



Philipp Walker

Diplomand	Philipp Walker
Examinator	Prof. Felix Wenk
Experte	Dr. Kerstin Lang
Themengebiet	Civil Engineering

# Umschlaghof des Containerhafens Kleinhüningen

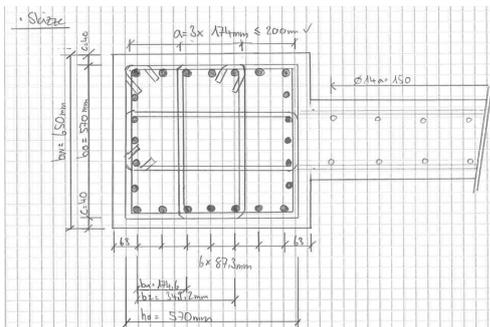
## Zustandsaufnahme und Umnutzung



Aktuelle Hallensituation: Industrieller Hafenbetrieb



Vision des Architekten: Zweistöckiger Aufbau für Wohnnutzung. Darunter entsteht ein öffentlicher Raum (z.B. Märkte oder Spielplätze)



Wandrandelement: Ecke des neuen Treppen- und Liftkerns. Bemessen mit der Kapazitätsmethode

**Ausgangslage:** Der stark wachsende Güterverkehr per Schiff bringt den Hafen in Basel (Kleinhüningen-Klybeck) an die Kapazitätsgrenzen. Geplant ist eine grössere Hafentraumentwicklung, welche sowohl einen Hafentrück- als auch einen Hafenausbau beinhaltet. Dadurch, dass Hafentrfläche rückgebaut werden soll, ist eine Umnutzung des Klybeck- und Westquais möglich. Geplant ist eine Nutzungsdurchmischung mit Wohnen, Arbeiten, Kultur und Freizeit. Im Sinne dieser Umnutzung bietet sich der Umschlaghof als ein konkretes Umnutzungsprojekt an. Er wurde im Jahre 1952 gebaut. Die dreischiffige Halle weist eine Länge von 233m, eine Breite von 48m und eine Höhe von 16m auf. Stirnseitig ragt die Dachkonstruktion 32m über das Hafenbecken. Nebst dem Hafenbecken überdacht die Halle verschiedene Gleisgruppen, die Hafentrbahn, einen Umschlaghof, einen Camionhof und im hinteren Bereich den Lagerhof.

**Aufgabenstellung:** In der Dachebene soll ein privater Bereich mit Wohnungen entstehen. Darunter bietet die Halle Platz für öffentliche Nutzungen (z.B. Märkte). Für die Beurteilung, Berechnung und Überprüfung der Bestandbaute sowie des Architektenentwurfs ist es notwendig, den aktuellen Zustand der Baute zu kennen. Deshalb beinhaltet diese Arbeit nebst der vertieften Betrachtung des aussergewöhnlichen Lastfalls eines Erdbeben, eine Zustandsuntersuchung.

- Durchführen der erforderlichen Messungen und Untersuchungen
- Auswerten und Beurteilen der erhobenen Zustandsdaten
- Durchführen einer Tragwerksanalyse sowie der erforderlichen Nachweise
- Erarbeiten der erforderlichen Instandsetzungs- und Verstärkungsmassnahmen

**Ergebnis:** Die Halle erfüllt mit ihrem jetzigen Zustand alle aktuellen Anforderungen. Es konnten keine Schäden oder schwerwiegenden Mängel entdeckt werden, welche Sofortmassnahmen erfordern. Kleine lokale Mängel wie Abplatzungen, Chlorideinträge oder Karbonatisierung sind auszumachen. Diese beeinträchtigen das Gesamttragverhalten allerdings nicht. Die Erdbebensicherheitsprüfung ergab jedoch, dass die Halle bereits im Ist-Zustand eine zu geringe Sicherheit gegen den Lastfall Erdbeben aufweist. Bei einer Umnutzung in geplanter Grösse verschlechtert sich diese nochmals immens. Als Lösung wird die ohnehin benötigte neue Steigzone als aussteifendes Element herangezogen. Somit können sämtliche horizontalen Kräfte vom neuen Treppen- und Liftkern aufgenommen werden. Die vertikalen Kräfte hingegen können von der ertüchtigten bestehenden Tragstruktur abgetragen werden.