

archdiploma2009

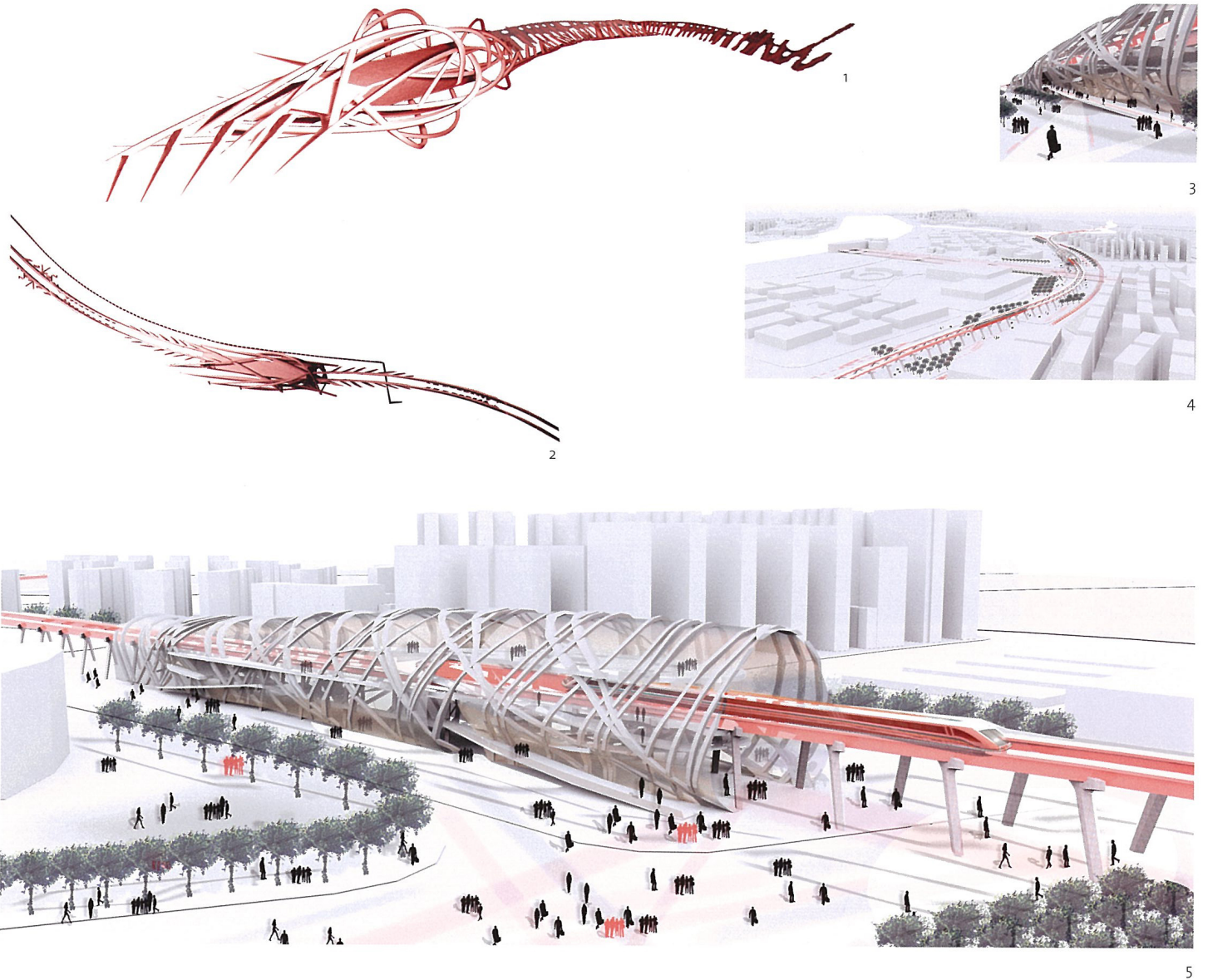
M **V** A I T S **I** E R N **S** A L

archdiploma2009
Material Visions

Technische Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung

Vienna University of Technology
Faculty of Architecture and Planning

Wegweisungen 13



Der Entwurf der Maglev Station auf dem Gelände der EXPO 2010 und dem dazugehörigen Trassenabschnitt spiegelt die Dynamik der angewandten Technologie sowie die Shanghai bestimmende Geschwindigkeit wider. Abgeleitet von den Beschleunigungs- bzw. Bremskräften, bestätigt der Entwurf die rasanten Übergänge und vielschichtigen Ebenen des Lebens in dieser Großstadt. Durch großzügig angelegte Freiräume und Bewegungsflächen bietet ›Generic Shanghai‹ Raum für Kommunikation und Kontemplation. Das Bahngelände ist der Knotenpunkt der heterogenen Stadtlandschaft – EXPO 2010 vs. Wohn-

The design of the Maglev Station as will be shown at the EXPO 2010 reflects the dynamics of applied technology as well as speed which determines Shanghai. Depicting information about acceleration and breaking energies this design confirms the city's rapid transition and its multi-layered levels of life. ›Generic Shanghai‹ offers space for communication and contemplation in its lavishly designed free space and movement areas. The train station as a building is the crossing point between the heterogeneous city landscape – EXPO 2010 – versus residential skyscrapers. The Maglev Station with its free space underneath the

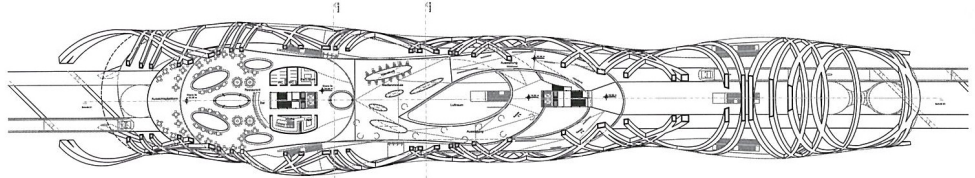
Generic Shanghai – Entwurf der Maglev-Station für die EXPO 2010 in Shanghai

Generic Shanghai – Design of the Maglev Station in Shanghai EXPO 2010

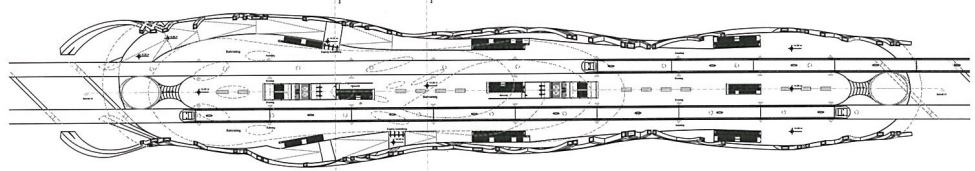
Claudia ROHRWECK



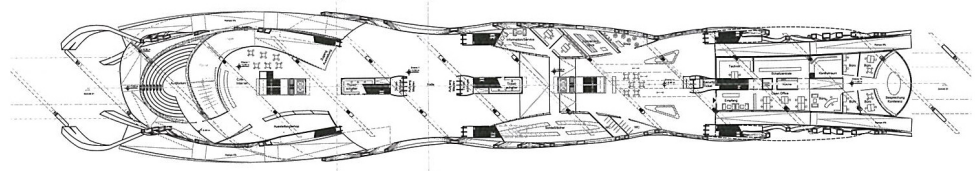
6



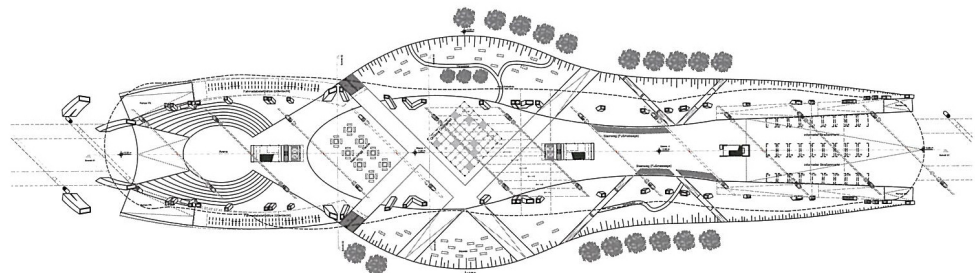
7



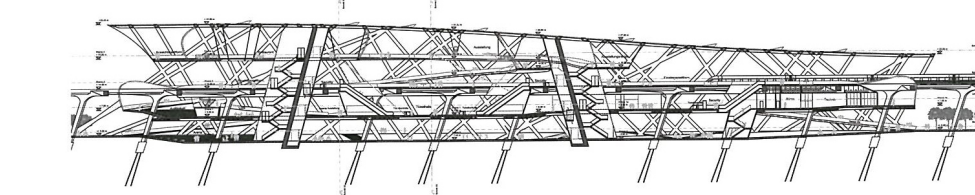
8



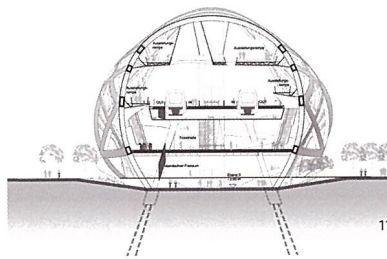
9



10



12



11

- 1, 2 Konzeptmodell
- 3 Ansicht Eingangssituation
- 4 Städtebauliche Lage
- 5 Ansicht Vogelperspektive
- 6 Innenraum – Hüllenkonstruktion
- 7 Ebene 3:
Ausstellung, Gastronomie, Aussichtspunkt
- 8 Ebene 2:
Bahnsteige, Knotenpunkte Ausstellung
- 9 Ebene 1:
Tickethalle, Zugang Ausstellung, Shops,
Technikzentrale
- 10 Ebene 0:
Freiraum: Aena, Qi-Gong-Feld, Mah-Jongg,
Steinwege, Marktplatz
- 11 Querschnitt
- 12 Längsschnitt

hochhäuser. Die Maglev Station mit dem entwickelten Freiraum unter der Trasse schafft einen neuen Bezugspunkt für Anrainer, ein Wahrzeichen für die Expo 2010 sowie einen infrastrukturellen Aufschwung. Neben den bahntechnischen Notwendigkeiten wie Tickethalle, Bahnsteige, Infrastruktur, Technik und Service ist eine Ausstellungsfläche zur Präsentation der Technologie der Station in das Gebäude integriert. Diese Ausstellungsrampe bewegt sich durch alle Ebenen des Gebäudes und schafft so ein vierdimensionales Erlebnis der Maglev und ihrer Technologie. Die Bremskraft wird als negative Beschleunigung behandelt. Für ein stabiles statisches System gilt: Kraft $F = \text{Masse } m \cdot \text{Beschleunigung } a$ und Beschleunigung bzw. Bremskraft $a = \text{Geschwindigkeit } v \text{ geteilt durch Zeitintervall } t$. Dies wird erreicht durch entgegen gerichtete Kräfte, resultierend aus der statischen Vektoraddition. Bei Einwirkung der Bremskräfte bzw. der Beschleunigung zeigen geneigte Stützen ein besseres statisches Verhalten als ein konventionelles orthogonales Stützensystem.

roadway creates a new reference point for its neighbours, a symbolic expression for the Expo 2010 as well, plus an improvement in the city's infrastructure. Aside from technical needs such as the ticket hall, platforms, infrastructure, technical aid and service, the building also contains an exhibition area for the presentation of technology as used in this station. The exhibition ramp moves through all the levels of the building, thus creating a four-dimensional experience of the Maglev and its technology. The braking energy is treated as negative acceleration. The following is valid for a stabile, static system: energy $F = \text{mass } m \text{ times acceleration } a$ and acceleration, resp. braking energy $a = \text{speed } v \text{ divided by time-interval } t$. This is possible through opposing energies, resulting from its static vector addition. Compared to a conventional orthogonal supporting system, slanted pillars offer superior static characteristics during acceleration or braking.