

A U S D E M W A S S E R
I N D A S W A S S E R
SAUNA UND SEEBADANLAGE ÖSTHAMMAR

DIPLOMARBEIT

GERNOT MOSER

AUS DEM WASSER IN DAS WASSER

S A U N A U N D S E E B A D Ö S T H A M M A R

D I P L O M A R B E I T

zur Erlangung des akademischen Grades eines
Diplomingenieurs

Studienrichtung: Architektur

Gernot Moser

Technische Universität Graz
Erzherzog-Johann-Universität
Fakultät für Architektur

Betreuer: Roger Riewe, Prof. Dipl.-Ing. Architekt
Institut für Architekturtechnologie

Graz, August 2010

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

*Deutsche Fassung:
Beschluss der Curricula-Kommission für Bachelor-,
Master- und Diplomstudien vom 10.11.2008
Genehmigung des Senates am 1.12.2008*

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am

(Unterschrift)

Englische Fassung:

STATUTORY DECLARATION

I declare that I have authored this thesis independently, that I have not used other than the declared sources / resources, and that I have explicitly marked all materials which has been quoted either literally or by content from the used sources.

.....
date

.....
(signature)

VORWORT

Die Sauna, eine Einrichtung, ein Raum, für manche ein exotischer unbekannter Ort oder schlicht Bestandteil des Alltags, für andere Rückzugsmöglichkeit und Entspannung oder einfach ein selbstverständlicher Teil der Kultur.

Eine Ideenausschreibung des internationalen Wettbewerbs für innovative Architektur und Stadtentwicklung „Europas 2010“ – eine Kurbadanlage mit Hotelbetrieb in Schweden - gab Anlass für eine Planungsaufgabe basierend auf diesen Vorgaben, jedoch mit abgeändertem, variiertem Entwurfsziel.

Entwurfsziel für diese Diplomarbeit war es eine Anlage zu entwickeln, welche die Bereiche Unterkunft, Seebaden und allem voran spezielle Funktionen aus dem Thema „Wellness“ beherbergt, mit der Absicht, durch die Hervorhebung und Beschränkung des Angebots auf regionale und lokale Besonderheiten ausländische Touristen aber auch Einheimische anzusprechen.

Die Sauna, ein fester Bestandteil der schwedischen sowie auch der gesamten skandinavischen Kultur, soll dabei das zentrale Element des Entwurfs und die typische regionale Art von „Wellness“ darstellen. Kombiniert mit der besonderen Lage des Grundstücks an der schwedischen Ostseeküste und somit direkter Lage am Meer und der damit verbundenen zweiten wichtigen Funktion der Anlage, dem Baden, soll damit ein weiterer wichtiger Aspekt des schwedischen Lebens Einzug in den Entwurf finden – die enge Beziehung zur Natur und dem Wasser.

Die Tatsache, dass an der schwedischen Schären- und Fjordküste ein reger Bootsverkehr herrscht und Anlegeplätze zuhauf vorhanden sind, soll nicht außer Acht gelassen werden. Durch die Einbindung der Bootsnutzung in das Unterkunfts-konzept soll dem Hotelgast die Möglichkeit gegeben sein ohne Hindernisse und Umwege die Schönheit der schwedischen Inselwelt erfahren zu können.



INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	6
ÖSTHAMMAR	10
Lage	12
Geschichte Östhammars	14
Stadtbild	15
BAUPLATZ	16
Betrachtungsgebiet	18
Planungsgebiet	21
OSTSEE UND KÜSTE	26
Entstehung der Ostsee	28
Salzgehalt	29
Vereisung	30
Flora und Fauna	31
Tidenhub	31
Schärenküste	32
SAUNA	34
Was ist „Sauna“?	36
Geschichte der Sauna	36
Andere Bäderformen	37
Saunaklima	38
Gesundheitliche Aspekte	38
Ablauf eines Saunabades	39
Saunabräuche in Schweden	39
GRUNDLAGEN	40
Wettbewerbsvorgaben	42
Zielgruppen	42
Raumprogramm	43
Funktionsdiagramm	43

ENTWURFSIDEE	44
Küsteninterpretation	46
Städtebauliche Aspekte	51
Gliederung/Funktionen	54
Gliederung/Raumabfolgen	56
Wegeführung	58
Licht/Schatten	60
Fassade	62
Rahmen und Überdachung	66
STATISCHES SYSTEM	68
Aussteifung in sich	70
Aussteifung gegen Eisschub	70
Referenzen	72
MATERIALIEN	74
Azobé	76
Schiefer	76
Kanadische Hemlocktanne	77
Falunrot	77
PLANDARSTELLUNGEN	78
Schwarzplan	78
Lageplan	80
Grundriss Stegebene	82
Grundriss Dachebene	84
Längsschnitte	86
Querschnitte	90
Ansichten	98
RENDERINGS	106
LITERATURVERZEICHNIS	114
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	116

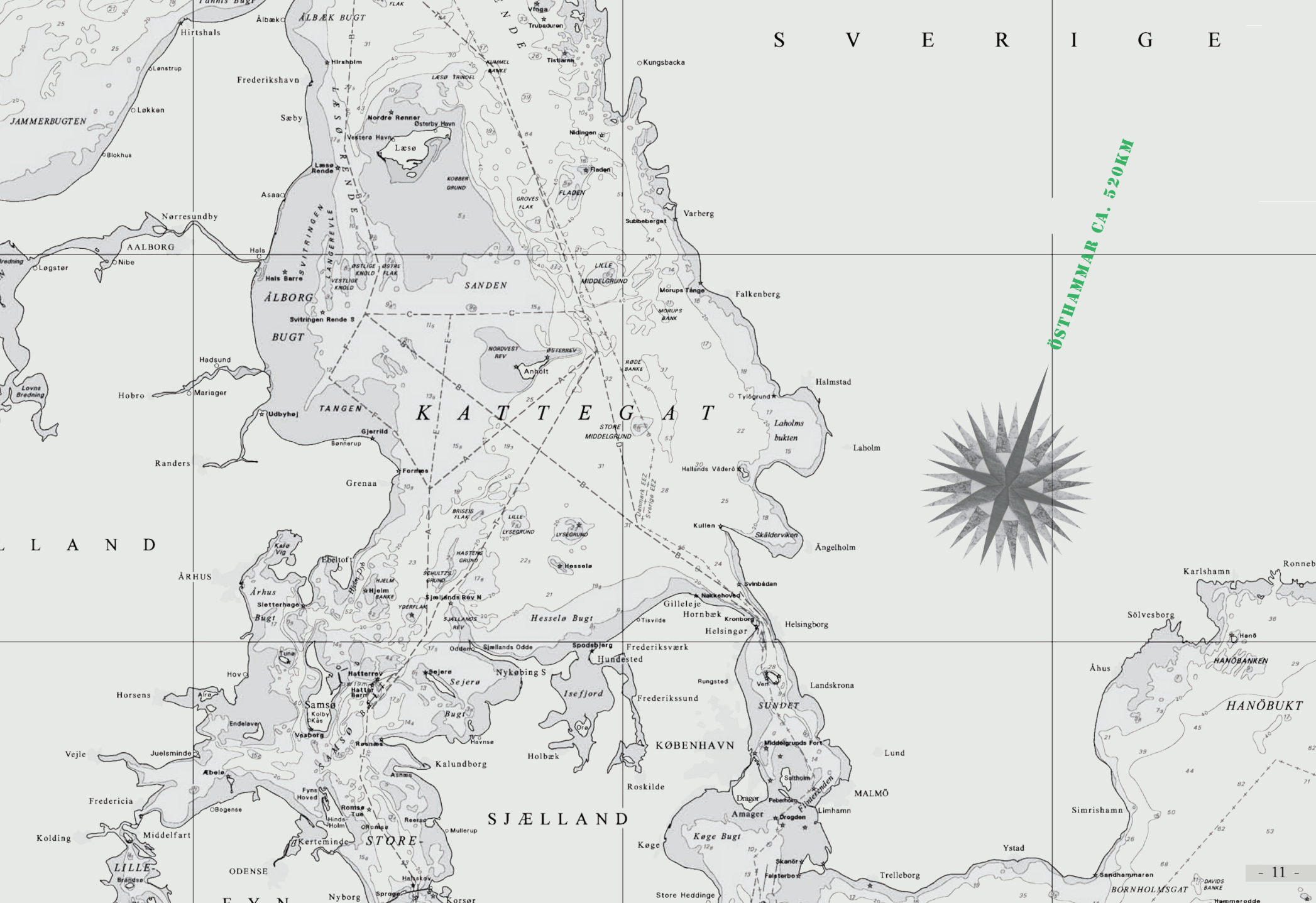
ÖSTHAMMAR

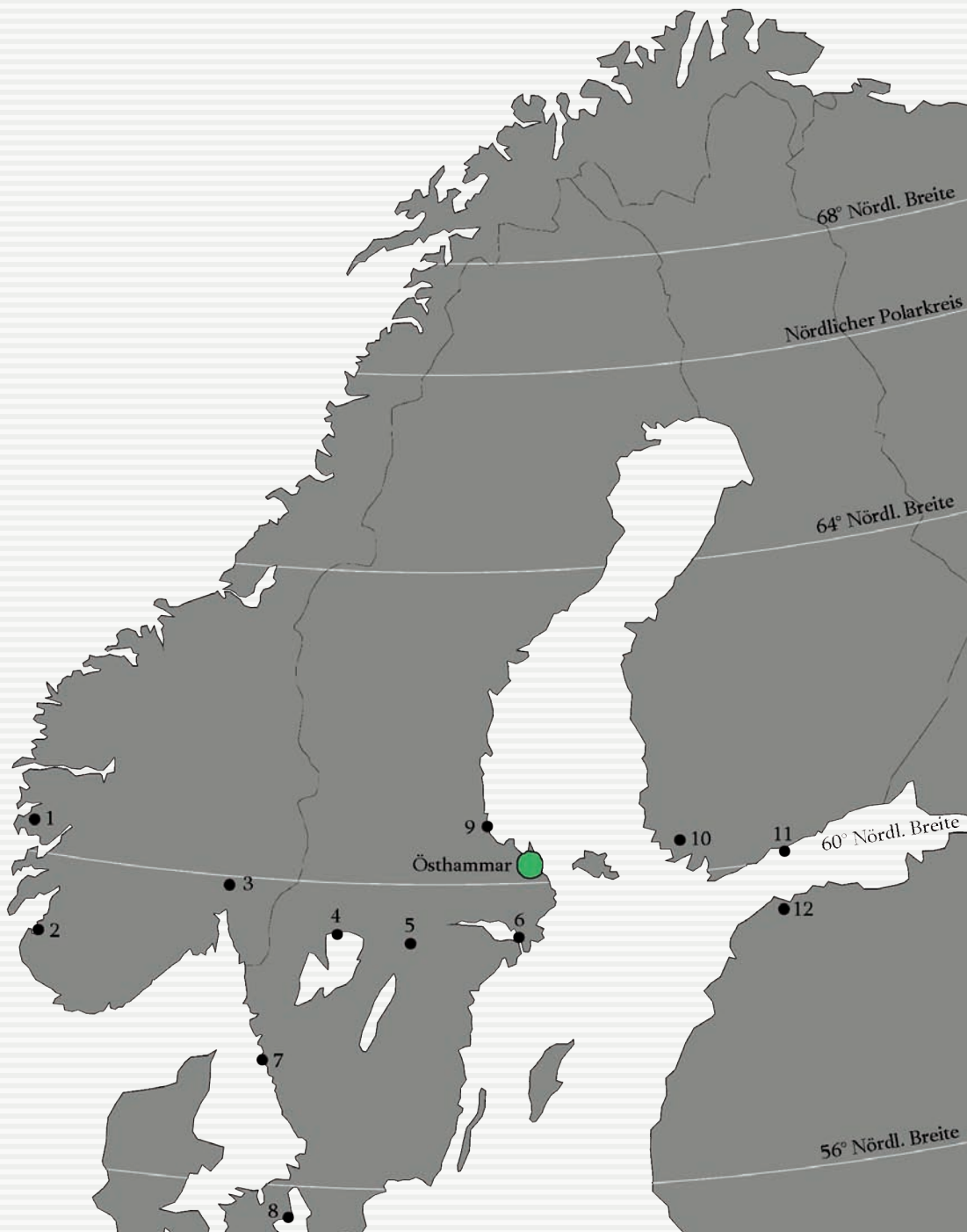
- LAGE
- GESCHICHTLICHE ENTWICKLUNG
- STADTBILD



Abb.1. Seekarte des dänischen Bereichs der Ostsee

ÖSTHAMMAR CA. 520KM





LAGE

Standort des Projektes ist die etwa 4.600 Einwohner zählende mittelnord-schwedische Stadt Östhammar, etwa 150km nördlich der schwedischen Hauptstadt Stockholm gelegen. Östhammar ist Hauptsitz der etwa 1.500km² großen, ländlich geprägten gleichnamigen Gemeinde und einer der fünf Hauptorte Gimo (2.700 EW), Alunda (EW 2.200 EW), Öregrund (1.600 EW) und Österbybruk (2.200 EW).

Im größeren Maßstab betrachtet liegt Östhammar in der schwedischen Provinz Uppsala (schwed. Uppsala län).

Die nächsten großen in Pendlerdistanz zum Projektstandort gelegenen Städte sind Uppsala (128.000 EW) etwa 70km südwestlich, Gävle (69.000 EW) im Norden und wie bereits erwähnt Stockholm im Süden. Der wichtigste Flughafen Schwedens Arlanda liegt lediglich eine Fahrstunde von Östhammar entfernt. Zusammen mit direkten Busverbindungen zu den genannten Städten ist der Ort somit auf regionaler Ebene sehr gut an die Infrastruktur angebunden.

- | | |
|------|------------|
| 1 - | BERGEN |
| 2 - | STAVANGER |
| 3 - | OSLO |
| 4 - | KARLSTAD |
| 5 - | ÖREBRO |
| 6 - | STOCKHOLM |
| 7 - | GÖTEBORG |
| 8 - | KOPENHAGEN |
| 9 - | UPPSALA |
| 10 - | TURKU |
| 11 - | HELSINKI |
| 12 - | TALLINN |

Abb.2. links und nächste Seite links: Geographische Lage Östhammars

Östhammar liegt direkt an dem als Roslagen bezeichneten Teil der schwedischen Ostseeküste. Bestehend aus dem angrenzenden Festland in diesem Gebiet, aber vor allem dem weitläufigen Inselmeer mit den unzähligen im skandinavischen Raum typischen Schären und vereinzelt Fjorden bietet der Roslagen perfekte Möglichkeiten für Aktivitäten wie Rudern, Kayaking, Fischen und Schlittschuhfahren.

Landschaftlich aber auch formal betrachtet variiert das Erscheinungsbild der Schären. Große, lange und schmale Inseln erinnern an das Küstengebiet des Festlands, während weiter in Richtung offenes Meer liegende Schären Nadelwaldbewuchs aufweisen. Am äußeren Rand des Roslagen gelegene Inseln sind wiederum eher von kahlen Klippenlandschaften und der ungehinderten Aussicht auf die Ostsee geprägt.

(Vgl.: [1], [2], [3])

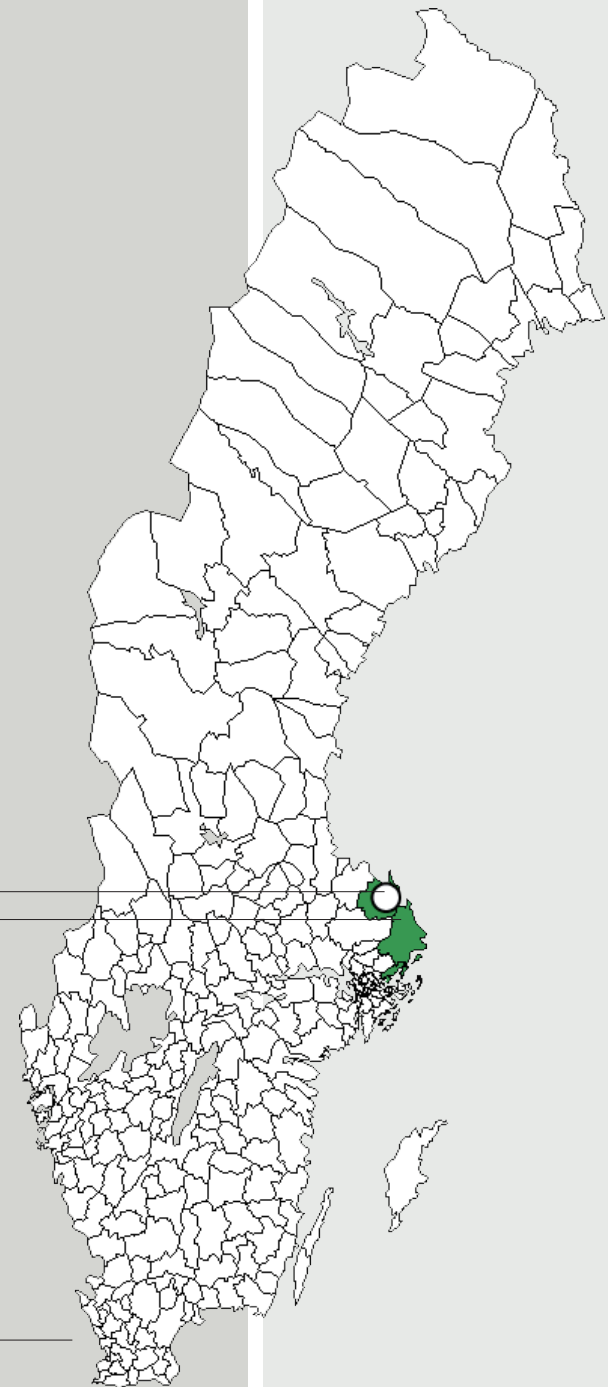
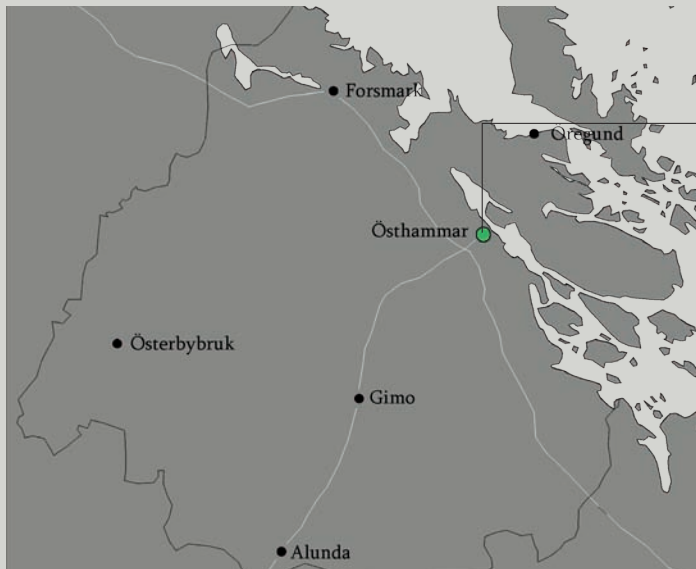


Abb.3. rechts: Geographische Lage des Roslagen



GESCHICHTE ÖSTHAMMARS

Im Jahr 1368 erhielt der Ort Östhammar die Stadtrechte durch Ausfertigung von Privilegien durch König Albrecht von Mecklenburg. Daraufhin bildete die Stadt für längere Zeit das Handelszentrum der Region.

Nicht lange nach der Stadtgründung wurde ein Schloss namens „Östhammarshus“ erbaut, doch schon im Jahr 1434 wurde dieses Bauwerk durch seinen dänischen Vogt niedergebrannt, welcher nach Konfrontation mit der Rebellion von Engelbrekt über See nach Dänemark floh. Mit der zunehmenden Landhebung im späten 15. Jahrhundert und der damit folgenden zusätzlichen Schären- und Fjordbildung zwischen dem offenem Meer und dem Ort wurde Östhammar für Schiffe schwer erreichbar und der Ort verlor seine für den Seehandel wichtige strategische Lage.

Die Stadtrechte wurden daraufhin an die Ortschaft Öregrund weitergegeben, welche durch ihre nähere Lage an dem offenem Meer zu diesem Zeitpunkt wirtschaftlich bedeutender war. Doch bereits 1539 erhielt Östhammar seine Stadtrechte wieder und wurde näher an die Küste vorverlagert.

1651 wurde ein Rathaus in der Stadt errichtet, jedoch schon im darauffolgenden Jahrhundert im Jahr 1719 fiel Östhammar im Zuge des Einfalls der russischen Flotte während des großen nordischen Krieges von 1700 bis 1721 einem großen Feuer zu Opfer. Wie auch diese Stadt wurden viele weitere Städte an der schwedischen Ostseeküste von der russischen Marine niedergebrannt.

Abb.4. links: Luftaufnahme von Östhammar

Zwischen dem frühen 17. Jahrhundert und Mitte des 19. Jahrhunderts wie auch heute noch spielt die Fischerei speziell von Heringen eine große Rolle in der Wirtschaft Östhammars. Weitere Wirtschaftszweige stellen die Landwirtschaft und durch die große Zahl an Minen und historischen Eisenminen der Bergbau dar. Die meisten Bergwerke wurden im 18. Jahrhundert eröffnet, die größte unter ihnen liegt in der Nähe der Ortschaft Dannemora und wurde kürzlich wiedereröffnet.

(Vgl.: [1], [4])

STADTBILD

Nach der Zerstörung der Stadt durch die russische Flotte wurde ein Großteil Östhammars auf Grundlage des damals neu errichteten und heute noch deutlich sichtbaren Straßennetzes wiederaufgebaut. Weiters auffallend sind die hauptsächlich 2-geschoßigen niedrigen Bebauungen und die für Schweden typischen in kräftigen Farben gehaltenen Holz- und Backsteinbauten.

(Vgl.: [1], [4])



Abb.5. kleines Bild: Stadtwappen Östhammars

Abb.6. oben: Holzbauten in Östhammar

Abb.7. unten: Historische Aufnahme Östhammars

BAUPLATZ

- BETRACHTUNGSGEBIET
- PLANUNGSGEBIET
- BAUPLATZPHOTOS

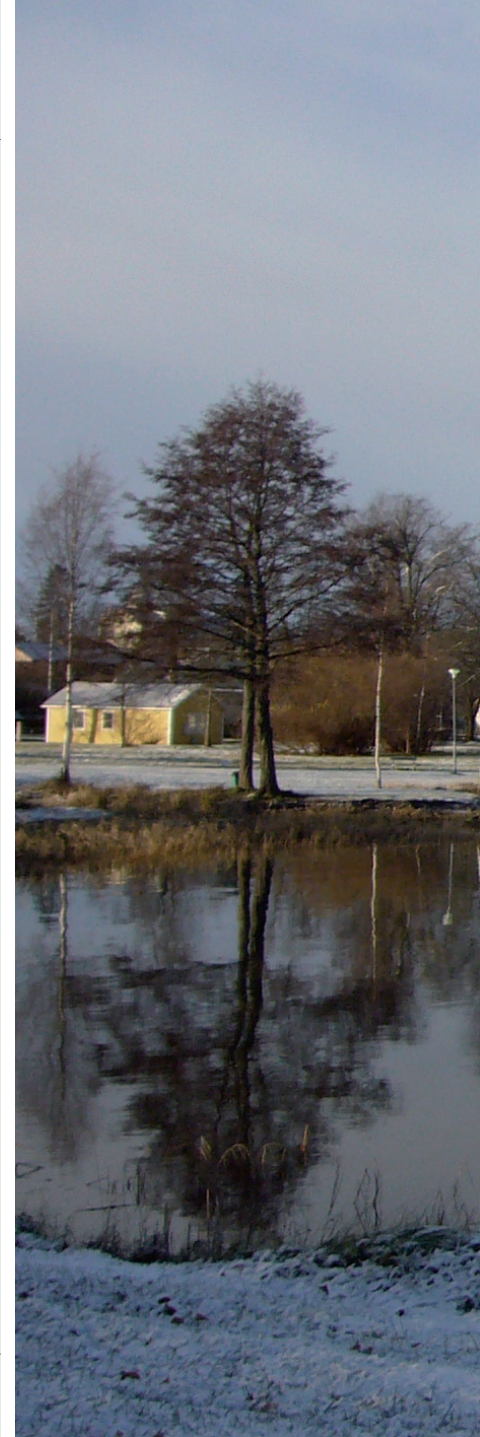


Abb.8. Blick zum Planungsgebiet





BETRACHTUNGSGEBIET

1 - Nordwestlich des Bauplatzes befindet sich eine Marina mit Pieren, Anlegestellen und Überwinterungsmöglichkeiten für Freizeitbooten in Form von Bootshäusern.

2 - Direkt südlich an die Marina anschließend liegt der Haupthafen der Stadt Östhammar mit dazugehörigen Lagerhäusern, Funktionen und Einrichtungen für die Bootsindustrie.

Stellplätze für den Handelsverkehr sowie auch für private Nutzungen sind vorhanden.

3 - Zwischen Stadtzentrum und Küste spannt sich der Stadtpark auf. Dieser stellt gegenwärtig eine im Prinzip wenig entwickelte grüne Zone dar dessen Qualität als Park von der Gemeinde Östhammar zukünftig verbessert werden wird.

4 - Das Ortszentrum Östhammars.

5 - Ein Villengebiet, welches an das Planungsgebiet angrenzt sowie auch direkten Zugang zur Küste und in weiterer Folge zur Uferpromenade aufweist.

6 - Das Planungsgebiet. Dieses wird begrenzt von der Villengegend (siehe Punkt 5), der Küste, einer weitgehend unbenutzten grünen Wiese (siehe Punkt 7), und der Straße „Källörsgatan“.

7 - Eine größere zur Zeit brachliegende Wiesenfläche, welche von der Gemeinde üblicherweise für diverse Freizeitaktivitäten genutzt wird.

8 - Eine kleinere Bootswerft. Diese markiert gleichzeitig den gegenwärtigen Endpunkt der Uferpromenade.
(Vgl.: [1])



Abb.10. Luftaufnahme des Planungsgebietes



Uferpromenade

Lorenzholm

Position Entwurf

ehem. Schulg.

Schulgeb.

Schg.

Hogsbjerggatan

Kallövgatan

Kungsgatan

PLANUNGSGBIET

Das größte am Planungsgebiet bestehende Gebäude wurde ursprünglich als Teil einer Kurbadanlage 1882 erbaut. Das darin befindliche Klubhaus formte zusammen mit einem Kalt- und Warmbadehaus, verschiedenen Heilbädern, einem Musikpavillon und dem Park die Kurbadanlage. Nach dem Zweiten Weltkrieg stellte das Kurbad seinen Betrieb ein und das Klubhaus wechselte seine Funktion. Es wurde fortin zusammen mit den anderen drei Gebäuden am Planungsgebiet als Schulgebäude genutzt, heutzutage stehen diese jedoch leer.

Die bestehenden Gebäude stellen Holzkonstruktionen dar. Durch ihre häufigen Funktionswechsel seit ihrem Bestehen und des generellen schlechten Zustandes sind diese nicht von besonderem künstlerischen oder architektonischen Wert und nicht weiter erhaltenswert.

Landseitig wird das Planungsgebiet durch die Straße Källörsgatan erschlossen. Am Kreuzungspunkt mit der Straße Högbergsgatan führt eine schmalere Fortsetzung dieser Straße vorbei am ehemaligen Klubhaus Richtung Meer. Diese wird hauptsächlich als Erschließung der nordwestseitigen Wohnhäuser genutzt. Ein weiterer Weg führt rechtwinklig von der Hauptstraße an die Südseite des Klubhauses, beschreibt eine Kurve, verläuft uferparallel und kehrt nach einer weiteren Kurve zurück zur Hauptstraße.

Der größte Teil des Planungsgebietes ist mit Gras bewachsen, der dem Ufer zugewandte Streifen ist Teil der Uferpromenade und versiegelt. Straßenseitig und um das Klubhaus wachsen einige große Bäume, im Zentrum des Gebiets besteht eine Schotterfläche, welche

als Fußballplatz genutzt wird.

Die Uferpromenade beginnt beim Hafen des Ortes, führt südlich vorbei an dem Villengebiet über die Brücke auf die Schäre Lorentzholm. Dort kehrt der Weg über eine weitere Brücke zurück auf das Hauptufer und führt über das Planungsgebiet die Küste entlang bis zur Schiffswerft im Süden.

(Vgl.: [1])



Abb.12. rechts: Ehemaliges Kaltbadehaus auf der Insel Lorentzholm

Abb.11. Ursprüngliche Nutzung des ehemaligen Schulgebäudes als Warmbadhaus





Abb.13. Blickpunkt 1

Abb.14. Blickpunkt 2





Abb.15. Blickpunkt 3

Abb.16. Blickpunkt 4



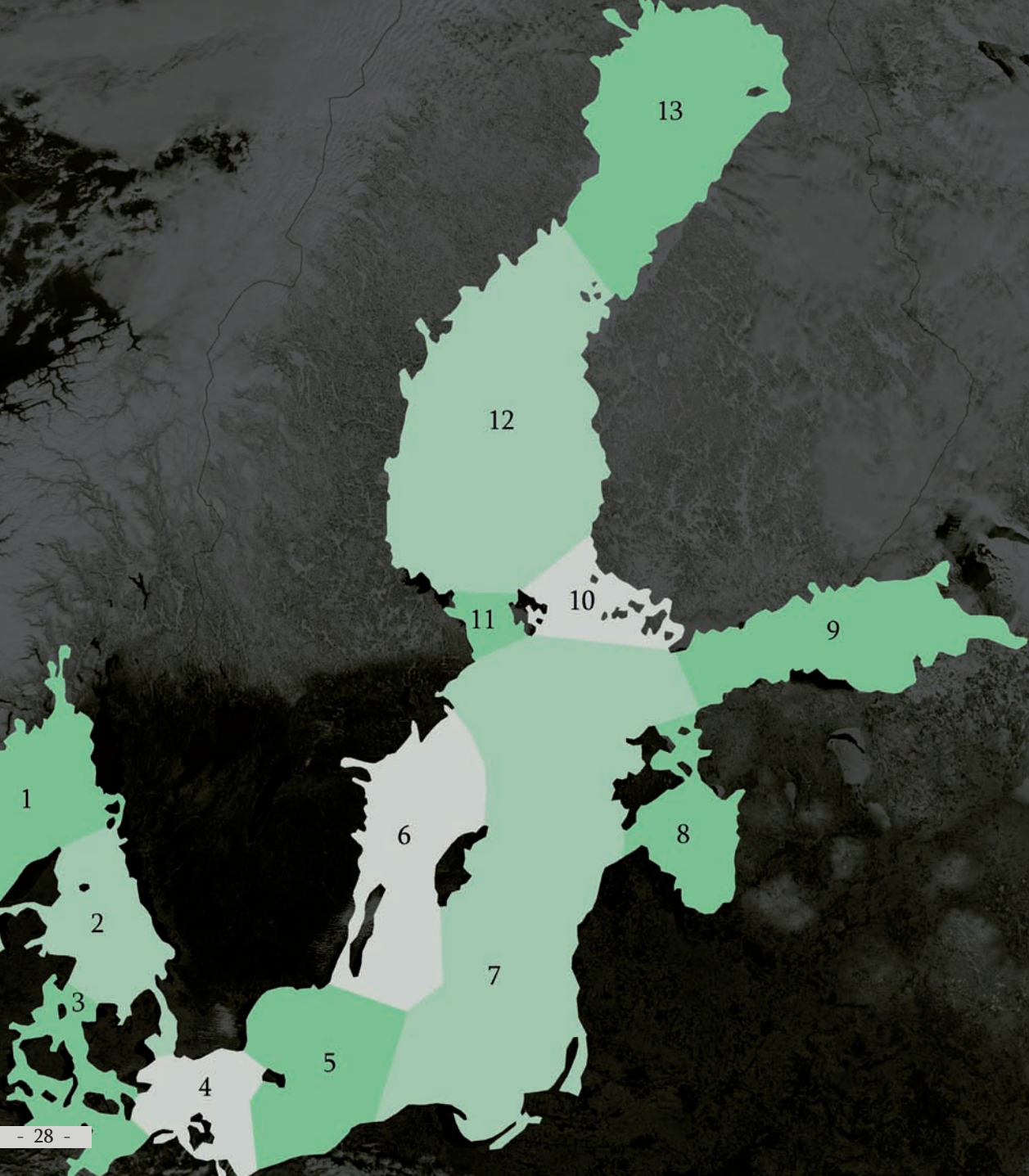
OSTSEE UND KÜSTE

- ENTSTEHUNG DER OSTSEE
- SALZGEHALT
- FLORA UND FAUNA
- VEREISUNG
- TIDENHUB
- SCHÄRENKÜSTE



Abb.17. Luftaufnahme der südlichen u. westlichen Ostsee





ENTSTEHUNG DER OSTSEE

Die Ostsee ist ein Nebenmeer des Atlantischen Ozeans und stellt mit einer Fläche von 412.560 km² und einem Wasservolumen von 21.631 km³ die größte in sich geschlossene Brackwassermenge der Erde dar.

In geologischer Zeitrechnung stellt die Ostsee ein sehr junges Meer dar, dessen heutiges Erscheinungsbild erst während und nach dem Abschmelzen des letzten nordischen Inlandeises entstand und dessen Entwicklung mit dem Rückzug des Eisrandes eng verbunden ist.

Für die Entwicklung der Ostsee waren und sind zwei großräumige geologische und hydrographische Prozesse verantwortlich.

-
- 1 - SKAGERRAK
 - 2 - KATTEGAT
 - 3 - BELTSEE
 - 4 - ARKONASEE
 - 5 - BORNHOLMSEE
 - 6 - WESTLICHE GOTLANDSEE
 - 7 - ÖSTLICHE GOTLANDSEE
 - 8 - RIGAISCHER MEERBUSEN
 - 9 - FINNISCHER MEERBUSEN
 - 10 - SCHÄRENMEER
 - 11 - ÅLANDSEE
 - 12 - BOTTENSEE
 - 13 - BOTTENWIEK

Abb.18. Gliederung der Ostsee

1- Durch lang anhaltende und hohe Belastung, wie durch das skandinavische Inlandeis, biegt sich die Erdkruste an den Rändern auf während es im Zentrum gleichzeitig zu einer Landsenkung kommt. Bei Entlastung, wie der Abschmelzung des Eises, kommt es zu einer verzögerten Rückbiegung der Ränder und Landhebung im Zentrum. Bis heute hebt sich Skandinavien jährlich um etwa 9 mm pro Jahr. Das Zentrum der Hebung befindet sich im Nordwesten des Bottnischen Meerbusens (Bereich nördlich der Ålandsee), von dort aus nehmen die Wölbungsbeträge sukzessive ab.

2- Der zweite wichtige Einflussfaktor auf die Entwicklung der Ostsee ist die klimaabhängige Wasserstandsänderung. Je mehr Wasser in den Eismassen des Festlands gebunden ist, umso niedriger ist der Weltmeerspiegel.

Das Zusammenspiel von Landhebung und Meeresspiegelanstieg bestimmte entscheidend die Entstehungsgeschichte der Ostsee, deren Entwicklung sich in 4 Hauptstadien untergliedert. Diese sind durch die abwechselnde Verbindung und Isolation zum Weltmeer und der unterschiedlichen Salinität gekennzeichnet: Baltischer Eisstausee, Yoldia-See, Ancylus-Großsee sowie Litorina-See. (Vgl.: [5])

SALZGEHALT

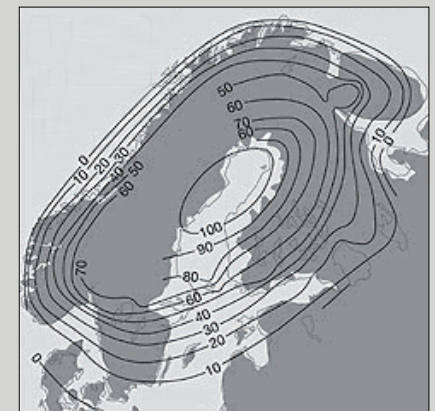
Der geringe Salzgehalt der Ostsee ist durch mehrere Faktoren begründet. Trotz der Charakteristik eines Nebenmeeres des Atlantiks ist die Ostsee fast vollständig vom europäischen Kontinent eingeschlossen und erfährt den Wasseraustausch mit dem Atlantik nur durch wenige und enge Meeresstraßen, wie den Öresund bei Dänemark.

Zusätzlich ist der Meeresboden der Ostsee durch Schwellen stark in Becken gegliedert, welche die Salzwasserzufuhr zusätzlich erschweren. Schwereres Salzwasser sinkt ab und schwappt erst bei ausreichender zusätzlicher Zufuhr ins nächste Becken über. Die mittlere Tiefe beträgt 52m wobei die Höhenunterschiede von 460m (Landsortief, westlich der Insel Gotland/Schweden) bis zu nur 13m (Darsser Schwelle, in der Nähe der Insel Rügen/Deutschland) reichen.

Weiters wird die Ostsee von vielen Flüssen und Strömen zusätzlich mit Süßwasser gespeist.

Dadurch entsteht ein Gefälle in der Salzwasserkonzentration der Ostsee, welches von 25-30 Promille in der Kieler Bucht über 10 Promille in der mittleren Ostsee, bis hin zu 3 Promille im innersten Winkel des finnischen Meerbusens reicht und im Bottenwiek fast auf Süßwasserniveau zurückgeht.

Der Salzgehalt der Nordsee beträgt zum Vergleich 34- 35 Promille. (Vgl.: [6])



DIE 4 HAUPTSTADIEN DER OSTSEEENTWICKLUNG

BALTISCHER EISSTAUSEE
10.500-10.200 v.CHR.

YOLDIA-MEER
10.000 v.CHR.

ANCYLUS-SEE
8.800 v.CHR.

LITORINA-MEER
7.000 v.CHR.

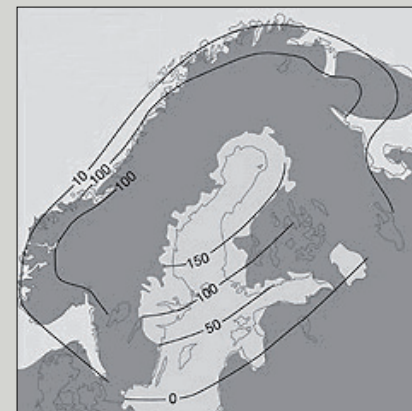
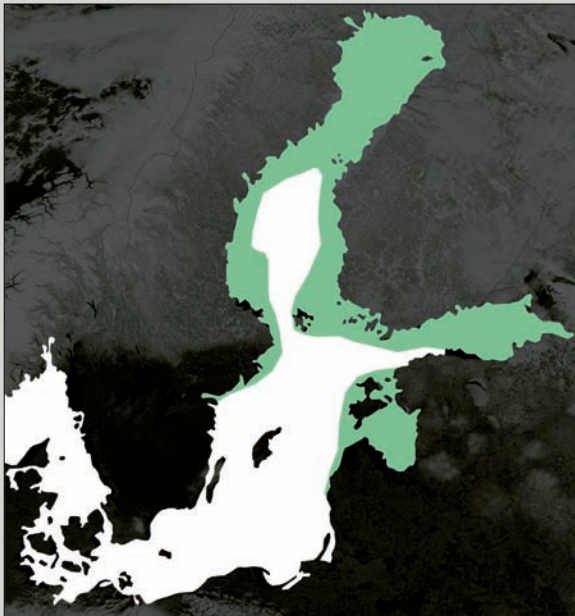


Abb.19. rechts: Hauptstadien der Entstehungsgeschichte der Ostsee



VEREISUNG

Neben ihrer geographischen Lage wird die Vereisung der Ostsee durch den geringen Salzgehalt und der ständigen Süßwasserzufuhr durch Flüsse zusätzlich begünstigt, wobei mit Festeis, Packeis und Treibeis mehrere Eisarten auftreten.

Die Schärenküsten im Bereich der Ålandinseln und der schwedischen und finnischen Küste führen hauptsächlich zu einer Bildung von ruhigem festem Eis. Aufgrund fehlender Gezeiten und Tiden löst sich das Eis auch nicht von der Küste. Der Festeissaum der Ostsee reicht meistens bis an die äußeren Schären.

(Vgl.: [7])

VEREISUNGSRADE DER OSTSEE VON 2004 BIS 2008

LINKS OBEN: 2004/05

RECHTS OBEN: 2005/06

LINKS UNTEN: 2006/07

RECHTS UNTEN: 2007/08

GEFRORENE BEREICHE GRÜN DARGESTELLT

Abb.20. Vereisungsgrade der Ostsee

FLORA UND FAUNA

Durch den Grenzbereich des Ostseewassers zwischen süß und salzig ist die Artenvielfalt viel geringer als in reinem Süßwasser oder Salzwassergewässern. Tiere im Brackwasser müssen auf den sich ständig wechselnden Salzgehalt spezialisiert sein. Für Süßwasserlebewesen ist der Salzgehalt zu hoch, für im Salzwasser Lebende aber noch zu niedrig.

Die alljährlichen Vereisungen der Ostsee verringern die Artenvielfalt zusätzlich.

Holzschädlinge welche im Brackwasser überleben können sind der Schiffsbohrwurm und die Bohrrassel. Diese befallen nur unter Wasser stehendes Holz, benötigen jedoch einen Salzgehalt über 0,7% und vertragen keinen Frost. Aufgrund von Vereisung und dem für ihr Überleben zu geringen Salzgehalt kommen diese Holzschädlinge in der mittleren und nördlichen Ostsee nicht vor.

(Vgl.: [8], [9])



Abb.21. Durch den Schiffsbohrwurm beschädigtes Holz

TIDENHUB

Als Tidenhub wird der Unterschied zwischen mittlerem Hochwasser und mittlerem Niedrigwasser bezeichnet. Bei eintretender Flut wandert das Wasser als Welle über die Meeresoberfläche und löst an anderer Stelle den Tidenhub aus. Begrenzt und beeinflusst wird dieser Meeresspiegelanstieg durch den Querschnitt zwischen Meeresverbindungen und durch Küstenformen (z.B.: trichterförmige Buchten verstärken den Effekt).

Durch den Kattegatt, die Meerenge zwischen Nordsee und Ostsee, ist der Tidenhub der Ostsee sehr gering bis nicht vorhanden.

(Vgl.: [10])

Abb.22. Hafen an der nordfriesischen Insel Pellworm bei Niedrigwasser





SCHÄRENKÜSTE

Sämtliche Küstentypen der Ostsee sind Ergebnisse der post-eiszeitlichen Gletscherbewegungen und Landformungen, Abtragungen, Anlagerungen und Meeresspiegelschwankungen. An der schwedischen Ostküste sowie an der finnischen Südwestküste und den Bereichen dazwischen treten Schärenküsten auf.

Neben anderen Küstenarten wie Fördenküsten, Boddenküsten oder Fjorden zählen die Schärenküsten zur Kategorie der untergetauchten- oder Ingressionsküsten.

Einzelne Schären haben das Erscheinungsbild von weitgehend runden, von Gletschern überfahrenen und abgeschliffenen Rundhöckern. Der hohe Druck des Gletschereises sowie die schleifende Wirkung der Moränen schufen die heute sichtbaren Schärenformen.

Das Bild einer vom Wasser überfluteten Landschaft aus kleinen Hügeln ergab sich jedoch erst nach der nacheiszeitlichen Gletscherschmelze und des damit einhergehenden Meeresspiegelanstiegs.

(Vgl.: [11], [12])

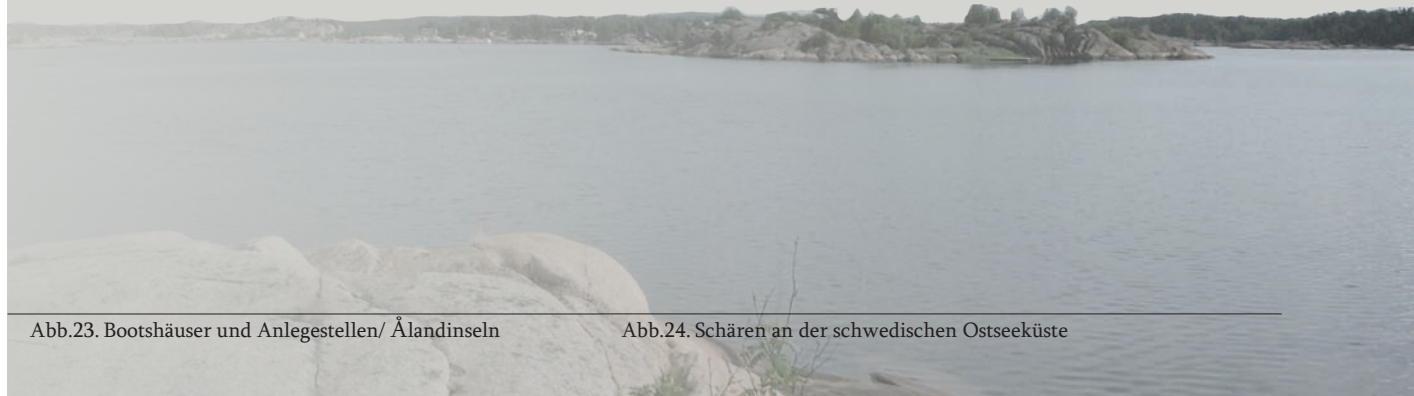


Abb.23. Bootshäuser und Anlegestellen/ Ålandinseln

Abb.24. Schären an der schwedischen Ostseeküste



SAUNA

- WAS IST „SAUNA“?
- GESCHICHTE DER SAUNA
- ANDERE BÄDERFORMEN
- SAUNAKLIMA
- GESUNDHEITLICHE ASPEKTE
- ABLAUF EINES SAUNABADES
- SAUNABRÄUCHE IN SCHWEDEN



Abb.25. Saunahütte am See





WAS IST „SAUNA“?

Eine unzählige Anhäufung von unterschiedlichen Badebezeichnungen, welche mehr oder weniger die eigentliche Essenz des Saunabegriffes treffen führen oft zur Frage, was denn der Begriff Sauna schlussendlich wirklich bedeutet.

Einfach beantwortet stellt der Ausdruck „Sauna“ als Objekt das eigentliche Herzstück einer Saunaaanlage dar. Ein einzelner, hölzerner Raum mit hölzernen Sitzmöglichkeiten, einem Ofen und darauf aufgelegten Steinen. Als Ablauf bedeutet Sauna aber auch den bestimmten Vorgang der Badeanwendung. Essentiell ist dabei der wiederholte Wechsel von Aufheizphasen in einem heißen, trockenen Klima und Abkühlphasen mittels kalter Luft oder kaltem Wasser. (Vgl.: [13])

GESCHICHTE DER SAUNA

Mehrere übereinander geschichtete Steinlagen, welche durch ein Feuer von unten erhitzt, werden bilden zusammen mit dem Wasserdampf, der durch Überschütten von Wasser erzeugt wird, die Grundlage der Sauna. Diese ist die am meisten verbreitete Form des so genannten Steinschwitzbades. Der Ursprung dieser Badeform ist in der Frühgeschichte der kalten und gemäßigten Zonen der nördlichen Hemisphäre zu suchen. Aus Korea und Japan verbreitete sich diese Badeform in den europäischen Raum. Griechen, Römer sowie auch die Finnen übernahmen diese Bräuche und brachten diese in ihre Heimat.

Erste nachweisbare Notizen über finnische Saunen finden sich durch den Araber Ibn Dasta, einem Forschungsreisenden der ca. 912 n. Chr. einen ostfinnischen Volksstamm an der mittleren Wolga kennen lernte.

Die Trennung der Finnen von den restlichen finnisch-ugrischen Volksstämmen vor Beginn der Geburt Christi und die zeitliche Ableitung daraus führt zur Festlegung, dass die Geschichte der finnischen Sauna bereits vor über 2000 Jahren begonnen haben muss.

Steine, Feuer, Wasser und Dampf – diese ursprüngliche Saunavariante, auch Rauchsauna genannt, hat sich in den ländlichen Gebieten Finnlands erhalten. Der durch das offen liegende Feuer entstehende Rauch, welcher den Raum durchzieht und schlussendlich durch Öffnungen ins Freie abzieht, gibt der Sauna ihren Namen. Der Badevorgang beginnt nachdem nach Erreichen der Zieltemperatur das Feuer gelöscht wird. So genannte Erdsaunas stellen eine Variante dar – mehr oder weniger in den Untergrund eingegrabene Blockhütten.

(Vgl.: [13], [14])



Abb.26. Saunahütte entlang des Kungleden, (Wanderpfad in der historischen schwedischen Provinz Lappland)

Abb.27. Das Innere einer finnischen Savusauna in Rovaniemi



ANDERE BÄDERFORMEN

Die Einführung unterschiedlicher Saunaöfen wie Geschlossene und Elektrische führten zur Verbreitung der Saunakultur in die Dorf- und Stadtbereiche. Abwandlungen und Variationen führten und führen noch immer zu neuen Badeformen welche jedoch nicht alle in die Kategorie Sauna fallen.

Altgriechische Mythen berichten von dem Dampfbad als eine kultähnliche Badehandlung in heißen Steinräumen mit mittleren Temperaturen und viel Wasser.

Die Römer brachten ihren Thermen in den von ihnen besetzten Ländern und bildeten so die Grundlagen für die heutigen arabischen und türkischen Bäder.

Die russische Banja findet ihren Ursprung wie auch die finnische Sauna in den alten Steinschwitzbädern. Besonderheiten sind die mittleren Temperaturen und eine Luftfeuchtigkeit bis zur Sättigungsgrenze.

Unter „Ofuro“ versteht man in Japan wiederum ein Heißwasserbad gefolgt von einer Schwitzphase die in einem Laken eingewickelt durchgeführt wird.

(Vgl.: [13])

Abb.28. Steinofen einer Savusauna



Abb.29. Diokletiansthermen in Rom um 350 bzw 1750 n.Chr., und heute



Abb.30. Therme Vals in der Schweiz



SAUNAKLIMA

Im Folgenden werden die Charakteristika der finnischen Sauna aufgelistet.

Nachstehende Eigenschaften sind für ein angenehmes Saunaklima wesentlich:

- ausreichend hohe Lufttemperatur bei
- niedriger Luftfeuchte sowie
- zugfreiem Luftwechsel
- saubere und sauerstoffreiche Luft
- gedämpfte Wärmerückstrahlung von den Holzbauteilen
- geringe seitliche Wärmeabstrahlung des Ofens

Zwischen der Saunadecke und dem Boden besteht ein Gefälle von etwa 100°C bis ca. 40°C.

Die auftretenden relativen Luftfeuchtwerte sind in der unterschiedlichen Aufnahmekapazität von Wasserdampf durch Luft bei unterschiedlichen Temperaturen begründet.

Diese betragen bei

- 100°C ca. 2-5%
- 80°C ca. 3-10%
- 70°C ca. 5-15%
- 60°C ca. 8-23%

Durch den Aufguss (finnisch „Löyly“), oft als das zentrale Element während des Saunierens angesehen, wird mittels Erhöhung der Luftfeuchte der Wärmereiz zusätzlich gesteigert. Dies führt zu verstärktem Schwitzen. (Vgl.: [13], [14])

Abb.31. Das Innere einer großen finnischen Sauna

GESUNDHEITLICHE ASPEKTE

Die Sauna wird von Personen hauptsächlich für körperliche und seelische Entspannung aufgesucht, jedoch auch in nahezu gleichem Ausmaß zur Stärkung des allgemeinen Gesundheitszustandes. Mit anderen Worten könnte man damit das Ziel beschreiben den Körper abzu härten, ihn also an äußeren Einwirkungen welcher Art auch immer zu gewöhnen. Im Rahmen der Sauna ist damit speziell die Gewöhnung an Übergänge von wärmeren zu kühleren Klima und umgekehrt gemeint. Durch die vielen ausgelösten thermischen Reize wird dabei die Wärmeregulation des Körpers ausgiebig angeregt. (Vgl.: [13])

Statistische Werte für den Grund des Besuchs einer Sauna:

- Entspannung und Erholung 68% (M 67%, W 70%)
- Abhärtung 57% (M 57%, W 57%)
- Leistungssteigerung 46% (M 49%, W 42%)
- Körperreinigung 26% (M 27%, W 25%)

(M männlich, W weiblich)

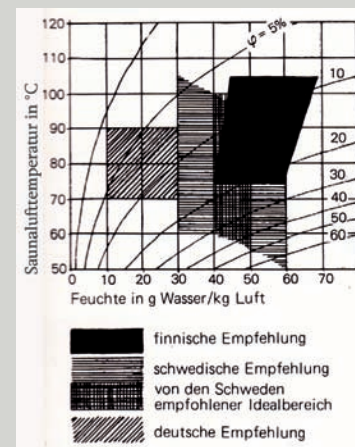


Abb.32. Verhältnis von Temperatur zu Luftfeuchtigkeit

ABLAUF EINES SAUNABADES

Nachfolgend wird der grundsätzliche, übliche Ablauf eines Saunabades beschrieben. Genau festgelegte Saunaregeln in Hinblick auf Abläufe und Dauer existieren nicht.

Entkleiden (Umkleideraum) – Vorreinigung in der Dusche – eventuell Fußbad – Schwitzphase – Abkühlen (beliebig oft) – Ausruhen (Ruheraum) – Anziehen – Getränke

Vorraussetzungen für einen angenehm verlaufenden Saunabesuch sind jedenfalls

- Ausreichend Zeit von ca. 1,5 bis 2 Stunden
- Verzicht von Alkohol vor und nach dem saunieren
- Keine Nahrungsaufnahme bis 2 Stunden vor dem Saunagang
- Handtücher als Unterlage
- und natürlich eine passende Temperatur und Luftfeuchte (Vgl.: [13], [14])

SAUNABRÄUCHE IN SCHWEDEN

- Anders als im deutschsprachigem Raum ist es nicht üblich den Aufguss durch ätherische Öle und Ähnlichem zu verfeinern
- Zumindest in Finnland herrscht keine fixe Zeitdauer bei den Schwitz- und Ruhephasen
- Bademeister kommen höchstens zum Nachlegen von Holzschichten vor, der Aufguss erfolgt durch den Saunagast selbst

- Durch das Peitschen der Haut mit Birkenquasten wird eine massageähnliche Wirkung erreicht
- Oft wird zwischen den Saunagängen etwas getrunken
- Kommunikation wird im Gegensatz zum deutschsprachigem Raum groß geschrieben, Besprechungen und dergleichen finden oft in Saunen statt
- Als etwas typisch Skandinavisches/ Finnisches/ oder Schwedisches wird der Abkühlvorgang in einem See nach dem Saunieren in einer einsamen Blockhütte angesehen
- In Schweden ist es oft üblich nach oder zwischen den Saunagängen ein Bad in einer mittelgroßen Holztonne (schwedisch: „bastu“) zu nehmen. (Vgl.: [14], [15])



Abb.33. Mit Heißwasser gefüllte Holztonne



Abb.34. Erfrischender Sprung in den See nach dem Saunagang

GRUNDLAGEN

- WETTBEWERBSVORGABEN
- ZIELGRUPPEN
- RAUMPROGRAMM
- FUNKTIONSPROGRAMM

Abb.35. Eisangler mit Ausrüstung





WETTBEWERBSVORGABEN

Nachstehend folgen die aus der „Europän 2010“ Ideenausschreibung übernommenen Kriterien welche in den Entwurfsprozess miteinbezogen wurden.

- Die Strandpromenade muss in ihrer gesamten Länge erhalten bleiben und darf nicht unterbrochen werden.
- Am Planungsgebiet sollten keine Sporteinrichtungen angesiedelt werden mit Ausnahme von sehr freizeitähnlichen Sportarten wie Boule.
- Die Sichtbeziehungen zwischen den Straßen und der Küste müssen erhalten bleiben.
- Planungen und Eingriffe an der Küste dürfen das Anlegen von größeren Schiffen nicht unterstützen.
- Gebaute Strukturen sollten eine Höhe von 2 – 3 Geschoße nicht überschreiten.

europän 10

ZIELGRUPPEN

Ein wichtiges Anliegen des Entwurfs ist es durch das Bereitstellen von sehr regionalspezifischen und für den Raum Schweden typischen Angeboten nicht nur die lokale Bevölkerung anzusprechen, sondern auch über den Provinzial- und Landesgrenzen hinaus Gäste und Besucher anzulocken.

Zu den wichtigsten Zielgruppen zählen demnach also

Besucher aus der näheren Umgebung sowie

Touristen

Diese nutzen die Sauna- und Seebadanlage um

Einen Badetag in einer speziellen Umgebung zu verbringen

Diesen Badetag mit einem Saunagang zu verbinden oder

In Herbst- und Wintermonaten den Reiz des Sprungs in das eiskalte Wasser der Ostsee nach der Sauna zu suchen

Andererseits bieten die Unterkünfte für Reisende, Rucksacktouristen oder Personen die einfach einen Zwischenstopp in Östhammar einlegen die Möglichkeit

oben genannte Aktivitäten mittels eines Bootsausfluges in die vielseitige Schärenwelt des Roslagen zu ergänzen oder

im Winter in der Bootsische Eisangeln zu betreiben.

RAUMPROGRAMM

UNTERKÜNFTE ca. 640m²

Wohnraum, WC, Terrasse, Bootsnische

SEEBAD ca. 465m²

Empfang/Rezeption, Umkleiden, WCs, Duschen, Sitz- und Liegeflächen

VERKEHRSFLÄCHEN STEGBEREICH ca. 340m²

Inkl. Erweiterungsbereich Restaurant u. Promenade

WASSERFLÄCHEN ca. 320m²

Warmwasserbecken, Heißwasserbecken, Meerbecken

SAUNEN ca. 300m²

Schwitzräume, Abkühlbereiche, Ruheräume, Vorreinigung, Umkleiden, Freiterrassen, WCs, Lichtraum

GASTRONOMIE ca. 205m²

*Restaurant (Windfang, Gastraum, Küche, WC Angestellte, WC Gäste)
Seebar (Ausschank/Stehtheke, Stegfläche, WC)*

ÖFFENTLICHE EINRICHTUNGEN ca. 140m²

Großer Saal, Besprechungsraum, Vorraum/ Pausenraum

SONSTIGE RÄUME ca. 145m²

Pausenraum u. WC, Büro Leitung/Aufsicht, Büro Restaurant, Lager Restaurant/ Seebad/Holz, Putzraum Restaurant/ Seebad

SUMME: ca. 2550m²

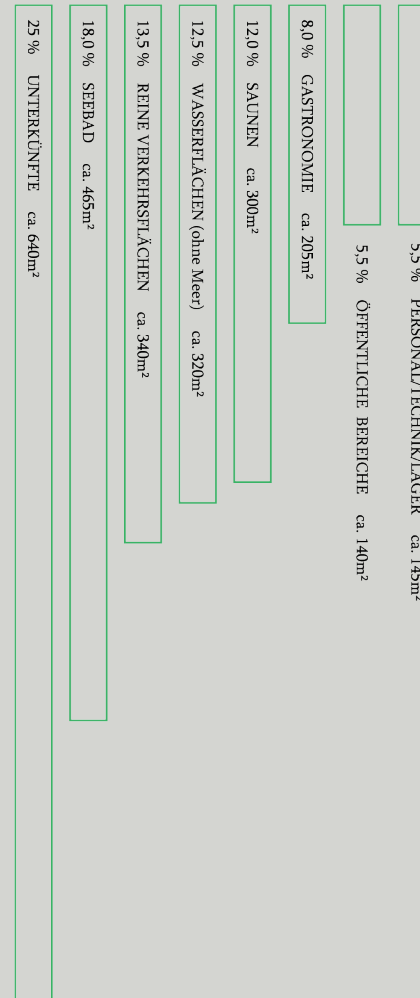


Abb.37. Prozentuale Verteilung der Flächen

FUNKTIONSDIAGRAMM

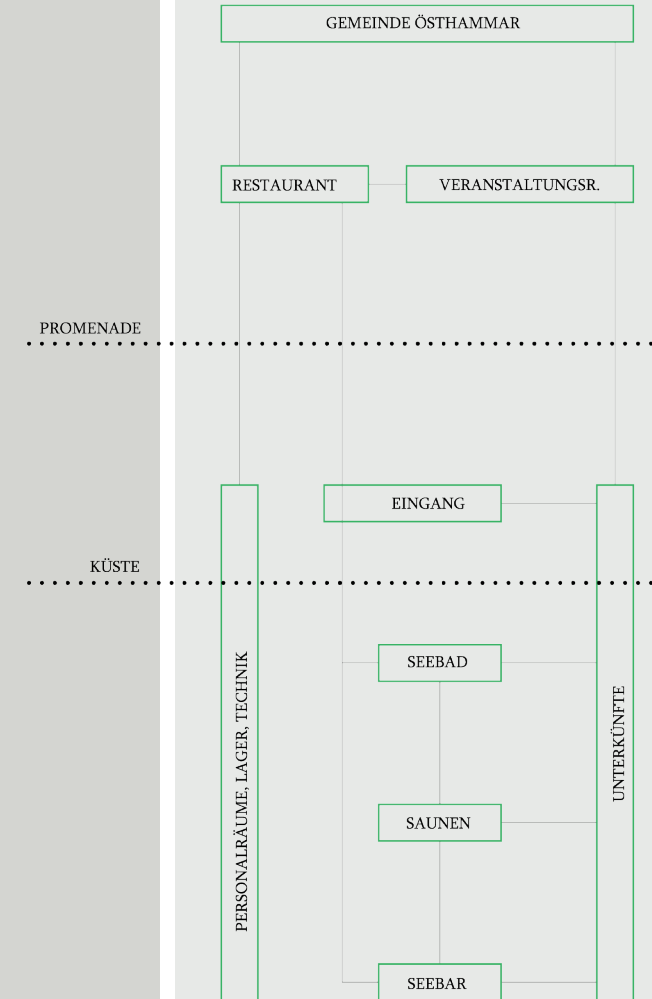


Abb.38. rechts: Funktionsdiagramm

ENTWURFSIDEE

Saunieren bedeutet entspannen, dem Stress des Alltags zu entfliehen, seinem Körper Zeit zur Erholung zu geben. Insbesondere in den nordischen Ländern zählt die Sauna in vielen Haushalten zur Fixeinrichtung, nicht selten gibt es die typischen frei stehenden Blockhütten als Saunen.

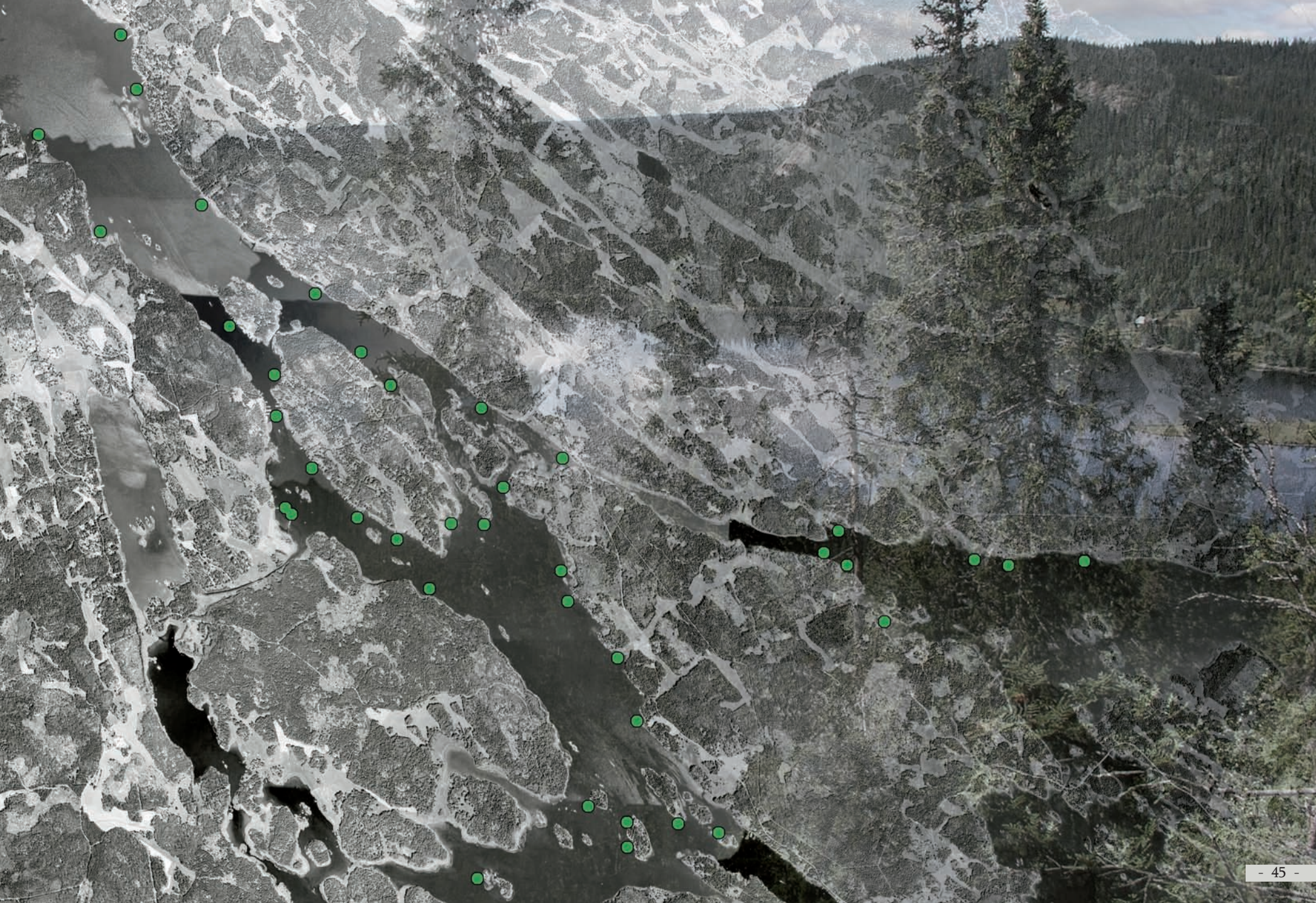
Die Natur spielt also eine zentrale Rolle, man könnte sagen, je näher diese ist, desto besser. Häufig erfolgt die Abkühlung nach dem Saunieren durch einen Sprung in den kalten See, gefolgt von einem Aufenthalt in einem großen, in Schweden typischen Holzbottich, welcher mit heißem Wasser gefüllt ist.

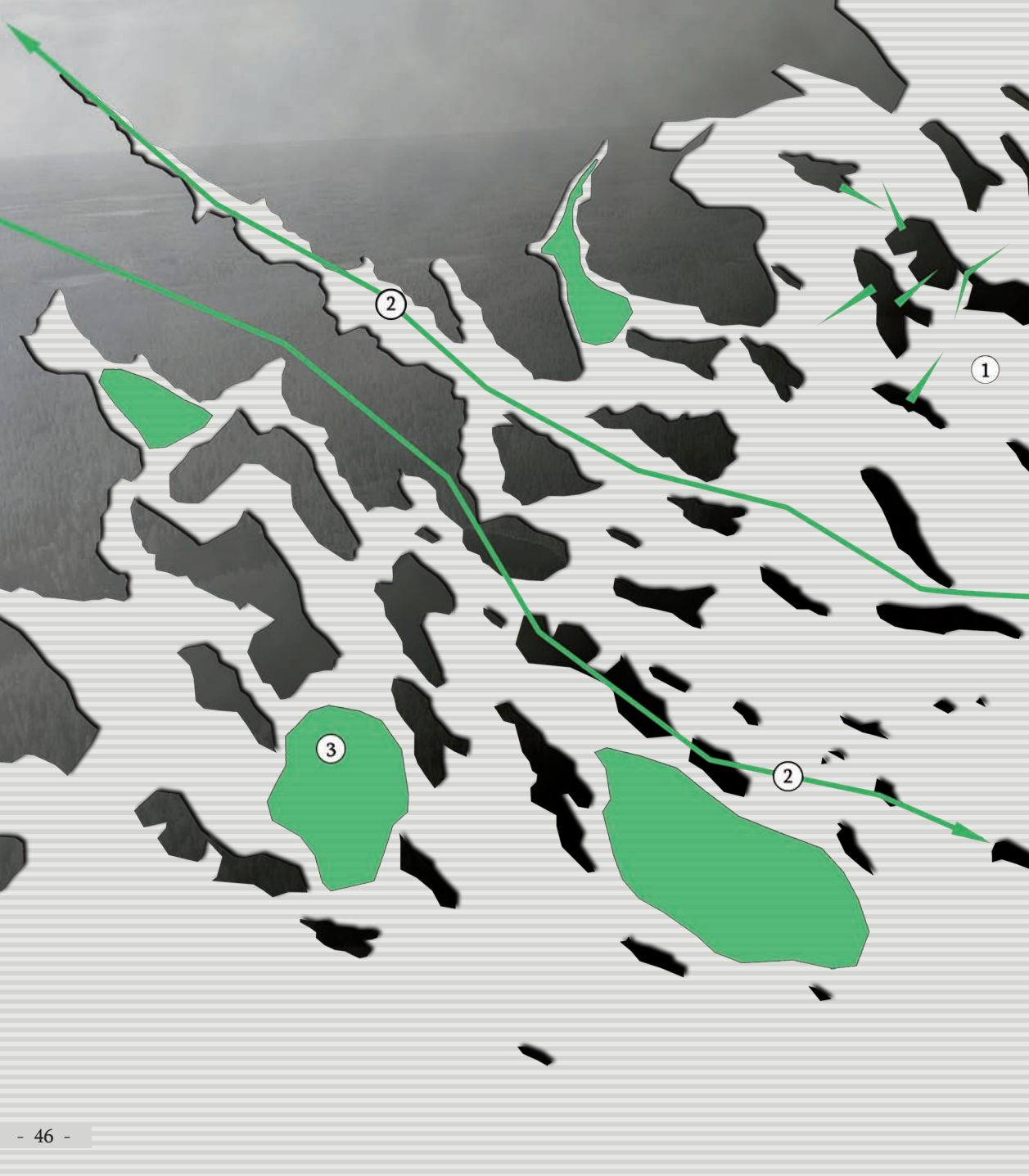
Die architektonische Ausgestaltung dieses Wechselspieles zwischen nass - trocken und kalt - heiß und somit die gezielte Anordnung der Baukörper in Bezug auf Außenraum und Wasser stellt das übergreifende Hauptziel des Entwurfes dar.

Die schwedische Schärenküste bildet einen sehenswerten Naturraum, welcher durch unzählige Bootsstege an den Inselufern über den Seeweg sehr gut erschlossen ist. Durch Einbindung von bootshausartigen Unterkünften soll dem Gast die Möglichkeit gegeben sein nicht nur die unmittelbare Natur durch Seebaden und Saunieren erleben zu dürfen, sondern auch das weitere Umfeld mittels zimmereigenen Booten erkunden zu können.



Abb.39. Anlegestellen und Projektstandort





KÜSTENINTERPRETATION

Das Angebot des Entwurfes, bestehend aus Saunen, Steganlagen und hausinternen Booten, zielt hauptsächlich auf die Erholungs- und Entspannungsbedürfnisse des Besuchers ab und ermöglicht außerdem die Erkundung der Schärenwelt des Roslagen. Diese Auseinandersetzung des Besuchers mit der Natur führte zur Überlegung, auch das Grundkonzept, die Grundidee des Entwurfs aus der lokalen ländlichen Umgebung herauszuentwickeln.

Der Übergang von Land (Stege, Räume) zu Wasser (Wasserbecken, Meer) stellt einen grundlegenden Aspekt im Entwurf dar. Stegkanten, Brüstungen oder Türschwellen sind gebaute Versionen dieser Übergänge, während Küstenlinien und Uferlinien das in der Natur vorkommende Gegenstück dazu bilden.

Speziell die Küstenlinien des schwedischen Schärenmeers in der Umgebung Östhammars bieten besonders abwechslungsreiche Varianten und Kombinationen des Übergangs von Land zu Wasser. Kleine, schmale und flache Inselchen und Fjordlandschaften erwecken den Eindruck ständig von Wasserflächen umgeben zu sein.

Diese „Allgegenwärtigkeit“ des Wassers ist eine von fünf weiteren nachstehend genannten Charakteristiken der Küstenlandschaft Schwedens.

CHARAKTERISTIKEN DES SCHWEDISCHEN SCHÄRENMEERS

- 1 - ALLGEGENWÄRTIGKEIT DES WASSERS DURCH DIE STÄNDIGE ABFOLGE VON KLEINTEILIGEN LAND- UND MEERESFLÄCHEN
- 2 - GEGENSEITIGE VERZÄHNUNG DER LAND- UND WASSERFLÄCHEN
- 3 - BUCHTENBILDUNG VERSCHIEDENSTER ART DURCH DIE VIELFÄLTIGEN KONSTELLATIONEN VON WASSERFLÄCHEN ZU INSELN/FESTLAND

Abb.40. Charakterisierung der schwedischen Schärenküste 1/2

1 - Allgegenwärtigkeit des Wassers

Getrennte und gegeneinander verschobene Anordnung einzelner, kleiner Volumen führt zunächst zu vielen gen Wasser ausgerichteten Seiten. Vielfältige Zugangsmöglichkeiten und Beziehungen zum Wasser entstehen.

2 - Verzahnung

Wasserbecken werden als Meeresflächen, gebaute Volumen als Festland interpretiert. Eine Verzahnung dieser beiden Elemente bietet so neben den vielseitigen Zugang zum Meer auch viele, über die Anlage verteilten Zugangsmöglichkeiten zu den Wasserbecken.

3 - Buchtenbildung

Wasserbecken und Volumen in Kombination umschließen bzw. umrahmen und zonieren das Meer und bilden so Buchten mit verschiedenen Eigenschaften. (geschlossen, halboffen, offen) Diese formen später neben dem Meerbecken auch Stegflächen und Nischen für die Sauna- und Seebadnutzungen.

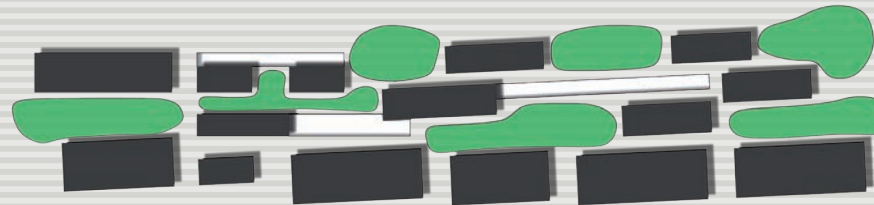
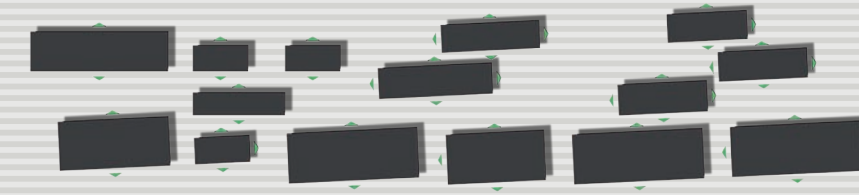
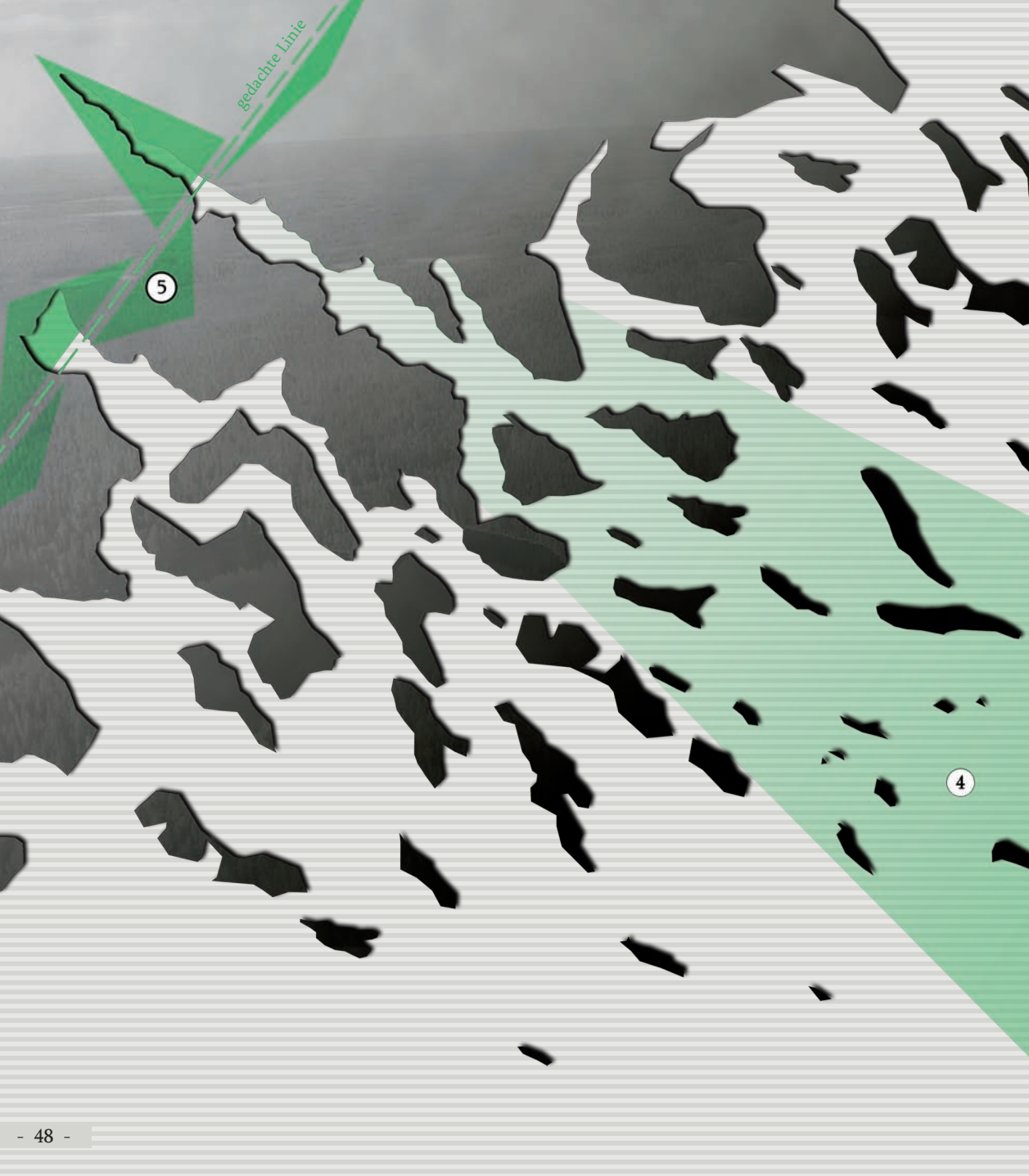


Abb.41. Küsteninterpretationen

Abb.42. rechts: Schärenküste der Ålandinseln/Schweden





4 - Allmählicher Übergang

Als Weiterführung des Gedankens der gegenseitigen Verschneidung lässt sich außerdem beschreiben, dass die Grenze zwischen Festland und offenem Meer nicht scharf gezogen ist. Vielmehr erfolgt ein fließender oder allmählicher Übergang.

Je nach Entfernung vom Festland bzw. der Ostsee überwiegen entweder Wasser- oder Landflächen.

Wasserbecken und Meeresbecken stellen im Entwurf gleichermaßen Wasserbecken dar. Vom landseitigen Ende der Sauna und Seebadanlage ausgehend erfolgt so eine schrittweise Vermehrung der Wasserflächen.

5 - Ausgangspunkt und Ausrichtung

Von einer gedachten Linie aus, welche parallel zum großmaßstäblichen Küstenverlauf Schwedens verläuft, entwickeln sich quer dazu Landflächen in die eine und Wasserbereiche in die entgegengesetzte Richtung.

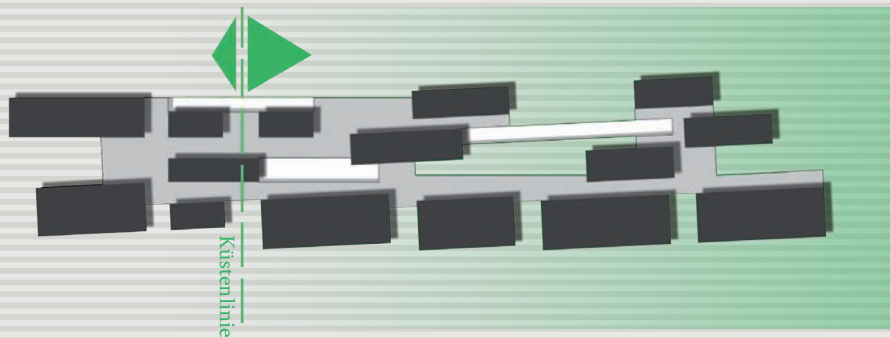
Zusätzlich orientieren sich die Fjorde, Schären, Land- und Seezungen, speziell in der Umgebung des Planungsgebietes (siehe S. 45) deutlich an eine gemeinsame Ausrichtung und weisen außerdem mehrheitlich schmale und längliche Formen auf.

Das Äquivalent zur küstenparallelen Linie stellt im Entwurf die eigentliche Küstenlinie dar, von welcher sich Wasserbecken in die eine und gebaute Strukturen in die andere Richtung entwickeln.

4 - FLIESENDER ÜBERGANG VOM OFFENEM MEER ZUM FESTLAND

5 - UNGEFÄHR RECHTWINKLIG ZUM GENERELLEN KÜSTENVERLAUF
AUSGERICHTETE LÄNGLICHE INSELN

Abb.43. Charakterisierung der schwedischen Schärenküste 2/2



EXKURS: COTE D' ARGENT

VERGLICHEN MIT DER SCHÄRENKÜSTE
MITTELSCHWEDENS WEIST DIE KÜSTE
AQUITANIENS IN SÜDWESTFRANKREICH EINE
KOMPLETT GEGENSÄTZLICHE FORMENSPRACHE
AUF.

DIE SEHR KLARE ABGRENZUNG VON LAND
ZU WASSER KÖNNTE BEI ÄHNLICHER
HERANGEHENSWEISE DER IDEENFINDUNG ZU
EINER STAFFELUNG VON WASSERBECKEN,
MEER UND GEBÄUDEN FÜHREN.

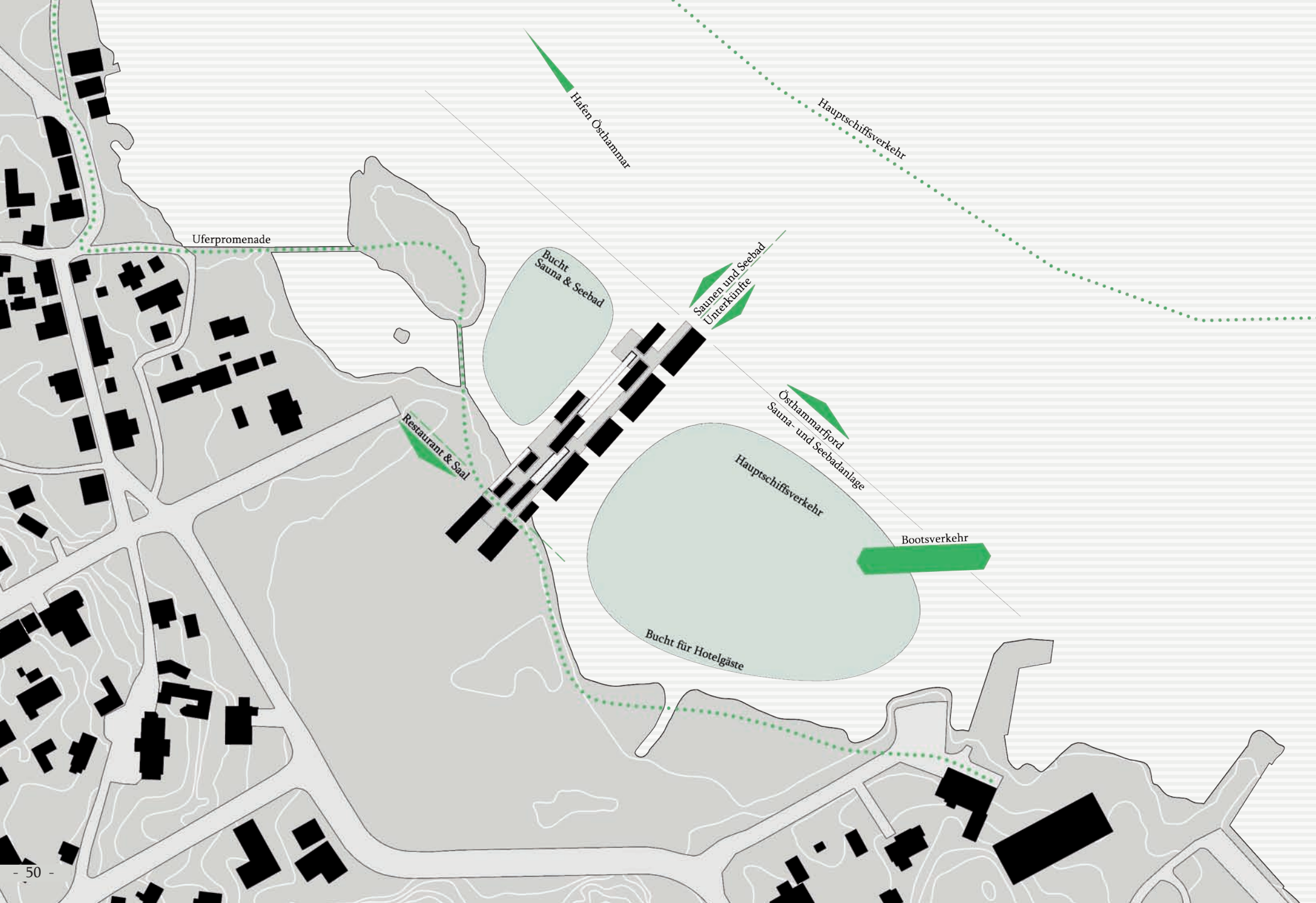


Abb.45. oben: Küstenvergleich u. Interpretation



Abb.46. rechts: Küste Aquitaniens

Abb.44. oben Mitte: Küsteninterpret.



Hafen Östhammar

Hauptschiffsverkehr

Uferpromenade

Restaurant & Saal

Bucht Sauna & Seebad

Saunen und Seebad Unerkünfte

Östhammarford Sauna- und Seebadanlage

Hauptschiffsverkehr

Bootsverkehr

Bucht für Hotelgäste

STÄDTEBAULICHE ASPEKTE

Positionierung

Das unter dem Punkt Küsteninterpretation angeführte Prinzip der Buchtenbildung findet seine Anwendung auch im größerem Maßstab. Durch die Orientierung quer zur Küstenlinie teilt die Seebad- und Saunaanlage die sie umgebende Bucht, welche Teil des übergreifenden Östhammarfjords ist, in zwei Hälften.

Gedanklich lassen sich diese Teilungen und Unterteilung des Meeres in Buchten auch als Hierarchie verstehen, welche ihren Ausgangspunkt in der Ostsee per se findet („Bucht“ des Atlantiks“) und in den einzelnen Buchten des Entwurfs zu Ende kommt.

Aus Überlegungen bezüglich der Besonnung und der möglichst ungehinderten Ausfahrt der Hotelboote in Richtung des Schärenmeeres zeigen sämtliche Unterkünfte nach Südosten. Die restliche Anlage ist nach Nordwesten ausgerichtet. Sich sonnende Badegäste erhalten so Sonnenstrahlung mehrheitlich von Rückwärts. Für Badende erschließt sich eine eigene Bucht mit interessanten Ausblicken auf die Insel Lorentzholm, der Promenade mit den beiden Brücken und den Hafen.

Promenade

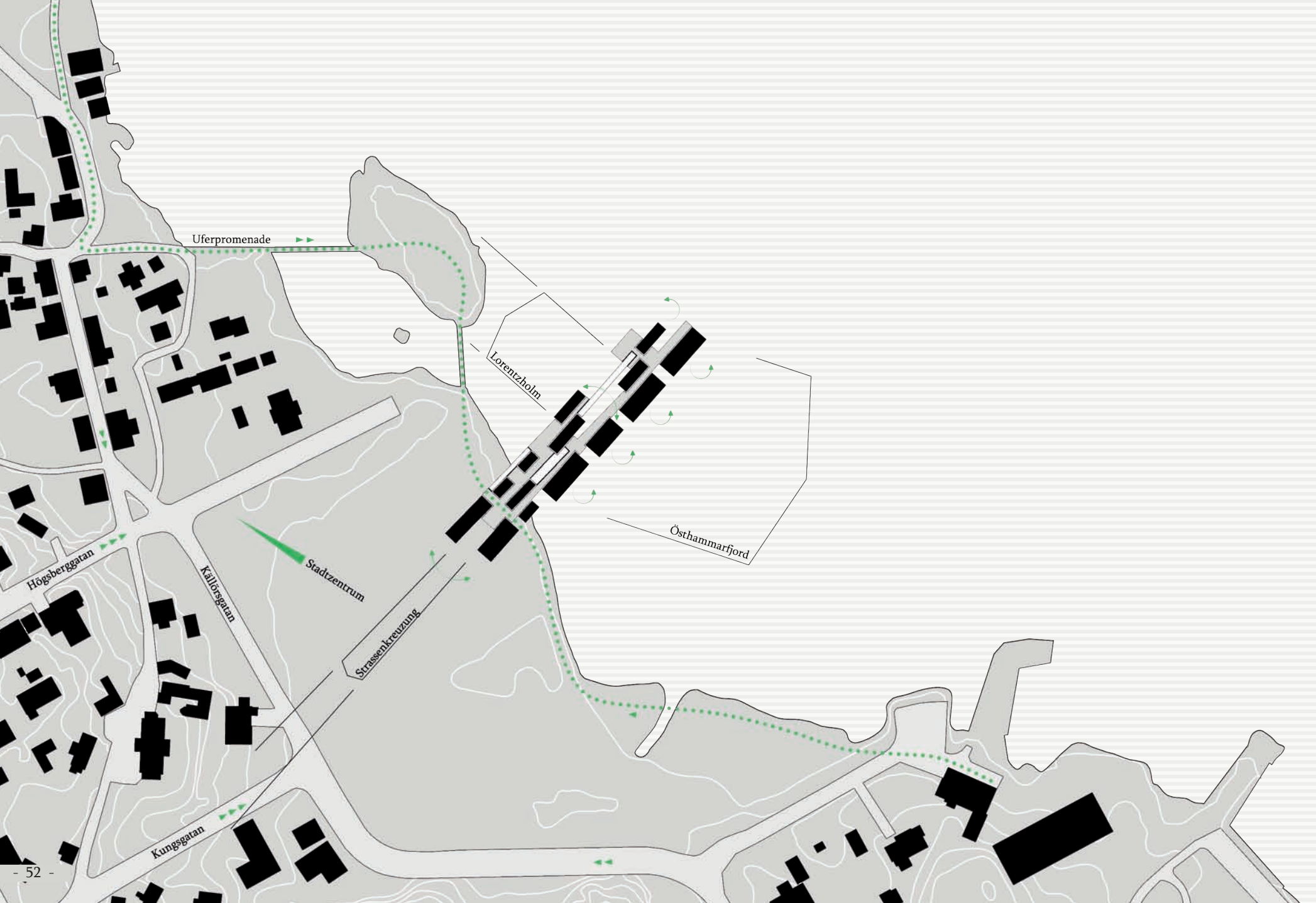
Die Uferpromenade stellt einerseits eine Trennung der Funktionen in Bereiche der Anlage und allgemein zugängliche Bereiche dar, andererseits ist sie durch die Einbindung in das Wegekonzept auch Teil des Sauna- und Seebades.

Hierarchie der Buchten

*Atlantik - Ostsee - Gebiet d. Roslagen
- Östhammarfjord - Bucht der Sauna
und Seebadanlage - Zweiteilung -
einzelne Buchten des Entwurfes*

20m 40m 60m 80m 100m 120m 140m





Uferpromenade

Lorenzholm

Östhammarford

Stadzentrum

Strassenkreuzung

Källörsgratan

Kungsgatan

Högsbergsgatan

Verdrehung und Sichtbeziehungen

Als Teil der Küstenbebauung soll das Gebäude vom Meer wie auch vom Land aus gut einsehbar sein, jedoch die Blickbeziehungen dazwischen nicht beeinträchtigen, was durch die schmale, stegartige Bauform gewährleistet wird.

Zusätzlich weist die Umgebung drei, für Sichtbeziehungen wichtige Punkte auf, auf die im Entwurf Rücksicht genommen wurde.

Die Straßenkreuzung Källörsgatan/Kungsgatan sowie die Straße Högsberggatan und Källörsgatan für sich stellen durch die Hauptverbindungen zum Stadtzentrum und einer Buslinie zwei Blöcke weiter westlich die Hauptankommrichtungen dar. Zusätzlich besteht als Fußgänger am exponierten Bereich der Promenade von der Schäre Lorentzholm aus eine interessante Sichtbeziehung auf den prominentesten Bereich der Anlage, das im Meer liegende, von Sauna und Seebar flankierte Heißwasserbecken.

Durch Verdrehung einiger einzelner Volumen werden bestimmte Teile der Anlage gezielt auf bestimmte Punkte ausgerichtet bzw erfolgt eine Aufweitung und Öffnung auf einen Punkt hin. Sichtbeziehung und Orientierung der Unterkünfte gen Meer wird zusätzlich forciert, sowie sich durch Verdrehung auch das von Stegflächen umschlossene Meerbecken in Richtung des Östhammarfjords hin öffnet.

20m 40m 60m 80m 100m 120m 140m



GLIEDERUNG/FUNKTIONEN

Das Gesamtangebot der Sauna- und Seebadanlage Östhammar unterteilt sich in die nachstehenden Funktionsgruppen:

Öffentliche Einrichtungen

An der dem Meer abgewandten und somit gleichzeitig dem Ort Östhammar zugewandten Seite der durchdringenden Uferpromenade gruppieren sich die öffentlichen Funktionen: Restaurant und eine unterteilbare Saalfläche.

Diese gehören einerseits zur Anlage, können aber andererseits auch von der Gemeinde im Zuge von Veranstaltungen, Festen usw. genutzt werden.

Funktionsflächen

An der dem Meer zugewandten Seite der Promenade positionieren sich der Eingangsbereich sowie Lager, Technik, Putz- und Personalräume der gesamten Anlage. Diese sind durch ihre Lage an der Schnittstelle zwischen Seebad und Außenbereich von beiden Richtungen erreichbar und bespielbar.

Seebar

Die Seebar bietet durch ihre Lage eine Erfrischungsmöglichkeit während oder nach dem See- oder Saunabad bei gleichzeitiger Aussicht auf das Meer, die Uferpromenade und die vorbeifahrenden Schiffe.

Unterkünfte

Die Unterkünfte definieren durch ihre Anordnung an der südöstlichen Längsseite eine perforierte Grenze zwischen den ruhigeren Hotelbereichen und den belebteren Sauna- und Seebadarealen.

Die Saunen

Der Saunabereich besteht aus insgesamt vier voneinander unabhängigen Saunablöcken, welche um ein zentrales, schmales Heißwasserbecken gruppiert sind. Durch die verschiedenen Anordnungen der Saunen in Bezug auf Meeresflächen und Wasserbecken ist jede dazugehörige Freiterrasse auf ihre eigene Art und Weise zum Wasser hin ausgerichtet.

So bietet das innenliegende Meerbecken für zwei Saunen den abkühlenden Sprung ins kühle Nass in einer gemeinschaftlicheren Atmosphäre, während die Lage der zwei anderen Saunen einen intimeren Zugang zum Element Wasser ermöglicht.

Weiters lässt die Vierteilung des Saunabereichs eine flexible Bespielung eines in Schweden üblichen getrennt- geschlechtlichen Betriebs zu und schafft durch die jeweils kleine Dimensionierung des Schwitzraums eine authentischere Sauna-Atmosphäre.

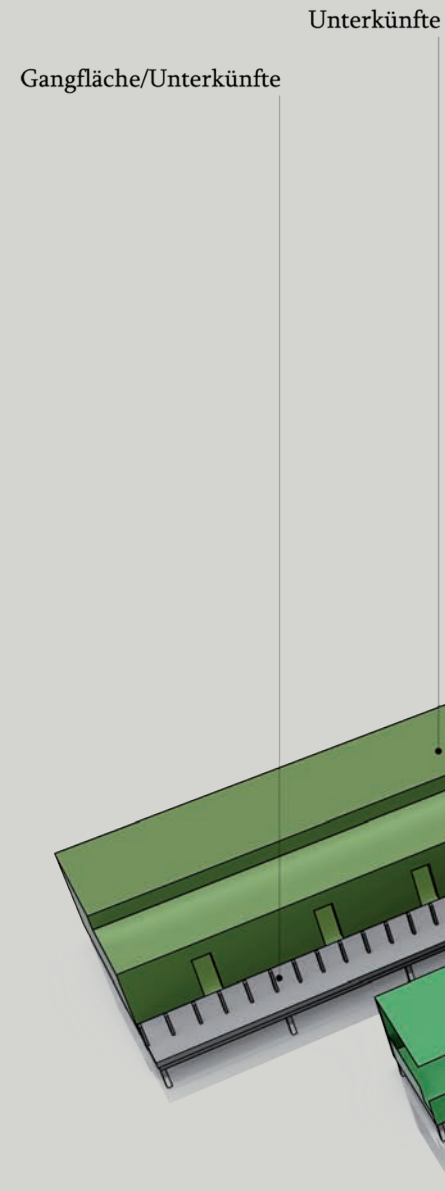
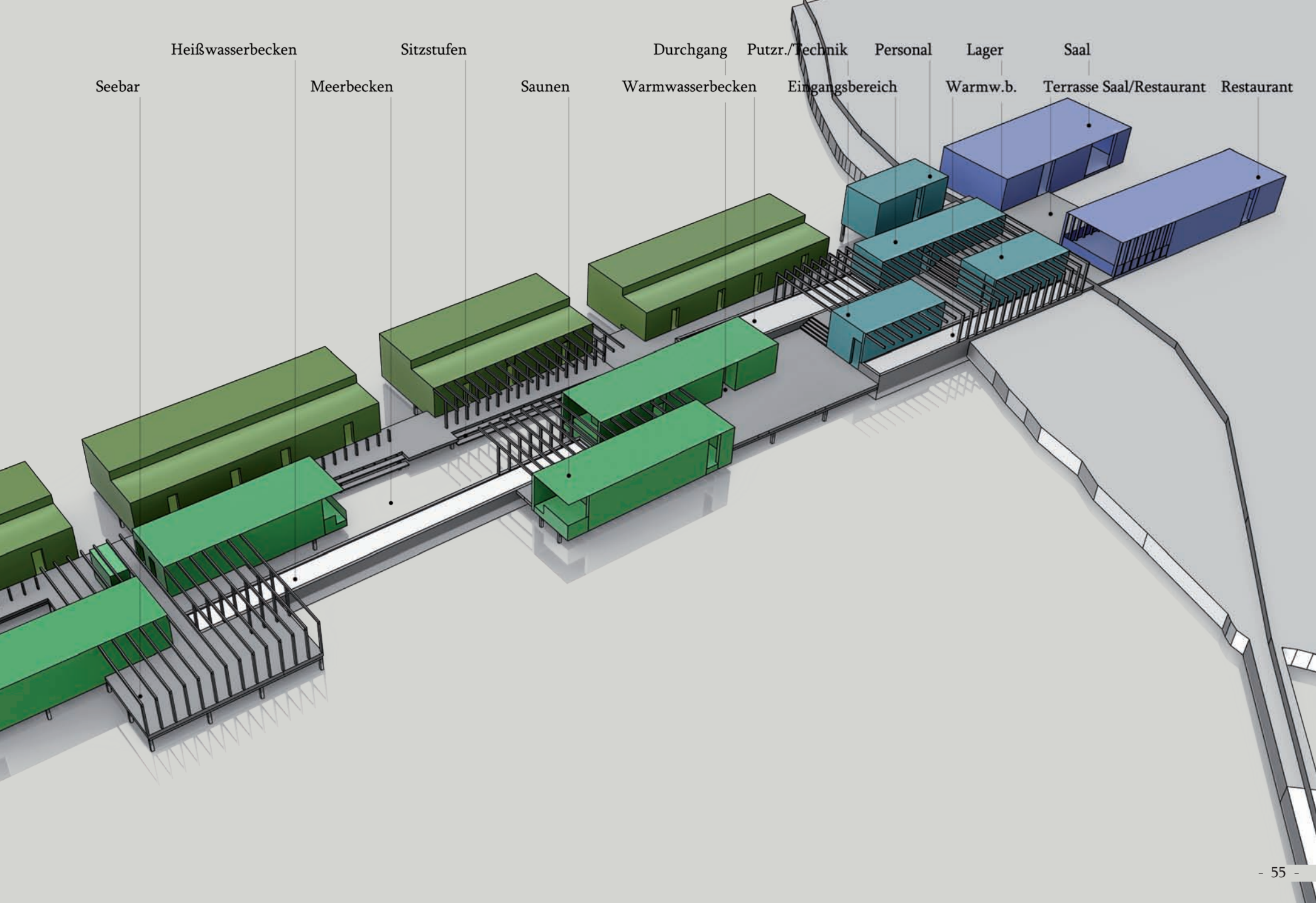


Abb.49. Funktionen der Anlage



Seebar

Heißwasserbecken

Meerbecken

Sitzstufen

Saunen

Warmwasserbecken

Durchgang

Putzr./Technik

Eingangsbereich

Personal

Warmw.b.

Lager

Terrasse Saal/Restaurant

Saal

Restaurant

GLIEDERUNG/RAUMABFOLGEN

Neben der Gliederung der Sauna- und Seebadanlage Östhammar in Funktionsgruppen erfolgt auch eine Gliederung in Raumabfolgen:

Durch die Schaffung von überdachten und nicht überdachten Flächen gliedert sich die Anlage entlang ihrer Längsachse in eine rhythmische Abfolge von unterschiedlichen räumlichen Fassungen.

Weiters erfolgt durch die Überdachung eine Differenzierung der Steg- aber auch Wasserbereiche in Licht- Halbschatten- und Schattenzonen. In weiterer Folge entsteht dadurch ein vielfältiges Angebot an unterschiedlichen Atmosphären, Raum- und Sichtbeziehungen.

Die Möglichkeit der witterungsgeschützten Ausbildung von überdachten Flächen lässt außerdem eine flexiblere Nutzung der Funktionen Seebad und Seebar speziell in den kalten Monaten des Jahres zu.

Die Seebadbereiche

Die Bereiche des Seebads, welche im Grunde genommen durch Stegflächen gebildet werden, definieren sich nicht durch umschlossene Volumen, sondern durch die Schaffung von verschiedenen Nischen und Buchten die durch die Anordnung dieser Volumen entstehen.

Die Grenzen zu den Saunen und dem anderen Angebot der Anlage sind dabei nicht scharf gezogen, vielmehr erfolgt eine Vernetzung dieser Funktionen.

Die in der nebenstehenden Skizze angeführten Seebadbereiche stellen die Hauptbereiche des Seebads dar. Sitzstufen, Meerbecken und Stegbereiche am äußersten Punkt der Anlage sollen im Sinne einer vernetzten Nutzung jedoch gleichermaßen von Saunen und Seebad nutzbar sein.

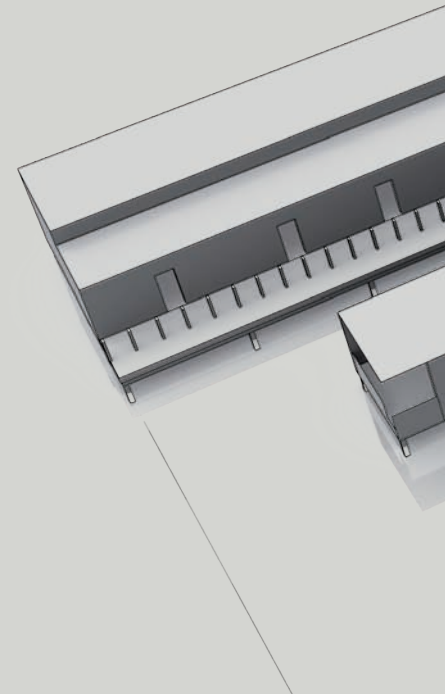
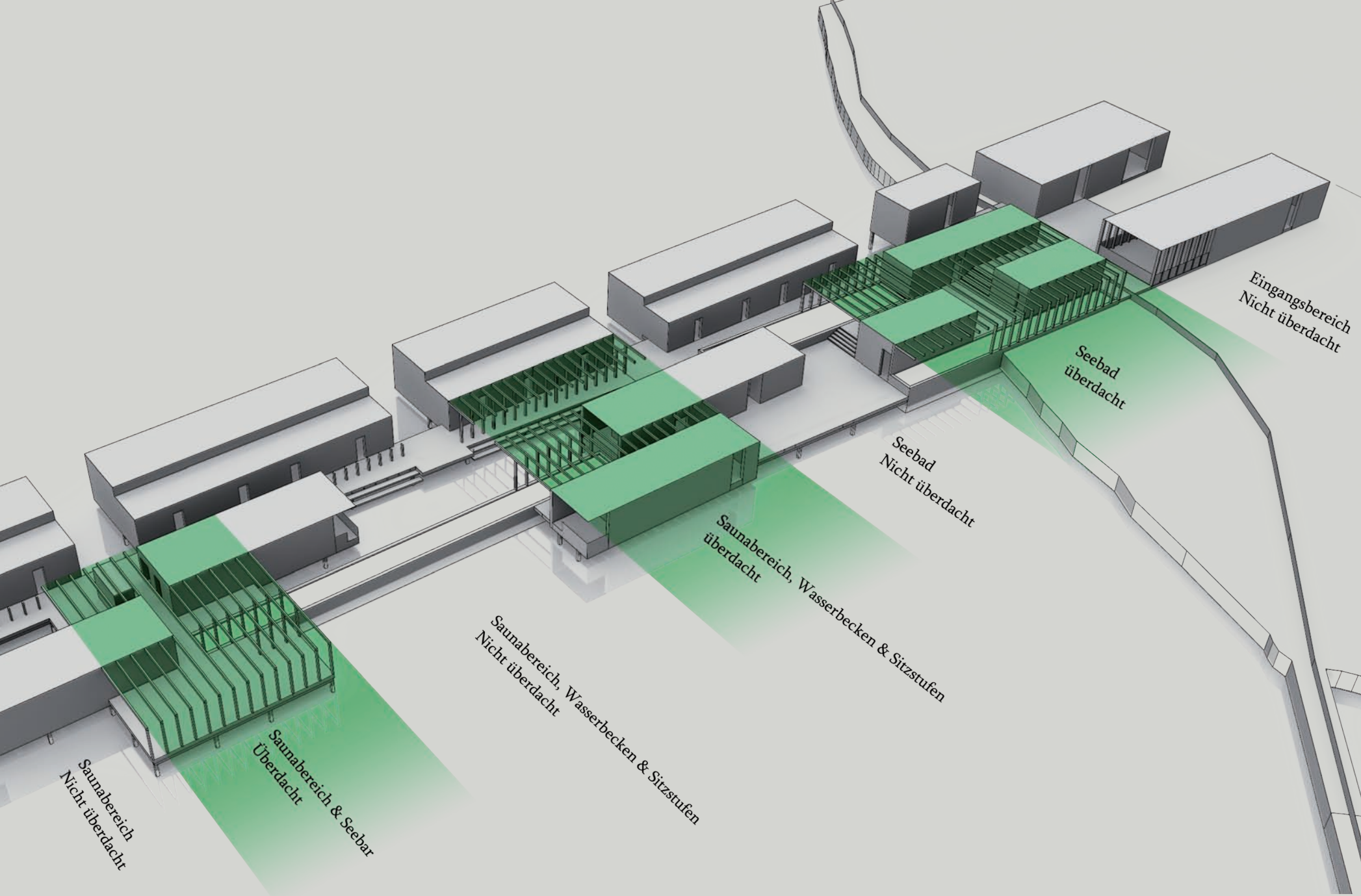


Abb.50. Raumabfolgen



WEGEFÜHRUNG

1 - Von hier aus betritt der Besucher die Sauna und Seebadanlage Östhammar wenn er sich dieser vom geschotterten Weg (siehe Lageplan S. 81) aus nähert. Ein mit Holzlatten gedeckter Platz, welcher von dem öffentlichen Bereich und dem Restaurant flankiert wird, empfängt Gäste aus jeder Richtung. Gleichzeitig stellt dieser eine Erweiterungsmöglichkeit für das Restaurant dar.

2 - Hier trifft der Besucher ein wenn er von der Küstenpromenade aus die Anlage betritt oder diese durchquert.

3 - Hier befindet sich die Rezeption von der aus Gäste, die nicht übernachten, nach einem kleineren Trakt mit Umkleiden und Duschen die Anlage bei Punkt „4“ betreten. Hotelgäste nehmen den Weg auf der anderen Seite des Eingangsbereich Richtung Punkt „9“.

4 - Der überdachte Bereich des Seebads mit entsprechenden Nischen und zwei flankierenden Warmwasserbecken.

5 - Der offene Bereich des Seebads mit Zugang zum Meer.

6 - Breiterer Verbindungsweg zu zwei von den insgesamt vier Saunen und zu Punkt „7“.

7 - Zugangsmöglichkeit zu einem Ende des Heißwasserbeckens.

8 - Verbindungspunkt des Seebadbereichs mit der restlichen Anlage und deren Angebot. Zugang zum Lichtraum.

9 - Korridor, welcher den Eingangsbereichen der Hotelzimmer vorgelagert ist. Eine durchlässige Abgrenzung zu den belebteren Arealen der Anlage wird entweder durch die brüstungshohe Beckenwand oder durch die halbhohen oder raumhohen, mit Füllungen versehenen Holzständerreihen bei „9“, „10“, „11“ und „14“ erreicht.

10 - Zweiteilung des Steges in eine Gangfläche für die Unterkünfte und in einen Streifen für Liege- bzw. Sitzmöglichkeiten. Außerdem Zugangsmöglichkeit zum innenliegenden Meerbecken.

11 - Eingangsbereich zu einer Sauna.

12 - Eingang zur Letzten der vier Saunen und Zugang zum anderem Ende des Heißwasserbeckens.

13 - Die Seebad

14 - Ebenfalls Zweiteilung des Korridors, ähnlich wie bei Punkt „10“, sowie eine kleinere, abgeschottete Liegefläche. Endpunkt der Sauna- und Seebadanlage.

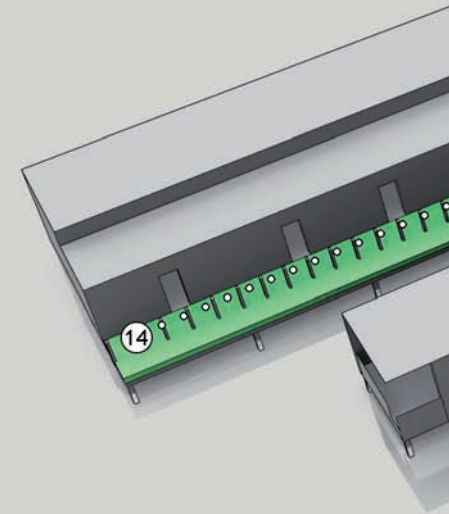
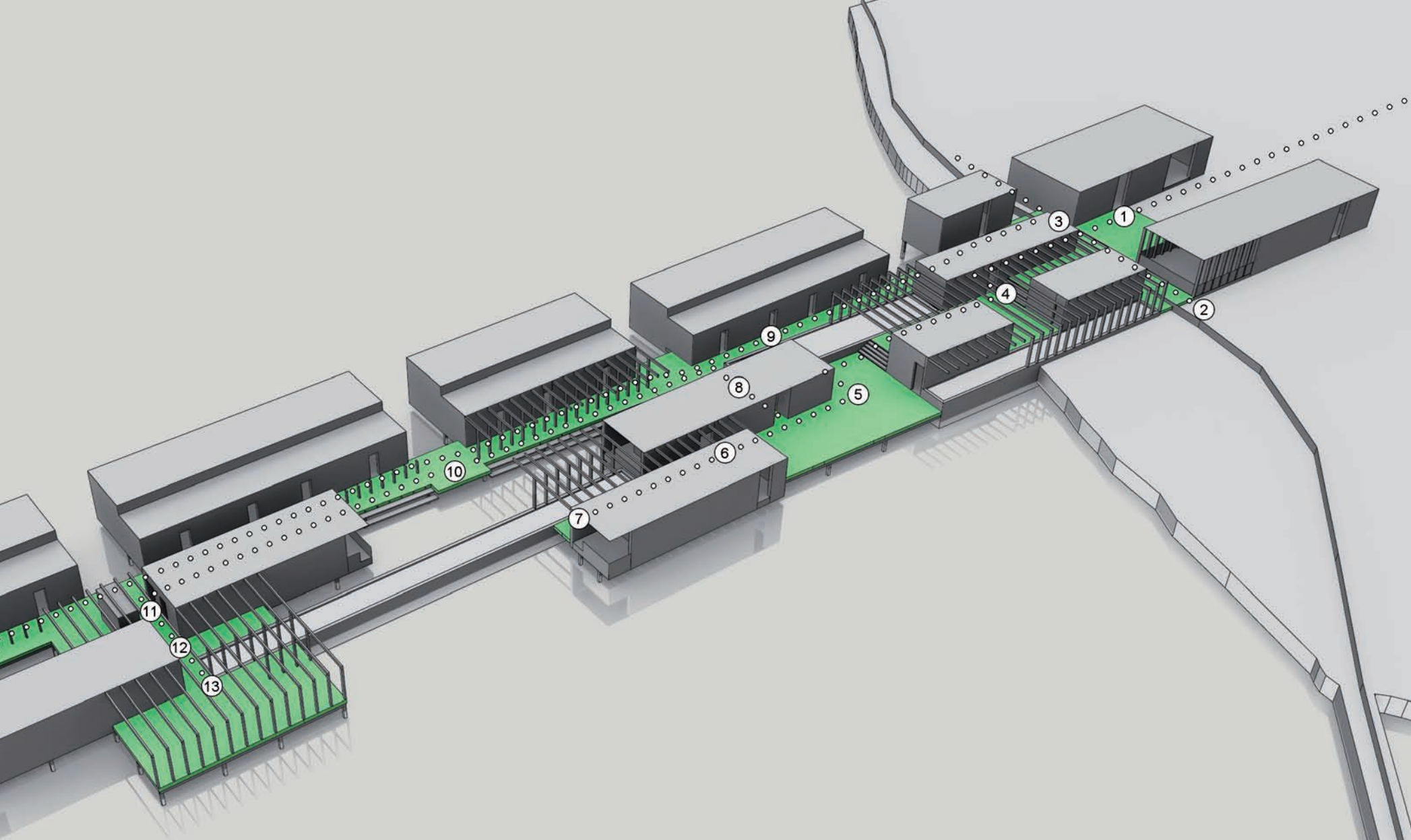


Abb.51. Wegeführung



LICHT/SCHATTEN

Durch die Nordost- Südwest Ausrichtung der einzelnen Baukörper und der Anlage selbst ergeben sich einige Vorteile hinsichtlich der Belichtung zu verschiedenen Tages- und Jahreszeiten.

Hotelzimmer

Tiefer Lichteinfall am Morgen und dadurch natürliche Erwärmung der Zimmer.

Zur Mittagszeit natürliche Beschattung durch die Überdachung der Terrassen.

Oberlichtbänder gewährleisten den westlich bis nordwestlichen Lichteinfall bei tiefstehender Nachmittags- und Abendsonne.

Raumhohe Verglasungen in Richtung des Meeres, (Südöstlich) reflektieren die Sonnenstrahlen zurück in den Raum.

Sauna

Einer der Reize eines Saunabesuchs besteht darin, in den Abendstunden die untergehende Sonne zu beobachten.

Dies wird durch die Nordwestausrichtung von Schwitzräumen und Terrassen ermöglicht.

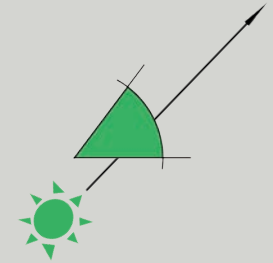
Seebad

Durch ungefähre Nord- Südausrichtung der Breitseiten der einzelnen Baukörper entstehen bei steiler Mittagssonne ausgewogene Licht- und Schattenzonen.

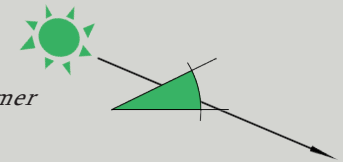
Die Ausrichtung der Schmalseiten entlang der flach einfallenden Sonneneinstrahlung führt zu möglichst wenig beschatteten Bereichen.

Nachmittags und Abends, besonders im Spätsommer, erfolgt die schwächer werdende Sonneneinstrahlung westlich bis nordwestlich und besonnt so wiederum die Seebad und viele Bereiche des Seebads.

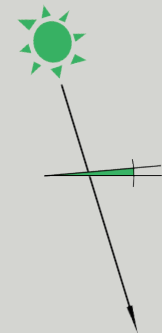
*Mittagssonne im Hochsommer
21.Juni um 12:00*

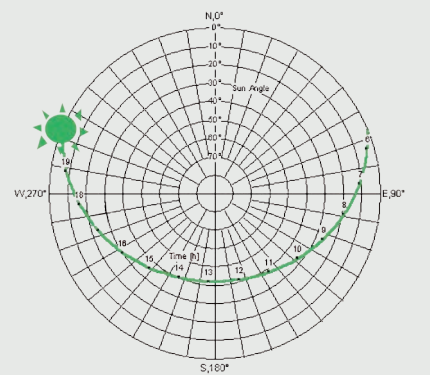
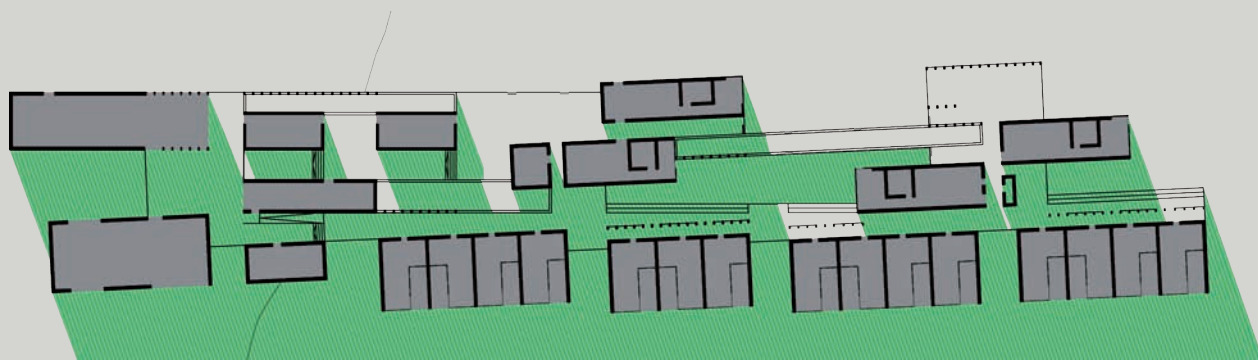
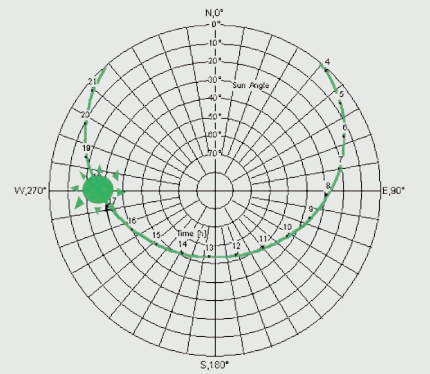
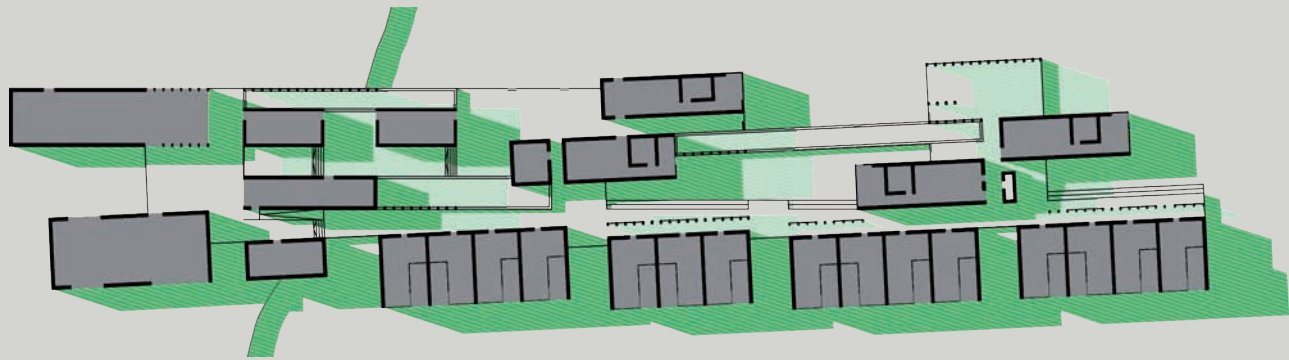
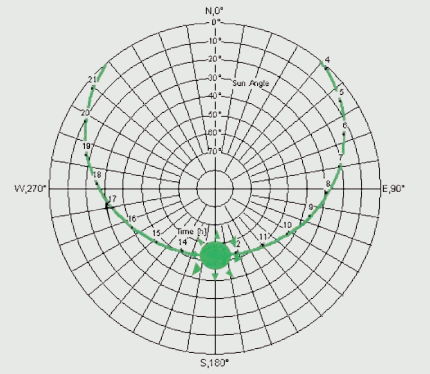
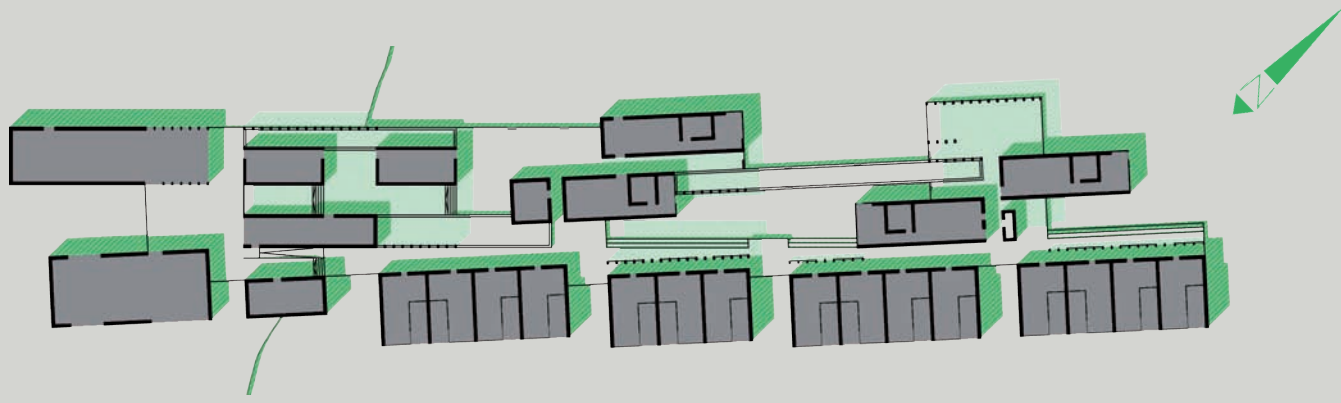


*Nachmittagssonne im Hochsommer
21.Juni um 16:00*



*Abendsonne im Spätsommer
21.August um 20:00*







FASSADE

Stegbepankungen, Pfahlgründungen und das Innenleben einer Sauna erfordern Materialeigenschaften, welche gesamtheitlich nur vom Baustoff Holz abgedeckt werden können.

Holz stellt außerdem das traditionelle Baumaterial Schwedens dar.

Die architektonische Gestaltung der Fassade baut auf die Auseinandersetzung mit den typischen lokal und regional vorkommenden Merkmalen auf.

Dies führt schlussendlich zur Wahl von vertikalen Holzlattungen einerseits als Hauptgestaltungselement der Fassade, andererseits als gedanklichen Ausgangspunkt für weitere Überlegungen in Sachen Raumabschluss und Überdachungen. (siehe S. 66)

KONSTRUKTIVE ERFORDERNIS

BEI NICHT TRAGFÄHIGEN
UNTERGRÜNDE UND IM
WASSERBAU NOTWENDIGE
PFAHLGRÜNDUNGEN (VERTIKALE)

MARITIMES ELEMENT

IM BEREICH DES KÜSTENSCHUTZES
UND DER LANDGEWINNUNG
EINGESetzte HÖLZERNE BUHNEN
(VERTIKALE)



Abb.55. rechts: Bunnenreihen an der Nordsee



LOKALES ELEMENT

SCHIFFSMASTE VON SCHIFFEN
IM NAHEGELEGENEN HAFEN
ÖSTHAMMARS (VERTIKALE)

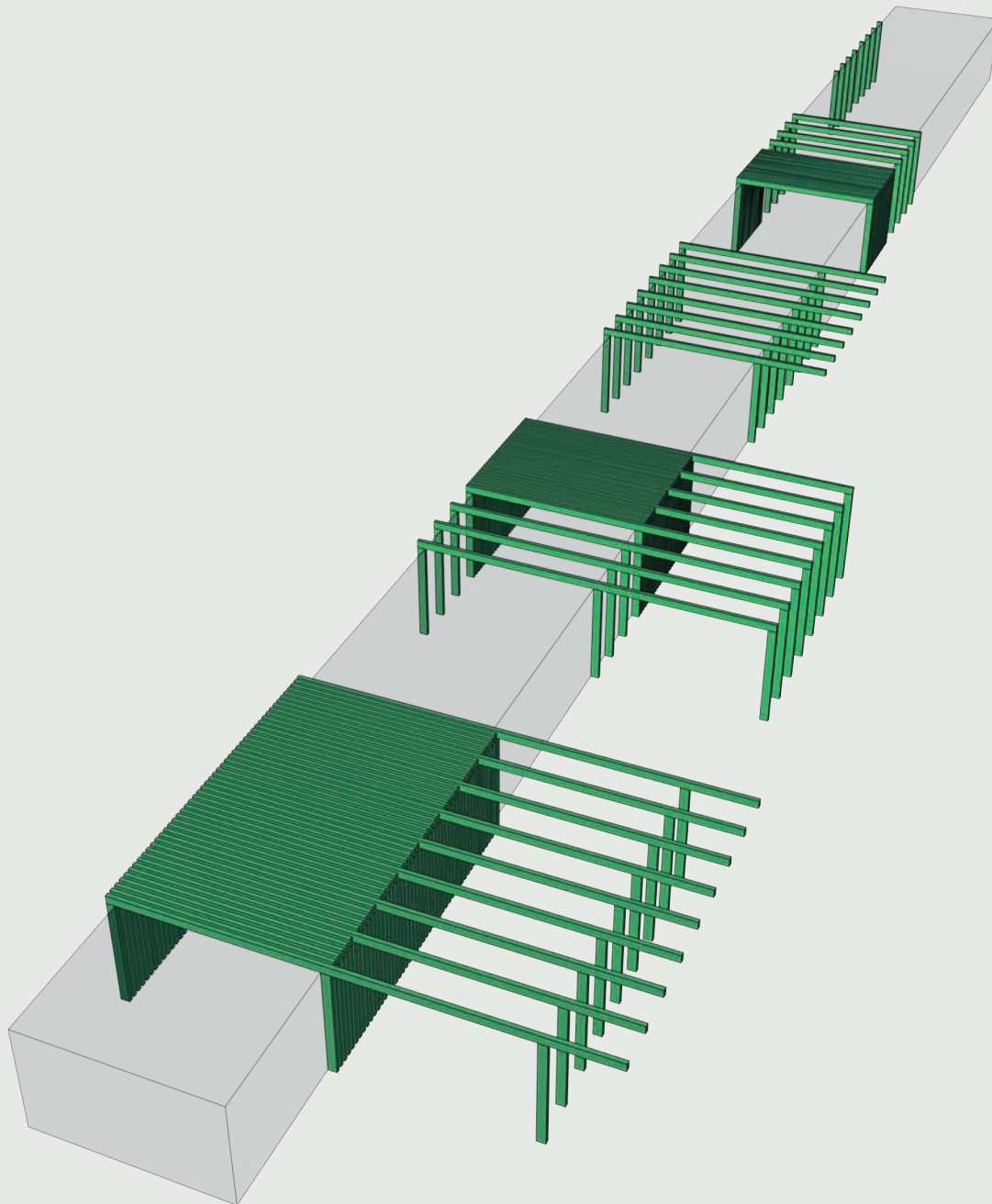
REGIONALES MERKMAL

VERTIKALE HOLZSCHALUNGEN
TYPISCH SCHWEDISCHER
HOLZHÄUSER (VERTIKALE)



RECHTS: GRUNDSÄTZLICHE VORSTELLUNG DES ERSCHEINUNGSBILDS DER
FASSADE. VERTIKALE ELEMENTE DOMINIEREN UND WERDEN VON MÖGLICHST
WENIG HORIZONTAL EN LINIEN DURCHBROCHEN.





RAHMEN UND ÜBERDACHUNG

Rahmen

Den gedanklichen Ausgangspunkt für die Entwicklung des grundlegenden, raumbildenden Elements bildet die einzelne, vertikale Holzlattung. Von der Lotrechten in die Horizontale umgeknickt entsteht der Rahmen als konstruktive Basis für die Bildung des Raumabschlusses und der Überdachung.

Erweiterung

Eine Abänderung beziehungsweise Weiterentwicklung des Rahmens ermöglicht eine vielseitigere Gestaltung der außerhalb davon liegenden Bereiche. Doppelte Rahmen bzw. Auskragungen des horizontalen Elements einseitig oder beidseitig schaffen verschiedene Überdachungsvarianten. Gleichzeitig setzt sich das Konstruktionsprinzip der geschlossenen Bereiche im Überdachungssystem fort.

Staffelung

Die eigentliche Raumbildung wird erst durch die Aneinanderreihung mehrerer Rahmen entlang der Längsausdehnung erreicht. Vollflächige Holzlattungen, Trägerlagen der Überdachungen und Türöffnungsbreiten stellen verschiedene Abstände zwischen den einzelnen gedanklichen Rahmen dar.

Dach - Raum - Steg - Wasserkonfigurationen

Die Verwendung des Rahmens und dessen oben genannte Erweiterungen führen in Kombination mit den Steg- und Wasserflächen zu unterschiedlichen Beziehungen zwischen Dach, geschlossenem Raum, Steg und Meer.

Die im Entwurf vorkommenden Varianten sind auf der Seite 67 dargestellt.



Abb.60. Dach- Raum- Steg- Wasserkonfigurationen

STATISCHES SYSTEM

- AUSSTEIFUNG IN SICH
- AUSSTEIFUNG GEGEN EISSCHUB
- REFERENZEN

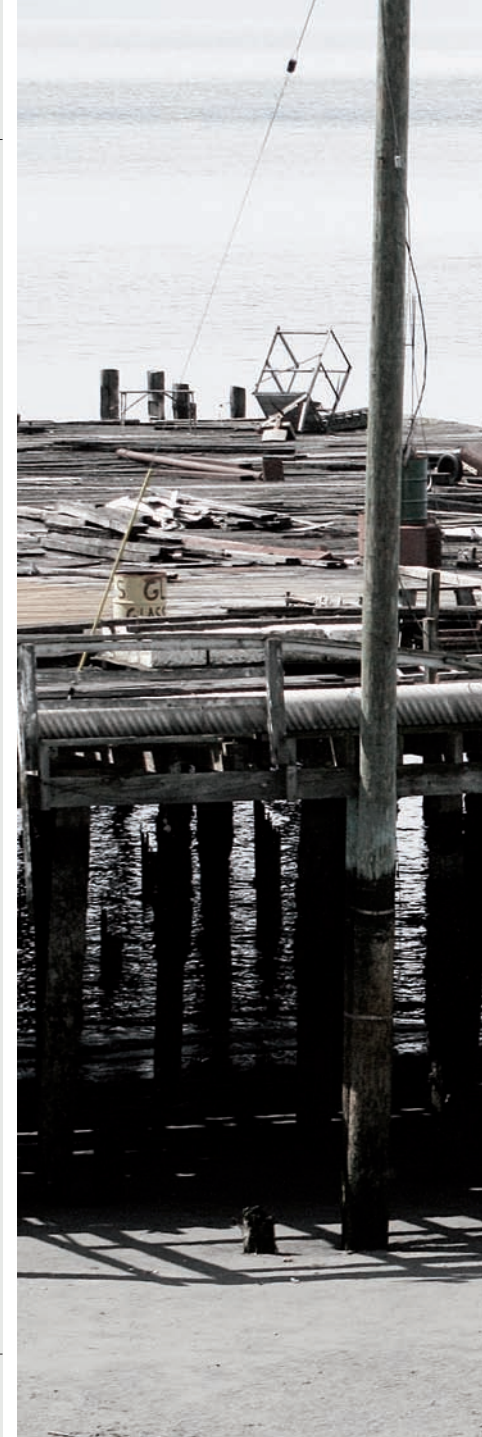
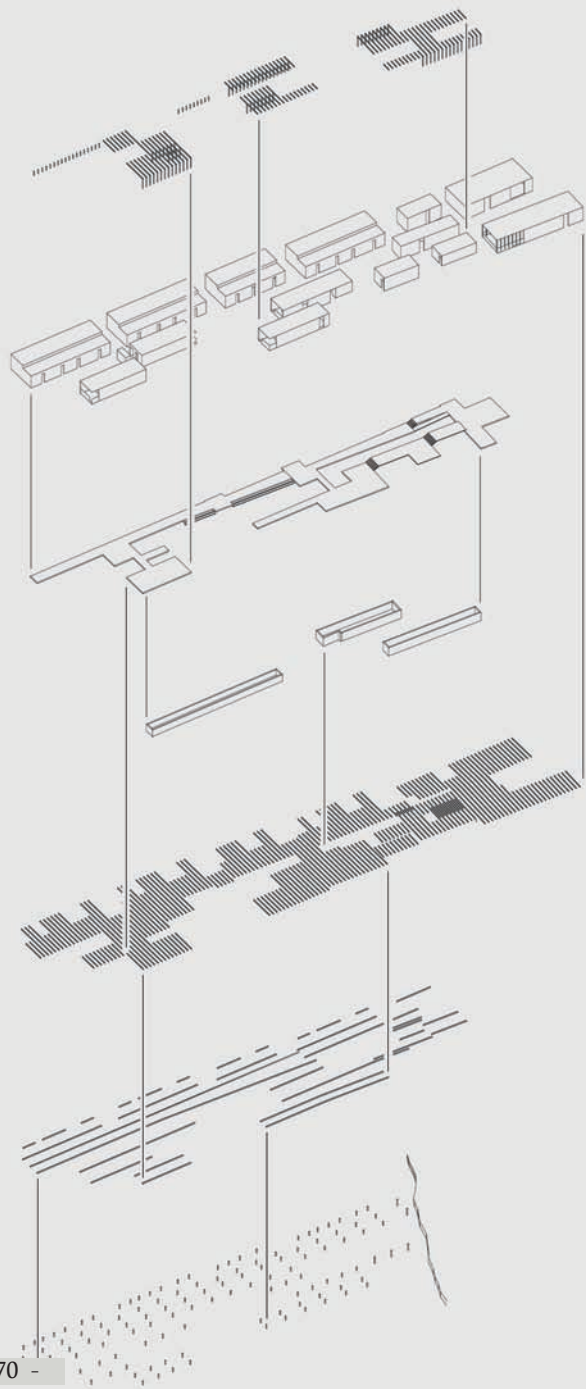


Abb.61. Pier bei Ebbe, Edmond, Washington State





AUSSTEIFUNG IN SICH

Die Aussteifung der einzelnen Baukörper wird durch das Eck-Prinzip von drei aufeinandertreffende Wandscheiben gewährleistet, während jede einzelne Holzständerwand für sich durch flächige Beplankungen mit Holzwerkstoffplatten (zB.: OSB Platten) ausgesteift ist.

Die Unverschiebbarkeit der Überdachungskonstruktionen wird durch die zwischen den Trägern in Metallrahmen liegenden Glasfüllungen gebildet.

Baukörper und Stegflächen liegen auf einem System aus quer- und längslaufenden Balken auf, welche ihrerseits auf Pfählen gegründet sind. Die Aussteifung in der Horizontalen erfolgt über flächige Beplankungen im Bereich der geschlossenen Baukörper.

Die Aussteifung des Unterbaus in den vertikalen Richtungen erfolgt durch Anbindung der Trägerlagen an die Wasserbecken bzw. durch diagonale Streben zwischen Träger und Pfahl.

AUSSTEIFUNG GEGEN EISSCHUB

Durch die Lage an der Ostseeküste und dem Umstand, dass das Meer zufriert, entsteht die zusätzliche Erfordernis die Verschiebung des gesamten Balken- Pfahl- Tragsystems durch treibende Eisschollen zu sichern. Jedoch wird angenommen dass diese Kräfte nicht sehr groß sind da Treibeis dort in der Regel nicht auftritt.

Um trotzdem allfällige Verschiebungen zu unterbinden stellen die drei Wasserbecken gleichzeitig wegen ihrer massiven Ausführung unverschiebbare Fixpunkte dar an welche die Trägerlagen angeschlossen sind.

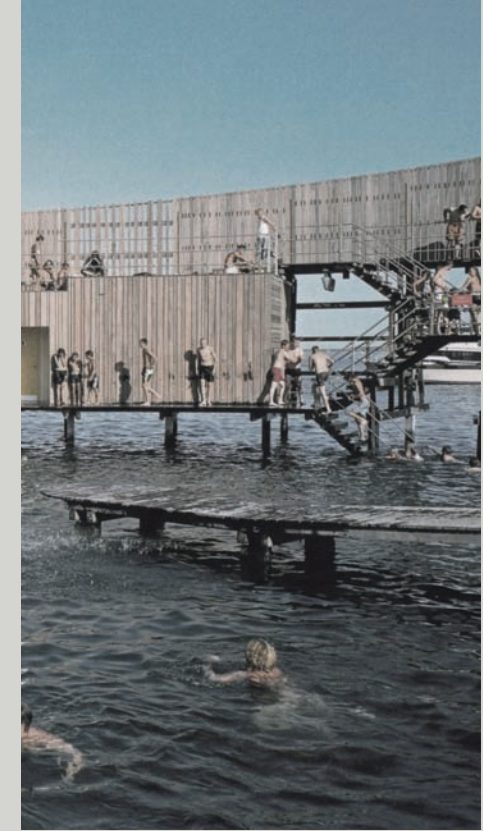


Abb.62. Explosionsskizze der versch. Elemente

Abb.63. beide oben: Seabath Kastrup, Dänemark

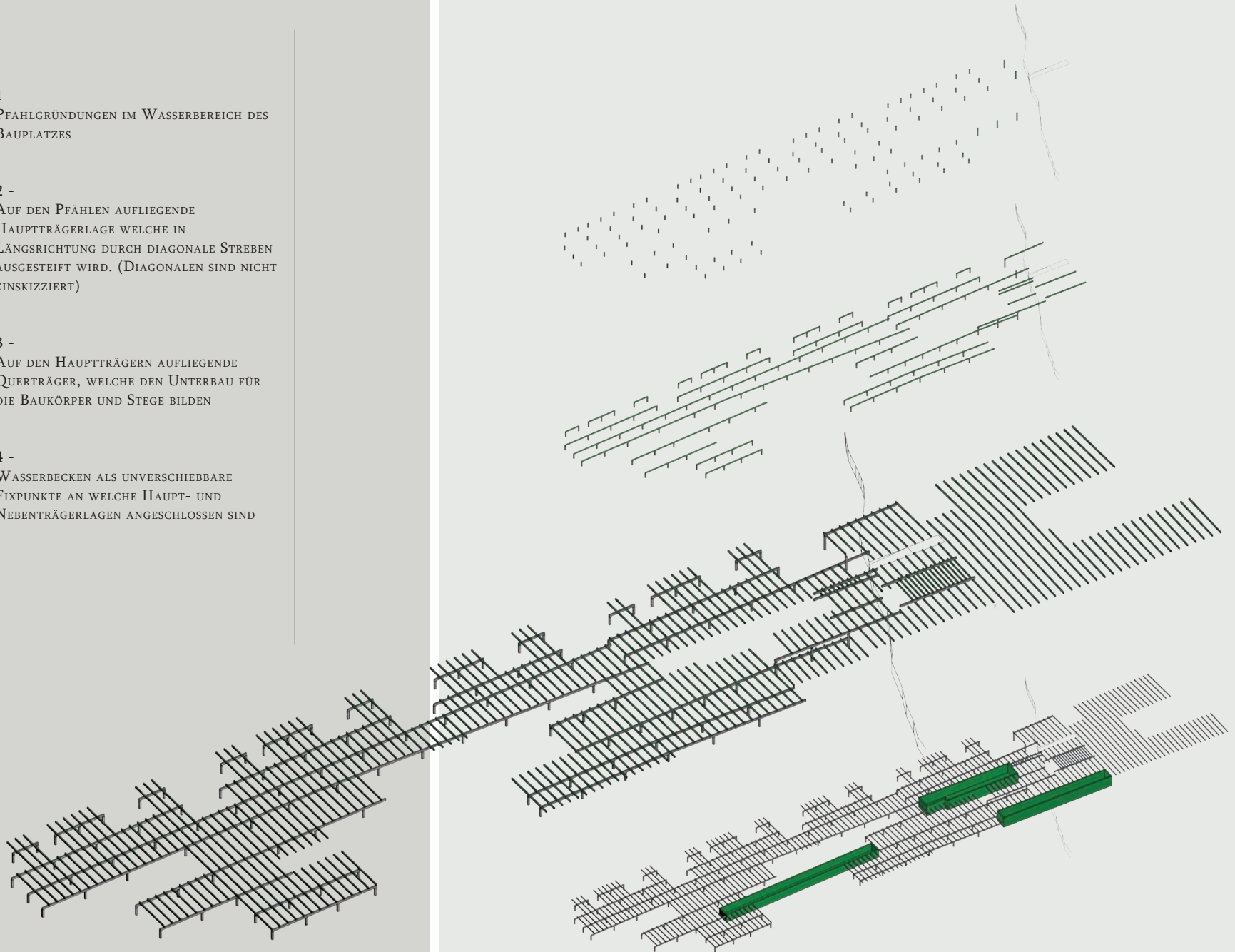
Abb.64. rechts: Statisches System 1/2

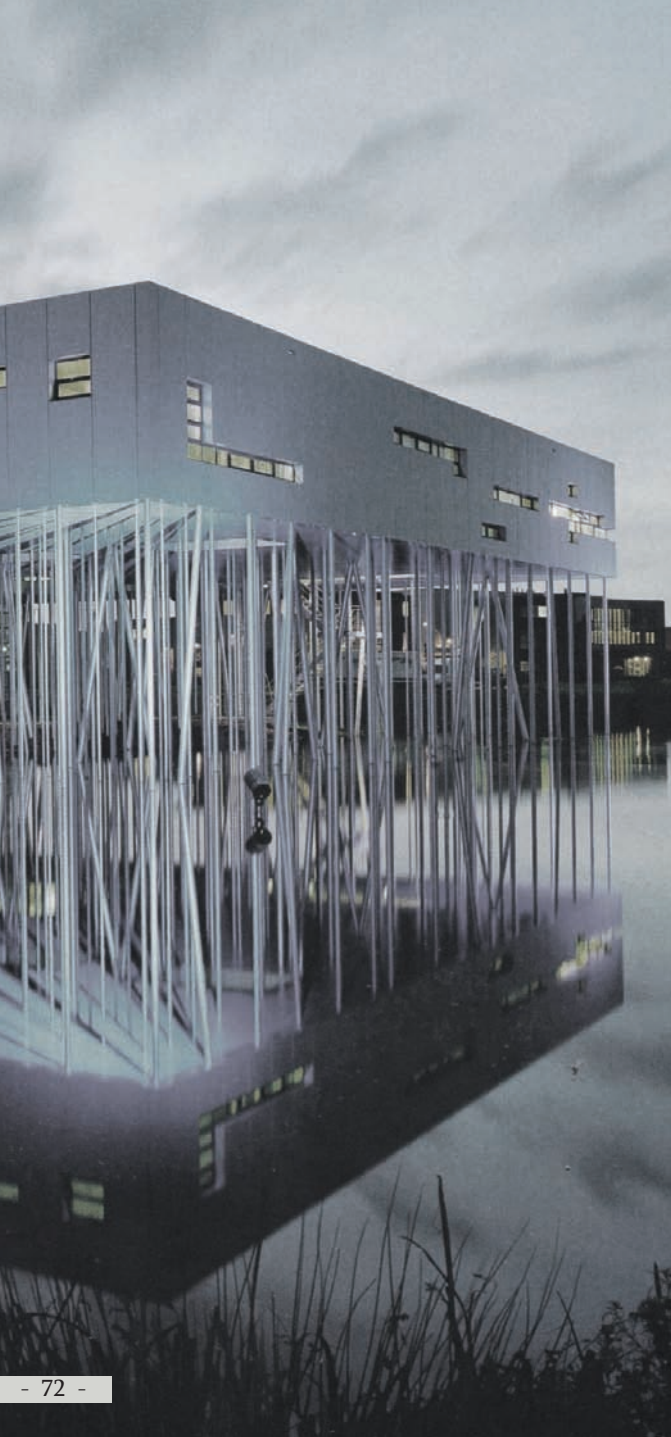
1 -
PFAHLGRÜNDUNGEN IM WASSERBEREICH DES
BAUPLATZES

2 -
AUF DEN PFÄHLEN AUFLIEGENDE
HAUPTTRÄGERLAGE WELCHE IN
LÄNGSRICHTUNG DURCH DIAGONALE STREBEN
AUSGESTEIFT WIRD. (DIAGONALEN SIND NICHT
EINSKIZZIERT)

3 -
AUF DEN HAUPTTRÄGERN AUFLIEGENDE
QUERTRÄGER, WELCHE DEN UNTERBAU FÜR
DIE BAUKÖRPER UND STEGE BILDEN

4 -
WASSERBECKEN ALS UNVERSCHIEBBARE
FIXPUNKTE AN WELCHE HAUPT- UND
NEBENTRÄGERLAGEN ANGESCHLOSSEN SIND





REFERENZEN

hinsichtlich der Möglichkeiten der Aussteifungen im Pfahlbereich.

Eng stehende, aus Aluminium gefertigte Metallstützen des Aluminiumwaldes in Houten, Utrecht, Niederlande, greifen ohne sichtbare Verteilerkonstruktion ins Gebäude ein und steifen das Bauwerk durch unterschiedliche Neigungen aus.

Beim Pfahlbaumuseum in Unteruhldingen wiederum stehen die Gebäude auf unzähligen hölzernen Pfosten,

welche teilweise durch kreuzartig diagonal laufende Streben ausgesteift sind.

Diagonalen kommen auch im Seebad Kastrup, Dänemark zum Einsatz. Konstruktiver Unterschied zum Pfahlbaumuseum ist unter anderem der zangenartig ausgeführte Verbindungspunkt des Pfahls mit dem Träger.

Sämtliche Probleme des Pfahlbaus wiederum umschiffte das Hafenbad Kopenhagen, Dänemark durch seine schwimmende Ausführung.



Abb.65. links: Aluminium Forest Houten, Utrecht, Niederlande
Abb.66. mitte: Pfahlbaumuseum Unteruhldingen, Deutschland

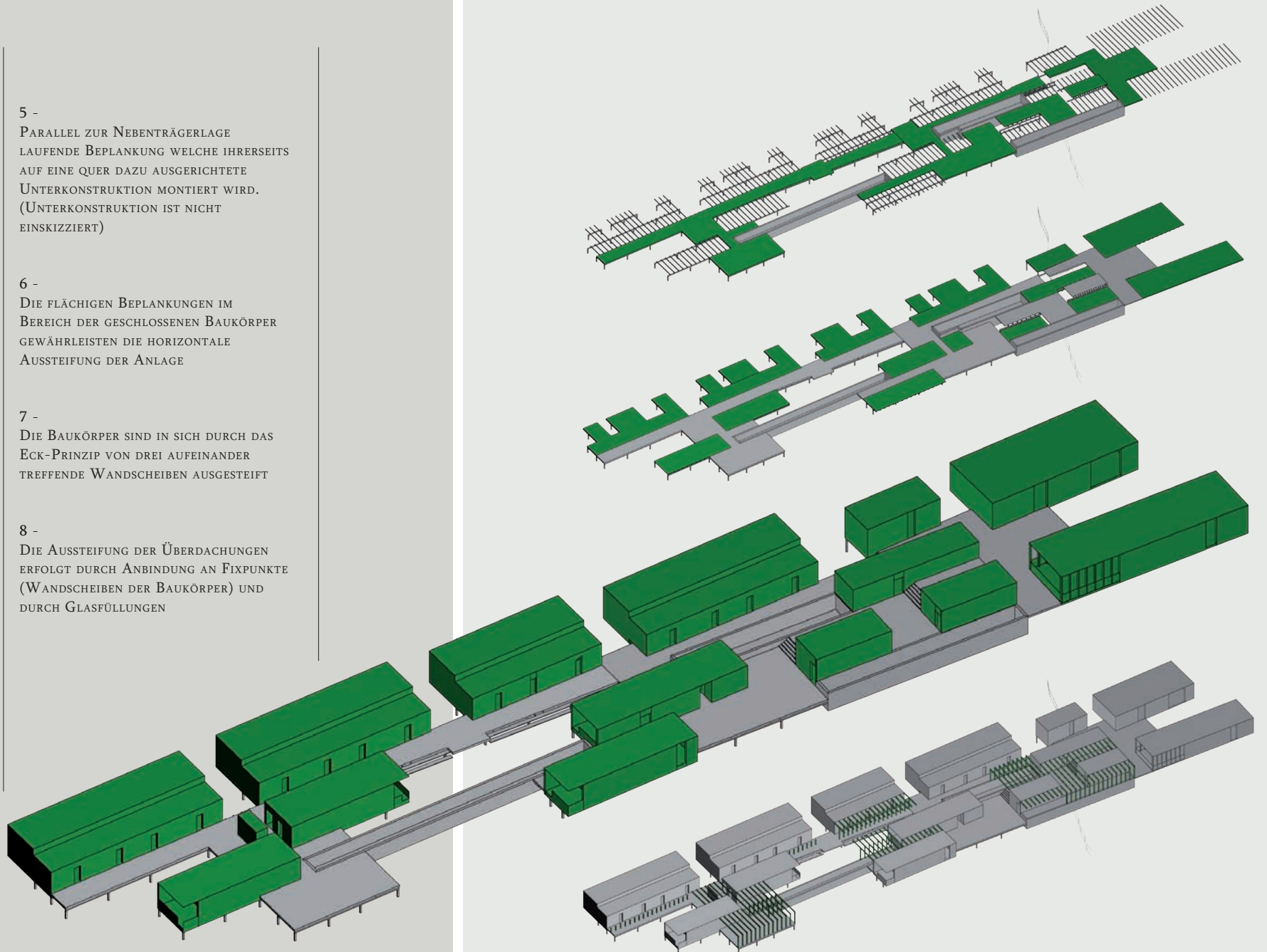
Abb.67. unten: Harbour Bath Kopenhagen, Dänemark
Abb.68. rechts: Statisches System 2/2

5 -
PARALLEL ZUR NEBENTRÄGERLAGE
LAUFENDE BEPLANKUNG WELCHE IHRERSEITS
AUF EINE QUER DAZU AUSGERICHTETE
UNTERKONSTRUKTION MONTIERT WIRD.
(UNTERKONSTRUKTION IST NICHT
EINSKIZZIERT)

6 -
DIE FLÄCHIGEN BEPLANKUNGEN IM
BEREICH DER GESCHLOSSENEN BAUKÖRPER
GEWÄHRLEISTEN DIE HORIZONTALE
AUSSTEIFUNG DER ANLAGE

7 -
DIE BAUKÖRPER SIND IN SICH DURCH DAS
ECK-PRINZIP VON DREI AUF EINANDER
TREFFENDE WANDSCHEIBEN AUSGESTEIFT

8 -
DIE AUSSTEIFUNG DER ÜBERDACHUNGEN
ERFOLGT DURCH ANBINDUNG AN FIXPUNKTE
(WANDSCHEIBEN DER BAUKÖRPER) UND
DURCH GLASFÜLLUNGEN



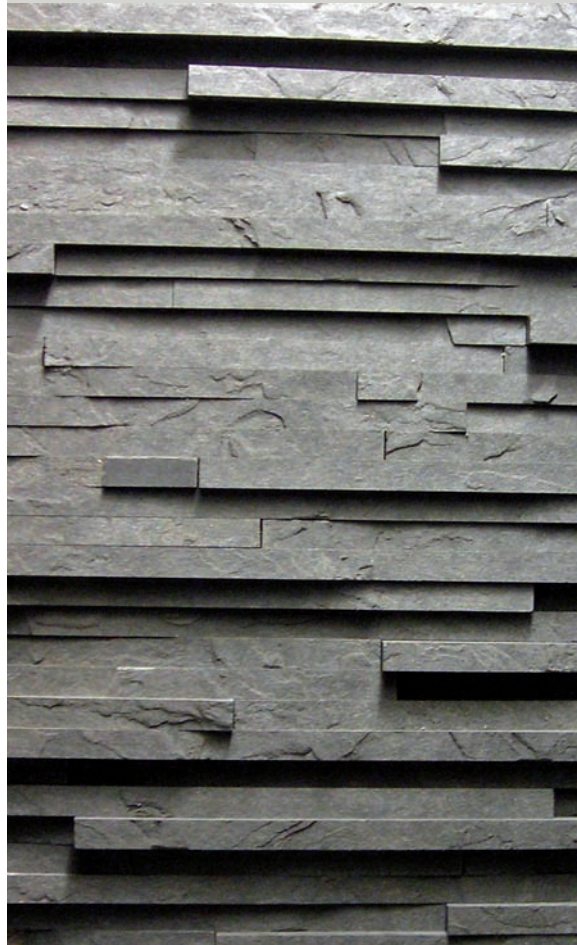
M A T E R I A L I E N

- AZOBE
- SCHIEFER
- KANADISCHE HEMLOCKTANNE
- VERGLASUNGEN
- FALUNROT

Abb.69. Vertikale Holzlattung in Falunrot







AZOBÉ

Azobé, oft auch unter den Namen Bongossi, Akoga, Bonkole, Eba oder Kaku bekannt, ist eine sehr schwere und harte Holzart aus Westafrika. Anfangs von rosabrauner bis rotbrauner Farbe dunkelt das Holz später dunkelbraun nach und verwittert grau wenn es unbehandelt verbaut wird.

Besondere Eigenschaften sind die hohe Dichte, ein sehr hoher Härtegrad und eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Holzschädlinge, sowie eine hohe Dauerhaftigkeit gegen in Süß- und Salzwasser lebende Holzschädlinge.

Aufgrund dieser Eigenschaften wird das Holz oft eingesetzt wenn mit hohen Beanspruchungen zu rechnen ist wie zum Beispiel im Wasser- und Deichbau (Pfählungen, Brücken, Kaianlagen u.a.)

Aus oben genannten Eigenschaften erfolgt weiters ein geringer Wartungsaufwand sowie eine lange Lebensdauer.

Bei konstruktiven Anwendungen stellt die Holzart durch die mögliche Dimensionseinsparungen eine Alternative zu Beton und Stahl dar. (Vgl.: [16])

Verwendung

- Stegunterbau (Balken und Pfähle),
- Stegbeplankungen
- Fassaden- und Dachlattungen sowie
- Balken und Stützen im Bereich der Überdachungen.

Sämtliche Bauteile werden unbehandelt verbaut.

SCHIEFER

Verwendung

- Verkleidung sämtlicher sichtbarer Beckenaußenwände

Abb.70. Planken aus Azobe

Abb.71. Vorsatzschale aus Schieferblöcken

KANADISCHE HEMLOCKTANNE

Von gelblichgrauer bis gelblichbrauner Farbe dunkelt das Holz schwach nach. Die Holzart eignet sich als Ausbauholz in Saunen.
(Vgl.: [17])

Verwendung

- im Saunaausbau, sowie auch in den restlichen
- Innenbereichen der Anlage in Form von unbehandelten Dielen und vertikalen Wandverkleidungen

VERGLASUNGEN

Als Farbton für die Glasüberdachungen wird eine leicht ins schwedische Falunrot gehende Tönung gewählt. Sämtliche Glasverkleidungen und Flächen werden möglichst wenig profilzeigend ausgeführt.

Verwendung

- Überdachungen
- Verglasungen in den Restaurant- und Saalbereichen (möglichst wenig sichtbare Profile, siehe Abb.: 72)
- Raumhohe Verglasungen in den Hotelzimmern
- Glasschiebewände im Seebadbereich

FALUNROT

Falunrot oder hierzulande auch unter „Schwedisch-rot“ bekannt (schwedisch: Falu rödfärg) ist die im schwedischen Raum oft gesehene und traditionelle Farbe bei Holzbauten. Von dunkelrotbrauner Farbe wurde dieser Anstrich im 16. Jahrhundert von Hausbesitzern des höheren Standes verwendet um durch die farbliche Ähnlichkeit mit niederländischen Backsteinbauten Wohlstand anzudeuten. Heute ist diese Farbe die schwedische Nationalfarbe im Hausbau. (Vgl.: [18])



PLAN DARSTELLUNGEN

- SCHWARZPLAN
- LAGEPLAN
- GRUNDRISS STEGEBENE
- GRUNDRISS DACHEBENE
- LÄNGSSCHNITTE
- QUERSCHNITTE
- ANSICHTEN





LAGEPLAN





Schäre "Lorentzholm"

Parkierungen

Vorplatz zu den Eingangsbereichen

Geschotterter Weg

Küstenpromenade

Wegaufweitungen für Freizeitaktivitäten u.ä.

Flankierende Sitzmöglichkeiten

Strasse "Kungsgatan"

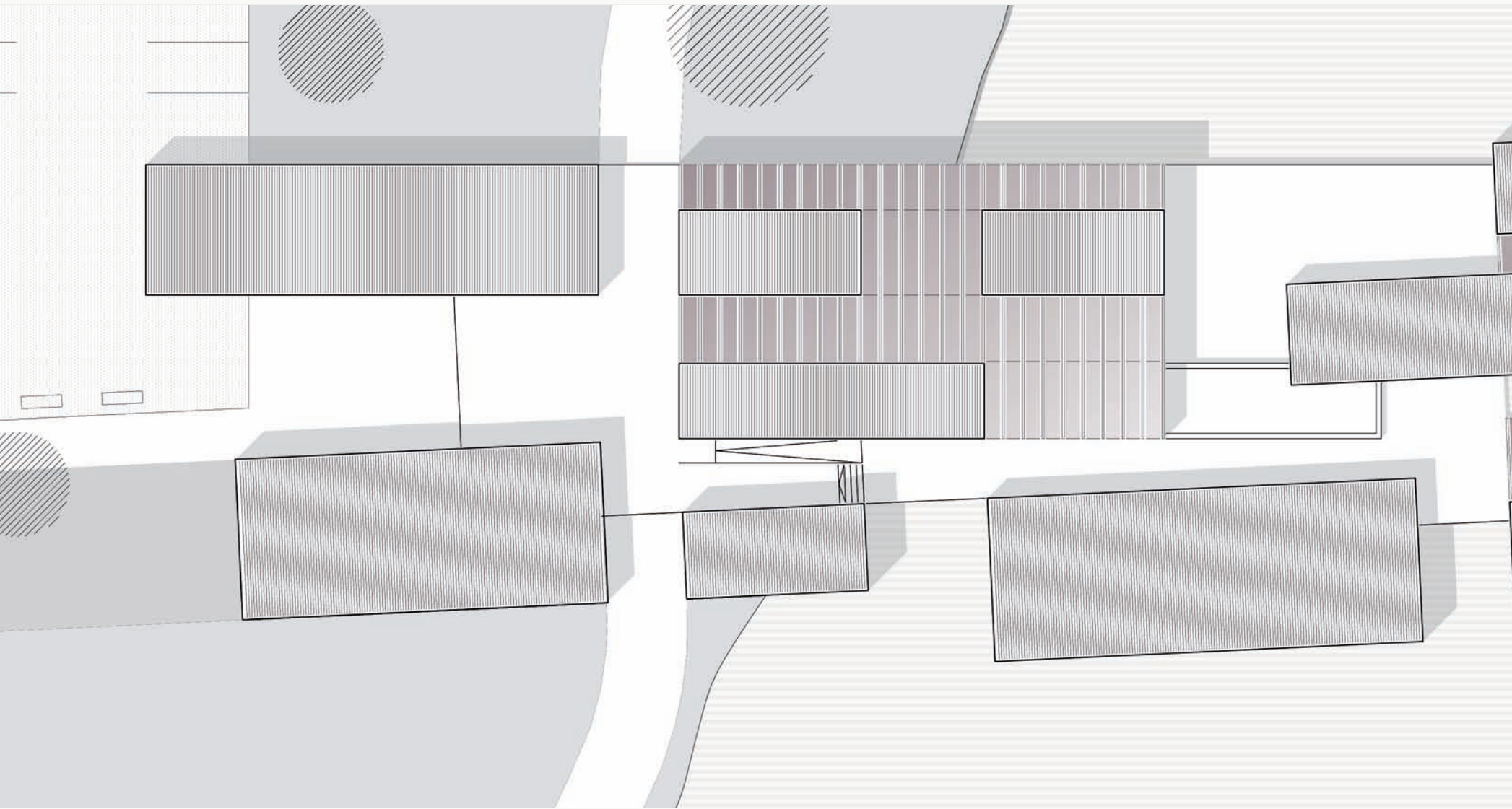
Strasse "Källörskatan"

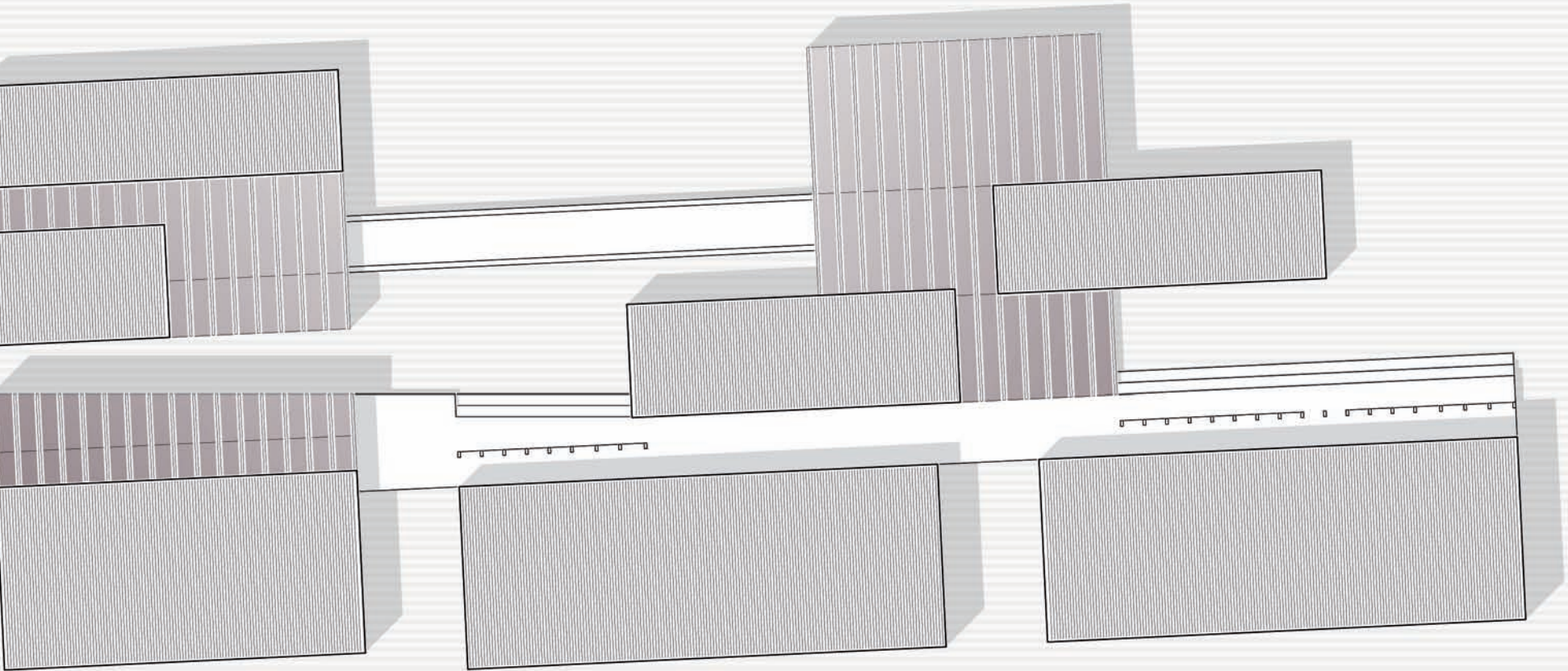
GRUNDRISS STEGEBENE



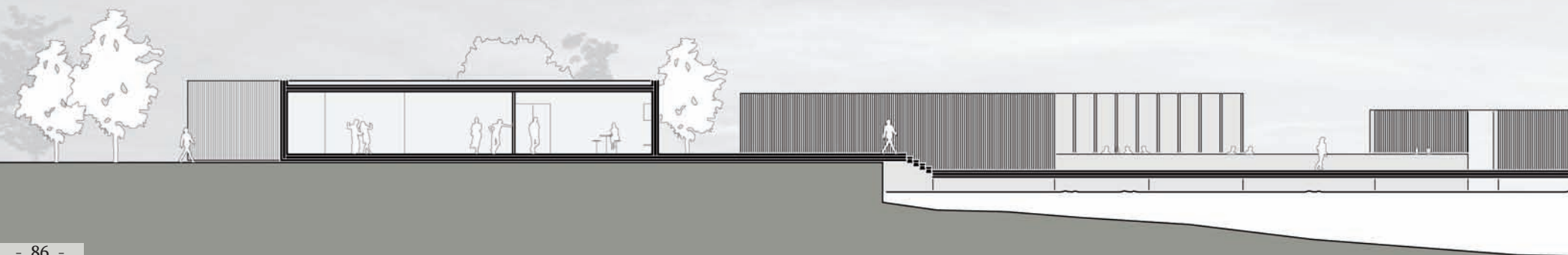


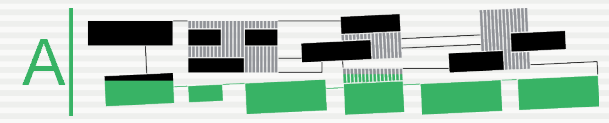
GRUNDRISS DACHEBENE



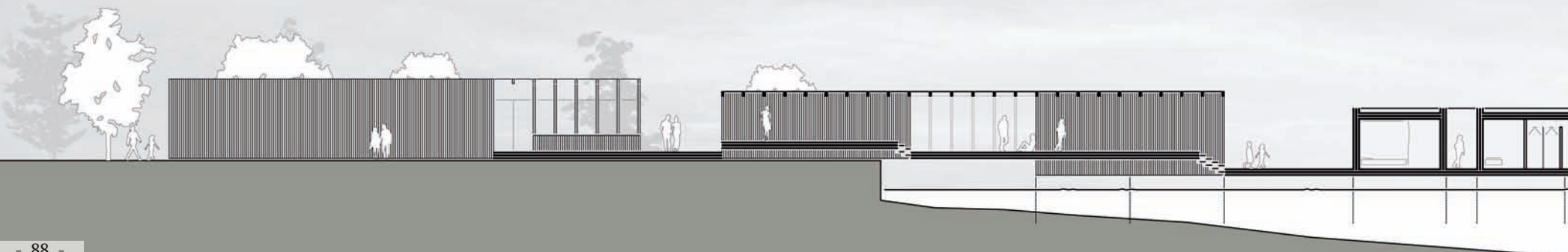


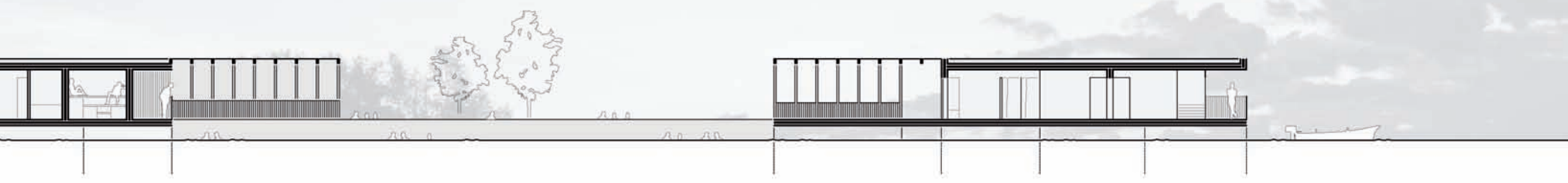
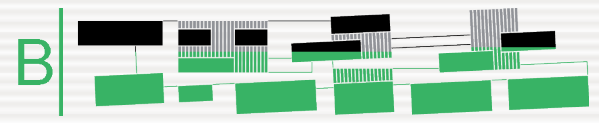
LÄNGSSCHNITT A





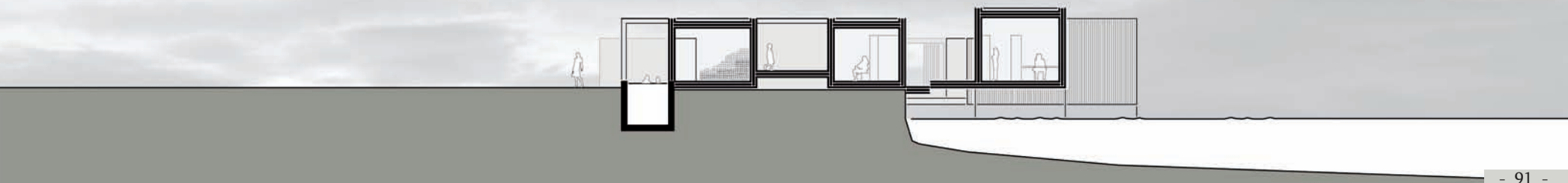
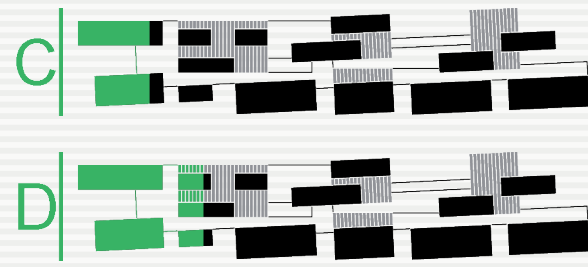
LÄNGSSCHNITT B





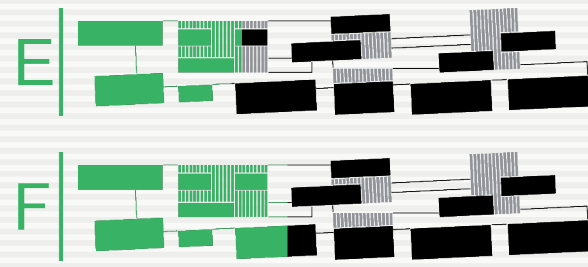
QUERSCHNITTE C & D





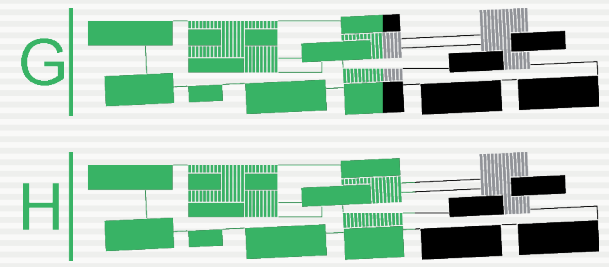
QUERSCHNITTE E & F





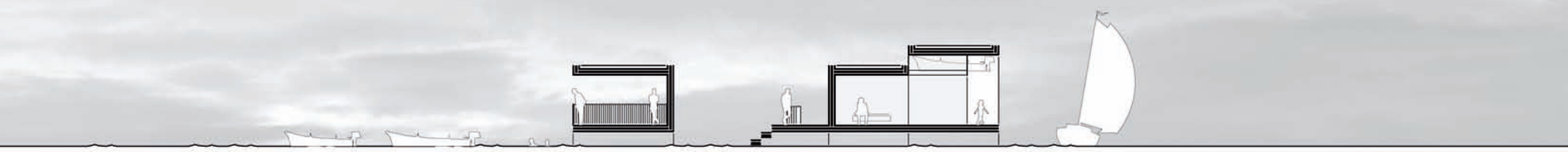
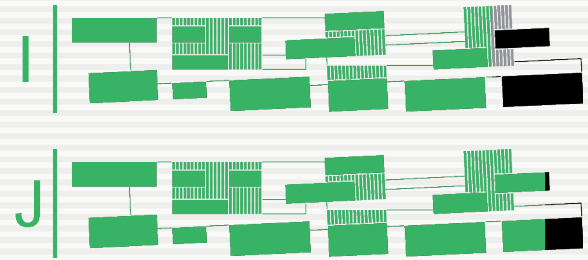
QUERSCHNITTE G & H



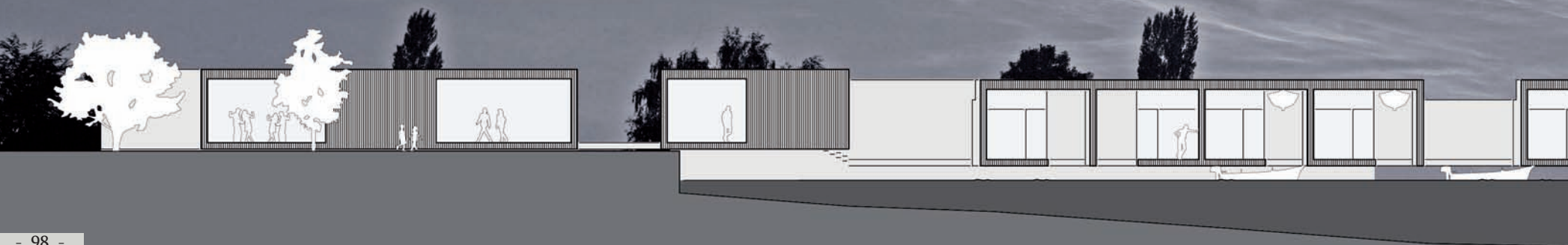


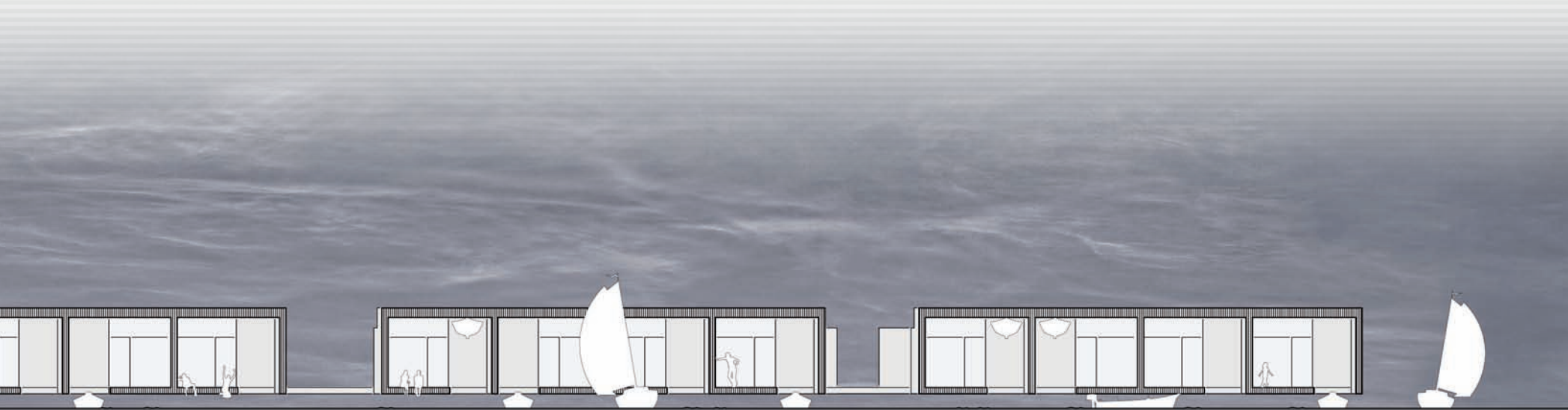
QUERSCHNITTE I & J





ANSICHT SÜDOST



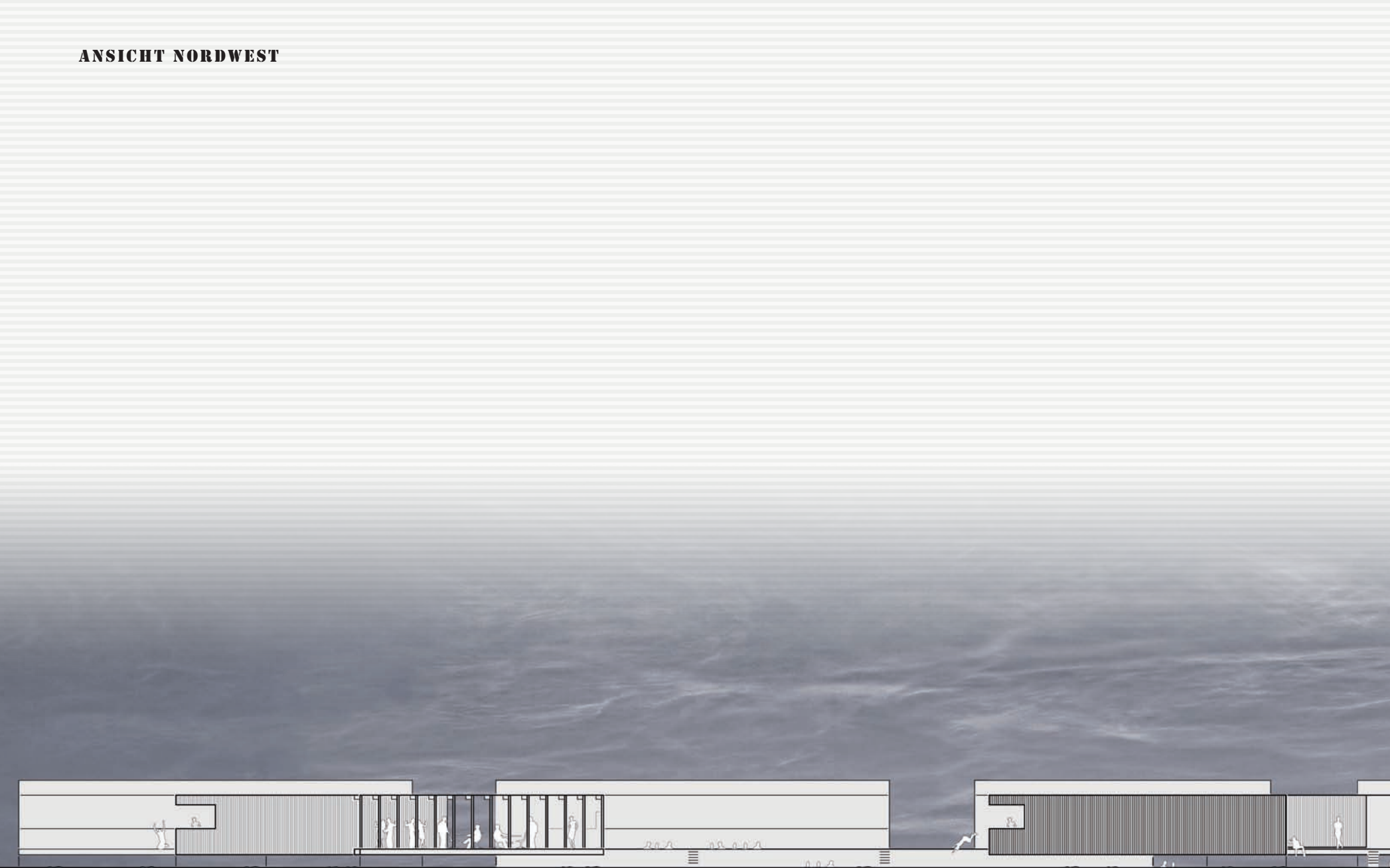


ANSICHT NORDOST



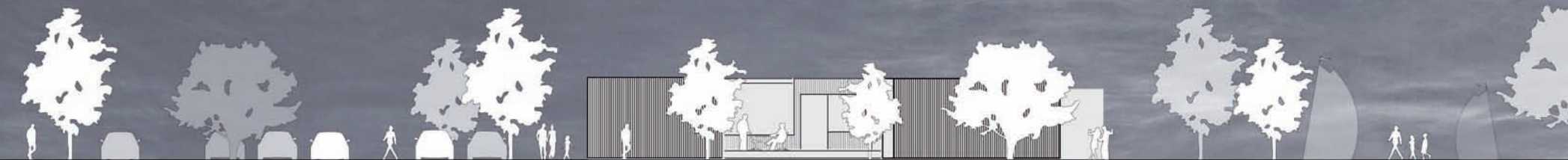


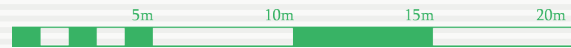
ANSICHT NORDWEST





ANSICHT SÜDWEST





R E N D E R I N G S

Abb.75. Blick zur Seebar und dem Meerbecken



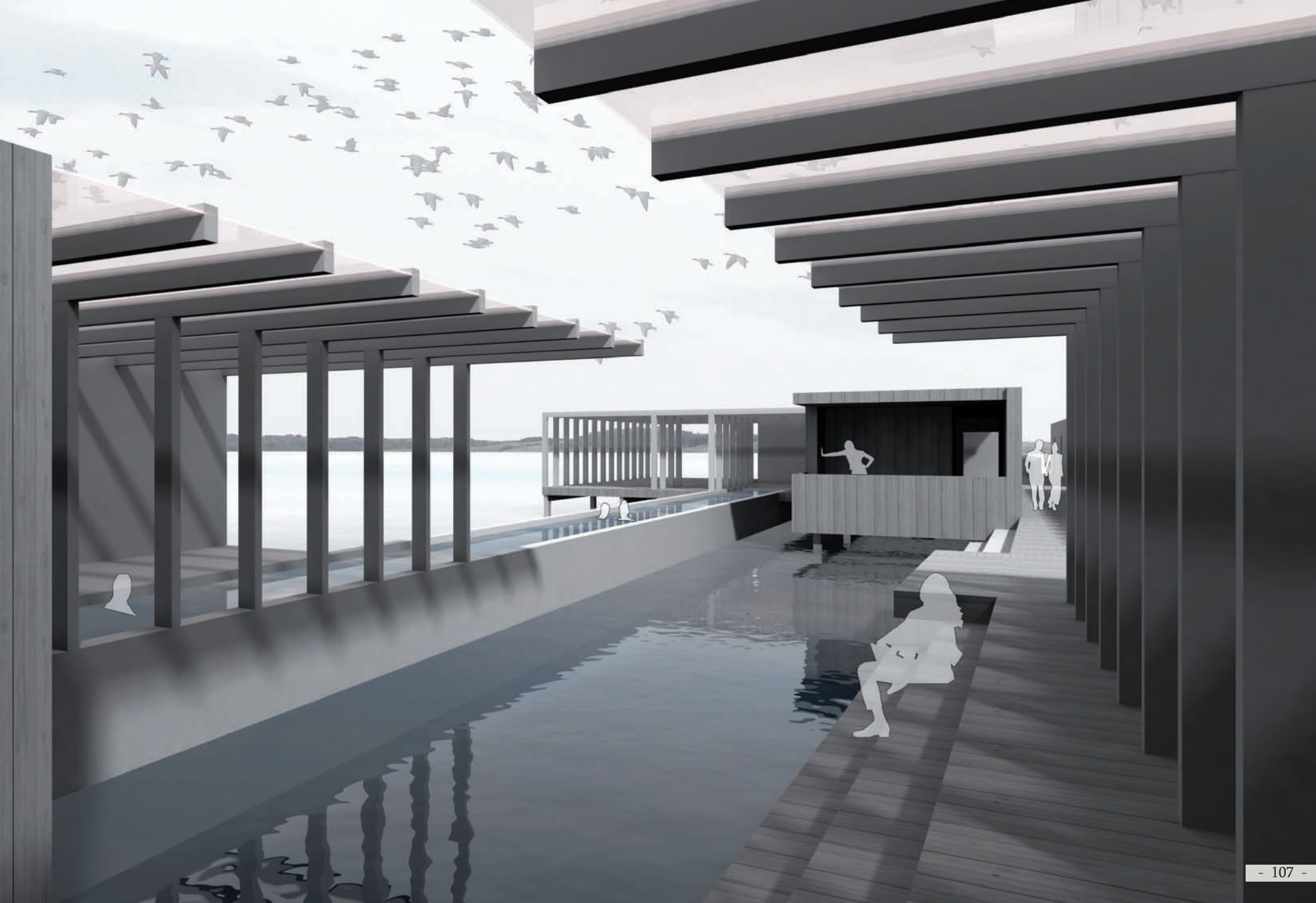










Abb.78. Stegflächen des Seebads und Warmwasserbecken am Abend





L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

[1] Wettbewerbsunterlagen European 10, Östhammar, Schweden

[2] <http://www.roslagen.se>, 21.07.2010

[3] <http://www.scharenweg.com>, 21.07.2010

[4] <http://en.wikipedia.org/wiki/%C3%96sthammar>, 20.06.2010

[5] VOIGT, CHRISTIAN, Entstehung der Ostsee, in: Geographie Infothek 2003, Klett, Leipzig 2003,
Online im Internet: www.klett.de/sixcms/list.php?page=geo_infothek&node=Ostsee&miniinfothek=&article=Infoblatt+Entstehung+der+Ostsee, 15.04.2010

[6] ZIMMERMANN, STEFAN, Geologische Entstehung des Ostseeraums, Seminar, Geographisches Institut der Universität Kiel 2004,
Online im Internet: http://www.ikzm-d.de/seminare/pdf/MS_Ostseeregion_Zimmermann.pdf, 17.04.2010

[7] BLÜTHGEN, J., Die Eisarten der Ostsee in ihrer geographischen Bedingtheit, Vortrag auf der IX. Intern. Polartagung, München 1973,
Online im Internet: http://epic.awi.de/Publications/Polarforsch1973_1-2_4.pdf, 17.04.2010

[8] <http://www.ostseeschutz.de/seiten/wissen/lebensraum/brackwasser.html>

[9] NEUHAUS, HELMUTH, Lehrbuch des Ingenieurholzbaus, B.G. Teubner, Stuttgart 1994,
Online im Internet als e-book, 20.06.2010

[10] <http://www.marschundfoerde.de/artikel/tidenhub.html>, 20.06.2010

[11] <http://de.wikipedia.org/wiki/Sch%C3%A4re>. 20.06.2010

[12] LAMOUR, NICOLE, Küstenformen, in: Seminararbeit Physische Geographie, Geographisches Institut der RWTH Aachen, Aachen 2003,
Online im Internet: <http://www.grin.com/e-book/110303/kuestenformen>, 15.07.2010

[13] HÖCKERT, MANFRED, Sauna: Planung, Konstruktion, Ausführung; mit 64 Tabellen, Verlag für Bauwesen, Berlin 1996

[14] TOMMILA, PEKKA, Die finnische Sauna: Geschichte u. Badekultur; Planung und Selbstbau; Fertigteilsauna, Bauverlag GmbH, Wiesbaden und Berlin 1988

[15] <http://www.swedish-sauna.com>, 21.07.2010

[16] <http://www.holzhandel.de/azobe.html>, 30.07.2010

[17] NUTSCH, WOLFGANG, Holztechnik Fachkunde, Verlag Europa- Lehrmittel, Nourney, Vollmer Gmb&Co., Haan- Gruiten 1997

[18] <http://de.wikipedia.org/wiki/Falunrot>, 30.07.2010

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Vorwort

Abb.0: TOMMILA, PEKKA: Die finnische Sauna: Geschichte u. Badekultur; Planung und Selbstbau; Fertigteilsauna, Bauverlag GmbH, Wiesbaden und Berlin 1988, S. 2

Östhammar

- Abb.1. Seekarte des dänischen Bereichs der Ostsee 10
Vgl. <http://www.havneportal.dk/attached/385812030309718580013915000/havneportal2004-fullsize-8.png>, 21.07.10
- Abb.2. links und nächste Seite links: Geographische Lage Östhammars 12
Vgl. European 10 Wettbewerbsausschreibung (Östhammar, Sweden)
- Abb.3. rechts: Geographische Lage des Roslagen 13
Vgl. <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a8/Roslagen.PNG>, 28.06.10
- Abb.4. links: Luftaufnahme von Östhammar 14
Vgl. http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f8/Östhammar_centrum.JPG, 10.07.10
- Abb.5. kleines Bild: Stadtwappen Östhammars 15
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/12/%C3%96sthammar_vapen.svg, 28.06.10
- Abb.6. oben: Holzbauten in Östhammar 15
European 10 Wettbewerbsausschreibung (Östhammar, Sweden)
- Abb.7. unten: Historische Aufnahme Östhammars 15
Vgl. http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/01/Suecia_Östhammar.png, 20.06.10

Bauplatz

- Abb.8. Blick zum Planungsgebiet 16
European 10 Wettbewerbsausschreibung (Östhammar, Sweden)
- Abb.9. Orthophoto des Planungsgebietes 18
Vgl. European 10 Wettbewerbsausschreibung (Östhammar, Sweden)
- Abb.10. Luftaufnahme des Planungsgebietes 19
Vgl. European 10 Wettbewerbsausschreibung (Östhammar, Sweden)
- Abb.11. Ursprüngliche Nutzung des ehemaligen Schulgebäudes als Warmbadhaus 21
European 10 Wettbewerbsausschreibung (Östhammar, Sweden)

- Abb.12. rechts: Ehemaliges Kaltbadehaus auf der Insel Lorentzholm 21
European 10 Wettbewerbsausschreibung (Östhammar, Sweden)
- Abb.13. Blickpunkt 1 23
European 10 Wettbewerbsausschreibung (Östhammar, Sweden)
- Abb.14. Blickpunkt 2 23
European 10 Wettbewerbsausschreibung (Östhammar, Sweden)
- Abb.15. Blickpunkt 3 25
European 10 Wettbewerbsausschreibung (Östhammar, Sweden)
- Abb.16. Blickpunkt 4 25
European 10 Wettbewerbsausschreibung (Östhammar, Sweden)

Ostsee und Küste

- Abb.17. Luftaufnahme südliche u. westliche Ostsee 26
Vgl. <http://veimages.gsfc.nasa.gov/6421/BalticSea.A2004093.1120.500m.jpg>, 15.04.10
- Abb.18. Gliederung der Ostsee 28
Vgl. VOIGT, CHRISTIAN, Entstehung der Ostsee, in: Geographie Infothek 2003, Klett, Leipzig 2003, http://www.klett.de/sixcms/list.php?page=geo_infothek&node=Ostsee&miniinfothek=&article=Infoblatt+Entstehung+der+Ostsee, 15.04.10
- Abb.19. rechts: Hauptstadien der Entstehungsgeschichte der Ostsee 29
VOIGT, CHRISTIAN, Entstehung der Ostsee, in: Geographie Infothek 2003, Klett, Leipzig 2003, http://www.klett.de/sixcms/list.php?page=geo_infothek&node=Ostsee&miniinfothek=&article=Infoblatt+Entstehung+der+Ostsee, 15.04.10
- Abb.20. Vereisungsgrade der Ostsee 30
Vgl. http://www.itameriportaali.fi/en/itamerinyt/en_GB/jaaitilanne/
- Abb.21. Durch den Schiffsbohrwurm beschädigtes Holz 31
SEIDLER, CHRISTOPH, Unterwasserarchäologie. Schiffswürmer bedrohen mysteriöses Wrack, Artikel in: <http://www.spiegel.de> vom 03.07.08, <http://www.spiegel.de/fotostrecke/fotostrecke-32608.html>, 15.04.10
- Abb.22. Hafen an der nordfriesischen Insel Pellworm bei Niedrigwasser 31
http://www.esys.org/rev_info/pellworm-Hafen_Niedrigwasser-hq.jpg, 15.04.10

Abb.23. Bootshäuser und Anlegestellen/ Ålandinseln	32	Tabellen, Verlag für Bauwesen, Berlin 1996, S. 164	
http://commondatastorage.googleapis.com/static.panoramio.com/photos/original/25606200.jpg , 15.04.10			
Abb.24.Schären an der schweischen Ostseeküste	32		
http://farm2.static.flickr.com/1289/1052610968_1f8d429d09_o.jpg , 15.04.10			
<i>Sauna</i>			
Abb.25. Saunahütte am See	34		
TOMMILA, PEKKA: Die finnische Sauna: Geschichte u. Badekultur; Planung und Selbstbau; Fertigteilsauna, Bauverlag GmbH, Wiesbaden und Berlin 1988, S. 39			
Abb.26.Saunahütte entlang des Kungleden, (Wanderpfad in der historischen schwedischen Provinz Lappland)	36		
http://commondatastorage.googleapis.com/static.panoramio.com/photos/original/2802808.jpg , 18.05.10			
Abb.27. Das Innere einer finnischen Savusauna in Rovaniemi	36		
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/62/Savusauna_rovaniemi.jpg , 18.05.10			
Abb.28. Steinofen einer Savusauna	37		
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f7/Smoke_sauna_stove_Utsjoki.JPG , 18.05.10			
Abb.29. Diokletiansthermen in Rom um 350 bzw 1750 n.Chr., und heute	37		
Oben: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/de/b/be/Diokletian-Thermen.jpg , 18.05.10			
Unten: Eigenaufnahme			
Abb.30. Therme Vals in der Schweiz	37		
RYAN, ZOË, Building with Water, Birkhäuser GmbH, Basel 2010, S. 60			
Abb.31. Das Innere einer großen finnischen Sauna	38		
HÖCKERT, MANFRED: Sauna: Planung, Konstruktion, Ausführung; mit 64 Tabellen, Verlag für Bauwesen, Berlin 1996, S. 162			
Abb.32. Verhältnis von Temperatur zu Luftfeuchtigkeit	38		
TOMMILA, PEKKA: Die finnische Sauna: Geschichte u. Badekultur; Planung und Selbstbau; Fertigteilsauna, Bauverlag GmbH, Wiesbaden und Berlin 1988, S. 21			
Abb.33. Mit Heißwasser gefüllte Holztonne	39		
HÖCKERT, MANFRED: Sauna: Planung, Konstruktion, Ausführung; mit 64			
		Abb.34. Erfrischender Sprung in den See nach dem Saunagang	39
		http://commondatastorage.googleapis.com/static.panoramio.com/photos/original	
		<i>Grundlagen</i>	
		Abb.35. Eisangler mit Ausrüstung	40
		http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c7/Rocky_Gap_ice_fishing.JPG , 02.07.10	
		Abb.36. links: European-Logo	42
		Vgl. http://www.european-europe.com , 02.07.10	
		Abb.37. Prozentuale Verteilung der Flächen	43
		Eigene Illustration	
		Abb.38. rechts: Funktionsdiagramm	43
		Eigene Illustration	
		<i>Entwurfsidee</i>	
		Abb.39. Anlegestellen und Projektstandort	44
		Vgl. GoogleEarth	
		Abb.40. Charakterisierung der schwedischen Schärenküste 1/2	46
		Eigene Illustration	
		Abb.41. Interpretation der schwedischen Küste	47
		Eigene Illustrationen	
		Abb.42. rechts: Schärenküste der Ålandinseln/Schweden	47
		http://annaelvira.files.wordpress.com/2010/01/aealand2007.jpg , 05.07.10	
		Abb.43. Charakterisierung der schwedischen Schärenküste 2/2	48
		Eigene Illustration	
		Abb.44. Interpretation der schwedischen Küste	49
		Eigene Illustration	
		Abb.45. oben: Küstenvergleich u. Interpretation	49
		Eigene Illustration	
		Abb.46. rechts: Küste Aquitaniens	49
		Vgl. Meyers neuer Weltatlas, Bibliographisches Institut & F.A. Brockhaus AG, Mannheim 2008, S. 78	
		Abb.47. Positionierung, Buchten	51
		Eigene Illustration	

Abb.48. Verdrehung, Sichtbeziehungen Eigene Illustration	53	Abb.63. beide oben: Seabath Kastrup, Dänemark RYAN, ZOË, Building with Water, Birkhäuser GmbH, Basel 2010, S. 117	70
Abb.49. Funktionen der Anlage Eigene Illustration	54	Abb.64. rechts: Statisches System 1/2 Eigene Illustration	70
Abb.50. Raumabfolgen Eigene Illustration	56	Abb.65. links: Aluminium Forest Houten, Utrecht, Niederlande RYAN, ZOË, Building with Water, Birkhäuser GmbH, Basel 2010, S. 83	72
Abb.51. Wegeführung Eigene Illustration	58	Abb.66. mitte: Pfahlbaumuseum Unterruhldingen, Deutschland http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/dc/Pile-dwelling_museum_Unterruhldingen_(aka).jpg , 02.07.10	72
Abb.52. rechts: Licht- u. Schattensituationen Eigene Illustration	60	Abb.67. unten: Harbour Bath Kopenhagen, Dänemark RYAN, ZOË, Building with Water, Birkhäuser GmbH, Basel 2010, S. 111	72
Abb.53. ganz rechts: Sonnenverlaufdiagramme von Stockholm Vgl. http://cgi.stadtklima-stuttgart.de/mirror/sonneInt.exe , 26.07.10	60	Abb.68. rechts: Statisches System 2/2 Eigene Illustration	72
Abb.54. links: Pier in Brighton/Großbritannien http://wolfeyebrows.files.wordpress.com/2009/07/brighton-pier.jpg , 05.07.10	62		
Abb.55. rechts: Bühnenreihen an der Nordsee http://farm3.static.flickr.com/2519/3715848129_674e4a635b_o.jpg , 05.07.10	63	<i>Materialien</i>	
Abb.56. links: Hafen Östhammars http://www.archipelago.nu/skargard/svenska/stockholm/Osthammar%20marina%20.JPG , 20.06.10	64	Abb.69. Vertikale Holzlattung in Falunrot ROKKA, MIKA, Vihreä Helsinki. The Green Spaces of Helsinki, Otava Book Printing Co., Keuruu 2002, S. 99	74
Abb.57. oben: typisch schwedische Holzfassade ROKKA, MIKA, Vihreä Helsinki. The Green Spaces of Helsinki, Otava Book Printing Co., Keuruu 2002, S. 126	64	Abb.70. Planken aus Azobe Vgl. http://image20.webshots.com/20/9/69/58/196496958JDBWjd_fs.jpg , 15.06.10	76
Abb.58. rechts: Skizze der Fassadenidee Eigene Illustration auf Basis der European 10 Wettbewerbsausschreibung (Östhammar, Sweden)	64	Abb.71. Vorsatzschale aus Schieferblöcken http://www.schiefer.de/images/pressemitteilungen/2009/Dynamische_Schoenheit/rathscheck_schiefer_foto_7.jpg , 15.06.10	76
Abb.59. Rahmen und Erweiterung Eigene Illustration	66	Abb.72. oben: Verglasung eines Cafes in Helsinki HERZOG, THOMAS, Cafe Helsinki, FIN 2000, Arch. Niko Sirola, in Fassadenatlas, Institut für Internationale Architektur- Dokumentation GmbH & Co. KG, München 2004, S. 139	77
Abb.60. Dach- Raum- Steg- Wasserkonfigurationen Eigene Illustration	67	Abb.73. Beplankung aus Azobe, Seabath Kastrup RYAN, ZOË, Building with Water, Birkhäuser GmbH, Basel 2010, S. 116	77
<i>Statisches System</i>		Abb.74. Kanadische Hemlocktanne http://www.sykestimber.co.uk/timber/images/hemlock.jpg , 27.07.10	77
Abb.61. Pier bei Ebb, Edmond, Washington State http://anej6.files.wordpress.com/2008/05/low-tide-390.jpg , 28.07.10	68	<i>Plandarstellungen</i>	
Abb.62. Explosionsskizze der versch. Elemente Eigene Illustration	70	Sämtliche Plandarstellungen und Renderingeigene Illustrationen Himmel bei Ansichten und Schnitten: Vgl. http://www.koenvangorp.be/deepsky.html , Koen van Gorp – Astronomy and Photography, 20.07.10	79-113

DANKSAGUNG



Ich möchte mich an dieser Stelle bei den Personen bedanken, die mir bei der Verwirklichung, Ausarbeitung und Entwicklung dieser Diplomarbeit geholfen haben.

Mein herzlicher Dank gilt allem voran meinem Betreuer Herrn Prof. Dipl.- Ing. Arch. Roger Riewe für die konstruktiven Kritiken und hilfreichen Korrekturen, sowie dem Institut für Architekturtechnologie und Frau Helga Schweitzer.

Weiters möchte ich mich auch bei Erik Wingquist aus Schweden bedanken, welcher mir als Grundlage für diese Diplomarbeit die „Europas 10“ Wettbewerbsunterlagen der Planungsaufgabe Östhammar/Schweden zukommen ließ.

Außerdem bedanke ich mich auch bei meiner Familie, meinem Freundeskreis, sowie für manche kritisch- humorvolle Anmerkung.

