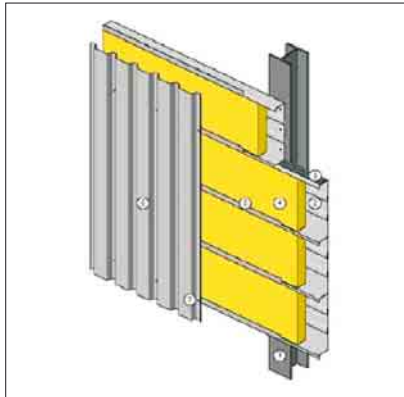




Nicola Arteca

Neubau Presswerkhalle Dornach SO

| | |
|--------------|--|
| Diplomand | Nicola Arteca |
| Examinator | Daniel Holenweg |
| Experte | Rolf Meichtry, Höltschi & Schurter, Zürich |
| Themengebiet | Konstruktion |



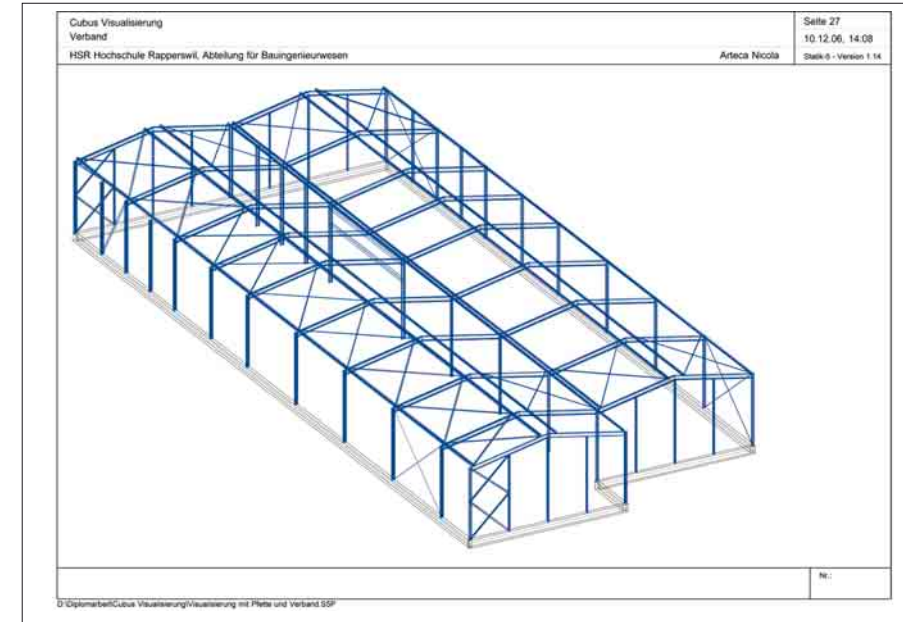
Hinterlüftete Metallfassade

Aufgabenstellung: Um die gewünschte Produktionssteigerung der Firma Swissmetall zu ermöglichen, steht der Neubau einer Presswerkhalle beim Hauptsitz in Dornach SO an. Das Objekt besteht aus einer zweischiffigen Halle mit Sheddach. Diese wird an den bestehenden Altbau angebaut. In Längsrichtung im Firstbereich beider Hallen befinden sich Lichtkuppeln. Zusätzlich soll in Längsrichtung beider Hallen eine Kranbahn mit unterschiedlicher Hubkraft erstellt werden. Die Tragkonstruktion wird in Stahl ausgebildet.

Ziel der Arbeit: Entwicklung eines Tragwerkskonzepts für die Halle mit Kranbahnen und Aussenhülle unter Berücksichtigung der Randbedingungen gemäss Auflagen.

Lösung: Tragkonstruktion: In Querrichtung wird ein Rahmensystem gewählt. Die Stützenfüsse und die Anschlüsse der Binder an die Aussenstützen werden gelenkig ausgeführt. Die Binder (Walzprofile) werden über der Innenstütze biegesteif miteinander verbunden.

In Längsrichtung werden Pfetten als Durchlaufträger auf die Binder aufgelegt. Die Stabilisierung



Tragkonstruktion ohne Unterkonstruktionen für die Fassaden- und Dachelemente

der Halle erfolgt über Windverbände im Dach und in den Fassaden. Der Längsverband wird im Aussenfeld der Südfassade zu liegen kommen, die Querverbände in den Randfeldern der Halle. Die Aussenstützen stehen auf einer Brüstung, die als Anprallschutz dient.

Aussenhülle: Die Fassade wird als hinterlüftete Metallfassade ausgebildet, das Dach als doppel-schaliges Metalldach.

Kranbahn: Im Bereich des 20 Tonnen-Laufkrans müssen zusätzliche Stützen erstellt werden, weil die Hauptstützen einen zu grossen Achsabstand aufweisen. Bei den beiden 5 Tonnen-Kranbahnen genügt die Befestigung an den Hauptstützen. Die erforderlichen horizontalen Aussteifungen der Kranbahnen werden durch Ausfachungen oder Zusatzprofile erreicht.