

Einleitung

In meiner Bachelor-Thesis befasse ich mich mit dem Thema Tragwerksplanung im Massivbau. Dabei sollen zwei Ausführungsvarianten für eine Biogasübernahmestation verglichen werden. Bei den Ausführungen handelt es sich um eine Ortbetonbauweise und um eine Ausführung mit Stahlbetonfertigteilen oder -halbfertigteilen.

Die Biogasübernahmestation befindet sich in Fronberg und liegt 357,40 m über dem Meeresspiegel. Diese Station soll komplett aus Stahlbeton hergestellt werden. Es handelt sich um zwei einstöckige Gebäude, die zur Kompression, Odorierung, Überwachung und Weiterleitung von Biogas dienen sollen. Das erste Gebäude hat eine Grundfläche von 52,28 m² und besteht aus drei gleichgroßen Räumen mit jeweils einem Verdichter. An der Nordseite jedes Raumes befindet sich jeweils ein Tor. Für die Verdichter sind Einzelfundamente vorgesehen, die keine Verbindung zum Gebäude haben dürfen. Dadurch soll sichergestellt werden, dass große Vibrationen der Verdichter nicht auf das Gebäude übertragen werden. Das zweite Gebäude hat eine Grundfläche von 46,49 m² und besteht aus jeweils einem Mess-, Regel-, Trockner-, Luftverdichter- und Elektroraum. Zwischen Verdichter- und Regelgebäude befindet sich eine 2,20 m breite Fundamentplatte für den Rückkühler. Die Entwässerung der Anlage erfolgt über vier Regenfallrohre zur Einleitung in einen Sickerschacht.

Um einen guten Überblick zu bekommen, sollen die Lastannahmen in einem separaten Kapitel zusammengestellt werden. Neben der Tragwerksplanung, gehören zu meiner Aufgabe die Unterschiede zwischen beiden Ausführungsvarianten hinsichtlich Bemessung aller tragenden Bauteile (Dachdecken, Balken, Wände und Fundamente), Ausführung und Kosten zusammenfassend darzustellen. Ebenfalls gehören zum Umfang meiner Bachelor-Thesis die Erstellung von Positions-, Schal- und Bewehrungsplänen. Die Positionspläne müssen dabei in einem Maßstab 1:100 für alle Ebenen angefertigt werden. Für den Einbau der Verdichter an der Unterseite der Dachdecken sollen Einzellasten berücksichtigt werden. Dafür sind geeignete Einbauteile vorzusehen. Als Übersicht über die gesamte Bachelor-Thesis soll außerdem ein Plakat in der Größe DIN A1 erstellt werden.