



Urban Heat Islands

Strategy Plan Vienna

Pilot actions and pilot areas

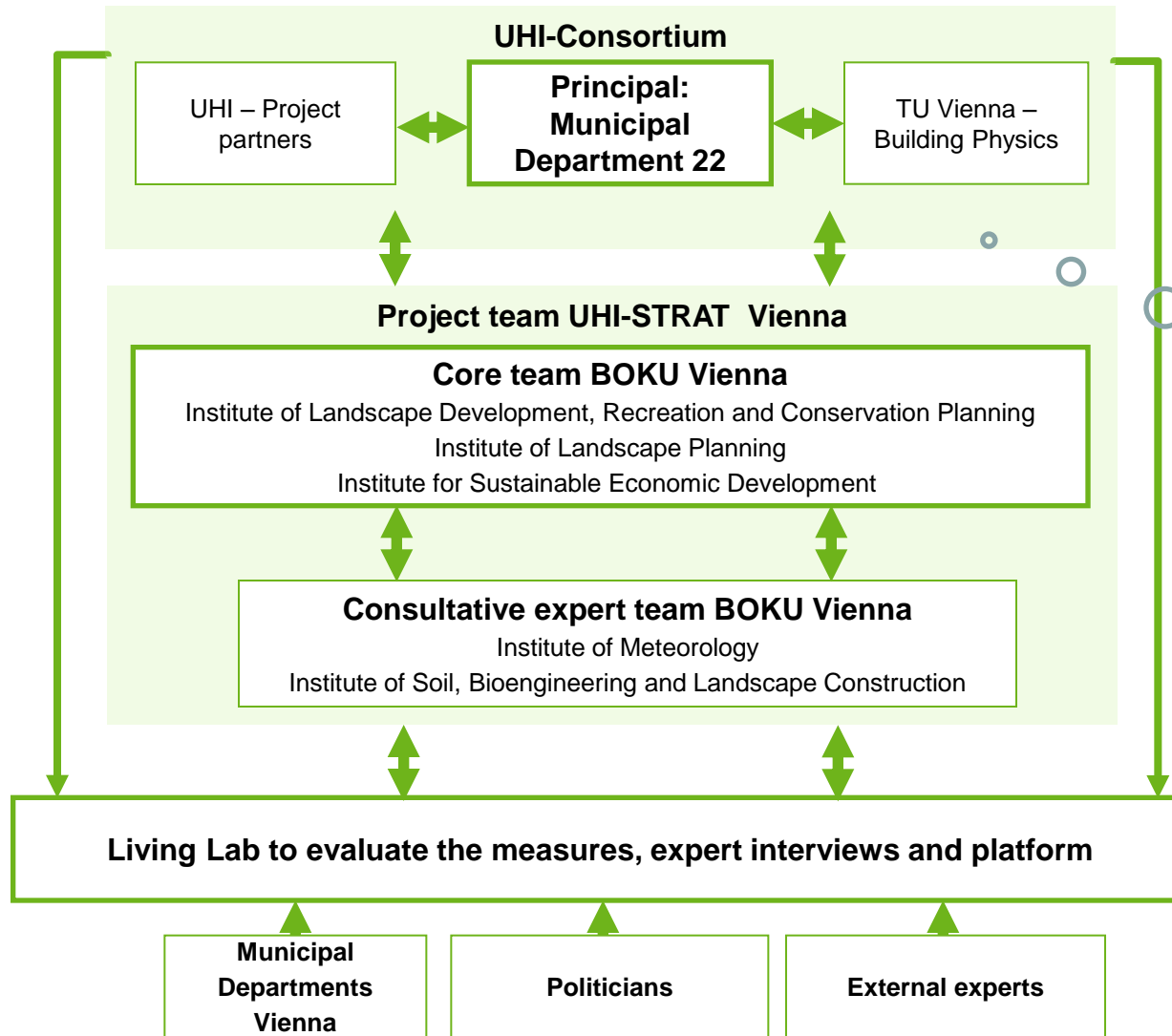


Content

1. Structure and workflow of the local process
2. Overview of investigated measures
3. Assessment of the measures, feasibility study
4. Overview of levels of control / Pilotarea Nordbahnhof
5. Outlook - Guide UHI



Organisation of collaboration and networking



Structure and workflow of the project

Identification and evaluation of relevant measures

Assessment of the impact, relevance and feasibility of the measures (from a scientific point of view)

Urban-climatic point of view, micro-/ meso-climatic conditions

Urban ecology, urban and open space design as well as quality of life

Economic and environmental economic criteria, cost assessment

Feasibility and acceptance

Synergetic approach

Verification of the control levels and their tools

Assignment of the measures to the individual tools of the control levels (supplemented by other relevant tools)

Identification of the relevance of the control levels and tools

STEP
2025
STADTENTWICKLUNGSPLAN

Living Lab – Check of the UHI-STRAT Vienna

Overall assessment of the measures by the project team and experts

Feasibility study – Pilot action

Practical guide – UHI-STRAT Vienna

Catalogue of measures, implementation strategies and tools

Processing of the results of the pilot actions

Tool for awareness raising and decision making



Overview of possible measures

1. Technical measures
2. Public relations and information
3. Control levels and instruments

Categorisation of the technical measures

- Green spaces
- Water
- De-sealing
- Shading
- Buildings
- Mobility
- Albedo
- other technical measures



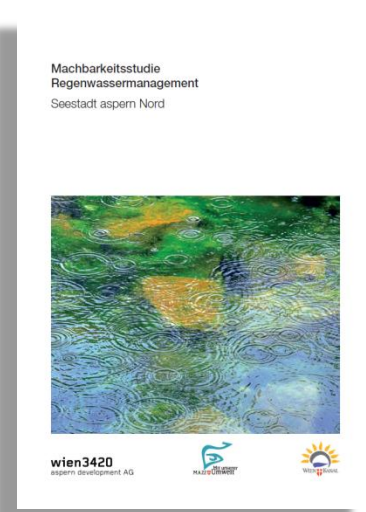
Measures green spaces

- Installation and extension of roadside vegetation, green and open spaces as well as inner courtyards and backyards
- Linking inner city green spaces
- (Temporary) use of brownfields as green and open spaces
- Allowing spontaneous vegetation on areas of little or no use
- Planting additional woodland areas
- Conserving and increasing the number of trees
- Selection of adequate tree species adapted to future climate changes
- ...



Measures water

- Increasing the amount of water (standing and flowing waters as well as water installations)
- Increasing the supply of (children's) open spaces related to water
- Increasing the possibilities to use inner city flowing waters (e.g. accessibility,...)
- Provision of drinking water in open spaces and buildings
- ...

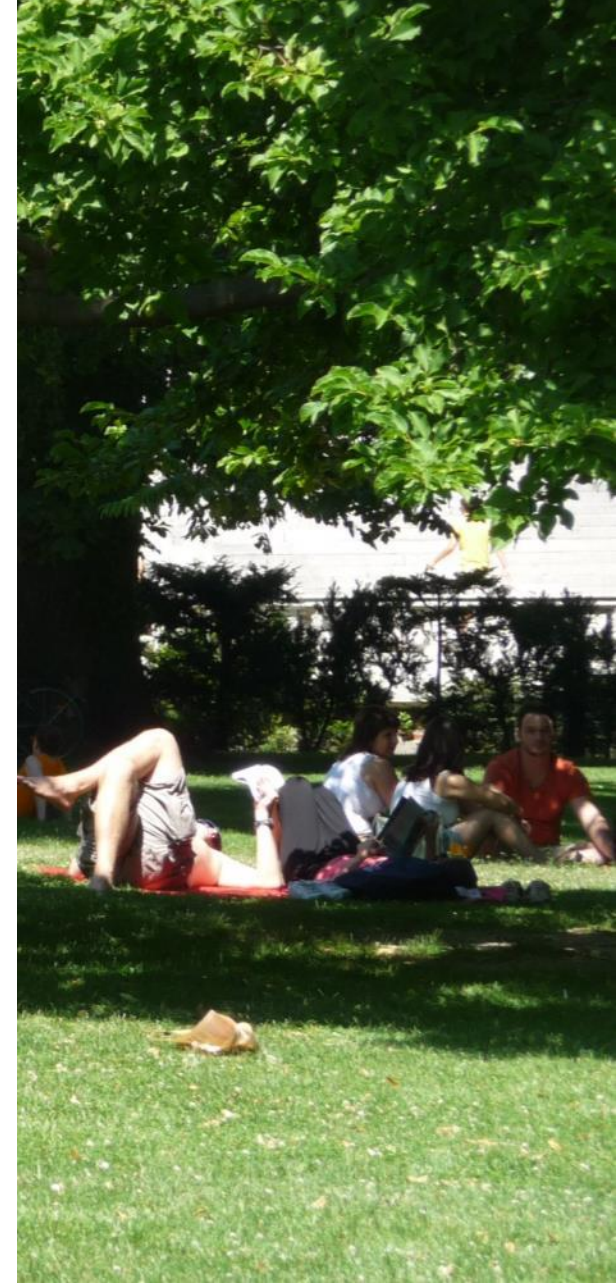


Measures shading

- Shading of open spaces close to buildings
- Shading of open spaces remote from buildings (e.g. parks, leisure and sports facilities)
- Shading of open spaces in streets

Measures albedo

- Brightening the surfaces of e.g. pavements and streets by reflective materials, use of light colours,...
- Brightening the surfaces of buildings by e.g. “Cool Roofs”, exterior walls, light-coloured nets,...



Measures buildings

- Active/passive cooling of buildings (e.g. ventilation, long-distance cooling, component activation, insulation,...)
- Shading devices on buildings (e.g. blinds, sliding shutters, photovoltaic systems,...)
- Water cooling of buildings
- Extensive/intensive green roofs
- Vertical greening of buildings
- Reduction of the percentage of window surface
- ...

Other technical measures

- Use of evaporative cooling towers
- Use of PECW (passive evaporative cooling walls)
- Use of evaporative cooling (e.g. spray)



Measures buildings - experiences



- Less than 50 % heatflux (W/m^2) during winter.
- Protection of the building against overheating in summer.
 - Evaporation of 1.800 liters water daily corresponds to 50 cooling units with 3.000 W cooling capacity / 8 hours.
- Natural conditioning System

= 50 x



a' 3.000 Watt
running 8 hours

Measures buildings - experiences



Pionier for greening buildings: Hundertwasser

Measures buildings - experiences

2. Overview of possible measures



Measures mobility

- Cooling of overground and underground transportation facilities of local public transport
- Cooling of public transport
- ...

Measures de-sealing

- De-sealing of areas – residential areas/operational areas
- De-sealing and greening of tramway tracks



Measures public relations and information (adaptation)...

- UHI-presentation at 3 AustroClim and 2 CORP conferences
- UHI presentations at 2 summeracademy courses
- Ecowalk – event
- Greenwalk – event
- Fasanwalk - event

Auftaktveranstaltung zum Geh-Café – "Wien zu Fuß in den Sommer"



Der erste Spaziergang fand am 7. Juni 2013 im Rahmen des europäischen Nachbarschaftstages im 15. Bezirk statt. Er führte durch das Grätzl rund um die Wasserwelt am Kardinal-Rauscher-Platz. Moderiert wurde der Stadtspaziergang von Markus Mondre (Gebietsbetreuung 15). Er zeigte idyllische Hinterhöfe sowie die Öffnung des Geländes des ehemaligen Kaiserin-Elisabeth-Spitals und gab aktuelle Informationen über die Neuplanung der Goldschlagstraße.

Rege Teilnahme, interessante Themen und sommerliches Wetter

Jürgen Preiss von der Abteilung Umweltschutz (MA 22) informierte die zahlreichen Besucherinnen und Besucher über die Auswirkungen von Hitzetagen und wie wir uns darauf rechtzeitig und gut einstellen können. Beim Spaziergang wurden mit einem speziellen Thermometer Oberflächen gemessen. Dabei wurden Temperaturunterschiede von über 20 °C gemessen – das Erdreich (20 °C) und der Lack eines schwarzen Autos (45 °C) in der Sonne oder der schattige Innenhofbelag (22 °C) wiesen deutlich unterschiedliche Temperaturen auf. Danach wurden folgende Fragen erörtert: Was macht das Gehen im Sommer zum Genuss und wo finden wir Erfrischung, Abkühlung und Schatten?

Begrünte Umgebung, insbesondere Bäume, bringen Erleichterung in der Hitze und bieten Abkühlung und Schatten. Sprudelndes Wasser sorgt für Erfrischung – innen wie außen. Eine Kopfbedeckung schützt vor der brennenden Sonne. Gehen im Sommer wird zum Genuss, wenn ausreichend getrunken wird und verkehrsarme Plätze mit Sitzgelegenheiten und Schattenspendern aufgesucht werden.



Measures public relations and information (adaptation)...

2. Adaptation measures, dissemination

- Competition for the “coolest summer walk”

Wettbewerb: Wiens coolster Sommerspaziergang 2013

Wiens erfrischendster Sommerspaziergang befindet sich im 23. Bezirk. Mit seinem Vorschlag, am Liesingbach ein Bootsrennen zu machen, überzeugte der 13-jährige Sebastian die Jury der Wiener Mobilitätsagentur.



Sebastian A. und Petra Jens bei der Preisverleihung "Wien sucht den coolsten Sommerspaziergang"

Am Liesingbach im 23. Bezirk erhielt Sebastian A. von Petra Jens, der Beauftragten für Fußgängerinnen, den ersten Preis für den coolsten Sommerspaziergang. Sebastian hat einen wirklich tollen Geheimtipp für eine richtig erfrischende Abkühlung in der sommerlich aufgeheizten Stadt: ein Spaziergang in und entlang der glasklaren Liesing.

Dafür hat sich Sebastian eine köstliche Belohnung verdient: Für seinen coolsten Sommerspaziergang richtet ihm der Eis-Greissler eine Eisparty aus.

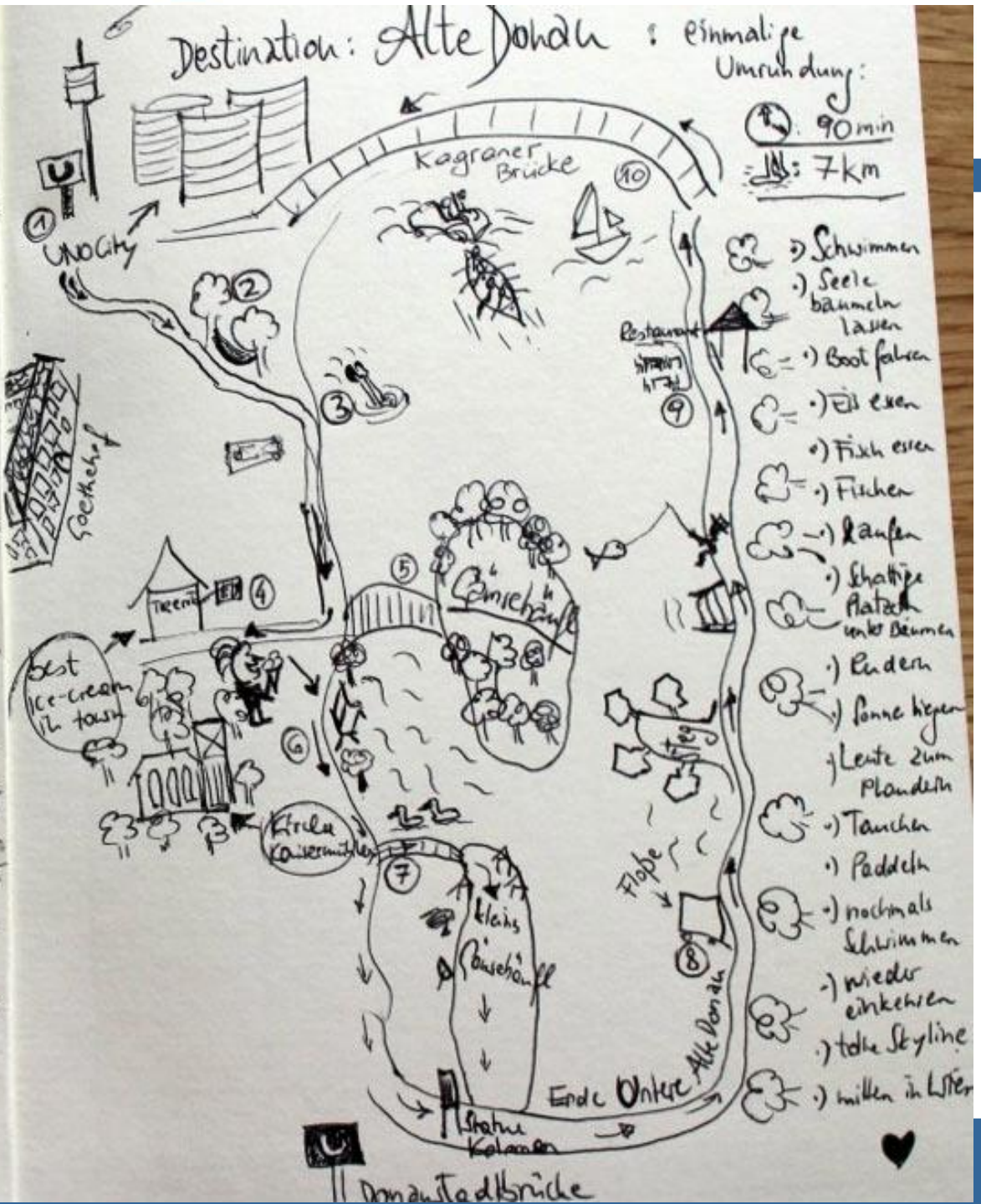
Hitze-Tipp: Sommeroase entlang der Liesing

Nur sieben Gehminuten von der U6-Station Alt Erlaa entfernt, plätschert die Liesing ruhig und gelassen dahin. Sie ist von großen Bäumen gesäumt. Die vielen schattigen Plätzchen unter den Bäumen laden Ruhesuchende zum Verweilen und Entspannen ein.

Ausgangspunkt des erfrischenden Spazierganges entlang der Liesing ist die Parkanlage in der [Auer-Welsbach-Straße](#).



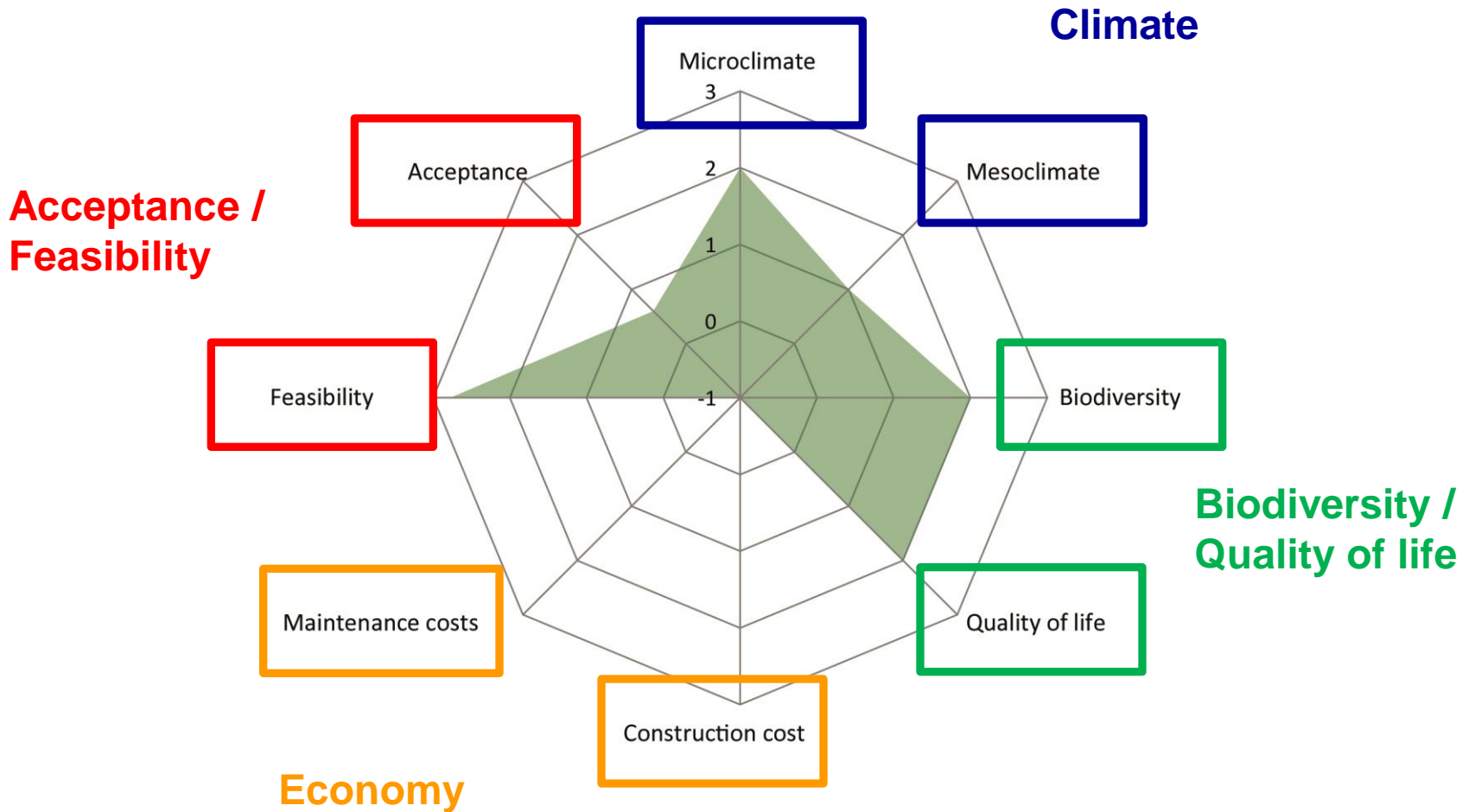
- ① Raus aus der Kühle der U-Bahn zum Beginn des wirklich "coolen" Spaziergangs rund um die untere Alte Donau! Bei VIC-Vienna International (Café)
- ② Der Weissauweg führt direkt zum kühlen Nass des Kaiserwassers, da vor fern man noch in Hängematten schaukeln!
- ③ Ein Sprung in die Alte Donau - mit Blick auf die Skyline der Platte - lohnt sich
- ④ Kurzer Abstecher auf ein cooles Eis am Schüttplatz
- ⑤ Die Gänsehäufelbrücke - entweder zum Eingang des schönsten Wiener Bades - oder hier zum Reinspringen!
- ⑥ Weiter entlang der Alten Donau, im Schatten der Bäume + mit einladenden Bänken.
- ⑦ Brücke zum "Kleinen Gänsehäufel" - entweder dort entlang der Kleipastorhäuschen, oder dem bormalen Weg folgen
- ⑧ Ums Ende herum + an der Ostseite entlang gehen. Da kann man wunderbar auf Flope entspannen.
- ⑨ Auf ein Himbeerkrachel in ein Gasthaus. Gist da einige. Auch zum Fisch essen
- ⑩ Bei der Kagraner Brücke gibt's noch Segelboote oder Tretboote zum Ausleihen oder man schließt den Spaziergang diesmal bei der U1-Station Alte Donau an!





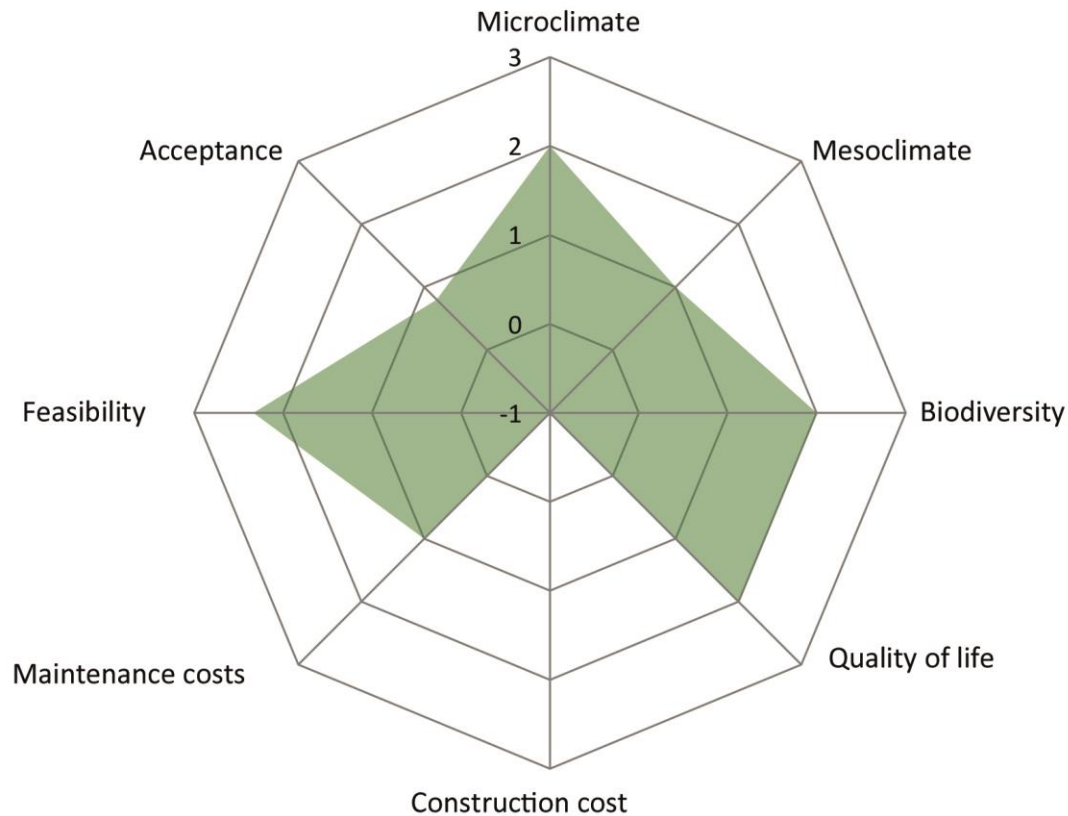
Assessment of the measures...

Intensive roof greening (> 15cm)



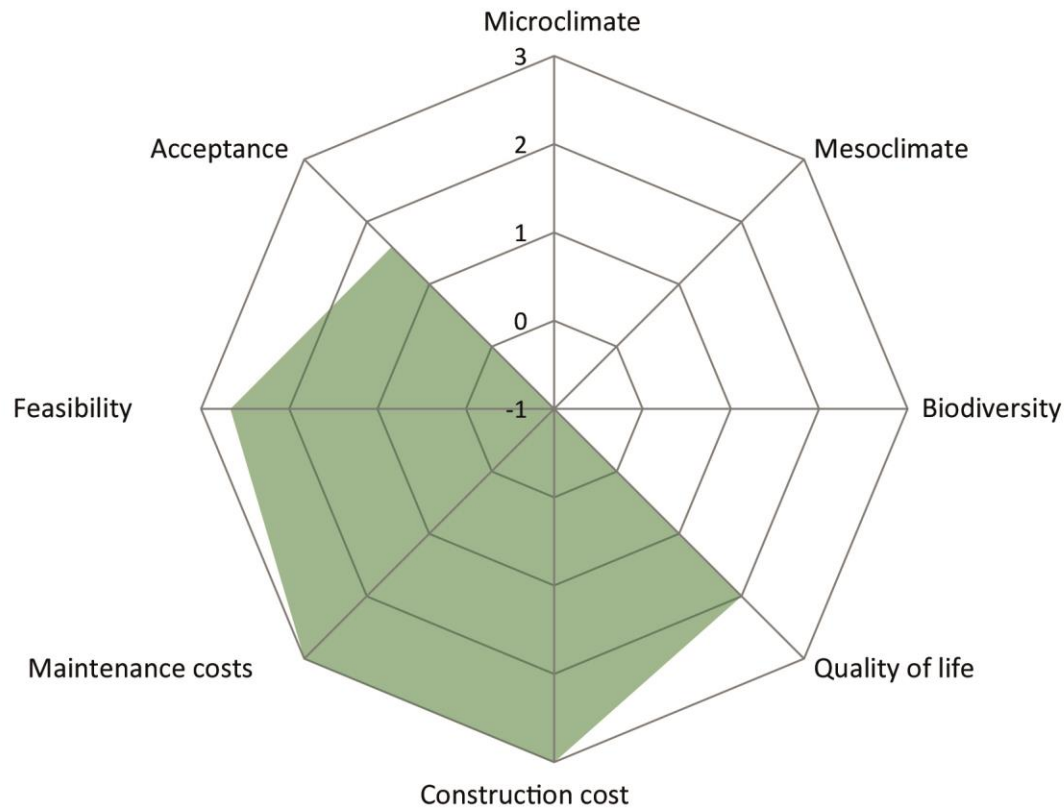
Assessment of the measures...

Double sided alley



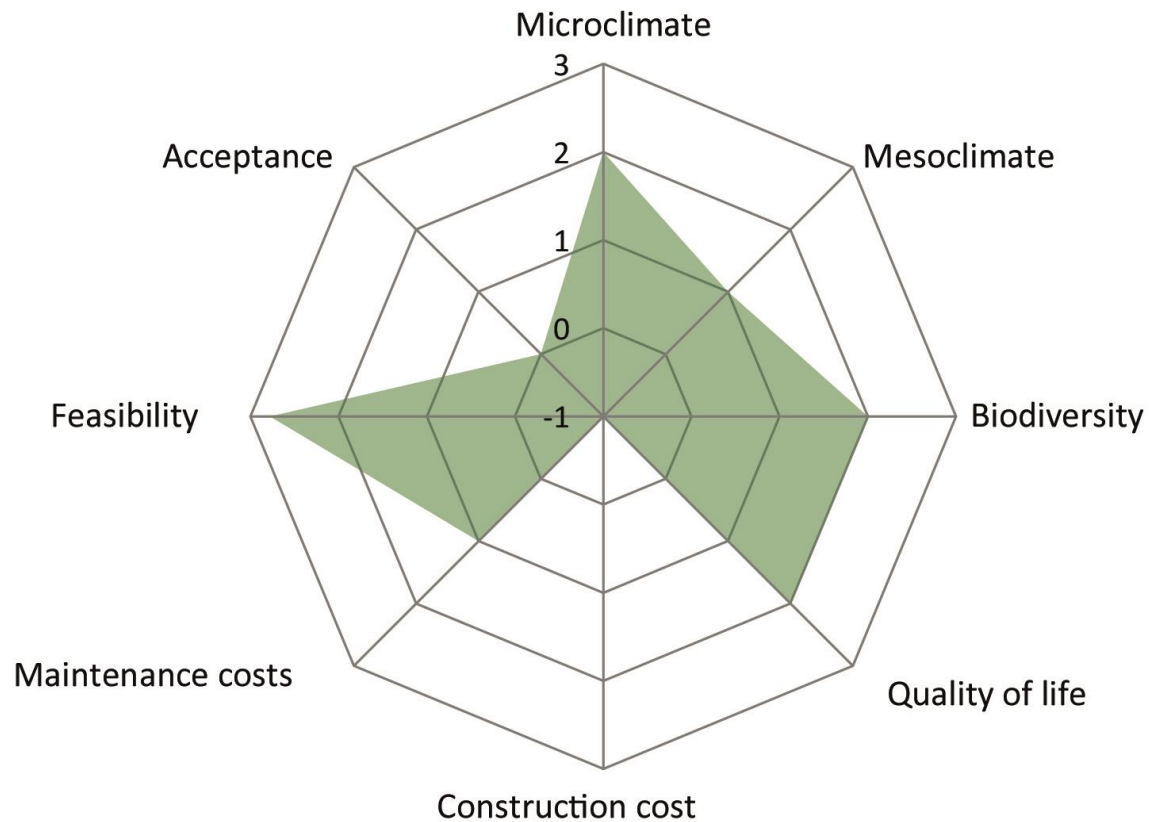
Assessment of the measures...

Cross ventilation



Assessment of the measures...

Facade greening (earthbound)



Overview of control levels

Possible control levels and tools for the City of Vienna

- Strategic tools and legal basis
- Master plans and urban planning concepts
- Zoning and development plan
- Developer competitions, housing initiative and public housing
- Subsidies
- ...

STEP 2025: UHI - a key objective

- Raising comfort levels in public space by ensuring protection from summer heat stress....
- Benefiting from the UHI project results to identify heat islands.....

(See: STEP 2025 chapter 3.2 Vienna coming alive –open spaces: green & urban, pp 79 and 82)



Master plans & feasibility study

Pilot Area Nordbahnhof

Urban planing competition ⇒ development plan

Most important measures analyzed by the local workshop:

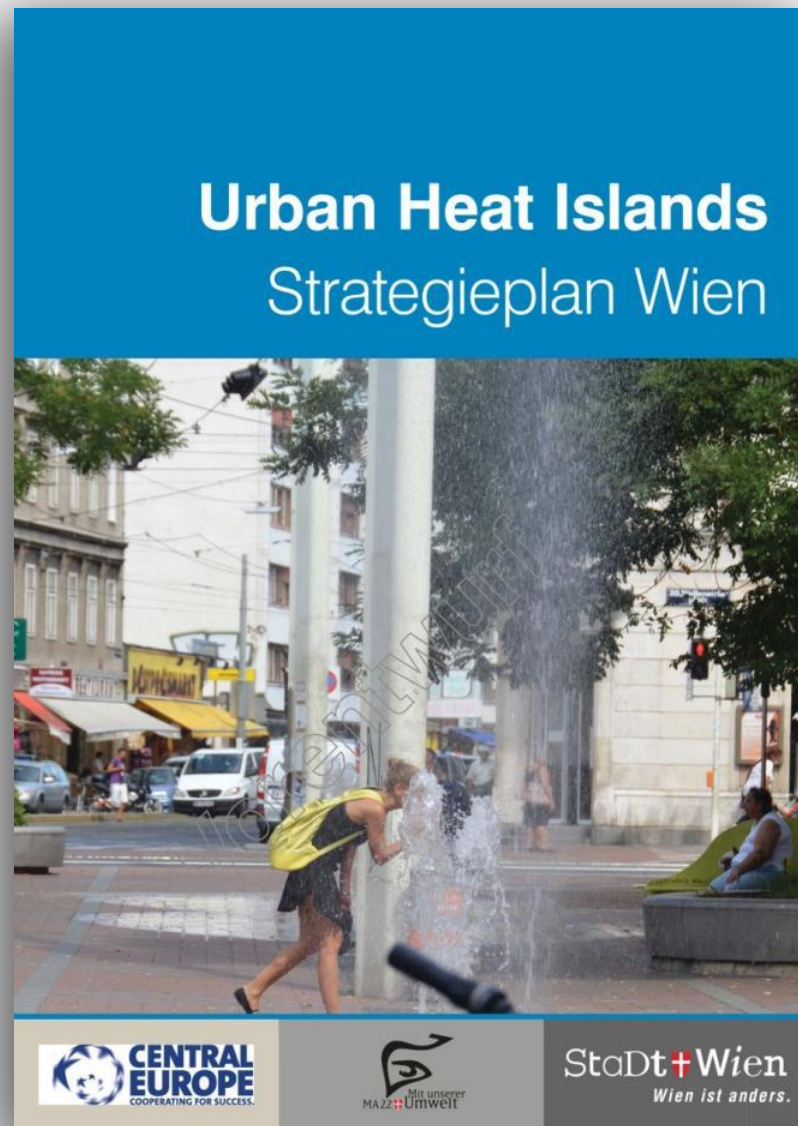
- Trees
 - facade greening
 - roof greening
 - development of extensiv green areas (parks >2,5 ha), rainwatermanagement, optimizing the scale of the streets
 - optimizing the albedo of surfaces
 - conditioning for public transport and green wings.
- UHI aims directly flow into the planing prozess of the development plan and guidlines for further competition works.



Outlook - Guide UHI-STRAT Vienna

Intended contents

- Catalogue of measures structured for use in daily planning
- Decision matrix for measures and recommendations
- Results of exemplary implementation – pilot actions





Thanks for your attention!