

Neubau Halle «Kristall» – HP Gasser AG

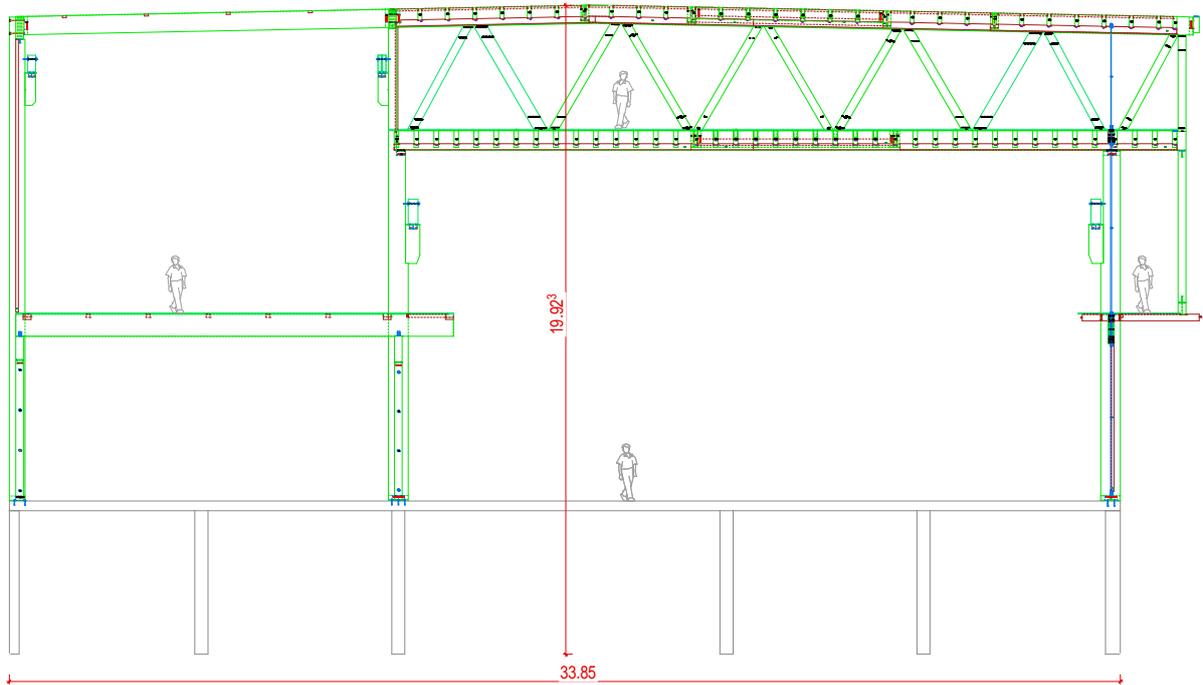
Der «Kristall» genannte Kubus weist eine Länge von 48.50 m, eine Breite von 37.50 m und eine Höhe von 18 m auf – somit entstehen 4'700 m² Lager- und Produktionsflächen. Ende März 2019 startete der Baumeister mit seinen Arbeiten. Das erste Geschoss sowie zwei Treppenhaustürme über die gesamte Gebäudehöhe wurden als Massivbau in Stahlbeton ausgeführt. Bei den restlichen Geschossen diente Holz als Baustoff. Die Betonstützen und die Treppenläufe wurden in Form von Elementen erstellt, nicht zuletzt auch, um die Bauzeit zu reduzieren. Sämtliche Betonoberflächen wurden als Fertigbelag in Monobeton ausgeführt. Die Baumeisterarbeiten wurden Mitte August 2019 abgeschlossen. In Rekordzeit wurde das Holztragwerk montiert, sodass pünktlich ab Jahresbeginn 2020 die Produktion gestartet werden konnte. Die neue Produktionshalle besticht nicht allein durch seine Grösse und der Ausstattung, sondern vor allem durch die erweiterten Möglichkeiten einer effektiveren Produktion der Dachfenster-Elemente.

Der Holzbauingenieur

Die Bauherrschaft wollte den Kubus möglichst optimal ausnutzen mit Produktionslinien und Lagerflächen. Um intern die Logistik, Produktion und Lagerung ohne Stapler zu ermöglichen, wurde die Halle mit verschiedenen Krananlagen bestückt. Die Bewirtschaftung der Produktions- und Lagerflächen auf verschiedenen Höhen erfordert mehrere Kräne (1 x 5to / 1 x 10to / 1 x 10to; 5to Stapelkran). Diese grossen Kräfte konnten mit dem gewählten Tragwerkskonzept mit einer Kranbahn aus BauBuche sauber über die durchgehenden BSH-Stützen in die Betondecke abgeleitet werden.

Die Bauherrschaft nutzt den Raum zwischen den GSA®-Fachwerkbindern als Lagerraum. Mit der Fachwerkhöhe von über 4 m ist genügend Platz vorhanden, welcher dafür optimal genutzt werden kann. Die Nutzlast dieses Lagerraumes musste aufgrund der spezifischen Lagerung von schweren und aufeinander gestapelten Paletten vorgängig definiert werden, um eine möglichst wirtschaftliche Konstruktion entwerfen zu können. Um die schweren Paletten bewegen zu können ist ein Elektro-Hubwagen notwendig. Die gewählte Rippendecke mit BauBuchen-Platten kann die konzentrierten und hohen Radlasten aufnehmen, gleichzeitig dient diese als statische Scheibe. Die grosse Gesamtlast dieses Lagers, hoch über dem Baugrund, hat im Fall eines Erdbebens grosse Kräfte zur Folge. Silvan Odermatt von Pirmin Jung Schweiz AG, modellierte mit der RFEM Statik Software die Gebäudestabilität aus Wind- und Erdbebenlasten. Neben diesem Aspekt stellte die exzentrische Anordnung der Treppenhaus- und Liftkerne in Massivbau eine Herausforderung im Konzept der Gebäudestabilität dar. Die Anordnung ist Sicht der Nutzung und Erschliessung der Räumlichkeiten optimal, aus Sicht der Statik jedoch nicht. Mit Hilfe von zwei geschickt angeordneten Aussteifungskreuzen wurde dem entgegengewirkt, sodass der Wunsch der Bauherrschaft umgesetzt werden konnte. Das Brandschutzkonzept forderte Ivan Besmer, Besmer Holzingenieure GmbH, durch die grossen Volumen, den abgestuften Lager- und Produktionsflächen mit unterschiedlichen Lagergütern.

Peter Rogenmoser, Holzbauingenieur der neue Holzbau AG



Anordnung Nutzlast Boden 3.OG, 6.0 kN/m²

