

Einführung

Baubeschreibung und Inhalt der Thesis

Die vorliegende Bachelor-Thesis beschäftigt sich mit der Tragwerksplanung einer offenen Lagerhalle in zwei verschiedenen Ausführungsvarianten.

Zum einen wird die Lagerhalle in Stahlbeton zum anderen in Stahl geplant und statisch berechnet. Als Berechnungsgrundlage dient der **Eurocode 2** für Stahlbetonbau und der **Eurocode 3** für den Stahlbau.

Bei dieser Halle handelt es sich um eine wie oben erwähnt offen gestaltete Lagerhalle, d.h. die Halle besitzt keine Hüllfläche wie zum Beispiel Türen, Wände, Tore oder sonstige Bekleidung bzw. Abschlüsse. Das Dach besteht aus einer hellen Trapezblechkonstruktion auf Stahlbinder/Stahlbetonbinder.

Als Tragwerk wird ein flachgeneigtes Satteldach mit einem Winkel von $0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$ mit Längspfetten aus Stahlprofilen/Stahlbeton gewählt. Als statisches System wird hier ein Träger auf zwei Stützen gewählt. Das Dach wird ohne Dämmstoffe geplant.

Einzige Besonderheit des Daches ist, dass in der Mitte ein Lichtband eingelassen ist, um sicherzustellen, dass genügend Licht in die Lagerhalle einfällt.

Die Gründung der Halle besteht aus Einzelfundamenten, die aus Stahlbeton ausgeführt werden mit einer zusätzlichen Magerbetonsauberkeitsschicht.

Die Stützen und Dachbinder werden einmal in Stahlbeton und einmal in Stahl geplant.

Einzige Besonderheit hier ist, dass in der Ausführungsvariante Stahlbeton die Stützen einmal in offener Bauweise und zum anderen in geschlossener Bauweise nachgewiesen werden.

Bei der geschlossenen Bauweise werden die Seitenwände mit Porenbetonplatten verkleidet, die Giebelwände bleiben offen. Das statische System in Stahlbetonbauweise sieht vor, dass die Fußpunkte a und b eine feste Einspannung erfahren (dreiwertiges Lager). Die Stützen werden über die Rahmeneckpunkte (1) und (2) mit einem Gelenk versehen und so mit dem Riegel verbunden.

Bei der Stahlbauweise sind die Fußpunkte a und b gelenkig gelagert (zweiwertiges Lager) und die Stützen werden über die Rahmeneckpunkte (1) und (2) mit dem Riegel monolithisch bzw. biegesteif mit dem Riegel verbunden. Die Ermittlung der Verschiebungs- und Schnittgrößen werden anhand von Statik-Programmen ermittelt. Verwendete Statik-Programme sind hier **PBS** und **PCAE**. Maßnahmen zur Erhaltung der Tragfähigkeit angrenzender Grundstücke und Bauwerke ist nicht erforderlich.