

Entwurf einer Fertigungs- und Versandhalle für Fa. Köttermann Systemlabor

Neubau einer Fertigungs- und Versandhalle
Firma Köttermann Systemlabor
Industriestraße 2-10, 31311 Uetze

Planungs- und Entwicklungsgemeinschaft:

ART-plan Architektur- und Ingenieurbüro
Rorig / Torlach & Partner

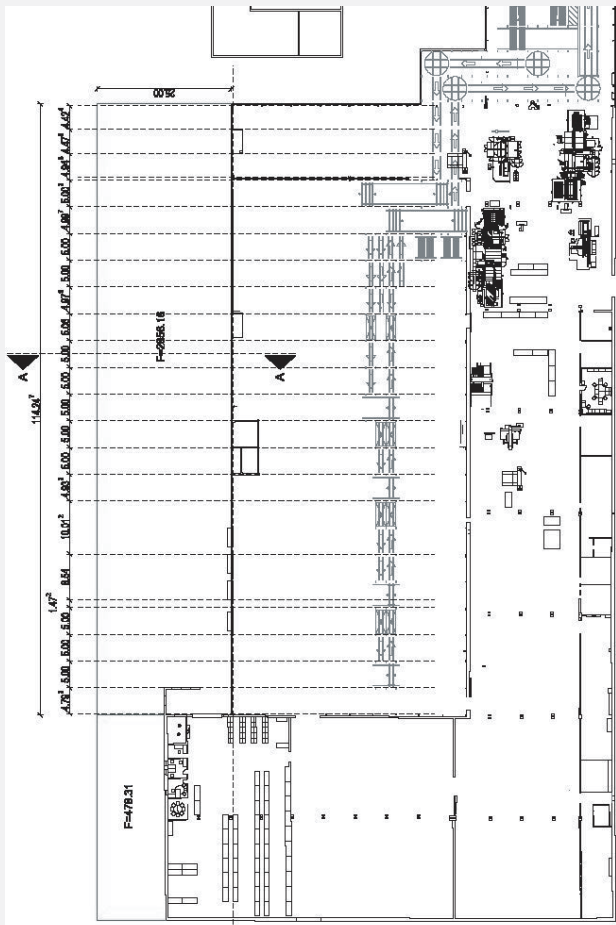
Carsten Grobe - Passivhaus

Theurich + Klose Ingenieurgesellschaft mbH

IBH - Ingenieurbüro Höyons

November 2009

| | |
|-----------------------------|----------------------------|
| Leistung: | Gesamtplanung + Bauleitung |
| Zeitraum: | 11/2009 - ??/2010 |
| Bruttogrundrissfläche Halle | 3.610,00m ² |
| Bruttogrundrissfläche Büro | 714,00m ² |
| Bruttorauminhalt | 36.600,00m ³ |
| Hallenhöhe | 10,00 m |



Grundriss

Konzept Tragwerk

Ausgehend von den schwierigen Bodenverhältnissen, die nur geringe Bodenpressungen erlauben, wird eine durchgehende, tragende Sohlplatte vorgesehen. Diese kann mit monolithischem Anschluss an die Randverstärkungen unter den Stützen zur Momentenabtragung mit aktiviert werden, sodass auf großflächige Einzelfundamente verzichtet werden kann. Durch die damit einhergehende Fußspannung der Stützen ist die Halle in Querrichtung gleichsam ausgesteift.

Vor diesem Hintergrund ist die Ausbildung eines Rahmentragwerks in Querrichtung nicht nötig, was dem architektonischen Wunsch einer leichten, transparenten und flexiblen Binderkonstruktion sehr entgegen kommt: Hier ließe sich ein ausgesprochen leichter Fachwerkbinder der Fa. FILIGRAN (XV-Träger-System) realisieren, der mit einer Systemhöhe von etwa 1,60m auskommt, wenn man ein leichtes Foliendach und Binderabstände von 5,0m zugrunde legt.

Nach Fertigstellung der Sohle ist also eine komplette Vollmontage in vorgefertigten Elementen möglich, die die Bauzeit optimiert und parallel den architektonischen Gestaltungsansprüchen Möglichkeiten offen hält.

Im Übergang Altbau/Neubau ist die Auswechslung von vorh. Stahlstützen unproblematisch, diese werden durch Wechselkonstruktionen über die größere Hallenhöhe im Übergang zum Neubau abgefangen. Durch die neue Höhe können die erforderlichen Unterzüge und Fachwerkträger bündig mit der Unterkante der bestehenden Konstruktion abschließen.

Architektur

Das Konzept des Neubaus ist modular aufgebaut, entsprechend den bisherigen Erfordernissen der stufenweisen Erweiterung der Produktionsbereiche. Die Realisierung erfolgt entsprechend der dokumentierten Einzelschritte, Neubau der Straßen- und Beladeflächen im erweiterten Grundstücksbereich, An- bzw. Neubau der Versandhalle, An- bzw. Neubau der Produktionshalle. Die Einzelmaßnahmen werden durch die jeweils erforderlichen Umstrukturierungen im bestehenden Hallenbereich ergänzt bzw. unterbrochen.

Für den Neubau wurde eine Gesamthöhe der Halle von insgesamt 10,00 m gewählt. Die geplante Höhe ermöglicht es, sämtliche Zuluft- und Abluftinstallationen sowie Schallschutzmaßnahmen, Beleuchtungssysteme und Elektroinstallationen im Konstruktionsbereich der Trägerlagen unterzubringen. Durch diese Bauweise steht eine lichte Höhe von 8,00 m im Hallenbereich zur Verfügung. Diese Höhe ermöglicht es, auch bei einer erneuten Umstrukturierung bzw. Erweiterung der geplanten Produktionsabläufe, eine Erhöhung von Lager- und Regalkapazitäten im Bereich der Maschinenstandorte vorzunehmen. Der neue Pickomat kann in einer Höhe von 8,00 m bzw. 9,00 m in der Halle aufgebaut werden.

Die Dachbekleidung erfolgt aus Stahltrapezblechen mit Mineralwoll-Dämmstoff mit darüber liegender Dachabdichtung. Die Dachrandeinfassung erfolgt mit pulverbeschichteten Alublechen. Als Fassadenpaneele sind Hoesch Isorock-Paneele mit glatter bzw. mikroprofilierter Oberfläche in einer Stärke von 160 bis 180 mm geplant, der Dämmkern besteht aus Mineralwoll-Dämmstoff, der Wärmedurchgangskoeffizient liegt bei 0,26 bis 0,23 W/m²K.

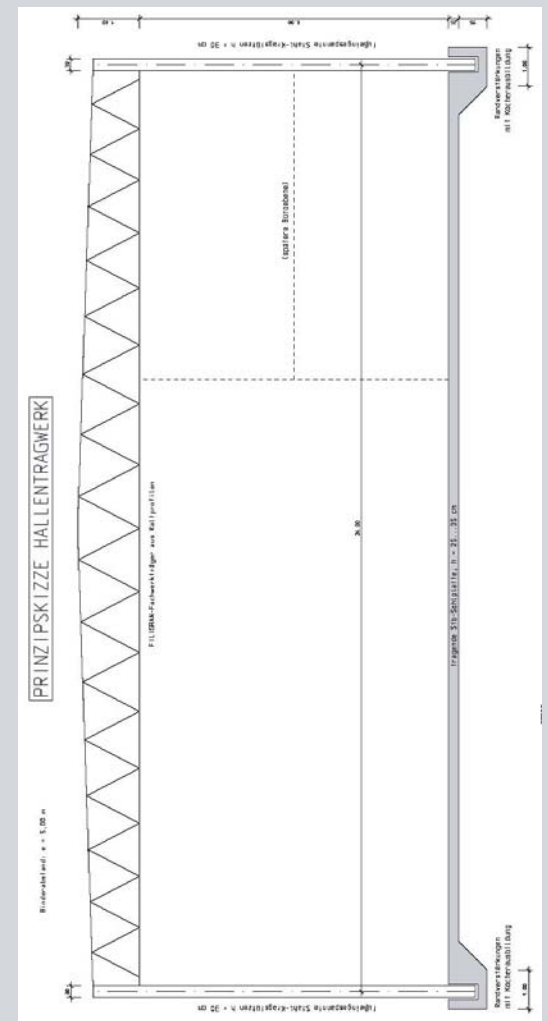
Für die verglasten Flächen ist eine Alufassade von der Fa. Schueco FW-50 SI vorgesehen, der U-Wert ist mit 1,10 W/m²K geplant. Die Sektionaltore sind ebenfalls als verglaste Aluminiumsysteme geplant.

Die Farbgebung der Fassadenelemente orientiert sich an den inneren Brandschutzelementen bzw. an den Stützen des Verwaltungsgebäudes mit einigen Abstufungen. Der bestehende Pickomat am jetzigen Zufahrtbereich wird in die neue Fassade der Versandhalle einbezogen und gemeinsam mit der Verwaltung als einleitende Geste, zu Beginn des Gebäudes, in den Firmenfarben hervorgehoben.

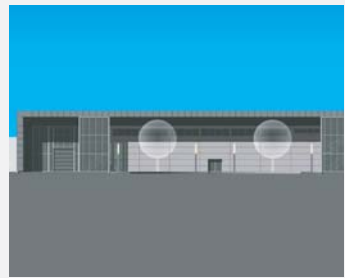
Für die Bodenfläche ist eine beschichtete Betonsohle geplant, die in einheitlicher Stärke ausgeführt wird und somit keine zusätzlichen oder nachträglichen Maschinenfundamente erfordert.

Die Bürobereiche sind über eine separate Stahlkonstruktion in der Halle aufgestellt, lediglich an der Nordseite erfolgt die Anbindung an der späteren Fassadestütze. Auf Grund der starken Betonsohle werden die Stützen lediglich auf die Betonsohle aufgestellt, in der Sohlplatte können bereits im Vorfeld die entsprechenden Bewehrungsmaßnahmen vorgenommen werden. Die Ausstattung bzw. Oberfläche der Büroräume entspricht den bereits aus dem Verwaltungsumbau bekannten Qualitäten. Bei den transparenten Systemwänden wurden die Grundlagen der Fa. Clestra geplant.

Die Außenanlagen sind in Qualität und Gestaltung entsprechend der bereits ausgeführten Außenanlagen geplant.



Prinzipische Kollage des Hallentragwerks



Projektbeteiligte

Planung und Bauüberwachung des Gebäudes:

Federführung und Architektur:
ART-plan Architektur- und Ingenieurbüro
Siegesstraße 2
30175 Hannover Tel. 0511 - 530 570

Energetische Projektierung:
Architekturbüro Grobe - Passivhaus
Boulevard der EU 7
30539 Hannover

Haus Technik:
Theurich + Klose GmbH
Vahrenwalder Straße 117
30165 Hannover

Stark:
Ingenieurbüro Höyons
Vor der Walthorstraße 17B
31535 Neustadt

Bauherr:

Firma Köttermann Systemlabor

Industriestraße 2 - 10

31311 Uetze / Hänigsen

Telefon: 05147 - 9780

Fax: 05147 - 978844

www.koettermann.com