

Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/Masterarbeit ist an der Hauptbibliothek der Technischen Universität Wien aufgestellt (<http://www.ub.tuwien.ac.at>).

The approved original version of this diploma or master thesis is available at the main library of the Vienna University of Technology (<http://www.ub.tuwien.ac.at/englweb/>).

## FJORD: RECLAIMING THE PORT / WOHN(P)ORT

AUSGEFÜHRT ZUM ZWECKE DER ERLANGUNG DES AKADEMISCHEN GRADES EINES DIPLOM  
INGENIEURS UNTER DER LEITUNG VON

UNIV. PROF. MAG. ARCH. FRANÇOISE - HÉLÈNE JOURDA INSTITUT FÜR RAUMGESTALTUNG  
UND ENTWERFEN ABTEILUNG RAUMGESTALTUNG UND NACHHALTIGES ENTWERFEN E 253/3

EINGEREICHT AN DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT WIEN  
FAKULTÄT FÜR RAUMPLANUNG UND ARCHITEKTUR

VON

OKAN ÖZTÜRK  
0626598  
WEBGASSE 44/8  
1060 WIEN

WIEN, JANUAR 2010

Diese Masterarbeit setzt sich aus 2 Teilen zusammen:

Teil 1 - FJORD:RECLAIMING THE PORT: ist ein Masterplanentwurf für eine Revitalisierung des Hafengebietes in Dunkerque, welcher gemeinsam mit meiner Studienkollegin Esra Hayirli entwickelt ist. Der 2. Teil ist einzeln ausgearbeitet.

Teil 2 - WOHN(P)ORT

## INHALT TEIL 1 - FJORD:RECLAIMING THE PORT

	EINLEITUNG	003
	PROBLEMSTELLUNG	004
	Hafenentwicklung	006
	Rückzug vom Hafenrand	008
	Revitalisierung des Hafenrandes	010
	Den Hafen zurückerobern	014
	GEBIET : DUNKERQUE	019
	Geschichte	020
	Teritorial Scale	024
	Urban Scale	026
	Architetural Scale	027
	AUFGABENSTELLUNG	028
	Strategie der Stadt	029
	Standort	029
	Schwerpunkte	029
	Projektgebiet	030
	Klima	034
	Sonnenstand	035
	MASTERPLAN	036
	Leitbild	038
	Funktionsanordnung	040
	Fjord - Identität	041
	Wiedergewinnung der Ressourcen	042
	Städtebauliches Konzept	043
	Pier 1 - Erschliessung	044
	Umwelt - Wind und Sonne	045
	Mobilität	046
	Bebauungsentwurf	048
	Schnitte / Ansichten	050
	3D - Darstellung	056

## TEIL 2 - WOHN(P)ORT

	EINLEITUNG	059
	PROBLEMSTELLUNG	060
	Städtebau	060
	Ökologie, Gebäudeform, Nachhaltigkeit	060
	Flexibilität	063
	WANDEL DER WOHNFUNCTIONEN	068
	WOHNEN AM WASSER	072
	BAUPLATZ	075
	KONZEPT	079
	Baukörper Anordnung	080
	Erschliessung	083
	Wohneinheiten	085
	ENTWURF	089
	Entwurfsbeschreibung	090
	Lageplan	091
	Grundrisse	092
	Wohnmodul	102
	Ansichten	106
	Schnitte	108
	Fassadendetail	111
	Energiekonzept	115
	3D - Darstellung	119
	QUELLENVERZEICHNIS	126



# TEIL 1 - FJORD: RECLAIMING THE PORT

## EINLEITUNG

Ideenwettbewerbe werden immer mit großem Interesse verfolgt. Speziell die European Wettbewerbe sind sehr angesagt. European veranstaltet Architekturwettbewerbe mit anschließender Realisierung, die mit neuen urbanen Lebensformen, Wohnungsbau, Architektur und Städtebau experimentieren. Diese Ideenwettbewerbe betreffen Standorte, die von europäischen Städten vorgeschlagen werden. Sie richten sich an alle europäischen Architekten und Fachvertreter unter 40 Jahren. Die teilnehmenden Architektinnen und Architekten können jeden in Europa angebotenen Standort zur Bearbeitung wählen.

Das Thema des European 10 Wettbewerbes hat unser Interesse geweckt: INVENTING URBANITY: REGENERATION – REVITALIZATION – COLONIZATION. Im Bereich REVITALISIERUNG ist die Fragestellung: Wie kann man in räumlich und sozial vernachlässigten Gebieten urbanes Leben intensivieren? Dies brachte uns auf die Idee in dieser Arbeit nach einer Lösung zu suchen.

In European 10 bieten einige Standorte die Möglichkeit, urbane Magnete bereitzustellen. Was sind die Bedingungen innerhalb eines spezifischen Ortes – Wandel und Verstärkung von Nutzungen, steigende öffentliche und private Dynamik –, um einen Raum für neue Bewohner anzuziehen? Mit dem ausgewählten Standort in Dunkerque möchten wir diese Themenstellung erarbeiten.

Im ersten Kapitel werden die Problemstellungen von Hafengebieten beleuchtet. Darin werden sowohl die historischen und geografischen Hintergründe als auch die Lebensumstände in Hafenstädten beschrieben. Es wird ein kurzer Überblick über Hafengebiete als Wirtschaftsraum gegeben und mögliche nachhaltige Entwicklungspotenziale gezeigt. Im Kapitel darauf liegt das Hauptaugenmerk auf dem Hafengebiet in Dunkerque und deren Entwicklung. Mit Plänen und Fotodokumentationen wird ein erster Einblick gegeben. Die Aufgabenstellung der Wettbewerbsausschreibung für dieses Hafengebiet ist das Thema des nächsten Kapitels. Hier wird die Entwicklungsstrategie der Stadtverwaltung erläutert, nähere Informationen über den Standort gegeben und die Schwerpunkte der Planungsaufgabe beschrieben. Nach der Darstellung der Ausgangssituation vor Ort (Projektgebiet), beschäftigt sich der nächste Abschnitt der Arbeit mit der Entwicklung eines Masterplanes. Eine Stufenweise städtebauliche Bebauungsstrategie wird verfolgt, die in zwei Phasen umgesetzt werden kann. Phase 1: Entwurf einer Plattform für künstlerische Aktivitäten (7000m<sup>2</sup>), die sich zur Stadt hin öffnet, einer Marina (400/500 Liegeplätze, dazugehörige Einrichtungen und ca. 100 Parkplätze), eine Fußgänger-/Fahrradbrücke, die den Pier mit der Zitadelle verbindet, 80 Studentenwohnungen sowie öffentliche Räume. Phase 2: Die Bebauung von Mole 1 mit Wohnungen, Geschäften und einigen lokalen Versorgungs- und Serviceeinrichtungen. Anschließend folgt die Ausarbeitung des Entwurfs in Plänen und dreidimensionalen Darstellungen.





Was sind die Bedingungen innerhalb eines spezifischen Ortes, um einen Raum für neue Bewohner anzuziehen?

Durch Deindustrialisierung, starke Außenentwicklung und Umstrukturierungen bei Bahn, Post und Bundeswehr entstanden im Laufe der Zeit viele Brachflächen in innerstädtischen Lagen. Zuerst fanden sie wenig Beachtung. Doch durch verschiedene jüngere Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft – stärkeres Umweltbewusstsein, schwierige Lage der städtischen Haushalte, Verödung der Innenstädte – gelangten sie wieder in das Blickfeld der Stadtentwicklung. Es galt nun Innenentwicklung vor Außenentwicklung!

Seit Ende der 80er Jahre gibt es deswegen Projekte, die diese brachgefallenen Flächen wieder einer Entwicklung innerhalb der Stadt zuführen. Die Flächen bieten ein großes Potential für verschiedenste Nutzungen. Angefangen von innerstädtischem Wohnen über Büroflächen für innovative Dienstleistungen bis hin zu kulturellen Einrichtungen, die die Stadtidentität stärken können, bieten die Flächen unter Umständen ganz neue Anstöße für die Stadtentwicklung.

Auch Hafenumflächen sind von der Entwicklung des Brachfallens betroffen. Aufgrund struktureller und technischer Veränderungen in Hafenumwirtschaft und Logistik sind ehemals innerstädtisch untergebrachte Hafenumareale in außerhalb liegende Gebiete umgezogen. Die oftmals innenstadtnah gelegenen Flächen lagen außerhalb der öffentlichen und politischen Wahrnehmung, da sie für die Öffentlichkeit nicht zugänglich waren und nicht der Stadtplanung sondern der Hafenumplanung unterstanden. Seit ungefähr 30 Jahren jedoch gibt es weltweit Projekte, die diese Flächen wieder zurück zur Stadt und ihrer Entwicklung bringen wollen. Gleichzeitig sollen die Städte sich wieder dem Wasser nähern.

Wie kann man in räumlich und sozial vernachlässigten Gebieten urbanes Leben intensivieren?

Diesen innerstädtischen Hafenumbrachen wird eine besondere Bedeutung zugeteilt. Nicht nur ihre Lage und Größe sind außergewöhnlich, auch besitzt Wasser eine anziehende Wirkung auf Menschen. Attraktive neue Stadtquartiere am Ufer beinhalten noch stärkere Potentiale als Brachflächenrevitalisierungen anderer Art.

Die Chancen und Probleme einer Revitalisierung ehemaliger Hafenumflächen sind abhängig von den Besonderheiten der jeweiligen Hafenum- und Stadtgeschichte sowie von den vormaligen Nutzungen<sup>2</sup>.

Deswegen ist es wichtig, die Geschichte eines Hafens in Zusammenhang mit der Entwicklung der dazugehörigen Stadt zu betrachten. Siedlungen wurden oft aus militärischen oder wirtschaftlichen Gründen an einem Fluss oder am Wasser errichtet. Teilweise entwickelten sich schon sehr früh Häfen, an denen Güter ankamen oder von denen Güter verschickt worden sind. Das Wasser prägt immer die Physiognomie der Stadt.

1 Vgl. Revitalisierung ehemaliger Hafenumflächen, <http://opus.bs-z-bw.de/fhnu/volltexte/2007/711/pdf/Diplomarbeit.pdf>, 09.2009

2 Vgl. Schubert, D., Revitalisierung, 2001, S. 17.

# HAFENENTWICKLUNG

Nach Hoyle (1989) und anderen Autoren (Neumann, 1997) kann man nach fünf idealtypischen Phasen<sup>3</sup> in der Entwicklung des Verhältnisses zwischen Stadt und Hafen unterscheiden.

Der primitive Stadthafen bezeichnet den ursprünglichen Hafen, der seit dem ersten Auftauchen von Siedlungen bis zur Mitte des 19. Jahrhundert existierte und sich in dem Zeitraum funktionell nur unwesentlich veränderte.

Schiffsanlegestellen und Häfen waren ein integrierter Bestandteil der Stadt. Oft waren sie in die Stadtbefestigung mit einbezogen. Es bestand eine enge räumliche Verflechtung von Stadt, Hafenumschlag, Lagerung, Handel und hafenbezogenen Dienstleistungen. Besonders in Seehäfen wurde internationaler Handel mit hochwertigen Gütern betrieben.

Die Gebäude, die direkt am Wasser standen, wurden multifunktional genutzt und beherbergten gleichzeitig Wohn-, Wirtschafts-, Lager- und Kontorräume. Die Waren wurden hier unmittelbar von den Schiffen in die Speicher entladen. Seit 18. Jahrhundert wurden auch spezielle Speicher für leicht verderbliche Waren errichtet.

Alle Arbeiten im primitiven Stadthafen wurden manuell verrichtet. Viele Menschen verschiedenster Berufe bevölkerten den Hafen. Oft wohnten sie im Hafenviertel oder in der direkten Nachbarschaft. Die ärmsten Hafenarbeiter wohnten im, an den Hafen angrenzenden Gängeviertel, dessen Name wegen der vielen schmalen Gassen und Gänge, die es durchzogen, entstanden ist.

Durch die Industrialisierung im 19. Jahrhundert veränderten Dampfmaschine, Eisenbahn und Dampfschiffahrt das Gesicht von Hafen und Stadt. Diese technischen Erneuerungen revolutionierten den Güterumschlag. Der Einsatz von Maschinen beschleunigte die Umschlagsarbeiten und reduzierte die Arbeitsplätze. Eine andere wichtige Veränderung war das allmähliche Ersetzen der Segelschiffe durch eiserne Dampfschiffe. Da dampfbetriebene Schiffe nicht auf günstigen Wind angewiesen waren, wurden Ankunfts- und Abfahrtszeiten besser kalkulierbar. Außerdem vervielfachten sich die Schiffsgrößen, wodurch größere Hafenbecken und tiefere Schifffahrtswege benötigt und schließlich auch gebaut und angepasst wurden.

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts und in der Zwischenkriegszeit gab es ein starkes Wirtschafts- und Handelswachstum. Der moderne industrielle Stadthafen ist gekennzeichnet durch neue Hafenerweiterungen und Industrieansiedlungen. Das Wachstum in Wirtschaft und Handel wurde vor allem durch den Einsatz von Elektrizität gefördert. Kohle wurde durch Öl ersetzt, das effektiver in Energie umgewandelt werden konnte. Dadurch konnten die Umschlagsarbeiten noch stärker mechanisiert und der Schiffsbau durch die Umstellung von Niet- auf Schweißtechnik beschleunigt werden. Neben dem bestehenden Handel tauchten die ersten (Seehafen-)Industrien auf. Sie benötigten neue Flächen. Das Bild der Hafenlandschaft verändert sich durch die Errichtung von Werften, Silos, Kühlhäuser und Tanklager.

Auch die Größe der Schiffe stieg weiter an. Dies hatte zur Folge, dass die Schifffahrtswege noch tiefer ausgebaut wurden und dass die neuen Umschlagseinrichtungen sich nach der Größe der Schiffe richten mussten. Gleichzeitig mit der fortschreitenden Industrialisierung entwickelte sich eine Musealisierung des Hafens und der Schifffahrt. Es entstanden erste Schifffahrtsmuseen und Tonfilmproduktionen mit maritimer Nostalgie. Auch die Sailortown als Amüsierbezirk, deren seemännische Kundschaft zurückging, änderte ihren Charakter zu einem Anziehungspunkt für Touristen und wohlhabende Leute aus dem Hinterland.

**PRIMITIVE STADTHAFEN**  
existierte bis zur Mitte des 19. Jahrhundert und veränderte sich in dem Zeitraum funktionell nur unwesentlich

**EXPANDIERENDE STADTHAFEN**  
geprägt durch die Industrialisierung im 19. Jahrhundert

**MODERNE INDUSTRIELLE STADTHAFEN**  
beginn des 20. Jahrhunderts, gekennzeichnet durch neue Hafenerweiterungen und Industrieansiedlungen

<sup>3</sup> Vgl. Schubert, D., Revitalisierung, 2001, S. 18-23

Abb.002

Der ursprüngliche Bergerhafen, Düsseldorf



Abb.003

Die ursprünglichen Hafengebiete um Kaistraße und Zollhof, Düsseldorf



Abb.004

Luftbildaufnahme des Medienhafens, Düsseldorf



Abb.005

Bremer Container-Hafen



# RÜCKZUG VOM HAFENRAND

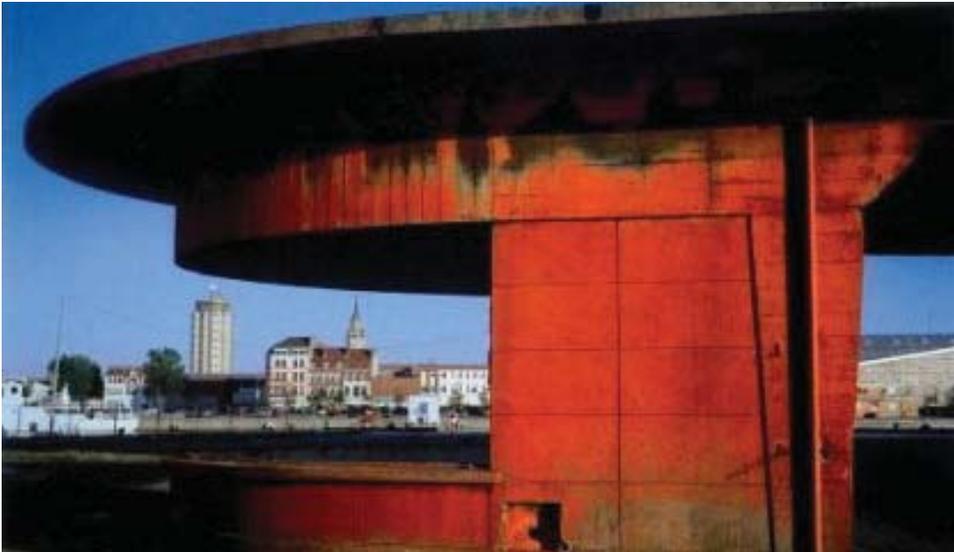
Abb.006

Hafen in Dunkerque



Abb.007

Hafen in Dunkerque



Der Zeitraum der 60er bis 80er Jahre des 20. Jahrhunderts ist geprägt durch den Rückzug von Nutzungen aus den traditionellen innenstadtnahen Hafengebieten. Im Hafenumfeld fand eine Deindustrialisierung statt. Der Schiffbau als ein wichtiger Industriezweig in Europa war einer zunehmenden internationalen Konkurrenz ausgesetzt.

Sein Niedergang wurde vor allem durch die Verlagerung der Produktionsstätten und grundstoffverarbeitenden Industrien in rohstoffreiche Länder hervorgerufen. Dies führte zu starken Beschäftigungsverlusten und dem Bruch von Werftgeländen. Dazu kam ferner, dass durch die Ölkrise immer mehr Kernenergie eingesetzt wurde und der Tankerbau allgemein zurückging. Die wirtschaftliche Bedeutung von Häfen nahm ab, denn für Kernenergie bot die Küste keinen Lagevorteil mehr.

Eine andere bedeutsame Veränderung war ein Umbruch in der Transporttechnologie: die Containerisierung. Durch den Container konnten die Ladeeinheiten homogenisiert und standardisiert werden, eine zunehmende Technisierung des Güterverkehrs trat ein, was eine Steigerung der Produktivität mit sich brachte. Der Einsatz von Containern stellte jedoch auch ganz andere Anforderungen an den Maßstab von Umschlagplätzen. Die Arbeitskräfte sparenden Ver- und Entladeanlagen benötigten immer mehr Fläche, die großen Containerschiffe immer tiefere Hafenbecken, so dass sich die Warenumschnagplätze aus den Stadtzentren in die Peripherie verlagerten.

Außerhalb der innenstadtnahen Hafengebiete ‚Peripherie‘ entstanden neue Umschlagsareale und Hafenanlagen, die diesen neuen Anforderungen angepasst waren. Die innerstädtischen Hafengebiete verwandelten sich somit in dem Verfall preisgegeben Industriebrachen.

„Leerstehende Speichergebäude, verfallene Lagerhallen und Industrieanlagen, unbenutzte Straßen und Eisenbahnschienen, Kaimauern, an denen kein Schiff mehr anlegt – die Hafengebiete ... verkamen in den 70er und 80er Jahren zu trostlosen und menschenleeren Vierteln. Die Grundfunktion des Hafengebietes, der Warenumschnag vom Schiff auf das Land, war verlorengegangen. Auch die Industrien, die von der Nähe zum Umschnagplatz profitierten, hatten ihre Standorte aufgegeben. Das Inventar der Hafengebiete war nach dem Wegfall ihrer Funktion völlig nutzlos geworden“<sup>4</sup>.

## REVITALISIERUNG DES HAFENRANDES

In den letzten Jahrzehnten ist die Umstrukturierung brachgefallener Hafen- und Uferzonen zu einem bedeutenden, brandaktuellen Feld in der Stadtplanung geworden.

In vielen Hafenstädten sind im Zusammenhang mit der Globalisierung und dem Strukturwandel der Hafenwirtschaft "Leerstellen" in innenstadtnahen Arealen entstanden, die bedeutende Flächenpotentiale für neue Nutzungen darstellen. Der ökonomische und stadtentwicklungspolitische Stellenwert des Hafens wird durch den Bedeutungsverlust der Hafenwirtschaft zunehmend in Frage gestellt. Die brachgefallenen Flächen eröffnen jedoch ganz neue Möglichkeiten für die Stadtentwicklung. Die Seehafenstädte haben dies erkannt und so setzen seit den 80er Jahren Aktivitäten zur Umnutzung der brachgefallenen Hafenumflächen ein.

Vorreiter in der Revitalisierung von brachgefallenen Uferzonen waren die USA, in Baltimore wurde bereits Ende der 60er Jahre mit einer Umnutzung der alten Hafenanlagen begonnen. In Amsterdam hatte die Politik der Hafenerneuerung 1975 beschlossen, brachliegende Hafenumflächen für Wohnen, Gewerbe und Arbeiten umzuwidmen. Der Masterplan zur Revitalisierung der Londoner Docklands, der "London Docklands Strategic Plan", stammt auch schon aus dem Jahr 1976.

Gut 30 Kilometer Wege direkt am Wasser sind in der britischen Hauptstadt dazugekommen - neben spektakulären neuen Gebäuden von internationalen Stararchitekten. Städte, die mit einer "Waterfront" aufwarten können, stehen auch touristisch hoch im Kurs.

Unter dem Begriff Revitalisierung von Hafen- und Uferzonen werden sehr unterschiedliche Prozesse und Planungen verstanden. Während von Seiten der Hafenplanung darunter auch Maßnahmen der Hafeninnenentwicklung, also Reorganisation und Verlagerung von Hafenumnutzungen verstanden werden, geht es aus stadtplanerischer Sicht vorwiegend um Nutzungsänderungen, also den Wandel von ehemals hafenumwirtschaftlich bezogenen Nutzungen zu Dienstleistungs-, Tourismus-, Freizeit- und Wohnnutzungen. Mit den Begriffen Hafenrand, Wasserkante, Uferzone werden vormals mit Hafenumnutzungen belegte Flächen, Gebäude und Einrichtungen bezeichnet. Der Begriff der Revitalisierung ist nicht präzise definiert, sondern umfasst ein komplexes Aufgabenfeld des Nutzungswandels, der Wieder- und Neubelebung, der Um- und Neugestaltung im Schnittfeld unterschiedlicher Interessen, das sich auf die Schnittstelle Stadt/Land-Hafen/Wasser bezieht. Die Begriffe Revitalisierung, Umnutzung und Entwicklung werden daher synonym verwendet.

Die unwirklich gewordenen Hafengebiete verfügen über großes Potenzial für Erneuerungs- und Umstrukturierungsmaßnahmen, die nicht nur zur Revitalisierung durch eine veränderte Nutzung der Waterfront, d.h. der Wasserkante bzw. des Hafenumareals führen, sondern einen großen Beitrag zur gesamtstädtischen Aufwertung leisten können<sup>5</sup>.

In den betroffenen Gebieten wird in den letzten Jahren auf verschiedene Weise versucht, dem wirtschaftlichen, sozialen und bausubstanzlichen Verfall entgegenzuwirken. Da sich die Flächen und Infrastrukturen meistens in kommunalem Eigentum befinden, sind die Bedingungen, neue, lebendige Räume mit Wohnungen, Dienstleistung, Gewerbe, Kultur- und Freizeiteinrichtungen zu schaffen ideal.

5 Vgl. Die Überseestadt zwischen gestern und morgen, <http://www.diplomarbeiten24.de/vorschau/116916.html>, 09.2009

# REVITALISIERUNG DES HAFENRANDES

Abb.008

Der Leuvehaven von Rotterdam ist heute das Tourismusobjekt Waterstad



Abb.009

Delftshaven, historische Hafenviertel Rotterdam



Abb.010

Historisches Museum Bremerhaven



Abb.011

Museumseingang London Docklands



## REVITALISIERUNG DES HAFENRANDES

Abb.012

Die Magellan-Terrassen in Hamburg am der Sandtorkai-Promenade



Abb.013

Hamburger Hafenstadt



Ehemalige Hafenterrassen sind die letzten großen, meist innenstadtnah gelegenen Flächen einer heutigen Stadt. Für die betroffenen Städte bietet dies die einzigartige Möglichkeit, die neuesten stadtplanerischen Ziele beispielhaft umzusetzen und dank der Zentralität der Öffentlichkeit ohne Probleme bekannt zu machen. Die aktuellen stadtplanerischen Ziele umfassen unter anderem nachhaltige Stadtentwicklung, Nutzungsmischung und die Stadt der kurzen Wege<sup>6</sup>.

**NACHHALTIGKEIT**

Seit der Agenda 21, die bei der „Konferenz für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen“ erstellt worden ist, ist Nachhaltigkeit eine internationale Leitlinie für öffentliches Handeln geworden: „Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen.“ Das Konzept der Nachhaltigkeit ruht auf drei Dimensionen: der ökologischen, der ökonomischen und der sozialen Nachhaltigkeit<sup>7</sup>.

**Ökologische Nachhaltigkeit**

Die Revitalisierung von Hafenterrassen entspricht diesen Vorgaben. Die Nutzung von innerstädtischen Brachflächen für neue Projekte bedeutet, Innenentwicklung vor Außenentwicklung zu betreiben und somit keine neuen Flächen zu verbrauchen. Die Ressource Boden wird geschont.

**Ökonomische Nachhaltigkeit**

Bei der Revitalisierung von Brachflächen kann bestehende Infrastruktur weiter ausgelastet werden. Sie ist dann wirtschaftlicher. Außerdem werden durch die neuen Projekte neue Einwohner, Gewerbetreibende und Arbeitsplätze angesiedelt, die durch Steuerzahlungen positive Auswirkungen auf den städtischen Haushalt haben.

**Stärkung der Innenstädte**

Brachgefallene Hafenterrassen besitzen oft den entscheidenden Vorteil gegenüber anderen Brachflächen, dass sie in direkter Nähe der Innenstädte liegen. Sie tragen also das große Potential in sich, einen Beitrag zur Stärkung der Innenstädte zu leisten. Auf den neuen innerstädtischen Flächen können nun neue Nutzungen und Räume angeboten werden, die die Menschen wieder in die Innenstadt holen. Besonders eine neu geschaffene öffentliche Zugänglichkeit zum Wasser sowie die Einrichtung oder der Ausbau von Fährverbindungen führen zu einer Wiederbelebung<sup>8</sup>. Durch eine stadträumliche Reorganisation bekommen Hafenbereiche so außerdem eine weitere Funktion. Bisher waren die Hafenanlagen meist eine Trennlinie zwischen Stadtzentrum und Wasser, durch eine Revitalisierung werden sie zu einer Verbindungsstelle. Sie vernetzen die Uferzonen mit der Innenstadt. Außerdem können ganz neue Stadtteile entstehen<sup>9</sup>.

6 Vgl. Schubert, D., Revitalisierung, 2001, S. 12  
7 Vgl. Nachhaltigkeit, <http://de.wikipedia.org/wiki/Nachhaltigkeit>, 09.2009  
8 Vgl. Schubert, D., Revitalisierung, 2001, S. 26  
9 Vgl. Schubert, D., Revitalisierung, 2001, S. 24-25

## DEN HAFEN ZURÜCKEROBERN

Für die Stadtentwicklung ergeben sich mit den brachgefallenen Hafenableichen neue Optionen, Stadtzentrum, Hafen und Wasser stadträumlich zu reintegrieren. Die Hafenableiche, die noch vor kurzem eine Barriere für die Stadtentwicklung waren, haben nun die Möglichkeit verbindende Funktionen im Stadtgefüge zu übernehmen und die Vernetzung der Uferzonen mit der Innenstadt zu fördern. Im Zusammenhang mit dem Brachfallen und der folgenden Neuordnung sind auch ganze Stadtteile an den Uferzonen neu entstanden.

Die Hafencity in Hamburg mit ihrem "Leuchtturmprojekt", der auf einem alten Speicher entstehenden Elb-Philharmonie, ist sicher das schillerndste von vielen Beispielen dafür, wie sich Städte diese Areale zurückholen.

Hamburg erfindet sich in der Hafencity beinahe neu, plant ein umfassendes, sehr stadtnahes Viertel für Wohnen, Arbeiten und Kultur. Dort entstehen Universitätsgebäude, Kindergärten, Supermärkte, Lofts, Ateliers, aber auch erschwinglicher Genossenschafts-Wohnraum für jedermann. Die eigentliche Hafenfunktion behält die Hafencity etwa durch das neue Kreuzfahrterminal, an dem stolze Schiffe wie die Queen Mary II festmachen.

Auch fürs Binnenland ist die Hafenevitalisierung Thema: Im Rhein-Main-Gebiet oder im Ruhrgebiet gibt es bereits gelungene Umwidmungen von Binnenhäfen<sup>10</sup>.

Die revitalisierten Häfen und Hafengebiete bekommen durch ihr neues Gesicht einen viel höheren Stellenwert im Stadtgefüge als die brachliegenden Hafenanlagen. Auf unterschiedlichste Art und Weise werden den alten Häfen Attraktivität und neue (hochwertige) Nutzungsmöglichkeiten durch eine Vielzahl städtebaulicher Maßnahmen gegeben.

Neben Büros sind Nutzungsgemischte Quartiere entstanden sowie Wohnraum durch Umbau und Neubau. Wohnnutzungen, möglichst ein Mix unterschiedlicher Marktsegmente, wirken nachhaltig stabilisierend für die Revitalisierungsbemühungen an den Uferzonen, da unabhängig von Events, saisonalen und tageszeitlichen Besucherschwankungen dauerhaft Bewohner im diesem Bereich leben.

Die neuen Nutzungen und Baulichkeiten haben häufig überörtliche Anziehungskraft. Touristische Attraktionen wie Freizeiteinrichtungen, ziehen Besucherströme an.

Wandel und Verstärkung von Nutzungen, steigende öffentliche und private Dynamik

### IMAGE DER STADT

Aufsehen erregendes Projekt können das Aushängeschild der Stadt werden und zu einem positiven Außenbild beitragen.

### MAGNETISCHE POLE

Magnete sind Materialien oder Objekte, die ein magnetisches Feld produzieren, das andere Magnete anzieht oder abstößt.

<sup>10</sup> Vgl. Häfen sind hip, <http://www.sueddeutsche.de/immobilien/841/335691/text/#top>, 09.2009

Abb.014

Hamburg Cruise Center



Abb.015

Port Forum, Barcelona



The Port Forum marina is divided into two areas: the inner dock with 170 berths designed for boats of 10 to 25 metres (limited to 16 meters air draft) and an outer dock with 31 berths for boats of up to 80 metres. It is only a ten-minute leisurely walk from the Congress Centre.

# DEN HAFEN ZURÜCKEROBERN

Abb.016

Elbphilharmonie, Herzog & de Meuron



Abb.017

Hafenkonversion in Dublin, Daniel Libeskind



### Nachfragegenerierung durch Attraktivitätssteigerung

Das Brachfallen von Arealen wie den Hafen- und Uferzonen ist ein "normaler Vorgang" der Stadtentwicklung, der unter günstigen Bedingungen zu einer schnellen Wiedernutzung führen kann. Bei den Wasserlagen kommen allerdings eine Reihe von Besonderheiten hinzu, die eine zügige Revitalisierung erschweren. Altlasten, schwierige Baugründungen, ein Bestand an maritimen Bau- und Industriedenkmälern und inzwischen entstandene Spontanvegetation sind nur einige Faktoren, die eine Um- und Neunutzung hinauszögern, erschweren und verteuern. Die üblichen Zeitspannen für Bestandsaufnahmen, Aufbereitungen, Planungen, Implementierung und neuer Nutzung liegen in Europa zwischen 10-15 Jahren. In diesen Zeiträumen können sich die Rahmenbedingungen der Planung (mehrfach) unvorhersehbar verändern. Die Planung für "Endabnehmer", die noch nicht bekannt sind, bzw. sich erst später ergeben und verändern, verkompliziert zusätzlich die Planungen<sup>11</sup>.

Generell würde eine auf einen längeren Zeitraum ausgelegte Revitalisierung immer als sinnvoller betrachtet als städtebauliche „Schnellschüsse“ ohne konkrete, übergreifende Planungen. Die Entwürfe müssen sich an den speziellen wirtschaftlichen, sozialen, historischen und kulturellen Besonderheiten der betroffenen Orte orientieren, des weiteren ist ein starkes (sowohl finanzielles als auch beobachtendes und beratendes) Engagement der betroffenen Stadt sowie die Einbeziehung der Bürgerinteressen von enormer Wichtigkeit. Auch die soziale, optische und funktionale Verknüpfung mit den angrenzenden Stadtteilen darf nicht vergessen werden.

### Besonderheiten von Projekten der Hafenrevitalisierung

Hafenflächen müssen aktiv entwickelt werden, denn sie bergen ein hohes wirtschaftliches und ein hohes städtebauliches Potential. Sie werden jedoch noch durch äußere Rahmenbedingungen gehemmt, die bei der Entwicklung beseitigt werden müssen<sup>12</sup>. Wichtig ist es dabei, den Beteiligten und Betroffenen deutlich zu machen, dass durch die Revitalisierung unmittelbare stadtökonomische und ökologische Vorteile entstehen<sup>13</sup>. Öffentlichkeitsarbeit und Teilnehmungsformen sind ein grundlegender Bestandteil für eine Projektentwicklung von ehemaligen Hafenflächen. Die Umsetzung erfolgt dann meistens auf der Grundlage eines angestimmten Masterplans<sup>14</sup>. Es gibt drei grundlegende Strategien, die die allgemeine Herangehensweise beschreiben. Diese werden im Folgenden beschrieben.

Großereignisse können einen ausschlaggebenden Impuls für eine Revitalisierung darstellen. Die ersten großen Investitionen lassen sich durch Ereignisse besser begründen und es kommt direkt am Anfang zu einer erheblichen Imageaufwertung. Damit die Investitionen nicht nur kurzfristig rentabel sind, ist es wichtig, direkt nach dem Ereignis in einem zweiten Schritt Folgeinvestitionen zu akquirieren<sup>15</sup>.

In Großstädten, die eine starke Nachfrage aufweisen können, liegt der Schwerpunkt auf der Erstellung einer Masterplankonzeption, die die Entwicklung in die gewünschten Bahnen lenkt<sup>16</sup>.

In Städten, die keine starke Nachfrage seitens Investoren aufweisen können und deren alte Hafenstandorte auch die städtische Struktur- und Finanzkrise widerspiegeln, ist eine inhaltliche Aufarbeitung besonders wichtig. Die Potentiale des Standortes müssen stark genutzt werden, sodass die Nachfrage durch die neue Attraktivität gesteigert wird. Besonders wichtig kann dabei die Entwicklung von Ankerprojekten sein<sup>17</sup>.

11 Vgl. Schubert, D., Revitalisierung, 2001, S. 11

12 Vgl. DSSW, Strategien, 1998, S.16-22

13 Vgl. Gesting, H.: Brachgefallene Hafenflächen, 2002, S.92

14 Vgl. Gesting, H.: Brachgefallene Hafenflächen, 2002, S.92

15 Vgl. Gesting, H.: Brachgefallene Hafenflächen, 2002, S.92

16 Vgl. Gesting, H.: Brachgefallene Hafenflächen, 2002, S.93

17 Vgl. Gesting, H.: Brachgefallene Hafenflächen, 2002, S.94





## DUNKERQUE

Die kreisfreie Stadt Dünkirchen ist eine Agglomeration mit 18 Gemeinden, die einen Teil von Französisch-Flandern und den gesamten Küstenteil des Departements Nord bedeckt. Mit ihrer Lage im Zentrum von Nord-West-Europa, an der Küste der Nordsee und ganz in der Nähe der französisch-belgischen Grenze, ist die kreisfreie Stadt Dünkirchen ein Gebiet, bestehend aus 18 Gemeinden und 210 000 Einwohnern. Das Dünkirchner Land ist in erster Linie ein intaktes Küstengebiet mit Stränden und Dünen über 15 km, Badeorte, von Malo-les-Bains bis Bray-Dunes.

Es ist ein Industrie- und Hafengebiet, wo die See- und Hafentradition mit mehreren Becken für die Yacht- und Handelsschifffahrt fest verankert ist.

Das Dünkirchner Land besitzt außerdem ein Kulturerbe mit mehreren Ausstattungen, die dem Meer gewidmet und in der Agglomeration verstreut sind. Aber auch ein Ort der Zeitgenössischen Kunst und Aktion, ein Kongresszentrum, eine nationale Bühne sowie historische und gefestigte Städte.

Es wurden ebenfalls große Ausstattungen errichtet, wie z.B. das wissenschaftliche Zentrum « Palais de l'Univers et des Sciences » in Cappelle-la-grande, der Tierpark in Fort-Mardyck und eine bekannte 27-Loch-Golfanlage. Eine der letzten Ausstattungen, das 3D-Haus, stellt die Agglomeration unter das Zeichen der Innovation in Sachen nachhaltige Entwicklung. Und schließlich ist die Stadt ebenfalls ein sportliches Land, das große Teams und Olympiasieger beherbergt. Mit ihrem berühmten Karneval versteht sie es ebenfalls zu feiern.

## INDUSTRIE UND HAFEN

Als größter französischer Seehafen der Nordsee, drittgrößter Hafen Frankreichs und größte Energieplattform Europas, verbindet Dünkirchen, Zentrum einer Agglomeration mit 200.000 Einwohnern, Industrie- und Hafentradition mit der nachhaltigen Entwicklung, für welche sie einen europäischen ersten Preis erhalten hat. Nur 1,5 Navigationsstunden von der frequenztesten Seestraße der Welt entfernt, in unmittelbarer Nähe der Metropole Lille und im Zentrum des Dreiecks Brüssel / London / Paris, ist Dünkirchen die ideale Sammel- und Verteilungsplattform für Waren in Europa. Der große Seehafen, der perfekt in den weltweiten Warenverkehr eingegliedert ist, dient gleichermaßen für lange Distanzen (Asien, Antillen, Lateinamerika usw.) wie auch Nordeuropa. Im Jahr 2008 wurden 57,7 Millionen Tonnen umgeschlagen.

## WIRTSCHAFT

Das Gebiet der kreisfreien Stadt Dünkirchen ist aus historischer Sicht durch seine Industriewirtschaft gekennzeichnet, die vor allem auf der Metallurgie, der Lebensmittelbranche, der Wartung und Instandhaltung, der Handelsmarktaktivitäten, der Logistik und der Energie beruht. All diese Aktivitäten haben natürlich das Gebiet stark gekennzeichnet.

Seit ihrer Gründung im 9. Jahrhundert, war die Stadt Dünkirchen (der Name bedeutet: Kirche in den Dünen) unter der Herrschaft der Grafen von Flandern, den Herzögen von Burgund, dem Königshaus von Österreich und den Königen von Spanien oder England. Erst 1662 wurde Dünkirchen französisch, als Luis XIV die Stadt von den Engländern kaufte.<sup>18</sup>

## GESCHICHTE : DUNKERQUE

Am Ende des 16. Jahrhunderts, als Dünkirchen Teil der Spanischen Niederlande war, nutzten die Holländer ihre seemännische Überlegenheit, um die Fischer Dünkirchens aus der Nordsee zu vertreiben. Abgeschnitten von den fischreichen Fanggründen, hatten die Einwohner der Stadt keine andere Möglichkeit als Freibeuterei zu betreiben. Dünkirchen wurde bald zu einem Piratenhafen. Die Korsaren Dünkirchens, die unter spanischer Flagge segelten, erbeuteten lange vor englischen, holländischen und anderen französischen Piraten 1593 Schiffe in den Jahren zwischen 1629 und 1638. Die besten Freibeuter wurden von dem spanischen König ausgezeichnet und konnten als Kapitäne in die spanische Marine eintreten. Jaques Colaert wurde zum Ritter von Saint-James geschlagen und zum Admiral ernannt, während Michael Jacobsen, der ebenfalls zum Admiral ernannt wurde, die Ehre hatte, in der Kathedrale von Sevilla beigesetzt zu werden. Unter Louis XIV war Jean Bart der berühmteste Korsar Dünkirchens.

Einige Jahrhunderte war es dann eine Furcht erregende Korsarenstadt, bevor sich die Stadt dann zu dem wichtigsten französischen Hafen für die Kabeljauwirtschaft wurde.

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts gewann die Strandkultur zunehmend an Popularität. Das erste Seebad, eröffnet 1838, lag am Kanal, außerhalb der Stadt. Die wachsende Hafentätigkeit führte zu einem Ausbau der Hafenanlagen, die sich bald auf die Strände von Dünkirchen ausdehnten. Das kleine Seebad geriet in Vergessenheit.

Zur selben Zeit, im Jahr 1858, erwarb der Reeder Gaspard Malo 641 Hektar Land westlich der Stadt um darauf Feldfrüchte anzupflanzen. Nach diversen fruchtlosen Versuchen beschloss er, die darauf befindlichen Dünen einzuebnen und das Land zur Bebauung zu veräußern.

Die Veräußerung der Ländereien gelang erst, nachdem der Architekt Colibert ein Casino an die Wasserseite gebaut hatte. Berühmte Personen aus Literatur und Kunst ließen sich hier von namhaften Architekten, wie Charles Garnier, Violet-le-Duc und anderen, Sommerresidenzen bauen. Das Wachstum der Region war nunmehr rasant und die Ferienorte erfüllten bald die Bedingungen, die an ein Seebad gestellt wurden.

Der ursprüngliche Hafen von Dünkirchen war auf Grund seiner Lage am Strand für große Schiffe bei Ebbe unerreichbar. Die Konstruktion von Citadel Lock im Jahr 1852 erlaubte nicht nur den Bau eines Schwimmdocks sondern ermöglichte es auch, einen konstanten Wasserspiegel zu halten. Seither nahm der Verkehr explosionsartig zu, angekurbelt von der Industriellen Revolution und dem Ausbau der Eisenbahnstrecken. Der Handelshafen erwies sich rasch als zu klein. Das Fehlen von Kaianlagen erreichte ein solches Ausmaß, dass einige Schiffe mit drei Schiffen „im Päckchen liegend“, be- und entladen werden mussten. Dank dem Präsidenten der Handelskammer, Jean-Baptiste Trystram, konnten umfangreiche Ausbauarbeiten des Hafens vorgenommen werden. Jean-Baptiste Trystram konnte den Arbeitsminister, Charles de Freycinet, davon überzeugen, den Bau von vier neuen Schwimmdocks, vier neuen Trockendocks und neuen Kaimauern zu finanzieren sowie einen Kanal baggern zu lassen.

Zwischen 1848 und 1898 wurden die Kaimauern von 2,3 auf 8,4 Kilometer Länge ausgebaut. Der Verkehr stieg von 179.000 auf 3.000.000 Tonnen. Um die Jahrhundertwende war Dünkirchen der drittgrößte Hafen Frankreichs geworden. Die Freycinet Docks sind spezialisiert auf die Abfertigung von herkömmlichen Gütern.<sup>19</sup>



<sup>19</sup> <http://www.marmucommerce.com>



1994



1. Phare du Risban
2. Pilotage
3. Centre régional de Voile
4. Yacht-club
5. Direction du Port Autonome et ancien pilotage
6. Gare maritime
7. Bâtiment universitaire
8. Principaux édifices scolaires
9. Musée portuaire
10. Communauté urbaine de Dunkerque
11. Chambre de Commerce
12. Hospice (ancienne Maison de Marin)
13. Musée d'Art Contemporain et Jardin de Sculptures
14. Chapelle Notre-Dame des Dunes
15. Minck (marché aux poissons)
16. Tour du Leughenaer
17. Maison d'arrêt
18. Théâtre
19. Bibliothèque
20. Musée des Beaux-Arts
21. Hôtel de ville
22. Eglise Saint-Eloi et beffroi
23. Centre de Secours (pompiers)
24. Parc de la Marine
25. Couvent des Rédemptoristes
26. Palais de Justice
27. Gare de voyageurs
28. Hospice (ancienne gendarmerie)
29. Sous-préfecture
30. Bains Jean-Bart (désaffectés)
31. Temple protestant
32. Eglise Saint-Martin
33. Hôtel de la douane
34. Hôtel des pompiers (désaffecté)
35. H.B.M.
36. Eglise Saint-Jean-Baptiste et ensemble paroissial
37. Palais des Congrès
38. Eglise Notre-Dame du Sacré-Cœur
39. Eglise Saint-Antoine

- Enclos religieux
- Edifices religieux
- Domaine militaire
- Edifices militaires
- Domaine public
- Edifices publics civils
- Espaces verts publics



Am Ende des 19. Jahrhunderts wurde Dünkirchen als Heimathafen der A.D. Bordes Kap Horniers registriert und war dann das Herzstück der Operation Dynamo.

Im Mai 1940 drangen bewaffnete deutsche Truppen nach der Durchquerung der Niederlande, Luxemburgs und Belgiens in Frankreich ein. Sie rückten in Blitzgeschwindigkeit vor und schlossen die alliierten Truppen nahe Dünkirchen in einem Hinterhalt ein. Die Briten entschlossen sich darauf hin, ihre Truppen zu evakuieren.

Die englische Marine schickte 39 Zerstörer, Minensuchboote und andere Schiffe. Jedoch mussten die größeren Schiffe auf Grund der Sandbänke vor den Stränden außerhalb des Hafens ankern. 370 kleine Schiffe verschiedener Nationen, Fischerboote, Schlepper, Barkassen und Yachten, heute bekannt als die berühmten „kleinen Schiffe“, übernahmen den Pendelverkehr zwischen Strand und den außerhalb ankernden Schiffen, obgleich sie unter feindlichem Beschuss lagen.



Am 4. Juni 1940 war die Operation Dynamo, die ihren Namen dem Raum in Dover verdankt, in welchem sie organisiert wurde, beendet. Von nun an wehte das Hakenkreuz über der Stadt.<sup>20</sup>

Trotz schwerer Verluste, konnten 338.000 Soldaten (unter ihnen 123.000 Franzosen) in nur neuen Tagen evakuiert werden. Für die Briten war die Operation ein großer Erfolg und begründete den „Geist von Dünkirchen“- ein Symbol für Hoffnung in neun Jahren der Qual.

Während der Operation Dynamo lag die Stadt unter schwerem Bombardement durch die deutsche Luftwaffe, so dass große Teile zerstört waren, als die deutschen Truppen Dünkirchen am 4. Juni einnahmen. Dünkirchen war länger besetzt als jeder andere Ort in Frankreich. Erst am 9. Mai 1945 wurde die Stadt befreit, einen Tag nach der Kapitulation Deutschlands.

Die Stadt war zu 90% zerstört, der Hafen vollständig. Die systematische Zerstörung durch die Besatzungsmacht und die Bombardierung durch die Alliierten hatten die Hafenanlagen unbrauchbar gemacht. Hafenbecken, Kanäle und Kaianlagen waren durch Schiffswracks blockiert.



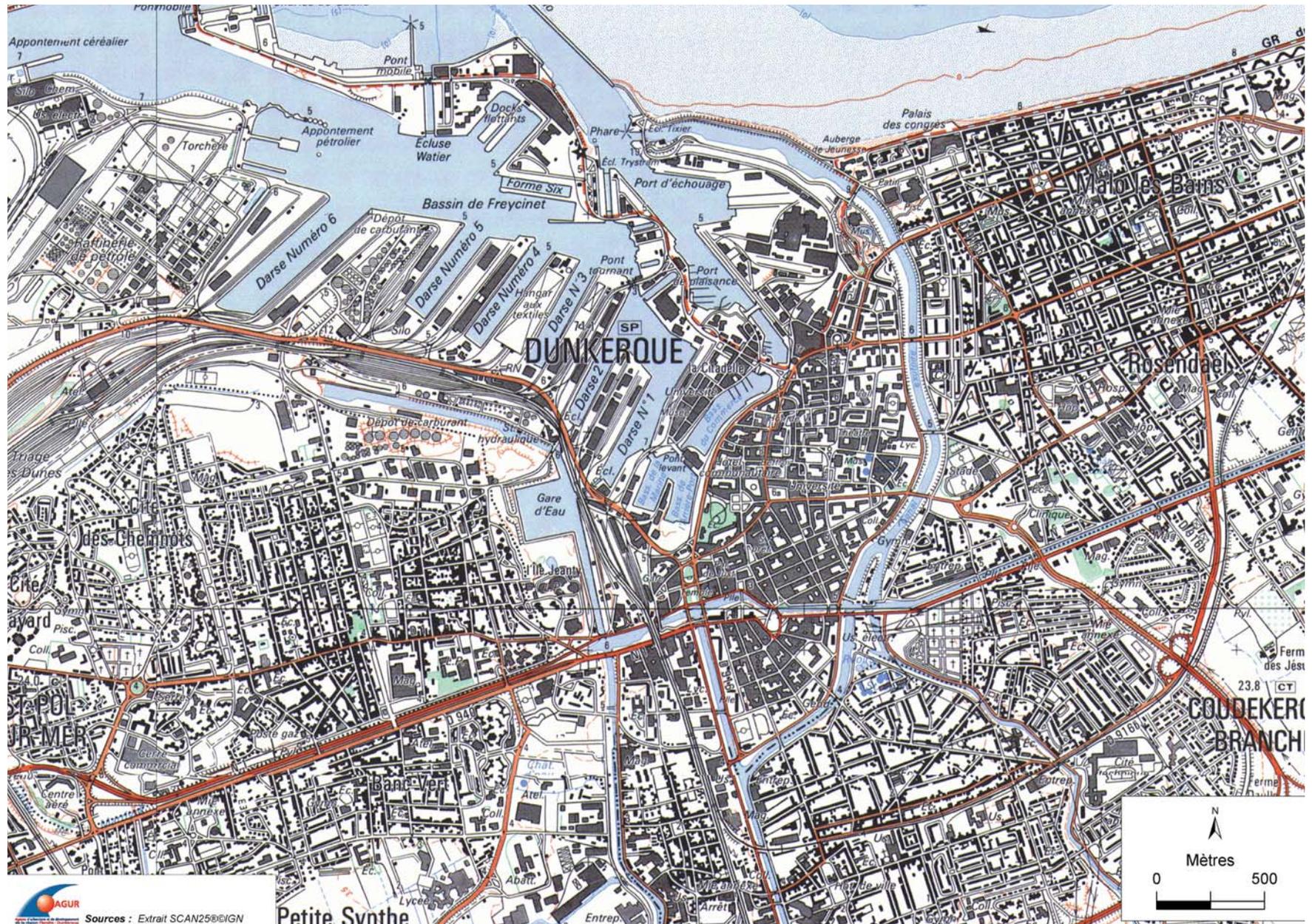
Bis zum Ende des 20. Jahrhunderts war der Schiffbau einer der Hauptindustriestämme Dünkirchens. Die Erinnerung an die nahe der Innenstadt gelegenen Ateliers et Chantiers de France, die ungefähr 90 Jahre den Herzschlag der Stadt bestimmten, ist noch allgegenwärtig. Mehr als 325 Schiffe wurden von den vielen tausend Schiffbauern auf den Werften gebaut, die ihre eigene Ausbildungsstätte hatten. Von den Anlagen hat die Stadt eine alte Werkstatt, genannt die Kathedrale, erhalten, zwei Slipps werden restauriert.



<sup>20</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/Dunkerque>

# TERITORIAL SCALE

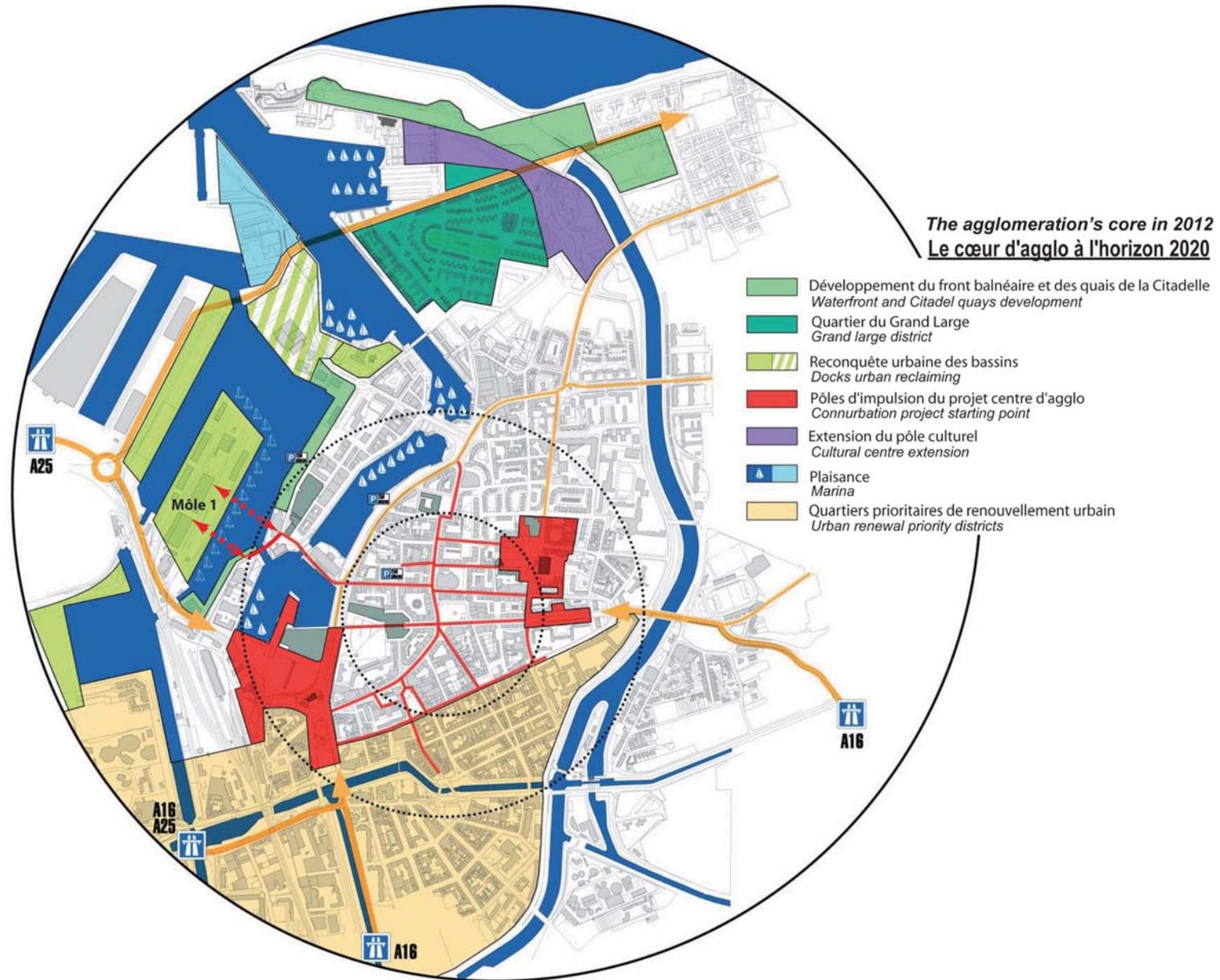




URBAN SCALE









## STRATEGIE DER STADT

Die Mole 1 ist eine alte Landestelle im Hafen von Dunkerque, die derzeit als Lagerhalle genutzt wird. Der Pier ist Hauptbestandteil des Stadtentwicklungsprogramms 'Neptune' (Richard Rogers), das in den frühen 1990er Jahren mit dem Ziel erstellt wurde, die Hafenumflächen in das Stadtzentrum zu integrieren. Die Stadtverwaltung plant, anfänglich kulturelle und Freizeiteinrichtungen anzusiedeln, zu einem späteren Zeitpunkt soll der Standort durch den Bau von Wohnungen, Versorgungseinrichtungen und Geschäften zu einem Teil des Stadtzentrums von Dunkerque werden. Das heißt, die Stadt sucht nach einer innovativen städtebaulichen Strategie für eine stufenweise Entwicklung dieses Gebietes.

Seit den frühen 1990er Jahren sucht die Stadt nach einer Möglichkeit, die alte Normed Schiffswerften und das Hafengebiet im Osten wieder in das urbane Gewebe zu integrieren. Das 'Neptune'-Projekt ist eine Grundlage, um die Stadt wieder auf den Hafen auszurichten und die Industriebranchen in das urbane Gewebe zu integrieren. Dies soll im Rahmen des Grand Large Projektes (Nicolas Michelin) und durch die Umwandlung von Mole 1 umgesetzt werden. Darüber hinaus hat die Stadt den Städteplaner Joan Busquet mit der Erstellung einer städtebaulichen Studie zu Restrukturierung des Stadtzentrums und des Bahnhofsgeländes beauftragt.

## STANDORT

Der Standort liegt auf Mole 1, wo das Stadtzentrum an den Hafen grenzt, und hat eine sehr starke Beziehung zum Wasser. Für die Umwandlung der 'Halle aux Sucres' in einen Raum, der sich mit der städtebaulichen Vergangenheit und Zukunft der Stadt auseinandersetzen soll, wurde gerade ein Wettbewerb ausgeschrieben. Es ist beabsichtigt, eine stufenweise städtebauliche Bebauungsstrategie zu entwickeln, die in zwei Phasen umgesetzt werden kann.

Phase 1: Entwurf einer Plattform für künstlerische Aktivitäten (7.000m<sup>2</sup>) die sich zur Stadt hin öffnet, einer Marina (400/500 Liegeplätze, dazugehörige Einrichtungen und ca. 100 Parkplätze), einer Fußgänger-/Fahrradbrücke, die den Pier mit der Zitadelle verbindet, 80 Studentenwohnungen sowie öffentliche Räume.

Phase 2: Die Bebauung von Mole 1 mit Wohnungen, Geschäften und einigen lokalen Versorgungs- und Serviceeinrichtungen.

## SCHWERPUNKTE

### Neue Urbane Mobilität

Aufgrund der Nähe zum TGV-Bahnhof, der saniert werden soll, und zum Stadtzentrum kann ein autofreies Quartier entstehen (mit Ausnahme der Marina). Der Zugang zur Marina und die Anordnung der Stellplätze verlangt sorgfältige Planung, da der Bau von Tiefgaragen auf dem Pier aus technischen Gründen nicht möglich ist. Die Fußgänger- und Fahrradbrücke soll eine grüne Verbindung zum Stadtzentrum herstellen.

### Soziales Leben

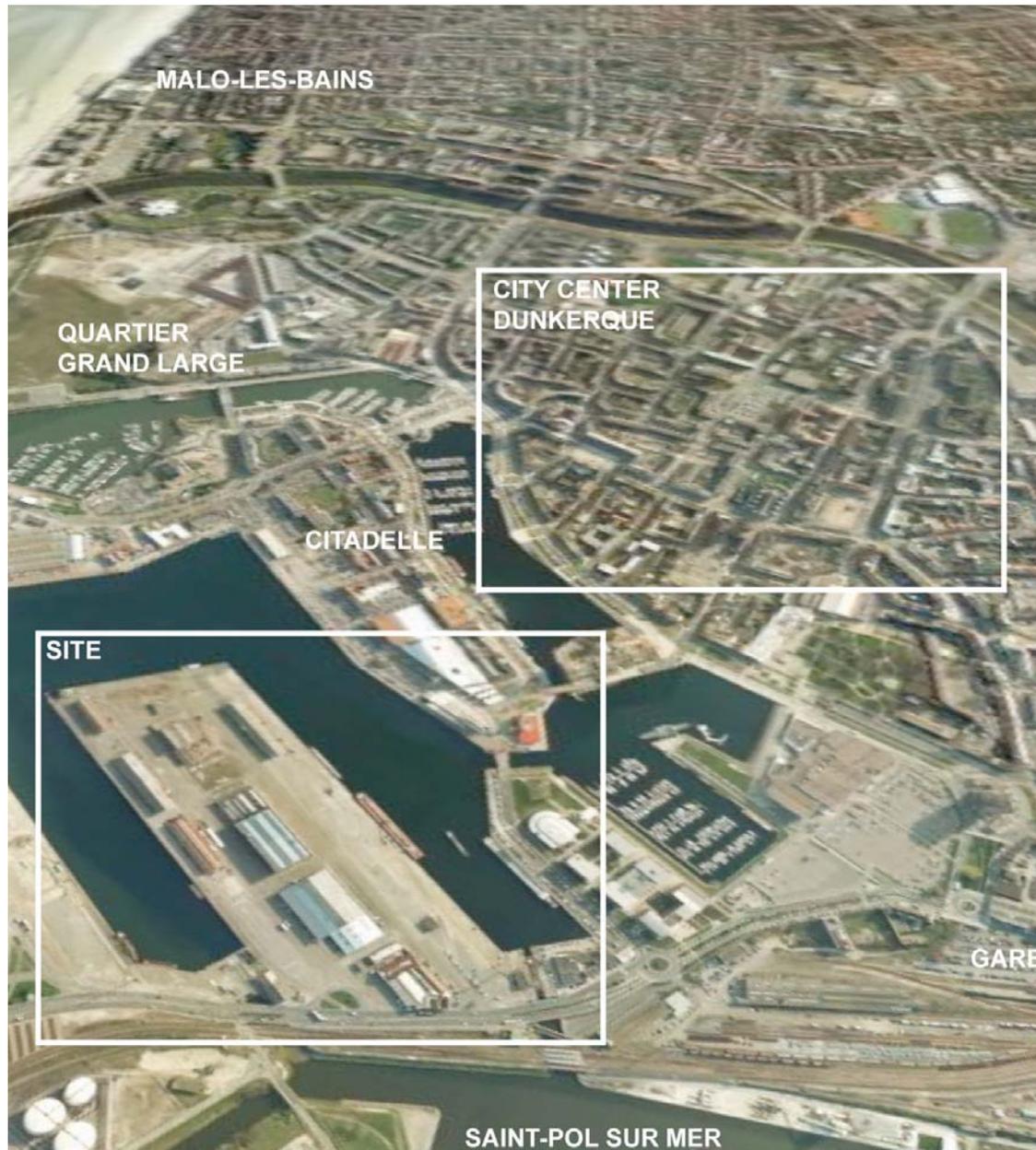
Oberste Priorität des Projektes ist die Schaffung von öffentlichen Räumen, die die urbane Landschaft und das Hafenumfeld erweitern, so dass die Bewohner von Dunkerque Mole 1 mit seinen Docks zu Fuß erreichen können. Zwischen dem architektonischen Erbe (Halle aux Sucres) und dem maritimen Erbe (das Princess Elizabeth Museumsschiff, die Docks ...) soll eine Sichtbeziehung hergestellt werden.

### Nachhaltige Umwelt

Die Stadt und die Gemeinde Dunkerque sind sehr an einer ökologisch orientierten Umsetzung des Projekts interessiert, insbesondere was die öffentlichen Bereiche anbetrifft. Regen, Wind und Kontamination aus der Industriezone im Westen sind wichtige Parameter, die bei der Planung berücksichtigt werden müssen.

# PROJEKTGEBIET







Hangar M.1.1



Lock service



Alte Weinhalle



Halle aux sucres



Mole 1



SAM (Berufsbildung)



Karlmal Jokelson



ISSA

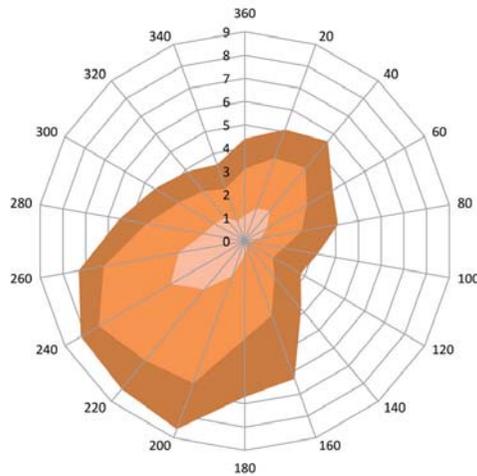


Douanes (Altes Zollhaus)



# KLIMA - WIND

**Rose des vents de Dunkerque**  
Dunkerque's compass card



Semaphore station Dunkerque  
Number of cases observed: 87355  
Long period, from January to December,  
measure (1962-1992)

High 6m  
Latitude 51.03 N  
Longitude 02.20 E  
Source: ministry of transport, weather  
department  
Station de SEMAPHORE DUNKERQUE  
Nombre de cas observés : 87355  
Mesures en longue période (1962-1992)  
de janvier à décembre  
Altitude 6m  
Latitude 51.03 N  
Longitude 02.20 E  
Source : Ministère des transports,  
direction de la météorologie

Average wind direction frequencies (by  
groups of speed; %)  
Fréquences moyennes  
des directions du vent  
par groupes de vitesse (en %)

- 2-4 m/s
- 5-8 m/s
- >8 m/s

## S-W Hauptwindrichtung

Messstation: Boulogne, Hafen, 73 Meter Höhe (Da das Département Nord nicht über eine eigene Messstation verfügt, wurden die Daten des benachbarten Départements Pas-de-Calais angegeben.)

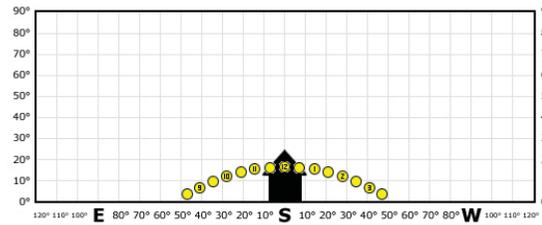
maritime Klimadaten	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
mittlere Höchsttemperatur	6	6	9	11	15	17	19	19	18	15	10	7
mittlere Tiefsttemperatur	2	2	3	5	9	11	13	14	12	10	6	3
Anzahl sehr sonnige Tage	1,5	2	2,5	2,5	2	2	2,5	3	2	3	1,5	1,5
Anzahl Tage mit bedecktem Himmel	19	17	15	13	13	11	12	11	12	15	18	19
Anzahl Regentage	11	9	9	8	8	7	7	9	10	10	13	12
Regenmenge in mm	55	46	40	38	42	47	45	54	66	66	83	64
Wassertemperatur in Küstennähe	8	6	7	8	10	13	15	17	17	15	12	9

Tage pro Jahr mit

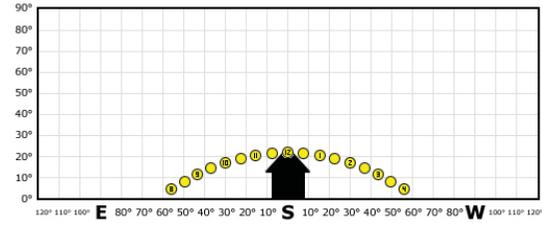
Regenfällen über 1 mm:	115
Frost:	32
Erster Frost:	22. November
Letzter Frost:	23. März
Schnee:	13
Gewitter:	10
Hagel:	4
Stand 1991 (de.wikipedia.org)	

# SONNENSTAND

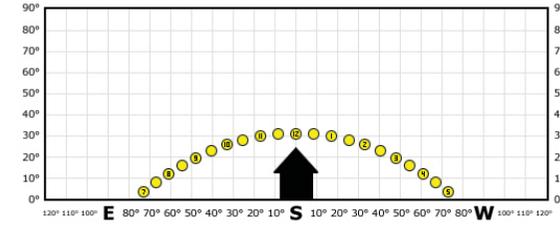
Januar



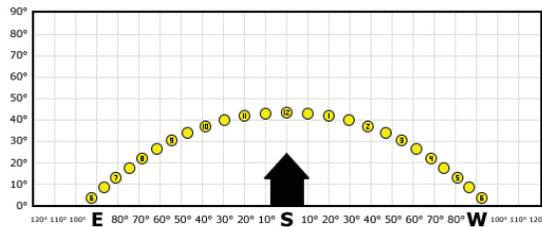
Februar



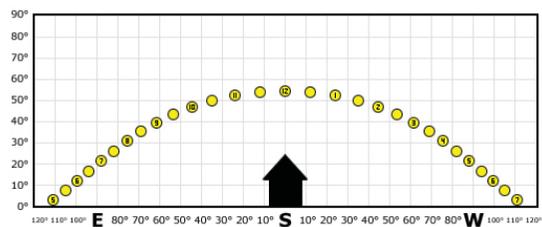
März



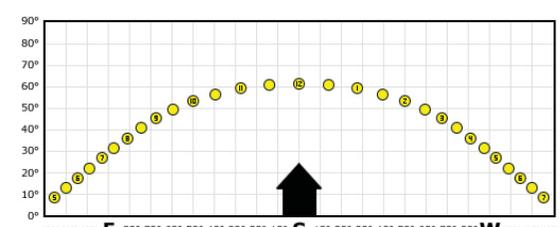
April



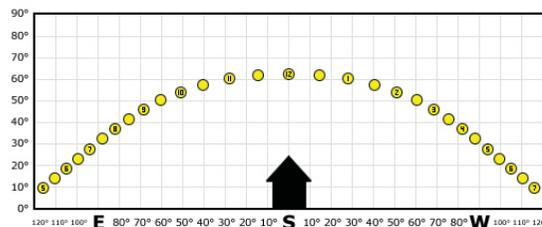
Mai



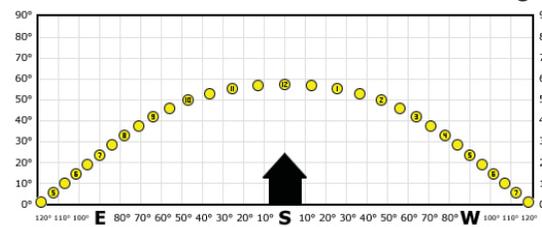
Juni



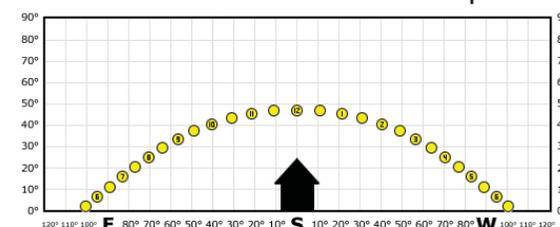
Juli



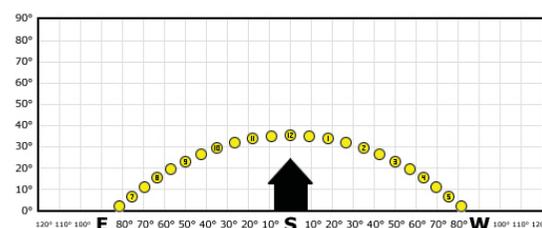
August



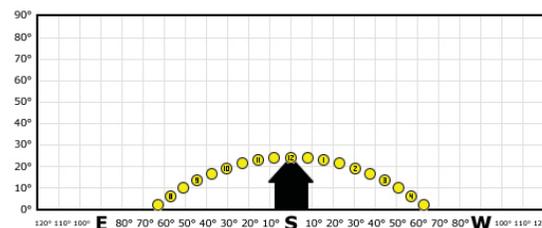
September



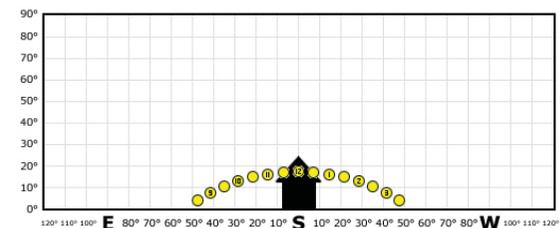
Oktober

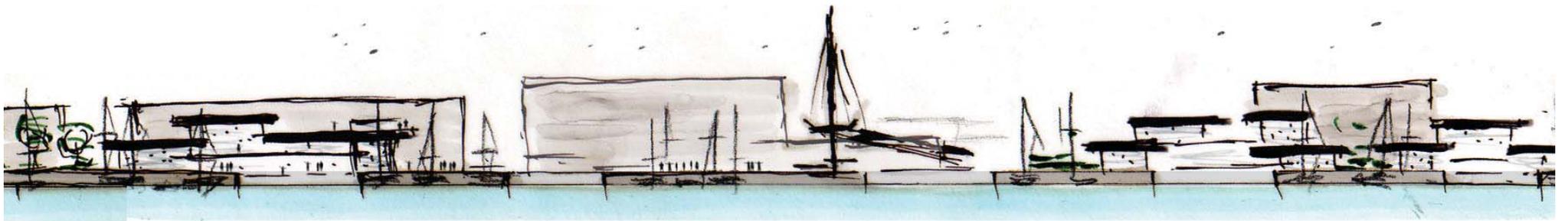


November



Dezember





## BESCHREIBUNG

### IDEE

Die Idee ist es den Pier 1 in Dunkerque als Kultur- und Festival Platz zu deklarieren, der in unterschiedlich gestalterischer Übersetzung auf dem Pier ausformuliert ist. Dieser Platz lässt sich nicht konkret definieren – er bietet daher Platz für Kreativität. Es entsteht ein Pier der kreativen Selbstgestaltung, die die „wirkliche“ kreative Klasse anlockt: Künstler, Studenten, Bohemiens, Großstadtflüchtlinge.

Die Insel bildet eine autark funktionierende Struktur mit einem eigenständigen Zentrum. Trotz der völlig eigenen Nutzung bleibt der Charme des Industriegebietes erhalten. Die Fjords stehen nicht in Konkurrenz zur City, sondern stellt eine Alternative dar. Die hohe Aufenthaltsqualität am Wasser wird durch den Entwurf hervorgehoben. Verschiedene Themenbereiche integrieren und vermischen Funktionen wie Wohnen, Kultur, Erholung, Bildung/Forschung, Creative Work und Freizeit.

### POLYVALENTE RÄUME, VOIDS

Es ist ein Anliegen Plätze zu schaffen, die Platz für kreative Entfaltung ermöglichen. Das bedeutet, dass eine Vielfalt von Aktivitäten zugelassen wird. Es gilt die Schaffung von polyvalenten Räumen zu erreichen. Räume die keine fixe Nutzung hervorrufen, sondern die vieles zulassen. Man spricht auch von so genannten Voids, Räume die keine Nutzung vorgeben und trotzdem alle Funktionen unterstützen.

### VERNETZUNG

Als ein Verbindungspunkt fungiert die Strasse Chaussée des Darses im Westen. Der zweite neue Anknüpfungspunkt im Osten Richtung Citadelle soll einen Link zu den geplanten Stadterweiterungsprojekt Neptun sowie eine bessere Anbindung in die Dunkerque Innenstadt schaffen. Eine besonders wichtige Form der Verknüpfung findet im Fußgänger- und Radfahrnetz statt. Das zukünftige Zentrum des Pier 1 liegt nicht mehr als 600 Meter Luftlinie von Dunkerques Marktplatz entfernt. Als logische Konsequenz bildet sich hier eine Verbindung in Form einer Brücke aus.

### FREIER VERANSTALTUNGSRAUM | ZENTRUM

Die Bildung eines Zentrums ist ein wesentlicher Bestandteil des Entwurfes. Es ist als funktionelle Schnittstelle des Piers ausgebildet. Hier vermischen sich Infrastruktureinrichtungen (Nahversorger, Kindergarten), kulturelle Einrichtungen (Ausstellungsgebäude, Veranstaltungshalle, Ateliers) sowie nutzungsneutrale Gebäude für die Funktionen „Kreatives Arbeiten“, Forschung, Veranstaltung, Gastronomie und Wohnen.

### KREATIVER FREIRAUM | UFERPROMENADE

Die Uferpromenade definiert sich über unterschiedlich befestigte Flächen, Grünbereiche und eine aufgelockerte, niedrige Bebauung (Kreativ-Boxen). Die Kreativ-Boxen sind ein Baustein des öffentlichen Raumes durch eine Nutzungsvielfalt als Haus für Ateliers, Werkstätten, Labors, Tonstudios, Büros, privaten Lehrstätten, Bibliotheken, Foren, Wohnungen, Mensa, Bars etc. Die Promenade ist zum Wasser hin abgetrept gestaltet und wird somit vom Wasser bespielt. Es besteht aus Mobiliar zum Verweilen, Spielen und Betrachten. Spiele sind generations- und kulturübergreifend. Damit entstehen ‚Fjords‘, in welchen man sich stets mit Freude „einklinken“ kann. Dabei wird auf den großen Kulturschatz der diversen Strassenspiele von Dunkerque zurückgegriffen.

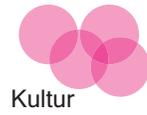
Gleichzeitig finden im ‚Kultur Fjord‘ spezifische Arbeiten von Kunst im öffentlichen Raum, die neue Perspektiven und Handlungsmöglichkeiten erlauben.

# LEITBILD

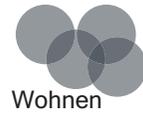
Rad / Fussweg / Brücke  
Schnellstrasse

Hauptstrasse  
Schiffsverkehr

Schienen



Kultur



Wohnen



Nahversorgung



Festival Platz

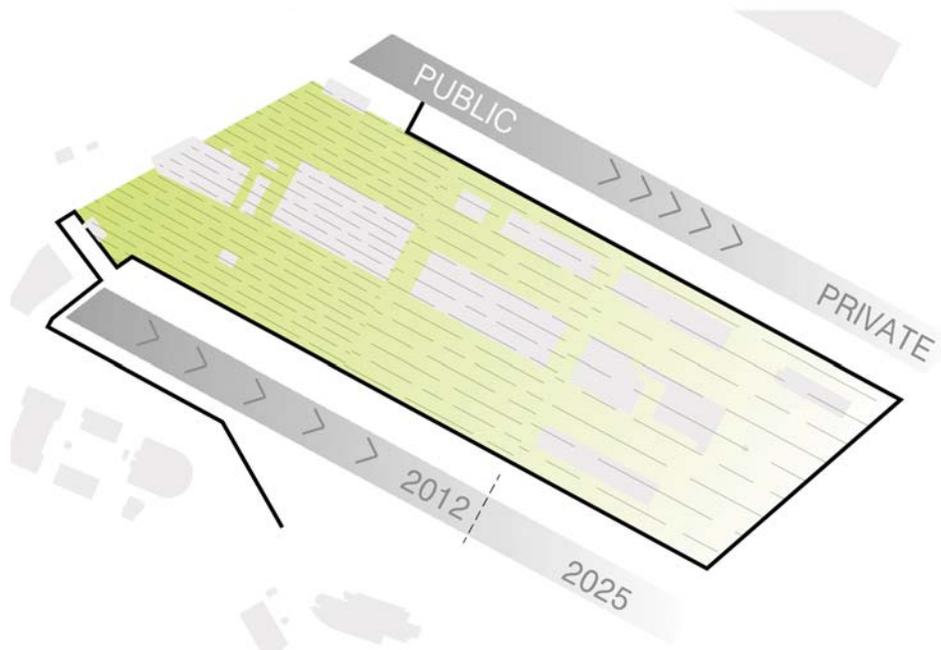


Grün/Freizeitbereich



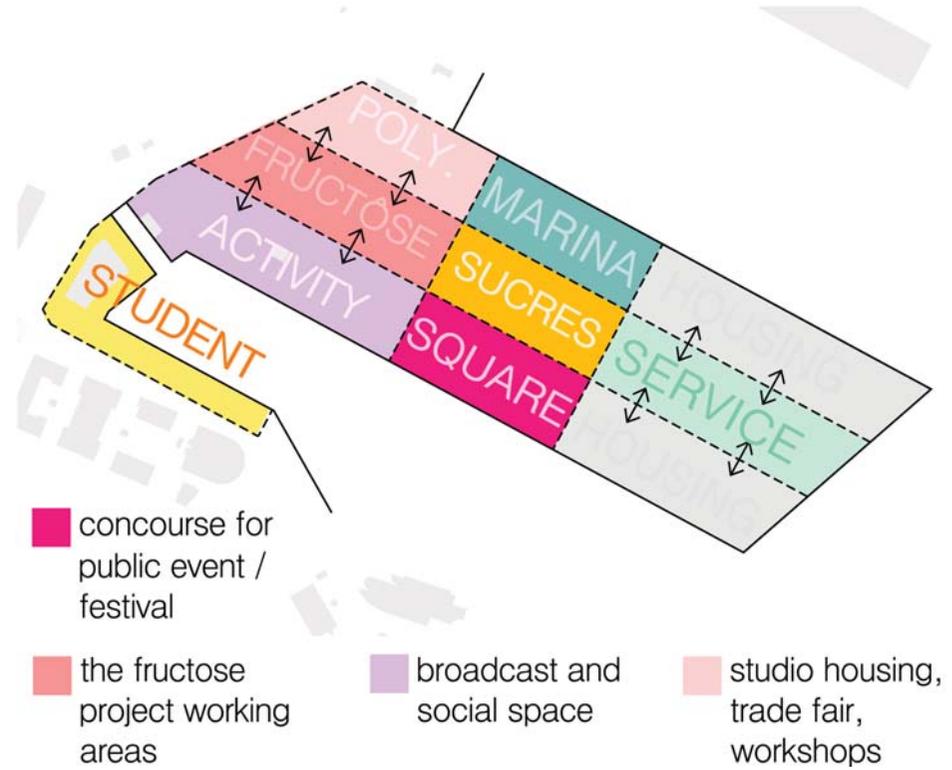


# FLOW PUBLIC AND PRIVATE LIFE

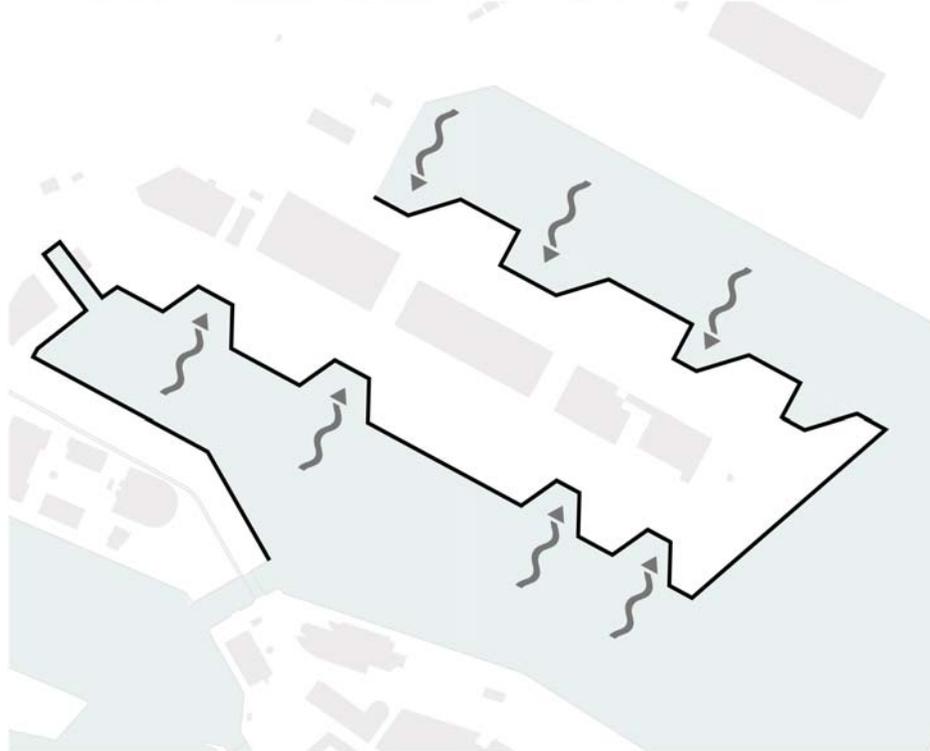


- Phase 1 public: space where you can meet and interact artistic and cultural spheres
- Phase 2 privacy: housing, local amenities and services

# ORGANIZATION

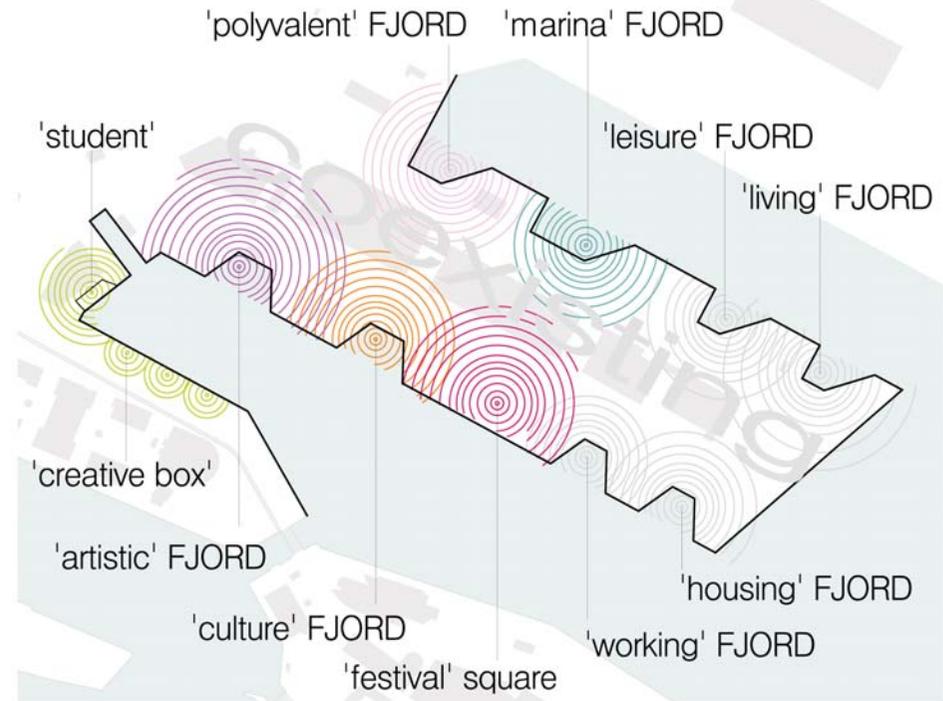


## MAXIMIZE SEAFRONT LIFE



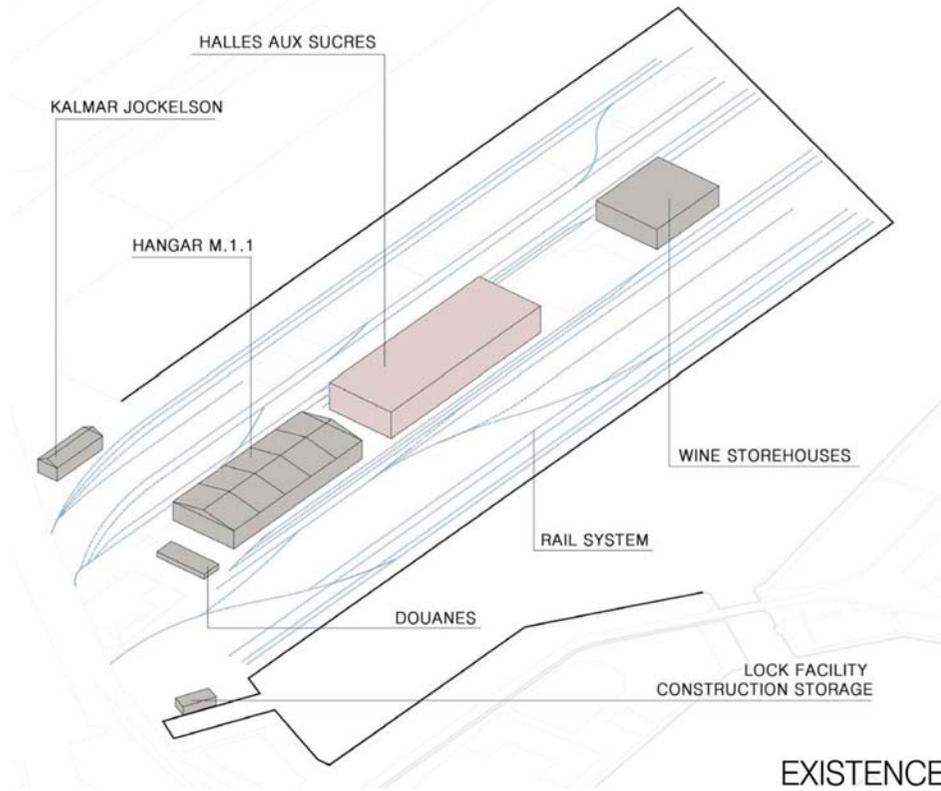
The Project FJORD provide **40% more promenade** with adding bays to Pier 1.

## IDENTITY

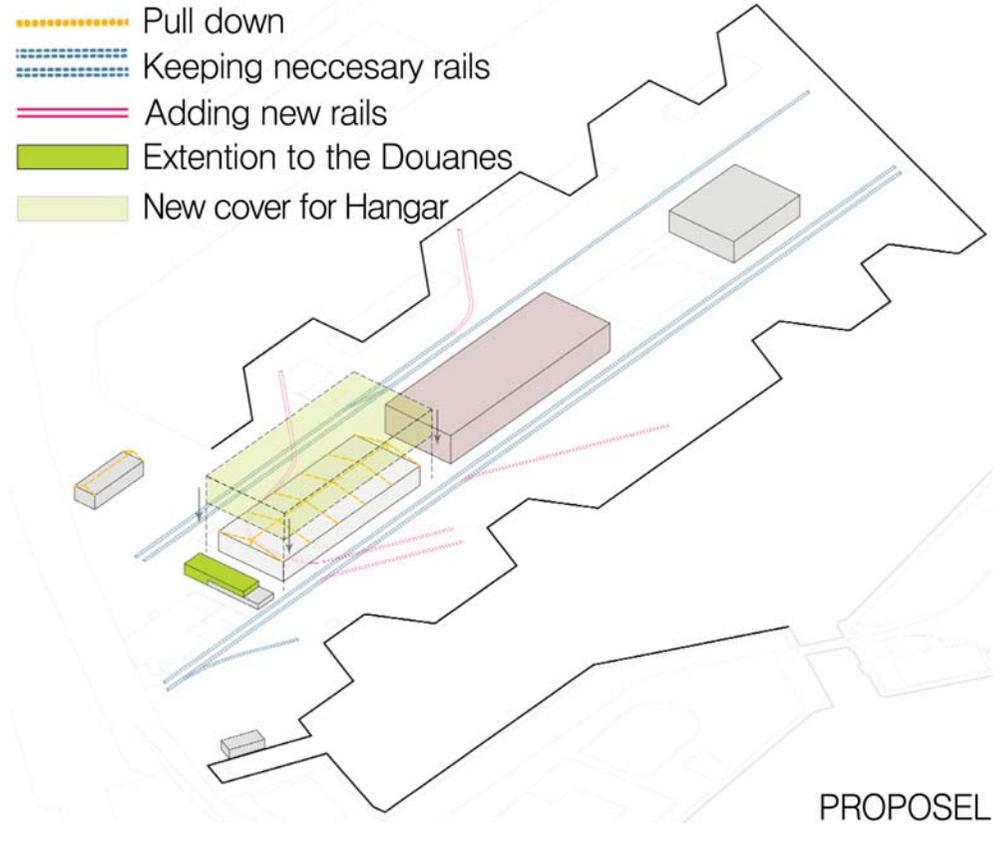


Each FJORDs has special functions with own identity. These identities organized as establish connections between sub-cultures and mainstream.

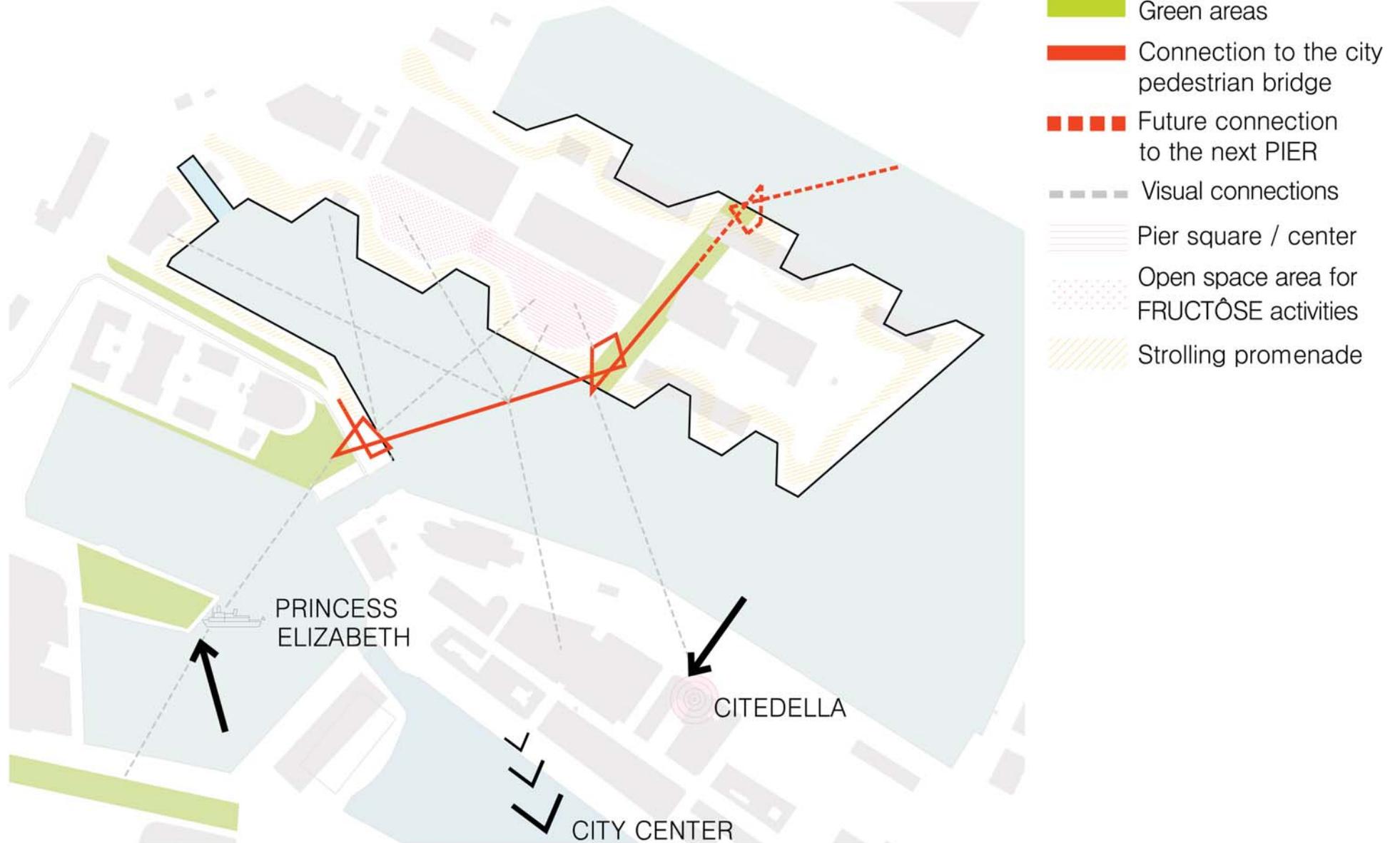
# RECLAIMING THE RESOURCE



- Pull down
- ▨ Keeping necessary rails
- ▬ Adding new rails
- Extension to the Douanes
- New cover for Hangar



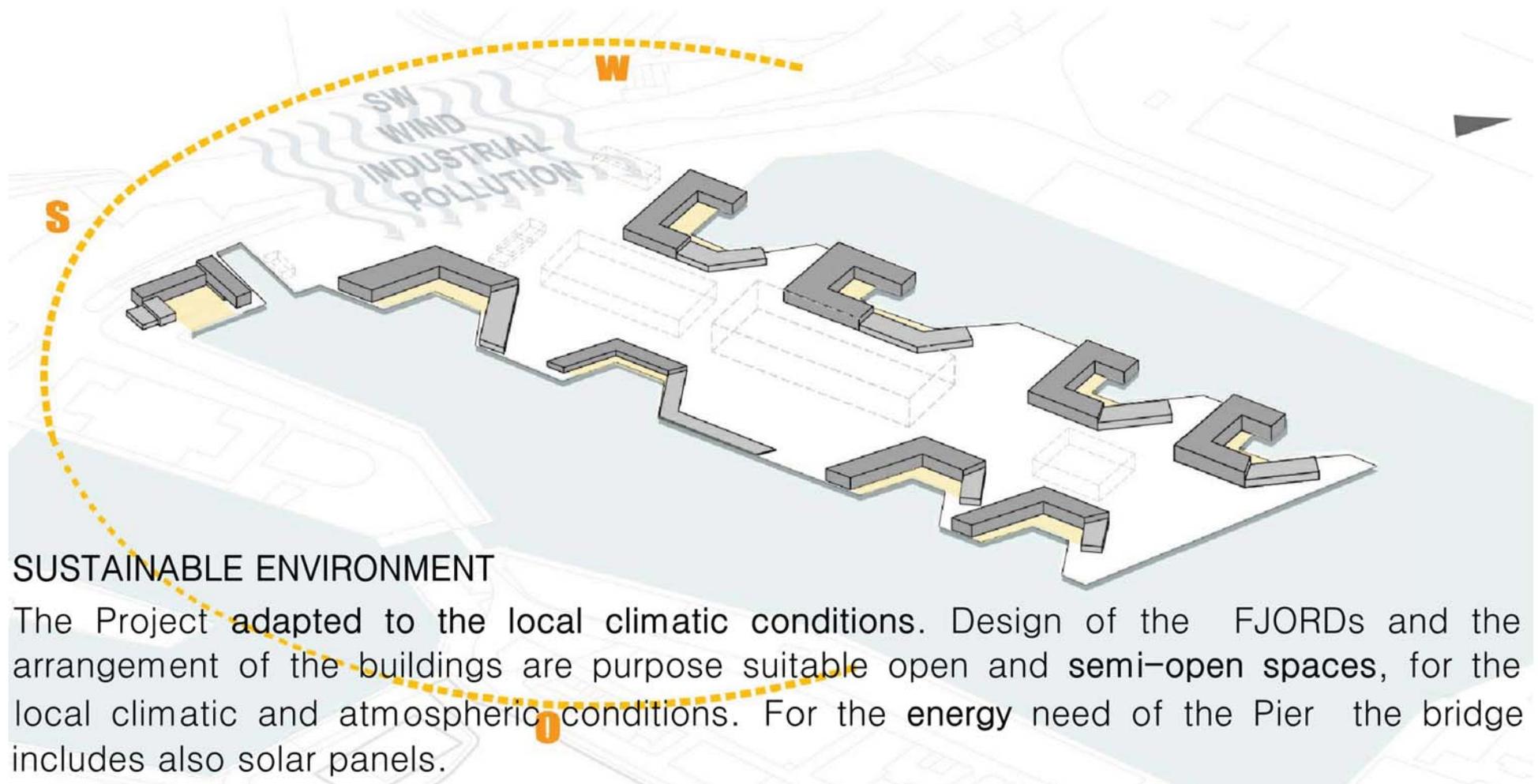
# URBAN CONCEPT



# PIER 1 – Roadplan



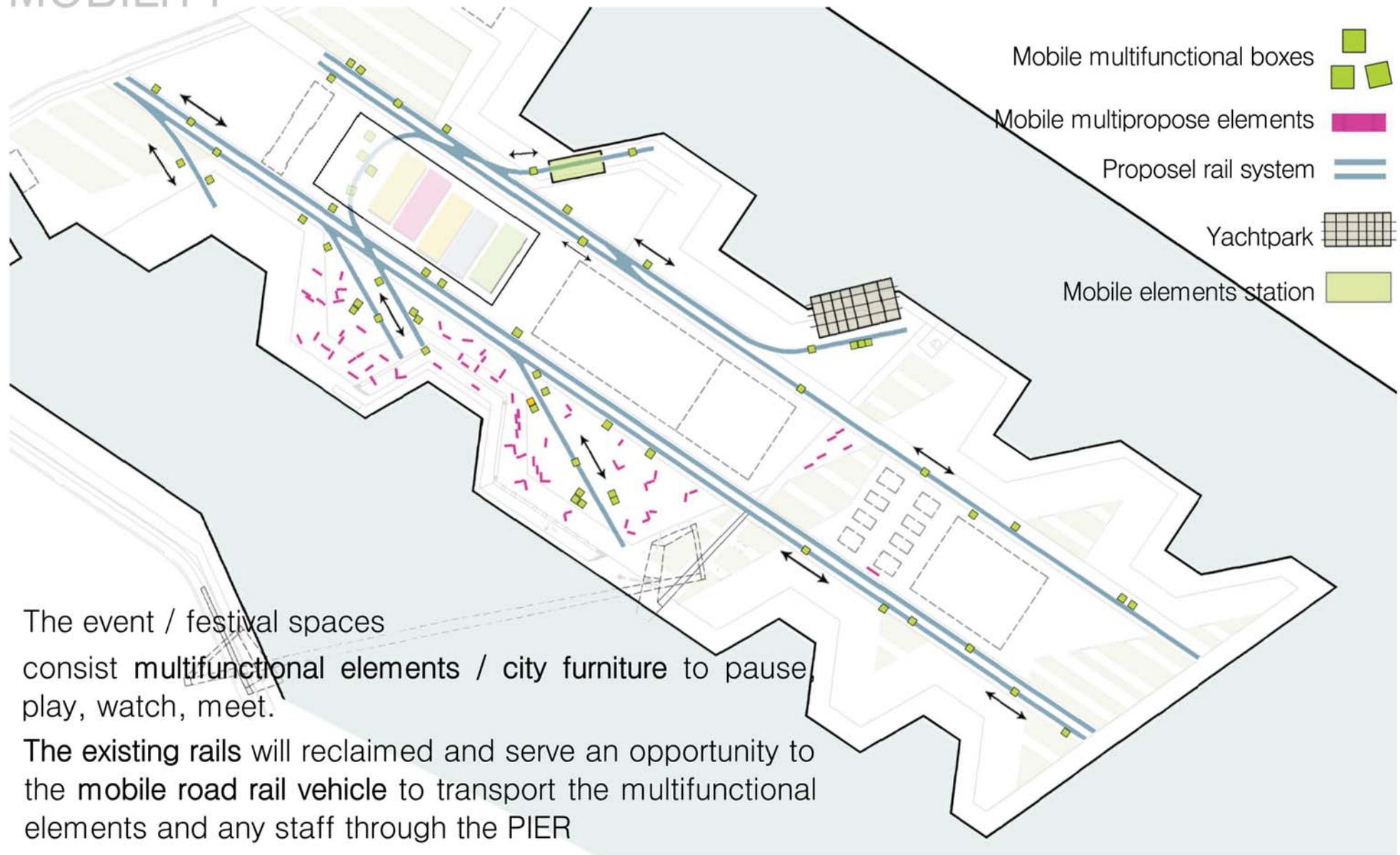
## CLIMATE – Wind and Sun



### SUSTAINABLE ENVIRONMENT

The Project adapted to the local climatic conditions. Design of the FJORDS and the arrangement of the buildings are purpose suitable open and semi-open spaces, for the local climatic and atmospheric conditions. For the energy need of the Pier the bridge includes also solar panels.

MOBILITY



The event / festival spaces consist multifunctional elements / city furniture to pause, play, watch, meet.

The existing rails will be reclaimed and serve an opportunity to the mobile road rail vehicle to transport the multifunctional elements and any staff through the PIER

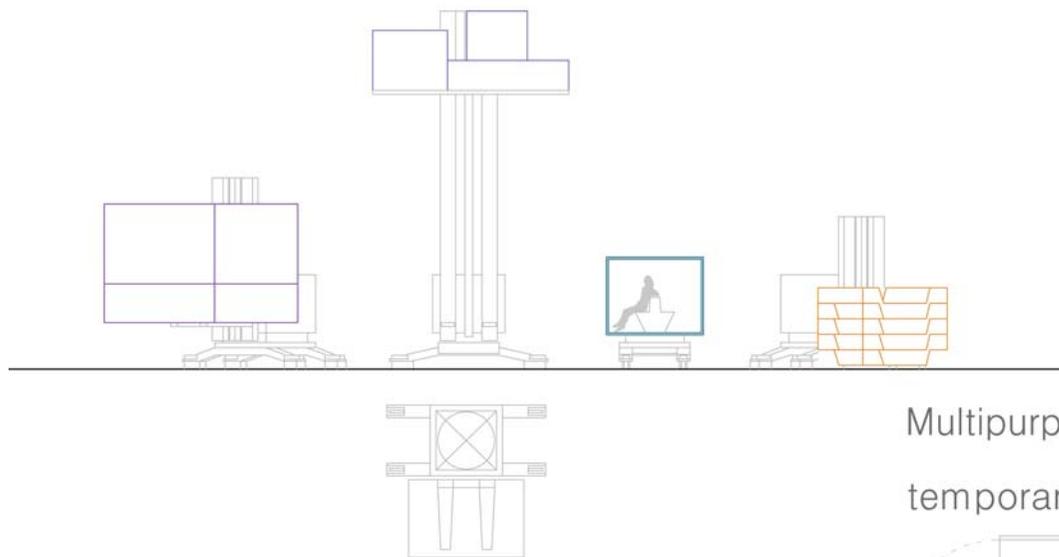
NEW MOBILITY

The pedestrian and cycle bridge as a new link between City and Pier one, in addition, this new non motorized axe would be continue to the west harbors. The project "Fjord" also have two non motorized main axes, that connects new pedestrian/cycle bridge to the Chaussee des darses, connects all the functions on Pier 1 and in the longer term, connects future TGV station to the City center. The main axe which on the west side of the Pier One allow to technical access and to he parking spaces for the marina.

The event / festival spaces consist of multifunctional elements / city furniture to pause, play and watch.

Some of the existing rails will reclaimed and use for transporting mobile multifunctional elements on Pier one, also it can be used for transporting second phase of the project in the future.

Mobile rail vehicle: transporter for the temporary elements

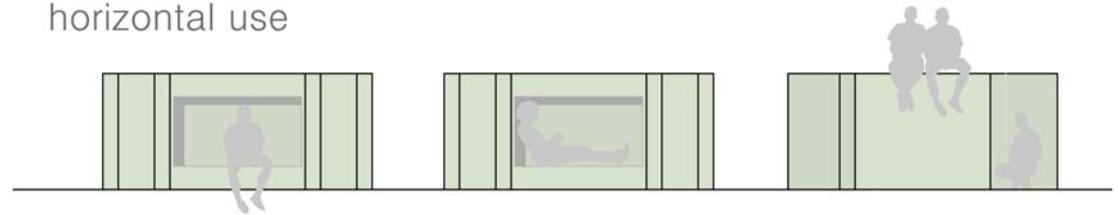


multifunctional elements to rest, play and watch

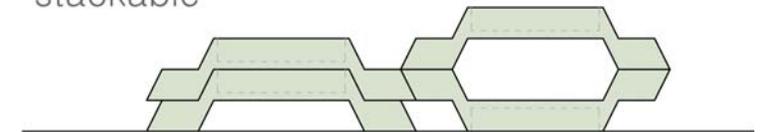
vertical use



horizontal use



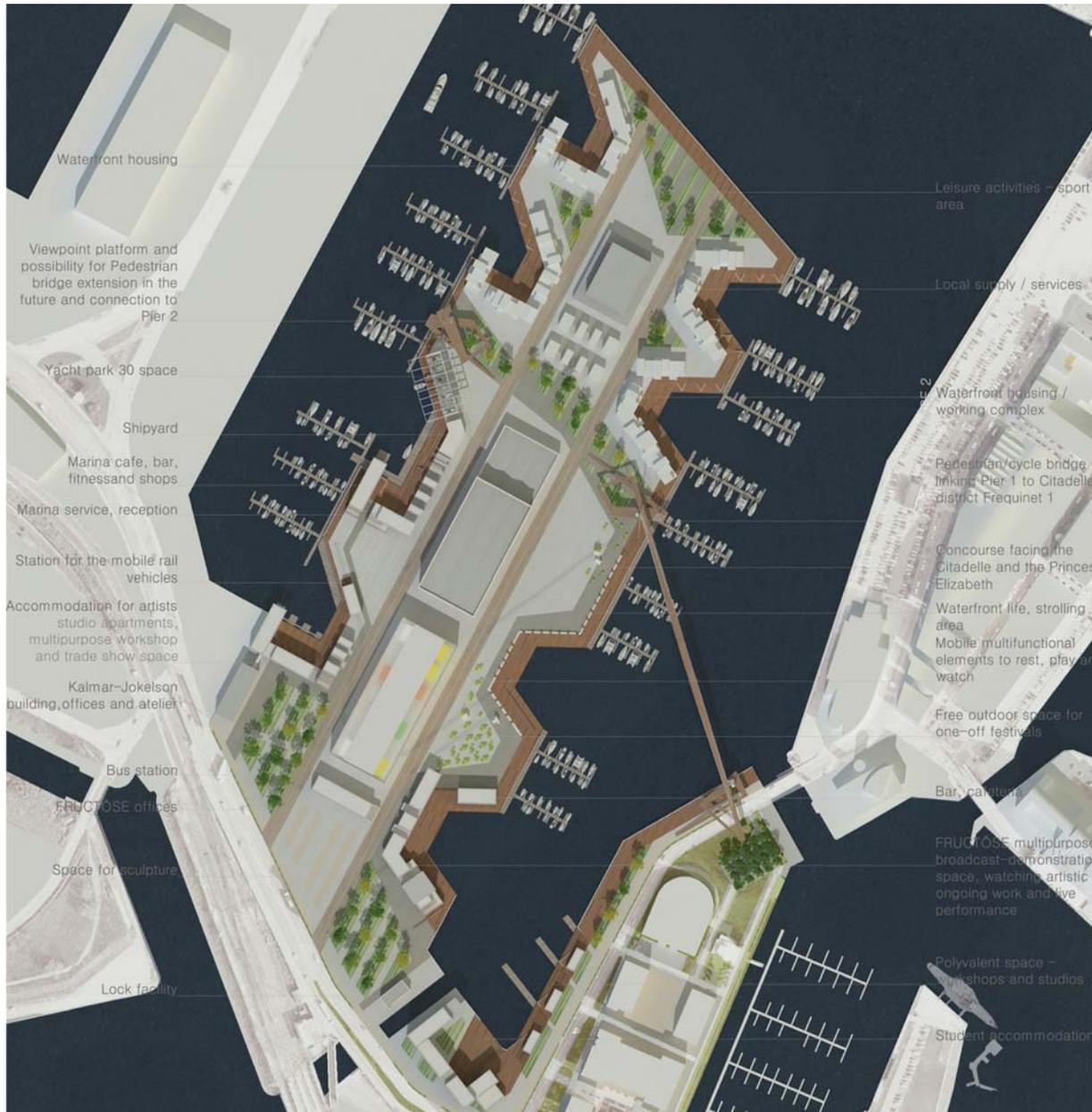
stackable



Multipurpose box used for temporal events

temporary exhibition stage / 'speakers corner' stand / kiosk





SPACE FOR FESTIVALS

The idea behind our concept is to declare Pier 1 as a place for CULTURE and FESTIVALS. It is a place created for creativity, which attracts the real CREATIVE class: artists, students, bohemians, metropolitan.

The aim is to provide maximum SEAFRONT life and to create seafront life that leaves it up to the citizens to choose how it should be used. Retaining the promenades as PUBLIC LEISURE areas.

NEW URBAN LIFESTYLES

The project purpose will create spaces that leave room for creativity. With this it makes a variety of activities possible. We wanted to create "polyvalent" areas - rooms/spaces that do not have a dedicated purpose. These rooms are called Voids, but support all functions at the same time, for example spaces for temporary trade shows, architectural workshops, etc. These spaces aim to promote connections between different disciplines and support FLEXIBLE and MIXED USING.

Some of the EXISTING RAILS will RECLAIMED and use for transporting mobile multifunctional elements on Pier one, also it can be used for transporting second phase of the project in the future.

URBAN CONCEPT

The pedestrian and bicycle bridge as a new LINK between city/pier, art/commerce, start from quay freycinet 1 and link vis à vis La Halle aux Sucres. In addition it would be continue to the west as an extension of the pedestrian way and CONNECTION to Pier 2. The bridge includes also platforms over the water as VIEWPOINTS which offers open view connections to the surrounding. The strolling promenade surrounds the coast continuously to provide a MAXIMUM WATERFRONT LIFE.



# SCHNITTE / ANSICHTEN / GRUNDRISSE



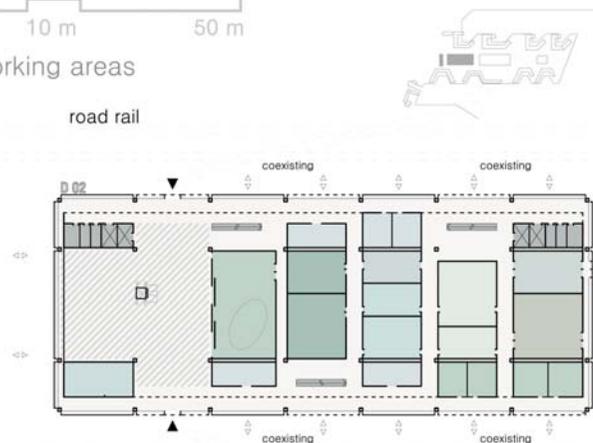
## FUNCTIONS PLAN

0 10 m 50 m

'FRUCTÔSE' team offices and working areas

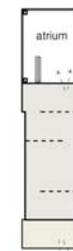
- D 01
  - foyer fructôse offices
  - fructôse team offices
  - resource and documentation space
- D 02
  - foye and exhibition hall
  - stage space for live show rehearsals
  - seminary space
  - storage
  - studios for sculpture arts
  - studios for welding and metal casting
  - workshop with equipment: woodwork
  - shared workshop space
  - DIY
  - shop and infopoint
  - stairs / lift / amenities

level 1

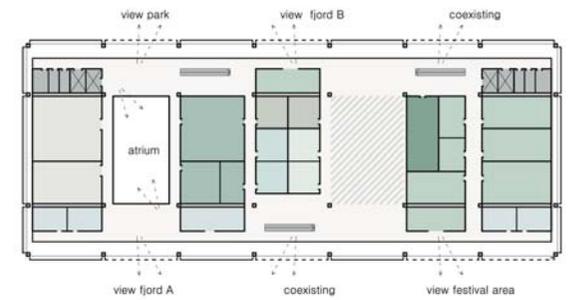




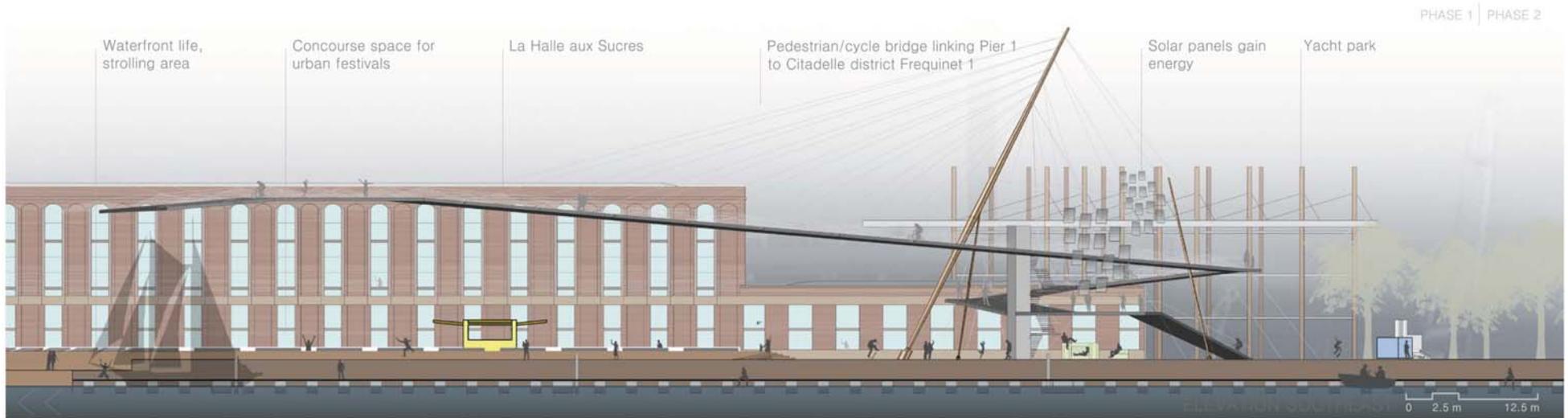
- D 01
  - foyer fructôse offices
  - shared offices and meeting rooms
  - terrace
- D 02
  - printlabor
  - collaboration studio and seminary
  - storage
  - video editing
  - graphic design
  - computer laboratory
  - photolab
  - studios for painting
  - shared amenities / kitchen
  - studios for art



level 2

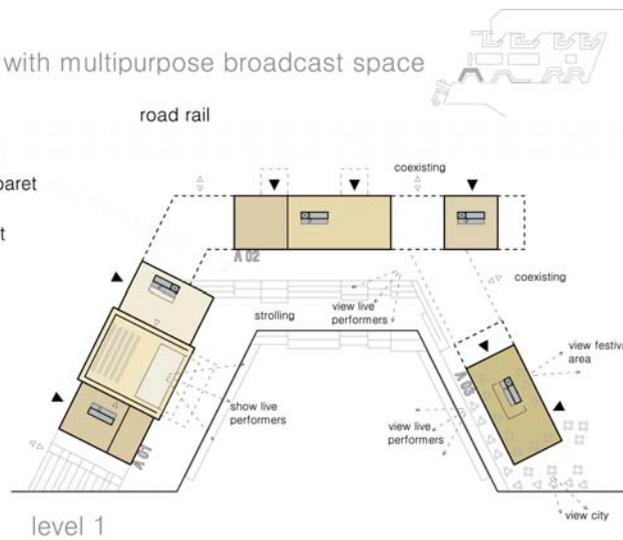


SCHNITTE / ANSICHTEN / GRUNDRISSE

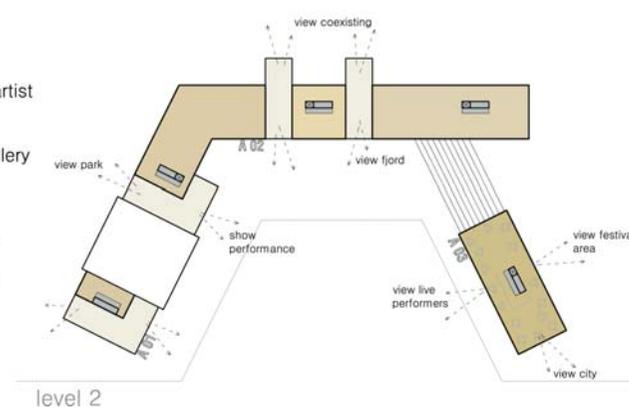


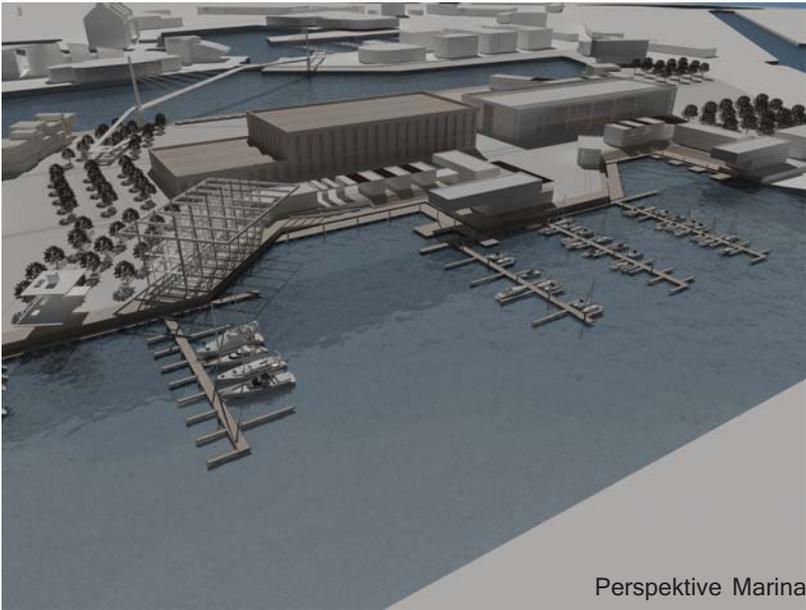
'ARTISTIC FJORD' with multipurpose broadcast space

- A 01
  - foyer broadcast space
  - live performance stage
  - rehearsal / harbour cabaret
- A 02
  - multipurpose broadcast
  - showing ongoing work
  - art and media gallery
- A 03
  - bar, cafeteria
  - stairs / lift / amenities



- A 01
  - rehearsal backstage
  - art platform
- A 02
  - broadcast for plastic artist
  - cooperation space
  - art and new media gallery
- A 03
  - bar, cafeteria
  - stairs / lift / amenities
  - stairs / lift / amenities

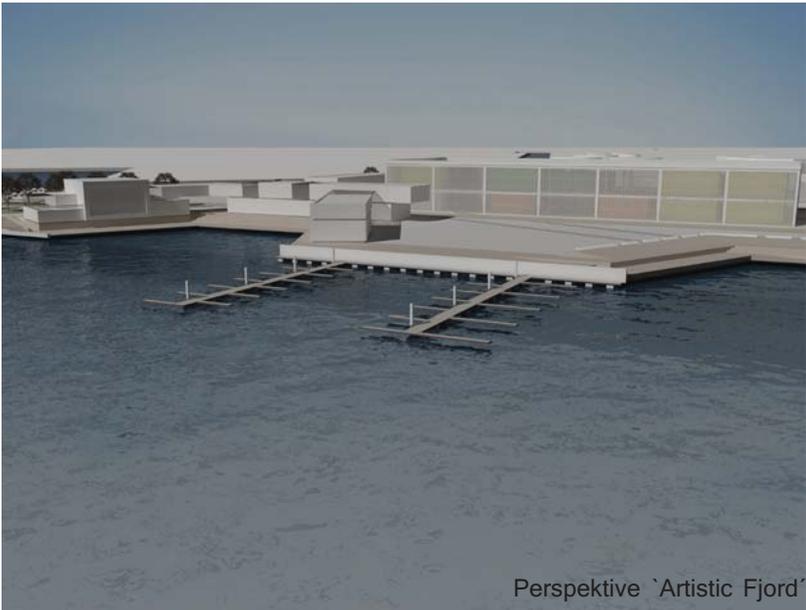
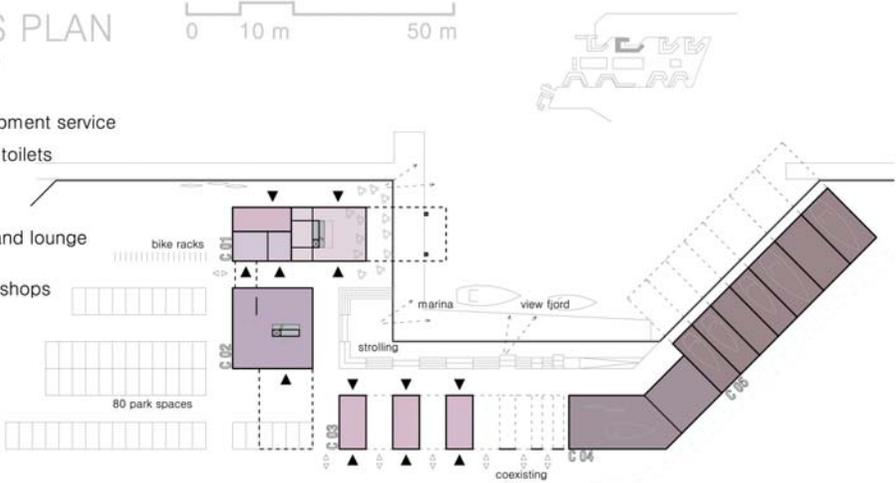




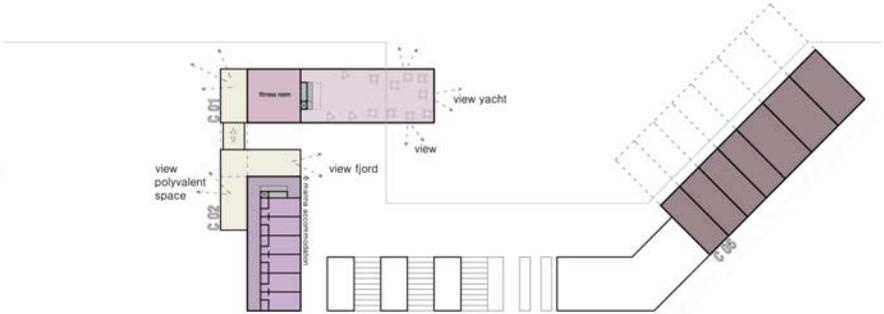
FUNCTIONS PLAN  
'MARINA FJORD'

0 10 m 50 m

- C 01 rent a boat, bike, equipment service
- bathing amenities and toilets
- cafeteria
- C 02 marina reception hall and lounge
- C 03 laundries and one line shops
- C 04 shipyard
- C 05 30 yacht parking
- stairs / lift / amenities



- C 01 fitness space
- shared terrace
- cafeteria
- C 02 marina accommodation
- shared terrace
- C 05 yacht parking
- stairs / lift / amenities

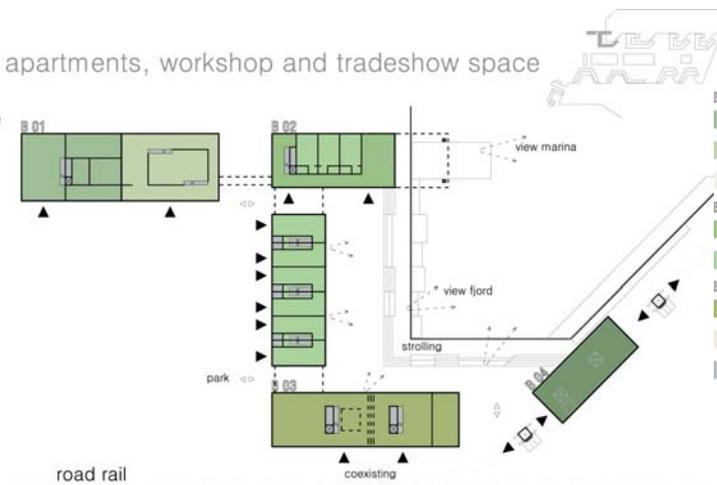


SCHNITTE / ANSICHTEN / GRUNDRISSE



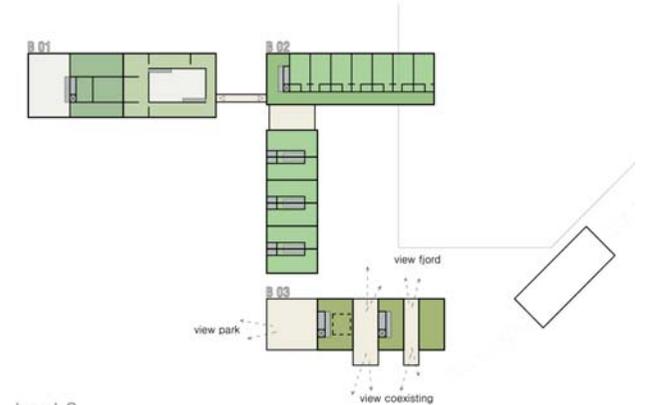
'POLYVALENT FJORD' studio apartments, workshop and tradeshow space

- B 01 reception for 'take it' polyvalent space
- 'take it' atelier and studio
- B 02 studio apartments and shared kitchen
- 6 residents with working studio
- B 03 trade fair space and promoting
- B 04 mobile vehicle and element station
- stairs / lift / amenities



level 1

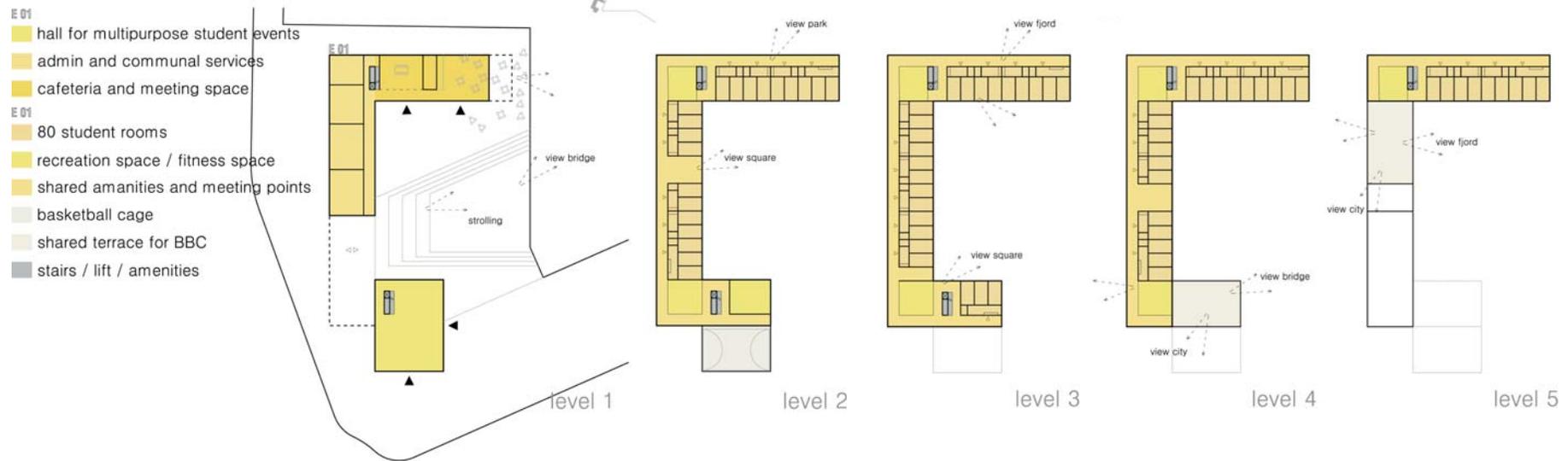
- B 01 offices for accommodation
- shared atelier / studio
- atrium
- B 02 10 studio apartments
- 6 residents with working studio
- B 03 polyvalent space
- platform
- stairs / lift / amenities



level 2



STUDENT ACCOMMODATION



3D - DARSTELLUNG







## EINLEITUNG

‘Das Wohnhaus ist die realisierte Organisation unserer Lebensgewohnheiten’ (Margarete Schütte-Lihotzky)

„Ja, das möchtest, Eine Villa im Grünen mit großer Terrasse, vorn die Ostsee, hinten die Friedrichstraße; mit schöner Aussicht, ländlich-mondän, vom Badezimmer ist die Zugspitze zu sehn aber abends zum Kino hast du nicht weit. Das Ganze schlicht, voller Bescheidenheit: Neun Zimmer, - nein, doch lieber zehn! Ein Dachgarten, wo die Eichen drauf stehen, Radio, Zentralheizung, Vakuum, eine Dienerschaft, gut gezogen und stumm, eine süße Frau voller Rasse und Verve (und eine fürs Wochenende, zur Reserve) eine Bibliothek und Drumherum Einsamkeit und Hummelgesumm. Im Stall: Zwei Ponys, vier Vollbluthengste, acht Autos, Motorrad - alles lenkst natürlich aber selber - das wäre ja gelacht! Und zwischendurch gehst du auch Hochwildjagd...“<sup>21</sup>

Im ersten Kapitel werden die Problemstellungen im Wohnungsbau beschrieben. Die Verkehrsanbindung, der Städtebau, die Erreichbarkeit von infrastrukturellen Einrichtungen, die Erschließungssituation sowie Ausformung und Gestaltung der begrünten Zwischenbereiche haben entscheidenden Einfluss auf die Wohnqualität und das soziale Miteinander der Bewohner. Neben der Stadtentwicklung wird die Ökologie, Gebäudeform, Nachhaltigkeit und Flexibilität im Bezug auf Erschließung, Grundriss und Konstruktion anhand von Plänen und Fotodokumentationen beleuchtet.

Im Kapitel darauf liegt das Hauptaugenmerk auf dem Wandel der Wohnfunktionen. Die einzelnen Wohnfunktionen wie Kochen, Wohnen und Essen, Individualräume, Bad, Arbeiten, Innenraum und der private Außenraum werden hierbei in Betracht gezogen.

Durch die besondere Lage des Entwurfsgebietes, auf einem Pier am Hafen von Dunkerque, also in direkter Beziehung zum Wasser, stellt das nächste Kapitel die Herausforderungen an Wohnbebauungen am Wasser dar.

Nach der Darstellung der Ausgangssituation vor Ort (Bauplatz), beschäftigt sich der nächste Abschnitt der Arbeit mit der Entwicklung einer optimalen Anordnung und Form des Baukörpers. Die Ausrichtung zur Sonne und Abwendung zum Wind sowie die Beziehung zum Wasser stellen wichtige Parameter im Entwurfskonzept dar. Als Grundlage für die Bestimmung der Baukörperanordnung werden unterschiedliche Bebauungsvarianten verglichen und untersucht. Es wird das Erschließungssystem festgelegt und eine Fassadenstudie betrieben.

Anschließend werden im nächsten Abschnitt das Raumkonzept, mit Gemeinschaftsräumen, vier unterschiedlichen Wohnungstypen und Serviceräumen dargestellt. Abschließend folgt die Ausarbeitung des Entwurfs in Plänen und dreidimensionalen Darstellungen. Das Energie- und Klimakonzept, die Baukonstruktion und die Materialauswahl sind neben den Grundrissen, Ansichten, Schnitten und Details beschrieben.

---

21 Zit.n. Kurt Tucholsky: Das Ideal, Berliner Illustrierte Zeitung, 7.1927

Guter Wohnungsbau ist mehr als nur das einzelne Haus: die Verkehrsanbindung, der Städtebau, die Erreichbarkeit von infrastrukturellen Einrichtungen, die Erschließungssituation sowie Ausformung und Gestaltung der begrünten Zwischenbereiche haben entscheidenden Einfluss auf die Wohnqualität und das soziale Miteinander der Bewohner. Das Gebäude selbst kann zur Keimzelle städtischer Infrastruktur werden. Mit dem zunehmenden Zusammenführen von Wohnen, Arbeiten und Freizeit sind dabei Projekte gefragt, die über das reine Angebot an Wohnraum hinaus gemeinschaftliche und öffentliche Einrichtungen anbieten.<sup>22</sup>

STÄDTEBAU

Europäische Großstädte sind gegenwärtig in mehr oder weniger starkem Ausmaß mit folgenden Tendenzen in der Stadtentwicklung konfrontiert:

- Ausdehnung der Siedlungsflächen
- Entmischung von Wohnen und Arbeiten
- Starkes Verkehrswachstum

Ein anhaltender Siedlungsdruck und die stetige unkontrollierte Ausdehnung der Städte und Gemeinden bringen demnach einen dramatischen Rückgang naturnaher Flächen mit sich. Dabei schreitet die Entmischung von Wohnen und Arbeiten, Versorgungs- und Freizeiteinrichtungen weiter voran. Dies hat zur Folge, dass neben Einfamilienhäusern weitere monofunktionale Nutzungseinheiten von zunehmender Größe am Stadtrand entstehen und somit das Verkehrswachstum weiter verstärkt wird. Das starke Wachstum des Individualverkehrs bedingt eine hohe Emission- und Lärmbelastung, den Verbrauch nicht erneuerbarer Energien, eine hohe Flächenbeanspruchung und die Zerschneidung von Naturräumen.<sup>23</sup>

Ein anhaltender Siedlungsdruck und die stetige unkontrollierte Ausdehnung der Städte und Gemeinden 'Suburbanisierung' bringen einen dramatischen Rückgang naturnaher Flächen mit sich.

Die Tatsache, dass die überwiegende Mehrheit der Bevölkerung vom eigenen Haus mit Garten träumt, muss in Einklang gebracht werden mit der Notwendigkeit nach verdichtetem Bauen, um den Verbrauch weiterer Grünflächen, die fortschreitende Zersiedlung der Landschaft und das dadurch hervorgerufene Verkehrsaufkommen zu stoppen.

ÖKOLOGIE / GEBÄUDE-  
FORM / NACHHALTIG-  
KEIT

Verdichtetes Wohnen ist daher eine ökologische und soziale Notwendigkeit, die sich nicht im phantasielosen Geschosswohnungsbau erschöpfen und somit zur Not- oder Übergangslösung für gescheiterte 'Häuslesbauer' verkommen sollte.

Um Ressourcen zu sparen, müssen unter ökologischen Aspekten die Sanierung und Nachverdichtung vorhandener Bausubstanz gegenüber dem reinen Neubau Vorrang erhalten. Bei der Wahl der Gebäudeform ist das A/V Verhältnis - das Verhältnis zwischen den dem Klima ausgesetzten Umfassungsflächen und dem Volumen - ein für den Heizenergiebedarf wesentliches Kriterium. Auch die Geschoszahl spielt neben der Gebäudeform eine entscheidende Rolle. Massenquartiere in Wohnhochhäusern - wie in den 70er-Jahren gebaut - führen aufgrund fehlender sozialräumlicher Bezüge, der Anonymität ihrer unwirklichen Erschließungslösungen und der mangelnden Beziehung zwischen Gebäude und Außenraum vielfach zu sozialen Problemen.<sup>24</sup>

”

<sup>22</sup> Vgl. Christian Schittich, Verdichtetes Wohnen, 2004, S.10

<sup>23</sup> Vgl. Constanze Mästle, Verdichtete Wohnformen und ihre Akzeptanz bei den Bewohnern (Diplomarbeit WS 2004/2005 Universität Stuttgart), 2005, S.9

<sup>24</sup> Vgl. Christian Schittich, Verdichtetes Wohnen, 2004, S.10

Abb.018  
Monofunktionale Nutzungseinheiten am Stadtrand

Abb.018

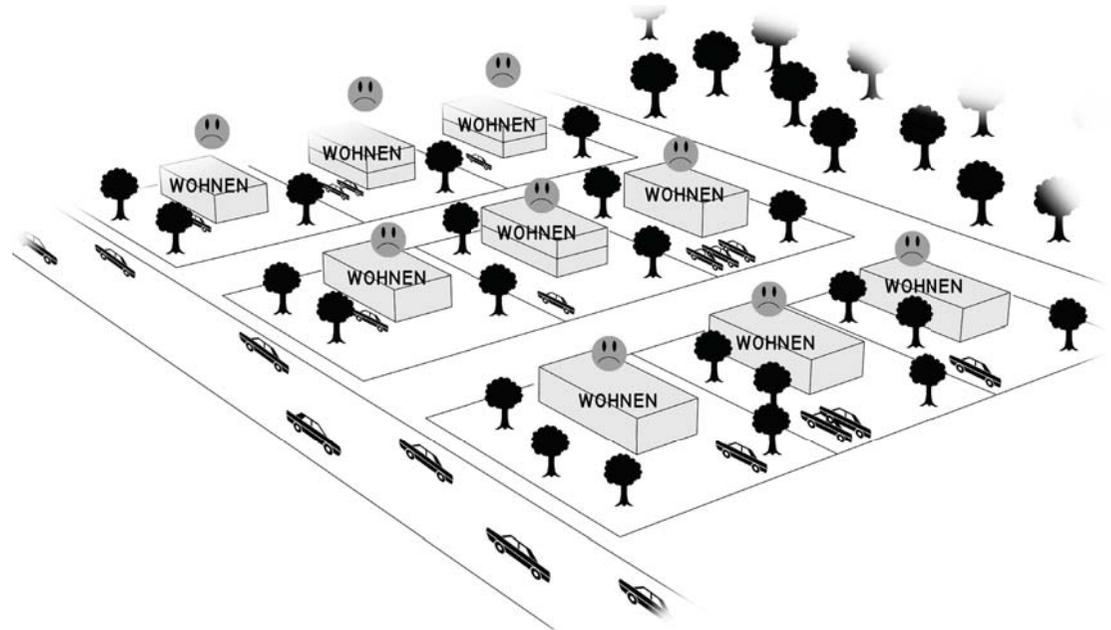
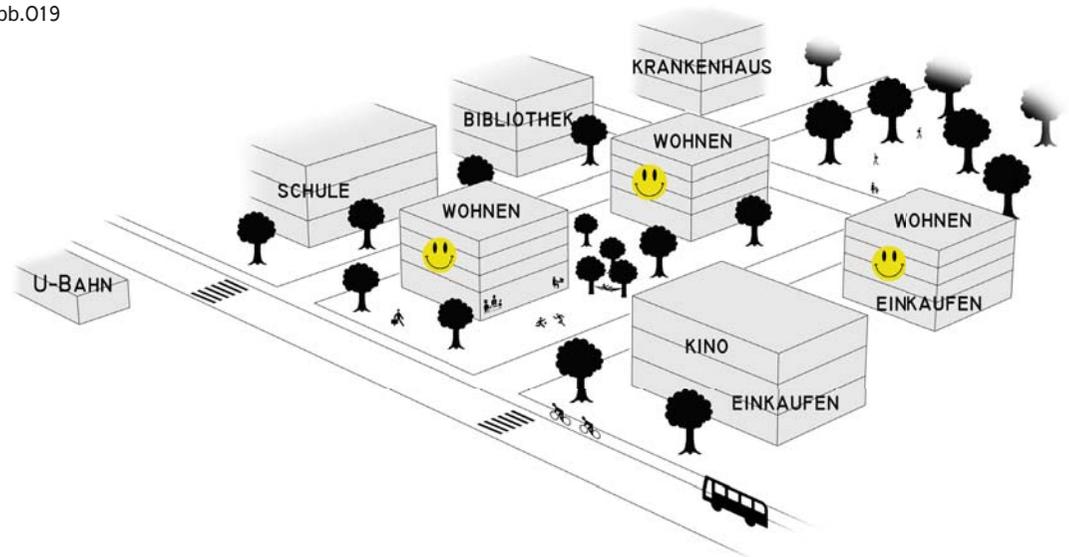


Abb.019  
Nachverdichtung im Innerstädtischen Bereich

Abb.019



# PROBLEMSTELLUNG IM WOHNUNGSBAU

Abb.020

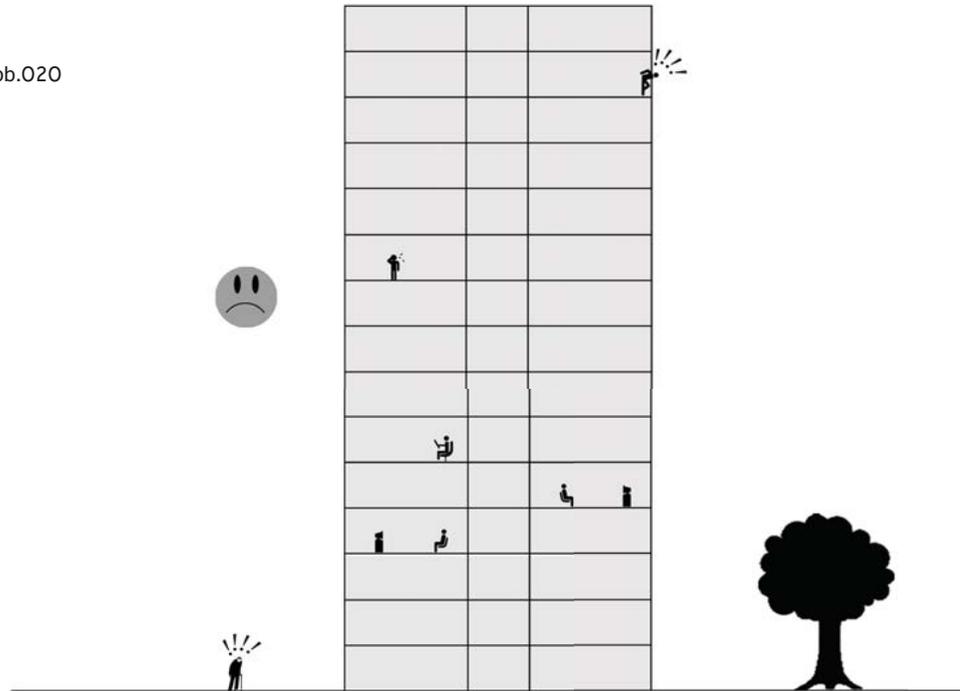


Abb.020  
Massenquartiere in Wohnhochhäusern, Fehlende Sozialräume, Anonymität, fehlende Beziehung zwischen Gebäude und Außenraum, führen zu sozialen Problemen

Abb.021

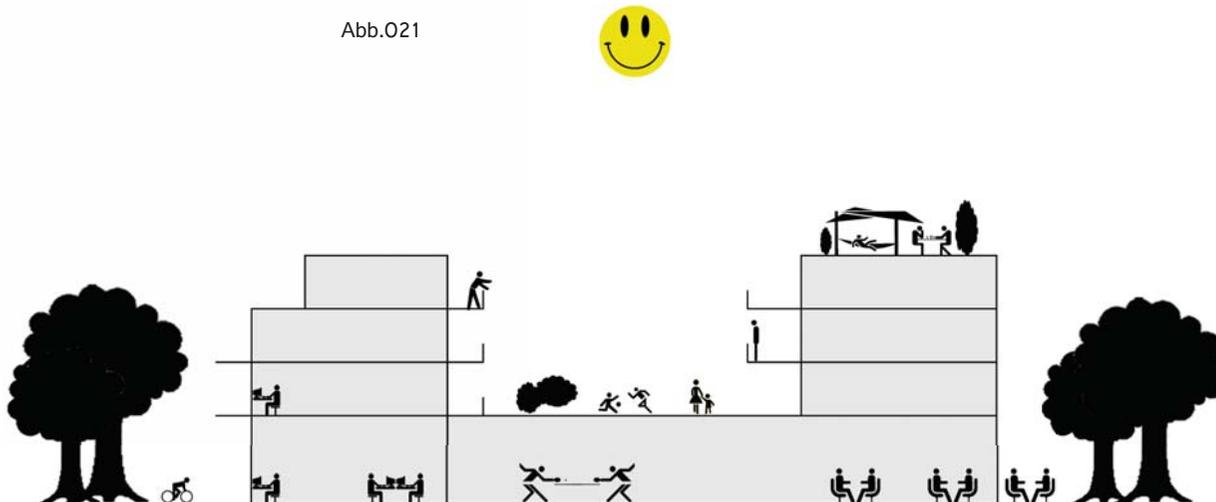


Abb.021  
Verdichteter Flachbau, Gemeinschaftsräume, Grünbeziehung zwischen Gebäude und Außenraum

### PLANUNGSAUFGABE

Die Trends sind klar. ... Haushalte werden kleiner, die Häuser und Wohnungen größer, die Ansprüche auch. Daraus ergibt sich ein steigender Bedarf nach zusätzlichem Wohnraum. Die vorhandene Wohnfläche wächst daher im Schnitt deutlich rascher als die Wohnbevölkerung. Dafür sorgen mehr Singles, mehr alleinerziehende Mütter und der generelle Trend zu kleineren Haushalten.<sup>25</sup>

Soll der Wohnbau Flexibilität fördern, muß er es den Bewohnern ermöglichen, zu speichern und zu löschen, sich zu erinnern und zu verschieben, festzuhalten und fließen zu lassen, zu erstarren und zu strömen. Und er muß fähig sein, beide Prozesse dicht beieinander ablaufen zu lassen.

### FLEXIBILITÄT

Paradoxe Weise hat das Feudalsystem der Monarchie in Folge der Industriellen Revolution mit den Gründerzeitbauten eine Architektur hervorgebracht, welche die Variabilität der Funktionen, auch heute noch in hohem Maße gewährleistet: Wir finden Alte, Junge, Singles, Paare Familien und Wohngemeinschaften, sowie Arztpraxen, Rechtsanwaltskanzleien, Architektur- und andere Büros untergebracht.

Wohnungsbaue muss auf Veränderungen der Gesellschaft und deren wechselnde Bedürfnisse permanent reagieren und mit wenigen und einfachen Mitteln Veränderungen zulassen. Ökonomisch werden die Wohnungen entsprechend Lebensverlauf und Lebensstil, Gesundheit und Alter in Größe und Ausstattung angepasst; von der Wohnung mit abgeschlossenem, eigenem Arbeitsplatz (small office home) bis zur Senioren-WG, vom Loft bis zur barrierefreien, rollstuhlgerechten Wohnung.

Flexibler Wohnungsbaue ist ein Bühnenbild städtischen Lebens.

### EIN HAUS ODER EINE STRUKTUR FÜR ALLE FÄLLE

Erweiterungs-, Veränderungs-, Nutzungs-, Angebots-, Ausstattungs- und Gebrauchsflexibilität, sind für Kriterien für mobile Immobilien. Erweiterungsflexibilität beschreibt, die externe konstruktive Flexibilität, die horizontale und vertikale Größen- bzw. Volumenveränderungen an der Struktur eines Gebäudes zulässt, also wie man das Grundstück und das Haus im Sinne einer Nachverdichtung erweitern kann. Veränderungsflexibilität meint die „interne konstruktive Flexibilität“, die möglichen Raum-Veränderungen innerhalb einer Gebäudestruktur und zum anderen die funktionale Flexibilität. Konkret bedeutet das, wie man innerhalb eines Gebäudes Wohnungen oder auch Gewerbeeinheiten vertikal wie horizontal zusammen fassen und auch wieder trennen kann. Nutzungsflexibilität bezieht sich auf die Austauschbarkeit von Nutzungen – heute Büro, morgen Wohnungen, übermorgen Betreutes Wohnen, Gewerbe, Kindergarten usw. Angebotsflexibilität ist notwendig, weil ich heute plane, die Immobilie aber erst in ein oder zwei Jahren am Markt anbieten.<sup>26</sup>

Da sich die zukünftigen Nutzer von Geschosswohnungen immer schwerer bestimmen lassen, ist Flexibilität im Angebot ein wichtiger Faktor, um auf die unbekannteren Bedürfnisse der Bewohner eingehen zu können. Darüber hinaus lassen sich differenzierte Ansprüche vor allem einkommensstarker Gruppen feststellen. Sie können mit Standard-Ausbauten oft nicht gedeckt werden. Um die Wohnung attraktiver zu gestalten, sollten durch flexible Grundrissstrukturen größere Gestaltungsspielräume ermöglicht werden. Ein weiteres Ziel kann sein, die Bewohner durch besondere Wohnqualitäten nachhaltig an den Standort zu binden und deren Wegzug zu vermeiden.

25 Zit.n. Fassmann, H., Findl, P., Münz R. (1992) "Haushaltsentwicklung, Wohnbau und Wohnungsbedarf in Österreich 1961 – 2031", ÖROK, Schriftenreihe Nr. 103, Wien, S111  
26 Vgl. Eine Struktur für alle Fälle <http://www.baunetz.de>

## PROBLEMSTELLUNG IM WOHNUNGSBAU

Die Erschließung ist Verbindungs bezogen. Eine netzartige Erschließung bedingt einen hohen Freiheitsgrad in der Wahl der Wege, vermeidet Zwangs kontakte, somit Konfliktsituationen, bietet Optionen an und fordert zur Wahl auf.

Bei der Erschließungsmöglichkeit ist grundsätzlich zwischen Treppenhaus- und Laubengängerschließung zu unterscheiden. Damit die Laubengänge von den Bewohnern angenommen werden, sollten sie Aufenthaltsqualität bieten, d.h. als Erweiterung des Wohnraums nutzbar sein. Der Laubengangtyp ist auch von Vorteil bei der Erschließung von Maisonetten, die durch ihre Mehrgeschossigkeit die Qualitäten des „kleinen Hauses“ auf den Geschossbau übertragen. Auch in der Frage der Barrierefreiheit, das heißt, wird zur Erschließung ein Lift von Nöten, scheinen Laubengänge eine sinnvolle Alternative.

Mies van der Rohe war einer der ersten Vertreter des offenen Grundrisses aus Flexibilitätsgründen. An das gleiche Konzept schlossen die Architekten Fink und Jocher beim Hannoveraner Kronsbergkarree. Sie schlugen eine neutrale Struktur vor, die unterschiedlich zoniert werden kann. Mit einer Achsbreite von 6 m und Durchwohntiefe von 12 m sind mit der Option der innen liegenden Sanitärzellen vom typischen Mittelflurgrundriss bis zum Loft alle Grundrissvarianten möglich.

Häufig sind diese Systeme jedoch für Investoren, Käufer oder Mieter nicht sonderlich interessant, da nach dem Erstbezug eine neue Änderung nur mit hohem Aufwand zu tätigen ist. Es besteht also nicht die jene Flexibilität, die dem Standard einer Geschosswohnung entspricht.<sup>27</sup>

Grundrisse ohne Restriktionen, also ohne Einschränkungen durch das Tragwerk und gebäudetechnische Zwangspunkte im Sinne von: dort muss eine Wand stehen oder dort darf keine Wand stehen.

Flexible Grundrisse weisen folgende charakteristische Merkmale auf:

- Trennung von Tragwerk und Ausbauelementen (Skelettbauweise, Typisierung, Standardisierung, Module, Achsmaße, etc.)
- nichttragende, versetzbare bzw. bewegliche Ausbauelemente (zum Klappen, Schieben, Drehen, etc.)
- Die wichtigste Festlegung innerhalb flexibler Grundrisse ist die Fixierung des Installationskerns.
- festgelegte vertikale Installationsstränge (mit variabel anschließbaren Nasszellen)

Ein weiteres Mittel für die Vergrößerung oder Verkleinerung von Wohnraum sind Schalträume, die je nach Bedarf der einen oder anderen Wohnung zugeschaltet werden.

Die Raumgröße ist Inhaltsbezogen. Eine Mindest-Raumgröße bewirkt Flexibilität in der Nutzbarkeit.

Flexibilität beginnt unter anderem auch mit der Fassadentypologie. Die Fassade muss die gleiche Flexibilität der inneren Struktur widerspiegeln, Belichtungsflächen müssen so flexibel sein, dass bei einer Raumveränderung oder Raumteilung immer noch jeder Raum auch natürlich belichtet werden kann.

## ERSCHLIESSUNG

## GRUNDRISS - OHNE EINSCHRÄNKUNG

Die Grundrisse müssen auf veränderte Haushaltsformen, aber auch auf sich ändernde Situationen innerhalb einer Familie reagieren.

## FASSADEN

<sup>27</sup> Vgl. Christian Schittich, Verdichtetes Wohnen, 2004, S.31

Abb.022  
Wohn- und Geschäftsbebauung KNMS & Java-Island, Diener & Diener, Hofhaus, Laubengängerschließung, Wohnraum als Erschließung, Nutzungsneutralität

Abb.022

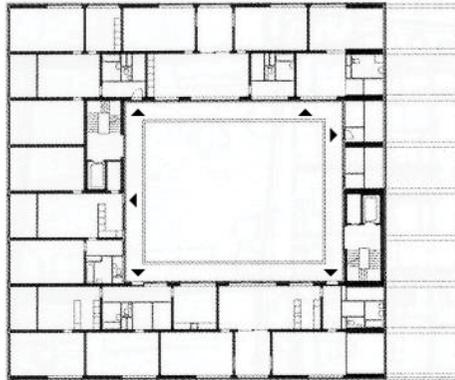


Abb.023  
Wohnen am Lohbach, Baumschlager & Eberle, Punkthaus, innen liegende Erschließung, Trennung Funktionsbereiche, „Zwiebelprinzip“

Abb.023

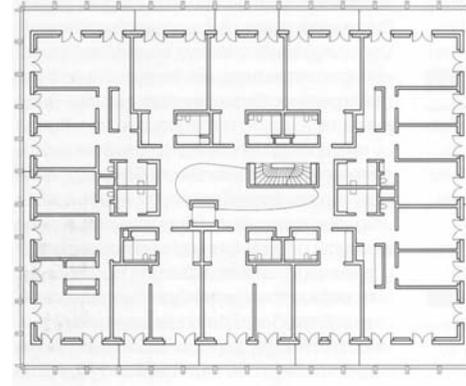


Abb.024



Abb.24  
Wohnüberbauung St. Alban-Tal, Neff & Neumann, Ost-West-Grundrisse, 2-Spänner, Patiotyp, Wohnraum als Erschließung, Zirkulation

Abb.025

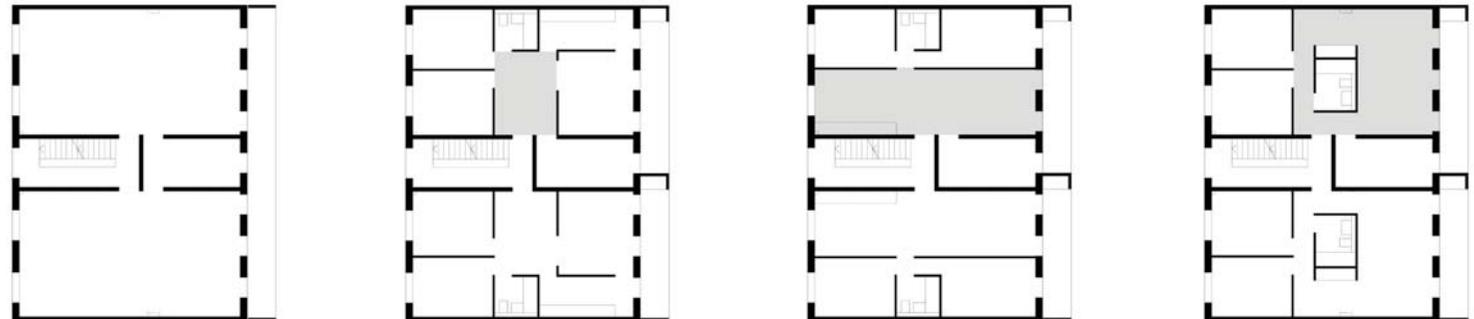


Abb.25  
Wohnanlage in Hannover, Fink & Jocher, Zeile mit Blockrandeck, 2-Spänner, flexible Nutzbarkeit, verschiedene Grundrisse



# PROBLEMSTELLUNG IM WOHNUNGSBAU

Abb.026

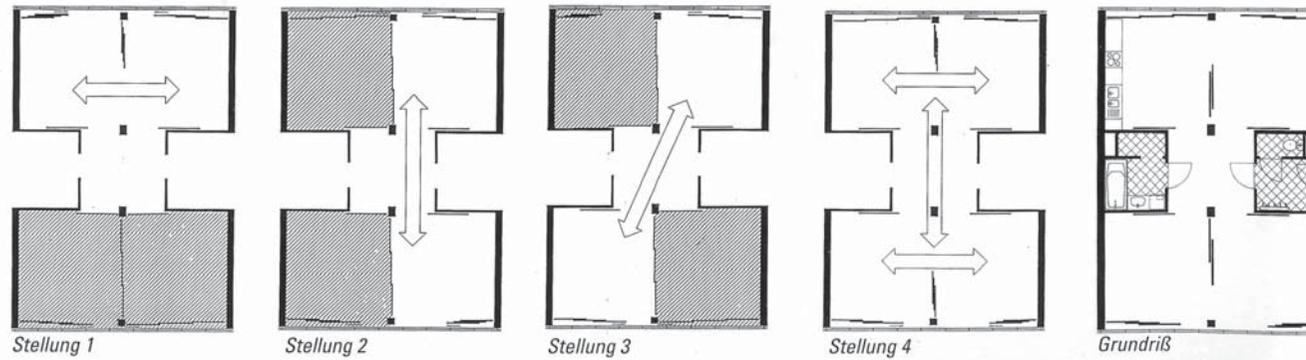


Abb.026  
Wohnhaus Grieshofgasse  
in Wien, Herbert Wimmer,  
1996, Grundrissvarianten,  
Schiebe- und Faltwände

Abb.027

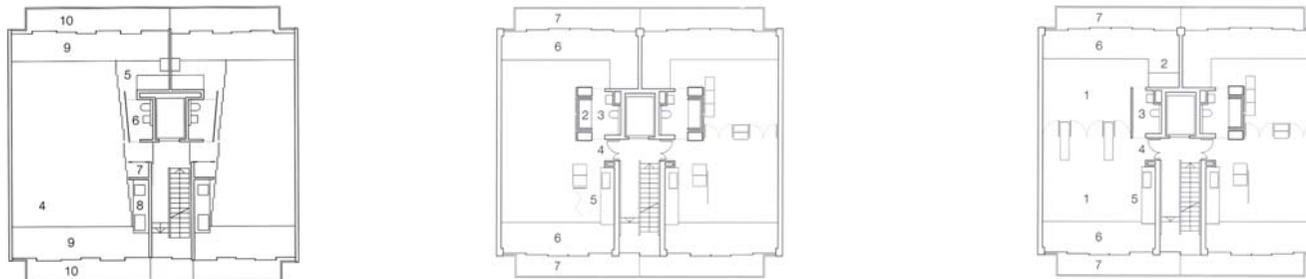


Abb.027  
Wohnhaus Choriner Stra-  
ße in Berlin, popp.planung,  
1998, Grundrissevarianten

Abb.028



Abb.028  
Wohnhaus Choriner Stra-  
ße in Berlin, popp.planung,  
1998

## KONSTRUKTION

Wichtigstes Bauteil flexibler Grundrisse sind die nichttragenden Trennwände. Sie können nach dem Grad ihrer Umsetzbarkeit und der Konstruktionsweise unterschieden werden in:

- feststehende Trennwände, einschalig (Massivbauweise) oder mehrschalig (Trockenbauweise) ausgebildet
- umsetzbare Trennwände, als Monoblock (Elementbauweise) oder Schalenwand (Elementbauweise)
- bewegliche Trennwände, z.B. Schiebe- und Faltwände

Wichtig ist eine Umsetzung des Konzepts durch einfache robuste Konstruktionen (Ständerwände), die gemäß ihrem Nutzungsintervall ausgesucht werden sollten. Allerdings sollten die Trennwände hochwertig ausgeführt werden. Wichtig ist eine sinnvolle Beschränkung auf festgelegte Montageraster („Spuren“) und eine gute Schalldämmung. In heutigen verwirklichten flexiblen Grundrissen finden sich vor allem fest eingebaute, bewegliche Elemente wie z.B. Schiebetüren. Versetzbare Trennwände werden seltener verwendet.

„Der Wohnbau - eine vertikale Stadtlandschaft . Ein Rahmenwerk, das eine Szene schafft - für unterschiedliche und sich ständig verändernde Lebensstile .... Flexibilität ist eine Frage der Disposition von Räumen - im Sinne einer vielfältigen „Schaltbarkeit“ und eine Frage der Konstruktion der Wände - im Sinne einer schnellen Verwandelbarkeit.“ (Helmut Wimmer , Wien)

„ Jeder soll so leben können, wie er will, ob als Single, als Paar, als Familie, als junger oder als alter Mensch.“ (Francis Soler , Paris)

„Wohnungsbau von heute muss Antworten geben, die den Bedürfnissen noch in 20 Jahren standhalten... mit und ohne Familie, Al und Jung, Wohnen und Arbeiten - stützt, die Attraktivität der Stadt fördert und dem Bewohner mehr Lebensqualität bietet“ (Alexander Reichel, Kassel)

“All buildings are predictions and all predictions are wrong“. (Stewart Brand)

## FLEXIBILITÄT - DESIGN FOR DISASSEMBLY

Ob Flexibilität ein Beitrag zum ressourcenschonenden nachhaltigen Bauen ist, entscheidet sich im Einzelfall. Es ist ein Unterschied, ob ein Grundriss nur flexibel für die Nutzer gestaltet wird, oder ob auch die Rückbaubarkeit und Wiederverwertung oder Wiederverwendung mitbedacht wird.<sup>28</sup>

---

28 Vgl. [http://www.17und4.at/downloads/abfallver\\_bau/BeispieleAbfallBau.pdf](http://www.17und4.at/downloads/abfallver_bau/BeispieleAbfallBau.pdf)



Der Soziologe Norbert Elias hat Wohnweisen generell als „räumlich organisierte Lebensweisen“ definiert. Dazu gehören Hauseinrichtungen, Möbel und Hausrat - in ihrer jeweiligen Funktionalität, dem Ausdrucksgehalt und den sozialen Abhängigkeiten, die sich vor allem seit den Jahrzehnten um 1800 veränderten. So war zum Beispiel die Enge des Zusammenlebens beim Wohnen, Arbeiten und Schlafen, die heute für uns kaum noch nachvollziehbar ist, in der Zeit vor 1800 noch selbstverständlich.

„Das Wohnhaus ist die realisierte Organisation unserer Lebensgewohnheiten.“ Margarete Schütte-Lihotzky

„Zwei oder drei Zimmer, Küche, Bad - die meisten unserer Wohnungen sind heute immer noch so zugeschnitten, als würden wir uns in den 1950er Jahren befinden.“<sup>29</sup>

Am Beispiel der Küche ist der Wandel im sozialen Gefüge besonders deutlich zu spüren. Gekocht wird heute weitaus seltener. Es wird viel auswärts gegessen oder es werden Fertiggerichte zubereitet. Die Küche ist nicht mehr der Arbeitsplatz der Hausfrau, sondern zum Begegnungsort der mobilen Familie geworden. Hier werden Kinder erzogen und Freunde empfangen. Die Küche als vielfältiger sozialer Ort, der das frühere Wohnzimmer ablöst.

KÜCHE - GROSSER  
STELLENWERT

Der Stellenwert des Wohnzimmers hat sich stark geändert. Durch die zunehmende Selbstständigkeit und die unterschiedlichen Tagesabläufe von Erwachsenen und Kindern haben sich die Grundrisse an die wachsende Autonomie der Bewohner mit der Annäherung an die klassische Wohngemeinschaft angepasst. Noch vor 10 Jahren war das Wohnzimmer der Standort des Fernseher und somit ein Ausgangspunkt zur Benutzung des gemeinsamen Raumes. Heute findet man fast in jedem Individualraum eine Medienstation.

WOHNZIMMER

Bis vor 20 Jahren war im Regelfall das Kinderzimmer mit zwei Betten möbliert. Heute ist der Standard eine Person pro Zimmer. Die Schlafkabinen von damals haben sich in einen multifunktionalen Wohn-, Schlaf- und Arbeitsraum gewandelt. Die verschiedenen Anforderungen erzwingen eine Nutzungsneutralität, welche eine Mindestgröße benötigt. Um in einem Raum alternativ Doppelbett, Einzelbett oder einen Wohnraum einzurichten benötigt man ein Minimum von 14 m<sup>2</sup>.

Viele alltägliche Wohnvorgänge, die in den fiktionalen Grundrissen früherer Jahre aus Platzgründen ausschließlich im Gemeinschaftsbereich stattfanden, verlagern sich heute in Rückzugsbereiche. Die 3-Zimmer-Wohnungen einer Wohnzeile in Coburg von Fink und Jocker, erweitern sich die Zimmer bei geöffneten Türen in eine südorientierte 'Spielzone', die sich dank aufklappbarer Flügel im Sommer zu Loggia verwandeln lässt.

INDIVIDUALRÄUME

Abb.029  
Wohngebäude in Coburg,  
Fink & Jocher, 1999,  
Grundriss Normalgeschoss

Abb.029

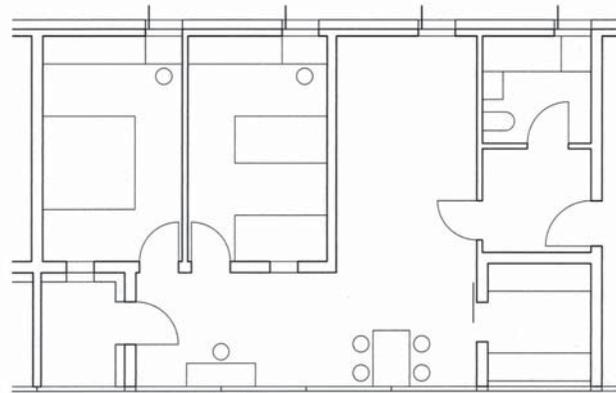


Abb.030  
'Frankfurter Küche' Margarete Schütte-Lihotzky ,  
1926, Urtyp der Modernen  
Einbauküche

Abb.030



Abb.031  
Familienhaus in Gstadt am  
Chiemsee, Florian Höfer,  
Wohn- und Essbereich

Abb.031



# WANDEL DER WOHNFUNCTIONEN

Abb.032



Abb.033

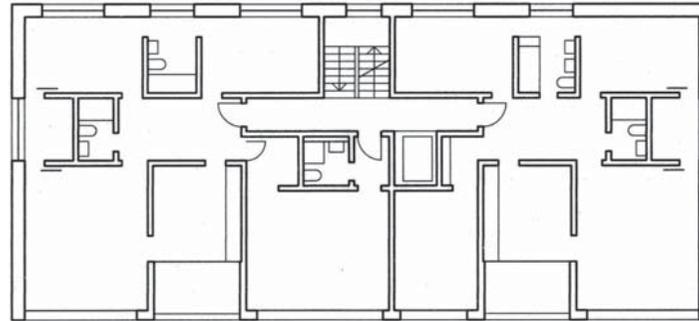


Abb.032  
Wohnhaus in Paris, 2000,  
Herzog & de Meuron, Lau-  
bengängerschließung

Abb.033  
Wohngebäude Breiten-  
steinstraße in Zürich, Birch-  
meier Kaufmann, 2002,  
Grundriss Normalgeschoss

Abb.034



Abb.034  
Wohnhaus Choriner Stra-  
ße in Berlin, popp.planung  
1998

**BAD** Auch das Badezimmer ist dem Wandel der Zeit unterworfen. Früher noch gab es das Familienbad auf 4-6 m<sup>2</sup> mit Wanne/Dusche und Waschbecken, sowie einem gesonderten WC. In den 50er und 60er Jahren wurden diese Sanitärzellen mit dem nötigen Know-how für die technische Be- und Entlüftung ins Innere des Baukörpers ohne natürliche Belüftung und Belichtung verdrängt. Heute steht ein großzügiger Hygienebereich mit direkter Belichtung und Belüftung wieder ganz oben auf den Wunschzetteln der potenziellen Käufer. Die Qualität von Wohnungen wird nicht zuletzt an der Qualität der Großzügigkeit der Badezimmer gemessen. Bei einem Wohnhaus in Zürich gingen die Architekten Birchmeier und Kaufmann soweit, dass sie, wie oft in der USA zu finden, zwei Individualräumen ein größeres Bad direkt zuordneten, welches vom Flur nicht erschlossen werden kann. Alle anderen Räume der Wohnung werden durch ein zweites kleineres Bad direkt am Flur liegend bedient.

### PRIVATER AUSSENRAUM

Die ausreichende Größe des privaten Freibereichs ist das wichtigste Ausstattungskriterium der gesuchten Wohnung. Private Außenräume mit einer Fläche von weniger als 4 m<sup>2</sup> werden nicht nachgefragt. Eine deutliche Mehrheit der Mieter wünscht sich einen Außenraum mit mehr als 8 m<sup>2</sup>. Die gesuchte Freiraumgröße ist dabei unabhängig von der Haushaltsgröße und dem Alter. Es werden vielfältige Nutzungsvorstellungen der Mieter für den privaten Außenraum geäußert. Dieser soll wie ein Zimmer im Freien für unterschiedliche Aktivitäten geeignet sein: Essen, Erholung, Kinderspiel, Sonnenbaden, Geselligkeit, als Wohnraum im Sommer und für Pflanzen.<sup>30</sup>

Die privaten Freibereiche im Geschossbau stehen häufig in den Übergangszonen vom öffentlichen zum privaten Raum. Eine große Problematik besteht darin, den Außenraum der Wohnung zuzuordnen, was bei Projekten mit wenig Glasanteil in der Fassade meist zu kurz kommt. Weitere Themen sind die Abschirmung, denn ein privater Außenraum sollte eine gewisse Privatsphäre bieten; und zum anderen die Belichtung des Wohnraums, da durch die vorgeschalteten Balkone oder Loggien häufig eine zu hohe Beschattung der Innenräume entsteht.

Balkone und Loggien scheinen oft nur als Gestaltungsmittel für Fassaden zu dienen, denn oft ist ihr Nutzen durch die Einsehbarkeit von Nachbarbalkonen und die eingeschränkte Verschattung zu hinterfragen.



Immer mehr Menschen möchten in der Stadt wohnen – doch zentral gelegene Bauplätze sind selten und teuer. Bundesweit entwickeln Großstädte jetzt neue Strategien, um der Nachfrage von Bausparern gerecht zu werden: Hafenanlagen und Flusssufer werden zu schicken Neubaugebieten. Wohnen am Wasser ist für viele ein Traum, entsprechende Seegrundstücke aber rar und vor allem meist extrem teuer.

Fest steht, dass viele ehemalige Industrieanlagen und -regionen ausgedient haben: Riesige Containerschiffe brauchen zum Beispiel Platz und enorme Wassertiefen. Ansprüche, die heute kaum noch ein innerstädtischer Hafen erfüllen kann. Zeit also, städteplanerisch zu neuen Ufern aufzubrechen.

“Dabei birgt gerade das Wohnen am Wasser enorme Qualitäten”, erklärt Architekt Matthias Buchmeier, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Universität Hannover: “Lichtreflexionen sorgen zum Beispiel für angenehme Helligkeit. Und neben dem Gefühl von Freiheit und Weite wirkt sich das Wasser positiv auf das Mikroklima aus: Verdunstung sorgt für Kühle im Sommer, und birgt gleichzeitig Speicherkapazität für Wärme im Winter – insgesamt einfach angenehm.”

Hier sollte kurz einige wichtige Punkte, die beim Ausbilden von Uferbereichen berücksichtigt werden sollten, genannt werden. Eines der markantesten Merkmale einer Waterfront ist meist ihre lang gezogene Erscheinung. Die dabei entstandenen Proportionen, vor allem die der Wasserfläche und der Lagen des Uferbereiches sollten berücksichtigt und sinnvoll für eine Neugestaltung eingesetzt werden. Die Höhenentwicklung zwischen Wasseroberfläche, bebautes Gebiet und Verkehrsflächen soll genauso wenig außer Acht gelassen werden wie die notwendige Sicherung der Wassermassen. Ein entscheidender Faktor ist es die Waterfront in Teilabschnitte zu gliedern, sodass sowohl eine Wiederholung und Zusammengehörigkeit entsteht, aber gleichzeitig eine Eintönigkeit vermieden wird. Weiter soll eine vernünftige Nutzung der Wasseroberfläche integriert sein und auch eine Erschließung für Freizeit und Erholung möglich sein.<sup>31</sup>

WOHNEN AM WASSER  
BRINGT ENORME QUALITÄTEN

ENTSCHEIDENDE  
ASPEKTE

Abb.035  
Reihenhäuser in Borneo Amsterdam



31 Vgl. Wohnen am Wasser, Diplomarbeit TU-Wien, 2005

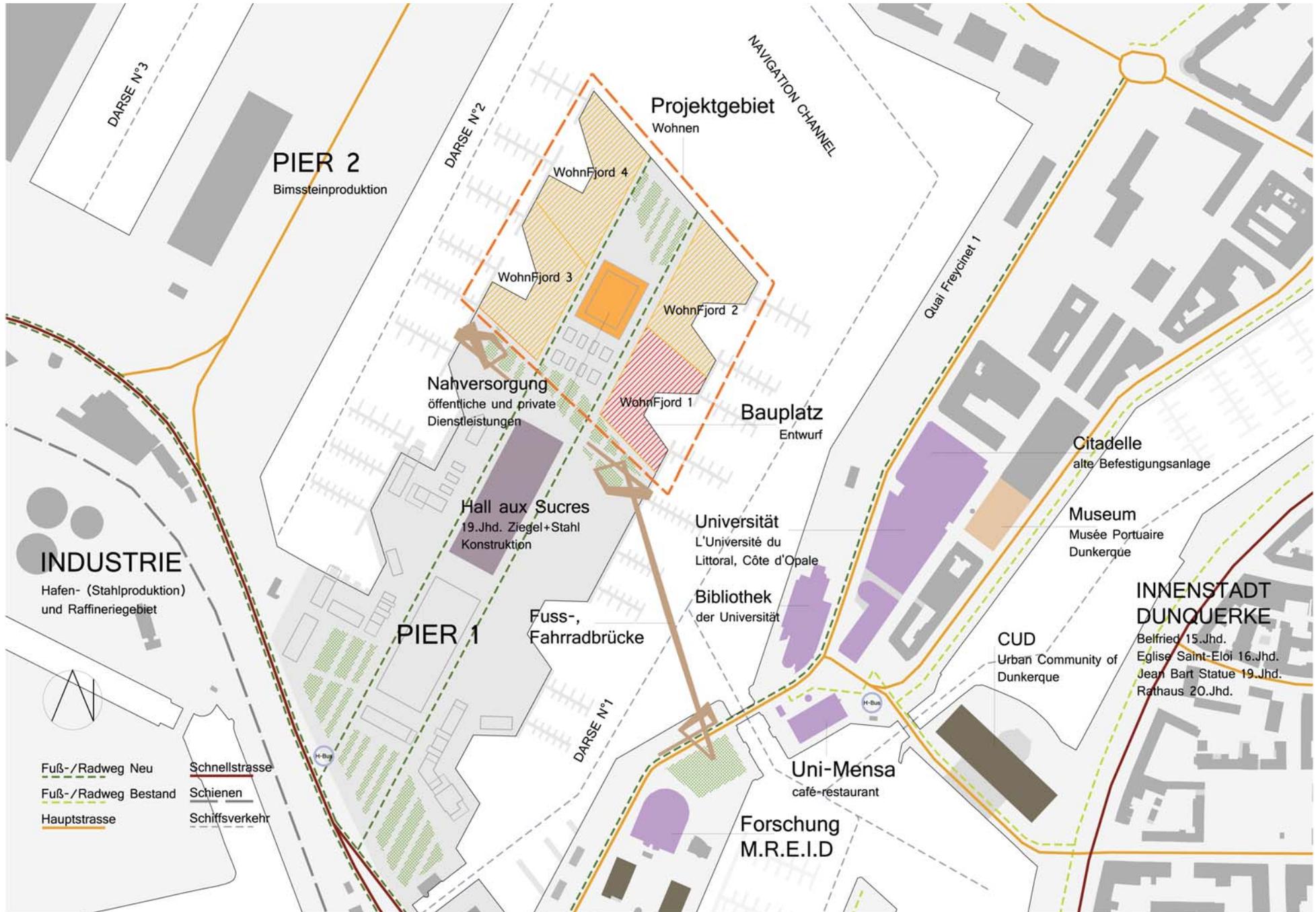
Abb.036-041 Hafen City Hamburg / Uferbebauung- und Gestaltung / Uferpromenaden







# BAUPLATZ



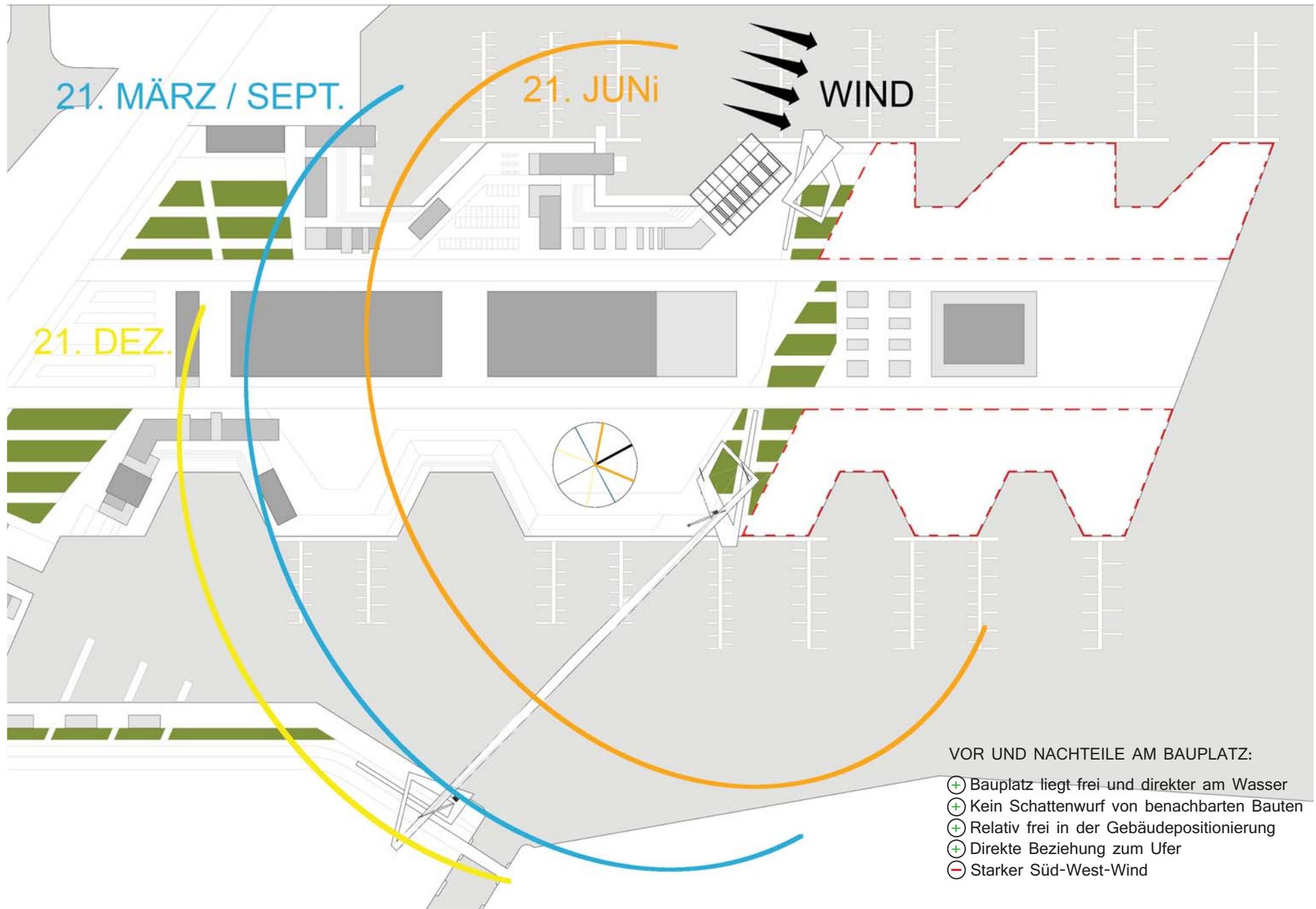


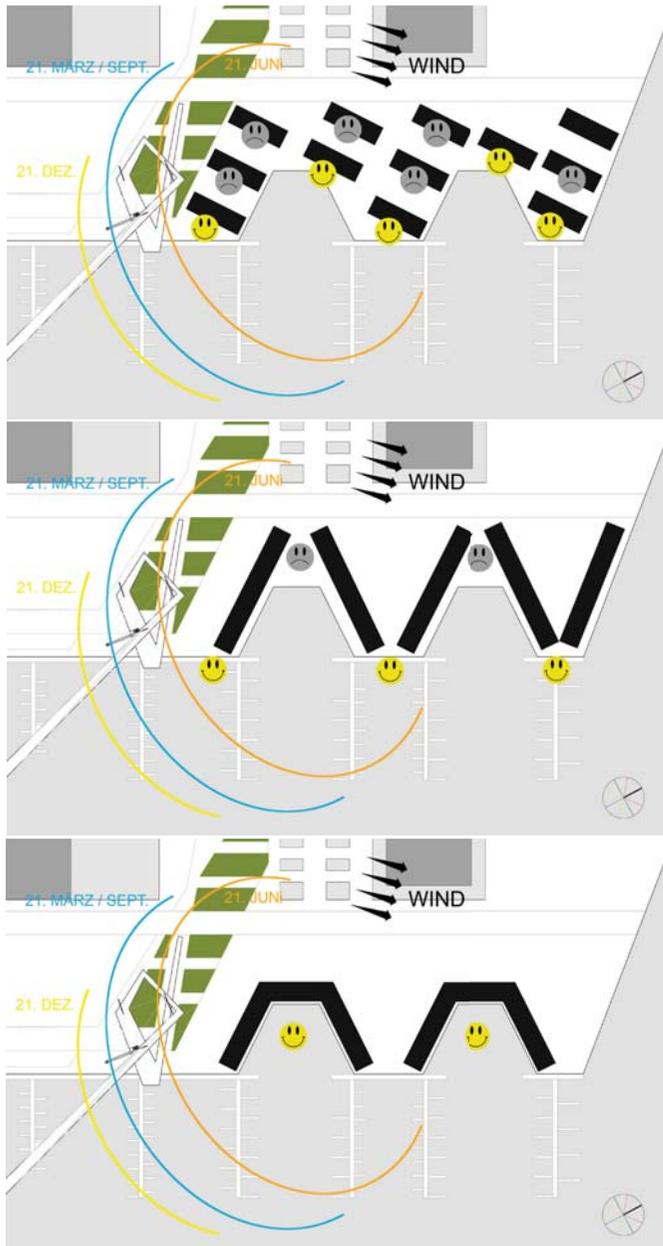


Abb.042 Hafencontainer



# BAUKÖRPER

Als Grundlage für die Bestimmung der Baukörperanordnung werden Lösungsansätze untersucht:



**LÖSUNGSANSATZ:**    **!** Zeilenbebauung  
Offene, flächenhafte Bebauungsform, als Gruppierung gleicher oder variiertes Haustypen oder von Gebäuden unterschiedlicher Konzeption.

- + Windbelastete Flächen minimiert
- Unterscheidung von Außen- und Innenräumen nicht oder nur schwach gegeben
- Blickbeziehung zum Meer, nicht für jeden Baukörper gegeben, nur die unmittelbar am Ufer platzierten Baukörper haben eine ungehinderten Blick zum Meer!
- Blick nach Süden gestört
- Keine Windgeschützten Plätze

**LÖSUNGSANSATZ:**    **!** Scheibenhausbebauung entlang Uferkannte  
Solitäre Gebäudeform mit großer Längenausdehnung.

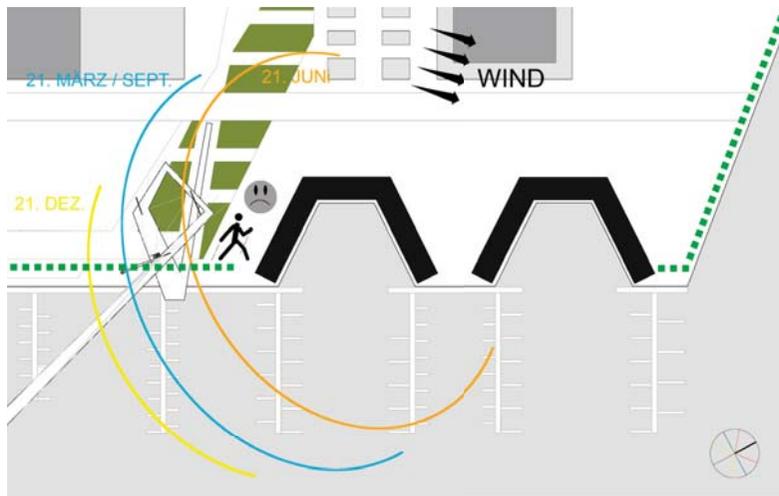
- + Nord-Süd und Ost-West Orientierung
- + Schließt West-Wind aus
- + Baukörper bilden windgeschützten Innenhof
- + Unmittelbare Lage an Uferkannte
- Raumbildung nur angedeutet möglich.
- Baukörperabstände zueinander nehmen nach Westen ab
- Blick nach Süden gestört

**LÖSUNGSANSATZ:**    **!** Blockbebauung entlang Uferkannte  
Geschlossene, flächenhafte Bebauungsform, als einheitliche Baumaßnahme oder als Reihung von Einzelgebäuden.

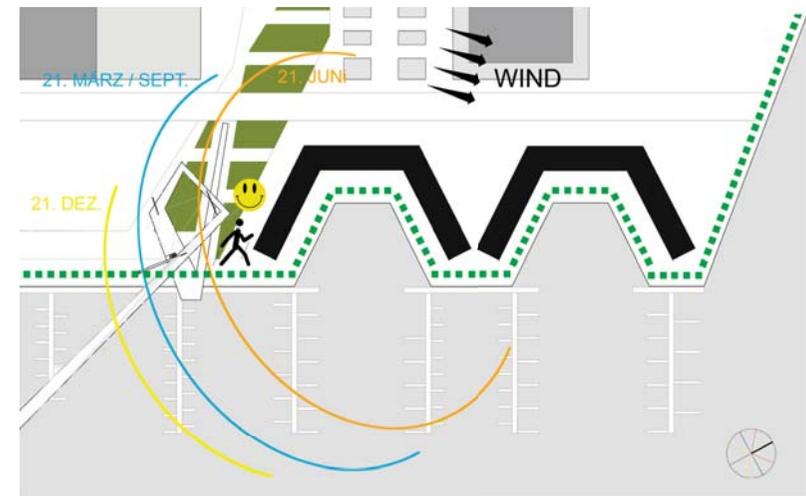
- + Hohe Verdichtung möglich
- + Nord-Süd und Ost-West Orientierung
- + Schließt West-Wind aus
- + Baukörper bilden windgeschützten Innenhof
- + Unmittelbare Lage an Uferkannte
- + Ungehinderte Blickbeziehung zum Meer

Die kompakte Baukörper wird im Bezug zum Bauplatz näher untersucht:

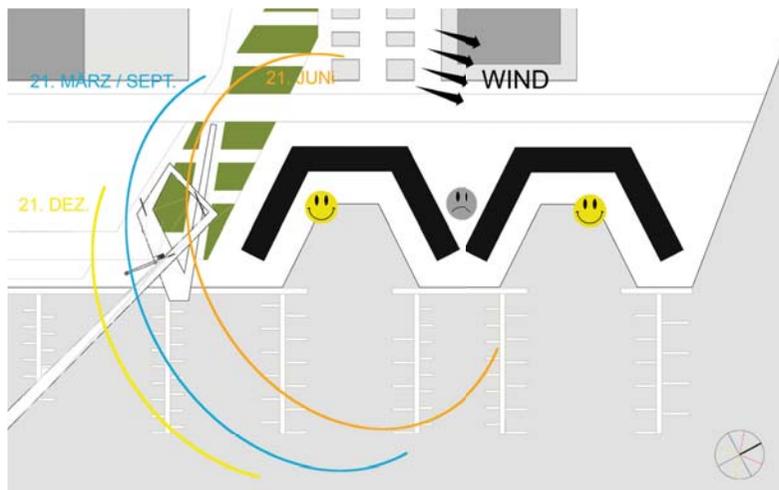
1. Durch die unmittelbare Anordnung des Baukörpers an der Uferkante, ist eine durchgehende Uferpromenade entlang des Pier nicht möglich.



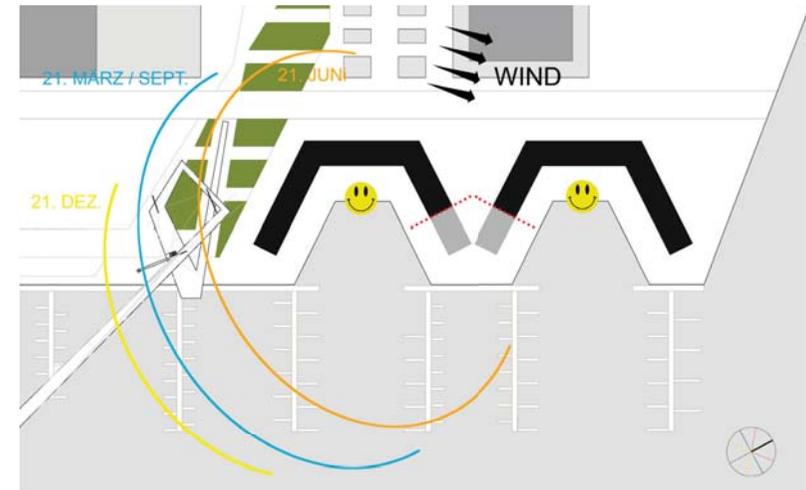
2. Der Baukörper wird von der Uferkante abgesetzt, um eine ungehinderte Uferpromenade zu sichern.



3. Die nun abgesetzten Baukörper verschließen einerseits zum Teil die Durchgängige Blickbeziehungen zw. Meer und Pier und andererseits entstehen zum Teil geringe Baukörperabstände.



4. Um Blickbeziehungen zwischen Meer und Pier zu maximieren und ausreichende Baukörperabstände zu sichern, wird die Bebauung an erforderlicher stelle gekürzt.

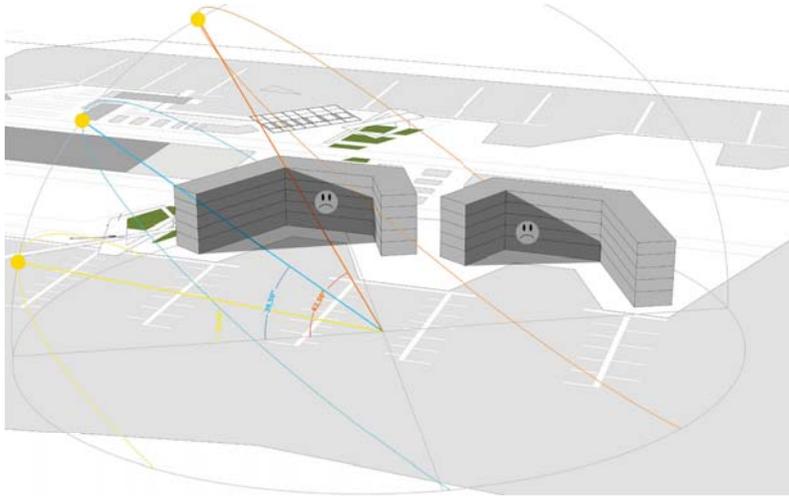


# BAUKÖRPER

Volumenfestlegung der entwickelten Baukörperanordnung:

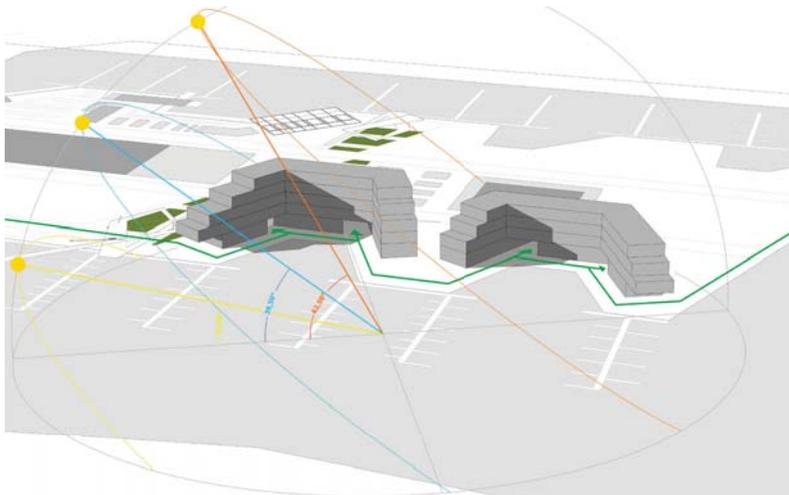
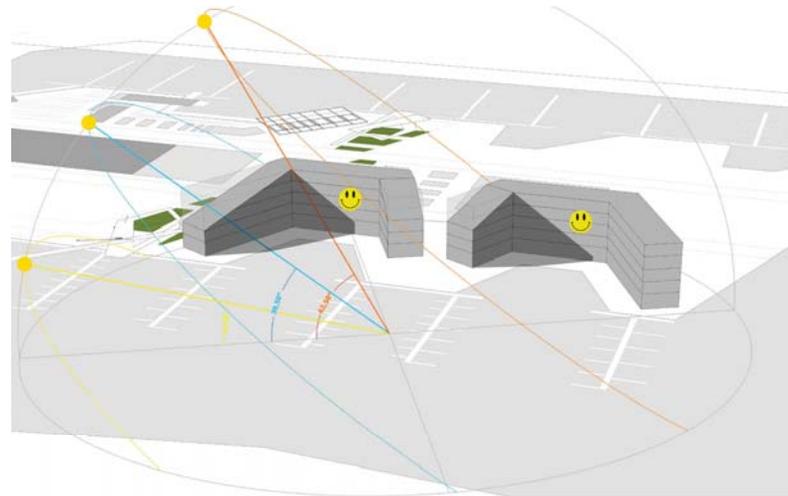
**PROBLEMSTELLUNG:** ! Schattenwurf

Bei einem durchgehend fünf geschossigen Baukörper, wird auf die Südfassade ein großer Schatten geworfen.



**LÖSUNGSANSATZ:** ! Schattenwurf

Durch eine keilförmig Höhenentwicklung wird der Schattenwurf minimiert.



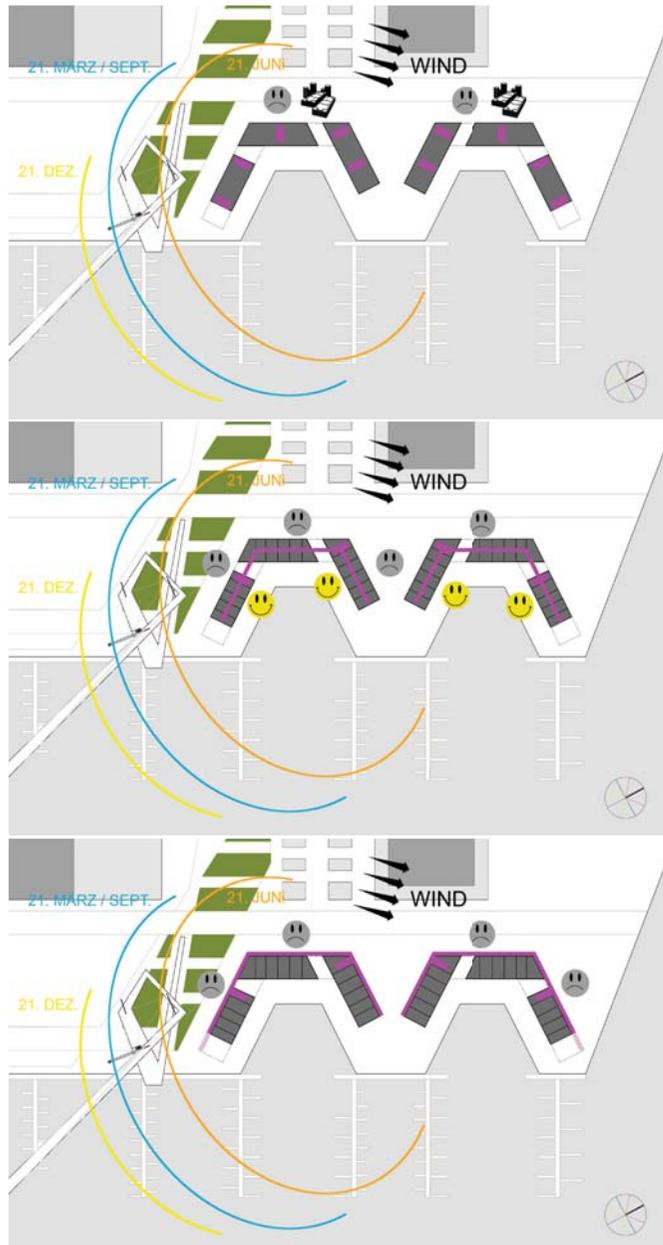
**OPTIMIERUNG:** ! Besonnung

Durch eine Höhenstaffelung des Baukörpers wird die besonnte Fläche maximiert. Die sogenannte Terrassierung minimiert den Schattenwurf des Baukörpers,

**OPTIMIERUNG:** ! Verbindungen

Die Verbindung von der Erschliessungsachsen und der Uferpromenade auf dem Pier nicht zu trennen, werden im Sockelbereich des Baukörpers Durchgänge gebildet.

Als Grundlage für die Bestimmung der Inneren Erschliessung werden Lösungsansätze untersucht:



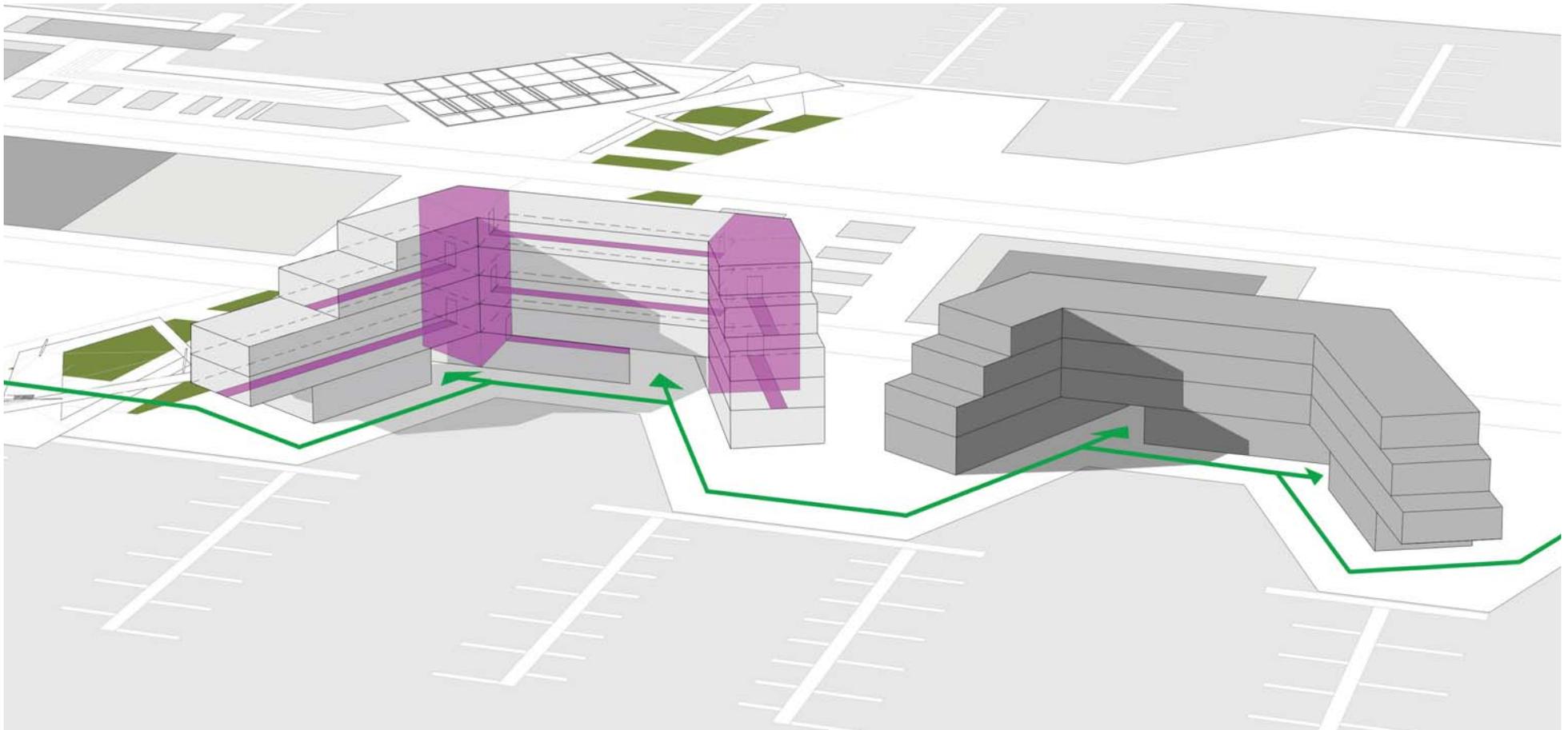
- LÖSUNGSANSATZ:**    **!** 5 Spänner  
 Offene, flächenhafte Bebauungsform, als Gruppierung gleicher oder variiertes Haustypen oder von Gebäuden unterschiedlicher Konzeption.
- + Vielfältige Grundrisslösung möglich bei guter Anpassung bzgl. Besonnung.
  - Jedoch ist diese Form der Erschliessung durch die große Anzahl von Eingängen mit Treppenhäusern und Liften unwirtschaftlich.

- LÖSUNGSANSATZ:**    **!** 5 Innengängerschliessung  
 Die zentrale Erschliessung der Geschosse über eine horizontale Gangerschliessung der einzelnen Ebenen, die über ein oder mehrere Vertikalfestpunkte untereinander und mit dem Zugang verbunden werden.
- + Ausgewogene Wirtschaftlichkeit
  - Keine Vielfältige Grundrisslösung möglich
  - Keine gute Anpassung bzgl. Besonnung
  - Nord und West Seite weist keine Blickbeziehung zum Meer auf

- LÖSUNGSANSATZ:**    **!** 5 Laubengängerschliessung  
 Die äußere Erschliessung der Geschosse über eine horizontale Gangerschliessung der einzelnen Ebenen, die über ein oder mehrere Vertikalfestpunkte untereinander und mit dem Zugang verbunden werden.
- + Große Wirtschaftlichkeit
  - Beschränkte Nutzung durch Windbelastung
  - Querlüftung nicht möglich
  - Einseitige Besonnung
  - Laubengang auf der Nord und West Seite mindert Kommunikation

## ERSCHLIESSUNG

Die untersuchten Lösungsansätze führen zu einer optimierten Erschliessung:

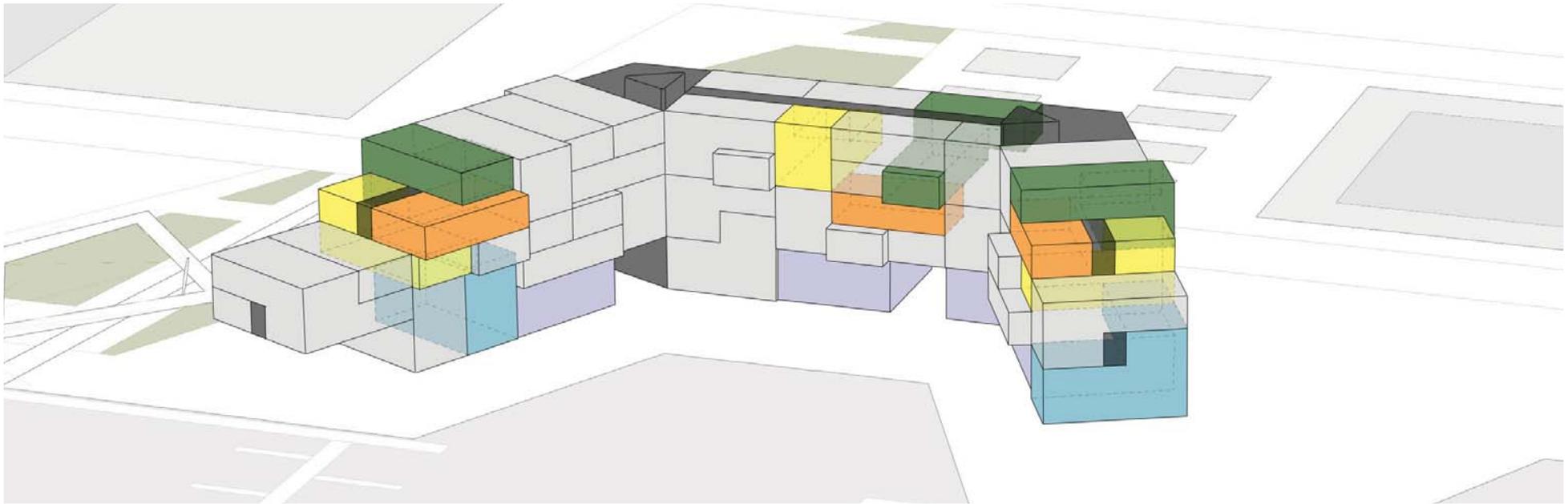


OPTIMIERUNG: ! Erschliessung

Eine zentrale Erschliessung der Geschosse über einen horizontalen Gang in jeder zweiten Ebene, die über zwei Vertikalfestpunkte untereinander und mit dem Zugang verbunden werden, weist eine große Wirtschaftlichkeit und die Einsparung von Erschließungsflächen auf.

Desweiteren wird ein vielfältiges Raumprogramm von ein- und zwei Geschossigen Wohneinheiten mit guter Anpassung bezüglich Besonnung und einer natürlichen Querlüftung ermöglicht.

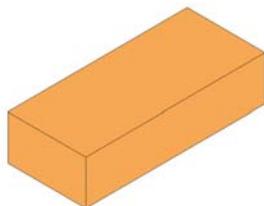
Vielfältige Wohnungstypen zwischen ein und zwei Geschossen, verflechten sich wie ein Puzzle ineinander



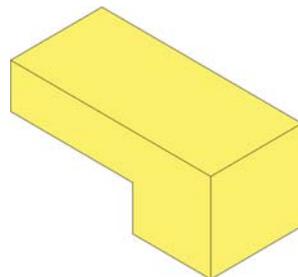
Ein „Grundmodul“ auf einer Basis von ca. 40 qm Wohnfläche, wird nach dem Prinzip eines dreidimensionalen Puzzle-Spiels verändert und ineinander verzweigt, so dass sich individuelle Wohnateliere ergeben. Die Verknüpfung ist dabei beliebig horizontal und vertikal wählbar.

Die modulare Gebäudekonzeption ermöglicht die Ausbildung unterschiedlicher Wohnungstypen wie z. B. Lofts, Geschosswohnungen, Maisonnetten und Splitlevelwohnungen.

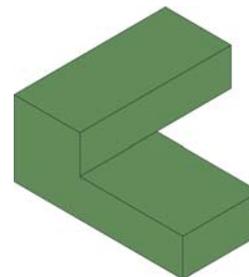
Modul A: ~40m<sup>2</sup> WFL



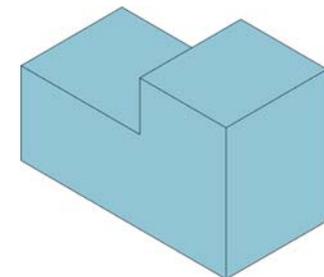
Modul B: ~80m<sup>2</sup> WFL



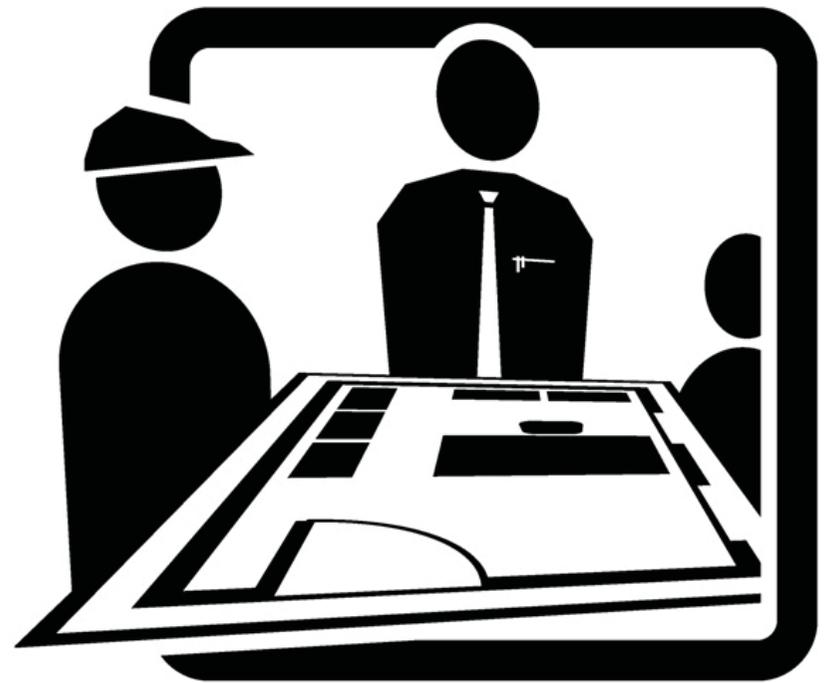
Modul C: ~100m<sup>2</sup> WFL



Modul D: ~120m<sup>2</sup> WFL







## ENTWURFSBESCHREIBUNG

Im Entwurf wurde die Typologie des Unité d'Habitation von Le Corbusier reininterpretiert und weiterentwickelt. Die zentralen Erschließungen sind kurz und beziehen Licht aus beiden Enden.

Die 38 Wohnungen sind 1 und 2 Geschossig ausgebildet: in einem Geschoss das ganze Stockwerk einnehmend, im anderen die Hälfte, mit Anschluss an den Erschließungsgang.

Die Qualitätsmerkmale des Einzelwohnhauses, die Zweiseitige Orientierung einer Wohneinheit und die Einsparung von Erschließungsflächen sind Vorteile des entwickelten Raumprogramms.

Alle Wohneinheiten weisen Wohnräume im Süd Osten und einen ungehinderten Meerblick auf. Durch die zweiseitige Orientierung der Wohneinheiten wird eine natürliche Querlüftung gegeben.

Die innere Struktur basiert auf dem Prinzip der Skelettbauweise. In Verbindung mit den horizontalen Deckenebenen aus Holzverbund ergibt sich das „Grundmodul“ auf einer Basis von ca. 40 qm Wohnfläche. Dieses eingeschossige Grundmodul kann nun nach dem Prinzip eines dreidimensionalen Puzzle-Spiels verändert und ineinander verzweigt werden, so dass sich individuelle Wohnateliers ergeben. Die Verknüpfung ist dabei beliebig horizontal und vertikal wählbar.

Die erforderliche Flexibilität und Wandelbarkeit der Wohnungen ist durch nutzungsneutrale Zimmergrößen, durchgehende Installationschächte und Sanitärzonen sowie barrierefreie Bäder gewährleistet.

Die auskragenden 1 bis 2 geschossigen Wohnraumerweiterungen bieten neben den Qualitäten des Meerblicks differenzierte Grundrissvarianten und somit Wohnungen unterschiedlichster Größe an.

Durch differenzierte Grundrisstypen entsteht ein vielfältiges Wohnungsangebot. Jede Einheit verfügt über einen privaten Außenbereich in Form einer Loggia.

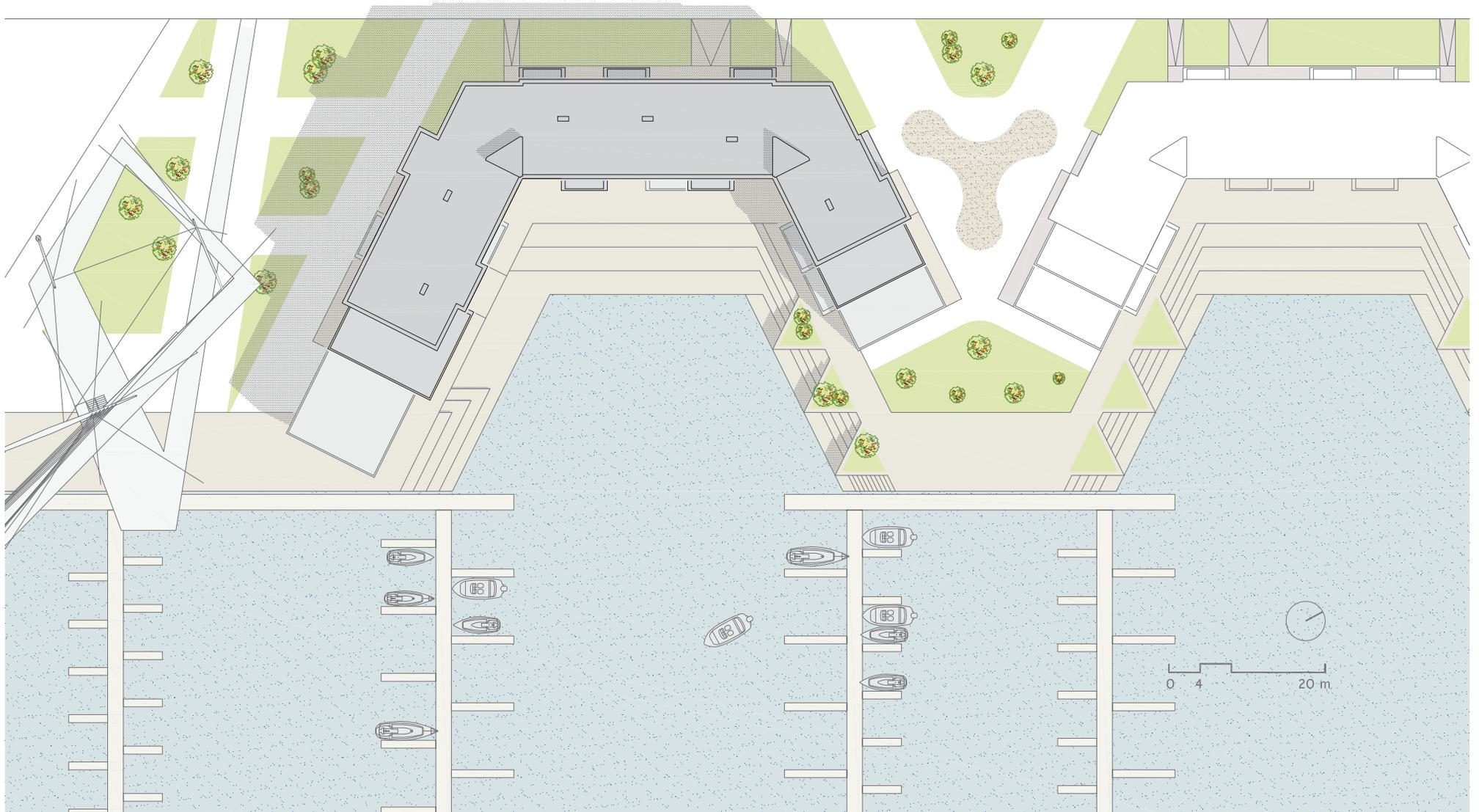
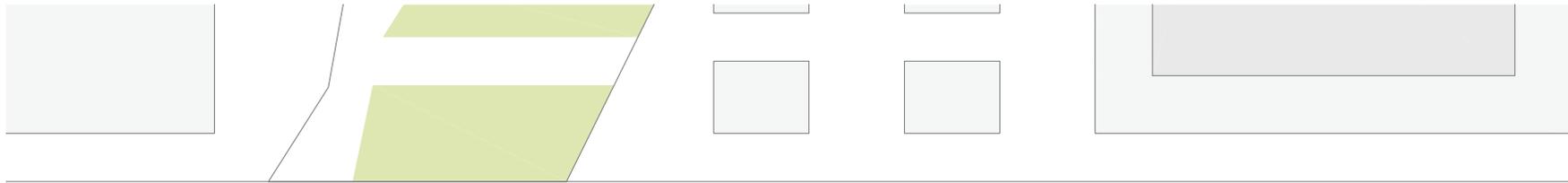
Im Erdgeschoss bzw. ersten Obergeschoss befinden sich öffentlich nutzbare Räume wie z. B. Gemeinschaftsräume, Läden, Kindergarten.

In den Wohngeschossen ist eine maximale Wandel- bzw. Schaltbarkeit der Zimmer von 1-Zimmer- zu Mehrzimmer-Appartements gegeben. Loggien, Dachterrassen und Gartengeschosse bieten ein differenziertes Angebot an privaten bzw. gemeinschaftlich genutzten Freiräumen.

Nach außen präsentieren sich die Baukörper an den WohnFjords als ein Resumé aus vielfach variierten, vor- und zurückspringenden Baukörpern. Das dreidimensionale Puzzle-Spiel der Wohneinheiten, zeichnen äußerlich differenzierte Fassadeneindrücke ab.

LAGEPLAN

M 1/500



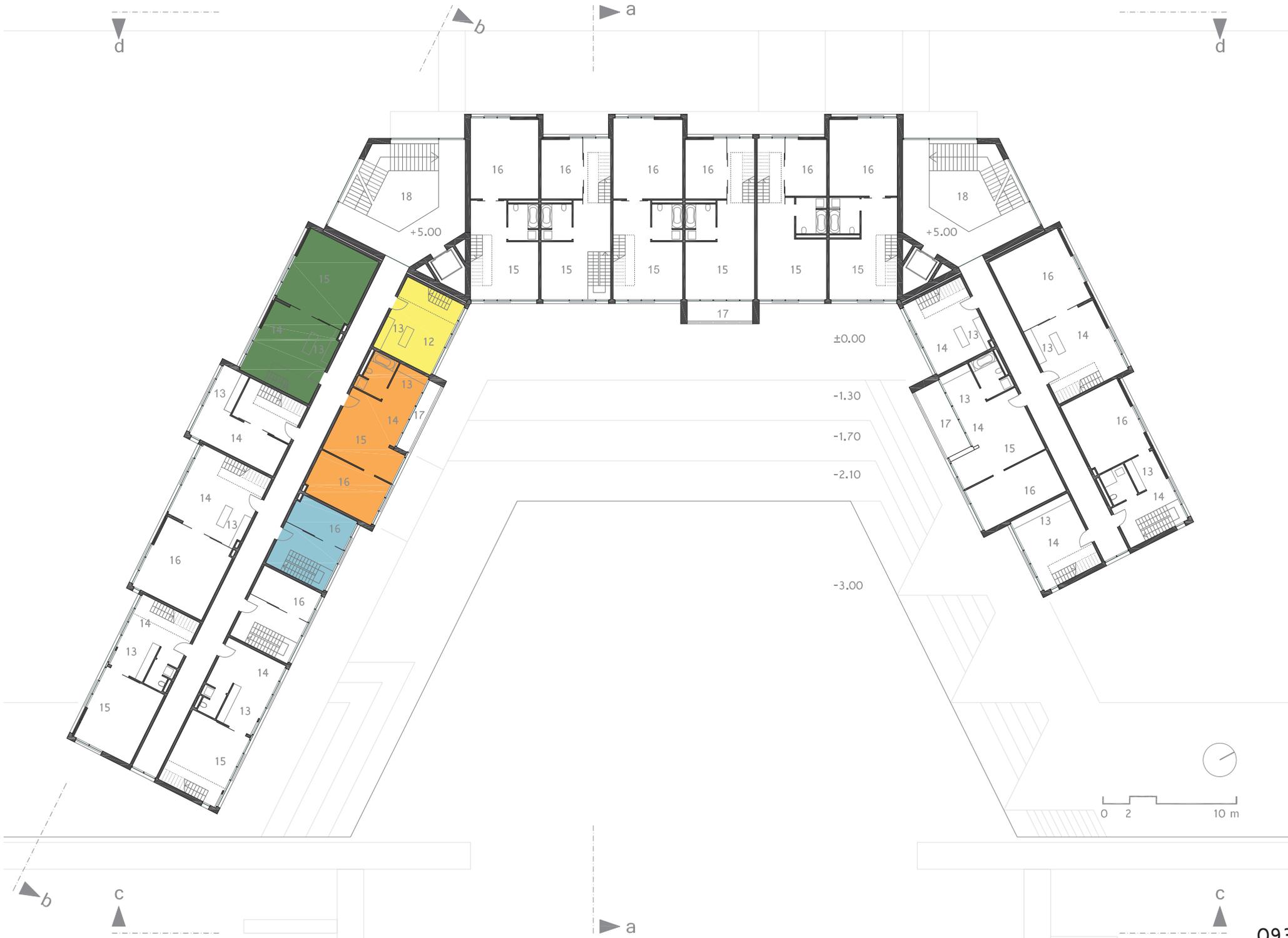
ERDGESCHOSS M 1/250

- 1 Eingangszone
- 2 Fahrrad / Kinderwagen Stellplatz
- 3 Keller
- 4 Gemeinschaftsraum
- 5 Technikraum
- 6 Müllraum
- 7 Hobbyraum
- 8 Kindergarten
- 9 Spielplatz
- 10 Laden
- 11 Atelier
- 12 Abstellraum
- 13 Küche
- 14 Essbereich
- 15 Wohnbereich



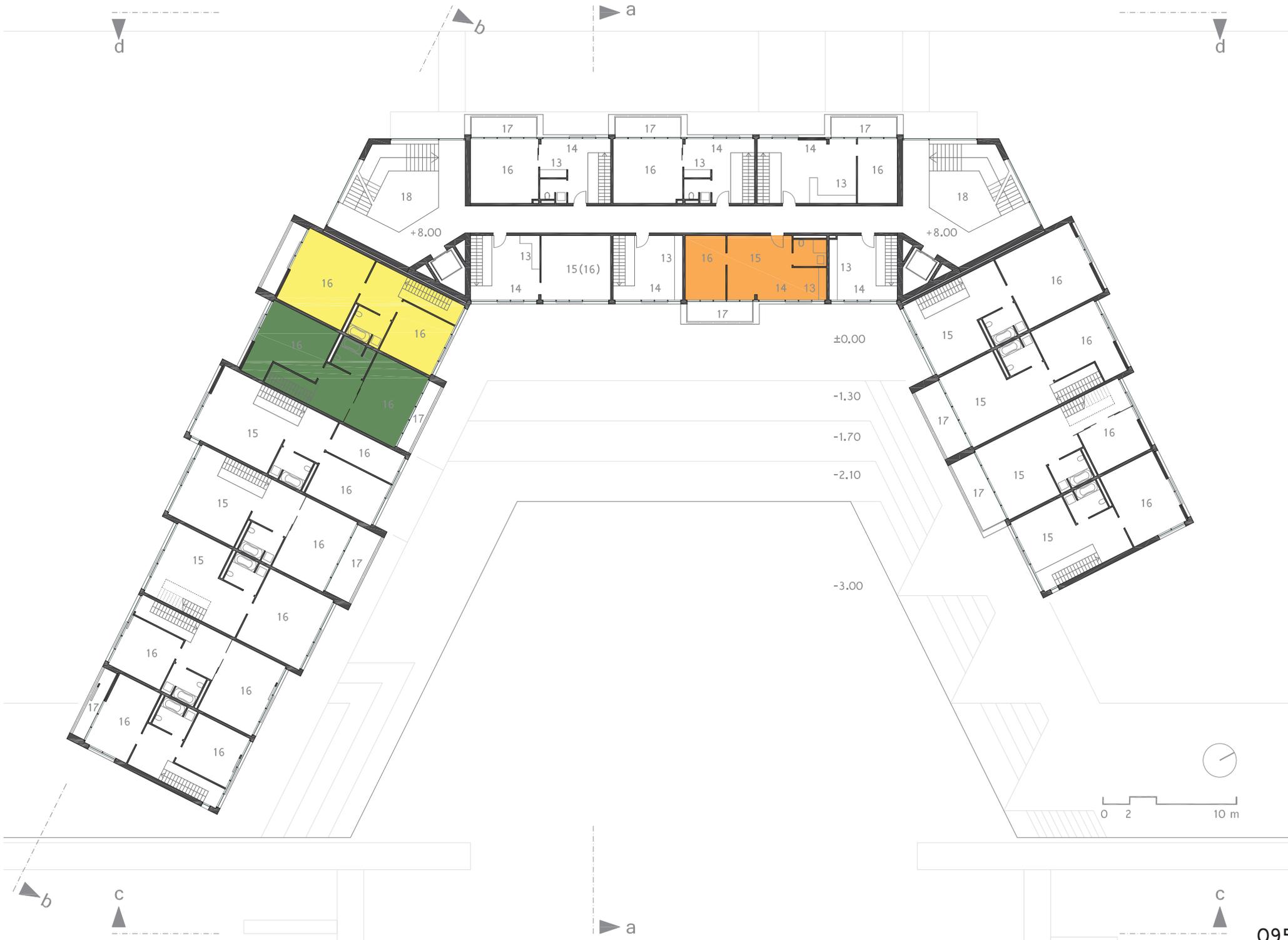
1. OBERGESCHOSS M 1/250

- 11 Atelier
- 12 Abstellraum
- 13 Küche
- 14 Essbereich
- 15 Wohnbereich
- 16 Schlafzimmer
- 17 Loggia / Balkon
- 18 Luftraum



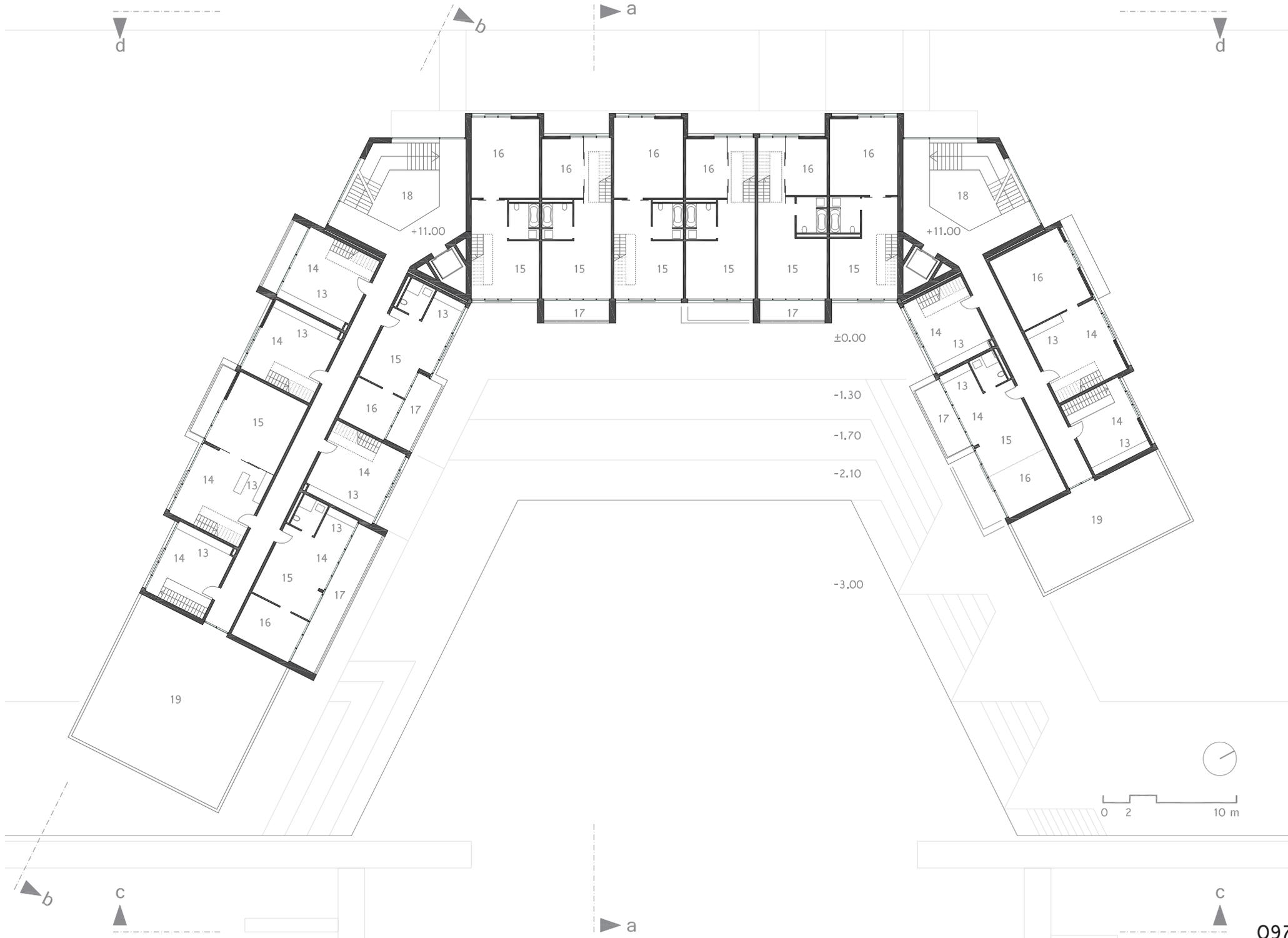
2. OBERGESCHOSS M 1/250

- 11 Atelier
- 12 Abstellraum
- 13 Küche
- 14 Essbereich
- 15 Wohnbereich
- 16 Schlafzimmer
- 17 Loggia / Balkon
- 18 Luftraum



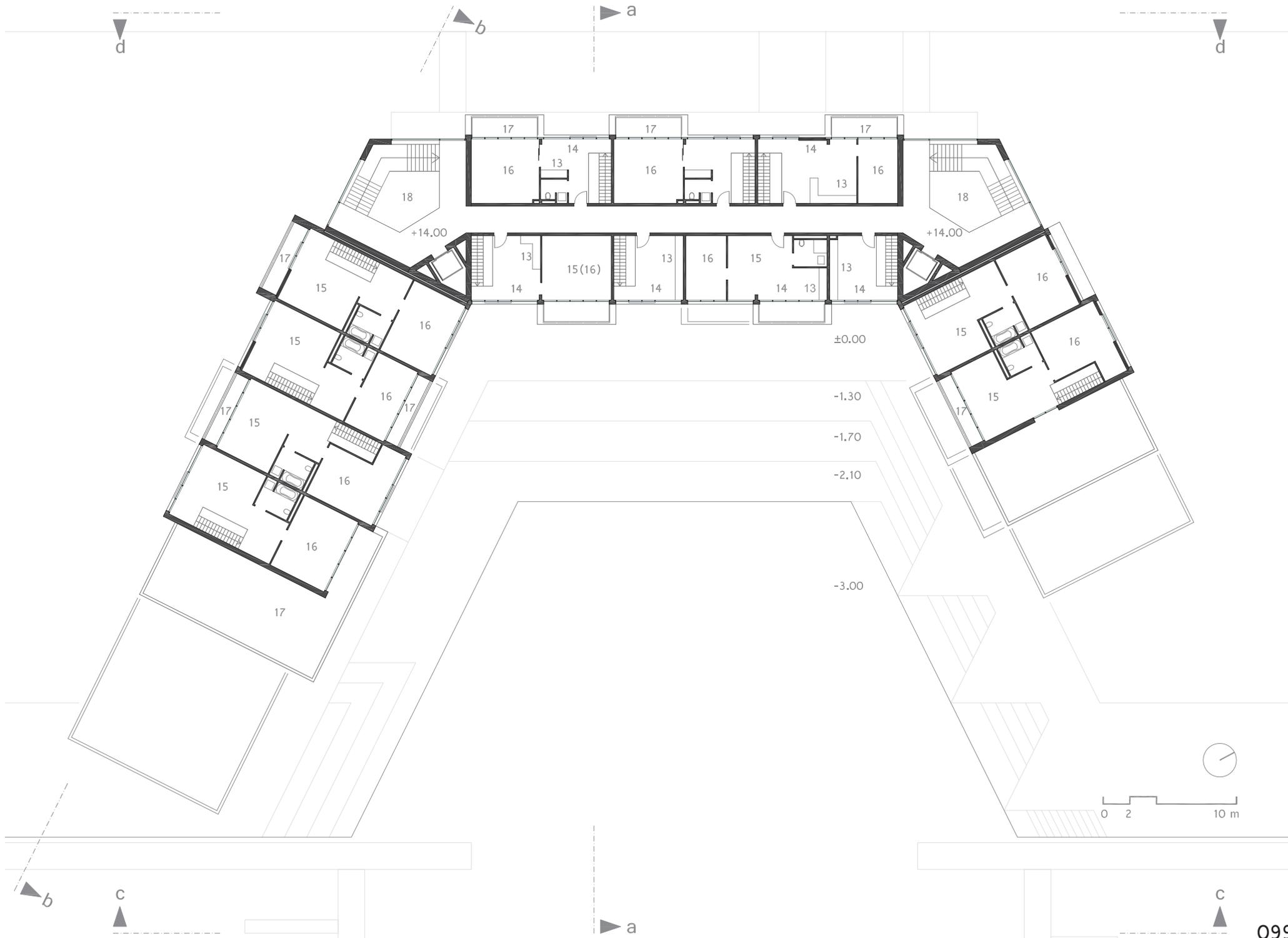
3. OBERGESCHOSS M 1/250

- 11 Atelier
- 12 Abstellraum
- 13 Küche
- 14 Essbereich
- 15 Wohnbereich
- 16 Schlafzimmer
- 17 Loggia / Balkon
- 18 Luftraum
- 19 Gemeinschaft Terrasse



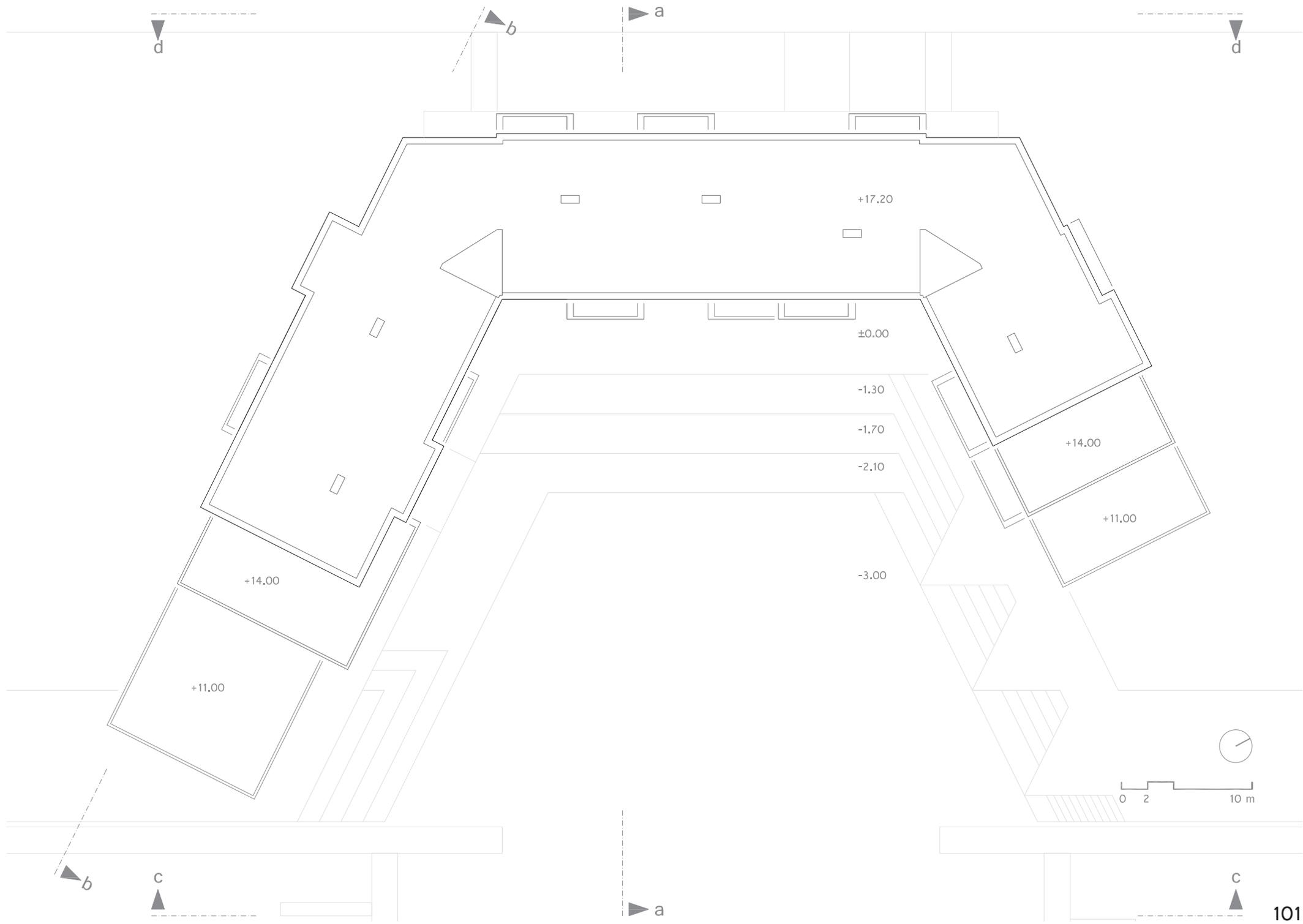
4. OBERGESCHOSS M 1/250

- 11 Atelier
- 12 Abstellraum
- 13 Küche
- 14 Essbereich
- 15 Wohnbereich
- 16 Schlafzimmer
- 17 Loggia / Balkon
- 18 Luftraum
- 19 Gemeinschaft Terrasse



GRUNDRISSE

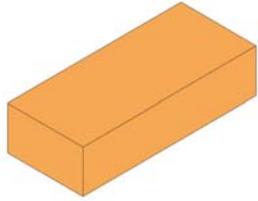
DACHAUFSICHT M 1/250



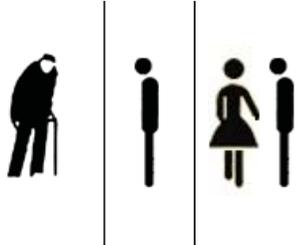
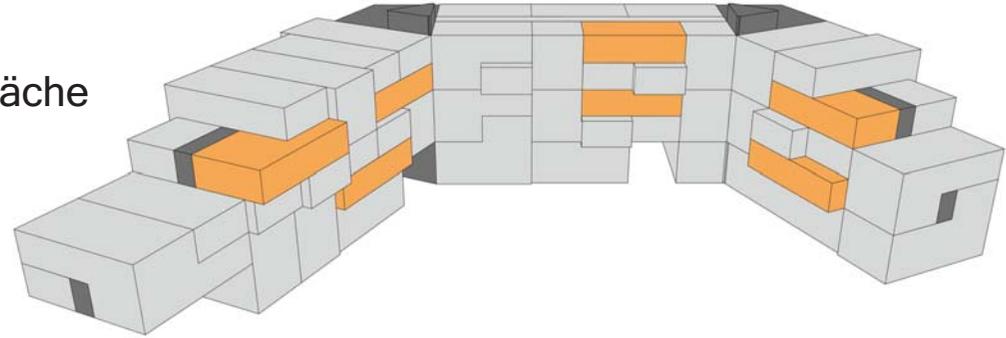
# WOHNMODUL

## MODUL A

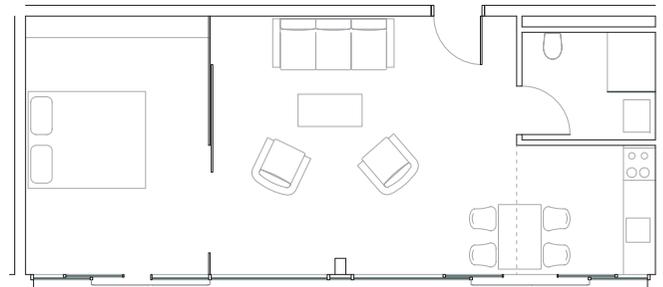
7 x



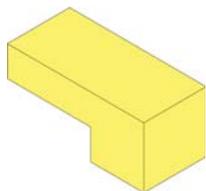
á 40 bis 50m<sup>2</sup> Wohnfläche



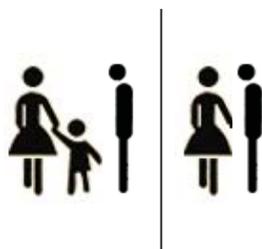
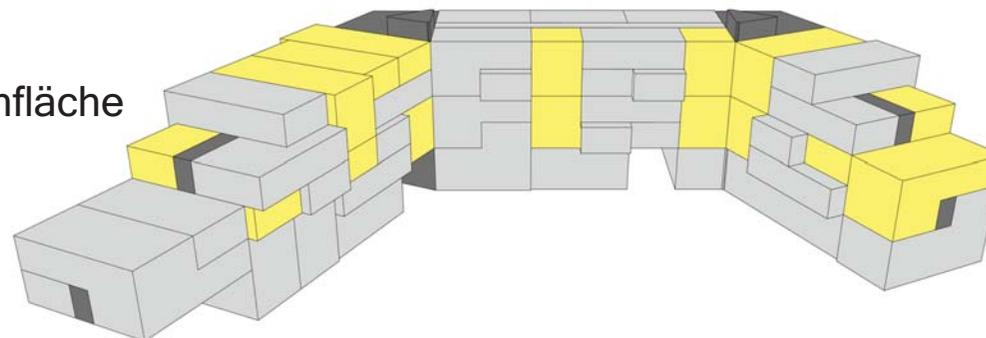
Grundriss M 1/100



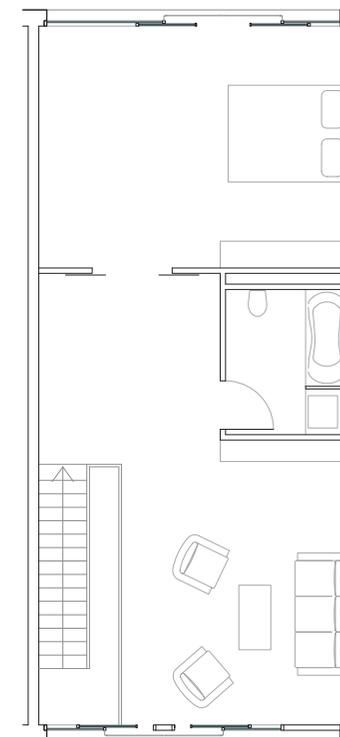
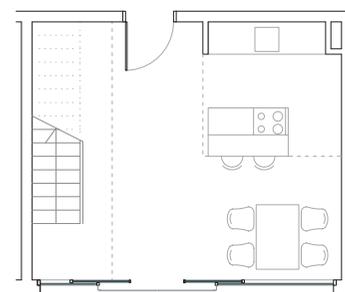
14 x



à 80 bis 100m<sup>2</sup> Wohnfläche



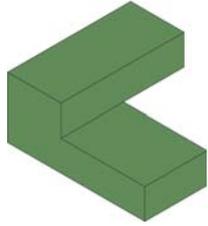
Grundriss M 1/100



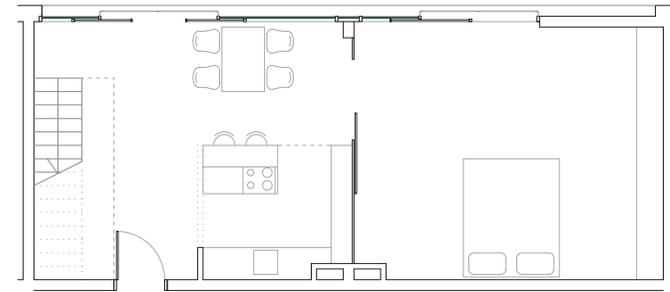
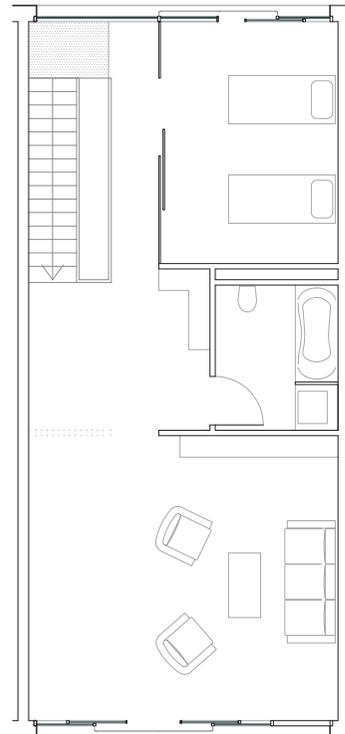
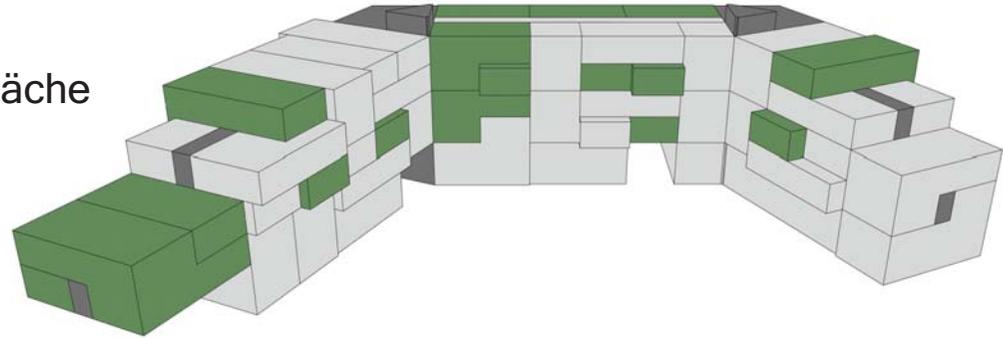
# WOHNMODUL

## MODUL A

13 x

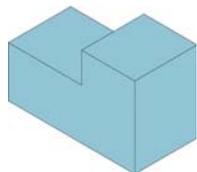


á 100 bis 120m<sup>2</sup> Wohnfläche

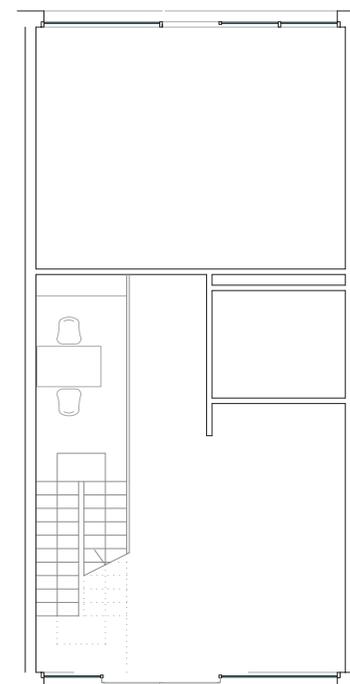
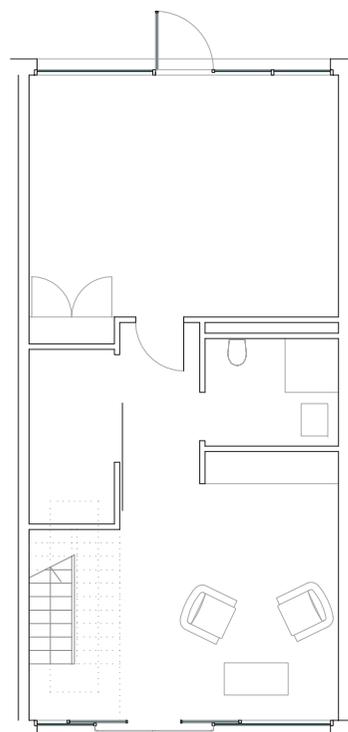
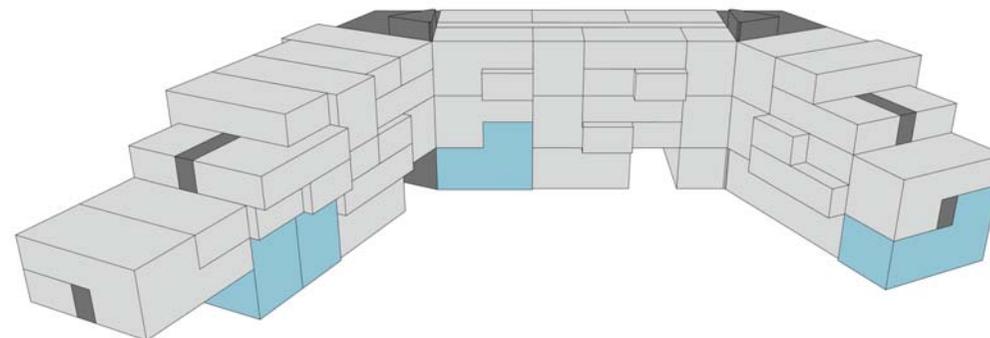


Grundriss M 1/100

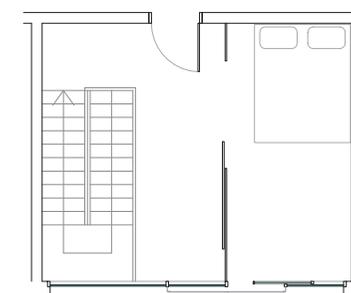
4 x



à 100 bis 140m<sup>2</sup>  
Arbeiten + Wohnen



Grundriss M 1/100



# ANSICHTEN

SÜDEN C-C M 1/250



# ANSICHTEN

WESTEN D-D M 1/250



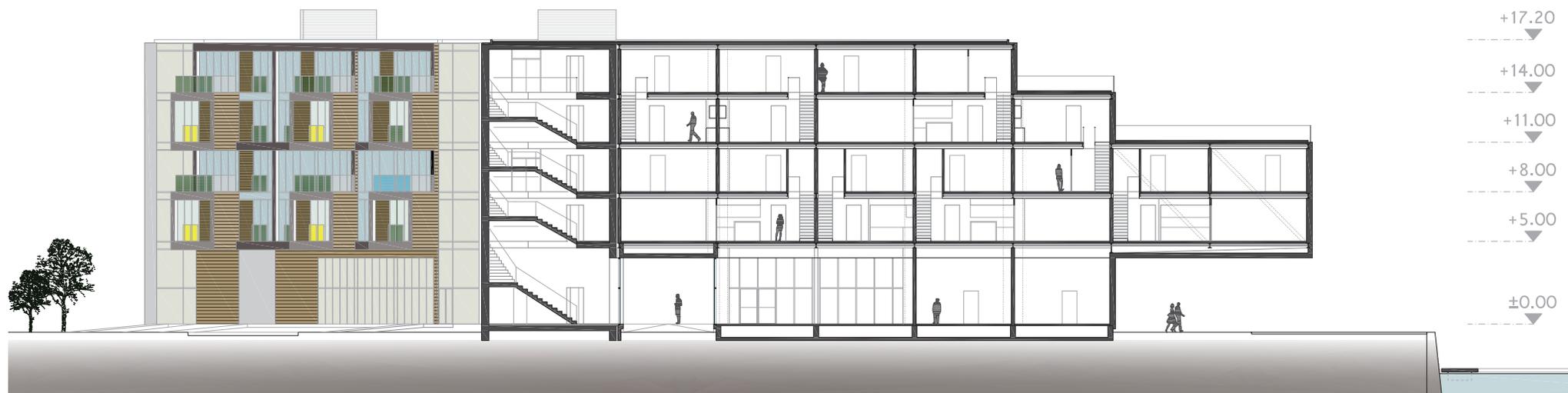
# SCHNITTE

A - A M 1/250



# SCHNITTE

B - B M 1/250





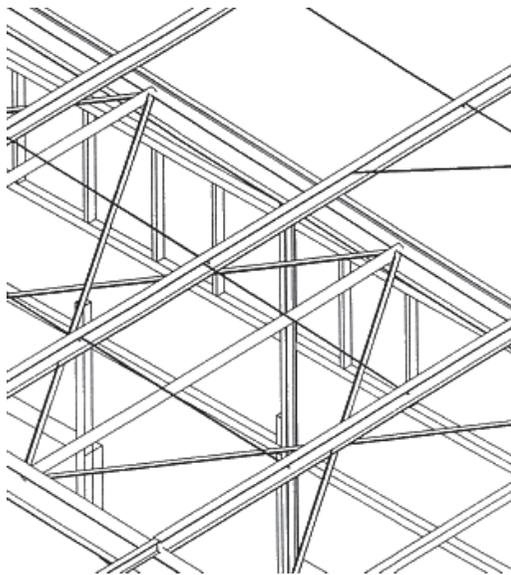


Abb. 043 Wohngebäude in Berlin, Kaden Klingbeil Architekten



Holzverbunddecke

Stahlträger

# FASSADENDETAIL

M 1:10

## 1 Dachaufbau:

- extensive Begrünung 80mm
- Drainagebahn 20mm
- Polymerbitumenbahn
- Wärmedämmung Mineralwolle im Gefälle 150-200mm
- Trennlage
- Holzverbunddecke:
- Stahlbeton 100mm + Brettstapeldecke 160mm
- Gipskartondecke 12.5mm

## 2 Geschossdeckenaufbau:

- Parkett Eiche 10mm
- Gussasphaltestrich 30mm
- PE-Folie
- Trittschalldämmung 30mm
- PE-Folie
- Holzverbunddecke:
- Stahlbeton 100mm + 160mm Brettstapeldecke

## 3 Terrassenaufbau:

- Holzrost Douglasie 25/100mm
- PE-Folie
- Wärmedämmung Mineralwolle im Gefälle 80-100mm
- Dreischichtplatte 27mm
- Kragträger T 100mm
- Lattung
- Faserzementplatte gestrichen 11mm

## 4 Stahlstütze I 200/200mm

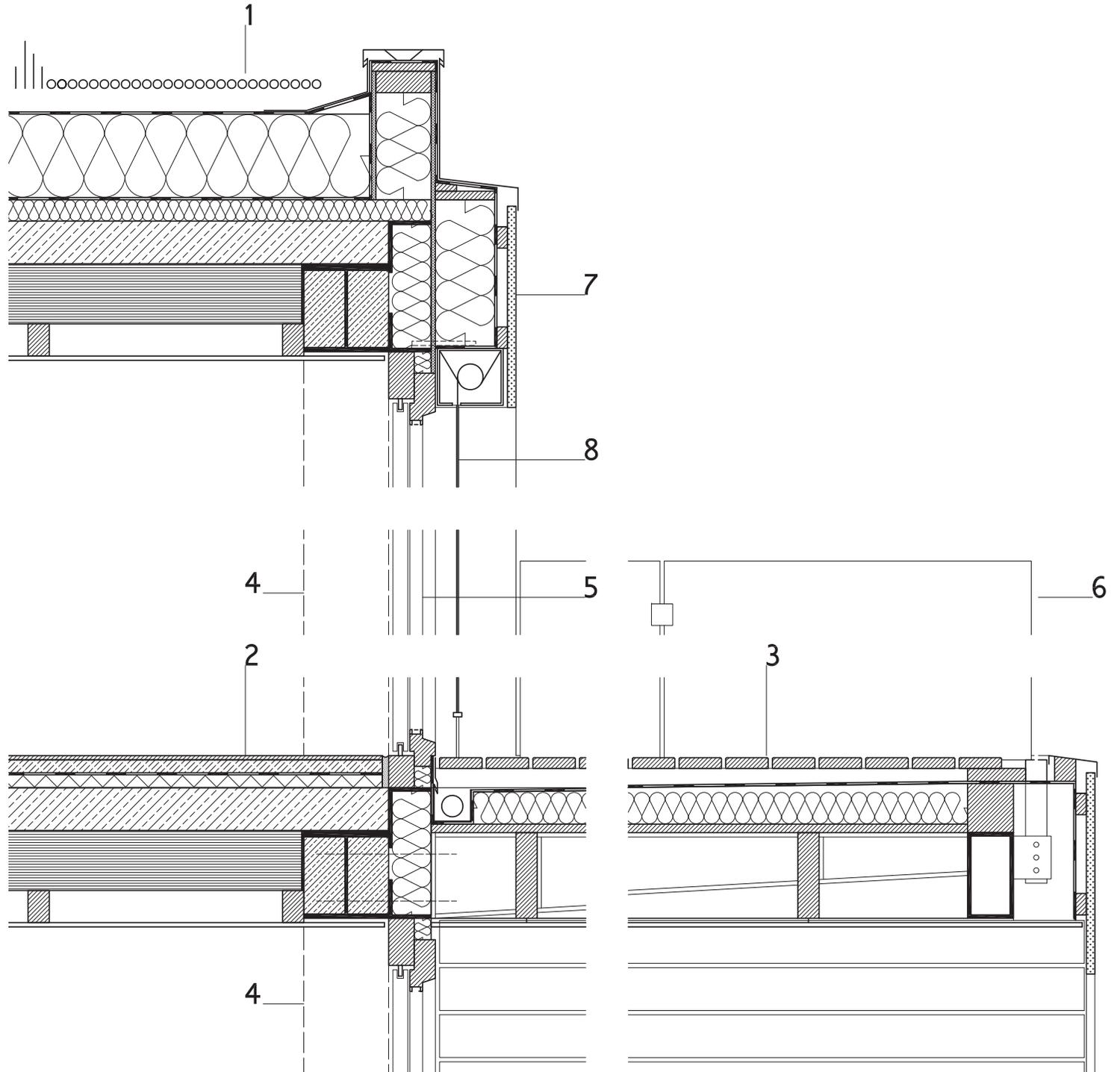
## 5 Holzschiefefenster

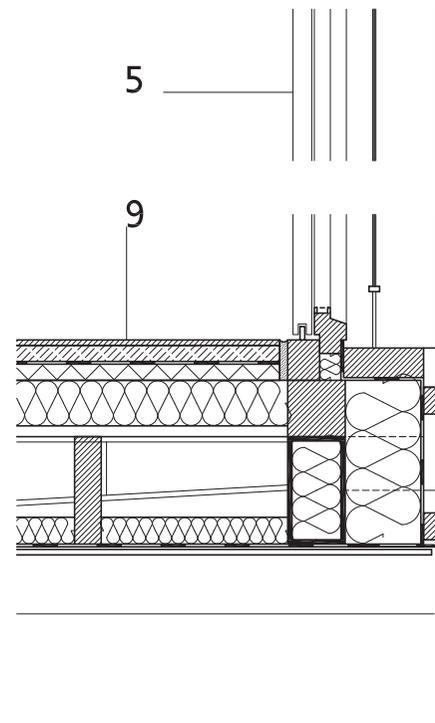
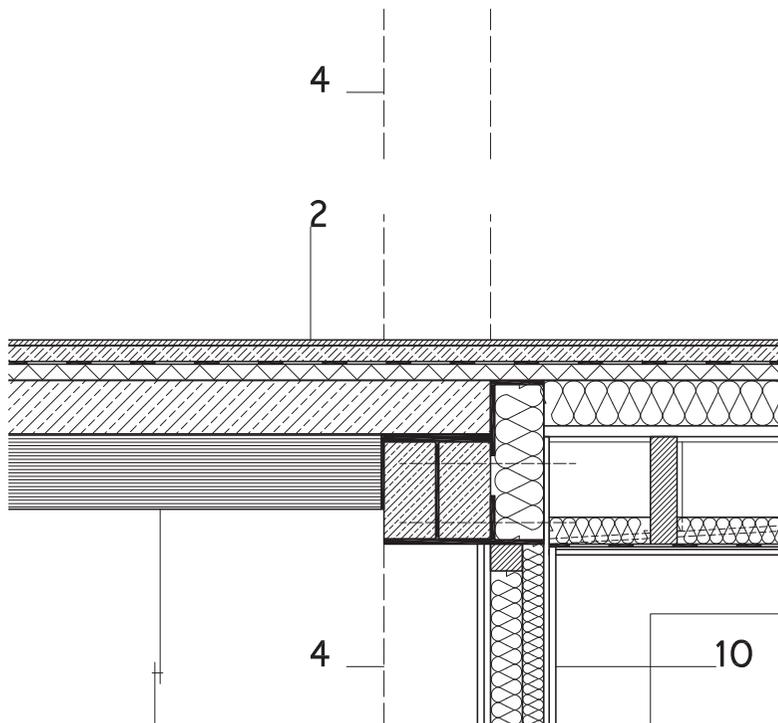
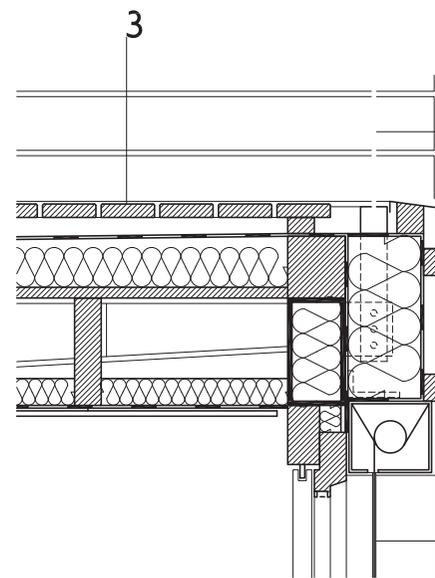
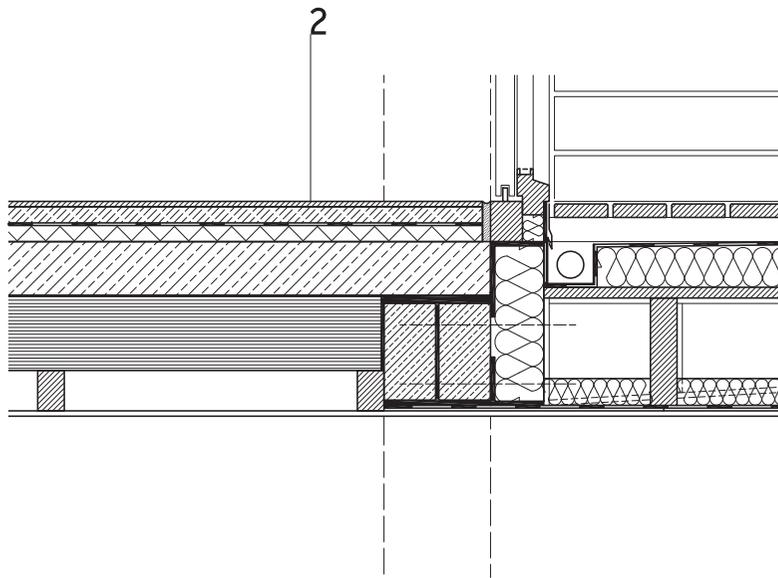
## 6 Brüstung: farbiges Glas

## 7 Wandaufbau:

- Anthrazitfaserplatte 15mm
- Lattung 25mm
- Wärmedämmung Steinwolle 100mm
- Gipsfaserplatte

## 8 Sonnenschutz





- 4 Stahlstütze I 200/200mm
- 5 Holzschiefbefenster
- 6 Brüstung: farbiges Glas
- 7 Wandaufbau:  
 Anthrazitfaserplatte 15mm  
 Lattung 25mm  
 Wärmedämmung Steinwolle 100mm  
 Gipsfaserplatte
- 8 Sonnenschutz
- 9 Bodenaufbau:  
 Parkett Eiche 10mm  
 Gussasphaltestrich 30mm  
 PE-Folie  
 Trittschalldämmung 30mm  
 Wärmedämmung 100mm  
 Dreischichtplatte 27mm  
 Kragträger T 100mm  
 Wärmedämmung Mineralwolle 100mm  
 Lattung  
 Faserzementplatte gestrichen 11mm
- 10 Wand:  
 Faserzementplatte gestrichen 11mm  
 Abdichtung  
 Dämmung  
 Gipsfaserplatte

# FASSADENDETAIL

M 1:10

4 Stahlstütze I 200/200mm

5 Holzschiebefenster

6 Brüstung: farbiges Glas

9 Bodenaufbau:

- Parkett Eiche 10mm
- Gussasphaltestrich 30mm
- PE-Folie
- Trittschalldämmung 30mm
- Wärmedämmung 100mm
- Dreischichtplatte 27mm
- Kragträger T 100mm
- Wärmedämmung Mineralwolle 100mm
- Lattung
- Faserzementplatte gestrichen 11mm

10 Wand:

- Faserzementplatte gestrichen 11mm
- Abdichtung
- Dämmung
- Gipsfaserplatte

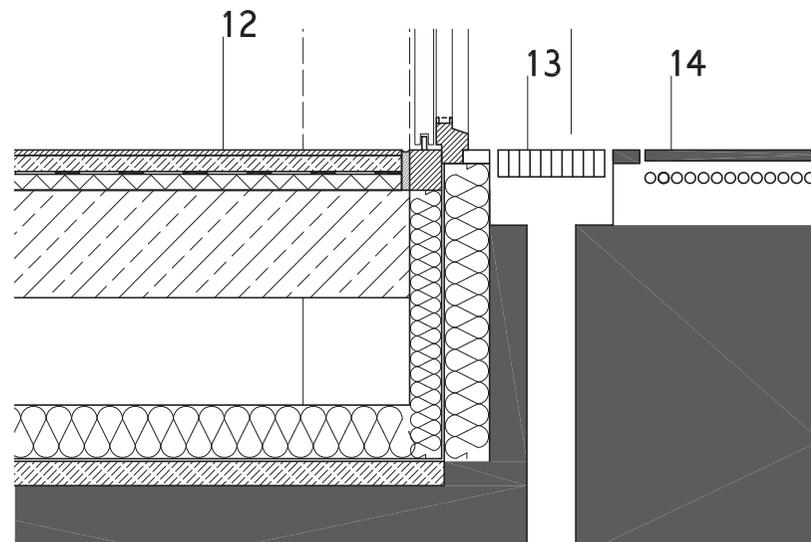
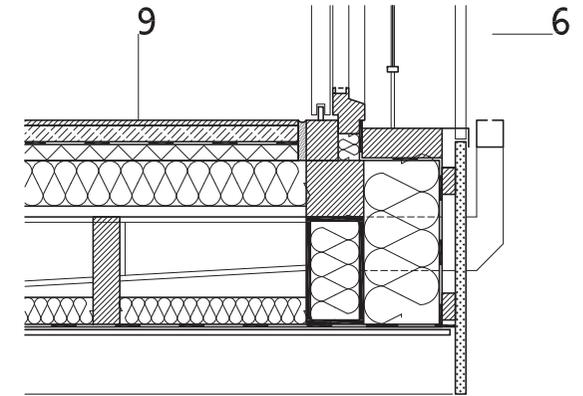
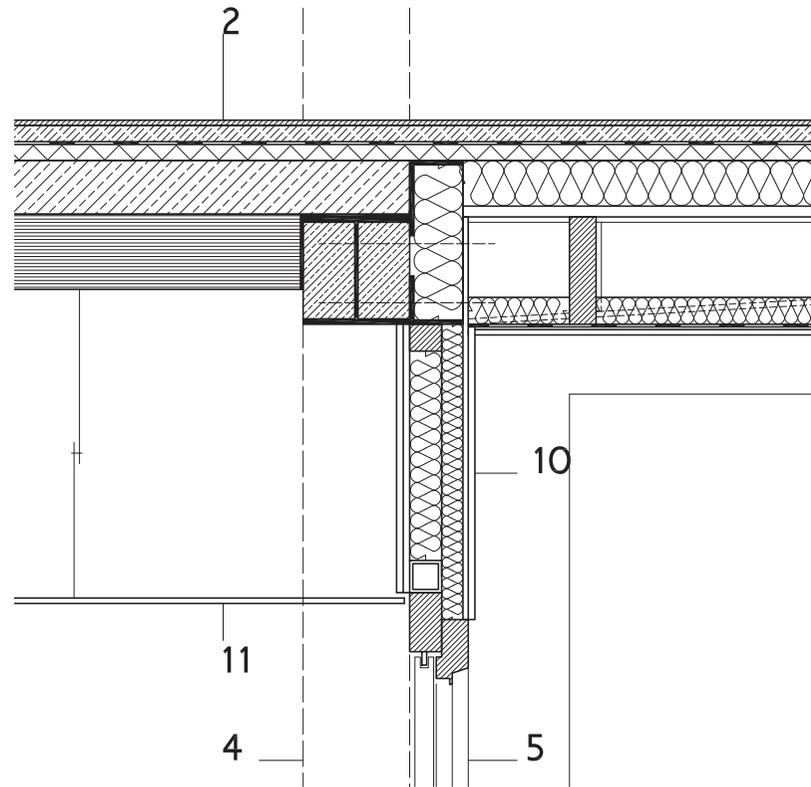
11 Abgehängte Decke, Faserzementplatte 15mm

12 Fussbodenaufbau EG:

- Verbundestrich Beschichtet 40mm
- PE-Folie
- Wärmedämmung
- PE-Folie
- Stahlbeton 200mm
- Wärmedämmung 100mm
- Installationsraum
- Sauberkeitsschicht

13 Entwässerung

14 Gehsteigbelag



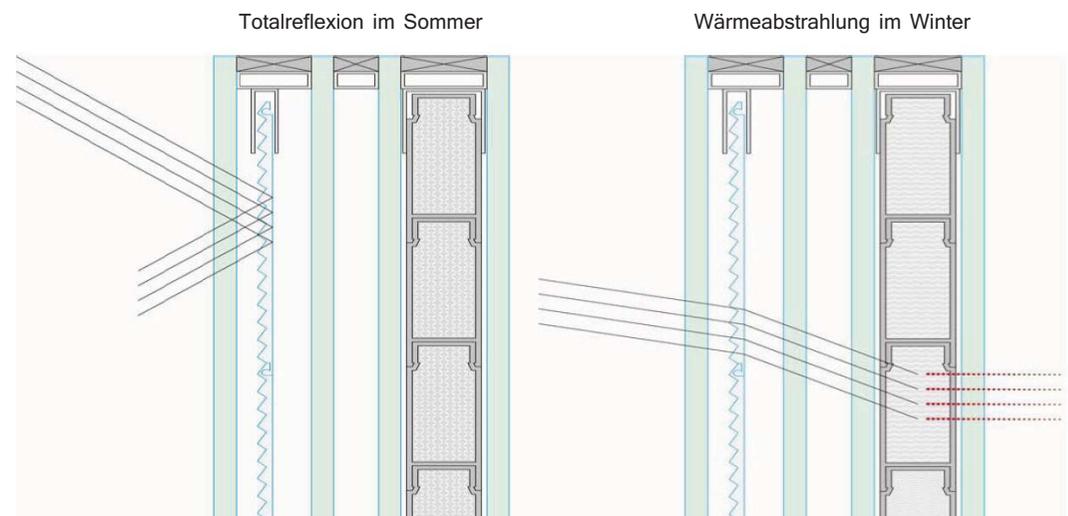
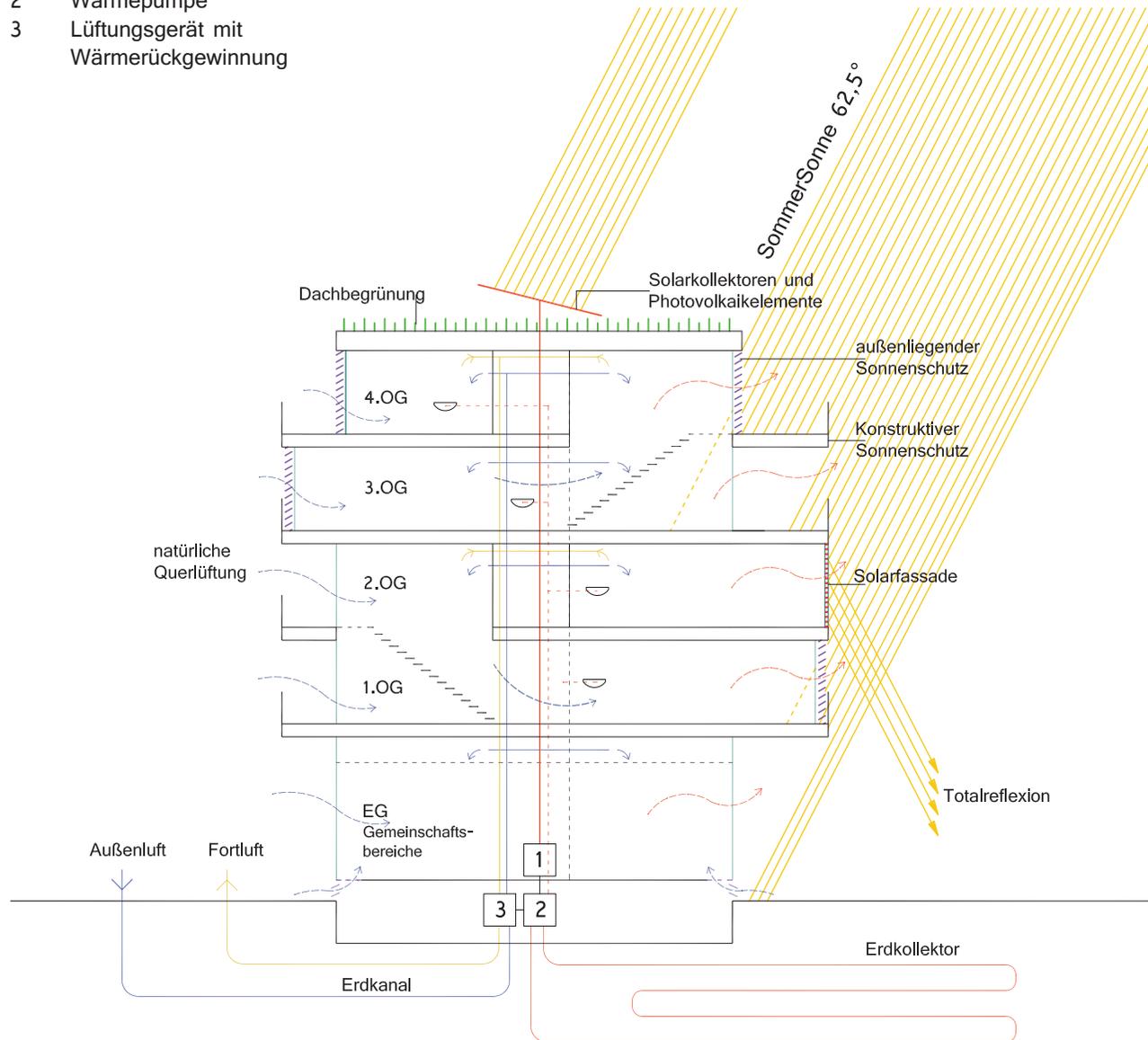


Abb. 044 Solarfassade, Wohnungen für Senioren in Domat/Ems, Dietrich Schwarz

# ENERGIEKONZEPT

## SOMMERKONZEPT

- 1 Kombispeicher
- 2 Wärmepumpe
- 3 Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung



ZIEL - GEBÄUDEHÜLLE OPTIMIEREN

TEILZIEL:

1. WÄRME ERHALTEN UND GEWINNEN:

- Flächenoptimierung und Hüllengeometrie: Kompaktheit, Zonierung thermische Hülle
- Passive Nutzung der Solarstrahlung: Pufferzonen, TWD, Speichermassen
- Minimierung der Lüftungswärmeverluste: Wärmerückgewinnung, Luftvorerwärmung, Luftdichtigkeit
- aktive solarthermische Energiegewinnung: Dachkollektor, Fassadenkollektor

2. ÜBERHITZUNG VERMEIDEN:

- Reduktion der Wärmetransmission: Wärmedämmung, Oberflächentemperatur
- Reduktion der Solaren Einstrahlung: konstruktive Maßnahmen, Solarverglasung, Sonnenschutzsystem
- Speichermasse und Lüftung: thermische Entspeicherung, Luftkonditionierung

3. DEZENTRAL LÜFTEN:

- freie Lüftung: Fensterlüftung, Windnutzung, thermischer Auftrieb
- mechanische Fassadenlüftung: Brüstungselemente, Unterflurkonvektoren

4. TAGESLICHT NUTZEN:

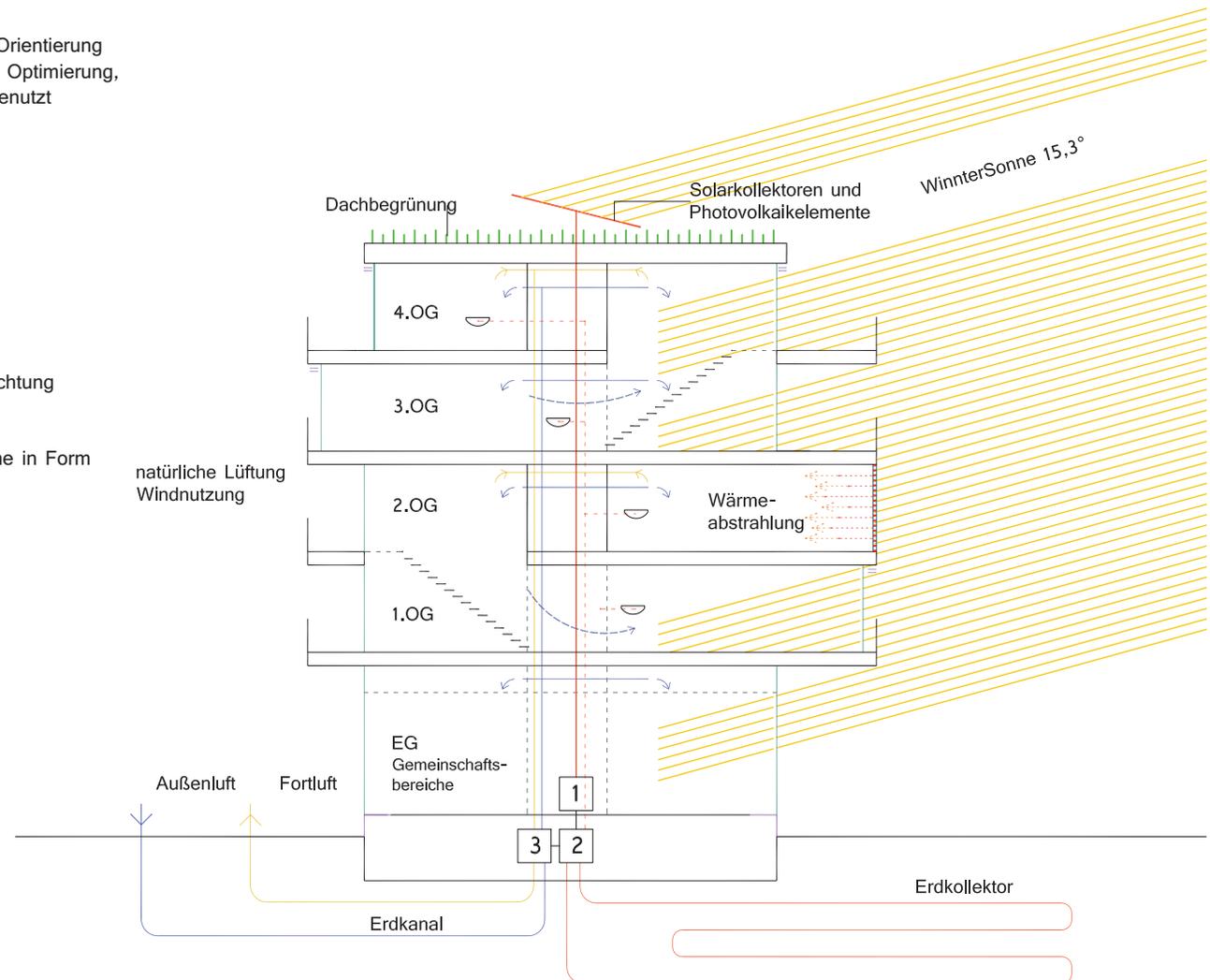
- Geometrische Optimierung: Baukörper- und Raumgeometrie, Verglasungsanteil, Verglasungsanordnung
- Tageslichtsysteme: Transparenz, Lichttransport

5. STROM GEWINNEN:

- Photovoltaik, Solartechnik, Entwurfskonzept

## KLIMAKONZEPT:

- aktive solarthermische Energiegewinnung:  
Photovoltaikmodule und Solarkollektoren auf dem Dach
- Gebäudeausrichtung und Solare Gewinne:  
passive Nutzung der Solarstrahlung durch Süd Ost Orientierung  
Fenster als „Energiekollektoren“ für die energetische Optimierung,  
an entscheidenden Stellen wird die Solarstrahlung genutzt
- Fassaden sind energetisch optimiert:  
konstruktiver Sonnenschutz
- kontrollierte Wohnraumlüftung:  
minimierung der Lüftungswärmeverluste  
Erdkanal  
Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung
- freie Lüftung  
Querlüftung SW-Orientiert, Nutzung der Hauptwindrichtung
- Nutzung von Umgebungswärme über Wärmepumpen  
Wärmequellen sind: Erdreich, Grundwasser, Abwärme in Form  
von Kühlwasser, Abluft







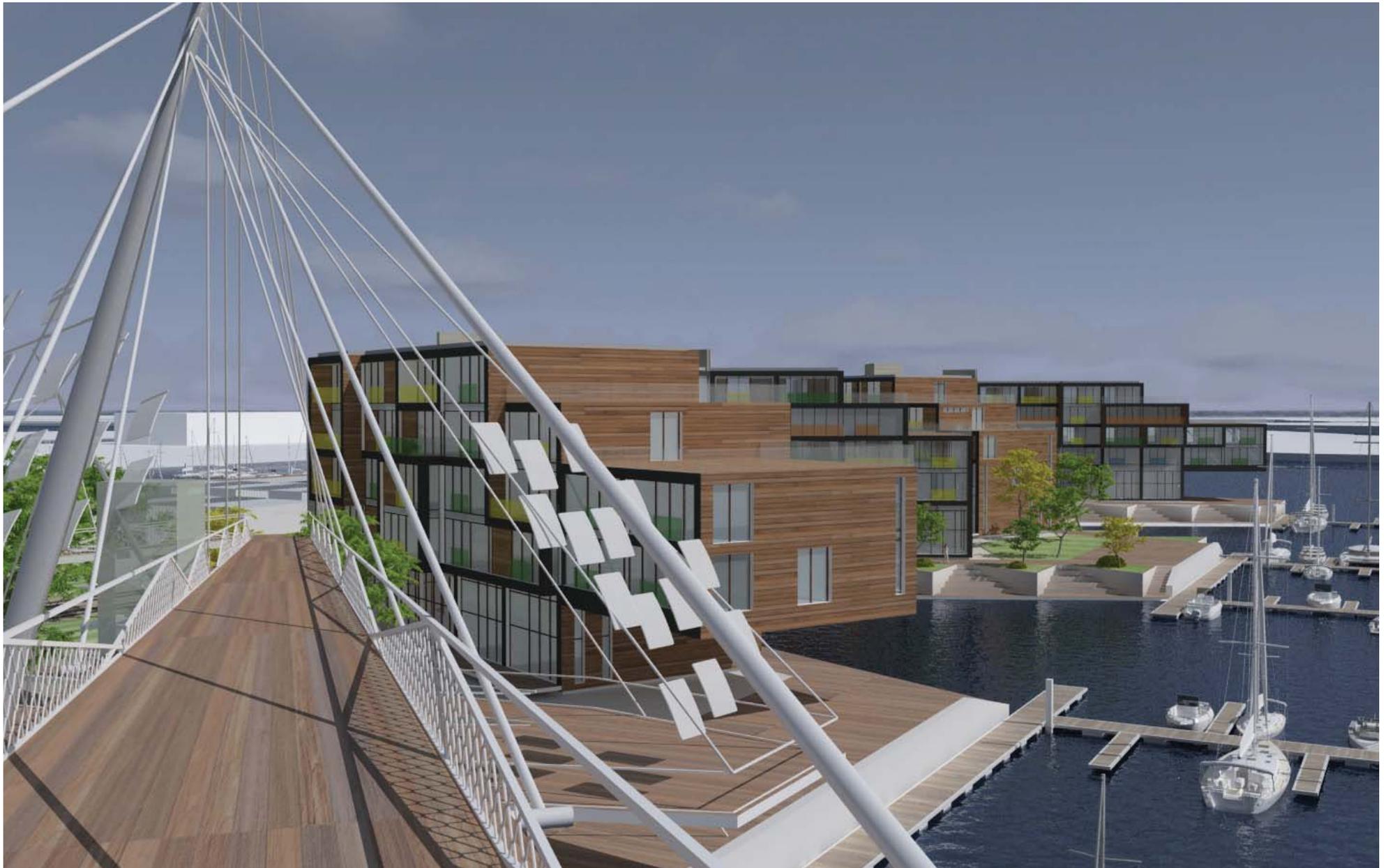












TEIL 1

Literatur

- S. 005 Vgl. Schubert, D., Revitalisierung, 2001, S. 17.  
 S. 006 Vgl. Schubert, D., Revitalisierung, 2001, S. 18-23  
 S. 009 Zit.n.: Neumann U., 1997, S.1  
 S. 013 Vgl. Schubert, D., Revitalisierung, 2001, S. 12  
 S. 013 Vgl. Schubert, D., Revitalisierung, 2001, S. 26  
 S. 013 Vgl. Schubert, D., Revitalisierung, 2001, S. 24-25  
 S. 017 Vgl. Schubert, D., Revitalisierung, 2001, S. 11  
 S. 017 Vgl. DSSW, Strategien, 1998, S.16-22  
 S. 017 Vgl. Gesterling, H.: Brachgefallene Hafenfleichen, 2002, S.92  
 S. 017 Vgl. Gesterling, H.: Brachgefallene Hafenfleichen, 2002, S.92  
 S. 017 Vgl. Gesterling, H.: Brachgefallene Hafenfleichen, 2002, S.92  
 S. 017 Vgl. Gesterling, H.: Brachgefallene Hafenfleichen, 2002, S.93  
 S. 017 Vgl. Gesterling, H.: Brachgefallene Hafenfleichen, 2002, S.94

Internet

- S. 005 Vgl. Revitalisierung ehemaliger Hafenfleichen, <http://opus.bsz-bw.de/fhnu/volltexte/2007/711/pdf/Diplomarbeit.pdf>, 09.2009  
 S. 010 Vgl. Die Oberseestadt zwischen gestern und morgen, <http://www.diplomarbeiten24.de/vorschau/116916.html>, 09.2009  
 S. 013 Vgl. Nachhaltigkeit, <http://de.wikipedia.org/wiki/Nachhaltigkeit>, 09.2009  
 S. 014 Vgl. Hfen sind hip, <http://www.sueddeutsche.de/immobilien/841/335691/text/#top>, 09.2009  
 S. 019 Vgl. <http://www.dunkerque2010.org>  
 S. 020 Vgl. <http://www.marmucommerce.com>  
 S. 023 Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Dunkerque>

Bilder

- S. 004 Abb.001 Hafen in Dunkerque, Pier 3  
 S. 007 Abb.002 Der ursprngliche Bergerhafen, Dusseldorf, <http://www.duesseldorf.de/planung/hafen/entwicklung/index.shtml>  
 S. 007 Abb.003 Die ursprnglichen Hafengebiete um Kaistrae und Zollhof, Dusseldorf, <http://www.duesseldorf.de/planung/hafen/entwicklung/index.shtml>  
 S. 007 Abb.004 Luftbildaufnahme des Medienhafens, Dusseldorf, <http://www.duesseldorf.de/planung/hafen/entwicklung/index.shtml>  
 S. 007 Abb.005 Bremer Hafen, <http://cityguide.bremen.de/fastmedia/113/H2.jpe>  
 S. 008 Abb.006 Hafen in Dunkerque, <http://www.arcanabooks.com/bookimages/013032.jpg>  
 S. 008 Abb.007 Hafen in Dunkerque, <http://www.arcanabooks.com/bookimages/013032.jpg>  
 S. 011 Abb.008 Der Leuehaven von Rotterdam ist heute das Tourismusobjekt Waterstad, [www.seereisenmagazin.de/025-wasserwege.html](http://www.seereisenmagazin.de/025-wasserwege.html)  
 S. 011 Abb.009 Delftshaven, historische Hafenviertel Rotterdam, [www.seereisenmagazin.de/025-wasserwege.html](http://www.seereisenmagazin.de/025-wasserwege.html)  
 S. 011 Abb.010 Historisches Museum Bremerhaven, [http://www.pierderwissenschaft.de/uploads/pics/05\\_hm.jpg](http://www.pierderwissenschaft.de/uploads/pics/05_hm.jpg)  
 S. 011 Abb.011 Museumseingang London Docklands, [http://www.dayvisits.co.uk/\\_img/pics/l\\_Museum\\_of\\_London\\_Docklands\\_exterior\\_\(small\\_file\)\\_1.JPG](http://www.dayvisits.co.uk/_img/pics/l_Museum_of_London_Docklands_exterior_(small_file)_1.JPG)  
 S. 012 Abb.012 Die Magellan-Terrassen in Hamburg am der Sandtorkai-Promenade, [www.hafencity.de](http://www.hafencity.de)  
 S. 012 Abb.013 Hamburger Hafenstadt, [www.hamburg.de](http://www.hamburg.de)  
 S. 015 Abb.014 Hamburg Cruise Center, <http://www.hafencity.com/>  
 S. 015 Abb.015 Port Forum, Barcelona, <http://www.sunborninternational.com/press/portforum.jpg>  
 S. 016 Abb.016 Elbphilharmonie, Herzog & de Meuron, <http://www.hafencity.com/>  
 S. 016 Abb.017 Hafenkonzersion in Dublin, Daniel Libeskind, <http://www.baunetz.de/meldungen>

Nicht erwahnt Grafiken sind eigene.

TEIL 2

Literatur

- S. 059 Zit.n. Kurt Tucholsky: Das Ideal, Berliner Illustrierte Zeitung, 7.1927  
 S. 060 Vgl. Christian Schittich, Verdichtetes Wohnen, 2004, S.10  
 S. 060 Vgl. Constanze Mästle, Verdichtete Wohnformen und ihre Akzeptanz bei den Bewohnern (Diplomarbeit WS 2004/2005 Universität Stuttgart), 2005, S.9  
 S. 060 Vgl. Christian Schittich, Verdichtetes Wohnen, 2004, S.10  
 S. 063 Zit.n. Fassmann, H., Findl, P., Münz R. (1992) "Haushaltsentwicklung, Wohnbau und Wohnungsbedarf in Österreich 1961 – 2031", ÖROK, Schriftenreihe Nr. 103, Wien, S111  
 S. 064 Vgl. Christian Schittich, Verdichtetes Wohnen, 2004, S.31  
 S. 068 Zit.n. Prof. Volker Eichener, Sozialforscher vom InWis-Institut in Bochum  
 S. 071 Vgl. Primärerhebung zum Wohnungsmarkt in München, Lehrstuhl für Wohnungsbau und Wohnungswirtschaft, Prof. Peter Ebner, TU München, September 2005  
 S. 072 Vgl. Wohnen am Wasser, Diplomarbeit TU-Wien, 2005

Internet

- S. 063 Vgl. Eine Struktur für alle Fälle, [www.baunetz.de](http://www.baunetz.de)  
 S. 067 Vgl. [www.17und4.at/downloads/abfallver\\_bau/BeispieleAbfallBau.pdf](http://www.17und4.at/downloads/abfallver_bau/BeispieleAbfallBau.pdf)

Abbildung

- S. 065 Abb.022 Grundrissatlas Wohnungsbau, Friederike Schneider, Birkhäuser 2004  
 S. 065 Abb.025 Carlo Baumschlager, Dietmar Eberle:Über Wohnbau, Springer-Verlag Wien, 2000 Detail 3/2002  
 S. 065 Abb.023 Werk, Bauen und Wohnen 1-2/200  
 S. 065 Abb.024 Mauerwerk Atlas, Pfeiffer, Ramcke, Achtziger, Zilch, 2001  
 S. 066 Abb.026 Wohnbau, Vorlesung 06, S.02  
 S. 066 Abb.027 Christian Schittich, Verdichtetes Wohnen, 2004, S.157  
 S. 066 Abb.028 Christian Schittich, Verdichtetes Wohnen, 2004, S.158  
 S. 069 Abb.029 Christian Schittich, Verdichtetes Wohnen, 2004, S.31  
 S. 069 Abb.030 [http://www.mak.at/sammlung/studien/studiens\\_frakue.html](http://www.mak.at/sammlung/studien/studiens_frakue.html)  
 S. 069 Abb.031 Detail, Geschosswohnungsbau, 2006, S. 218  
 S. 070 Abb.032 Christian Schittich, Verdichtetes Wohnen, 2004, S.101  
 S. 070 Abb.033 Christian Schittich, Verdichtetes Wohnen, 2004, S.101  
 S. 070 Abb.034 Christian Schittich, Verdichtetes Wohnen, 2004, S.152  
 S. 072 Abb.035 <http://z.about.com/d/goamsterdam>  
 S. 073 Abb.036-041 [www.hafencity.de](http://www.hafencity.de)  
 S. 076 Abb.042 [http://de.academic.ru/pictures/dewiki/77/Mannheimer\\_Containerhafen\\_.jpeg](http://de.academic.ru/pictures/dewiki/77/Mannheimer_Containerhafen_.jpeg)  
 S. 111 Abb.043 Deteil, Bauen mit Holz, 2008, S. 1306  
 S. 115 Abb.044 Energie und Umweltforschung im Bauwesen, Dietrich Schwarzer

Nicht erwähnt Grafiken sind eigene.



## DANK

an Alle, die mich im Laufe meines Studiums begleitet und während der Diplomarbeit unterstützt haben. Ganz speziellen Dank möchte ich meiner Studienkollegin und Freundin Esra Hayirli sagen.