

Andy-Erwin Fischer | Bachelorarbeit

Konzeption, Entwurf und Berechnung einer Überdachung für Versuchsmaterial vor dem Gebäude Technik III/2

Motivation

Durch den vorherrschenden Platzmangel neben dem Aufspannfeld müssen zeitweise Versuchsmaterialien unter freiem Himmel abgestellt werden und werden vor Witterung nur durch Folien geschützt. Für die geplante Überdachung sollen Konstruktionselemente aus der aktuellen Forschung verwendet werden.

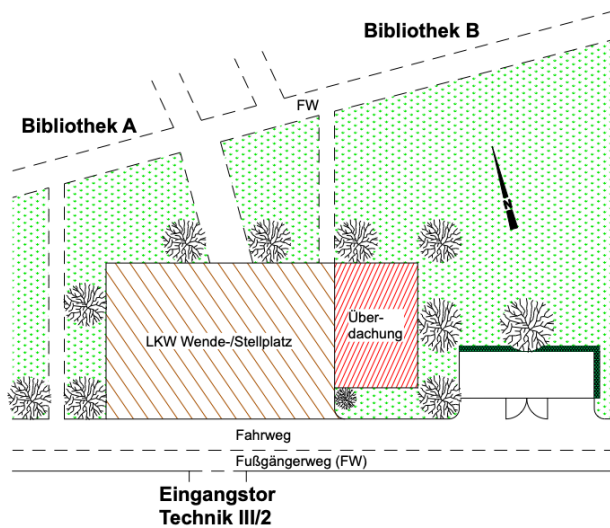


Abb. 1: Übersichtsplan

Konzept

Aufgrund des kurzen Weges zum Aufspannfeld eignet sich die gepflasterte Fläche vor dem Eingangstor. Die im Übersichtsplan gekennzeichnete Überdachung hat die Abmessungen 8x12m. Auf die Erhaltung der vorhandenen Wegführung wurde geachtet. Das vor Bewitterung schützende Dach soll als geklebte Holz-Beton-Verbunddecke hergestellt werden, auf der eine extensive Begrünung angeordnet wird. Der Dachüberstand, die konstruktive Stützenverkleidung und eine Bodenfreiheit von 10cm sollen die Konstruktion vor Feuchtigkeit schützen. Diese kann optional durch eine flächige Verkleidung der Konstruktion erreicht werden. Für eine flexible Lagerung und Entnahme der Materialien wird ein großes Tor benötigt, durch welches auch ein LKW fahren kann.

Entwurf

Das 15cm hohe Klima-Gründach wird auf die Verbunddecke angeordnet, welche ein Π -förmigen Querschnitt besitzt. Das Dach ist auf der linken Seite auf einem Fachwerkträger und auf der rechten Seite auf einer Pfette gelagert. Die Lasten werden über die Stützen und deren Stützenfüße an die jeweiligen Fundamente weitergegeben, die frostfrei gegründet werden. Als aussteifende Bauteile werden Streben und Riegel angeordnet.

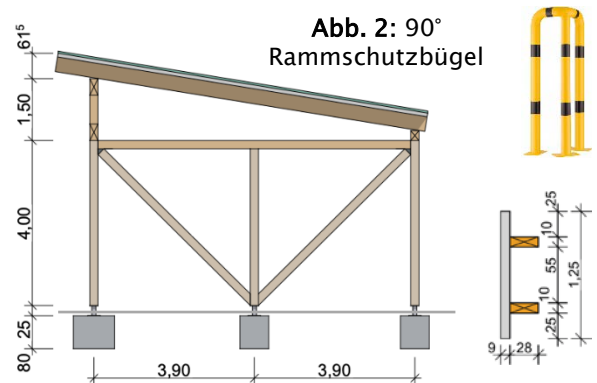


Abb. 3: Südansicht

Abb. 4: HBV-Querschnitt

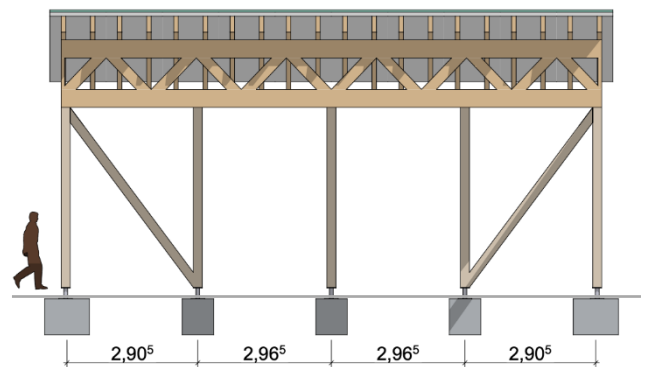


Abb. 5: Westansicht

Fazit

Es wurde eine Überdachung mit Anschlussdetails entworfen und bemessen, die optional verkleidet werden kann. Durch die Verkleidung kann man nicht nur in den Randbereichen kleinere Versuchsmaterialien in einem Hochregallager lagern, sondern der Innenraum ist auch vor Verunreinigungen geschützt.