

ENTWURFLICH KONZEPTIONELL

MARTIN REINHARDT
EINE NEUE WATERFRONT FÜR MAGOK, SEOUL
DIPLOM I
ARCHITEKTUR

FRANK STEPPER - BENJAMIN JOURDAN

Eine neue Waterfront für Magok, Seoul

International Design Competition for the Magok Waterfront in Seoul, South Korea

Diplomarbeit von Martin Reinhardt

VORSCHLAG FÜR DIE KATEGORIE:

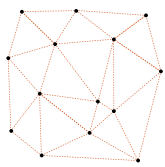
- Entwurflich- bzw. künstlerisch- konzeptionell orientierte Abschlussarbeiten

Entwurf für ein neues Stadtquartier:

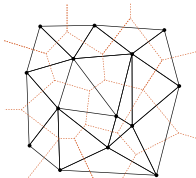
Die Arbeit beinhaltet im ersten Teil einen digitalen experimentell entwickelten städtebaulichen Entwurf für eine neue „Waterfront“ in dem Stadtgebiet Magok in Seoul. Der zweite Teil ist ein am analogen Modell und digital weiterentwickelten Gebäudeentwurf für ein Messe und Kongresszentrum, der sich an den Prinzipien des städtebaulichen Konzepts orientiert.

Der Städtebau:

Der Städtebau wurde anhand von digitalen Experimenten am Computer aus dem urbanen Kontext abgeleiteten Parametern entwickelt. Die Methode für den städtebaulichen Masterplan basiert auf dem Prinzip der Voronoi Zelle. Durch die Parameter (Punkte) zum Beispiel von den angrenzenden Verkehrsanbindungen oder durch vorhanden U-Bahn Haltestellen entstand ein erstes Grid. Das Raster wurde dann durch weitere Parameter verfeinert, sodass sich das Raster von einem orthogonalen in ein morphoses verwandelt. Es schließt sich jedoch am Rand an das vorhandene Raster an.



Delaunay-Triangulation



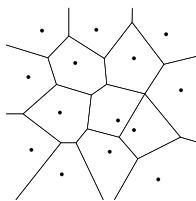
Konstruktion Voronoi-Diagramm

Beispiel einer Konstruktion des Voronoi Diagrammes-

Für eine bestimmte Punktmenge wird über die Auflösung der Menge in eine Konfiguration von Dreiecken die Delaunay-Triangulation erzeugt.

Orthogonal auf den Linien der Delaunay-Triangulation werden die tatsächlichen Elemente des Voronoi-Diagrammes erzeugt.

Das Voronoi-Diagramm bietet die Möglichkeit für eine beliebige Punktmenge (regelmässig oder unregelmässig verteilt) eine geometrische Lösung von Nachbarschaften und Zonierungen zu erzeugen.



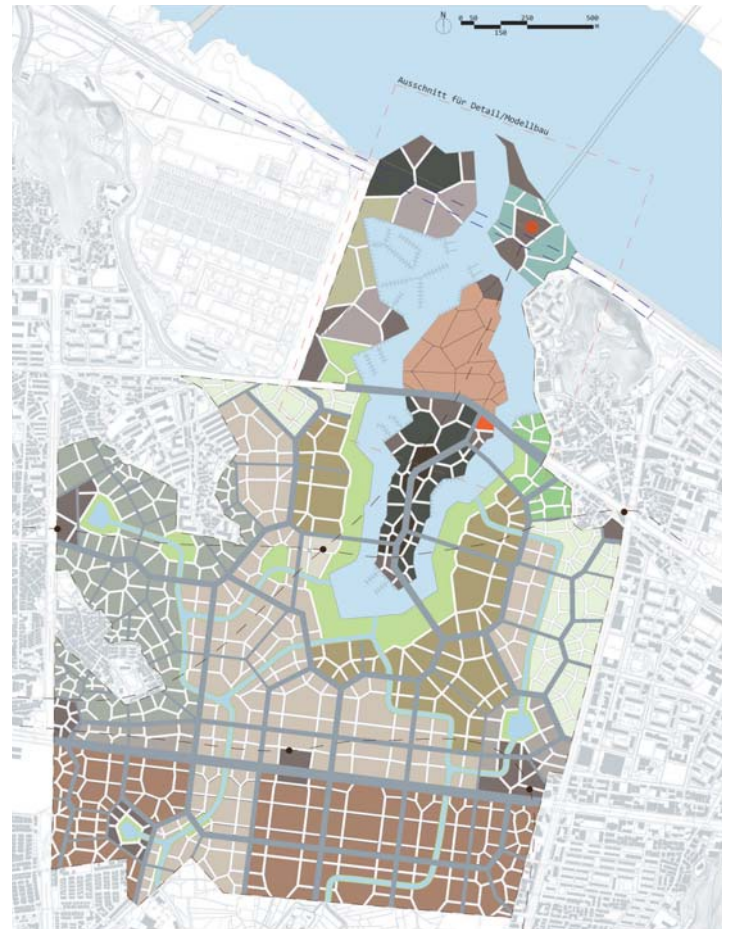
Voronoi-Diagramm

Wie in dem Diagramm zu sehen, werden Voronoi Zellen gebildet, die sich nach besonderen Prinzipien des Nebeneinanders und Miteinanders im Raum verhalten.

Daraus ist in einer Studie ein städtebauliches Konzept entstanden, das den hochkomplexen Anforderungen eines modernen Städtebaus gerecht wird.

Die Geometrie der Voronoi-Zellen hat eine große Ähnlichkeit mit den meanderförmigen Terrassierungen der Reisfelder im Planungsgebiet. Insofern entspricht das städtebauliche Konzept dem Bild der regionalen Landschaft.

Die transformative Leistung des entwurflichen Prozesses ist, die Verbindung der bestehenden Struktur, mit der neu geschaffenen. Wie bei einem Puzzle fügen sich die städtebaulichen Voronoi Zellen an die vorhandene Infrastruktur an.



Übersicht Städtebauliches Konzept



Modellfoto Ansicht Süd_westen

EEK

Fachbereich 6 - Architektur
Fachgebiet Experimentelles Entwerfen und Konstruieren
Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Arch. Frank Stepper
mag.arch. Arch. Benjamin Jourdan



Modellfoto - Vogelperspektive Yachthafen und Convention Center

Entwurf eines Messe- und Kongresszentrum:

Der Gebäudeentwurf orientiert sich an den Prinzipien des städtebaulichen Konzepts und wird in der Formfindung wieder gespiegelt.

Die Messehallen werden von einer schwebenden Dachkonstruktion überspannt, die sich punktuell abstützt. Diese Konstruktion bildet eine Überdachung der Fußgängerbrücken und dem offenen Bereich des Messegeländes. Der Entwurf wurde in einer Modellstudie entwickelt, anschließend digitalisiert und am Computer weiterbearbeitet. Für das Tragwerk wurde ein Rhinoscript entwickelt um die Profile darzustellen. Die Profile sind mehrfach gekrümmt jedoch Polygonal gebaut, sodass es reel mit geraden Profilen hergestellt werden könnte. Die Profillänge und der Querschnitt ist in dem Script frei konfigurierbar.

Die Hülle des Kongressgebäudes wurde analog entworfen. Die Tragwerke und die Fassadenaufteilung wurden mit einer selbstentwickelten Applikation in RhinoScript und Grasshopper parametrisch generiert. Die Fassadenaufteilung kann mit sogenannten Slidern (Schieberegler) parametrisch neu aufgeteilt werden.

Die Messehallen werden als getrennte Körper betrachtet, sie stehen als eigenständige Gebäude unter der schwebenden Dach-

konstruktion und werden an Schnittpunkten von der Dachkonstruktion überspannt.

In dem Dach befinden sich zwei „Roofbars“ die über die Aufzüge zweier Messehallen erschlossen werden.

Die Cafés ermöglichen in ihrer hohen Lage ein riesige Panorama-Landschaftsbild.

Eine weitere konzeptionelle Idee ist die Verbindung zu mit den angrenzenden Ufern, um gleichzeitig eine Überdachung der Brücken für die Verbindung zu schaffen. Außerdem wird eine Zugehörigkeit der Waterfront erzeugt.

Die Haltestelle der Zugstrecke „Incheon Int. Railroad“ ist auf der nördlich gegenüberliegenden Uferseite des Grundstück des Messe- und Kongresszentrum und ist eine der Erschließungen.

Die Bahnstrecke wird dort in den Grund eingelassen und unterirdisch weitergeführt.

Die Haupteinschließung des Gelände wird über den Eingang im Süden an der Hauptstraße/Bus- und Taxihaltestelle geschaffen. Die Fußgänger aus dem Stadtzentrum im Süden nutzen die südliche Brücke unter der Dachlandschaft um die Straße zu überqueren.