



universität
wien

BACHELORARBEIT / BACHELOR THESIS

Titel der Bachelorarbeit / Title of the Bachelor Thesis

Die Seestadt Aspern: Herausforderungen der Bodenversiegelung

Eine Feldbeobachtung am Beispiel der Sonnenallee Teilabschnitt Eins

verfasst von / submitted by

Daniel Hasenberger

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfillment of the requirements for the degree of

Bachelor of Education (BEd)

Wien, 2025 / Vienna, 2025

Studienkennzahl lt. Studienblatt /

UA 198 411

degree program code as it appears on the
transcript

Studienrichtung lt. Studienblatt /

Bachelorstudium Lehramt UF

degree program title as it appears on the
Bildung

Geschichte und Politische

transcript

Betreut von / Supervised by

Dr. Gottfried Liedl

"Hiermit erkläre ich, die vorgelegte Arbeit selbständig verfasst und ausschließlich die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt zu haben. Alle wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommenen Textpassagen und Gedankengänge sind durch genaue Angabe der Quelle in Form von Anmerkungen bzw. In-Text-Zitationen ausgewiesen. Dies gilt auch für

Quellen aus dem Internet, bei denen zusätzlich URL und Zugriffsdatum angeführt sind. Mir ist

bekannt, dass jeder Fall von Plagiat zur Nicht-Bewertung der gesamten Lehrveranstaltung führt

und der Studienprogrammleitung gemeldet werden muss. Ferner versichere ich, diese Arbeit nicht bereits andernorts zur Beurteilung vorgelegt zu haben."

Wien, 2025

Datum

Unterschrift

Abstract

This thesis examines the challenges of soil sealing and the design of public space in Seestadt Aspern, with a particular focus on Sonnenallee part one, a central ring road within the district. As Vienna's first large-scale smart city project, Seestadt Aspern aims to integrate sustainable urban planning strategies to minimize environmental impacts while ensuring high-quality living spaces. This study evaluates the extent to which these goals have been realized, particularly in relation to urban soil sealing, permeability, and the creation of green spaces.

A mixed-method approach is employed, combining a theoretical analysis of existing literature and urban planning concepts with an empirical field observation conducted along Sonnenallee. The theoretical framework draws on international best practices, including the Leipzig Charter (2007), the sponge city model implemented in cities like Malmö and Copenhagen, and various smart city strategies aimed at improving climate resilience and water management. The field observation assesses how these principles have been implemented in practice, with a focus on surface materials, drainage systems, and the usability of public spaces.

The findings reveal that Seestadt Aspern has successfully integrated sustainable design elements, such as permeable surfaces, rainwater retention systems, and strategically placed green spaces. However, the research also identifies discrepancies between planning goals and real-world implementation. While certain sections of Sonnenallee effectively employ de-sealing measures, others remain heavily paved, particularly in high-traffic areas. This suggests a trade-off between mobility, accessibility, and environmental sustainability, raising questions about the extent to which further de-sealing and adaptive urban planning measures could be integrated.

Inhaltsverzeichnis

ABSTRACT.....	4
1. EINLEITUNG.....	7
1.1. FORSCHUNGSFRAGE.....	8
1.2. HYPOTHESE	8
1.3. ZIEL DER ARBEIT	8
1.4. METHODIK	9
1.4.1. <i>Feldbeobachtung</i>	10
1.4.2. <i>Literaturgestützte Analyse</i>	10
1.4.2.1. <i>Qualitative Inhaltsanalyse</i>	11
1.4.2.2. <i>Dokumenten- und Inhaltsanalyse</i>	11
2. HISTORISCHE SMART-CITY-PROJEKTE	12
2.1. SMART-CITY-ANSÄTZE DER SEESTADT ASPERN.....	12
2.2. SKANDINAVISCHES STADTPLANUNG.....	12
2.2.1. <i>Malmö: Västra Hamnen – Sustainability by the Sea</i>	12
2.2.2. <i>Kopenhagen: Climate Adaptation Plan</i>	13
2.3. LEIPZIG CHARTA (2007).....	13
2.4. CIAM: CHARTA VON ATHEN.....	14
2.5. 15-MINUTEN-STADT.....	16
3. BODENVERSIEGELUNG	18
3.1. PERMEABLE BELÄGE.....	19
3.2. REGENWASSERMANAGEMENT-SYSTEME.....	19
3.2.1. <i>Schwammstadt-Prinzip</i>	20
3.3. SENSORBASIERTE TECHNOLOGIEN	21
3.4. ÖKOLOGISCHE UND SOZIALE BEDEUTUNG	21
4. SONNENALLEE: FREIRAUM DER SEESTADT	22
4.1. GESTALTUNG DER SONNENALLEE.....	22
4.1.1. <i>Die drei Saiten</i>	23
4.1.2. <i>Planung von Grün- und Freiflächen</i>	24
4.1.3. <i>Vertikale Verdichtung und multifunktionale Räume</i>	24
4.1.4. <i>Integration von Natur in die urbane Struktur</i>	24
4.2. DYNAMIK IM KREIS.....	24
4.2.1. <i>Aktivitätsabschnitte</i>	25
5. FELDBEOBACHTUNG	26
5.1. METHODISCHES VORGEHEN	26
5.2. BESCHREIBUNG DER BEOBACHTUNG.....	27

5.2.1.	<i>A1 – Übergang zur Blauen Saite.....</i>	<i>27</i>
5.2.2.	<i>A2 – Kinderlandschaft</i>	<i>27</i>
5.2.3.	<i>A3/B1 – Treffpunkt/Action</i>	<i>28</i>
5.2.4.	<i>B2 – Mittagspause Pyramiden.....</i>	<i>29</i>
5.2.5.	<i>B4 – Übergang zur Blauen Saite.....</i>	<i>30</i>
5.3.	KONTEXTUALISIERUNG DER ERGEBNISSE.....	31
6.	FAZIT	32
	LITERATURVERZEICHNIS.....	36
	ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	40

1. Einleitung

Die Entscheidung zur Entwicklung eines neuen Stadtteils auf dem Gelände des ehemaligen Flugfeldes Aspern ging einher mit der Festlegung auf ein spezifisches Freiraumsystem. Dieses zeichnet sich aus durch das Bekenntnis zum öffentlichen Charakter von Außenräumen und zum Prinzip des umschlossenen Raumes. Beide Aspekte sind als Inversion jenes Prinzips zu sehen, das die umliegenden suburbanen Gebiete charakterisiert. Das Freiraumsystem ist auf jeder Maßstabsebene, in jedem Freiraumtypus konkret zu formulieren: im zentralen Grünraum, bei den quartiersbezogenen Freiräumen, den Freiflächen auf Baufeldern und natürlich in den urbanen Korridoren und Plätzen, dem *öffentlichen Raum*.¹

Genau mit diesem öffentlichen Raum beschäftigt sich die vorliegende Arbeit. Die Bodenversiegelung ist in Österreich, vor allem aber in den urbanen Zentralräumen ein immerwährendes Thema der Stadtplanung, Politik, sowie Menschen. Die Seestadt Aspern stellt eine Zäsur in Österreich dar. Denn vor allem in suburbanen Räumen steht das Objekt im Zentrum der Fläche, wie am Beispiel der Einfamilienhäuser, welche rund um das Gebiet der Seestadt gefunden werden können. Da jedoch nicht das Objekt, sondern die Fläche im Zentrum stehen soll, muss trotzdem auf das urbane Prinzip zurückgegriffen werden. Doch genau hier unterscheidet sich die Seestadt Aspern zum urbanen Stadtbild des Gebietes Österreichs. Denn anstatt aus privatwirtschaftlicher Kalkulation, oder privatrechtlicher Logik, die Flächen zur bestmöglichen Abwicklung des Kraftfahrzeug-Verkehrs, sowie der Nachfrage nach Surrogaten, Malls und Wohnanlagen, zu planen, setzt die Wien 3420 AG auf die Selbstverpflichtung der Stadt, neue Verkehrsflächen in den Bestand des öffentlichen Gutes zu übernehmen. Hinzu kommt die kaum wegzudenkende öffentliche Anbindung des U-Bahn-Netzwerkes der Stadt Wien.²

Die Planung der *Stadt in der Stadt* ist eine wahre Revolution in der Wiener Stadtplanung. Denn noch bevor man sich mit der Architektur beschäftigt, wird der Fokus bewusst auf die Freiraumgestaltung gelegt. Hauptaugenmerk wird hierbei auf der rund vier Kilometer langen Ringstraße liegen.

Die größte Anziehungskraft auf den Menschen üben, anscheinend, andere Menschen aus. [sic!] Dieses Zitat führt der dänische Architekt Jan Gehl gerne an, wenn er von den Qualitäten und künftigen Aufgaben des öffentlichen Raums spricht. So ist dieses Zitat auch der Leitspruch der „Partitur des öffentlichen Raums“, eines Planungshandbuchs von Gehl Architects, das die Grundlage für alle planenden und verwaltenden Akteure des öffentlichen Raums in der künftigen Seestadt darstellt.

¹ Sabine Knierbein, Freiraum und Stadtraum, In: Die Instrumente des Städtebaus: Vision + Wirklichkeit, Werkstattberichte / Stadtentwicklung (Wien 2010) 63–75.

² Ebd.

Durch die enge Anbindung an das Seminar „Weltsystem und Globalisierung. Zur Ökologiegeschichte urbaner Räume“ wird der thematische Rahmen der Arbeit unterstrichen. Das Projekt stellt beispielhaft die Verknüpfung globaler Trends der Stadtentwicklung mit den spezifischen ökologischen und sozialen Herausforderungen Wiens dar. Die Stadt ist bemüht, ihre ökologischen Ziele und urbanen Wachstumspläne durch Projekte wie Aspern zu verbinden und als internationaler Vorreiter in der umweltfreundlichen Stadtplanung zu agieren. Das Projekt berührt Themen der Globalisierung, etwa durch den Einfluss internationaler Planungsmodelle und Smart-City-Konzepte, die durch ihre Anpassung an Wiener Gegebenheiten neue Wege in der nachhaltigen Stadtentwicklung aufzeigen.

1.1. Forschungsfrage

In der vorliegenden Arbeit beschäftige ich mich vor allem mit den folgenden Forschungsfragen.

Wie geht die Seestadt Aspern mit den Herausforderungen der Bodenversiegelung um?

Welche Ansätze holt sie sich von internationalen Vorbildern?

Aus orientierungs technischen Gründen sind internationale Vorbilder in die Fragestellung mit einbezogen worden, da so Aufschlüsse über die Prinzipien der Herangehensweisen ersichtlich und dargelegt werden können.

1.2. Hypothese

Die Seestadt Aspern setzt bereits Maßnahmen um, um die negativen Folgen der Bodenversiegelung zu verringern. Dazu gehören zum Beispiel spezielle Bodenbeläge, die Wasser versickern lassen, ein durchdachtes Regenwassermanagement und viele Grünflächen. Diese Ansätze sind vielversprechend, aber vielversprechend, wenn auch noch weiter ausbaufähig. Besonders in stark genutzten Bereichen wie der Sonnenallee könnten zusätzliche Maßnahmen, wie weitere wasserdurchlässige Flächen oder eine bessere Nutzung von Pflanzen zur Wasserspeicherung weiterhelfen. Durch Erweiterung dieser Maßnahmen würde die Seestadt Aspern noch umweltfreundlicher.

1.3. Ziel der Arbeit

Das Ziel dieser Arbeit ist es, das innovative und erste vollständig umgesetzte Smart-City-Konzept der Stadt Wien – die Seestadt Aspern – genauer zu analysieren. Dabei liegt der

Fokus auf dem Teilabschnitt Eins, der Sonnenallee, einer als Ringstraße konzipierten Verkehrsachse innerhalb des Stadtteils. Im Mittelpunkt der Untersuchung stehen die Bodenversiegelung, ihre Auswirkungen auf das Stadtklima, sowie die nachhaltigen Strategien, die zur Minimierung dieser Problematik eingesetzt werden.

Die Arbeit kombiniert einen theoretischen Ansatz, der sich auf bestehende Literatur aus verschiedenen Quellen und Fachdisziplinen stützt, mit einer empirischen Feldbeobachtung. Diese methodische Verbindung ermöglicht es, theoretische Konzepte mit der realen Umsetzung in der Seestadt Aspern abzugleichen, um Erkenntnisse über die Wirksamkeit der eingesetzten Stadtplanungsstrategien zu gewinnen.

Die Stadtentwicklung Wiens ist eine Geschichte des stetigen Wandels, die sich den jeweiligen gesellschaftlichen und ökologischen Anforderungen angepasst hat. Seit dem 20. Jahrhundert steht Wien vor besonderen Herausforderungen, die sich aus dem rasanten Urbanisierungsprozess, dem zunehmenden Bewusstsein für ökologische Nachhaltigkeit und den globalen Anforderungen an nachhaltige Stadtstrukturen ergeben.

Historisch gesehen ist Wien eine Stadt, die sich zunächst vor allem durch ihre räumliche Ausdehnung und den Ausbau der Infrastruktur entwickelte, doch in jüngerer Zeit gewinnt die nachhaltige und integrative Planung zunehmend an Bedeutung.³

Das Projekt der Seestadt Aspern ist ein konkretes Beispiel für die Umsetzung dieser neuen Anforderungen. Dieses zielt darauf ab, die Konzepte der Nachhaltigkeit und der sozialen Inklusion in die städtebauliche Planung zu integrieren und eine Modellstadt für das Leben im 21. Jahrhundert zu schaffen. Dabei wird auf innovative Mobilitätslösungen, wie etwa ein flächendeckendes Carsharing-System und die Förderung des Radverkehrs gesetzt. Zudem sind die Gebäude energieeffizient und orientieren sich an den Prinzipien des Passivhausstandards.⁴

1.4. Methodik

Die Methodik setzt sich aus drei Arten zusammen, wobei die *Qualitative Inhaltsanalyse und Dokumenten- und Inhaltsanalyse* unter dem Überbegriff der *Literaturgestützten Analyse* zusammengefasst werden können. Einen bedeutenden Anteil der Methodik wird zudem die *Feldbeobachtung* einnehmen, wobei mithilfe von Beobachtungen ein bestimmtes Gebiet der

³ Wien 3420 Aspern Development AG (Hg.), aspern Die Seestadt Wiens: Fortschreibung Masterplan: Stand der Planung 2017, Werkstattberichte 176 (Wien 2018).

⁴ Ebd.

Seestadt untersucht wird. Schlussendlich werden alle Inhalte miteinander verknüpft und in diese Bachelorarbeit integriert.

1.4.1. Feldbeobachtung

Feldbeobachtungen sind ein wichtiges Instrument zur Untersuchung urbaner Räume, da sie detaillierte Einblicke in die sozialen Dynamiken und die Nutzung der gebauten Umwelt durch Bewohner*innen bieten. In der Sozialforschung wird diese Methode als besonders wertvoll angesehen, da hierbei die alltäglichen Interaktionen im öffentlichen Raum, sowie die Annahme und Integration neuer Stadtentwicklungsprojekte beobachtet werden können.⁵

Die Methodik dieser Arbeit stützt sich unter anderem auf *Feldbeobachtungen*, um Einblicke in die praktische Umsetzung und Nutzung der Stadtstruktur durch die Bewohner*innen zu gewinnen. Diese sollen dabei helfen, die Konzeption und Nutzung des öffentlichen Raums sowie die Akzeptanz und Nutzung der integrierten Smart-City-Technologien durch die Bewohner*innen zu untersuchen. Diese Methode, die auch im Sinne einer *Grounded Theory* angewendet werden kann, hilft dabei, spezifische Interaktionen zwischen Bewohner*innen und der Infrastruktur sowie die Akzeptanz der integrierten Smart-City-Technologien direkt zu erfassen und zu verstehen.⁶ Indem der*die Beobachter*in teilnehmend oder nicht-teilnehmend agiert, kann herausgefunden werden, inwiefern sich die geplanten Maßnahmen tatsächlich im Alltag der Bewohner*innen etablieren und welche sozialen Interaktionen oder ökologischen Verhaltensmuster dabei hervorgebracht werden. Die Verwendung von Feldbeobachtungen unterstützt dabei nicht nur die Analyse von Nutzungsverhalten, sondern ermöglicht auch, Schwächen oder Optimierungspotentiale in der Konzeption der Seestadt zu identifizieren, etwa in Bezug auf Zugänglichkeit, Nachhaltigkeit und öffentliche Akzeptanz. Solche Beobachtungen können eine Grundlage für praxisnahe Empfehlungen liefern und sind insbesondere in der Analyse nachhaltiger Städte von großem wissenschaftlichem Wert.⁷

1.4.2. Literaturgestützte Analyse

In der vorliegenden Arbeit wird ebenfalls die *literaturgestützte Analyse* angewendet, um ein fundiertes Verständnis der Planungsprinzipien und Zielsetzungen der Seestadt Aspern zu

⁵ Uwe Flick, *Qualitative Sozialforschung: eine Einführung*, 10. Auflage, Originalausgabe, Rororo Rowohlt's Enzyklopädie 55694 (Reinbek bei Hamburg 2021); Michael Angrosino, *Doing Ethnographic and Observational Research*, Reprint, The Sage Qualitative Research Kit / Ed. by Uwe Flick 3 (Los Angeles 2009).

⁶ Anselm L. Strauss, Juliet M. Corbin, *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*, 2. ed., [repr.] (Thousand Oaks 2005).

⁷ Lamia Kamal-Chaoui, Alexis Robert, *Competitive Cities and Climate Change*, OECD Regional Development Working Papers, Bd. 2009/02, OECD Regional Development Working Papers (Paris 15.12.2009), doi:10.1787/218830433146.

entwickeln. Diese Methode eignet sich besonders, um vorhandene Texte und Dokumente systematisch zu sichten, auszuwerten und die extrahierten Informationen in einen neuen Kontext zu stellen. Die Analyse von Sekundärliteratur, wie Planungsmappen und relevanten Fachtexten, ermöglicht es, zentrale Inhalte und Konzepte zur nachhaltigen Stadtentwicklung zu identifizieren und deren Umsetzung im konkreten Fall der Seestadt Aspern zu untersuchen.⁸

1.4.2.1. Qualitative Inhaltsanalyse

Die Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring, bietet eine strukturierte Herangehensweise zur systematischen Textanalyse. Sie ermöglicht es, relevante Informationen aus umfangreichen Dokumenten zu extrahieren und diese in vordefinierte Kategorien einzuordnen, um das Material anschließend zu interpretieren. Diese Technik ist besonders hilfreich, um die komplexen Planungsprozesse und Ziele der Seestadt Aspern zu entschlüsseln und die zugrunde liegenden Ideen und Ansätze zur ökologischen und nachhaltigen Stadtentwicklung zu analysieren. Durch die qualitative Inhaltsanalyse können die verschiedenen Perspektiven und das Zusammenspiel von ökologischen, sozialen und technologischen Aspekten der Planung herausgearbeitet werden.⁹

1.4.2.2. Dokumenten- und Inhaltsanalyse

Bowen beschreibt in seiner Arbeit zur Dokumenten- und Inhaltsanalyse die systematische Vorgehensweise bei der Analyse von Textmaterialien als qualitative Forschungsmethode. Er betont die Bedeutung dieser Methode in der sozialwissenschaftlichen Forschung, insbesondere wenn es darum geht, komplexe Planungs- und Entwicklungsprozesse in städtischen Kontexten zu untersuchen. Durch die methodische Auswertung von Dokumenten wie dem Masterplan und den Planungsmappen der Seestadt Aspern wird es möglich, die Visionen und Strategien der Stadtentwickler*innen zu verstehen und zu überprüfen, wie diese im praktischen Kontext umgesetzt werden. Die Kombination dieser drei Methoden, die auf die Feldbeobachtung, Inhaltsanalyse von Texten, sowie die gezielte Untersuchung von Planungsdokumenten setzt, wird in dieser Arbeit dazu dienen, ein detailliertes Bild der nachhaltigen Stadtentwicklung in Aspern zu zeichnen.¹⁰

⁸ Philipp Mayring, *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*, 13. Neuausgabe (Weinheim 2022).

⁹ Robert K. Yin, *Case study research: design and methods*, Fifth edition (Los Angeles 2014).

¹⁰ Glenn A. Bowen, *Document Analysis as a Qualitative Research Method*, *Qualitative Research Journal* 9, Nr. 2 (03.08.2009) 27–40, doi:10.3316/QRJ0902027.

2. Historische Smart-City-Projekte

Die Seestadt Aspern setzt unter anderem auf Smart-City Ansätze von anderen europäischen Städten. Sie greifen auf jene Ressourcen zurück, die gut funktionieren und gleichzeitig in den Kontext der Wiener Stadtentwicklung hineinpassen. Ebenso weisen die Leipzig Charta, sowie die 15-Minuten-Stadt einige Ansätze auf, die in die Planung eingeflossen sind. Auch wenn die Charta von Athen keinen direkten Smart-City-Ansatz verfolgt, werden auch hier einzelne Faktoren übernommen.

2.1. Smart-City-Ansätze der Seestadt Aspern

Die Seestadt Aspern setzt zukunftsweisende Smart-City-Ansätze ein, um die Herausforderungen der Bodenversiegelung zu bewältigen und eine nachhaltige Stadtentwicklung voranzutreiben. Dabei stehen technologische Innovationen und ökologische Lösungen im Mittelpunkt, die eine effiziente Nutzung der urbanen Flächen ermöglichen und gleichzeitig die ökologischen Funktionen der Umwelt bewahren.

2.2. Skandinavische Stadtplanung

Die nachhaltigen Ansätze der Seestadt Aspern orientieren sich auch an den bewährten Praktiken skandinavischer Städte wie Malmö und Kopenhagen, die sich durch innovative und zukunftsweisende Stadtplanung auszeichnen. Beide Städte haben eindrucksvoll gezeigt, wie der Umgang mit Bodenversiegelung und nachhaltige Wasserbewirtschaftung integraler Bestandteil urbaner Entwicklungsstrategien sein können.

2.2.1. Malmö: Västra Hamnen – Sustainability by the Sea

Das Stadtviertel Västra Hamnen, mit dem Smart-City-Namen *Sustainability by the Sea*, in Malmö, Schweden, gilt als internationales Vorzeigemodell nachhaltiger Stadtentwicklung. Durch Maßnahmen wie die Integration von Grünflächen, Regenwasserbewirtschaftung und Wasserrecycling wurde ein ökologisches Gleichgewicht erreicht. Die Idee der sogenannten *Schwammstadt*, auch unter dem Namen *Sponge City* bekannt, wird hier in der Praxis umgesetzt. Überschüssiges Regenwasser wird in speziell entworfenen Anlagen gespeichert und zur Bewässerung der Grünflächen sowie zur Grundwasserneubildung genutzt.

Das Konzept basiert auf der Maximierung der Wasserversickerung und der Vermeidung von Oberflächenabfluss, was sowohl die lokale Umwelt entlastet als auch urbane Hitzeinseln reduziert. Diese Prinzipien wurden in der Seestadt Aspern teilweise übernommen, etwa durch

die Verwendung von permeablen Belägen und die Schaffung von Grünräumen, die als natürliche Speicher- und Filterzonen fungieren.¹¹

2.2.2. Kopenhagen: Climate Adaptation Plan

Kopenhagen verfolgt mit seinem *Climate Adaptation Plan* einen umfassenden Ansatz, der die Stadt widerstandsfähiger gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels macht. Zentral sind hierbei Strategien zur Entsiegelung, die den natürlichen Wasserkreislauf fördern. Maßnahmen wie die Nutzung von Grünflächen als Überschwemmungsgebiete, die Implementierung von intelligenten Wasserableitungssystemen und die Schaffung von städtischen Wasserwegen tragen dazu bei, Starkregenereignisse effizient zu managen.

Die Seestadt Aspern orientiert sich an diesen Konzepten, indem sie innovative Regenwassermanagement-Systeme und urbane Grünflächen integriert. Diese Maßnahmen fördern die Wasserversickerung und helfen, die ökologischen Funktionen der bebauten Umgebung zu erhalten.¹²

2.3. Leipzig Charta (2007)

Die *Leipzig Charta zur nachhaltigen europäischen Stadt* wurde 2007 von den EU-Mitgliedsstaaten verabschiedet und bildet ein zentrales Leitdokument für die nachhaltige Stadtentwicklung in Europa. Die Charta verfolgt das Ziel, Städte nicht nur als Lebensräume, sondern auch als zentrale Orte sozialer, wirtschaftlicher und ökologischer Entwicklungen zu stärken. Sie setzt dabei insbesondere auf die Förderung der nachhaltigen Nutzung von Ressourcen, den Schutz der Umwelt sowie die soziale Integration in städtischen Räumen.

Ein zentraler Aspekt der Leipzig Charta ist die Begrenzung der Bodenversiegelung. Dies bedeutet, dass neue urbane Entwicklungsprojekte so gestaltet werden sollen, dass möglichst wenige unbebaute Flächen durch Bauaktivitäten verloren gehen. Die Charta betont, dass eine ausgewogene Balance zwischen urbaner Bebauung und der Erhaltung von Freiflächen gefunden werden muss, um die negativen Auswirkungen der Bodenversiegelung – wie etwa

¹¹ SUMMARY OF VÄSTRA HAMNEN'S GOALS AND DESIGN PRINCIPLES (Malmö 2008), online unter <<https://www.monitoringmatters.org/ppdfc/malmoe1.pdf>>.

¹² COPENHAGEN CLIMATE ADAPTATION PLAN (Copenhagen 2011), online unter <<https://international.kk.dk/sites/default/files/2021-09/Copenhagen%20Climate%20Adaptation%20Plan%20-%202011.pdf>>.

das steigende Risiko von Überschwemmungen, die Verschlechterung der Luftqualität und den Verlust von Biodiversität – zu minimieren.¹³

In diesem Zusammenhang sieht die Leipzig Charta die Nutzung bestehender Flächenreserven, wie brachliegender Industriegelände oder ungenutzter Gebäude, als eine der Hauptstrategien zur Reduzierung der Bodenversiegelung. Zudem wird der Ausbau von Grünflächen und Parks innerhalb der Städte betont, um die ökologischen Funktionen von Freiflächen, wie die Verbesserung des Mikroklimas, die Förderung der Artenvielfalt und die Versickerung von Regenwasser, aufrechtzuerhalten. Diese Prinzipien sollen zudem die Lebensqualität der Bewohner*innen fördern, indem sie den Zugang zu Naherholungsräumen verbessern und städtische Hitzeinseln verringern.¹⁴

Die Seestadt Aspern greift die in der Leipzig Charta formulierten Prinzipien in ihrer Planung auf und setzt sie konsequent um. So wurde der Anteil an versiegelten Flächen durch ein durchdachtes Konzept begrenzt: Freiflächen wie der zentrale See, Parks, bepflanzte Dachflächen und durchlässige Bodenbeläge wurden integriert, um die ökologischen Funktionen der Stadtlandschaft zu erhalten. Der Einsatz von Vegetation als ausgleichendes Element trägt dazu bei, die Bodenversiegelung und ihre negativen Folgen zu kompensieren.

Darüber hinaus orientiert sich die Seestadt an einem kompakten, gemischt genutzten Stadtmodell, bei dem Wohn- und Arbeitsräume in räumlicher Nähe angesiedelt werden. Diese Verdichtung reduziert den Bedarf an neuen Flächen und folgt somit den Empfehlungen der Leipzig Charta zur Minimierung von Bodenverbrauch.¹⁵ Die Gestaltung der Grün- und Freiflächen in Kombination mit einer nachhaltigen Bebauungsdichte unterstreicht, wie die Prinzipien der Leipzig Charta in der Seestadt Aspern umgesetzt werden.

2.4. CIAM: Charta von Athen

Die Charta von Athen, ein wegweisendes Dokument der modernen Stadtplanung aus dem Jahr 1933 und die Seestadt Aspern, weisen in ihrer Ausrichtung sowohl Unterschiede als auch Berührungspunkte auf. Die Charta von Athen, entwickelt im Rahmen des Congrès Internationaux d'Architecture Moderne, auch CIAM abgekürzt, betonte eine klare funktionale

¹³ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz,, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), LEIPZIG CHARTA zur nachhaltigen europäischen Stadt.

¹⁴ Thomas Franke, Christa Böhme, Wolf-Christian Strauss, Klaus J. Beckmann, 5 Jahre Leipzig Charta - Integrierte Stadtentwicklung als Erfolgsbedingung einer nachhaltigen Stadt: integrierte Stadtentwicklung in den 27 Mitgliedsstaaten der EU und ihren Beitrittskandidaten, Stand: Oktober 2012, Nationale Stadt-Entwicklungspolitik (Berlin 2012).

¹⁵ Wien 3420 Aspern Development AG, aspern Die Seestadt Wiens.

Trennung der Stadt in vier Hauptbereiche: Wohnen, Arbeiten, Erholung und Verkehr.¹⁶ Ziel war es, durch diese Aufteilung Ordnung und Effizienz in die Städte zu bringen und gesundheitliche sowie soziale Verbesserungen zu gewährleisten. Grünflächen wurden als zentrale Elemente angesehen, um die Lebensqualität zu fördern, jedoch häufig räumlich von anderen Funktionen getrennt.

Im Gegensatz dazu setzt die Seestadt Aspern auf ein modernes Konzept der Durchmischung von Funktionen. Hier werden Wohnen, Arbeiten, Freizeit und Mobilität in enger Nachbarschaft organisiert, was den Prinzipien der 15-Minuten-Stadt entspricht, bei denen alle wesentlichen Bedürfnisse der Bewohner*innen in kurzer Zeit erreichbar sind.¹⁷ Diese Herangehensweise trägt dazu bei, den Verkehr zu minimieren und gleichzeitig die sozialen Interaktionen zu stärken. Zudem legt die Seestadt Aspern großen Wert auf ökologische Nachhaltigkeit, wie etwa durch die Reduktion der Bodenversiegelung, den Einsatz erneuerbarer Energien und die Förderung aktiver Mobilitätsformen wie Radfahren und Gehen.¹⁸ Die Charta von Athen hingegen war weniger auf ökologische Aspekte fokussiert, da diese in der damaligen Planungsdebatte noch keine zentrale Rolle spielten.

Auch im Bereich der Verkehrsplanung zeigt sich eine deutliche Differenz. Während die Charta von Athen eine hierarchische Verkehrstrennung und die Förderung des motorisierten Individualverkehrs vorsah, setzt die Seestadt Aspern auf eine weitgehende Verkehrsberuhigung und multimodale Mobilität. Carsharing, öffentliche Verkehrsmittel und Fahrradwege stehen hier im Vordergrund, um den ökologischen Fußabdruck zu minimieren.¹⁹ Ein weiterer Unterschied liegt im Planungsansatz. Die Charta von Athen verfolgte einen stark zentralisierten Top-Down-Ansatz, bei dem Expert*innen die Planung dominierten. Die Seestadt Aspern hingegen integriert den partizipativen Bottom-Up-Ansatz, bei denen die zukünftigen Bewohner*innen aktiv in die Planung und Entwicklung einbezogen werden, um soziale Akzeptanz und Identifikation zu fördern.²⁰

Die Seestadt verfolgt, wie in der Charta empfohlen, eine klare Strukturierung der Funktionen (z. B. getrennte Wohnquartiere, Gewerbeflächen und Freizeitangebote). Gleichzeitig wird

¹⁶ Eric Paul *Mumford*, *The CIAM discourse on urbanism, 1928-1960* (Cambridge, Mass 2000).

¹⁷ Carlos *Moreno*, Richard *Sennett*, Saskia *Sassen*, Bettina *Seifried* Übers. von, *Die 15-Minuten-Stadt: ein Konzept für lebenswerte Städte*, Deutsche Erstausgabe (Berlin 2024).

¹⁸ *Partitur des öffentlichen Raums: Planungshandbuch*; Aspern, die Seestadt Wiens, Werkstattberichte / Stadtentwicklung 103 (Wien 2009).

¹⁹ *Wien 3420 Aspern Development AG* (Hg.), *aspern Die Seestadt Wiens: Fortschreibung Masterplan: Stand der Planung 2017*, Werkstattberichte 176 (Wien 2018).

²⁰ Roger *Diener*, Jacques *Herzog*, Marcel *Meili*, Pierre *de Meuron*, u. a., E. T. H. *Studio Basel - Institut Stadt der Gegenwart* (Hg.), *Die Schweiz – ein städtebauliches Portrait*: Bd. 1 Einführung; Bd. 2: Grenzen, Gemeinden – eine kurze Geschichte des Territoriums; Bd. 3: Materialien (Berlin/Boston 2005).

jedoch ein stärker integrierter Ansatz verfolgt, indem Nutzungen wie Wohnen, Arbeiten und Erholung innerhalb kurzer Distanzen kombiniert werden. Dieser Mix steht im Gegensatz zur strikten funktionalen Trennung der Charta von Athen und entspricht zeitgemäßen Konzepten wie der *15-Minuten-Stadt*.²¹

2.5. 15-Minuten-Stadt

Die Seestadt Aspern lässt sich im Kontext der *15-Minuten-Stadt* betrachten, da sie viele der Grundprinzipien dieses modernen Urbanisierungskonzepts umsetzt. Das Modell der 15-Minuten-Stadt wurde von dem französischen Stadtforscher Carlos Moreno im Jahr 2016 entwickelt und beschreibt eine Stadtstruktur, in der alle wesentlichen Bedürfnisse des täglichen Lebens (Arbeit, Bildung, Einkauf, Gesundheit, Freizeit) innerhalb eines 15-minütigen Fuß- oder Fahrradwegs erreichbar sind. Dieses Konzept trägt dazu bei, die Lebensqualität zu steigern, die Nachhaltigkeit zu fördern und die soziale Interaktion zwischen den Bewohner*innen zu stärken.

In seinem Werk *Die 15-Minuten-Stadt* erklärt Carlos Moreno, dass dieses Modell nicht nur eine Reduktion der täglichen Pendelzeiten ermöglicht, sondern auch die Lebensqualität der Stadtbewohner*innen durch eine verbesserte Zugänglichkeit und eine Reduktion des motorisierten Verkehrs steigert. Die Planung der Stadt und ihrer Infrastruktur zielt darauf ab, alle wichtigen Dienstleistungen in der Nähe der Wohnorte anzubieten, sodass die Menschen weniger auf Autos angewiesen sind und mehr Zeit für soziale Interaktionen und Aktivitäten im öffentlichen Raum haben.²²

Die Seestadt Aspern orientiert sich an diesen Prinzipien, indem sie Wohn-, Arbeits- und Freizeitmöglichkeiten miteinander kombiniert und eine Infrastruktur schafft, die die Bewohner*innen in ihrem täglichen Leben unterstützt. In der Seestadt befinden sich nicht nur Wohngebäude, sondern auch Büros, Supermärkte, Schulen und medizinische Einrichtungen in unmittelbarer Nähe. Dies ermöglicht es den Bewohner*innen, ihre täglichen Aufgaben, ohne die Notwendigkeit von längeren Wegen oder Verkehrsmitteln zu erledigen.

Ein weiteres wesentliches Merkmal der 15-Minuten-Stadt ist die Förderung nachhaltiger Mobilität. In der Seestadt Aspern wird daher auf eine gute Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel sowie auf eine hohe Qualität der Fußgänger- und Radwege gesetzt. In seinem Werk *Die Nachhaltige Stadt* betont Manfred Wilde die Bedeutung einer nachhaltigen

²¹ Le Corbusier, Thilo Hilpert, Le Corbusiers „Charta von Athen“: Texte und Dokumente, Kritische Neuausg. mit einem Nachwort zur zweiten Auflage, Bauwelt Fundamente 56 (Braunschweig) [Wiesbaden 1988].

²² Moreno, Sennett, Sassen, Die 15-Minuten-Stadt.

Mobilität, die nicht nur den CO₂ -Ausstoß reduziert, sondern auch den Raum für den*die Fußgänger*in und Radfahrer*in zurückerobert.²³

Die Seestadt setzt auf eine durchdachte Mobilitätsplanung, die es den Menschen erleichtert, sich zu Fuß oder mit dem Fahrrad fortzubewegen, was im Einklang mit dem 15-Minuten-Stadt-Modell steht.

Die Schaffung von lebenswerteren Städten durch das Konzept der 15-Minuten-Stadt fördert nicht nur eine nachhaltigere Lebensweise, sondern stärkt auch die soziale Kohäsion. Carlos Moreno erklärt, dass eine Stadt, in der die Menschen mehr Zeit in ihrer unmittelbaren Umgebung verbringen, eine bessere Lebensqualität bietet und die sozialen Bindungen in der Gemeinschaft stärkt. In der Seestadt Aspern sorgt die enge Verzahnung von Wohnen, Arbeiten und Freizeitaktivitäten dafür, dass sich die Menschen häufiger im öffentlichen Raum treffen, was zu einer lebendigeren und stärker vernetzten Gemeinschaft führt.

Das Konzept der 15-Minuten-Stadt ist jedoch nicht nur ein rein theoretisches Modell. In einem Artikel auf *derStandard.at* beschreibt Carlos Moreno selbst, wie das Modell in der Praxis umgesetzt wird und welchen Einfluss es auf das Stadtleben haben kann. Es wird betont, dass die Integration von 15-Minuten-Prinzipien in bestehende Städte auch Herausforderungen mit sich bringt, vor allem in Bezug auf bestehende Infrastruktur und die Notwendigkeit von politischen Veränderungen.²⁴

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Seestadt Aspern ein Beispiel für die Umsetzung einer *15-Minuten-Stadt* ist. Das Konzept fördert eine nachhaltige und lebenswerte Stadtentwicklung, die sowohl die Bedürfnisse der Bewohner*innen als auch die ökologischen Anforderungen berücksichtigt. Durch die Integration von Arbeits-, Wohn- und Freizeitbereichen in fußläufiger Nähe und die Förderung von nachhaltiger Mobilität trägt die Seestadt dazu bei, die Lebensqualität zu steigern und gleichzeitig eine zukunftsfähige und umweltfreundliche Stadtstruktur zu schaffen.

²³ Moreno, Sennett, Sassen, Die 15-Minuten-Stadt.

²⁴ Maik Novotny, In 15 Minuten durch die 15-Minuten-Stadt mit ihrem Erfinder, 15.08.2023 15, online unter <<https://www.derstandard.at/story/3000000182596/in-15-minuten-durch-die-15-minuten-stadt-mit-ihrem-erfinder>>.

3. Bodenversiegelung

Die Bodenversiegelung stellt eine zentrale Herausforderung in der Stadtplanung dar, insbesondere in dicht bebauten und urbanen Gebieten, welches die Seestadt Aspern per se nicht ist. Auf dem ehemaligen Flugfeld Aspern entstand die *Stadt in der Stadt*, wobei es besonders interessant ist zu sehen, welche Ansätze in Bezug auf die Planung der Stadt verwendet wurden, um auf einem ehemaligen grünen und vor Baustart naturbelassenen Gebiet wertvollen Boden zu verwenden und zu verbauen. Dieses Großprojekt in Wien wird häufig als Vorbild nachhaltiger Stadtentwicklung zitiert, insbesondere im Hinblick auf Maßnahmen zur Minimierung von Bodenversiegelung und Förderung einer umweltfreundlichen Infrastruktur.

Aus der *Partitur des öffentlichen Raums* geht hervor, dass eine Bruttogeschossfläche, kurz *BGF* genannt, von 2 300 000 m² von einer Gesamtfläche von 240 ha zu erreichen ist.²⁵

Die Bruttogeschossfläche (*BGF*) bezieht sich auf die Gesamtfläche eines einzelnen Geschosses eines Gebäudes, einschließlich der Flächen der Wände und technischen Anlagen innerhalb dieses Geschosses. Diese Definition ist besonders relevant im Kontext der Planung, des Baus und der Bewertung von Immobilien. In Österreich wird die Bruttogeschossfläche im Baugesetz der einzelnen Bundesländer definiert. Sie bezeichnet die Fläche eines Geschosses, die von den Außenwänden umschlossen wird, einschließlich der Außenwände selbst. In Österreich bietet die ÖNORM B 1800 detaillierte Vorgaben für die Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken, was eine einheitliche Berechnungsgrundlage sicherstellt. Die Messung von Außenmauer zu Außenmauer ist ein kritischer Schritt in der Berechnung der *BGF*, der die Bruttogeschossfläche von anderen Flächenmaßen wie der Netto-Grundfläche abgrenzt.²⁶

Die Bruttogeschossfläche, kurz *BGF*, ist im Kontext der Bodenversiegelung ein bedeutender Kennwert, da sie angibt, wie viel Fläche ein Gebäude über alle Geschosse hinweg innerhalb seiner äußeren Begrenzungen einnimmt. Sie ist insbesondere deshalb relevant, weil sie in einem direkten Verhältnis zur sogenannten Grundflächenzahl, der *GRZ* und zur Versiegelungsintensität eines Grundstücks steht.

Somit ergibt sich in der Seestadt eine Geschossflächenzahl, auch *GFZ*, von 0.95, beziehungsweise eine Bauplatz bezogene *GFZ* von 1.3. Je größer die *BGF* bei gleicher bebauter Grundfläche, desto mehr Nutzfläche wird in die Höhe gebaut – was aus Sicht der nachhaltigen Stadtplanung besonders vorteilhaft ist.

²⁵ Sabine Knierbein, Freiraum und Stadtraum.

²⁶ Plan7Architekt, Was ist die Bruttogeschossfläche? – Definition & Erklärung (2025), online unter <https://plan7architekt.com/i/was-ist-die-bruttogeschossflaeche-definition-erklaerung-ai53/?srltid=AfmBOooR30ctfGxN8IB5mArGO1kUQmK5V0U_K_HwyS6FDUOmsrm61V_4>.

Die GFZ beschreibt die Fläche pro Stockwerk, die in einem Gebäude erlaubt ist. Ebenso bestimmt sie in Neubaugebieten die maximale Stockwerkanzahl pro Gebäude. Die Zahl ist also vor allem für die Bewertung der Immobilie eine wichtige Bemessungsgrundlage.²⁷

Dies sagt allerdings noch nicht viel aus, da die Flächen auch auf unterschiedliche Arten verbaut werden können. Eine nicht innovative und zukunftsorientierte Bauweise stellt die Teppichbebauung mit jeweils dazugehörenden Gärten dar. Die Seestadt verfolgt das Konzept, in einer kompakten Blockstruktur zu bauen, welche großzügige und urbane Freiräume aufweist.²⁸

3.1. Permeable Beläge

Ein zentraler Ansatz zur Reduktion der negativen Auswirkungen von Bodenversiegelung ist der Einsatz *permeabler Beläge*. Diese Materialien ermöglichen durch ihre poröse Struktur eine natürliche Wasserversickerung. Anstatt Regenwasser ungehindert abfließen zu lassen, wird es durch die Beläge in den Untergrund geleitet. Dies unterstützt die Grundwasserneubildung und entlastet zugleich die städtischen Entwässerungssysteme.

In der Seestadt Aspern werden permeable Beläge an öffentlichen Plätzen, Gehwegen und Parkflächen eingesetzt, um urbane Überflutungen infolge von Starkregenereignissen zu verhindern. Diese Maßnahme steht im Einklang mit den Prinzipien der Leipzig Charta zur nachhaltigen europäischen Stadt, die den Schutz natürlicher Ressourcen und die Förderung von Grün- und Freiflächen in urbanen Gebieten betont.²⁹

3.2. Regenwassermanagement-Systeme

Ein weiteres Kernstück der nachhaltigen Planung der Seestadt Aspern ist das *Regenwassermanagement*. Dabei wird Regenwasser nicht als Abfallprodukt, sondern als Ressource behandelt. Intelligente Systeme sammeln und speichern das Wasser, um es beispielsweise für die Bewässerung von Grünflächen oder technische Zwecke, wie die Straßenreinigung, zu nutzen.

²⁷ Matthias Mertens, GFZ: Geschossflächenzahl einfach erklärt (2025), online unter <<https://www.certa-gutachten.de/ratgeber/geschossflaechenzahl>>.

²⁸ Austrian Federal Economic Chamber, FRESH VIEW on Smart Cities. An Initiative of the Federal Ministry for Transport, Innovation and Technology (Wien o. J.), online unter <https://www.bmimi.gv.at/themen/innovation/publikationen/energieumwelttechnologie/smart_cities_freshview.html?utm_source=chatgpt.com>; Jan Gehl, Annette Wiethüchter Übers. von, Städte für Menschen, 6. Auflage (Berlin 2021).

²⁹ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) (Hg.), LEIPZIG CHARTA zur nachhaltigen europäischen Stadt (25.05.2007).

Solche Systeme sind oft mit grüner Infrastruktur verbunden. Beispielsweise werden begrünte Mulden und Pflanzbeete verwendet, die das Regenwasser aufnehmen und kontrolliert an den Boden abgeben. Dies fördert die Wasserrückhaltung und mindert die Folgen der Versiegelung. Die Seestadt Aspern kombiniert diese Maßnahmen mit der Nutzung urbaner Speicher- und Rückhaltesysteme, die die Resilienz gegenüber Extremwetterereignissen stärken.³⁰

3.2.1. Schwammstadt-Prinzip

Das Schwammstadt-Prinzip ist eine spezielle Bauweise, die Stadtbäumen das Überleben unter versiegelten Flächen, wie zum Beispiel Straßen oder Gehwegen, ermöglicht. Dadurch werden unterirdische Speicher für Regenwasser geschaffen, die die Bäume versorgen und gleichzeitig das Kanalsystem entlasten.

Kernstück ist ein Unterbau aus Grobschlag, grober Splitt, der einerseits Verkehrsbelastungen aushält und andererseits durch seine Hohlräume Feinsubstrat aufnimmt. Dieses Substrat versorgt die Bäume mit Wasser, Luft und Nährstoffen, während das Porensystem die Wasseraufnahme und -speicherung optimiert.

Das Prinzip unterstützt die Baumgesundheit, verlängert deren Lebensdauer und hilft, städtische Hitzeinseln zu reduzieren. Es erfordert eine standortgerechte Planung, hochwertige Materialien, fachgerechten Einbau sowie Dokumentation und Monitoring zur Weiterentwicklung.³¹

Die spezielle Bauweise erfordert Kriterien, um die Umsetzung dieses Konzeptes zu ermöglichen: Der Unterbau der Straße muss so beschaffen sein, dass er sowohl Stabilität für den Verkehr gewährleistet als auch optimale Wachstumsbedingungen für die Bäume bietet. Ein weiterer Vorteil dieses Aufbaus ist, dass Regenwasser gespeichert wird, wodurch das Abwassersystem entlastet wird und die Bäume auch in trockenen Zeiten mit Wasser versorgt werden.

In der untenstehenden Grafik wird dieses Prinzip bildlich erklärt. Hier sieht man, dass durch die feste Schicht keine Baumwurzeln angegriffen werden und somit dem Wachstum nichts im Wege steht.

³⁰ Wien 3420 Aspern Development AG, aspern Die Seestadt Wiens.

³¹ Arbeitsgruppe Schwammstadt (GesnbR), das Schwammstadt-Prinzip für Bäume (Wien), online unter <<https://www.schwammstadt.at>>, (10.04.2025).

Schwammstadt - Warum es funktioniert

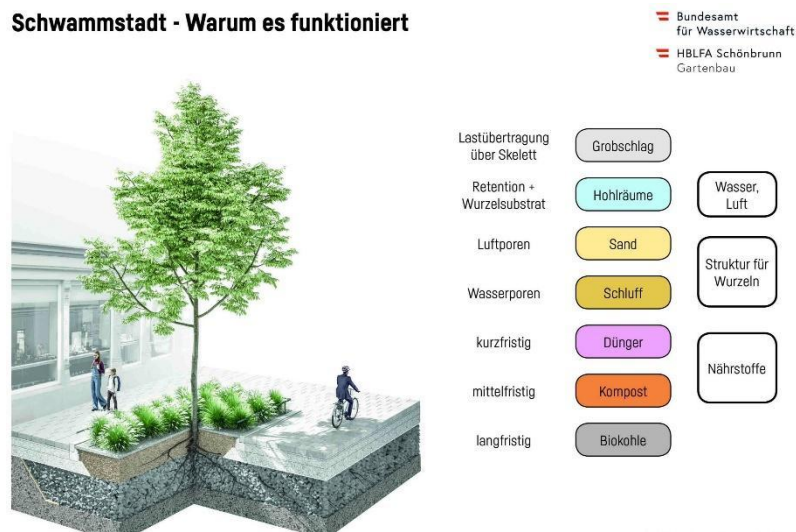


Abb. 1: Grafik zum Schwammstadt-Prinzip mit Sickerbecken³²

3.3. Sensorbasierte Technologien

Die Seestadt Aspern nutzt *sensorbasierte Technologien*, um die Effizienz der Entwässerungssysteme und den Versiegelungsgrad zu überwachen. Sensoren messen kontinuierlich Parameter, wie den Wasserstand in Rückhaltebecken oder die Versickerungsrate auf durchlässigen Oberflächen. Die gesammelten Daten ermöglichen eine präzise Steuerung und Optimierung der Flächennutzung. Dieser datengetriebene Ansatz bietet erhebliche Vorteile, da er nicht nur eine langfristige Planung erleichtert, sondern auch eine schnelle Anpassung an veränderte Umweltbedingungen erlaubt. Solche Technologien sind ein Paradebeispiel dafür, wie Smart-City-Ansätze nachhaltige Stadtentwicklungsstrategien unterstützen können.³³

3.4. Ökologische und soziale Bedeutung

Die Kombination, der in Kapitel 2.1. bis 2.3. beschriebenen Maßnahmen trägt, wesentlich dazu bei, die Auswirkungen der Bodenversiegelung in der Seestadt Aspern zu minimieren. Der intelligente Einsatz von Technologien ermöglicht es, eine dichte Bebauung mit einer ökologisch verträglichen Flächennutzung zu verbinden. Grün- sowie Freiflächen, wie der

³² 3:0 Landschaftsarchitektur, Schwammstadt - Warum es funktioniert, Grafik, online unter <<https://www.schwammstadt.at>>, (10.04.2025).

³³ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), LEIPZIG CHARTA zur nachhaltigen europäischen Stadt.

zentrale See, Parks und bepflanzte Dachflächen ergänzen diese Maßnahmen, um eine ausgewogene städtische Umwelt zu schaffen.

Die Seestadt Aspern dient somit als Modell für die nachhaltige Stadtentwicklung, in der Smart-City-Technologien und ökologische Prinzipien kombiniert werden, um die Lebensqualität zu steigern und die ökologischen Belastungen zu reduzieren.³⁴

4. Sonnenallee: Freiraum der Seestadt

Die Sonnenallee stellt einen zentralen öffentlichen Raum in der Seestadt Aspern dar und verbindet als Ringstraße verschiedene Nutzungsbereiche des Stadtteils miteinander. Dabei erfüllt sie nicht nur verkehrstechnische Funktionen, sondern ist auch als Aufenthalts-, Begegnungs- und Grünraum konzipiert. Dieses Kapitel widmet sich der Frage, wie die Sonnenallee als Teil der städtischen Freiraumstruktur gestaltet ist und welchen Beitrag sie zur ökologischen und sozialen Qualität des öffentlichen Raums in der Seestadt leistet. Besonders im Fokus stehen dabei Aspekte wie Zugänglichkeit, Begrünung, Versickerungsflächen und die Rolle der Sonnenallee im Umgang mit den Herausforderungen der Bodenversiegelung.

4.1. Gestaltung der Sonnenallee

Zentrales Hauptelement der Seestadt Aspern, erstellt nach einem Masterplan des schwedischen Büros *Tovatt Architects & Planners*, ist die rund vier Kilometer lange „Ringstraße“ - die Sonnenallee. Das erste Teilstück im südlichen Teil der Stadt wurde von 3:0 Landschaftsarchitektur gestaltet. Die gekrümmte Hauptschneise dient nicht nur dem Verkehr, sondern ist auch ein attraktiver Ort für FußgängerInnen, RadfahrerInnen und Erholungssuchende. Entlang eines verbindenden, linearen Weges sind Hot Spots mit unterschiedlichen Qualitäten aufgefädelt. Alle paar Schritte ist ein neuer Reiz zu entdecken.³⁵

³⁴ Fei Li, Xu-Feng Yan, Huan-Feng Duan, Sustainable Design of Urban Stormwater Drainage Systems by Implementing Detention Tank and LID Measures for Flooding Risk Control and Water Quality Management, *Water Resources Management* 33, Nr. 9 (07.2019) 3271–3288, doi:10.1007/s11269-019-02300-0.

³⁵ Seestadt Aspern - Sonnenallee (Wien), online unter <https://www.3zu0.com/fileadmin/docs/urbanes/283_sonnenallee_aspern/Portfolio_3zu0_283_Sonnenallee_DE_2017.pdf>, (16.01.2025).

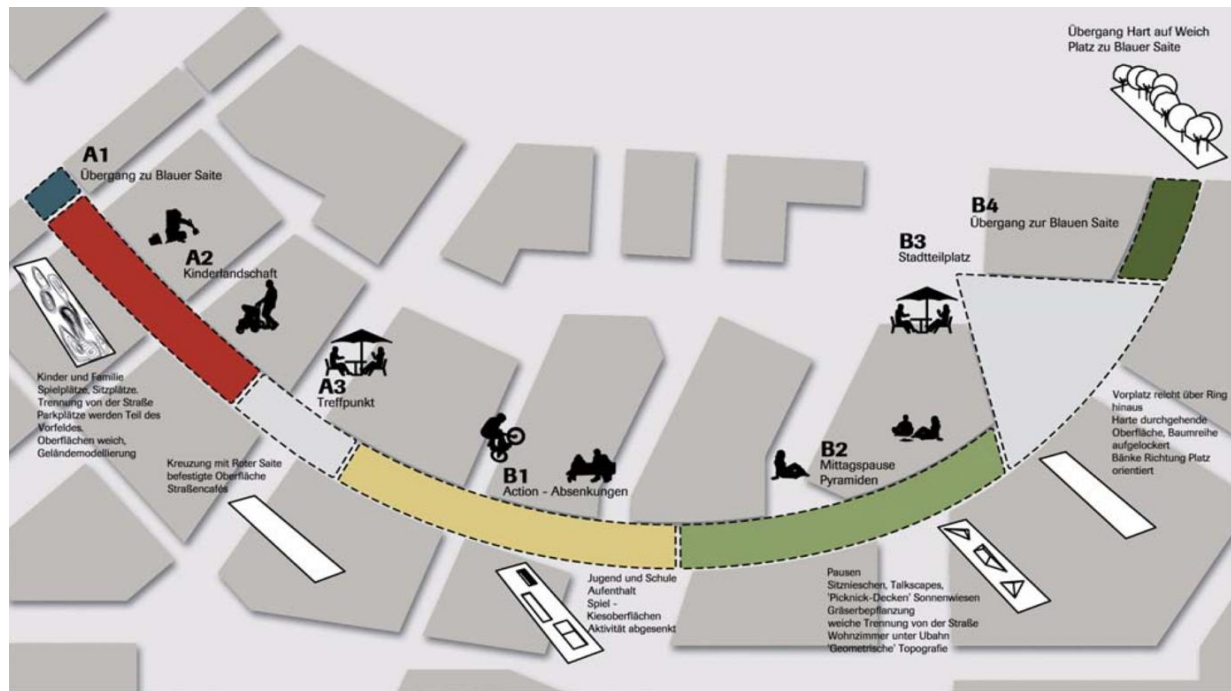


Abb. 2: Planungsgrafik des Teilabschnitt Eins der Sonnenallee 2015³⁶

In der oben dargestellten Abbildung von 3:0 Landschaftsarchitektur wird ein Abschnitt der Ringstraße gezeigt, der bereits 2015 fertiggestellt wurde. Es gab eine klare Empfehlung, der Stadt Wien keine weitere Ringstraße in Wien zu ernennen, sondern stattdessen einen typischen, im Einklang der Stadt, Städtebaumodelle und Identität stehenden Namen zu vergeben. Aus diesem Grund wurde rund um den See, der das Herz der Stadt darstellt, der Straßenname *Sonnenallee* gewählt.³⁷ Um die Grafik der Sonnenallee verständlicher darzustellen, wird im nächsten Abschnitt die Strategie der Seestadt erläutert.

4.1.1. Die drei Saiten

Die Seestadt allgemein wird in Gelbe Saite, Rote Saite, sowie Grüne- und Blaue Saite unterteilt. Dabei verfolgen die zwei zuletzt genannten eine gemeinsame Strategie auf.

Die Gelbe Saite, auch Ringstraße genannt, stellt das Verbindungselement, sowie den Erholungsstadtraum dar. Die Rote Saite, die eine Nord-Süd-Ausrichtung aufweist, grenzt die kulturelle und kommerzielle Nutzungsfläche ein. Die Blaue Saite ist vor allem durch den See, sowie deren unmittelbarer Freizeitnutzung geprägt. Zuletzt findet sich die Grüne Saite, welche nördlich des Seeparks, den gesamten Bereich des Sees und deren unmittelbaren

³⁶3:0 Landschaftsarchitektur, Seestadt Aspern - Sonnenallee, online unter <https://www.3zu0.com/fileadmin/docs/urbanes/283_sonnenallee_aspern/Portfolio_3zu0_283_Sonnenallee_DE_2017.pdf>, (10.04.2025).

³⁷ Johannes Fiedler, Raumproduktion, In: Die Instrumente des Städtebaus: Vision + Wirklichkeit, 108 (Wien 2010) 105–132.

Grünflächen inkludiert. Diese verbindet Grünräume, Wohnungsfunktion und Gemeinschaftseinrichtungen.³⁸

4.1.2. Planung von Grün- und Freiflächen

Ein wesentlicher Bestandteil der Planung ist die Einbindung von rund 50% Grün- und Freiflächen in das Gesamtareal. Diese Flächen werden für Erholungszwecke, ökologische Ausgleichsmaßnahmen und soziale Interaktionen genutzt. Der zentrale See ist nicht nur ein ästhetisches Element, sondern unterstützt die Klimaregulierung und bietet einen Lebensraum für Flora und Fauna. Auch die Sonnenallee ist eine Grün- sowie Freifläche, wobei die Autostraße in Einklang mit der Flora und Fauna eingebettet wurde.³⁹

4.1.3. Vertikale Verdichtung und multifunktionale Räume

Um die Inanspruchnahme von Bodenfläche zu reduzieren, setzt die Seestadt auf eine kompakte Bauweise mit mehrgeschossigen Gebäuden. Dadurch wird Wohn- und Nutzraum effizient geschaffen, ohne die Freiflächen zu verringern. Gleichzeitig wird hierbei darauf geachtet, die Bodenfläche so natürlich wie möglich zu belassen.⁴⁰

4.1.4. Integration von Natur in die urbane Struktur

Die Konzeption der Seestadt sieht auch einen besonderen Fokus auf Biodiversität vor. Wildblumenwiesen und unversiegelte Flächen ermöglichen Lebensräume für Insekten und andere Tiere, wodurch die Umweltqualität verbessert wird.⁴¹

4.2. Dynamik im Kreis

Der erste Teilabschnitt der Sonnenallee erstreckt sich von Nordwesten mittels gebogenem Verlauf Richtung Süden, um dann wieder in südöstlicher Ausrichtung zu enden. Mit einer Gesamtlänge von ungefähr 975 Meter und einer Gesamtfläche von gemessenen 29 700 m² teilt sich der Abschnitt in sieben Teilbereiche.⁴² Vorreiter des Konzepts des südlichen Teilstücks ist das Büro Fritsch, Chiari & Partner. Diese Detail- sowie Entwurfsplanung setzt

³⁸ Sabine Knierbein, Freiraum und Stadtraum.

³⁹ Wien 3420 Aspern Development AG, aspern Die Seestadt Wiens.

⁴⁰ Lamia Kamal-Chaoui, Alexis Robert, Competitive Cities and Climate Change.

⁴¹ Natalia K. Gorgol, What Is a Resilient Smart City? Blue–Green Infrastructure as a Strategic Feature of Smart Urban Form: Empirical Evidence with a Particular Focus on the Songdo IBD and Aspern Seestadt in Vienna, Sustainability 16, Nr. 5 (21.02.2024) 1758, doi:10.3390/su16051758.

⁴² Seestadt Aspern - Sonnenallee.

auf zwei Elemente und deren Addition: linear und punktuell. Die linearen Bestandteile sind Gehweg und Baumreihen. Die punktuellen Gestaltungsideen variieren hingegen von einem Block zum anderen. Diese gehen speziell auf die umliegenden Gebäudefunktionen sowie angrenzenden Quartiere ein. Die gekrümmte Schneise soll nicht nur dem Verkehr dienen, sondern auch ein attraktiver Ort für Fußgänger*innen, Radfahrer*innen und Erholungssuchende sein. Entlang eines linear gekrümmten Weges kommen aufeinander folgende Hot Spots mit unterschiedlichen Qualitäten für den öffentlichen Raum vor. Hier kann man anhand der Partitur als Interpreten*innen mitwirken und das musikalische Leitmotiv mitbestimmen, auf dessen Basis die weiteren Planungen rund um den öffentlichen Straßenraum ein- und sich fortsetzen.⁴³

4.2.1. Aktivitätsabschnitte

Diese Teilbereiche bilden jeweils an den Enden den Übergang zur Blauen Seite. Sie weisen einen harten Untergrund auf und stellen so laut Definition eine versiegelte Fläche dar.

Beginnend von Nordwesten ist der erste Abschnitt A2, auf der Abbildung Eins nachzusehen, eine Kinderlandschaft. Diese bietet einen neun bis 14 Meter breiten Grünstreifen neben der Straße. Kinder und Familien werden dem ersten Teilabschnitt zugeteilt. Zwischen dem ersten und zweiten Teilabschnitt, B1, fungiert eine Kreuzung mit der Roten Saite hauptsächlich als Straße. Aufgrund der Nähe zu den Schulen wurde der zweite Teil für Jugendliche entworfen und gestaltet und trägt den Namen *Action und Ablenkungen*.

Die Gehwege sind von großflächigen Absenkungen gesäumt. Durch die nutzungsoffene Gestaltung ist dieser Bereich Rad-Parcours, Boccia-Fläche und Arena zugleich. Die Jugendlichen werden dadurch zum Handeln und Aneignen des öffentlichen Raumes animiert. Durch eine Höhenbeschränkung der Einbauten sowie durch die Kombination aus flächiger Ausleuchtung und punktueller Hervorhebung werden Angstträume vermieden.

Die oben beschriebenen Elemente runden diesen Abschnitt ab und leiten direkt in den letzten ein. Dieser Teilabschnitt, B2, trägt den Namen *Mittagspause Pyramiden*. Hier wird auf geometrische Formen sowie auf Grünflächen und Sitzmöglichkeiten gesetzt. Umgeben von einer Grasfläche zieren blaue Kreise die Freiflächen. Abgerundet wird dieser Abschnitt durch geschützten Sitzmöglichkeiten. Die Kreisflächen sollen als Picknickdecken dienen und einerseits alle Altersgruppen, andererseits Berufstätige und Privatpersonen ansprechen. Die Abschnitte B3 und B4 sind mit einer Baumreihe versiegelt, da erneut eine Straßenkreuzung

⁴³ Daniel Zimmermann, Von der Partitur zum Public Space in aspern Seestadt, 3:0 Landschaftsarchitektur, 2024.

den Hauptteil einnimmt. Das ganze Projekt wird mit dem Übergang zur Blauen Saite abgerundet.⁴⁴

5. Feldbeobachtung

Im nächsten Abschnitt wird die durchgeführte Feldbeobachtung dokumentiert und die gewonnenen Erkenntnisse mit den zuvor ausgearbeiteten theoretischen Grundlagen verglichen und verknüpft. Hierfür wurde zunächst eine erste Besichtigung vor Ort durchgeführt, um die für die Fragestellung dieser Arbeit relevanten Orte und Situationen zu identifizieren. Basierend auf den dabei gewonnenen Daten und Eindrücken wurde weiter geplant und ausgearbeitet. Die Beobachtung wurde daraufhin ein zweites Mal durchgeführt, wodurch verschiedene Eindrücke zur Bodenversiegelung gesammelt und verglichen werden konnten. Um ein besseres Verständnis für die Planungsmappe und deren Umsetzung zu bekommen, wurde zudem im Zuge der Beobachtung die *3:0 Landschaftsarchitektur* kontaktiert.

5.1. Methodisches Vorgehen

Zur Untersuchung der Bodenversiegelung im Teilabschnitt 1 der Sonnenallee in der Seestadt Aspern wurde eine *nicht-teilnehmende strukturierte Feldbeobachtung* als Methode gewählt. Diese Methode ermöglicht eine systematische Erfassung relevanter Parameter wie Art und Ausmaß der Bodenversiegelung, die Integration von Grünflächen sowie die Auswirkungen auf das lokale Mikroklima. Die strukturierte Vorgehensweise erlaubt es, vorab definierte Kategorien, beispielsweise versiegelte und unversiegelte Flächen sowie Aufenthaltsqualität, konsistent zu dokumentieren und zu analysieren.⁴⁵ Die Daten wurden durch schriftliche Notizen sowie fotografische Dokumentation erfasst. Ein wesentlicher Vorteil der strukturierten Feldbeobachtung besteht darin, dass sie eine objektive und wiederholbare Erhebung von Daten gewährleistet. Dabei werden standardisierte Beobachtungsbögen verwendet, um Flächennutzungsmuster, Materialarten und ihre ökologischen Funktionen präzise zu erfassen. Ergänzend erfolgt eine *Kartierung* der Flächen mittels georeferenzierter Aufnahmen und Fotodokumentation, um visuelle Belege für die Analyse zu sichern.⁴⁶

⁴⁴ Seestadt Aspern - Sonnenallee.

⁴⁵ Mayring, Qualitative Inhaltsanalyse.

⁴⁶ Yin, Case study research.

5.2. Beschreibung der Beobachtung

Den Beginn der Feldbeobachtung machte, wie auch in der oben beschriebenen Analyse der Sonnenallee, der Übergang zur Blauen Saite, gefolgt vom Bereich A2 der *Kinderlandschaft*, anschließend A3, B1 bis B4. Somit ging der Weg von Westen nach Osten.

5.2.1. A1 – Übergang zur Blauen Saite

Links, von der Breiten Straße aus, die schon einen erheblichen Teil einnimmt, erstrecken sich Bäume, die bei sonnigem Wetter Schatten werfen können. Speziell im Sommer ist dieser von größerer Bedeutung, da die versiegelten Flächen erhitzen und die Sonne somit noch in ihrer Wärme bestärken. Diese Bäume werden teilweise von Sickerbecken umgeben, stehen aber auch zum Teil frei und sind von Sickerböden umrandet.

Diese Sickerbecken sind eingezäunte Blumen- und Kräuterbeete, die von 3:0 Landschaftsarchitektur inzwischen häufiger eingesetzt werden. Die Idee orientiert sich am Schwammstadt-Prinzip, das hier tatsächlich zur Anwendung gekommen ist.

5.2.2. A2 – Kinderlandschaft

Im Bereich A2 befindet sich die größte Grünfläche im Teilabschnitt Eins der Sonnenallee. In den neun bis 14 Meter breiten, durchgehenden Grünstreifen sind insgesamt 13 Bäume angepflanzt. Teilweise stehen diese jedoch weit entfernt von den Sitzmöglichkeiten, sodass der Schatten nur einen begrenzten Teil der Sitzbereiche erreicht.

Ebenfalls verzichtete das Architekturbüro auf die Verwendung eines Zaunes, sodass ein sicheres Spielen der Kinderlandschaft gewährleistet wäre. Stattdessen entschied man sich laut Planungsmappe für durchgehende, massive Sitzbänke, die als Trennung zwischen Straße und Grünstreifen dienen sollten. Bei der Feldbeobachtung fiel auf, dass die massiven Betonsitzblöcke nicht, wie geplant, durchgehend sind. Somit bleiben Flächen zwischen der Landschaft und der Straße frei. Auf Nachfrage bei der Planungsfirma 3:0 Landschaftsarchitektur nach dem Grund der Änderung, kam folgende Antwort: *Ursprünglich war die durchgehende Bankreihe als Zaunersatz gedacht, da die damaligen rechtlichen Vorgaben eine bauliche Trennung von Spielbereichen zur Fahrbahn vorgesehen haben und wir keine Zäune im Straßenfreiraum haben wollten.* Das Projekt wurde aus unterschiedlichen Gründen nur zum Teil umgesetzt und dadurch war die Zaunwirkung nicht mehr erforderlich. Die freigelassenen Stellen wurden ebenfalls begrünt und somit blieb es bei einer unversiegelten Fläche.



Abb. 3: Bänke als Zaunersatz in der Kinderlandschaft A2

Auf der anderen Straßenseite befindet sich weniger Platz. Auch die Bäume und unversiegelten Bodenflächen sind dadurch weniger. Zwischen den Parkplätzen fanden fünf Bäume Platz, die jeweils von einer kiesähnlichen Fläche umgeben sind.

5.2.3. A3/B1 – Treffpunkt/Action

In den Bereichen A3 beziehungsweise B1 trifft man auf eine weitgehend versiegelte Landschaft, die lediglich durch einige wenige, nach dem Prinzip der Schwammstadt bepflanzte Bäume aufgelockert wird. Das Hauptaugenmerk liegt auf dem breiten Mittelstreifen zwischen den beiden Fahrbahnen. Dort finden sich neben verschiedenen versiegelten Aktivitätsflächen, welche entweder von kleinen Mauern umgeben oder abgesenkt

sind, ein gepflasterter Weg sowie eine wasserdurchlässige Kiesfläche mit Bäumen und Sitzbänken – vergleichbar mit dem Abschnitt A2.



Abb. 4: Abgesenkte Aktivitätsfläche



Abb. 5: Wasserdurchlässige Kiesfläche

5.2.4. B2 – Mittagspause Pyramiden

Dieser Abschnitt des ersten Teilstückes der Sonnenallee ist, abgesehen von der geballten Grünfläche der Kinderlandschaft, der Grünste und Artenreichste. Ein Weg wird links und rechts von Wiese, respektive von bepflanzten Sickerbecken mit Bäumen, Blumen und Kräutern umgarnt. Die Grünflächen werden durch Kreise im Boden, aber auch durch Sitzbuchten unterbrochen.

Abb. 6: Picknick-Kreise

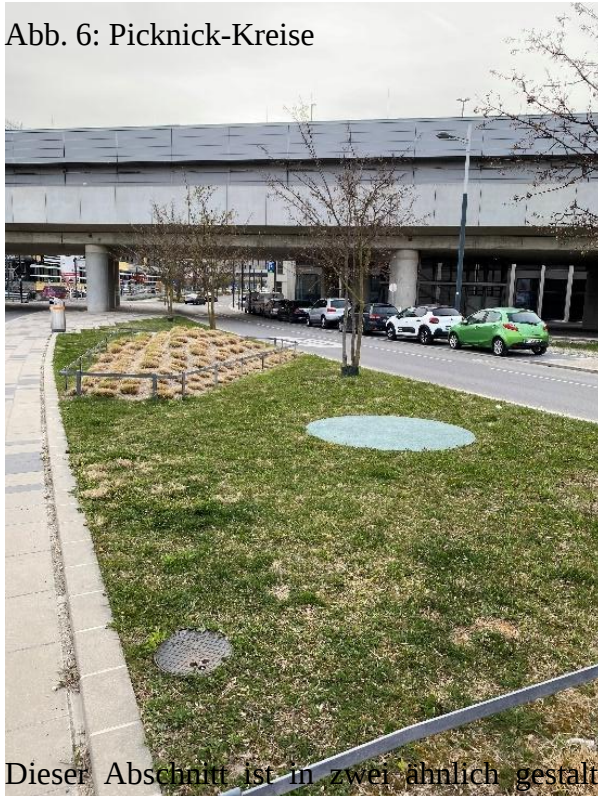
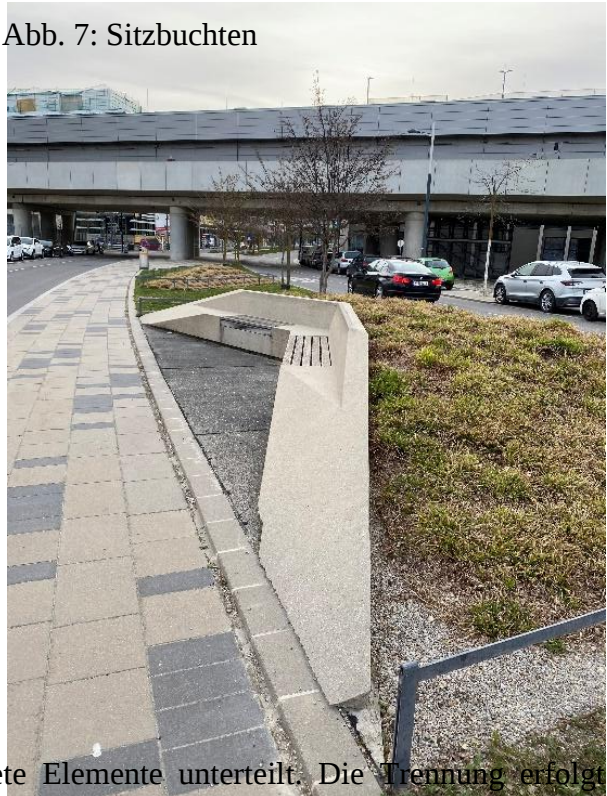


Abb. 7: Sitzbuchten



Dieser Abschnitt ist in zwei ähnlich gestaltete Elemente unterteilt. Die Trennung erfolgt einerseits durch eine quer verlaufende Straße, andererseits – wenn auch nur metaphorisch – durch die darüberführende U-Bahn, die diesen Streckenabschnitt überquert. Aus diesem Grund wurde hier auf eine Versiegelung des Gehweges und auf eine Unterbrechung der Sickerbecken, sowie Grünflächen gesetzt. Im Anschluss knüpft die Architektur wieder an, wo sie vor der Straßenquerung aufgehört hat.

Der Abschnitt B3 des Stadtteilplatzes soll über die Ringstraße hinaus gehen. Von diesem ist bislang jedoch nichts zu sehen. Daher wird dieser hier nur kurz beschrieben, da er nach der Beobachtung teilweise als B2 interpretiert wurde, da die Architektur in diesem Bereich unverändert bleibt.

5.2.5. B4 – Übergang zur Blauen Saite

Der Übergang und damit auch das Ende des Teilabschnitts Eins der Sonnenallee ähneln dem von Teil B2. Neben eines langgezogenen und leicht S-förmigen Weges, welcher weiterhin in der Mittelinsel zu finden ist, befinden sich zwei schmale, dafür aber lange und versetzt laufende bepflanzte Sickerbecken. Hier ist die Verteilung zwischen versiegelt und unversiegelt im Verhältnis 1:1. Nimmt man jedoch die Gehwege links und rechts neben den Straßen hinzu, überwiegt erneut die versiegelte Fläche.

5.3. Kontextualisierung der Ergebnisse

Während die Planungsdokumente eine klare Strategie zur Reduzierung der Bodenversiegelung und zur Förderung von Grünräumen ausweisen⁴⁷, offenbaren die Beobachtungen vor Ort teils Diskrepanzen zwischen Plan und Umsetzung. Besonders deutlich wurde dies im Abschnitt A2 (Kinderlandschaft), wo ursprünglich durchgehende Sitzbänke als Zaunersatz vorgesehen waren, jedoch in der tatsächlichen Umsetzung Lücken aufweisen. Diese Anpassung hat dazu geführt, dass der Bereich nicht mehr eindeutig von der Straße getrennt ist, was aus Sicherheits- und Nutzungsaspekten kritisch zu hinterfragen ist.

Im Abschnitt B2, *Mittagspause Pyramiden*, konnte hingegen eine konsequente Umsetzung von begrünten Mulden und versickerungsfähigen Oberflächen beobachtet werden, die sich positiv auf das Mikroklima auswirken. Dies steht im Einklang mit den Konzepten der Schwammstadt, wie sie in Kopenhagen und Malmö erprobt wurden.⁴⁸

Die Beobachtungen zeigen, dass der Anteil an versiegelten Flächen trotz nachhaltiger Planungsabsichten hoch bleibt. Besonders in den Aktivitätsabschnitten A3, beziehungsweise B1 dominiert eine Mischung aus asphaltierten Flächen und Pflastersteinen, die nur vereinzelt durch Bauminselfen aufgelockert werden. Diese Beobachtung steht im Gegensatz zu den Empfehlungen der Leipzig Charta, die eine stärkere Integration von Grünflächen in urbane Räume fordert.⁴⁹

Die Unterschiede zwischen den einzelnen Abschnitten verdeutlichen zudem, dass in manchen Bereichen der Sonnenallee die Reduktion der Bodenversiegelung durch innovative Maßnahmen wie permeable Pflasterungen und begrünte Versickerungsmulden erfolgreich umgesetzt wurde, wie in B2 und B4, während andere Abschnitte, zu finden in A3 und B1 weiterhin durch einen hohen Anteil an versiegelten Flächen geprägt sind. Dies lässt sich unter anderem mit der multifunktionalen Nutzung dieser Räume erklären, wirft aber gleichzeitig die Frage auf, inwiefern eine weitere Entsiegelung möglich wäre.

Die Seestadt Aspern dient als Modellprojekt für nachhaltige Stadtentwicklung, doch die Feldbeobachtung zeigt, dass zwischen Planungszielen und praktischer Umsetzung Differenzen bestehen. Besonders in stark frequentierten Bereichen scheint die Priorisierung

⁴⁷ Wien 3420 Aspern Development AG, aspern Die Seestadt Wiens.

⁴⁸ COPENHAGEN CLIMATE ADAPTATION PLAN (Copenhagen 2011), online unter <<https://international.kk.dk/sites/default/files/2021-09/Copenhagen%20Climate%20Adaptation%20Plan%20-%202011.pdf>>; SUMMARY OF VÄSTRA HAMNEN'S GOALS AND DESIGN PRINCIPLES (Malmö 2008), online unter <<https://www.monitoringmatters.org/ppdfc/malmoe1.pdf>>.

⁴⁹ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) (Hg.), LEIPZIG CHARTA zur nachhaltigen europäischen Stadt (25.05.2007).

von Bewegungsflächen gegenüber Entsiegelungsmaßnahmen eine Herausforderung darzustellen. Die Ergebnisse legen nahe, dass eine stärkere Berücksichtigung alternativer Bodenbeläge sowie eine konsequente Integration von Versickerungssystemen notwendig wäre, um die theoretischen Konzepte noch besser in die Praxis zu überführen.

Die gewonnenen Erkenntnisse können daher als Grundlage für die Optimierung künftiger nachhaltiger Stadtprojekte dienen. Die Seestadt Aspern hat bereits wichtige Impulse für die umweltfreundliche Stadtgestaltung gesetzt, doch die Feldbeobachtung zeigt, dass weitere Anpassungen erforderlich sind, um die Bodenversiegelung langfristig zu minimieren.

6. Fazit

Trotz der wertvollen Erkenntnisse, die diese Arbeit zur Bodenversiegelung und Gestaltung des öffentlichen Raums in der Seestadt Aspern liefern konnte, gibt es einige Limitationen, die berücksichtigt werden müssen. Eine wesentliche Einschränkung liegt im begrenzten Untersuchungszeitraum. Da die Feldbeobachtung nur zu bestimmten Zeitpunkten durchgeführt wurde, konnten saisonale Unterschiede in der Nutzung der Grün- und Freiflächen nicht erfasst werden. Zudem bleiben langfristige Entwicklungen, wie mögliche Nachverdichtungen oder infrastrukturelle Anpassungen, außerhalb des Untersuchungsbereichs. Die Ergebnisse dieser Arbeit sind daher eine Momentaufnahme und müssten durch eine längere Beobachtungsperiode ergänzt werden.⁵⁰

Ein weiteres Limit liegt in der Generalisierbarkeit der Ergebnisse. Die Analyse konzentrierte sich auf die Sonnenallee als spezifischen Teilabschnitt der Seestadt Aspern. Obwohl Vergleiche mit internationalen Smart-City-Projekten wie Malmö und Kopenhagen angestellt wurden, können die Erkenntnisse nicht uneingeschränkt auf andere urbane Entwicklungen übertragen werden. Regionale Unterschiede in Klimabedingungen, politische Rahmenbedingungen oder soziale Strukturen spielen eine wesentliche Rolle, sodass weiterführende Forschungen erforderlich wären, um zu bewerten, ob und wie die in der Seestadt umgesetzten Maßnahmen in anderen Städten erfolgreich adaptiert werden können.⁵¹

Darüber hinaus bringt die gewählte Methodik der nicht-teilnehmenden strukturierten Feldbeobachtung gewisse Einschränkungen mit sich. Während diese eine objektive Erhebung

⁵⁰ Robert K. Yin, Case study research: design and methods, Fifth edition (Los Angeles 2014).

⁵¹ Peter Newman, Timothy Beatley, Heather Boyer, Resilient Cities: Responding to Peak Oil and Climate Change, Australian Planner 46, Nr. 1 (01.2009) 59–59, doi:10.1080/07293682.2009.9995295; Lamia Kamal-Chaoui, Alexis Robert, Competitive Cities and Climate Change, OECD Regional Development Working Papers, Bd. 2009/02, OECD Regional Development Working Papers (Paris 15.12.2009), doi:10.1787/218830433146.

ermöglicht, hätte eine zusätzliche qualitative Befragung von Bewohner*innen und Stadtplaner*innen wertvolle Einblicke in die Akzeptanz und tatsächliche Nutzung der nachhaltigen Maßnahmen liefern können.⁵² Ebenso wurde keine quantitative Analyse durchgeführt, die beispielsweise durch Temperaturmessungen oder Langzeituntersuchungen zur Versickerungsleistung der Flächen genauere Aussagen über die ökologischen Auswirkungen der Versiegelung hätte treffen können.

Angesichts dieser Limitationen ergeben sich mehrere Anknüpfungspunkte für weiterführende Forschungen. Besonders sinnvoll wären Langzeitstudien, die untersuchen, wie sich die Versickerungsleistung und das Mikroklima in der Seestadt über mehrere Jahre hinweg entwickeln. Dazu könnten Temperaturmessungen, Bodenproben und hydrologische Analysen durchgeführt werden, um die langfristige Wirksamkeit der eingesetzten Entsiegelungsmaßnahmen zu bewerten.⁵³ Ein weiterer spannender Forschungsbereich wäre der direkte Vergleich mit anderen Smart-City-Quartieren wie Västra Hamnen in Malmö oder Nordhavn in Kopenhagen. Eine solche Studie könnte zeigen, welche Maßnahmen sich besonders bewährt haben und welche standortspezifischen Faktoren eine Rolle spielen.⁵⁴

Neben technischen und ökologischen Aspekten wäre es zudem interessant, die soziale Dimension nachhaltiger Stadtplanung stärker in den Fokus zu rücken. Eine qualitative Untersuchung könnte analysieren, wie die Bewohner*innen die Gestaltung des öffentlichen Raums wahrnehmen und ob die geplanten Maßnahmen ihren Bedürfnissen entsprechen. Interviews oder Umfragen könnten beispielsweise klären, inwiefern begrünte Flächen als Erholungsräume genutzt werden oder ob sich die nachhaltigen Elemente positiv auf das Mikroklima und die Aufenthaltsqualität auswirken.⁵⁵

Ein weiterer Forschungsschwerpunkt könnte die langfristige Haltbarkeit der eingesetzten Baumaterialien betreffen. Besonders im Hinblick auf permeable Bodenbeläge wäre es aufschlussreich zu analysieren, wie widerstandsfähig diese im urbanen Kontext sind und welche ökologischen und wirtschaftlichen Vor- oder Nachteile sich aus ihrer Verwendung

⁵² Glenn A. Bowen, Document Analysis as a Qualitative Research Method, *Qualitative Research Journal* 9, Nr. 2 (03.08.2009) 27–40, doi:10.3316/QRJ0902027.

⁵³ Fei Li, Xu-Feng Yan, Huan-Feng Duan, Sustainable Design of Urban Stormwater Drainage Systems by Implementing Detention Tank and LID Measures for Flooding Risk Control and Water Quality Management, *Water Resources Management* 33, Nr. 9 (07.2019) 3271–3288, doi:10.1007/s11269-019-02300-0.

⁵⁴ SUMMARY OF VÄSTRA HAMNEN'S GOALS AND DESIGN PRINCIPLES; COPENHAGEN CLIMATE ADAPTATION PLAN.

⁵⁵ Johannes Fiedler (Hg.), *Die Instrumente des Städtebaus: Vision + Wirklichkeit*, Werkstattberichte / Stadtentwicklung 108 (Wien 2010).

ergeben. Diese Untersuchung könnte auch eine Kosten-Nutzen-Analyse beinhalten, um zu bewerten, ob nachhaltige Materialien langfristig kosteneffizienter sind als klassische Beton- oder Asphaltoberflächen.

Schließlich wäre es von wissenschaftlichem und praktischem Interesse zu untersuchen, inwiefern die Erfahrungen aus der Seestadt Aspern auf zukünftige Wiener Stadtentwicklungsprojekte übertragen werden. Projekte wie der Nordwestbahnhof oder Rothneusiedl könnten von den Erkenntnissen aus Aspern profitieren, insbesondere im Hinblick auf Maßnahmen zur Reduzierung der Bodenversiegelung. Eine Untersuchung könnte analysieren, ob die Stadtplanung zukünftige Bauvorhaben entsprechend anpasst und welche Strategien zur nachhaltigen Flächennutzung in die nächsten großen Stadtentwicklungsprojekte integriert werden.⁵⁶

Zusammenfassend zeigt diese Arbeit, dass die Seestadt Aspern bereits bedeutende Schritte in Richtung einer nachhaltigen Stadtentwicklung unternommen hat, gleichzeitig aber Optimierungspotenzial besteht. Die gewonnenen Erkenntnisse bieten eine fundierte Grundlage für weiterführende Forschungen und zukünftige Stadtentwicklungsprojekte, die sich mit der Balance zwischen ökologischen, sozialen und infrastrukturellen Anforderungen auseinandersetzen.

Ausgangssituation dieser Arbeit war die Frage *Wie geht die Seestadt Aspern mit den Herausforderungen der Bodenversiegelung um und welche Ansätze holt sie sich von internationalen Vorbildern?*. Nach Literaturrecherche und Feldbeobachtung lässt sich nun zusammenfassend sagen, dass die Seestadt Aspern der Herausforderung der Bodenversiegelung mit einer Kombination aus nachhaltiger Stadtplanung und *Smart-City-Technologien* begegnet. Durch den Einsatz *permeabler Beläge*, *Regenwassermanagement-Systeme* und begrünter Infrastrukturen wird versucht, negative ökologische Auswirkungen zu minimieren.⁵⁷ Besonders inspirierend sind dabei internationale Vorbilder wie das *Sponge-City-Konzept* aus Malmö und Kopenhagen, das auf eine gezielte Wasserrückhaltung und -nutzung setzt und in der Seestadt unter dem *Schwammstadt-Prinzip* zu finden ist. Trotz innovativer Maßnahmen zeigen die Feldbeobachtungen allerdings auch, dass die Umsetzung

⁵⁶ Magistrat der Stadt Wien, Smart City Wien: Rahmenstrategie (Wien 2014).

⁵⁷ Natalia K. Gorgol, What Is a Resilient Smart City? Blue–Green Infrastructure as a Strategic Feature of Smart Urban Form: Empirical Evidence with a Particular Focus on the Songdo IBD and Aspern Seestadt in Vienna, Sustainability 16, Nr. 5 (21.02.2024) 1758, doi:10.3390/su16051758; Wien 3420 Aspern Development AG, aspern Die Seestadt Wiens.

insbesondere in stark frequentierten Bereichen wie der Sonnenallee nicht gelingt. Dennoch lässt sich sagen, dass die Seestadt als Modell für eine zukunftsfähige Stadtentwicklung dient, die Nachhaltigkeit und Urbanität in Einklang bringen will.

Literaturverzeichnis

- 3:0 *Landschaftsarchitektur*, Schwammstadt - Warum es funktioniert. Grafik, online unter <https://www.schwammstadt.at>, (10.04.2025).
- Michael Angrosino, *Doing Ethnographic and Observational Research*. Reprint. The Sage Qualitative Research Kit / Ed. by Uwe Flick 3 (Los Angeles 2009).
- Arbeitsgruppe Schwammstadt (GesnbR), das Schwammstadt-Prinzip für Bäume (Wien), online unter <https://www.schwammstadt.at>, (10.04.2025).
- Austrian Federal Economic Chamber, FRESH VIEW on Smart Cities. An Initiative of the Federal Ministry for Transport, Innovation and Technology (Wien o. J.), online unter https://www.bmimi.gv.at/themen/innovation/publikationen/energieumwelttechnologie/smart_cities_freshview.html?utm_source=chatgpt.com.
- Umberto Berardi, Sustainability Assessment of Urban Communities through Rating Systems. *Environment, Development and Sustainability* 15, Nr. 6 (12.2013) (12.2013) 1573–1591, doi:[10.1007/s10668-013-9462-0](https://doi.org/10.1007/s10668-013-9462-0).
- Glenn A. Bowen, Document Analysis as a Qualitative Research Method. *Qualitative Research Journal* 9, Nr. 2 (03.08.2009) (03.08.2009) 27–40, doi:[10.3316/QRJ0902027](https://doi.org/10.3316/QRJ0902027).
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) (Hg.), LEIPZIG CHARTA zur nachhaltigen europäischen Stadt (25.05.2007).
- COPENHAGEN CLIMATE ADAPTATION PLAN (Copenhagen 2011), online unter <https://international.kk.dk/sites/default/files/2021-09/Copenhagen%20Climate%20Adaptation%20Plan%20-%202011.pdf>.
- Daniel Zimmermann, Von der Partitur zum Public Space in aspern Seestadt 3:0 *Landschaftsarchitektur*, 2024.
- Roger Diener, Jacques Herzog, Marcel Meili, Pierre de Meuron, Christian Schmid, E. T. H. *Studio Basel - Institut Stadt der Gegenwart* (Hg.), Die Schweiz – ein städtebauliches Portrait: Bd. 1 Einführung; Bd. 2: Grenzen, Gemeinden – eine kurze Geschichte des Territoriums; Bd. 3: Materialien (Berlin/Boston 2005).
- Johannes Fiedler (Hg.), *Die Instrumente des Städtebaus: Vision + Wirklichkeit Werkstattberichte / Stadtentwicklung* 108 (Wien 2010).
- Uwe Flick, *Qualitative Sozialforschung: eine Einführung*. 10. Auflage, Originalausgabe. Rowohlt's Enzyklopädie 55694 (Reinbek bei Hamburg 2021).
- Thomas Franke, Christa Böhme, Wolf-Christian Strauss, Klaus J. Beckmann, *5 Jahre Leipzig Charta - Integrierte Stadtentwicklung als Erfolgsbedingung einer nachhaltigen Stadt:*

- integrierte Stadtentwicklung in den 27 Mitgliedsstaaten der EU und ihren Beitrittskandidaten. Stand: Oktober 2012. Nationale Stadt-Entwicklungspolitik (Berlin 2012).
- Jan Gehl, Annette Wiethüchter Übers. von, Städte für Menschen. 6. Auflage. (Berlin 2021).
- Juliano Geraldi, UN HABITAT, State of the World's Cities 2010/2011: Cities for All, Bridging the Urban Divide. Revista Crítica de Ciências Sociais, Nr. 91 (01.12.2010) (01.12.2010) 282–284, doi:[10.4000/rccs.4470](https://doi.org/10.4000/rccs.4470).
- Gesellschaft Bildender Künstler Österreichs, Künstlerhaus, Akademie der Bildenden Künste Wien (Hg.), Die Wiener Ringstrasse: ein Prachtboulevard des 19. Jahrhunderts (Wien 1996).
- Natalia K. Gorgol, What Is a Resilient Smart City? Blue–Green Infrastructure as a Strategic Feature of Smart Urban Form: Empirical Evidence with a Particular Focus on the Songdo IBD and Aspern Seestadt in Vienna. Sustainability 16, Nr. 5 (21.02.2024) (21.02.2024) 1758, doi:[10.3390/su16051758](https://doi.org/10.3390/su16051758).
- Johannes Fiedler, Raumproduktion. In: Die Instrumente des Städtebaus: Vision + Wirklichkeit, 105–132 108 (Wien 2010).
- Simon Joss, Eco-Cities: The Mainstreaming of Urban Sustainability – Key Characteristics and Driving Factors. International Journal of Sustainable Development and Planning 6, Nr. 3 (01.09.2011) (01.09.2011) 268–285, doi:[10.2495/SDP-V6-N3-268-285](https://doi.org/10.2495/SDP-V6-N3-268-285).
- Lamia Kamal-Chaoui, Alexis Robert, Competitive Cities and Climate Change. OECD Regional Development Working Papers. Bd. 2009/02 OECD Regional Development Working Papers (Paris 15.12.2009), doi:[10.1787/218830433146](https://doi.org/10.1787/218830433146).
- Le Corbusier, Thilo Hilpert, Le Corbusiers „Charta von Athen“: Texte und Dokumente. Kritische Neuausg. mit einem Nachwort zur zweiten Auflage. Bauwelt Fundamente 56 (Braunschweig] [Wiesbaden 1988).
- Fei Li, Xu-Feng Yan, Huan-Feng Duan, Sustainable Design of Urban Stormwater Drainage Systems by Implementing Detention Tank and LID Measures for Flooding Risk Control and Water Quality Management. Water Resources Management 33, Nr. 9 (07.2019) (07.2019) 3271–3288, doi:[10.1007/s11269-019-02300-0](https://doi.org/10.1007/s11269-019-02300-0).
- Magistrat der Stadt Wien, Smart City Wien: Rahmenstrategie (Wien 2014).
- Maik Novotny, In 15 Minuten durch die 15-Minuten-Stadt mit ihrem Erfinder, 15.08.2023, online unter <https://www.derstandard.at/story/3000000182596/in-15-minuten-durch-die-15-minuten-stadt-mit-ihrem-erfinder>.
- Markus Eltges, Corinna Hamann, Leipzig Charta zur nachhaltigen europäischen Stadt: Wo steht Europa? Informationen zur Raumentwicklung 4 (2010) (2010) 303–311.

- Matthias Mertens*, GFZ: Geschossflächenzahl einfach erklärt (2025), online unter <https://www.certa-gutachten.de/ratgeber/geschossflaechenzahl>>.
- Philipp Mayring*, Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken. 13. Neuausgabe. (Weinheim 2022).
- Carlos Moreno*, *Zaheer Allam*, *Didier Chabaud*, *Catherine Gall*, *Florent Pratlong*, Introducing the “15-Minute City”: Sustainability, Resilience and Place Identity in Future Post-Pandemic Cities. *Smart Cities* 4, Nr. 1 (08.01.2021) (08.01.2021) 93–111, doi:[10.3390/smartcities4010006](https://doi.org/10.3390/smartcities4010006).
- Carlos Moreno*, *Richard Sennett*, *Saskia Sassen*, *Bettina Seifried* Übers. von, Die 15-Minuten-Stadt: ein Konzept für lebenswerte Städte. Deutsche Erstausgabe. (Berlin 2024).
- Eric Paul Mumford*, The CIAM discourse on urbanism, 1928-1960 (Cambridge, Mass 2000).
- Peter Newman*, *Timothy Beatley*, *Heather Boyer*, Resilient Cities: Responding to Peak Oil and Climate Change. *Australian Planner* 46, Nr. 1 (01.2009) (01.2009) 59–59, doi:[10.1080/07293682.2009.9995295](https://doi.org/10.1080/07293682.2009.9995295).
- Peter Newman*, *Isabella Jennings* (Hg.), Cities as Sustainable Ecosystems: Principles and Practices (Washington, D.C 2008).
- Partitur des öffentlichen Raums: Planungshandbuch; Aspern, die Seestadt Wiens Werkstattberichte / Stadtentwicklung 103 (Wien 2009).
- Plan7Architekt*, Was ist die Bruttogeschossfläche? – Definition & Erklärung (2025), online unter https://plan7architekt.com/i/was-ist-die-bruttogeschossflaeche-definition-erklaerung-ai53/?srltid=AfmBOooR30ctfGxN8IB5mArGO1kUQmK5V0U_K_HwyS6FDUOmsrm61V_4>.
- Robert Luger*, Sonnenallee - Teilabschnitt Eins, o. J.
- Michael Rosenberger*, Magistrat der Stadt Wien (Hg.), STEP 2025: Stadtentwicklungsplan Wien; Mut zur Stadt. Nachdruck. (Wien 2016).
- Sabine Knierbein*, Freiraum und Stadtraum. In: Die Instrumente des Städtebaus: Vision + Wirklichkeit, 63–75 Werkstattberichte / Stadtentwicklung (Wien 2010).
- Seestadt Aspern - Sonnenallee (Wien), online unter https://www.3zu0.com/fileadmin/docs/urbanes/283_sonnenallee_aspern/Portfolio_3zu0_283_Sonnenallee_DE_2017.pdf>, (16.01.2025).
- Rolf Peter Sieferle*, *Fridolin Krausmann*, *Heinz Schandl*, *Verena Winiwarter*, Das Ende der Fläche: zum gesellschaftlichen Stoffwechsel der Industrialisierung Umwelthistorische Forschungen, Band 2 (Köln Weimar Wien 2006).

Stefan Schmidt, Erwin Murer, Quartier am Seebogen, Wien, 3:0 Landschaftsarchitektur, Fertigstellung 1. BA Okt 2022 (Wien), online unter <<https://www.schwammstadt.at/projekte/quartier-am-seebogen-wien-30-landschaftsarchitektur>>, (14.03.2025).

Anselm L. *Strauss*, Juliet M. *Corbin*, Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory. 2. ed., [Repr.]. (Thousand Oaks 2005).

SUMMERY OF VÄSTRA HAMNEN's GOALS AND DESIGN PRINCIPLES (Malmö 2008), online unter <<https://www.monitoringmatters.org/ppdfc/malmoe1.pdf>>.

Wien 3420 Aspern Development AG (Hg.), aspern Die Seestadt Wiens: Fortschreibung Masterplan: Stand der Planung 2017 Werkstattberichte 176 (Wien 2018).

Manfred *Wilde* (Hg.), Die nachhaltige stadt: Zukunftssicherndes kommunales ressourcenmanagement (Munich, Germany 2014).

Robert K. *Yin*, Case study research: design and methods. Fifth edition. (Los Angeles 2014).

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: 3:0 Landschaftsarchitektur, Schwammstadt - Warum es funktioniert. Grafik, online unter <<https://www.schwammstadt.at>>, (08.04.2025).

Abbildung 2: Seestadt Aspern - Sonnenallee, online unter <https://www.3zu0.com/fileadmin/docs/urbanes/283_sonnenallee_aspern/Portfolio_3zu0_283_Sonnenallee_DE_2017.pdf>, (08.04.2025).

Abbildung 3: Bänke als Zaunersatz in der Kinderlandschaft A2, eigene Aufnahme am 10.04.2025.

Abbildung 4: Abgesenkte Aktivitätsfläche, eigene Aufnahme am 10.04.2025.

Abbildung 5: Wasserdurchlässige Kiesfläche, eigene Aufnahme 10.04.2025

Abbildung 6: Picknick-Kreise, eigene Aufnahme am 10.04.2025.

Abbildung 7: Sitzbuchten, eigene Aufnahme am 10.04.2025.