



DIPLOMARBEIT

PRODUKTIVE STADT LINZ

EINE SCHIENENORIENTIERTE STRUKTURENTWICKLUNG

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades eines
Diplom-Ingenieurs
unter der Leitung von

Univ.Prof.in Dipl.-Ing.
Ute Schneider

E260
Institut für Städtebau, Landschaftsarchitektur und Entwerfen

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

Daniel Binder
01615531

Wien, am 27.09.2022

KURZFASSUNG

Der produktive Sektor steht für die unverzichtbare Versorgung einer Stadt und ist eng mit ihr verbunden. In Linz beherbergt er neben wichtigen städtischen Versorgungs- und Entsorgungseinrichtungen auch zahlreiche Beschäftigungen im Bereich der Herstellung von Waren und zeichnet sich durch seine Nähe zur Kernstadt sowie zur Donau aus. Aktuelle Entwicklungen, bei denen die Stadt an sein Gewerbegebiet rückt und die Produktion in die Stadt zurückkehrt, zeichnen sich weltweit bereits heute ab, und bieten neue Möglichkeiten, den Aufgaben der Stadtentwicklung zu begegnen.

Die städtebaulichen Herausforderungen in Linz sind vielschichtig. Neben der Schaffung von ausreichend leistbarem Wohnraum sind es vor allem Fragen der Klimaanpassung, der Bodennutzung, der Mobilität und der Sicherstellung von Raum für die Produktion von Waren und Lebensmitteln. Die vorliegende Diplomarbeit ‚Produktive Stadt Linz - eine schienenorientierte Strukturentwicklung‘ setzt sich mit der innerstädtischen Nachverdichtung gewerblich genutzter Areale und der programmatischen Überlagerung produktiver Aktivitäten mit anderen Nutzungen auseinander. Ziel dieser Arbeit ist es, den Brückenschlag zum Linzer Osten zu untersuchen. Das Zusammenwachsen der Kernstadt mit seinem Gewerbe- und Industriegebiet ist der Rahmen der städtebaulichen Auseinandersetzung, aufbauend auf den oben angesprochenen Themengebieten. Die Re-Urbanisierung des Gewerbegebiets soll dabei neue Perspektiven eines städtischen Lebensraums zwischen Wohnen, Arbeit, Produktion und Erholung aufzeigen

Unter der Prämisse der produktiven Stadt habe ich nach einer umfassenden Analyse der historischen Entwicklung von Linz und den heutigen Paradigmen in der Stadtplanung den Versuch gewagt, mit einem städtebaulichen Entwurf eine mögliche Lösung für diese Herausforderungen aufzuzeigen, themenübergreifend und auf unterschiedlichen Maßstabsebenen.

ABSTRACT

The productive industry can be seen as an essential servicing part of a city that is intimately connected to it. Besides the important utility services and disposal facilities it contains a great amount of jobs in the manufacturing sector. In the city of Linz it is also characterized by the proximity to the urban core and the river of the Danube. Recent developments of bringing back the industry into the city and connecting production with urban neighbourhoods can create new possibilities to face the challenges of city development.

The tasks of urban development in Linz are multi-layered. In addition to a sufficient supply of affordable housing, issues of climate adaption, efficient land use and mobility are as important as the assurance of enough space for manufacturing. The following master's thesis 'Produktive Stadt Linz eine schienenorientierte Strukturentwicklung' [Productive City of Linz - a rail-oriented development of urban structure] focuses on industrial intensification and co-location of mixed-use areas. The goal is to investigate the marriage between the urban core and the industrial area in the Eastern part of the city. Expanding the listed issues of city development above, the reurbanization of the industrial area should point out new perspectives of urban habitats between living, working, manufacturing and recovering.

After a comprehensive research on the historical development and the current paradigms of city planning in Linz, I started the attempt to demonstrate a potential approach for the current and future challenges in urban development by an urban design project on the assumption of the productive city. This requires a consideration over all headed topics on different scales.

INHALT

1	Einleitung	6
	ANALYSE	
2	Analyse der Stadtentwicklung	11
2.1	Stadtentwicklung bis zur Industrialisierung Antike - 1858	11
2.2	Industrialisierung in Linz 1858 - 1908	13
2.3	Das Soziale Linz 1908 - 1934	14
2.4	Linz zur NS-Zeit 1934 - 1955	16
2.5	Autogerechtes Linz 1960 - 1980	18
2.6	Investorengerechtes Linz 2012 - 2028	20
2.7	Die Lehren der Geschichte	22
3	Aktuelle Tendenzen der Stadtentwicklung	24
3.1	Planungsinstrumente	24
3.1.1	Oberösterreichische Raumordnungsstrategie	24
3.1.2	Linzer Stadtstrategie 2022	25
3.1.3	Örtliche Entwicklungskonzepte	26
3.1.4	Empfehlungen der Städtebaulichen Kommission	27
3.2	Mobilitätsplanung	28
3.2.1	Bevorrangung des MIV	28
3.2.2	Planungsstand des ÖV	29
3.3	Baulandplanung	30
3.3.1	Nachverdichtung und Ausweitung	30
3.3.2	Investorenprojekte in Linz	30
3.3.3	Die Hochhausdebatte	30
3.4	Grünraumplanung	32
3.4.1	Thermische Komponente	34
3.4.2	Dynamische Komponente	34
3.4.3	Stadtklimatologische Erkenntnisse	36
3.5	Produktiver Sektor	38
3.6	Schlussfolgerungen	38

ENTWURF

4	Entwicklungskonzepte für die Stadtregion Linz	40
4.1	Konzept zur Siedlungsentwicklung	40
4.2	Konzept zur Gewässernutzung	41
4.3	Konzept zur Freiraumentwicklung	41
4.4	Konzept zur Mobilitätsentwicklung	42
4.5	Freiraumstrategie	46
4.6	Mobilitätsstrategie	48
4.4.1	Mobilitätsleitbild Linzer Osten	48
4.4.2	Nachhaltige City-Logistik: Güterstraßenbahn	49
5	Entwicklungsraum Linzer Osten	52
5.1	Freiraumvernetzung städtischer Grünoasen	56
5.2	Entwicklungsknotenpunkte im östlichen Stadtraum	60
5.3	Entwicklungssachse Hauptbahnhof - Donau	63
5.3.1	Bahnhofsviertel	65
5.3.2	Neustadtviertel	67
5.3.3	Stadtviertel Lustenau	69
5.3.4	Hafenviertel	71
5.4	Fotodokumentation Interventionsperimeter	73
5.5	Interventionsperimeter Gewerbegebiet Hafen	78
6	Planungsgebiet Verschiebebahn	82
6.1	Mobilitäts- & Logistik-Infrastruktur	82
6.2	Grün- und Freiraum-Infrastruktur	83
6.3	Räumliche Ausrichtung des Planungsgebiets	83
6.4	Entwicklung eines nutzungsdurchmischten produktiven Stadtteils	85
6.5	Vernetzung & Überlagerung - eine programmatische Symbiose	88
6.6	Detailausschnitte des multimodalen Quartiers	92
6.6.1	Verschiebebahn	93
6.6.2	Stadtteilplatz	96
6.6.3	Ladehof	98
6.6.4	Grünzug	100
7	Fazit Resümee	102
8	Verzeichnisse	104
8.1	Endnotenverzeichnis	104
8.2	Abbildungsverzeichnis	106
8.3	Abkürzungsverzeichnis	111
8.4	Literaturverzeichnis	112
9	Anhang	116

1 EINLEITUNG

Die oberösterreichische Landeshauptstadt Linz ist über ihre Stadtgrenzen hinaus unter anderem als Industriestadt bekannt. Ihrem produktiven Schaffen, und ganz besonders dem der Voest Alpine Stahlwerke, verdankt die Stadt Linz seinen Beinamen ‚Stahlstadt‘. Ein Großteil des produzierenden und versorgenden Sektors agiert jedoch nahezu im Unsichtbaren, versteckt in Gewerbegebieten, abgetrennt von der Kernstadt. Neben den naheliegenden Betrieben im Bereich von Metalltechnik und Maschinenbau und den Versorgungseinrichtungen der Stadt, wie den Fernheizkraftwerken, sowie den Abfallsammelzentren, Recyclingplätzen und Rohstoffhändlern im Bereich der Entsorgung und der Stoffkreisläufe, beherbergt der produktive Stadtteil zahlreiche weitere Betriebe, die der Herstellung von Waren zuzuschreiben sind. Dazu zählen Lebensmittelerzeuger, wie Bäckerei- und Konditoreiunternehmen, die u. a. für die Herstellung der Linzer Torte stehen, ebenso wie die Brauerei des Linzer Biers und Fleischwarenerzeuger, die mit ihrem erweiterten Sortiment der Fleischalternativen bereits am nationalen Markt vertreten sind. Textilgarne von Spinnereien wie der Linz Textil oder Optikprodukte von Brillenherstellern sind ebenfalls in Linz produzierte Erzeugnisse, um nur einen Teil davon zu nennen. Der produktive Sektor floriert und hat eine wesentliche Strahlkraft in die Region. Rund 211.000 Arbeitsplätze fallen auf 208.690 EinwohnerInnen¹ und sorgen für zusätzliche 110.000 EinpendlerInnen auf ihrem Weg ins Stadtgebiet.² Der eingeschlagene Weg der Fokussierung auf den motorisierten Individualverkehr (MIV) und die, mit dessen Ausbau verbundene, Vermehrung des Verkehrsaufkommens machen die Stahlstadt eher zur Staustadt. Eine städtebauliche Auseinandersetzung mit der Stadtregion Linz verlangt ein Betrachten aller Themen der Querschnittsmaterie Städtebau. Daher wird in dieser Arbeit neben der so brennenden Thematik der Mobilitätswende ebenso auf die Herausforderungen der Klimaanpassung und der Wohnraumversorgung sowie auf die Anforderungen und Synergieeffekte des produzierenden Gewerbes eingegangen.

Linz ist die Stadt der Arbeit. Neben der steigenden Bevölkerungsentwicklung ist vor allem auch die Anzahl der Arbeitsplätze in den letzten Jahren stark gestiegen und hat die Zahl der EinwohnerInnen übertroffen. Somit weist Linz mehr Arbeitsplätze als BewohnerInnen auf. Diese finden sich an erster Stelle in der Sparte der Herstellung von Waren wieder, gefolgt vom Gesundheits- und Sozialwesen und dem Dienstleistungs- und Handelssektor. Gemessen an der Anzahl der Arbeitsstätten befindet sich die Sparte Gewerbe und Handwerk in Linz ebenfalls klar an erster Stelle.³ Das Wachstum dieses produktiven Motors schreitet weiter voran. Die Sicherstellung von Raum für das produzierende Gewerbe stellt eine der zentralen Herausforderungen an die Stadtplanung dar. Gleichzeitig gilt es dem anhaltenden Bevölkerungswachstum mit entsprechender Wohnraumversorgung standhalten zu können. Bis 2040 wird mit einer Bevölkerungszunahme von rund 32.400 EinwohnerInnen gerechnet. Dies entspricht einem Bedarf von circa 18.000 zusätzlichen Wohnungen in den nächsten 18 Jahren, also im jährlichen Schnitt 1.000 hinzukommende Wohnungen.⁴ Diese benötigen ebenfalls Platz. Im Sinne der Innenentwicklung gilt es dabei, eine endlose Ausweitung der Stadtfläche zu vermeiden und auf Nachverdichtung zu setzen. Eine Funktionsmischung sorgt für belebte Stadtviertel und wirkt dem monofunktionalen Siedlungsbau des ‚Wohngebiets‘ entgegen. Ein Blick auf die Karte der Wohnungsdichte von Linz zeigt die klare Trennung in die Kernstadt mit ihren Auswüchsen einerseits und das Gewerbegebiet andererseits. Kann diese strikte Trennung wieder aufgelöst werden?

Die Entwicklung durchmischter produktiver Stadtteile kann eine Lösung zur Deckung des Wohnbedarfs bei gleichzeitiger Weiterentwicklung des produktiven Sektors darstellen. Mit der Herstellung von Grundvoraussetzungen wie einer leistungsstarken Mobilitätsinfrastruktur, neuen Formen der Verteilung von Gütern im Stadtgebiet und dem Ausbau integrierter und klimaregulierender Freiräume kann es zur Entwicklung lebendiger Stadtteile im Osten von Linz kommen.

a good city has production

Wohnungsdichte auf Baublockbasis

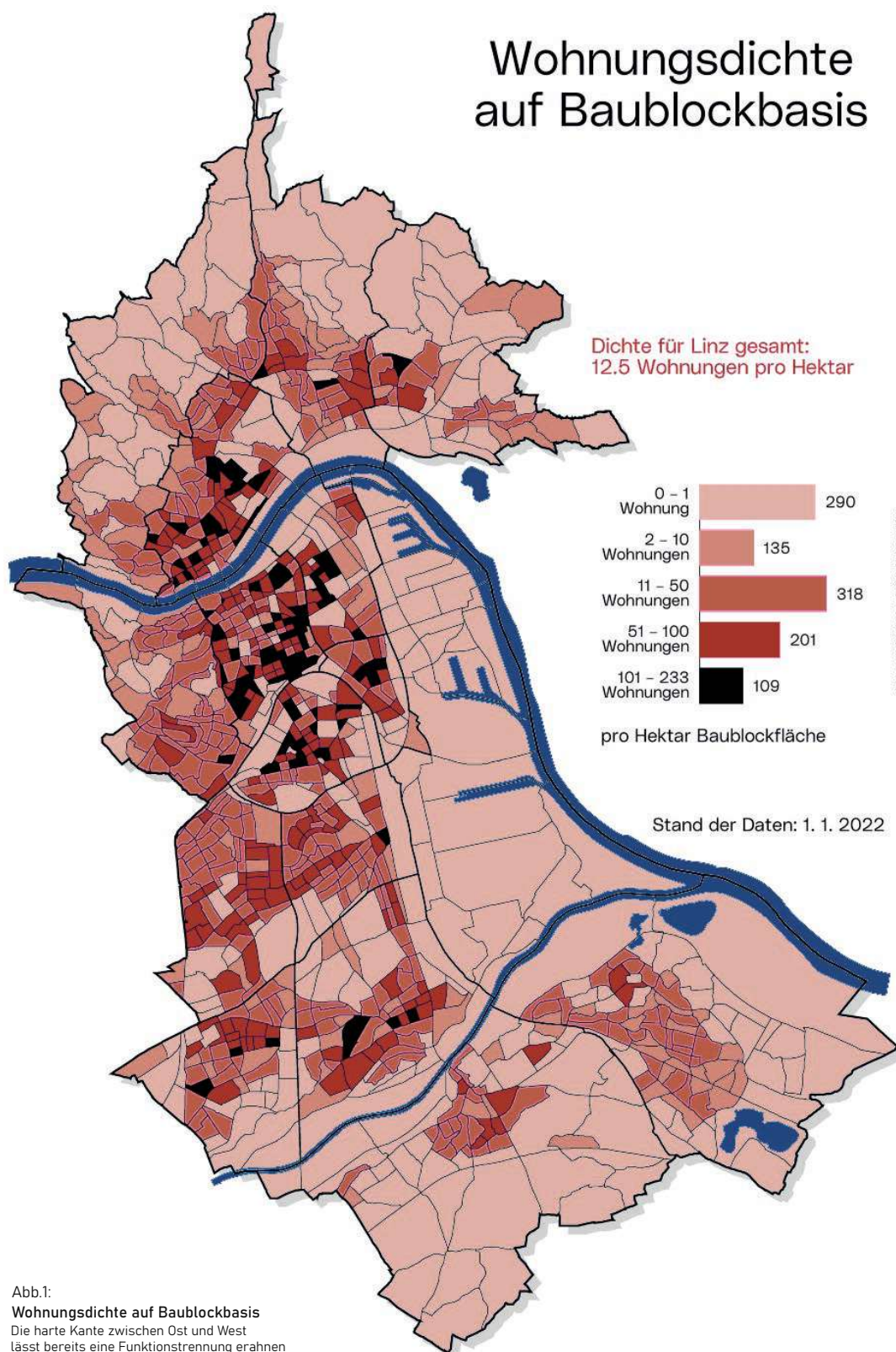


Abb.1:
Wohnungsdichte auf Baublockbasis
Die harte Kante zwischen Ost und West lässt bereits eine Funktionstrennung erahnen

ARBEITSSTÄTTEN IN LINZ NACH SPARTEN



Abb.2: Arbeitsstätten in Linz nach Sparten

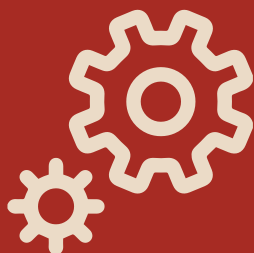
DIE VIER WICHTIGSTEN BRANCHEN NACH BESCHÄFTIGTEN

Herstellung von Waren	29.105
Gesundheits- und Sozialwesen	23.581
sonst. wirtschaftl. Dienstleistungen	19.745
Handel	19.082

Abb.3: Die vier wichtigsten Branchen nach Beschäftigten

Zunahme an Arbeitsplätzen im produktiven Sektor

RAUM FÜR
PRODUZIERENDES
GEWERBE



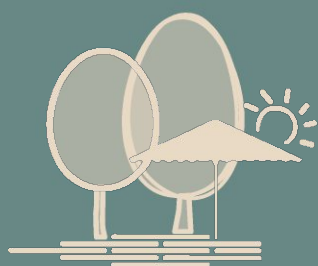
WOHNRAUM-
VERSORGUNG

Bevölkerungszunahme von rund
+32.400 EW bis 2040

18.000
zusätzliche Wohnungen

Durchmischte Stadt
Funktionsmischung zur
Vermeidung von
monofunktionalem Siedlungsbau

Kompakte Stadt
Innenentwicklung
gegen eine endlose Ausdehnung
der Stadtfläche

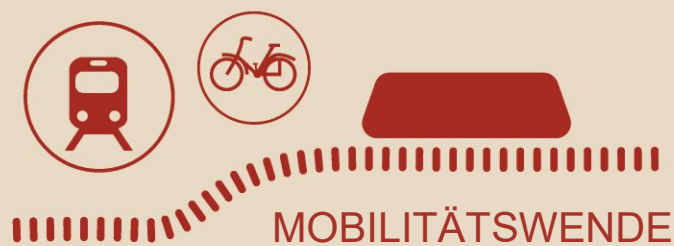


KLIMA-
ANPASSUNG

Erzeugen von
Behaglichkeit
durch Klimawandelanpassung
im öffentlichen
Raum

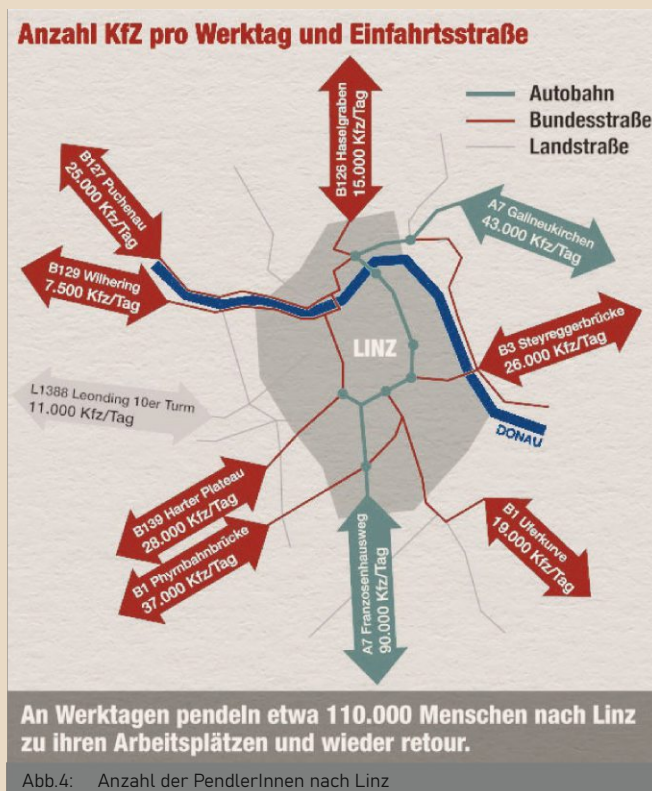
Schaffen von Wohnraum auf
bereits versiegelten Flächen
im Kerngebiet der Stadt

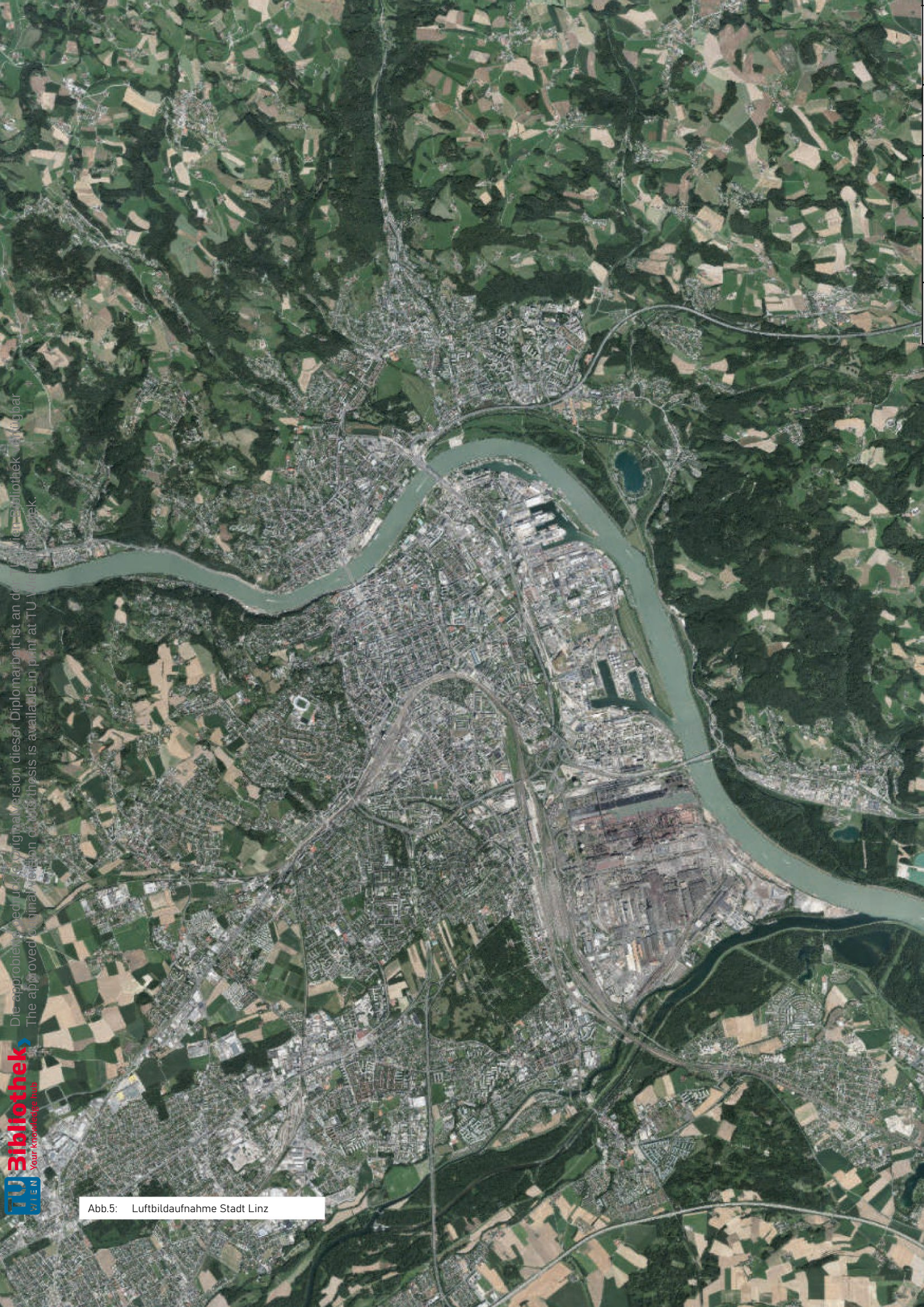
Schutz von Grünräumen
vor Umwidmung
in Bauland



Platz für alle
im öffentlichen Raum

Etablierung
raumeffizienter und
emissionsarmer
Mobilitätsformen





Die approbierte, redigierte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der
TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved, original version of this thesis is available in print at TU Vienna
Bibliothek.

Die approbierte, redigierte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der
TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved, original version of this thesis is available in print at TU Vienna
Bibliothek.

TU **Bibliothek**
WIEN Your Knowledge has

Abb.5: Luftbildaufnahme Stadt Linz

2 ANALYSE DER STADTENTWICKLUNG

2.1 STADTENTWICKLUNG BIS ZUR INDUSTRIALISIERUNG

ANTIKE - 1858

Zum besseren Verständnis der heute vorherrschenden Ausdehnung des Stadtgebiets von Linz und seinem Umland soll das folgende Kapitel eine Analyse der historischen Stadtentwicklung darstellen. Dabei geht es nicht um eine lückenlose Beschreibung der Stadtgeschichte. Das Ziel ist vielmehr die Rekonstruktion der großen Stadterweiterungsphasen durch die Analyse historischer Karten und Luftbilder [Diese sind im Anhang beigefügt]. Der Fokus dieser Untersuchung liegt dabei auf dem Wachstum der Siedlungsfläche, also auf den größtenteils an den Stadträndern vorangegangenen Erweiterungen. Es wird der Frage nachgegangen, wo und in welcher Form Stadtwachstum in unterschiedlichen geschichtlichen Abschnitten stattgefunden hat. Dabei ist vor allem die postindustrielle Zeit interessant. Zu Beginn jedes Unterkapitels wird in einem kurzen historischen Abriss der gesellschaftliche Hintergrund der untersuchten Epoche aufgezeigt. Da es sich um eine städtebauliche Untersuchung handelt, kommt es zur überlagerten Betrachtung der Aspekte von Mobilitätsinfrastruktur, grüner und blauer Infrastruktur und dem produzierenden Gewerbe mit den Entwicklungen der Siedlungsräume.

Linz an der Donau. Wie die meisten mitteleuropäischen Stromstädte weist auch die Stadt Linz gewisse Muster ihrer ursprünglichen Siedlungsentwicklung auf. Neben geografischen, geologischen und klimatischen Gegebenheiten waren auch bei der oberösterreichischen Landeshauptstadt taktische Vorteile entlang historisch beständiger Erschließungsrouten maßgebend für eine dauerhafte Niederlassung. Ausschlaggebend dafür war immer das möglichst ungefährliche Passieren des Flusses, was in der Regel nach einem sogenannten Stromtor am einfachsten zu bewältigen war - also an jener Stelle, an der der reißende Fluss das Gesteinsmassiv, das er durchschneidet, verlässt und sich in der nachfolgenden Ebene ausbreitet. An genau dieser Stelle, bevor der Strom in seine hochwasserführenden Nebenarme und Sumpfgebiete zerlief, erstreckte sich in Linz bereits die keltische Nord-Süd-Verbindung. An dieser entwickelte sich auf dem hochwassergeschützten Plateau am Fuße des Römerbergs in der Antike das römische Castrum. Diese taktisch vorteilhafte Lage ermöglichte bereits in früher Zeit die Kontrolle der Handelsrouten und bot einen guten Überblick über das Linzer Becken, welches im Westen, Norden und Osten sowie auch weiter südlich durch die Topografie definiert wird.⁵

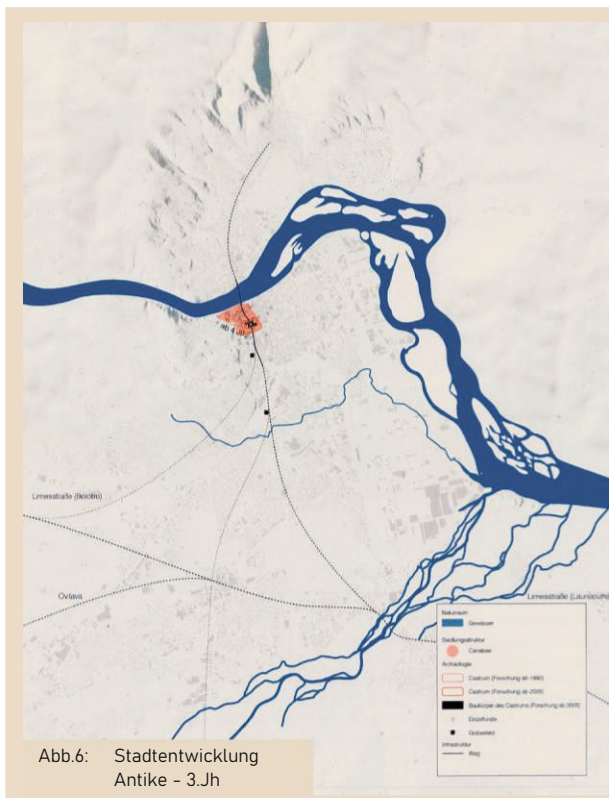


Abb.6: Stadtentwicklung Antike - 3.Jh



Abb.7: Stadtentwicklung Postantike - Karolinger 10.Jh

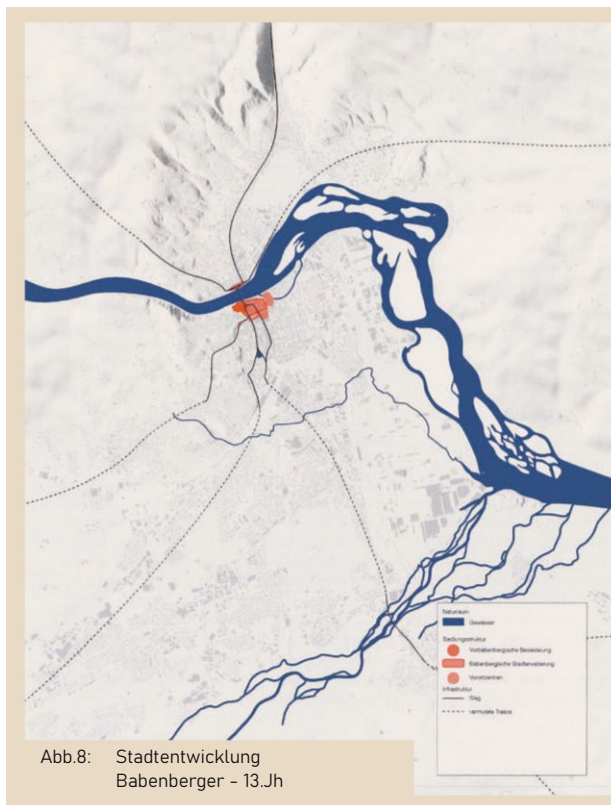


Abb.8: Stadtentwicklung Babenberger - 13.Jh

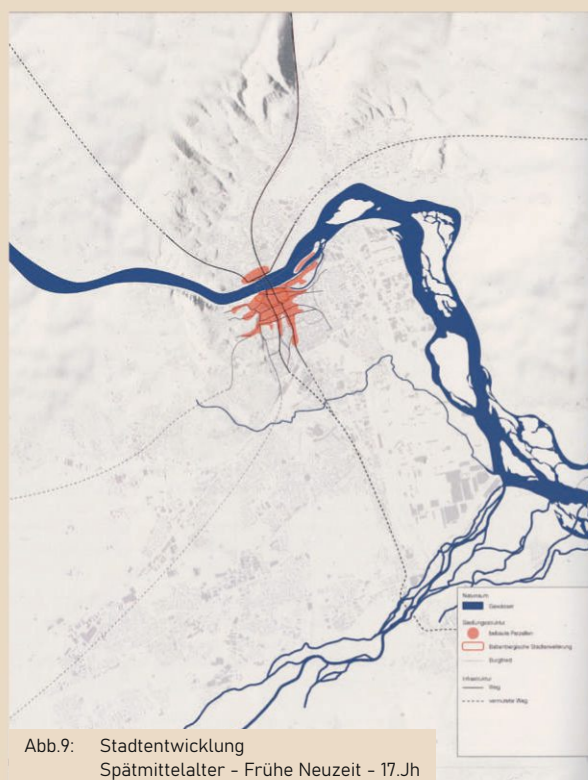


Abb.9: Stadtentwicklung Spätmittelalter - Frühe Neuzeit - 17.Jh

„Während das Mühlviertel im Norden den Horizont malt, erhebt sich im Süden der Alpennordkamm.“ (Mayr, 2011, S. 17)

Doch nicht nur die Formgebung, sondern auch die Beschaffenheit des Bodens spielten eine wesentliche Rolle bei der Siedlungsentwicklung: Während die zentral gelegenen Schotterböden einen standfesten und hochwassersicheren Grund für den Siedlungsraum boten, bildeten die Löß-Lehm-Vorkommen im Westen und Süden nährstoffreiche Ackerflächen für die Landwirtschaft. Ebenso sprachen die günstigen Grundsicht- und Oberwinde sowie die ergiebige Sonneneinstrahlung über das ganze Jahr für die Standortwahl und sorgen heute noch für ein angenehmes Klima - vor dem Hintergrund der aktuellen klimatischen Veränderungen.⁶ Nun liegt der Fokus dieser Arbeit nicht direkt auf der Siedlungsentwicklung der vorindustriellen Zeit und doch soll sie im Folgenden grob aufskizziert werden, da der Stadtentwicklung dieser Zeitspanne im Wesentlichen zwei wichtige Erkenntnisse für die weitere Herleitung abgewonnen werden können. Während sich der Siedlungsraum in der Zeit der Völkerwanderungen nach dem Zerfall des Römischen Reichs auf die besser zu verteidigende Anhöhe des Römerbergs verlagerte, begann mit dem Mittelalter ein erneuter Ausbau des Siedlungskörpers im Tal. Der antiken Römersiedlung wurde in Verlängerung der Hauptachse entlang der heutigen Herrenstraße ein neuer Marktplatz in Gewässernähe vorgestellt. Dieser bildete das Zentrum der Siedlungsentwicklung, welche die heutige Linzer Altstadt darstellt.

In der Zeit der Babenberger kam es zur Errichtung eines neuen, großen Marktes weiter östlich. Der neue Marktplatz mit seiner planmäßig rechteckigen Form bildete fortan das Zentrum, von dem aus sich ein konzentrisches Wachstum etablierte. Heute stellt dieser Platz den Linzer Hauptplatz dar. Von der Babenbergischen Epoche bis in die Frühe Neuzeit entwickelte sich eine Stadtfigur nach dem Muster zahlreicher gegründeter Städte: Ein zentraler Marktplatz bildet den Mittelpunkt, von dem aus sich unterschiedliche Handwerkszünfte in verschiedenen, wegführenden Gassen ansiedelten.⁷ Dies spiegelt sich in Linz heute noch in diversen Gassenbezeichnungen wider. In der heutigen Lederergasse siedelten sich namensgemäß die Gerbereibetriebe am damaligen Ludlarm an. In diesem Nebenarm der Donau konnten die Lederer ihre übel riechenden Abfälle entsorgen, wodurch sich auch der Name der parallel verlaufenden heutigen Ludlgasse [Ludl \triangleq stinkendes Gewässer, Anm.] ableitete.^{8 9}

Diese Handwerksgassen erstreckten sich in Linz in alle Richtungen, bis auf die natürliche Begrenzung der Donau. Aus ihnen bildeten sich nach und nach die Vorstädte mit ihren Wohngebäuden, was allmählich von einem sternförmigen zu einem konzentrischen Stadtwachstum führte. Eine der markantesten Gassen in Nord-Süd-Richtung war jene der heutigen Landstraße, mit deren barockem Ausbau die bereits starke Nord-Süd-Verbindung an Bedeutung gewann. Ein spannender Aspekt an diesen Handwerksgassen ist dabei an jenen im Osten abzulesen. Hier reichten die Ausläufer der Gassen

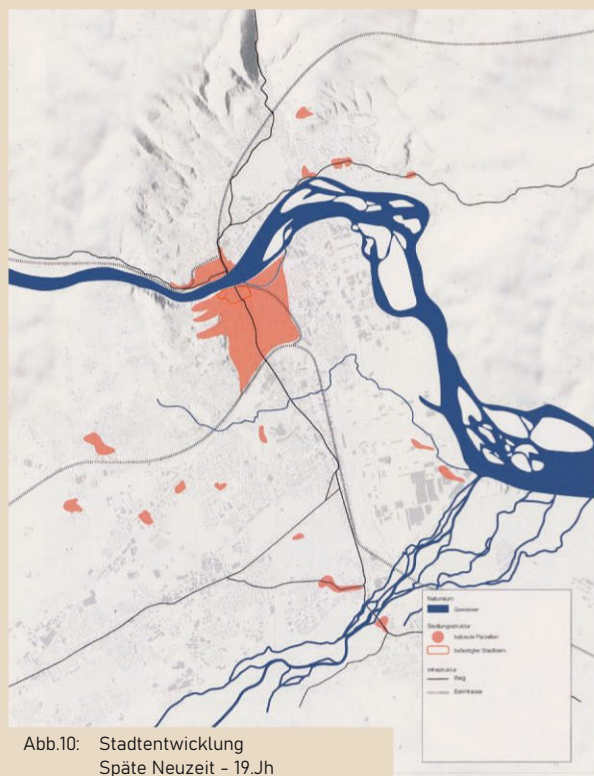


Abb.10: Stadtentwicklung
 Späte Neuzeit - 19. Jh

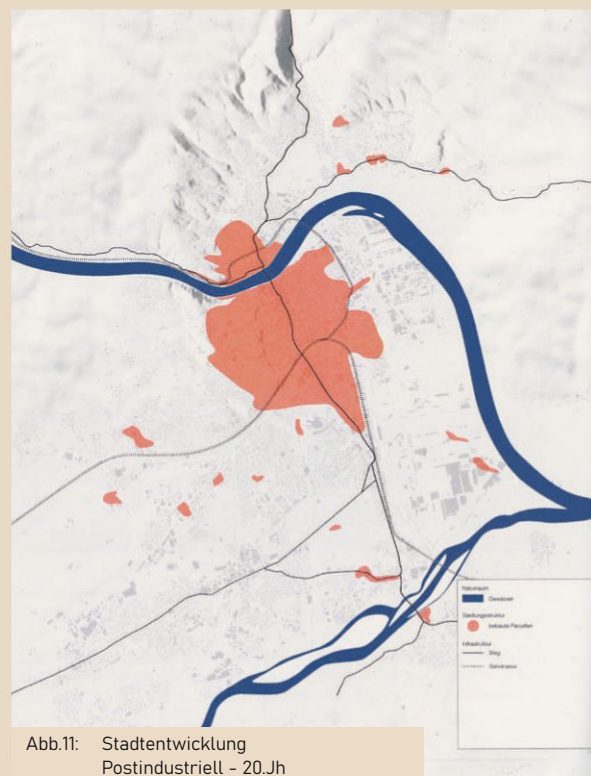


Abb.11: Stadtentwicklung
 Postindustriell - 20. Jh

als Wegverbindungen bis in die Donauauen, die als Naherholungsgebiet genutzt wurden.

Im 19. Jahrhundert kam es zum weiteren Ausbau Richtung Süden und Osten. Zu dieser Zeit entstand das Neustadtviertel. Mit der Pferdeeisenbahn Budweis-Linz-Gmunden zog sich eine bedeutende infrastrukturelle Installation durchs Stadtgebiet von Linz, deren Spuren heute noch ablesbar sind. Als zweite Eisenbahnlinie auf dem europäischen Festland diente die 1827 eröffnete Bahn vorerst dem Warenverkehr. Dabei ging es in erster Linie um den Transport von Salz aus dem Salzkammergut nach Böhmen. Von Pferden gezogene Wagen transportierten später sämtliche Waren auf der eingleisigen

Siedlungsgrenzen des, durch die Industrialisierung, stärker wachsenden Linz - ähnlich einer Stadtmauer.¹² Das Überspringen dieser infrastrukturellen Barrieren stellt ein spannendes Moment in der Stadtentwicklung von Linz dar. Nach einer gewissen Zeit der Einsäumung kommt es zum Überwinden der Barrieren und es setzt sich ein konzentrisches Wachstum fort. Dabei besteht eine gewisse Analogie zur derzeitigen Barriere der Stadtautobahn Richtung Osten.

Mit dem Generalregulierungsplan 1888 und dem damit verhängten Baustopp sollte das unkontrollierte Wachstum nach Aufgabe der Maximilianischen Befestigungsanlage eingedämmt werden. Nach dem Vorbild der Wiener Ringstraße beziehungsweise des Gürtels sollte ein Außenring an Straßenzügen mehrere sternförmige Polygonalplätze verbinden, von denen im heutigen Stadtbild noch der Bulgariplatz mit der Gürtelstraße abgelesen werden können. Spannend an diesen Planungen ist wiederum die vorgesehene Ausbreitung nach Osten mit mehreren Stadtteilzentren.

Durch die Donauregulierung wurde der Bau der Eisenbahnbrücke und damit eine geschlossene Verbindung der Bahnlinie aus dem Norden mit dem Hauptbahnhof über das Stadtgebiet möglich. Weiters entstand mit dem Zuschütten des Fabrikarmes der Donau ein neuer Umschlagplatz mit Bahnanschluss an die Westbahnstrecke. Der Handelsplatz unterhalb des Pfarrplatzes wanderte somit auf die Donaulände und erhielt mit der Zeit mehrere Gebäude als Magazine direkt an der Uferlinie der Donau. [Archivfotos]

2.2 INDUSTRIALISIERUNG IN LINZ

1858 - 1908

Mit der Industrialisierung und dem Bau der Weststrecke [Kaiserin Elisabeth Bahn, Anm.] 1858 zogen die Dampfeisenbahnen Einkehr in Linz, was die Pferdebahnlinien allmählich an ihr Ende führte. Die erste Straßenbahnlinie vom Hauptbahnhof nach Urfahr war jedoch bis zur Elektrifizierung zum Ende des 19. Jahrhunderts als Pferdetrampway in Betrieb.¹¹

Die Mühlkreisbahn im Norden, die noch bestehende Strecke der Pferdeeisenbahn im Osten sowie die Westbahnschleife im Süden bildeten lange Zeit die

2.3 DAS SOZIALE LINZ

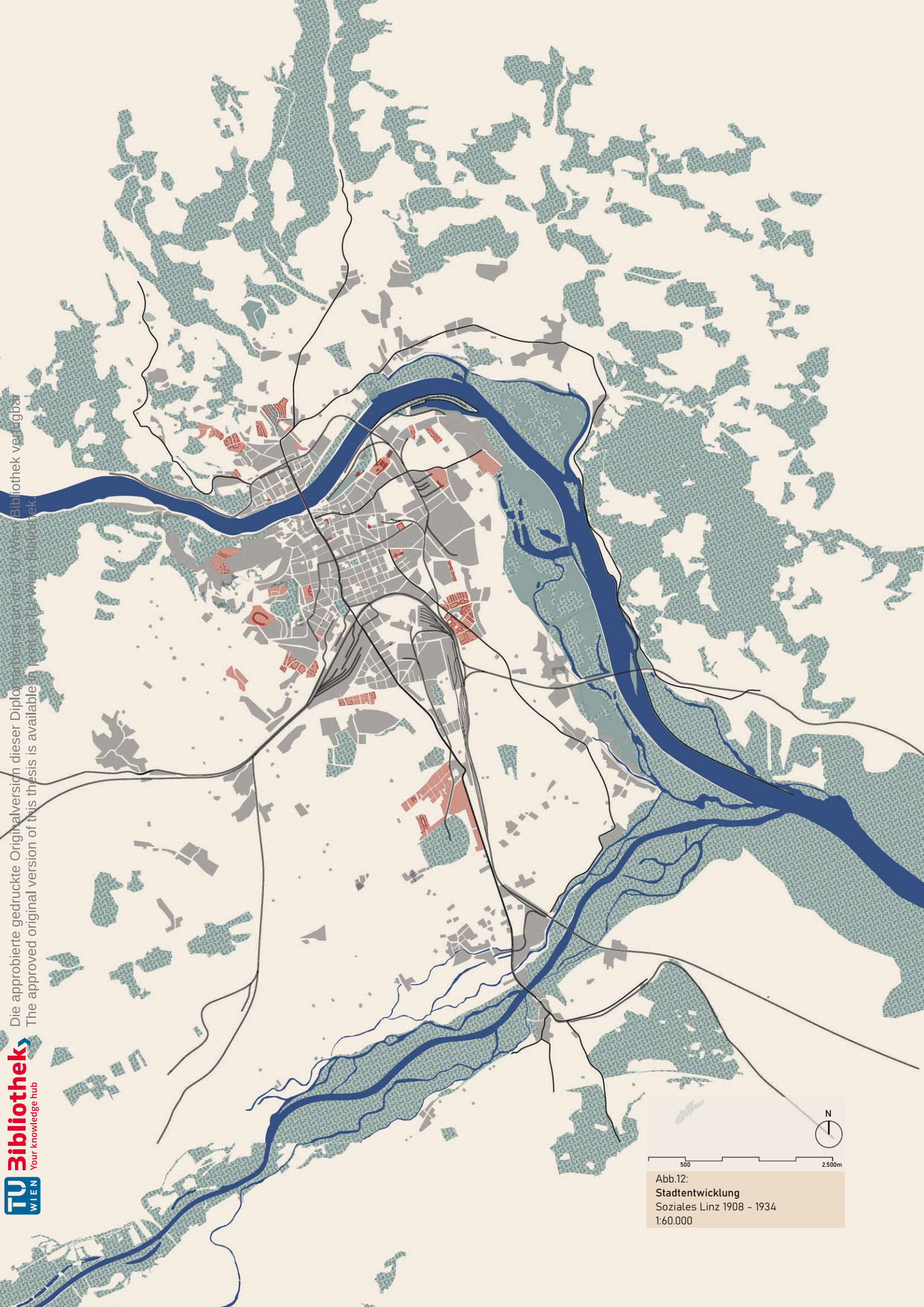
1908 – 1934

Das Zeitalter der Industrialisierung und die zahlreichen Fabriken in der Stadt brachten ein großes Bevölkerungswachstum mit sich. Mit rund 59.000 Einwohnern im Jahr 1900 hatte sich die Zahl der BewohnerInnen seit den 1850ern mehr als verdoppelt. Bis zum Jahr 1923 sollte dann die 100.000-Marke überschritten werden, was ebenso auf die, zu dieser Zeit stattfindenden, Eingemeindungen zurückzuführen ist. Das Stadtgebiet von Linz wuchs dadurch auf die dreifache Größe an. Eine der großen Herausforderungen zu Beginn des 20. Jahrhunderts war es, den Mangel an Wohnraum und Wohnqualität in den Griff zu bekommen. Der Wohnungsbau lag zu dieser Zeit hauptsächlich in privater Hand, wobei sich bereits in der Kaiserzeit erste Genossenschaften mit Kleinprojekten etablieren konnten. Nach dem Ersten Weltkrieg wurden sie durch Unterstützungsleistungen der sozialdemokratischen Stadtregierung zu den Hauptträgern im Wohnungsbau. Einerseits kam es durch die Bereitstellung von Baugründen oder die Übernahme der Aufschließungskosten zur Förderung der Genossenschaftsbauten, andererseits wollte man mit gewissen Auflagen und Kreditbedingungen den Siedlungshausbauten entgegenwirken. Die Errichtung von Ein- und Zweifamilienhäusern in vorstädtischen Siedlungsstrukturen zielte stark auf Eigentum ab und wurde von bürgerlicher Seite bevorzugt, während die Sozialdemokraten auf den Geschosswohnungsbau im Mietverhältnis abzielten. Beide Wohnformen wurden im sozialen Linz gleichermaßen realisiert und genau dieses Spannungsverhältnis ist auch im Hinblick auf das Stadtwachstum Anlass für eine nähere Betrachtung.¹³

Auf gesamtstädtischer Ebene fand weiterhin ein kontinuierlich konzentrisches Wachstum in alle Richtungen statt. Neben Entwicklungen entlang historisch etablierter Wegverbindungen, wie an der Wiener Straße im Markartviertel, kommt es vor allem auch entlang von wichtigen Infrastrukturen wie der Eisenbahn zu Ansiedlungen. Mit dem Arbeiterwohnbau kommen im Linzer Osten Produktion und Wohnen zusammen. Fabriksnahe Arbeitersiedlungen wie an der Glasfabrik in Franckviertel, aber auch Wohnquartiere wie die Bahnpersonalsiedlung, oder jene an der Schiffswerft sollten die Beschäftigten näher an die Betriebe binden. Die Genossenschaftswohnbauten dieser Zeit waren ebenfalls in den Bereichen Lustenau, Franckviertel und Waldegg vorzufinden, während der Siedlungshausbau eher an der westlichen Siedlungsgrenze am Freinberg so wie im Norden in Urfahr stattfand. Neben der Lösung des Wohnungsproblems stand ebenso die Etablierung eines Sozialsystems am Plan. Zahlreiche Schulgebäude und Sozialbauten wie eine

städtische Volksküche, die ehemalige Dorfhalle [heute Volkshaus Franckviertel, Anm.] oder die Fleischmarkthalle sowie Freizeiteinrichtungen wie das Parkbad oder das Stadion entstanden zu jener Zeit [Letzteres wurde erst später errichtet, Anm.]. Der Großteil dieser Bauten befand sich am damaligen Siedlungsrand und gab mit den Fabriks- und Siedlungsbauten die Richtung für die nachfolgende Siedlungsentwicklung vor.¹⁴ Ergänzend zum kompakten Siedlungskörper einer durch die Industrie kontinuierlich wachsenden Großstadt [nach damaligen Kriterien, Anm.] ist ebenso der nichtbebaute Erholungsraum von Bedeutung. Entlang der Stadtgrenze bildeten die Donauauen ergänzend zu den Traunauen ein wunderbares Naherholungsgebiet und Ausflugsziel in Innenstadtnähe aus. Das Vorhandensein zahlreicher Wirtshäuser im Augebiet bestätigt die Beliebtheit dieses Ausflugsareals bei den LinzerInnen. [Archivfoto Wirtshaus zum Seylufer] Ausgedehnte Sonntagsspaziergänge, eine Bootsfahrt in der Au und die Einkehr in einem der Gasthäuser wurden in unmittelbarer Erreichbarkeit vom Stadtzentrum zelebriert. Nördlich der Mündung der Traun in die Donau entwickelten sich entlang der Au die Dorfkerne Zizlau und Sankt Peter zwischen Lebensmittelerzeugung und Naherholung.

Im Bereich der Mobilitätsinfrastruktur wies das soziale Linz nach dem Ersten Weltkrieg bereits vier Straßenbahnlinien mit einer Fahrgaststärke von 17,5 Millionen auf. Dazu zählten die ursprüngliche Pferdetrampway von Urfahr zum Staatsbahnhof [heute Hauptbahnhof, Anm.], welche ab 1897 als erste elektrifizierte Straßenbahn Österreichs ihren Betrieb aufnahm, ebenso wie die Straßenbahnen von der Landstraße über die Wienerstraße zum Versorgungshaus (Linie V) bzw. nach Kleinmünchen (Linie E), die ab 1902 die dort ansässigen Siedlungsräume im Süden bediente und 1929 bis nach Ebelsberg verlängert wurde. Mit diesem Ausbauschnitt war die Verbindung der Florianerbahn von St. Florian an das innerstädtische Straßenbahnnetz im Süden gegeben. Neben den Linien in Nord-Süd-Richtung gab es ebenfalls eine Querlinie M, welche ausgehend von der Waldeggstraße in Bahnhofsnähe über die Mozartstraße bis in die Weißenwolfstraße reichte und somit die Wohngebiete im Westen mit der Landstraße und den Krankenhäusern im Osten ab 1914 verband. 1919 kam es zur Verlängerung dieser Linie Richtung Osten, um die neuen Wohnungen auf dem ehemaligen Kasernenareal in der Garnisonstraße anbinden zu können. Ende der 1920er Jahre wurden die ersten beiden Autobuslinien in Betrieb genommen und rasch auf sieben Linien als Straßenbahnzubringer ausgebaut.¹⁵



500 2500m

N

Abb.12:
Stadtentwicklung
Soziales Linz 1908 - 1934
1:60.000

2.4 LINZ ZUR NS-ZEIT

1934 – 1955

Während der NS-Zeit erfährt Linz einen weiteren Wachstumsschub. Mit dem Einzug von Schwerindustrie und Chemie im Linzer Osten und den Ausbauplänen für Linz als eine der fünf „Führerstädte“ im Deutschen Reich änderte sich die Gestalt der Stadt grundlegend. Die EinwohnerInnenzahl kletterte auf rund 180.000 nach Ende des Zweiten Weltkriegs. Im Bereich der Infrastruktur kommt es zum Ausbau des Eisenbahnnetzes im Industrie- und Gewerbegebiet, welches durch Aufschütten der Donauauen aus dem Boden gestampft wird. Mit dem Bau der Hafenecken wandert der Donauschlagplatz erneut weiter Richtung Osten und die Verkehrsfunktion der Wasserwege rückt weiter in den Vordergrund. Mit der Schaffung des großen Industrieareals der Hermann Göring Werke [heutige Voest Alpine Stahlwerke, Anm.] kommt es zu einem Rückzug der Natur- und Erholungsräume innerhalb des Stadtgebiets. Gleichzeitig entstehen völlig unbewusst die Grundsteine für die heute wichtigen Erholungsgebiete der Badeseen im Süden. Diese entstehen aus der Notwendigkeit des Aushubs der Kiesvorkommen für das Zuschütten der Donauauen als hochwassersicheres Plateau für die Industrie. Damit geht ebenso das Plattmachen der Siedlungsräume Sankt Peter und Zizlau einher. Die beiden Dorfkerne – mitten im zukünftigen Industrieareal – werden dem Erdboden gleichgemacht und es kommt zur Umsiedlung der dort ansässigen Bevölkerung in die neuen Stadterweiterungsgebiete. Diese sind südlich der bisherigen Siedlungsgrenze ‚Neue Heimat‘, ‚Kleinmünchen‘, ‚Spallerhof‘, ‚Bindermichl‘ und das ‚Käferfeld‘. Als Antwort auf die weiter andauernde Wohnungsnot erfährt Linz ab Ende der 1930er Jahre eine Wohnbauoffensive in Form von Großsiedlungsbauten, den sogenannten ‚Hitlerbauten‘. Diese umfassen groß angelegte Wohnhöfe mit zwei- bis viergeschossigen Baukörpern sowie Einzel-, Doppel- und Reihenhaussiedlungen – beide im ländlichen Stil. Was die Siedlungen nicht enthalten, sind Bildungs- und Sozialeinrichtungen. Bei städtebaulicher Betrachtung wird das Anlegen dieser Siedlungen an den Hauptverkehrswegen ersichtlich und es zeichnet sich eine verstärkte Nord-Süd-Ausrichtung der Siedlungsentwicklung ab. Diese ist bereits im Flächenwidmungsplan 1934 erkenntlich und wurde durch die klare Trennung von Siedlungsraum und Industrie verstärkt. Somit konzentrieren sich die Siedlungserweiterungen der Nationalsozialisten neben je einer Erweiterung

im Westen und im Osten vor allem auf den Norden und den Süden. Ein großer Teil Urfahrs wird, ausgehend von Alt-Urfahr über die Leonfeldnerstraße und den Bogen nach Osten, in dieser Zeit errichtet. Im Süden erstreckt sich der Stadtraum mit den fünf großen Erweiterungen und zuletzt der Kaserne Ebelsberg bereits bis über die Traun. Mit dem Strecken Richtung Süden gewinnen die Traunauen an Bedeutung für die Naherholung der dortigen Siedlungen. Die übrig gebliebenen Donauauen im Osten nördlich der Chemie behalten ihre Querverbindung zur Innenstadt trotz der Hafenbahn vorerst bei. Sie dienen weiterhin der Naherholung und ihnen vorgelagert in der Nachkriegszeit den neu entstandenen Kleingartensiedlungen.

Fortschreitende technische Entwicklungen und die Entdeckung großer Erdölreserven in den vereinigten Staaten von Amerika in den späten 1920er und den 1930er Jahren führten dort zur Massenmotorisierung durch das Auto. Daraus folgte eine Umgestaltung der Gesellschaft und gleichzeitig der Stadtgefüge durch die immer mächtiger werdende Automobilindustrie.¹⁶ In Europa kam es in der Zeit des Faschismus zur Übernahme der amerikanischen Systeme und zur Stärkung der Volksmotorisierung. Die verpflichtende Errichtung von Abstellplätzen für PKW bei Neubauten durch die Reichsgaragenordnung und der verstärkte Autobahnbau förderten das System des Autos ab den 1930er Jahren.¹⁷ Ziel war die *„Verbreitung des Kraftfahrzeugs als Volksfahrzeug“* (Psenner, 2012, S. 22) Die Pläne für den Autobahnanschluss in Linz reichen auf die 1940er Jahre zurück, die tatsächliche Umsetzung fand erst etwas später statt.¹⁸

Die Auswirkungen der Progression in den 1920ern waren auch in der Auslastung der Linzer Straßenbahnen zu spüren. In den 1930ern zählte man nur noch rund sieben Millionen Fahrgäste jährlich. Während des Zweiten Weltkriegs erlitten die Schienen und Oberleitungssysteme sowie auch die Fahrzeuge der öffentlichen Verkehrsmittel erhebliche Schäden. Der Wiederaufbau erfolgte sehr schnell und auch der Ausbau der Oberleitungsbusse in die neuen Stadterweiterungsgebiete im Süden und Westen ging voran. Der öffentliche Verkehr (ÖV) wurde von der Bevölkerung gerne angenommen, wodurch die Fahrgastzahlen 1944 auf 37 Millionen stiegen. In der Nachkriegszeit gingen diese jedoch wieder etwas zurück.¹⁹

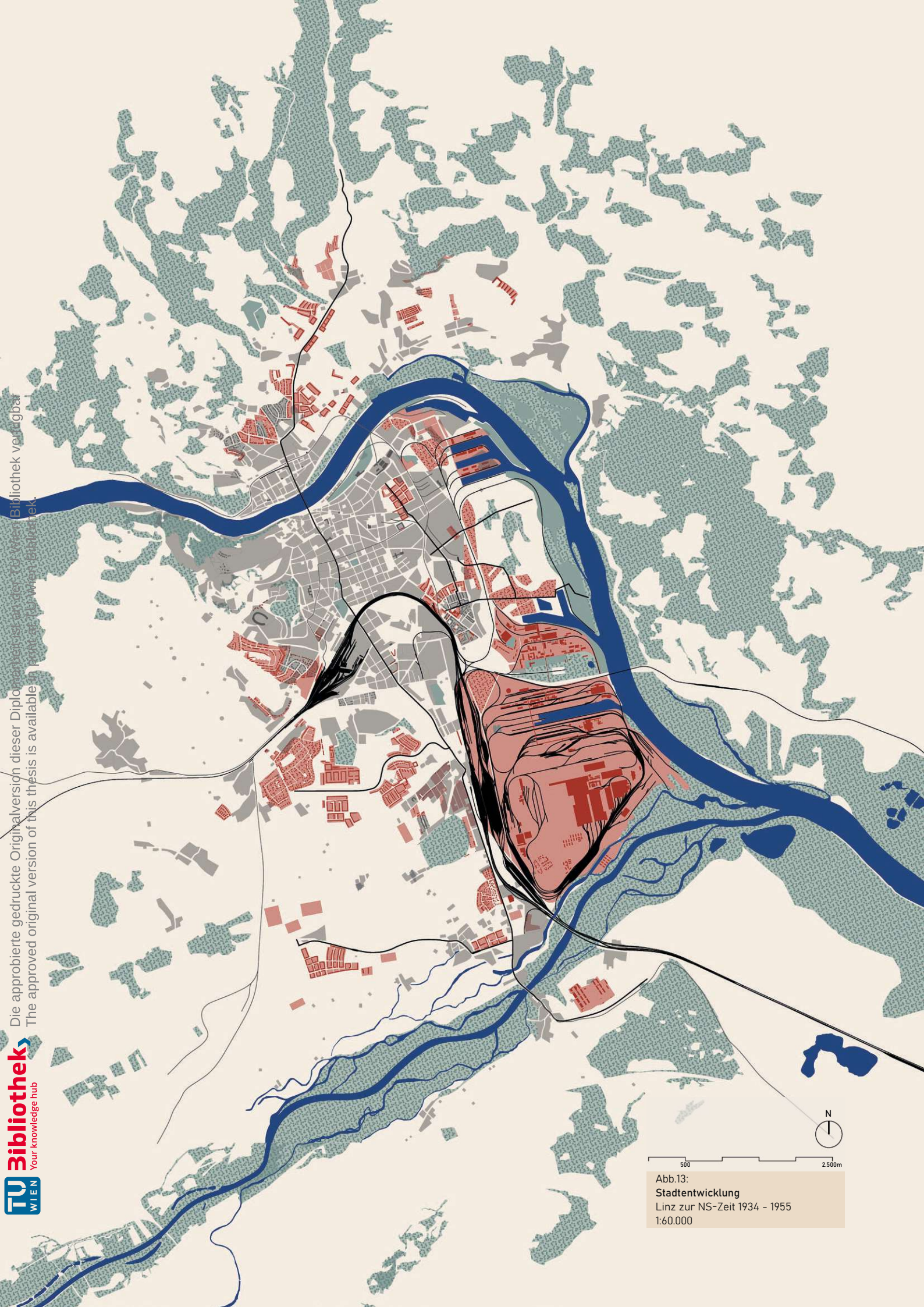


Abb.13:
Stadtentwicklung
Linz zur NS-Zeit 1934 - 1955
1:60.000

2.5 AUTOGERECHTES LINZ

1960 – 1980

Auf die Besatzungszeit nach dem Zweiten Weltkrieg folgte eine Zeit des Aufschwungs in allen Lebensbereichen. Nach einem enormen Bevölkerungswachstum während der NS-Zeit und der endgültigen Ausdehnung der Stadtgrenzen auf das heutige Ausmaß, folgte in den 1960er und 70er Jahren ein kontinuierlicher Anstieg der Stadtbevölkerung.²⁰

Der gesellschaftliche Aufschwung begünstigte auch den Durchbruch der Massenmotorisierung. Das Automobil galt nicht nur als Fortbewegungsmittel, sondern als Zeichen des steigenden Wohlstandes, wodurch der Ausbau dessen Infrastruktur im Vordergrund stand. Mit der Fertigstellung der Westautobahn Wien-Salzburg wurden der Autobahnanschluss von Linz und eine Stadtautobahn – weitgehend nach den Plänen der Nationalsozialisten – projektiert. Der Verlauf reicht dabei durch die Naherholungsgebiete Traunauen und Wasserwald sowie durch das Wohngebiet Bindermichl bis zur Gabelung Muldenstraße. Von dieser aus sollte ein Schnellstraßenring über eine Ost- und Westumfahrung die Innenstadt entlasten. In den 1960er und 70er Jahren kam es zum Bau der Stadtautobahn entlang der Osttrasse an der Nahtstelle zwischen Industriegebiet und dem Kernsiedlungsraum. Dieser hatte weitreichende Folgen für den Stadtraum, da sämtliche Querverbindungen in den Osten und zur Donau gekappt wurden. Es entstand eine gefestigte Grenze im Stadtbild. Die Weiterführung der Autobahn über eine neue Donaubrücke entlang der Pleschinger Au hinauf ins Mühlviertel und nach Tschechien machten die Linzer Autobahn zur internationalen Transitroute.²¹ Der Schnellstraßenbau sollte vor allem eine rasche Erreichbarkeit der neuen Stadterweiterungsgebiete erzielen. Doch der Vorwand der schnellen Fortbewegung im eigenen PKW führte in Wahrheit zu einer Verlängerung der Wege. Das Auto galt bereits als vorherrschende Mobilitätsform, wodurch alle anderen Verkehrsmittel vermehrt als zu beseitigendes Hindernis gesehen wurden.²² Auch in Linz kam es zum Auflösen schienengebundener Verkehrsmittel zugunsten des Autos. Die Straßenbahnlinie M, als einzige schienengebundene Querverbindungen im Stadtgebiet, wurde 1969 zugunsten der Platzverhältnisse für PKW auf Busbetrieb umgestellt. Fortan kam es bei der Gründung neuer Linien im öffentlichen Verkehr lediglich zur Errichtung von Autobusverbindungen. Diese konnten sich schließlich optimal dem System des Autos unterwerfen und leiden heute verstärkt an den gleichen Symptomen wie Staus. Die bestehenden Straßenbahntrassen wurden in den nachfolgenden Jahrzehnten zumindest verlängert. Den Anfang machte dabei der Ausbau im Norden durch ganz Urfahr bis nach Auhof in den 70er Jahren.²³

Mit dem rapiden Ausbau des gesamten Linzer Ostens steigt ebenso die Zahl der Beschäftigten: Die Ausweitung von Voestgelände und Chemiepark sowie die Begründung des Gewerbeparks am Stadthafen führten zur Ansiedelung zahlreicher Betriebe, nicht zuletzt wegen der guten infrastrukturellen Anbindung. Diese Konzentration machte den Osten entgültig zum Betriebsbaugebiet – abgeschottet vom Rest der Stadt. Der Ausbau des produktiven Sektors trug ebenso zum Stadtwachstum bei wie die Gründung der Universität und der Bau zahlreicher Kultureinrichtungen. Diese Wachstumsdynamik steigerte naturgemäß den Druck auf das Wohnungsangebot. Der starke Zuzug erforderte die Schaffung von Wohnraum in kürzester Zeit.

Dem wurde hauptsächlich mit großen Siedlungserweiterungen an den Stadträndern begegnet. Neben einzelnen Lückenschlüssen innerhalb der Stadt kam es hauptsächlich im Süden und Norden zur Errichtung ganzer Vorstädte als Fortsetzung jener Siedlungsräume, die in den 1940ern auf der grünen Wiese errichtet wurden. Dank der raschen Erreichbarkeit über die neu geschaffene PKW-Infrastruktur war diese enorme Ausdehnung möglich, was jedoch auch eine Abhängigkeit vom MIV mit sich brachte. Jedenfalls entstanden diese Siedlungen immer direkt an den ausgebauten Straßenzügen.

Abgesehen von der Ästhetik und Anordnung der Baukörper kann den Wohnbauten dieser Epoche jedoch etwas abgeschaut werden, und zwar der Bautyp des kleinen Hochhauses. Neben den 60 Meter Türmen zur Erreichung von Dichte und den Zeilenbauten waren es ebenso die zehngeschoßigen Punktbauten, welche die Stadtsilhouette dieser Zeit charakterisierten und deren positive Eigenschaften im zukünftigen Städtebau der Stadterneuerung wieder Einklang finden könnten. Die Ausbreitung von Industrie und Straßen machten den Rest der Donauauen auf dem Stadtgebiet zunichte und kappten weitgehend den Zugang der Stadt zur Donau selbst. Beim Kiesaushub für den Bau des nördlichen Abschnitts der Stadtautobahn entstand jedoch ganz unbewusst der Pleschinger See, welcher heute ein unverzichtbares Naherholungsgebiet darstellt. Der Ausbau von Linz zu einer modernen, autogerechten Industriestadt in den 60er und 70er Jahren förderte die Problemstellungen, welche bis heute im Städtebau fortbestehen. Die Wohnbautätigkeit am Stadtrand und die Auslegung auf den MIV sorgten für monofunktionale Siedlungen gemäß der Funktionstrennung der Moderne in die Bereiche Wohnen, Arbeiten, Freizeit und Verkehr. Es entstanden Schlafstädte mit vereinzelt Geschäften und Lokalen, die aufgrund der geringen Nachfrage ums Überleben kämpften.

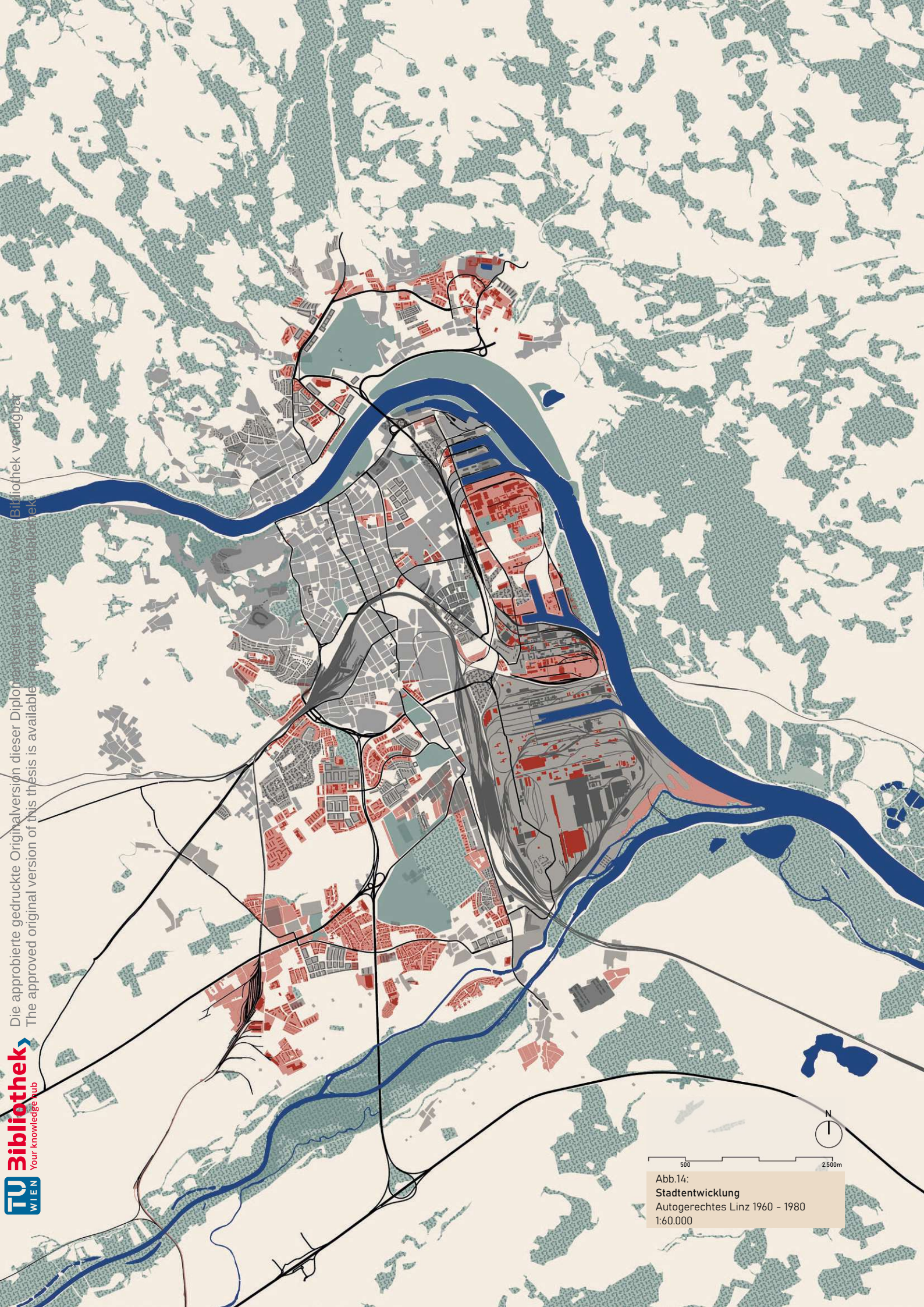


Abb.14:
Stadtentwicklung
Autogerechtes Linz 1960 - 1980
1:60.000

2.6 INVESTORENGERECHTES LINZ

2012 - 2028

In den 1980ern wurde die Stadterweiterung, wenn auch bei stagnierender Bevölkerungsentwicklung, im Stil der vergangenen Epoche fortgeführt. Die Stadtrandsiedlungen wurden erweitert und das Nord-Süd-Wachstum bestärkt.

In den 1990ern begann auch in Linz eine verstärkte Stadtflucht. Der steigende Wohlstand und der Wunsch nach einem Wohnen im Grünen bewirkten ein Abwandern in die Umlandgemeinden und einen Bevölkerungsschwund. Die Folge davon war die Entstehung eines enormen Vorstadt-breies und einer Ausdehnung in der Ebene Richtung Südwesten. Ebenso kam es in dieser Zeit zum Ausbau des südlichen Ebelsberg und mit der Satellitenstadt ‚Solarcity‘ zum generellen Ausbau des Linzer Südens jenseits der Traun. Ein wirklicher Bevölkerungszuwachs ist aber erst seit 2012 zu verzeichnen. Seither besteht eine erneute kontinuierliche Zunahme der EinwohnerInnen von rund 1.600 EinwohnerInnen pro Jahr, die durch die Corona-Pandemie abflachte, jedoch grundsätzlich fortbesteht.²⁴

Dem Bedarf an Wohnraum wurde am Beginn der 2010er Jahre mit einigen Stadtentwicklungsprojekten auf innerstädtischen Brachflächen, wie dem ehemaligen Verschiebebahnhof (VBF) im Markatviertel oder der alten Frauenklinik im Kaplanhofviertel, begegnet. Dabei kam es zur Schaffung von gemeinnützigem Wohnbau auf bereits versiegelten Flächen innerhalb der Kernstadt, die sich mit ihrer Lage am projektierten Ausbau der schienengebundenen öffentlichen Verkehrsmittel orientierten. Gegen Ende des Jahrzehnts wurde dem Ausbau des Straßenbahnnetzes jedoch eine Absage erteilt. Innerhalb der Kernstadt setzten sich von da an im Wohnungssektor Investorenprojekte im frei finanzierten Bereich wie auf den Arealen der ehemaligen Tabakfabrik, des alten Postverteilerzentrums oder in Form von einzelnen Hochhausbauten durch. Dies führte zur erneuten Verdrängung der Genossenschaftsbauten auf den Stadtrand im Süden, wo zahlreiche Felder als Baulandreserveflächen für eine weitere Verbauung vorgesehen sind. Hierbei wird an einem Weiterbauen der Stadtfläche an den Rändern festgehalten. Dazu kommt es zur Umwidmung bedeutender Landwirtschafts- und Erholungsräume, welche die Stadt mit Nahrungsmitteln und klimaregulierenden Freiräumen versorgen, während gleichzeitig die Abhängigkeit vom MIV verstärkt wird. Es handelt sich um ein erneutes Fortsetzen der Doktrin einer längst vergangenen Zeitspanne der 1960er und 70er Jahre.

Im Bereich der Mobilität liegt der Fokus der letzten Jahre verstärkt im Ausbau des Straßen- und Autobahnnetzes, während die Verbesserung des hochrangigen ÖV-Angebots seit der Verlängerung der Straßenbahnlinien bis auf den projektierten, überregionalen S-Bahn-Ausbau eher stagniert. Unter dem mehrfach widerlegten Scheinversprechen der Verkehrsentlastung durch eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens mit dem Ausbau der MIV-Infrastruktur [siehe 3.2.1] kommt es zum Fortführen alter, tradierter Systeme, die den Fokus auf nur eine(n) von vielen VerkehrsteilnehmerInnen setzen. Es werden enorme Ressourcenaufwendungen für die Errichtung zahlreicher Tunnel, Brücken und Anschlussknoten für den Ausbau des MIV in Kauf genommen und in Rekordzeit errichtet, während Planung und Finanzierung vom ÖV-Ausbau irrsinnig schwerfällig erscheinen und gemeinsam mit der Errichtung eines Radwegenetzes oft auf der Strecke bleiben. Es besteht äußerste Dringlichkeit, die innerstädtische Mobilitätsplanung von Linz ins 21. Jahrhundert zu holen und die Straßenräume der Stadt für alle VerkehrsteilnehmerInnen auszugestalten.

Die Freirauminfrastruktur leidet ebenfalls an dem eingeschlagenen Kurs der Stadterweiterung nach außen. Durch die Fortführung der Umwidmungspolitik an den Stadträndern und den voranschreitenden Verlust von Landwirtschaftsflächen und stadtklimarelevanten Grünräumen schwindet die Versorgungssicherheit im Bereich der Lebensmittelerzeugung und Behaglichkeit im Stadtraum. Hier bedarf es einem umfassenden Umdenken über alle angesprochenen Themengebiete. Die Versorgung mit Wohnraum und Betriebsflächen kann auch in verdichteter Form auf innerstädtischen Brachflächen und vor allem in Kernstadtnähe erfolgen.

Der Imagewandel der letzten Jahrzehnte von der reinen Stahl- beziehungsweise Industriestadt hin zur Kultur- und Technologiestadt, die Ansiedlung zahlreicher Technologiebetriebe, weltweit ausstrahlende Veranstaltungen wie die Ars Electronica, sowie Ausbildungsstätten im Bereich der Digitalisierung im Kepler Valley [JohannesKepler-Universität, FH Campus Hagenberg und die neu entstehende TU Linz als Digitalisierungsuniversität], aber auch der stetig wachsende produzierende Sektor mit seinen zahlreichen Arbeitsplätzen sowie die daraus resultierende Bevölkerungszunahme sind Gründe genug, für eine nähere Betrachtung der möglichen Wege einer Stadtentwicklung.



Abb.15:
Stadtentwicklung
Investorengerechtes Linz 2012 - 2028
1:60.000

2.7 DIE LEHREN DER GESCHICHTE

Beim Überblicken der historischen Stadterweiterungsepochen fällt eines ganz schnell auf: der Bruch des konzentrischen Wachstums. Während sich die Siedlungsfläche von Linz bis in die späten 20er Jahre des 19. Jahrhunderts radial vom Zentrum weg ausdehnte, läuteten die Funktionstrennung der Moderne und der Einzug der Schwerindustrie das Ende dieser Stadtfigur ein. Der Linzer Osten wurde mit einem Schlag zum Industriegebiet, abgetrennt vom Rest der Stadt. Doch genau diese Industrie und ihre Arbeitsplätze trugen auch wesentlich zum Stadtwachstum bei. Im Westen durch die Topografie eingeschränkt und im Osten durch das Gewerbegebiet begrenzt, stellte sich von da an eine Ausdehnung der Siedlungsfläche in Nord-Süd-Richtung durch das Schaffen von neuem Wohnraum im Norden und vor allem im Süden ein.

Die zweite Erkenntnis aus der historischen Analyse ist jene des Zusammenhangs von Siedlungsraum und Infrastruktur. Bereits seit Urbeginn kam es zur Gründung von Siedlungen und Städten an bedeutenden Infrastrukturknotenpunkten. Wo einst eine wichtige europäische Handelsroute den Donaustrom kreuzte, entstand das römische Castrum Lentia. Die Gewerbetreibenden des Mittelalters ließen sich aufgrund der Frequentierung entlang der Hauptgassen nieder. Die Fabriken und ihre Arbeitersiedlungen fanden ihren Platz an der ausschlaggebenden Infrastruktur der Eisenbahn und mit dem Durchbruch des Privatautos kam es in den 60er und 70er Jahren zur Ansiedlung der sich im Aufschwung befindenden Gesellschaft an den Hauptverkehrsrouten des Individualverkehrs. Der Zusammenhang von Infrastruktur und Siedlungsentwicklung ist freilich keine Neuerfindung und doch eine solch wichtige Erkenntnis, wenn es um die Frage von zukünftigen Stadtentwicklungsräumen und die Auslegung der Mobilität geht. Schließlich führte eben dieser Aspekt seit den 60er Jahren zur Zersiedelung und muss vor den aktuellen Herausforderungen neu gedacht werden.

Die dritte Erkenntnis der Stadtentwicklung von Linz stellt die Nähe zum Zentrum dar - oder besser gesagt die Entfernung vom Zentrum. Die scheinbare Unabhängigkeit durch das Auto und die Abschottung des Gewerbegebiets führten zur erheblichen Verlängerung der täglichen Wege und drastischen Ausweitung der Siedlungsflächen. Dies ist heute noch an den konzentrischen Stadterweiterungs(reserve-)flächen südlich der Traun ersichtlich. Das globalisierte Denken des Auslagerns von Produktionsstätten außerhalb der Städte verdrängt den produktiven Sektor und verlängert ebenso die Distributionswege, wenn es um die Warenverteilung in der Stadt geht. Nicht zu guter Letzt findet sich das Verlängern der Wege auch in



Abb.16: Ende der konzentrischen Stadtfigur

den Naherholungsräumen wieder, die Ihre Nähe zur Innenstadt teilweise zur Gänze verloren haben, wie es am Beispiel der Donau Auen im Osten ersichtlich wird.

Mit diesen Erkenntnissen der Historie im Hinterkopf richtet sich der Blick noch ein letztes Mal auf das kompakte Linz von vor rund 100 Jahren. Einer damaligen Großstadt, die ein Wachstum durch den produktiven Sektor erfährt und trotzdem die Nähe zur Innenstadt nicht verliert. Einer Stadt der Nutzungsdurchmischung und einer gewissen Dichte, jedoch mit genügend Freiraum und großzügigen Naherholungsräumen in kurzer Erreichbarkeit vom Zentrum. An dieser Stelle muss natürlich erwähnt werden, dass sich die Gegebenheiten im Vergleich zu damals verändert haben, jedoch besteht genau darin eine große Chance den zukünftigen Herausforderungen entgegenzutreten zu können. Mit den genannten Prinzipien vor Augen blicken wir nun in ein Zeitalter, in dem heute schon die Industrie nicht mehr mit rauchenden Schornsteinen in Verbindung gebracht werden kann. Die Industrie 4.0 zeichnet sich unter anderem durch eine dezentralisierte Kleinteiligkeit aus und ist lange nicht mehr unvereinbar mit klimafitter Entwicklung und Nutzungsmischung. Der Linzer Osten birgt dazu vor allem im nördlichen Teil ein wesentliches Potenzial für zukunftsorientierte Stadtentwicklung im Inneren der Stadt.

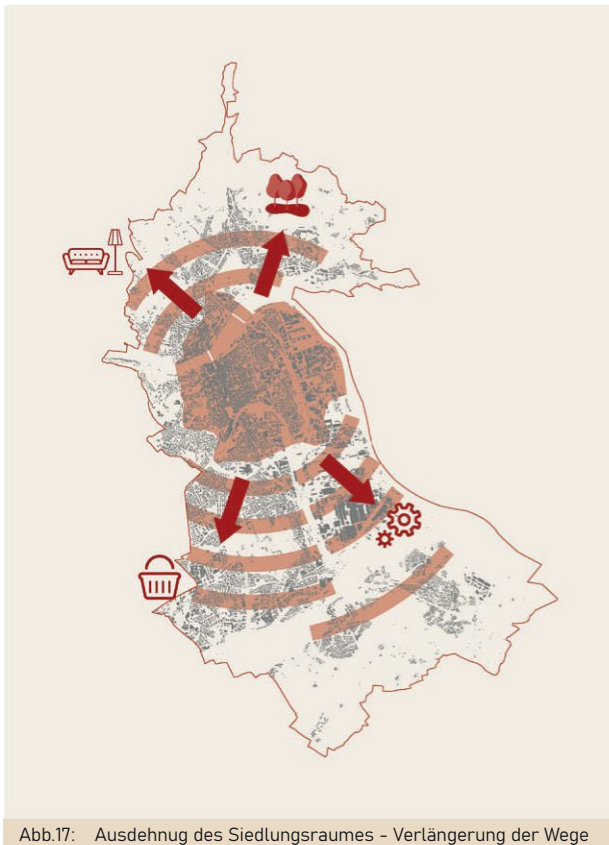


Abb.17: Ausdehnung des Siedlungsraumes - Verlängerung der Wege

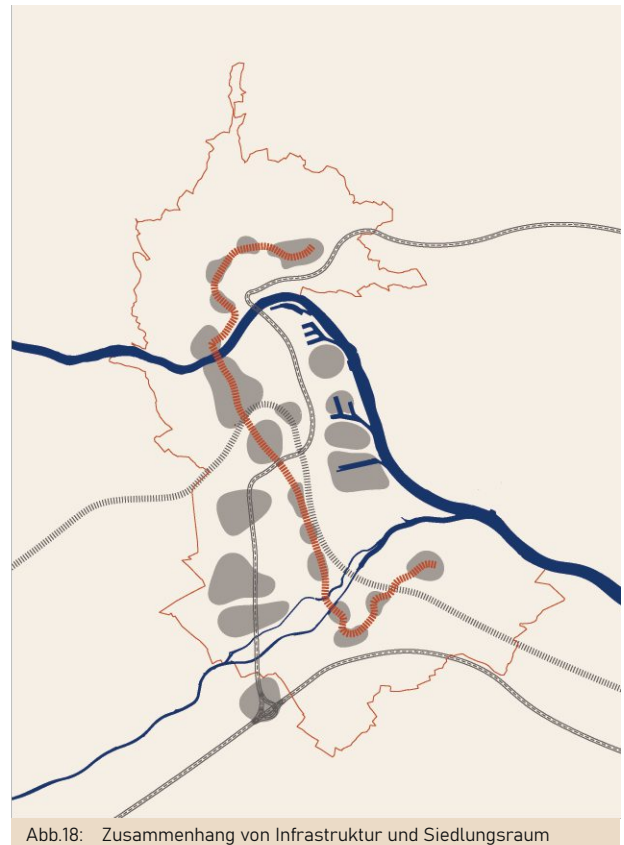


Abb.18: Zusammenhang von Infrastruktur und Siedlungsraum

Abb.19: (links)
Dorfkern St.Peter
Der Linzer Osten:
Von der ländlichen Idylle...



Abb.20: (rechts oben)
Gasthof Seyrlufer
...bekannt als beliebtes
Ausflugsziel der Linzer
StädterInnen...



Der Gasthof „Seyrlufer“ in St. Peter war um 1900 ein beliebtes Ausflugsziel der Linzer.

Abb.21: (rechts unten)
Bau des Stadthafens
...hin zum Gewerbe- und
Industriegebiet

Auch sie zählten im Jahre
1937 noch zur Zukunft des
Dorfes St. Peter.



Beim Leutgöb in St. Peter gab's vor der Zerstörung des Dorfes noch einmal Nachwuchs.



3 AKTUELLE TENDENZEN DER STADTENTWICKLUNG

Der folgende Abschnitt beschäftigt sich mit den derzeitigen Planungsparadigmen in der Raumentwicklung in der Stadtregion Linz. Dabei werden die aktuellen Planungsinstrumente und deren Ziele angesprochen, vorherrschende Priorisierungen auf den Gebieten der Raum- und Mobilitätsentwicklung aufgezeigt und zeitgenössische Erkenntnisse im Zusammenhang mit dem Organismus der Stadt Linz beschrieben. Dabei geht es um ein Identifizieren der wesentlichen Problemstellungen und Herausforderungen für die zukünftige Stadtplanung.

Durch Pilotprojekte sollen Möglichkeiten aufgezeigt werden und damit der Anstoß für weitere Entwicklungen gesetzt werden. (Amt der OÖ Landesregierung, 2020, S. 49)

3.1 PLANUNGSINSTRUMENTE

Beginnend auf der strategischen Ebene sollen im Folgenden die Planungsinstrumente in der Stadtregion Linz kurz aufskizziert werden. Dabei sollen die darin identifizierten Herausforderungen ebenso wie die definierten Maßnahmen zur Bewältigung dieser aufgezeigt werden, um einen Ausblick auf die geplanten Tendenzen dieser Strategiepapiere geben zu können.

3.1.1 OBERÖSTERREICHISCHE RAUMORDNUNGSSTRATEGIE

Mit dem Titel ‚Der Zukunft Raum geben - upperregion2030‘ setzt sich die Raumordnungsstrategie des Landes Oberösterreich für eine überregionale Zusammenarbeit zur Erreichung zusammenhängender Zielsetzungen der Raumordnung und Stadtplanung ein. Diese sollen bis zum Jahr 2030, also in bereits acht Jahren von heute, erreicht werden und umfassen räumliche Themenschwerpunkte wie das Stoppen der Zersiedelung und das Entwickeln qualitätsvoller, kompakter Stadt- und Ortszentren in Zusammenhang mit einem attraktiven Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln. Ebenso steht die Vereinbarkeit von Umweltschutz mit wirtschaftlicher Weiterentwicklung auf der Agenda. Der Schutz der hohen Lebens- und Umweltqualität sowie der Natur- und Kulturlandschaften Oberösterreichs



Abb.22: Titelbild der OÖ Raumordnungsstrategie #upperRegion 2030

werden ebenfalls als Zielsetzungen formuliert. Besonders hervorzuheben sind der Aufruf zum gemeinsamen Handeln über administrative Grenzen hinweg, und zwar bereits heute, um die Ziele tatsächlich erreichen zu können. Die Unterstützung von kooperativer und gemeindeübergreifender Raumentwicklung und der Ausbau von Stadt-Umland-Kooperationen stellt eine der fünf Leitstrategien dar. Neben den anderen vier zur innenorientierten Siedlungsentwicklung, dem Klimaschutz, neuer Mobilitätsverhalten und der Stärkung des Wirtschaftsraumes werden hier Zielsetzungen in Kombination mit Maßnahmen definiert, um die Umsetzungen bis 2030 zu ermöglichen. Mit besonderem Fokus dieser Arbeit auf den Linzer Osten sollen im Folgenden einige Maßnahmen hervorgehoben werden, die neben ihrer allgemeinen Anwendbarkeit auch speziell für das spätere Projektgebiet von Bedeutung sein werden: Die in Maßnahme M 05.09. definierte *Unterstützung von Pilotprojekten zur Mobilisierung von Leerstands-, Nachverdichtungs- und Brachflächen als Grundlage für „Best Practice“ Beispiele* (Amt der OÖ Landesregierung, 2020, S. 2) trägt wesentlich zur innerstädtischen Siedlungsentwicklung auf bereits versiegelten Flächen bei und sollte in Zukunft stärker forciert werden, ebenso wie die *Unterstützung von pilothaften Wohnbauvorhaben zur Innenentwicklung, Nachverdichtung und Brachflächenrecycling (z.B. Aufstockung)* (Amt

der OÖ Landesregierung, 2020, S. 26, M 08.03.). Die *konsequente Abstimmung der Siedlungs- und Standortentwicklung mit attraktiven Angeboten des öffentlichen Verkehrs sowie der Fuß- und Radwegeinfrastruktur zur landesweiten Trendumkehr; weg vom motorisierten Individualverkehr* (Amt der OÖ Landesregierung, 2020, S. 35) weist bereits auf die Themenzusammenhänge hin und ist als Zielsetzung ebenso hervorzuheben, wie der *Ausbau von multimodalen Knoten im Güterverkehr zur Verlagerung des Gütertransports auf umweltfreundlichere Transportmöglichkeiten zur Nutzung der systembedingten Vorteile der einzelnen Verkehrsträger* (Amt der OÖ Landesregierung, 2020, S. 39, M 16.01.). Auch die Maßnahmen für Betriebsstandorte sind für den Linzer Osten interessant. Speziell die Forderung nach einer *Stärkung der multimodalen Güterverkehrsknoten* [unter anderem dem Hafen Linz, Anm.] und *Prüfung ihrer Weiterentwicklungsmöglichkeiten* (Amt der OÖ Landesregierung, 2020, S. 43, M 17.06.) sprechen für eine nähere Betrachtung des Zielgebiets Linz Ost.²⁵ Schlussendlich handelt es sich bei der Raumordnungsstrategie um einen, wenn auch ambitionierten und zukunftsweisenden, Ziel- und Maßnahmenkatalog auf strategischer Ebene. Erst die Verräumlichung dieser Maßnahmen wird zu einem Wandel in der Raumentwicklung Oberösterreich führen.

3.1.2 LINZER STADTSTRATEGIE 2022

Ein strategisches Werkzeug auf Stadtebene stellt die Linzer Stadtstrategie 2022 dar. In dieser sind Zielformulierungen festgelegt, welche die künftige Richtung der Stadtentwicklung definieren und Platz für Unvorhersehbares lassen sollen. Aus fünf Themenschwerpunkten als Herausforderungen der Stadtentwicklung wurden unterschiedliche Perspektiven zu einer gesamtheitlichen Strategie vereint, die wiederum in die weiteren Planungsinstrumente implementiert werden soll. Ebenso kommt es in weiterer Folge zur Entwicklung von vertiefenden Fachkonzepten, in denen die einzelnen Themen der Querschnittsmaterie Stadtplanung näher behandelt werden sollen.²⁶ Neben den angedachten Themenvertiefungen wie unter anderem im Bereich der Stadtteilentwicklung, Mobilität, Grünraum- und Energieraumplanung bietet sich in einer Industrie- und Gewerbestadt wie Linz meiner Meinung nach an dieser Stelle die Möglichkeit der Ausarbeitung eines Fachkonzeptes ‚Produktive Stadt Linz‘, welches sich mit dem produktiven, erzeugenden Sektor im Zusammenhang mit den anderen Themen des Städtebaus auseinandersetzt. Neben den Zielsetzungen sind auch bei der Stadtstrategie Maßnahmenbündel definiert, von denen im Folgenden eine Auswahl dargestellt wird, welche speziell auch für das Interessensgebiet Linz Ost relevant werden: So wird unter der Rubrik der



Abb.23: Linzer Stadtstrategie 2022

Stadtwirtschaft die Erstellung eines Masterplans für den Linzer Osten als Maßnahme definiert.

Ein städtebaulicher Masterplan für das Industrie- und Gewerbegebiet und die langfristige Ausrichtung, sollte Fragen der Logistik, der Vernetzung, der Zugänglichkeit zum Donauraum, der Schaffung dritter Orte für alle [und] der verstärkten Freizeitsnutzung großmaßstäblich und umfassend darstellen. (Kleboth und Dolling ZT GmbH, 2021, S. 22)

Auch die Forderung nach neuen Widmungskategorien mit dem Ziel, Wohnen und Arbeiten besser vereinbaren zu können (Kleboth und Dolling ZT GmbH, 2021, S. 49) deckt sich mit dem Planungsgrundsätzen des Konzepts der produktiven Stadt, demnach die intensivierete Bodennutzung durch Funktionsmischung erreicht werden kann. Im Bereich der Mobilitätsentwicklung sind ebenfalls ambitionierte Maßnahmen, wie der Ausbau CO₂-neutraler öffentlicher Verkehrsmittel und der *längerfristige Umstieg auf automatisierten ÖV*, der *Aufbau eines attraktiven Radwegenetzes* und die *generelle Aufwertung des öffentlichen Raums* sowie die *Verbesserung der Aufenthaltsqualität* (Kleboth und Dolling ZT GmbH, 2021, S. 77) angeführt.

Es finden sich noch zahlreiche weitere spannende Formulierungen und Zielsetzungen in der Linzer Stadtstrategie, auf die in diesem Umfang nicht im Detail eingegangen werden kann. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich in diesem Instrument zukunftsweisende Aufgabenstellungen befinden, deren Umsetzung von zentraler Bedeutung sein werden.

3.1.3 ÖRTLICHE ENTWICKLUNGSKONZEPTE

Das aktuelle örtliche Entwicklungskonzept Linz No.2 wurde im Jahr 2013 im Linzer Gemeinderat beschlossen und ursprünglich für einen Planungszeitraum von zehn Jahren ausgelegt. Aufgrund einer Änderung im oberösterreichischen Raumordnungsgesetz wurde der Planungshorizont auf 15 Jahre verlängert. Neben einer Bestandsaufnahme enthält dieses einen Themen-, Ziel-, und Maßnahmenkatalog, welcher Lösungsansätze für die dringenden Problemstellungen in der Stadtplanung aufzeigt. Das ÖEK gliedert sich in Baulandkonzept, Grünraumkonzept und Verkehrskonzept und unterteilt das gesamte Stadtgebiet nach der räumlich-funktionalen Gliederung in fünf Gebiete.²⁷

Für die Konzeption eines produktiven Stadtteils in Linz ist dabei mitunter auch das Verkehrskonzept von Relevanz. Die im Ziel- und Maßnahmenkatalog festgelegten Entwicklungsbestrebungen deuten auf vielschichtige Entwicklungsmöglichkeiten im Linzer Osten hin. Gleich zu Beginn dieses Dokuments wird neben einer allgemeinen *Optimierung des städtischen ÖPNV-Netzes* sowie einer Verbesserung der Leistungsfähigkeit ebenso die *optimale Nutzung und Verbesserung des bestehenden Schienennetzes in der Stadt (ÖBB, Lokalbahn), sowohl für den für den Personenverkehr als auch für den Güterverkehr (Erschließung von Betriebsbaugebieten) usw* (ÖEK Linz Nr.2 – Verkehrskonzept, Pkt 1, NR.4) als Maßnahme gefordert.²⁸ Die wesentlichen Problemstellen des ÖPNV im Linzer Osten [sowie in den meisten anderen Stadtteilen, Anm.] werden klar definiert: Mit dem MIV im Stau stehende Busse, zu seltene Anschlussmöglichkeiten und sich daraus ergebende unzumutbare Umstiegszeiten sowie fehlende schienengebundene Nahverkehrsmittel werden als große Nachteile erkannt. Gleichzeitig kommt es ebenso zur Formulierung von Maßnahmen, wie durchgehenden Busspuren und einer besseren Koordinierung der unterschiedlichen Linien. [Die Busspuren müssten dabei jedoch als wirklich durchgehende Mobilitätskorridore ausgeführt werden, da die partielle Errichtung von Busspursegmenten in der Regel zu keinen nennenswerten Leistungserhöhungen führen, wie dies in der Praxis oft ersichtlich wird. Die Koordinierung im Hinblick auf Umstiegs-

zeiten bedarf ebenfalls Intervallverdichtungen, nicht nur an Werktagen., Anm.] Eine weitere Zielsetzung der Stadt Linz stellt die *Untersuchung für weitere Verwendung bestehender Schienentrassen zur Erschließung der Industrie mit öffentlichem Nahverkehr* dar (ÖEK Linz Nr.2 – Verkehrskonzept, Pkt 4.1.2, NR.5). Gleichzeitig findet sich auch bereits die Forderung, den betrieblichen Warenverkehr vermehrt von der Straße auf die Schiene zu bringen, wodurch u.a. der Anteil an Lastkraftfahrzeugen reduziert werden würde. Als Maßnahmen werden dazu die Adaptierung bestehender Schienentrassen sowie die Ergänzung mit neuen Schienensträngen im Bereich Voest und Chemie genannt.²⁹

Wie aus den Untersuchungen des Örtlichen Entwicklungskonzeptes hervorgeht, wurden die nach wie vor maßgebenden Problemstellungen zur Mobilität im Linzer Osten nicht nur erkannt, sondern auch Umsetzungsmaßnahmen zur Erreichung der problemlösenden Zielsetzungen aufgezeigt. Es entsteht der Eindruck, dass es eben genau an dieser Umsetzung scheitert. An dieser Stelle wird die Chance erkannt, aufzuzeigen wie eine mögliche Umsetzung zur Erreichung der Ziele aussehen könnte und welche stadträumlichen Aufwertungen damit einhergehen. Die baulichen Entwicklungen werden im ÖEK Baulandentwicklung ebenfalls bereits mit dem öffentlichen Verkehr in Verbindung gebracht, zumindest erneut in Form von Maßnahmenformulierungen. Diese reichen von der Zielsetzung, Bauland nur in fußläufiger Distanz zu Haltestellen auszuweisen³⁰, über die Maßnahme, „keine weiteren Handelgroßbetriebe ohne leistungsfähigen öffentlichen Verkehr“ [ÖEK Linz Nr.2 – Baulandkonzept, Pkt 1, NR.2] zu verwirklichen, bis hin zum Grundsatz, arbeitsplatzintensive betriebliche Nutzungen an Verkehrsknotenpunkten und in kurzer Erreichbarkeit von Wohnungen unterzubringen. Eine ÖPNV-orientierte Strukturentwicklung lässt sich aus dem Maßnahmenkatalog ebenso herauslesen wie die Absicht der Entwicklung eines belebten Stadtteils mit Funktionsmischungen und Nutzungssynergien – Grundsätze, die in Verbindung mit dem produzierenden Sektor einer Stadt, jenen Konzeptansätzen der Produktiven Stadt entsprechen.

3.1.4 EMPFEHLUNGEN DER STÄDTEBAULICHEN KOMMISSION

Ein weiteres Instrument der Stadtplanung bildet die städtebauliche Kommission. Seit 2019 arbeitet ein interdisziplinäres Experten- und Sachverständigengremium konkrete städtebauliche Zielsetzungen für Stadtteilareale und größere Projekte aus.³¹ Unter den bereits ausgearbeiteten Entwicklungsstrategien findet sich auch der nördliche Teil des Linzer Ostens rund um das sich transformierende Areal des Schlachthofs und der Hafenstraße wieder. Die impulsgebende geplante Stadtbahntrasse sowie der allgemeine Entwicklungs- und Investorendruck führten zu einer Auseinandersetzung mit dem fortan größer gedachten ‚Schlachthof-Areal‘. Es wurde erkannt, dass sich die Stadt wieder verstärkt in Richtung Osten ausdehnen kann und muss und bei gleichzeitigem Platzbedarf für Gewerbebetriebe ein *Stadtumbau in diesem ehemaligen Außenposten der Stadt* (Stadt Linz, Städtebauliche Kommission Schlachthof Linz, 2020, S. 1) stattfinden wird.

Unter Einbeziehung der themenübergreifenden Herausforderungen in der Stadtplanung von Linz wird sich im weiteren Verlauf dieser Arbeit herausstellen, dass dieser Stadtumbau an weiteren Arealen im Industrie- und Gewerbegebiet geschehen wird. Die räumliche Perspektive sollte dabei auf den gesamten Linzer Osten als zusammenhängende Maschinerie ausgedehnt werden. In ihr steckt enormes Potenzial zur *Aufwertung und Weiterentwicklung von konventionellen Gewerbe- und Industriearealen zu hochwertigen belebten Stadträumen mit verdichteten Nutzungen* (Stadt Linz, Städtebauliche Kommission Hafenstraße, 2019, S. 4).

Entwicklung der Verkehrsmittelnutzung pro Werktag im Binnenverkehr und im Ziel-/Quellverkehr in Linz (in %)



Abb.24: Modal Split Quell- und Zielverkehr und Binnenverkehr

3.2 MOBILITÄTSPLANUNG

Wie die historische Analyse bereits aufgezeigt hat, sind die städtebaulichen Themen eng miteinander verstrickt. Vor allem hängt die Siedlungsentwicklung stark mit dem Mobilitätsverhalten zusammen. Grund genug, sich die aktuellen Paradigmen der Mobilitätsplanung der Stadt Linz anzusehen.

3.2.1 BEVORRANGUNG DES MIV

Politisch steht in Linz das Auto ebenfalls an erster Stelle. Den Bedürfnissen der AutofahrerInnen wird mit Hochdruck nachgegangen, was am rasch voranschreitenden Autobahnbau und der Priorisierung im Straßenbau klar wird. Hier schreckt man in der Stadtpolitik auch nicht davor zurück, die ohnehin sehr rar vorkommenden Radwege erneut rückzubauen, um dem MIV mehr Platz zu gewähren. Dies zeigt sich am Beispiel einer Busbucht vor dem Lentos Kunstmuseum an der Donaulände. Zulasten des dadurch abschnittsweise aufgegebenen Radwegs wurde diese zur Vermeidung der Behinderung des Verkehrsflusses durch schlam-pig einfahrende Busse (Heindl, 2021) vergrößert. In der Linzer Stadtpolitik herrscht generell der Konsens vor, dass an Entwicklungsmaßnahmen für andere VerkehrsteilnehmerInnen und StadtbewohnerInnen sowieso erst zu denken sei, nachdem der Ausbau der Straßen für den MIV abgeschlossen ist.³² Dass der Bau von Autobahnen und Schnellstraßen lediglich zu mehr Verkehr führt und die Stauproblematik auf lange Sicht in keinsten Weise lösen wird, sondern diese nur verschlimmert, ist den Verant-

wortlichen nicht bewusst oder wird schlichtweg ignoriert. Gerade der aktuelle Autobahnbau der A26 Westumfahrung kann als Paradebeispiel herangezogen werden. Während dieses einschneidende Straßenbauprojekt speziell für eine Entlastung der Innenstadtrouten sorgen sollte, zeigen die Verkehrsprognosen bereits im Vorfeld des Genehmigungsverfahrens einen starken Zuwachs des MIV im innerstädtischen Bereich.³³

*Wer Straßen sät, wird Autoverkehr ernten.
[Knoflacher, 1985]*

Das zeigt auch die Mobilitätsanalyse des stadteigenen Mobilitätskonzepts aus dem Jahr 2021 [wobei hierzu der Modal Split von 2012 herangezogen wurde und sich dieser in den letzten zehn Jahren durch den Bevölkerungsanstieg und den stetigen Straßenausbau wahrscheinlich nicht gerade ‚verbessert‘ hat, Anm.]. Darin wird festgestellt, dass die Ziele des Verkehrskonzepts von 2001, den Anteil des ÖV deutlich zu steigern und den Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) entsprechend zu reduzieren (Magistrat der Landeshauptstadt Linz, 2021, S. 17) nicht gelungen ist.

Es stellt sich die Frage, warum trotz der Erkenntnis des Scheiterns des eingeschlagenen Kurses in der Verkehrspolitik und erneuter Zielsetzungen zur Reduktion des MIV³⁴ nach wie vor an Projekten zur Steigerung des PKW-Aufkommens im Stadtgebiet³⁵ festgehalten wird und ein großangelegter Ausbau der Straßen und Fahrbahnen³⁶ stattfindet.

3.2.2 PLANUNGSSTAND DES ÖV

Doch wie steht es um die Planungen und Umsetzungen im öffentlichen Verkehr in der Stadtregion Linz? Der schienengebundene Regionalverkehr rückte in den letzten Jahren stärker in den Vordergrund. Dabei kam es zur Stärkung der Regionalbahnen als S-Bahn-Netzwerk und den Beschluss zum Neubau einer Schnellbahnlinie S7 vom Hauptbahnhof Linz über Gallneukirchen nach Pregarten ins östliche Mühlviertel. Mit deren Errichtung erfolgt neben einer direkten Verbindung der FH Hagenberg und der Johannes-Kepler-Universität Linz mit dem Hauptbahnhof auch der Brückenschlag zur Wiederherstellung der ehemaligen historischen Verbindung zum Mühlkreisbahnhof und der S6 ins westliche Mühlviertel. Durch den Schnellbahnausbau, -neubau und Intervallverdichtungen geschieht bereits einiges im regionalen Umfeld. Doch der Personentransport endet nicht an den Stadteinfahrten oder dem Hauptbahnhof als Ankunftsort – es geht vor allem auch um die Verteilung im Stadtgebiet über ein hochrangiges öffentliches Verkehrsnetz.

Die Straßenbahn hat sich im Bereich der öffentlichen Verkehrsträger als gut funktionierendes Hauptverkehrsmittel etabliert, einziges Problem: Die vier Linienführungen verkehren im innenstädtischen Bereich alle entlang einer einzigen Achse. Diese Achse wurde in den letzten beiden Jahrzehnten zweimal verlängert. All jene Strukturen, die daran anknüpfen, sind gut erschlossen. Das restliche Stadtgebiet in Abhängigkeit von Autobussen aufgrund fehlender Mobilitätskorridore und Intervallabstimmungen und im Konflikt mit dem MIV eher weniger. Eine übergeordnete Forcierung auf schienengebundene Verkehrsträger würde zu einem funktionierenden Gesamtnetz beitragen, welches weitreichende stadtplanerische Strukturentwicklungen mit sich bringt. Diese können dann zu neuen Attraktivierungen und einer lebenswerten Stadt beitragen.

Das ehemalige Projekt ‚Neue Schienenachse Linz‘ kann als Erweiterung der Straßenbahn-Haupttrasse von Linz angesehen werden. Eine zweite Schienenachse am östlichen Rand der Kernstadt sollte dabei den einzigen Schienenstrang durch das Stadtzentrum ergänzen und entlasten. Mit einem Anschluss an den Nahverkehrsknoten ‚Mühlkreisbahnhof‘, ‚Urfahr Ost‘ und ‚Bulgariplatz‘ käme es zum Ringschluss

und somit zur Schaffung eines leistungsfähigen Straßenbahnnetzes für die Innenstadt von Linz. In Bezug auf die Leistungsfähigkeit und das Fahrgastpotenzial hatte dieses Projekt eine hohe Wirksamkeit, wurde jedoch letzten Endes aufgrund der geschätzten Kosten von rund 300 Millionen Euro und den damals aufkommenden Überlegungen einer Stadtregionalbahn mit abschnittsweise ähnlicher Streckenführung nicht weiterverfolgt.³⁷ Die immensen Errichtungskosten resultieren unter anderem aus der größtenteils unterirdischen Trassenführung. Die Kosten je Kilometer übersteigen den üblichen Wert für eine städtische Straßenbahn deutlich.³⁸

Das Argument der höheren Geschwindigkeitsaufnahme der Straßenbahn bei unterirdischer Streckenführung wird durch die geringen Haltestellenabstände, welche durchaus notwendig sind, gebremst. Der erhöhte Aufwand, die Fahrgäste zuerst in den Untergrund und wieder zurück nach oben zu bringen, sprechen bei einer Straßenbahn wohl nicht unbedingt für eine weitgehende Trassenführung im Untergrund. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, warum nicht auf die anfangs fallengelassene Variante einer oberirdischen Trasse über die Gruberstraße zurückgegriffen wurde. Die *höchste Fahrgastfrequenz bei oberirdischer Führung* (Beurle, L; 2011, S.7), wesentlich geringere Kosten sowie eine positive Machbarkeitsstudie für eine Trassenführung an der Achse sprechen für die Sinnhaftigkeit der Trassenführung dieser Variante.³⁹

Der Fokus im Ausbau der öffentlichen Verkehrsmittel liegt in Linz deutlich bei den Autobussen. So auch im Linzer Osten, wo neue Buslinien dieses Areal mit dem Süden sowie mit dem Norden verbinden sollen.⁴⁰ Hierbei zeigt sich dasselbe Problem, wie im gesamten Stadtbereich von Linz, dass diese Busse dem MIV und somit den Verkehrsstaus untergeordnet werden. Die Leistungsfähigkeit der neuen Linien wird durch das Versäumen des Einrichtens von Buskorridoren, trotz eben erfolgter Umgestaltung der Industriezeile, zugunsten eines vierspurigen Ausbaus für den MIV bereits vor deren Inbetriebnahme geschwächt.

3.3 BAULANDPLANUNG

Der Umgang mit der Ressource Boden ist eines der wesentlichsten Themen der Stadt- und Raumplanung vor den aktuellen Herausforderungen. Nachdem die historische Entwicklung von Linz bereits besprochen wurde, sollen in diesem Kapitel die aktuellen Tendenzen in der Baulandplanung angerissen werden.

Dabei geht es verstärkt um die Frage, an welchen Orten nach den derzeitigen Planungen die Schwerpunkte der Siedlungsentwicklung liegen.

3.3.1 NACHVERDICHTUNG UND AUSWEITUNG

Die historische Entwicklung von Linz zeigt ein enormes Stadtwachstum seit der Industrialisierung. Vor allem in den 1990er Jahren herrschte aber eine starke Abwanderung in die Umlandgemeinden vor, wodurch unter anderem der Vorortebrei im Südwesten entstanden ist. Aber auch die Satellitenstadt ‚Solar City‘ entstand ab den späten Neunzigern. Damit konzentrierte sich der genossenschaftliche Wohnungsbau auf den Linzer Süden jenseits der Traun.⁴¹ Nach dessen Ausbau kam es dann wieder zur Konzentration nach innen. Mit der Umnutzung ehemaliger Versorgungs- und Logistikflächen, wie der Frauenklinik oder dem Frachtenbahnhof, entstanden in den späten Nullerjahren aber vor allem in den 2010er Jahren neue innerstädtische Wohngebiete.^{42 43} In diese Rubrik fallen ebenso die aktuell stattfindenden Umbauten des Wimhölzel-Hinterlandes als städtebauliches Sanierungsprojekt im Franckviertel⁴⁴ und die Umwidmung der Kaserne Ebelsberg im Süden.⁴⁵

Neben den Investorenprojekten jüngster Zeit rund um die Innenstadt konzentrierte sich der genossenschaftliche Wohnungsbau in den letzten Jahren aber erneut auf den Ausbau des Linzer Südens rund um die Solar City. Auch der Wille, die im ÖEK festgelegten Baulandreserven in diesem Bereich zu verbauen, zeigt den Fortbestand des eingeschlagenen Weges: ein Weiterbauen der Stadt auf der grünen Wiese beziehungsweise auf Feldern, das als ‚Lückenschluss‘ bezeichnet und getarnt wird. Dabei sprechen die aktuellen Herausforderungen für ein Nachverdichten bereits versiegelter Flächen entgegen dem Landfraß.

3.3.2 INVESTORENPROJEKTE IN LINZ

Begleitet vom Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum⁴⁶ wurde der Standort Linz im letzten Jahrzehnt auch unter Investoren beliebt. Dabei entstanden oder entstehen in der Stadt neben größeren Unternehmensniederlassungen aktuell auch Großprojekte mit Büroflächen und/oder freifinanzierten Wohnungen. Zu diesen zählen das Quadrill-Projekt⁴⁷ am Areal der ehemaligen Tabakfabrik, das Projekt Trinity Park⁴⁸ am alten Nestlé-Areal ebenso wie die Wohntürme Lenau Terrassen⁴⁹ und Brucknertower⁵⁰. Weiters zu erwähnen sind das Hotelgebäude im Rahmen des Projekts Neuland⁵¹ am Stadthafen so wie die Postcity⁵² am Gelände des Postverteiler Zentrums. Bei all diesen Projekten handelt es sich um in ihrer Höhe überragende Hochhausbauten, im Falle Letzterem sind es gar gleich elf. Auch wenn es bei manchen dieser Projekte Bemühungen um Funktionsmischungen gibt, besteht der Anschein der Profitsteigerung durch eine Maximierung an Büro- oder Apartmentflächen in Form von Geschoss-Multiplikation.

3.3.3 DIE HOCHHAUSDEBATTE

Warum wird das kleine Hochhaus nicht mehr gebaut? (Pollak, 2018) stellt Sabine Pollak in einem Architekturblog die Frage und verweist dabei auf einen Typus, der vor allem in den 1960er und 70er Jahren Anwendung fand: der zehn- bis dreizehngeschossige Baukörper in Form von Türmen oder Scheiben; sehr wohl fähig, städtebauliche Akzentuierungen zu setzen und doch nicht zu groß, zu übertrieben. Eine Bauform die in der aktuellen Hochhausdebatte ihren Platz finden sollte.⁵³

Neben der Höhe spielt auch die Lage von Hochhäusern eine wichtige Rolle in dieser Debatte. Einerseits geht es dabei um die Fähigkeit des Hervorhebens im Stadtbild, zur Markierung von besonderen Orten oder Stadteingängen. Andererseits spielen auch die infrastrukturellen Auswirkungen von starken Konzentrationen eine wesentliche Rolle, wodurch eine Anbindung an hochrangige öffentliche Verkehrsmittel unerlässlich wird. Oft kommen Hochhäuser als Cluster beziehungsweise Ensembles vor.

Betrachtet man den Stadtplan von Linz mit den Bauten über 35 Metern Höhe, fällt auf, dass neben den Kirchen und Akzentuierungen in Kern- und Vorstadt auch einige Hochhäuser im Linzer Osten bestehen: die Industrie und Versorgungsbauten. Rechtfertigen diese in die Höhe ragenden Produktionsstätten unter Berücksichtigung aller weiteren Voraussetzungen die Ausbildung von Hochhäusern im Osten?

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



GRÜNRAUMKATEGORIEN

- WALD- UND AUGEBIET
- AGRARFLÄCHEN
- WIESENFLÄCHEN
- LANDSCHAFTSPARKS
- KLEINGARTENSIEDLUNG
- FRIEDHOF
- BRACHFLÄCHEN

MOBILITÄT & LOGISTIK

- SCHIENE ÖPNV
- SCHIENE LOGISTIK
- STRASSEN-HAUPTROUTEN

SIEDLUNGSENTWICKLUNG

- ENTWICKLUNGSRÄUME
- EINZELBAUTEN > 35m
- HOCHHAUSENSEMBLE

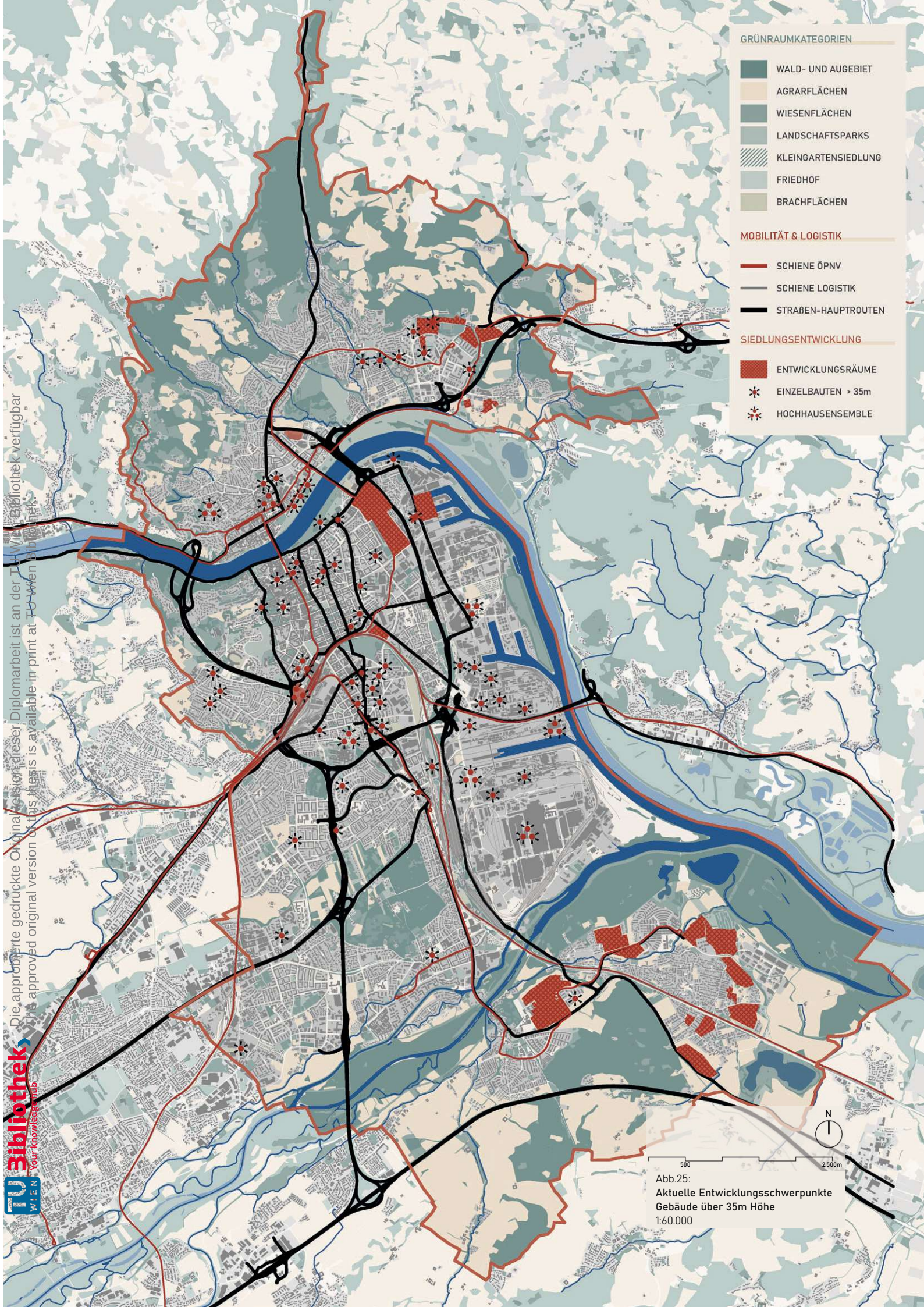


Abb.25:
Aktuelle Entwicklungsschwerpunkte
Gebäude über 35m Höhe
1:60.000



500 2500m

3.4 GRÜNRAUMPLANUNG

Die Erhaltung der Lebensqualität in den Städten, trotz der sich spürbar verändernden klimatischen Gegebenheiten, ist eine der dringendsten Herausforderungen zeitgemäßer Stadtplanung. Während in der historischen Stadtentwicklung von Linz unter den Begriff der Behaglichkeit unter anderem der Schutz vor starken Freilandwinden durch geschlossene Bebauung oder das Vorhandensein großzügiger Regenerations- und Erholungsräume in den stadtnahen Auegebieten fielen, herrschen heute ganz andere Bedingungen vor, die das Wohlbefinden im Stadtraum beeinflussen. Durch die starke Ausbreitung des Siedlungsraumes in den 1990er- und 2000er-Jahren, welche bis heute andauert, wurde die Frischluftzufuhr erschwert. Die immer stärker auftretenden und länger anhaltenden Hitzeperioden als Auswirkungen der globalen Klimakrise heizen die Situation der sommerlichen Überwärmung zusätzlich auf. Eine Anpassung der Art und Weise, wie Stadträume künftig ausgestaltet werden, ist dringend erforderlich. Dazu ist es in erster Linie wichtig, die stadtklimatologischen Mechanismen zu verstehen und zu schützen, um in weiterer Folge eine Strategie gegen die Überhitzung in der Stadt definieren zu können. Diese ist für eine klimabewusste und zukunftsfähige Entwicklung lebenswerter Stadträume von hoher Relevanz.⁵⁴

Die Stadtklimaanalyse Linz⁵⁵ aus dem Jahr 2020 liefert dazu fundierte Grundlagen zum Verständnis der stadtklimatologischen Mechanismen. Demzufolge wird das Stadtklima und dessen Empfinden im Wesentlichen durch zwei Parameter beeinflusst. Die thermische Komponente, also die Temperaturentwicklung, und die dynamische Komponente, welche wiederum die Durchlüftung darstellt, können zur Einteilung in Klimatope herangezogen werden. Dabei handelt es sich um Gebiete mit denselben klimatischen Merkmalen, also um ortsspezifische Mikroklimata.⁵⁶

Es ist bereits ein Anstieg an Hitzetagen und Tropennächten zu beobachten. Die Hitzewellen mit Tagestemperaturen über 30 Grad Celsius [an sogenannten Wüstentagen über 35 Grad Celsius] und nächtlichen Temperaturen über 20 Grad Celsius werden immer häufiger und sind schon jetzt unvermeidbar. Durch die erhöhte Dichte an Gebäudevolumen und einen größeren Versiegelungsgrad des Bodens ist vor allem in den Städten der Wärmeinseleffekt problematisch. Aufgrund der hohen Wärmespeicherkapazität wird die tagsüber aufgenommene Wärmeenergie zeitverzögert in der Nacht abgegeben, was Auswirkungen auf den notwendigen erholsamen Schlaf hat und somit eine Gesundheitsbelastung darstellt.⁵⁷

Die Zunahme an austauscharmen Strahlungswetterlagen vermehrt den Hitze-stress, vor allem innerhalb windschwacher Räume. Zu beachten ist somit, wie sich der Wärmeinseleffekt und die Belüftung auf den thermischen Komfort auswirken. [...] Um die Lebensqualität in den Städten trotz dieser Herausforderungen hoch zu halten, ist eine klimawandelangepasste Stadtplanung unumgänglich. (Tschannett, Auer, & Feichtinger, 2020, S. 33)

Dabei spielt die Durchlüftung der Siedlungsräume eine wesentliche Rolle beim Abtransport der Wärme. Luftleitbahnen und nächtliche Kaltluftbahnen sind hierzu von enormer Bedeutung. Die Verbauung der Belüftungskorridore ist folglich um jeden Preis zu vermeiden.

Wie ein Ausschnitt aus einem aktuellen Medienbericht über eine ebensolche geplante Umwidmung und Verbauung in einer der nördlichen Linzer Frischluftschneisen zeigt, ist das Wissen bereits vorhanden, der politische Wille der Stadtregierung fehlt jedoch scheinbar vollkommen:

Bürgermeister Klaus Luger betonte, darauf angesprochen, dass trotz Bekenntnis zum Klimaschutz ‚nach wie vor gebaut werden würde in diese Stadt‘. (Gschwandtner, 2022)

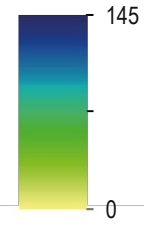
Es stellt sich die Frage, warum trotz all dem fundierten Wissen zum Bodenverbrauch, der Nahrungsmittelknappheit und den Ursachen und Auswirkungen der Klimakrise in einer österreichischen Landeshauptstadt, welche die Folgen bereits selber spürt, nach wie vor bedeutende Bodenressourcen versiegelt werden, während innerstädtische Brachflächen den Flächenbedarf ebenso decken könnten?

Für ein Hervorheben der Bedeutung der unterschiedlichen Stadträume und dessen Umland für das Stadtklima sollen die Erkenntnisse der Stadtklimaanalyse im Folgenden zusammengefasst werden.

Stadtklimaanalyse Linz 2020

Themenkarte
Kaltluft und Belüftung

Kaltlufthöhe in Metern 180 Minuten nach
Sonnenuntergang



	Luftleitbahn Donau / Traun	
	Wirkrichtung Luftleitbahn	
	Kaltluftabflussbahn mit hoher Wirksamkeit	
	Kaltluftabflussrichtung	
	Durchlüftungsbahn Gleisanlagen	
	Durchlüftung/ Durchlüftungsbahn	
	Windfeldveränderung	

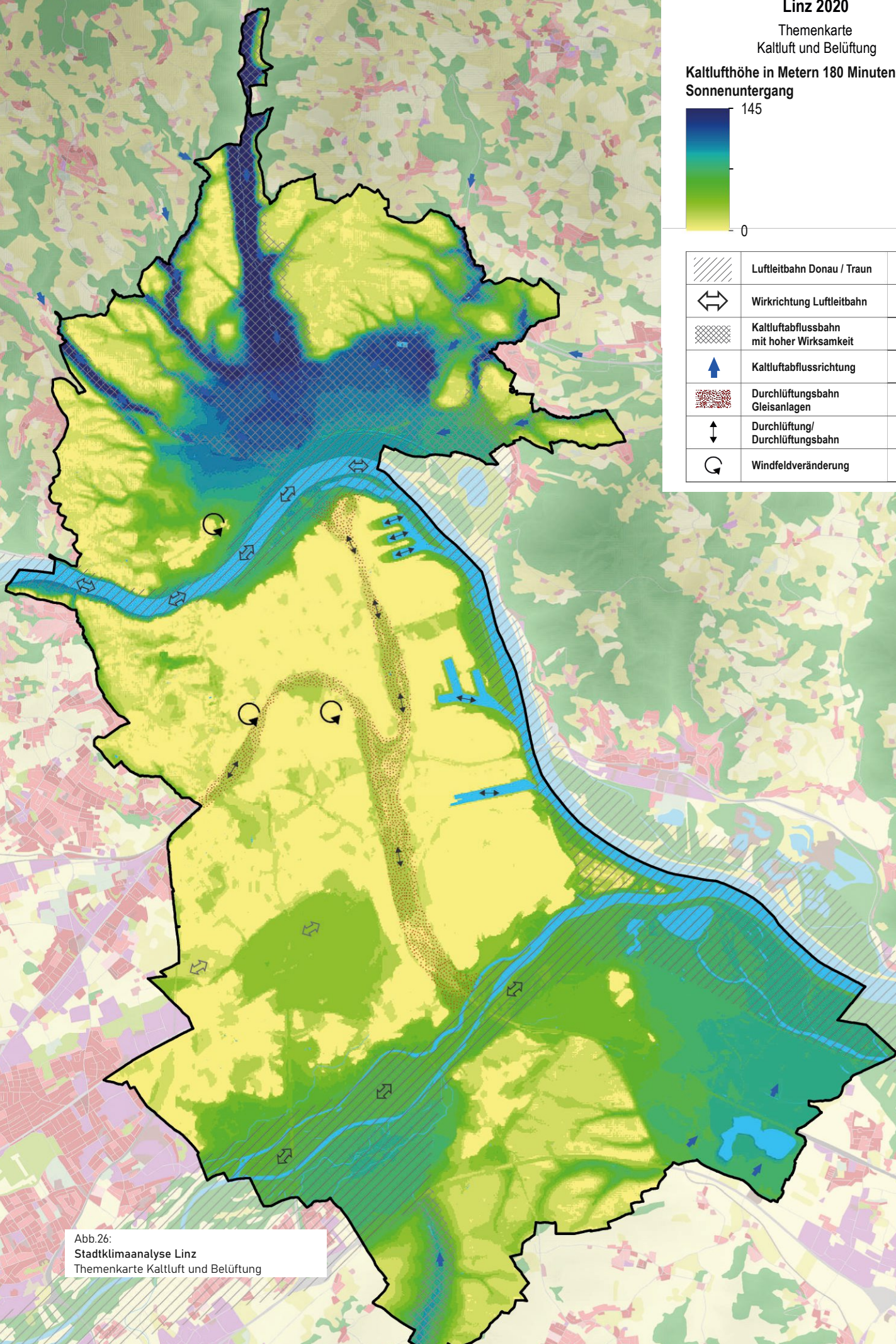


Abb.26:
Stadtklimaanalyse Linz
Themenkarte Kaltluft und Belüftung

3.4.1 THERMISCHE KOMPONENTE

Im Hinblick auf die thermische Komponente, also das temperaturbedingte Empfinden des Stadtklimas, werden die untenstehenden Kategorien an Klimatopen unterschieden. Diese Einteilung wird ebenso durch die dynamische Komponente beeinflusst.⁵⁸

Gewässerklima

Die Gewässerflächen können aufgrund ihrer glatten Oberfläche und einem relativ konstanten thermischen Verhalten sowie moderaten Breiten als funktionsfähige Luftleitbahnen agieren.

Freilandklima

Die Freilandklimatope in den Randbereichen des Stadtraumes bilden als Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete eine wichtige Ausgleichsfunktion für das Innenstadtklima.

Waldklima

Die Waldflächen sind ebenfalls von Bedeutung für die Entstehung von Frisch- und Kaltluft und dienen weiter als wertvolle Regenerations- und Erholungsräume. Sie sorgen für eine Luftreinigung bei hohen Emissionen, was vor allem auch im Osten von Linz an Bedeutung gewinnen kann.

Misch- und Übergangsklimate

Die Eigenschaften innerstädtischer Grünflächen und Parks sind zwischen jenen der beiden vorangegangenen Kategorien einzuordnen. Die Klimawirksamkeit ist durch eine Inselwirkung, also die Begrenzung durch umliegende Bebauung oft nur auf die Fläche selbst beschränkt. Bei einer Vernetzung dieser Flächen stellt sich jedoch eine stadtklimatologisch positive Wirkung zur Verringerung der Wärmeinseln und einer Förderung des Luftaustausches ein.

Vorstadtklima | Stadtrandklima

Mit ihrer Lage zwischen Stadt und Land bewegen sich die Merkmale dieser Klimata zwischen jenen von Freiland und dichter bebauten Strukturen. Sie weisen günstige klimatische Verhältnisse mit ausreichend Belüftung und leichtem Überwärmungspotenzial auf.

Stadtklima

Durch die dichte Verbauung mit Zeilen- und Blockrandbauten, bei hohem Versiegelungsgrad und geringem Grünanteil, weisen diese Klimata Belüftungsdefizite sowie eine moderate Überwärmung auf.

Innenstadtklima

Die noch dichtere Bebauung und der sehr hohe Versiegelungsgrad erzeugen im Zusammenhang

mit sehr geringer Vegetation die stärksten Wärmeinseleffekte und damit eine starke Überwärmung.

Gewerbe- und Industrieklima

Neben den Innenstadtbereichen weisen auch die Gewerbe- bzw. Industrieareale einen hohen Versiegelungsgrad und geringen Grünanteil auf. In Kombination mit erhöhten Emissionen im Bereich der Produktionsstätten kommt es zu **verstärkten lufthygienischen und human-bioklimatischen Belastungssituationen** (Tschannett, Auer, & Feichtinger, 2020, S. 47f).

Gleisanlagen

Die breiten Gleiskörper können mitunter mögliche Kaltluftleitbahnen in der Nacht sein.

3.4.2 DYNAMISCHE KOMPONENTE

Mit der dynamischen Komponente des Stadtklimas werden gewisse Klimaphänomene beschrieben, die mit dem Austausch von Luftmassen im Zusammenhang stehen und somit zu einem Abtransport der Wärme und einer Verringerung der Überwärmung beitragen. Dazu zählen folgende Unterscheidungen der Durchlüftungsschneisen.⁵⁹

Kaltluftbahn

In den Kaltluftentstehungsgebieten beginnt die schwerere Kaltluft nach Sonnenuntergang am Hang abzufließen und die Siedlungsräume im Tal abzukühlen (Hangabwind). Die Kaltluftleitbahnen weisen somit durch ihren Kühlungseffekt eine erhebliche Beeinflussung des lokalen Klimas auf. Sie tragen ebenso zur Initiierung oder Verstärkung des nächtlichen Windsystems bei und bilden somit den so bedeutenden Antrieb des Kühlvorgangs der Stadträume in der Nacht.

Luftleitbahn | Ventilationsbahn

Diese Räume sind relevant für den bodennahen Luftmassentransport und somit den Luftaustausch zwischen Stadt und Umland. Sie zeichnen sich durch eine entsprechende Breite und eine geringe Oberflächenrauigkeit, also keine großen Bauwerke, aus und funktionieren auch nur unter diesen Bedingungen zum Luftaustausch. Für den physikalischen Kaltlufttransport sind sie räumlich unbedingt notwendig.

Durchlüftungsbahn

Hierbei handelt es sich um zusätzliche Lüftungsbahnen, die im kleineren Maßstab zur Kanalisierung von Lüftungsströmen dienen. Sie weisen geringe Strömungshindernisse auf.

STADTKLIMAANALYSE LINZ 2020

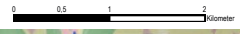
KLIMAANALYSEKARTE

/ Analytische Wetterlage (räumliche Situation) Für das Erkennen von lokalisationstypischen Einzelheiten geeignete Wetterlagen sind von hohem Luftdruck geprägt, bei denen nur geringe Windgeschwindigkeiten auftreten und nur geringe oder keine Bewölkung vorhanden ist. Die geringe Windgeschwindigkeit verhindert die Zufuhr von neuen Luftmassen, innerhalb einer einheitlichen Luftmasse erreichen die lokalisationstypischen Ergebnisse ihre größten Gegensätze. Geringe oder fehlende Bewölkung bewirkt einen sehr ausgeprägten Tagesgang nahezu aller Klimaelemente, z. B. Temperatur, Feuchte und Wind.

/ Vorgehensweise nach VDI RL 3787 Blatt 1 (VdR, 2015), ist der vorliegenden Richtlinie wird beschrieben, wie stadtklimatische Sachverhalte in Karten dargestellt, bewertet und über daraus abgeleitete Hinweise für die Planung nutzbar gemacht werden können. Diese Karten stellen eine wichtige Grundlage für die Flächenbeurteilung- und Bauleitplanung auf kommunaler und regionaler Ebene dar und gewinnen im Zuge des Klimawandels und der Umweltgerechtigkeit zunehmend an Bedeutung. Hinsichtlich der dargestellten Aspekte zur Human-Biometeorologie wird auf die Richtlinien VDI 3785 Blatt 1 und VDI 3787 Blatt 2 verwiesen, die wichtige, im Rahmen von Bewertungen der Wärmebelastung zu berücksichtigenden Faktoren ausführlich beschreiben und zudem die Grundlage dieser Richtlinie darstellen.

/ Grundlage für die Klassifizierung der analysierten Klimatope bildet der stadtklimatische Index PET (physiologisch equivalent temperature). Diese Kenngröße beschreibt unter Berücksichtigung der thermophysiological Zusammenhänge die thermische Empfinden des Menschen (Brandenburg und Matzarakis, 2007) und ist somit eine physikalische Kenngröße für das Wohlbefinden, das vom thermischen Wirkungskomplex abhängig ist. Hinsichtlich der dargestellten Aspekte zur Human-Biometeorologie wird auf die Richtlinien VDI 3785 Blatt 1 und VDI 3787 Blatt 2 verwiesen, die wichtige, im Rahmen von Bewertungen der Wärmebelastung zu berücksichtigenden Faktoren ausführlich beschreiben und zudem die Grundlage dieser Richtlinie darstellen.

/ Kartiergrundlagen: Die Eingangsdaten des modularen GIS (Geografisches Informationssystem): Stadtklima Linz, Messdaten des Landes Oberösterreich, datz g+g; Open Data Österreich. Hintergrundkarte: GEMIS Urban Atlas Daten.

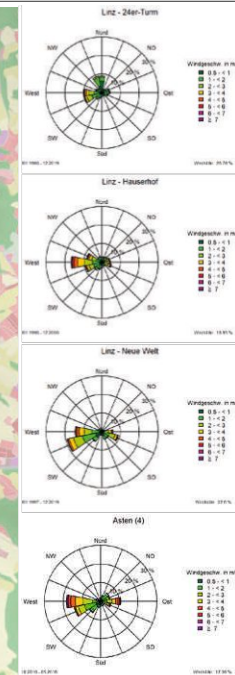
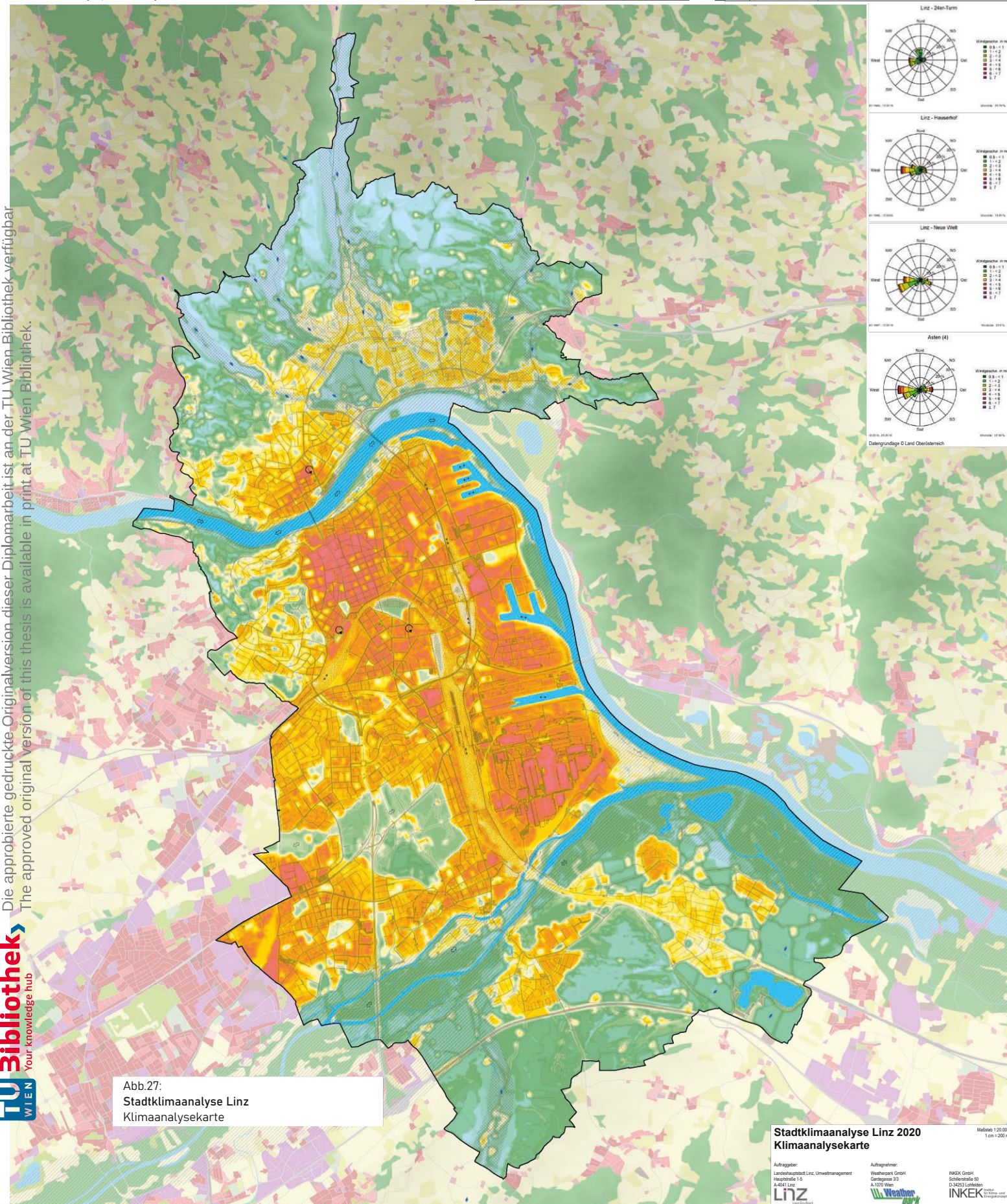


Thermische Komponente:

Kategorie	Name	Beschreibung
Klimawohlfühlung Maßzahl	Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiet	Orientierung nach VDI Klimageinschaft: Freizeidklima. Hoch aktive, vor allem kaltdruckbegünstigte Flächen im Außenbereich, Großteils mit geringer Raueigkeit und hoher mit entsprechender Hangneigung und Kaltluftabfluss.
	Frischluftentstehungsgebiet	Orientierung nach VDI Klimageinschaft: Stadtklima. Flächen ohne Emissionsquellen. Hauptächlich mit dichtem Baumbestand und hoher Filterwirkung. Potenzielle Kaltluftbildung oberhalb des Kronenniveaus.
	Misch- und Übergangsklima	Orientierung nach VDI Klimageinschaft: Klima innerstädtischer Grünflächen, Flächen mit sehr hohem Vegetationsanteil, geringe und diskontinuierliche Emissionen; Pufferbereiche zwischen unterschiedlichen Klimatopten.
	Überwärmungspotenzial	Orientierung nach VDI Klimageinschaft: Vorstadtklima. Baulich geprägte Bereiche mit versiegelten Flächen, aber mit viel Vegetation in den Freiräumen; Großteils ausreichende Belüftung.
	Moderate Überwärmung	Orientierung nach VDI Klimageinschaft: Stadtklima. Dichte Bebauung; hoher Versiegelungsgrad und wenig Vegetation in den Freiräumen; Belüftungsdichte.
Starke Überwärmung	Orientierung nach VDI Klimageinschaft: Innenstadtklima. Stark verdichtete Innenstadtkerns; Industrie- und Gewerbetflächen mit wenig Vegetationsanteil und fehlender Belüftung.	

Dynamische Komponente:

Kategorie	Name	Beschreibung
Windrichtung	Luftleitbahn Donau/ Traun	Durch Ausrichtung, Oberflächenbeschaffenheit und Breite bevorzugte Fläche für den bodennahen Luftmassentransport. Luftleitbahnen sind durch geringe Rauigkeit gekennzeichnet.
	Wirkrichtung Luftleitbahn	Sie ermöglichen den Luftmassenaustausch zwischen Umland und Stadt. Die Wirksamkeit hängt von der Windverteilung ab. Vor allem bei Schwachwindlagen können Luftleitbahnen von großer Bedeutung für die klimatische Entlastung sein.
	Kaltluftabflussbahn mit hoher Wirksamkeit	Abflusskorridor des thermischen, während der Nacht induzierten Windsystems (Hangwind). Die graue Schraffur symbolisiert die beschriebene Abflussbahn (hohe Wirksamkeit).
	Kaltluftabflussrichtung	Die Ausrichtung des Vektors (Pfeilspitze) entspricht der mittleren Abflussrichtung im Einzugsbereich.
Windfeldveränderung	Durchlüftungsbahn Gleisanlagen	Extremer Lufttemperaturausgleich, trocken, nachts mögliche Kaltluftbahn, geringe Strömungshindernisse.
	Durchlüftungsbahn	Neben Luftleitbahnen auch Gleisanlagen, breite Straßen, Flussläufe etc. die als zusätzliche Bahnen beaufschlagt werden. Korrekturierung von Luftströmungen.
	Windfeldveränderung	Durch hohe Bebauung hervorgerufene Störung des Windfeldes. Hinweis auf erhöhte turbulente Windgeschwindigkeitserregungen (Bogwind) und drastische Windrichtungserregungen (Wirbelbildung, Umströmung).



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar. The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



Abb.27:
Stadtklimaanalyse Linz
Klimaanalysekarte

3.4.3 STADTKLIMATOLOGISCHE ERKENNTNISSE

Neben der Darstellung der überhitzten Stadträume während der nächtlichen Wettersituation in den Sommermonaten, kann aus der Klimaanalysekarte auch die Empfindlichkeit der Flächen im Stadtgebiet bei Nutzungsänderungen abgelesen werden. Es wird ersichtlich, dass die lokalen Wetterphänomene mit den Durchlüftungsbahnen aus den Kalt- und Frischluftentstehungsgebieten einen direkten Wirkungszusammenhang mit den Lebensräumen besitzen. Insbesondere jene Stadträume, an denen ein hohes Maß an Baumassen und versiegelten Flächen und somit Wärmespeichern besteht, beziehungsweise ein Mangel an Warmluftabtransport herrscht, weisen ein starkes Überwärmungspotenzial auf. Anhand der farblich kodierten Einteilung in Klimatope wird deutlich ersichtlich, dass neben den Innenstadtbereichen auch Gewerbeflächen stadtklimatische Problemareale darstellen. Da es sich bei diesen Arealen ebenfalls um Aufenthaltsorte, hauptsächlich der dort arbeitenden Menschen, handelt, ist ihnen in der klimagerechten Stadtentwicklung ein ebenso hoher Stellenwert zuzuschreiben. Aus der stadtklimatologischen Betrachtung lassen sich im Wesentlichen zwei Kernaussagen ab-

leiten: Einerseits müssen die bestehenden Flächen der funktionierenden Kalt- und Frischluftsysteme zur Kühlung der Stadträume unbedingt geschützt und von jeglicher Beeinträchtigung durch Verbauung freigehalten werden. Zur Schaffung von Wohnraum gibt es zahlreiche andere Restflächen im Stadtgebiet, die bereits versiegelt sind und durch eine Gebietsaufwertung zu qualitativen und zentralen Lebensräumen umgeformt werden können. Dies führt zur zweiten wesentlichen Aussage, nämlich der Erkenntnis der Sanierungsbedürftigkeit jener Stadträume mit Überwärmungspotenzial. [Diese sind in der Planungshinweiskarte der Stadtklimaanalyse violett eingefärbt und zeigen neben der Innenstadt eine wesentliche Verbesserungsnotwendigkeit in großen Teilen des Linzer Ostens, Anm.] Zur Sicherung der Lebensqualität bedarf es an diesen Orten einer dringenden Schaffung und Erweiterung der grünen und blauen Infrastruktur, also von Vegetationsanteil und Wasserflächen. Eine Vernetzung dieser Räume ist bedeutend für die Wirksamkeit zur Akklimatisierung und Schaffung von Aufenthaltsqualitäten. Die Reduktion des Bodenversiegelungsgrades ist dazu ebenso von Bedeutung.

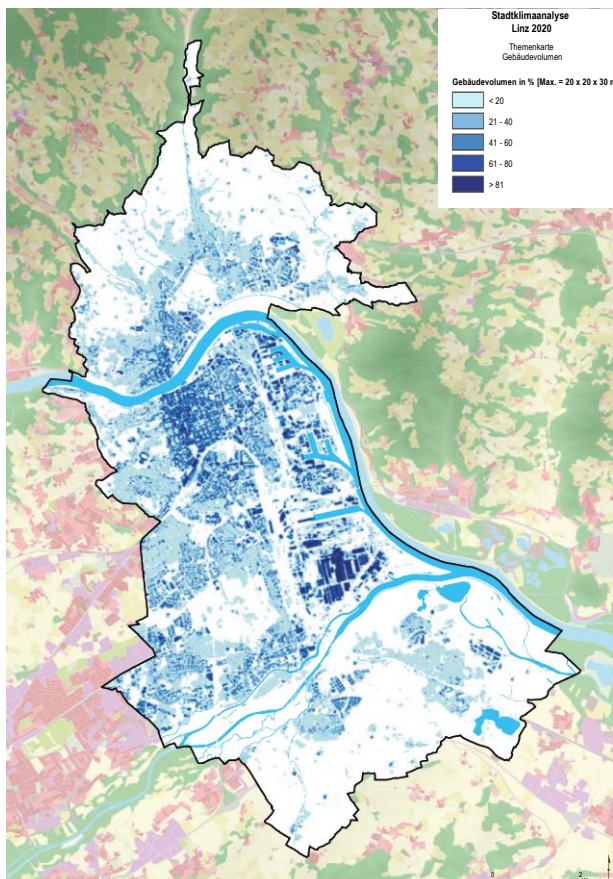


Abb.28: Stadtklimaanalyse Linz Themenkarte Gebäudemassen

Kategorie	Name	Planungshinweise Grün- und Freiflächen
schützen und vernetzen	Ausgleichsraum mit hoher Bedeutung	Hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsänderungen. Dies sind klimaaktive Freiflächen mit einem direkten Wirkungszusammenhang zum Siedlungsraum wie zum Beispiel innerstädtische und stadtnahe Grünflächen. Sie weisen eine hohe klimaökologische Wertigkeit (Kaltluftproduktion und -abfluss, Belüftung allgemein, thermische Entlastung) auf. Weitere Bebauung und zur Versiegelung beitragende Nutzungen führen zu klimatischen Beeinträchtigungen der verdichteten Bereiche. Dasselbe gilt für Maßnahmen, die den Luftaustausch behindern (Bodenrauigkeit, Querbebauung). Es gilt, klimaaktive Freiflächen zu schützen und ihre Funktionsfähigkeit aufrechtzuerhalten und nach Möglichkeiten weitere Vernetzungen anzustreben. Innerstädtische Potentialflächen sollten über Schneisen und Vegetationsflächen verbunden werden.
	Ausgleichsraum mit mittlerer Bedeutung	Mittlere Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsänderungen. Dies sind klimaaktive Freiflächen mit indirektem aber teils auch direktem Wirkungszusammenhang zum Siedlungsraum. Sie haben eine hohe klimaökologische Wertigkeit (Kaltluftproduktion und/oder -abfluss, Belüftung allgemein, thermische Entlastung). Teile der im Norden der Stadt Linz gelegenen Freiflächen übernehmen als Frisch- und Kaltluftlieferant wichtige Ausgleichsfunktionen. Bauliche und zur Versiegelung beitragende Nutzungen können zu kritischen klimatischen Beeinträchtigungen führen. Dasselbe gilt für Maßnahmen, die den Luftaustausch aus angrenzenden Gebieten behindern. Eine Entwicklung ist jedoch möglich, wenn diese klimasensibel erfolgt. Vor allem in direkter Verbindung mit Ausgleichsräumen mit hoher Bedeutung ist auf großzügige Abstände und Porosität zu achten.

Kategorie	Name	Planungshinweise Siedlungsflächen
klimasensible Entwicklung	Bebautes Gebiet mit geringer Belastung und geringer klimarelevanter Funktion	Bebaute Gebiete mit geringer klimatischer Funktion , die aufgrund ihrer Lage keine hohen thermischen Belastungen aufweisen. Hauptsächlich wird dies durch eine gute Belüftung und/oder durch großzügige Freiflächen mit hohem Vegetationsanteil erreicht. Zusätzliche Entwicklungen sollten trotz der klimaökologischen Gunst stadtklimasensibel betrieben werden, so dass bestehende Belüftungsmöglichkeiten erhalten werden und zusätzliche Wärmebelastungen keine nachteilige Wirkung auf benachbarte Siedlungsräume nach sich ziehen.
	Bebautes Gebiet mit klimarelevanter Funktion	Geringe klimatische Empfindlichkeiten gegenüber Nutzungsintensivierung. Bestehende Belüftungsmöglichkeiten erhalten (Dynamische Komponente: Schraffur und Pfeilsymbolik beachten) und sicherstellen, dass zusätzliche Emissionen keine nachteilige Wirkung auf Siedlungsräume nach sich ziehen. Durch Dach- und Fassadenbegrünung sowie Beibehaltung/ Ausbau von Grünflächen kann einer thermischen Belastung vorgebeugt werden. Allgemein Vegetationsanteil beachten und Siedlungsänderungen offenhalten; Vernetzungspotentiale der Ausgleichsräume durch vertiefende Stadtklimabetrachtung prüfen.
	Bebautes Gebiet mit bedeutender klimarelevanter Funktion	Dicht bebaute Gebiete, die eine bedeutende klimatische Funktion mit erheblicher klimaökologischer Empfindlichkeit für sich und angrenzende Bereiche übernehmen. Weitere Bau- und Versiegelungsmaßnahmen führen zu negativen Auswirkungen auf die klimatische Situation. Für diese Gebiete werden Vergrößerungen des Vegetationsanteils und eine Betonung oder Erweiterung der Belüftungsmöglichkeiten empfohlen. Bei nutzungsändernden Planungen in diesen ausgewiesenen Flächen sind klimatische Gutachten notwendig.
schützen	Bebautes Gebiet mit klimatischen Nachteilen	Diese Gebiete sind unter stadtklimatischen Gesichtspunkten sanierungsbedürftig . Erhöhungen des Vegetationsanteils, Verringerungen des Versiegelungsgrads und Verringerungen des Emissionsaufkommens, insbesondere der Verkehrsemissionen. Zudem wird eine Schaffung oder Erweiterung von möglichst begrünten Ventilationsbahnen empfohlen, damit das lokale Belüftungssystem entlastend wirken kann. Porosität der nördlichen Anströmungspotentiale beachten. Human-Biometeorologische Empfehlung: Schaffung und Erhalt lokaler Gunsträume (Freiräume mit Vegetation und Schatten), vor allem in Hinblick auf „Auswirkungen des Klimawandels“ und bei unzureichender Belüftung.

Abb.29: Stadtklimaanalyse Linz Handlungsempfehlungen

STADTKLIMAANALYSE LINZ 2020 PLANUNGSHINWEISKARTE

Vorgehensweise nach VDI RL 3787 Blatt 1 (KRdL, 1997).
In der vorliegenden Richtlinie wird beschrieben, wie stadtklimatische Sachverhalte in Karten dargestellt, bewertet und über daraus abgeleitete Hinweiskarten für die Planung nutzbar gemacht werden können. Diese Karten stellen eine wichtige Grundlage für die Flächenzonen- und Bebauungsplanung auf kommunaler und regionaler Ebene dar und gewinnen im Zuge des Klimawandels und der Umweltsensibilität zunehmend an Bedeutung.
Hinsichtlich der dargelegten Aspekte zur Human-Biometeorologie wird auf die Richtlinien VDI 3786 Blatt 1 und VDI 3787 Blatt 1 verwiesen, die wichtige, im Rahmen von Bewertungen der Wärmebelastung zu berücksichtigenden Faktoren ausführlich beschreiben und zudem die Grundlage dieser Richtlinie darstellen.

Die Erstellung einer klimatischen Planungshinweiskarte basiert auf den Auswertungen der jeweiligen Klimaanalyse und beinhaltet immer einen Teil von Expertenwissen der Stadt- und Geländeklimatologen, um aus der Klimaanalyse die entsprechenden Planungshinweise abzuleiten. Die fachlichen Auswertungen der nicht einheitlich gehaltenen Einteilung der Hinweiskarten dienen vor allem dem Schutz und der Vorsorge zum Erhalt gesunder Lebens- und Arbeitsverhältnisse für die künftige Bevölkerung. Das schließt die Sicherung bestehender günstiger klimatischer und lufthygienischer Verhältnisse ebenso ein wie im Bedarfsfall die Verbesserung etwaiger Belastungssituationen.

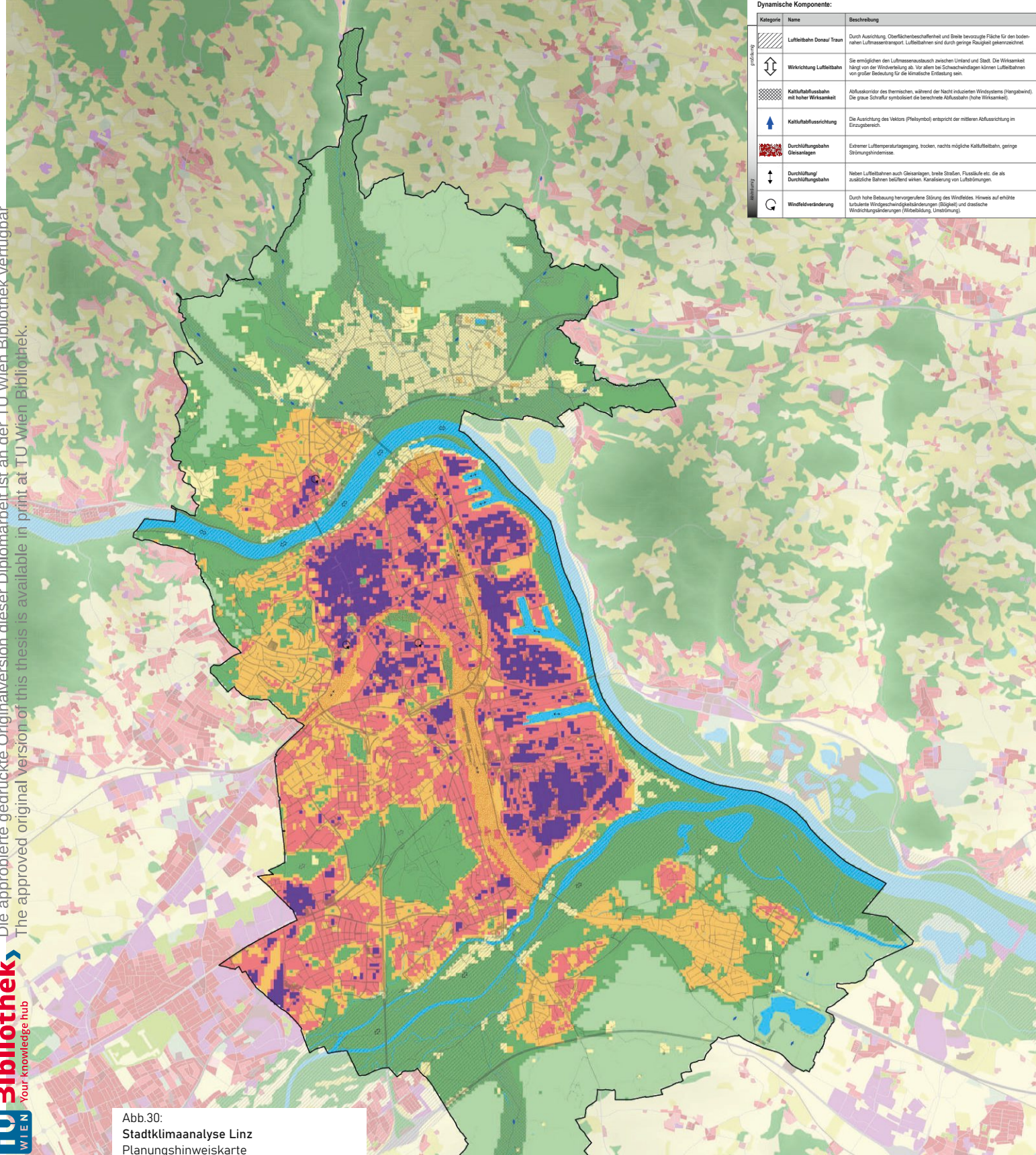
Kartengrundlagen: Die Eingangsdaten des modularen GIS (Geografisches Informationssystem): StadtGIS Linz, Messdaten des Landes Oberösterreich, data.gv.at-Open Data Österreich, Hintergrundkarte: GEM5 Urban Atlas Daten.

- Stadtgrenze
- Straßennetz
- Gewässer



Kategorie	Name	Planungshinweise Grün- und Freiflächen
Ausgleichsraum mit hoher Bedeutung	[Symbol]	Hoch Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsänderungen. Dies sind klimatische Freiflächen mit einem deutlichen Wärmesammelvermögen zum Siedlungsraum wie zum Beispiel innenstädtische und stadtnahe Grünflächen. Sie weisen eine hohe klimatologische Wertigkeit (Kulturparksituation und -offen, Bebauung allgemein, historische Entstehung) auf. Weitere Bebauung und zur Versiegelung betragende Nutzungen können zu klimatischen Beeinträchtigungen der verdichteten Bereiche. Dagegen gilt für Maßnahmen, die den Luftaustausch behindern (Bodennutzung, Querbebauung). Es gilt klimatische Freiflächen zu schützen und ihre Funktionsfähigkeit aufrechtzuerhalten und nach Möglichkeiten weiterer Nutzungen anzubahnen. Innenstädtische Freiflächen sollen über Schotter- und Vegetationsflächen verbunden werden.
		Mittlere Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsänderungen. Dies sind klimatische Freiflächen mit relativem oder teilw. auch deutlichen Wärmesammelvermögen zum Siedlungsraum. Sie haben eine hohe klimatologische Wertigkeit (Parklandschaften und -offen, Bebauung allgemein, historische Entstehung). Teile der im Norden der Stadt Linz gelegenen Freiflächen übernehmen als Freize- und Kulturlieferant wichtige Aufgabenstellungen. Bauliche und zur Versiegelung betragende Nutzungen können zu klimatischen Beeinträchtigungen führen. Dagegen gilt für Maßnahmen, die den Luftaustausch aus angrenzenden Bereichen behindern. Eine Entwicklung ist jedoch möglich, wenn diese Klimaeinheiten erfüllt. Vor allem in direkter Verbindung mit Ausgleichsräumen mit hoher Bedeutung und auf großräumige Abstände und Porosität zu achten.

Kategorie	Name	Planungshinweise Siedlungsflächen
Bebauetes Gebiet mit geringer Belastung und geringer klimarelevanter Funktion	[Symbol]	Besetzte Gebiete mit geringer klimatischer Funktion, die aufgrund ihrer Lage keine thermischen Belastungen aufweisen. Hauptächlich wird dies durch eine gute Belüftung und/oder durch großzügige Freiflächen mit hohem Vegetationsanteil erreicht. Zusätzliche Entwicklungen sollten trotz der klimatologischen Grundstadtklimasituation betrieben werden, so dass bestehende Belüftungsmöglichkeiten erhalten werden und zusätzliche Wärmebelastungen keine nachteilige Wirkung auf ansonsten Siedlungsstrukturen nach sich ziehen.
		Geringe klimatische Empfindlichkeiten gegenüber Nutzungsänderungen. Bestehende Belüftungsmöglichkeiten erhalten (Dynamische Komponente: Schutz und Pflanzlich beachten) und sicherstellen, dass zusätzliche Emissionen keine nachteilige Wirkung auf Siedlungsstrukturen nach sich ziehen. Durch Dach- und Fassadenbegrünung sowie Belüftung/Ausbau von Grünflächen kann einer teilweisen Belüftung vorgegriffen werden. Allgemein Vegetationsanteil beachten und Siedlungsstruktur erhalten. Vegetationspotenziale der Ausgleichsräume durch verteilte Stadtklimabeherrschung prüfen.
Bebauetes Gebiet mit bedeutender klimarelevanter Funktion	[Symbol]	Durch bestehende Gebiete, die eine bedeutende klimatische Funktion mit etablierter klimatologischer Empfindlichkeit für sich und angrenzende Bereiche übernehmen. Weitere Bau- und Versiegelungsmaßnahmen können zu negativen Auswirkungen auf die klimatische Situation. Für diese Gebiete werden Versiegelungs- und Vegetationsmaßnahmen empfohlen, damit das lokale Belüftungssystem erhalten werden kann. Porosität der räumlichen Anordnungspositionen beachten. Human-Biometeorologische Empfehlung: Schaffung und Erhalt lokaler Grünstrukturen (Freizeite mit Vegetation und Schatten), vor allem in Hinblick auf Auswirkungen des Klimawandels und bei zunehmender Belüftung.
		Diese Gebiete sind unter stadtklimatischen Gesichtspunkten ausnahmslos zu erhalten und zu verbessern, insbesondere der Verkehrsmissionen. Zudem wird eine Schaffung oder Erweiterung von möglichst vertikalen Vegetationsstrukturen empfohlen, damit das lokale Belüftungssystem erhalten werden kann. Porosität der räumlichen Anordnungspositionen beachten. Human-Biometeorologische Empfehlung: Schaffung und Erhalt lokaler Grünstrukturen (Freizeite mit Vegetation und Schatten), vor allem in Hinblick auf Auswirkungen des Klimawandels und bei zunehmender Belüftung.



Dynamische Komponente:			
Kategorie	Name	Beschreibung	
Luftbewegung	[Symbol]	Luftleitbahn Donaue Tal	Durch Ausrichtung, Oberflächenbeschaffenheit und Breite bevorzugte Fläche für den bodennahen Luftmassentransport. Luftleitbahnen sind durch geringe Porosität gekennzeichnet.
	[Symbol]	Wirklung Luftleitbahn	Sie ermöglichen den Luftmassenaustausch zwischen Umland und Stadt. Die Wirksamkeit hängt von der Windverteilung ab. Vor allem bei Schwachwindlagen können Luftleitbahnen von großer Bedeutung für die klimatische Einbringung sein.
	[Symbol]	Kaltluftabflussbahn mit hoher Wirksamkeit	Abflusskorridor des thermischen, während der Nacht induzierten Windsystems (Hangabwind). Die graue Schraffur symbolisiert die berechnete Abflussbahn (hohe Wirksamkeit).
	[Symbol]	Kaltluftabflussrichtung	Die Ausrichtung des Vektors (Pfeilsymbol) entspricht der mittleren Abflussrichtung im Einzugsbereich.
Wärmehaushalt	[Symbol]	Durchlüftungsbahn Gleisanlagen	Extremer Lufttemperaturgang, trocken, nachts mögliche Kaltluftbahn, geringe Strömungshindernisse.
	[Symbol]	Durchlüftungsbahn Durchlüftungsbahn	Neben Luftleitbahnen auch Gleisanlagen, Umlaufstraßen, Flussläufe etc. die als zusätzliche Bahnen beaufschlagt werden. Kanalisierung von Luftströmungen.
	[Symbol]	Windfahnenveränderung	Durch hohe Bebauung hervorgerufene Störung des Windfeldes. Hinweis auf erhöhte turbulente Windgeschwindigkeitsänderungen (Bügel) und deutliche Windrichtungsänderungen (Wirbelbildung, Umströmung).

Abb.30:
Stadtklimaanalyse Linz
Planungshinweiskarte

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar. The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

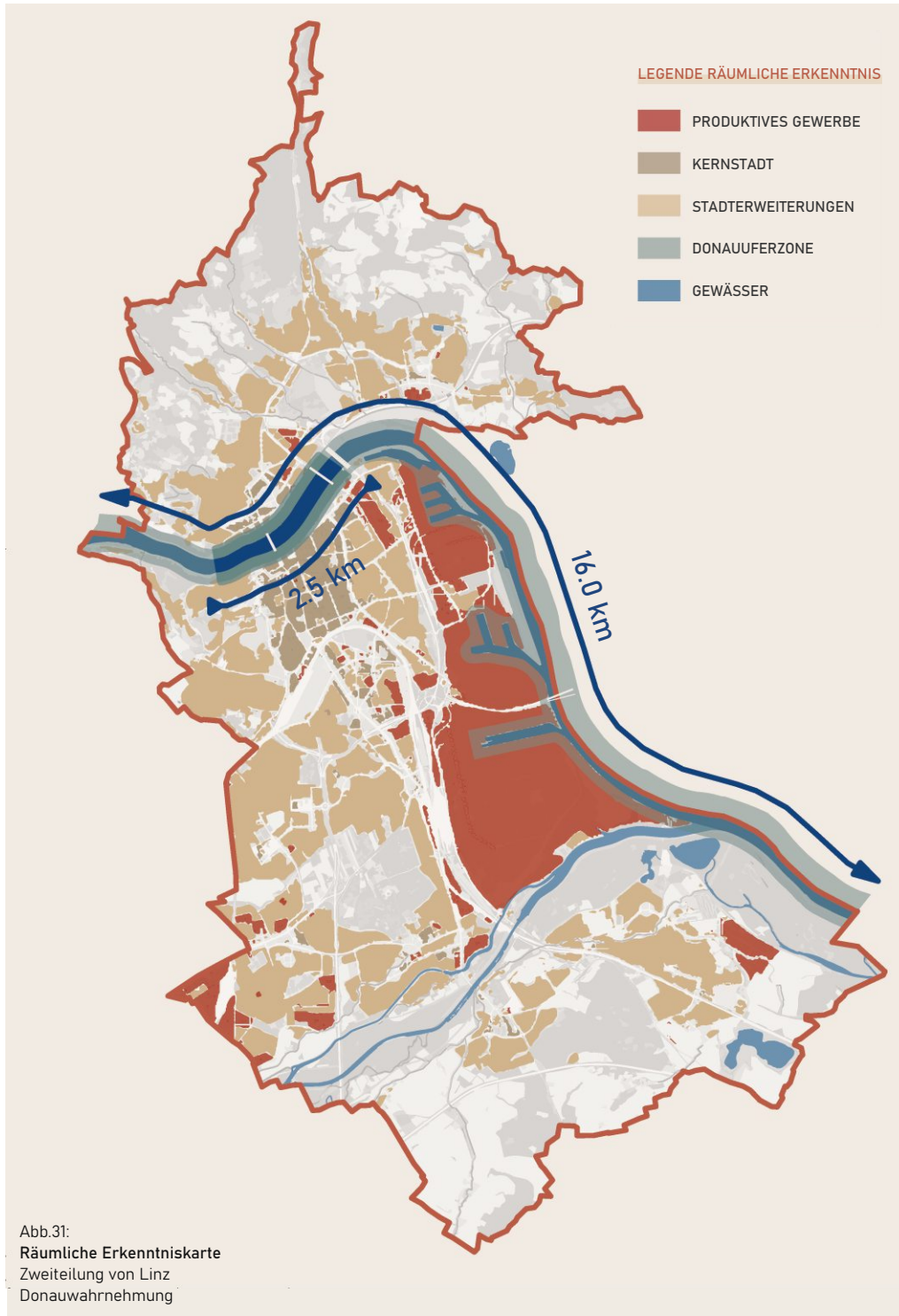


3.5 PRODUKTIVER SEKTOR

Derzeit besteht im Stadtgebiet von Linz eine starke Abkopplung des produktiven Sektors vom Rest der Stadt. Die Entstehung dieses Nebeneinanders von Produktion und Lebensraum wurde in der historischen Analyse bereits auf den Einzug der Schwerindustrie in die Stadt, die Funktionstrennung der Moderne und die Zusammenhänge mit der Infrastruktur zurückgeführt. Die Lage dieser reinen Gewerbegebiete im Stadtraum ergibt sich naturgemäß durch eine gute Anbindung an Schiene, Straße und den Wasserweg, wie es im Osten der Stadt der Fall ist. Daneben gibt es noch ein weiteres kleines Gewerbegebiet, das mit gutem Anschluss an Schiene und Straße im Südwesten gewachsen ist, sowie eine künstlich angelegte, rein auf der Straße basierende, Gewerbezone im Südosten. Die Auslagerung von Industrie und Gewerbe hatte natürlich auch mit den Emissionsbelastungen der Industrie zu tun. Doch die Zeit der rauchenden Schornsteine in den Gewerbegebieten ist vorbei. Durch einen Wandel in vielen Produktionsabläufen und den Einsatz moderner Technologien stehen mit der Industrie 4.0 bereits heute neue Formen der urbanen Produktion zur Verfügung. Auf dem Weg zur gänzlichen Dekarbonisierung der Industrie können viele produktive Aktivitäten bereits mit anderen Funktionen wie Wohnen kombiniert werden.⁶⁰ Das sorgt für die Integration im Stadtraum anstelle eines Verdrängens an den Rand oder aus der Stadt hinaus. Um der derzeitigen Trennung der Funktionen und somit der Monofunktionalität ein Ende zu setzen, benötigt es eine neue Nutzungskategorie im Flächenwidmungsplan, die Mut zu Nutzungskombinationen macht. ‚Produktives Mischgebiet‘ könnte eine mögliche Bezeichnung darstellen und ein Mindestmaß an urbaner Produktionsnutzung vorsehen, während sich auch andere Funktionen wie Wohnen oder Büros etablieren. Das führt zu einer Antwort auf den steigenden Wohnungsbedarf bei gleichzeitiger Wahrung des wachsenden produktiven Sektors.⁶¹ Ein Blick in den Norden Europas zeigt Lösungsansätze dazu auf. Städte wie Brüssel, Amsterdam oder London weisen bereits zahlreiche funktionierende Praxisbeispiele auf. Auch in Wien findet man urbane Produktionsstätten im dichten Stadtgebiet wie die Henkel-Fabrik im dritten Bezirk.

3.6 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Aus der Betrachtung der aktuellen Tendenzen der Stadtplanung von Linz lassen sich die Herausforderungen der Stadtentwicklung ableiten. Der effiziente Umgang mit der Ressource Boden und die Eindämmung von Landfraß durch die endlose Ausdehnung spielen dabei eine zentrale Rolle. Siedlungsentwicklung darf nicht mehr am Stadtrand auf wertvollen Acker- und Wiesenflächen stattfinden. Es sind geeignete Stadträume im bereits versiegelten Gebiet zu identifizieren, wobei dort im Zuge einer Umstrukturierung ein gewisser Grad an Entsiegelung erreicht werden soll. Die Klimaanpassung der bestehenden und entstehenden Stadträume ist ebenfalls von großer Bedeutung, um auch in Zukunft lebenswerte Quartiere zu ermöglichen. Dazu sind die stadtklimatisch relevanten Freiräume zu schützen, auszubauen und miteinander zu vernetzen. Der öffentliche Raum muss zur Erzielung von Behaglichkeit in einer lebenswerten Stadt durch grüne und blaue Infrastruktur aufgewertet werden. Um die sich verändernden klimatischen Bedingungen erträglich zu machen, kann es gar nicht genug großkronige Bäume im Stadtraum geben. Wasserflächen im Stadtgebiet tragen ebenfalls zur Kühlung bei. Der verstärkte Zugang zur Donau sollte ebenfalls forciert werden, um Abkühlung zu bieten. Im Bereich der Mobilitäts- und Logistikinfrastruktur besteht großer Aufholbedarf, der jedoch durch gezielte Maßnahmen wie Mobilitätskorridore für Bus und Straßenbahn und den Ausbau des Radwegenetzes – kurzum die faire Neuverteilung im öffentlichen Raum – erreicht werden kann. Eine Verlagerung und Kombination vom lokalen Personen- und Gütertransport auf Schiene bringen wesentliche Vorteile mit sich. Neben dem Bedarf an zusätzlichem Wohnraum sind auch die Räume für das produzierende Gewerbe zu sichern. Gewerbe bedeutet Logistik und Mobilität, neue Logistik erzeugt auch neues Gewerbe. Die gesamtgesellschaftliche Betrachtung und Planung der Themenschwerpunkte Siedlungsraum, Freiraum, Mobilität und Logistik sowie die programmatische Überlagerung sprechen für die Entwicklung produktiver, gemischt genutzter Stadträume, um die komplexen und zusammenhängenden Herausforderungen bewältigen zu können.



4 ENTWICKLUNGSKONZEPTE FÜR DIE STADTREGION LINZ

Nach der Ermittlung der Problemstellungen und deren Ursachen in der Stadtentwicklung von Linz sollen im folgenden Kapitel Strategien entwickelt und aufgezeigt werden, die in den Bereichen der Siedlungsentwicklung, der Freiraumvernetzung und Gewässernutzung sowie der Mobilitätsplanung und Programmierung der Stadträume Lösungsansätze für die zukünftige Stadtplanung vorschlagen.

4.1 KONZEPT ZUR SIEDLUNGSENTWICKLUNG

Wie die historische Analyse der Stadtentwicklung bereits aufgezeigt hat, kam es in Linz ab einem gewissen Zeitpunkt zum Ende der konzentrischen Stadtfigur. Mit dem Einzug der Schwerindustrie, der Vorrangigkeit des MIV und dem Wunsch nach einem Wohnen im Grünen (Umland) kam es nach und nach zur Flächenausweitung des Siedlungsraums. Dieses Weiterausdehnen der Siedlungen auf der grünen Wiese am Stadtrand stellt womöglich den einfachsten Weg dar, Wohnraum anzubieten. Dieser Landfraß hat jedoch fatale Folgen. Das Konzept für die zukünftige Siedlungsentwicklung von Linz sieht einen sofortigen Stopp der endlosen Ausdehnung vor und konzentriert sich auf das Weiterbauen der Stadt im Inneren in Form eines konzentrischen Wachstums der Kernstadt.

Neben einem Nachverdichten im innerstädtischen Bereich bietet vor allem der Linzer Osten zahlreiche Brachflächen zur Schaffung von Wohnraum und Arbeitsstätten gleichermaßen, und zwar in Form von Nutzungsdurchmischten Stadtquartieren. Durch die Verknüpfung dieser Räume im Osten mittels eines urbanen Mobilitäts- und Logistikrings kann ein Aufbrechen der strikten Trennung in Kernstadt und Gewerbegebiet erreicht werden, wodurch eine Durchmischung und Belebung auf beiden Seiten der derzeitigen Grenze stattfinden wird. Der produktive Sektor hält Einzug in der Kernstadt und gleichzeitig entwickelt sich das reine Gewerbegebiet zu lebendigen Stadträumen, die Wohnnutzungen aufnehmen und Aufenthaltscharakter bieten können.

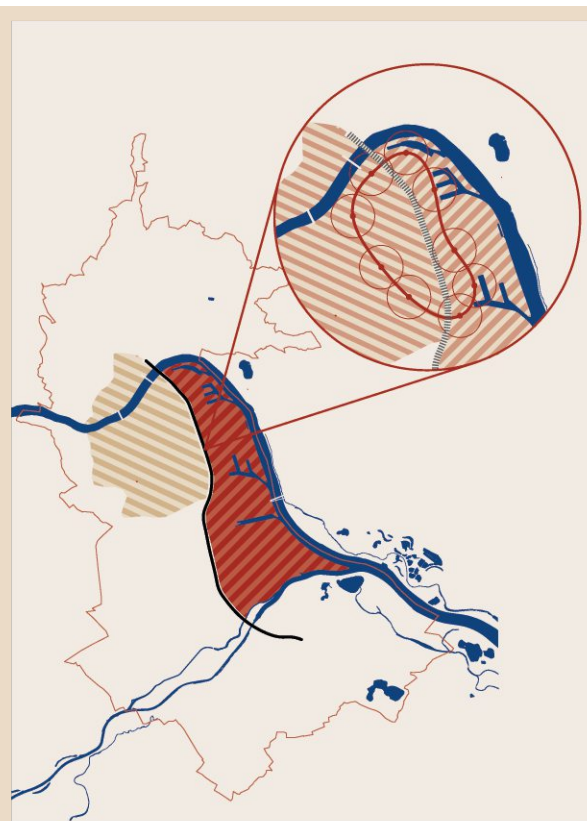


Abb.32: Innenentwicklung des Stadtraums und programmatische Überlagerung

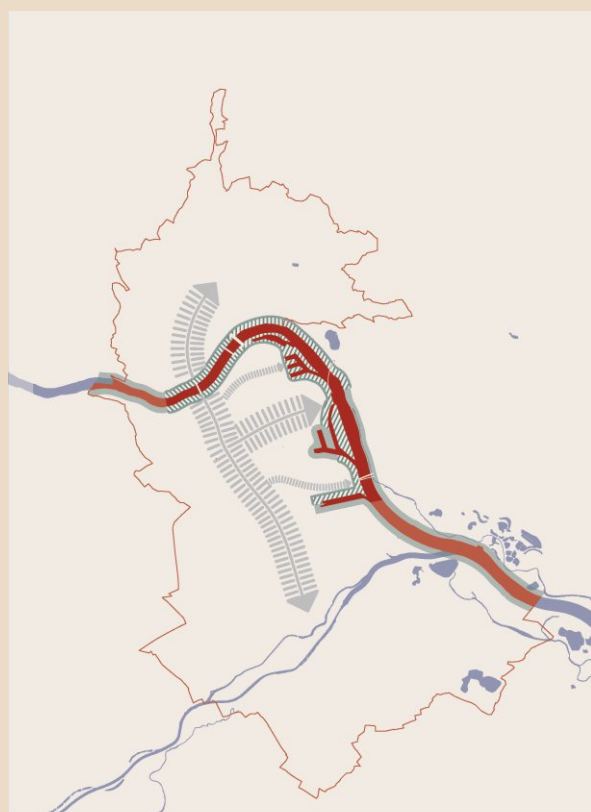
Abb.33: Trennende und verbindende Wirkung von Infrastrukturen

Abb.34: Nutzungspotenzial Donauraum im Osten der Stadt

Abb.35: Stadtdregionales Grünkonzept: Grüne Ausläufer und Freiraumringe

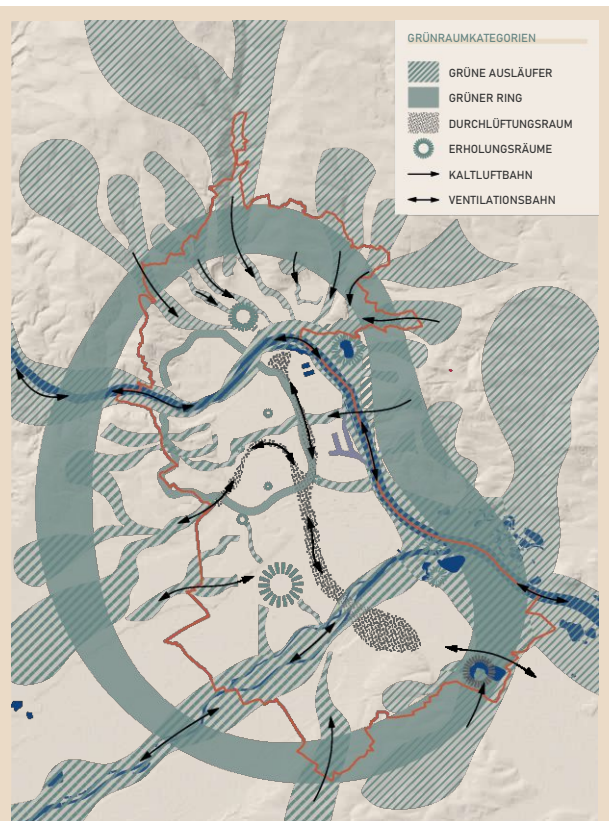
4.2 KONZEPT ZUR GEWÄSSERNUTZUNG

Die Donau durchfließt das Stadtgebiet von Linz auf einer Länge von rund 16 Kilometern. Die Wahrnehmung des Flussraums und seiner Uferzonen im Stadtraum erfolgt jedoch auf lediglich zweieinhalb Kilometern entlang dieser Strecke. Die längsgestreckte Nord-Süd-Ausrichtung der Siedlungsentwicklung spielt dabei keine unwichtige Rolle, da eben genau jener Raum im Kreuzungspunkt der Wohnstadt mit dem Fluss gemeint, ist wenn es heißt **Linz an die Donau**. Ein beträchtliches Potenzial liegt jedoch in den Uferzonen und Hafenbecken im Osten, wo einst die Donauauen im Bereich der Flussarme lagen. Bei entsprechender Stadtentwicklung Richtung Osten tritt auch der Donauraum als Naherholungsgebiet wieder stärker in den Vordergrund.



4.3 KONZEPT ZUR FREIRAUMENTWICKLUNG

Durch Überlagerung der klimarelevanten Räume der Analyse mit den vorhandenen Grünräumen in der Region. Hierbei geht es mir um ein Aufzeigen der maßgebenden Wald-, Wiesen- und Feldflächen, die im Zusammenhang mit der Topographie die lokalen klimatischen Vorgänge prägen. Großflächige Freiräume im Hinterland fließen dabei als breite Grünzüge bis zum inneren Grünring in die Stadt. Dieser stellt eine tangentielle Verbindung der grünen Ausläufer um die Innenstadt dar und ermöglicht ein Fortbewegen innerhalb großzügiger Erholungsräume entlang des Randes der Kernstadt. Außerhalb besteht eine übergeordnete Verbindung der bedeutenden stadtdregionalen Grünfinger in Form eines peripheren Grünings.



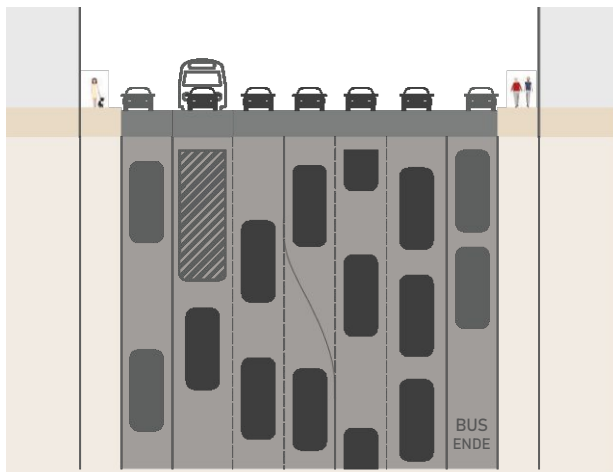


Abb.36: Straßenraumgestalt 1:
Fokus motorisierter Individualverkehr
Kapazität: 21.400 Personen/Stunde

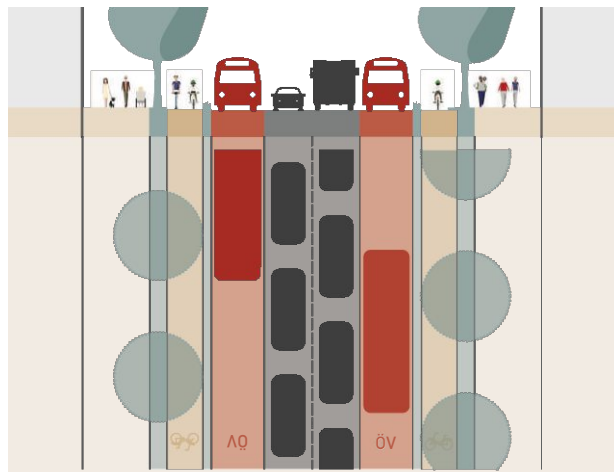


Abb.37: Straßenraumgestalt 2:
Mobilitätskorridore für den öffentlichen Verkehr
Kapazität: 44.200 Personen/Stunde

4.4 KONZEPT ZUR MOBILITÄTSENTWICKLUNG

Linz befindet sich in einer Verkehrskrise. Mit dem Ausbau der Straßeninfrastruktur kommt es längerfristig betrachtet zu keiner Staureduktion, sondern zur Vermehrung des PKW-Verkehrs. Die Stau-problematik und der fehlende, dringend notwendige Ausbau eines funktionsfähigen Öffi-Netzes sowie ein kaum vorhandenes dichtes Radwegenetzwerk führen die Stadt in eine Mobilitätskrise. Im Folgenden sollen vier mögliche Auslegungen der Straßenräume an den Hauptverkehrsrouten im gesamten Stadtgebiet und deren Eigenschaften betrachtet werden.

Straßenraumgestalt 1: Fokus motorisierter Individualverkehr

In der ersten Auslegung des Straßenraums wird am aktuellen Kurs festgehalten. Es erfolgt weiterhin ein Ausbau der Infrastrukturen für den MIV. An jenen Hauptverkehrsachsen, die noch keinen Ausbau zu zwei PKW-Fahrspuren je Fahrtrichtung erfahren haben, werden diese Planungen umgesetzt. An manchen Stellen werden Radwege rückgebaut, der Verkehrsfluss der Autos steht im Vordergrund. Durch diesen Ausbau und die Attraktivierung des Stadtraums für die AutofahrerInnen kommt es in der Folge zu einer Zunahme im PKW-Verkehr. Alle Wege werden aufgrund der Einfachheit mit dem Privatauto zurückgelegt und die prognostizierten Verkehrszunahmen in der Innenstadt durch den Autobahnbau noch weit übertroffen. [Derzeit wird von einer Zunahme des innerstädtischen PKW-Aufkommens (unter Berücksichtigung der Autobahnprojekte) von rund 20 Prozent im Schnitt und bis zu plus 131 Prozent am Beispiel der Kärntnerstraße ausgegangen.⁶²] Da die Busse nach wie vor im Mischverkehr unterwegs sind und keine wirklich durchgehenden Buskorridore vorhanden sind, leiden die öffentlichen

Verkehrsmittel ebenso an der Stauzunahme: Anfangs ‚nur‘ in den sogenannten ‚Stoßzeiten‘, ist die Leistungsfähigkeit der Buslinien mit der starken Zunahme des MIV immer häufiger nicht gegeben. Durch den PKW-Stau können die Busse keinen Fahrplan einhalten, Anschlüsse an Umstiegstellen funktionieren nicht mehr – kurzum, ein attraktives Öffi-Netz ist nicht vorhanden. Der Umstieg vom PKW auf den ÖV stellt daher auch für die meisten keine wirkliche Alternative dar. Da die Busse nicht fahrplanmäßig fahren können, muss der Mobilitätsbedarf von der Straßenbahn aufgenommen werden. Die Konzentration verlagert sich zunehmend auf die innerstädtische Straßenbahnachse über die Landstraße, die den Bedarf lange nicht mehr decken kann, da die maximale Auslastung und Frequentierung erreicht sind. Auch der Gütertransport geschieht schwerpunktmäßig über die Straße und hat sich wenig überraschend ebenfalls im Stau anzustellen. Während ein Teil des internationalen Warenumschlages zu Wasser oder zu Schiene geschieht, ist es vor allem die Verteilung innerhalb der Stadt, die durch die PKW-Staus ins Stocken gerät. Lieferketten werden erschwert und Lieferzeiten verlängern sich erheblich. Leere Regale sind aufgrund der Distributionsschwierigkeiten keine Seltenheit mehr. Auf kurz oder lang führt die Konzentration der Verkehrsplanung auf den MIV also zu einem weitreichenden Kollaps, der über die Individualmobilität hinausgeht. In einem System Stadt hängen eben viele Faktoren zusammen. Einen dieser Faktoren stellen Mobilität und Logistik dar. Die Verschlechterung einer dieser zusammenhängenden Komponenten betrifft in der Summe das Gesamtsystem. Auch die Kapazität dieser Straßenräume ist mit 21.400 Personen pro Stunde mehr als ausbaufähig.⁶³

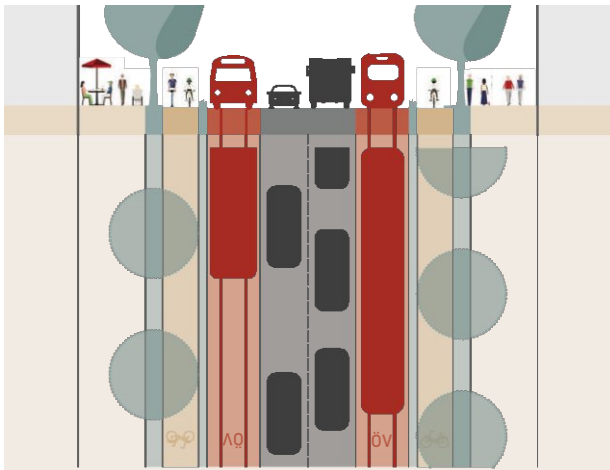


Abb.38: Straßenraumgestalt 3:
 Ausbau der Schieneninfrastruktur im Stadtgebiet
 Kapazität: 50.400 Personen/Stunde

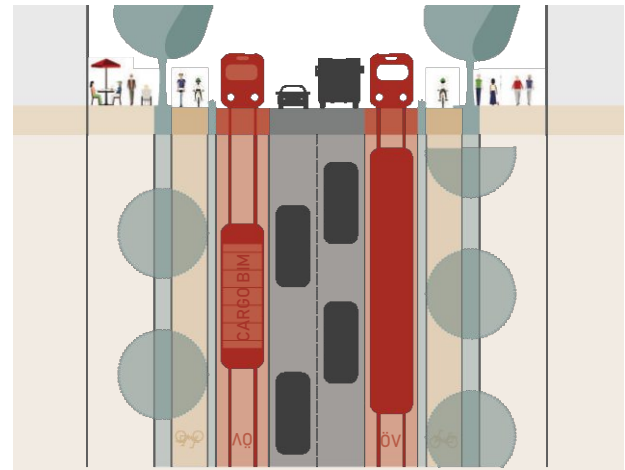


Abb.39: Straßenraumgestalt 4:
 Schienenorientierter Personen- und Gütertransport
 Multimodaler Straßenraum

Straßenraumgestalt 2:

Mobilitätskorridore für den öffentlichen Verkehr

Die Zunahme im PKW-Verkehr führt unweigerlich zu Verkehrsstaus, welche schlussendlich auch die öffentlichen Verkehrsmittel betreffen. Die Einrichtung eines funktionsfähigen ÖV-Netzwerks gelingt daher nur durch Loslösen vom MIV. Um sich nicht im Stau der Autos anstellen zu müssen, benötigen die Öffis eigene Fahrspuren, die im weiteren ‚**Mobilitätskorridore**‘ genannt werden. Diese müssen das gesamte Stadtgebiet durchziehen und dürfen nicht als partielle Busspuren ausgeführt werden, die nach einigen hundert Metern wieder enden. Wirklich durchgehende Buskorridore im gesamten Stadtgebiet ermöglichen dann das problemlose Einhalten der Fahrpläne und durch die Möglichkeit intakter Umstiege ein funktionierendes Netz an öffentlichen Verkehrsmitteln. Die letzte Stellschraube bleibt somit nur noch die Einrichtung attraktiver Taktfrequenzen mit Intervallen von unter zehn Minuten. Durch die Einrichtung von Mobilitätskorridoren entsteht mit leistungsfähigen Buslinien eine echte Alternative zur Straßenbahn. Als attraktives Umstiegssystem wird diese auch von der Bevölkerung angenommen. Mit dem Ausbau eines echten Netzwerks an öffentlichen Verkehrsmitteln mit attraktiven Taktzeiten und Umstiegsverbindungen wird eine Alternative zum PKW geschaffen. Da die Leute genug vom Stau haben, verlagert sich der Fokus zunehmend auf die öffentlichen Verkehrsmittel, was einen Rückgang im motorisierten Individualverkehr mit sich bringt. Dieser ist nach wie vor überlastet. Der unvermeidliche Kollaps des System Auto durch die voranschreitende Zunahme an Privat-PKW wird nicht verzögert, sondern tritt frühzeitiger ein. Eine Verkehrsberechnung der Wiener Linien aus dem Jahr 2020 hat ergeben, dass die Wiener Südost-

tangente bereits heute 24 Fahrspuren aufweisen müsste, würden alle anstatt die Öffis zu benutzen, mit dem Auto unterwegs sein.⁶⁴ Der rege Autobahnbau in Linz führt derzeit zwar in eine ähnliche Richtung, sehr bald stehen jedoch keine Platzreserven mehr für weitere Fahrspuren zur Verfügung. Mit dem Einrichten der beschriebenen Mobilitätskorridore besteht jedoch eine attraktive Alternative zu den Megastaus. Die Einrichtung dieser stellt auch die einfachste und am schnellsten umsetzbare Variante dar, da die meisten Haupt-routen bereits heute mindestens zwei PKWSpuren je Fahrtrichtung aufweisen, von denen eine - in einem durchdachten Gesamtsystem - ganz einfach den Öffis vorbehalten werden kann. In den meisten Fällen handelt es sich bei der bereits vorhandenen zweiten Spur um Parkstreifen im öffentlichen Raum. Diese Belagerung kann ebenso in Parkhäuser, an Park-and-Ride Anlagen oder auf Privatgrundstücke verlagert werden, wodurch wertvoller und dringend benötigter öffentlicher Raum frei wird. Die Kosten dieser Umwandlung belaufen sich dabei lediglich auf Bodenmarkierungen und Beschilderungen. Die Neuverteilung des öffentlichen Raums unter Berücksichtigung aller VerkehrsteilnehmerInnen bringt mit rund 44.200 Personen pro Stunde eine erhebliche Kapazitätssteigerung der Straßenräume mit sich.⁶⁵ Dies erhöht nicht nur die Anzahl der beförderten Personen, sondern auch jener, die sich im öffentlichen Raum aufhalten oder an Ladenfronten vorbeiflanieren. Eine entsprechende Umgestaltung erhöht dabei die Aufenthaltsqualität, nicht zuletzt durch eine Reduktion der Luftverschmutzung und Lärmbelästigung.⁶⁶ Einzig der Güterverkehr bleibt im Szenario 2 auf der (Stau-)Strecke, da hierbei nach wie vor auf die Straße gesetzt wird.

Straßenraumgestalt 3:

Ausbau der Schieneninfrastruktur im Stadtgebiet

Nach der raschen Umsetzung der Mobilitätskorridore im Stadtgebiet, die ein Neuverhandeln des öffentlichen Raums darstellt und für ein funktionierendes System der öffentlichen Verkehrsmittel sorgt, ist an den Hauptmobilitätsachsen über eine Einrichtung neuer Schienenachsen nachzudenken. Nach der guten Annahme der Buslinien, die nicht mehr im Stau stehen und einer möglichen Attraktivierung im österreichischen Ticketsystem (gratis Öffinutzung), steigen die Fahrgastzahlen rasant an und der Ruf nach neuen Straßenbahnlinien wird allgemein lauter. Eigene ÖV-Korridore mit den entsprechenden Kurvenradien bieten den benötigten Platz im Straßenraum, sobald es die finanziellen und verkehrsbedürftigen Umstände zulassen, können die Mobilitätskorridore mit Schienen ausgestattet werden, falls diese nicht bereits mit den anfänglichen Umplanungen mit den Buskorridoren verlegt wurden. Die Infrastruktur der Oberleitungssysteme kann ebenfalls mitbenutzt werden. [Es wird von strombetriebenen Bussen ausgegangen, da die Effizienz bei wasserstoffbetriebenen PKW und Bussen weit nicht die von E-Fahrzeugen erreicht.⁶⁷ Diese weisen entweder noch Oberleitungen auf, die auch von Straßenbahnen genutzt werden können, oder sind akkubetrieben. Die Akkumulatoren sind bereits heute sehr fortgeschritten, was den Einsatz im lokalen ÖPNV-System ermöglicht, wie am Beispiel zahlreicher südamerikanischer Städte wie Bogota, Medellin und Cali ersichtlich wird. Der Ausbau der E-Busflotte wird in Lateinamerika und China generell sehr schnell vorangetrieben und funktioniert dank Schnellbuskorridoren.⁶⁸] Dieser Straßenquerschnitt bietet bereits eine Kapazität von ca. 50.400 Personen /Stunde.⁶⁹ Der Güterverkehr - nach wie vor auf der Straße - profitiert vom leichten Rückgang im PKW-Verkehr durch den voranschreitenden ÖV-Ausbau. Es kristallisieren sich jedoch bereits gewisse Vorteile von der Verlegung auf die Schiene heraus.

Straßenraumgestalt 4:

Multimodaler Straßenraum

Während sich der öffentliche Verkehr in Fig. 3 bereits sehr stark durch die Mobilitätskorridore und an den Hauptachsen durch die Schienentrassen etablieren konnte, gilt es im letzten Schritt einen Mehrfachnutzen dieser hochrangigen Schieneninfrastruktur zu entwickeln. Der Gütertransport wurde auf internationaler beziehungsweise überregionaler Ebene neben dem Schifftransport bereits vermehrt auf die Schiene verlegt. Nun stellt sich die Frage, ob eine Verteilung von Waren im Stadtgebiet nicht ebenfalls über das bereits vorhandene, leistungsstarke Schienennetz geschehen kann. Dabei kann es sich natürlich nicht um herkömmliche Vollbahnen handeln, deren Abwicklung innerstädtisch viel zu umständlich wäre. Es geht vielmehr darum, die Synergieeffekte aus Personen- und Gütermobilität herauszufiltern und eine Logistklösung im Format einer Straßenbahn - einer Güterbim - anzudenken. Es gibt bereits einzelne Feldversuche in Europa, die integrierten Gütertransport im städtischen Straßenbahnnetz umsetzen. Genannt werden können an dieser Stelle Beispiele wie die Cargo Tram in Zürich, die alle zwei Wochen die Möglichkeit der Sperrmüll- und Elektroschrottabgabe an bestimmten Sammelstellen entlang der Straßenbahntrasse ermöglicht⁷⁰, ebenso wie die CarGoTram in Dresden, die bis zum Jahr 2020 zwischen den lokalen Straßenbahngarnituren Erzeugnisse aus dem VW-Werk beförderte.⁷¹ Ein funktionierendes Betriebskonzept zur innerstädtischen Warenverteilung zeigte das Projekt der Amsterdamer City Cargo Tram auf, welches die Geschäfte und Lokale durch die Nutzung weniger ausgelasteter Straßenbahnabschnitte untertags mit Waren versorgte. Dabei konnten 2500 LKW-Fahrten im Jahr eingespart und somit die Schadstoffbelastungen den Berechnungen nach um 15 Prozent reduziert werden. In der Stadtregion Karlsruhe sollen zukünftig Waren über eine Regionaltram überregional auf Schiene transportiert werden. Mit dem Projekt regioKArgo

sollen Güter aus der Region künftig emissionsfrei an Logistikhubs geliefert werden, von wo aus die Feinverteilung in der Stadt erfolgt. Dabei handelt es sich bereits um einen kombinierten Personen- und Warenverkehr über die Schiene.⁷² Auch in Österreich gab es bereits in der Vergangenheit den Gütertransport über die Straßenbahn. Bereits im 20. Jahrhundert wurden in St.Pölten und Wien Waren mit einer Güterstraßenbahn transportiert. Deren Einsatz steigerte sich bis nach dem Zweiten Weltkrieg, bevor der Betrieb schrittweise eingestellt wurde.⁷³

Derartige Systeme könnten zukünftig als integrativer Bestandteil des innerstädtischen Schienennetzes ganzheitlich angedacht werden und neben dem System der herkömmlichen öffentlichen Verkehrsmittel ein parallel laufendes System neuer alter Distributionsmöglichkeiten ausbilden. Kleinteilige Waggons könnten dabei in Kombination mit Personentransport ebenso funktionieren, wie autonom auf Schiene. Für das Be- und Entladen an gewissen Verteilerpunkten könnte es partiell Nebengleisabschnitte geben. Ein reibungsloser Ablauf könnte aber genauso gut über Auswechslungen geschehen, beziehungsweise gibt es bereits heute die Möglichkeit von Abladevorgängen mit kurzer Dauer, die bei geringerer Taktdichte ebenso am Hauptgleis funktionieren können. Die Einbindung der innerstädtischen Warenverteilung in das ausgebaute Netz der Straßenbahnen und mit Anschluss an die Distributionszentren bietet neue Möglichkeiten, auch für den Warenaustausch unter den verschiedenen Betrieben und Manufakturen. Die Verlagerung des Gütertransports auf die Schiene reduziert die CO₂-Emissionen und ermöglicht ebenso den Transport schwerlastiger Waren.

Durch die Auslegung der (Haupt-) Straßenräume für alle VerkehrsteilnehmerInnen inkl. neuer Logistiksysteme entstehen multimodale Straßenräume mit den höchsten Transportkapazitäten.

4.5 FREIRAUMSTRATEGIE

Am äußeren Rand der Stadt, aber auch in den Umlandgemeinden gelegen, handelt es sich bei den grünen Ausläufern und dem äußeren Grünring um jene Freiräume, welche die Kaltluftentstehungsgebiete und Durchlüftungskorridore ausbilden und neben dem Luftaustausch ebenso für eine Vernetzung der Stadt mit ihrem Umland über Grünräume sorgen. Dabei kann es sich nur um eine gemeindeübergreifende Kooperation für eine klimafitte stadtrregionale Zukunftsentwicklung handeln. Diese entspricht den Zielsetzungen der oberösterreichischen Raumordnungsstrategie und deckt sich zu einem großen Teil mit den Schutzräumen des Grünzonenplans der verordneten regionalen Raumordnungsprogramme.⁷⁴ Die Grünzonenflächen werden dabei teilweise um die wirksamen Räume der Stadtklimaanalyse Linz sowie der Regionalklimaanalyse Zentralraum erweitert.⁷⁵

Diese **Qualitätsräume der Natur, Landschaft und Landwirtschaft** [gilt es] in ihrer Funktion [zu] sichern und ihre Bedeutung im Zusammenhang mit den Folgen des Klimawandels und der Sicherung der heimischen Lebensmittelproduktion [zu] erkennen (Amt der OÖ Landesregierung, 2020, S. 30).

Mit dem stadtrregionalen stadtrregionalen Entwicklungsplan kommt es zur Überlagerung der übergeordneten Schutzräume aus dem Konzept zur Freiraumentwicklung von S.41 mit den tatsächlichen Freiräumen und Siedlungsräumen der Stadtregion Linz in Form einer Biotopkarte. Hierbei geht es mir um ein Sichtbarmachen der Zusammenhänge dieser Flächen im Kontext. Dabei wird schnell ersichtlich, dass sich die klimatischen Ausgleichsflächen neben Wald- und Auengebieten auch aus weiteren schutzwürdigen Biotopräumen zusammensetzen. Die Überschneidungen von Grünring und grünen Ausläufern heben die Bedeutung dieser Räume hervor. Von hier aus fließen die Grünzüge in die Stadt hinein, bevor sie in Grünachsen übergehen, welche das Stadtgebiet durchziehen. Durch sie wird ein Durchwegen der Innenstadt in einer behaglichen Umgebung im Schatten und Mikroklima von Bäumen möglich. Inmitten der Klimakrise ist das Schaffen von Behaglichkeit im Stadtgebiet auch unter klimatischen Veränderungen eine zentrale Herausforderung. Die Anforderungen an den öffentlichen Raum haben sich in den letzten 150 Jahren stark verändert. Während der Architekt und Stadtplaner Camillo Sitte in seinem Buch der ‚Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen‘ 1909 noch in dekoratives Grün im Straßenraum und sanitäres Grün in geschützten Innenhöfen unterschied, muss heute der gesamte öffentliche Raum die Gesund-

heit der Menschen fördern und bewahren.⁷⁶ Unter dem gesundheitlichen Aspekt und vor dem Hintergrund des Klimawandels ist dieser daher in Form von Gunsträumen auszugestalten. Dabei handelt es sich um Freiräume mit ausreichend Vegetation und Schatten.⁷⁷ Der periphere Grünring ermöglicht die Verbindung natürlicher Habitats und Lebensräume für Tier und Mensch gleichermaßen. Neben der Sicherung, Stärkung und dem Ausbau der klimatisch relevanten Grünzonen entsteht ebenso die Möglichkeit des angenehmen Durchschreitens der Naherholungsräume im Nahbereich der Stadt. Dazu benötigt es neben Aufforstungen ebenso Umformungsmaßnahmen der Agrar- und Weideflächen in kleinteilige Biolandwirtschaften, die von Bewässerungskanälen, Pfaden und Baumkämmen durchzogen werden. Eine Renaturierung einstiger Naherholungsräume trägt vorallem im Donauraum zu einer Stärkung der Freiraumvernetzung im Osten der Stadt bei.

Eine Funktion kommt bei Gewässern in Stadtnähe sehr schnell auf, nämlich jene der öffentlich zugänglichen Badestellen. Gerade die immer heißer werdenden Sommer fordern die Möglichkeit des Zugangs zum Baden in oder an der Donau. Der Schiffsverkehr, sowohl logistisch als auch touristisch, Strömung und Wasserqualität erschweren diesen Zugang jedoch oftmals. In seichteren Nebenarmen abseits der großen Schiffe kann das Baden im Donauwasser durch Strömungsminde- rung und Wasserqualitätsverbesserungen über Pflanzenfilter gelingen. Doch nicht jedes Gewässer muss zwingend eine Badebucht werden. Neben der wirksamen Stärkung der Vegetation an Land durch das Pflanzen großkroniger Laubbäume tragen auch Wasserpflanzen zur Renaturierung des Donauumlands bei. Gerade im Gewerbegebiet besteht die Möglichkeit der ökologischen Aufwertung durch Anlegen von natürlichen Filtersystemen in nicht mehr frequentierten Bereichen von Hafenbecken. Nature Based Systems (NBS) können hier eine Möglichkeit bieten, die Wasserqualität durch ein natürliches Filtersystem, aus Wasserpflanzen, deren Wurzeln und Mikroben, zu verbessern und die Emissionen der Industriebetriebe auszugleichen. Dadurch könnten deren Verschmutzung ausbalanciert und somit auch das Image der Firmen verbessert werden. Diese Prinzipien können ebenfalls in der dezentralen Wasseraufbereitung im Versorgungsdistrikt Anwendung finden und Teil eines geschlossenen Stoffkreislaufs in der Stadt werden.⁷⁸ Daraus ergibt sich eine Zusammenarbeit mit den Betrieben bei der Aufwertung dieses Stadtteils.

MOBILITÄTS- & LOGISTIKSTRECKEN

- MOBILITÄTSKORRIDOR 01 gem. S.48
- MOBILITÄTSKORRIDOR 02 gem. S.48
- MOBILITÄTSKORRIDOR 03 gem. S.48
- S-BAHNTRASSEN PROJEKTIERT
- STRAßENBAHN BESTAND
- BAHNLOGISTIK
- SCHIFFAHRTSLOGISTIK
- STRAßENLOGISTIK

GRÜNRAUMKATEGORIEN

- WALD- UND AUGEBIET
- AGRARFLÄCHEN
- WIESENFLÄCHEN
- LANDSCHAFTSPARKS
- KLEINGARTENSIEDLUNG
- FRIEDHOF
- BRACHFLÄCHEN
- AUFFORSTUNG
- KLEINTEILIGE BIO-LANDWIRTSCHAFT
- RENATURIERUNG NAHERHOLUNGSRÄUME

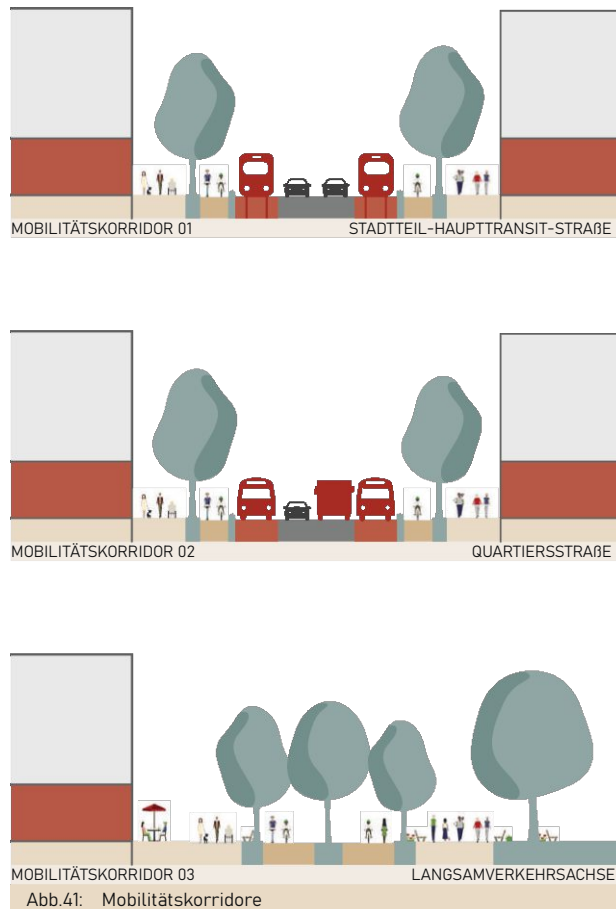


Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved/original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Abb.40:
Stadddregionaler Entwicklungsplan
Mobilitäts- und Freiraumkonzept
1:60.000

4.6 MOBILITÄTSSTRATEGIE

Der Themenschwerpunkt der Mobilität nimmt mit seiner Eignung zur Vernetzung eine verbindende Rolle über mehrere städtebauliche und soziale Querschnittsmaterien ein und kann zu einem Zusammenwachsen des Linzer Ostens mit der Innenstadt beitragen. Dazu ist eine Neuausrichtung des Mobilitätsangebots für den gesamten Linzer Osten notwendig. Neben einem attraktiven Angebot an Abfahrtsintervallen vor allem an Wochenenden und Feiertagen zur Nutzung des Freizeit- und Erholungsangebots sind die räumliche Aufteilung des öffentlichen Straßenraums für alle VerkehrsteilnehmerInnen und das Sicherstellen der Funktions- und Leistungsfähigkeit der ÖV-Linien von Relevanz. Dies verlangt die Ausbildung von eigenen ÖV-Korridoren. Durchgehende Fahrstreifen für öffentliche Verkehrsmittel durch das gesamte Stadtgebiet sorgen im Gegensatz zu partiellen Busspuren, die früher oder später wieder in den Mischverkehr münden, für eine Einhaltung der Fahrpläne und ein rasches Vorankommen im Stadtgebiet ohne jegliche Staus. Obendrein steigern sie die Erkennbarkeit des ÖPNV im Stadtraum und können mit einer wasserdurchlässigen Belagsoberfläche zu einem besseren Wasser- und Wärmehaushalt beitragen. Im Zusammenspiel mit den anderen Mobilitätsformen ergeben die ÖV-Korridore sog. Mobilitätskorridore unterschiedlicher Gewichtung und Leistungsfähigkeit.



4.6.1 MOBILITÄTSLEITBILD LINZER OSTEN

Im folgenden Vorschlag eines räumlichen Mobilitätsleitbildes wird in Mobilitätskorridore erster, zweiter und dritter Ordnung unterschieden. Bei jenen dritter Ordnung steht die Verbesserung der Mobilitätsinfrastruktur für FußgängerInnen und RadfahrerInnen im Vordergrund. Hierbei geht es um das Schaffen durchgehender Fuß- und Radwegverbindungen mit ausreichenden Breiten für moderate Begegnungen im öffentlichen Raum. Diese Verbindungen liegen einerseits in Naturräumen, wie beispielsweise der durchgehende Radweg entlang dem Donauufer vom Hauptplatz über die Hafenecken bis über die Traun in die Solarcity im Süden. Andererseits handelt es sich um wichtige Verbindungen im innerstädtischen Kontext, die derzeit fast ausschließlich dem MIV vorbehalten werden. Auf der zweiten Stufe der Mobilitätskorridore geht es neben dem Ausbau der Fuß- und Radwege um eine Verbesserung der linfastruktur für Buslinien. Hier kommt nun die Ausbildung der durchgehenden Mobilitätskorridore für (Elektro-)Buslinien gemäß dem Rapid Transit System (RTS) zum Tragen. Neben der Durchgängigkeit ist dabei auch auf die Möglichkeit des Nachrüstens von Schienentrassen und die dementsprechenden Kurvenradien von Straßenbahnen achtzugeben. Dies führt zu den

Mobilitätskorridoren erster Ordnung, die neben Bussen vorwiegend auch von Schienenfahrzeugen benutzt werden. Die größeren Kapazitäten im Personentransport sowie der gleichzeitige Transport von Gütern per Straßenbahn oder Stadtrationalbahn bilden die leistungsfähigsten Korridore aus. Gemäß der bestehenden Logik der öffentlichen Verkehrsmittel orientieren sich diese an der räumlichen Ausdehnung der Stadt. Demzufolge finden sich in der langgestreckten Nord-Süd-Richtung die Straßenbahnlinien wieder, während die Buslinien mit kürzeren Strecken in Querrichtung verlaufen. Daher kommt es, dass sich die Mobilitätskorridore zweiter Ordnung im Mobilitätsleitbild für den Linzer Osten auch an den Buslinien in Querrichtung orientieren. Herzstück des Leitbildes ist jedenfalls der zentrale Mobilitätskorridor erster Ordnung, welcher einen Ring in Stadtmitte ausbildet und den Osten über eine neue Straßenbahntrasse mit der Innenstadt verbindet. Durch die zusätzliche Nutzung als City-Logistik-Ring über das System Güterstraßenbahn ergeben sich ganz neue Möglichkeiten für die Stadt Linz. Durch diese Art der Vernetzung ergeben sich neue Stadtentwicklungsflächen, mit denen unter der Prämisse der produktiven Stadt mehrere Herausforderungen angegangen werden können.

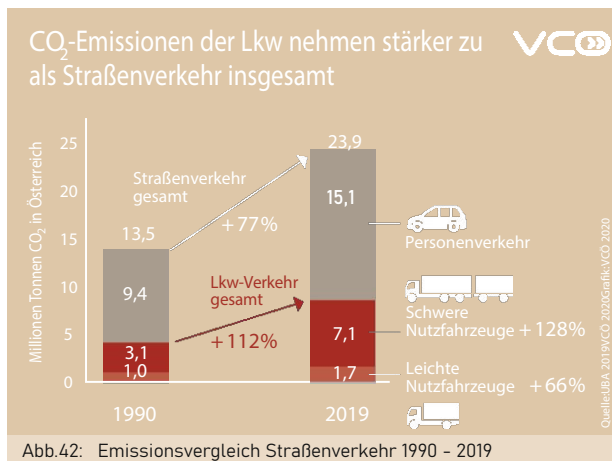


Abb.42: Emissionsvergleich Straßenverkehr 1990 - 2019

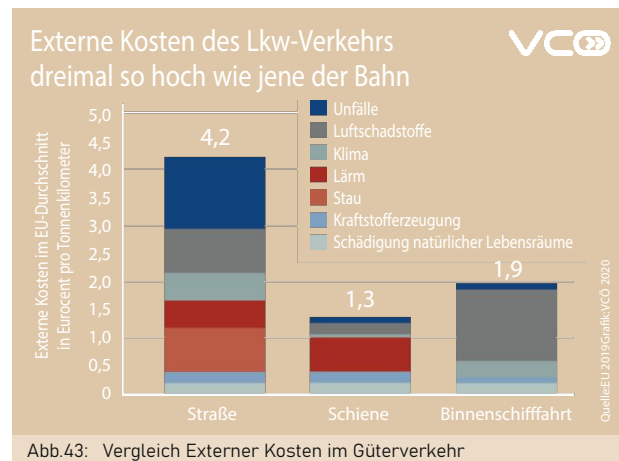


Abb.43: Vergleich Externer Kosten im Güterverkehr

4.6.2 NACHHALTIGE CITY-LOGISTIK: GÜTERSTRASSENBAHN

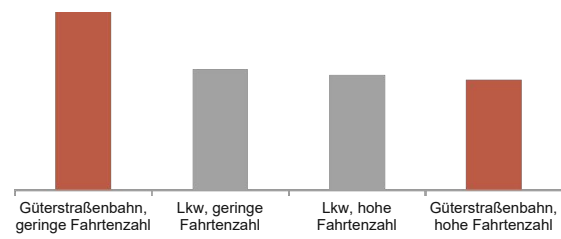
Die steigende Bevölkerungsdichte und der wachsende Wirtschaftssektor in den Ballungsräumen sowie neue Lebens- und Konsumgewohnheiten erhöhen die Anforderungen an die innerstädtische Logistik. Um die be(vor)stehenden Herausforderungen in der Warenverteilung meistern und zur Verbesserung der Versorgungsqualität in der Stadtregion Linz beitragen zu können, ist ein Umdenken hinsichtlich der Distributionsschwerpunkte notwendig. Neben der Emissionsreduktion stellen vor allem auch Nutzungskonflikte im öffentlichen Raum eine der zentralen Entwicklungsschwerpunkte bei der Verteilung von Gütern im städtischen Bereich dar.⁷⁹ Das erhöhte Verkehrsaufkommen auf den Straßen gefährdet die einwandfreien Güterströme und verlangt innovative Lösungen und Alternativen zur Beförderung per Lkw. Hinzu kommt die starke Zunahme der Co₂-Emissionen durch den Straßengüterverkehr. In Österreich haben sich dessen Treibhausgasemissionen seit 1990 mehr als verdoppelt. Im Fernverkehr bestehen mit der Bahn und Schiffslogistik bereits alternative Transportsysteme, auch wenn diese noch stark ausbaufähig sind. Gemäß dem Verkehrsclub Österreich liegt der Anteil des Straßengüterverkehrs in Österreich bei 66 Prozent aller Tonnenkilometer, die Bahnlogistik nimmt 32 Prozent ein. Der gesamte Schienenanteil ist dabei höher als der EU-Durchschnitt mit 18 Prozent, was auch auf die betrieblichen Gleisanschlüsse zurückzuführen ist.⁸⁰ In Linz bestehen zahlreiche solcher betriebseigenen Gleisanlagen und Anschlüsse ans überregionale Schienennetz im Bereich der Voest Alpine und des Gewerbegebiets. Diese dienen jedoch hauptsächlich dem Schwertransport mittels Vollzügen und dem Anschluss des Stadthafens an das Schienennetz und erfahren bereits heute eine gute Auslastung. Bleibt noch die Frage nach den Kosten und der Rentabilität. Wenn man hierbei über einen Kostenvergleich zwischen Bahn und LKW spricht, sind neben den unmittelbaren Kosten aber auch die exter-

Der Großteil der in Städten konsumierten Waren stammt von außen. Mit der Versorgung der Bevölkerung übernimmt die urbane Güterlogistik eine zentrale Funktion in der Stadt und ist für das Funktionieren der Wirtschaft von zentraler Bedeutung. (Bundesministerium & Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft, Nachhaltige City-Logistik, 2021)

nen Kosten ins Auge zu fassen. Wer kommt für die gesundheitlichen Schäden durch Abgase, Lärm und die Verteilung von Mikroplastik durch Reifenabrieb auf? Wer übernimmt die Unfallfolgekosten und durch Lkw verursachte Straßenschäden? Gesellschaftlich betrachtet kommt uns der Straßengütertransport viel teurer zu stehen. Die externen Kosten des LKW-Verkehrs liegen im EU-Schnitt mehr als dreimal so hoch wie die des Bahntransportes und betragen mehr als das Doppelte jener der Binnenschifffahrt.⁸¹ Ein weiteres Argument, das für die verstärkte Verlagerung des Gütertransportes auf Schiene spricht. Wie das im städtischen Bereich gelingen und dabei mitunter eine höhere Rentabilität als per LKW-Transport erreicht werden kann, zeigt ein Praxisbeispiel aus Dresden. Die **CargoTram** transportierte dort seit 2001 mehrmals täglich Güter auf den Strecken der städtischen Straßenbahn zwischen einem Verteilerzentrum und einer Produktionsstätte - und das im laufenden Betrieb der Straßenbahnlinien. Aus der Sensitivitätsanalyse des Betriebs zeigt sich, dass die Kosten je Umlaufäquivalent im Falle der Güterstraßenbahnen mit Erhöhung der Fahrtenzahl deutlich gesenkt werden können, jene des LKW-Transports auch bei einer Fahrtenzunahme relativ konstant bleiben.⁸² Eine betriebsübergreifende Kooperation mit den städtischen oder sogar regionalen Verkehrsbetrieben kann dabei eine Lösung für ein funktionsfähiges und budgetverträgliches System ‚Güterstraßenbahn‘ sein. Mit dem Projekt **regioKargo** soll dies in der Stadtregion Karlsruhe für die mittlere Meile umgesetzt werden. Innovative Konzepte zur innerstädtischen Güterverteilung an die

Schiengüterverkehr ist Massenverkehr

Kosten je "Umlaufäquivalent" CarGoTram



20 Grundlage: Vertraglich vereinbarte Kosten Güterstraßenbahn und Rahmenvertrag mit Spedition

Wir bewegen Dresden.



Abb.44: Kostenvergleich Güterstraßenbahn - LKW



Abb.45: Güterstraßenbahn Dresden

Verbraucherstätten finden sich vor allem auch im Cargo-Strassenbahnprojekt AmsterdamCity, welches den Berechnungen nach 2500 LKW-Fahrten jährlich in der Stadt vermeiden konnte.⁸³ Neben den Referenzbeispielen aus ganz Europa sind auch Beispiele aus Österreich nennenswert. Die Historie der Güterstraßenbahn geht dabei bis ins 20. Jahrhundert zurück. Bereits relativ früh wurden neben Personen auch Waren wie Lebensmittel per Straßenbahn in St.Pölten und Wien transportiert. Um den Zweiten Weltkrieg herum waren es vermehrt Kriegsgüter und Bauschutt. Mit dem Durchbruch des Lastkraftwagens wurde der Betrieb schrittweise eingestellt. Ein Revival erfuhr der innerstädtische Warentransport auf Schiene in den 2000er Jahren. Mit dem Forschungs- und Entwicklungsprojekt GüterBIM wurden in einer Testphase im Stadtgebiet von Wien die Voraussetzungen für eine Verlagerung des Straßengüterverkehrs auf das Straßennetz untersucht. Neben dem Transport von Gütern zwischen Verschiebehöfen und Betriebsstätten wurde ebenso die urbane Belieferung erprobt. Es stellte sich auch heraus, dass der Güterstraßenbahntransport bei der Anbindung von Sammelstellen sinnvoll zur Abfallentsorgung genutzt werden kann.⁸⁴

Auch wenn die Etablierung eines Systems ‚Güterstraßenbahn‘ anfangs eine logistische Umstellung darstellt, liegt damit eine potenzielle Lösung für einige Herausforderungen in der City Logistik auf dem Tisch. Die Referenzprojekte zeigen auf, dass ein integrierter Betrieb im Linienverkehr des städtischen ÖPNV möglich und bei durchdachter und vor allem kooperativer Umsetzung leistbar ist. Gerade auf weniger stark frequentierten Strecken, auf denen die Taktung der Personenbeförderung im Bereich von rund acht Minuten liegt, kann eine kombinierten Nutzung zum Gütertransport inklusive Manipulationszeiten zur Be- und Entladung funktionieren. Dank moderner Technik kann diese bereits heute sehr kurzgehalten werden – es handelt sich um rund drei Minuten zur Containerabladung mit fahrzeugintegrierten Kranarmen⁸⁵ – und entweder am Hauptgleis im Stationsbereich erfolgen

oder aufgrund örtlicher Gegebenheiten teilweise auf kurzen Nebengleisabschnitten abgewickelt werden. Jedenfalls eignet sich das Gebiet des Linzer Ostens meiner Meinung nach hervorragend zur Entwicklung eines derartigen Systems des kombinierten Personen- und Gütertransports auf Schiene. Dabei können kleinteilige Straßenbahnwaggons separiert oder im Verbund im Stadt- raum unterwegs sein und neben dem Warenaustausch zwischen den produzierenden Betrieben und im öffentlichen Personentransport ebenfalls zur Belieferung der Verkaufs- und Verteilerstätten dienen. Lebensmittelmärkte, Geschäftslokale und Gaststätten können ihre Waren und Produkte des täglichen Bedarfs auf effiziente Weise erhalten. Gleichzeitig kann die Paketauslieferung an stationsgebundene Abholstationen erfolgen und ebenso der Sperrmüll entsorgt werden. Möglicherweise spielt dabei die Automatisierung in Zukunft eine stärkere Rolle im urbanen Logistiknetz.

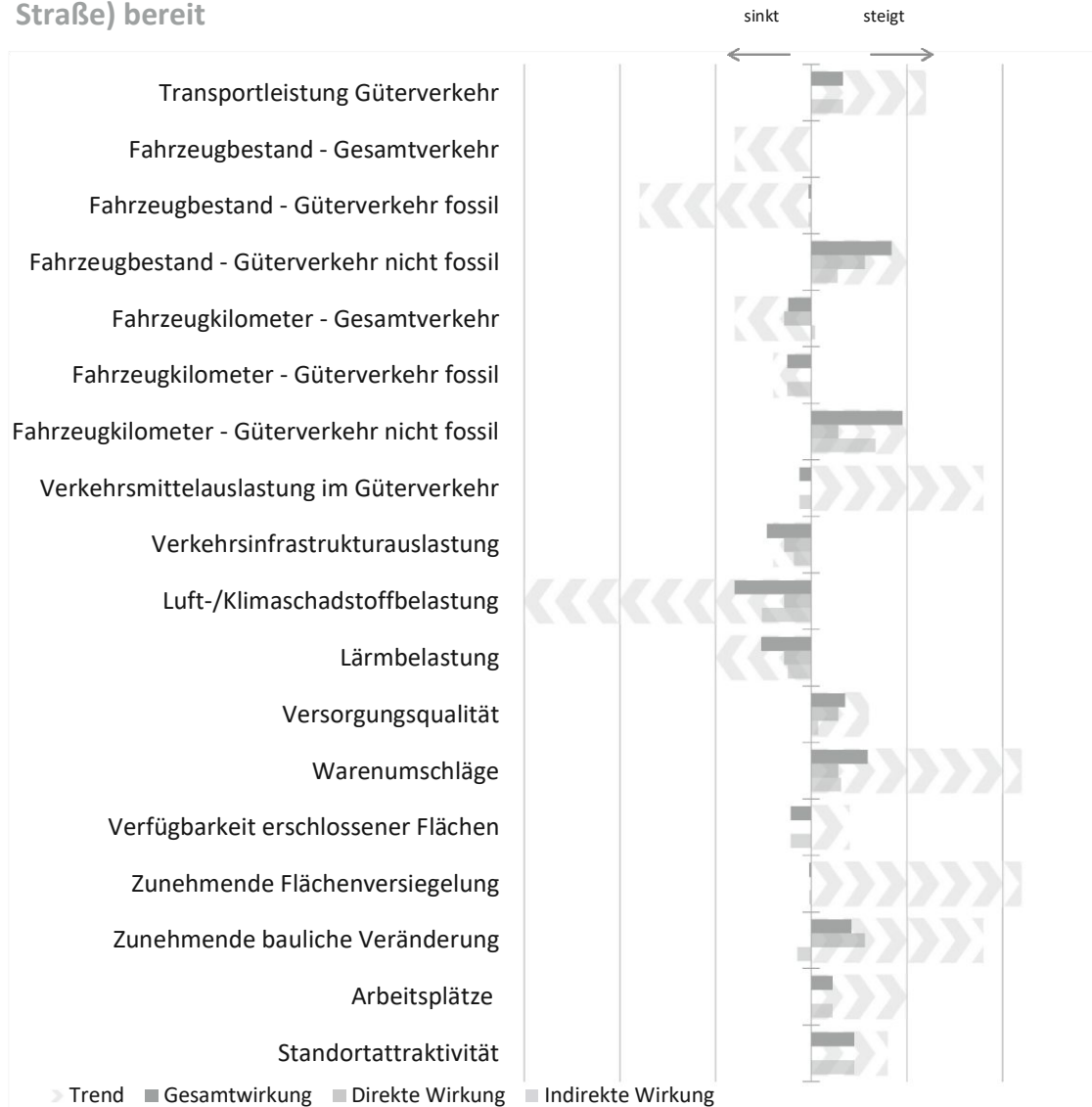
Mobilität und Logistik stellen jedenfalls nur einen von vielen zusammenhängenden Parametern im Städtebau dar. Dies verlangt eine zusammenhängende Betrachtung der Teilbereiche. Um die Wirkungszusammenhänge und die Auswirkungen von Maßnahmen im Güterverkehrsbereich in den Städten darstellen zu können, wurde im Rahmen des Projektes **WiGib** von Econsult und Herry Consult ein Excel-Tool erarbeitet, das als Diskussionsgrundlage vor allem für Entscheidungsträger dienen kann.⁸⁶ Die Berechnungen bei einer Parametereingabe entsprechend der Stadt Linz deuten ebenfalls auf ein solches System. Während die Belästigungen durch Schadstoffausstoß und Lärm bei Etablierung alternativer Verkehrsnetze zurückgehen, steigen die Transportleistung und der Warenumsatz, was wiederum die Versorgungsqualität sichert. Auch die Standortattraktivität wird durch einen höheren Erschließungsgrad angehoben und es kommt zu einer Zunahme an Arbeitsplätzen. Das Thema der Flächenversiegelung besteht durch die Umverteilung des bereits versiegelten Straßenraumes nicht. Durch Entsiegelungsmaßnahmen an den Mobilitätskorridoren soll diese sogar rückläufig werden.

Zugewiesener Stadttyp:

Mitteldichte Großstadt mit ausgeprägter/m Produktion / Handel / Tourismus

Maßnahme:

Die Stadt stellt alternative Verkehrsnetze für den fließenden Verkehr (nicht Straße) bereit



Bearbeitet von:



Finanziert im Rahmen des FTI-Programms



Disclaimer:

Das WiGiB-Tool ist das Ergebnis eines F&E-Projekts und versucht die Wirkung von Maßnahmen sowie die wechselseitigen Einflüsse von Wirkungsindikatoren des Güterverkehrs in Ballungszentren darzustellen. In einem komplexen System lassen sich die jeweiligen Betrachtungsgrenzen nicht vollständig und nur unscharf definieren, darüber hinaus können unter veränderten Rahmenbedingungen Maßnahmen unterschiedliche und auch gegenteilige Effekte haben. Das Modell kann somit keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Fehlerfreiheit in allen Details erheben, soll aber einen umfassenden Beitrag zur Darstellung und zum Verständnis der Thematik liefern. Das Tool ist vorrangig zur Unterstützung von Diskussionsprozessen rund um den städtischen Güterverkehr gedacht und kann dort wesentliche Erkenntnisse über die Systemkomplexität liefern.

5 ENTWICKLUNGSRaum LINZER OSTEN



Das östliche Stadtgebiet von Linz hat bereits eine bewegte Geschichte durchlebt. Vom einstigen Überschwemmungsgebiet der unregulierten Donau hin zum qualitativen Naherholungsraum der StädterInnen, wurde dieser Ort schlussendlich zum Industrie- und Gewerbegebiet umgeformt und damit zum produktiven Motor eines ganzen Ballungsraumes. Heute kennen den Linzer Osten die meisten als ungemütliches, versiegeltes Niemandsland, welches hauptsächlich der Industrie, den Betrieben und den Ver- und Entsorgungseinrichtungen vorbehalten ist. Von der Idylle eines Auegebiets ist nicht mehr viel übrig. Was jedoch bestehen blieb, ist die Nähe zur Kernstadt. Gerade einmal drei Kilometer trennen das Hafen- und Gewerbegebiet vom Stadtzentrum beziehungsweise vom Hauptbahnhof - eine Distanz, die zu Fuß in unter einer halben Stunde zurückgelegt werden kann. Vor dem Hintergrund der immer knapper werdenden Ressource Boden und der Notwendigkeit des Stadtwachstums innerhalb der bestehenden Siedlungsgrenze ergibt sich alleine aus dieser kurzen Entfernung zur Stadt ein Grund zur näheren Betrachtung dieses Gebiets für die zukünftige Stadtentwicklung eines wachsenden Linz. Bei genauerem Hinschauen werden die zahlreichen Potenziale der östlichen Areal deutlich. Diese waren bereits gegen Ende des 19. Jahrhunderts nicht unbemerkt, was im Generalregulierungsplan von 1888 ersichtlich wird. Dieser sieht neben einer Ausdehnung der Stadt gen Süden bereits eine ebensolche Entwicklung Richtung Ostenvor. Auch im Flächenwidmungsplan 1934 las-

sen sich eine Erschließung und die Ausweisung von ‚städtischem Siedlungsgebiet‘ erkennen. Das ist unter anderem auf die Planungen des Stadtbau direktors Curt Kühne aus dem Jahr 1927 zurückzuführen.

Gesäumt von Naturräumen und Infrastruktureinrichtungen, erstreckt sich die Ausdehnung dieses Areals in Nord-Süd-Richtung. Die Eisenbahn mit ihren zahlreichen Verschiebebahnhöfen und Anschlussgleisen, sowie im nördlichen Teil zusätzlich die Stadtautobahn, stellen die Grenze im Westen dar, welche an manchen Stellen Perforierungen in Form von Unter- oder Überführungen aufweist. Diese Infrastrukturschneise stellt gleichzeitig die Anschlusspunkte an das Logistiknetz dar. Im Norden und Osten schließt die Donau das Gebiet ab und sorgt mit den Hafenbecken und Anlegestellen für eine Anbindung an die internationale Wasserstraße und den Schiffverkehr. Die einmündende Traun bildet mit ihren Aulandschaften den Abschluss im Süden aus.

Wenn es um den Linzer Osten geht, kommen einem häufig Bilder trostloser Betonflächen und unendlich scheinender Industriehallen in den Sinn. Umso weniger überraschend scheint das Urteil der Stadtklimaanalyse über das Industrie- und Gewerbegebiet als größter sanierungsbedürftiger Stadtteil von Linz. Der Anteil an Baumassen und versiegelten Flächen sorgt im Zusammenhang mit dem raren Vegetationsanteil für unbehagliche Stadträume, die ganz anders aussehen könnten. Dabei kommt möglicherweise die Frage auf, wozu?

Abb.47:
Der Linzer Osten
Blick vom Pfenningberg auf das Gewerbegebiet

Für wen sollten diese scheinbaren Restflächen eines Stadtteils, den niemand haben oder sehen möchte, eine Aufwertung erfahren? Die Antwort auf diese Frage ist so vielseitig wie die Stadt selbst. Auf der großen Ebene betrachtet muss erwähnt werden, dass die Stadt nicht ohne ihren produktiven Motor und all seinen Funktionen auskommt. Er ist ein Teil des Kreislaufs und muss auch wieder besser in die Gesamtstadt integriert werden. Die Abschottung und Ausdehnung der Monofunktion ‚Gewerbe‘ führten zur heutigen Gestalt und den damit zusammenhängenden Problemen. Als Teil der Stadt trägt dieses Areal auch zum Stadtklima und der gesamtstädtischen Behaglichkeit bei. Weiters beherbergt der Linzer Osten zahlreiche Arbeitsplätze. Auch die Angestellten in Betriebsbaugebieten verdienen Erholungsräume und lebenswerte Arbeitsumgebungen. Gerade in einem Stadtteil mit erhöhter Schadstoffbelastung durch den Verkehr und die Industrie bieten Bäume und Wasserkulturen die Möglichkeit zu einem Ausgleich der entstehenden Belastungen. Das Vorhandensein einer der wertvollsten Erholungsräume sowohl für den Stadtteil als auch für die Gesamtstadt ist ein weiterer Grund für den Ausbau der ausgleichenden Naturräume in diesem Gebiet: Einst als großzügiger stadtnaher Erholungsraum den Osten prägend, ist von den Donauauen heute nur noch eine schmale Uferzone mit gelegentlichen Aufweitungen vorhanden. Doch der Donauraum und die anschließenden Hafenbecken bieten unterschiedlichste Möglichkeiten zur Reaktivierung dieser ausgleichenden Naturräume.

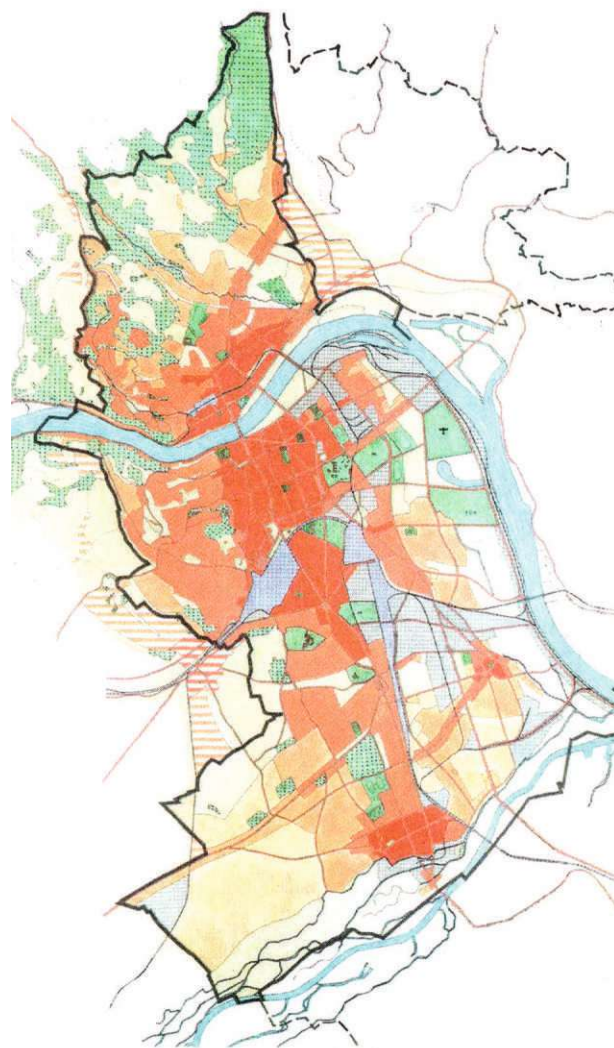


Abb.48:
Flächenwidmungsplan 1934
Ausweisung von ‚städtischem Siedlungsgebiet‘ auch im Linzer Osten

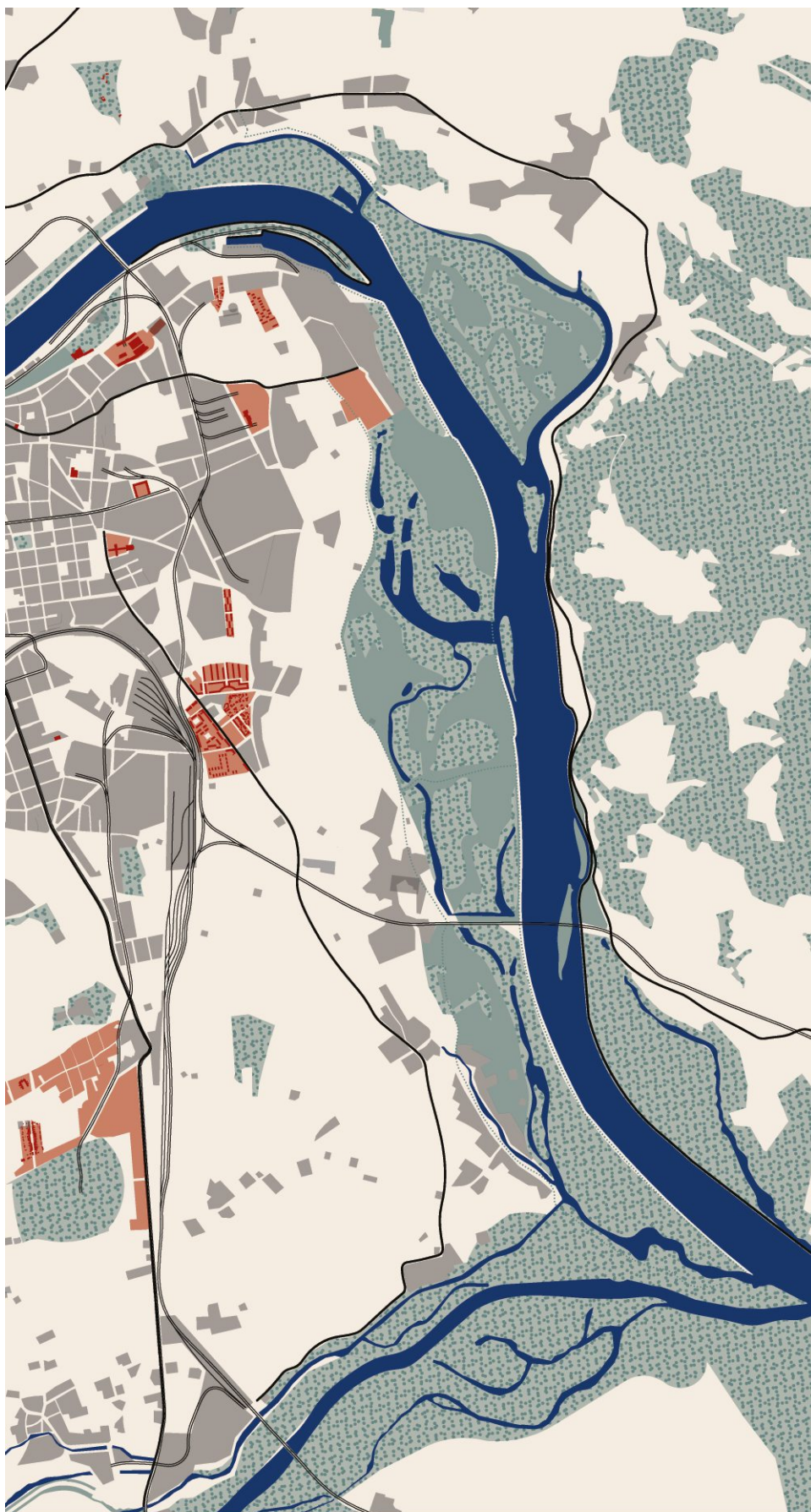


Abb.49:
Ausschnitt Stadtentwicklung 1908 - 1934
Der Linzer Osten als Naherholungsraum zwischen Kernstadt und Grünraum



Abb.50:
Luftbildaufnahme Stadt Linz heute
Der Linzer Osten als trostloses Betonpflaster, der Grünraum zum Greifen nah

5.1 FREIRAUMVERNETZUNG STÄDTISCHER GRÜNOASEN



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek



Die abgebildeten gedruckten Originalversionen dieser Publikation sind an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
 The approved print version of this thesis is available in the TU Wien Bibliothek.

ENTWICKLUNGSSACHSE OST
 INNERSTÄDTISCHER
 GRÜNRING
 HBF-DONAU
 STADTHAFEN
 WINTERHAFEN
 DONAUINSEL
 DONAUBENARM
 TANKHAFEN

NAHERHOLUNGS-
 GEBIET
 HEILHAM

PLESCHINGER AU

PFENNINGBERGWALD

GRÜNRAUMKATEGORIEN

- WALD- UND AUGEBIET
- AGRARFLÄCHEN
- WIESENFLÄCHEN
- LANDSCHAFTSPARKS
- KLEINGARTENSIEDLUNG
- FRIEDHOF
- BRACHFLÄCHEN
- AUFFORSTUNG
- KLEINTEILIGE BIO-LANDWIRTSCHAFT
- RENATURIERUNG NAHERHOLUNGSRÄUME
- SCHWAMMSTADT
- ENTSIEGELUNG
- DURCHLÜFTUNGSRAUM
- GRÜNACHSE
- ÜBERBRÜCKUNG GEWÄSSER

Abb.51:
 Freiraumplan Linz Ost
 Grüne Achse vom HBF zur Donau
 1:30.000

Die Erstellung eines Leitbildes für die Freiräume im Linzer Osten verlangt zunächst eine nähere Betrachtung des Stadtteils östlich der Kernstadt. Neben der bereits erwähnten Nähe zur Innenstadt und dem gesamtstädtischen Zusammenhang ist das Verständnis über die innere Zusammensetzung des Gewerbegebiets ebenso von Bedeutung für die Auseinandersetzung mit einem Freiraumkonzept: Die innere Organisation des Gebiets lässt eine gewisse Clusterisierung erahnen. Inhaltliche Zusammenhänge und die räumliche Ausdehnung sorgen für eine Zusammenfassung in die Cluster Industrieareal Voest Alpine, wobei hier räumlich nochmals grob in Erzeugung und Verarbeitung unterschieden werden kann, den Cluster Chemiapark, den Cluster Gewerbepark und den Cluster rund um die Schiffswerft. Diese Orte bilden in sich geschlossene Räume mit jeweils unterschiedlichem Charakter und differierenden inhaltlichen Schwerpunkten. Eine Gemeinsamkeit besteht im hohen Versiegelungsgrad und doch finden sich zwischen all den Hallenbauten und Parkplätzen immer wieder kleine Freiräume als Überbleibsel in der Betonwüste. Dabei handelt es sich um standhaft gebliebene kleine Landwirtschaften ebenso wie alten Baumbestand bis hin zu einem Fischer, der in seiner Grünoase zu Speis und Trank einlädt. Genau diese Kleinode gilt es zu stärken und besser zugänglich zu machen. Die Vernetzung über Grünachsen trägt hierzu ebenso bei, wie zur allgemeinen Aufwertung der Gewerbecluster. Zwischen diesen, zu Clustern zusammengefassten, Räumen tun sich andere Orte auf. Orte die in ihrer Funktion nach wie vor der Gewerbezone dienen, oder gedient haben, jedoch die Monotonie der Hallenbauten und Parkplätze räumlich durchbrechen. An diesen Orten tauchen Wasserflächen von der Donau ins Land hinein. Dort weiten sich die Uferzonen aus und es strecken sich grüne Finger stadteinwärts. Hier finden sich plötzlich andere

Funktionen wieder, solche die der Freizeit und Erholung dienen, ebenso wie jene für den Sport und Veranstaltungen. Diese Orte können als Ausgangspunkt für eine vielseitige Entwicklung des Linzer Ostens gesehen werden – in Koexistenz mit einem wachsenden Gewerbesektor. Der rote Faden des Industrie- und Gewerbegebiets ist der zentrale Erschließungsweg von Industriezeile und Stahlstraße, der sich mit zwei Versprüngen geradewegs von Norden nach Süden durchzieht. Durchdacht ausgestaltet kann genau diese Achse die Verbindung aller unterschiedlichen Nutzungsinselformen herstellen und für eine ausgewogene Koexistenz sorgen. Was einst als reiner Verkehrsweg angedacht war, kann vielseitige Nutzungen erfahren und einen florierenden Stadtteil prägen. Es ergibt sich eine Sequenz aus unterschiedlichen Räumen von Gewerbenutzung in Abfolge mit ausgleichenden Freiräumen.

Die Verbindung der verschiedenen Raumabfolgen ist ein wichtiges Thema der Stadtentwicklung im Osten, die Verknüpfung dieses Stadtteils mit der Kernstadt ein ebenso bedeutendes. Aus diesem Grund widmet sich der Freiraumplan auch jenen Achsen, die eine solche Verwebung herstellen können. Verlassen wir dazu die gewohnte Nord-Süd-Ausrichtung und betrachten den Stadtplan von Linz aus der Blickrichtung Osten. Mit den satten Naturräumen des Pfenningbergs und der Donau als unteren Sockel zeichnen sich vor allem die Auegebiete der Traun und Donau als seitlich rahmende Arme ab. Während es im geografischen Süden spannende Grünachsen wie die neue Fuß- und Radverbindung über eine Traunbrücke auf den alten Pfeilern im Bereich der renaturierten Landspitze Richtung Solar City oder den Brückenschlag der Voest zum Wasserwald über den Verschiebebahnhof gibt, liegt der Fokus dieser Arbeit auf der nördlichen Hälfte des Gewerbeareals und der Nähe zur Innenstadt,

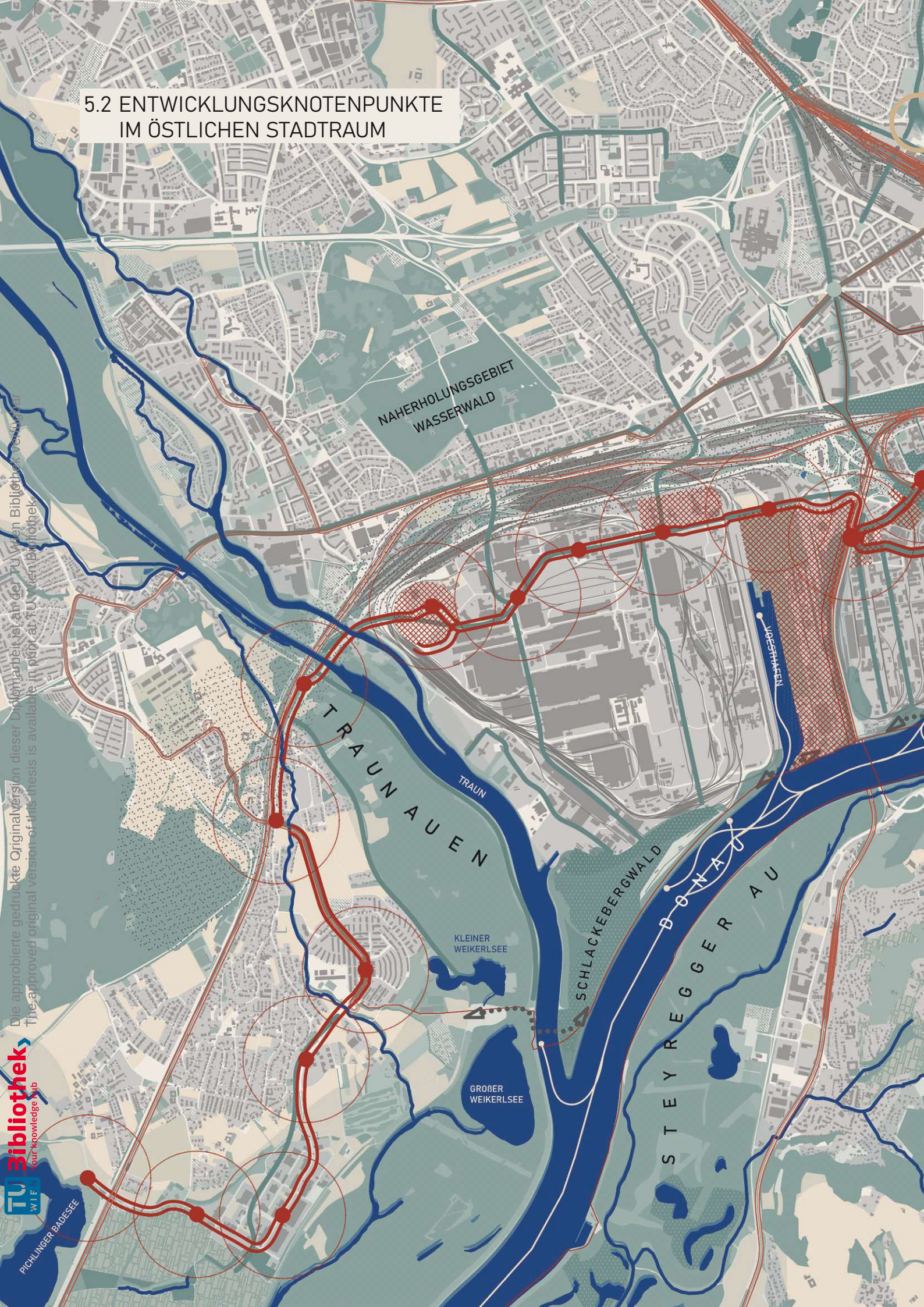
da hier am ehesten eine Verschmelzung mit der Kernstadt auftreten wird. Unter dem Aspekt der Klimawandelanpassung und -bekämpfung werden einige Räume auf dem Voestareal zwar in Zukunft spannend werden, jedoch bestehen aus heutiger Sicht noch zu viele unbekanntes Variablen, die eine (Freiraum-)Entwicklung nicht genau vorhersagen lassen. Neben dem jedenfalls gegebenen Schutz und Ausbau der Donau-Uferzone und einer Durchwegungsmöglichkeit in Nord-Süd-Richtung in diesem Raum, können das Hafenbecken der Voest und sein Umraum eine mögliche Potenzialfläche zur (Freiraum-)Entwicklung in Ost-West-Richtung darstellen. Wenn in Zukunft aufgrund von CO₂-Reduktionen sämtliche Kohleablagerungsflächen ihre Bedeutung verlieren, könnte dieses Areal - zu Land und zu Wasser - zu einer zukunftsorientierten Stadtentwicklung beitragen. Nördlich der Voest ergeben sich gleich mehrere mögliche Verbindungsachsen, deren räumliche Stärkung in allen Fällen zu einer Aufwertung für den Stadtteil und die Stadt als Ganzes führen würde. An sieben Stellen entlang der Logistiktrasse bieten sich solche Verbindungen an. Dabei müssen neben Übergangsmöglichkeiten diese Achsen als gesamtäumliche Teile der Stadt weiterentwickelt werden, um aus der aktuellen Grenzwirkung die einer durchlässigen Membran schaffen zu können. Neben der Donaulände stechen hierbei drei Raumsequenzen in Ost-West-Richtung hervor. Die erste verbindet den Hauptplatz mit dem Gebiet des Stadthafens. Die zweite stellt die Möglichkeit der direkten Gründurchwegung vom Bulgariplatz bis zum Potenzialort Voest-Chemie-Bahnhof her. Die dritte Achse liegt zentral zwischen den beiden vorangegangenen und sorgt für eine Verbindung des Hauptbahnhofs mit der Donauinsel im Osten der Stadt. Diese Raumsequenz stellt mit ihren zahlreichen Schnittpunkten die spannendste Ost-West-

Anbindung dar und wird daher im Kapitel 5.3 näher betrachtet. Ihr Potential zur Verknüpfung der Innenstadt mit dem Linzer Osten ist groß und bietet eine Chance der Aufwertung des Donauraums.

Neben der Aktivierung eines Donau-Rad- und Spazierweges vom Hauptplatz in den Linzer Süden, sind es vorwiegend auch Freizeitaktivitäten und Erholungsmöglichkeiten, die zur Aktivierung des Flussumraums beitragen. Wo sich einst kleine Inseln aus der Aulandschaft der unregulierten Donau hervortaten, kann in Zukunft erneut eine Insel entstehen, die zum Schwimmen und Bootfahren im Nebenarm der Donau einlädt. Die Idee einer Donauinsel für Linz ist nicht ganz neu, wurde sie jedoch möglicherweise bisher an der falschen Stelle gedacht. Durch die Verlängerung eines Hafenbeckens des heutigen Tankhafens und dem Durchstich zum Hauptfluss am Yachthafen sind im Linzer Osten ganz andere Dimensionen unter andersartigen Umständen als im Bereich der nördlichen Donaulände möglich. Die Öffianbindung und die geringe Distanz zum Hauptbahnhof sowie die Notwendigkeit von Naherholungsräumen im Gewerbegebiet sprechen ebenfalls für eine Aufwertung solchen Ausmaßes. Dabei steht eine Kooperation zur Renaturierung des Donauraums beispielsweise mit Unternehmen wie der Viadonau im Raum.

Neben Badestellen an der Donau spielen ebenfalls die Linzer Badeseen eine wichtige Rolle in der Naherholung. Eine Verbindung dieser wichtigen Erholungsräume über den Donauraum mit einer besseren Verknüpfung zum ÖPNV ist dabei naheliegend. Durch die Aktivierung und Aufwertung des Gewerbegebiets ergibt sich eine neue Ausgangssituation, welche die Frage einer Donauquerung zwischen dem Areal Donauinsel und der Pleschinger Au in den Raum stellt. Eine neue Donaubrücke für Fuß

5.2 ENTWICKLUNGSKNOTENPUNKTE IM ÖSTLICHEN STADTRAUM



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



Die abgebildeten gedruckten Originalversionen dieser Publikation sind Eigentum der TU Wien Bibliothek. Die approved digital version of this thesis is available in the TU Wien Bibliothek.

MOBILITÄTS- & LOGISTIKSTRECKEN

	MOBILITÄTSKORRIDOR 01 gem. S.48
	MOBILITÄTSKORRIDOR 02 gem. S.48
	MOBILITÄTSKORRIDOR 03 gem. S.48
	S-BAHNTRASSEN PROJEKTIERT
	STRAßENBAHN BESTAND
	BAHNLOGISTIK
	SCHIFFAHRTSLOGISTIK
	STRAßENLOGISTIK

GRÜNRAUMKATEGORIEN

	WALD- UND AUGEBIET
	AGRARFLÄCHEN
	WIESENFLÄCHEN
	LANDSCHAFTSPARKS
	KLEINGARTENSIEDLUNG
	FRIEDHOF
	BRACHFLÄCHEN
	AUFFORSTUNG
	KLEINTEILIGE BIO-LANDWIRTSCHAFT
	RENATURIERUNG NAHERHOLUNGSRÄUME
	SCHWAMMSTADT
	ENTSIEGELUNG
	DURCHLÜFTUNGSRAUM
	GRÜNACHSE
	ÜBERBRÜCKUNG GEWÄSSER

STADTENTWICKLUNG

	POTENTIALORTE STADT-ENTWICKLUNG OST
	KNOTENPUNKTE MOBILITÄT & LOGISTIK
	KNOTENPUNKTE FREIRAUMENTWICKLUNG

Abb.52:
 Stadtentwicklung Linz Ost
 Potenzialräume im Linzer Osten
 1:30.000

Nach den einzelnen Betrachtungen der Teilbereiche Mobilität und Logistik, Freiraumgestaltung und Gewässernutzung soll es nun zu einer überlagerten städtebaulichen Betrachtung des Stadtraums östlich der Kernstadt kommen. Die Überlagerung der grünen Ausläufer und Grünachsen mit den Mobilitäts- und Logistikkorridoren identifiziert jene Orte mit Entwicklungspotenzial auf mehreren Ebenen und über mehrere Querschnittsthemen hinweg. Zu diesen Arealen zählen durchaus auch Gebiete, die bereits als zukünftige Entwicklungsflächen ins Auge gefasst wurden, oder wo sich gar schon Projekte in Umsetzung befinden. An dieser Stelle soll jedoch nochmals deren Relevanz im gesamtstädtischen Zusammenhang durch die Möglichkeit der logistischen und mobilitätstechnischen Anbindung sowie deren Lage im Nahbereich relevanter Grünzüge und Freiräume erwähnt werden. Die Situationierung entlang des produktiven Schienenrings und im Einzugsbereich einer S-Bahn-Station bietet nochmals vielseitige Chancen für eine Vernetzung und einen Gütertausch unter den dort angesiedelten Betrieben im Bereich Tabakfabrik und Schlachthofareal. Das Territorium rund um den Stadthafen ist nicht nur logistisch gut angebunden und durch den Ausbau der Querachse rasch von der Innenstadt aus erreichbar. Es entwickelt ebenso eine starke Rolle im Outdoorveranstaltungsbereich und positioniert sich durch die Grünraumverbindung von Hafenbecken 3 und der Badestelle Winterhafen auch hervorragend im Freizeitsektor. Entlang der Schienentrasse der Industriezeile ergeben sich hier und da spannende Bauplätze, die den Straßenraum schließen und gleichzeitig zur Zugänglichkeit dieser Flächen und zur Entsiegelung beitragen, wie beispielsweise das Areal des ehemaligen Quelle Kaufhauses. Einen der größten Entwicklungsräume stellt der Knotenpunkt der Industriezeile mit der Entwicklungsachse Hauptbahnhof-Donau – in diesem Bereich mit der Prinz-Eugen-Straße – dar. An dieser Stelle kann ein multicodierter Knotenpunkt entstehen, der zwischen Produktion, Distribution, Versorgung und Verweilen vermittelt und als neu konzipiertes Quartier unter dem Motto der produktiven Stadt, Strahlkraft für den Stadtteil bietet. Dieser Distrikt reicht bis an den Donauraum mit seinen Aktivitäts- und Erholungsräumen. Der Be-

reich zwischen der Industriezeile und dem Tankhafen wird ebenfalls als spannendes Areal der Ver- und Entsorgung angesehen. Ihm kommt in Zukunft wohl eine wichtige Rolle im geschlossenen System der Stoffkreisläufe in Kombination mit anderen Funktionen zu. Am südlichen Spitz des produktiven Schienenrings befindet sich ein bedeutender Ort im Stadtraum, welcher in Zukunft als Nah- und Fernverkehrsknotenpunkt ausgebaut werden kann und dadurch Entwicklungspotenziale für seinen Umland besitzt. Der bestehenden S-Bahn-Station im nördlichen Bereich vorgelagert, befinden sich zahlreiche versiegelte Flächen, von denen die meisten derzeit als Parkplatz genutzt werden. Durch eine Umorganisation dieses Ortes und die Anbindung an den Schienenring ergeben sich neue Formen der durchmischten Funktionsansiedelung. Im Süden der Station erstreckt sich ein weitläufiger Bereich der Voest Alpine zwischen Bahntrasse und Hafenbecken. Die Umstellung auf die Produktion von sogenanntem grünen Stahl und dem Wegfall der großflächigen Kohlelagerflächen bietet in Zukunft die Möglichkeit der Umgestaltung und Renaturierung dieses Ortes an Land und im Wasser. Mit einer ähnlichen Stärke für den Stadtraum kann sich an dieser Stelle ebenfalls eine entwicklungsstarke Achse in Ost-West-Richtung etablieren. Ähnlich der Strecke Hauptbahnhof-Donau reicht diese Achse vom hinteren Frachtenbereich des Bahnhofs über den Bulgariplatz als Kreuzungspunkt mit der Nord-Süd-Achse Wiener Straße/Landstraße bis hin zum Chemie-Bahnhof und seinem Umland und Hafenbecken. Auch im ehemaligen Arbeiterbezirk Franckviertel besteht Potenzial der themenübergreifenden Entwicklung entlang des Schienenrings. Wo bereits in der Zeit der Industrialisierung Fabriken und Wohnsiedlungen im Einklang nebeneinander entstanden sind, können diese Flächen mit der heutigen emissionsarmen Industrie 4.0 direkt in Stadtquartiere einer neuen Ära der produktiven Stadt übergeführt werden. Zu den Hotspots zählen dabei die aufgelassenen Nestle-Gründe, deren Zukunft bereits diskutiert wird, ebenso wie der Bereich der Sprecherfabrik. Entlang der zentralen Hauptachse ergeben sich weitere potenzielle Stadtentwicklungsorte vom Europaplatz östlich, die im Folgenden näher beschrieben werden.

5.3 ENTWICKLUNGSSACHSE HAUPTBAHNHOF - DONAU



Abb.54:
Ausschnitt Bahnhofsviertel
vom Bahnhof zum Volksgarten
1:5.000



20 100 200m



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

5.3.1 BAHNHOFSVIERTEL

Am Hauptbahnhof in Linz ankommend, befindet man sich am südlichen Ende der Landstraße. Wie bereits aus der historischen Analyse hervorgegangen ist, stellt diese seit jeher die bedeutendste Achse im Stadtgebiet dar. Auch heute noch gibt sie die Entwicklung in Nord-Süd-Richtung vor und bildet die wichtige Verbindung durch die Innenstadt zur Donaulände aus. Aus einer anderen Perspektive betrachtet, treten aus dem Stadtplan von Linz plötzlich mehrere Achsen in West-Ost-Richtung hervor, die bei entsprechender Ausgestaltung ebenfalls enormes Potenzial bieten und neue Möglichkeiten der Entwicklung von Linz an die Donau eröffnen. Eine der bedeutendsten Stadtentwicklungssequenzen Richtung Osten stellt die Achse Hauptbahnhof - Volksgarten - Europaplatz - Verschiebebahnhof Stadthafen - Donauinsel dar. Auf rund vier Kilometern zeichnet sich an dieser Achse ein breites Spektrum unterschiedlichster Stadträume ab. Den Ausgangspunkt dieses Stadtspaziergangs bildet der Hauptbahnhof als wichtigster Nah- und Fernverkehrsknotenpunkt mit zahlreichen Anschlussmöglichkeiten im ÖPNV. Vom neu gestalteten Vorplatz, der in das Entwicklungsgebiet Post City ausläuft, folgen wir dem begrünten Weg in die Weingartshofstraße im Schatten der Straßenbäume. Dort angekommen befinden wir uns bereits inmitten eines Fortsatzes der grünen Ausläufer, die vom Umland in die Stadt hineinreichen, diese in Form von Grünzügen durchziehen und somit zur Behaglichkeit in der Innenstadt beitragen. Westlich von uns befindet sich ein Wohngebiet mit Dop-

pel- und Reihenhäusern sowie einzelnen Geschosswohnbauten in üppigen Grünräumen entlang der Ziegeleistraße. Dieses Wohngebiet mündet mit dem Bergschlosspark und großem Baumbestand in die Waldeggstraße. Ungeachtet der Planungen des projektierten Autobahnanschlusses war an dieser Stelle dringend eine Umgestaltung notwendig, um das Weiterfließen des Grünraums in die Weingartshofstraße zu ermöglichen. Dank der Umverteilung des öffentlichen Raums und dem erhöhten Beschattungsgrad durch die großen Baumkronen erfuh der Straßenraum eine Belebung, nicht zuletzt auch durch die Ansiedelungen in der attraktivierten Erdgeschoßzone. Dies führte zu einer generellen Aufwertung als Grätzkelzentrum. Neben dem neuen Hochhausquartier am Bahnhof entstand hier ein baulich und gesellschaftlich durchmischter und lebendiger Stadtteil. Dieses längs erstreckte Zentrum gilt nun als Naht zwischen Blockrand- und Schachbrettbauplätzen und läuft in den städtischen Volksgarten hinein. Als größte innerstädtische Parkanlage, abgesehen von den Grünräumen am Fuße des Freinbergs, fungiert dieser lebendige Grünraum im Nahbereich von Bahnhof, Musiktheater und Landstraße in mehrfacher Hinsicht als Gelenk. Als Knotenpunkt einiger Buslinien mit der innerstädtischen Straßenbahntrasse nimmt er eine wichtige Rolle im städtischen Öf-finetz ein. In unserem Fall bildet er mit seinem vielseitigen Freizeitangebot von schattigen Schachfeldern über Tischtennis-, Basketball-, und Picknickflächen hin zu Spielplatz- und Wasserspielarealen den Übergang in die Goethestraße.

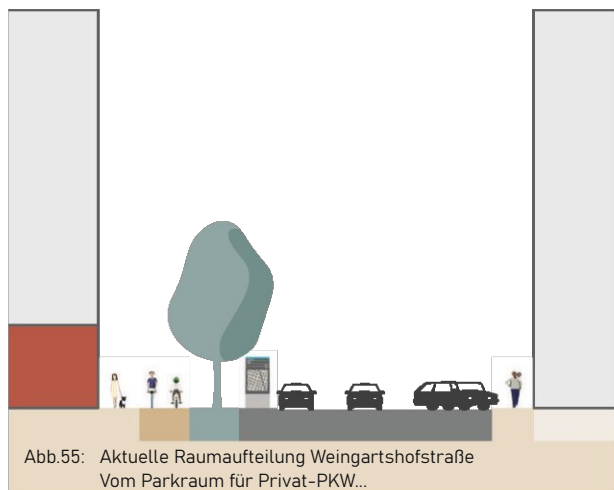


Abb.55: Aktuelle Raumaufteilung Weingartshofstraße
Vom Parkraum für Privat-PKW...

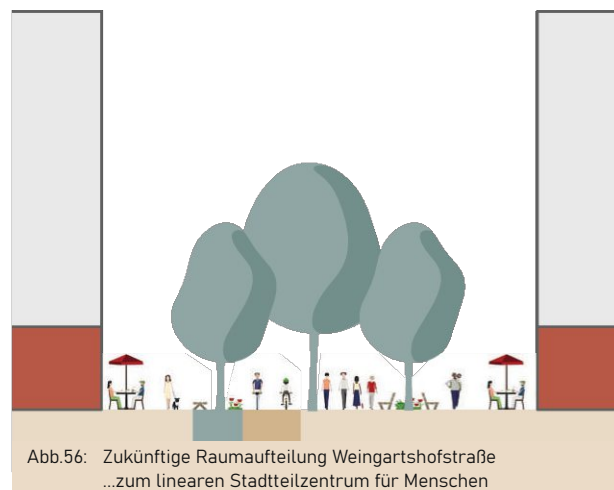
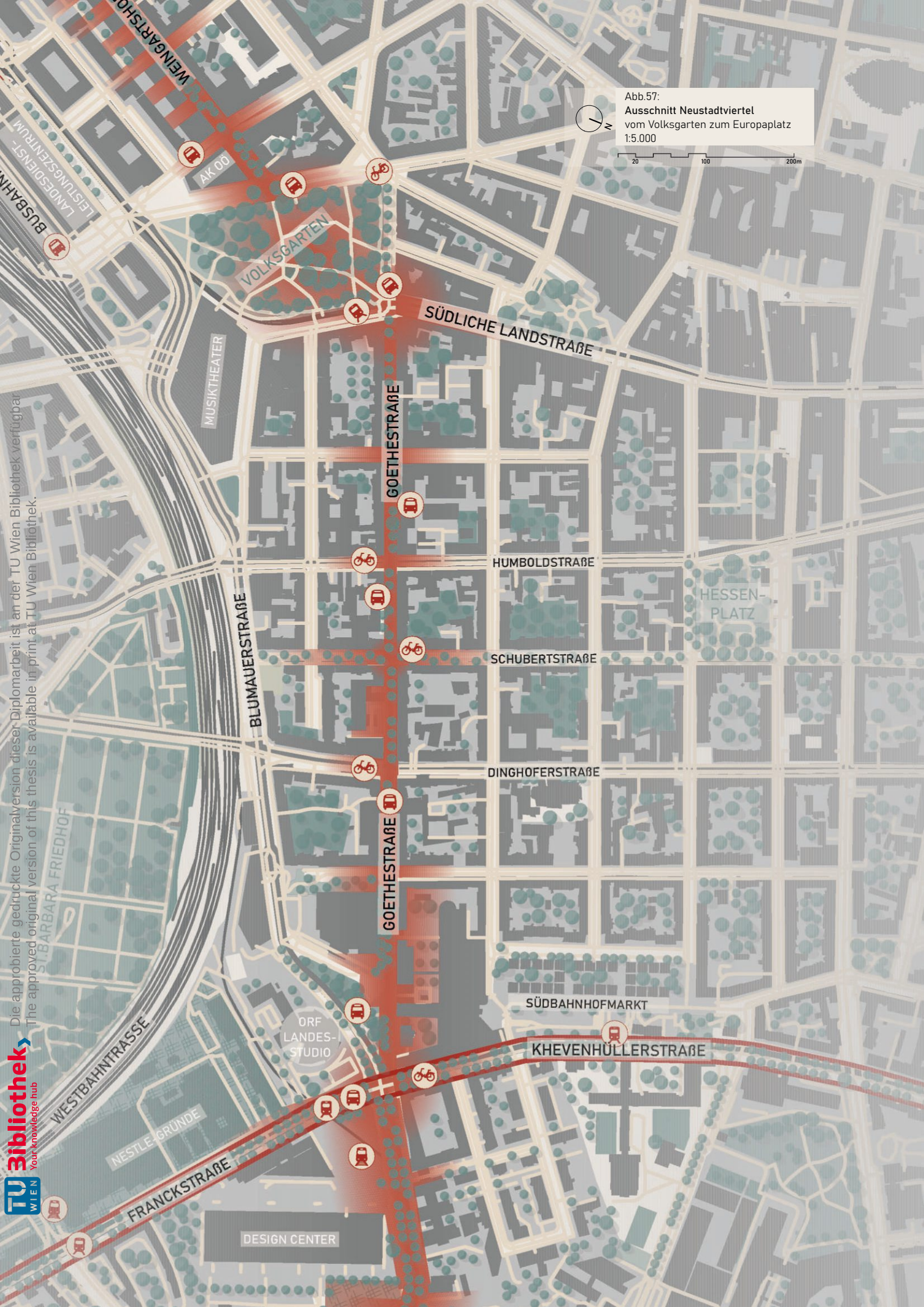
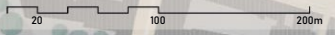


Abb.56: Zukünftige Raumaufteilung Weingartshofstraße
...zum linearen Stadtteilzentrum für Menschen

Abb.57:
Ausschnitt Neustadtviertel
vom Volksgarten zum Europaplatz
1:5.000



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

5.3.2 NEUSTADTVIERTEL

Einst ein beengter Raum, nicht fähig alle VerkehrsteilnehmerInnen gleichermaßen aufzunehmen, entstand nach Auslagerung der platzintensivsten Verkehrsform, dem motorisierten Individualverkehr, auf die dafür ausgelegte, parallel verlaufende Blumauerstraße eine beruhigte, autofreie Begegnungszone: Im Einklang mit den passierenden Buslinien und den Ausweichbuchten in den Haltestellenbereichen entwickelte sich im südlichen Bereich des, von Blockrandbebauung dominierten, Neustadtviertels eine dynamische Achse in West-Ost-Richtung mit einer lebendigen Erdgeschoßzone. Die bereits ansässigen Obst- und Gemüsehändler konnten sich im öffentlichen Raum entfalten. Zu ihnen gesellten sich einzelne Manufakturen sowie Lokale und es entstanden ansprechende Treffpunkte und Verweilmöglichkeiten mitten im Stadtraum. Dieser bekam seine Lebendigkeit zurück. Der Straßenraum erhielt eine durchgehende Begrünung, wodurch die zahlreichen Grünräume aus den Innenhöfen der Blockrandbebauungen auf den öffentlichen Raum übertragen wurden. Auch die Gebäude in diesem Straßenzug profitierten von der generellen Aufwertung. Die ansprechenden Gründerzeitfassaden mit ihrem reichhaltigen Dekor wurden im Zuge der Neugestaltung des Straßenraumes restauriert und tragen nun zu einem erneuten Glanz des Neustadtviertels bei.

Durch die Umverteilung des öffentlichen Straßenraumes nahm der Langsamverkehr deutlich zu, wodurch es zu einer merklichen Frequenzsteigerung an FußgängerInnen und RadfahrerInnen gekommen ist. Es entwickelte sich eine wichtige innerstädtische Radroute in Querrichtung, die durch die Ausformulierung des Stadtraums ein Gefühl von Behaglichkeit und Sicherheit bietet. Bereits vom Beginn dieses Straßenraums aus erblicken wir den Pfenningberg am Horizont Richtung Osten, welcher das Naherholungsgebiet Donauauen bereits ankündigt. Dem Straßenverlauf folgend gelangen wir auf den Europaplatz, der nach der Umgestaltung einen wirklichen Platzraum am Ende der Goethestraße aufmacht. Dieser bildet ebenfalls einen wichtigen Knotenpunkt im ÖPNV aus. Als Kreuzungspunkt mehrerer Buslinien mit dem westlichen Schenkel des produktiven Schienenrings und zwei Schnellbahnlinien bedurfte der Platz mit seinem weiteren Umland einer funktionalen und gestalterischen Neuausrichtung zu einem Stadtteilzentrum im polyzentrischen Stadtsystem. Die direkte Verbindung zum danebengelegenen Südbahnhofmarkt sorgt für eine stadträumliche Vernetzung am Ende der Goethestraße. Weiteres bildet dieser Bereich des Europaplatzes den Übergang von der Fußgängerzone in die neu organisierte Prinz-Eugen-Straße aus:

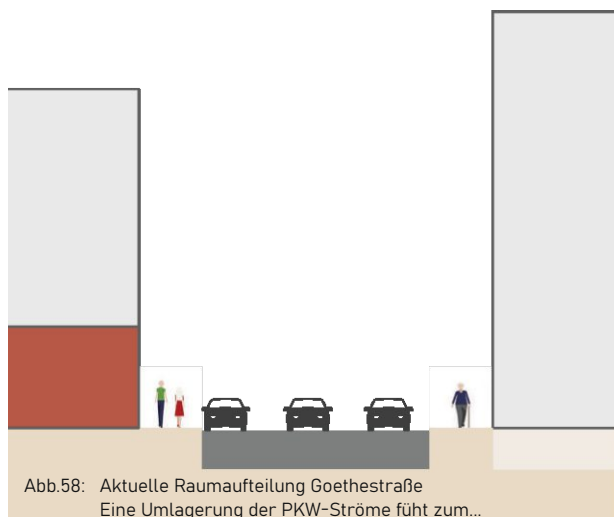


Abb.58: Aktuelle Raumaufteilung Goethestraße
Eine Umlagerung der PKW-Ströme führt zum...

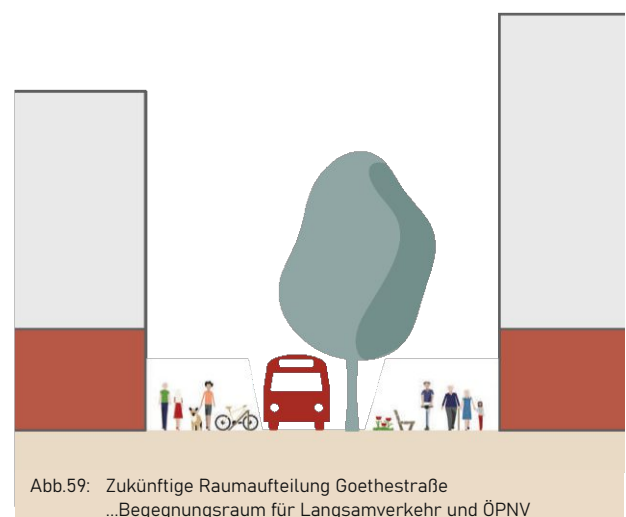
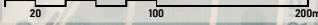


Abb.59: Zukünftige Raumaufteilung Goethestraße
...Begegnungsraum für Langsamverkehr und ÖPNV

Abb.60:
Ausschnitt Lustenau
vom Europaplatz zum Grüning
1:5.000



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

5.3.3 STADTVIERTEL LUSTENAU

Damit erfolgt auch der Übergang vom gründerzeitlichen Neustadtviertel in ein ehemaliges Vorstadtgebiet, in dem sich in den 1970er Jahren zwischen Arbeitersiedlungen mit ihren Fabrikbauten und Militärkasernen einzelne Funktionsbauten oder Komplexe angesiedelt haben. Dazu zählen das Design Center als Veranstaltungs- und Messehalle, das ORF Landesstudio, aber auch das Militärkommando Oberösterreich, das Verkehrsamt des Landes Oberösterreich und die angrenzenden Krankenhauscluster. Das Areal zwischen dem ehemaligen Arbeiterbezirk Franckviertel und dem Krankenhausviertel zeichnet sich vor allem durch die großzügige Weite zwischen den Einzelbauten und die undefinierten Straßenkanten aus. Die Nähe zum Autobahnanschluss sorgte in der Wahrnehmung des Stadtraums für das Empfinden als Autobahnzubringer mit endloser Weite. Die gerechte Neuverteilung des öffentlichen Raums und die Definition des Straßenraums durch klare Kanten machten dem ein Ende und sorgten für einen städtischen Straßenraum mit funktionierendem öffentlichen Verkehr, der wiederum zu neuen Entwicklungen in den Baulücken führte. Zu diesen Entwicklungsräumen zählen neben dem ehemaligen Nestle Areal an der Franckstraße das Kasernenareal der Stellungskommission über das Verkehrsamt bis hin zur Parkplatzfläche hinter dem Design Center. Interessante Anknüpfungspunkte sind dabei, neben der schienengeführten Route der Franckstraße beziehungsweise Khevenhüllerstraße, die Liebigstraße,

vor allem als Radverbindung zum Bulgariplatz, sowie die Garnisonstraße als direkte Verbindung vom Wimhölzel-Hinterland im Herzen des Franckviertels bis zur Tabakfabrik an der Donaulände. Neben den neuen Alleebäumen als Schattenspenden für FußgängerInnen und RadfahrerInnen, tragen auch die Bestandsbäume an den Aufwertungen des Straßenraums zu behaglichen Aufenthaltsräumen bei. Die Weite des Straßenraums zwischen den Bauwerken erlaubt die Gestaltung des öffentlichen Raums für alle VerkehrsteilnehmerInnen gleichermaßen. Bei einer durchschnittlichen Gesamtbreite von 20 Metern war es möglich, neben den Fahrspuren des MIV eigene Fahrspuren für die Busse des ÖPNV über die gesamte Länge der Prinz-Eugen-Straße einzurichten. Ebenso wurden Radwege in beiden Richtungen mit ausreichender Breite und Beschattung durch die Alleebäume geschaffen. Somit kam es zur Umgestaltung eines trostlosen Autobahnzubringers hin zu einer belebten Quartiersstraße mit einem deutlichen Kapazitätsgewinn durch die attraktiv funktionierenden Buslinien und den Räumen für den Langsamverkehr. Im weiteren Verlauf der Hauptachse Richtung Osten kommt es zur Querung der östlichen Verkehrsstrasse von Stadtautobahn und Hafengebäude, welche die einzige Querschnittseinengung darstellt. Durch Ergänzung von seitlichen Gehwegplatten im Zuge der Brückensanierung konnte aber auch an dieser Stelle allen VerkehrsteilnehmerInnen Platz geboten werden.

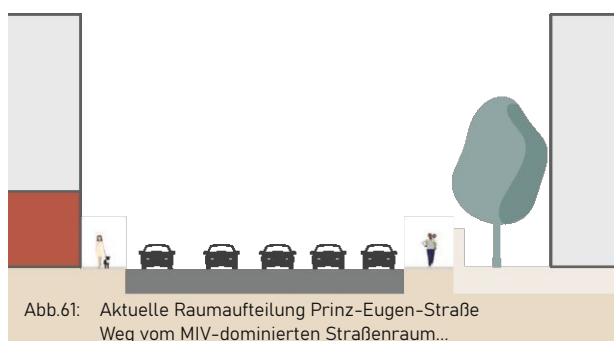
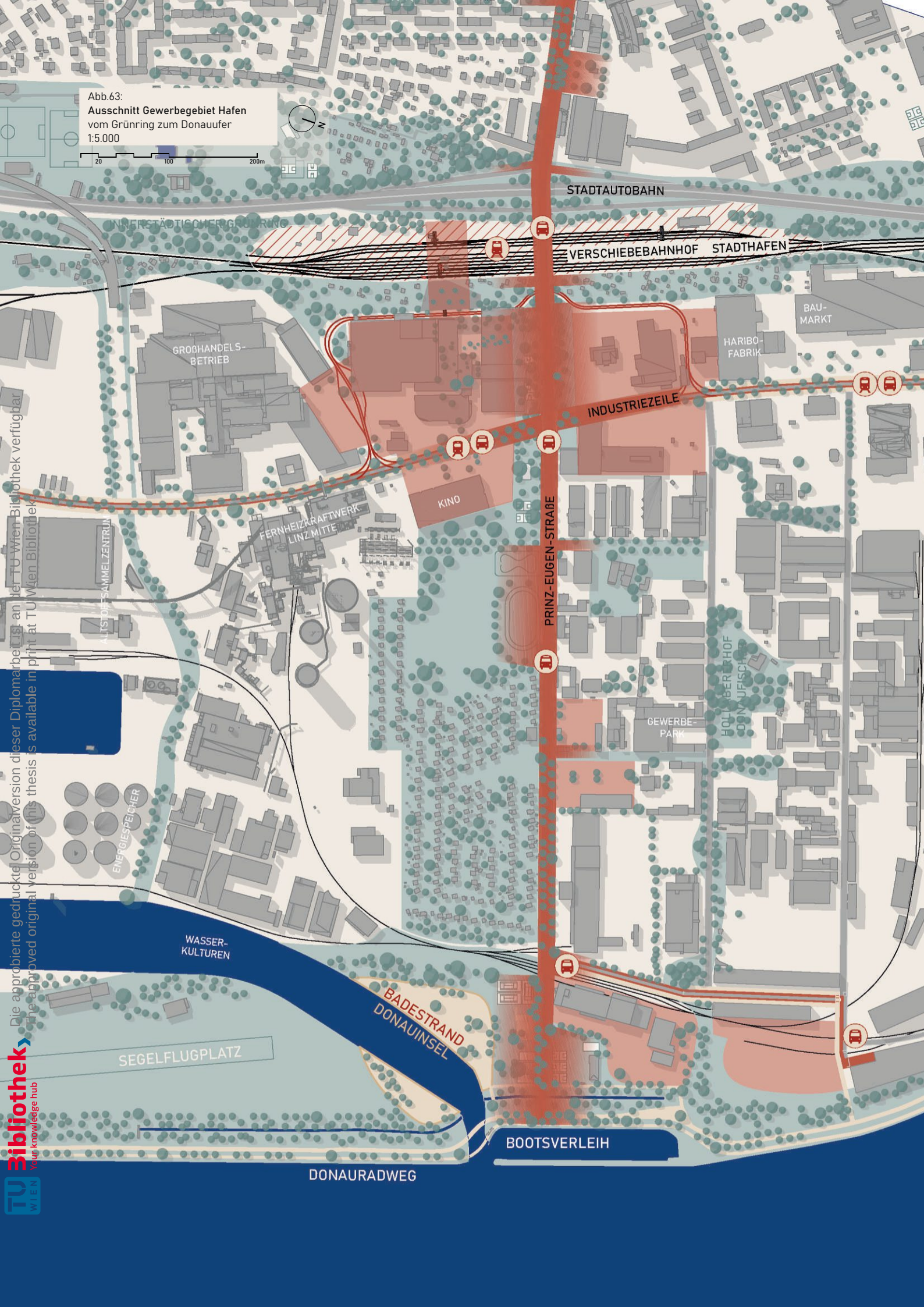
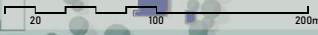


Abb.61: Aktuelle Raumaufteilung Prinz-Eugen-Straße Weg vom MIV-dominierten Straßenraum...



Abb.62: Zukünftige Raumaufteilung Prinz-Eugen-Straße ...hin zu öffentlichen Stadträumen für alle

Abb.63:
Ausschnitt Gewerbegebiet Hafen
vom Grünring zum Donauufer
1:5.000



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

5.3.4 HAFENVIERTEL

Mit dem Ankommen der Entwicklungsachse über die Querung der Infrastrukturtrasse im Osten eröffnet sich ein spannender Stadtraum mit enormen Potenzial zur Nutzungsintensivierung und Aufwertung des öffentlichen Raumes.

Der vierte Abschnitt der Hauptroute Richtung Osten zeichnet sich durch große Gewerbecluster und Ver- beziehungsweise Entsorgungseinrichtungen aus, ebenso wie durch Kleingartensiedlungen und Freizeitflächen bis hin zu einem großzügigen Wasserzugang an der neu geschaffenen Donauinsel. Liegewiese und Badestrand stehen hier im Einklang mit dem Bootsverleih und dem Segelfluggplatz im Naherholungsgebiet Donauauen. Dieser großzügige Erholungsraum, welcher sich von der Donau entlang der Hauptachse bis zum Inneren Grüngürtel am Verschiebebahnhof zieht, stellt eine Aufwertung für das umgebende Gewerbegebiet und die darin lebenden und arbeitenden Menschen dar und bildet durch die Attraktivierung dieser gesamten städtischen Achse und die Nähe zur Innenstadt ein bedeutendes Areal für die Gesamtstadt aus. Vor allem entlang der Industriezeile kommt es durch die Umverteilung des Straßenraums und das Schließen der Straßenfronten zur Belebung des Gebiets. Die Errichtung von Mobilitätskorridoren für den kombinierten Personen- und Gütertransport auf Schiene sorgt für eine erhebliche Kapazitätssteigerung und macht die Industriezeile zur hochrangigen Achse im Stadtraum von Linz.

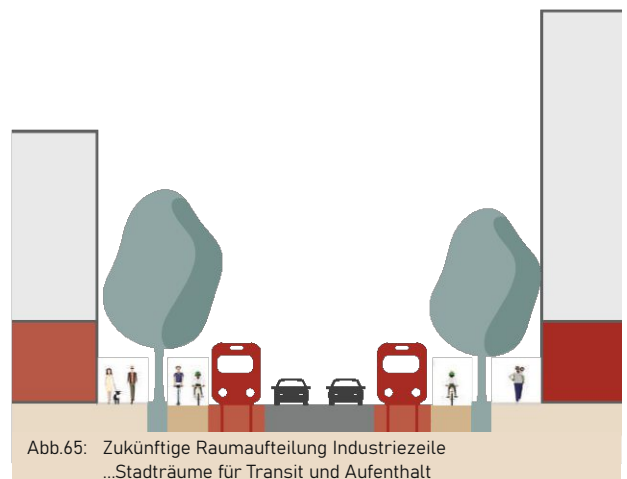
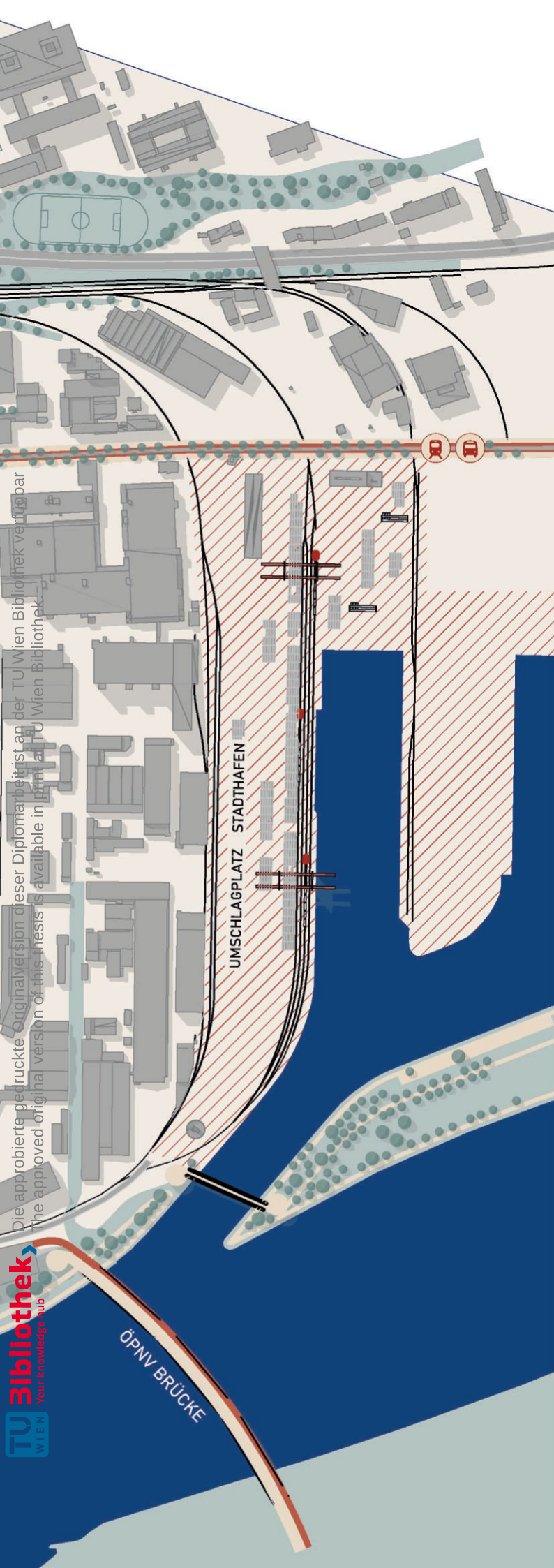
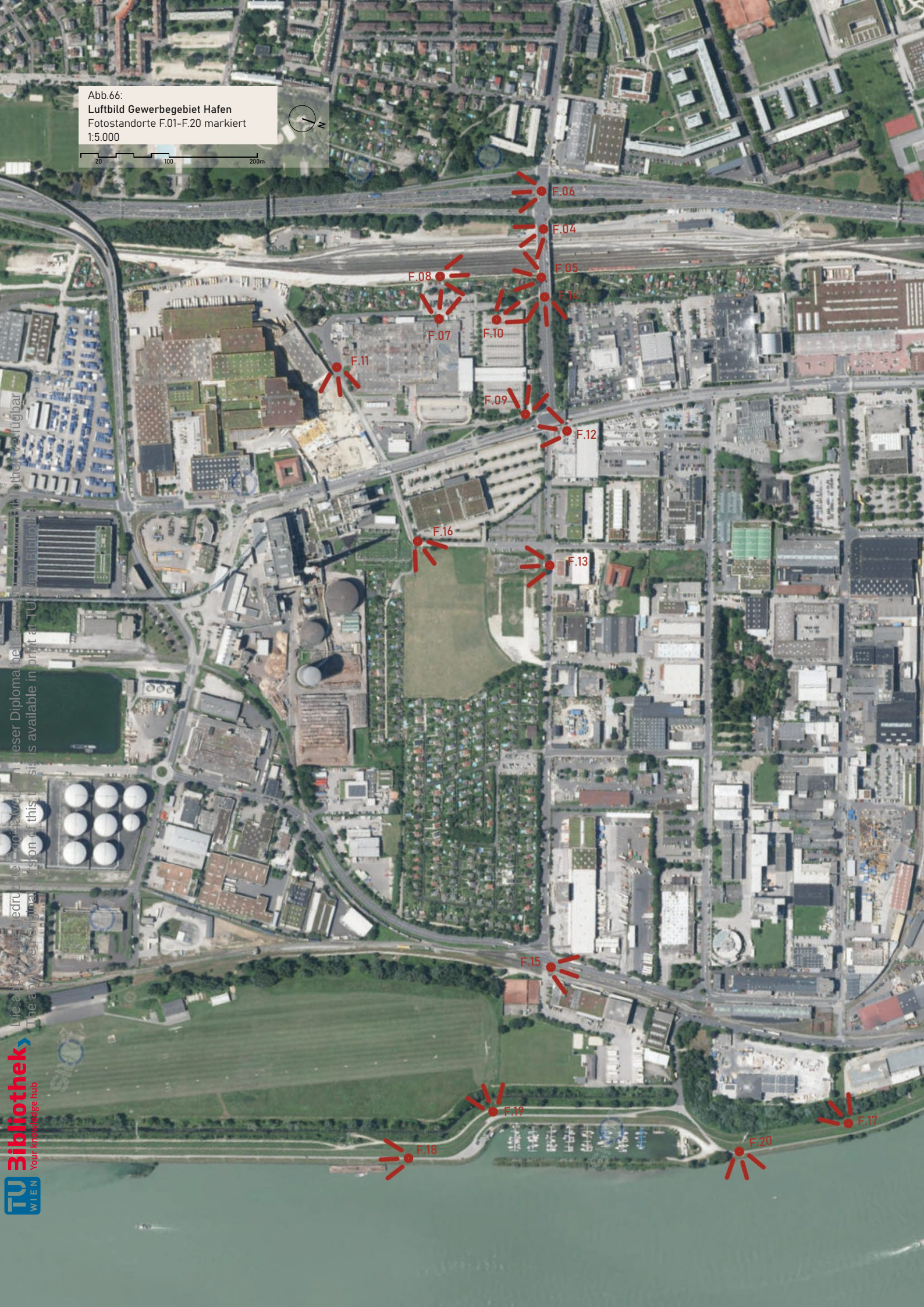
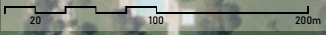


Abb.66:
Luftbild Gewerbegebiet Hafen
Fotostandorte F.01-F.20 markiert
1:5.000



Die auf dieser Seite veröffentlichten Originalarbeiten in dieser Diplomarbeit sind als PDF-Datei über die TU Wien Bibliothek verfügbar.
The original works published in this thesis are available in print at TU Wien Bibliothek.

5.4 FOTODOKUMENTATION INTERVENTIONSPERIMETER

Die Fotos auf den nachfolgenden Seiten dokumentieren den entwurfsrelevanten Ausschnitt des Gewerbegebietes Hafen. Neben jenen Eindrücken der untenstehenden drei Bilder, für die das Areal weitgehend bekannt ist, sollen die weiteren Fotos die räumlichen Situationen aufzeigen, welche ein entsprechendes Entwicklungspotenzial aufweisen. Dabei sind bereits einige spannende Orte vorhanden, die durch zielgerichtete Interventionen zu ganz neuen Qualitätsräumen weiterentwickelt werden können.



Abb.67: F.01: Industriezeile mit Blick Richtung Süden
Vierspuriger MIV-Korridor mit zurückgerückten Bauten



Abb.68: F.02: Gewerbecluster mit Blick auf den Pfenningberg
Zwischen Produktionshallen, Bürobauteilen und Parkplätzen

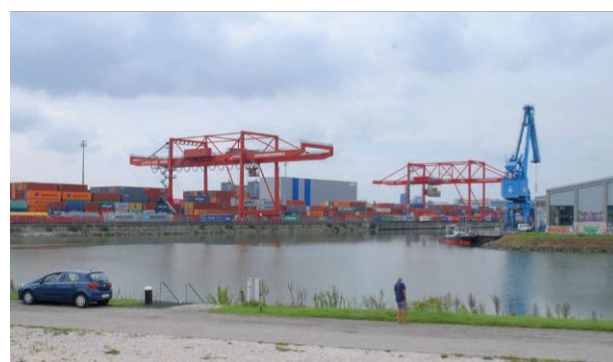


Abb.69: F.03: Blick Richtung Westen auf den Containerhafen
Umschlagplatz zwischen Wasser und Schiene



Abb.70: F.04: Verschiebebahnhof Stadthafen, Blick Richtung Süden von der Brücke Prinz-Eugen-Straße
Infrastrukturanlagen als Barriere zwischen programmatisch getrenntem Gewerbe- und Wohngebiet



Abb.71: F.05: Schrebergartensiedlung am Verschiebebahnhof
Zwischen Infrastruktur, Gewerbebauten und Kleingärten



Abb.72: F.06: Blick Richtung Süden auf die Stadtautobahn
Grünräume entlang von Infrastrukturschneisen



Abb.73: F.07: Blick Richtung Westen auf die Asphaltfläche zwischen Baufeld und Verschiebebahnhof
Ein Möglichkeitsraum an der Schnittstelle von Logistikinfrastruktur, Grünraum und einem Entwicklungsgebiet



Abb.74: F.08: Nebeneinander von Gleisen und Gärten
Möglicher Umschlagplatz von Vollzug auf Güterstraßenbahn



Abb.78: F.09: Bestandsgrün nördlich des Baufeldes
Grünverbindung zw. innerem Grünring und Donaumaum



Abb.75: F.10: Blick Richtung Norden auf die Brücke Prinz-Eugen-Str.
mit der freien Trasse für die Schleife der Güterstraßenbahn



Abb.76: F.11: Potenzialort Ladehof südlich des Baufeldes
Synergieeffekte durch kollektive Nutzung derartiger Räume



Abb.77: F.12: Kreuzungsbereich Industriezeile/Prinz-Eugen-Straße mit Blick Richtung Westen
Hohes Potenzial für die Entwicklung urbaner Räume zur Belegung von derzeit monofunktionalen Straßenzügen



Abb.82: F.13: Blick Richtung Süden auf die Pump-Track-Anlage und das Fernheizkraftwerk Linz Mitte
Freizeitanlagen und Versorgungseinrichtungen in einem direkten Nebeneinander



Abb.79: F.14: Abfahrtsrampe mit Blick Richtung Pfenningberg
Grünräume entlang von Mobilitäts- und Logistikachsen



Abb.80: F.15: LKW- und Bahnlogistik im Gewerbegebiet
Grünräume entlang von Mobilitäts- und Logistikachsen



Abb.81: F.16: Blick auf die Kaltluftschneise vom Pfenningberg und dem Donaunraum zum innerstädtischen Grüning
wertvoller Freiraum mit Potenzial zur verstärkten Grünraum- und Freizeitnutzung mitten im Gewerbegebiet

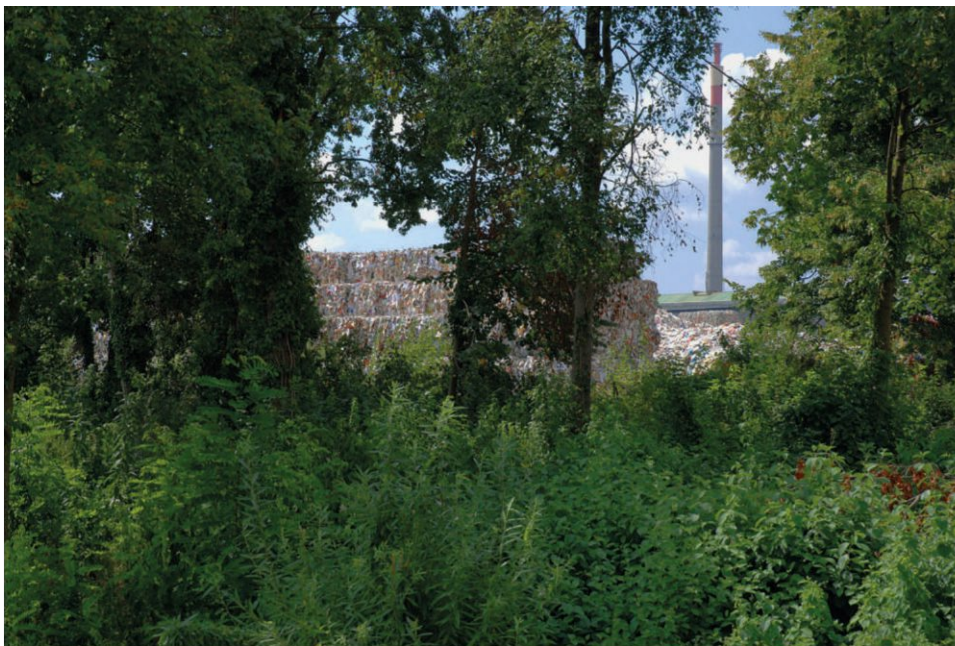


Abb.83: F.17: Blick vom Donauufer Richtung Gewerbecluster
Co-Existenz von Ver- und Entsorgungseinrichtungen und naturnahen Erholungsräumen



Abb.84: F.18: Donaunraum im Osten von Linz mit Blick Richtung Süden
Doppelnutzung Wasserstraße und Naturraum



Abb.85: F.19: Blick Richtung Westen auf den Flugplatz
Potentialraum für eine Badestelle am neuen Donaunebenarm



Abb.86: F.20: Donaunraum im Osten von Linz mit Blick Richtung Pfenningberg
Ein vergessener Naherholungsraum am Rande einer industrialisierten Stadt

5.5 INTERVENTIONSPERIMETER GEWERBEGEBIET HAFEN

Innerhalb der Grenzen von Stadthafen und Verschiebebahnhof, von Donauraum und Ver- und Entsorgungsdistrikt sollen Ideen aufgezeigt werden, wie mithilfe gezielter Interventionen eine Aufwertung des Areals und eine Effizienzsteigerung der räumlichen Nutzung erfolgen können. Neben der bereits angesprochenen Umverteilung des öffentlichen Raums entlang der bedeutenden Straßenzüge, spielt die damit einhergehende Attraktivierung des ÖPNV eine wesentliche Rolle für die Erschließung der betrachteten Räume. Neue Bahn- und Buslinien steigern die Frequenzen des Personen- und Gütertransports und vernetzen die Orte im Stadtraum. Dabei kommt es unter anderem auch zum Brückenschlag in das Naherholungsgebiet Pleschinger Au im Nordosten der Stadt über eine neue Donaubrücke, speziell für nachhaltige Mobilitätsformen im Bereich ÖPNV und Fahrradmobilität. Das Freiraumband vom VBF zur Donau beherbergt neben Naturräumen zahlreiche Freizeitanlagen und Räume zur temporären Aneignung. Es mündet in der neuen Badebucht im Nebenarm der Donau, wo eine Intensivierung an Freizeitnutzungen stattfindet. Diese Nutzungen und die neue Buslinie über die Donau rufen auch neue Entwicklungen an der Uferzone Richtung Norden hervor. Über asphaltierten Logistikflächen und bestehenden Recyclingplätzen können neue bauliche Entwicklungen stattfinden. Diese Ergänzungen stapeln sich über bestehende Nutzungen und liegen direkt an der Uferzone der Donau. Eine wesentlich intensivere Nutzungsmischung entsteht vor allem am Entwicklungsraum Verschiebebahnhof im Westen. Die Potenziale dieses Ortes und eine mögliche Ausgestaltung sollen im folgenden Entwurf aufgezeigt werden.

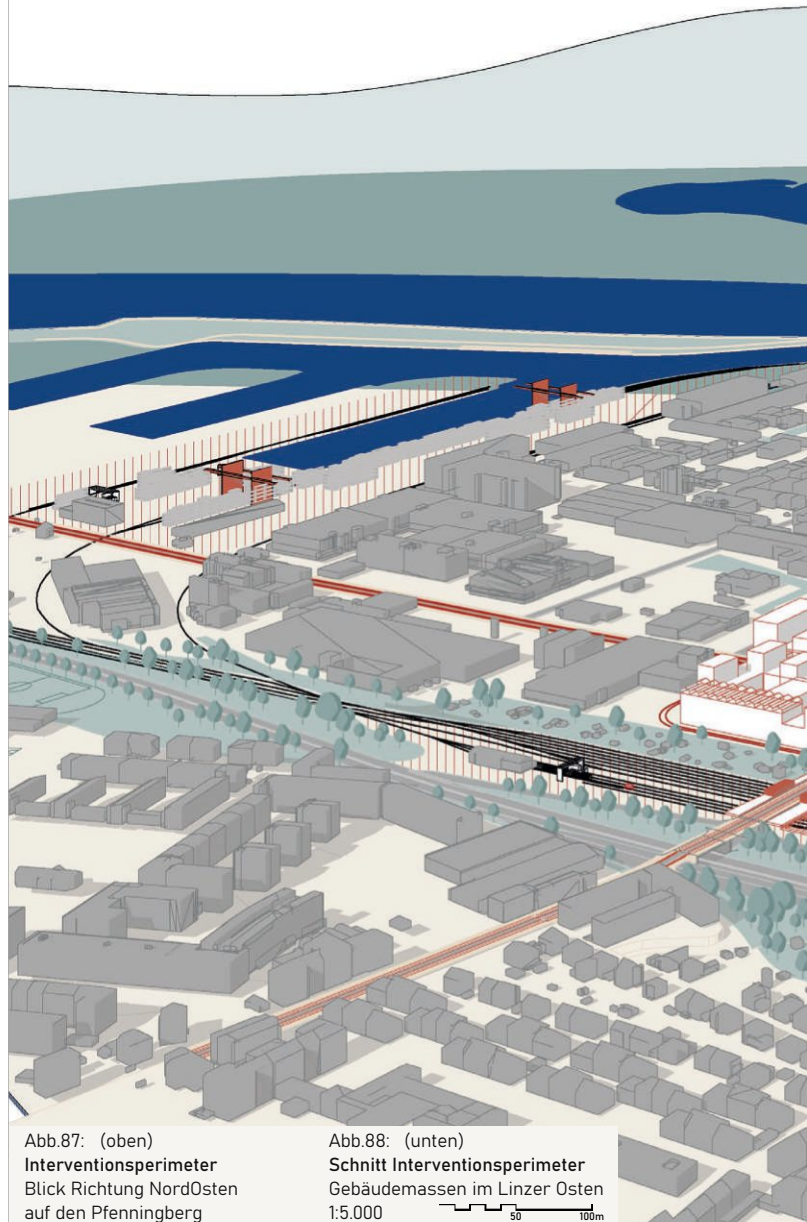
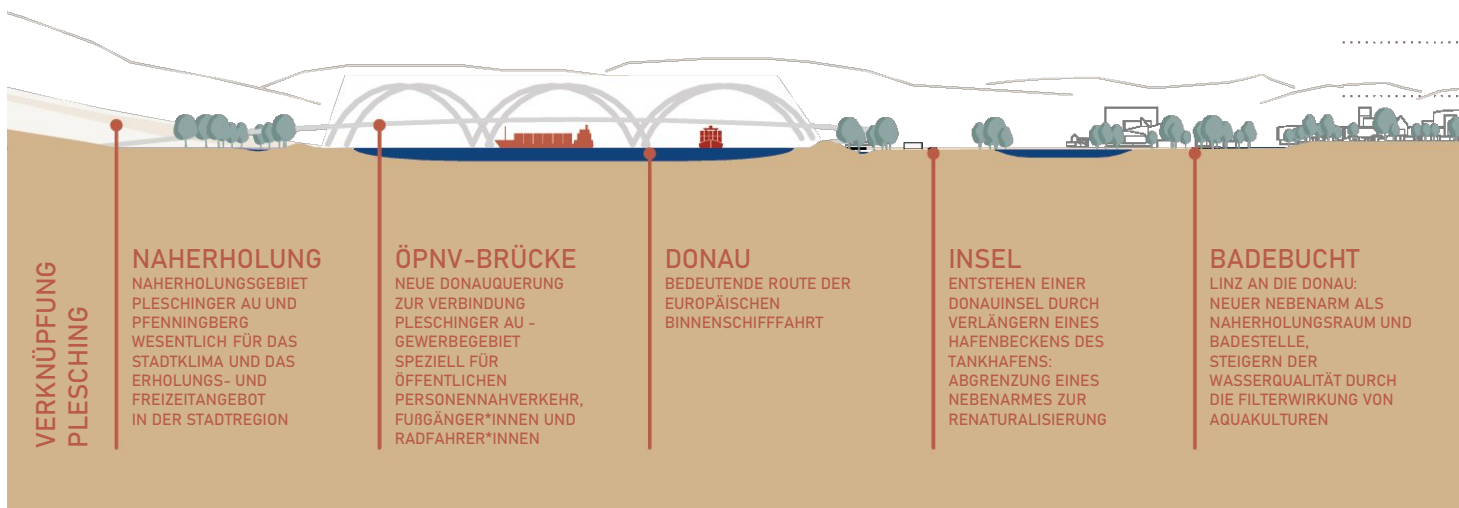
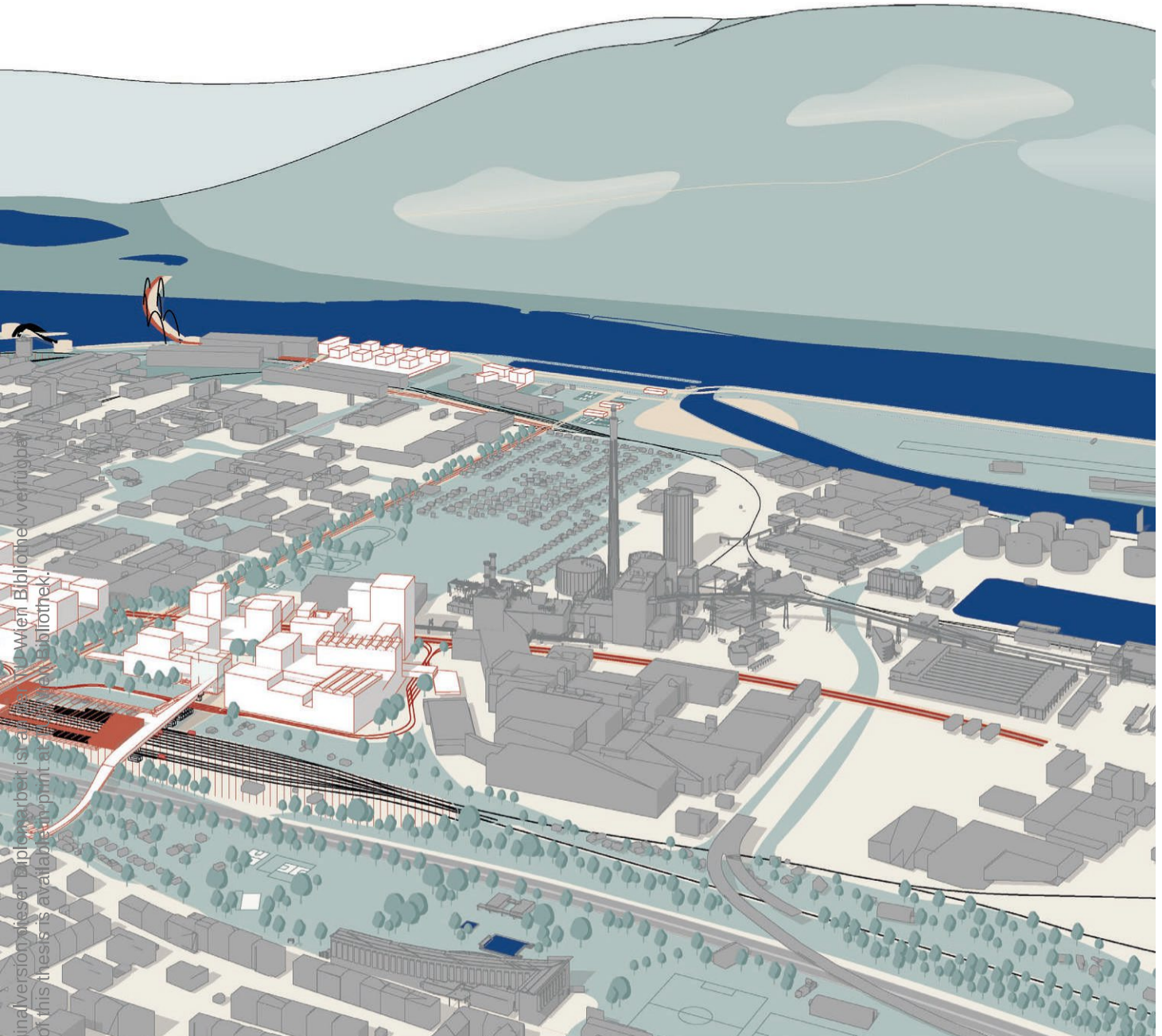


Abb.87: (oben)
Interventionsperimeter
Blick Richtung NordOsten
auf den Pfenningberg

Abb.88: (unten)
Schnitt Interventionsperimeter
Gebäudemassen im Linzer Osten
1:5.000





Die autorisierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist ausschließlich über die Bibliothek verfügbar.
 The approved original version of this thesis is available only at the Bibliothek.



SCHREBERGÄRTEN

BESTEHENDER CLUSTER AN
 HEINLEINGÄRTEN ALS
 BEDEUTENDE
 ALTLUFTSCHNEISE UND
 VERBINDUNG ZWISCHEN
 DEN DONAUÄUEN UND DEM
 INNEREN STÄDTISCHEN
 GRÜNUNG

AKTIV-AREAL

STÄRKEN DER DER
 KALTLUFTSCHNEISE DURCH
 ZUSÄTZLICHE
 BEPFLANZUNG UND
 BEISPIELN MIT
 FREIZEITNUTZUNGEN UND
 SPORTANGEBOTEN

INDUSTRIEZEILE

NAHERHOLUNGSGEBIET
 PLESCHINGER AU UND
 PFENNINGBERG
 WESENTLICH FÜR DAS
 STADTKLIMA UND DAS
 ERHOLUNGS- UND
 FREIZEITANGEBOT
 IN DER STADTREGION

**PRODUKTIVER
 STADTEIL**

ORT DER FUNKTIONS-
 ÜBERLAGERUNG UND
 QUELLE VON SYNERGIE-
 NUTZEN,
 SYNTHETISIERUNG
 UNTERSCHIEDLICHER
 STADTBAUSTEINE

VBF STADTHAFEN

ZUKUNFTSFITTER
 MULTIMODALER
 KNOTENPUNKT, IN EINEM
 NETZ VON KOMBINIERTEM
 GÜTER- UND
 PERSONENTRANSPORT
 KOMMT;
 HOCHVERDICHTETE
 SCHNITTSTELLE

**VERKNÜPFUNG
 FRANCKVIERTEL**

70m

35m



Abb.89:
Räume für Freizeitaktivitäten im Gewerbegebiet



Abb.90:
Badestelle im Nebenarm der Donau



Abb.91:
Nutzungsüberlagerung an der Uferzone

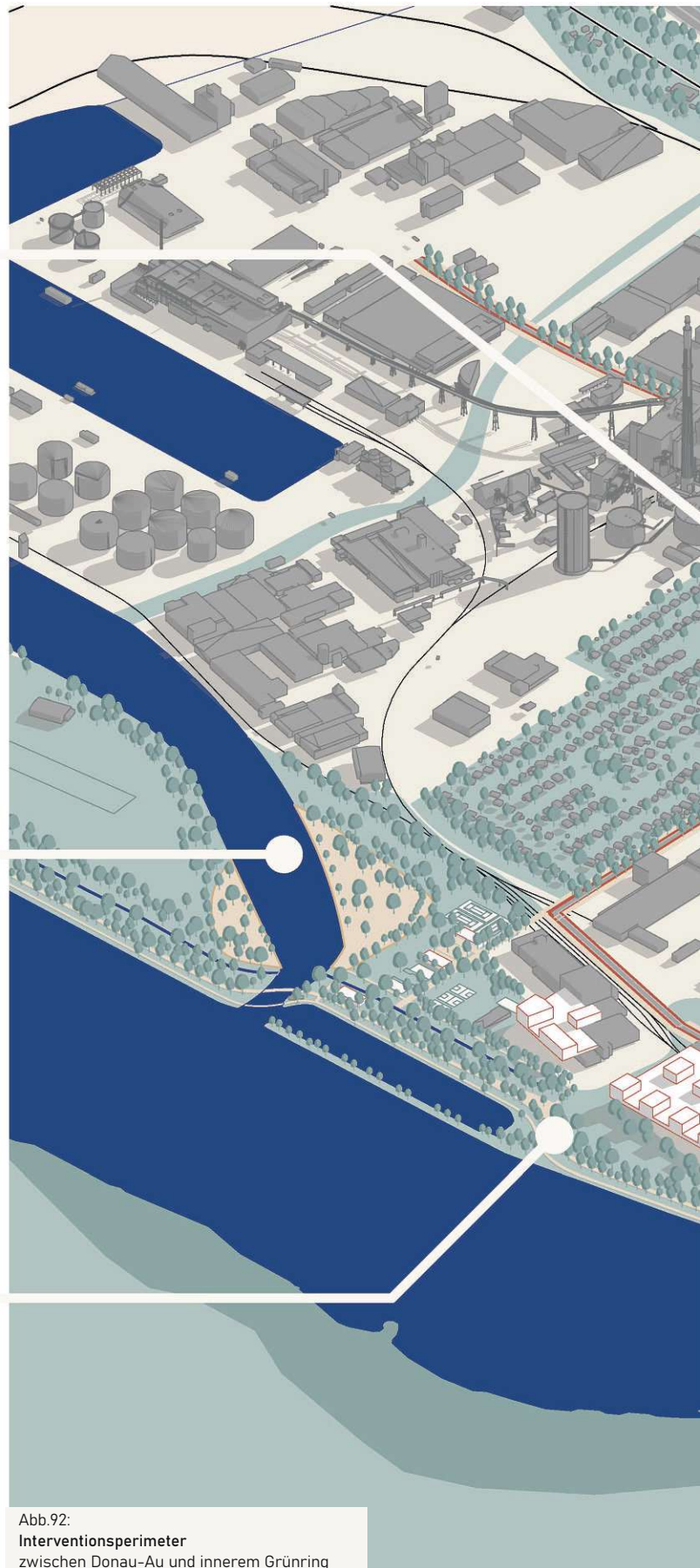
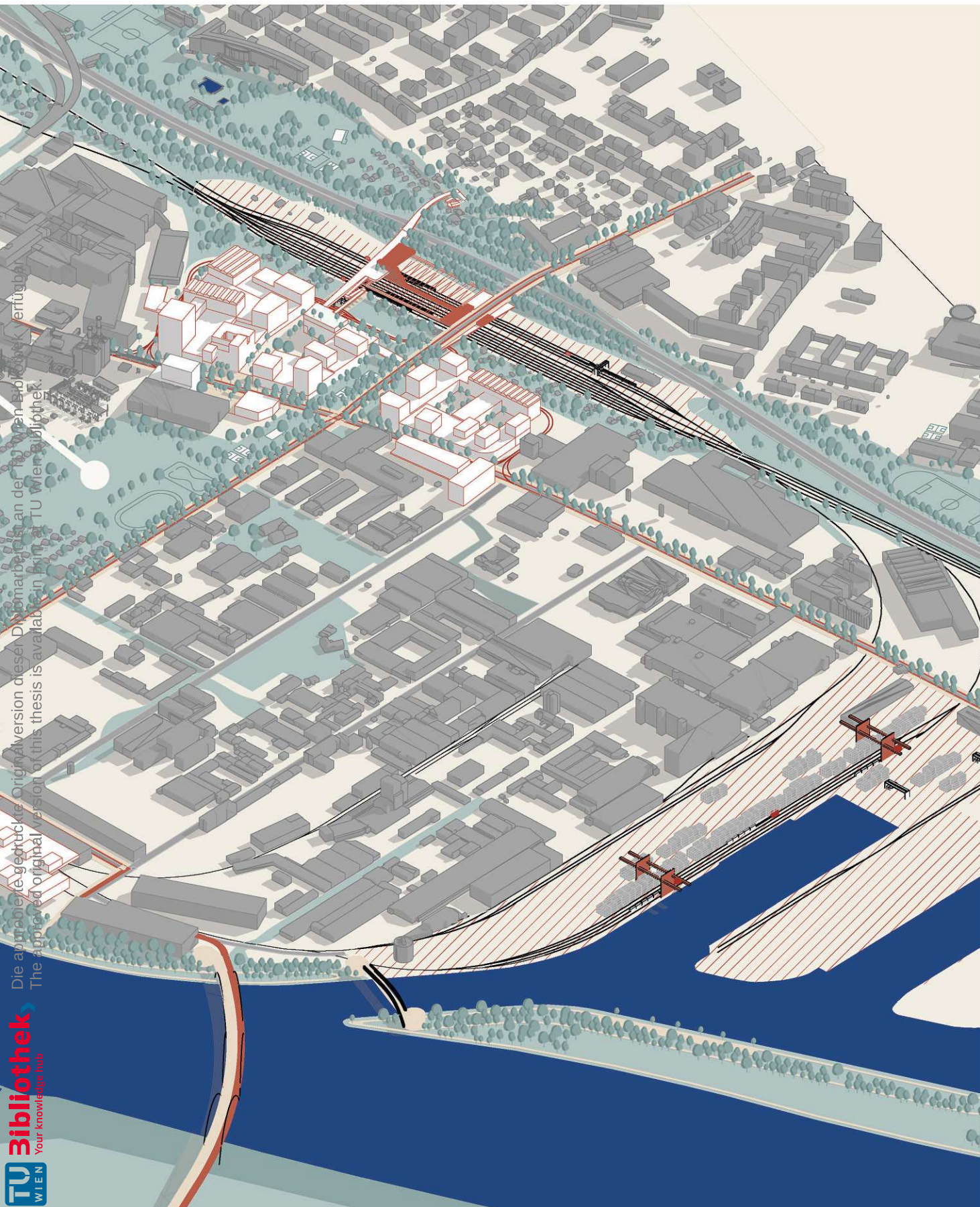


Abb.92:
Interventionsperimeter
zwischen Donau-Au und innerem Grüning



Die abgebildete gezeichnete Originalversion dieser Diplomarbeit an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The depicted original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

6 PLANUNGSGBIET VERSCHIEBEBAHNHOF

Der Umräum des Verschiebebahnhofes Stadthafen im Linzer Osten stellt einen spannenden Ort dar, an dem sich ein Stadtentwicklungsquartier unter dem Motto der produktiven Stadt aufspannt. Logistisch ideal gelegen zwischen Gleisanschluss am Verschiebebahnhof mit einer weiterführenden Verbindung zum Stadthafen und der Wasserstraße Donau einerseits sowie dem Anschluss an den produktiven Schienenring und die Straße mit der Industriezeile und der Autobahnanbindung andererseits, bieten sich hier vielschichtige Möglichkeiten der Niederlassung für das produktive Gewerbe. Die Lage an der Hauptachse Hauptbahnhof-Donauinsel, deren Entwicklungspotenzial und die Nähe zur Innenstadt, aber auch die besondere Bedeutung der Grünräume, welche an diesem Ort aufeinandertreffen, ermöglichen die Entwicklung eines gemischt genutzten Quartiers und der gleichzeitigen Schaffung von Arbeitsplätzen und Wohnraum auf bereits versiegeltem innerstädtischen Boden. Ziel ist die Schaffung eines durchmischten Stadtteils und einem Nebeneinander von Wohnen und Arbeiten mit entsprechender funktionaler Dichte.

6.1 MOBILITÄTS- & LOGISTIK INFRASTRUKTUR

Die Nutzung der unmittelbaren Anbindung an das überregionale Straßensystem, aber vor allem an das Schienennetz über den Verschiebebahnhof, verleihen dem Ort großes Potenzial hinsichtlich der Warendistribution. Doch erst die Anbindung an den innerstädtischen Schienenring (Abb.93) bietet erweiterte Möglichkeiten in Bezug auf alternative City-Logistik-Systeme. Die kombinierte Nutzung dieser Gleistrasse für den Personentransport und die Aktivierung der bestehenden Hafenbahntrasse für eine S-Bahn-Führung von der Neuen Donaubrücke zum Hauptbahnhof direkt über den Verschiebebahnhof (Abb.94) machen diesen Ort gemeinsam mit den bestehenden und geplanten Buslinien zu einem multicodierten Knotenpunkt im Stadtgefüge. Die Standortvorteile im Bereich der Logistik- und Mobilitätsinfrastruktur sprechen für eine überlagerte Nutzung von produktivem Gewerbe, Handel und Wohnraum mit entsprechender Ausgestaltung der Freiräume.



Abb.93: Anbindung Logistiknetzwerk am Verschiebebahnhof



Abb.94: ÖPNV-Anbindung rund um den Verschiebebahnhof

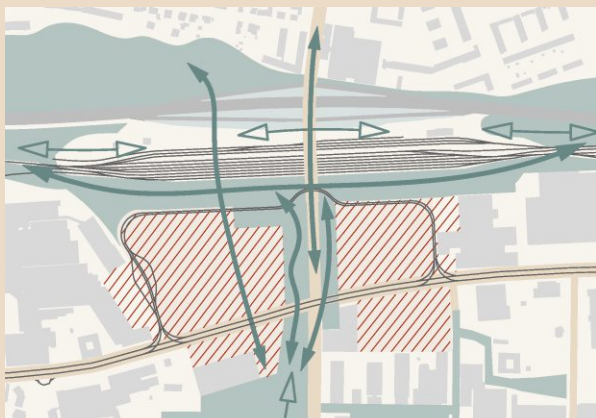
6.2 GRÜN- UND FREIRAUM- INFRASTRUKTUR

Neben der Mobilitätsinfrastruktur ist es vor allem auch die grüne Infrastruktur, die den Umland des VBF auszeichnet und bei entsprechender Verbindung der Freiräume wesentlich zur Attraktivität dieses durchmischten Quartiers beiträgt. Wie bereits aus der Analyse hervorgegangen ist, liegt dieses in einer stadtklimatisch bedeutenden Durchlüftungstrasse und am Schnittpunkt mit einer Kaltluftschneise von Osten kommend. Gleichzeitig bilden sich entlang dieser klimatisch relevanten Grünräume Rad- und Spazierwege sowie Freizeitnutzungen aus und formen lebenswerte Freiräume entlang des innerstädtischen Grünrings und dem grünen Ausläufer vom Donauraum hereinkommend. Das Planungsgebiet stellt unter dieser Betrachtungsweise ebenfalls einen Grünraum-Knotenpunkt dar. Es gilt diese Räume zu schützen, auszubauen und für eine Durchwegungsmöglichkeit in und zwischen diesen Orten zu sorgen, um eine Verbindung zwischen den Freiraumnutzungen erzielen zu können.

6.3 RÄUMLICHE AUSRICHTUNG DES PLANUNGSGEBIETS

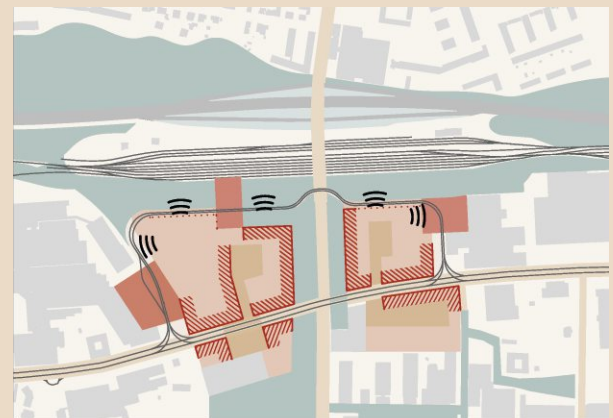
Die räumliche Ausrichtung des Planungsgebiets gibt bereits eine gewisse Zonierung der Baufelder und Nutzungen vor:

Dabei orientieren sich die mittelgroßen bis großen Gewerbebetriebe und lärmintensiven Aktivitäten an den bestehenden Gewerbebetrieben im Norden und Süden sowie an den Infrastrukturtrassen im Westen. An diesen Orten kommt es auch zur Situierung von kollektiv genutzten Umschlagplätzen. Dabei handelt es sich um zentrale Logistik- und Verteilerzonen, die von den anschließenden Betrieben zur Distribution und Zwischenlagerung genutzt werden. In entgegengesetzter Richtung werden die Wohnungen entlang dem Grünzug und dem Straßenraum in unmittelbarer Erreichbarkeit vom öffentlichen Verkehr und Geschäften situiert. Somit entsteht vor allem entlang der Industriezeile ein höher frequentierter Stadt- raum, der seine größte funktionale Dichte rund um den Platz an der Straßenbahnstation erreicht.



-  **BEDEUTENDE
FREIRÄUME**
-  **STADTRAUM
PLANUNGSGBIET**
-  **FREIRAUMVERKNÜPFUNG**
-  **DURCHLÜFTUNGSKORRIDOR**

Abb.95: Grünraumvernetzung am Knotenpunkt Verschiebebahnhof






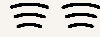
-  **LADEHOF
DISTRIBUTIONSRAUM**
-  **PLATZSEQUENZ
AUFENTHALTSRÄUME**
-  **RAUMKANTE**
-  **LÄRMKANTE**

Abb.96: Grundlegende Zonierung der Entwicklungsfelder

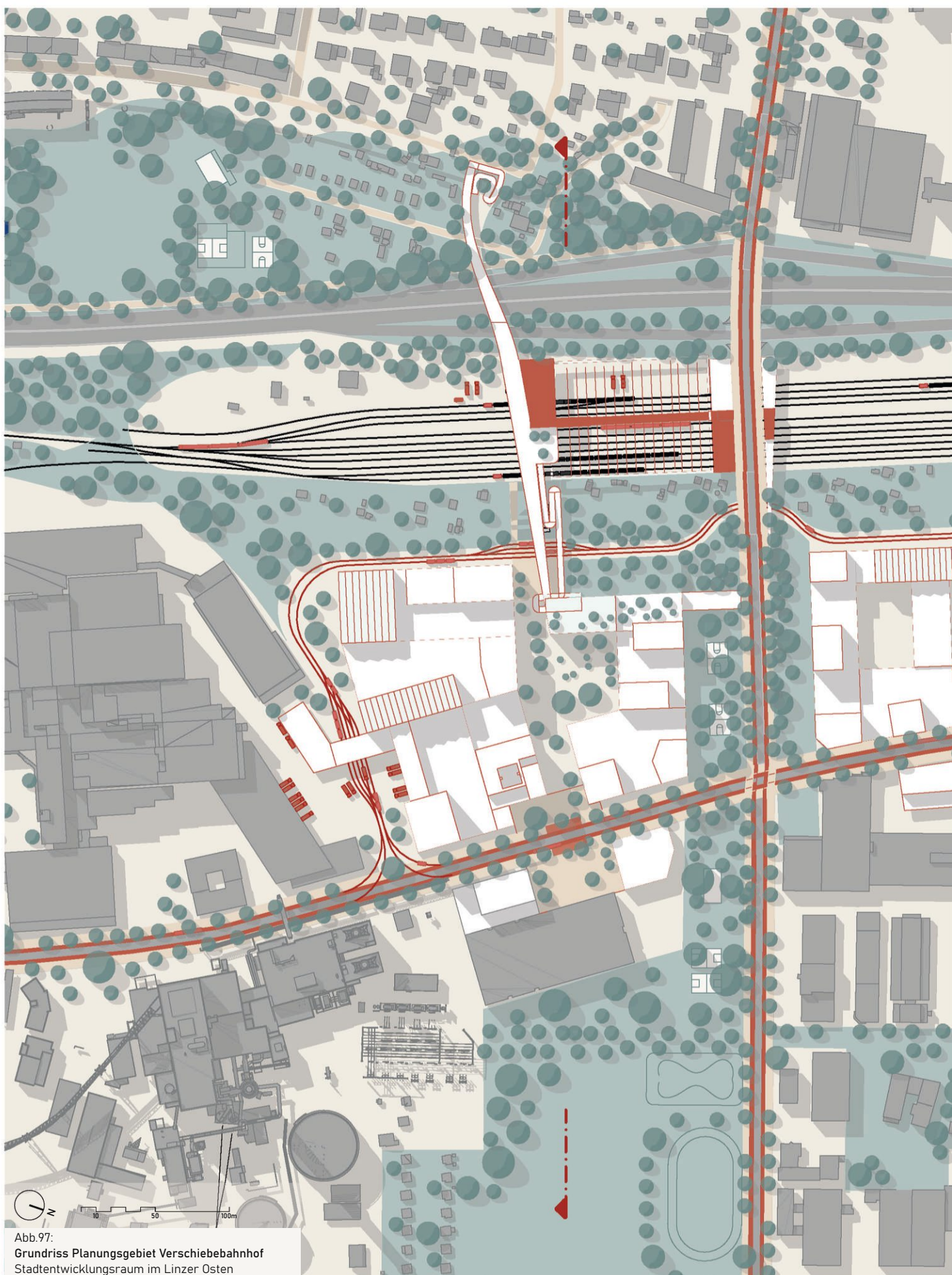
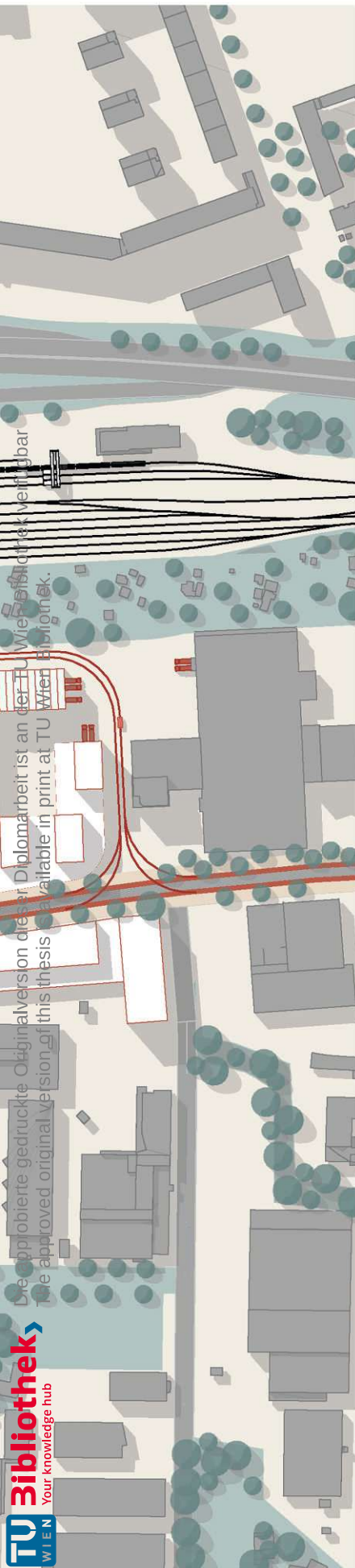


Abb.97:
Grundriss Planungsgebiet Verschiebebahnhof
Stadtentwicklungsraum im Linzer Osten

6.4 ENTWICKLUNG EINES NUTZUNGSDURCHMISCHTEN PRODUKTIVEN STADTTEILS

Bei der baulichen Ausgestaltung der Baufelder geht es in erster Linie um ein Bespielen der Ränder. Dabei orientieren sich die jeweiligen Nutzungen gemäß der Gebietszonierung und bilden eine breite Sockelzone entlang der Baufeldkanten aus. Auf dieser kommen Volumina zum Stehen, die in ihrer Ausformulierung den jeweiligen Funktionen entsprechen. Daraus ergeben sich großvolumige Baukörper in den Bereichen des produktiven Gewerbes, die in kleinteilige Volumen an den urbanen Straßenräumen übergehen. Das Bespielen der Ränder spielt unter anderem in den Bereichen der Hauptstraßen eine Rolle, um klar definierte Straßenfluchten zu erzeugen und von der derzeit dominierenden Weite der oft eingezäunten Parkplatzflächen und Wiesenstreifen abzukommen und städtische Straßenräume mit funktionierender Erdgeschoßzone zu generieren. Dies gilt für beide Straßenseiten, wodurch die Erweiterung des Bestandes an der Industriezeile mitgedacht werden muss. Hierbei ergibt sich vor dem Kino mit der Straßenbahnhaltestelle und den rundum platzierten Nutzungen auf Straßenniveau ein urbaner Quartiersplatz, der sowohl eine Verbindung zum Grünraum als auch ins Baufeld 1 aufweist. Im Zentrum des Baufelds öffnet sich ein Hof, der in Kombination mit den Verwaltungs- und Bürotrakten der südlichen Betriebe eine Übergangszone zwischen dem Gewerbe und der Wohnnutzung ausbildet. Dieser Raum dient sowohl als Erschließungsfläche für Wohnungen, Büros und Betriebe sowie auch als Aufenthaltsraum für Pausen und Feierabende. Die Verlängerung der Durchwegung vom Grünraum über den Quartiersplatz und den Innenhof führt über eine Rampe auf die Verbindungsbrücke zwischen dem produktiven Stadtteil und dem Franckviertel und bietet auch einen zweiten Anknüpfungspunkt an die S-Bahn-Station.



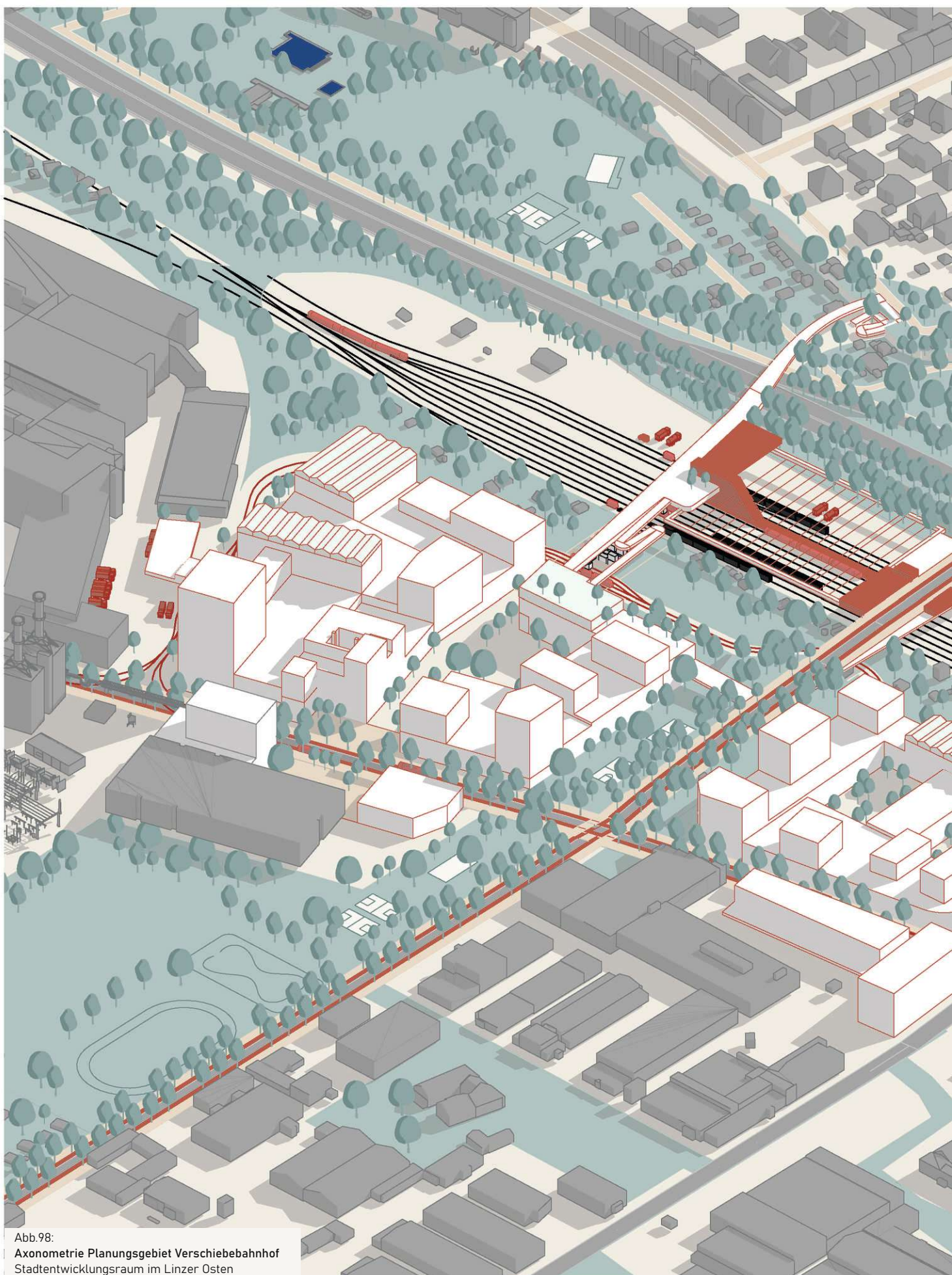
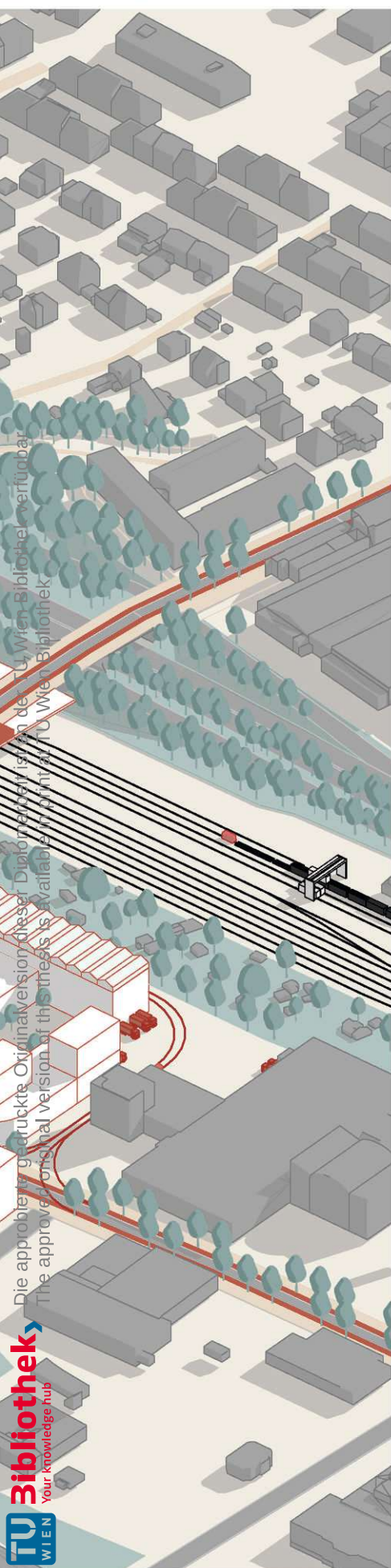


Abb.98:
Axonometrie Planungsgebiet Verschiebebahnhof
Stadtentwicklungsraum im Linzer Osten



Die zweite Fuß- und Radwegverbindung über die Infrastrukturtrasse bindet nicht nur den Quartiersplatz im Osten und die Wohnhäuser des Franckviertels im Westen auf kürzestem Wege an die Bahnstation an, sie sorgt ebenso für eine unterbrechungsfreie Verbindung zwischen dem Grünring und dem Freiraum zur Donau. Weiters stellt sie eine Beziehung zwischen den Schrebergartensiedlungen links und rechts der Infrastrukturtrasse her und sorgt mit ihrem westlichen Anknüpfungspunkt für eine barrierefreie Überwindung des Höhensprungs zwischen der Ingenieur-Stern-Straße und dem Franckviertel-Park. Gemeinsam spannen die beiden Brücken am Verschiebebahnhof den Rahmen für dessen Ausbau zur Containerbewegung, Energieerzeugung und der Etablierung einer S-Bahn-Station auf.

Die Höhenstaffelung der Bauwerke im Planungsgebiet orientiert sich an den funktionalen Bedingungen sowie den räumlichen Ausgestaltungen des Kontextes. So steigen die Höhen der Bauwerke von einer relativ flachen, horizontalen Gliederung an den Gleissträngen des VBF hin zu einer eher vertikalen Sequenzierung an der Hauptstraße (Industriezeile). In Richtung der hohen und massigen Volumen des Fernheizkraftwerks finden die Gebäudehöhen ihr Maximum und schließen in ihrem Erscheinungsbild an die Nachbarn an.

Speziell die Sockelaufbauten bilden zusammenhängende Ensembles an den jeweiligen Orten des Baufeldes aus. So formen die größeren Hallenbauwerke im Süden einen Gewerbecluster um den großen Ladehof und reagieren in ihrer Form auch auf ihr Gegenüber, den Großhandelsbetrieb. Am Platz Urbane rund um die Straßenbahnstation entsteht mit den Bestandserweiterungen am ehemaligen Parkplatz des Kinos ein zusammenhängendes Erscheinungsbild. Der Grünzug an der Prinz-Eugen-Straße wird gerahmt von einzelnen Hochpunkten, die über die Baumkronen ragen, wobei die Ecke Industriezeile besonders hervorgehoben wird. Das zurückspringende Gebäude des Grätzelzentrums reagiert auf sein Gegenüber und geht über die Brücken- und Rampenbauwerke eine Verbindung mit dem Verschiebebahnhof ein.

6.5 VERNETZUNG & ÜBERLAGERUNG EINE PROGRAMMATISCHE SYMBIOSE

Vernetzung spielt eine zentrale Rolle bei der Nutzungsverteilung. Dabei geht es um die Anbindung an (Schienen-) Infrastruktureinrichtungen, durch die produzierende Betriebe untereinander und mit ihren Lieferketten verknüpft werden, ebenso wie Stadtquartiere mit anderen Stadträumen verbunden werden und in Beziehung stehen. Weiters geht es aber auch um eine räumliche Vernetzung der Freiräume um den Verschiebebahnhof. Während der Mobilitätskorridor Prinz-Eugen-Straße über die bestehende Brücke primär der Vernetzung mit der Kernstadt dient, sorgt die Fuß- und Radwegbrücke als zweite Verbindung für eine direkte Verknüpfung der umliegenden Freiraumbänder über die Barriere von Verschiebebahnhof und Stadtautobahn. Diese lokale Quartiersvernetzung besitzt durch die Platzierung der Anschlusspunkte jedoch auch weiterführende Verbindungen in den Stadtraum, eine Stadtteilverbindung. Diese reicht im Westen über die angebundenen Straßenzüge in die Quartiere des Franckviertels hinein, im Osten läuft sie als direkte Wegverlängerung über die Platzsequenzen von Innenhof und Quartiersplatz in das Freiraumband Richtung Donau. Die Nutzungsverteilung orientiert sich an diesen räumlichen Verbindungen.

So gruppieren sich die großen Gewerbe- und Logistikhallen an den Distributionsorten entlang der Gleise, um am Warennetzwerk angeschlossen zu sein. Die Zugänge zu den Fabriken erfolgen über den Innenhof, an dem sich eine Art Vorderseite ausbildet. Geschäfte und Lokale orientieren sich ebenso an den personenfrequentierten Plätzen und Straßenräumen. Bei den Sockelaufbauten kann in ‚intensification‘, also das Stapeln rein produktiver Funktionen, und in ‚co-location‘, also das Übereinanderstellen unterschiedlicher Funktionen, unterschieden werden.⁸⁷ Ersteres findet dort statt, wo bereits lärm-, licht-, staub- oder geruchsintensive Aktivitäten angesiedelt sind - also in Richtung der bestehenden Gewerbe- und Logistikflächen. Die Kombination von Produktion mit Büros oder Wohnen geschieht rund um den Innenhof und an den Straßen- und Grünzügen. Die Bürozone werden auch als Puffer zwischen Gewerbe und Wohnen eingesetzt. Auch die Dachflächen erfahren eine produktive Nutzung. So werden sie neben ihrer Funktion als Dachgärten auch zur Erzeugung von Lebensmitteln in Glashäusern und zur Energiegewinnung durch Wind- und Sonnenkraft genutzt.

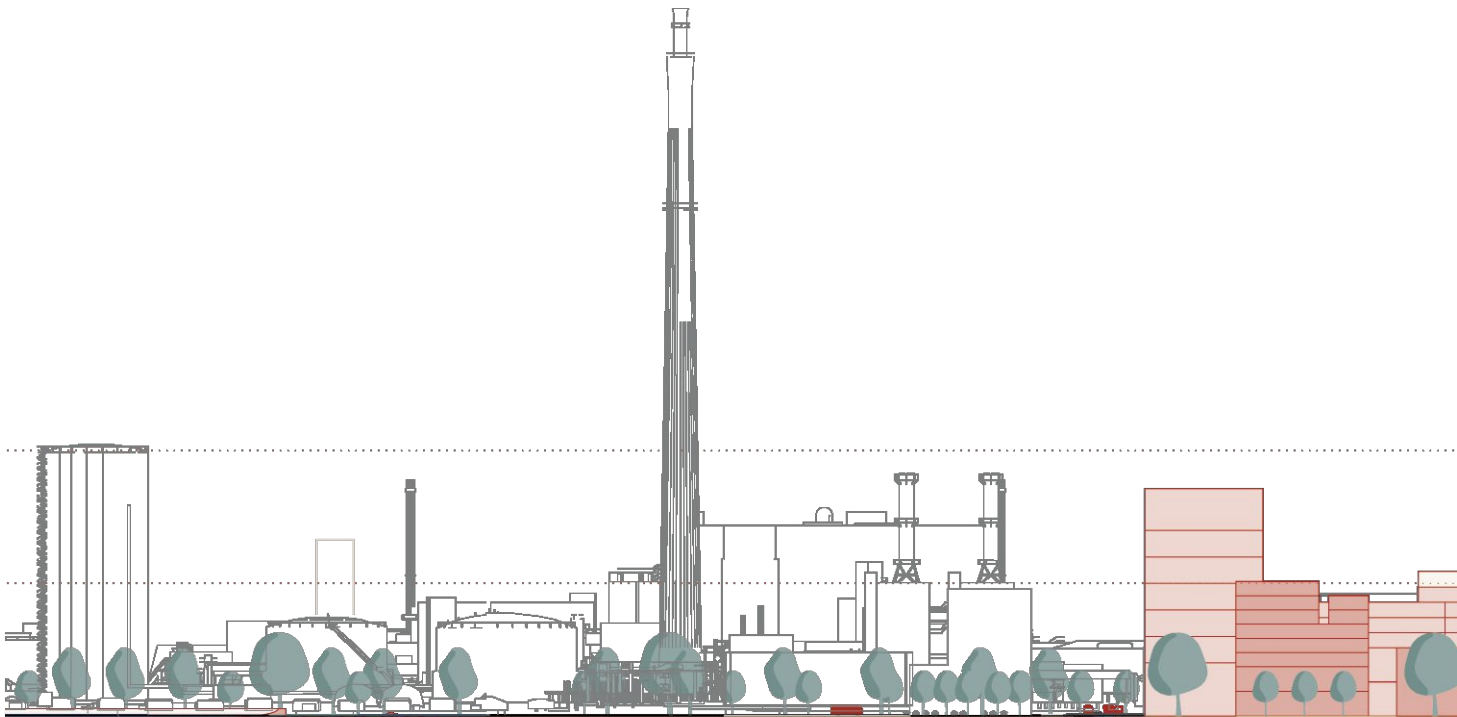
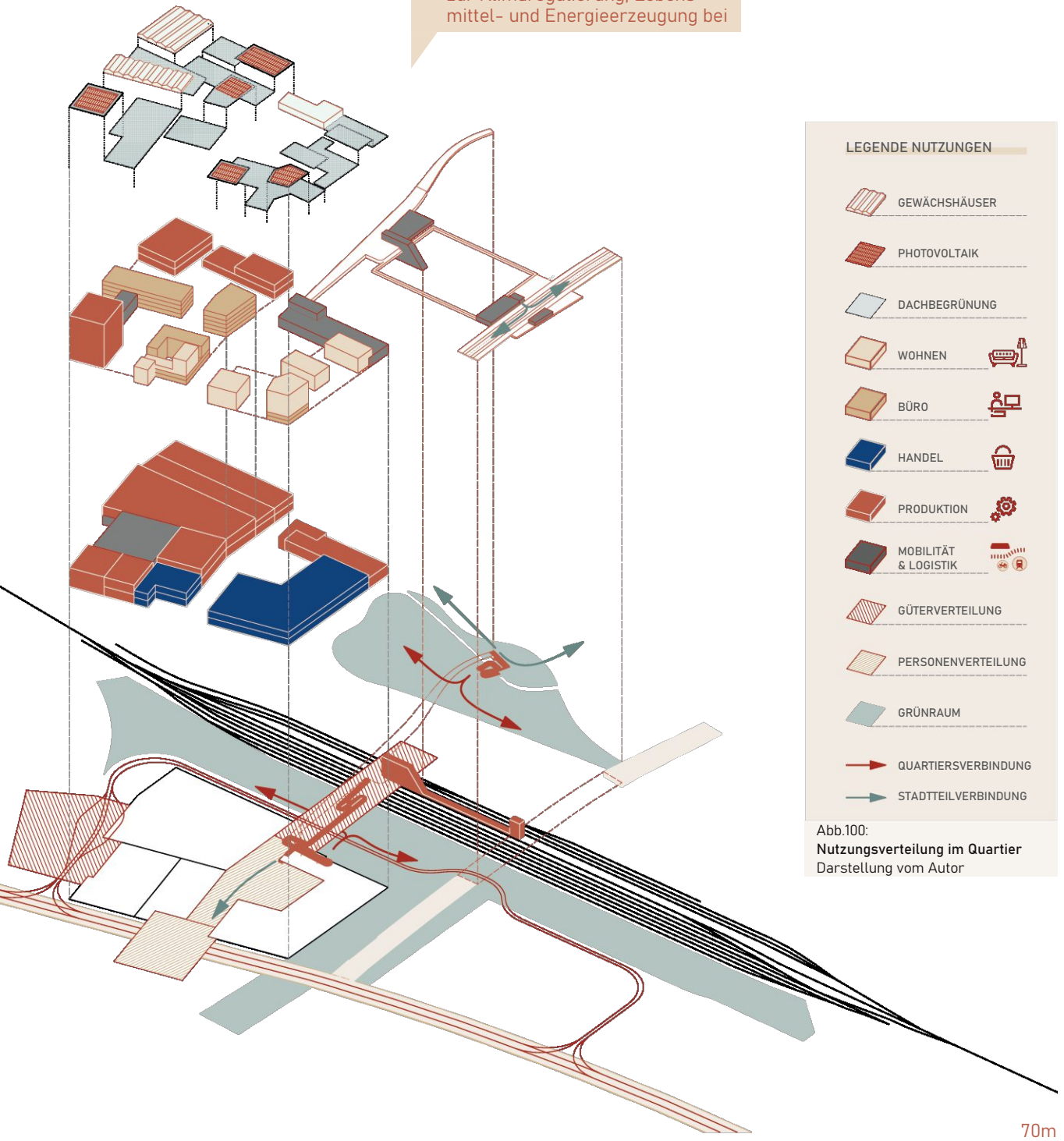


Abb.99:
Schnitt durchs Quartier Verschiebebahnhof
Annäherung der Gebäudemassen an die Volumen des Heizwerks
1:2.000

10 50 100m

Produktive Dachflächen tragen zur Klimaregulierung, Lebensmittel- und Energieerzeugung bei



LEGENDE NUTZUNGEN

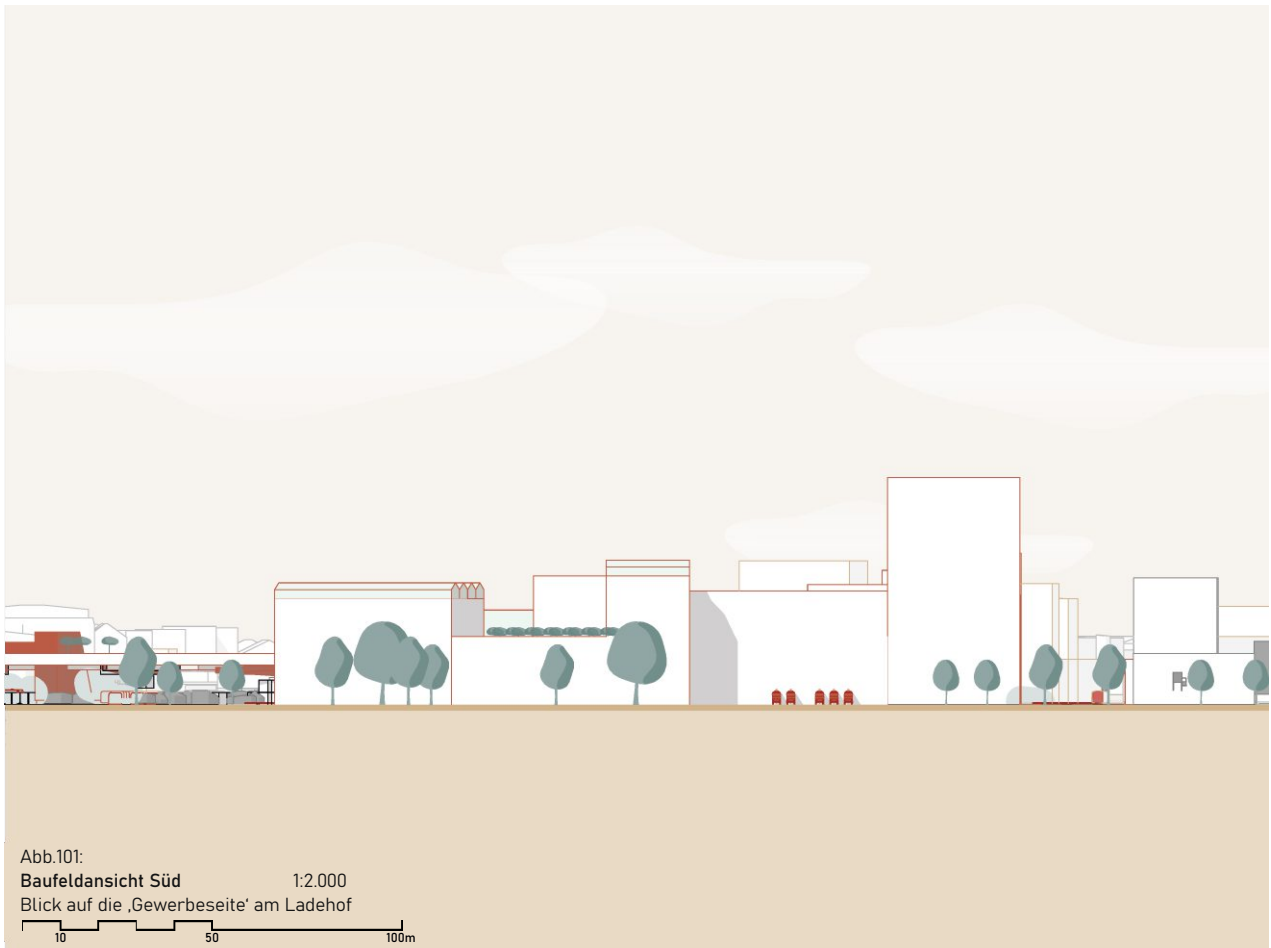
-  GEWÄCHSHÄUSER
-  PHOTOVOLTAIK
-  DACHBEGRÜNUNG
-  WOHNEN 
-  BÜRO 
-  HANDEL 
-  PRODUKTION 
-  MOBILITÄT & LOGISTIK 
-  GÜTERVERTEILUNG 
-  PERSONENVERTEILUNG 
-  GRÜNRAUM
-  QUARTIERSVERBINDUNG
-  STADTEILVERBINDUNG

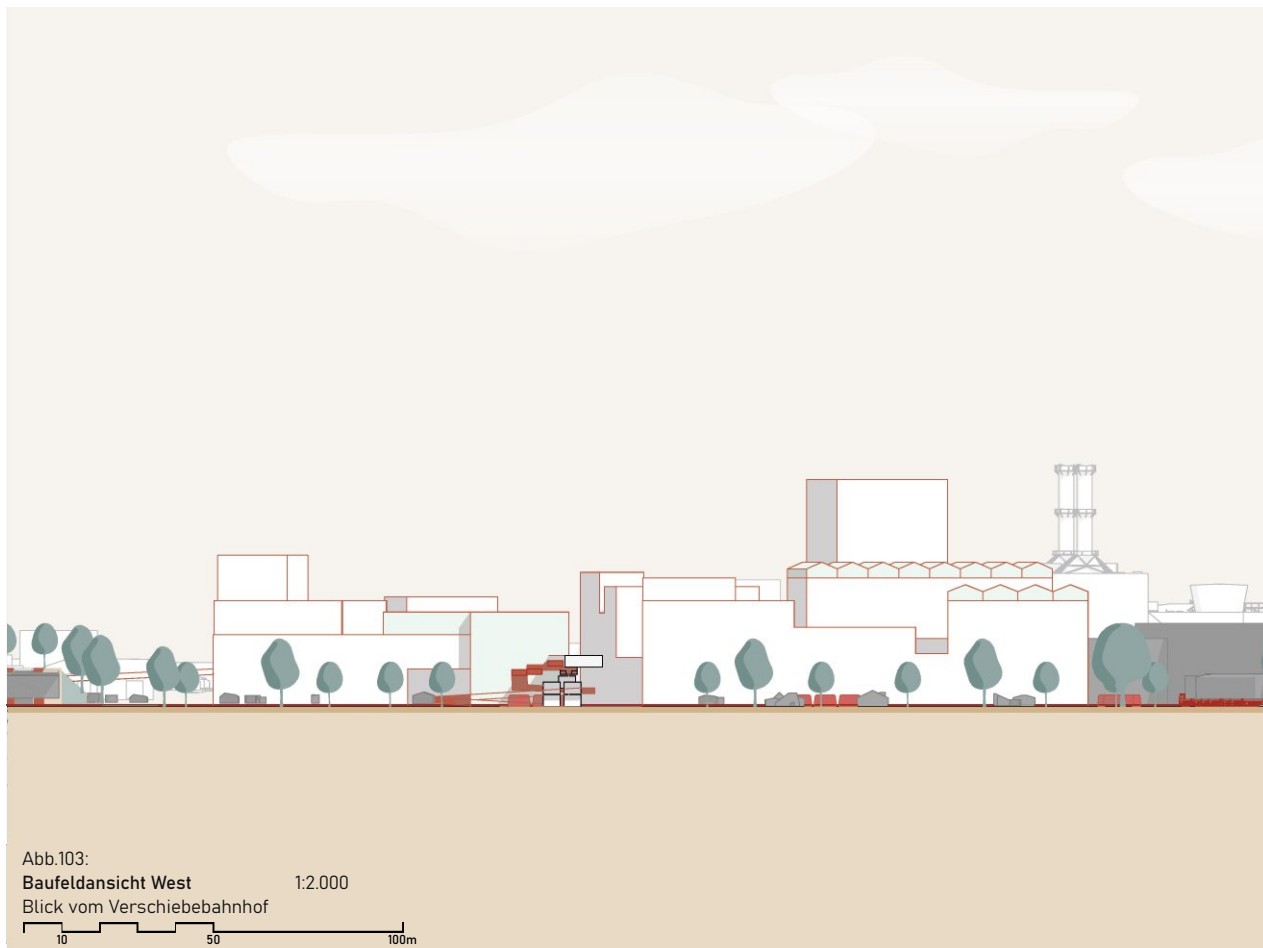
Abb.100:
Nutzungsverteilung im Quartier
Darstellung vom Autor

70m

35m

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.





6.6 DETAILAUSSCHNITTE DES NUTZUNGSDURCHMISCHTEN STADTTEILS

Im folgenden Abschnitt werden vier Ausschnitte des Planungsgebiets hinsichtlich ihrer baulichen und funktionalen Ausformulierung näher betrachtet. Bei diesen Ausschnitten handelt es sich um repräsentative Orte, die den räumlichen Charakter des Entwurfs abbilden. Es sollen unterschiedliche Möglichkeiten der Nutzungsintensivierung in diesem gemischt genutzten produktiven Stadtteil aufgezeigt werden.

Der produktive Sektor einer Stadt muss nicht zwingend mit Wohnen kombiniert werden. Es genügt in erster Linie, ihn als notwendigen Teil einer Stadt und auch als Stadtteil an sich begreifbar zu machen. Dazu ist es notwendig, diese Räume dementsprechend anspruchsvoll und mit Aufenthaltscharakter auszugestalten.

Der Raum um den Verschiebebahnhof gehört jedenfalls zu jenen Orten, an denen sich ein gemischt genutztes Quartier mit einer Überlagerung unterschiedlicher Funktionen entwickeln kann. Dabei gibt es Orte der gewerblichen Intensivierung, an denen produktive Aktivitäten in übereinander gestapelter Form stattfinden. Ziel ist es dabei, einen ungestörten Ablauf dieser Prozesse durch die räumliche Ausbildung zu ermöglichen. Es gibt aber auch Orte, an denen weniger stark emittierende Betriebe mit Büro- und Wohnfunktionen kombiniert werden können und damit auch die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum gesteigert wird. Wie dieses Nebeneinander funktionieren kann und welche Formen der Synthetisierung der Funktionen denkbar sind, soll in den folgenden Ausschnitten in Form von Schnittdarstellungen illustriert werden.

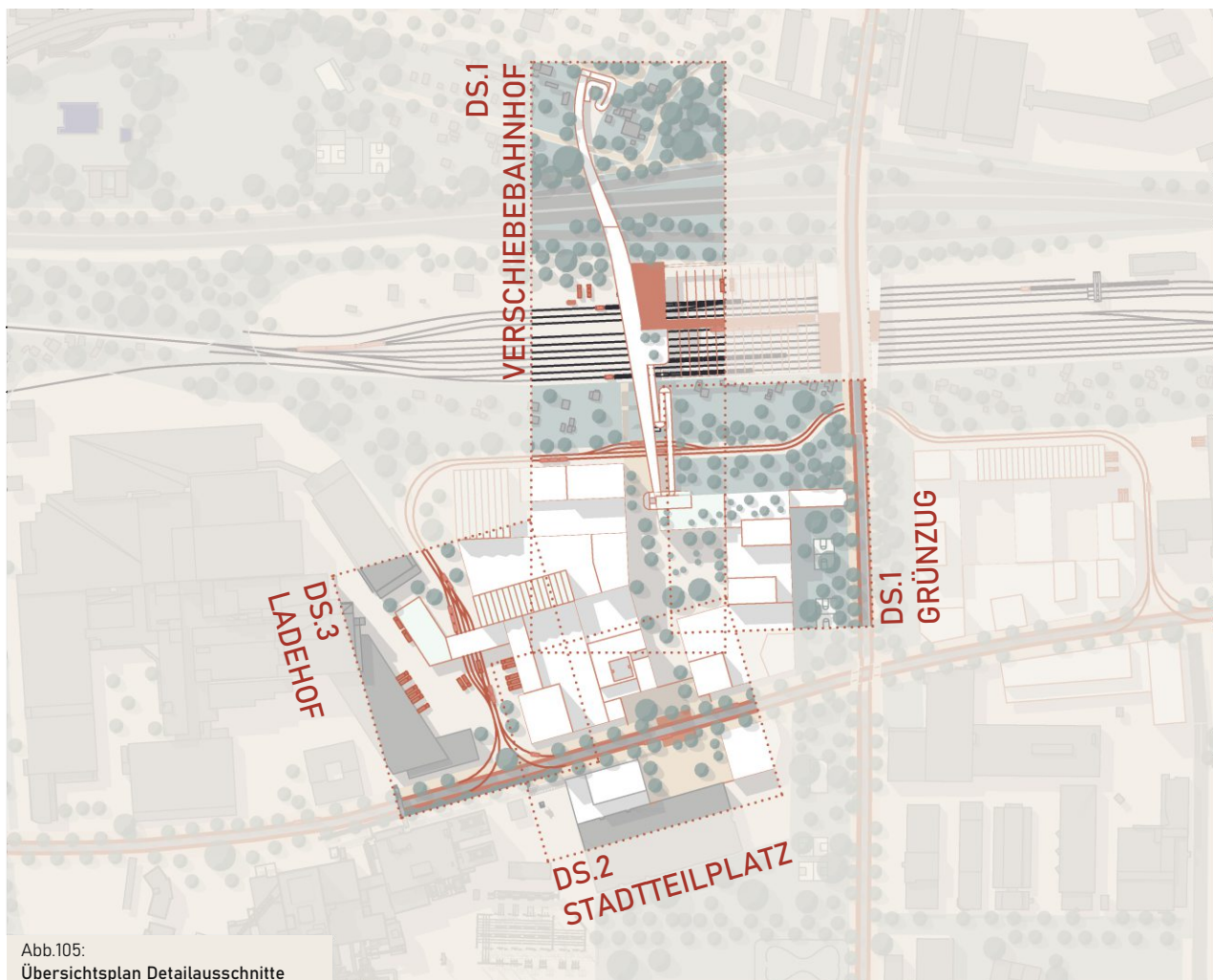


Abb.105:
Übersichtsplan Detailausschnitte

6.6.1 VERSCHIEBEBAHNHOF

Im ersten Ausschnitt stehen Produktion und Distribution von Waren sowie Mobilität und Gemeinschaft im Vordergrund. Der Ausbau des VBF erweitert den einstig einseitig orientierten Umschlagplatz von Vollzug auf Lkw um den Berührungspunkt mit der Güterstraßenbahn und somit den Umladeplatz vom überregionalen Schienennetz auf ein innerstädtisches Logistiknetzwerk. Die Erweiterung betrifft ebenso die Einbindung einer möglichen S-Bahn-Station sowie die Nutzung der Sonnenenergie zur Stromerzeugung über transluzente PV-Elemente über dem Gleiskörper zwischen den Stationsaufgängen. Der Anschluss der Bahnstation über die Fuß- und Radwegbrücke macht das Geschehen darunter erfahrbar. Vom Steg aus lassen sich die Ladetätigkeiten zwischen Zug, Straßenbahn und Lkw beobachten. Die Windungen der Abfahrtsrampe in das produktive Stadtquartier ermöglichen unterschiedliche Einblicke auf den Umschlagplatz und den durchfließenden Grünzug. Die Anbindung der Brücke auf der oberen Ebene des Grätzelzentrums ermöglicht den direkten Zugang zu einem breiten Spektrum an Sharing-Fahrzeugen. Von hier aus lassen sich Warentransporte bequem mit dem Lastenrad erledigen. Im unteren Gebäudeteil finden Gemeinschaft, Know-How und Kommunikation ihren Platz. Hier sind Räumlichkeiten zum Wissensaustausch und für Diskussionen zwischen den Betrieben untereinander und mit den BewohnerInnen neben Reparatur-Cafés und Hobbywerkstätten in beide Richtungen, zum Innenhof und zum Grünring hin, angeordnet. Sie bilden einen GemeinschaftsHUB aus und profitieren von der geteilten Infrastruktur und dem Know-How vor Ort. Die Ausrichtung zum Grünzug lädt die BewohnerInnen der Kleingartenhäuser zum Verweilen, die Orientierung in den Hof unterstreicht das gemeinschaftliche Handeln. Der Innenhof bildet einen zentralen Ort des Verweilens und der Zugänglichkeit zu den Bauten. Der öffentliche Raum zieht sich hier ins Quartier hinein und gleichzeitig öffnen sich an dieser Stelle die Betriebe nach außen: Schaufenster gewähren Einblicke in gewisse Produktionsabläufe und sorgen durch Transparenz für Vertrauen und eine Identifizierung mit dem Ort und den hergestellten Produkten.⁸⁸

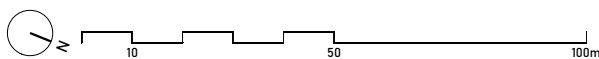
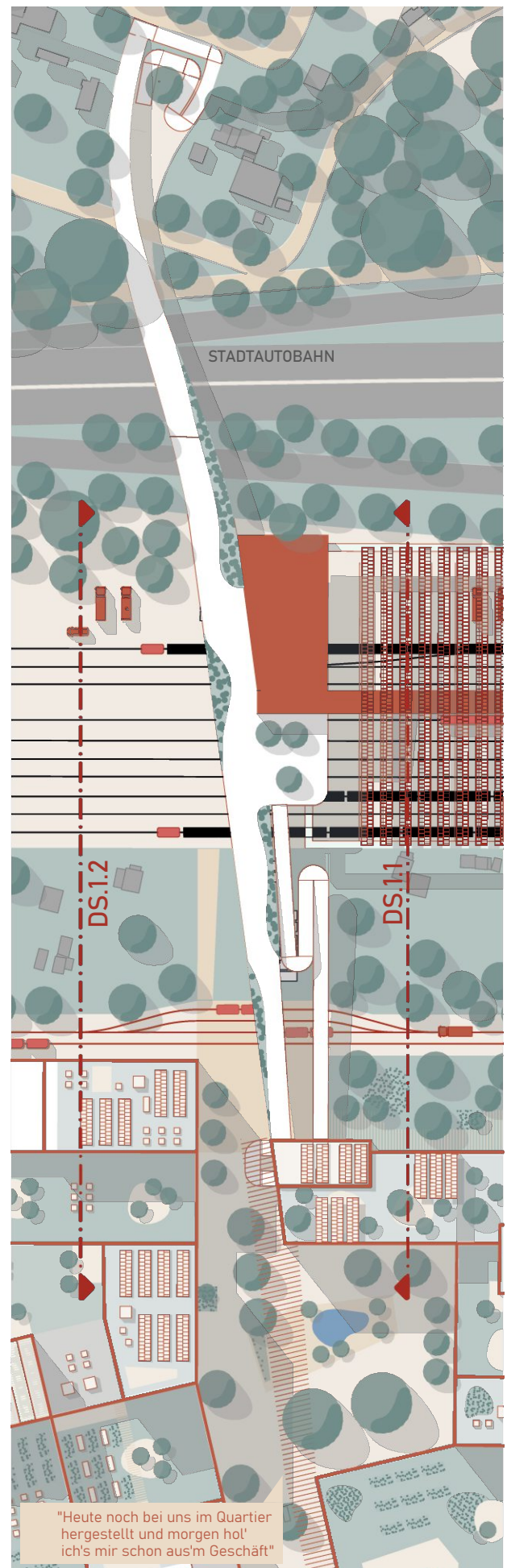


Abb.106:
Detailausschnitt Verschiebebahnhof
Umschlagplatz zwischen Vollzug, Güterbim und LKW
1:1.500



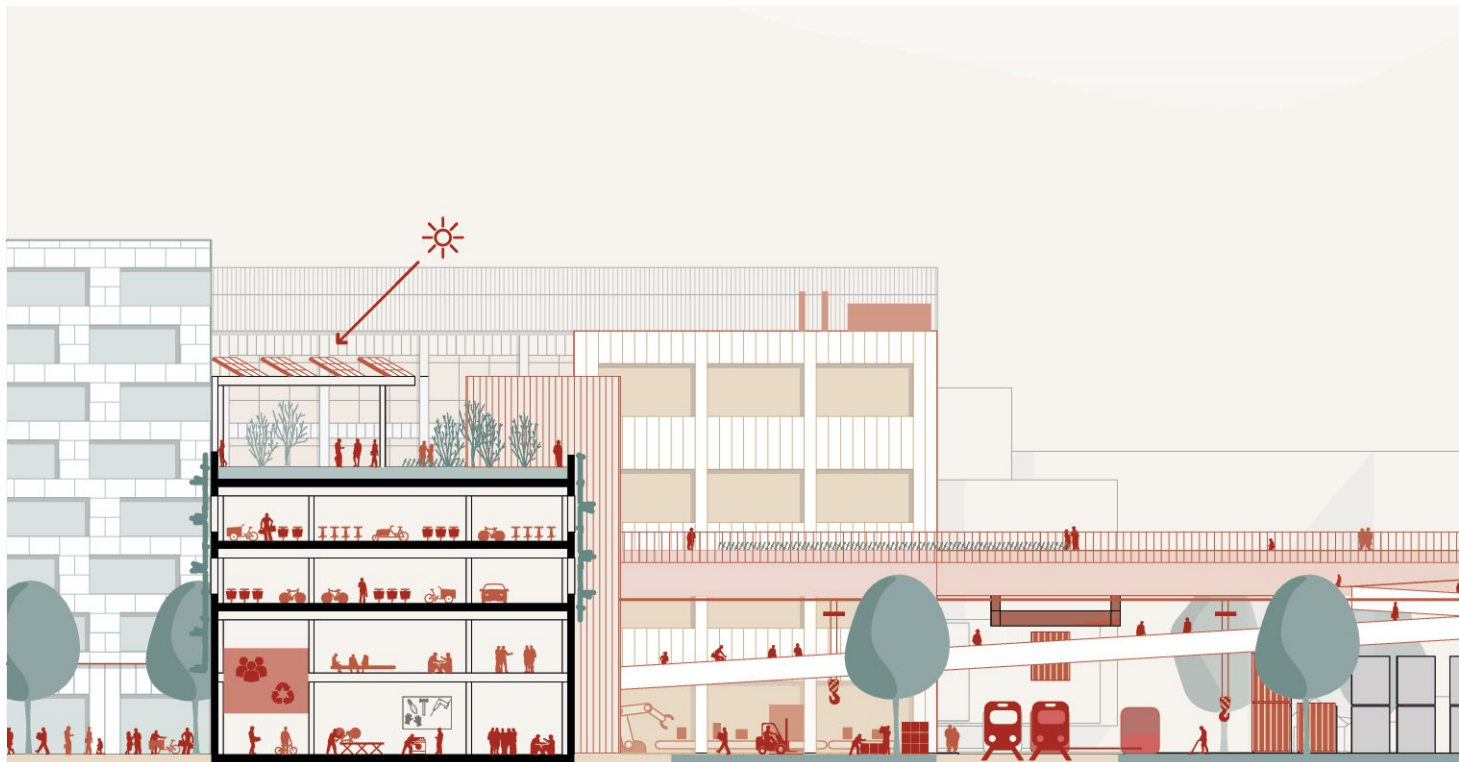


Abb.107:
Detailschnitt DS.1.1
Grätzelzentrum und MobilitätsHUB mit Brückenanbindung
1:500

5 25m

Ein entsprechender baulicher Rahmen ermöglicht das Stapeln prod. Betriebe und steigert den Nutzgrad des Bodens.

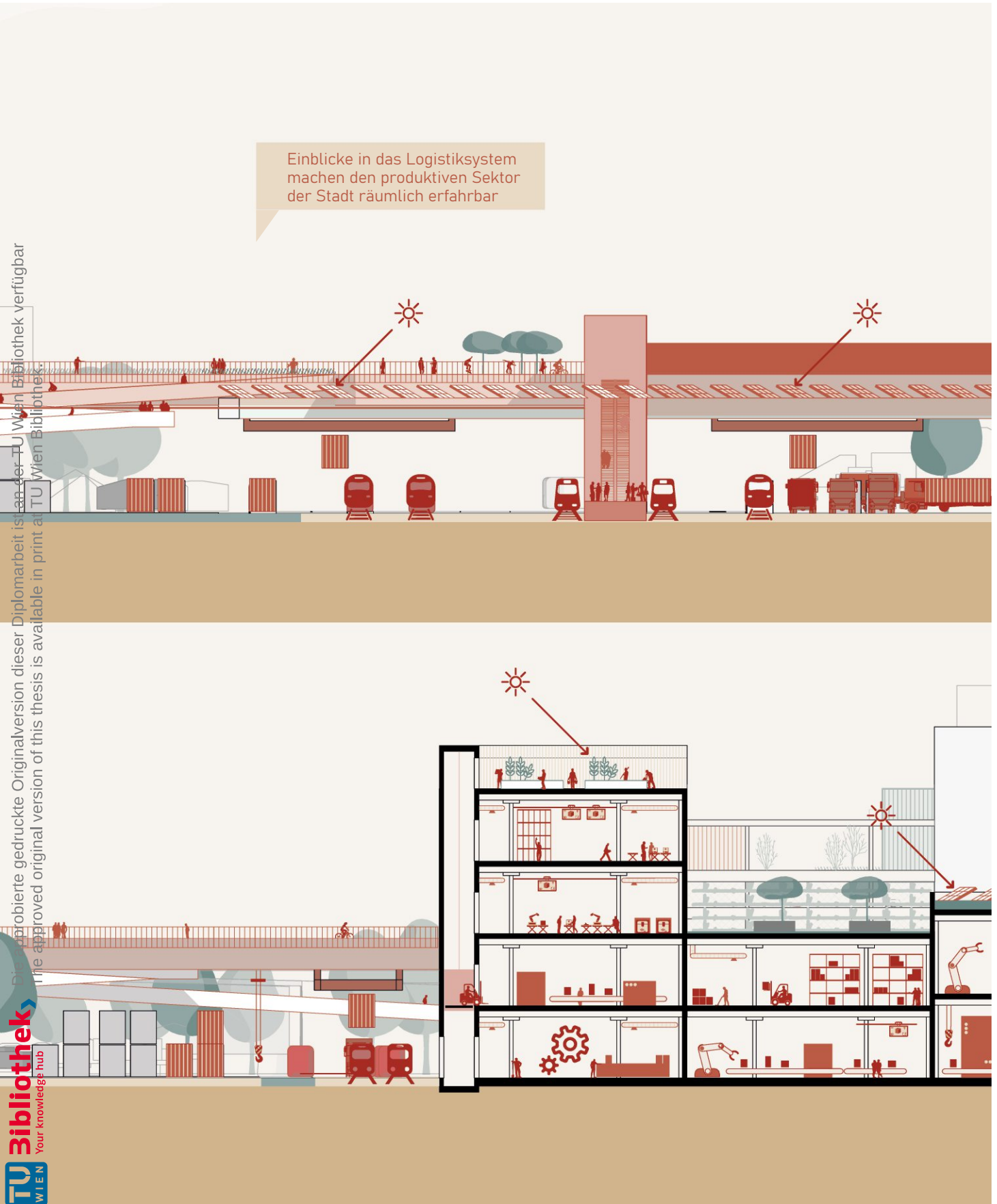


Abb.108:
Detailschnitt DS.1.2
Gewerbliche Intensivierung durch Stapeln produktiver Funktionen
1:500

5 25m

Einblicke in das Logistiksystem
machen den produktiven Sektor
der Stadt räumlich erfahrbar

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek

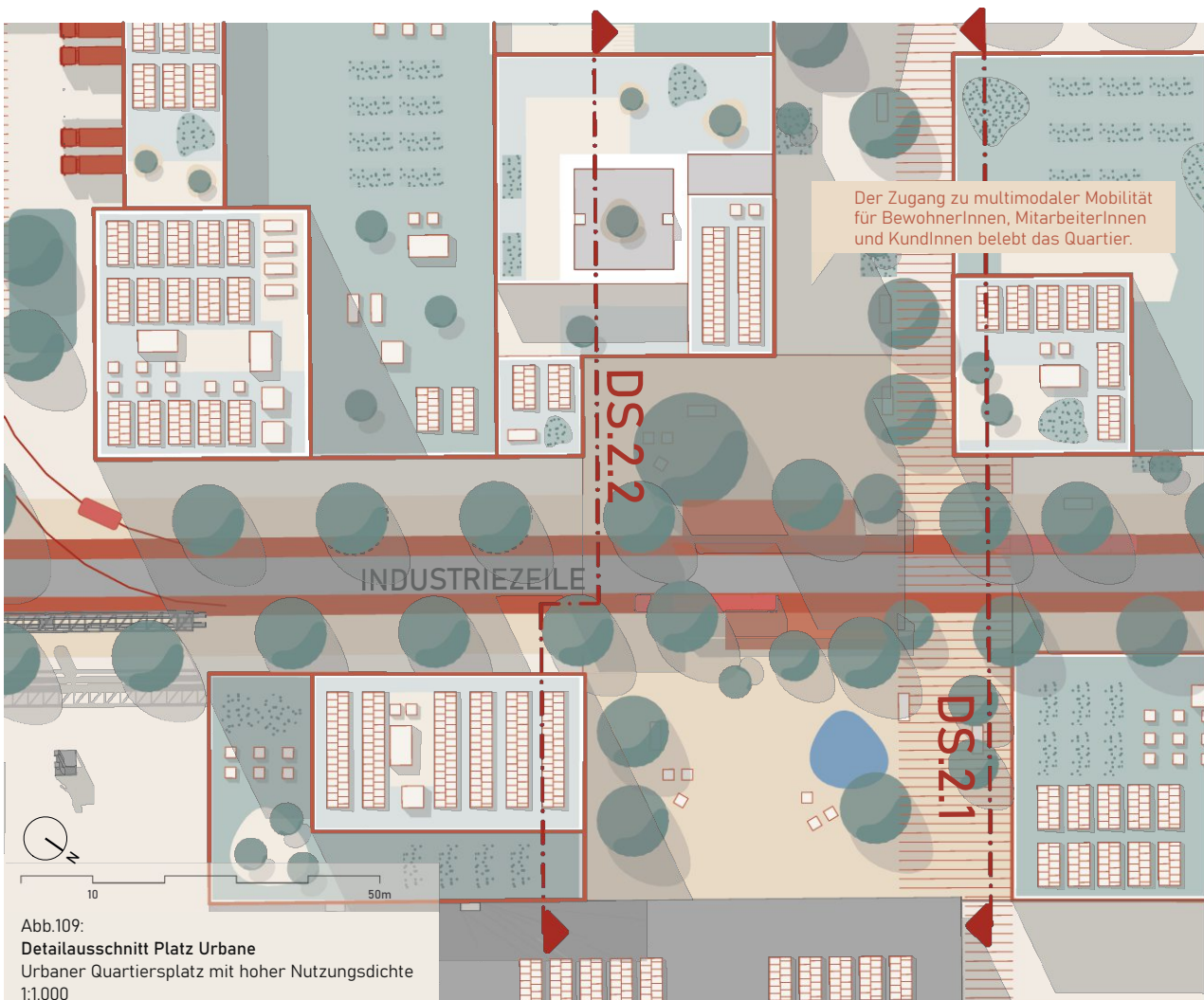


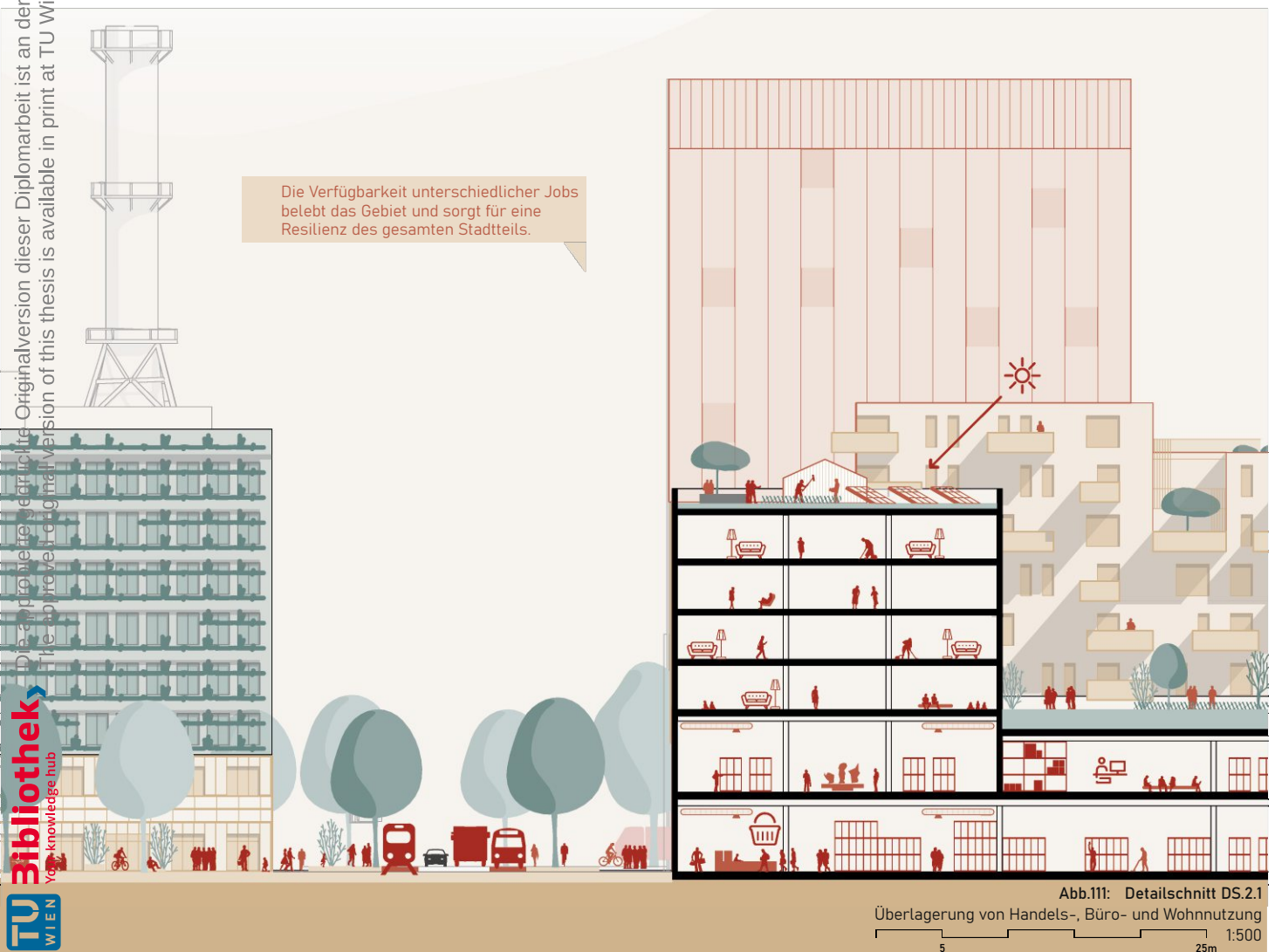
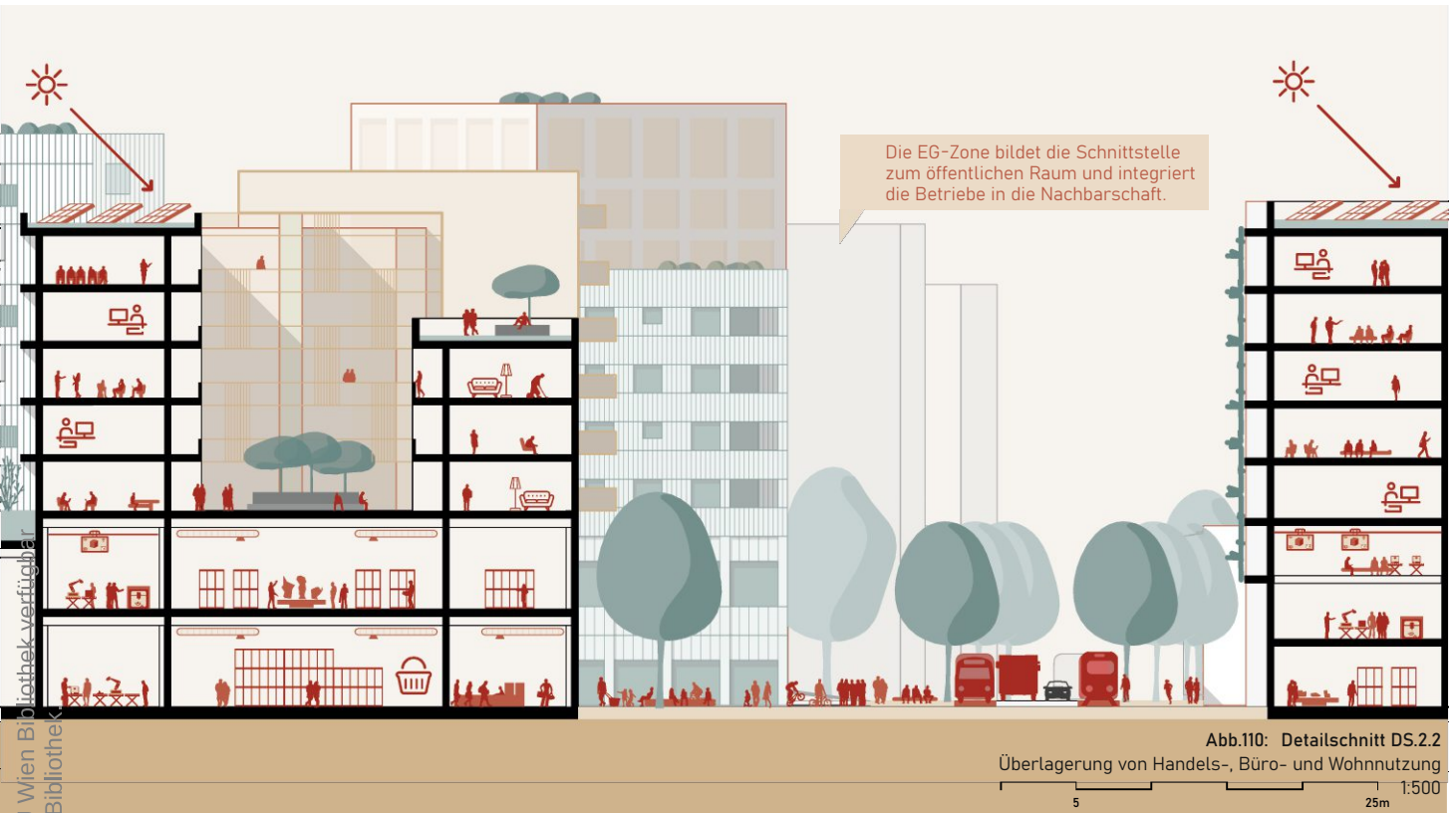
6.6.2 STADTTTEILPLATZ

Wie der Name des zweiten Ausschnitts bereits erahnen lässt, handelt es sich um einen städtischen Raum, der ein Maß an Urbanität in einen zuvor leblosen Straßenraum bringt. Impulsgeber ist dabei vor allem die ÖPNV-Haltestelle an der Industriezeile. Sie garantiert die Anbindung an den hochrangigen Straßenbahnring im Linzer Osten sowie an vier Buslinien. Damit ist eine Erreichbarkeit des Quartiers nicht nur für BewohnerInnen, sondern ebenso für MitarbeiterInnen, KundInnen und GeschäftspartnerInnen gewährleistet. Die Lebendigkeit des Quartiersplatzes entsteht auch durch die Ansiedelung einer Vielzahl an Nutzungen in der Erdgeschoßzone. Sie ergänzen die bestehenden Lokale und Spielhallen des Kinos, welches den östlichen Abschluss bildet. Neue Geschäfte, Restaurants und Freizeitznutzungen erweitern den Platz als Verweilort zum Ort des Konsums und beleben das Viertel. Diese Variation an Nutzungen setzt sich entlang der Industriezeile fort und sorgt für Abwechslung und hohe Frequenzen an Men-

schen in diesem Gebiet, und das über den Tag verteilt. Die Konzentration des Angebots in der Sockelzone führt neben den unterschiedlichen Größen an produzierenden Betrieben zu einem differenzierten Angebot an Arbeitsplätzen, was wiederum die Resilienz des Ortes stärkt und den öffentlichen Raum weiter belebt.

Die Betriebe profitieren wiederum von der Lebendigkeit des Straßenraums und können sich zu ihm hin präsentieren. Das erhöht die Kundengewinnung und stärkt die Akzeptanz sowie die Integration im Quartier. Die Unterbringung von Schulungsräumlichkeiten zur Wissensweitergabe der Betriebe und Entwicklung von Fähigkeiten durch Kooperationen stärkt die Verbundenheit und ermöglicht Innovationen. Diese Räumlichkeiten können gemeinsam mit Büronutzungen als Puffer zwischen Gewerbe und Wohnraum eingesetzt werden, wie dies zwischen dem Fernheizkraftwerk und dem Platz bzw. als Übergang von den Wohngeschoßen um den Platz zum Produktionscluster am Ladehof der Fall ist.⁸⁹



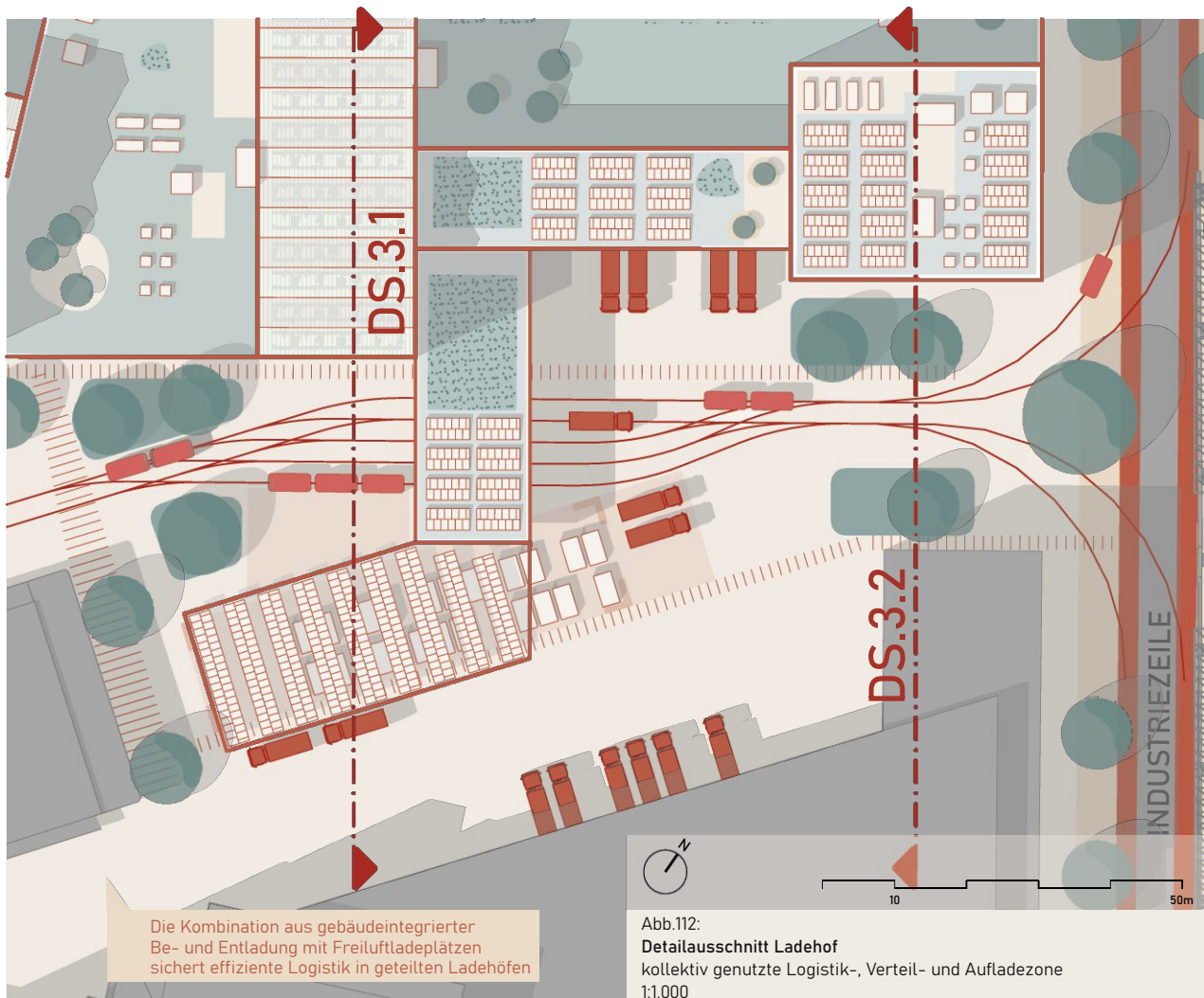


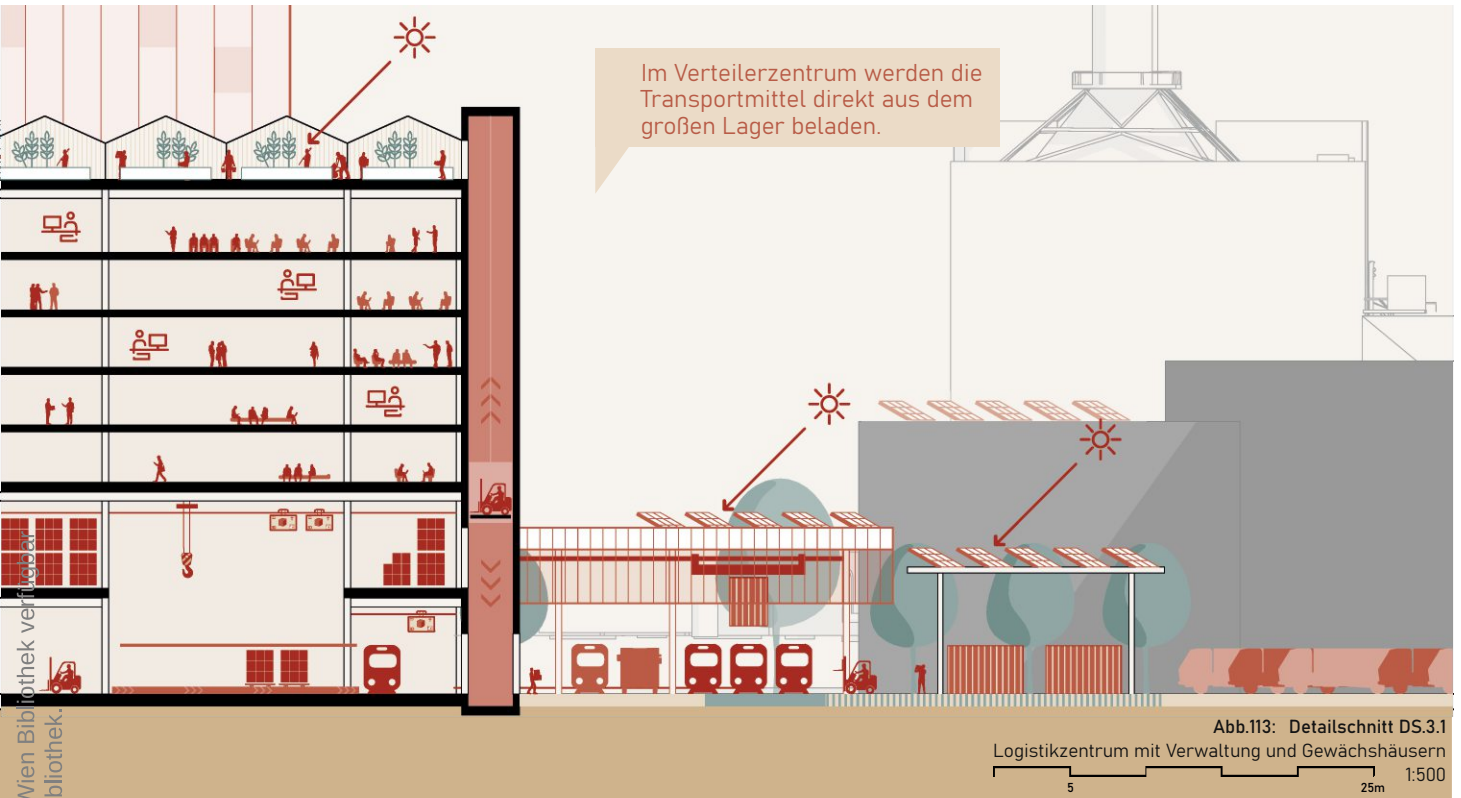
Die Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
 The original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
 The digital version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

6.6.3 LADEHOF

An der Nahtstelle zum Großhandelsbetrieb im Süden entsteht eine kollektiv genutzte Distributionszone in Form eines Ladehofs. Anknüpfend an die Ladezone des Nachbarn besteht hier ausreichend Platz für Be- und Entladetätigkeiten in einem verdichteten Gebiet. Ein Funktionieren dieser Dichte an produktiven Betrieben ist vor allem auf ein effizientes Logistiknetzwerk zurückzuführen: Die Anbindung an den Citylogistik-Schienenring steigert den Warenumsatz in Ergänzung zum LKW-Transport. Neben Verladetätigkeiten am Ladeplatz in Hofmitte besteht analog zu den Ladebuchten für Lkw die Möglichkeit der Direktbeladung der Güterstraßenbahnwaggons über ein Nebengleis, welches in die Verteilstationen im Herzen des Produktionsclusters führt. Hier findet die weitere Verteilung zu den jeweiligen Fabriken statt. Anknüpfend daran befindet sich ausreichend Lagerraum mit Kapazitäten für effiziente Produktionsprozesse. Aufbauend darauf kann unter gewissen Gegebenheiten eine gewerbliche Intensivierung stattfinden. Eine ver-

tikale Produktion wird durch eine dementsprechende bauliche Ausgestaltung ermöglicht. Diese erfordert neben ausreichenden Raumhöhen auch Schwerlastdecken, um große Maschinen unterbringen zu können und spätere Adaptionen zu ermöglichen. Weiters benötigt es Lastenaufzüge für die Verteilung in der Vertikalen sowie große Fassadenöffnungen zum Einbringen sperriger Ausstattung. Den Abschluss der vertikalen Produktionsstätten bilden produktive Dachflächen. Neben der Begrünung zur Klimaregulierung und Erholung der Menschen vor Ort können die obersten Geschosdecke auch produktiv wirksam werden. Photovoltaik- und Solarpaneele sowie Windkraftanlagen tragen zur Energieversorgung bei. Glashäuser bieten die Möglichkeit der großflächigen Lebensmittelerzeugung im Sinne des Urban Farming. Diese nutzen die vorhandene Infrastruktur der Lastenaufzüge und Distributionswege und ermöglichen eine Sicherung der regionalen Nahrungsmittelversorgung auf intensiv genutzten und bereits versiegelten Flächen.⁹⁰





Im Verteilerzentrum werden die Transportmittel direkt aus dem großen Lager beladen.

Abb.113: Detailschnitt DS.3.1
Logistikzentrum mit Verwaltung und Gewächshäusern
5 25m 1:500

The approved printed original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
 The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



Den oberen Abschluss der vertikalen Produktion bilden produktive Dachflächen

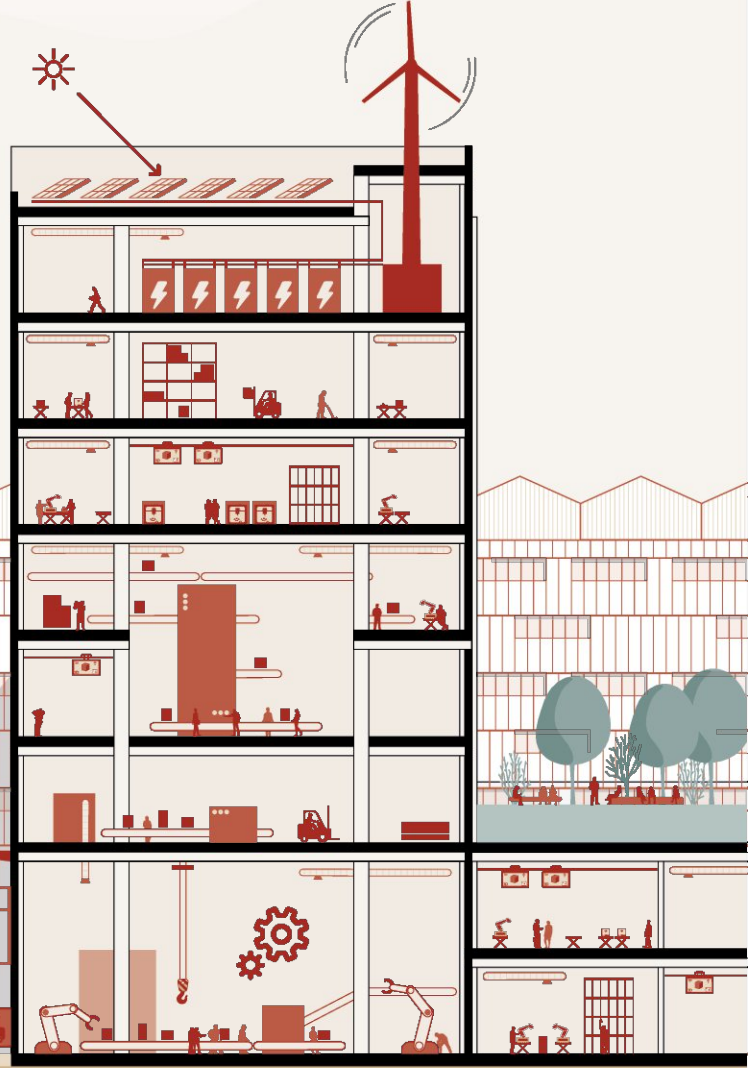
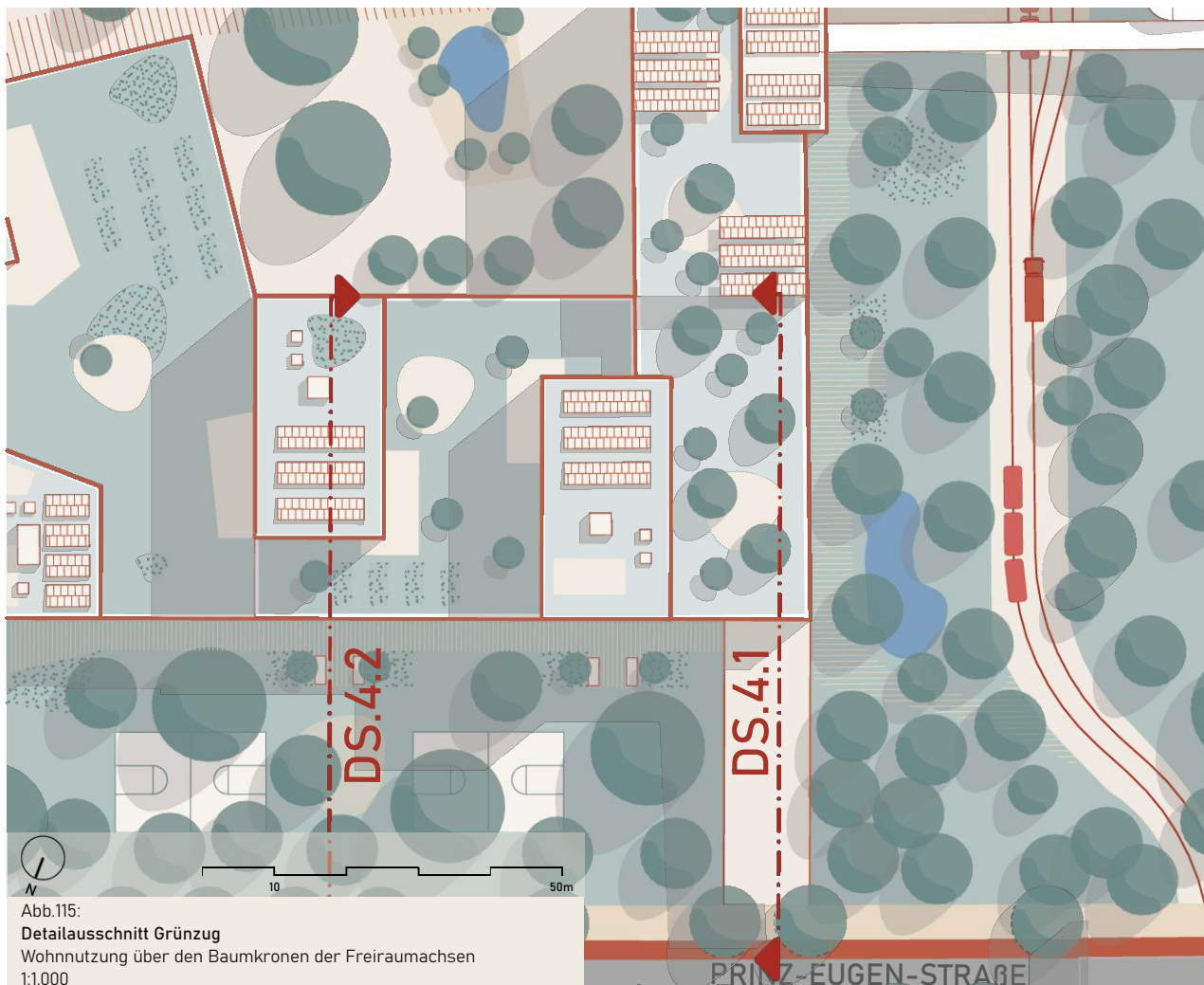


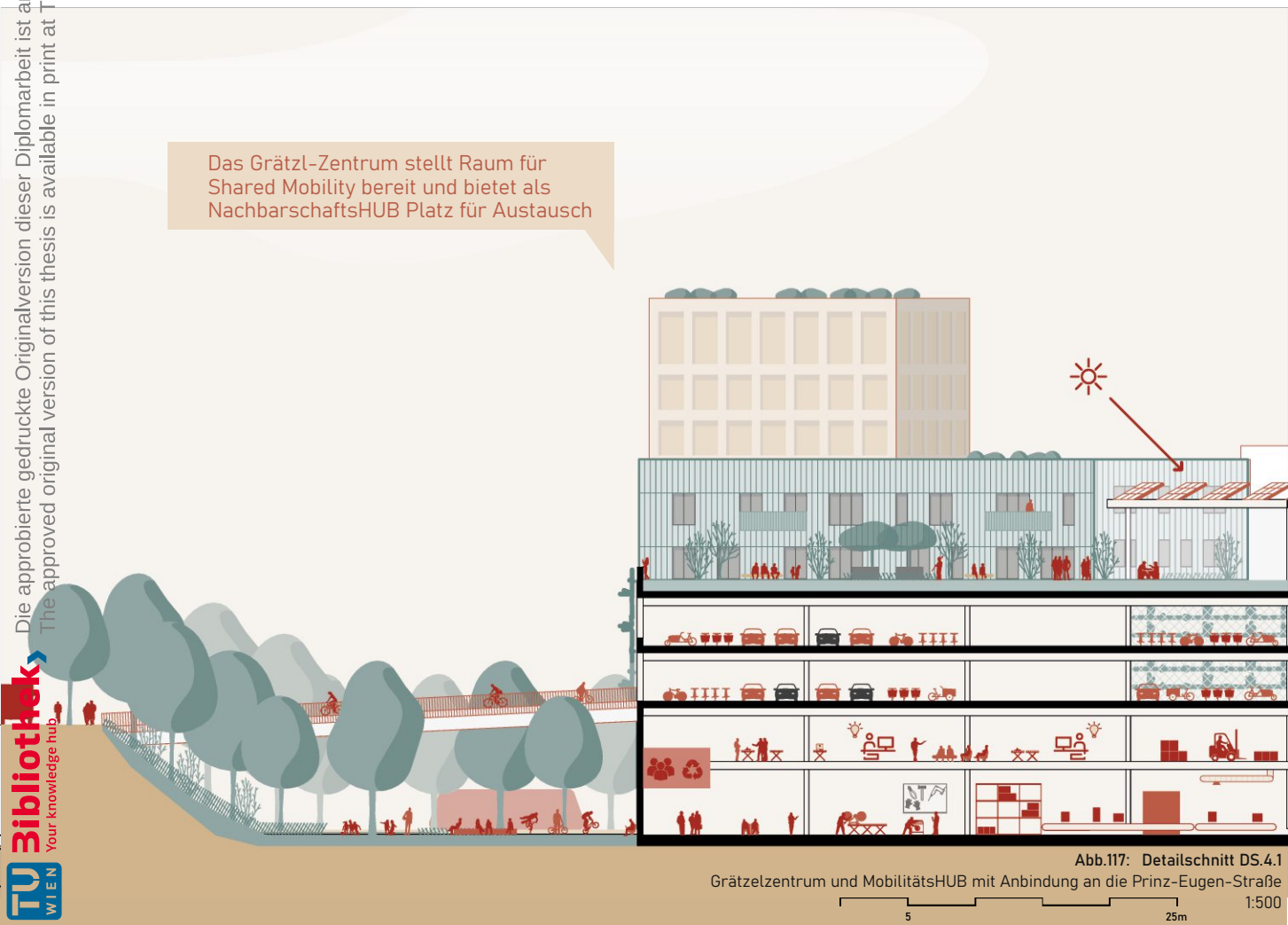
Abb.114: Detailschnitt DS.3.2
Gewerbliche Intensivierung durch Stapelung produktiver Nutzungen
5 25m 1:500

6.6.4 GRÜNZUG

Der vierte Ausschnitt zeigt jenen Teil des Quartiers, der am Knotenpunkt der großmaßstäblichen Freiräume liegt. Dieser stellt eine bedeutende Grünraumverbindung der stadtklimatisch relevanten Kaltluft- und Durchlüftungskorridore her. Die Herstellung dieser Beziehung und der Ausbau jener Freiräume sichert die Mechanismen, welche für die Behaglichkeit im gesamten Stadtraum relevant sind. Doch auch für die lokale Entwicklung sind diese Räume essentiell. Zum einen sorgen sie für eine Aufwertung der räumlichen Qualitäten im Gewerbegebiet und bieten Orte der Erholung für die dort Beschäftigten. Zum anderen schaffen sie mit der Mobilitätsinfrastruktur und einem Angebot an Nahversorgung die Rahmenbedingungen für die Etablierung von Wohnraum. Dadurch werden zuvor monofunktionale Gewerbeflächen zu durchmischten Stadträumen, die eine Belebung des öffentlichen Raumes über den Tag verteilt erfahren. Dazu müssen die Freiräume neben der Klimaregulierung durch großkronige Bäume und der regenerativen Wirkung von Wasserflächen mit naturbasierten

Ausgleichsmechanismen⁹¹ auch mit Funktionen im Bereich der Freizeitaktivitäten aufgeladen werden. Sportflächen bevölkern diese Räume ebenso wie schattige Verweilflächen mit Sitzmöglichkeiten und die Versorgung mit Gastronomie und Toiletten. Der Community-Hub an der Ecke des Baufeldes stellt einen Ort der Begegnung und des Austauschs im Café und den konsumfreien Räumlichkeiten im Quartier dar. Reparatur- und Re-use-Angebote ermöglichen Waren ein zweites Leben und tragen zur Aufrechterhaltung der Stoffkreisläufe bei. Kleine Betriebe können an diesem Ort ins Gespräch kommen und lernen durch den Austausch von den Großen. Auch die Ausgestaltung der kleinteiligen Einheiten für die produktiven Betriebe trägt zur Stärkung im Quartier bei, da Firmen, die wachsen oder auch schrumpfen, durch eine flexible Raumaufteilung von direkt nebeneinander liegender Produktion nicht abwandern müssen. Sie können die Vorteile am Standort weiterhin genießen, was die Wirtschaftlichkeit, die Lebendigkeit und letztendlich die Gesamtqualität des Quartiers stärkt.⁹²





7 FAZIT RESÜMEE

Zur Erarbeitung eines strategischen Leitbilds für die Stadtentwicklung im Linzer Osten ist eine ganzheitliche Betrachtung des urbanen Systems Stadt auf allen Maßstabsebenen erforderlich. Daraus werden die Wirkungszusammenhänge aus Siedlungsraum, Freiraum, Mobilität und Logistik sowie der programmatischen Überlagerung klar ersichtlich.

Dazu zählt der Zusammenhang von Siedlungsstruktur und Mobilitäts- und Logistikinfrastruktur. Die historische Analyse der Stadtentwicklung von Linz zeigt die Abhängigkeit der Orte für Wohn- und Arbeitszwecke von den, zur jeweiligen Zeit bedeutenden, Netzwerken auf. Zur Steuerung der zukünftigen Siedlungsentwicklung in Kernstadtnähe sind diese Erkenntnis und das Bereitstellen hochrangiger Mobilitätsinfrastruktur von zentraler Bedeutung. Innovative Formen der Citylogistik rufen dabei neue Arten der urbanen Produktion hervor. An den Überschneidungen der Infrastruktur entstehen multimodale Knotenpunkte im Stadtraum. Die Funktionsüberlagerung in Form einer kombinierten Nutzung von schienengebundenen Verkehrsträgern für Personen- und Gütertransport gleichermaßen und die Schaffung multimodaler Straßenräume steigern die Transportkapazitäten und sorgen für eine Belebung der Straßenräume. Zu dieser Belebung trägt vor allem auch die programmatische Überlagerung der baulichen Nutzungen bei. Im Gegensatz zu monofunktionalen Wohnsiedlungen oder Betriebsbaugebieten sorgt eine Nutzungsdurchmischung für lebendige urbane Stadtteile in einem bislang zu wenig als Stadtraum betrachteten Kontext. Die Freiraumentwicklung läuft auf allen Maßstabsebenen und städtebaulichen Teilbereichen mit. Neben der Stärkung des Grünzugs auf regionaler Ebene zur Kühlung der Stadträume sichert die Versorgung mit Grünraum die Behaglichkeit und Gesundheit in den urbanen Quartieren und Straßenräumen.

Um dem aktuell stattfindenden Landfraß durch die Zersiedelung entgegenzuwirken und eine Versorgungssicherheit auf dem Gebiet der Nahrungsmittelerzeugung und Klimaregulierung sicherzustellen, benötigt es neue Lösungsansätze innerhalb

der bestehenden Siedlungsgrenzen auf regionaler und lokaler Ebene. Das Konzept der produktiven Stadt zeigt vielseitige Möglichkeiten auf, mit der begrenzten Flächenverfügbarkeit umgehen zu können. Dabei wird Raum für das produzierende Gewerbe und dessen Wachstum bereitgestellt und gleichzeitig der steigende Bedarf an Wohnraum gedeckt. Der Linzer Osten bietet dazu großes Potential, neben jenen Räumen, die reine Gewerbecluster bleiben (müssen), gemischt genutzte Stadtquartiere zu etablieren und von deren Vorteilen zu profitieren. Grundvoraussetzung dazu ist das Vorhandensein einer gewissen Mobilitäts-, Logistik- und Freirauminfrastruktur, welches zu einem Teil im Gewerbegebiet Hafen bereits vorliegt. Durch gezielte Interventionen kann dieses Grundgerüst erweitert und untereinander vernetzt werden.

Ziel dieser Arbeit ist es, im Rahmen der städtebaulichen Auseinandersetzung mit der Stadtregion Linz Alternativen zur derzeitigen Doktrin der Stadtplanung aufzuzeigen. Um den aktuellen und zukünftigen Herausforderungen gewachsen zu sein, gilt es, alte tradierte Systeme zu verlassen. Stattdessen ist auf eine zusammenhängende Art der Betrachtung und eine daraus resultierende, interdisziplinäre Planungsweise zu setzen, die Stadtentwicklung auf allen Ebenen und über alle Themenschwerpunkte hinweg betreibt. Ich hoffe, mit meinem ganzheitlichen strategischen Ansatz einen Beitrag zur Stadtentwicklung von Linz leisten zu können. Es geht mir vor allem darum, neue Möglichkeiten für den Linzer Osten aufzuzeigen, die als Antwort auf die vielschichtigen Herausforderungen im Städtebau gesehen werden können und Entwicklungsimpulse für die gesamte Kernstadt und letzten Endes für die Region mit sich bringen.

Um die Entwicklungspotenziale der aufgezeigten Stadträume in vollem Ausmaß ausschöpfen zu können, ist eine Koordinierung der einzelnen Fachbereiche auf Stadtebene unumgänglich. Dazu benötigt es klare Vorgaben seitens der EntscheidungsträgerInnen, um einen Handlungsrahmen für vielfältige Weiterentwicklungen zu nutzungsdurchmischten Stadtquartieren bereitstellen zu können.

DANKSAGUNG

Mit dieser Seite möchte ich meinen Dank an all jene aussprechen, die mich bei der Erstellung dieser Arbeit unterstützt haben.

Ganz besonders möchte ich mich bei meiner Betreuerin Ute Schneider und meinem Betreuer Sebastian Sattlegger für die fachliche Förderung und die professionellen Inputs während des gesamten Zeitraums der Erarbeitung der Diplomarbeit bedanken.

Mein Dank gilt auch Jan für die inhaltliche Unterstützung auf dem Gebiet der produktiven Stadt und Veronika für das Ermöglichen der ExpertInnen-gespräche sowie der Fabriksbesichtigung.

Vielen Dank an meine Interviewpartner vom Magistrat Linz, Gunter Kolouch und Gerhard Karl, sowie Volker Hartl-Benz von der Schiene00, die mir den aktuellen Planungsdiskurs der Stadt und die laufenden Projekte auf dem Gebiet meiner Arbeit erläutert haben.

Ebenso möchte ich mich bei Lukas und Michael für den spannenden thematischen Austausch und die Anregungen bedanken.

Für den mentalen Beistand und die Zuversicht sowie für das präzise Korrekturlesen möchte ich meinen besonderen Dank an Lisa aussprechen.

Weiters möchte ich mich bei meiner Familie und allen Freunden bedanken, die während meiner gesamten Studienzeit hinter mir gestanden sind.



8.1 ENDNOTENVERZEICHNIS

- 1 (vgl.: Magistrat Linz Abt. Stadtforschung, 2022)
- 2 (vgl.: Magistrat der Landeshauptstadt Linz, Auf die Plätze, fertig, Linz.Mobilitätskonzept für die Stadt Linz, 2021, S. 14)
- 3 (vgl.: SPÖ Linz, 2019)
- 4 (vgl.: Schachinger, 2018, S. 39)
- 5 (vgl.: Mayr, 2011, S. 25ff)
- 6 (vgl.: Mayr, 2011, S. 28f)
- 7 (vgl.: Mayr, 2011, S. 37f)
- 8 (vgl.: Linz A. d., Stadtgeschichte Linz. Linzer Straßennamen Lederergasse, 2022)
- 9 (vgl.: Linz A. d., Stadtgeschichte Linz. Linzer Straßennamen Ludlgasse, 2022)
- 10 (vgl.: Hajn, 2006, S.44ff)
- 11 (vgl.: Stipsits, 2015)
- 12 (vgl.: Mayr, 2011, S. 40ff)
- 13 (vgl.: Bina & Wilbertz, 2021, S. 20ff)
- 14 (vgl.: Bina & Wilbertz, 2021, S. 16f)
- 15 (vgl.: Stipsits, 2015)
- 16 (vgl.: Knoflacher, 2009, S. 35ff)
- 17 (vgl.: Knoflacher, 2009, S. 71ff)
- 18 (vgl.: Kreuzer, 2007, S. 213ff)
- 19 (vgl.: Stipsits, 2015)
- 20 (vgl.: linza, 2020)
- 21 (vgl.: Kreuzer, 2007, S. 213ff)
- 22 (vgl.: Knoflacher, 2009, S. 172)
- 23 (vgl.: Stipsits, 2015)
- 24 (vgl.: Stadt Linz, 2022)
- 25 (vgl.: Amt der OÖ Landesregierung, 2020, S. 7ff)
- 26 (vgl.: Kleboth und Dolling ZT GmbH, 2021, S. 4ff)
- 27 (vgl.: Stadtplanung Linz, Abt. Verkehrsplanung, 2013, S. 1)
- 28 (vgl.: Stadtplanung Linz, Abt. Verkehrsplanung, 2013, S. 3. Pkt.1, NR.4)
- 29 (vgl.: Stadtplanung Linz, Abt. Verkehrsplanung, 2013, S. 26ff)
- 30 (vgl.: Stadtplanung Linz, Abt. Verkehrsplanung, 2013, S. 3, Pkt.1, Nr.4)
- 31 (vgl.: Stadt Linz, 2020)
- 32 (vgl.: Willim, 2020)
- 33 (vgl.: Magistrat der Landeshauptstadt Linz., 2008)
- 34 (vgl.: Magistrat der Landeshauptstadt Linz, 2021, S. 48)
- 35 (vgl.: Magistrat der Landeshauptstadt Linz, 2008)
- 36 (vgl.: Medienservice der Stadt Linz, 2021)
- 37 (vgl.: Medienservice der Stadt Linz, 2020)
- 38 (vgl.: Beurle, 2011, S. 2f)
- 39 (vgl.: Beurle, 2011, S. 7)
- 40 (vgl.: Medienservice der Stadt Linz, 2020)
- Global Street Design Guide, S.281)
- 41 (vgl.: Magistrat der Landeshauptstadt Linz)
- 42 (vgl.: Magistrat der Landeshauptstadt Linz)
- 43 (vgl.: Meißl, 2013)
- 44 (vgl.: Medienservice der Stadt Linz, 2021)
- 45 (vgl.: Magistrat der Landeshauptstadt Linz,)

- 46 (vgl.: SPÖ Linz, 2019)
- 47 (vgl.: Ing. Hans Bodner Bau Ges. m.b.H. & Co. KG, 2022)
- 48 (vgl.: Medienservice der Stadt Linz, 2021)
- 49 (vgl.: REAL 360 Immobilien GmbH, 2022)
- 50 (vgl.: City Wohnbau Letzbor GmbH, 2022)
- 51 (vgl.: Hagenauer, 2022)
- 52 (vgl.: Österreichische Post Aktiengesellschaft, 2022)
- 53 (vgl.: Pollak, 2018)
- 54 (vgl.: Tschannett, Auer, & Feichtinger, 2020, S. 9)
- 55 (vgl.: Tschannett, Auer, & Feichtinger, 2020)
- 56 (vgl.: Tschannett, Auer, & Feichtinger, 2020, S. 34ff)
- 57 (vgl.: Tschannett, Auer, & Feichtinger, 2020, S. 33)
- 58 (vgl.: Tschannett, Auer, & Feichtinger, 2020, S. 47f)
- 59 (vgl.: Tschannett, Auer, & Feichtinger, 2020, S. 49f)
- 60 (vgl.: Stadtentwicklung Wien, 2017)
- 61 (vgl.: Ackenhausen, 2022)
- 62 (vgl.: Magistrat der Landeshauptstadt Linz, 2008)
- 63 (vgl.: Global Street Design Guide, S.14)
- 64 (vgl.: Wiener Linien, 2020)
- 65 (vgl.: Global Street Design Guide, S.71)
- 66 (vgl.:
- 67 (vgl.: Eckert, 2021)
- 68 (vgl.: Hiller, 2021)
- 69 (vgl.: Global Street Design Guide, S.14)
- 70 (vgl.: Zürich, 2021)
- 71 (vgl.: Oelmann, 2014)
- 72 (vgl.: Bundesministerium für Klimaschutz & Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft, 2021)
- 73 (vgl.: Bundesministerium für Klimaschutz & Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft, 2021)
- 74 (vgl.: Land Oberösterreich, 2019)
- 75 (vgl.: Amt der Oö. Landesregierung, 2021)
- 76 (vgl.: Sitte, 2018, Orig. 1889, S. 208ff)
- 77 (vgl.: Weatherpark GmbH, 2021, S. Legende)
- 78 (vgl.: Kenyeres, 2018)
- 79 (vgl.: Bundesministerium für Klimaschutz & Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft, 2021)
- 80 (vgl.: Schwendinger & VCÖ, 2020, S. 2)
- 81 (vgl.: Schwendinger & VCÖ, 2020, S. 3)
- 82 (vgl.: Oelmann, 2014, S. 18)
- 83 (vgl.: Bundesministerium für Klimaschutz & Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft, 2021)
- 84 (vgl.: Bundesministerium für Klimaschutz & Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft, 2021)
- 85 (vgl.: Hammar Maskin AB, 2022)
- 86 (Forschungsförderungsgesellschaft, 2017-2018)
- 87 (vgl.: Cities of Making, 2019, S. 28)
- 88 (vgl.: Cities of Making, 2019)
- 89 (vgl.: Cities of Making, 2019)
- 90 (vgl.: Cities of Making, 2019)
- 91 (vgl.: Cities of Making, 2019)
- 92 (vgl.: Kenyeres, 2018)

8.2 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

- Abb.1: Wohnungsdichte auf Baublockbasis (Grafik farblich abgeändert)
Magistrat Linz, Abt. Stadtforschung. (01.01.2022). Bevölkerungsstruktur. Abgerufen am 06.07.2022 von:
https://www.linz.at/Zahlen/040_Bevoelkerung/040_Bevoelkerungsstruktur/020_RaemlicheVerteilung/
- Abb.2: Arbeitsstätten in Linz nach Sparten (Grafik farblich abgeändert)
SPÖ Linz. (29.04.2019). Zahlen belegen: Linz ist Stadt der Arbeit. Alles Linz. Abgerufen am 05.07.2022 von
<https://alleslinz.at/zahlen-belegen-linz-ist-stadt-der-arbeit/>
- Abb.3: Die vier wichtigsten Branchen nach Beschäftigten (Grafik farblich abgeändert)
SPÖ Linz. (29.04.2019). Zahlen belegen: Linz ist Stadt der Arbeit. Alles Linz. Abgerufen am 05.07.2022 von
<https://alleslinz.at/zahlen-belegen-linz-ist-stadt-der-arbeit/>
- Abb.4: Anzahl der PendlerInnen nach Linz (Grafik farblich abgeändert)
SPÖ Linz. (29.04.2019). Zahlen belegen: Linz ist Stadt der Arbeit. Alles Linz. Abgerufen am 05.07.2022 von
<https://alleslinz.at/zahlen-belegen-linz-ist-stadt-der-arbeit/>
- Abb.5: Luftbilddaufnahme Stadt Linz
Digitales Oberösterreichisches Raum-Informations-System [DORIS]: <https://doris.ooe.gv.at>
- Abb.6: Stadtentwicklung. Antike - 3.Jh
Mayr, René: Ein stadtmorphologischer Reiseführer ... zur Morphogenese von Linz. 2011.S36
- Abb.7: Stadtentwicklung. Postantike - Karolinger 10.Jh
Mayr, René: Ein stadtmorphologischer Reiseführer ... zur Morphogenese von Linz. 2011.S36
- Abb.8: Stadtentwicklung. Babenberger - 13.Jh
Mayr, René: Ein stadtmorphologischer Reiseführer ... zur Morphogenese von Linz. 2011.S38
- Abb.9: Stadtentwicklung. Spätmittelalter - Frühe Neuzeit - 17.Jh
Mayr, René: Ein stadtmorphologischer Reiseführer ... zur Morphogenese von Linz. 2011.S38
- Abb.10: Stadtentwicklung. Späte Neuzeit - 19.Jh
Mayr, René: Ein stadtmorphologischer Reiseführer ... zur Morphogenese von Linz. 2011.S40
- Abb.11: Stadtentwicklung. Postindustriell - 20.Jh
Mayr, René: Ein stadtmorphologischer Reiseführer ... zur Morphogenese von Linz. 2011.S40
- Abb.12: Stadtentwicklung. Soziales Linz 1908 - 1934 1:60.000
Darstellung vom Autor
- Abb.13: Stadtentwicklung. Linz zur NS-Zeit 1934 - 1955 1:60.000
Darstellung vom Autor
- Abb.14: Stadtentwicklung. Autogerechtes Linz 1960 - 1980 1:60.000
Darstellung vom Autor
- Abb.15: Stadtentwicklung. Investorengerechtes Linz 2012 - 2028 1:60.000
Darstellung vom Autor
- Abb.16: Ende der konzentrischen Stadtfigur
Darstellung vom Autor
- Abb.17: Ausdehnung des Siedlungsraumes - Verlängerung der Wege
Darstellung vom Autor
- Abb.18: Zusammenhang von Infrastruktur und Siedlungsraum
Darstellung vom Autor
- Abb.19: Dorfkern St.Peter
Katzinger, W.;Mayrhofer, F.: Linz objektiv gesehen.Die Reihe Archivbilder. 2003.S.19
- Abb.20: Gasthof Seyrlufer
Katzinger, W.;Mayrhofer, F.: Linz objektiv gesehen.Die Reihe Archivbilder. 2003.S.121
- Abb.21: Bau des Stadthafens
Katzinger, W.;Mayrhofer, F.: Linz objektiv gesehen.Die Reihe Archivbilder. 2003.S.12
- Abb.22: Titelbild der OÖ Raumordnungsstrategie #upperRegion 2030
Amt der OÖ Landesregierung, Abteilung Raumordnung (2020). Der Zukunft Raum geben.
#upperRegion2030 - OÖ Raumordnungsstrategie. Linz, S.01
- Abb.23: Linzer Stadtstrategie 2022 (Grafik farblich abgeändert)
Kleboth und Dolling ZT GmbH. (2021). Linzer Stadtstrategie 2022. Linz, S. 81

- Abb.24: Modal Split Quell- und Zielverkehr und Binnenverkehr
Amt der Oö. Landesregierung, Direktion Straßenbau und Verkehr, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr: Kum steig um.Mobilitätsleitbild für die Stadt Linz.2021.S.23
- Abb.25: Aktuelle Entwicklungsschwerpunkte Gebäude über 35m Höhe 1:60.000
Darstellung vom Autor
- Abb.26: Stadtklimaanalyse Linz. Themenkarte Kaltluft und Belüftung
Tschannett, S., Auer, I., & Feichtinger, M. (2020). Stadtklimaanalyse Linz. Weatherpark GmbH, Meteorologie. Linz: Umweltmanagements der Stadt Linz.2021
- Abb.27: Stadtklimaanalyse Linz. Klimaanalysekarte
Tschannett, S., Auer, I., & Feichtinger, M. (2020). Stadtklimaanalyse Linz. Weatherpark GmbH, Meteorologie. Linz: Umweltmanagements der Stadt Linz.2021
- Abb.28: Stadtklimaanalyse Linz. Themenkarte Gebäudemassen
Tschannett, S., Auer, I., & Feichtinger, M. (2020). Stadtklimaanalyse Linz. Weatherpark GmbH, Meteorologie. Linz: Umweltmanagements der Stadt Linz.2021
- Abb.29: Stadtklimaanalyse Linz. Handlungsempfehlungen
Tschannett, S., Auer, I., & Feichtinger, M. (2020). Stadtklimaanalyse Linz. Weatherpark GmbH, Meteorologie. Linz: Umweltmanagements der Stadt Linz.2021
- Abb.30: Stadtklimaanalyse Linz. Planungshinweiskarte
Tschannett, S., Auer, I., & Feichtinger, M. (2020). Stadtklimaanalyse Linz. Weatherpark GmbH, Meteorologie. Linz: Umweltmanagements der Stadt Linz.2021
- Abb.31: Räumliche Erkenntniskarte. Zweiteilung von Linz und Donauwahrnehmung
Darstellung vom Autor
- Abb.32: Innenentwicklung des Stadtraums und programmatische Überlagerung
Darstellung vom Autor
- Abb.33: Trennende und verbindende Wirkung von Infrastrukturen
Darstellung vom Autor
- Abb.34: Nutzungspotenzial Donaoraum im Osten der Stadt
Darstellung vom Autor
- Abb.35: Stadtdregionales Grünkonzept: Grüne Ausläufer und Freiraumringe
Darstellung vom Autor
- Abb.36: Straßenraumgestalt 1: Fokus motorisierter Individualverkehr
Darstellung vom Autor
- Abb.37: Straßenraumgestalt 2: Mobilitätskorridore für den öffentlichen Verkehr
Darstellung vom Autor
- Abb.38: Straßenraumgestalt 3: Ausbau der Schieneninfrastruktur im Stadtgebiet
Darstellung vom Autor
- Abb.39: Straßenraumgestalt 4: Schienenorientierter Personen- und Gütertransport
Darstellung vom Autor
- Abb.40: Stadtdregionaler Entwicklungsplan. Mobilitäts- und Freiraumkonzept 1:60.000
Darstellung vom Autor
- Abb.41: Mobilitätskorridore
Darstellung vom Autor
- Abb.42: Emissionsvergleich Straßenverkehr 1990 - 2019 (Grafik farblich abgeändert)
Schwendinger, M., & VCÖ. (2020). Güterverkehr auf Klimakurs bringen. Schriftreihe Mobilität mit Zukunft. Wien: VCÖ. S.2, Abgerufen am 15.06.2022 von <https://www.vcoe.at/files/vcoe/uploads/News/VCÖe-Factsheets/2020/2020-06%20G%C3%BCterverkehr%20auf%20Klimakurs%20bringen/VC%C3%96-Factsheet%20G%C3%BCterverkehr%20auf%20Klimakurs%20bringen.pdf>
- Abb.43: Vergleich Externer Kosten im Güterverkehr (Grafik farblich abgeändert)
Schwendinger, M., & VCÖ. (2020). Güterverkehr auf Klimakurs bringen. Schriftreihe Mobilität mit Zukunft. Wien: VCÖ. S.4, Abgerufen am 15. 06 2022 von <https://www.vcoe.at/files/vcoe/uploads/News/VCÖe-Factsheets/2020/2020-06%20G%C3%BCterverkehr%20auf%20Klimakurs%20bringen/VC%C3%96-Factsheet%20G%C3%BCterverkehr%20auf%20Klimakurs%20bringen.pdf>

- Abb.44: Kostenvergleich Güterstraßenbahn – LKW (Grafik farblich abgeändert)
Oelmann, W. (2014). Die Dresdner Güterstraßenbahn. Ein System für alle Fälle? S.20,
Abgerufen am 19.05.2022 von Dresdner Verkehrsbetriebe AG:
<https://www.dvb.de/~ /media/files/die-dvb/dvb-vortrag-cargotram.pdf>
- Abb.45: Güterstraßenbahn Dresden
Müller, C. (10.07.2015). CarGoTram Postplatz Dresden, Abgerufen am 19.05.2022 von
<https://qimby.net/image/381/cargotram-postplatz-dresden>
- Abb.46: Wirkungszusammenhänge in der Gütermobilität in Ballungsräumen (Grafik farblich abgeändert)
Forschungsförderungsgesellschaft, Ö. (2017-2018). WiGib. Wirkungszusammenhänge in der Gütermobilität
in Ballungszentren. Abgerufen am 15. 06 2022 von: <https://projekte.ffg.at/projekt/1828240>
- Abb.47: Der Linzer Osten. Blick vom Pfenningberg auf das Gewerbegebiet
Dostl, Lisa
- Abb.48: Flächenwidmungsplan 1934. Ausweisung von ‚städtischem Siedlungsgebiet‘ auch im Linzer Osten
Kurz, Peter; Zech, Sibylla: Das Grünsystem von Linz, in: Stadtoasen. Linzer Gärten, Plätze und Parks,
Nordico Stadtmuseum Linz. 2018, S.218
- Abb.49: Ausschnitt Stadtentwicklung 1908 – 1934. Der Linzer Osten als Naherholungsraum zwischen
Kernstadt und Grünraum
Darstellung vom Autor
- Abb.50: Luftbildaufnahme Stadt Linz heute. Der Linzer Osten als trostloses Betonpflaster, der Grünraum
zum Greifen nah
Digitales Oberösterreichisches Raum-Informationssystem [DORIS]: <https://doris.ooe.gv.at>
- Abb.51: Freiraumplan Linz Ost. Grüne Achse vom HBF zur Donau 1:30.000
Darstellung vom Autor
- Abb.52: Stadtentwicklung Linz Ost. Potenzialräume im Linzer Osten 1:30.000
Darstellung vom Autor
- Abb.53: Übersichtskarte Entwicklungsachse. vom Hauptbahnhof zur Donau
Darstellung vom Autor
- Abb.54: Ausschnitt Bahnhofsviertel. vom Bahnhof zum Volksgarten 1:5.000
Darstellung vom Autor
- Abb.55: Aktuelle Raumaufteilung Weingartshofstraße
Darstellung vom Autor
- Abb.56: Zukünftige Raumaufteilung Weingartshofstraße
Darstellung vom Autor
- Abb.57: Ausschnitt Neustadtviertel. vom Volksgarten zum Europaplatz 1:5.000
Darstellung vom Autor
- Abb.58: Aktuelle Raumaufteilung Goethestraße
Darstellung vom Autor
- Abb.59: Zukünftige Raumaufteilung Goethestraße
Darstellung vom Autor
- Abb.60: Ausschnitt Lustenau. vom Europaplatz zum Grünring 1:5.000
Darstellung vom Autor
- Abb.61: Aktuelle Raumaufteilung Prinz-Eugen-Straße
Darstellung vom Autor
- Abb.62: Zukünftige Raumaufteilung Prinz-Eugen-Straße
Darstellung vom Autor
- Abb.63: Ausschnitt Gewerbegebiet Hafen. vom Grünring zum Donauufer 1:5.000
Darstellung vom Autor
- Abb.64: Aktuelle Raumaufteilung Industriezeile
Darstellung vom Autor
- Abb.65: Zukünftige Raumaufteilung Industriezeile
Darstellung vom Autor
- Abb.66: Luftbild Gewerbegebiet Hafen. Fotostandorte F.01-F.20 markiert 1:5.000
Darstellung vom Autor
- Abb.67: F.01: Industriezeile mit Blick Richtung Süden. Vierspuriger MIV-Korridor mit zurückgerückten Bauten
Aufnahme vom Autor

- Abb.68: F.02: Gewerbecluster mit Blick auf den Pfenningberg. Zwischen Produktionshallen, Bürobauten und Parkplätzen, Aufnahme vom Autor
- Abb.69: F.03: Blick Richtung Westen auf den Containerhafen. Umschlagplatz zwischen Wasser und Schiene Aufnahme vom Autor
- Abb.70: F.04: Verschiebebahnhof Stadthafen. Blick Richtung Süden von der Brücke Prinz-Eugen-Straße Infrastrukturanlagen als Barriere zwischen programmatisch getrenntem Gewerbe- und Wohngebiet Aufnahme vom Autor
- Abb.71: F.05: Schrebergartensiedlung am Verschiebebahnhof Zwischen Infrastruktur, Gewerbebauten und Kleingärten Aufnahme vom Autor
- Abb.72: F.06: Blick Richtung Süden auf die Stadtautobahn. Grünräume entlang von Infrastrukturschneisen Aufnahme vom Autor
- Abb.73: F.07: Blick Richtung Westen auf die Asphaltfläche zwischen Baufeld und Verschiebebahnhof Ein Möglichkeitsraum an der Schnittstelle von Logistikinfrastruktur, Grünraum und einem Entwicklungsgebiet. Aufnahme vom Autor
- Abb.74: F.08: Nebeneinander von Gleisen und Gärten. Möglicher Umschlagplatz von Vollzug auf Güterstraßenbahn Aufnahme vom Autor
- Abb.75: F.10: Blick Richtung Norden auf die Brücke Prinz-Eugen-Str. mit der freien Trasse für die Schleife der Güterstraßenbahn Aufnahme vom Autor
- Abb.76: F.11: Potenzialort Ladehof südlich des Baufeldes. Synergieeffekte durch kollektive Nutzung derartiger Räume Aufnahme vom Autor
- Abb.77: F.12: Kreuzungsbereich Industriezeile/Prinz-Eugen-Straße mit Blick Richtung Westen Hohes Potenzial für die Entwicklung urbaner Räume zur Belebung von derzeit monofunktionalen Straßenzügen Aufnahme vom Autor
- Abb.78: F.09: Bestandsgrün nördlich des Baufeldes. Grünverbindung zw. innerem Grünring und Donaoraum Aufnahme vom Autor
- Abb.79: F.14: Abfahrtsrampe mit Blick Richtung Pfenningberg. Grünräume entlang von Mobilitäts- und Logistikkachsen Aufnahme vom Autor
- Abb.80: F.15: LKW- und Bahnlogistik im Gewerbegebiet. Grünräume entlang von Mobilitäts- und Logistikkachsen Aufnahme vom Autor
- Abb.81: F.16: Blick auf die Kaltluftschneise vom Pfenningberg und dem Donaoraum zum innerstädtischen Grünring wertvoller Freiraum mit Potenzial zur verstärkten Grünraum- und Freizeitnutzung mitten im Gewerbegebiet Aufnahme vom Autor
- Abb.82: F.13: Blick Richtung Süden auf die Pump-Track-Anlage und das Fernheizkraftwerk Linz Mitte Freizeitanlagen und Versorgungseinrichtungen in einem direkten Nebeneinander Aufnahme vom Autor
- Abb.83: F.17: Blick vom Donauufer Richtung Gewerbecluster Co-Existenz von Ver- und Entsorgungseinrichtungen und naturnahen Erholungsräumen Aufnahme vom Autor
- Abb.84: F.18: Donaoraum im Osten von Linz mit Blick Richtung Süden. Doppelnutzung Wasserstraße und Naturraum Aufnahme vom Autor
- Abb.85: F.19: Blick Richtung Westen auf den Flugplatz. Potenzialraum für eine Badestelle am neuen Donaunebenarm Aufnahme vom Autor
- Abb.86: F.20: Donaoraum im Osten von Linz mit Blick Richtung Pfenningberg. Ein vergessener Naherholungsraum am Rande einer industrialisierten Stadt, Aufnahme vom Autor
- Abb.87: Interventionsperimeter. Blick Richtung NordOsten auf den Pfenningberg Darstellung vom Autor
- Abb.88: Schnitt Interventionsperimeter. Gebäudemassen im Linzer Osten 1:5.000 Darstellung vom Autor
- Abb.89: Räume für Freizeitaktivitäten im Gewerbegebiet Darstellung vom Autor
- Abb.90: Badestelle im Nebenarm der Donau Darstellung vom Autor
- Abb.91: Nutzungsüberlagerung an der Uferzone Darstellung vom Autor

Abb.92:	Interventionsperimeter. zwischen Donau-Au und innerem Grünring Darstellung vom Autor	
Abb.93:	Anbindung Logistiknetzwerk am Verschiebebahnhof Darstellung vom Autor	
Abb.94:	ÖPNV-Anbindung rund um den Verschiebebahnhof Darstellung vom Autor	
Abb.95:	Grünraumvernetzung am Knotenpunkt Verschiebebahnhof Darstellung vom Autor	
Abb.96:	Grundlegende Zonierung der Entwicklungsflächen Darstellung vom Autor	
Abb.97:	Grundriss Planungsgebiet Verschiebebahnhof. Stadtentwicklungsraum im Linzer Osten Darstellung vom Autor	
Abb.98:	Axonometrie Planungsgebiet Verschiebebahnhof. Stadtentwicklungsraum im Linzer Osten Darstellung vom Autor	
Abb.99:	Schnitt durchs Quartier Verschiebebahnhof. Annäherung der Gebäudemassen an die Volumen des Heizwerks, Darstellung vom Autor	1:2.000
Abb.100:	Nutzungsverteilung im Quartier Darstellung vom Autor	
Abb.101:	Baufeldansicht Süd. Blick auf die ‚Gewerbeseite‘ am Ladehof Darstellung vom Autor	1:2.000
Abb.102:	Baufeldansicht Ost. Blick auf die ‚urbane Seite‘ an der Industriezeile Darstellung vom Autor	1:2.000
Abb.103:	Baufeldansicht West. Blick vom Verschiebebahnhof Darstellung vom Autor	1:2.000
Abb.104:	Baufeldansicht Süd. Blick auf die ‚grüne Seite‘ am Freiraumband Darstellung vom Autor	1:2.000
Abb.105:	Übersichtsplan Detailausschnitte Darstellung vom Autor	
Abb.106:	Detailausschnitt Verschiebebahnhof. Umschlagplatz zwischen Vollzug, Güterbim und LKW Darstellung vom Autor	1:1.500
Abb.107:	Detailschnitt DS.1.1. Grätzelzentrum und MobilitätsHUB mit Brückenbindung Darstellung vom Autor	1:500
Abb.108:	Detailschnitt DS.1.2. Gewerbliche Intensivierung durch Stapeln produktiver Funktionen Darstellung vom Autor	1:500
Abb.109:	Detailausschnitt Platz Urbane. Urbaner Quartiersplatz mit hoher Nutzungsdichte Darstellung vom Autor	1:1.000
Abb.110:	Detailschnitt DS.2.2. Überlagerung von Handels-, Büro- und Wohnnutzung Darstellung vom Autor	1:500
Abb.111:	Detailschnitt DS.2.1. Überlagerung von Handels-, Büro- und Wohnnutzung Darstellung vom Autor	1:500
Abb.112:	Detailausschnitt Ladehof. kollektiv genutzte Logistik-, Verteil- und Aufladezone Darstellung vom Autor	1:1.000
Abb.113:	Detailschnitt DS.3.1. Logistikzentrum mit Verwaltung und Gewächshäusern Darstellung vom Autor	1:500
Abb.114:	Detailschnitt DS.3.2. Gewerbliche Intensivierung durch Stapelung produktiver Nutzungen Darstellung vom Autor	1:500
Abb.115:	Detailausschnitt Grünzug. Wohnnutzung über den Baumkronen der Freiraumachsen Darstellung vom Autor	1:1.000
Abb.116:	Detailschnitt DS.4.2. Überlagerung von kleinen Betrieben mit Shops und Wohnen Darstellung vom Autor	1:500
Abb.117:	Detailschnitt DS.4.1. Grätzelzentrum und MobilitätsHUB mit Anbindung an die Prinz-Eugen-Straße Darstellung vom Autor	1:500

8.3 LITERATURVERZEICHNIS

- Ackenhausen, J. (27.02.2022). Vortrag Productive City Brussels. TU Wien.
- Amt der OÖ Landesregierung, Abteilung Raumordnung (2020). Der Zukunft Raum geben. #upperRegion2030 - OÖ Raumordnungsstrategie. Linz.
- Amt der OÖ Landesregierung, Abteilung Raumordnung (14.01.2019). Grünzonen - Regionale Raumordnungsprogramme. Abgerufen am 10.05.2022 von <https://www.land-oberoesterreich.gv.at/171880.htm>
- Amt der Oö. Landesregierung, Oitzl S. (26.01.2021). Kaltluflhöhe 2 Stunden nach Sonnenuntergang, berechnet mit dem Modell KLAM21 von der ZAMG; Grundlagenkarte für die Stadtklimatologie. Abgerufen am 09.05.2022 von https://e-gov.ooe.gv.at/at.gv.ooe.dorisdaten/Regionalklimaanalyse_Zentralraum.zip
- Archiv der Stadt Linz. Stadtgeschichte Linz. Linzer Straßennamen Lederergasse. Abgerufen am 12.04.2022 von <https://stadtgeschichte.linz.at/strassennamen/Default.asp?action=strassendetail&ID=2285>
- Archiv der Stadt Linz. Stadtgeschichte Linz. Linzer Straßennamen Ludlgasse. Abgerufen am 12.04.2022 von <https://stadtgeschichte.linz.at/strassennamen/Default.asp?action=strassendetail&ID=2248>
- Beurle, L. (2011). Überlegungen zur 2.Straßenbahnachse in Linz. Linz: Initiative Nachhaltige Mobilität.
- Bina, A., & Wilbertz, G. (2021). Gebaut für alle. Curt Kühne und Julius Schulte bauen das soziale Linz (1909-38). Linz: Verlag Anton Pustet.
- Bundesministerium , Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie & Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft. (15.01.2021). Nachhaltige City-Logistik. (open4innovation, Herausgeber) Abgerufen am 15.06.2022 von <https://mobilitaetderzukunft.at/de/artikel/erfolgsgeschichten/nachhaltige-city-logistik.php>
- Bundesministerium , Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie & Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft. (07.05.2021). ZukunftsPotenzial Güterstraßenbahn. Abgerufen am 19.05.2022 von <https://mobilitaetderzukunft.at/de/artikel/zukunftspotenzial-gueterstrassenbahn.php>
- Cities of Making. (2019). 50 Patterns To Develop A City That Makes. Delft: TU Delft. Abgerufen am 11.07.2022 von https://data.4tu.nl/articles/dataset/Cities_of_Making_pattern_language_cards_testing_set/12721397/1
- City Wohnbau Letzbor GmbH. Bruckner Tower.Werte für Generationen, Perspektiven fürs Leben. Abgerufen am 05.07.2022 von <https://www.brucknertower.at/index.php/beratung-verkauf/impressum>
- Eckert, W. (23.02.2021). Verkehr der Zukunft.Welcher Antrieb ist der beste? Abgerufen am 19.05.2022 von tagesschau.de: <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/technologie/elektro-wasserstoff-technologie-101.html>
- Gschwandtner, S. (08.04.2022). Bauvorhaben Mengerstraße.JKU-Rektor wünscht sich Sonderwidmung für geplanten Uni-Ausbau. BezirksRundSchau. Abgerufen am 21.04.2022 von https://www.meinbezirk.at/linz/c-lokales/gruene-sprechen-sich-gegen-umwidmung-in-der-mengerstrasse-aus_a5266786
- Hagenauer, R. Projekt Neuland.Die Zukunft beginnt im Hafen Linz. Abgerufen am 05.07.2022 von https://www.linzag.at/portal/de/ueber_die_linzag/projekte/projekt_neuland/status
- Hajn, I. (2006). Die Pferdeeisenbahn Budweis - Linz - Gmunden. Ceske Budejovice.

- Hammar Maskin AB. (2022). Hammar 110. Abgerufen am 15.06.2022 von <https://hammarlift.com/de/produkte/hammar-110/>
- Heindl, N. (27.04.2021). Umgestaltung der Bushaltestelle nahe Lentos. Tips. Abgerufen am 13.04.2022 von <https://www.tips.at/nachrichten/linz/wirtschaft-politik/532616-umgestaltung-der-bushaltestelle-nahe-lentos>
- Hiller, S. (04.02.2021). BYD: Mehr als 1.000 Elektrobusse für Kolumbien. Abgerufen am 19.05.2022 von energyload.eu: <https://energyload.eu/elektromobilitaet/elektrobusse/elektrobusse-byd/>
- Ing. Hans Bodner Bau Ges. m.b.H. & Co. KG. Quadrill.Tabakfabrik Linz. Abgerufen am 05.07.2022 von <https://www.quadrill.at/projekt>
- Kenyeres, I. (27.11.2018). Future of Waste waster Systems. Masters Of Beautiful Achievments. (A. Prinsen, Interviewer) Abgerufen am 16.06.2022 von <https://mastersofbeautifulachievements.com/episode-5-istvan-kenyeres-future-of-waste-waster-systems/>
- Kleboth und Dolling ZT GmbH. (2021). Linzer Stadtstrategie 2022. Linz: Stadt Linz. Abgerufen am 14.12.2021 von <https://www.linz.at/media/stadtentwicklung/Linzer-Stadtstrategie-2022.pdf>
- Knoflacher, H. (2009). Virus Auto - Die Geschichte einer Zerstörung. Wien.
- Knoflacher, H. (1985). Katalysatoren für Nichtmotorisierte. Erfahrung - Erwartung. Wien.
- Kreuzer, B. (2007). Schnelle Straßen braucht das Land. Planung und Umsetzung der Autobahnen in Österreich seit den Zwanziger Jahren, gezeigt am Beispiel Oberösterreich. Linz: Universität Wien.
- linza. (12.10.2020). [linza.at/einwohnerlinz](https://www.linza.at/einwohnerlinz/). Abgerufen am 05.07.2022 von <https://www.linza.at/einwohnerlinz/>
- Magistrat der Landeshauptstadt Linz. (2008). Auswirkungen des Westrings auf das Straßennetz. Westring-Studie zur innerstädtischen Verkehrsorganisation. Linz. Abgerufen am 14.04.2022 von http://www.linzarchiv.at/www.linz.at/presse/2008/200807_40681.html
- Magistrat der Landeshauptstadt Linz. (2021). Auf die Plätze, fertig, Linz.Mobilitätskonzept für die Stadt Linz. Linz.
- Magistrat der Landeshauptstadt Linz. Grüne Mitte Linz - Das Projekt. Abgerufen am 05.07.2022 von [linz.at/stadtentwicklung](https://www.linz.at/stadtentwicklung/gruenemitte-projekt.php): <https://www.linz.at/stadtentwicklung/gruenemitte-projekt.php>
- Magistrat der Landeshauptstadt Linz. Hochwertige Stadterweiterung im Bereich der Kaserne Ebelsberg. Abgerufen am 05.07.2022 von <https://www.linz.at/stadtentwicklung/75145.php>
- Magistrat der Landeshauptstadt Linz. solarCity Pichling - Das Projekt. Abgerufen am 05.07.2022 von [linz.at/stadtentwicklung](https://www.linz.at/stadtentwicklung/solarcity.php): <https://www.linz.at/stadtentwicklung/solarcity.php>
- Magistrat Linz, Abt. Stadtforschung. (01.01.2022). Bevölkerungsstruktur. Abgerufen am 06.07.2022 von [linz.at/zahlen](https://www.linz.at/zahlen): https://www.linz.at/zahlen/040_BEVOELKERUNG/040_Bevoelkerungsstruktur/
- Mayr, R. (2011). Ein stadtmorphologischer Reiseführer. zur Morphogenese von Linz. Wien: TU Wien.
- Medienservice der Stadt Linz. (03.09.2020). Nahverkehrsinitiative für die Stadt Linz. Abgerufen am 05.07.2022 von https://www.linz.at/medienservice/2020/202009_107426.php
- Medienservice der Stadt Linz. (13.09.2021). Industriezeile erstrahlt in neuem Glanz.Stadt Linz investiert etwa 2 Millionen Euro. Abgerufen am 05.07.2022 von https://www.linz.at/medienservice/2021/202109_112442.php

- Medienservice der Stadt Linz. (15.04.2021). Nestle-Gründe Linz: Start für Neuentwicklung mit enormem Potenzial. Abgerufen am 05.07.2022 von https://www.linz.at/medienservice/2021/202104_110308.php
- Medienservice der Stadt Linz. (17.03.2021). Wimhölzel-Hinterland im Franckviertel: Sozialplan von Stadt Linz und GWG für 250 Betroffene. Abgerufen am 05.07.2022 von https://www.linz.at/medienservice/2021/202103_109993.php
- Medienservice der Stadt Linz. (2022). Linz ist mit 108.000 Pendler*innen das größte Einpendlerzentrum unter den Landeshauptstädten. Analyse der Pendlerströme, (S. Tabelle 1). Linz. Abgerufen am 13.04. 2022 von https://www.linz.at/medienservice/2022/202203_114707.php#downloads
- Meißl, N. (19.12.2013). Wohnbaupreis für GWG. meinbezirk.at. Abgerufen am 05.07.2022 von https://www.meinbezirk.at/linz/c-lokales/wohnbaupreis-fuer-gwg_a791340
- NACTO National Association of CityTransportation Officials (2016). Global Street Design Guide. New York
- Oelmann, W. (2014). Die Dresdner Güterstraßenbahn.Ein System für alle Fälle? Abgerufen am 19.05.2022 von Dresdner Verkehrsbetriebe AG: <https://www.dvb.de/~ /media/files/die-dvb/dvb-vortrag-cargotram.pdf>
- Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (2017–2018). WiGib.Wirkungszusammenhänge in der Gütermobilität in Ballungszentren. Abgerufen am 15.06.2022 von <https://projekte.ffg.at/projekt/1828240>
- Österreichische Post Aktiengesellschaft. Post City Gardens. Abgerufen am 05.07.2022 von <https://www.post-city-gardens.at/>
- Pollak, S. (27.02.2018). Warum wird das kleine Hochhaus nicht mehr gebaut? der standard.at. Abgerufen am 05.07.2022 von <https://www.derstandard.at/story/2000074984679/warum-wird-das-kleine-hochhaus-nicht-mehr-gebaut>
- Psenner, A. (2012). Das Wiener Gründerzeit-Parterre.Eine analytische Bestandsaufnahme. Wien. REAL 360 Immobilien GmbH. Lenau Terrassen.Hoch hinaus. Abgerufen am 05.07.2022 von https://www.lenauterrassen.at/?gclid=CjwKCAjwwo-WBhAMEiwAV4dybXPepzpjSP6T9I-aMZITB4Xit5qkolsapl-cq1thI0_j7jTn4uV0hHRoCPb0QAvD_BwE
- Schachinger, C. (2018). Der sozialdemografische Wandel am Wohnungsmarkt in Linz.Anforderungen an den Wohnraum der Zukunft. Graz: TU Graz. Abgerufen am 05.07.2022 von <https://diglib.tugraz.at/download.php?id=5c80eaa4ad509&location=brows>
- Schwendinger, M., & VCÖ. (2020). Güterverkehr auf Klimakurs bringen. Schriftreihe Mobilität mit Zukunft. Wien: VCÖ. Abgerufen am 15.06.2022 von <https://www.vcoe.at/files/vcoe/uploads/News/VCÖe-Factsheets/2020/2020-06%20G%C3%BCterverkehr%20auf%20Klimakurs%20bringen/VC%C3%96-Factsheet%20G%C3%BCterverkehr%20auf%20Klimakurs%20bringen.pdf>
- Sitte, C. (2018, Orig. 1889). Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen (7. unveränderter Nachdruck der 4. Ausg.). Basel.
- SPÖ Linz. (29.04.2019). Zahlen belegen: Linz ist Stadt der Arbeit. Alles Linz. Abgerufen am 05.07.2022 von <https://alleslinz.at/zahlen-belegen-linz-ist-stadt-der-arbeit/>
- Stadtentwicklung Wien, MA 18 Stadtentwicklung und Stadtplanung (2017). Fachkonzept Produktive Stadt. In STEP 2025 Wien. Wien. Abgerufen am 06.09.2022 von <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/strategien/step/step2025/fachkonzepte/fachkonzept-produktive-stadt.html>
- Stadt Linz. (2019). Städtebauliche Kommission Hafenstraße. Abgerufen am 14.12.2021 von https://www.linz.at/images/files/Staedtebauliche_Kommission_Hafenstrasse.pdf

- Stadt Linz. (2020). Städtebauliche Kommission der Stadt Linz. Abgerufen am 05.07.2022 von [linz.at/stadtentwicklung: https://www.linz.at/stadtentwicklung/102357.php](https://www.linz.at/stadtentwicklung/102357.php)
- Stadt Linz. (2020). Städtebauliche Kommission Schlachthof Linz. Abgerufen am 14.12.2021 von https://www.linz.at/images/files/Staedtebauliche_Kommission_Schlachthof_Linz_1.pdf
- Stadtplanung Linz, Abt. Verkehrsplanung. (2013). Örtliches Entwicklungskonzept Linz Nr.2. Verkehrskonzept. Linz.
- Stegmaier, G. (30.06.2020). Die Wahrheit über die Brennstoffzelle. auto motor sport. Abgerufen am 19.05.2022 von <https://www.auto-motor-und-sport.de/tech-zukunft/alternative-antriebe/wasserstoffauto-brennstoffzelle-co2-neutral-batterie-lithium/#:~:text=Wasserstoffautos%20brauchen%20viel%20Energie,-Moderne%20Brennstoffzellen%20erreichen&text=Elektroautos%20kommen%20a>
- Stipsits, S. (15.02.2015). Die Stadt Linz. Straßenbahn, Autobus, O-Bus, Abgerufen am 19.05.2022 von <http://www.public-transport.at/linz-stadt.htm>
- Tschannett, S., Auer, I., & Feichtinger, M. (2020). Stadtklimaanalyse Linz. Weatherpark GmbH, Meteorologie. Linz: Umweltmanagements der Stadt Linz.
- Weatherpark GmbH. (2021). Stadtklimaanalyse Linz. Planungshinweiskarte. Linz: Umweltmanagements der Stadt Linz.
- Wiener Linien. (2020). Öffis nützen = Klima schützen! Abgerufen am 19.05.2022 von <https://www.wienerlinien.at/eportal3/ep/programView.do/pageTypeld/66528/programld/2000100/channelld/-48667>
- Willim, C. (18.07.2020). Aus für den autofreien Hauptplatz: „Verkehrswende ist ein Marathon“. Kurier. Abgerufen am 13.04.2022 von <https://kurier.at/chronik/oesterreich/aus-fuer-autofreien-hauptplatz-verkehrswende-ist-ein-marathon/400974803>
- Zürich, Abt. Entsorgung und Recycling (12.2021). Cargo-Tram und E-Tram. Abgerufen am 19.05.2022 von [stadt-zuerich.ch: https://www.stadt-zuerich.ch/ted/de/index/entsorgung_recycling/publikationen_broschueren/fahrplan_cargo_tram_und_e_tram.html](https://www.stadt-zuerich.ch/ted/de/index/entsorgung_recycling/publikationen_broschueren/fahrplan_cargo_tram_und_e_tram.html)

VERZEICHNIS DER PLANUNGSGRUNDLAGEN

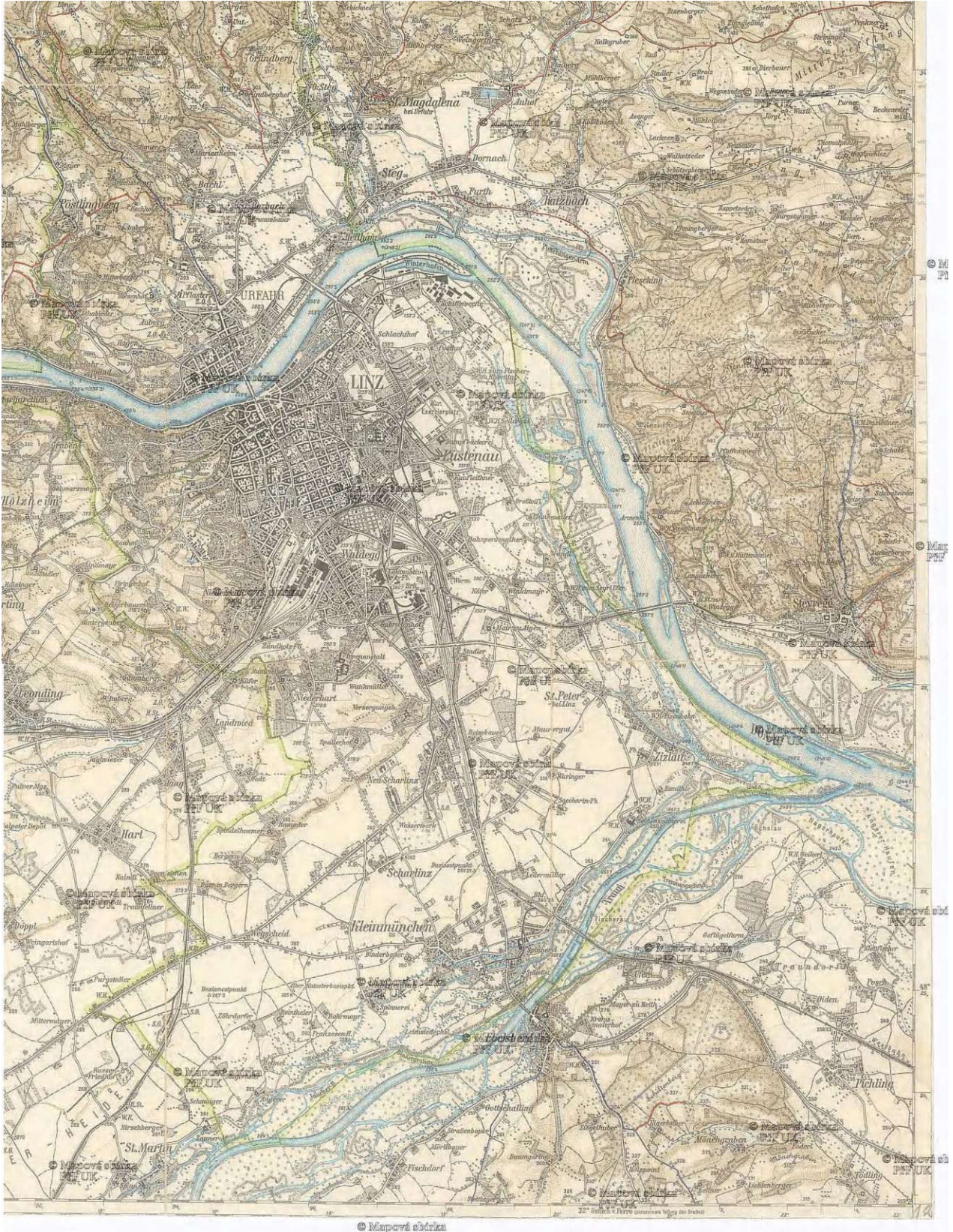
Die folgenden Quellen wurden als Datengrundlage zur Erstellung der Plandarstellungen herangezogen:

Digitales Oberösterreichisches Raum-Informationssystem [DORIS]
abgerufen am 13.07.2022 von <https://doris.ooe.gv.at>

Open Data Österreich (2022). 3D Geodaten mit Level of Detail2 2020 (Linz)
abgerufen am 05.07.2022 von <https://www.data.gv.at/katalog/dataset/1eacf405-68ec-4770-a7a5-e7d74462b355>

Open Street Map (2021) abgerufen am 07.11.2021 von www.openstreetmap.org/copyright

9 ANHANG

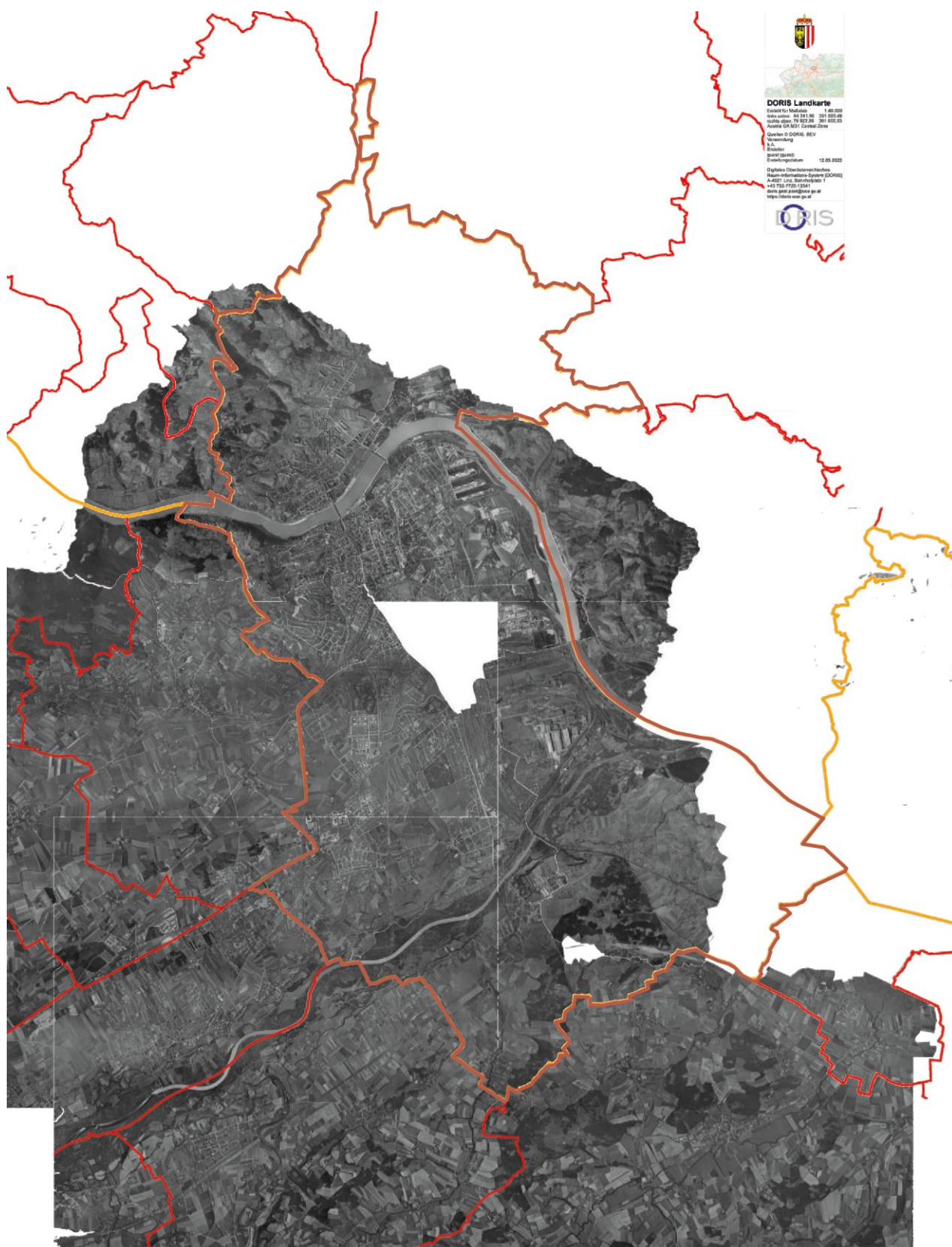


ANHANG I

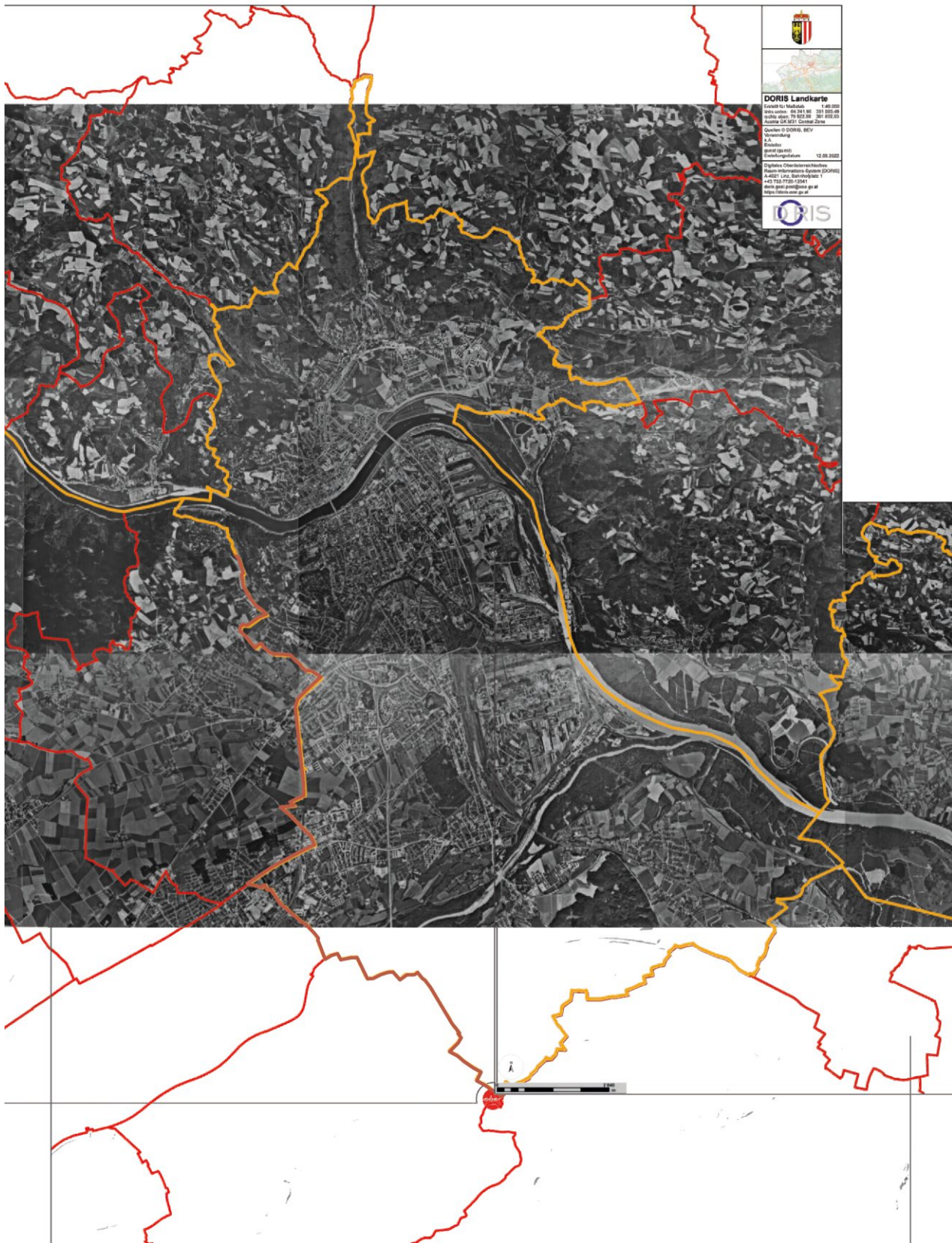
Linz in den 1920ern

Quelle: http://digitool.is.cuni.cz:1801/view/action/nmets.do?DOCCHOICE=1170097.xml&dvs=1646672520997~746&locale=de_DE&search_terms=&adjacency=&VIEWER_URL=/view/action/nmets.do?&DELIVERY_RULE_ID=3&divType=

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
 The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



ANHANG II
 Luftbildcollage Linz 1953-1958
 Quelle: DORIS



ANHANG III
Luftbildcollage Linz 1975
Quelle: DORIS