

Datenblatt

referenzbauten.fnr.de

Salzlagerrhalle Geislingen



Gewerbeobjekte - Hallenbauten - Neubau

Adresse: Stuttgarter Straße 350, 73312 Geislingen

Architekt: vautz mang architekten bda | tatjana vautz und stefan mang
Alexanderstraße 136
70180 Stuttgart
mail@vautzmang.de

Baubeschreibung: Die Konzeption und Konstruktion von Salzlagerrhallen muss vollständig aus den speziellen Anforderungen der Salzlagerrung heraus entwickelt werden.

Durch geänderte Logistik im Streusalzvertrieb entsteht für neue Salzlagerrhallen die Anforderung einer lichten Durchfahrthöhe von 9,00m für Sattelschlepper mit gekippter Liefermulde.

Gleichzeitig erhöhen sich häufig aus Platzgründen auch die gewünschten Schütthöhen auf 5,00 – 7,00m.

Dies führt zu hohen Horizontalkräften an den Schütthwänden, für die angemessene Konstruktionen gefunden werden müssen, die den für die meisten Baustoffe aggressiven chemischen Eigenschaften des Salzklimas in der Halle Rechnung tragen.

Diese Aufgabe stellte sich auch für die neue Salzlagerrhalle der Straßenmeisterei Geislingen.

Das Gebäude besteht aus einer „Lagermulde“ und einer darauf aufgesetzten „Wetterschutzhülle“.

Das am häufigsten auftretende Problem bei Salzhallen älteren Typs ist,

dass Salz in Konstruktionshohlräume gelangt und dort zu Bauschäden führt.

Alle Bauelemente der neuen Halle sind daher vollständig offen und hohlraumfrei konzipiert.
Eventuelle Schäden können frühzeitig erkannt und beseitigt werden.

Holz und Stahlbeton, die Materialien der Tragkonstruktionen, sind jeweils dort eingesetzt, wo sie für die konstruktiv-statischen Erfordernisse die besten Eigenschaften bieten.

So sind die Bauteile mit direktem Kontakt zum Salzklima des Innenraums in Holz ausgeführt, da Salz einen konservierenden Effekt auf Holz hat.

Die großen Momente aus den Horizontallasten der Schüttwände und aus der Gebäudeaussteifung wiederum werden durch außerhalb der Halle angeordnete Stahlbetonlisenen aufgenommen.

Diese Stahlbetonlisenen bilden mit durchgehenden Fundamentstreifen einen Rahmen, welcher die wechselnden Lastsituationen aus unterschiedlicher Schütthöhe aufnehmen kann.

Die Lagermulde wurde aus 14 cm starken Brettschichtholzelementen GL 24h gefertigt, welche sich gegen die eingespannten Stahlbetonlisenen abstützen.

Die Schüttwandflächen sind je Seite lediglich horizontal, parallel zur Faserrichtung zweimal gestoßen um Eindringen von Salz ins Hirnholzflächen zu vermeiden, wodurch längerfristig die Faserstruktur aufgeweicht würde.

Die einzelnen Brettschichtholzelemente waren daher bis zu 23 m lang.

Die dreiecksförmige Geometrie der außenliegenden Stahlbetonschotten folgt dem Verlauf des Biegemomentes, das von großen Horizontalkräften aus der Salzanschüttung verursacht wird, und optimiert das Lagervolumen.

Zugleich entsteht ein ungewöhnliches Fassadenbild, das die besondere Aufgabe des Gebäudes spürbar macht.

Die Aussteifung der Wetterschutzhülle, die als Holzkonstruktion auf den Stelen aufsitzt, erfolgt lediglich über die eingespannten Stützen und die Dachscheibe.

Auf sonst übliche Stahlverbände wird verzichtet. Die Stützen sind über jeweils zwei Edelstahlschraubbolzen mit Elastomerlager an die Betonlisenen angeschlossen.

Es gibt keine aufwändigen Fußpunktstrukturen oder

Verbinderbauteile zur Erzeugung einer steifen Rahmenecke.

Die Dachplatte aus 5cm starken Brettschichtholzplatten bildet im Verbund mit den Attikaaufkantungen aus Konstruktionsvollholzprofilen eine aussteifende Scheibe.

Salz wirkt auf Stahl besonders aggressiv.

Selbst Edelstahl sollte nur in aufwändigen, hochvergüteten Qualitäten verwendet werden.

Die gewählte Konstruktion zielt daher darauf ab, die Anzahl von Metallverbindungen zu minimieren.

Die Hülle dient als Schutz vor Witterung und Verschmutzung. Wärmedämmung und damit verbundene mehrschalige Konstruktionen sind nicht erforderlich.

Öffnungen in den Fassadenanschlüssen und im Tor ermöglichen eine gute Belüftung der Halle und verhindern Kondensatbildung.

Salzbeständige, transparente Kunststoff-Wellplatten gewährleisten die natürliche Belichtung und den erforderlichen konstruktiven Holzschutz der Schüttwände, die sich ansonsten ohne weitere Verkleidungen im Kontakt mit der Außenluft befinden.

Bauzeit: 07-16

Technische Daten

Anzahl Geschosse: 1

Art der Konstruktion: Holzskelettbau auf Stahlbetonunterbau

Bruttogrundfläche (BGF) in m²: 546

Nutzfläche bzw. Wohnfläche in m²: 400

Wohnfläche je Bewohner in m² (bei Wohngebäuden): -

Kosten Bauwerk Konstruktionen u. techn. Anlagen (KG 300 u. 400) brutto/m² BGF:
1400

Kosten Bauwerk Konstruktionen u. techn. Anlagen (KG 300 u. 400) brutto/m² Nutzfläche:
1900

Baumaterialien

Aufbau Dach:

- _ Polymerbitumen-Schweißbahn mit Beschieferung, streifenförmig aufgeklebt
- _ Elastomerbitumen-Schweißbahn, vollflächig verklebt
- _ Elastomerbitumenbahn mit Polyestervliestrennlage, genagelt
- _ Dachplatte BSH D 5cm

Aufbau Außenwände:

- _ Kunststoff-Wellplatten auf Holzlattung
- _ Holzstützen BSH auf Stahlbetonlisenen
- _ Holz-Schüttwand BSH D 15cm

Materialien Fenster:

- _ Kunststoff-Wellplatten
- _ Holzlamellentor

Materialien Bodenbeläge: Gussasphalt auf Tragschicht

Perimeterdämmung: -

Anteil Baumaterialien aus nawaRo in m³ - Holz: 105

Anteil Baumaterialien aus nawaRo in m³ - Dämmstoff: 0

Energiekonzept

Energie-Erzeugung/-Herkunft:: Das Gebäude ist unbeheizt.

Maßnahmen zur Einsparung von Energie: Verwendung von LED-Leuchten.

Energiestandard: nicht ermittelbar, da unbeheizt

sonstiges: Das am häufigsten auftretende Problem bei Salzhallen älteren Typs ist, dass Salz in Konstruktionshohlräume gelangt und dort zu Bauschäden führt.
Alle Bauelemente der neuen Halle sind daher vollständig offen und hohlraumfrei konzipiert.
Eventuelle Schäden können frühzeitig erkannt und beseitigt werden.

Die Aussteifung der Wetterschutzhülle, die als Holzkonstruktion auf den Stelen aufsitzt, erfolgt lediglich über die eingespannten Stützen und die Dachscheibe.

Auf sonst übliche Stahlverbände wird verzichtet. Die Stützen sind über jeweils zwei Edelstahlschraubbolzen mit Elastomerlager an die Betonlisenen angeschlossen.

Salz wirkt auf Stahl besonders aggressiv.

Selbst Edelstahl sollte nur in aufwändigen, hochvergüteten Qualitäten verwendet werden.

Die gewählte Konstruktion zielt daher darauf ab, die Anzahl von Metallverbindungen zu minimieren.

Stand: 14.11.2018

Für die Richtigkeit und Aktualität der Informationen sind die Ansprechpartner bzw. Betreiber verantwortlich.

Datenblatt: Salzlagerhalle Geislingen



Bildquelle: martin duckek photography



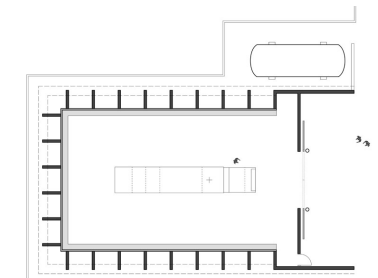
Bildquelle: martin duckek photography



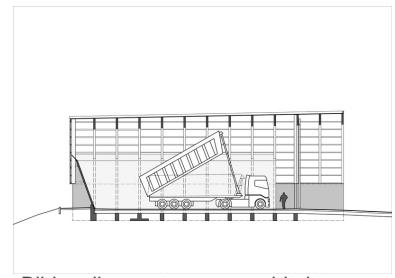
Bildquelle: Fotografie Burkhard Walther



Bildquelle: vautz mang architekten
bda



Bildquelle: vautz mang architekten
bda



Bildquelle: vautz mang architekten
bda



Bildquelle: vautz mang architekten
bda



Bildquelle: martin duckek photography