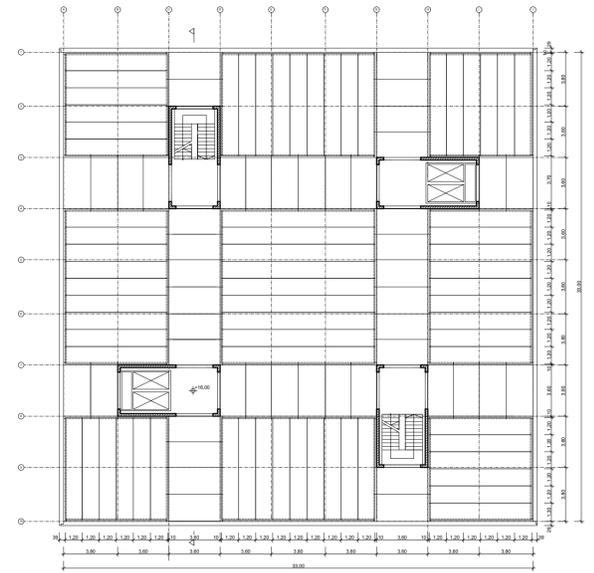


SCHNITT 1:250



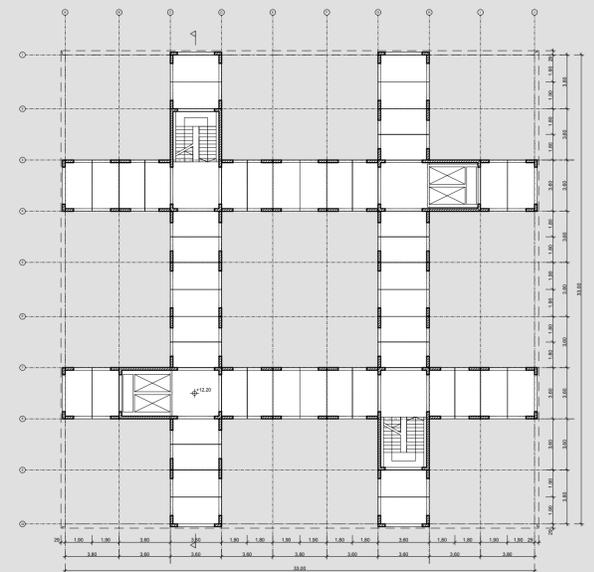
GRUNDRISS 1:250



BetoModul

BETONFERTIGTEILE IM HOCHBAU

Der Modulkatalog für Betonfertigteile bietet eine neue Möglichkeit, Grundstrukturen für Hochbauten unter Berücksichtigung der Aspekte Nachhaltigkeit, Effizienz und Flexibilität zu errichten. Die gezielt entwickelte Anzahl an Fertigbauteilen ist flexibel kombinierbar und erweiterbar, um den individuellen Anforderungen verschiedenster Bauprojekte gerecht zu werden. Nicht nur die Grundstruktur, sondern auch die Grundrisse und Ausbauten in den Geschossen zwischen den horizontalen Ebenen sind je nach Nutzung und Bedarf flexibel gestaltbar. Denkbar wäre beispielsweise ein Ausbau in der Holzskelettbauweise, wobei die Ausbauten in den Zwischenräumen statisch komplett voneinander unabhängig sind.

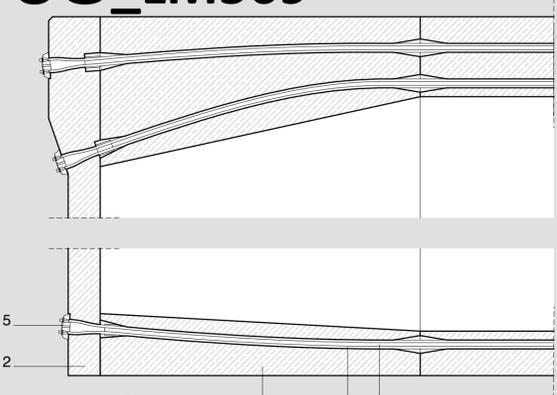


GRUNDRISS 1:250

P08_LM569

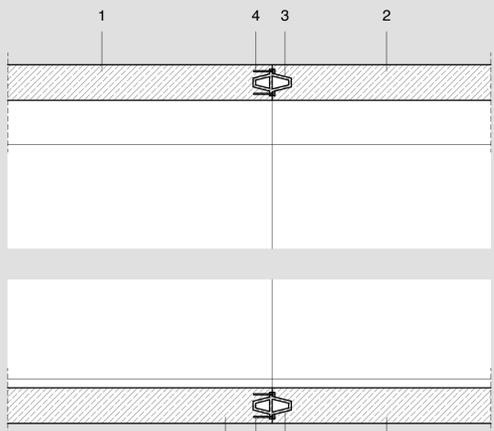
STATIK I KONSTRUKTION

Die Statik der einzelnen Module, sowie die gesamte Struktur wurden durch umfassende Analysen mithilfe von RFEM sichergestellt. Dies umfasst die Überprüfung verschiedener Öffnungsgrößen und Materialstärken auf sämtliche Lastfälle, um höchste Standards bei minimalem Materialeinsatz zu erzielen. Alle vier Geschosse dienen horizontale Träger aus Modulen in Kombination mit Zwischendecken aus Hohlblechen, um die entstehenden Lasten effektiv in die vertikalen Kerne abzuleiten. Die Öffnungen in den Modulen variieren entsprechend dem Momentenverlauf und dienen neben der Erschließung auch der Materialersparnis.



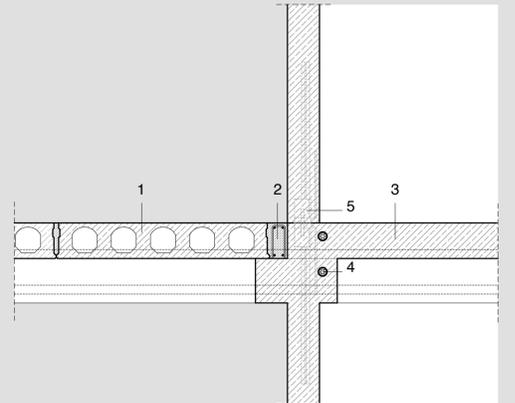
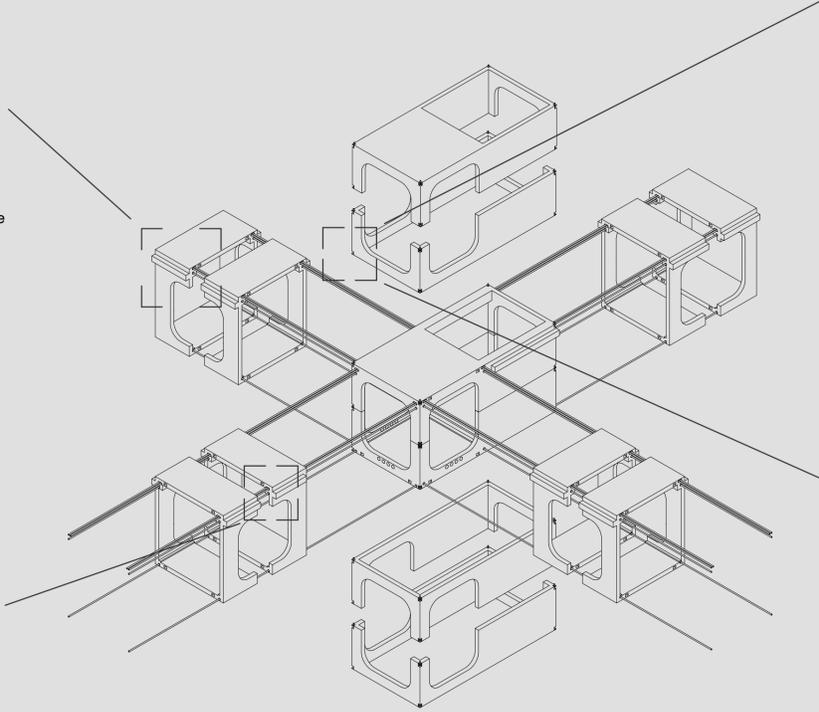
DETAIL TRÄGER 1:20

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1 Stahlbetonfertigteile | 1 Stahlbetonfertigteile |
| 2 Außenträger | 2 Stahlbetonfertigteile |
| 3 Hüllrohr | 3 Stahldorn |
| 4 Spannkabel | 4 Betondübel |
| 5 Spannriegel | 4 Schraube d-7,5mm l 120 mm |



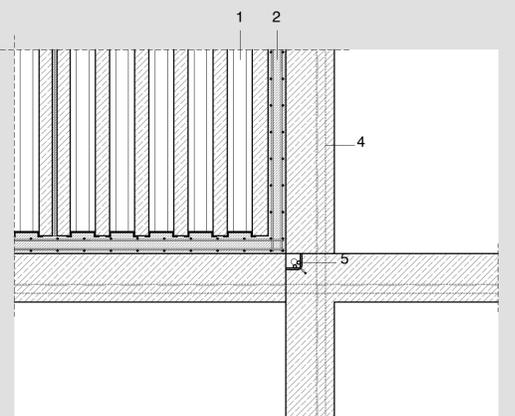
DETAIL LAGERSICHERUNG 1:20

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 4 | 3 | 2 |
|---|---|---|---|



DETAIL VERTIKAL 1:20

- | |
|-----------------------------------|
| 1 VSD Spannbetonhohlbleche Typ 20 |
| 2 Fugenverguss |
| 3 Stahlbetonfertigteile |
| 4 Internes Vorspannsystem, Litzen |
| 5 HPKM 24 Stützenschuh |

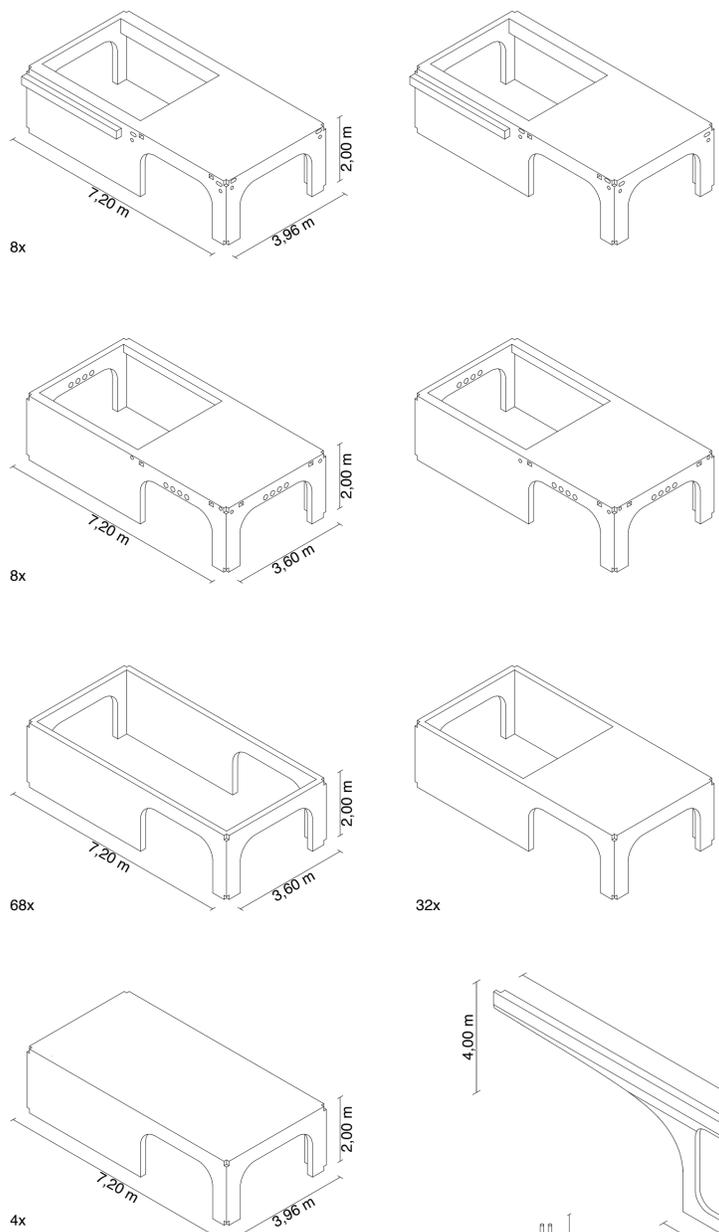


DETAIL HORIZONTAL 1:20

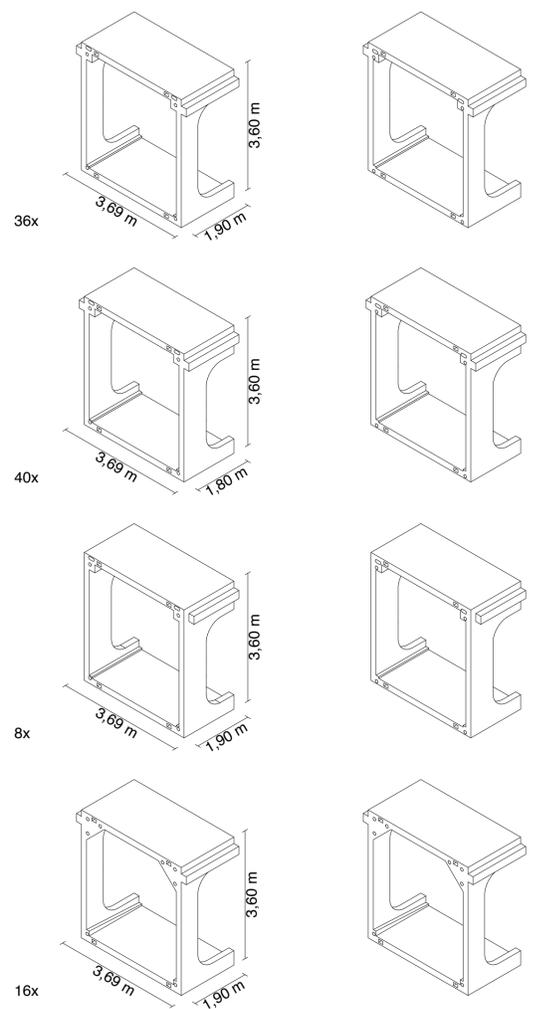
MODULE I VERBINDUNGEN

Neben der Materialeffizienz liegt ein weiterer Schwerpunkt auf der Präzision und Qualität der Module. Jedes Modul wird nach dem Guss sorgfältig plan geschliffen, um eine exakte Maßhaltigkeit zu gewährleisten und die trockene Verbindung der Bauteile zu ermöglichen. Bei den Verbindungstechniken handelt es sich ausschließlich um innovative Schraub- und Spannverbindungen, wodurch ein problemloser Rückbau und die Wiederverwendung ermöglicht wird und somit sowohl ökologische als auch wirtschaftliche Vorteile bietet. In der Vertikalen erfolgt die Verbindung über HPKM Stützenschuhe der Firma Peikko, welche jeweils in den Eckpunkten der Module einbetoniert sind. Horizontal werden die formprägenden Durchlaufträger und die Module zunächst durch eine Dornenverbindung in Position gehalten und anschließend durch das DYWIDAG - Litzenspannverfahren in interner und verbundloser Ausführung zusammen gespannt. Die angewandten Verbindungstechniken erfordern verschiedene Aussparungen und Leerrohre in den Bauteilen. Aufgrund der überkreuz gespannten horizontalen Ebenen sind die meisten Module in zweifacher Ausführung verfügbar. Die Megastruktur setzt auf eine sinnvolle Mischung aus eigens dafür entwickelten Modulen und bewährten Systemen wie Hohlblechen, Stützenschuhe und das Litzenspannverfahren, um eine optimale Balance zwischen Innovation und Zuverlässigkeit zu gewährleisten.

VERTIKALE BETONFERTIGTEILE



HORIZONTALE BETONFERTIGTEILE



TRANSPORT I BAUPROZESS

Sämtliche Module entsprechen den Maßen um vom Werk mit dem Lkw zur Baustelle transportiert zu werden und vor Ort mit einem Kran an ihren Bestimmungsort gehoben zu werden. Der Bauprozess gestaltet sich wie folgt:

1. Gießen der Fundamente
2. Aufstellen der 4 vertikalen Kerne bis zur Zwischenebene
3. Aufstellen eines Gerüsts
4. Auflegen der horizontalen Betonfertigteile
5. Einfädeln der Litzen und spannen
6. Einlegen der Hohlblechen
7. Das Gerüst kann wieder abgebaut
8. Wiederholung der Schritte 2 bis 7 oberhalb

VERBINDUNGEN



256x DYWIDAG SPANNGLIED

960x STAHLVERBINDUNG LAGERSICHERUNG

1024x PEIKKO HPKM® STÜTZENSCHUH

16x AUSSENTRÄGER