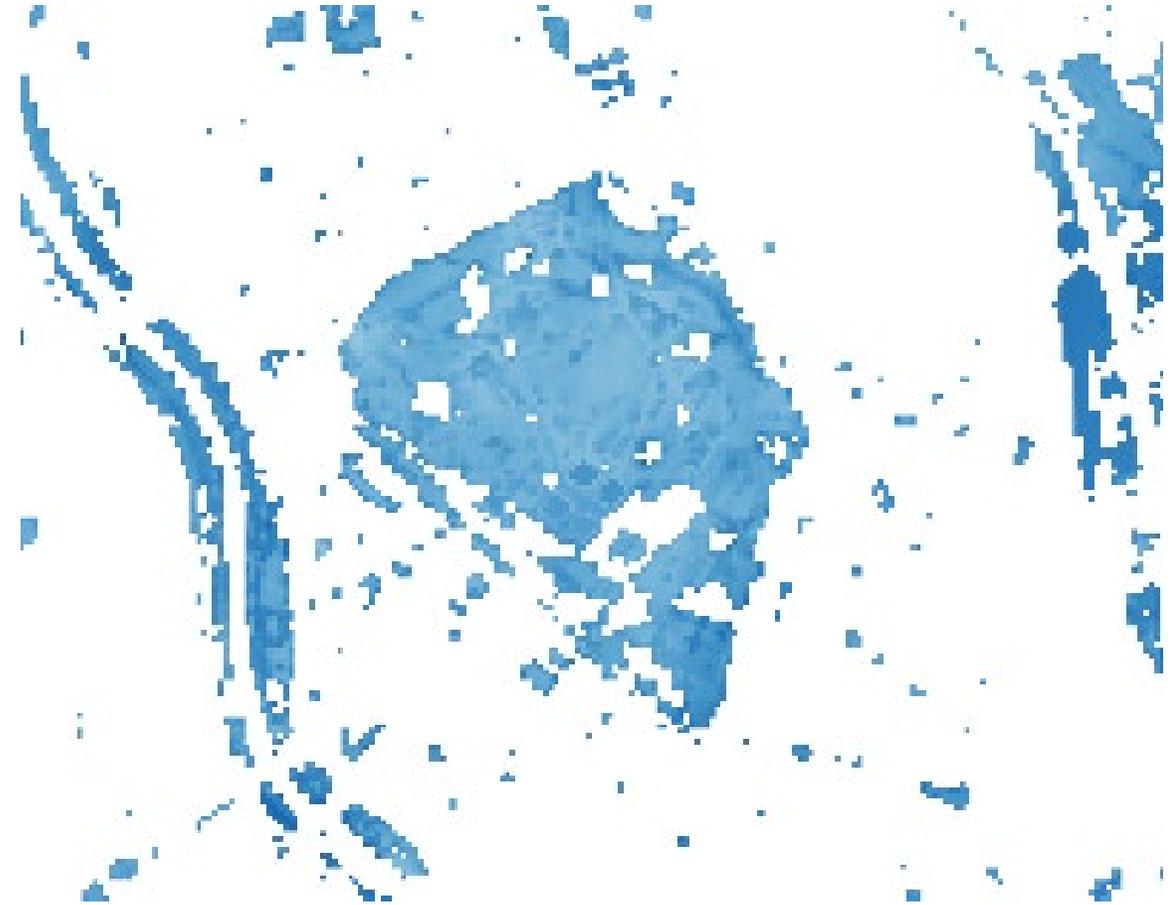


Förderschiene ASAP – Austrian Space Applications Programme der FFG

VASE

Datenanalyse

- Zeitraum: 1.2.2023 – 31.1.2024 (+Verlängerung)
- **Erstellung einer Evapotranspirationskarte von Wien und Umgebung**
 - ESA – Daten (Sentinel 1 und Sentinel 2) und data mining sharpener
 - Sentinel 2 liefert LAI (leaf area index)
 - Einbindung von nicht EO-Daten (z.B. Baumkataster, Orthofotos,..)
 - ECOSTRESS – thermale Daten der Internationalen Raumstation (ISS) umgerechnet in latente Wärme
 - GIS-Karten



ECOSTRESS (10m/px) Augarten Wien.

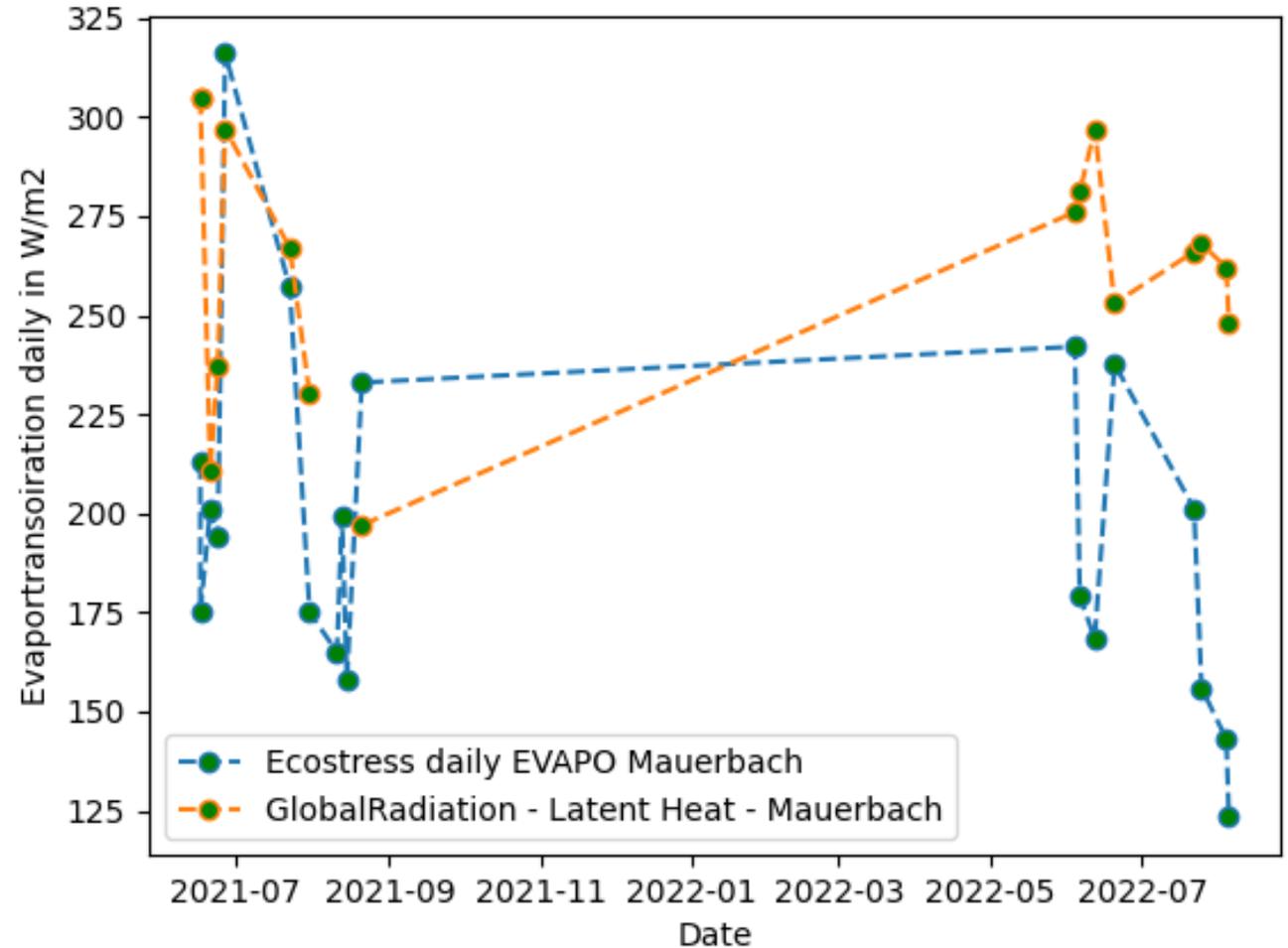
VASE

Validierung

- Validation of ground truth der ECOSTRESS Evaporationspiration
- Messwerte aus Wien (Mauerbachstraße) interpoliert → Tageswerte



Mauerbachstraße Wien.

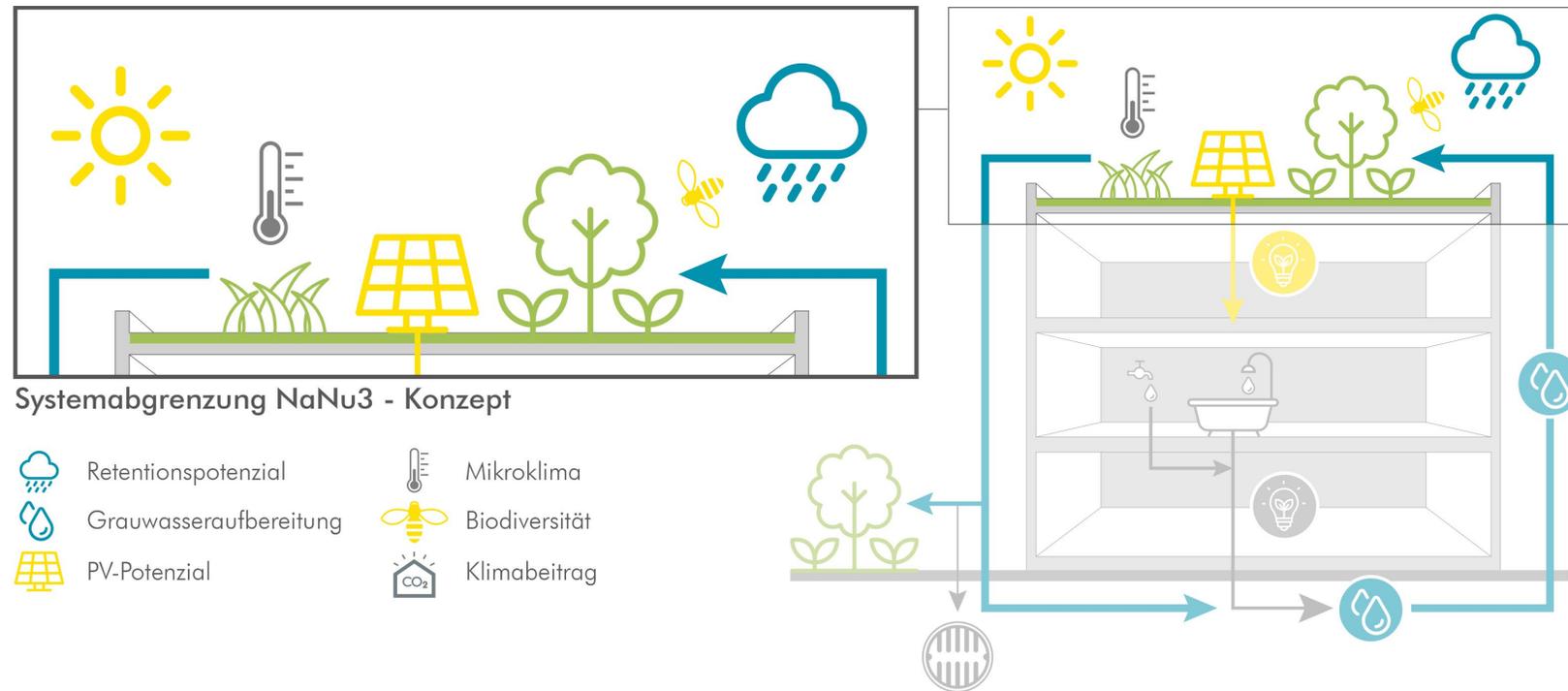


NaNu3

Parametrische Planung für ein Nachhaltiges Nutzdach

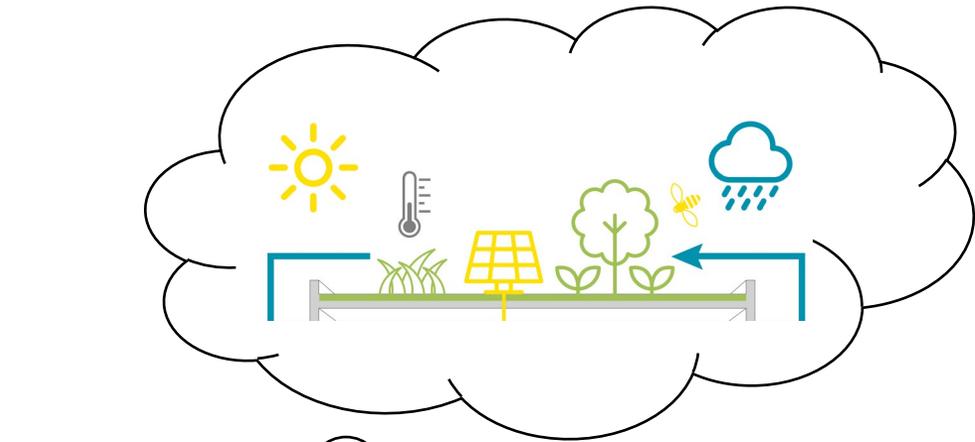


- Entwicklung eines Parametrischen Modells zur Bewertung, Dimensionierung und Planung von Dachflächen
- Hilfestellung für Architekt:innen, Planer:innen, Immobilienentwickler:innen, Bauträger, etc.



Literaturhinweis:

[Mehrwertorientierte Dachflächennutzung: Positionspapier für mehrwertorientierte Dachflächennutzung im Bestand und Neubau \(2023\) - IG LEBENSZYKLUS BAU \(\[ig-lebenszyklus.at\]\(http://ig-lebenszyklus.at\)\)](#)

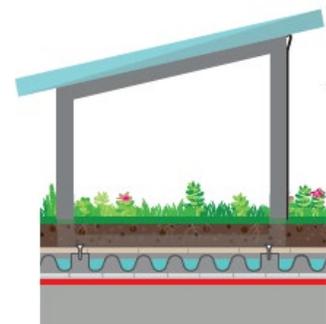
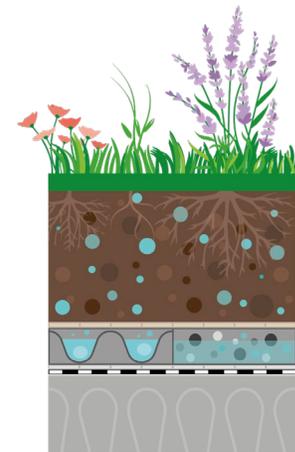
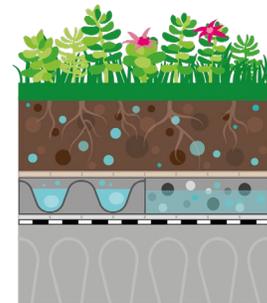


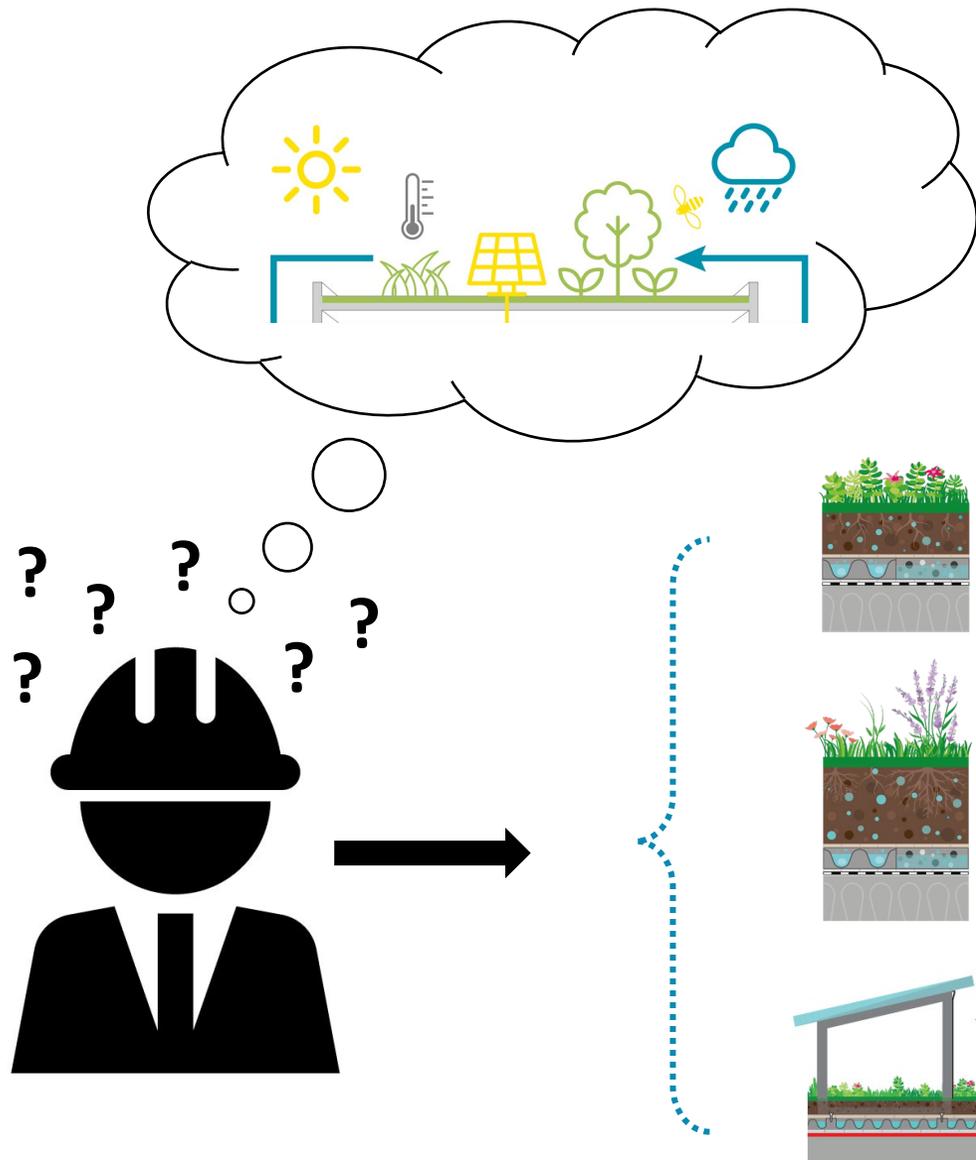
RAHMENBEDINGUNGEN

- Dachgeometrie / Fläche
- Art der Gebäudenutzung
- Anzahl & Art der Bewohner / Nutzer
- Standortfaktoren & Lage (Klimatisch & Verschattung)

AUSWAHLKRITERIEN

- Konstruktion
- (Grauwasser möglich? JA/NEIN) - Nutzung
- Energieerzeugung gewünscht?
- Dachterrasse JA/NEIN (begehrbar)?
- Fläche an Haustechnik (%/m²)



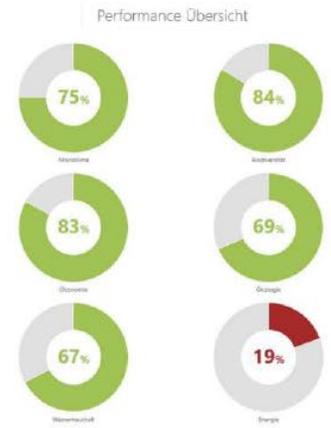


Werte, welche die Auswahl beeinflussen

- Substrathöhen Aufbau: Gewicht, Substratzusammenstellung, etc.
- Bewässerungsbedarf Sommer/Winter – (l/m²)
- Wasserspeichervermögen (l/m²)
- Verbesserung des U-Wertes
- Pflanzenarten -> Biodiversitätsbewertung
- Lebensdauer, Co₂ Senke
- Menge der anfallenden Biomasse Werte
- Verdunstungskälte
- **Andere??**



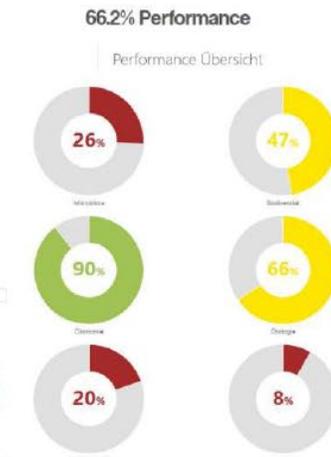
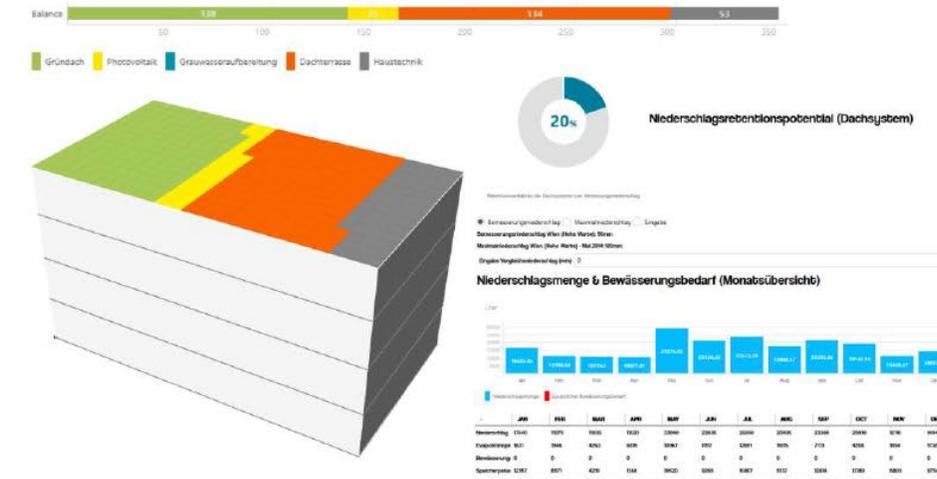
SONDIERUNG VON VIRTUELLEN ANWENDUNGSFÄLLEN



Szenario 1 (S1)

intensives Gründach [215m²]
 Photovoltaik mit extensiver
 Begrünung [57m²]
 Grauwasseraufbereitung [25m²]

66,2% Performance



Szenario 2 (S2)

extensives Gründach [138m²]
 aufgeständerte PV über
 Grauwasseraufbereitung [25m²]
 Dachterrasse [134m²]

42,8% Performance



INReS²

Integration nachhaltiger Regenwassermanagement-Tools in die Planungs-, Ausführungs- und Bewirtschaftungs-Software (BIM)

- Anwendung von Regenwassermanagement-Lösungen bei der Planung mit BIM
- Zugänglichkeit mittels niederschwellig anwendbarer Webanwendung
- BIM-Kompatibilität
- von wirtschaftsagentur wien
- Projektzeitraum 01.03.2023 bis 28.2.2026



Unser Jahrestag!

6.Juni 2024

#wgrd
#wgrd2024
#worldgreenroofday



FRAGEN



ANTWORTEN

Kontakt Informationen

GRÜNSTATTGRAU



DI Katharina Mauss

Favoritenstraße 50
1040 Wien



+43 680 1548459



katharina.mauss@gruenstattgrau.at



www.gruenstattgrau.at



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

