BIOTOPE CITY

klima+ energie fonds

BOKU Universität für Bodenkultur Wien · Stiftung Biotope City · GREEN 4 CITIES · wohnbund:consult Büro für Stadt.Raum.Entwicklung · Rüdiger Lainer + Partner RLP · m zt Dr. Ronald Mischek ZT GmbH · A + K Landscape Architects

Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms „Smart Cities Demo“ durchgeführt.

PUBLIZIERBARER ENDBERICHT

A. Projektdetails

Kurztitel:	Biotope City is smart
Langtitel:	Biotope City als innovativer Prozess zur Lösung von Zukunftsherausforderungen am Beispiel des Coca-Cola Areals Wien
Programm:	Smart Cities Demo - 7. Ausschreibung
Dauer:	01.09.2016 bis 31.10.2017
KoordinatorIn/ ProjekteinreicherIn:	Universität für Bodenkultur Wien; Department für Raum, Landschaft und Infrastruktur; Institut für Landschaftsplanung
Kontaktperson - Name:	Assoc. Prof.in Dipl.-Ing.in Dr.in Doris Damyanovic
Kontaktperson – Adresse:	Institut für Landschaftsplanung (ILAP) Peter-Jordan-Straße 65 1180 Wien
Kontaktperson – Telefon:	+43 1 47654-85415
Kontaktperson E-Mail:	doris.damyanovic@boku.ac.at
Projekt- und KooperationspartnerIn (inkl. Bundesland):	BC Foundation Biotope City (Niederlande) G4C Green4Cities GmbH (Wien) Dr. Ronald Mischek ZT GmbH (Wien) RLP Rüdiger Lainer + Partner (Wien) wohnbund:consult (Wien) Maria Auböck Arch. Dipl.-Ing. ÖGLA (Wien) Bauträger Konsortium Biotope City CCA (externer Partner) (Wien)
Projektwebsite:	http://www.biotope-city.net http://www.rali.boku.ac.at/ilap/projekte/biotopecity-is-smart/
Schlagwörter (im Projekt bearbeitete Themen-/Technologiebereiche)	☒ Gebäude ☐ Energienetze ☐ andere kommunale Ver- und Entsorgungssysteme ☐ Mobilität ☐ Kommunikation und Information
Projektgesamtkosten genehmigt:	256.162,00 €
Fördersumme genehmigt:	187.579,00€
Klimafonds-Nr:	858177
Erstellt am:	21 12 2017

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.

Impressum

ProkjektpartnerInnen und AutorInnen

Institut für Landschaftsplanung, BOKU Wien (Lead)
Assoc. Prof.in Dipl.-Ing.in Dr.in Doris Damyanovic
Dipl.-Ing. Dr. Florian Reinwald
Zita Ring BSc
Dipl.-Ing.in Rita Mayerhofer
O.Univ.Prof.in Dr.-Ing.in Gerda Schneider

BC Foundation Biotope City
Prof.in Dr.in Dipl.Ing.in Helga Fassbinder

G4C Green4Cities GmbH
Dipl.-Ing. Bernhard Scharf
Florian Kraus BSc
Dipl.-Ing.in Doris Schnepf
Johannes Anschober
Romana Graf BSc
Michela Thaler

Dr. Ronald Mischek ZT GmbH
Dipl.-Ing.in Beatrice Unterberger

RLP Rüdiger Lainer + Partner
Arch. univ. Prof. Dipl.-Ing. Rüdiger Lainer
Dipl.-Ing.in Andrea Grassmugg
Dipl.-Ing. Gernot Soltys

wohnbund:consult
Dr.phil Raimund Gutmann
Ernst Gruber M.Arch.
Dipl.-Ing.in Mag.a Margarete Huber

Maria Auböck Arch. Dipl.-Ing. ÖGLA (Wien)
Prof.in Arch. Dipl.-Ing.in Maria Auböck
Dipl.-Ing.in Teresa Wolf

Sub-AuftragnehmerInnen

forschen planen bauen ZT
Arch. Dipl.-Ing. Thomas Matthias Romm
Sebastian Hafner

bauXund forschung und beratung gmbh
Dr. Thomas Belazzi MAS
Dipl.-Ing.in Maria Popp

Inhaltsverzeichnis

A. PROJEKTDETAILS 2

B. PROJEKTBESCHREIBUNG 7

B.1. KURZFASSUNG 7
B.2. ENGLISH ABSTRACT 9
B.3. EINLEITUNG 11
B.3.1 Ziele und Schwerpunkte des Projekts 12
B.3.2 Aufbau der Arbeit und verwendete Methoden 13
B.4. HINTERGRUNDINFORMATIONEN ZUM PROJEKTINHALT 14
B.5. ERGEBNISSE DES PROJEKTS 16
B.5.1 Umsetzung der Biotope City Kriterien (AP2) 16
B.5.1.1 Entwicklung des Coca-Cola-Areals 16
B.5.1.2 Umsetzung des Leitbilds 22
B.5.2 Simulation der Effekte von Begrünungs-Maßnahmen (AP3) 26
B.5.2.1 GREENPASS® City Certification - Mikroklimasimulation 28
B.5.2.2 Klimatische Wirkung der Biotope City 29
B.5.2.3 Darstellung und Vergleich der Szenarien 32
B.5.2.3.1 Szenario I: STATUS QUO/optimierte PLANUNG 33
B.5.2.3.2 Szenario II: WORST CASE 36
B.5.2.3.3 Szenario III: MODERATE 38
B.5.2.3.4 Szenario IV: MAXIMUM 40
B.5.2.4 Kosten und Wirkung der Begrünungsmaßnahmen 42
B.5.3 Begleitung der Umsetzungsmaßnahmen im CCA Projekt (AP4) 46
B.5.3.1 Umsetzung der Maßnahmen im Bereich der Gebäudebegrünung 48
B.5.3.2 Umsetzung der Maßnahmen im Bereich der Freiraumgestaltung 53
B.5.3.3 Urban Mining und die Nutzung der Stoffströme im Biotope City Quartier 56
B.5.3.3.1 Nachhaltigkeitsbewertung von Urban Mining 56
B.5.3.3.2 Urban Mining Case Study Biotope City 57
B.5.3.4 Schlussfolgerungen 63
B.5.4 Soziale und humanökologische Effekte – Potenziale und Hemmnisse (AP5) 66
B.5.4.1 Ziele und Inhalte 66
B.5.4.2 Methoden 66
B.5.4.3 Effekte und Potentiale von Begrünungsmaßnahmen für die NutzerInnen 66
B.5.4.4 Anforderungen einer Biotope City an unterschiedliche Akteursebenen 67
B.5.4.4.1 Politik und Administration 67
B.5.4.4.2 BauträgerInnen 67
B.5.4.4.3 Bewohnerschaft/NutzerInnen 68
B.5.4.4.4 Kooperatives Quartiersmanagement 69
B.5.5 Kooperativer und Integraler Planungsprozess (AP6) 71
B.5.5.1 Phasen des Planungsprozesses im Überblick 71
B.5.5.2 Die einzelnen Planungsschritte im Planungsprozess 73
B.6. ERREICHUNG DER PROGRAMMZIELE 85
B.7. SCHLUSSFOLGERUNGEN ZU DEN PROJEKTERGEBNISSEN 85
B.8. AUSBLICK UND EMPFEHLUNGEN 86

C. LITERATURVERZEICHNIS 90

D. ANHANG 93

D.1. PUBLIKATIONEN UND DISSEMINIERUNGSAKTIVITÄTEN 93
D.2. RECHERCHE AUSGEWÄHLTER BEST-PRACTICE-PROJEKTE 98
D.2.1 Auswahl einiger Best Practice Projekte 98
D.2.2 Exkurs Gemeinschaftsgärten 108

B. Projektbeschreibung

B.1. Kurzfassung

Ausgangssituation / Motivation:	Klimawandel, Schadstoffe und fortschreitende Bodenversiegelung setzen die Städte wachsenden Belastungen aus und zeigen zunehmend ökonomische und ökologische Auswirkungen. Die wachsenden Umweltbelastungen treffen zudem auf eine sich massiv verändernde städtische Gesellschaft im sozialen und demographischen Wandel. Welche Lösungen gibt es für diese komplexen Herausforderungen?
Bearbeitete Themen-/ Technologiebereiche:	Städtebau, Stadtplanung, Gebäude, Landschaftsplanung, Gebäudebegrünung, Klimasimulation, Planungsprozess, Urban Mining
Inhalte und Zielsetzungen:	Eine relevante Zunahme des Grünbewuchses in dichter Bebauung kann, wie wissenschaftliche Studien zeigen, erhebliche Milderung verschaffen. Folgendes kann durch Synergieeffekte gleichzeitig erreicht werden: Regenwasser-Retention, Senkung hochsommerlicher Temperaturen, Feinstaubbindung, Senkung der Unterhaltungskosten für Gebäude und Grünräume durch angepasste Systeme und Pflanzenwahl, soziale Kohärenz und Integration durch Einbindung von BewohnerInnen sowie Verbesserung der Biodiversität. ‚Biotope City' ist ein Leitbild das diese Zielsetzungen verfolgt. Flora und Fauna fungieren als Kooperanten zu einer kostengünstigen Bewältigung der Belastungen. In Wien ist mit der Planung eines Wohnquartiers auf dem Coca-Cola-Areal (CCA) mit ca. 1.000 WE ein Projekt gestartet, das erstmals in seinem Masterplan dieses Leitbild der ‚Biotope City' zur Grundlage nimmt. Alle AkteurInnen von Planung, Realisierung und (späterer) Nutzung dieses Projekts sind dahin übereingekommen, dieses Leitbild in einem differenzierten, koordinierten Einsatz von Maßnahmen der Begrünung, Baustoffverwertung, soziale Betreuung o. ä. zu realisieren. Diese Zielsetzung gibt dem Projekt einen modellhaften Charakter, dessen Bedeutung weit über Wien hinausreichen kann.
Methodische Vorgehensweise:	Die Bearbeitung erfolgt durch ein inter- und transdisziplinär zusammengesetztes Bearbeitungsteam. Die vielschichtigen Fragestellungen und Themen werden mit einem Mixed-Methods-Ansatz bearbeitet. Qualitative und quantitative Methoden der beteiligten Disziplinen aus der Praxis und Wissenschaft – Architektur, Städtebau, Landschaftsplanung, Ingenieurbiologie, Projektentwicklung, Gebäudebewertung, Ressourcenmanagement, Sozialwissenschaften sowie Partizipation – werden genutzt und verschränkt eingesetzt.
Ergebnisse und Schlussfolgerungen:	Die Ergebnisse zeigen, dass prinzipiell alle Biotope City Kriterien zur Entwicklung grüner und klimaresilienter Stadtteile umgesetzt werden können. Im Zuge der Sondierung wurden aber auch zahlreiche Kriterien und Maßnahmen identifiziert die bislang nicht oder nur eingeschränkt umgesetzt werden können. Diese Herausforderungen liegen sowohl im Planungsprozess und der Abstimmung der unterschiedlichen PlanerInnen, ExpertInnen und KonsulentInnen, in den verfahrenstechnischen Regulativen und

	Einschränkungen, aber auch in konkreten Lösungen der Gebäudebegrünung. Auch führt das Konzept der Biotope City im Vergleich zu konventionellen Projekten zu einem anderen sozialräumlichen System mit neuen Anforderungen für das Quartiersmanagement, die Hausbetreuung aber auch die (zukünftigen) BewohnerInnen und NutzerInnen. Eine zentrale Qualität des Projektes liegt in der umfassenden Dokumentation der einzelnen Projektschritte und -phasen. Durch eine laufende und begleitende Beratung konnte die Umsetzung vieler Maßnahmen durch Lösungen gesichert werden, die bei einem Projekt ohne intensive Begleitforschung nicht umgesetzt worden wären. In der Sondierung hat sich gezeigt, dass alleine das Bestehen eines Qualitätenkatalogs nicht zur Umsetzung der ökologischen und Begrünungsmaßnahmen im erforderlichen Ausmaß führt, um ein Biotope City Quartier entstehen zu lassen. Das gemeinsame Leitbild schaffte aber einen starken Identifikationsrahmen und ein klares Ziel. Die gemeinsame Leitidee schuf einen höheren Grad der Gemeinschaftlichkeit in der Umsetzung zur Überwindung des Weges von der guten Idee bis zu dem Endprodukt, das bei den zukünftigen NutzerInnen ankommt. Der höheren Komplexität, die durch das Leitbild der Biotope City entsteht, können durch stärker dialogorientierte Prozesse, bei der die disziplinspezifischen Sichtweisen und Anforderungen abgestimmt werden, begegnet werden.
Ausblick:	Neben dem Planungsprozess an sich wurden folgende Themenfelder als zentral und wichtig für eine weitere Bearbeitung im Zuge von (angewandten) Forschungs- und Entwicklungsprojekten und damit für die Umsetzung einer Biotope City identifiziert: 1. Begrünung als integraler Bestandteil des Gebäudes 2. Regenwassermanagement und dezentrale Regenwasserbewirtschaftung 3. Langfristige Bodenverbesserung und -sicherung 4. Wiederverwertung von Baurestmassen und Recyclaten 5. Soziale Nachhaltigkeit und Beteiligung 6. Verfahrenstechnische Regulative und Einschränkungen 7. Kosten/Nutzen eine durchgrünten Stadt als Mehrwert für die lebenswerte Stadt

B.2. English Abstract

Initial situation / motivation:	Climate change, pollution and progressive soil sealing are putting new pressure on cities showing increasing economic and ecological effects. The growing environmental impact comes upon a massively changing society in a social and demographic way. What solutions are there for these complex challenges
Thematic content / technology areas covered:	Urban planning, urban developments, buildings, landscape planning, greening of buildings, climate simulation, planning process, urban mining
Contents and objectives:	As scientific studies show, a relevant increase of green vegetation in dense building areas can help mitigate negative effects as mentioned above. Objectives can be achieved simultaneously through synergies: Rainwater retention, reducing high summer temperatures, binding of particulate matter, reduction of maintenance costs for buildings and green spaces through adapted systems and plants, social cohesion and integration by involving residents as well as enhancement of biodiversity. ‚Biotope City‘ is a concept that follows these objectives. Flora and fauna act as cooperation partners to tackle the cost pressures. In Vienna, a recently started project for a residential neighborhood of about 1.000 units, situated in the Coca-Cola-area (CCA) first took the concept ‚Biotope City' as a basis for their masterplan. All actors from planning, implementation and (later) use of the project have agreed to realize differentiated and coordinated measures of urban greening. This objective gives the project a model-like character whose importance can reach far beyond Vienna.
Methods:	The research is done by an inter- and transdisciplinary project team. The multi-layered questions and topics are addressed by a mixed-method approach. Qualitative and quantitative methods of the participating disciplines from practice and science – architecture, urban development, landscape planning, soil bioengineering, project development, building evaluation, resource management, social sciences and participation – are used and interlinked.
Results:	The results show that in principle all Biotope City criteria for the development of green and climate resilient neighborhoods can be implemented. In the course of the project, however, numerous criteria and measures have been identified that can not yet be implemented, or only to a limited extent. These challenges lie in the planning process and the coordination of the different planners, experts and consultants, in the procedural regulations and restrictions, but also in concrete solutions in greening of building. In comparison to conventional projects, the concept of Biotope City also leads to a different socio-spatial system with new requirements for neighborhood management, building management but also for (future) residents and users. A central quality of the project lies in the comprehensive documentation of the individual project steps and phases. Through an ongoing and accompanying consultation, the implementation of many measures could be secured by solutions that would not have

	been implemented in a project without intensive accompanying research. The project has shown that the mere existence of a catalog of quality does not lead to the implementation of ecological and greening measures to the necessary extent to create a Biotope City district. However, the common vision created a strong identification framework and a clear goal. The common guiding vision created a higher degree of community in the implementation to overcome the path from the good idea to the final product, which reaches the future users. More conversational processes that align disciplinary perspectives and the resulting different requirements can counter the greater complexity that results from a guiding principal like Biotope City.
Outlook / suggestions for future research:	In addition to the planning process itself, the following topics were identified as central and important for further processing in the course of (applied) research and development projects and thus for the implementation of a biotope city: 1. Greening as an integral part of the building 2. Rainwater management and decentralized rainwater management 3. Long-term land improvement and assurance 4. Recycling of construction waste and recyclates 5. Social sustainability and participation 6. Procedural regulations and restrictions 7. Cost / Benefit of a green city as added value for a liveable city

B.3. Einleitung

Auf dem ehemaligen Coca-Cola-Areal (CCA) in Wien Favoriten entsteht derzeit ein neuer, dichter und grüner Stadtteil mit rund 1.000 Wohnungen nach dem Leitbild der Biotope City. Das Areal ist auf eine Nutzungsmischung in vielerlei Hinsicht ausgerichtet. Beginnend bei unterschiedlichen Angebotsformen für Wohnen (freifinanziert und gefördert; Miete und Eigentum; unterschiedliche Wohnungsgrößen; SMART-Wohnungen, Wohnungen für Menschen mit speziellen Bedürfnissen sowie zu betreuende Wohnungen) sind eine Schule und ein Kindergarten vorgesehen. Entlang der Mikroachse sind neben großzügigen bauplatzübergreifenden Gemeinschaftsräumen auch Geschäfts- und Entwicklungsflächen vorgesehen. Der Bauteil an der Triester Straße beherbergt ein Hotel sowie gewerbliche Nutzungen.

Das Biotope City Projektgebiet befindet sich in Wien Favoriten, auf dem einstigen Produktionsareal des Unternehmens Coca-Cola. Auf der ca. 5,5 ha großen versiegelten ehemaligen Gewerbefläche entsteht ein neues Wohnquartier. Bisher war das Areal für die Öffentlichkeit nicht zugänglich und bildete eine räumliche Barriere für AnrainerInnen und Erholungssuchende zum Naherholungsgebiet Wienerberg, sowie zum Otto-Benesch-Park.

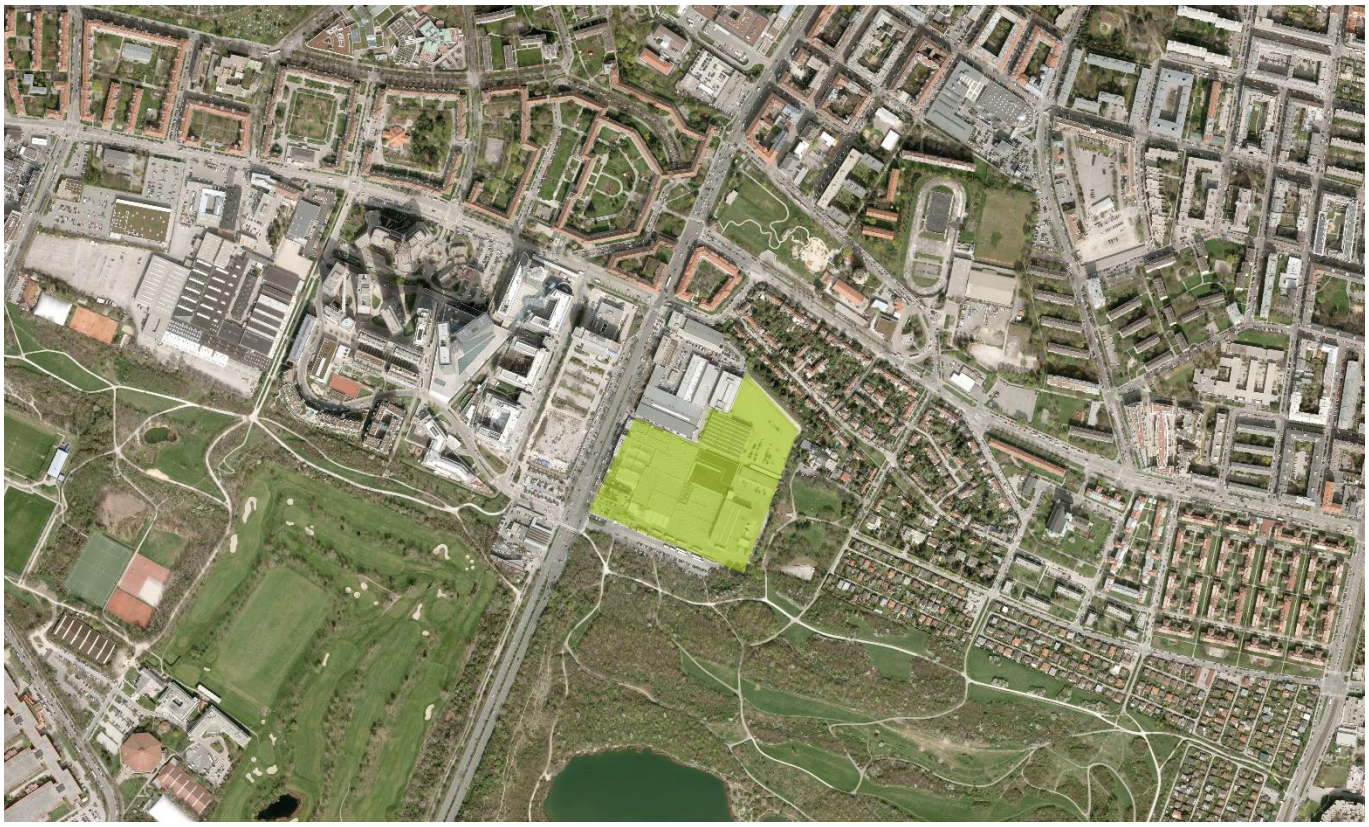


Abbildung 1: Lage des ehemaligen Coca-Cola-Areals (Quelle: ViennaGIS n.d., eigene Bearbeitung 2017)

Das einjährige Sondierungsprojekt „Biotope City is smart" untersuchte die Hemmnisse, die sich dem Leitbild 'Biotope City' bei der Begrünung eines ganzen Stadtteils in den Weg stellen, und arbeitet Vorschläge aus, wie diese strukturell beseitigt werden können.

Biotope City ist ein Projektleitbild für die Umsetzung umfassender urbaner Begrünung mit dem Ziel die Lebensqualität und Resilienz gegen Wetterextreme in Städten zu erhöhen. Es wurde 2002 erstmals formuliert und laufend weiterentwickelt (Fassbinder 2002, 2012, 2015). Das Leitbild ‚Biotope City' wurde zu Beginn für die Neubauquartiersentwicklung am ehemaligen Betriebsgelände der Firma Coca-Cola am Wiener Berg als gemeinsame Vision der Projektbeteiligten verwendet.

Aus dem Leitbild wurde im Zuge eines interdisziplinären kooperativen Projektentwicklungsverfahren ein Masterplan mit Qualitätenkatalog entwickelt (Studio Vlay 2014).

An der Umsetzung sind folgende BauträgerInnen beteiligt:

- ARWAG Bauträger Gesellschaft m.b.H.
- BUWOG - Bauen und Wohnen Gesellschaft mbH
- GESIBA - Gemeinnützige Siedlungs- und Bauaktiengesellschaft
- ÖSW - Österreichisches Siedlungswerk Gemeinnützige Wohnungsaktiengesellschaft
- Soravia Group GmbH
- WE - Gemeinnützige Bauvereinigung „Wohnungseigentum" GmbH
- Wien Süd - Gemeinnützige Bau- u. Wohnungsgenossenschaft „Wien-Süd" eGenmbH
- Wiener Heim Wohnbaugesellschaft m.b.H.

B.3.1 Ziele und Schwerpunkte des Projekts

Die zentralen Ziele des Projekts „Biotope City is smart" waren:

- Erarbeitung von Vorschlägen für innovative Anpassung und Vernetzung von Verfahren, Methoden, Techniken und Regelungen für wirtschaftlich, sozial und ökologisch tragbare Lösungen von Problemen der Städte, die hervorgerufen sind durch Klimawandel, Umweltbelastung und soziale Heterogenität
- Ergänzung oder Ersetzen der bisherigen Verfahren und Techniken durch Integration von Mechanismen der Natur in einer intelligenten Kooperation zwischen Mensch & Technik mit Flora & Fauna, entsprechend dem Leitbild 'Biotope City'
- Lösungsansätze für die Hemmnisse bei der Realisierung des Leitbilds 'Biotope City' für ein städtebauliches Projekt in Wien mit acht BauträgerInnen für 1.000 Wohneinheiten
- Exploration einer neuen numerischen Berechnungsmethode zur Abschätzung von Effekten und Kosten von Begrünungsmaßnahmen in einem frühen Planungsstadium, um klimatische Effekte und Kosten in großen Bauprojekten abschätzbar zu machen und dadurch frühzeitig Planungssicherheit für die Bauwerbenden herzustellen
- Sondierung für die Umsetzung umfassender Begrünung in den folgenden Planungs- und Bauphasen ohne Streichungen, gemäß der im Masterplan formulierten Ziele des Leitbild 'Biotope City'

B.3.2 Aufbau der Arbeit und verwendete Methoden

Der Aufbau des vorliegenden Projektberichts orientiert sich an der Arbeitspaketstruktur des Gesamtprojekts:

- **Biotope City Kriterien (AP 2)** – Die zur Umsetzung des Leitbilds der Biotope City erforderlichen Kriterien werden am Beispiel des Planungsprojekts Coca-Cola-Areal (CCA) adaptiert und für die Umsetzung präzisiert. Förderliche und hinderliche Rahmenbedingungen sollen identifiziert und im Falle von Hemmnissen Lösungsansätze entwickelt werden.
- **Simulation der Effekte von Begrünungs-Maßnahmen (AP3)** – Optimierung von Grüner und Blauer Infrastruktur durch Simulation von Effekten und Berechnung von Retentionsleistung sowie Kosten mit einem numerischen Computersimulationsverfahren (GREENpass Methode). Darstellung von empfohlenen Begrünungsvarianten und ihrer Wirkungen an und um Baukörper zur Optimierung der Aufenthaltsqualität und des Gebäudeenergiebedarfs als nachvollziehbare Entscheidungsgrundlage für die Bauträger.
- **Begleitung Umsetzungsmaßnahmen im CCA Projekt (AP 4)** – Zentrales Ziele waren die Sicherung der Umsetzung der Maßnahmen laut Masterplan, die Verbesserung der Verknüpfung von Maßnahmen, die Klärung offener fachlicher Fragen sowie die Optimierung einzelner Maßnahmen durch frühzeitige Abstimmung im Bauprozess.
- **Soziale und humanökologische Effekte (AP5)** – Ziele waren die Darstellung von positiven Effekten und Potentialen der Begrünungen für die BewohnerInnen, die Ermittlung von möglichen Ängsten/Vorurteilen und potenziellen Herausforderungen, das Aufzeigen der Anforderungen der Biotope City an die AkteurInnen sowie die Ermittlung notwendiger Maßnahmen zur Gewährleistung der Biotope City Qualitäten.
- **Kooperativer und Integraler Planungsprozess (AP6)** – Ziel war die exemplarische Darstellung eines Integralen Planungsprozesses an Hand des CCA-Projekts durch Einbindung aller AkteurInnen über die unterschiedlichen Planungs- und Prozessschritte.

Methodischer Ansatz

Durch die Vielzahl der bearbeiteten und fachlich unterschiedlichen Themen sowie der Beteiligung von verschiedensten Disziplinen und Fachgebieten wurde im Rahmen des Forschungsprojekt „Biotope City is smart" der Ansatz von „mixed methods" verwendet. In vielerlei Hinsicht wurde im Zuge der Forschung Neuland betreten und die Problemstellen und Hemmnisse waren anfangs noch nicht exakt definierbar. Die Transdisziplinarität diente als methodischer Zugang, welcher praktisches mit wissenschaftlichem Wissen verbindet und neben wissenschaftlichen auch von gesellschaftlichen Problemstellungen ausgeht, um die relevanten Schwierigkeiten überhaupt identifizieren zu können.

Hervorzuheben ist der Einsatz eines numerischen Berechnungsmodells und innovativen Planungstools – die 'GREENPASS®'-Technologie – zur Simulation der Effekte der Begrünungsmaßnahmen. Diese Technologie kommt in diesem Projekt erstmals in diesem großen Maßstab und in Kooperation mit ArchitektInnen, LandschaftsarchitektInnen und BauträgerInnen zum Einsatz.

B.4. Hintergrundinformationen zum Projektinhalt

Das Leitbild Biotope City ist bereits 2002 von der deutsch-niederländischen Stadtplanerin Helga Fassbinder auf einer gleichnamigen internationalen Konferenz an der TU Eindhoven präsentiert worden und wird seither von der niederländische Stiftung Biotope City propagiert. Es geht von dem Gedanken aus, dass sich durch Klimawandel und Globalisierung wesentliche Rahmenbedingungen der Stadtplanung verändert haben und dadurch für Architektur und Städtebau zukunftsgerechte und finanziell leistbare Antworten entwickelt werden müssen. Die Stiftung Biotope City schlägt als zentrales Instrument eine intensive Begrünung von Gebäuden und Stadträumen vor (Fassbinder 2002). Sie stützt sich dabei auf diverse Forschungsergebnisse, die die Auswirkungen von Blattgrün auf Temperatur und Luftreinheit haben (Pfoser *et al.* 2013). Ein gleichzeitig positiver Effekt ist dabei die unterstützende Wirkung auf den Erhalt oder selbst die Verbesserung der urbanen Biodiversität und auf das physische und psychische Wohlbefinden der BewohnerInnen und NutzerInnen – beide Effekte inzwischen ebenfalls gut wissenschaftlich belegt (Obrist *et al.* 2012).

Integrale Begrünung von Gebäuden und Freiräumen

Zentrales Instrument zur Umsetzung ist die umfassende Begrünung von Gebäuden und dem Außenraum. Begrünung stellt einen natürlichen Mechanismus bei der Milderung einer Reihe von Folgen des Klimawandels dar.

Durch die urbane Begrünung zielt das Konzept auf eine intelligente Verwendung von Mechanismen der Natur als Lösungspotential bei der Bewältigung dieser Probleme. Dabei geht es darum, innovative Verfahren und Techniken einer smarten Kooperation zwischen Mensch & Technik mit Flora & Fauna als Ergänzung und teilweisen Ersatz bisheriger Verfahren und Techniken im Planen und Bauen einzusetzen.

In Synergie werden durch die umfassende Begrünung gleichzeitig folgende Effekte erreicht:

- Senkung hochsommerlicher Temperaturen und damit Verringerung der Hitzetage,
- Regenwasser-Retention und damit Entlastung der Abwassersysteme,
- Verringerung von Umweltbelastungen (Feinstaub, Lärm) und einer damit zusammenhängenden Verringerung gesundheitlicher Schäden,
- Senkung des CO2-Ausstoßes
- Verbesserung der Biodiversität durch eine geeignete Wahl vielfältiger einheimischer, naturnaher und klimaresilienter Pflanzen und Nistmöglichkeiten für Tiere und Insekten
- Positive gesundheitliche, psychosoziale und sozialräumliche Effekte.

Das Leitbild Biotope City beinhaltet damit eine vorausschauende Antwort auf die veränderten Rahmenbedingungen des urbanen Wohnungsbaus angesichts des Klimawandels sowie der gestiegenen Belastungen durch Schadstoffe, allen voran Feinstoffe und Lärm-Belastungen. Diese werden zusätzlich durch starkes Bevölkerungswachstum und einer folglich erforderlichen sehr dichten Bebauung verschärft. Gleichzeitig bietet das Konzept eine Hilfestellung beim Umgang mit Veränderungen in den sozialen Strukturen (Stichwort Heterogenität und Individualismus) und unterstützt die Biodiversität.

Das Konzept Biotope City wurde 2010 durch den Wiener Architekten Harry Glück aufgegriffen und diente als Leitbild für sein Projekt Altmannsdorfer Dreieck und in größerem Maßstab sodann für die Entwicklung der Planung von Wohnungen auf dem Gelände des ehemaligen Coca-Cola-Areals an der Triester Straße in Wien.

Das Leitbild Biotope City welches dieser Planung zugrunde gelegt wurde, umfasst folgende qualitativen Leitlinien:

1. Begrünung als integraler Bestandteil der Gebäude
2. Minimierung der Versiegelung
3. Bauplatzübergreifende Grün- und Freiraumgestaltung
4. Vielfältige vegetationsökologische Typen und Nistmöglichkeiten für Vögel, Kleinsäuger und Insekten
5. Regenwassermanagement und -recycling in dezentraler Regenwasserbewirtschaftung
6. BewohnerInnenbeteiligung und NutzerInnenbeteiligung bei Planung, Pflege und Instandhaltung

Zehn Gründe für das Biotope-City Konzept

1. Urbane Klimaregulation (Temperaturreduktion) durch Pflanzen (Bäume, Sträucher, Stauden, Dach- und Vertikalbegrünung) und damit Abmilderung der Folgen des Klimawandels für BewohnerInnen
   - Thermisches Wohlbefinden im Freiraum
   - Beschattung und thermischer Schutz von Baukörpern (Energiekostenersparnis)
2. Optimierung des Windfeldes für das Mikroklima
3. Verminderung der Oberflächenversiegelung durch versickerungsfähige Oberflächen
4. Speicherung und Bewirtschaftung von Niederschlagswasser durch
   - Pflanzen (Blattgrün und Wurzeln)
   - Raingardens
   - Teiche
   - Zisternen
   - Retentionsraum durch Erdkerne und erhöhter Substratschicht oberhalb der unterbauten Flächen
5. Feinstaub- und Schadstoffabsorption durch Pflanzen
6. CO_2-Bilanz: Fixierung von CO_2 durch Pflanzen
7. Erhöhung der Biodiversität
8. Kompensation der Versieglung durch Begrünungsmaßnahmen
9. Bewegungsraum im Freien für alle Nutzergruppen insb. Kinder und ältere Menschen
10. Naturerlebnis als essentieller Lebensbestandteil

B.5. Ergebnisse des Projekts

B.5.1 Umsetzung der Biotope City Kriterien (AP2)

Zielsetzung des AP 2 war aufzuzeigen, wie Biotope City Kriterien anhand des konkreten Planungsprojektes CCA Anwendung finden, um das Leitbild einer Biotope City umzusetzen. Die Qualitätssicherung ist für das Bestehen der anspruchsvollen umfassenden Ideen der Biotope City, bis zur Fertigstellung des neuen Stadtquartiers und auch noch darüber hinaus durch ein funktionierendes Quartiersmanagement, notwendig.

Hierbei werden die einzelnen Planungs- und Entwicklungsschritte analysiert, die der Planungsebene relevanten Biotope City Kriterien angeführt und erfolgte Modifizierungen und deren Ursachen erfasst. Schlussendlich werden förderliche und hinderliche Rahmenbedingungen identifiziert und im Falle von Hemmnissen Lösungsansätze aufskizziert.

Methodisch wurden Inhaltsanalysen vorhandener Dokumente durchgeführt:

- Dokumentation Kooperatives Planungsverfahren
- Masterplan mit Qualitätenkatalog
- Biotope City CCA – Städtebauliches Konzept Mikroachse / Vorentwurf Bauplätze
- Masterplan Freiraum / Vorentwurf Freiraum
- Einreichplanung bauplatzbezogen

Ergänzend wurden ExpertInnengespräche, Fokusgruppen zu den Bauplätzen sowie Workshops mit den ProjektleiterInnen, KonsulentInnen und ExpertInnen der BauträgerInnen durchgeführt, um die Umsetzung des Leitbildes laufend zu prüfen.

B.5.1.1 Entwicklung des Coca-Cola-Areals

Das Kooperative Projektentwicklungsverfahren wurde von der GESIBA in Kooperation mit Wien Süd und Mischek/Wiener Heim ausgelobt. Neben den Stakeholdern und RepräsentantInnen der Stadt Wien wurden ExpertInnen aus den Fachbereichen folgender Fachdisziplinen involviert: Baustruktur / Architektur, Freiraum, Moblilitäts- und Verkehrskonzept, Technologie und soziale Nachhaltigkeit. In einem dialogischen Prozess sollten die planenden/integrierten ExpertInnen Impulsgeber[1] sein, die Bewertungsgruppe[2] Feedback-Impulse setzen. Das Team entwickelte eine grundsätzliche Festlegung eines städtebaulichen Konzeptes für das Coca Coca Areal (CCA) inklusive inhaltlicher Parameter auf Grundlage des Biotope City Leitbildes und der 'Glück'schen Planungsprinzipien' im Wohnbau.

Das städtebauliche Leitprojekt bildete die Grundlage für die Genehmigungsverfahren (Flächenwidmung und Bebauungsplan) der Stadt Wien.

---

[1] Harry Glück; Stadtplanung/Architektur
Helga Fassbinder, Stadtplanerin, Biotope City
Renate Rödel / Franz Sumnitsch, BKK3; Stadtplanung/Architektur
Rüdiger Lainer + Partner; Stadtplanung/Architektur
Margarete Huber, Raimund Gutmann, wohnbund consult; soziale Quartiersentwicklung und Partizipation
Maria Auböck; Freiraumplanung
Andreas Käfer, TraffiX; Mobilitätskonzept, Verkehr
Bernhard Scharf, Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau

[2] Christoph Chorherr, Geschäftsgruppe Stadtentwicklung
Hermine Mospointner/Josef Kaindl, Bezirksvorstehung 10.Bezirk
Christoph Hrncier/Andreas Pfleger, MA21
Ewald Kirschner/Werner Windisch, Gesiba
Walter Koch/Christof Anderle, Wien Süd
Ruth Jedlicka/Stephan Jainöcker, Wiener Heim
Ronald Mischek/Emanuel Mairinger, Experte Bautechnologie
Bernd Vlay, Experte'Stadtstruktur', Projektkoordinator

BauträgerInnen, ArchitektInnen und ExpertInnen akzeptierten den Vorschlag von Harry Glück und Helga Fassbinder (Stiftung Biotope City), die Leitlinien des Konzepts von Biotope City zur Grundlage der Planung zu machen. Es herrschte Einigkeit darüber, dass eine eingehende Begrünung von Gebäuden und Freiraum eine zeitnahe und kostengünstige Maßnahme für zeitgemäße und zukunftsgerichtete Qualitätsstandards darstellen.

Problemstellungen des urbanen Wohnbaus

Für die Erstellung des Masterplans arbeitete das ExpertInnen-Team die Problemstellungen des Wohnungsbaus unter den Bedingungen des Klimawandels weiter aus. Dies mündete in einem Katalog von Herausforderungen, die bereits die spezifischen lokalen Bedingungen des Bauplatzes berücksichtigen:

Umweltbezogene Herausforderungen

1. Strahlungswärme der Städte als wesentlicher Faktor der globalen Erwärmung
2. urbanes Kleinklima unter dem Klimawandel: heiße, trockene Sommer,
3. langandauernde Starkregenereignisse
4. Feinstoffbelastung
5. CO_2-Ausstoss
6. Verlust an Biodiversität

Soziale Herausforderungen

1. Nachbarschaftsbildung, Kommunikation, Begegnung
2. Identitäts- und Adressbildung
3. (Kulturelle) Integration / Umgang mit Diversität
4. Bewegungsmangel bei Kindern
5. Mangel an Naturerlebnis und naturbezogene Erholung
6. Umweltbewusstsein und Umweltwissen
7. Fehlende Verantwortlichkeit für Wohnumfeld
8. Nutzungskonflikte heterogener Nutzergruppen, Nutzungsdruck auf begrenzten Flächen

Projektbezogene Herausforderungen

1. Pannonische Vegetationsgesellschaft
2. Versickerungsfähigkeit
3. Erreichbarkeit und Durchlässigkeit für Mensch und Tier
4. Frühzeitige BewohnerInneninformation zur Schaffung einer Identifikation mit dem Naturschutzgebiet
5. Integration und Vernetzung mit den bestehenden sozialräumlichen Strukturen

Planungskriterien für das Coca-Cola-Areal

Im Anschluss daran erarbeitete das ExpertInnen-Team Planungskriterien für die Qualitäten aus, die das Biotope City CCA aufweisen sollte:

1. Nutzung der natürlichen Potentiale des Gebietes
2. Vernetzung mit umliegenden Lebensräumen, insbesondere Landschaftsschutzgebiet
3. Minimale Versiegelung
4. Prinzipien der Regenwasserbewirtschaftung:
   - Wasserrückhaltung an Gebäuden (Retentionsdächer, Vertikalbegrünung)
   - Wasserversickerung und -speicherung auf ebenen Flächen (Wasserlauf, Teiche, Bäume, Raingardens)
   - Niederschlagswassernutzung für die nötige Bewässerung des Gebietes
   - Retentionsteich als Übergang zu Landschaftsschutzgebiet
5. Biodiversität: größtmögliche Diversität von Pflanzen und Tieren
   - Vielfältige Begrünung mit heimischen Arten
   - Schaffung vielfältiger vegetationsökologischer Typen
   - Gezielte Schaffung von Nistplätzen, Habitaten und Trittstein-Biotopen
   - Freiräume, die der natürlichen Sukzession unterworfen sind (ohne Pflege)
6. Soziale Diversität: Eingehen auf unterschiedliche Lebenskonzepte, kulturelle Hintergründe, Lebensphasen und die jeweiligen Bedürfnisse; offene Planungsprozesse, die moderierte Mitbestimmung ermöglichen
7. Berücksichtigung der Baukörper und Bepflanzungen in Hinblick auf Windfeld und Mikroklima (Ventilation)
8. Gestaltung der öffentlichen Freiräume, Wege und Plätze
   - mit abwechslungsreicher Atmosphäre (Möblierung, Wege, Bepflanzung)
   - als Kommunikationspunkte / Orte der Begegnung
9. Gestaltungsoffene öffentliche Freiräume/Aneignungsflächen: besondere Anpassung an die jeweiligen Nutzerbedürfnisse durch partizipative Gestaltung/Konzept „Weißer Flächen". Gestaltungspielräume ermöglichen konkrete Erfahrungen in der Auseinandersetzung mit dem Ort und der sozialen Interaktion. Dies eröffnet Lernmilieus und fördert die Identifikation
10. Pufferzone zwischen privatem Wohnraum und Aneignungsflächen, um Konflikte zu vermeiden und Privatheit zu gewährleisten
11. Gebäude u. direkte Gebäudeumgebung sollen maximal privat oder kollektiv genutzte grüne Freiräume aufweisen
12. Partielle Autofreiheit
13. Radwegenetz mit Anbindung
14. Ausreichende Versorgung mit Sport- und Spielflächen (auch integrierte Spiel-/Aneignungs-/Multifunktionsflächen durch ein für Kinder gefahrloses Wohnumfeld / „Dorfstraße")
15. Vielfalt an Gärten
    - Gemeinschaftsgärten „Urban Farming" in der Ebene und am Dach (inkl. Glashäuser)
    - Vertikale und herkömmliche Mietergärten (Pflanztröge, etc.)
16. Nutzung von Pflanzen zur Verschattung von Baukörpern, insbesondere Glasflächen
17. Einsatz von Großgehölzen
18. Einsatz tierfreundlicher, energiesparender und intelligenter Beleuchtung der Freiräume
19. Ökologisch wohnen = ökologisch leben: neben baulichen und technischen Aspekten, sind auch begleitende Angebote zur niederschwelligen Information und (Bewusstseins-)Bildung wesentlich (z. B. „Naturban"-Lehrpfade, Balkon-Garten-Workshops)
20. Frühzeitiger Einbezug interessierter UnternehmerInnen und zukünftiger BewohnerInnen durch Maßnahmen zur Ideengenerierung und Mitgestaltung

21. Ermöglichen vielseitiger Wohnkonzepte: Familien und Einpersonen-Haushalte, Wohngemeinschaften, Wohnen und Arbeiten (Arbeitszimmer, Studios, Ateliers, Loftwohnungen)
22. Integration der Schule ins Quartier/Einbindung der Schule ins öffentliche Leben: urbane Plätze werden von der Schule mitgenutzt, Infrastruktur der Schule als Mehrwert für das gesamte Quartier
23. Identitätsbildung durch frühzeitige Kommunikations- und Informationsmaßnahmen (quartiersübergreifendes Marketing und Öffentlichkeitsarbeit)
24. Quartiersmanagement zur Koordination des Ankommens und Netzwerkbildung
25. Quartiersübergreifendes Konzept für die Nutzung von gemeinschaftlicher Infrastruktur
26. Vorbehaltsflächen für Unternehmen/Einrichtungen: geringer Tarif für EG-Flächen über einen bestimmten Zeitraum zwecks Möglichkeit zur Entfaltung unterschiedlicher Geschäfte/Einrichtungen

Außerdem:

27. Verwendung von ökologischen Baumaterialien (z. B. ohne FCKW)
28. Integration von thermischen Pufferzonen (z. B. Pflanzen oder Schiebeelemente für Loggien)
29. Energieeffiziente Bauweise
30. Nutzung von nachhaltigen Energiepotenzialen (Geothermie, Bodenwärme, Photovoltaik)

Masterplan mit Qualitätenkatalog

Das im kooperativen Projektentwicklungsverfahren entwickelte städtebauliche Konzept und einhergehend damit die herausgefilterten Planungskriterien von Biotope City wurden als Grundlage für die Erstellung eines 'Masterplans mit Qualitätenkatalog' genommen. Der Masterplan mit Qualitätenkatalog ermöglicht eine Qualitätssicherung, die vom Widmungsinstrumentarium nicht abgedeckt werden kann, er ist verbindlicher Teil der Widmung.

Aufbauend auf den Glück‘schen Prinzipien, dem Konzept der Biotope City und dem Konzept des interdisziplinären Projektentwicklungsverfahren schärft und konkretisiert der daraus erarbeitete Masterplan mit Qualitätenkatalog die Überlegungen des interdisziplinären kooperativen Projektentwicklungsverfahren und führt zu einem verpflichtenden Qualitätenkatalog für weitere Entwicklungs-, Planungs- und Umsetzungsschritte. Bearbeitete Inhalte sind soziale, stadtplanerische und architektonische Grundsätze, der Freiraum, organisatorische Qualitätssicherung, ein innovatives Mobilitätskonzept und eine differenzierte Auseinandersetzung mit stadtsoziologischen Aspekten. Die Qualitätssicherung durch ein funktionierendes Quartiersmanagement ist für das Bestehen der anspruchsvollen, umfassenden Ideen der Biotope City bis zur Fertigstellung des neuen Stadtquartiers und auch noch darüber hinaus notwendig.

Konkrete Aussagen zur Qualitätssicherung bezüglich sozialer und stadtplanerische Grundsätze, Begrünung und Freiraum, architektonische Grundsätze und organisatorischer Qualitätssicherung werden getätigt und müssen in den weiteren Planungsschritten von FachplanerInnen und BauträgerInnen berücksichtigt und umgesetzt werden.

Grundsätze und Qualitäten des Masterplan mit Qualitätenkatalog

Der im Folgenden dargestellte Überblick über die wichtigsten Grundsätze und Qualitäten basiert auf dem „Masterplan mit Qualitätenkatalog“ des interdisziplinäres Planungsteam CCA ((Glück *et al.* 2015).

Soziale Grundsätze

- Kooperative Quartiersentwicklung
- Soziale Diversität durch vielseitige Wohnkonzepte
- Belebung des Quartiers durch eine Bespielung der Mikroachse und Bereitstellung von bauplatzübergreifenden sowie hausbezogene Neben- und Gemeinschaftsflächen
- Identitätsbildung
- Integration von Sozial- und Bildungseinrichtungen/Infrastruktur

Stadtplanerische Grundsätze

- Gemeinsames städtebauliches Leitkonzept mit verbindlichen Masterplan
- Oberflächlich autofreie Anlage
- Bauplatzübergreifende großzügige attraktive Grünräume / städtische Räume mit Nutzungsvielfalt und -intensität
- Bauplatzübergreifende Planung von Sockelgeschoßen, Baustellenlogistik, ökologischen Baumaterialien, Versorgungskonzept, technische Gesamtkonzeption (Nutzung von nachhaltigen Energiepotenzialen)
- Abgestimmter Bauablauf

Begrünungen und Freiräume

- Gemeinsames Gestaltungs- und Nutzungskonzept
- Naturnahe Freiräume mit Erdkernen und Einsatz von Großbäumen
- Intensiv gestaltete Parkbereiche südlich der Mikroachse
- Gestalteter Übergang zum SWW-Streifen
- Zugang zu privatem Freiraum je Wohneinheit
- Vielfalt an gemeinschaftlich nutzbaren Flächen
- Minimale Versiegelung und Einbezug von Regenwassermanagement, Einbringung von frischem Oberboden
- Diversität von Pflanzen und Tieren

Architektonische Grundsätze

- Gebäudekonzept nach „Glück'schen Prinzipien", Ökologische und ökonomische Gebäudestrukturen und Geometrien mit hohem sozialen Wert
- Bandbreite an Wohnmodellen
- Effiziente Wohnungstypologien
- Lebendige Erdgeschoßzone
- Arkade entlang der Mikroachse
- Gemeinschaftliche Einrichtungen

Organisatorische Qualitätssicherung

- Kooperatives Quartiersmanagement für Vernetzung, Imagebildung, Information und Kommunikation, Abstimmung der Gemeinschaftsflächen, Empowerment (Wissensvermittlung, Unterstützung von Eigeninitiativen, etc.) und Evaluierung
- Gemeinsames Verwertungs-, Nutzungs- und Verwaltungskonzept
- Koordiniertes Besiedelungsmanagement, Beauftragung der Architekten und Sonderkonsulenten, abgestimmte Baueinreichungen
- Koordinierte Bauausschreibung und –ablauf

Stadtsoziologische Aspekte

- Einrichtung eines kooperativen Quartiersmanagements
- Förderung von Identitätsbildung durch frühzeitige Kommunikation- und Informationsmaßnahmen durch quartiersübergreifendes Marketing und Öffentlichkeitsarbeit
- Sicherung von sozialer und kultureller Diversität
- Moderation offener Planungsprozesse
- Bauplatzübergreifende Kooperationen für die Nutzung von gemeinschaftlicher Infrastruktur

Mobilitätskonzept

- Mobilitätsberatung
- Stärkung des Umweltverbundes
- Pflichtstellplatzmanagement
- Mobility Points
- Mobilitätsfonds
- Verkehrskonzept

Energiekonzept

- Optimierte Baukörper
- Fernwärme
- Wärmeverbund Mikronetz
- BürgerInnenkraftwerk

B.5.1.2 Umsetzung des Leitbilds

Die Einschätzung der Umsetzung bezieht sich auf die ersten drei Phasen des Planungs- und Umsetzungsprozesses (1) Konzeption, (2) Entwicklung sowie (3) Beginn der Planungsphase (Stand der Planung: Vorentwurf Freiraum, Städtebauliches Konzept Mikroachse, Entwürfe Bauplätze, siehe dazu auch Tabelle 1).

Tabelle 1: Erfüllung der BC Kriterien, eigene Erstellung 2017

	Masterplan mit Qualitäten-katalog	Städte-bauliches Konzept Mikroachse	Masterplan Freiraum	Entwürfe Bauplätze/ Gebäude
Integraler Planungsprozess und Zusammenarbeit über Disziplingrenzen	Kriterium erfüllt	Kriterium erfüllt	Kriterium erfüllt	Kriterium erfüllt
Begrünung als integraler Bestandteil des Gebäudes	Kriterium erfüllt	Kriterium erfüllt	-	Kriterium erfüllt
Regenwassermanagement und dezentrale Regenwasserbewirtschaftung	Kriterium erfüllt	Kriterium teilweise erfüllt	Kriterium teilweise erfüllt	Kriterium teilweise erfüllt
Wiederverwertung von Baurestmassen und Recyclaten	- (Durch F&E Projekt eingebracht)	Kriterium teilweise erfüllt	Kriterium erfüllt	Kriterium teilweise erfüllt
Minimierung der Versiegelung und langfristige Bodenverbesserung	Kriterium teilweise erfüllt	Kriterium teilweise erfüllt	Kriterium erfüllt	Kriterium teilweise erfüllt
(Bauplatzübergreifende) Grün- und Freiraumgestaltung	Kriterium erfüllt	Kriterium teilweise erfüllt	Kriterium erfüllt	Kriterium erfüllt
Biodiversität durch vielfältige vegetationsökologische Typen	Kriterium erfüllt	Kriterium teilweise erfüllt	Kriterium erfüllt	Kriterium teilweise erfüllt
Soziale Nachhaltigkeit und Beteiligung	Kriterium erfüllt	Kriterium teilweise erfüllt	Kriterium teilweise erfüllt	Kriterium teilweise erfüllt
Prüfung der Wirksamkeit von Begrünungsmaßnahmen und Begleitung der Umsetzung	- (Durch F&E Projekt eingebracht)	Kriterium erfüllt	Kriterium erfüllt	Kriterium erfüllt

Umsetzung der BC Kriterien/Maßnahmen in der Konzeption

In der Konzeptionsphase wurden die Biotope City Kriterien im Zuge des interdisziplinären kooperativen Projektentwicklungsverfahren operationalisiert und auf die Anforderungen des konkreten Areals übertragen. Eine interdisziplinär zusammengesetzte Bearbeitungsgruppe garantierte eine Berücksichtigung aller relevanten BC Kriterien. Eine frühzeitige Einbeziehung ökologischer und stadtklimatischer Aspekte schaffte die städtebaulichen Grundlagen für eine funktionierende Biotope City.

Umsetzung der BC Kriterien/Maßnahmen in der Entwicklung

Der Masterplan mit Qualitätenkatalog als Ergebnis der Konzeptionsphase ist eine starke Selbstbindung der Beteiligten und die entscheidende Grundlage für die Umsetzung der Biotope City Kriterien. Der umfassende Qualitätenkatalog regelt sehr detailliert die Umsetzung und diente auch in dem folgenden Schritt der Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung als Grundlage.

Biotope City Kriterien, wie die Wiederverwertung von Baurestmassen und Rezyklaten, die langfristige Bodenverbesserung sowie die Prüfung der Wirksamkeit von Begrünungsmaßnahmen und Begleitung der Umsetzung, waren nicht Bestandteil des Qualitätenkatalogs und wurden unter anderem durch das Forschungsprojekt eingebracht und gefördert.

Der Flächenwidmungsplan nimmt Bezug auf die städtebaulichen Überlegungen, Konzepte und Festlegungen der Qualitätskriterien und übernimmt diese im Bebauungsplan durch Koppelung der einzelnen Widmungen mit zusätzlichen Anforderungen bzw. Beschränkungen, wie zum Beispiel die Festlegung von maximalen Gebäudehöhen, der Verpflichtung zur gärtnerischen Ausgestaltung unbebauter Flächen, Vorkehrungen bei unterirdischen Bauten, um die Pflanzung von Bäumen zu sichern, der maximalen Einleitungsmenge von Niederschlagswässern in den Kanal, uvm.

Umsetzung der BC Kriterien/Maßnahmen in der Planung

Die Umsetzung der Biotope City Kriterien wurde im „Städtebaulichen Konzept Mikroachse", dem „Masterplan Freiraum" sowie anhand der Entwürfe für die Bauplätze (Gebäude und bauplatzbezogener Freiraum) geprüft.

„Städtebauliches Konzept Mikroachse"

Parallel zu dem Vorentwurf Freiraum wurde für die quartiersübergreifende, zentrale Mikroachse ein städtebauliches Konzept erarbeitet, welches Nutzungsaufteilungen (Wohnen, Gemeinschaftsflächen, Gewerbe) nach den Vorgaben des Qualitätskatalogs festlegt.

Das „Städtebauliche Konzept Mikroachse" für die Bewilligung durch den Grundstücksbeirat präzisiert die Umsetzung der Biotope City Kriterien weiter und zeigt auch erste Visualisierungen der Bebauung mit der Gebäudebegrünung. Vor allem wird auch das Kriterium „Soziale Nachhaltigkeit" durch die Verortung und Bespielung der zahlreichen (bauplatzübergreifenden) Gemeinschaftsflächen und –räume präzisiert.

„Masterplan Freiraum"

Der nächste Schritt war die Erstellung eines quartiersübergreifenden Masterplans für den Freiraum (Auböck + Kárász Landschaftsarchitekten, Februar 2016). Im Zuge des Entwurfsprozesses wurde eine Grammatik entwickelt, welche die Leitgedanken einer stringent ökologisch orientierten Quartiersplanung der Biotope City mit der Schaffung einer gestalterisch anspruchsvollen Freiraumgestaltung verbindet. Der Masterplan bezieht sich auf alle vorangegangen Planungsschritte und Konzeptionen.

Die im Masterplan noch recht konzeptionell gehaltenen Gedanken wurden im Prozess des Vorentwurfs konkretisiert und auf die bereits bestehenden Entwürfe der Bauplätze und dem städtebaulichen Konzept der Mikroachse Bezug genommen. Es werden Empfehlungen für essentielle Abstimmungen und weiter zu bearbeitende Themen gegeben, da an dieser Stelle ein Wechsel in den Zuständigkeiten erfolgte (Übergabe an Büro Knoll). Die Biotope City Kriterien wurden vollständig umgesetzt (eine Beteiligung der (zukünftigen) BewohnerInnen konnte in dieser frühen Bearbeitungsphase nicht umgesetzt werden).

Entwürfe für die Bauplätze und bauplatzbezogene Freiraumgestaltung

Die Entwürfe für die Bauplätze der sieben BauträgerInnen erfolgten von fünf unterschiedlichen Architekturbüros und wurden separat voneinander geplant. Im Zuge von „Bauplatzgesprächen" wurden detailliert die Umsetzung der Biotope City Kriterien geprüft (Planungsprozess, Gebäudebegrünung und bauplatzbezogene Freiraumgestaltung) und Maßnahmen zur weiteren Verbesserung vorgeschlagen. Deutlich wurden hier Unterschiede in der Umsetzung der Kriterien und

Maßnahmen zwischen frei finanzierten und gemeinnützigen BauträgerInnen, die mit unterschiedlichen Herausforderungen in der Umsetzung der Maßnahmen konfrontiert waren (u. a. Kostendeckelung, Erhaltungskosten, Mitspracherecht der zukünftigen NutzerInnen; siehe dazu ausführlich die Ergebnisse des Arbeitspakets 4 - Begleitung Umsetzungsmaßnahmen im CCA Projekt). Maßnahmen zur Gebäudebegrünung wurden von allen Beteiligten (mit unterschiedlicher Intensität) gesetzt. Bauplatzspezifisch sind natürlich aufgrund der unterschiedlichen Ausgangssituation (Gebäudeausrichtung, Größe, Lage im Quartier etc.) unterschiedliche Maßnahmen möglich (z. B. eingeschränkte Nutzbarkeit der Dachwässer aufgrund der Lage im Quartier oder keine Schwerpunktsetzung für Fassadenbegrünung an Nordexpositionen aufgrund schwacher mikroklimatischer Leistung).

Durch das Sondierungsprojekt hat sich gezeigt, dass alleine das Bestehen des Qualitätskatalogs nicht zur Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen im erforderlichen Ausmaß führt, um ein Biotope City Quartier entstehen zu lassen. Hauptursächlich waren mangelnde interdisziplinäre Kommunikation und die gängige Planungspraxis. Erst durch gezielte und zeitlich passend eingesetzte Maßnahmen konnten relevante Qualitäten gesichert werden, die ohne die Intervention nicht erfolgt wären (Workshops, Vernetzung und gezielte Beratung der FachplanerInnen).

Schlussfolgerungen

Zusammenfassend ist darauf hinzuweisen, dass sich die Qualitätskriterien einer Biotope City ohne ein offenes, kooperatives Verfahren aller beteiligten Disziplinen von Anfang an sowie einer weiterführenden personellen Konstanz im Planungs- und Bauprozess und ohne intensive Einbeziehung von BewohnerInnen, nur bedingt realisieren lassen. Die Entwicklung und Umsetzung einer Biotope City mit ihren Qualitätskriterien verlangt ein Umdenken in den routinierten Abläufen der BauträgerInnen und PlanerInnen, da die Planungsaufwendungen und die Gesamtkoordination komplexer sind. Ein gemeinsames, starkes Leitbild, welches eine thematische Klammer des Gesamtprojektes ist, ist in der Lage alle AkteurInnen an einem Strang ziehen zu lassen, wenn diese von der Gesamtidee überzeugt sind. Das Leitbild der Biotope City erfordert ein Umdenken und den Willen zur Änderung von standardisierten Planungsabläufen. Es ist aber für die Entwicklung zukünftiger Stadtquartiere aus klimapolitischer Sicht unerlässlich und muss somit zum „Common Sense" werden und nicht als etwas Neues gesehen werden, was Ängste und Unsicherheit bei PlanerInnen, AkteurInnen und BewohnerInnen auslöst, sondern als Weiterentwicklung von schon Vorhandenem. Durch die Verschränkung der städtebaulichen Dimension mit den Biotope City Kriterien entstehen durch die bauplatzübergreifende Planung und die Verbindung von Gebäude und Freiraum dennoch neue Bautypologien und somit eine Novität im Städtebau.

Das offene, dialogische Verfahren entspricht einer schon seit langem vorgetragenen Forderung an das Planen und Bauen (Fassbinder 1997a, 1997b; Fassbinder & Selle 1992) – und alle Beteiligte an Bauprozessen wissen nur zu gut, dass dadurch Fehler mit oft erheblichen Folgekosten vermieden werden könnten. Lediglich bleibt die Realisierung eines solchen Planungsverfahrens unter der Hektik des Alltags und fehlender Koordinations- und Steuerungsinstanzen nahezu immer bei einem frommen Wunsch. Die Leitidee Biotope City erfordert jedoch ein solches multidisziplinäres, offenes, kooperatives Verfahren nun zwingend, denn die Integration von Begrünung in Gebäude und Außenraum überschreitet an vielen Punkten die Abgrenzung von Tätigkeitsfeldern der einzelnen Fachdisziplinen und könnte nicht ohne ständige offene Informationsflüsse und Rückkopplungen realisiert werden. Zu überprüfen, inwieweit das im Rahmen des Biotope-City-Projektes angewandte Verfahren diese multidisziplinäre Vernetzung der Planungsschritte ermöglichte und realisierte, war mit Gegenstand der Sondierungsforschung und wird in nachstehenden Kapiteln dargestellt.

Die Einbeziehung der BewohnerInnen, ist gegenwärtig kein unbekanntes Terrain mehr, doch ist es im Fall der Biotope City nicht nur ein wohlwollendes Zugeständnis der BauträgerInnen und ArchitektInnen, sondern auch ein absolutes „muss" – hier muss man von einem Essential sprechen. Denn die Begrünung ist ein empfindliches Produkt und kann nur überleben und ihre Wirkung ausüben, wenn die BewohnerInnen von Anfang an mit einbezogen und zu einer gewissen Verantwortung bewegt worden sind. Die Begrünung kann sich gleichzeitig positiv auf das Nachbarschaftsverhalten der BewohnerInnen auswirken und im günstigsten Fall zu einer Einbindung

von BewohnerInnen in die gärtnerische Pflege und dadurch eine Senkung der Unterhaltungskosten von Gebäudebegrünung und begrünten Außenanlagen, führen. Die Qualitätskriterien der Biotope City bauen also auf avancierten, kooperativen und offenen Planungsverfahren auf und haben diese als „conditio sine qua non" zur Voraussetzung. Ebenso bauen sie auf den Kriterien des nachhaltigen Planens und Bauens auf, haben also auch dieses zur Voraussetzung.

B.5.2 Simulation der Effekte von Begrünungs-Maßnahmen (AP3)

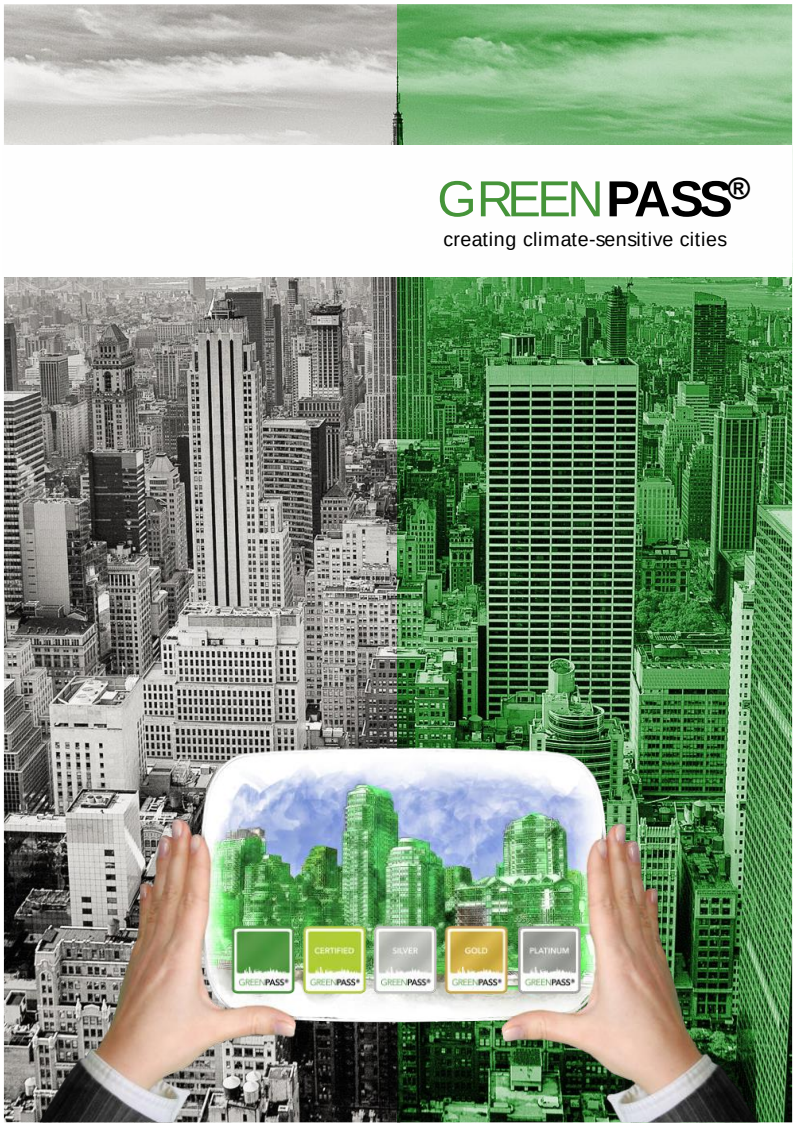


Abbildung 2: GREENPASS® | *Planungs-, Evaluierungs- und Zertifizierungsinstrument für klimawandel-angepasste Stadt- und Objektplanung*

Im Rahmen des Forschungsprojektes „Biotope City is smart" wurde die innovative GREENPASS® Technologie angewendet, um die klimatische Wirkung von Grün an einem heißen Sommertag (28°C), für das Stadtentwicklungsareal im Süden von Wien, zu simulieren und zu bewerten.

Durch die frühzeitige ExpertInnenintegration und Begleitung des Planungsprozesses der Biotope City CCA, konnte auf die Baustruktur und das damit verbundene Windfeld sowie die zielgerichtete Implementierung von Grüner Infrastruktur rechtzeitig Rücksicht genommen werden, sodass die Biotope City CCA städtebaulich gute klimatische Bedingungen aufweist und nachweislich an einem Sommertag eine natürliche Stadtklimaanlage darstellt, bei nur ca. 2,5 % der Nettobaukosten.

Das klimawandel-angepasste Biotope City CCA leistet dadurch einen wertvollen Beitrag für die Sicherstellung einer hohen Lebensqualität der zukünftigen Bewohner sowie zur Verbesserung des Wiener Stadtklimas!

Innovative Technologie - GREENPASS® Software

Mit der GREENPASS® Software wird die effizienteste und ressourcenschonendste Lösung für den Einsatz von grüner Infrastruktur, in den Themenfeldern Klimabewertung, Wasserretention und Kosten/Nutzen, simuliert, identifiziert und evaluiert.

Abbildung 3: GREEN**PASS®** | *Themenfelder*

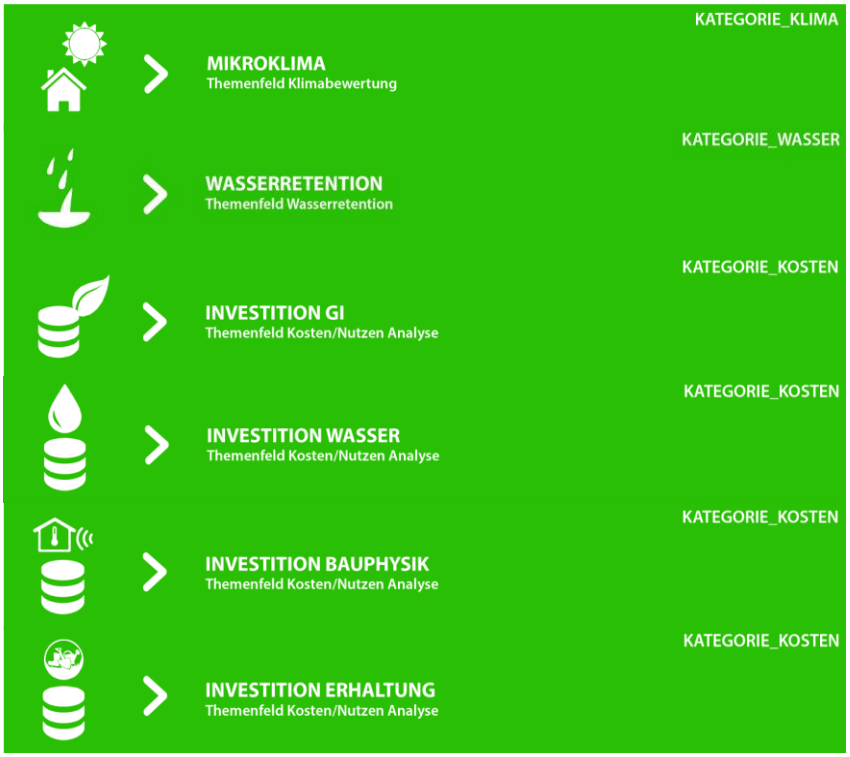


Abbildung 4: GREEN**PASS®** | *Kategorien*

Output

Dadurch können punktgenaue Aussagen zur Leistung und den Effekten von Grüner und Blauer Infrastruktur (z. B. Baum, Sträucher, Rasen, Dach- und Fassadenbegrünung, Wasserflächen ...) im urbanen Raum getroffen werden.

B.5.2.1 GREENPASS® City Certification - Mikroklimasimulation

Dafür wurde nach einer vorangegangenen ersten Simulations- und Analyserunde (GREENPASS® City Pre-Certification), auf Basis der Einreichplanungen eine optimierte Planungsvariante als dreidimensionales, digitales Simulationsmodell des zukünftigen Stadtteils nachgebaut (GREENPASS® Software) und anschließend mit der Mikroklimasimulationssoftware ENVI-met simuliert sowie mit der GREENPASS® Technologie (GREENPASS® City Certification) analysiert.

Szenarien

Für die relative Einschätzung und weitere Bewertung der **PLANUNG** (STATUS QUO) (Szenario I) wurden drei weitere unterschiedlich begrünte, klar definierte Szenarien entwickelt, simuliert und verglichen:

- **WORST CASE** (Szenario II) 100 % Versiegelungsgrad
- **MODERATE** (Szenario III) medium begrünt: z. B. 50 % der Dachflächen extensiv begrünt, Fassadenbegrünung in verschiedenen Variationen mit Schwerpunkt Exposition Süden...
- **MAXIMUM** (Szenario IV) maximum begrünt: z. B. 50 % der Dachflächen intensiv begrünt, Fassadenbegrünung in verschiedenen Variationen mit Schwerpunkt Exposition Süden, Osten und Westen...

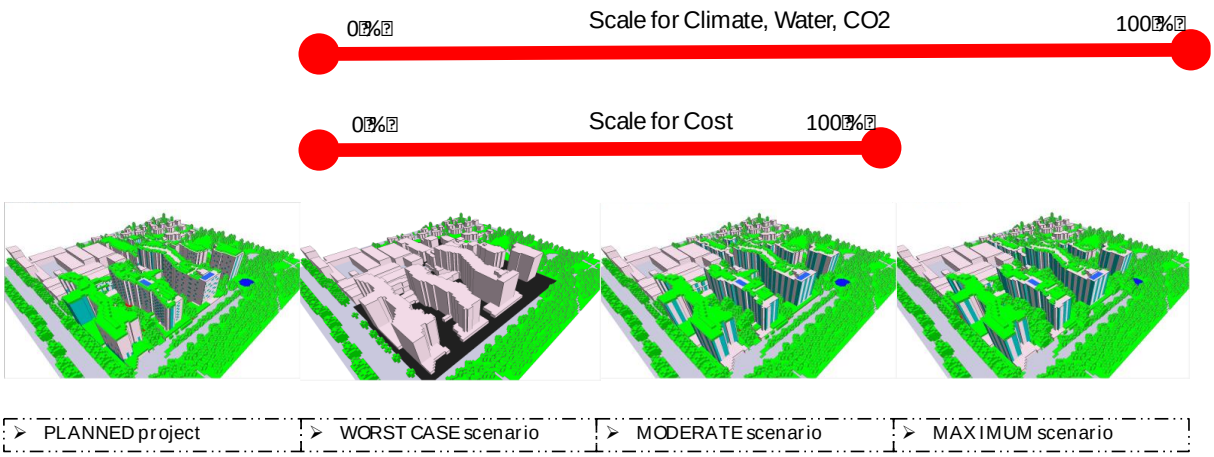


Abbildung 5: GREEN**PASS®** | *Planung (STATUS QUO -Szenario I) der Biotope City (Bild links) und daraus abgeleitete Standardszenarien (Szenario II-IV) sowie Bewertungsskala*

B.5.2.2 Klimatische Wirkung der Biotope City

Kühlung des Luftkörpers durch die Biotope City

Die grafischen Auswertungen der Simulationsergebnisse der Planungsvariante zeigen, dass durch den Einsatz von Pflanzen die durchschnittliche Lufttemperatur des Gebietes um ca. 1,5 °C gekühlt wird (siehe Abbildung 6). Das heißt, das Biotope City CCA kühlt die Luft an einem Sommertag (Differenz Ein- und Abluftstrom), die an die angrenzenden Bauplätze weitergegeben wird, signifikant und effizient ab.

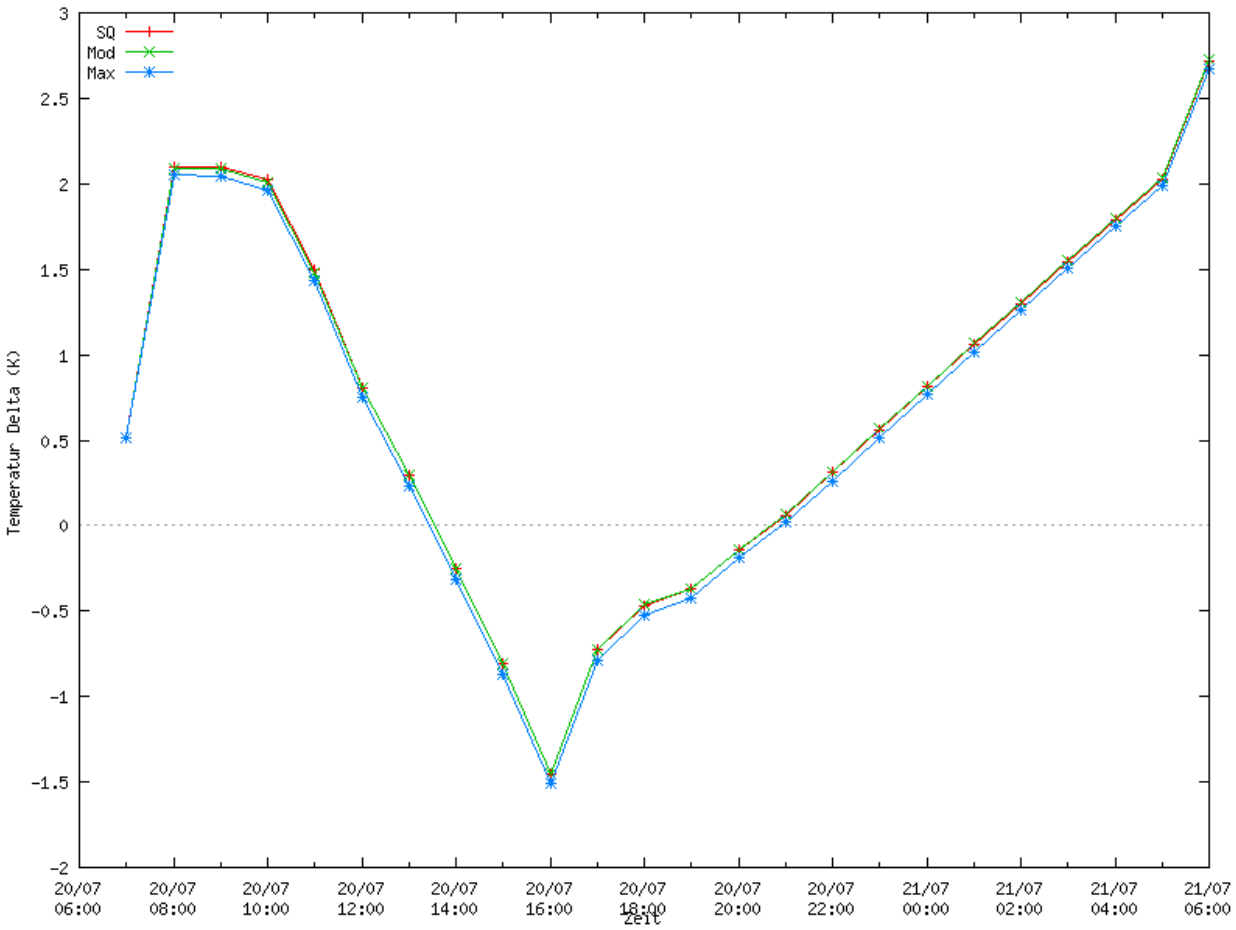


Abbildung 6: STATUS QUO/PLANUNGS-Variante: Natürliche Stadtklimaanlage - durchschnittlicher Abluftstrom (Differenz Ein- und Abluftstrom) der BIOTOPE CITY CCA an einem Sommertag um 15 Uhr

Lufttemperatur in der Biotope City

In der Thermalgrafik der Planungsvariante (STATUS QUO – Szenario I) des Gebietes (Abbildung 7) zeigt sich der Effekt der Lufttemperaturreduktion auf 1,5 m Höhe optisch erkennbar. Anströmende heiße Luft (rot) kühlt sich in der begrünten Biotope City CCA (blau) ab.

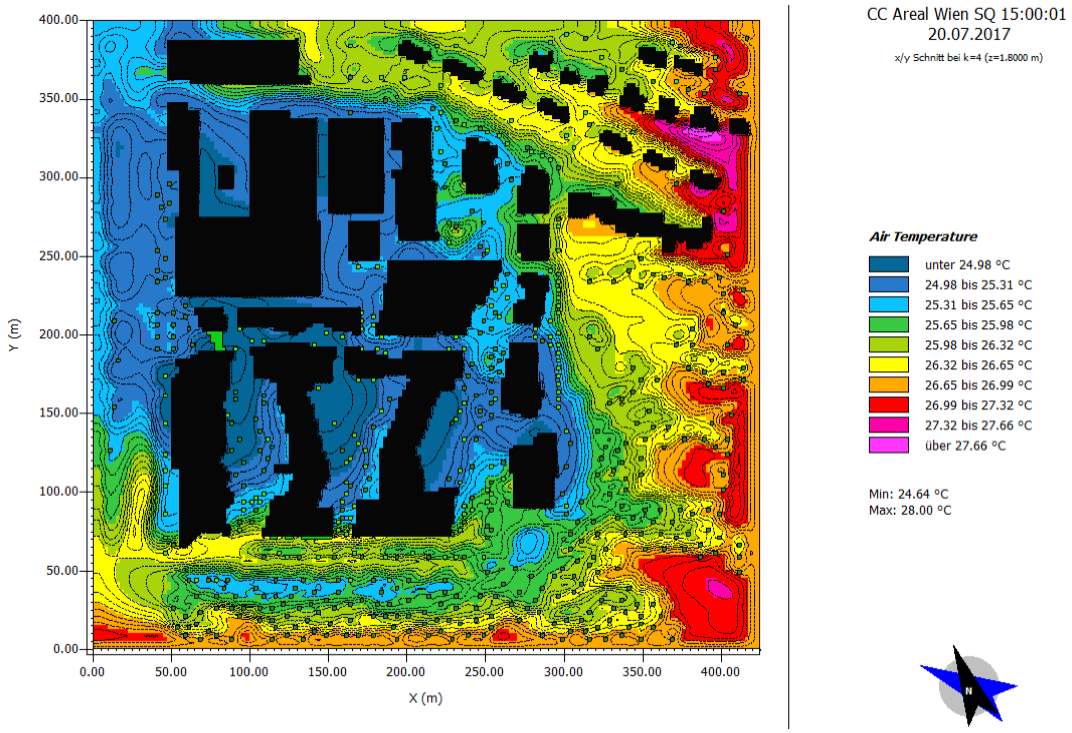


Abbildung 7: STATUS QUO/PLANUNGS-Variante: Natürliche Stadtklimaanlage – gekühlte Lufttemperatur der Biotope City CCA an einem Sommertag um 15 Uhr

Für den städtischen Wärmehaushalt ist die mikroklimatische Optimierung eines jeden einzelnen Baukörpers von hoher Relevanz wodurch die Biotope City CCA einen wichtigen Beitrag zum Stadtklima von Wien leistet.

Windfeldanalyse

Die Windfeldanalyse des Biotope City CCA zeigt, dass in dem Areal Großteils windberuhigte Zonen vorherrschen. Die im Planungsprozess eingeplante und für die Durchlüftung so wichtige Mikroachse bildet stellenweise einen leichten Düseneffekt, sorgt jedoch für die notwendige Frischluftzufuhr.

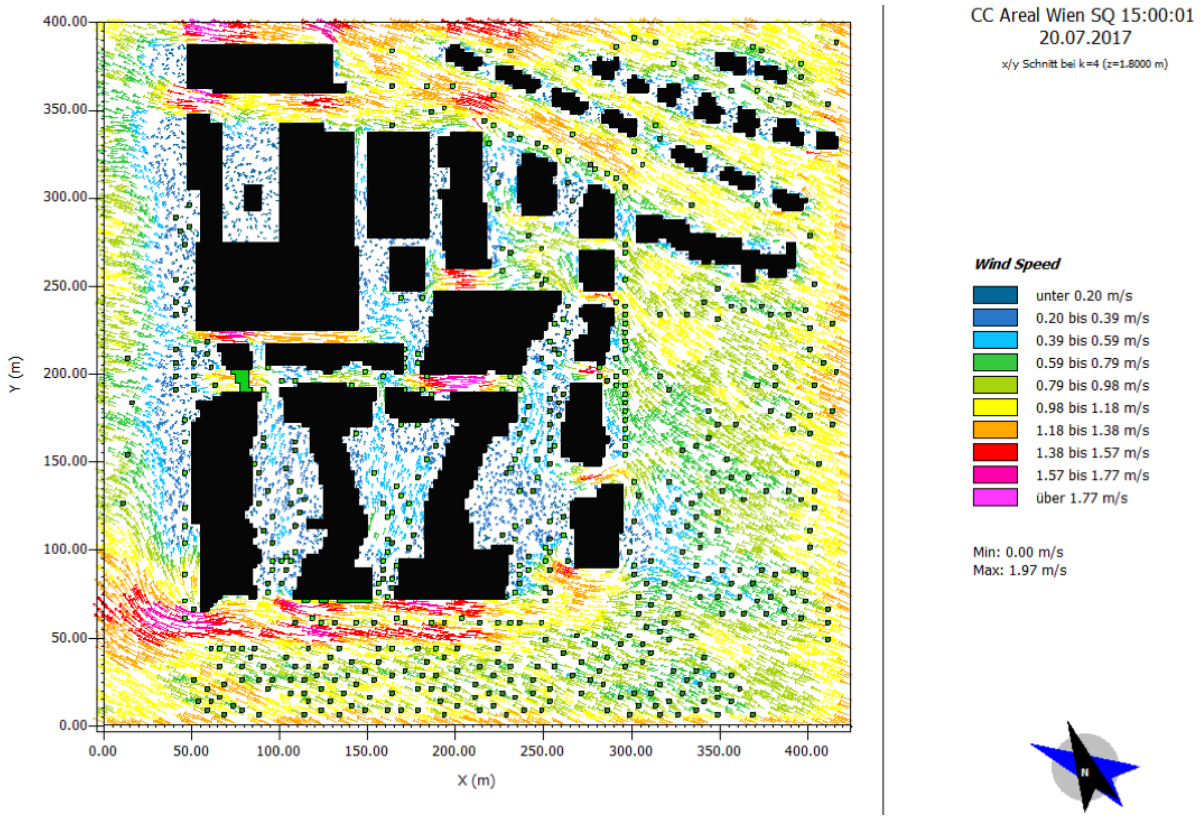


Abbildung 8: STATUS QUO/PLANUNGS-Variante: Windfeldanalyse an einem Sommertag auf 1,8 m Höhe

B.5.2.3 Darstellung und Vergleich der Szenarien

Im Folgenden werden die vier unterschiedlichen Szenarien dargestellt und ihre Wirkung beschrieben:

- Szenario I: STATUS QUO/optimierte PLANUNG
- Szenario II: WORST CASE
- Szenario III: MODERATE
- Szenario IV: MAXIMUM

Gefühlte Temperatur (PET)

Die Darstellungen der Simulationen verwenden die physiologische äquivalente Temperatur (PET). Die PET ist ein human-biometeorologischer thermischer Index für die menschliche Energiebilanz, der das Bioklima des Menschen beschreibt – also die gefühlte Temperatur. Diese setzt sich aus der Lufttemperatur und -feuchte, Windgeschwindigkeit sowie der kurz- und langwelligen Strahlung zusammen.

Die grafische sowie auch numerische Auswertung der gefühlten Temperatur (PET) eines „Standardmenschen" zeigt, dass durch die optimierte Anordnung der Baukörper und den zielgerichteten Einsatz von Pflanzen auf dem Biotope City CCA ein Stadtteil mit hoher thermophysiologischer Qualität entsteht.

B.5.2.3.1 Szenario I: STATUS QUO/optimierte PLANUNG

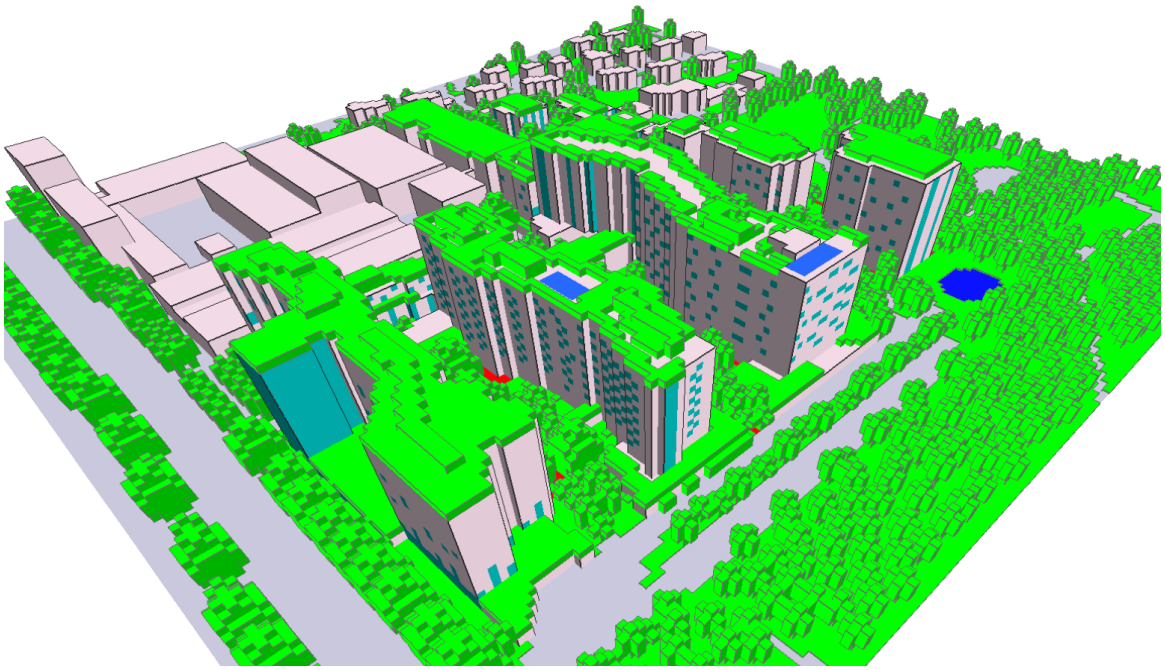


Abbildung 9: Digitales Simulationsmodell der unterschiedlich begrünten Szenarien für das Projektgebiet Biotope City CCA STATUS QUO/PLANUNGS-Variante | erzeugt mit GREENPASS® Software (GP.me)

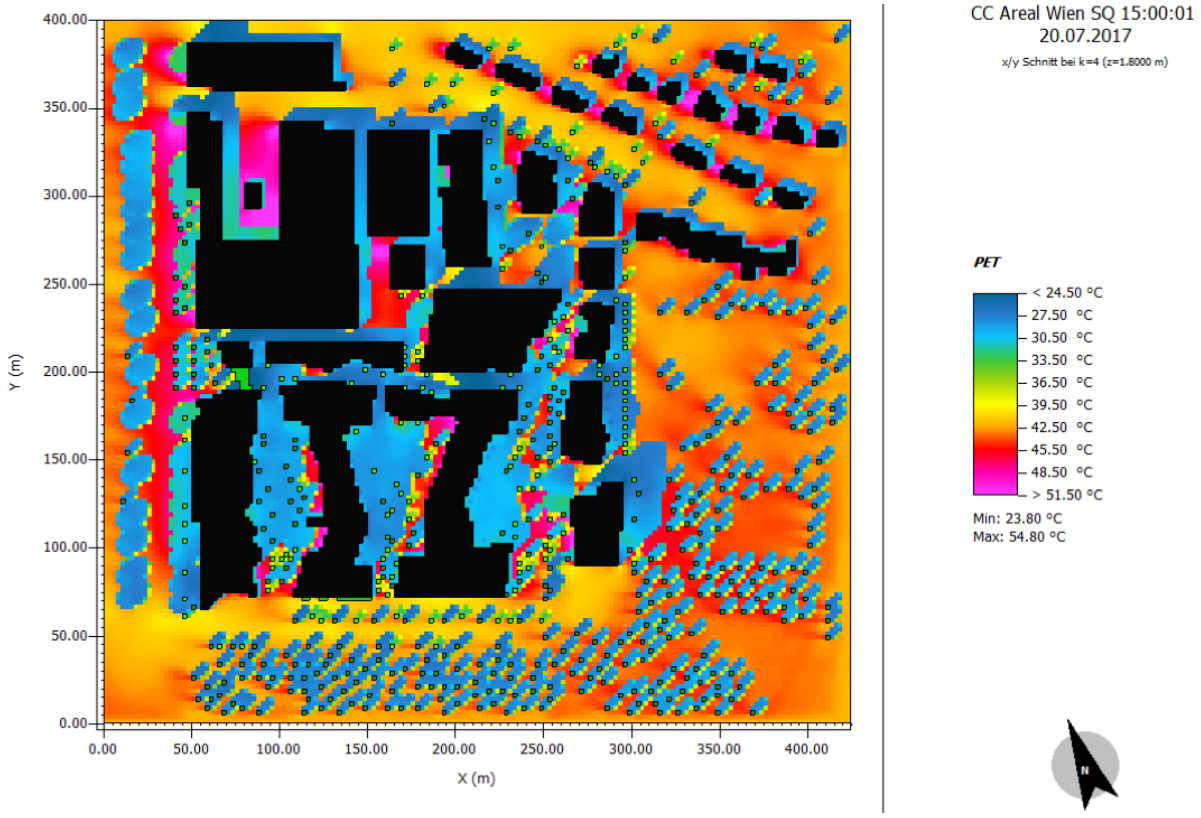


Abbildung 10: STATUS QUO/PLANUNGS-Variante: PET an einem Sommertag um 15 Uhr auf 1,8 m

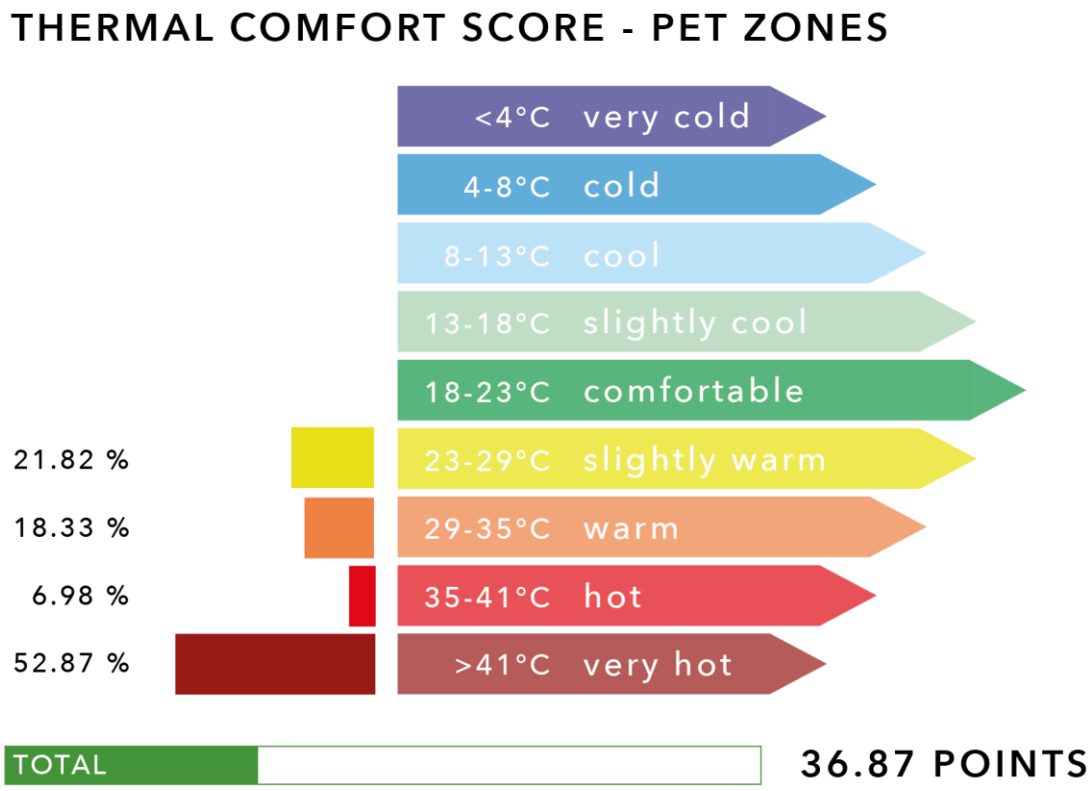


Abbildung 11: STATUS QUO/PLANUNGS-Variante: GREENPASS® | Thermal Comfort Score

In der optimierten Biotope City CCA STATUS QUO/PLANUNG (Szenario I) werden im Vergleich zur Worst Case Variante (Szenario II) die Bereiche in dem Areal, die als sehr heiß empfunden werden, reduziert und auf angenehmere Komfortzonen aufgeteilt. Die STATUS QUO/PLANNUNG (Szenario I) Variante erzielt 36.87 Thermische Bewertungspunkte.

Die grafisch-numerische Auswertung der gefühlten Temperatur (PET) zeigt die Verteilung der gewichteten Zonen mit thermophysiologischer Belastung in dem Areal. Mit der optimierten Biotope City CCA PLANUNG werden ca. 60 % der maximal möglichen Verbesserung (Worst Case - Maximum) erreicht (siehe Abb. 12).

FLÄCHENANTEIL MIT THERMOPH. BELASTUNG - 15 Uhr	Ust	Szenario	Einheit/ Gewichtungsfaktor	Qualitätsstufen PET - Fläc			
				1 - sehr kalt	2 - kalt	3 - kühl	4 - leicht kühl
				0,00	0,50	0,75	0,90
	PLANUNG	PLANUNG - WC	m2	0	0	0	0
			%	0,00	0,00	0,00	0,00
			Summe Stufe gewichtet	0,00	0,00	0,00	0,00
		PLANUNG - MOD	m2	0	0	0	0
			%	0,00	0,00	0,00	0,00
			Summe Stufe gewichtet	0,00	0,00	0,00	0,00
		PLANUNG - MAX	m2	0	0	0	0
			%	0,00	0,00	0,00	0,00
			Summe Stufe gewichtet	0,00	0,00	0,00	0,00
		PLANUNG - SQ	m2	0	0	0	0
			%	0,00	0,00	0,00	0,00
			Summe Stufe gewichtet	0,00	0,00	0,00	0,00

tsstufen PET - Flächenanteil mit thermophys. Belastung							Punkte gewichtet	Diff WC-MAX/ Diff WC-Planung	Anteil der max. Verbesserung	Qualitätsstufe	Bewertungspunkte
hl	4 - leicht kühl	5 - komfortabel	6 - leicht warm	7 - warm	8 - heiß	9 - sehr heiß					
	0,90	1,00	0,90	0,75	0,50	0,00					
	0	0	5.311	21.431	2.599	51.386					
	0,00	0,00	6,58	26,55	3,22	63,66	27,44		0		
	0,00	0,00	5,92	19,91	1,61	0,00		16,01			
	0	0	19.784	13.391	5.812	41.732					
	0,00	0,00	24,51	16,59	7,20	51,70	38,10		67		
	0,00	0,00	22,06	12,44	3,60	0,00					
	0	0	27.436	8.847	7.491	36.945					
	0,00	0,00	33,99	10,96	9,28	45,77	43,45		100		
	0,00	0,00	30,59	8,22	4,64	0,00					
	0	0	17.613	14.796	5.634	42.676		9,44			
	0,00	0,00	21,82	18,33	6,98	52,87	36,88		59	3	5
	0,00	0,00	19,64	13,75	3,49	0,00					

Abbildung 12: GREENPASS® | Flächenanteil mit thermophysiologischen Belastungszonen tabellarisch für alle Varianten

B.5.2.3.2 Szenario II: WORST CASE

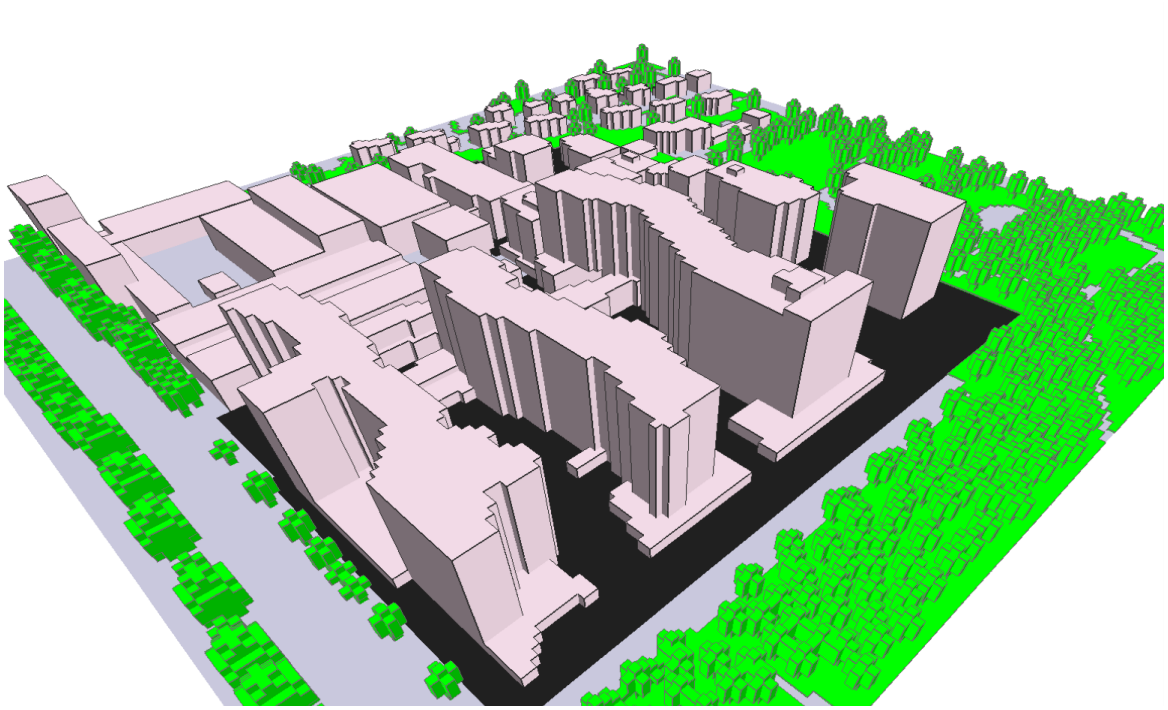


Abbildung 13: Digitales Simulationsmodell Biotope City CCA WORST CASE Variante | erzeugt mit GREENPASS® Software (GP.me)

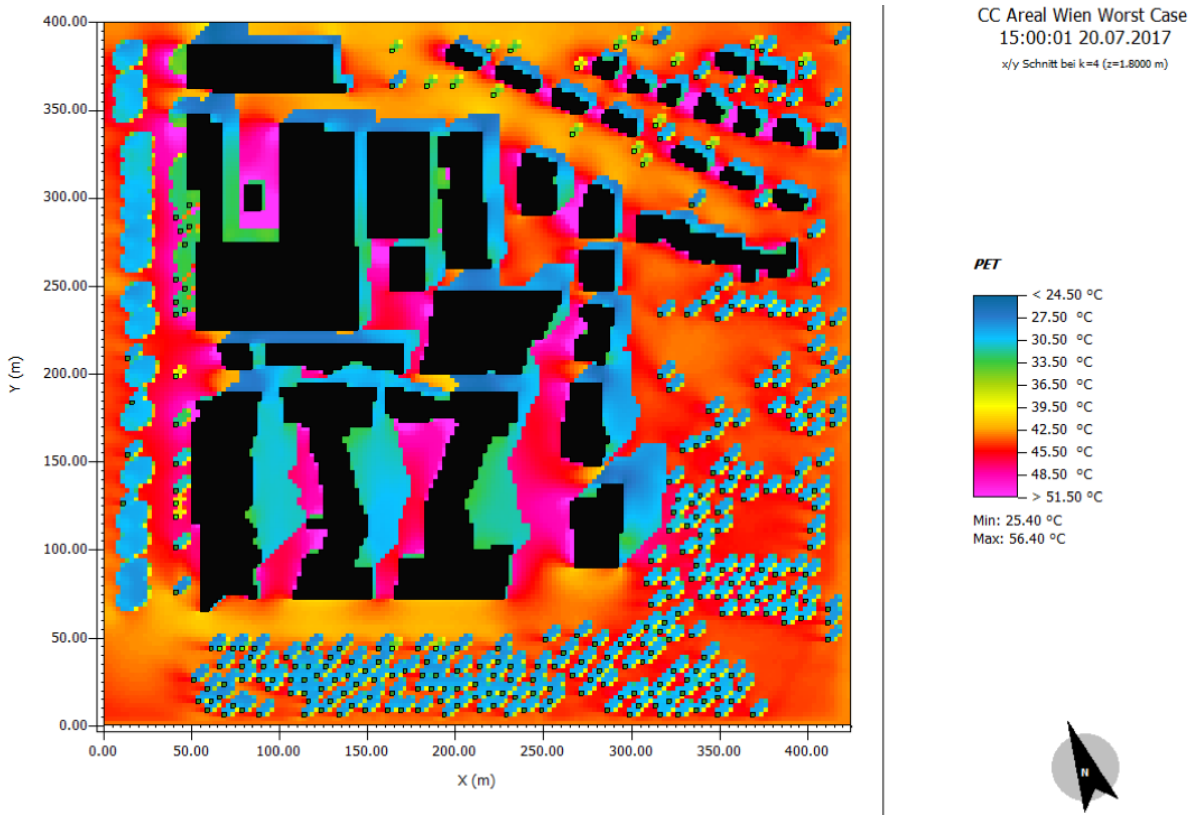


Abbildung 14: WORST CASE-Variante: PET an einem Sommertag um 15 Uhr auf 1,8 m Höhe

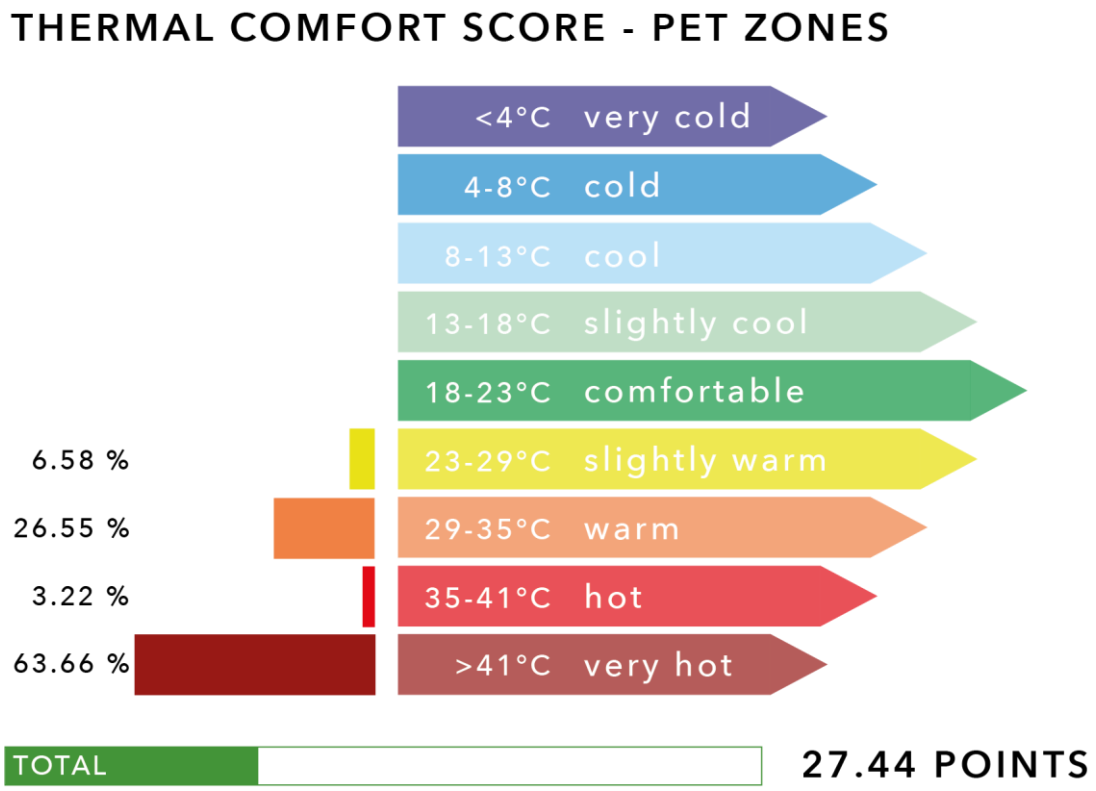


Abbildung 15: WORST CASE-Variante: GREENPASS® | Thermal Comfort Score

Die WORST CASE Variante (Szenario II) erzielt 27.44 Thermische Bewertungspunkte und setzt somit die untere Grenze des Bewertungsrahmen für den Thermal Comfort Score.

B.5.2.3.3 Szenario III: MODERATE

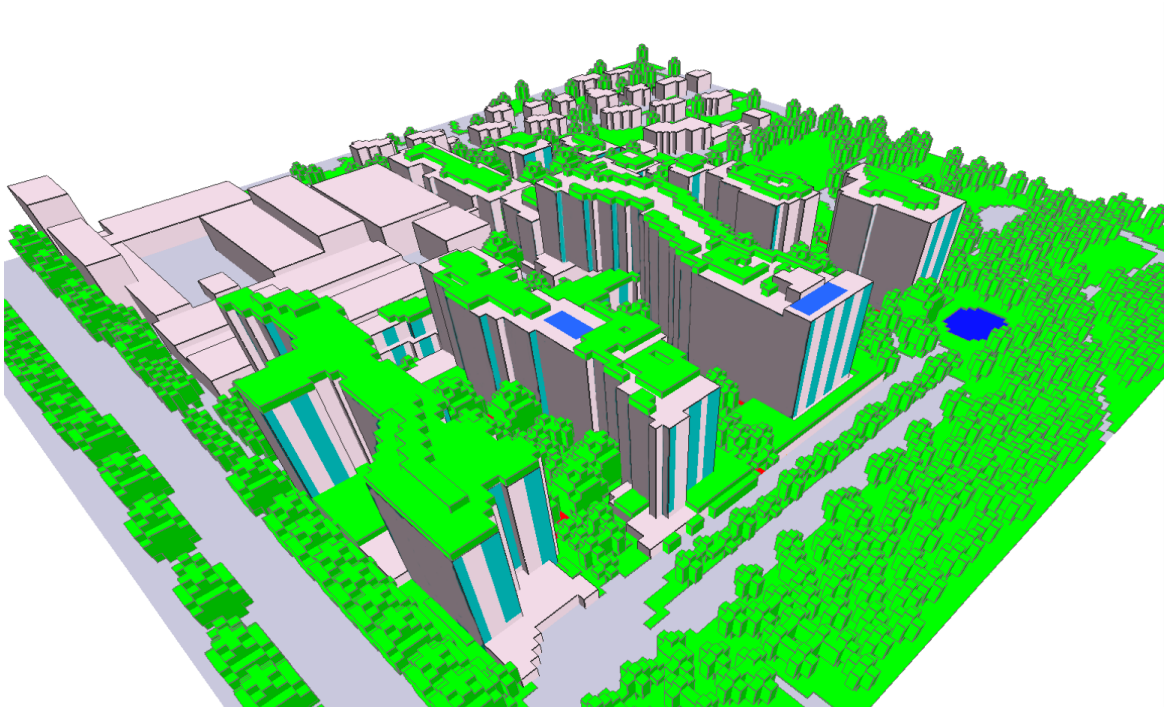


Abbildung 17: Digitales Simulationsmodell Biotope City CCA MODERATE Variante | erzeugt mit GREENPASS® Software (GP.me)

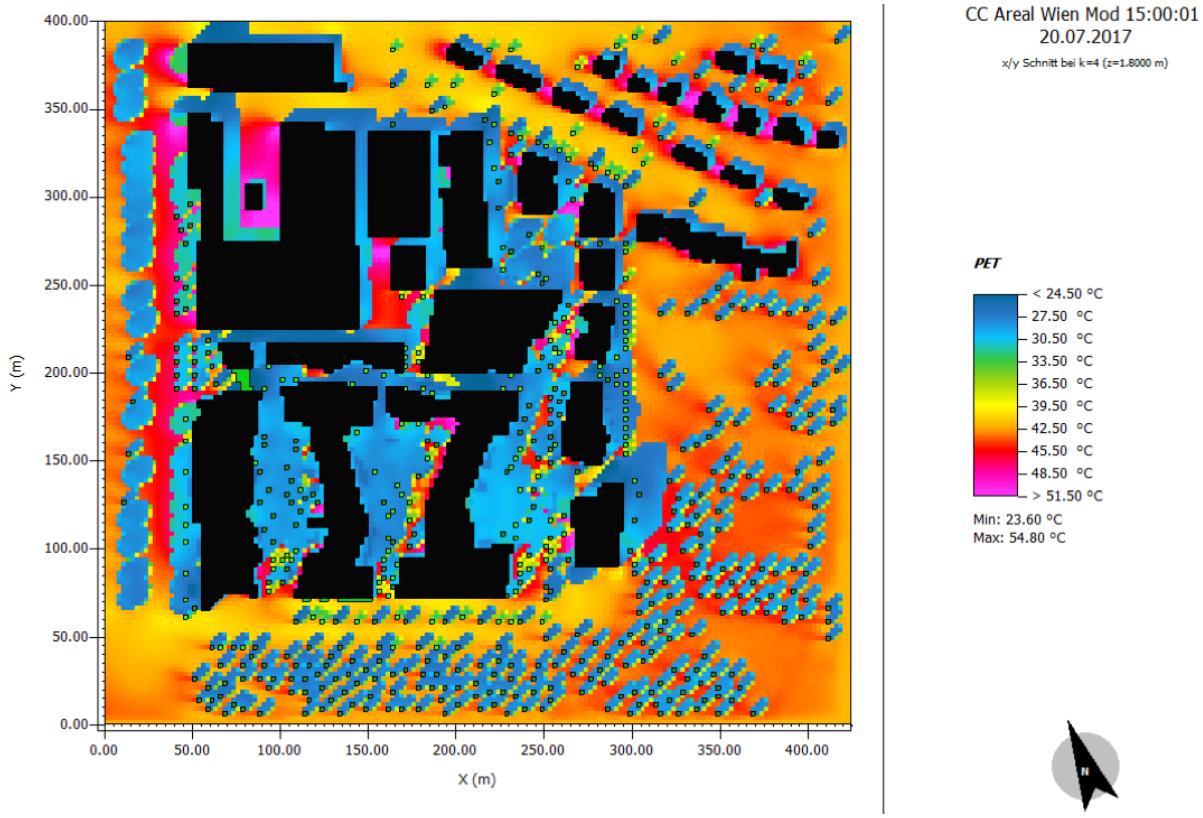


Abbildung 16: MODERATE-Variante: PET an einem Sommertag um 15 Uhr auf 1,8 m Höhe

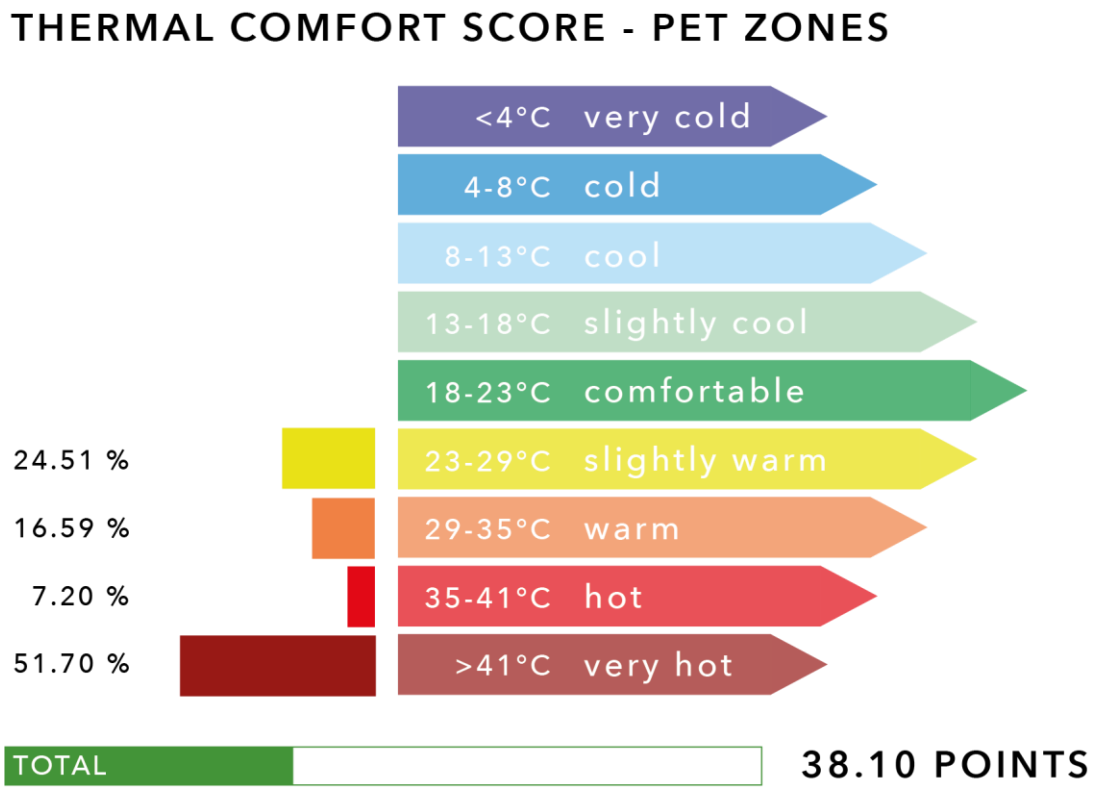


Abbildung 18: MODERATE-Variante: GREENPASS® | Thermal Comfort Score

Die MODERATE Variante (Szenario III), die ein realistisches Szenario darstellt (50 % ext. DBG, FBG nur Südfassade,...) erzielt mit 38.10 Thermische Bewertungspunkte zwar minimal eine höhere Punktenanzahl als die STATUS QUO/PLANNUNG Variante (Szenario I), bei jedoch intensiverem Investitions- und Pflegeaufwand für Grüne Infrastruktur pro Geschoßflächenzahl.

B.5.2.3.4 Szenario IV: MAXIMUM

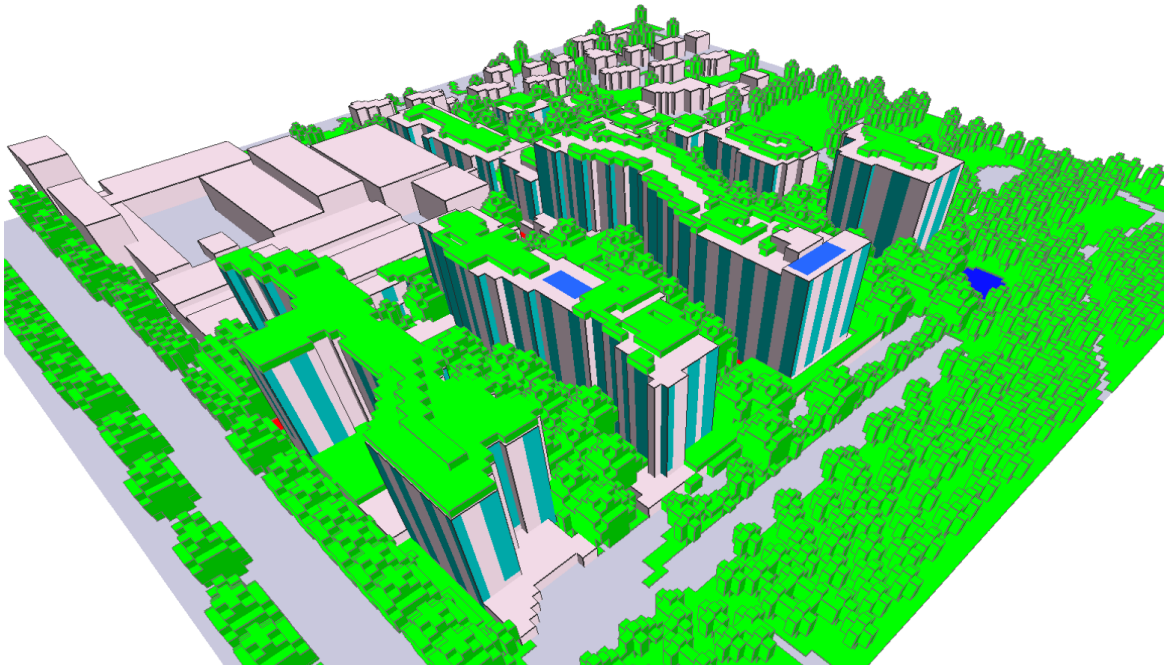


Abbildung 19: Digitales Simulationsmodell Biotope City CCA MAXIMUM Variante | erzeugt mit GREENPASS® Software (GP.me)

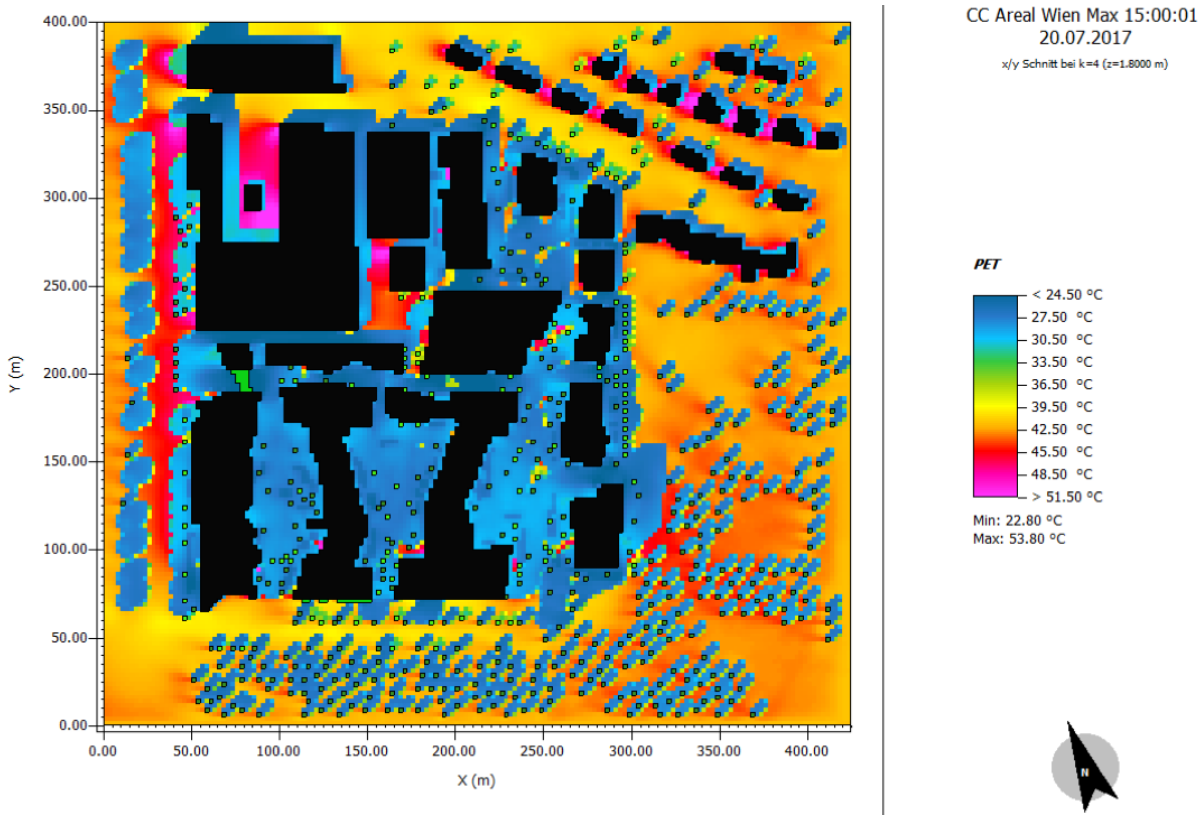


Abbildung 20: MAXIMUM-Variante: PET an einem Sommertag um 15 Uhr auf 1,8 m Höhe

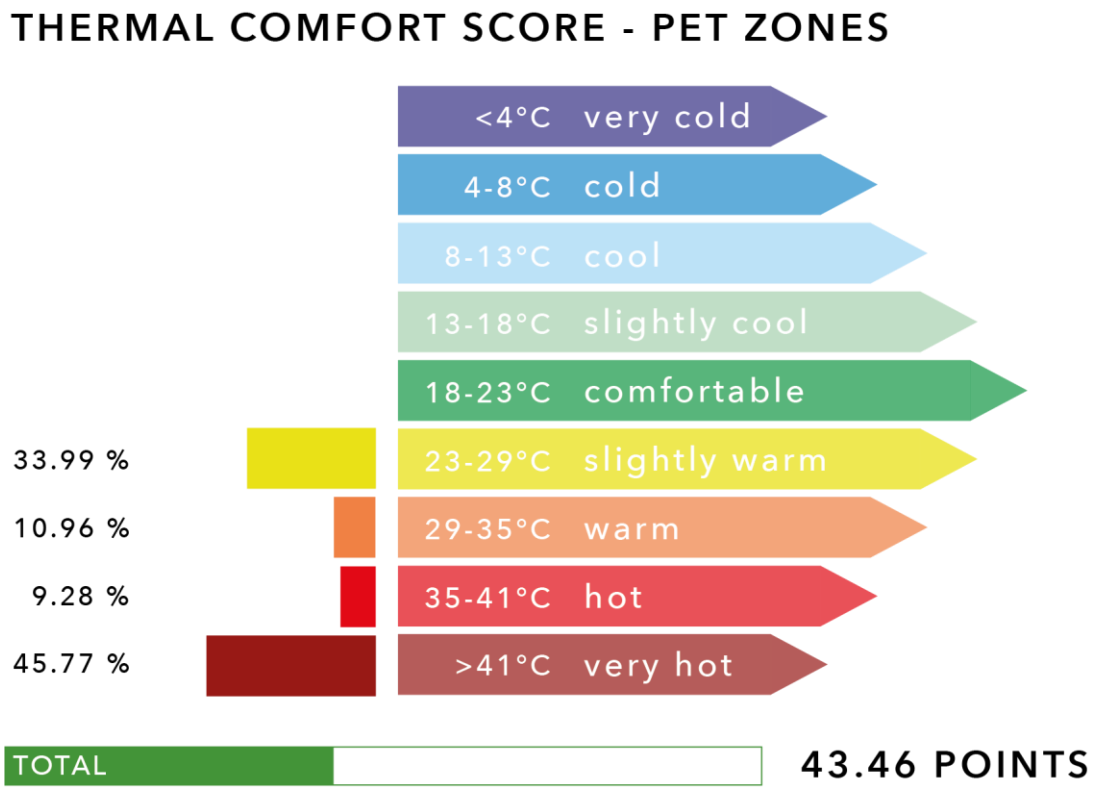


Abbildung 21: STATUS QUO/PLANUNGS-Variante: GREENPASS® | Thermal Comfort Score

Die MAXIMUM Variante (Szenario IV), spiegelt ein intensiv begrüntes Szenario wieder (50 % ext. DBG, FBG an Süd-, Ost- und Westfassade, ...) und erzielt mit 43.46 Thermische Bewertungspunkte die höchste Punkteanzahl. Diese bilden die obere Grenze der Bewertungsskala.

B.5.2.4 Kosten und Wirkung der Begrünungsmaßnahmen

Kosteneffizienz

Durch den Einsatz der GREENPASS® Technologie bzw. einer optimierten Planung belaufen sich die Investitionskosten von Grüner Infrastruktur für die STATUS QUO Variante (Szenario I) auf ca. 38 €/m² Geschoßflächenzahl (GFZ), im Gegensatz zu ca. 57 €/m² in der MODERATEN (Szenario III) Variante.

Der Berechnung der Investitions- und Pflegekostensumme für die unterschiedlichen Szenarien basiert auf aktuelle Standardmarktpreise für die einzelnen Grünen Infrastruktur-Typologien. Die Investitionskosten für die geplanten Grünen Infrastruktur Maßnahmen betragen anteilig nur ca. 2,50 % der Gesamtnettobaukosten (siehe. Abb. 14), nicht wesentlich höher als nicht optimierte Projekte der selben Größe. Das grundsätzlich sehr positive Ergebnis unterstreicht die Effizienz der Planung.

NGFZ = GF/NBL	
GFZ	3
Grundfläche (Nettobauland)	59.019 m2
Geschoßfläche	**177.056 m2**
Investitionskosten GI	**6.676.018 €**
Gesamtbaukosten (1500 €/m2)	**265.584.375 €**
Gesamtbaukosten - Anteil GI	**2,51 %**

Abbildung 22: STATUS QUO/PLANUNGS-Variante: Berechnung der GFZ sowie anteiligen Investitionskosten von den geplanten Grüner Infrastrukturmaßnahmen in Bezug zu den Gesamtbaukosten

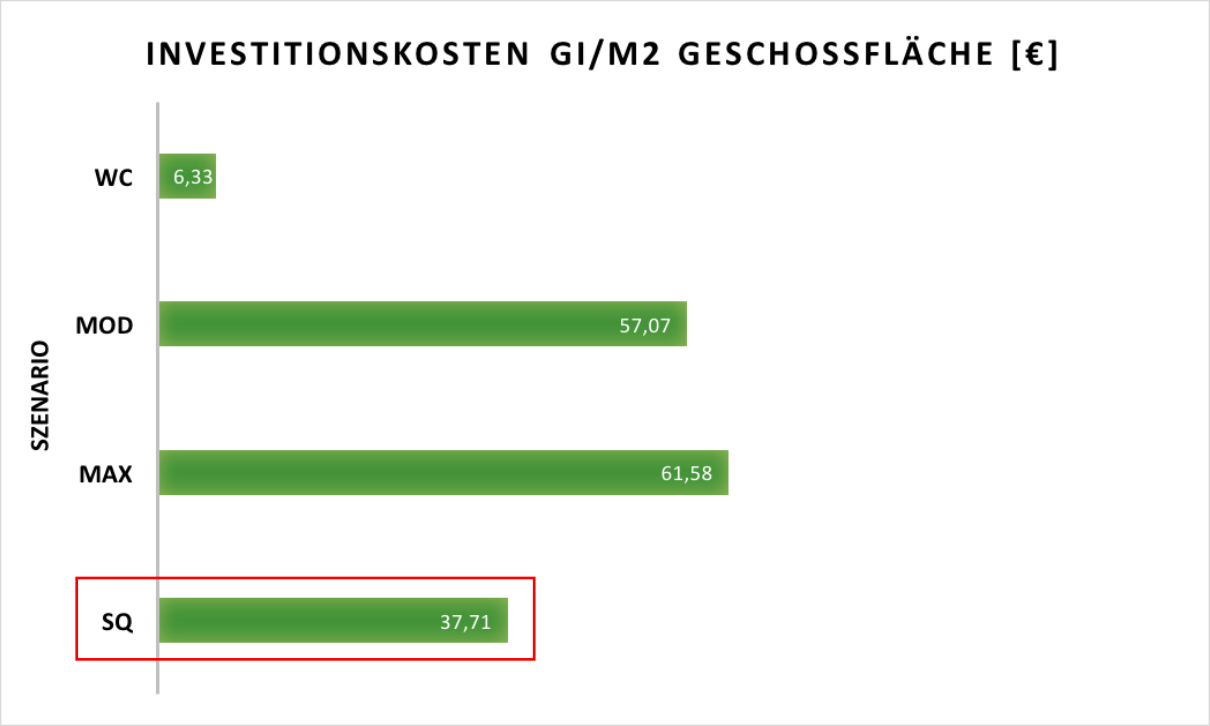


Abbildung 23: GREENPASS® | *Investitionskosten GI/m² GFZ*

Die Erhaltungskosten von Grüner Infrastruktur für die STATUS QUO Variante (Szenario I) betragen lediglich ca. 2 €/m² GFZ, im Gegensatz zu ca. 7,5 €/m² GFZ Pflegekosten in der Moderaten Variante. Dies unterstreicht die Effizienz der geplanten Umsetzung.

Abbildung 24: GREENPASS® | *Erhaltungskosten GI/m2 GFZ*

Wirkungseffizienz

Des Weiteren werden pro m^2-Fläche installierte Grüne Infrastruktur (z. B. FBG, oder ein kleiner Baum mit 5 m Durchmesser entspricht ca. 78 m^2 grüne Infrastruktur) in der STATUS QUO Variante (Szenario I) jährlich bis zu 4 kg CO_2 gebunden.

Die folgende Abbildung unterstreicht weiter die Wirkungseffizienz der geplanten STATUS QUO Variante (Szenario I) hinsichtlich deren mikroklimatischen Performanz unter Beachtung der Investitionskosten.

Die polynomische Trendlinie stellt das Verhältnis zwischen den Thermischen Komfort Punkten (TCS) und den Investitionskosten/m^2 GFZ dar. Die STATUS QUO Variante (Szenario I – blauer Punkt) benötigt bei beinaher gleicher Wirkung wie die MODERATE Variante (Szenario III - mittlerer Punkt auf Trendlinie) jedoch deutlich niedrigere Investitionskosten (siehe Abb. 22). Die STATUS QUO Variante (Szenario I) überzeugt mit ca. 37 Bewertungspunkten bei nur ca. 38 € Investmentkosten und hat demnach eine deutliche Wirkungseffizienz hinsichtlich der geplanten Implementierungsmaßnahmen von Grüner Infrastruktur.

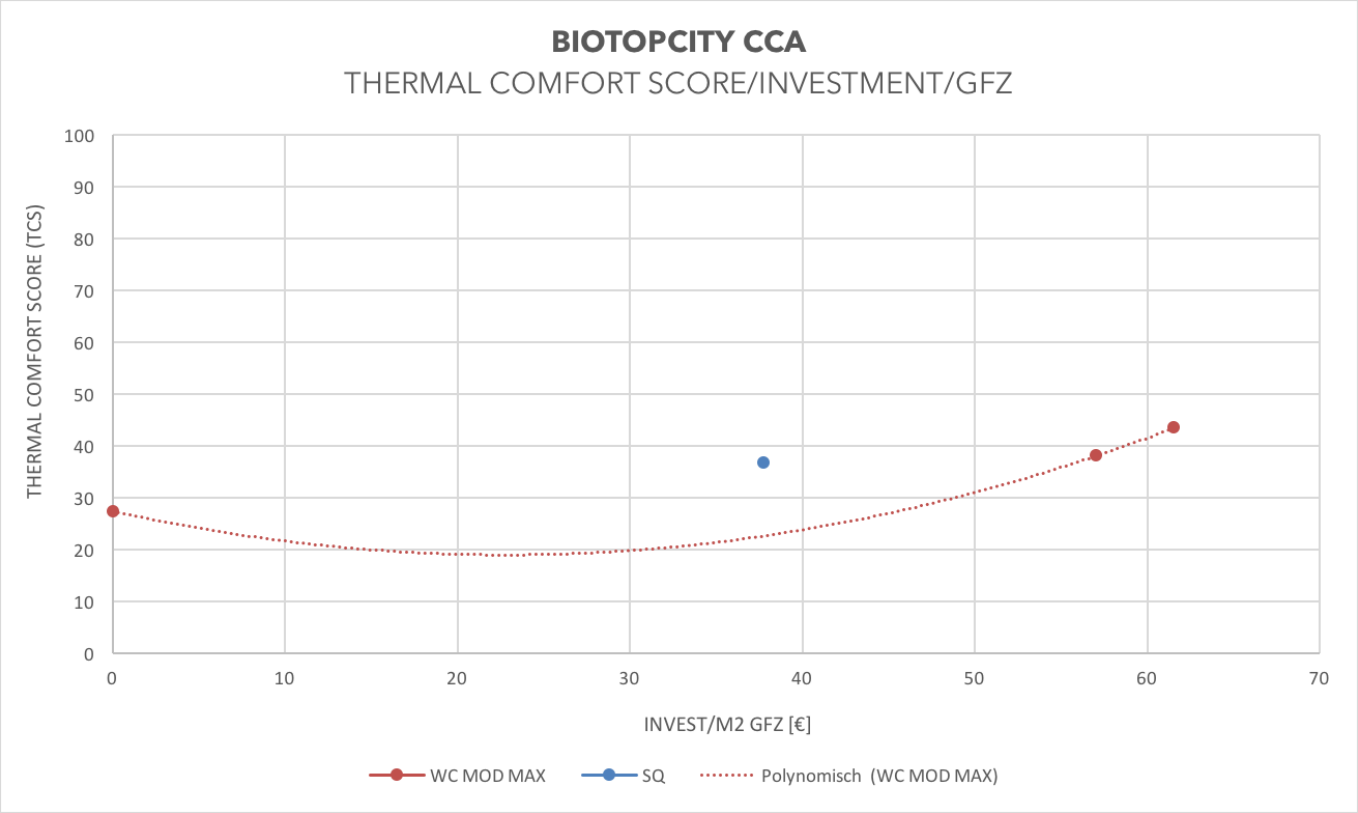


Abbildung 25*: GREENPASS® | Thermal Comfort Score (TCS)/Invest/m^2/GFZ*

GREENPASS® GOLD

Die Bewertungsblume zeigt grafisch das Abschneiden des Biotope City CCA – ohne Bonuspunkte werden 85 % Gesamterfüllungsgrad erreicht, mit Zusatzpunkten 87 % – Status GREENPASS® GOLD.

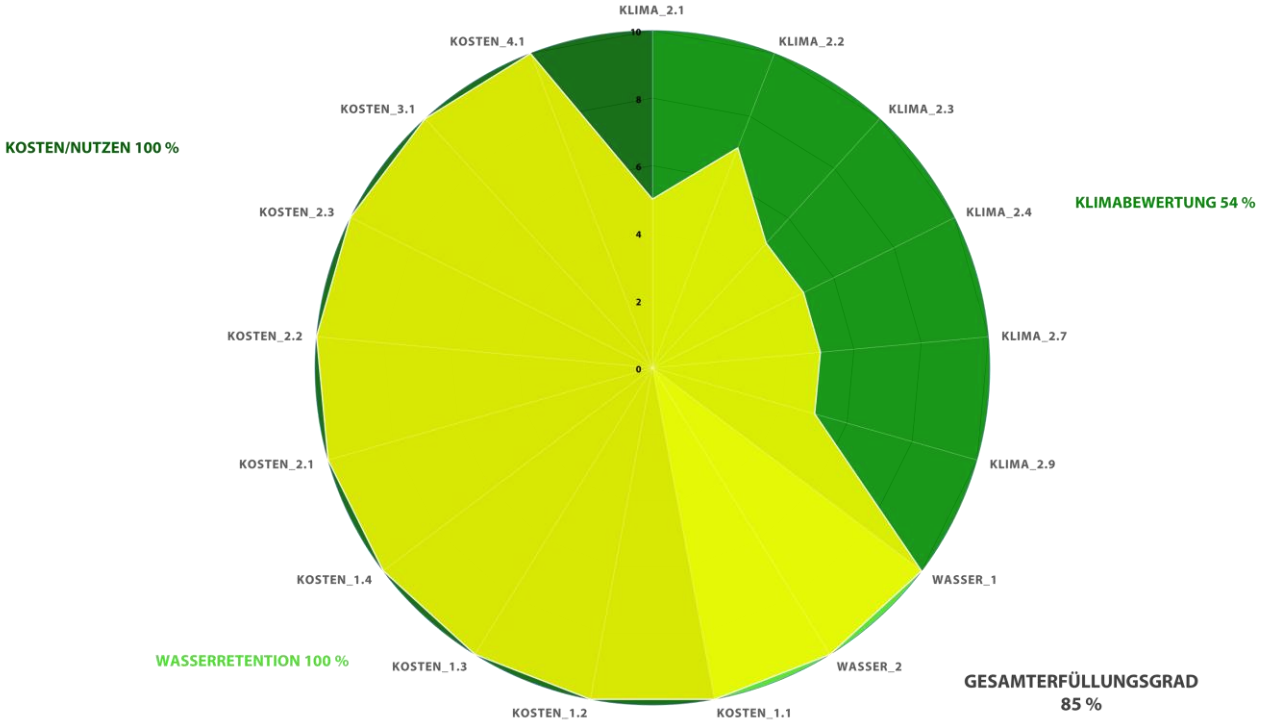


Abbildung 26: GREENPASS® *Bewertungsblume | Biotope City CCA*

Vorzeigebeispiel Biotope City CCA

Die maßgeschneiderten Begrünungsmaßnahmen des Biotope City CCA leisten somit hinsichtlich Klimaoptimierung, Wasserretention, Steigerung der Lebensqualität und Biodiversität einen wichtigen Beitrag auf Objekt-, Quartiers- und Stadtebene.

Das Biotope City CCA ist somit weltweit ein Vorzeigebeispiel für innovative und klimaresiliente Stadt- und Objektplanung! Folglich bedarf es der Fortsetzung der bisherigen Begleitforschung und Qualitätssicherung des Planungs- und Bauprozesses um die geplanten Umsetzungsmaßnahmen, sowie den derzeitigen Status des Planungszertifikats zu validieren.

Abbildung 27: GREENPASS® *Zertifikat GOLD*

B.5.3 Begleitung der Umsetzungsmaßnahmen im CCA Projekt (AP4)

Zentrales Ziel dieses Arbeitspakets war die Begleitung der Umsetzung der Maßnahmen zur Gebäudebegrünung (siehe Kapitel B.5.3.1). und der Freiraumgestaltung (siehe Kapitel B.5.3.2). Neben der Begleitung der Umsetzung der Maßnahmen erfolgte in diesem Arbeitspaket eine Bearbeitung der Themenfelder „Urban Mining" sowie „Ökologische Bewertung" (siehe Kapitel B.5.3.3)

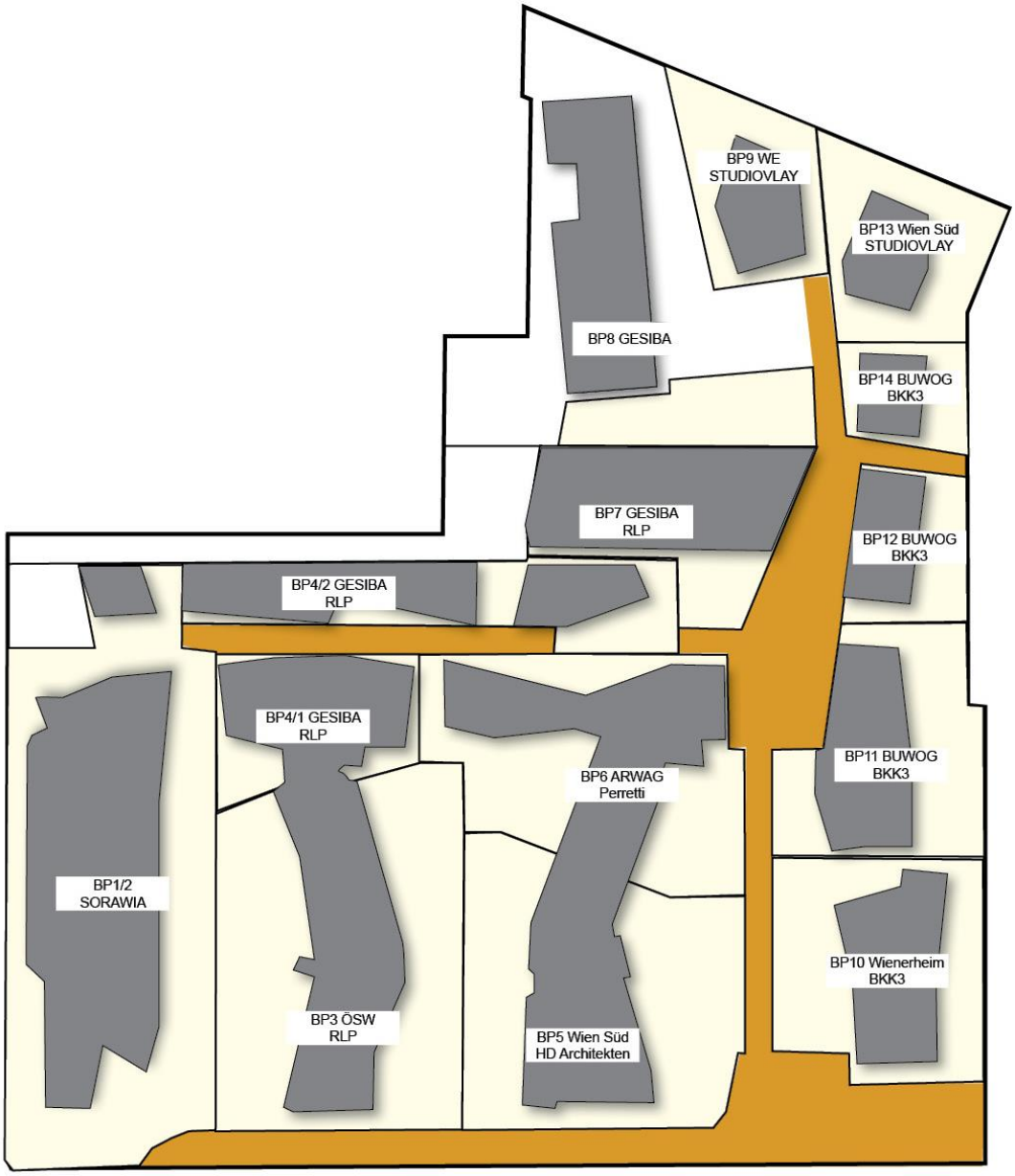


Abbildung 28: Übersicht der einzelnen Bauplätze mit den BauträgerInnen und ArchitektInnen (eigene Darstellung auf Basis der Plangrundlage des BauträgerInnenkonsortiums 2017)

Beteiligte an der Umsetzung der Biotope City CCA

An der Planung und Umsetzung des Biotope City CCA sind folgende BauträgerInnen, ArchitektInnen und KonsulentInnen beteiligt:

BauträgerInnen

- Wiener Heim Wohnbaugesellschaft m.b.H.
- BUWOG - Bauen und Wohnen Gesellschaft mbH
- GESIBA - Gemeinnützige Siedlungs- und Bauaktiengesellschaft
- ÖSW - Österreichisches Siedlungswerk Gemeinnützige Wohnungsaktiengesellschaft
- Wien Süd - Gemeinnützige Bau- u. Wohnungsgenossenschaft "Wien-Süd" eGenmbH
- WE - Gemeinnützige Bauvereinigung "Wohnungseigentum" GmbH
- ARWAG Bauträger Gesellschaft m.b.H.
- Soravia Group GmbH

ArchitektInnen

- Dr. Ronald Mischek ZT GmbH
- BKK-3 Architektur ZT-GmbH
- STUDIOVLAY ZT-GMBH
- Rüdiger Lainer + Partner (RLP)
- Peretti + Peretti ZT GmbH
- HD Architekten ZT GmbH

KonsulentInnen

- Lehner Real Consulting GmbH
- Architekt DI Thomas Matthias Romm - forschen planen bauen ZT
- Knollconsult Umweltplanung ZT GmbH
- Dipl.-Ing. Schattovits Zivitechniker GmbH
- …

Abbildung 29: Rendering eines Teils der Biotope City (schreinerkastler. 2017)

B.5.3.1 Umsetzung der Maßnahmen im Bereich der Gebäudebegrünung

Die Begleitung der Maßnahmenumsetzung und die Erfassung der Herausforderungen in der Umsetzung erfolgten laufend im Projekt. Intensiv wurde die Umsetzung auf Bauplatzebene in zwei Phasen dokumentiert und diskutiert: (1) Prüfung des Planstandes zur Einreichung beim Grundstücksbeirat sowie (2) Prüfung des Planstands zum Zeitpunkt der Einreichung der Baubewilligung.

Zur Prüfung des Planstandes bei der Einreichung wurde in drei Gesprächsrunden mit den Planungsteams und den ProjektleiterInnen der BauträgerInnen sowohl der Planungsprozess der einzelnen Bauplätze als auch die Maßnahmen im Bereich der Gebäudebegrünung sowie die bauplatzbezogene Freiraumgestaltung dokumentiert und diskutiert. Daneben wurden zahlreiche Besprechungen zu einzelnen Maßnahmen, Bauplätzen und Gebäuden durchgeführt und die Umsetzung der Maßnahmen laufend begleitet und beraten. Anhand der Pläne zur Einreichung für die Baubewilligung wurde der Planungsstand der einzelnen Maßnahmen differenziert analysiert.

Zusätzlich wurden zu speziellen Themenfeldern wie „Regenwassermanagement" oder „Hausverwaltung" Workshops mit den BauträgerInnen und Planungsteams durchgeführt, um Lösungen im Sinne des Leitbildes der Biotope City zu unterstützen.

Die Umsetzung der Biotope City Maßnahmen wurde gebäudebezogen in drei Bereichen analysiert:

1. Dachbegrünung
2. Fassadenbegrünung und Pergolen
3. Trogbegrünungen auf Balkonen/Terrassen/Loggien

Ebenso wurde die bauplatzübergreifende und bauplatzbezogene Freiraumgestaltung geprüft (siehe Kap. B.5.3.1.2).

Dachbegrünung

Die Umsetzung einer Dachbegrünung erfolgte auf allen Bauplätzen, was auch gemäß den „Festsetzungen des Flächenwidmungs- und des Bebauungsplanes" für Dächer mit einer Neigung von unter 15 Grad vorgeschrieben ist. Die Dachbegrünungen variieren jedoch im Verhältnis zur Gesamtfläche und auch in der Ausführung (extensiv, intensiv, Tröge, usw.) und der Nutzungsmöglichkeit. So werden einige Dachflächen als (gemeinschaftliche) Freiräume oder für Schwimmbäder genutzt, was natürlich den Anteil an Dachbegrünungen reduziert.

Extensive Dachbegrünung ist die am häufigsten eingesetzte Maßnahme. Extensive Begrünungen werden schon seit mehreren Jahren angewendet und sind in der Baubranche mittlerweile zu einem Standard geworden. Der Stand der Technik ist bekannt und es gibt wenig Unsicherheiten bezüglich Statik, Substrataufbau, Ausführung usw. Meist sind diese Dächer aber für die BewohnerInnen nicht betret- und nutzbar.

Auch wurde die notwendige Absturzsicherung bei vielen Bauplätzen mit Trogbegrünungen kombiniert und damit auch ein Wind- und Sonnenschutz erreicht. Pergolen, die als Wetterschutz fungieren, wurden oft mit Begrünungsmaßnahmen kombiniert.

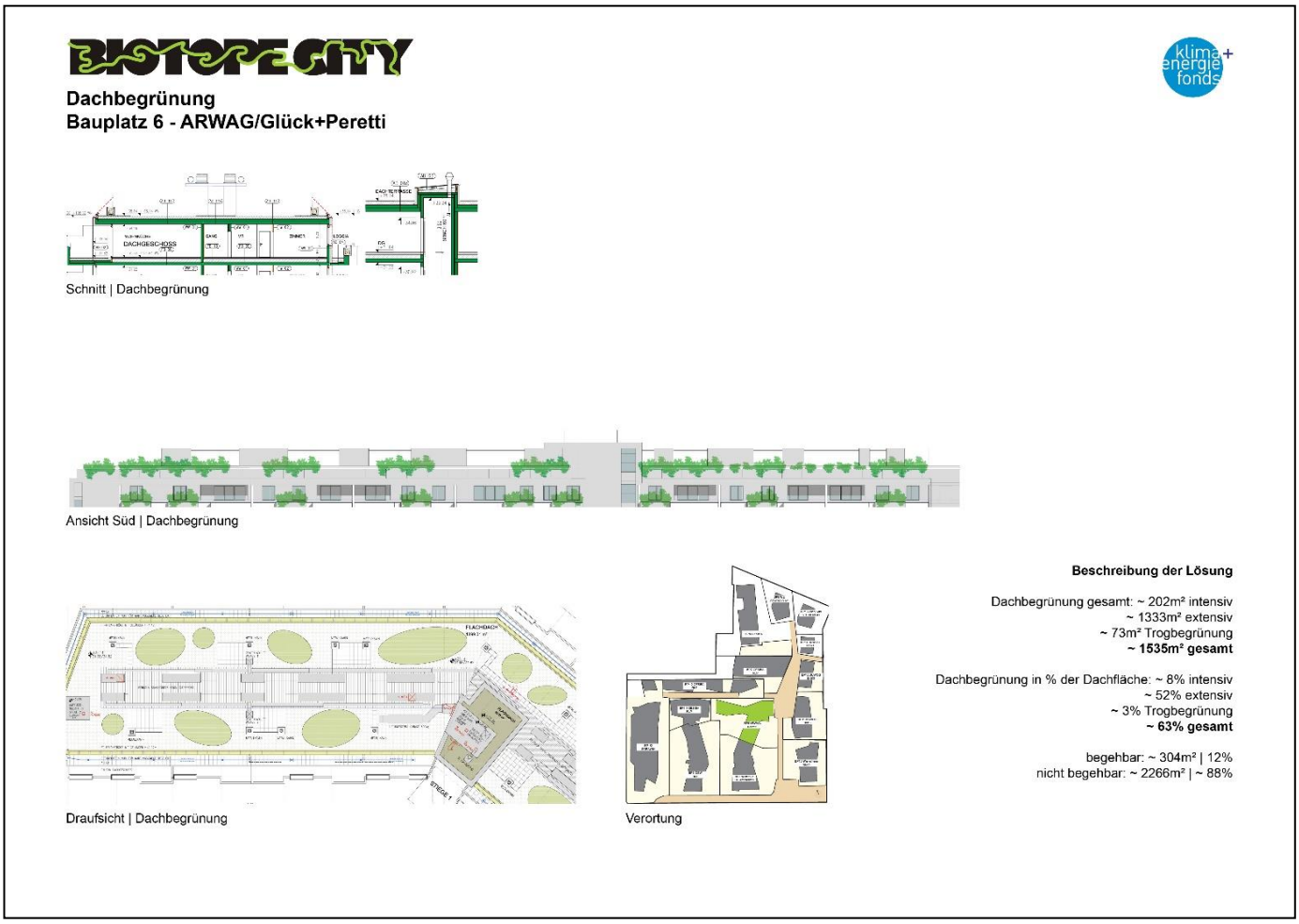


Abbildung 30: Beispiel für den Vergleich der Dachbegrünung anhand des Bauplatz 6 (Plangrundlage ARWAG/Glück+Peretti 2016, eigene Bearbeitung und Darstellung 2017, ILAP)

Um die Biodiversität zu erhöhen, wurde anstatt eines klassischen Standardaufbaus für extensive Dachbegrünungen in Abstimmung mit dem beauftragen Planungsbüro und mit Unterstützung durch das Forschungsteam folgender Aufbau definiert:

Biodiverse Dachbegrünung:

- 15 cm Vegetationssubstrat (durchschnittlich)
- Speicherdrainagematte
- Schutz- und Speichervlies

Um die Biodiversität zu fördern und eine sanfte, natürliche Geländemodellierung entstehen zu lassen beinhaltet diese Art des Aufbaus Höhenabweichung hinsichtlich des Vegetationssubstrates. Diese besondere Art der Dachbegrünung bettet sich wie eine kleine Hügellandschaft auf den Dächern in die Umgebung ein und bietet Flora und Fauna neue unterschiedliche Lebensbereiche.

Fassadenbegrünung und Pergolen

Als Systeme zur Fassadenbegrünung kommen sowohl bodengebundene als auch fassadengebundene Versionen zum Einsatz. Begrünte Pergolen auf den Dachflächen wurden ebenfalls zur Fassadenbegrünung gezählt. Auch sollen Mauern im Außenbereich sowie vereinzelt auch Innenräume mit einer Fassadenbegrünung versehen werden. Auf insgesamt fünf Bauplätzen kommen keine Fassadenbegrünungen zur Anwendung.

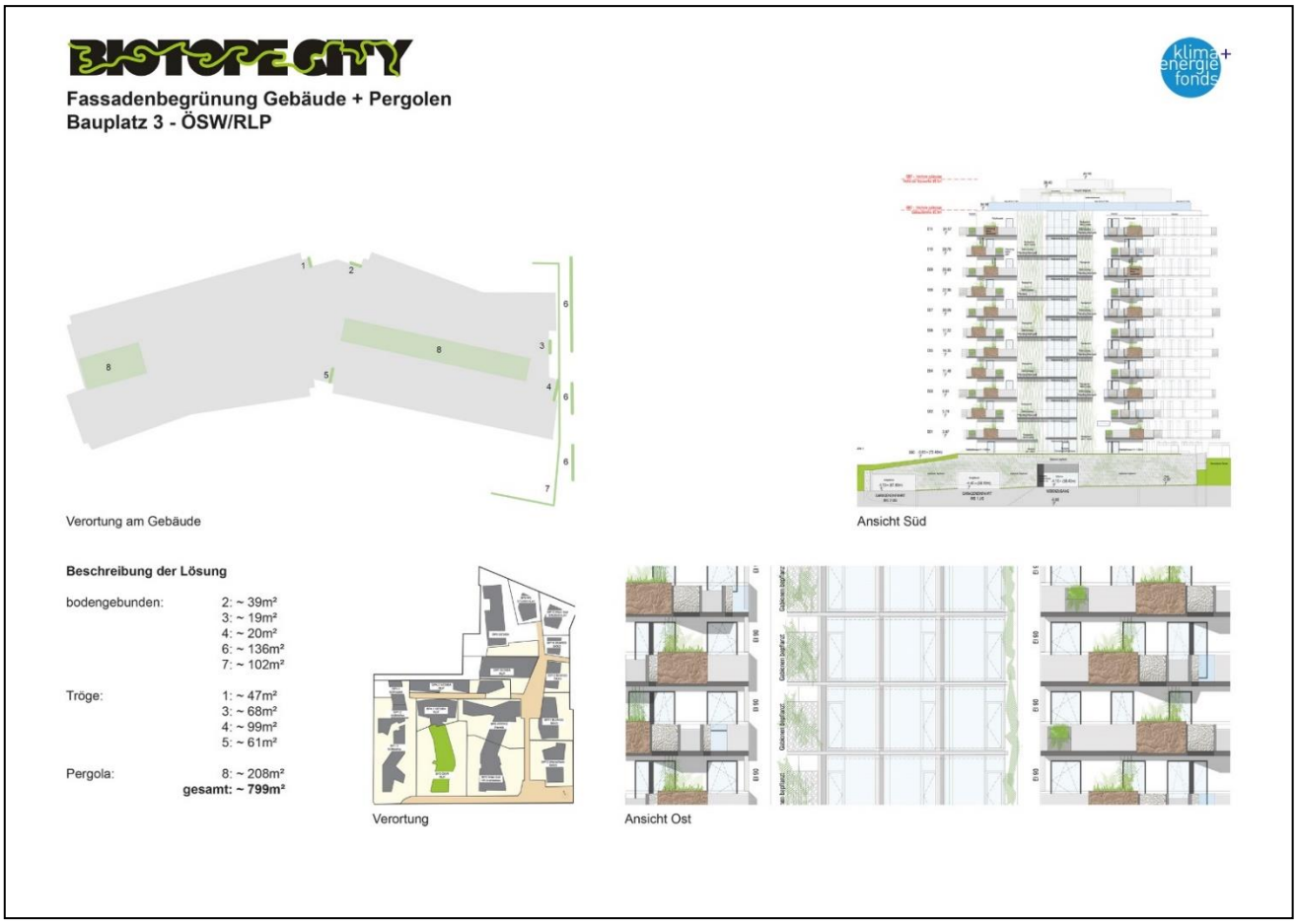


Abbildung 31: Beispiel für den Vergleich der Fassadenbegrünung anhand des Bauplatz 3 (Plangrundlage ÖSW/RLP 2016, eigene Bearbeitung und Darstellung 2017, ILAP)

Es scheint hier die größten Unsicherheiten von allen drei Begrünungsarten (Dach, Trog, Fassade) zu geben, weil diese als die komplexesten bezüglich Pflege, Technik, Akzeptanz, Kosten, Brandschutz oder Pflanzenkenntnis erscheinen. Bei Fassadenbegrünungen gibt es darüber hinaus (feuerpolizeiliche) Einschränkungen wie z. B., dass ab einer bestimmten Gebäudehöhe bzw –klasse keine Begrünungen über mehr als zwei Stockwerke laufen dürfen, ohne zusätzliche Brandschutzmaßnahmen um einen Brandüberschlag zu verhindern.

Insbesondere die langfristige Erhaltung und Pflege wird als Begründung angeführt, auf großflächige Fassadenbegrünungen zu verzichten. Damit zusammenhängende höhere Betriebskosten werden vor allem im Eigentumsbereich als Hindernis gesehen.

Eine Herausforderung ist zudem, dass teilweise auch Nordfassaden für eine großflächige Fassadenbegrünung vorgesehen werden, die aber für die Pflanzen meist nicht optimale bzw. reduzierte Standortbedingungen mit sich bringen. Die Auswahl entsprechender Systeme und Bepflanzung ist deshalb besonders wichtig.

Bodengebundene Systeme kommen tendenziell bei niedrigeren Gebäuden und insgesamt wenig zum Einsatz. Insbesondere bodengebundene Fassadenbegrünungen zeigen ein günstiges Kosten/Nutzen Verhältnis im Vergleich zu fassadengebundenen Versionen. Da nur Rankhilfen notwendig sind – wenn man nicht Selbstklimmer verwendet – und eine Bewässerung häufig nicht notwendig ist. Die Kletterpflanzen erreichen ohne Weiteres eine Höhe von 20m. Alle Pflanzen die in einem Trog gezogen werden erreichen nicht diese Wuchsstärke (zu wenig Wurzelraum) bzw. vergreisen schneller. Normale Wohnbauten sind meist mit nicht mehr als 20 m/22 m Firsthöhe gewidmet. Ein Lösungsansatz wäre, erst ab einer Höhe von 20 m eine Troglösung zu verwenden.

Trogbegrünungen auf Balkonen/Terrassen/Loggien

Zur Begrünung der Terrassen, Balkone und Loggien werden auf allen Bauplätzen Tröge eingesetzt. Der Aufbau und das Volumen der Tröge variiert dabei stark von 144 l bis 1.520 l. Die Tröge sind meist in die Fassadengestaltung bzw. die Absturzsicherung an den Balkonen/Loggien eingebunden. Zur Bewässerung der Tröge verfügen die privaten Balkone/Loggien – mit wenigen Ausnahmen – über einen (winterfesten) Wasseranschluss. Die Bewässerung der Tröge erfolgt teils mit eingebauten Bewässerungssystemen, teilweise sind sie durch die BewohnerInnen zu installieren. Rund die Hälfte der Beispiele ergänzt die Tröge mit Rankhilfen, wodurch eine größere Begrünungsfläche erreicht werden kann.

Zentrale Herausforderungen in der Umsetzung der Trogbegrünung waren die Berücksichtigung einer entsprechenden Statik, die Klärung der Wasser Ver- und Entsorgung sowie die Einbindung in die Fassadengestaltung.

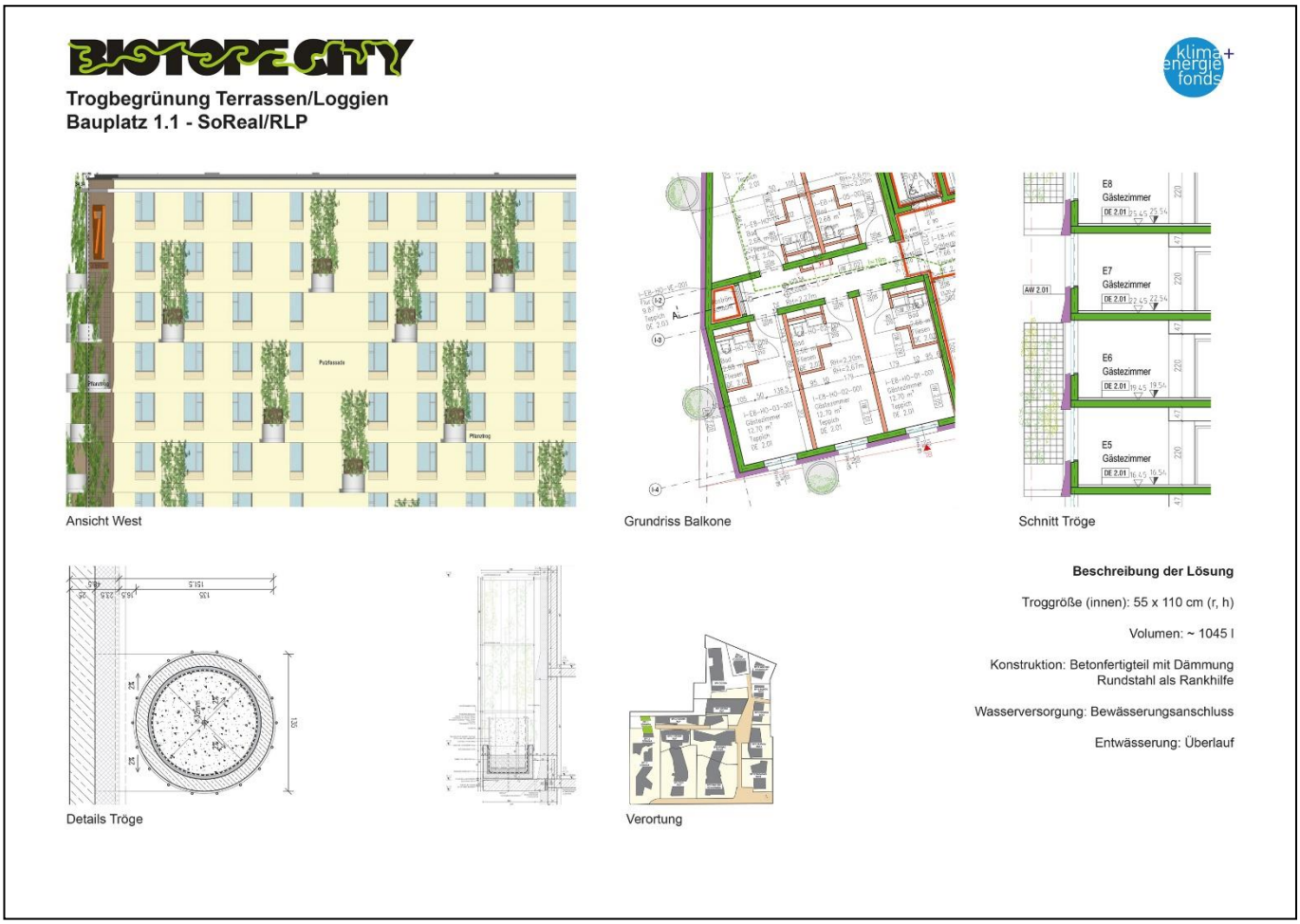


Abbildung 32: Beispiel für den Vergleich der Trogbegrünung anhand des Bauplatz 1.1 (Plangrundlage SoReal/RLP 2017, eigene Bearbeitung und Darstellung 2017, ILAP)

B.5.3.2 Umsetzung der Maßnahmen im Bereich der Freiraumgestaltung

Neben den einzelnen Maßnahmen der Gebäudebegrünung wurde auch die unterschiedlichen Planstände zur Freiraumplanung – mit einem Schwerpunkt auf Vorentwurf und Einreichplanung – verglichen und Veränderungen nachverfolgt.

Im Zuge der Weiterentwicklung der Biotope City Kriterien im Entwurfsprozess ergaben sich Widerstände seitens einiger BauträgerInnen bezüglich der Baumpflanzung, da der 'Masterplan mit Qualitätenkatalog' je nach Interessenslage ausgelegt wurde. Die im Katalog angeführten Qualitäten und Anzahl der Bäume wurden als fixe Größe und nicht als Minimum interpretiert. Hier spielten Ängste vor Kosten, aber auch Ängste vor 'zu viel' Grün sicherlich eine wesentliche Rolle.

Auch wurde sowohl die Dachbegrünung als auch die Fassadenbegrünung nur auf Konzeptebene entwickelt. Im Zuge dessen konnte das Leitbild der Biotope City in diesen Aspekten nur unzureichend vertieft werden. Verschiedene Ursachen können hierfür benannt werden: unklare Auftragslage, keine genaue Schnittstellendefinition (Architektur oder Landschaftsarchitektur), fehlende Planunterlagen seitens Architektur, da die Dachebene erst am Ende der jeweiligen Planungsphase thematisiert wird. Wäre vorzeitig die Freiraumplanung tiefer involviert gewesen, wäre eine wesentlich intensivere Gestaltung möglich gewesen.

Durch die fehlende kontinuierliche Einbeziehung von ExpertInnen zu den Themenfeldern Stadtsoziologie, Energie und Mobilität erfolgte in diesen Bereichen weiterhin kein Input.

Im Freiraum erfuhr das Leitbild der Biotope City folgende Änderungen:

- durch die Planung BP 1/2 gab es planliche Verschiebungen im Landschaftszug West, die diesen gestalterisch spalten (z. B. 50 m lange geradlinige Wegeführung entlang der Grundgrenze, genaue Grenzziehung durch Staudenbeete, Verkleinerung und Verschiebung des zentralen Teichs in Randlage, visuelle Verkleinerung des Kinder- und Jugendspielbereichs)
- Oberflächen urbane Bereiche - Plattenbeläge in unterschiedlichen Formaten für die Mikroachse und Platzabfolgen (10 % Verbesserung des Abflussbeiwerts) anstelle des Ortbetons mit unterschiedlicher Oberflächentextur
- versickerungsfähiger Belag Terraway in Landschaftszügen wird durch Asphalt ersetzt (100 % Verschlechterung des Abflussbeiwerts)
- die Bauplätze der freifinanzierten Wohnbauten grenzen sich visuell noch stärker entlang der eigenen Grundstücksgrenze ab
- Detaillierung Stützmauern Süden

Ein wesentliches Kriterium der Biotope City, die Dachbegrünung erfuhr im Rahmen der Entwurfsplanung keine wesentliche Aufwertung und steht analog zu anderen aktuellen Bauwerksbegrünungen vergleichbarer Wohnbauprojekte. Zu diesem Zeitpunkt hätte eine Dachlandschaft mit einer großteils intensiven Dachbegrünung noch gestaltet werden können, da statische und bauphysikalische Parameter hätten einfließen können. Größtes Hemmnis scheint hierbei der Planungsbürowechsel und der vage Zuständigkeitsbereich zwischen Architektur und Landschaftsarchitektur gewesen zu sein.

Die Quantität der Begrünung ist im Vergleich zum Vorentwurf im Bereich der Mikroachse, Quartiersplatz und der Landschaftszüge konstant geblieben. Das Entrée, eine wichtige gestalterische Geste (grüne Platzeingangssituation Baumhain zur Triester Straße) wurde durch die veränderte Feuerwehrzufahrt in das Wohnquartier im Nordwesten zur Unkenntlichkeit reduziert (Entfall von 7 größeren Bäume).

Die Vernetzung mit dem östlich angrenzenden Park wurde von drei auf zwei Zugänge reduziert.

Adaptionen der Architektur wurden inhaltlich im Sinne des Gestaltungsprinzips nicht nachgeführt (Übergang Quartiersplatz und BP 6) bzw. die Gestaltung weist einen geringeren Detailierungsgrad als im Vorentwurf auf (Südwestbereich BP 3).

Der neu entwickelte BP 1 / 2 sticht funktional (Bürogebäude) und gestalterisch hervor und wird nur bedingt als Teil der Biotope City wahrgenommen. Kriterien der Biotope City fanden im Vergleich zum restlichen Quartier nur im reduzierten Maße Anwendung: weniger raumwirksame Grünstrukturen durch Bäume und Sträucher, höherer Versiegelungsgrad durch eingeschossige Bebauung und befestigte Flächen, Entfall der Urban Gardening Flächen, Einführung zweier zusätzlicher Oberflächenmaterialien in den Außenanlagen, genaue Markierung des Bauplatzes im Landschaftszug West)

Ursachen dieser Brüche sind:

- späterer Investor für Bauplatz 1/2 (freifinanziert) der in die Komplexität des Themas Biotope City nicht intensiv eingebunden wurde
- Planungsbürowechsel für die Freiraumplanung
- finanzielle Rahmenbedingungen (Entfall von kostenintensiven Oberflächen, Terraway)
- Änderungen wichtiger Planungsparameter (Feuerwehrzufahrt)
- Kriterien der Biotope City können ausschließlich über das eingeführte Planungsinstrument des 'Masterplans mit Qualitätenkatalog' eingefordert werden, nicht quantifizierbare, sog. weiche Parameter erhalten einen hohen Interpretationsraum und sind von der Überzeugungskraft der Planungsteams und dem 'gutem Willen' des Auftraggebers abhängig

Ein ExpertInnenteam zu den sozioökonomischen Aspekten der Biotope City wurde während der Einreichphase beauftragt, muss sich jedoch in dieses Thema einarbeiten, da es nicht in den vorhergegangenen Planungsphasen im Projekt involviert war. Eine vertiefende Planung zum nachhaltigen Moblitätskonzeptes im Sinn der Biotope City erfolgte noch nicht zum derzeitigen Zeitpunkt. Mittels Einführung des kooperativen Planungsverfahren und der Erstellung des „Masterplans mit Qualitätenkatalog" konnten auf interdisziplinärer Ebene (Planung und Bauträgerschaft) eine Sensibilisierung und klimapolitische Notwendigkeit für das Thema Biotope City erreicht werden. Ein breites Spektrum an Kriterien der Biotope City wurde lokalspezifisch aufbereitet und floss in die ersten Planungsschritte stark ein. Durch das Sondierungsprojekt hat sich jedoch gezeigt, dass alleine das Bestehen des Qualitätenkatalogs nicht zur Umsetzung der Maßnahmen im erforderlichen Ausmaß führt, um ein Biotope City Quartier entstehen zu lassen. Insbesondere für weiche Parameter fehlte ein Planungsinstrument, vor allem in den entscheidenden Phasen der Umsetzung. Weitere Ursachen waren mangelnde interdisziplinäre Kommunikation und die gängige Planungspraxis. Erst durch gezielte und zeitlich passend eingesetzte Maßnahmen konnten relevante Qualitäten gesichert werden, die ohne die Intervention nicht erfolgt wären (Workshops, Vernetzung und gezielte Beratung der FachplanerInnen).

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Erfolge und Stärken

- Freiraum von einem Büro für alle BauträgerInnen geplant und (teilweise) gemeinsam ausgeschrieben
- Hohe Dichte der Bebauung → weniger Versiegelung, Erdkerne
- Konzept „Glück'sches Prinzip": Gebäude mit relativ großen Freiräumen dazwischen
- Gebäudebegrünung bei allen Objekten umgesetzt
- Viele individuelle und innovative Lösungen zur Gebäudebegrünung

Weiteres Potential

- Abstimmung der PlanerInnen untereinander – Entwickeln gemeinsamer Lösungen (Kostenreduktion)
- Verbesserung der Abstimmung zwischen Errichtung und Erhaltung
- Reduktion des Interpretationsspielraum, was intensive Gebäudebegrünung bedeutet
- Höhere Gemeinschaftlichkeit in der Umsetzung, bauplatzübergreifende Ausschreibung
- Rechtliche Unklarheiten bei bauplatzübergreifenden Planungen abklären (Verknüpfung von Servitutsverträgen mit Wohnungseigentumgesetz)

Empfehlungen

- Projektsteuerung und Gesamtkoordination von Anfang an beauftragen
- BauträgerInnenkoordination UND PlanerInnenkoordination
- Dialogisches Verfahren weiterführen – Austausch und Entwicklung von gemeinsamen Lösungen auch auf Ebene der Detailplanung
- Präzisere Abstimmung der Schnittstellen
- Frühzeitige Berücksichtigung der unterschiedlichen Anforderungen der ErrichterInnen (gefördert, frei finanziert, gewerblich)
- Frühzeitige Beauftragung des kooperativen Quartiersmanagements um u. a. gemeinsames Marketing und Branding zu ermöglichen (Information und Aufklärung der Vertriebsabteilungen, der Hausverwaltungen und der zukünftigen Bewohnerschaft zur Sicherung der Akzeptanz, Zielgruppenfindung und Identifikation)
- Sicherungsinstrument – Qualitätsgremium (personelle Konstanz von Idee bis zur Fertigstellung)
- Begriffsschärfung von BC Vorgaben – was ist umfangreiche Gebäudebegrünung?

B.5.3.3 Urban Mining und die Nutzung der Stoffströme im Biotope City Quartier

B.5.3.3.1 Nachhaltigkeitsbewertung von Urban Mining

Wie wird Nachhaltigkeit beurteilt?

Wird heute von einem nachhaltigen Gebäude gesprochen, erfolgt die Beurteilung im landläufigen Sinn zumeist rein über den für den Betrieb des Gebäudes erforderlichen Energiebedarf. Dies stellt aber nur einen Teil der Wahrheit dar, wesentlich aussagekräftiger ist eine Ökobilanz, wie sie in allen relevanten Nachhaltigkeitszertifikaten gefordert wird.

Bei der Berechnung einer Ökobilanz (LCA Life Cycle Analysis) werden im Sinne einer lebenszyklischen Betrachtung nicht nur die Betriebsenergieaufwände, sondern auch alle Energieaufwände und entstehenden Emission aus der gesamten Herstellungs- (Graue Energie), Nutzungs-, Rückbau- und Entsorgungsphase des Gebäudes berücksichtigt.

Bei einem Gebäude mit Vollwärmeschutz kann der Anteil an Grauer Energie bei einer Betrachtung über 50 Jahre Lebensdauer bereits mehr als die Hälfte des Gesamtenergiebedarfs ausmachen.

Aber auch die Ökobilanz stellt nur einen Teil der Umweltauswirkungen eines Bauvorhabens dar, da bei der Berechnung der LCA im Sinne einer standortunabhängigen Vergleichbarkeit von Gebäuden die Möglichkeiten des Standortes zur Baustoffgewinnung nicht berücksichtigt werden können. Diese sollten für eine vollständige Beurteilung und vor allem zur Indikation von Optimierungspotenzialen aber in jedem Fall in Betracht gezogen werden.

Der Abbau mineralischer Baustoffe und die Auswirkungen auf das Ökosystem

Global gesehen hat sich der Bedarf an mineralischen Baustoffen in den letzten 20 Jahren verdreifacht. Vor allem der Abbau von Kies und Sand liegt weit über der natürlichen Erneuerungsrate[3]. Die übermäßige Entnahme und der Abbau von marinen Sanden und Kies führen zu erheblichen Störungen des Ökosystems wie zum Beispiel der Senkung des Grundwasserspiegels und somit zu einer Verknappung der Wasserressourcen, zu Landerosionen, Störung des natürlichen Wasserflusses und Biodiversitätsverlust ("Sand, rarer than one thinks" 2014).

Onsite Rohstoffgewinnung, Nutzung von Sekundärrohstoffen und die Einbindung lokaler Ressourcen können dieser Entwicklung entgegensteuern und gleichzeitig zu einer effizienten Materiallogistik beitragen. Eine Optimierung der Ver- und Entsorgung durch Aufbereitung und Massenausgleich verkürzt die Bauzeit, spart Transportkosten und Deponievolumen und mindert somit auch Umweltbelastungen.

Der stark gewachsene Bedarf an Sand und Kies ist vor allem mit der Funktion als Zuschlagstoff für Beton verbunden. Der Baustoff Beton ist in den Händen weniger Zementhersteller und Rohstoffverfüger, deren wettbewerbsgetriebe Innovationsfreudigkeit leider wenig offenbar ist[4]. Gebrannter Portlandzement enthält große Mengen grauer Energie und ist verantwortlich für 92 % des beträchtlichen ökologischen Fußabdruckes von Beton. Der Ökobeton eines österreichischen Herstellers verwendet Hüttensand als Bindemittelersatz für Hochofenzemente (CEM III). Hüttensande, ein Abfallprodukt aus der Stahlproduktion würden die CO2-Emissionen des Bindemittels um 90 % senken. Das Produkt ist derzeit vom Markt genommen, da die aufwändige EU-Zertifizierung noch aussteht ("Bundesgerichtshof bestätigt Verurteilung der Mitglieder des Grauzementkartells" 2013).

[3] Der Umweltorganisation der Vereinten Nationen, UNEP liegen nicht für alle Regionen der Erde verlässliche Daten zu den Fördermengen von mineralischen Baustoffen vor. Jedoch leitet man dort den Bedarf indirekt von den Daten der Zementproduktion ab, die sich im Zeitraum von 1994 bis 2012 verdreifacht hat.

[4] Die Verurteilung des s.g. Grauzementkartells wegen Preisabsprachen zu einem Bußgeld von 280 Mio. € ist vom Kartellsenat des Bundesgerichtshofes in Deutschland 2013 bestätigt worden.

Stoffströme in der Bauwirtschaft

Bei der Errichtung eines Gebäudes fallen 80 % der Stoffströme beim Erd- und Rohbau an. Der Erdaushub wird in der Regel von der Baustelle verbracht. Dabei weisen in etwa 75 % des Aushubmaterials bautechnisches Verwertungspotenzial auf. Sandige Aushubkiese sind meist mit wenig Aufwand vor Ort als Betonzuschlag aufzubereiten. In der Praxis müssen Sand, Kies und Beton allerdings noch mit einer mittleren Transportdistanz von 25-50 km auf Wiener Baustellen gebracht werden (Geologische Bundesanstalt 2012)[5]. Bei der Nutzung von Sekundärrohstoffen und der dadurch entstehenden Abfallvermeidung gibt es große Potenziale. Hierbei stehen aus ökologischer Sicht die Verwertung oder Wiederverwendung von Bauteilen aus dem Rückbauobjekt im nachfolgenden Bauprojekt im Zentrum; erst die Transportvermeidung sorgt bei Sekundärrohstoffen für einen ökobilanziellen Vorteil (Mettke 2010).

Rechtliche Rahmenbedingungen

In Österreich sind die Verwertung von Baurestmassen und die Vorbereitung zur Wiederverwendung von Bauteilen durch die Recycling-Baustoffverordnung sichergestellt. Bei der lokalen Verwendung von Bodenaushubmaterial sind einige rechtliche Aspekte zu betrachten. Dies ist erstens die Ausnahme vom Abfallbegriff nach der Abfallrahmenrichtlinie für Bodenaushubmaterial, das am Ort des Aushubes wiedereingesetzt wird. Durch diese Ausnahme entfällt eine Reihe von rechtlichen Verpflichtungen im Umgang mit Abfällen in der weiteren Folge – sei es bei der Deponierung oder bei der Verwertung andernorts. Aus europarechtlicher Sicht ist der Einsatz von Abfällen zur Herstellung und Verwendung von Recycling-Baustoffen aus zwei weiteren Aspekten geboten: Zum einen besteht die in der Abfallrahmenrichtlinie festgelegte Verpflichtung, eine Recyclingquote für nicht gefährliche Bau- und Abbruchabfälle von 70 % bis zum Jahr 2020 einzuhalten. Zum anderen gebietet die Bauprodukteverordnung beim Neubau Sekundärrohstoffe einsetzen zu müssen.

B.5.3.3.2 Urban Mining Case Study Biotope City

Im Fall der Biotope City wird untersucht, ob es möglich ist, valide Aussagen über den ökologischen Mehrwert von nachhaltigen Stoffströmen im Bauvorhaben zu treffen. Aus oben angeführten Gründen erfolgt diese Bewertung nicht nur über eine Ökobilanz, sondern auch über eine Betrachtung aller zuvor genannten Einflussfaktoren.

Zusätzlich zu den beim Aushub generierbaren Materialien gibt es bei diesem Bauvorhaben auch Bestandsgebäude, die rückgebaut werden müssen, und deren Materialien im Bestfall als Rohstoffe für ein neues Gebäude herangezogen werden können.

Zur Veranschaulichung der Auswirkungen unterschiedlicher Maßnahmen sowie der Massenstromdaten aus dem Rückbau des Coca-Cola Werkes haben wir 3 Szenarien der Stoffströme angenommen, die wir zur Ergebnisdarstellung verglichen haben.

Best Case Szenario

Die Aufbereitung von Baurestmassen aus 55.000 t Abbruchmaterial dient dem Unterbau für Straßen- und Wegebau, die Lieferungen aus dem Umland erübrigen. Die Fahrdistanz zur Aufbereitungsanlage beträgt ca. 25 km. Der Einheitpreis ist mit dem Preisvorsprung von 4,3 €/t für die lokale Aufbereitung bekannt. Das bedeutet 90 % weniger CO_2-Emissionen und rund 250.000 € Ersparnis beim Betrieb einer lokalen Brechanlage statt Transport, Aufbereitung und Rücktransport auf die Baustelle[6].

[5] Der österreichische Rohstoffplan sieht bei einer Reduktion der durchschnittlichen Transportdistanz auf 17 km (eine Strecke) ein Reduktionspotenzial von 19,5 Mio.kg CO2-Äq./a.

[6] Brecher- und Siebanlage verbrauchen 29,5 l Kraftstoff /Betriebsstunde. Für die Aufbereitung von 55.000 t Abbruchmaterial werden insgesamt 373 Betriebsstunden benötigt. Das entspricht einem Kraftstoffverbrauch von 11.014 l. Die Lastfahrten zur Aufbereitung würden einem Kraftstoffverbrauch von 94.340 l entsprechen,

Tabelle 2: Vergleich lokale Aufbereitung und Aufbereitung im Recyclingwerk Himberg

Aufbereiten von ca. 55.000 t Betonabbruch	**Diesel-verbrauch ca.**	**Emissionen**	**€ je Tonne Beton-abbruch**	**Kosten**
Variante Verfuhr zu Recyklingwerk Inkl. Last- und Leerfahrten (ca. 25 km Transportdistanz, nötige Gesamtfahrten ca. 4.900 → 120.000 km)	94.340 l	249 t	9,00 €	495.000 €
Variante Brechwerk vor Ort (ca. 373 Betriebsstunden)	11.014 l	29 t	4,70 €	258.500 €
Einsparung durch das Brechwerk vor Ort		**- 220 t** **- 89 %**		**- 236.500 €** **- 48 %**

Das Brechgut kann auf der Baustelle in verschiedenen Körnungen eingesetzt werden, als Drainagekiese (32/63), als Gabionen für Trockenmauerwerk (90/150) und vor allem als technisches Schüttmaterial (0/63) für die Herstellung der Baustraßen und Straßenunterbau. Auch als Dachrollierung (16/32) und zur Herstellung von Pflanzsubstraten wie structural soil, oder Dachsubstraten sind Verwertungen möglich.

Ein weiteres Verwertungspotenzial besteht in der Besicherung ungestörter Oberböden. Diese können als Vegetationsschicht oder als Pflanzsubstrat im Biotope City Wohnquartier wiederverwendet werden. Die Ressource Boden wird mit zunehmender Versiegelung vor allem im urbanen Raum, zu einem wichtigen Schutzgut. Eine baustellenübergreifende Logistik, soll helfen dem Schutzgut gerecht zu werden. In der Regel ist es unmöglich den Boden über die gesamte Bauzeit am Bauplatz fachgerecht bis zum Wiedereinbau zu lagern.

Der wirtschaftliche Vorteil dieser auf der Baustelle produzierten Materialien variiert zwischen ca. 3-6 €/t, also grob bei weiteren 250.000 € Minderkosten. Mit den Minderkosten gegenüber der Entsorgung sind das insgesamt also ca. 0,5 Mio. €. Das entspricht der Faustformel von ca. 10 €/t Einsparung bei intelligenter lokaler Verwertung.

Für das Aufkommen von 150.000 m^3 Bodenaushub gilt im **Best-Case Szenario** die Annahme, dass die Aufbereitung des gesamten Bodenaushubs für die Verwendung als Straßenbaumaterial und bei Vorhandensein von kiesigen Sanden, als Zuschlagsstoff für Beton möglich ist.

Der nach einfacher Trockenabsiebung weiterverarbeitete Kiessand kann für 50 % der im Hochbau verwendeten Betone, bis zur Güteklasse XC1 eingesetzt werden. Mit dem Verfahren der Nassaufbereitung können sogar sämtliche Betongüten auf der Baustelle hergestellt werden. Der Zement kann - wie in der Seestadt Aspern geschehen – per Bahn angeliefert werden. Die CO_2 Emissionen des Aushubtransportes und der Antransport von Material betragen bei einer mittleren Fahrdistanz von 25 km ca. 1.500 t, im Falle der Betriebsstätten für Kiesgewinnung und Bodenaushub in Parndorfer oder Wiener Neustadt ist die Fahrdistanz 50 km also ca. 3.000 t CO_2., im Mittel sind das 2.250 t. CO_2. Die Verwertung des Abbruchmaterials von ca. 55.000 t spart in diesem Sinne weitere 250 t transportbedingte CO_2 Emissionen.

also 90 % des Gesamtverbrauchs. Durch den vermiedenen Transport werden diese 90% des Gesamtverbrauchs eingespart.

Abbildung 33: Ortbeton Anlage in der Seestadt Aspern. (C) Karoline Mayer

Tabelle 3: Einsparungspotenzial Urban Mining

Einsparungspotenzial	**Menge**
Vermeidung Aushubtransport und Antransport von Material	2.250 t CO2
Verwertung Abbruchmaterial	250 t CO2
Gesamt	**2.500 t CO2**

Urban mining kann also im best case beim Bau von 1.000 Wohnung 2.500 t $C0_2$ sparen.

Eine wesentliche Reduzierung der CO_2 Emissionen könnte durch die Verwendung eines Betons mit Hüttensulfatzement - das ist ein ungebrannter Zementersatz mit bis zu 90% reduzierten CO_2 Emissionen in der Herstellung – erreicht werden. Die Emissionseinsparung des Ökobetons lassen sich mit der bestehenden Datenlage nur bedingt vergleichen (Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) 2013). Gehen wir von ca. 230 kg CO_2/m^3 Beton aus[7] , beträgt die graue Energie im konventionellen Beton ca. 20.000 t $C0_2$. Laut gültiger Vergleichsdaten ist die Einsparung durch Hüttensandzement rund 60%, die Emissionen können also um weitere 12.000 t $C0_2$ reduziert werden.-Das Reduktionspotenzial von Insitu-Ökobeton beträgt also grob 15.000 t CO_2 für die Baustelle. Stadtentwicklungsgebiete werden dem Klimaabkommen folgend mit einer Benchmark von max. 120

[7] Wie aus der Umwelt-Produktdeklaration für Beton hervorgeht, umfassen die Angabe von 230 kg CO_2-Äq./m^3 die Rohstoffversorgung, den Transport und die Herstellung. In dieser Zahl nicht erfasst, ist der Transport zur Baustelle und der spätere Rückbau des Betons.

g CO_2/kWh entwickelt. Daher ist die Reduktion von 15.000 t $C0_2$ dem CO_2-Ausstoß von 25 Jahren Betriebsenergie des Biotope-City-Wohnquartiers äquivalent.

Der nächste Schritt wäre nun für das best case Szenario Aussagen zu sammeln wie sich die künftige Verwertung des Neubaus nach ca. 50 – 100 Jahren Standzeit auf die Ökobilanz auswirken. Hier sollten einstoffliche Bauweisen, die im Sinne einer Kreislaufwirtschaft abfallfrei als Rohstoff anfallen, mit Wärmedämmverbundsystemen im Herstellungs- und Entsorgungsaufwand ergänzend zu den Betriebsenergieverbräuchen verglichen werden. Insbesondere da mineralische Dämmungen derzeit mit der Abfallschlüsselnummer von Asbeststäuben und entsprechend hohen Kosten entsorgt werden müssen. Eine gesamtheitliche, primärenergetische Betrachtung der Abfallvermeidung gegenüber der Energievermeidung bei gedämmten Gebäuden liefert die Grundlage für weiterführende Forschung.

Im Best Case Szenario kommen jenseits der Stoffkreisläufe im Rückbau auch die sozialethischen Aspekte zum Tragen, sowie bei der Vorbereitung von Bauteilen zur Wiederverwendung.

Im Falle des Coca-Cola Werkes ist erstmals eine sozialökonomische Initiative von der Bauherrenschaft eingeladen worden, Rückbau von Bauteilen zur möglichen Wiederverwendung im Bauvorhaben zu betreiben. Dies betrifft beispielsweise die Nutzung der 5.000 Wärmedämmplatten, als Perimeterdämmung oder auch die Wiederverwendung von 3.000 m^2 Substrat zur Dachbegrünungen sowie der 10.000 m^2 Dachbekiesung als Drainagematerial. Die Kosten würden über die Erlöse von Wertstoffen wie Kupfer oder andere Metalle gedeckt, die von der Kooperationsplattform sozialökonomischer Betriebe, BauKarussell in Handarbeit entnommen wurden.

Sortenreine Metallfraktionen haben eine hohe Wertschöpfung: Während Mischschrott mit 150 €/t gehandelt wird - und damit bei 74 t nur einen Erlös von 11.000 € generiert - sind sortenreine Metalle ein Vielfaches wert. Dazu in **Fehler! Ungültiger Eigenverweis auf Textmarke.** ein Beispiel:

Tabelle 4: Referenztabelle BauKarussell aus einem weiteren Pilotprojekt

RECYCLING	Einheitspreise	Menge in t	Netto-Summe €
Aluminium, alt rein	600 €/t	3,74 t	€ 3.246,65
Alu Guss alt, rein eisenfrei (max 2% Fe)	900 €/t	1,66 t	€ 1.439,55
Alu Shredder	250 €/t	3,24 t	€ 40,60
Alu/Fe-Shredder	250 €/t	2,03 t	€ 709,00
Kupfer, alt rein	4.500 €/t	0,00 t	€ 7,70
Schwerkupfer, alt rein 98-99%	4.500 €/t	0,29 t	€ 1.232,36
Kupfer Leitschiene blank	4.500 €/t	0,88 t	€ 4.141,60
Cu-Trafoschrott	400 €/t	0,06 t	€ 25,60
Elektrogeräte / Elektronikschrott hochwertig	220 €/t	1,09 t	€ 228,20
Elektrogeräte / Elektronikschrott gemischt	110 €/t	1,33 t	€ 146,31
Eisenschrott, Stahlschrott	80 €/t	22,19 t	€ 1.755,44
Eisen gem E1 lang	80 €/t	19,52 t	€ 19,52
Erdkabel mit Kupferleiter (und Bleimantel)	2.100 €/t	0,05 t	€ 98,70
Kabel Kupfer 40%	1.250 €/t	8,47 t	€ 11.117,81
Kabel Kupfer 60%	2.100 €/t	1,96 t	€ 4.282,65
Kabel Kupfer, schälbar, über 70% Cu + über 80%	2.500 €/t	2,53 t	€ 6.597,03
Kabel Kupfer, schälbar, über 80% Cu	2.900 €/t	4,90 t	€ 14.724,50
Summe Wertstoffe Wertstofferlöse		**73,94 t**	**€ 49.813,22**

Worst Case Szenario

Im Gegensatz dazu steht das **Worst-Case Szenario** bei der sowohl die 55.000 t Abbruchmaterial verführt, als auch die 150.000 m^3 unbelasteter Aushub des Coca-Cola Areals auf einer Bodenaushubdeponie entsorgt werden. Der Beton wird mit weittransportierten Kiesen aus den Abbaugebieten am Neusiedlersee oder im Wiener Neustädter Becken mit Portlandzement aus Tschechien hergestellt.

Eine Verdopplung der Transportdistanzen der Betonzuschläge auf 50 km, die durchaus die Regel sind, und die Anwendung konventioneller Portlandzemente bedeutet einen Anstieg des Reduktionspotenzials des CO_2-Ausstoßes im Vergleich zum Worst Case von 30 Jahren Betriebsenergieäquivalent.

Szenario Coca-Cola Areal

Im **Szenario Coca-Cola Areal** bilden wir ab, was im konkreten Bauvorhaben tatsächlich umgesetzt wurde. Das Brechgut der Baustelle wurde anhand der unterschiedlichen Siebfraktionen für bestimmte Anwendungsbereiche quantifiziert. So konnten *25.000 m^3* als Geländeschüttung und Baustraßen verwendet werden. *5000 m^3* mit der Fraktion 32/63 werden für Drainagen eingesetzt und weitere *500 m^3* finden Verwendung als Gabionenmaterial 90/150.

Tabelle 5: Einteilung des Mengengerüsts nach Art der Verwendung

Verwendung	**Menge**
Geländeschüttung und Baustraßen	25.000 m^3
Drainagematerial	5.000 m^3
Gabionenmaterial	500 m^3

Von insgesamt ca. 55.000 t an verwertbarem Brechgut konnten die letzten 25.000 t nicht mehr vor Ort gebrochen werden, da die Einhausung des Brechers – eine Bestandshalle – für die grundbücherliche Durchführung der Teilung vor der Beendigung der Aufbereitungsarbeit abgebrochen werden musste. Es konnten deshalb de facto nur 125 t CO_2 anstelle der insgesamt möglichen 250 t eingespart werden.

Die Brech- und Siebanlage auf der Baustelle verbraucht in 200 Betriebsstunden ca. 6.000 l Diesel für die Aufbereitung von 30.000 t Recyclingmaterial. Die Verfuhr der gleichen Menge in das nur 24,5 km entfernte Recyclingwerk und die Wiederanlieferung auf die Baustelle verbraucht 55.000 l Diesel. **Eine lokale Aufbereitung von Recyclingmaterial spart also 90% der Emissionen bei Wiederverwendung vor Ort** (siehe Tabelle 4).

Noch vor dem Rückbau, war es möglich die 5.000 m^2 extrudierten Polysterol Dachplatten des Coca-Cola Werkes für den Wiedereinsatz im Neubau des Biotope City Quartiers, als Schutz der Abdichtung im Bereich der erdberührten Außenwände bzw. -decken vor Ort, bereitzustellen. Auch die 3.000 m^2 Dachbegrünung, also das Substrat aus Ziegelsplitt und Kompost, wurden besichert und kommen im Biotope City Quartier wieder zum Einsatz. Dazu wurde die Dachbegrünung abgetragen und in Big Bags gelagert.

Diese Rückbauarbeit ist vorwiegend Handarbeit und kann wirtschaftlich nur durch sozialökonomische Betriebe abgebildet werden, die Menschen mit Vermittlungshemmnissen am Arbeitsmarkt beschäftigen.[8]

Bei der Entnahme der Wertstoffe war es möglich einen Erlös von über 70.000 € für Kupfer zu erwirtschaften.

Abbildung 34: MitarbeiterInnen des BauKarussells bei der Abtragung der Dachbegrünung. (C) BauKarussell

Bei der Demontage von Wertstoffen und Bauteilen liegt der Planungs- und Arbeitsaufwand, der nötig ist, um sie der Wiederverwendung zuzuführen, bei über 4.500 Arbeitsstunden. Im Biotope City-Projekt konnte die Arbeitsleistung von 4.277 Stunden mit den Erlösen der Wertstoffe genau gedeckt werden.

Tabelle 6: Bilanz BauKarussell Biotope City

Personalkosten	**Stunden**	**Kosten/Erlöse exkl. Ust**
Schlüsselkräfte	783	-€ 23.490,00
Transitarbeitskräfte	3.494	-€ 52.410,00
Zwischensumme	**4.277**	**-€ 75.900,00**
Materialkosten		-€ 10.163,77
Summe Kosten		**-€ 86.063,77**
Erlöse Metalle		€ 72.867,83

[8] BauKarussell, das Kooperationsnetzwerk sozialökomonischer Betriebe zur Vorbereitung zur Wiederverwendung von Bauteilen geht auf die Recycling-Baustoffverordnung zurück: (BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) 2015) *BGBLA_2015_II_181, §5 … Es ist sicherzustellen, dass Bauteile, die einer Vorbereitung zur Wiederverwendung zugeführt werden können und welche von Dritten nachgefragt werden, so ausgebaut und übergeben werden, dass die nachfolgende Wiederverwendung nicht erschwert oder unmöglich gemacht wird.*

Minderkosten aus dem Wertstofferlös		€ 16.000,00
Summe Erlöse		**€ 88.867,83**

Bei der Position der Dachentkiesung gelang es jedoch nicht Wirtschaftlichkeit zu erzielen, deswegen wurde diese Position im Urban-Mining Projekt fallen gelassen. Grund dafür waren die Kosten für das Absaugen einer Kiesdachfläche von 1.200 m^3.

Insgesamt wurden durch das Urban Mining Projekt im Coca-Cola Areal insgesamt 450 Tonnen Abfall durch Wiederverwendung vermieden.

Ein Grund warum im Biotope City Quartier kein Best-Case Szenario umgesetzt werden konnte war neben der Schwierigkeit des behördlichen Verfahrens zur Genehmigung der mobilen Brechanlage, der Platzmangel auf der Baustelle für Lagerung und Manipulation von Erdaushub. Dadurch konnte nicht das volle Urban Mining-Potenzial und keine Ortbetonanlage umgesetzt werden.

Weitere Potentiale zur Optimierung vom „Szenario Coca-Cola" liegen beim Ökobeton. Die fehlende Europäische Zertifizierung, sowie das fehlende Qualitätsmanagement den stark schwankender Aluminiumgehalt im Sulfathüttenzement zu regulieren[9], führt derzeit - nach Aussage eines Geschäftsführers der Wopfinger Baustoffindustrie GmbH - vorerst zu einer Einstellung des Vertriebs von Ökobeton.

Im Zuge des Projektes konnten allerdings auch baustellenübergreifende Wiederverwendungspotenziale initiiert werden. Der Boden aus dem Coca-Cola Areal erwies sich für eine Aufbereitung als ungeeignet. So werden 15.000 m^3 ungestörten Oberboden aus dem Bau-Projekt Wildgarten dem Biotope-City Areal zur Verfügung gestellt, der sonst auf einer Bodenaushubdeponie entsorgt werden würde. Die Verwendung des Schutzgutes Boden für klimaresiliente Substrate oder als Vegetationsschicht im Biotope City Wohnquartier stellt eine Novität im Urban Mining dar. Die Besicherung des Bodens, die Wirtschaftlichkeit und die Logistik der nötigen Aufbereitung, soll im Folgeprojekt näher untersucht werden. Dies sind weitere Ausgangspunkte für zukünftige Forschung.

B.5.3.4 Schlussfolgerungen

Der Stand der Technik, erlaubt es uns mittlerweile lokale Ressourcenvorkommen genau zu quantifizieren. Die Verschneidung von abfallrechtlichen und geotechnischen Gutachten liefern uns Informationen, die vor allem bei der Nutzung des Bodenaushubs hilfreich sind. BIM-Modelle der Bestandsobjekte und Geländeprofile sind in der Lage deren Beitrag zum Ressourcenbedarf des Bauvorhabens abzubilden. Diese Techniken gilt es nun flächendeckend anzuwenden.

Die größten Herausforderungen für die Nutzung der Stoffströme bestehen in der Bauplatzlogistik, die die Faktoren Zeit und Flächenverfügbarkeit optimieren kann.

Neben der Baulogistik ist auch die Kooperation mit den Bauherren auf unterschiedlichen Ebenen gefragt. Unsere Untersuchungen haben gezeigt, dass Urban Mining und die Aufbereitung zur Wiederverwendung wesentlich wirtschaftlicher sind als die Deponierung. Dies ist ein Anreiz zu weiterführender Forschung und Zusammenarbeit. Großvolumiges Recycling und Urban Mining soll längerfristig ohne Zwischenlagerung bewerkstelligt werden. Es bedarf hier einer reibungslosen Vermittlung vom Rückbauobjekt hin zum Neubau.

Am Rande sei noch erwähnt, dass die späte Beauftragung des Urban Minings auf den Coca-Cola Gründen Mehrkosten für das nicht mehr mögliche Brechen vor Ort in dreifacher Höhe des Konsulentenhonorars verursacht haben. Es zeigt, wie wichtig hier ein ausreichender Vorlauf und damit eine rechtzeitige Beauftragung ist – und dass dafür das Bewusstsein bei den Auftraggebern geschärft werden muss.

[9] Das Aufkommen von Hüttensand als Abfallprodukt der Stahlproduktion der Voest Alpine in Linz liegt bei 1,3 Mio. t/a. Als Bindemittelersatz für CEM III würde Hüttensand ca. 25 % des österreichischen Zementbedarfs ersetzen können.

Maßnahmenkatalog urban mining

Um die skizzierten Lösungsansätze zu kategorisieren, haben wir einen 10-Punkte Ceck-list ausformuliert:

1. Sanierung und Re-use vor Recycling: Revitalisierung vor Abbruch, heißt die Maxime: Diese Case Study könnte leicht am aktuell geplanten Rückbau des Franz-Josef-Bahnhof zu wesentlichen Erkenntnissen über das Weiterarbeiten mit Rohbaustrukturen statt des maschinellen Abbruchs führen. Wobei erhöhter Planungsaufwand und aufwändigen Maßnahmen für statische Ertüchtigung und Demontage nicht zu unterschätzen sind.

2. Analyse der auf dem Bauplatz vorhandenen Abbruchmaterialien: Die Matrix für Aufbereitung und Verwertung geht mit einer BIM-Analyse einher. Eine Massenermittlung am Bestand ist unabdingbar, um im Zusammenhang mit einer Schad- und Störstofferkundung zu einer Ausgangsbasis für die vor Ort verwertbaren Materialien zu kommen. Auch die Analyse schon bestehender Datenbanken ist in den Planungsprozess zu integrieren, um die genauen Stoffströme und den Umfang der lokalen Verwertung zu quantifizieren.

3. Analyse der auf dem Bauplatz entstehenden Aushubmaterialien: Erst die Verschneidung von abfallrechtlichen und geotechnischen Gutachten, im Optimalfall CAD-basiert – ermöglicht eine Einschätzung der Wiederverwertbarkeit des Aushubmaterials. Durch die Verschneidung der Aushubkubaturen in einem 3D – Modell mit dem Kiesrelief der Geotechnik, ist es möglich, lokale Ressourcenvorkommen zu quantifizieren. Dabei wird auch die geotechnische Verwertbarkeit vom Feinanteil bestimmt.

4. Schutzgut Boden: Ungestörte Oberböden, die als Vegetationsschicht oder als Pflanzsubstrate im Bauvorhaben wiederverwendet werden können, verdienen besondere Aufmerksamkeit. Zwar fällt das wertvolle Schutzgut, gleich mit Baubeginn an und ist meist bis zur Herstellung der Außenanlagen kaum jemals am Bauplatz zu lagern; erste Untersuchung zeigen aber, dass selbst kostenpflichtige Zwischenlagerung und die erforderlichen Manipulations- und Aufbereitungsaufwänden wirtschaftlicher als die Deponierung sind.

5. Bedarfsanalyse neues Bauvorhaben: Für die Analyse des Bedarfs an Straßen- und Wegebaumaterial, sowie für die Analyse des Potenzials für Geländemodellierung sind Freiraumplanung und Grünraumgestaltung aufgerufen, die Möglichkeiten zu quantifizieren und in Ausschreibungen als „beigestellt" zu titulieren.

6. Zeit- und Flächenverfügbarkeit: Bereits der Wiederverfüllungsmaterialbedarf liegt in der Regel bei durchschnittlich 20 % des Aushubs und ist deswegen als Zwischenlagerung in Abstimmung mit benachbarten Bauplätzen zu realisieren. Voraussetzung hierfür ist auch genügend Platz auf der Baustelle für eine Zwischenlagerung von Aushubmaterial. Dies sind alles Herausforderungen für die Baustellenlogistik, auch um eine bauplatzübergreifende Steuerung der Abfallentsorgung laut RUMBA gewährleisten zu können.

7. Bauplatzübergreifende Optimierungsmaßnahmen: Neben einer Materialmatrix über wiederverwertbare Abbruch- und Aushubmaterialen hinaus, ist vor allem eine logistische Abwicklung solcher Stoffströme von Nöten. Zu optimieren sind in erster Linie Stoffaufkommen mit Lagerverfügbarkeit bauplatzübergreifend.

8. Erstellung einer Materiallogistik: Ein Baustelleneinrichtungsplan hat die stofflichen und zeit-räumlichen Aufkommen zu verorten. Hier sind notwendige Aufbereitungsschritte und Manipulationsflächen, sowie das Kosten-Nutzen Verhältnis von Maßnahmen immer genau in Betracht zu nehmen.

9. Auswahl der Transportbedingungen: Der beste Transport von Baustoffen ist der, der nicht stattfindet. Das bedeutet natürlich konkret, Manipulation und Kurztransport auf der Baustelle, der Entsorgung mit relativ langen Transportwegen gegenüber zu favorisieren.

Durch die bestmögliche Verwertung von lokalen Stoffströmen, kann eine deutliche Reduktion des LKW-Schwerverkehrs bei der Baustellenabwicklung erzielt werden. Sollte eine vollständige

Verwertung vor Ort nicht möglich sein, ist der Abtransport bzw. die Zulieferung von Zement über Schienen abzuwickeln.

10. Für Neuplanung Materialauswahl beachten: Die Lebenszyklus-Betrachtung stellt neue Fragen an übliche Bauweisen. Bauweisen, die eine möglichst hohe Verwertung vor Ort ermöglichen, sind in der Betrachtung einer LCA (Life Cycle Analysis) neu zu bewerten. Das Insitu-Potenzial einer Verwertung mit mobilen Anlagen kann maßgeblich zu einer neuen nachhaltigen Baukultur beitragen.

B.5.4 Soziale und humanökologische Effekte – Potenziale und Hemmnisse (AP5)

B.5.4.1 Ziele und Inhalte

Arbeitspaket 5 „Soziale und humanökologische Effekte – Potentiale und Hemmnisse" befasste sich mit der Darstellung der **Effekte und Potentiale** von umfassenden Begrünungsmaßnahmen an Wohngebäuden und im Wohnumfeld für die NutzerInnen, aber auch mit der Ermittlung von potentiellen **Ängsten und Vorbehalten** und damit verbundenen **Herausforderungen in der Umsetzung**. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, wurden Anforderungen an die unterschiedlichen Akteursebenen im Projekt herausgearbeitet und Maßnahmen zur Qualitätssicherung definiert.

B.5.4.2 Methoden

Unterschiedliche Methoden kamen dabei zum Einsatz: Eine **ausführliche Literaturrecherche und -analyse** bildeten die Basis für die Herausarbeitung sozial- und humanökologischer Effekte von umfassenden Begrünungsmaßnahmen. In einem **Workshop mit Projektleitung und Hausverwaltung** der am Projekt beteiligten Bauträger wurden Bedenken und Vorbehalte gesammelt, diskutiert und dokumentiert. Diese Ergebnisse wurden ergänzt durch elf **leitfadengestützte Interviews** mit unterschiedlichen Akteuren aus bereits umgesetzten Projekten (u. a. Hausverwaltungen, Projektentwicklung, Bewohnervertretung, Gärtner, Landschaftsplanung) und einer Besichtigung der Projekte.

B.5.4.3 Effekte und Potentiale von Begrünungsmaßnahmen für die NutzerInnen

Zugang zu Grünräumen fördert **körperliche und mentale Gesundheit**, sowohl subjektiv wahrgenommene als auch durch objektive physische Parameter belegbare. Natur und Grünräume bieten kostengünstige Ressourcen zur Förderung körperlicher Aktivität, tragen so zur **Verringerung stress- und lebensstilbedingter Krankheiten** wie Burnout, Adipositas und Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei und verringern damit die Sterblichkeitsrate (Haluza et al., 2014; Kuo, 2015, Ward Thompson & Aspinall, 2011). Grünräume fördern auch **psychische Gesundheit**, in dem sie Symptome für Depression, Angst und Stress verringern und die Erholung von psychischer Erschöpfung begünstigen (Beyer et al., 2014; Di Nardo et al., 2010; Fuller et al., 2007; Hartig et al., 2014; Maas et al., 2009).
Auch sozial und sozialräumlich zeigen sich positive Effekte von Grünräumen: Sie **fördern den sozialen Zusammenhalt** in der Nachbarschaft, stärken das Gemeinschaftsgefühl und beeinflussen soziale Interaktionen positiv. Zudem führen sie zu einem Rückgang von Kriminalität, Gewalt und Aggressionsbereitschaft (Beyer et al., 2014; Haluza et al., 2014; ; Miller, 2012).
Einige Studien widmen sich den Effekten von ganz konkreten Grünraumarten, wie Fassadenbegrünungen oder urban gardening-Projekten. So konnte eine Studie von Schlößer (2003) zeigen, dass **Fassadenbegrünungen positive gesundheitliche, psychosoziale und sozialräumliche Effekte** haben. Begrünte Fassaden fördern das Naturbewusstsein und steigern das Wohlbefinden. Sie stellen eine Orientierungshilfe dar und fördern die lokale Identität und Adressbildung. Sie leisten einen Beitrag zur Erhöhung der Aufenthaltsdauer im Straßenraum und damit zur Kommunikation, fördern ein Gefühl von Zugehörigkeit und Verantwortung für das Wohnumfeld und tragen zu Eigeninitiative und Engagement bei. Diese Prozesse der Interaktion, Mitgestaltung und Aneignung wirken sozial stabilisierend.
Urban gardening und Gemeinschaftsgärten stellen eine spezielle Art von Grünräumen dar und weisen deshalb auch besondere humanökologische Effekte auf. Gemeinschaftsgärten **fördern körperliche Aktivität, tragen zur Stressreduktion und zur Förderung des allgemeinen Wohlbefindens bei**. Sie erhöhen den Obst- und Gemüsekonsum unter den Teilnehmenden und ihren Angehörigen (Golden, 2013). In zahlreichen Studien wird deutlich, dass der Effekt von Gemeinschaftsgärten aber weit über die Versorgung mit Erholungsraum und Nahrung hinausgeht und vor allem ein **wichtiges Potential in der Entwicklung von Gemeinschaften** aufweist („agent of change").
Sie schaffen Räume für **bürgerschaftliches Engagement und Empowerment** und zur **Vertrauensbildung, fördern die Bindung an Räume und lokalen Stolz**. Sie verringern dadurch

Vandalismus und fördern ein Sich-Kümmern um die Nachbarschaft.
Gemeinschaftsgärten fördern **kulturelle und intergenerationelle Integration** durch wechselseitige Wissensübertragung und Austausch sowie die konkrete Anwendbarkeit vorhandener Fertigkeiten (Golden, 2013; Stoik et al., 2010).
Neben den vielfältigen positiven Effekten wurden in Studien auch einige **Vorbehalte und potentielle negative Effekte** deutlich. Ein häufiger Kritikpunkt an umfassenden Begrünungsmaßnahmen sind die **(angenommenen) ökonomischen Nachteile,** die sich sowohl für Bauträger als auch für die Bewohnerschaft ergeben können: der Aufwand in der Errichtung, aber auch in der Erhaltung und Pflege (Schlößer, 2003).
Auch psychologische Aspekte spielen eine große Rolle. Insbesondere wilde und **unkontrollierte Natur könne eine Quelle von Angst und Anspannung** darstellen und subjektive Unsicherheitsgefühle hervorrufen (Groenewegen, 2006).

B.5.4.4 Anforderungen einer Biotope City an unterschiedliche Akteursebenen

Die Ergebnisse der Literaturrecherche, des Workshops und der Interviews wurden zu Anforderungen einer Biotope City an unterschiedliche Akteursebenen zusammengefasst.

B.5.4.4.1 Politik und Administration

Gerade in einem wachsenden und dichter werdenden urbanen Umfeld trägt die Politik besondere Verantwortung, **hohe (ökologische) Qualitäten zu sichern**. Die Realisierung einer Biotope City – letztlich nicht nur als einzelnes Quartier, sondern als Gesamtstadt, erfordert **aktives Handeln auch auf politischer und administrativer Ebene**. Im aktuellen Stadtentwicklungsplan der Stadt Wien, dem STEP 2025 (MA 18 - Stadtentwicklung und Stadtplanung 2014) ist die Forderung nach Begrünungsmaßnahmen, wie Baumpflanzungen, Dach- und Fassadenbegrünungen, zur Anpassung an den Klimawandel bereits verankert. Weitere wichtige Schritte sind umfassende **Information, Wissensvermittlung und Öffentlichkeitsarbeit**, um Bewusstsein zu schaffen und Ängste und Vorbehalte abzubauen, **Förderanreize**, aber auch **gesetzliche Verpflichtungen** zur Begrünung, beispielsweise als Ergebnisse von Bauträgerwettbewerben.

B.5.4.4.2 BauträgerInnen

Projektentwicklung

Gerade im geförderten Wohnbau stellen verpflichtende Kostenobergrenzen eine Herausforderung dar, wenn es um die Umsetzung zusätzlicher Anforderungen, wie umfassende Begrünungsmaßnahmen, geht. Hier ist das Team aus Projektleitung, Technik, Architektur und Freiraumplanung gefordert, **integrative und nachhaltige Lösungen zu entwickeln**, die nicht nur in der Errichtung, sondern auch in der Nutzung und Wartung effektiv und effizient sind. Hohe Materialqualität, saubere technische Ausführung, gute Zugänglichkeit, möglichst zentrale Steuerung, einfache Systeme und Abläufe, die kein außerordentliches technisches Know-how erfordern, sind für eine nachhaltige Nutzung ausschlaggebend.
Bei der Planung und Umsetzung der Biotope City als Gesamtquartier steht die Projektentwicklung im **Spannungsfeld zwischen bauplatzbezogener und quartiersbezogener Planung**. Dabei ist die **Klärung rechtlicher Rahmenbedingungen** der Grünraumnutzung ein wesentlicher Aspekt. Die Lösung von Haftungsfragen, das Abstecken von Zuständigkeiten, die Definition von Grenzen und Schnittstellen zwischen den Bauplätzen durch bauplatzübergreifende Vertragskonzepte sind notwendig, um Nutzungen, aber auch Möglichkeiten der Mitbestimmung zu regeln. Auch die „Hardware", also **quartiersbezogene Infrastruktur und „Logistikstellen"**, spielt dabei eine wichtige Rolle: Welche bauplatzübergreifenden Gemeinschaftsräume gibt es und wie ist deren Zugänglichkeit geregelt? Gibt es eine zentrale Ausgabe für Blumenerde? Gibt es einen Geräteschuppen zur Lagerung von Werkzeug?
Bei all diesen Fragen ist auch ein **frühzeitiger Einbezug der Hausverwaltung und -betreuung** schon während der Projektentwicklung wesentlich. Die (Alltags-)Erfahrungen aus bestehenden

Projekten liefern wichtige Informationen für die Nutzerfreundlichkeit und Alltagstauglichkeit geplanter Räume und Einrichtungen.

Vertrieb

Der Vertrieb spielt eine wichtige Rolle bei der Umsetzung einer Biotope City. Eine **frühzeitige Image- und Identitätsbildung**, beispielsweise durch die Arbeit mit Bildern und Role-Models oder das Vorstellen von bereits realisierten Referenzprojekten, soll ein Gefühl dafür vermitteln, was Biotope City sein kann. Neben diesem positiven emotionalen Einstieg sind **frühzeitige Informationen** über das Konzept und den Hintergrund der Biotope City notwendig. Was ist ihr Nutzen und Mehrwert, welche Möglichkeiten des „Sich-Einbringens" gibt es, was bedeutet ein „Sich-Einlassen" auf die Natur und „Stadtwildnis" und welches Maß an Verantwortungsübernahme ist dabei erforderlich? Etwaige **Bedenken und Vorbehalte** hinsichtlich Kosten, Tiere, Lärm, Schmutz oder Sicherheit sollen **konkret adressiert und aufgeklärt** werden. Schon bei der Vergabe soll klar sein, worauf sich die zukünftigen BewohnerInnen einlassen, um Akzeptanz und Commitment auch langfristig zu sichern. Die **Definition von Zielgruppen** (gemeinsam mit dem Quartiersmanagement) im Vorhinein ermöglicht es, diese auf **unterschiedlichen Kanälen mit verschiedenen Formaten und Inhalten** anzusprechen (z. B. MieterInnen und KäuferInnen, Interessierte an SMART-Wohnungen, jüngere und ältere Menschen). Dabei sollen Institutionen wie das **Wohnservice Wien frühzeitig einbezogen** werden, um die Idee der Biotope City an ihre KundInnen entsprechend zu vermitteln.

Hausverwaltung

Der frühzeitige und regelmäßige **Austausch zwischen Projektentwicklung und Hausverwaltung**, aber auch **zwischen den Hausverwaltungen** der einzelnen Bauträger, ermöglicht eine konsequente Abstimmung und einen wechselseitigen Informationstransfer. Die Einrichtung eines Jour-Fixe, eines E-Mail-Verteilers oder Messenger-Apps als **Kommunikationsschnittstelle**, erleichtert die Koordination der Hausverwaltungen. Auch innerhalb der Bauträger muss der **Informationstransfer** von der Technik an die Hausverwaltung bzw. innerhalb Hausverwaltung bei Personalwechsel gewährleistet werden.
Genaue **Informationen über das Konzept und den Mehrwert** der Biotope City, die Aufklärung bestehender **Vorbehalte** hinsichtlich Mehrkosten und Aufwand und die **Klärung von Haftungsfragen** sind wesentlich, damit die Hausverwaltung die Projektidee mitträgt und einem etwaigen Legitimationsdruck von Seiten der Bewohnerschaft begegnen kann.
Durch die **Erarbeitung kostengünstiger Pflegemodelle** und Konzepte für eine **gemeinschaftliche Verwaltung des quartiersbezogenen Grünraums** (gemeinsame Ansprechstelle der Hausbetreuungen vor Ort, technische Wartung, Winterdienst, Pflege, etc.) kann der Mehraufwand minimiert werden. **Kostentransparenz** – also eine nachvollziehbare Darstellung der Kosten für Bewirtschaftung, Erhaltung und Pflege – ist für die Akzeptanz auf Seiten der Bewohnerschaft wesentlich.

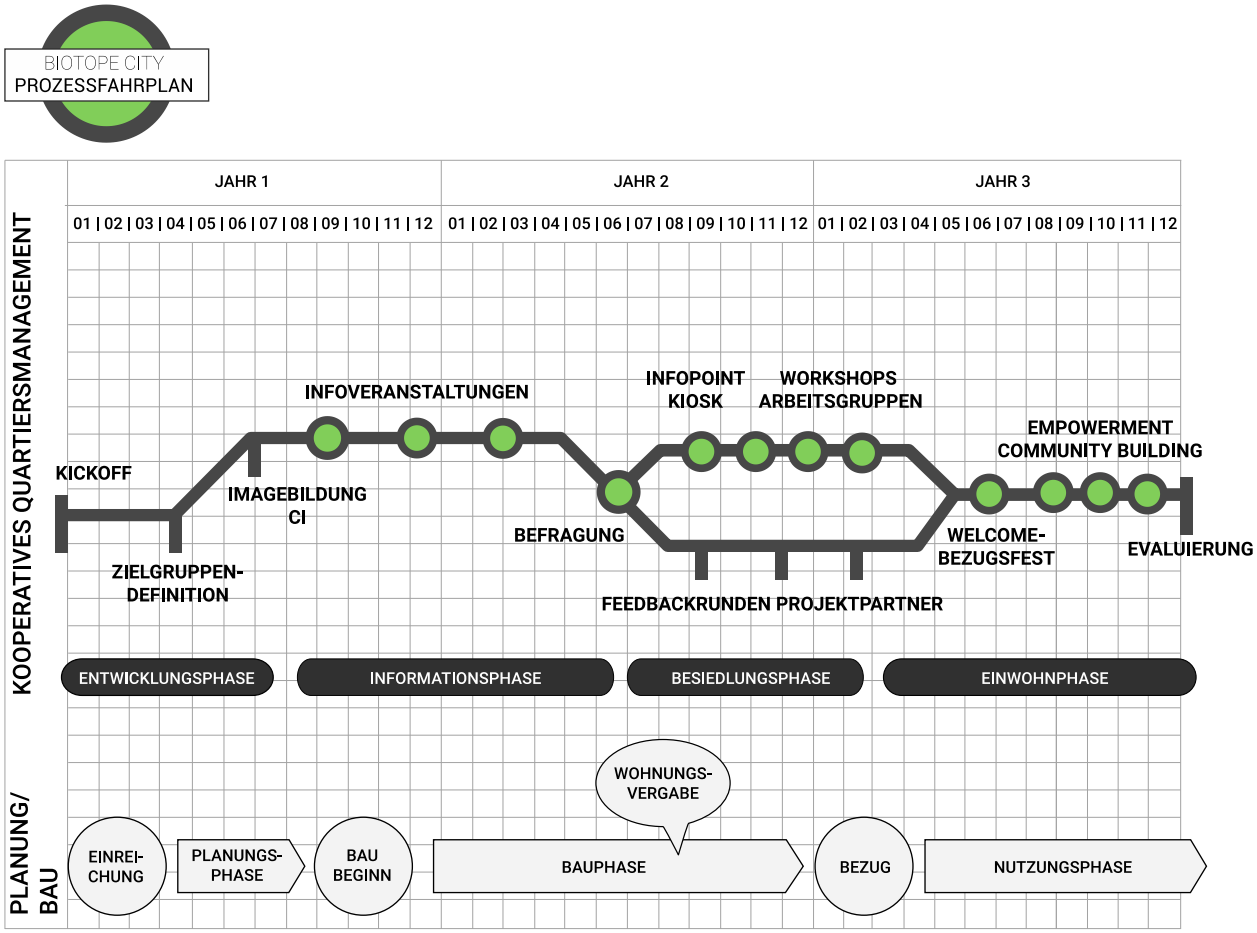
B.5.4.4.3 Bewohnerschaft/NutzerInnen

Mit unterschiedlicher Bereitschaft, sich zu engagieren und aktiv einzubringen, ist aufgrund unterschiedlicher vorhandener Ressourcen und einer unterschiedlichen Bewertung der Wichtigkeit von Natur und Nachhaltigkeit innerhalb der Bewohnerschaft zu rechnen. Eingefordert werden kann und muss aber, dass ein gewisses **Ausmaß des „Sich-Einlassens" auf die Biotope City** und deren Natur, „Wildheit" und „Ungepflegtheit" mitgebracht wird.
Auch die Übernahme von **Verantwortung der Bewohnerschaft für ihre Lebensumwelt** ist ein wesentlicher Aspekt: Als aktive Akteure, die ihren Lebensraum mitgestalten, aber auch als Experten vor Ort, die allein durch ihre Anwesenheit und die täglichen Nutzung der Wohnanlage und des Grünraums eine wichtige Informationsquelle für die Hausverwaltung und -betreuung bilden (z. B. rasche Meldung technischer Mängel).
Wichtig ist auch ein gegenseitiges Verständnis **für unterschiedliche Lebensphasen der BewohnerInnen** und damit verbundenen Ansprüchen an den Raum und die Nutzungen.

Voraussetzung dafür ist in jedem Fall ausreichende Information über das Konzept der Biotope City und ein frühzeitiger Einbezug in die Umsetzung.

B.5.4.4.4 Kooperatives Quartiersmanagement

Eine wesentliche Voraussetzung für das „Quartiersmanagement" der Biotope City ist eine enge **Vernetzung mit den Bauträgern** (insbesondere Vertrieb und Hausverwaltung) und der Freiraumplanung schon in der Planungsphase. Möglichst frühzeitig (im besten Fall schon vor Vertriebsstart) bildet das Quartiersmanagement einen Knotenpunkt für **Imagebildung und Standortmarketing**, unterstützt bei der Erstellung einer **gemeinsamen Vision und Corporate Identity** für das Quartier und bei der Gestaltung eines gemeinsamen Außenauftritts. Neben der **zielgruppenspezifischen Kommunikation** des Konzepts der Biotope City ist auch das Sichtbarmachen von Angeboten mit Mehrwert für das Quartier, wie soziale Infrastruktur oder das Angebot spezieller Wohnungstypen, wesentlich.
Das Quartiersmanagement **koordiniert den Informationsfluss** und ist die Drehscheibe der Kommunikation – sowohl innerhalb des Projekts (Bauträger, Planung, Bewohnerschaft, Gewerbetreibende, Bildungseinrichtungen, etc.), als auch nach außen (AnrainerInnen, lokale Initiativen, Presse, etc.).
Die Nutzung unterschiedlicher **Kommunikationskanäle und -formate** ist wichtig, um möglichst viele Zielgruppen zu erreichen. Wesentliches Ziel des zu erarbeitenden Marketingkonzepts ist die Schaffung einer **starken Identifikation** mit dem Quartier („Wir gestalten unsere Biotope City"), um Aneignungsprozesse und die Übernahme von Verantwortung zu fördern. Frühzeitig ist auch ein Konzept zur **Einbeziehung von (später) Neu-Zuziehenden** zu entwickeln.
Eine wesentliche Aufgabe ist die **Abstimmung gemeinschaftlicher Flächen** im Quartier – sowohl quartiersbezogener Gemeinschaftsräume als auch gemeinschaftlich nutzbarer Flächen im Freiraum. Die Klärung von **Zugangsmodalitäten** und die Definition von **Beteiligungsspielräumen** bildet die Basis für die Erarbeitung von konkreten **Nutzungs- und Organisationskonzepten** gemeinsam mit den (zukünftigen) BewohnerInnen und NutzerInnen. Durch die Erstellung von **Leitlinien zur Nutzung des Grünraums** in enger Zusammenarbeit mit den Hausverwaltungen und BewohnerInnen (Bewohnervertretungen) werden Möglichkeiten und Grenzen der Mitgestaltung im Freiraum definiert und etwaigen Nutzungskonflikten vorgebeugt. Durch die **Moderation von Eigeninitiativen** (Information über Haftungsfragen, Schnittstelle zur Hausverwaltung, etc.) in der Anfangsphase werden Strukturen geschaffen, die NutzerInnen in weiterer Folge ermächtigen, Initiativen eigenständig umzusetzen.
Laufende **Angebote zur Information, Bewusstseinsbildung und Weiterbildung** sind essentiell für die Vermittlung von Wissen und Fertigkeiten über Pflanzen und Gartenbau, aber auch als gemeinschaftsbildendes Element. Plattformen für Austausch, Wissensvermittlung und Unterstützungsleistungen und deren Formate (Treffpunkte, Homepage, Foren, etc.) sind zu entwickeln. Insbesondere **Unterstützungsleistungen** für unterschiedliche Typen der „green community" mit unterschiedlichen Ressourcen (wissensbezogen, zeitlich, körperlich, etc.) sind wesentlich. Eine wichtige Maßnahme ist auch die Einrichtung einer **Anlaufstelle für Konfliktfälle** zwischen der Bewohnerschaft, aber auch zwischen Bewohnerschaft und Hausverwaltung.
Um ein Monitoring zur Umsetzung der Biotope City-Kriterien zu ermöglichen, wird eine laufende **Dokumentation und Evaluierung** auch im Umsetzungsprozess empfohlen. Dies ermöglicht eine Sicherung der hohen Qualitätsansprüche einer Biotope City und eine Identifikation möglicher neuralgischer Punkte für Folgeprojekte.



LEGENDE

KICKOFF: Vernetzung und Austausch mit Bauträgern (insbesondere Vertrieb und Hausverwaltung) und Planung
ZIELGRUPPENDEFINITION: Wer sind die Zielgruppen und wie werden sie angesprochen (in Zusammenarbeit mit den Bauträgern)
IMAGEBILDUNG: Entwicklung einer gemeinsamen Vision und CI (in Zusammenarbeit mit den Bauträgern)
INFOVERANSTALTUNGEN: Information und Kommunikation mit unterschiedlichen Formaten für Interessierte und Anrainer (Baustellenführungen, Info-Point, Ausstellung, Feste, Flugblätter, etc.)
BEFRAGUNG: Frühzeitige Identifikation der zukünftigen Bewohnerschaft durch erste Beteiligung, wechselseitiger Informationstransfer
INFOPOINT & KIOSK: regelmäßige Informations- und Ansprechstelle vor Ort zur Klärung aktueller Fragen und Themen in der Besiedlungsphase
WORKSHOPS & ARBEITSGRUPPEN: Wissensvermittlung und Erarbeitung von Nutzungskonzepten für die Gemeinschaftsflächen
FEEDBACKRUNDEN PROJEKTPARTNER: Intensive Abstimmung mit den Projektpartnern zur Abstimmung der Gemeinschaftsflächen, Zugänglichkeit und Abklärung der Beteiligungsspielräume
EMPOWERMENT & COMMUNITY BUILDING: regelmäßige Aktivitäten für BewohnerInnen zur Entwicklung von Strukturen der Selbstorganisation, gegenseitiger Unterstützung und Konfliktlösung
EVALUIERUNG: Bewertung des Umsetzungsprozesses

Abbildung 35: Idealtypischer Prozessfahrplan kooperatives Quartiersmanagement (Quelle: eigene Darstellung, wohnbund:consult 2017)

B.5.5 Kooperativer und Integraler Planungsprozess (AP6)

Der Planungs- und Entwicklungsprozess der Biotope City CCA lässt sich grob in fünf Phasen aufgliedern:

1. **Eröffnung:** Findung des Teams, Initiative
2. **Konzeption:** Einleitung des Verfahrens, Interdisziplinäres kooperatives Projektentwicklungsverfahren (Dezember 2013 bis April 2014)
3. **Entwicklung:** Masterplan mit Qualitätenkatalog (bis September 2015), Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung
4. **Planung:** Masterplan Freiraum (Februar 2016), Vorentwurf Freiraum, Städtebauliches Konzept Mikroachse, Vorentwurf Bauplätze (Mai 2016), Entwurf/Einreichungplanung Bauplätze und Freiraum (2017), KonsulentInnenpläne und -konzepte, Ausschreibung, Ausführungsplanung
5. **Umsetzung:** Bebauung Bauplätze und Freiraum

Aufgrund des zeitlich unterschiedlichen Umsetzungshorizonts der einzelnen Bauplätze bezieht sich die Analyse im Zuge der Sondierung auf die Phasen 1 bis 3 bis zur Einreichplanung (siehe Abbildung 36).

B.5.5.1 Phasen des Planungsprozesses im Überblick

Die **Eröffnung** wurde von Harry Glück initiiert und diente nach der Findung des Bauplatzes der Zusammenstellung des personellen Kernteams. Es sollte eine Modernisierung des erfolgreichen Konzeptes von Alt Erlaa werden unter Einbezug eines fortschrittlichen Themas mit innovativen und nachhaltigen Gedanken. Eine Verbindung von sozialem Wohnen in Wien mit Natur und Klimaschutz – „Biotope City die Stadt als Natur".

In der **Konzeptionsphase** traf das interdisziplinäre Planungsteam zu Workshops zusammen und definierte grundlegende Kriterien für das Zielgebiet. Dies bildete den Start des integralen, kooperativen Planungsprozesses. Durch die Erarbeitung von diversen Fachkonzepten wurde der städtebauliche Ansatz des Gesamtquartiers entwickelt und diente als Ausgangspunkt für den darauf aufbauenden Masterplan mit Qualitätenkatalog und die formelle Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung.

Die Phase der **Entwicklung** legte mit dem Masterplan und dessen inkludierten Qualitätenkatalog den Grundstein für alle weiteren Planungs- und Ausführungsschritte. Die inhaltlichen Anforderungen bezüglich Ökologie, Soziologie, Ökonomie und Nachhaltigkeit wurden konkretisiert und Qualitätsprofile erstellt. Durch die Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung und die Vergabe der Bauplätze erfolgte ein Ebenen-Wechsel von übergeordneten Leitgedanken, Werthaltungen und Konzepten hin zu ortsgebundenen, aber noch abstrakt gehaltenen Umsetzungsmaßnahmen und -kriterien.

In der **Planungsphase** erfolgte die Weiterentwicklung des Masterplans in Richtung Umsetzbarkeit. Um mit der Komplexität der zuvor formulierten querschnittsorientierten Ansprüche umgehen zu können, kam es in dieser Phase zu einer Aufteilung in einzelne Themen- und Arbeitsfelder unterschiedlicher Planungsdisziplinen. Im Planungsprozess entsteht dadurch eine Wende von einer stringent linearen interdisziplinären Struktur hin zu einer parallel laufenden, vielschichtigen, in Wechselbeziehung stehenden multidisziplinären Bearbeitungsstruktur mit unterschiedlichen Verantwortlichkeiten.

Durch die weitere Konkretisierung in der **Umsetzungsphase** von Planungs- zu Ausführungsebene, erfolgte abermals ein Wechsel in den Zuständigkeiten. Die quartiersübergreifende Abstimmung musste aber stets erhalten bleiben, um die Einhaltung der im Masterplan formulierten Qualitätskriterien zu erfüllen.

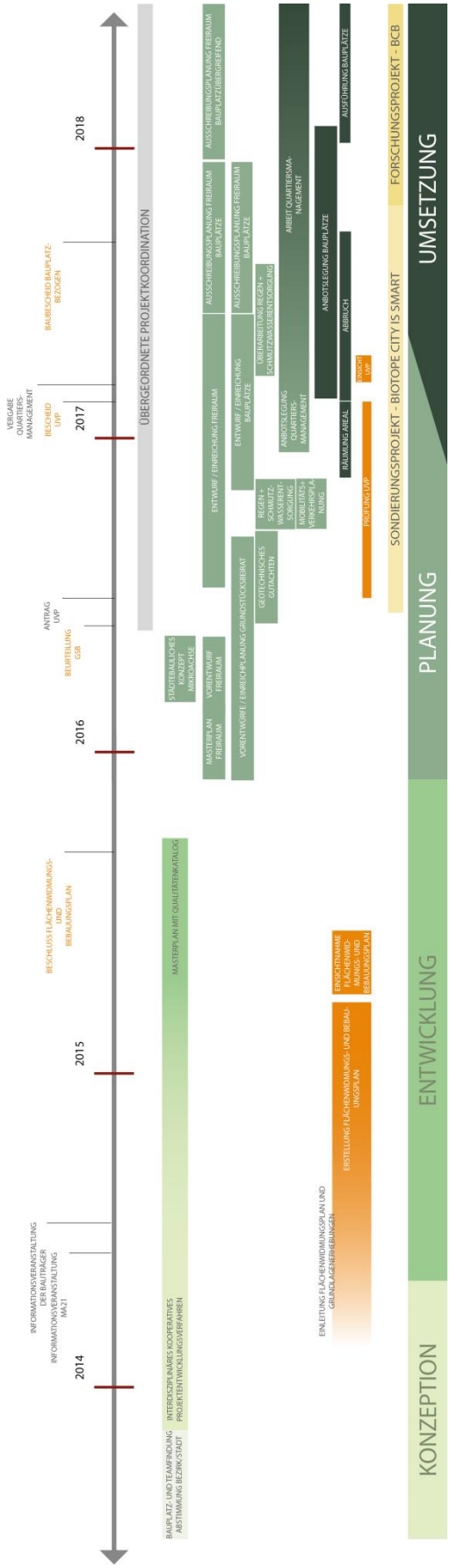


Abbildung 36: Timeline Planungsablauf
(Quelle: eigene Darstellung 2017, ILAP)

Traditionelle, sequentielle Planungsverfahren beruhen darauf, dass Planungsaktivitäten nacheinander erfolgen und so lange wiederholt werden, bis das Ergebnis den Zielen entspricht oder die Ziele aufgegeben werden. Die Umsetzung einer Biotope City erfordert aber mehr. Bereits von Beginn an, mit der Erstellung des Masterplans, wurde auf kooperative und abgestimmte Verfahren gesetzt, in denen alle AkteurInnen in einem offenen Dialogprozess beteiligt waren bzw. sind. So ein Verfahren vermeidet durch Transparenz Diskrepanzen und Parallelarbeit und wirkt somit kosten- und zeitsparend. Ein integraler Planungsansatz wie er z. B. im Bereich der Haustechnik bereits erfolgreich angewendet wird, kann auch in Hinblick auf eine sozial integrative, dichte und grüne Quartiersentwicklung ein Ansatz zur Lösung der komplexen Planungsaufgaben sein. ExpertInnen unterschiedlichster Fachrichtungen (und zukünftige NutzerInnen und deren Interessen) werden am kreativen Prozess möglichst früh und umfassend beteiligt. Mit Hilfe organisierter Kommunikationsprozesse können Planungskosten und -zeiten gegenüber traditionellen Planungsmodellen verringert werden. Im Folgenden werden die einzelnen Schritte des Planungsprozesses nach den beteiligten Disziplinen sowie den Ergebnissen der einzelnen Planungsschritte dargestellt und analysiert.

B.5.5.2 Die einzelnen Planungsschritte im Planungsprozess

Nach dem Erwerb des Coca-Cola-Areals wurde ein BauträgerInnenkonsortium zusammengerufen, erst anschließend daran hat Harry Glück das Grundstück entdeckt, um ein städtebauliches Konzept umzusetzen. Nach den Voruntersuchungen des Büro Glück & Partner und der Kontaktaufnahme mit Helga Fassbinder (Biotope City Foundation) setzte sich im Dezember 2013 das interdisziplinäre Planungsteam bei einer Kick-Off Veranstaltung erstmals zusammen. Es gab die Gruppe der planenden/integrierten ExpertInnen, welche die Fachbereiche der Freiraum-, Stadtplanung, Architektur, soziale Quartiersentwicklung und Partizipation, Mobilität und Verkehr, Ingenieurbiologie und Landschaftsbau abdeckten und eine Bewertungsgruppe mit Mitgliedern der Stadtverwaltung, Bautechnologie und Raumplanung, BezirksvorsteherInnen und BauträgerInnen. Im Rahmen von mehreren ExpertInnen Workshops und Reflektionsphasen, welche durch die Hinzunahme der Bewertungsgruppe erweitert wurden, wurden städtebauliche Ansätze entwickelt und daraus Hauptaussagen für das städtebauliche Leitprojekt unter Berücksichtigung des Umfelds, abgeleitet. Behandelt wurden folgende Überthemen: Räumliche Struktur, Lage in der Stadtstruktur, Verkehrsanschließung, Bebauungsstrukturen, Freiraumstrukturen sowie Identifikation und Möglichkeiten der Nutzung. Ziel war es den städtebaulichen Leitgedanken mit den ökologischen Kriterien der Biotope City so weit zu definieren, dass er bis zur Umsetzung gebracht werden kann.

Das **interdisziplinäre kooperative Projektentwicklungsverfahren** machte zum Teil schon sehr detaillierte Aussagen zu den behandelten Themen, da es Anknüpfungspunkt für Flächenwidmungs-, Bebauungsplan und den Masterplan mit Qualitätenkatalog war. Zusammengefasst wurden die Ergebnisse in einer Projektdokumentation mit abschließender Checkliste für die weitere Vorgehensweise. Das kooperative Planungsverfahren wurde als Planungskonzept mit dem Stadtratsbüro und dem Bezirk besprochen und stellte eine neuartige Form dar, die kreative und innovative Ideen zuließ als z. B. ein BauträgerInnenwettbewerb. Es fand nicht das übliche Konkurrenzverfahren statt, sondern durch das dialogische Verfahren konnte nach dem größten gemeinsamen Teiler in städtebaulicher und ökologischer Konzeption gesucht werden. Die Umsetzung des komplexen Themas der Biotope City – der Stadt als Natur – erforderte höhere Planungsaufwendungen und einen höheren Grad der Koordination.

Der **Masterplan** schärfte und konkretisierte die Überlegungen des interdisziplinären kooperativen Projektentwicklungsverfahren und führte zu einem verpflichtenden Qualitätenkatalog für die weiteren Entwicklungs-, Planungs- und Umsetzungsschritte. Bearbeitete Inhalte waren soziale, stadtplanerische und architektonische Grundsätze, der Freiraum, organisatorische Qualitätssicherung, ein innovatives Mobilitätskonzept und eine differenzierte Auseinandersetzung mit stadtsoziologischen Aspekten. Die Qualitätssicherung ist für das Bestehen von der Idee der Biotope City bis zur Fertigstellung des neuen Stadtquartiers (und auch noch darüber hinaus durch ein funktionierendes Quartiersmanagement) notwendig. Das Grundkonzept durfte bei Änderungen, Eingriffen und den verschiedensten Sichtweisen von ExpertInnen, PlanerInnen und NutzerInnen nicht angegriffen werden und sicherte somit die bauliche und landschaftsarchitektonische Qualität

nach dem Widmungsprozess. Der Masterplan implementierte ein spezifisches Thema und sorgte für eine gemeinsame Leitidee, dem roten Faden im Ablaufprozess hinter diesem Hintergrund facettenreich und individuell von den einzelnen Planungsteams gearbeitet werden konnte.

Parallel dazu wurde durch die MA 21 an der Entwicklung des neuen **Flächenwidmungs- und Bebauungsplan** gearbeitet, welcher nach der öffentlichen Einsichtnahme am 23. September 2015 vom Gemeinderat festgesetzt wurde und somit die Rechtswirksamkeit des alten Flächenwidmungs- und Bebauungsplan aufgehoben hat. Der Flächenwidmungsplan nahm Bezug auf die städtebaulichen Überlegungen, Konzepte und Festlegungen der Qualitätskriterien und übernimmt diese im Bebauungsplan durch Koppelung der einzelnen Widmungen mit zusätzlichen Anforderungen bzw. Beschränkungen, wie zum Beispiel die Festlegung von maximalen Gebäudehöhen, der Verpflichtung zur gärtnerischen Ausgestaltung unbebauter Flächen, Vorkehrungen bei unterirdischen Bauten um die Pflanzung von Bäumen zu sichern, der maximalen Einleitungsmenge von Niederschlagswässern in den Kanal, u.v.m.

Bis zum Beschluss des Flächenwidmungs- und Bebauungsplan verlief der Planungsprozess annähernd linear. Nun splittet er sich in drei Stränge auf: Freiraum, Architektur und Legislative. Der **Freiraum** und die **Architektur (Bauplätze und Mikroachse)** verliefen nun parallel zueinander, standen aber trotzdem gegenseitig in Wechselbeziehung. Die planlichen Unterlagen wurden nicht mehr im Kollektiv erstellt, sondern von der jeweiligen Fachdisziplin eigenständig erarbeitet, die sich aber bauplatzübergreifend abstimmten. Den dritten Strang stellt die **Legislative durch** die Stadt Wien auf Gemeindeebene und in weiterer Folge durch den Grundstücksbeirat und die Magistratsabteilungen dar, die für die Genehmigungen, Bescheide und Kontrollen zuständig sind. Dieser vielschichtige und komplexe Planungsablauf, durch die große Anzahl an BauträgerInnen und ArchitektInnen, erforderte eine neue Form der Koordination. Nach der Einreichung beim Grundstücksbeirat wurde das Projektmanagement vergeben und eine Koordinationspyramide mit drei unterschiedlichen Generalplanungen entwickelt, die das gemeinsame Leitbild als thematische Klammer zum Zusammenhalt des gesamten Projektes verwendeten.

Masterplan Freiraum

Der Flächenwidmungs- und Bebauungsplan diente nunmehr als Grundlage für die Aufteilung des Gesamtareals in einzelne Bauplätze. Entsprechend teilten sich die Verantwortlichkeiten und der interdisziplinären Planung folgte die multidisziplinäre Planung. Dem klassischen Muster der Planungsphasen wurde noch ein **Masterplan auf Freiraumebene** vorangestellt. Dieses Konzept lieferte bereits eine konkrete Planung für das Areal.

In weiterer Folge konnten die Kriterien der Biotope City über das eingeführte Planungsinstrument des ‚Masterplans mit Qualitätenkatalog' bindend eingefordert werden. Im Zuge des Entwurfsprozesses wurde eine Grammatik entwickelt, welche die Leitgedanken einer stringent ökologisch orientierten Quartiersplanung der Biotope City, ein breites Angebot an Lebensraum für Pflanzen und Tiere mit der Schaffung einer gestalterisch anspruchsvollen Freiraumgestaltung verbindet.

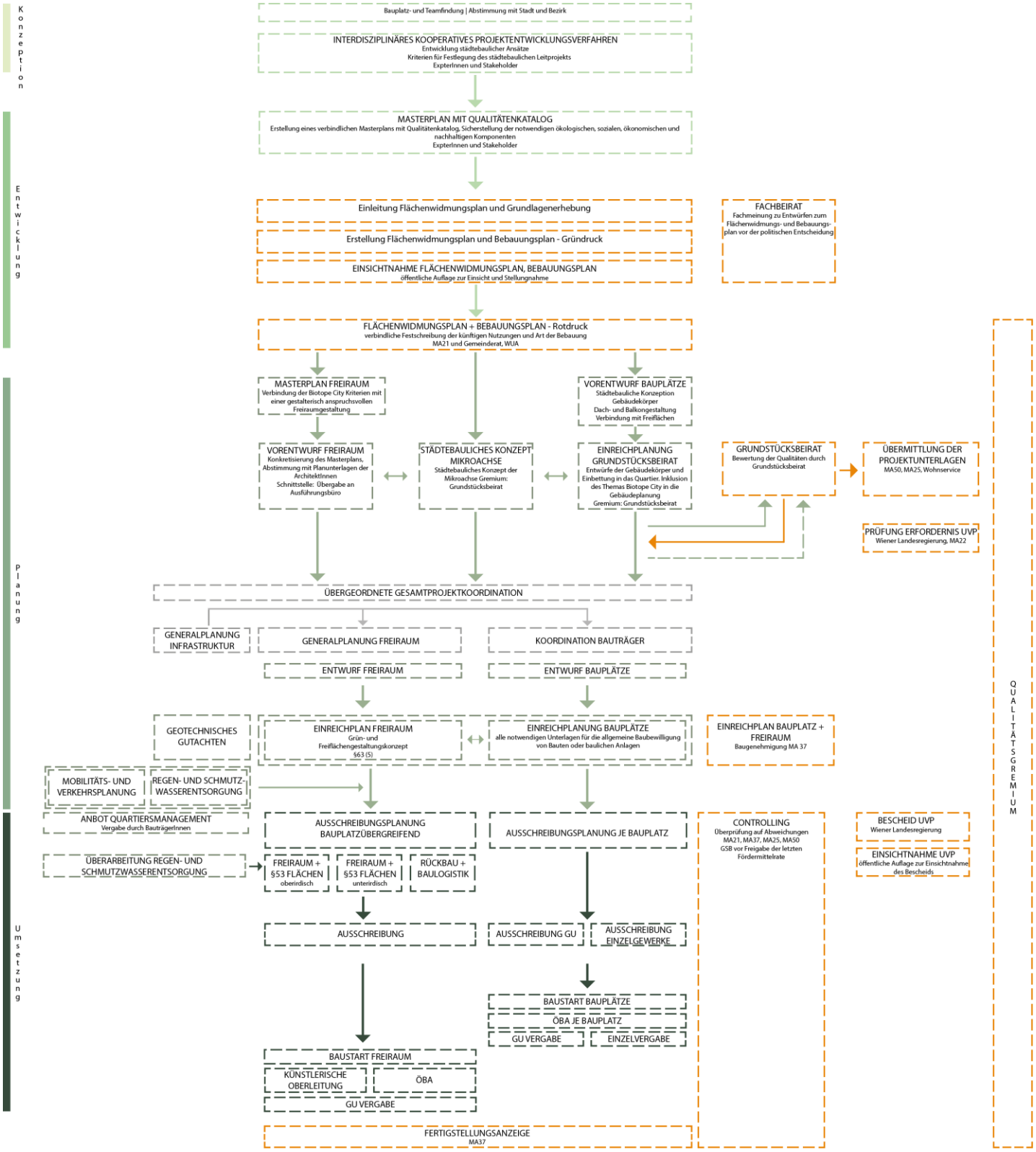


Abbildung 37: Überblick über die Planungsschritte (Quelle: eigene Darstellung 2017, ILAP)

Städtebauliches Konzept Mikroachse / Vorentwurf Bauplätze / Vorentwurf Freiraum - Genehmigung Grundstücksbeirat

Ab Leistungsphase Vorentwurf wurden die Planungen der einzelnen Bauplätze von den einzelnen Architekturteams weiterentwickelt, parallel hierzu entstand ein mit den ArchitektInnen abgestimmter Vorentwurf für die Außenanlagen, der im Grundstücksbeirat präsentiert wurde. Ausgenommen von der Planung wurde der BP 8 (Schulzentrum, weitere Ausschreibung auf Wettbewerbsebene) und Teilbereiche des BP 1/2 (fehlender Investor).

Die im Masterplan noch recht konzeptionell gehaltenen Gedanken wurden im Prozess des **Vorentwurfs** konkretisiert und auf die bereits bestehenden Entwürfe der Bauplätze und dem städtebaulichen Konzept der Mikroachse Bezug genommen. Es wurden Empfehlungen für essentielle Abstimmungen und weiter zu bearbeitende Themen gegeben, um eine übergeordnete Gestaltungsidee, durch die weitere Generalplanung des Freiraums durch ein Landschaftsarchitekturbüro zu gewährleisten. An dieser Stelle erfolgte ein **Wechsel in den Zuständigkeiten**.

In der Weiterbearbeitung erfolgt die genaue Höhen-, Absteck- und Detailplanung, welche für die Einreichung bei der MA 37 benötigt wird. Jedem Bauplatz muss laut §63 (5) der Wiener Bauordnung ein Grün- und Freiflächenkonzept beigelegt werden. Die Einreichung erfolgte je Bauplatz, daher musste auch der Einreichplan für den Freiraum aufgesplittet werden. Geplant wurde aber für das Gesamtgebiet und die Schnittstellen zwischen den einzelnen Bauplätzen und der Mikroachse wurden genau abgestimmt und ersichtlich gemacht.

Parallel zu dem Vorentwurf Freiraum wurde für die quartiersübergreifende, zentrale **Mikroachse** ein **städtebauliches Konzept** erarbeitet, welches Nutzungsaufteilungen (Wohnen, Gemeinschaftsflächen, Gewerbe) nach Vorgaben des Qualitätenkatalogs festlegt.

Entwurf / Einreichplanung bauplatzbezogen inkl. Außenanlagen - Genehmigung MA 37

Im Wesentlichen wurde die Vorentwurfsplanung in die Einreichplanung übernommen. Jedoch beschränkten sich die weiterführenden Planungen immer mehr auf die einzelnen Bauplätze, ebenso ergaben sich durch die zeitlich versetzte Realisierung der Projekte Überschneidungen zwischen Einreichplanung und Ausschreibung. Die **Entwürfe** für die **Bauplätze** erfolgten von fünf unterschiedlichen Architekturbüros, wurden separat voneinander geplant und werden von sieben BauträgerInnen errichtet. Wohnbauvorhaben die mit Fördermitteln des Landes Wien geplant sind, werden beim Grundstücksbeirat (GSB) eingereicht, welcher eine Projektbeurteilung nach dem 4 Säulen-Modell (Ökonomie, Soziale Nachhaltigkeit, Architektur und Ökologie) mit Punktevergabe und Erstellung eines Protokolls durchführt. Der GSB übermittelt nach der Förderungsempfehlung die Unterlagen an die MA 50, MA 25 und das Wohnservice. Die MA 50 erteilt die Förderungszusicherung und während des Bauprozesses überprüft sie gemeinsam mit der MA 25 das Projekt auf Abweichungen. Der im Masterplan erstellte Qualitätenkatalog dient als Richtlinie und wurde vom Projektkoordinator in ein Evaluierungsdokument mit Ampel-System übergeführt. Der Projektstand wird regelmäßig zwischen BauträgerInnen, Projektkoordination, MA 21 und Bezirk, durchgesprochen und auf die Einhaltung der Qualitäten geprüft.

Auch auf den einzelnen Bauplätzen ist ein weiterer Konkretisierungsschritt für die **Einreichplanung** notwendig. Sämtliche Angaben über GrundeigentümerInnen, Gebäudehöhen, Energieausweis, Abstandsflächen, öffentliche Verkehrsflächen, Grundrisse der Geschoße, u.v.m. müssen an die MA 37 übermittelt werden, welche mittels Bescheid die Baugenehmigung erteilt.

Eine weitere Schnittstelle zu hoheitlichen Instanzen ist die Umweltverträglichkeitserklärung zur Feststellung des Erfordernisses einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Die Wiener Landesregierung legt dies auf Basis der entsprechenden Rechtsgrundlagen per Bescheid fest.

Nach Einholung aller Genehmigungen und erforderlichen Bescheide geht es in die **Ausschreibungsphase**. Die Ausschreibung erfolgt von den BauträgerInnen je Bauplatz entweder durch die Beauftragung eines Generalunternehmens, oder durch die Ausschreibung von Einzelgewerken. Der Freiraum wird unabhängig von den Bauplätzen separat ausgeschrieben.

Im folgenden Abschnitt werden die wichtigsten Prozessschritte, die für die bisherig erfolgreiche Planung der Biotope City entscheidend waren, noch mal anhand von Steckbriefen, die die bearbeiteten Inhalte und die Beteiligten darstellen, differenziert ausgewertet.

Interdisziplinäres kooperatives Planungsverfahren

TeilnehmerInnen: Stakeholder, RepräsentantInnen der Stadt Wien, ExpertInnen
Verfahren: 2 Gruppen: planende/integrierte ExpertInnen: Workshops, Reflektionsphase
Bewertungsgruppe: Feedback-Impulse

Ziel: Entwicklung städtebauliche Ansätze
Kriterien für Festlegung des städtebaulichen Leitprojekts, Ausgangspunkt für Bebauungsplan

analytische Bearbeitung

Anforderungen und Qualitäten
Bebauung
Ökonomie
Nutzung
Freiraum
Anbindung
Einbindung in bestehendes Stadtbild
Verfahren
Soziale Infrastruktur

Vertiefungen
Nachhaltige städtebauliche Strukturierung
Soziale Nachhaltigkeit
Mobilität
Umgang mit Schall
Energie- und Gebäudetechnologie
Freiraum
Integration des Naturraums in das urbane Milieu

Inhalt

Räumliche Struktur
Lage in der Stadtstruktur
Verkehrsanschließung
Bebauungsstrukturen
Freiraumstrukturen
Identifikation
Nutzung

Vorgaben für weiteren Prozess

Strategiekonzept
Städtebauliches Konzept
Mobilitätskonzept
Wohnmodell trifft Stadtmodell (Glück'sche Prinzipien)
Multiskalares Klimakonzept
Polarisierung & Kontextualisierung

Maßnahmen zur Qualitätssicherung
Kooperatives Quartiersmanagement
Bauprozess und Gebäudetechnologie

Checkliste zur weiteren Vorgangsweise
Abstimmung mit Stadt (MA)
BürgerInneninformationsveranstaltung
Dialog mit angrenzenden bestehenden Strukturen (Einbezug AnrainerInnen, Liewers)
Dialog mit Wiener Linien (Erweiterung ÖV Netz)
Abstimmung Schnittstellen mit Stadt Wien (SWW, Wegenetz)

Lenkungsebene

Stadt Wien, Harry Glück, Bernd Vlay, Rüdiger Lainer

Arbeitsebene

Arbeitsgruppe

planende/integrierte ExpertInnen:
Freiraumplanung, Stadtplanung, Architektur, soziale Quartiersentwicklung und Partizipation, Mobilität und Verkehr, Ingenieurbiologie und Landschaftsbau

Bewertungsgruppe
Stadtentwicklung, Bezirksvorstehung 10. Bezirk, MA21, Bauträger, Bautechnologie, Raumplanung, Stadtstruktur

Arbeitsprozess

Workshops + Präsentationen
Einzelarbeit und -gespräche
Reflektionsphase inkl. Feedback-Impulsen

Beteiligungsebene

Auflagen und Qualitätsvereinbarungen der Stadt Wien

externe ExpertInnen | Feedback-Impulse
Vertreter der Firmen Liewers, Coca Cola, Wirtschaftskammer

Informationsveranstaltung der MA21
Öffentlichkeit

Abbildung 38: Steckbrief interdisziplinäres kooperatives Projektentwicklungsverfahren (Grundlage: Studio Vlay 2014, eigene Bearbeitung 2017, ILAP)

Stärken:

- Variantenreiche Ideenfindung und Planung
- InitiatorIn kann eigenes Planungsteam zusammenstellen
- Einbindung von BürgerInneninformation (durch Ausstellung in Coca-Cola Hallen)
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit (Mix zwischen Workshop- und Einzelarbeit)
- Lässt außergewöhnliche und neuartige Inhalte zu
- Frühes Einbeziehen verschiedener Sichtweisen und Disziplinen (Städtebau, Architektur, Landschaftsarchitektur, Energie, Verkehr, Soziologie,…)

Schwächen:

- Keine verpflichtende Weiterführung der erarbeiteten Konzeptionen, keine öffentliche Kontrolle (Sicherung durch Masterplan mit Qualitätenkatalog)
- Geringe Öffentlichkeit – Einzelinteressen bekommen stärkeres Gewicht als bei Wettbewerben
- Erfordert hohe soziale Kompetenz und Selbstorganisation aller Beteiligten

Verbesserungsvorschläge:

- Arbeitssetting klar definieren, Klärung von Entscheidungskompetenzen und Handlungsspielräumen
- Soziale Nachhaltigkeit muss im weiteren Prozess kontinuierlich mitgenommen werden. Darf nicht erst wieder bei Hausverwaltungs- und Quartiersmanagement aufkommen.
- Die städtebauliche Dimension muss mit dem Konzept der Biotope City verschränkt werden – „Verschweißen" von Gebäude, Gebäudebegrünung und Freiraum zu neuen Bautypologien
- Neue Instrumente der Qualitätssicherung und personelle Kontinuität zur Fortführung der innovativen Ideen aus dem kooperativen Projektentwicklungsverfahren
- Koppelung mit BürgerInnenbeteiligung und Transparenz gegenüber Fachöffentlichkeit

Spezifikum:

- Bauplatzfindung und Zusammenstellung der Investoren/BauträgerInnen durch Harry Glück
- Wechsel der Bauplatzaufteilung während dem Projektentwicklungsverfahren
- Bauplätze wurden ohne Wettbewerb an BauträgerInnen vergeben – Ersatz durch maßgeschneidertes qualitätssicherndes Verfahren

Masterplan mit Qualitätenkatalog

TeilnehmerInnen: ExpertInnen
Verfahren: Aufbauend auf Glück'schen Prinzipien, Konzept BC, Weiterentwicklung vom interdisziplinären kooperativen Projektentwicklungsverfahren
Ziel: Erstellung eines verbindlichen Masterplans mit Qualitätenkatalog, um dem Begriff der Biotope City gerecht zu werden.

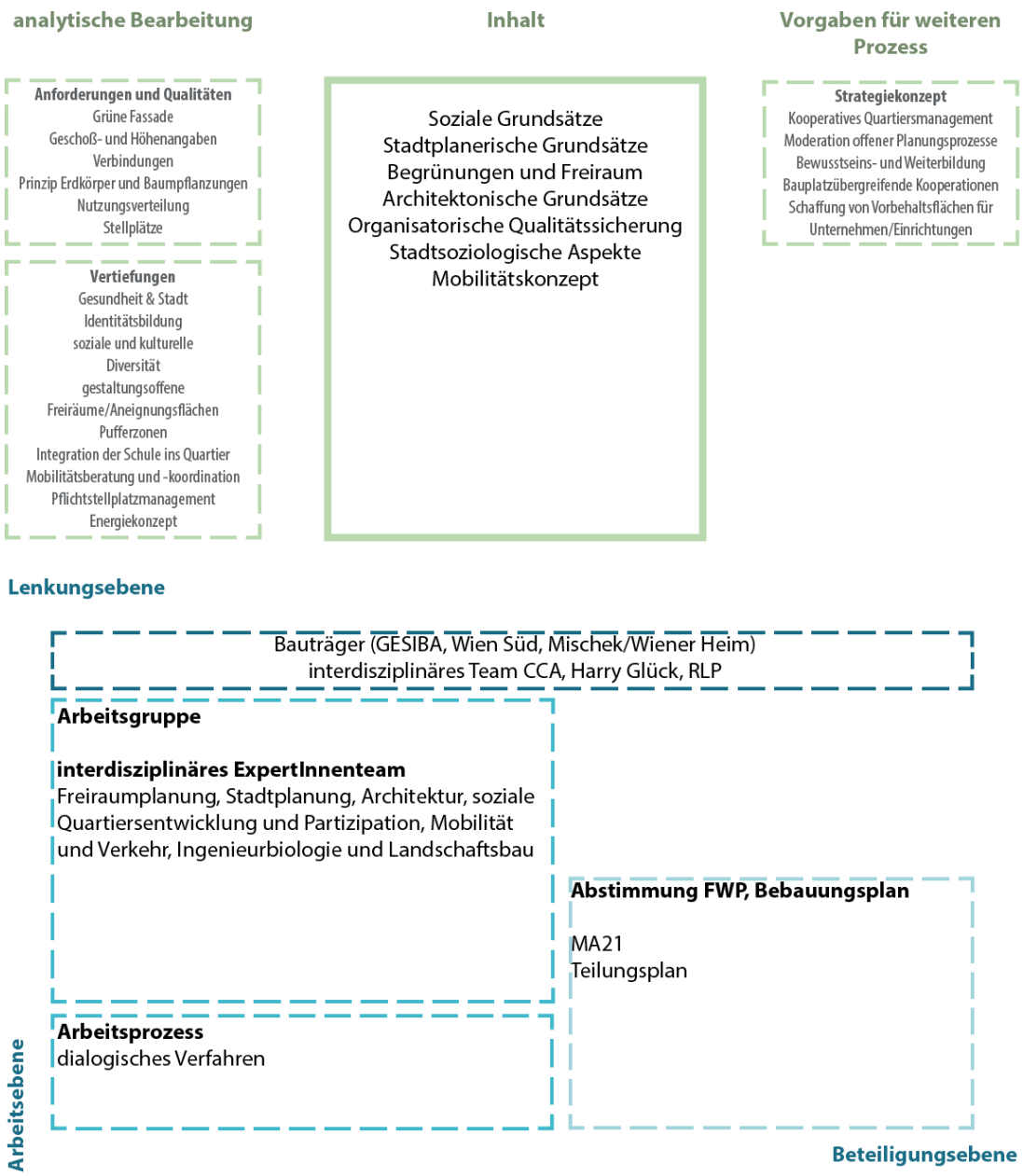


Abbildung 39: Steckbrief Masterplan mit Qualitätenkatalog (Grundlage: interdisziplinäres Planungsteam CCA 2015, eigene Bearbeitung 2017, ILAP)

Stärken:

- Absicherung von architektonischer und landschaftsarchitektonischer Qualität nach dem Widmungsprozess - Durch Festlegung der Kriterien wird die Eintrittswahrscheinlichkeit der Umsetzung erhöht
- Implementierung eines spezifischen Themas (Biotope City)
- Differenzierung des Leitbildes nach verschiedenen Themen
- Gemeinsamer Beschluss auf den im Planungsprozess immer wieder verwiesen werden kann
- Starkes Commitment seitens der BauträgerInnen
- Teilweise sehr ausdifferenzierte Vorgaben (Bsp. Präzise Festlegung Baumgrößen/Stammumfang)

Schwächen:

- Erfüllung der einzelnen Kriterien je Bauplatz führt nicht automatisch zu einer bauplatzübergreifenden Gestaltung – Planung muss untereinander abgestimmt werden.
- Nur zum Zeitpunkt des Masterplans auf die Kriterien aufmerksam zu machen ist zu wenig – müssen immer wieder wiederholt/eingefordert werden
- Kein Rechtscharakter – Selbstverpflichtung
- Teilweise nicht operationalisierte Ziele (Bsp. Umfassende Gebäudebegrünung – was heißt das jetzt konkret in der Umsetzung?)

Verbesserungsvorschläge:

- Qualitätskriterien müssen in jedem weiteren Planungsschritt geprüft und präzisiert werden zur Sicherstellung, dass es umgesetzt wird.
- Benötigt begleitendes Gremium anschließend an den Masterplan, damit alle Themen, wie auch die soziale Nachhaltigkeit bei der Präsentation beim Grundstücksbeirat vertreten sind.
- Lernprozess initiieren und begleiten um mit neuen Anforderungen umgehen zu können
- Frühzeitige Berücksichtigung der unterschiedlichen „Logik" der ErrichterInnen (gefördert, frei finanziert, gewerblich)

Spezifikum:

- Einseitiges Commitment der Bauträger, mit Unterschrift besiegelt

Masterplan und Vorentwurf Freiraum

MASTERPLAN UND VORENTWURF FREIRAUM

TeilnehmerInnen: ExpertInnen

Verfahren: Aufbauend auf: Konzept BC, Weiterentwicklung von interdisziplinären kooperativen Projektentwicklungsverfahren, FWP und BP, Vorentwürfen der ArchitektInnen

Ziel: Grundgerüst für Freiraumgestaltung, um einheitliche Charakteristik des Stadtquartiers gewährleisten zu können.

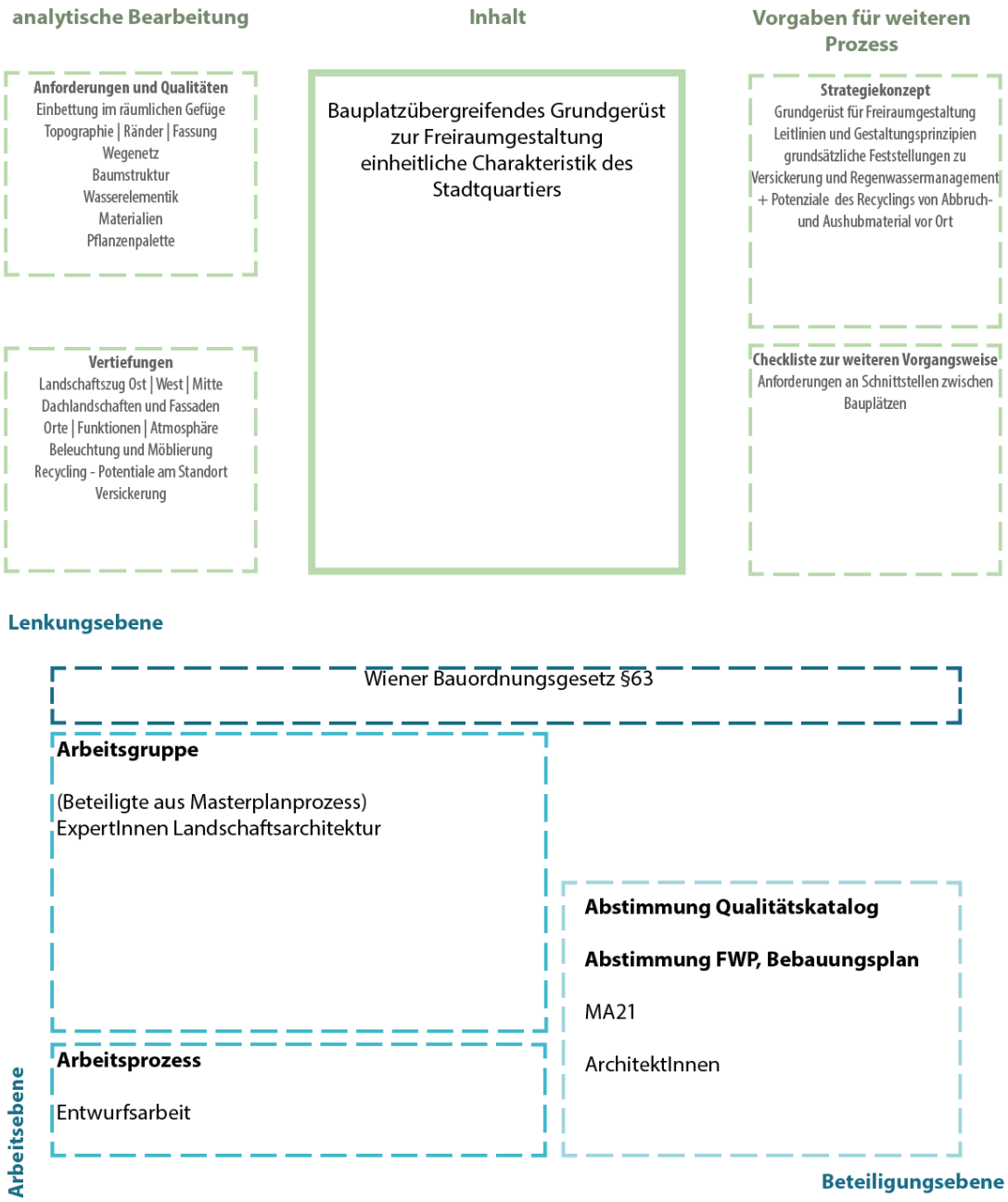


Abbildung 40: Steckbrief Masterplan und Vorentwurf Freiraum (Grundlage: Auböck + Kárász Landschaftsarchitekten 2016, Bearbeitung 2017, ILAP)

Zum Zeitpunkt des Vorentwurfes stand bereits ein PlanerInnenwechsel ab Einreichplanung für die Außenanlagen fest. Aufgrund dieser Tatsache erarbeitete das Büro Auböck + Kárász einen Vorentwurf auf der Dataillierungsebene des Entwurfes, um sowohl die Kriterien der Biotope City als auch die gestalterischen Qualitäten in weiterer Folge zu sichern.
Ausgenommen in der Qualitätstiefe waren die Dachlandschaften, die weiterhin nur konzeptionell im Vorentwurf der Außenanlagen aufschienen.

Stärken:

- Bauplatzübergreifende Freiraumgestaltung und Grundgerüst für die weiteren Planungs- und Präzisierungsschritte - Freiraum von einem Büro für alle Bauträger geplant
- Hoher Ausarbeitungs- und Detaillierungsgrad
- Präzise Umsetzung der Vorgaben des Masterplans
- Berücksichtigung der Standortsspezifischen Anforderungen – Anbindung Wienerberg

Schwächen:

- Bauplatzübergreifende Planung schwierig bei verschiedenen Bauträgern die als Einzelteams arbeiten
- Innovative Begrünungsmaßnahmen auf Gebäuden

Verbesserungsvorschläge:

- Präzisere Definition der Schnittstellen Bauplatzbezogene Freiraumgestaltung/Bauplatzübergreifende Bauplatzgestaltung

Spezifikum:

- Freiraumplanung war bei Grenzausbildung der Bauplätze involviert
- Kontinuität in der Begleitung
- Generalplanung Freiraum: funktionale Harmonisierung – BauträgerInnen sind bereit Geld dafür zu zahlen, weil im Freiraum der größte Koordinationsaufwand nötig ist, prinzipieller Koordinationsaufwand wird durch diese Lösung minimiert.

Schlussfolgerungen für den Planungsprozess

Die Dokumentation und Analyse des Planungsprozesses der Biotope City machte deutlich, wie wichtig eine bauplatzübergreifende Koordination ist, um qualitätsvolle und begrünte Stadtquartiere umzusetzen. Der Rolle der Koordination der unterschiedlichen Beteiligten – BauträgerInnen, PlanerInnen und KonsulentInnen – ist eine zentrale Voraussetzung für das Gelingen. Die Koordination erfolgte im Fall der Biotope City zum einen auf Ebene der BauträgerInnen und zum anderen in der Freiraumgestaltung.

Eine zumindest funktionelle Harmonisierung ist vor allem für einen funktionierenden Freiraum entscheidend, also die Abstimmung über die einzelnen Bauplatzgrenzen hinaus. Das „Experiment Generalplanung Freiraum" für alle BauträgerInnen bzw. Planungsteams – inklusive der Berücksichtigung der unterschiedlichen Anforderungen im Bereich der freifinanzierten bzw. geförderten, Miete und Eigentum sowie Wohn- und Gewerbenutzung – ist bereits jetzt als zentraler Erfolg(sfaktor) für die Umsetzung einer Biotope City zu bewerten. Herausfordernd war hier u. a. die Klärung der Servitute und gegenseitigen Nutzungseinräumungen. Die bauplatzübergreifende Planung und Umsetzung wird durch Einzelbauplätze und deren Grenzen erschwert. Ideal wäre es gar keine inneren Grenzen zu haben, dafür müssen sich BauträgerInnen aber von der Idee „der Pflege bis zur Grenze" distanzieren und ein gemeinsames Pflegekonzept erstellen. Dies ist bei einigen §53-Projekten schon gelungen. Die gestalterische-ästhetische Abstimmung über den Bauplatz hinaus funktioniert noch zu wenig und muss in Zukunft in die Generalplanung Freiraum integriert werden.

Ohne eine Abstimmung und Klärung der Schnittstellen der BauträgerInnen bzw. Planungsteams, also ohne laufende und ständige Koordination der Planenden und Umsetzenden, lässt sich ein ambitioniertes Konzept wie jenes der Biotope City nicht erfolgreich umsetzen. Gerade in der Planungsphase treten die Eigeninteressen der einzelnen BauträgerInnen stärker hervor und das Leitbild Biotope City ist bei den verschiedenen AkteurInnen unterschiedlich präsent. Hervorzuheben ist, dass während dieser Planungsphase auf Initiative der Begleitforschung, die Bauträgerschaft bezüglich nachhaltiger Stoffströme - Urban Mining sensibilisiert wurde und somit ein weiteres wichtiges Kriterien zur Umsetzung des Leitbildes Biotope City im Rahmen des Projektes CCA eingeführt wurde.

Eine Koordinationsebene, die zusätzlich empfohlen wird, ist jene der Planungsteams untereinander, um gegenseitig zu lernen und gute Lösungen auszutauschen. Damit einhergehend kann eine Effizienzsteigerung erreicht werden, wenn gemeinsame Lösungen (z. B. für die Trogbegrünung) entwickelt und umgesetzt werden.

Wenige der zu Beginn beteiligten Personen waren durchgängig am Planungs- und Umsetzungsprozess beteiligt. Eine Trennung in Projektentwicklung und -umsetzung ist üblich und eine der Herausforderungen in der Qualitätssicherung. Eine durchgängige Qualitätssicherung ist aber insbesondere für die Umsetzung einer Biotope City entscheidend, da die Voraussetzungen für die Umsetzung einzelner Maßnahmen bereits früh im Planungsprozess definiert werden (z. B. Bautypologie, Regen- und Schmutzwassermanagement etc.) und nachträglich nur schwer geändert werden können. Hausverwaltungen müssen schon viel früher in den Entwicklungsprozess einer Biotope City einbezogen werden, damit ein Verständnis für die Idee und das Leitbild entwickelt werden kann und nach außen hin auch getragen wird. Die Kontaktaufnahme durch Kommunikation und Information zukünftiger BewohnerInnen darf nicht erst bei der Wohnungsvergabe passieren, denn durch Aufklärung kann Akzeptanz entwickelt werden und dies sichert wiederum das Bestehen einer Biotope City über die Wirkungsdauer des Quartiersmanagements hinaus.

Auch hat sich gezeigt, dass die Qualitätskriterien aus dem Masterplan laufend an den Planungsstand und -fortschritt angepasst und präzisiert werden müssen. Eine Biotope City verlangt keine neuen Planungsschritte. Die klassischen Planungsphasen (Vorentwurf / Entwurf / Einreichung / Ausschreibung / Ausführung) eignen sich durchaus, sie müssen ob der Komplexität mit zusätzlichen Inhalten und Ergänzungen gefüllt werden. Hier benötigt es aber auf Ebene der Legislative Adaptionen des Flächenwidmungsplans, um gezielter Kriterien festlegen zu können und so eine Verbesserung der Qualitätssicherung erreichen zu können.

Eine Empfehlung ist, ein interdisziplinär besetztes Qualitätssicherungsgremium einzurichten, dass Vorgaben präzisiert und dafür sorgt, dass Themen und Maßnahmen nicht verloren gehen. Ein Anknüpfungspunkt dazu kann z. B. die von der MA21 initiierten Austauschtreffen für die BC sein, die aber breiter aufgestellt gehört, um die unterschiedlichen Disziplinen und Themenbereiche abdecken zu können.

B.6. Erreichung der Programmziele

Zentrale Zielsetzung der 7. Ausschreibung des Smart Cities Demo Programms im „Schwerpunkt 3: Stadtoasen – smarte Grün- und Freiraumgestaltung im urbanen Raum" war die Nutzung stadtökologischer Funktionen von Grün- und Freiräumen zur Steigerung der Resilienz der Städte und zur Minderung städtischer Überhitzung (klima+energie fonds 2015). Das Biotope City CCA Projekt bietet einen prototypischen Testraum für die Umsetzung einer bauplatzübergreifenden Freiraumgestaltung, sowie smarter Gebäudebegrünungen, da alle Formen – u. a. boden-, fassadengebundene und Dach-Begrünungen, Gemeinschaftsgärten – zum Einsatz kommen und innovative Lösungen für die Umsetzung auf den einzelnen Bauplätzen entwickelt wurden. Zusätzlich wurden noch Themenbereiche wie der Planungsprozess, soziale und humanökologische Effekte oder Umgang mit dem Abbruchmaterial und Recycling behandelt. Mit dem Projekt konnten umfassend die Herausforderungen, die der Umsetzung einer Biotope City im Wege stehen, sondiert und bereits teilweise einer Lösung zugeführt werden.

An der Entwicklung eines grünen Stadtteils sind verschiedene Stakeholdergruppen und Umsetzende beteiligt. Folgende zentrale Zielgruppen bzw. Akteursgruppen wurden im Zuge der Bearbeitung als entscheidend identifiziert und in den Forschungsprozess einbezogen:

- BauträgerInnen
- PlanerInnen
- KonsulentInnen
- Hausverwaltungen und Quartiersmanagement
- Stadtverwaltung
- Zukünftige BewohnerInnen und NutzerInnen

Die beteiligten BauträgerInnen sowie die einzelnen Planungsteams unterstützen durch die Weitergabe der Pläne sowie das Einbringen ihrer Expertisen in Workshops und Besprechungen zentral die Begleitforschung und die Sondierung der Herausforderungen. Auch wurden die verschiedenen KonsulentInnen (Landschaftsarchitektur, Kulturtechnik, Technik) in die Bearbeitung miteinbezogen und in ihrer Arbeit beraten und unterstützt. Zentral für das Gelingen einer langfristigen Umsetzung einer Biotope City ist die laufende Erhaltung und Nutzung durch die BewohnerInnen. Die Anforderungen und die Perspektive der BewohnerInnen wurde – im Sinne einer anwaltlichen Planung – durch das Projektteam eingebracht und die im Zusammenhang mit dem „Leben in einer Biotope City" stehenden Anforderungen für die Erhaltung mit den zuständigen Hausverwaltungen diskutiert. Nach Vergabe des Quartiersmanagements wurde auch dieses in die Bearbeitung mit einbezogen. Nicht zuletzt wurde auch die Sicht der Stadtverwaltung auf die Entwicklung einer Biotope City berücksichtigt.

Wie auch unter anderem das Interesse an der öffentlichen Ausstellung in der GB*10 zeigte, ist das Umsetzen begrünter Stadtquartiere eines der zentralen Themen für die zukünftige Stadtentwicklung. Die Ergebnisse wurden auch innerhalb der Forschungscommunity verbreitet und diskutiert und stießen auch hier auf großes Interesse. Auch die europäische und nationale Förderlandschaft zeigt, dass grüne urbane Infrastruktur ein zentrales Thema und von großem (volkswirtschaftlichen) Interesse ist. Zahlreiche Forschungsprojekte und eine steigende Zahl an (Pilot-)Projekten in diesem Bereich zeigen die Wichtigkeit auf. Die Biotope City als zukünftiges „Gutes-Beispiel" ist als Pionierprojekt zu sehen und auf der zukünftigen NBS-Plattform, die im Rahmen des EU Horizon 2020 Projekt Nature4Cities entsteht wird, auch als Pionierprojekt definiert und aufgenommen werden. Die Nominierung als IBA Projekt (angeregt durch das Forschungsteam) und die Nominierung für den ÖGUT Umweltpreis in der Kategorie „Stadt der Zukunft" zeigen das Potential dieses Pilotprojekts.

B.7. Schlussfolgerungen zu den Projektergebnissen

Die Ergebnisse zeigen, dass prinzipiell alle Biotope City Kriterien zur Entwicklung grüner Stadtteile umgesetzt werden können. Im Zuge der Sondierung wurden aber auch zahlreiche Kriterien und Maßnahmen identifiziert die bislang nicht oder nur eingeschränkt umgesetzt werden können. Diese

Herausforderungen liegen sowohl im Planungsprozess und der Abstimmung der unterschiedlichen PlanerInnen, ExpertInnen und KonsulentInnen, in den verfahrenstechnischen Regulativen und Einschränkungen, aber auch in konkreten Lösungen der Gebäudebegrünung. Auch führt das Konzept der Biotope City im Vergleich zu konventionellen Projekten zu einem anderen sozialräumlichen System mit neuen Anforderungen für das Quartiersmanagement, die Hausbetreuung aber auch die (zukünftigen) BewohnerInnen und NutzerInnen.

Eine zentrale Qualität des Projektes liegt in der umfassenden Dokumentation der einzelnen Projektschritte und -phasen. Durch eine laufende und begleitende Beratung konnte die Umsetzung vieler Maßnahmen durch Lösungen gesichert werden, die bei einem Projekt ohne intensive Begleitforschung nicht umgesetzt worden wären.

In der Sondierung hat sich gezeigt, dass alleine das Bestehen eines Qualitätenkatalogs nicht zur Umsetzung der ökologischen und Begrünungsmaßnahmen im erforderlichen Ausmaß führt, um ein Biotope City Quartier entstehen zu lassen. Das gemeinsame Leitbild schaffte aber einen starken Identifikationsrahmen und ein klares Ziel. Die gemeinsame Leitidee schuf einen höheren Grad der Gemeinschaftlichkeit in der Umsetzung zur Überwindung des Weges von der guten Idee bis zu dem Endprodukt, das bei den zukünftigen NutzerInnen ankommt. Wie bei jedem Pilotprojekt, bei dem Neuland betreten wird und sich die gängige Planungspraxis ändert, müssen sich erst Abläufe einspielen. Durch gezielte und zeitlich auf den Planungsfortschritt abgestimmte Inputs konnten relevante Qualitäten gesichert werden, die ohne die Intervention nicht erfolgt wären (z. B. Workshops zum Regenwassermanagement und der Wiederverwendung von Baumassen, Vernetzung und gezielte Beratung der FachplanerInnen). Der höheren Komplexität, die durch das Leitbild der Biotope City entsteht, können durch stärker dialogorientierte Prozesse, bei der die disziplinspezifischen Sichtweisen und Anforderungen abgestimmt werden, begegnet werden.

Die Sondierung hat Lücken im Planungsprozess und der Koordination der einzelnen PlanerInnen, Stakeholder und KonsulentInnen aufgezeigt. In der kommenden Phase der Ausschreibung und Umsetzung wird es verstärkt auf die Qualitäten der integralen Planungen ankommen. Die bereits bestehende Komplexität bei der Entwicklung sowie Umsetzung von neuen Stadtquartieren wird durch Qualitätsanforderungen einer Biotope City relevant erhöht. Erst die Kenntnis aller nötigen, ergänzenden Planungsschritte und -prozesse und deren regulativer Rahmenbedingungen, Abhängigkeiten und Auswirkungen ermöglicht eine effiziente Ablaufsteuerung. Nur dadurch können die geforderten zusätzlichen Qualitäten integriert und Blockaden sowie Verzögerungen bestmöglich verringert werden. In der bevorstehenden Phase der Detailplanung, Ausschreibung, Baubegleitung und Besiedelung des Biotope City Quartiers nimmt die Qualitätssicherung im Planungsprozess noch einmal einen besonderen Stellenwert ein (Weeber & Bosch 2003). In dieser Phase ist die Einbeziehung externer ExpertInnen besonders empfehlenswert, wie sich im Bereich Optimierung gebäuderelevanten Energiebedarfs gezeigt hat (Vögele et al. 2016). Ein laufendes Controlling der konkreten Maßnahmen im Sinne des Qualitätenkatalogs ist hier ein wesentlicher Beitrag zur Zielerreichung (Kalusche 2012).

B.8. Ausblick und Empfehlungen

Neben dem Planungsprozess an sich wurden folgende Themenfelder als zentral und wichtig für eine weitere Bearbeitung im Zuge von (angewandten) Forschungsprojekten und damit für die Umsetzung einer Biotope City identifiziert:

1. Begrünung als integraler Bestandteil des Gebäudes
2. Regenwassermanagement und dezentrale Regenwasserbewirtschaftung
3. Langfristige Bodenverbesserung und -sicherung
4. Wiederverwertung von Baurestmassen und Recyclaten
5. Soziale Nachhaltigkeit und Beteiligung
6. Verfahrenstechnische Regulative und Einschränkungen
7. Kosten/Nutzen eine durchgrünten Stadt als Mehrwert für die lebenswerte Stadt

1. Begrünung als integraler Bestandteil des Gebäudes:

Für die erforderliche intensivere Integration von Pflanzen in dichten Stadtgebieten zur Verbesserung der Lebensqualität und Klimaresilienz werden in mehrerlei Hinsicht angepasste technische Konzepte und architektonische Modelle benötigt. Denn der Umgang mit Pflanzen als lebender Baustoff und Tieren als Teil der künftigen BewohnerInnenschaft eines Stadtquartiers und deren Entwicklungen sind nur bedingt vorhersagbar und steuerbar. Pflanzenbautechniken müssen in den architektonischen Planungsprozess integriert werden, um effiziente Lösungen zu ermöglichen.

Dabei geht es auch darum, Gebäudebegrünung nicht als zusätzliches Element einer architektonischen Gestaltung (als „Behübschung"), sondern als integralen Bestandteil eines Gebäudes zu sehen – wie andere „graue" Infrastruktur. Das hat natürlich Auswirkungen auf die Gebäude- und Wohnungstypologien und damit das ganze äußere Erscheinungsbild eines Gebäudes sowie seiner Funktionen.

2. Regenwassermanagement und dezentrale Regenwasserbewirtschaftung:

Neben dem Boden (siehe nächsten Punkt) ist die Wasserversorgung der Pflanzen entscheidend für eine gelungene Umsetzung. Die Nutzung der vor Ort anfallenden Niederschlagswässer zur Bewässerung der Pflanzen ist eine effiziente Nutzung der Ressource und unterstützt gleichzeitig die Wasserretention, durch das Rückhalten von Wasser auf der Parzelle. In Anbetracht der erwarteten Zunahme an Starkregenereignissen kann hier ein entscheidender Beitrag zur Steigerung der Resilienz der Städte geleistet werden.

Ziel einer dezentralen, natürlichen Regenwasserbewirtschaftung ist das Versickerungs-, Speicher und Reinigungspotential des Bodens zu nutzen. Gerade im Bereich Regenwasser ist vernetztes Denken in der Planung und Umsetzung dringend erforderlich, um alternative und angepasste Lösungen zu finden. Die Nutzungsmöglichkeiten des anfallenden Regenwassers beginnen bereits bei dem Rückhalt auf Dachflächen (z. B. durch den Einbau von Drainageplatten) und wird durch die Lage und Anschlüsse der Regenwasserleitungen bis hin zur Ausleitung vom Bauplatz und einer weiteren Nutzung in den bauplatzübergreifenden Freiräumen, bestimmt.

Die derzeit angewandten Verfahren zur Versickerung der Regenwässer im städtischen Wohnbau sind vor allem Schachtversickerung, Rohr- und Rigolversickerung. Flächenversickerung, Muldenversickerung, Mulden-Rigol-Elemente und Versickerungsbecken (ÖWAV 2003) werden aber erst seit einigen Jahren im Geschoßwohnungsbau angewendet. Platzbedarf und Anforderungen bezüglich der örtlichen Bedingungen und Erhaltungsmaßnahmen sind sehr unterschiedlich (Sieker *et al.* 2006).

Eng damit hängen auch die Böden als weiterer entscheidender Faktor für das Funktionieren von Grünräumen und in Form von Substraten auch für Gebäudebegrünungen zusammen.

3. Langfristige Bodenverbesserung und -sicherung:

Für vitale Grünräume sind gesunde Böden eine unerlässliche Voraussetzung. Der Umgang mit den vorhandenen oder angelieferten Böden auf der Baustelle ist entscheidend für das spätere Gedeihen der Pflanzen (Rück et al. 2010).Wenn keine optimalen Böden zur Verfügung stehen kommt der Bodenverbesserung eine zentrale Rolle zu. Da Bodenverbesserungsmittel teuer sind und organische Methoden nur langfristig ihre Wirkung entfalten, wird in diesem Bereich oft wenig eingebracht oder darauf verzichtet. Die Einführung einer lokalen Kompostwirtschaft könnte viel zur Verbesserung beitragen (Wagner & Illmer 2004). Auch zeigt sich, dass die Wiederverwertung von Material vor Ort das Potential hat, zur Bodenverbesserung oder als Zuschlagstoff in Pflanzsubstraten eingesetzt zu werden.

4. Wiederverwertung von Baurestmassen und Recyclaten:

Insbesondere bei Umnutzungsprojekten – wie im Falle der Biotope City von einem Gewerbe- hin zu einem Wohngebiet – entstehen erhebliche Mengen an Abbruchmaterial. Dies ist unweigerlich mit Emissionen und Umweltbelastungen, insbesondere für direkte AnrainerInnen verbunden. Um dem Anspruch des städtebaulichen Leitbilds Biotope City und allgemeinen Anforderungen des Umweltschutzes (Schutzgut Boden) gerecht zu werden, benötigt es neben einer Bewirtschaftung der Massenströme (Stoffffluss-Management) aus dem Aufkommen von verwertbarem Abbruch- und Aushubmaterial vor Ort, optimierte logistische Rahmenbedingungen für einen verwertungsorientierten Rück-, Erd- und Rohbau.

Baurestmassen fallen auf Grund ihrer enormen Massen sowie Kubaturen und daher Manipulations- und bei CO2-Bilanzen besonders ins Gewicht. Der Wiederverwertung vor Ort kommt daher besondere Bedeutung zu. Die ökologisch verträgliche Verwertung im Bereich Grünflächen ist nach wie vor ein Forschungsfeld, Standards für die Wiederverwendung und das hochwertige Recycling von Altbaustoffen und Bauteilen fehlen noch (Scheibengraf & Reisinger 2005).

5. (Soziale) Nachhaltigkeit und Beteiligung:

Die Biotope City ist ein besonderes Projekt mit großem Potential, aber auch hohen Anforderungen an Bauträger, (zukünftige) Bewohnerschaft und Quartiersmanagement: Zukunftstrends, wie die gesunde Stadt, der Do-It-Yourself-Trend, die neue WIR-Kultur werden aufgegriffen und erfordern ökologische, aber auch soziale und gemeinwesenorientierte Maßnahmen in einem besonderen Ausmaß. Nutzbare Grün- und Freiräume unterstützen die Kommunikation, Nachbarschaftsbildung und Verantwortungsübernahme im Wohnumfeld. Sie ermöglichen Prozesse des Empowerments, der Aneignung und Mitbestimmung.

Damit umfassende und innovative Begrünungsmaßnahmen einer Biotope City aber auch langfristig zum Erfolg führen, sind folgende Punkte wesentlich:

- Klarheit über Ziele & Inhalte: Konkrete Definitionen der Ziele und Inhalte des Projekts (Wo soll das Projekt hin und wie weit soll es gehen? z. B. nur etwas mehr vertikales Grün oder eine Dimension von „Stadtwildnis"), eine Definition der anzusprechenden Zielgruppen, Klarheit über den Prozessablauf sind wichtige Aspekte, die frühzeitig zu klären sind.
- Know-How: Sind die Ziele und Inhalte klar definiert, ist das „Wissen-Wie" relevant: das Wissen über kooperative und integrale Planungsprozesse, deren Abläufe und neuralgische Punkte, aber auch über notwendige Schritte in der konkreten Umsetzung und Begleitung.
- Frühzeitigkeit: Der frühzeitige Einbezug unterschiedlicher Akteure in den Prozess ist ein wesentlicher Aspekt. Durch eine frühe Beauftragung des Quartiersmanagements kann dieses koordinierende Aufgaben in der Zielgruppenfindung, Imagebildung und der gemeinsamen Öffentlichkeitsarbeit leisten. Die frühe Einbindung der Hausverwaltungen, aber auch der Bewohnerschaft ist im Projekt Biotope City bedeutend, um zu informieren, Vorbehalten zu begegnen, Wissen zu vermitteln und Akzeptanz und Commitment zu sichern.
- Commitment: Wissen, worum es geht – davon überzeugt sein, dass es klappt – mittragen, was es ist. Das sind wesentliche Schritte, die zu einer erfolgreichen Umsetzung beitragen – für die PlanerInnen genauso wie die Bauträger, vor allem aber auch die Hausverwaltungen und BewohnerInnen.

Wie die Diskussionen und die Bearbeitung gezeigt haben, ist auch die Fauna – die einhergeht mit einer intensiven Gebäudebegrünung – ein zentrales Thema in der Umsetzung einer Biotope City. Zu beforschende Themenbereiche sind: Schaffung von Biotopen bzw. Nistmöglichkeiten, Sensibilisierung der NutzerInnen, einbeziehen der NutzerInnenpespektive sowie rechtliche Fragestellungen.

6. Verfahrenstechnische Regulative und Einschränkungen

Neben den konkreten Biotope City Kriterien wurden oft die Rahmenbedingungen, in erster Linie verfahrenstechnische Regulative und Einschränkung als Hinderungsgrund für die schwierige Umsetzung der Biotope City Kriterien genannt. Die umfassende Begrünung ist (immer noch) ein neues Thema im städtischen Wohnbau und trifft auf mehrere rechtliche Einschränkungen. Neben der Bauordnung, dem Gebrauchsabgabengesetz, der Straßenverkehrsordnung wurden auch das Eigentumsrecht, Nachbarschaftsrecht (AGBG), Haftungsfragen, Ö-Normen und lokale Bestimmungen wie Brandschutz und Sicherheit als verfahrenstechnische Einschränkungen identifiziert

Darüber hinaus kommen laufend neue Bestimmungen hinzu, wie die Recycling-Baustoff-Verordnung (BGBl. Nr. 181/2015), die einen wesentlichen Einfluss auf das Bauvorhaben haben können. Vor allem neue Verordnungen stellen die PlanerInnen vor ein Problem, da hier die Abläufe und Details noch nicht routiniert ablaufen und enge Zeitpläne gefährden und geplante Maßnahmen nicht umgesetzt werden.

7. Kosten/Nutzen eine durchgrünten Stadt als Mehrwert für die lebenswerte Stadt:

Die meist volkswirtschaftlich erfassten Vorteile städtischer Begrünungen stehen außer Frage und sind durch zahlreiche Studien belegt. Insbesondere die betriebswirtschaftlichen Vorteile, die z. B. aus einer höheren Wohnzufriedenheit und einem damit einhergehenden geringeren Mieterwechsel resultieren, sind jedoch bisher zu wenig bearbeitet. Gerade auf einem angespannten Wohnungsmarkt wie er in wachsenden Städten vorherrscht, muss der Nutzen begrünter Stadtteile – die weit über die mikroklimatische Wirkung hinausgehen – noch präziser dargestellt werden, um im „Mainstream" zu landen. Die Vorteile einer Biotope City als zukunftsfähiges, lebenswertes Ökosystem für urbanen Raum müssen noch besser kommuniziert werden. Dabei sind die Vorteile differenziert für verschiedene Zielgruppen wie Politik, Verwaltung, BauträgerInnen, PlanerInnen, Hausverwaltungen und die zukünftigen NutzerInnen aufzubereiten und darzustellen.

C. Literaturverzeichnis

Auböck + Kárász Landschaftsarchitekten. (2016). CCA - Biotope City | Masterplan Freiraum.

Beyer, K.M.M., Kaltenbach, A., Szabo, A., Bogar, S., Nieto, F.J. & Malecki, K.M. (2014). Exposure to Neighborhood Green Space and Mental Health: Evidence from the Survey of the Health of Wisconsin. International Journal of Environmental Research and Public Health, 11, 3453-3472.

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft). Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich, § 5 (2015). Retrieved from https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2015_II_181/BGBLA_2015_II_181.pdf

Bundesgerichtshof bestätigt Verurteilung der Mitglieder des Grauzementkartells. (2013). Retrieved September 25, 2017, from http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&Datum=Aktuell&nr=63747&linked=pm

Di Nardo, F., Saulle, R. & La Torre, G. (2010). Green areas and health outcomes: a systematic review oft he scientific literature. Italian Journal of Public Health 7/4, 402-413.

Fassbinder, H. (1997a). Planungskompetenz - Entwurfskompetenz - Betroffenenkompetenz. UmBau 15/16, 48–57.

Fassbinder, H. (Ed.). (1997b). Stadtforum Berlin: Einübung in kooperative Planung, Hamburg-Harburg: Techn. Univ.

Fassbinder, H. (2002). The Concept of Biotope City. Retrieved November 7, 2017, from http://www.biotope-city.net/mission

Fassbinder, H. (2012). Stadt als Natur: eine Kehrwende in Architektur und Stadtplanung. Lecture at Movium, Swedish Landscape University, Alnarp, Conference "Livet i staden 2012", 26.jan.2012. Retrieved November 7, 2017, from http://www.biotope-city.net/article/stadt-als-natur-eine-kehrwende-architektur-und-stadtplanung

Fassbinder, H. (2015). Blattgrün effizient + kostengünstig im Kampf gegen Klimawandel. Retrieved November 7, 2017, from http://www.biotope-city.net/article/blattgr-n-effizientkosteng-nstig-im-kampf-gegen-klimawandel

Fassbinder, H., & Selle, K. (1992). Öffentlichkeit und Stadtentwicklung, Hannover.

Fuller, R.A., Irvine, K.N., Devine-Wright, P., Warren, P.H., Gaston, K.J. (2007). Psychological benefits of greenspace increase with biodiversity. Biology Letters 3, 390–394.

Geologische Bundesanstalt. (2012). Der Österreichische Rohstoffplan (No. 26), Wien. Retrieved from https://opac.geologie.ac.at/wwwopacx/wwwopac.ashx?command=getcontent&server=images&value=AL0026_001_A.pdf

Glück, H., Fassbinder, H., Auböck, M., Kárász, J., Rödel, R., Sumnitsch, F., Lainer, R., Käfer, A., Scharf, B., Huber, M., Gutmann, R. (2015). Masterplan mit Qualitätenkatalog. (interdisziplinäres Planungsteam CCA, Ed.), GESIBA in Kooperation mit Wien Süd und Mischek/Wiener Heim.

Groenewegen, P.P., van den Berg, A.E., de Vries, S. & Verheij, R.A. (2006). Vitamin G: effects of green space on health, well-being, and social safety. BMC Public Health, 6, 149

Haluza, D., Schönbauer, R. & Cervinka, R. (2014). Green Perspectives for Public Health: A Narrative Review on the Physiological Effects of Experiencing Outdoor Nature. International Journal of Environmental Research and Public Health, 11, 5445-5461.

Hartig, T., Mitchell, R., de Vries, S. & Frumkin, H. (2014). Nature and Health. Annual Review of Public Health, 35, 207-228.

Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU). (2013). Umwelt-Produktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804 - Beton der Druckfestigkeitsklasse C 30/37. Retrieved from https://www.beton.org/fileadmin/beton-org/media/Wissen/Nachhaltigkeit/EPD_IZB_2013411_C30_37_D.pdf

Kalusche, W. (2012). Projektmanagement für Bauherren und Planer, Oldenburg: Walter de Gruyter.

klima+energie fonds. (2015). Leitfaden Smart Cities Demo, 7. Ausschreibung - Eine Förderaktion des Klima- und Energiefonds. Retrieved from https://www.ffg.at/sites/default/files/allgemeine_downloads/thematische%20programme/Energie/smart-cities-demo_7-2015-10-22_web.pdf

Kuo, M. (2015). How might contact with nature promote human health? Promising mechanisms and apossible central pathway. Frontiers in Psychology, 6, 1093.

MA 18 - Stadtentwicklung und Stadtplanung (Ed.). (2014). STEP 2025, Wien.

Maas, J., Verheij R.A., , Groenewegen, P.P., de Vries, S., Spreeuwenberg, P. (2006). Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? Journal of Epidemiology & Community Health, 60, 587-592.

Mettke, A. (2010). Ökologische Prozessbetrachtungen - RC-Beton (Stofffluss, Energieaufwand, Emissionen) (Forschungsbericht), Cottbus: Brandenburgische Technische Universität Cottbus, Fakultät Umweltwissenschaften und Verfahrenstechnik, Lehrstuhl Altlasten Fachgruppe Bauliches Recycling. Retrieved from http://www.r-beton.de/wp-content/uploads/2015/08/RC-Beton-Stofffluss-Energieaufwand-101102.pdf

Miller, K. (2012). Social Capital and Community Gardens: A Literature Review. URL: http://www.cura.umn.edu/sites/cura.advantagelabs.com/files/publications/NPCR-1348.pdf (21.03.2017).

Müller, C. (2009). Zur Bedeutung von Interkulturellen Gärten für eine nachhaltige Stadtentwicklung. Vortag auf der internationalen Tagung „Gärten als Alltagskultur", Kassel: Universität Kassel, Fachbereich Architektur, Stadtplanung, Landschaftsplanung.

Obrist, M., Sattler, T., Home, R., Gloor, S., Bontadina, F., Nobis, M., Braaker, S., Duelli, P., Bauer, N., Della Bruna, P., Hunziker, M., Moretti, M. (2012). Biodiversität in der Stadt - für Mensch und Natur (No. 48), Birmensdorf: Eidg. Forschungsanstalt WSL CH.

ÖWAV (Ed.). (2003). Behandlung von Niederschlagswässern, ÖWAV – Regelblatt 35, Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband, Wien.

Pfoser, N., Jenner, N., Henrich, J., Heusinger, J., Weber, S., Schreiner, J., Unten Kanashiro, C. (2013). Gebäude Begrünung Energie - Potenziale und Wechselwirkungen, Darmstadt: Technische Universität Darmstadt.

Rück, F., Pannenbäcker, K., & Hemker, O. (2010). Umgang mit Bodenmaterial und Bodenschutz im Garten-und Landschaftsbau. (Fakultät Agrarwissenschaften & Landschaftsarchitektur & Hochschule Osnabrück, Eds.), Osnabrück.

Sand, rarer than one thinks. (2014). Retrieved August 29, 2017, from https://na.unep.net/geas/getUNEPPageWithArticleIDScript.php?article_id=110

Scheibengraf, M., & Reisinger, H. (2005). Abfallvermeidung und Verwertung : Baurestmassen ; Detailstudie zur Entwicklung einer Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie für den Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2006, Umweltbundesamt Wien.

Schlößer, S. A. (2003). Zur Akzeptanz von Fassadenbegrünung: Meinungsbilder Kölner Bürger – eine Bevölkerungsbefragung. Dissertation, Universität Köln.

schreinerkastler. (2017). Visualisierung.

Sieker, F., Kaiser, M., & Sieker, H. (2006). Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung im privaten, gewerblichen und kommunalen Bereich: Grundlagen und Ausführungsbeispiele, Stuttgart: IRB-Verl.

Studio Vlay. (2014). CCA Coca Cola Areal - Interdisziplinäres kooperatives Projektentwicklungsverfahren - Projektdokumentation.

ViennaGIS. (n.d.). Stadtplan Wien. Retrieved October 28, 2017, from https://www.wien.gv.at/stadtplan/

Vögele, S., Matthies, E., Kastner, I., Buchgeister, J., Kleemann, M., Ohlhorst, D., Nast, M. (2016). Reduktion des gebäuderelevanten Energiebedarfs als Herausforderung für die Energiewende. Sechs Thesen zu unterschätzten Barrieren und Potenzialen, Karlsruhe: Helmholtz-AllianzENERGY-TRANS.

Wagner, A., & Illmer, P. (2004). Kompostierung–neue Betrachtung einer alten Technik. Ber. Nat.-Med. Verein Innsbruck, 91, 293–321.

Ward Thompson, C. & Aspinall, P. A. (2011). Natural Environments and their Impact on

Activity, Health, and Quality of Life. Applied Psychology: Health and Wellbeing, 3, 230-260.

Weeber, H., & Bosch, S. (2003). Bauqualität: Verfahrensqualität und Produktqualität bei Projekten des Wohnungsbaus, Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag.

D. Anhang

D.1. Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

Tagungsbeiträge

Fassbinder, H. (2017): Biotope City – die Gartenstadt des 21.Jahrhunderts. Keynote beim Symposium STRANGE PLANTS ARE MY HOBBY im Rahmen des 'COPYSHOP OF HORROR - A temporary space for the nature of cities and the cities of nature', organisiert durch COPY&WASTE, Ku'Damm Karree, Berlin, 10. November 2017

Mayrhofer R. (2017): Planning a Biotope City. EUGIC 2017 Budapest, 2nd European Urban Green Infrastructure Conference, Celebrating nature-based solutions for cities, 29–30 November 2017 Budapest

Reinwald, F. (2017): Biotope City is smart - The development of a brownfield into a Biotope City on the example of the former Coca-Cola area in Vienna. NATURE4CITIES - General Meeting Vienna, MAY 15-16, 2017, Wien

Reinwald, F. (2017): Klimafaktor Boden – Bedeutung von Bodenverbrauch und Bodenversiegelung für die Klimawandelanpassung. 2. OÖ Bodenbündnis-Vernetzungstreffen - Umgang mit Boden im Wandel? Klimawandelanpassung durch bodenschonende Planung in Gemeinden, OCT 18, 2017, Haslach

Artikel

Fassbinder, H. (2017): Ein Biotope-City-Quartier für Wien; in: Biotope City Journal - Jan.2017, in deutsch: http://www.biotope-city.net/article/ein-biotope-city-quartier-f-r-wien-0, in englisch: http://www.biotope-city.net/article/biotope-city-quartier-vienna, in niederländisch: http://www.biotope-city.net/article/een-biotope-city-quartier-voor-wenen

Fassbinder, H. (2017): Biotope City – die Gartenstadt des 21.Jahrhunderts; in Biotope City Journal – Dez.2017, in: http://www.biotope-city.net/article/biotope-city-die-gartenstadt-des-21jahrhunderts

Forschungsteam 'Biotope City ist smart' (2017): Das Biotope City Quartier im 10. Wiener Gemeindebezirk; in: Biotope City Journal, http://www.biotope-city.net/gallery/das-biotope-city-quartier-im-10-wiener-gemeindebezirk

Interview von Wojciech Czaja mit Helga Fassbinder: Die Stadt braucht mehr Grün, in: WOHNENPLUS - Fachmagazin der Gemeinnützigen Bauvereinigungen - 2|2017, http://www.biotope-city.net/article/die-stadt-braucht-mehr-gr-n

Interview von Georges Desrues mit Helga Fassbinder: Grüner Wohnen, Die Biotope City an der Triester Strasse in Wien-Favoriten soll ein Musterbeispiel für begrüntes, naturnahes Wohnen werden. in: Profil - Portfolio 27.Juli 2017

Fassbinder H. (2016): HARRY GLÜCK - an obit / ein Nachruf; in: Biotope City Journal - Dez. 2016, http://www.biotope-city.net/gallery/harry-gl-ck-obit-ein-nachruf

Scharf, B. (2017); „From Complexity to Simplicity" In: Pan European Network Government, Issue 12, http://www.paneuropeannetworks.com/wp-content/uploads/2017/02/Gov22-Green4Cities-22350-8page-booklet.pdf

Posterpräsentation

Im Rahmen des 18. Österreichischer Klimatag 2017 wurde ein Poster zum Projekt präsentiert. WISSENSBÖRSE „Klimawandel in Wien", 23.5.2017

ÖGUT Umweltpreis 2017

Das Forschungsprojekt wurde von der Jury für den ÖGUT Umweltpreis 2017 in der Kategorie Stadt der Zukunft als eines von drei Projekten nominiert (https://www.oegut.at/de/initiativ/umweltpreis/2017/sdz.php).

Internationale Bauausstellung Wien – Neues soziales Wohnen

Das Projekt Biotope City CCA wurde vom Projektteam in Abstimmung mit den BauträgerInnen für die IBA_Wien als IBA-Projekt angemeldet (http://www.iba-wien.at).

Ausstellung

Zur Verbreitung der Forschungsergebnisse wurde in Kooperation mit der GB*10 eine Ausstellung organisiert. Die Ausstellung zeigt, die Prinzipien der Biotope City, erste Ergebnisse des Forschungsprojektes sowie die Pläne der zukünftigen Bebauung.

Informationen zur Ausstellung:

Eröffnung: 11. Mai 2017, 18 Uhr

durch Vizebürgermeisterin und Planungsstadträtin Maria Vassilakou, GR Kurt Stürzenbecher (Vorsitzender des Gemeinderatsausschusses Wohnen, Wohnbau und Stadterneuerung), BVin-Stv. Josef Kaindl sowie DI Theresia Vogel Geschäftsführerin des Klima- und Energiefonds

Dauer der Ausstellung: 12. Mai bis 2. Juni 2017 (zu den GB*10 Öffnungszeiten: MO, DI 9-12 und 13-17 Uhr, DO 13-19 Uhr, FR 9-12 Uhr)

GB*10, Quellenstraße 149 (im Hof), 1100 Wien

Einladungsplakat zur Ausstellung

Impressionen der Ausstellungseröffnung

Info-Folder

Zur Information zum Projekt und zur Ausstellungseinladung wurde ein Info-Folder aufgelegt.

BIOTOPE CITY: DIE STADT ALS NATUR

Eine Ausstellung in der GB*10 zeigt Planungsprinzipien sowie den Forschungs- und Planungsstand zur Umsetzung einer Biotope City am Wienerberg.

Vernissage **11. Mai 2017, 18 Uhr**
Dauer der Ausstellung: **12. Mai bis 2. Juni 2017**

Eröffnung durch:

MARIA VASSILAKOU
Vizebürgermeisterin und Planungsstadträtin

KURT STÜRZENBECHER
Vorsitzender des Gemeinderatsausschusses Wohnen, Wohnbau und Stadterneuerung

JOSEF KAINDL
Bezirksvorsteher Stellvertreter

THERESIA VOGEL
Geschäftsführerin des Klima- und Energiefonds

HELGA FASSBINDER
Foundation Biotope City

DORIS DAMYANOVIC
Institut für Landschaftsplanung, BOKU Wien

Ein Besuch der Ausstellung ist zu den GB*10 Öffnungszeiten möglich:
MO, DI 9-12 und 13-17 Uhr
DO 13-19 Uhr
FR 9-12 Uhr
GB*10, Quellenstraße 149 (im Hof)
1100 Wien

Mit Unterstützung durch die GB*10 und gefördert durch den Klima- und Energiefonds Österreich

DIE STADT ALS NATUR

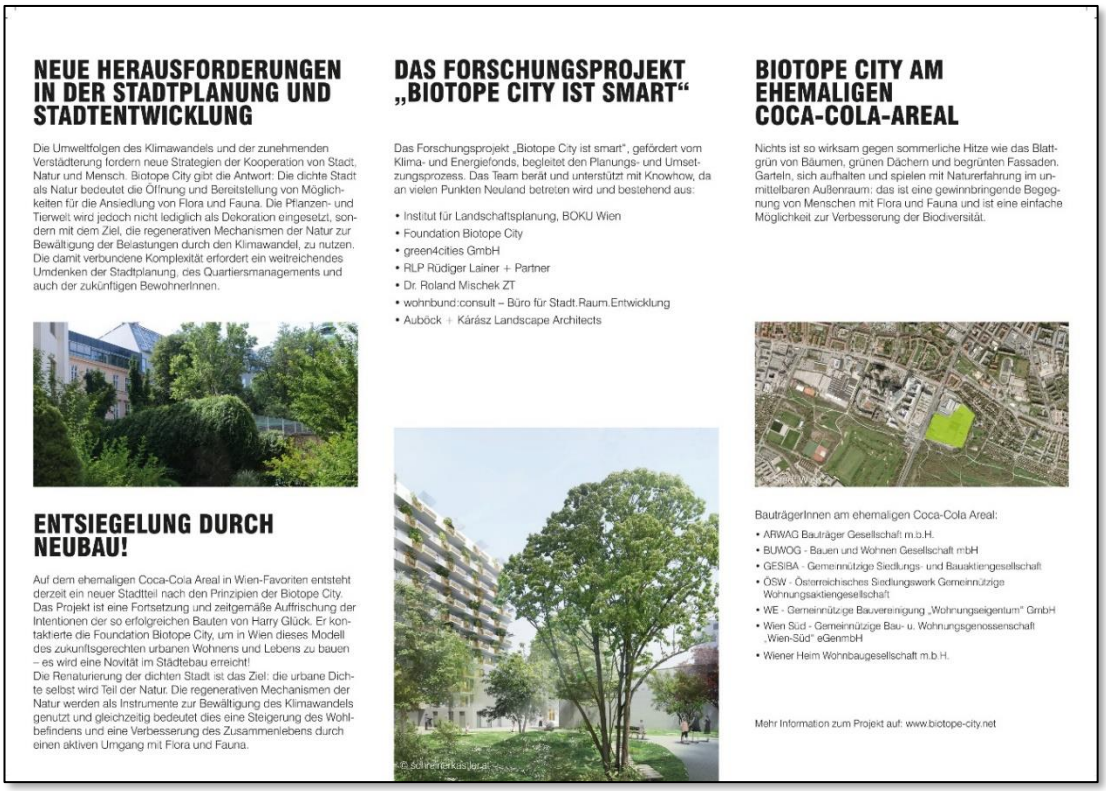
DAS BIOTOPE CITY QUARTIER AUF DEM EHEMALIGEN COCA COLA AREAL

... EINE ANTWORT AUF DIE NEUEN HERAUSFORDERUNGEN AN DAS WOHNEN UND LEBEN IN DER GROSS-STADT

Für den Inhalt verantwortlich: Projektkonsortium Biotope City ist Smart. Projektleitung: Institut für Landschaftsplanung, BOKU Wien

BIOTOPE CITY

BIOTOPE CITY - DIE STADT ALS NATUR



NEUE HERAUSFORDERUNGEN IN DER STADTPLANUNG UND STADTENTWICKLUNG

Die Umweltfolgen des Klimawandels und der zunehmenden Verstädterung fordern neue Strategien der Kooperation von Stadt, Natur und Mensch. Biotope City gibt die Antwort: Die dichte Stadt als Natur bedeutet die Öffnung und Bereitstellung von Möglichkeiten für die Ansiedlung von Flora und Fauna. Die Pflanzen- und Tierwelt wird jedoch nicht lediglich als Dekoration eingesetzt, sondern mit dem Ziel, die regenerativen Mechanismen der Natur zur Bewältigung der Belastungen durch den Klimawandel, zu nutzen. Die damit verbundene Komplexität erfordert ein weitreichendes Umdenken der Stadtplanung, des Quartiersmanagements und auch der zukünftigen BewohnerInnen.

ENTSIEGELUNG DURCH NEUBAU!

Auf dem ehemaligen Coca-Cola Areal in Wien-Favoriten entsteht derzeit ein neuer Stadtteil nach den Prinzipien der Biotope City. Das Projekt ist eine Fortsetzung und zeitgemäße Auffrischung der Intentionen der so erfolgreichen Bauten von Harry Glück. Er kontaktierte die Foundation Biotope City, um in Wien dieses Modell des zukunftsgerechten urbanen Wohnens und Lebens zu bauen – es wird eine Novität im Städtebau erreicht!
Die Renaturierung der dichten Stadt ist das Ziel: die urbane Dichte selbst wird Teil der Natur. Die regenerativen Mechanismen der Natur werden als Instrumente zur Bewältigung des Klimawandels genutzt und gleichzeitig bedeutet dies eine Steigerung des Wohlbefindens und eine Verbesserung des Zusammenlebens durch einen aktiven Umgang mit Flora und Fauna.

DAS FORSCHUNGSPROJEKT „BIOTOPE CITY IST SMART“

Das Forschungsprojekt „Biotope City ist smart", gefördert vom Klima- und Energiefonds, begleitet den Planungs- und Umsetzungsprozess. Das Team berät und unterstützt mit Knowhow, da an vielen Punkten Neuland betreten wird und bestehend aus:

- Institut für Landschaftsplanung, BOKU Wien
- Foundation Biotope City
- green4cities GmbH
- RLP Rüdiger Lainer + Partner
- Dr. Roland Mischek ZT
- wohnbund:consult – Büro für Stadt.Raum.Entwicklung
- Auböck + Kárász Landscape Architects

BIOTOPE CITY AM EHEMALIGEN COCA-COLA-AREAL

Nichts ist so wirksam gegen sommerliche Hitze wie das Blattgrün von Bäumen, grünen Dächern und begrünten Fassaden. Garteln, sich aufhalten und spielen mit Naturerfahrung im unmittelbaren Außenraum: das ist eine gewinnbringende Begegnung von Menschen mit Flora und Fauna und ist eine einfache Möglichkeit zur Verbesserung der Biodiversität.

BauträgerInnen am ehemaligen Coca-Cola Areal:

- ARWAG Bauträger Gesellschaft m.b.H.
- BUWOG - Bauen und Wohnen Gesellschaft mbH
- GESIBA - Gemeinnützige Siedlungs- und Bauaktiengesellschaft
- ÖSW - Österreichisches Siedlungswerk Gemeinnützige Wohnungsaktiengesellschaft
- WE - Gemeinnützige Bauvereinigung „Wohnungseigentum" GmbH
- Wien Süd - Gemeinnützige Bau- u. Wohnungsgenossenschaft „Wien-Süd" eGenmbH
- Wiener Heim Wohnbaugesellschaft m.b.H.

Mehr Information zum Projekt auf: www.biotope-city.net

D.2. Recherche ausgewählter Best-Practice-Projekte

In der Biotope City wird ein **stufenweises Grünkonzept** vom gemeinschaftlichen Park über Gemeinschaftsgärten und Fassadenbegrünungen bis zum wohnungsbezogenen Freiraum umgesetzt. Das bedeutet eine Vielzahl von Begrünungsmaßnahmen, die sich in ihrer Art, ihrer Zugänglichkeit, im Ausmaß von Privatheit und Öffentlichkeit, hinsichtlich der Kosten und dem Aufwand ihrer Pflege unterscheiden.
Um die Potentiale, aber auch die Herausforderungen unterschiedlicher Begrünungsmaßnahmen aufzuzeigen, wurde eine **Reihe bereits umgesetzter Projekte** besucht und Interviews mit beteiligten Akteuren aus Architektur, Bauträgerschaft, Hausverwaltung, Bewohnerschaft und Freiraumplanung geführt.
Bei der Auswahl der Projekte wurde darauf geachtet, eine **möglichst große Bandbreite** abzubilden, wie sie auch in der Biotope City besteht: großvolumiger und kleinteiliger Wohnbau mit unterschiedliche Rechtsformen, gemeinnützige und private Wohnbauträger, Gemeinschaftsgärten und Bildungseinrichtungen. Diese Auswahl stellt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, liefert aber in ihrer Breite wichtige Erkenntnisse und Hinweise für eine erfolgreiche Umsetzung der Biotope City.

Folgende Projekte/Unternehmen/Institutionen/Personen wurden einbezogen:

- **Baugruppe B.R.O.T. Hernals:** Bewohner, Info: www.brot-hernals.at
- **„Die hängenden Gärten"** (Wohnhausanlage Wiedner Hauptstraße/Schusswallgasse): Architekt, Info: www.lainer.at; Immobilienentwicklerin/Geschäftsführerin (Bauträger), www.mischeklainer.at; Hausverwaltung Dr. W. W. Donath Immobilienverwaltung, Info: www.donath.at
- **Wohnpark Alterlaa:** Chefgärtner GESIBA; Bewohnerin und Mitglied des Mieterbeirats, Info: www.alt-erlaa.at
- **Ulreich Bauträger GmbH:** Geschäftsführender Gesellschafter (Bauträger), Info: www.ulreich.at
- **Grün Plus Schule – GRG7 Kandlgasse:** Projektmitarbeiter TU Wien, Info: http://nachhaltigkeit.big.at/sites/default/files/files/factsheet_GRG7.pdf
- **Wohnhausanlage Kammelweg 6:** Hausverwaltung EBG, Info: www.ebg-wohnen.at
- **tilia staller.studer og:** Landschaftsplanerin, Info: www.tilia.at
- **Verein Gartenpolylog -** GärtnerInnen der Welt kooperieren: Landschaftsplaner und Vorstandsmitglied, Info: www.gartenpolylog.org

D.2.1 Auswahl einiger Best Practice Projekte

Im Folgenden erfolgt eine kurze Vorstellung einer Auswahl der besichtigen Projekte.

Baugruppe B.R.O.T. Hernals

<u>Übersicht</u>

Objekt: Wohnhaus

Rechtsform: Wohnheim

Adresse: Geblergasse 78, 1170 Wien

Fertigstellung: 1990

Anzahl der Wohneinheiten: 25 (etwa 20 für Vereinsmitglieder, 5 für temporäres Wohnen)

Begrünungsmaßnahmen: Gemeinschaftsgarten, Fassadenbegrünung, Dachbegrünung, private begrünte Freiräume

Abbildung 41: Baugruppe B.R.O.T. Hernals (Quelle: wohnbund:consult)

Beim Wohnprojekt B.R.O.T. Hernals handelt es sich um ein besonderes Projekt mit umfassender Begrünung. Neben dem Gemeinschaftsgarten mit altem Baumbestand wurde das Dach begrünt und nutzbar gemacht, die Fassade (hof- und straßenseitig) begrünt und zahlreiche wohnungsbezogene Freiräume geschaffen. Die Baugruppe gründete sich in den 1980er Jahren, der Bezug des Hauses erfolgte 1990. Mitbestimmung und Selbstorganisation sind zentrale Aspekte der Baugruppe und so erfolgte die Gestaltung der Grünräume durch ein Landschaftsplanungsbüro gemeinsam mit der Bewohnerschaft. Auch die Pflege der allgemeinen Grünbereiche (mit Ausnahme des Baumschnitts) leistet ausschließlich die Bewohnerschaft selbst. Dazu wurde ein Gartenteam eingerichtet, das für den allgemeinen Grünraum verantwortlich ist und regelmäßige „Gartentage" einberuft, an denen die gesamte Bewohnerschaft zur gemeinsamen Grünraumpflege eingeladen wird.
Herausfordernd im Projekt sind vor allem Wassereintritte auf dem Flachdach. Auch die geplante Funktion der Fassadenbegrünung als Sonnenschutz im Süden erwies sich in der Umsetzung als schwierig (Bewuchs zu wenig dicht). Die gemeinsame Pflege des Grünraums erfordert neben zeitlichen Ressourcen auch Wissen und Fertigkeiten. Dies funktioniert gut, die meisten BewohnerInnen zeigen großes Interesse am Grün und der gemeinsamen Pflege. Viele stammen aus ländlichen Regionen und bringen notwendige Fertigkeiten mit. Trotzdem wären zusätzliche Informationen oder Schulungen zur Pflege und dem richtigen Umgang mit Pflanzen oft hilfreich (Welche sind geeignet, um die Isolierung nicht zu beschädigen? Welcher Anflug muss entfernt werden? etc.). Herausfordernd wird die intensive Grünraumpflege teilweise für älter werdende BewohnerInnen.
Die Nutzung von Regenwasser als Teil einer nachhaltigen Grünraumpflege konnte in diesem Projekt nicht realisiert werden, da sie nicht Teil des ursprünglichen Grünraumkonzepts war und sich eine Integration im Nachhinein als schwierig erwies.

„Die hängenden Gärten" (Wiedner Hauptstraße/Schusswallgasse/Hollgasse)

Übersicht:

Objekt: Wohnen und Gewerbe, Sporthalle

Rechtsform Wohnen: gefördertes und freifinanziertes Eigentum

Adresse: Wiedner Hauptstraße 135/Schusswallgasse 4/Hollgasse 1-7, 1040 Wien

Fertigstellung: 2003

Anzahl der Wohneinheiten: etwa 180

Begrünungsmaßnahmen: Fassadenbegrünung, Dachbegrünung, private begrünte Freiräume

Abbildung 42: "Die hängenden Gärten" Wiedner Hauptstraße/Schusswallgasse (Quelle: RLP Rüdiger Lainer + Partner, wohnbund:consult)

„Die hängenden Gärten" ist einer von drei Bauteilen eines gemischten Wohnbauprojekts mit geförderten und freifinanzierten Eigentumswohnungen, Büro- und Gewerbeflächen und einer Turnhalle der Stadt Wien. Drei Architekturbüros (Rüdiger Lainer, s&s architekten und Artec) wurden mit der Planung des Gesamtprojektes beauftragt. „Die hängenden Gärten" wurde vom Architekturbüro Rüdiger Lainer geplant.
Hofseitig verfügen alle Wohnungen über große, individuell bepflanzbare Blumentröge. Hierbei zeigte sich eine hohe Bereitschaft sich zu engagieren, wenn Pflanztröge vorhanden und mit Erde grundausgestattet sind oder sogar eine erste Bepflanzung und Bewässerung vorhanden ist. Umfassende Fassadenbegrünungen zum Straßenraum bilden in dieser Lage mit vielbefahrenen Straßen, dichter Bebauung und begrenzten Grünräumen ein wichtiges städtebauliches Element mit besonderer (human)ökologischer Funktion.
Die Reinigung der Allgemeinbereiche erfolgt durch eine Reinigungsfirma, ein bis zwei Mal pro Jahr wird die Fassadenbegrünung durch die Gärtner begutachtet und Arbeiten je nach Bedarf durchgeführt (Schnitt, Pflanzentausch, etc.). Da nicht alle Pflanztröge vom Laubengang aus erreichbar sind, ist für die Arbeiten eine Hebebühne notwendig. Aufgrund der Exponiertheit des Objekts, die Lage und Lichtverhältnisse sind nur bestimmte Pflanzen möglich. Ganz wesentlich für das reibungslose Funktionieren der Fassadenbegrünung ist die laufende Überprüfung des automatischen Bewässerungssystems durch einen verantwortlichen Bewohner. Durch dieses „Vor-Ort-Sein" und die laufende Kontrolle ist schnelles Reagieren möglich. Aufgrund der Größe der Anlage verursachen die umfassenden Begrünungsmaßnahmen keine übermäßigen Kosten.
Neben einer verantwortlichen Person vor Ort wurde von Seiten der Hausverwaltung (genauso wie bei der Wohnhausanlage Kammelweg) die Wichtigkeit des einwandfreien technischen Funktionierens betont. Die technische Ausführung muss einwandfrei sein. Einsparungen von Kosten in der Erstausführung zu Lasten der Materialqualität führen zu Schwierigkeiten in der Nutzung, Frustration bei allen beteiligten Akteuren und machen einen weiteren Einsatz von Ressourcen (zeitlich und finanziell) notwendig.

Wohnpark Alterlaa

Übersicht:

Objekt: Wohnen und Gewerbe, Sozial-, Bildungs- und Freizeiteinrichtungen

Rechtsform Wohnen: geförderte Miete

Adresse: Anton-Baumgartner-Straße 44, 1230 Wien

Fertigstellung: 1976 (Block A)

Anzahl der Wohneinheiten: etwa 3.200

Begrünungsmaßnahmen: große Parkanlage, Terrassen mit Pflanztrögen, Loggien

Abbildung 43: Wohnpark Alt-Erlaa (Quelle: wohnbund:consult)

Der Wohnpark Alt Erlaa wurde vom Architekten Harry Glück geplant und in 1970er und 1980er Jahren umgesetzt. Er umfasst neben etwa 3200 Wohnungen auch eine Vielzahl von Gemeinschaftsräumen, Dachschwimmbäder, Freizeiteinrichtungen, ein Einkaufszentrum, Sozial- und Bildungseinrichtungen und eine Kirche. Die dichte Bebauungstypologie des „gestapelten Einfamilienhauses" von Harry Glück (Blöcke mit 23 bis 27 Stockwerken) führt zu einer großzügigen parkähnlichen Freifläche, in die die Blöcke eingebettet sind. Die Terrassenwohnungen bis zum 12. Stockwerk verfügen über große Pflanztröge, die den Park das Gebäude hinauf weiterführen.
In der Gestaltung des Parks wurde auf eine gute Mischung aus gepflegten und naturbelassenen Flächen geachtet. Bei einer Parkbewirtschaftung, wie sie aufgrund der Größe der Grünflächen im Wohnpark Alterlaa notwendig ist, werden die Bäume möglichst natürlich wachsen gelassen und der Rasen nur alle drei Wochen gemäht. Auch „Wildnis", also eine bewusste extensive Bewirtschaftung wie beispielsweise eine Naturblumenwiese anstatt eines englischen Rasens, werden zugelassen. Um die Akzeptanz solcher Maßnahmen zu sichern, benötigt es gute Information und (persönliche) Kommunikation, um den BewohnerInnen die Gründe dafür zu erläutern (Biodiversität, weniger Pflegeaufwand, etc.). Wesentlich ist es, in der Pflanzenwahl darauf zu achten, dass die Pflanzen möglichst unempfindlich gegenüber Schädlingen sind und kein Einsatz von chemischen Mitteln nötig wird.
Eine Herausforderung im Wohnpark Alterlaa ist, dass der Freiraum vor allem als Transitraum und weniger als Aufenthaltsraum genutzt wird. Von Seiten des Mieterbeirats und der Gärtner wird versucht, qualitätsvolle Aufenthaltsbereiche und Anlässe zu schaffen, die angenommen werden (Spielbereiche, Sportbereiche, attraktive Plätze). Dabei ist auf ein vielfältiges Angebot für unterschiedliche Nutzergruppen zu achten. Gerade bei Jugendlichen ist ein gewisses Ausmaß an Privatheit der Treffpunkte wichtig. Eine gemeinsame Gestaltung unterstützt bei der Verantwortungsübernahme und hilft Vandalismus vorzubeugen („Gib ihnen die Verantwortung und sie kümmern sich darum.").
Im Sommer sind Sitzgelegenheiten im Freiraum aufgrund fehlender Beschattung oft nicht nutzbar, bei der Pflege der Wege im Winter ist es eine Gratwanderung zwischen parkähnlicher Bewirtschaftung und der üblichen Pflege von Freiflächen im Wohnbau: Es macht einen Unterschied, ob nur die wichtigsten Wege von A nach B geräumt und gereinigt werden oder auch wie in einem Park die Wege dazwischen zum Flanieren und Aufhalten.
Auch bei den gemeinschaftlichen Flächen im Freiraum werden im Wohnpark Alterlaa Möglichkeiten für die Bewohnerschaft angeboten, Ideen und Wünsche zu äußern. Die gewählte Bewohnervertretung leitet diese Vorschläge an die Hausverwaltung weiter und regt deren Umsetzung an. So können beispielswiese nicht mehr benötigte Funktionen von Flächen verändert werden und aus dem aktuell nicht mehr benötigten Sandspielplatz werden Naschbeete. Voraussetzung dafür ist eine ausreichende Flexibilität im Grünraum, die eine bedarfsorientierte Umgestaltung aus Basis von Nutzervorschlägen möglich macht. Eine entsprechende Kommunikation (Bewohnerschaft - Bewohnervertretung – Hausverwaltung) ist dabei unbedingt notwendig. Die Kommunikationskanäle im Wohnpark sind Sprechstunden des Mieterbeirats, eine Homepage, Befragungen und ein Newsletter.
Eine Hundezone ist in einem größeren Wohnquartier wie Alterlaa unbedingt notwendig. Zudem bedarf es aber auch einer ständigen Aufklärung und dem Montieren von Sackerlspendern. Die Kräuterbeete wurden etwas erhöht errichtet, um sie für die Hunde unzugänglich zu machen.
Die privaten Freiflächen im Wohnpark Alterlaa werden sehr gut angenommen, es gibt wenige Pflanztröge, die nicht bepflanzt werden. Für die Nutzung und Erhaltung des Grünraums auf den privaten Freiflächen sind Wasser- und Stromanschluss unerlässlich.
Wesentlich ist auch eine Liste mit Pflanzen, die gesetzt werden dürfen und Information über die notwendige Pflege (Gießen, Düngen, Zurückschneiden, etc.). In einem Handbuch bei Bezug wird darüber im Wohnpark schon frühzeitig informiert. Mögliche Konflikte, die sich in der Nutzung der privaten Freiräume ergeben, beziehen sich vor allem auf Lärm- und Geruchsbelästigungen (Grillen oder Rauchen) und einen Überhang durch die Bepflanzung oder Verschmutzung durch Gießwasser.

Ulreich Bauträger GmbH

<u>Übersicht:</u>

Objekt: diverse Projekte, v.a. Sanierungen und Weiterentwicklungen im Gründerzeitbestand

Rechtsform Wohnen: freifinanziertes Eigentum und Miete

Begrünungsmaßnahmen: Fassadenbegrünungen, Dachbegrünungen, Dachgärten, Terrassen

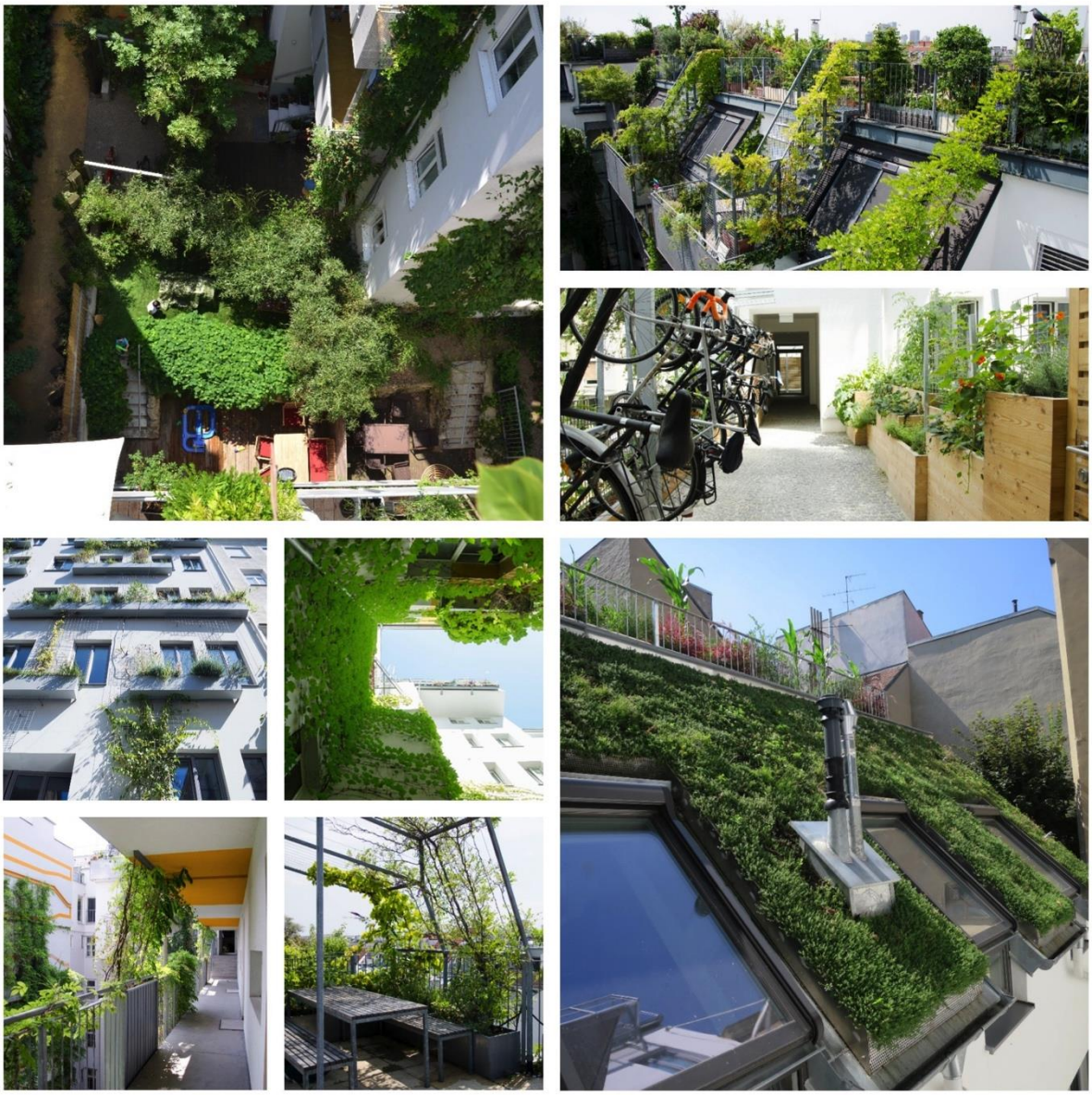


Abbildung 44: Wohnhäuser Ulreich Bauträger GmbH (Quelle: Ulreich Bauträger GmbH)

Der private Bauträger Ulreich GmbH setzt neben Neubauprojekten vor allem Sanierungen und Weiterentwicklungen im Gründerzeitbestand um. Gerade in Hinblick auf die zunehmende Anforderung eines verdichteten Bauens wird umfassende Begrünung dabei als zentrales und kompensierendes Element gesehen: Begrünungen von Feuermauern, Schrägdächern, Dachgärten, private Terrassen und Balkone und begrünte Innenhöfe fördern das Naturbewusstsein, lassen

Teilhaben an Veränderungen in der Natur, sorgen für Sichtschutz und Lärmminderung, fördern das Wohlbefinden und ermöglichen hohe Wohnqualität trotz dichter Bebauung. Bei Fassadenbegrünungen erweist sich eine bodengebundene Begrünung am praktikabelsten (z. B. hinsichtlich eines möglichen Ausfalls der Bewässerungsanlage).
Die Bewässerung der Allgemeinbereiche wird in allen Projekten zentral gesteuert. Die Hausbetreuung, ein Gärtner und ein Bewässerungstechniker (die Bewässerung ist sehr komplex) sind für die Pflege der Allgemeinbereiche verantwortlich. Die BewohnerInnen schätzen die Grünelemente – Verantwortung für die Allgemeinbereiche wird dabei aber eher selten übernommen. Bei den EigentümerInnen erweist es sich die Bereitschaft für Begrünungsmaßnahmen auf wohnungsbezogenen Freiräumen am größten. Insbesondere in einem Projekt mit urban farming zeigte sich die Wichtigkeit von Wissensvermittlung im Bereich der Grünraumpflege – auch als gemeinschaftsbildendes Element.
Die umfassenden Begrünungsmaßnahmen machen unter 1 % der Baukosten aus. Bei den Betriebskosten verursachen sie natürlich Mehrkosten, anteilig jedoch relativ wenig. Trotzdem braucht es eine Hausverwaltung, die gegenüber der Bewohnerschaft stark auftritt.
Da die meisten Wohnungen „vom Plan" verkauft werden, ist die Kommunikation der Besonderheiten im Projekt, ein guter Ruf und damit verbundenes Vertrauen wesentlich.
Bezüglich Brandschutz und Fassadenbegrünung hat in den letzten Jahren ein Umdenken stattgefunden. Trotzdem ist es weiter notwendig, Ängste und Vorbehalte abzubauen und mehr darüber zu informieren, wie wichtig dieses Thema für die Zukunft der Stadt ist. Ein großes Thema sind auch die BesitzerInnen der Nachbarhäuser, die Angst vor Kosten, Schäden, Verantwortung und Haftung haben, wenn Pflanzen auf ihre Häuser überwachsen.

GrünPlusSchule - GRG7 Kandlgasse

Übersicht:

Objekt: Gymnasium und Realgymnasium

Adresse: Kandlgasse 39, 1070 Wien

Fertigstellung: ca. 1910 (Ausstattung mit Begrünungssystemen 2015)

Anzahl der Klassen: 21 Klassen mit 530 SchülerInnen

Begrünungsmaßnahmen: unterschiedliche Fassadenbegrünungssysteme, Dachbegrünung, Innenraumbegrünung

Abbildung 45: GrünPlusSchule Kandlgasse (Quelle: wohnbund:consult)

Bei der GrünPlusSchule handelt es sich um ein Forschungsprojekt unter Leitung der TU Wien. Unter Einbindung von SchülerInnen und Lehrenden werden die Auswirkungen unterschiedlicher Gebäudebegrünungsmaßnahmen (Fassaden-, Dach- und Innenraum-begrünungen) untersucht. Zahlreiche Sensoren messen die wichtigsten Daten in den Schulräumen und im Außenbereich. Unter

anderem konnte bereits gezeigt werden, dass sich Fassadenbegrünungen positiv auf das Mikroklima und die Wärmedämmung auswirken. Auch die Begrünungsmaßnahmen im Innenraum zeigen positive Wirkungen: Gerade in kleinen Klassenräumen mit vielen Personen kann die CO2-Konzentration gesenkt, der Schall bzw. die Nachhallzeit reduziert und die Luftfeuchtigkeit reguliert werden.
In Fall der GrünPlusSchule Kandlgasse handelt es sich um einen Gründerzeitbau, bei dem die Begrünungsmaßnahmen im Nachhinein installiert wurden. Werden sie im Falle eines Neubaus bereits in die Planung eines neuen Schulgebäudes integriert, können Kosten in der Ausführung und im Betrieb vermindert werden. Die Wartung ist auch in Schulgebäuden eine Herausforderung. Wesentlich für ein gutes Gelingen ist gute Zugänglichkeit, eine möglichst zentrale Steuerung, möglichst einfache Abläufe, so dass es jemand schon nach ein paar Stunden Einschulung mit dem geringstmöglichen Aufwand übernehmen kann.
Bei den unterschiedlichen Begrünungssystemen an der Fassade gibt es sehr komplexe, pflege- und wartungsintensive und damit teure Lösungen, aber auch einfache und günstigere, wie bodengebundene Kletterpflanzen mit Rankhilfen. Letztere sind auch nachhaltiger, da sie keine komplexen und störungsanfälligen technischen Lösungen mit Bewässerung erfordern. Eine möglichst einfache technische Ausstattung ist einerseits wartungsarm und erfordert andererseits auch weniger technische Fertigkeiten und Know-how von Seiten der Hausverwaltung.
Doch auch bei günstigeren und technisch weniger anspruchsvollen Systemen muss es eine verantwortliche Person geben, die sich um die Pflege der Pflanzen kümmert und die Bewässerung kontrolliert und wartet (Schulwart bzw. Gärtnerfirma). Es bedeutet zwar etwas mehr Aufwand und Kosten für die Verwaltung, die positiven Effekte überwiegen jedoch.
Der frühzeitige Einbezug und die Information von Lehrenden und SchülerInnen tragen zur Akzeptanz der Begrünung bei. Durch den Einbezug in den Unterricht (Patenschaften, gemeinsame Pflege, Berechnungen im Biologieunterricht, etc.) wird Identifikation und Verantwortungsübernahme gefördert.
Die auftretenden Ängste betreffen vor allem Kosten, Technik (Wie funktioniert das alles?), Wartung, Haftung (Was, wenn etwas hinunterfällt?), Verantwortung (Wer kümmert sich?), Schmutz (Laub) und Tiere (Insekten, Ratten). Hier ist umfassende Aufklärung und Information auch über die positiven Effekte notwendig.

D.2.2 Exkurs Gemeinschaftsgärten

Gemeinschaftsgärten können sehr vielfältig sein hinsichtlich ihrer Größe, dem Ausmaß an Mitbestimmung und Selbstorganisation, dem Ausmaß an Begleitung oder der Organisationsform. Das Angebot an unterschiedlichen Modellen ist wichtig, um ein Angebot für unterschiedliche Personengruppen und Bedürfnisse zu schaffen.

Planung und Organisation

Herausforderungen in der Organisation bestehen vor allem hinsichtlich des Einbezugs einer möglichst breiten Bevölkerungsgruppe: Mit lokalem und gesundem Essen beschäftigen sich oft Bevölkerungsgruppen mit höherer Bildung und höherem Einkommen. Viele Projekte in diesem Bereich sind daher auch aus dieser Perspektive entwickelt und umgesetzt und schaffen so Zugangsbarrieren für Personen mit niedrigerem Einkommen und beschränktem Zugang zu Lebensmitteln. Bottom-up Projekte, die von der Gemeinschaft aus initiiert und betrieben werden, sind oft erfolgreicher aufgrund ihres lokalen Wissens und ihrem Verständnis für die Bedürfnisse und Fertigkeiten der BewohnerInnen. Ein Vorteil von Top-down-Projekten ist der Versuch, ganz bewusst auch Menschen einzubinden, die sich von sich aus nicht beteiligen würden, aufgrund mangelnder Kommunikation, Information, Organisation oder sprachlicher Barrieren. Durch entsprechende Begleitung werden sie dabei unterstützt, sich in die Organisation und Verwaltung einzubringen und damit eine selbstbestimmtere Position einnehmen zu können. Dies stellt eine Chance dar, teilzuhaben und bildet einen Rahmen, gemeinsamen Raum mitzugestalten.
Auch hinsichtlich dieser Zielsetzung unterschieden sich jedoch unterschiedliche Modelle von Gemeinschaftsgärten: Geht es darum, einige Beete zum Gärtnern zu schaffen oder ist das Ziel, damit eine Anregung für Verantwortungsübernahme und Eigenermächtigung zu schaffen? Es können

auch Möglichkeiten für beides geschaffen werden.
Je mehr Partizipation schon in der Planungsphase bei der Gestaltung und dem Aufbau zugelassen oder eingefordert wird, umso mehr Verantwortung wird auch in der späteren Pflege übernommen. Vor allem in der Bezugsphase ist eine professionelle Unterstützung für die Organisation wichtig. Zeitliche Ressourcen werden dann vor allem für den Umzug und das Einrichten aufgewendet.
Eine gemeinsame Organisation der Pflege und Betreuung aller Beete fördert die Kommunikation und wirkt einer „Privatisierung" entgegen. Dies benötigt aber eine entsprechende Gruppe und Vorlaufzeit. Eventuell können auch zu Beginn Beete freigehalten werden für Personen, die erst später in den Prozess einsteigen, weil sie das Format eines Workshops nicht gewohnt sind und erst später dazukommen, wenn der Garten schon greifbar ist.
Die Organisationsform ist bei den meisten Gemeinschaftsgärten ein Verein, um auch als juristische Person beispielswiese einen Pachtvertrag unterschreiben oder eine Versicherung abschließen zu können. Zwischenzeitlich kann eine Trägerorganisation (wie z. B. der Verein gartenpolylog) diese Aufgabe übernehmen und die Gruppe bis zum eigenständigen Verein unterstützen. So kann bei Vereinsgründung der Vorstand vorerst durch die Prozessbegleitung besetzt und erst schrittweise übergeben werden. Dies ermöglicht, dass nicht alle Positionen gleich besetzt werden und auch jene eingebunden werden können, die weniger Erfahrung mitbringen oder nicht so stark in der Kommunikation sind.
Ein Verein bietet zudem ein wichtiges Lernfeld, wie Entscheidungs- und Planungsprozesse in Gruppen funktionieren. So kann eine Gruppe entstehen, die gemeinsam lernt Entscheidungen zu treffen und Verantwortung zu übernehmen.

Ausstattung

Vorhandenes Budget sollte möglichst flexibel sein, um je nach Selbstständigkeit der Gruppe bei Bedarf unterstützen zu können. Ein großzügiger und multifunktionaler Gemeinschaftsbereich und die Möglichkeit, im oder nahe des Gartens zu kochen, unterstützt den Gruppenprozess sehr. Genügend Wasseranschlüsse sind unbedingt notwendig. Wünschenswert wäre eine Anlage von mehrjährigen Erntepflanzen (Obstbäume, Beerensträucher, Wildobst) schon in der Planung (auch als Schattenspender). Gerade im Neubau ist es wesentlich, dass der Boden locker bleibt und nicht durch Baustellentätigkeit verdichtet wird.

Kommunikation

Um möglichst viele Interessierte zu erreichen, sollen Informationen am besten mehrsprachig über unterschiedlichste Kanäle ausgesendet werden (Email/Internet, aber auch Flyer, Plakate, Bezirksblatt, etc.). Auch das direkte persönliche Ansprechen von Personen(gruppen) ist sinnvoll. Verschiedene Institutionen im Quartier (Schulen, Kindergärten, Vereine, Sozialeinrichtungen) sollen am besten direkt angesprochen werden.

Der Bewerbungszeitraum sollte dabei möglichst lange angelegt werden, um auch jenen die Möglichkeit zur Beteiligung zu geben, die länger brauchen, bis sie erfahren oder merken, dass hier etwas im Entstehen ist oder die sich das vorher am Plan nicht vorstellen konnten.