

Masterarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades
eines
Master of Arts

HAWK Hildesheim
Hochschule für angewandte Wissenschaften und Kunst
Fakultät Bauen und Erhalten

Fachrichtung Architektur

Ines Brungert
Mat.-Nr. 650023

Erläuterungstext Jining Sky Terrace

SoSe 2016



1. Prüfer: Prof. Dr.-Ing. Hans-Peter Leimer
2. Prüfer: Prof. Dr.-Ing. Georg Klaus

Jining liegt in der ostchinesischen Provinz Shandong. 2010 hatte die Region Jining circa acht Millionen Einwohner. Seitdem ist sie weiter gewachsen. Dementsprechend wird viel neues Bauland erschlossen und der Stadt eingemeindet. Eines der Erweiterungsprojekte ist das ‚City Living Room‘-Projekt – eine Stadterweiterung am Stadtrand, bei der das für landwirtschaftliche Zwecke genutzte Land dem neuen Masterplan weichen soll. Knapp 36.500m² Baufläche sollen für dieses Projekt neu gestaltet und bebaut werden. Jining Sky Terrace soll ein Beitrag für diesen neuen Masterplan sein.

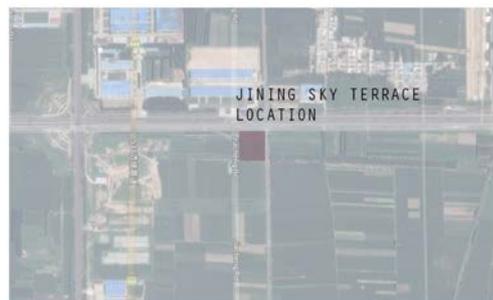


Abb. 1 Entwurfsgebiet

Viele chinesische Städte haben eine Nord-Süd-Ausrichtung. Dasselbe gilt für die Ausrichtung der einzelnen Gebäude. Dieses Prinzip basiert auf der traditionell chinesischen Auffassung der Ausrichtung. Nach dieser repräsentiert der Süden die Vorderseite und der Norden die Rückseite. Die Hauptfassade der Gebäude zeigt zumeist in Richtung Süden. Diese traditionelle Ausrichtung kann in dem Büroentwurf übernommen werden, da das Gebiet noch keine Umgebungsbauten hat, auf die eingegangen werden muss/kann. Der Entwurf stellt einen Solitär mit 25 geschossen dar. Das Erdgeschoss hat eine größere lichte Raumhöhe als die darüber liegenden Geschosse.

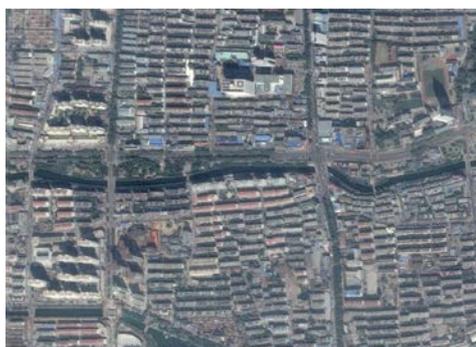


Abb. 2 Nord-Süd Ausrichtung Jining, China

Abb. 3 Nord Süd Ausrichtung Jiexiang, China

Ein überdachter Innenhof zieht sich bis in das 24. Obergeschoss und bildet den inneren Kern um den sich der massive Teil des Gebäudes legt. Der massive Teil windet sich über die Terrasse von seinem Tiefpunkt im Nordosten des 2. Obergeschosses etappenweise nach oben im Südwesten des Gebäudes. Er dient als Klimapuffer zwischen dem Außenklima und den an ihn grenzenden Räumen. Der Innenhof und die zu ihm geöffneten Aufenthaltsbereiche in den einzelnen Geschossen bieten Raum für Kommunikation.

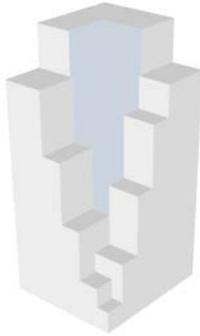


Abb. 4 Überdachter Innenhof



Abb. 5 Atmosphäre Innenhof

Die Westfassade erwärmt sich im Laufe des Tages durch indirekte Strahlung, zusätzlich wird sie in den Nachmittags- und Abendstunden durch direkte Strahlung stark erhitzt. Mit Hilfe dieser Erkenntnisse wird der überdachte Innenhof/das Atrium nach Nord-Osten ausgerichtet. Dies ermöglicht eine Belichtung ohne zu viel direkte Sonneneinstrahlung. Ein Überhitzen des Klimapuffers (überdachter Innenhof) wird vermieden.

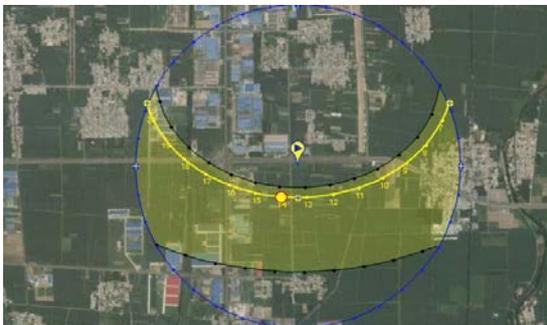


Abb. 6 Sonnenverlauf Standort Jining Sky Terrace

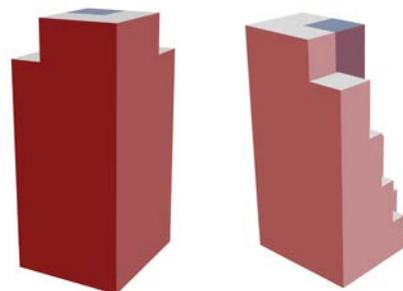


Abb. 7 Hitzeverlauf an der Fassade

Das Gebäude hat zwei sehr unterschiedliche Seiten – Süd- und Westfassade werden durch ein Abwechseln von Lochfassade und raumhoher Verglasung aufgelockert. Währenddessen die Nord- und Ostfassade durch viele Terrassen, die dem Gebäude etwas Skulpturales verleihen, geprägt sind.

Im Entwurf wird die Fassade dominiert von hellem Sichtbeton und einer Verglasung.

Die Farbwahl des Sichtbetons führt zurück auf die Oberflächentemperaturentwicklung bei Sonneneinstrahlung. Eine dunklere Farbe würde die Sonnenstrahlen absorbieren und sich schneller erhitzen, dementsprechend würden die hinter der Außenwand liegenden Räume einen schnellen Temperaturanstieg nachweisen. Des Weiteren entsteht ein hell-dunkel Kontrast zu den Fenstern, dieser prägt auf das Erscheinungsbild des Gebäudes.

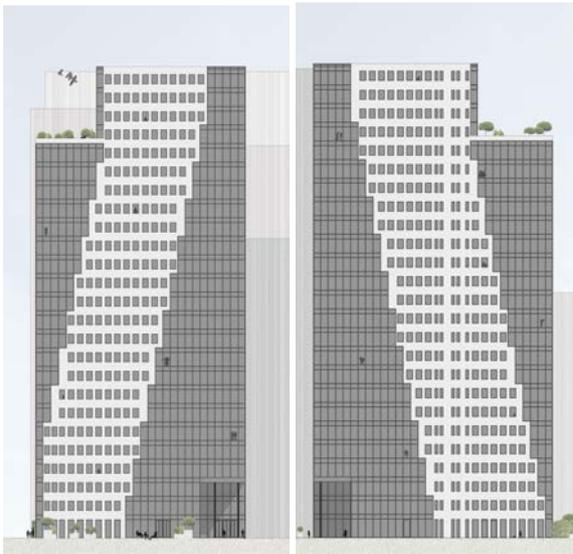


Abb. 8 & 9 Ansicht West und Süd

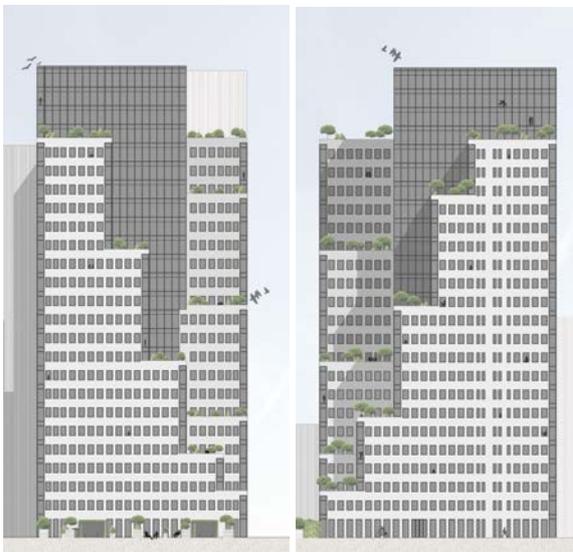


Abb. 10 & 11 Ansicht Ost und Nord

Die Grundrisse sind frei gestaltbar, lediglich die Treppen und Sanitärkerne ziehen sich durch das gesamte Gebäude. Die Flexibilität der Grundrisse ist wichtig, damit die Unternehmen ihre unterschiedlichen Arbeitsraumanforderungen und die damit verbundenen Gestaltungskonzeptionen (Bürogröße und -typen) realisieren können, sodass die unterschiedlichen Bedürfnisse der einzelnen Unternehmen befriedigt werden können. Diese Konzeptionsoffenheit ermöglicht eine individuelle Kundenwunschemsetzung, sodass die Büroräume langfristig genutzt werden können, da sie den Unternehmensanforderungen entsprechen und deren Mitarbeitern ein zugeschnittenes Arbeitsfeld ermöglichen. Durch Leichtbauwände wird ein individuelles Gestalten ermöglicht, Bürotypen wie Großraum- Gruppen-, Kombibüro und Business Club können realisiert werden.

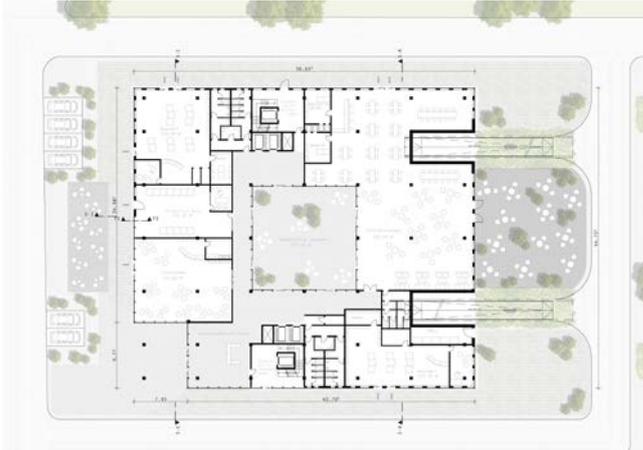


Abb. 12 Grundriss Erdgeschoss

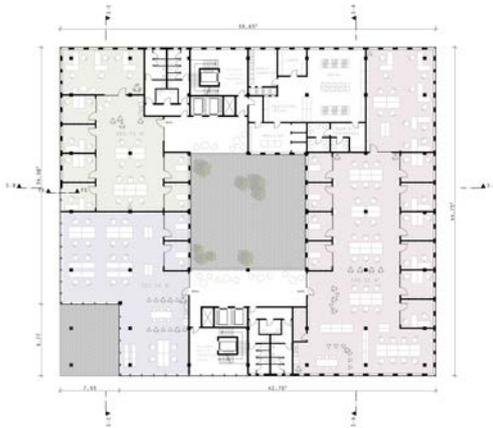


Abb. 13 Grundriss 1.Obergeschoss

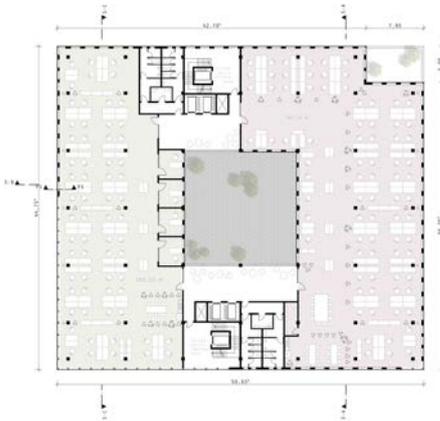


Abb. 14 Grundriss 3.Obergeschoss

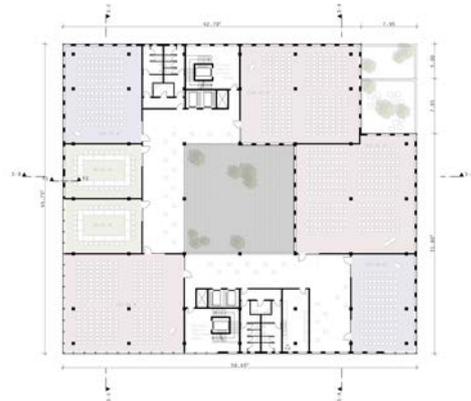


Abb. 15 Grundriss 5.Obergeschoss



Abb. 16 Grundriss 6.-8.Obergeschoss



Abb. 17 Grundriss 9.-11.Obergeschoss



Abb. 18 Grundriss 12.-14.Obergeschoss



Abb. 19 Grundriss 15.-17.Obergeschoss

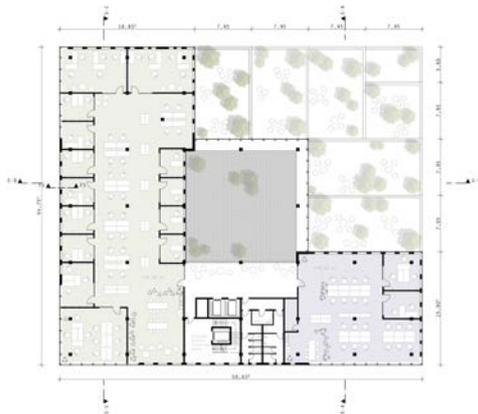


Abb. 20 Grundriss 18.-20.Obergeschoss

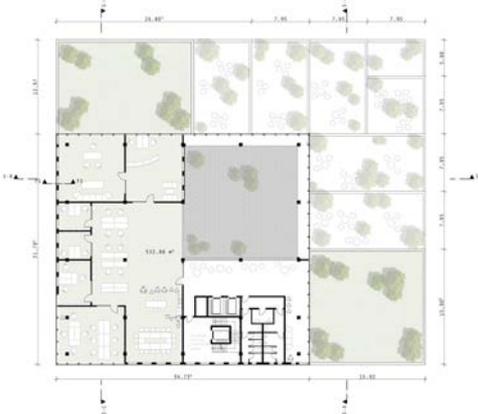


Abb. 21 Grundriss 21.-24.Obergeschoss

Im Entwurf wird auf einen geregelten Luftaustausch mit Hilfe eines Multibodens von HKL (ClimaLevel) gesetzt. Erweiternd zu dem ClimaLevel-System sind unter den Fenstern manuell regulierbare Luftschlitze mit integriertem Filter geplant. Diese Luftschlitze ermöglichen dem Nutzer einen direkten Eingriff in das Raumklima an seinem Arbeitsplatz.

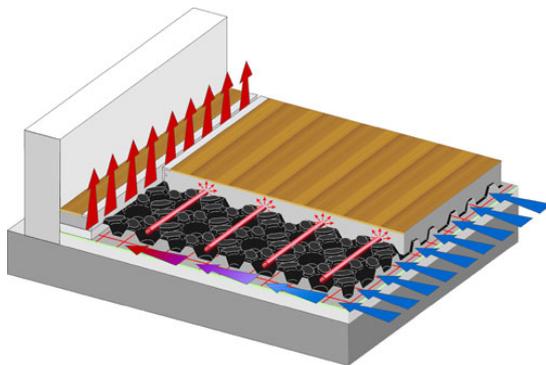


Abb. 22 Schemaschnitt ClimaLevel-System

Auf die persönliche Wertung der Nutzer wird eingegangen in dem sie einen Teil der Systeme auch manuell steuern können. Durch vorprogrammierte Werte in den Systemen wird versucht es der Masse behaglich zu gestalten, die manuell steuerbaren Elemente – die Luftschlitze und der Sonnenschutz – machen es möglich individuelle Einstellungen in den einzelnen Räumen je nach Empfindung spontan vorzunehmen.

Mit dem Ziel möglichst viel an Vegetation der Stadt zurückzugeben werden Dachbegrünungen und Pflanzen in den Entwurf integriert. Abstufungen an dem Gebäude eignen sich sehr gut als begrünte Terrassen. Sie ziehen die zuvor horizontale grüne Landschaft in die Höhe - eine neue vertikale Vegetation prägt das neue Gebäude und die Straße. Die Vertikale Begrünung hat nicht nur einen ästhetischen Mehrwert für das Gebäude. Die Pflanzen wandeln CO² in Sauerstoff um und leisten damit einen Teil zur Klima- und Luftverbesserung in dem Gebäude selbst und der näheren Umgebung.



Abb. 23 & 24 Terrassenaufbau