

Entscheidungshilfe für wirtschaftliche Aussteifungssysteme für Zweckbauten

Studiengang: Dipl. Techniker/in HF Holztechnik | Vertiefung: Holzbau
Betreuer: Martin Adam

In der Planungsphase eines Zweckbaus ist die Aussteifung elementar und verursacht einen erheblichen Zeitaufwand. Damit die IHT AG diese Hallenbauten speditiver abwickeln kann wurde diese Diplomarbeit erstellt. Das Ziel ist eine Entscheidungshilfe die unterschiedlich Aussteifungssystemen bei verschiedenen Hallengrössen vergleicht mit Hilfe verschiedener Kriterien. Der Augenmerk liegt dennoch immer auf der Wirtschaftlichkeit.

In dieser Diplomarbeit liegt das Augenmerk bei der Entscheidungshilfe, welche unterschiedliche Aussteifungssysteme von Hallenbauten untereinander vergleicht. In erster Linie dient diese Ausarbeitung als Arbeitshilfe. Die Planung von diesen Systemen ist bereits im Vorprojekt von grosser Bedeutung. Die Erfahrungswerte von verschiedenen Fachspezialisten bilden dabei die Grundlage meiner Verschriftlichung. Zu Beginn meiner Recherchen gehe ich von folgender Fragestellung aus: Welches Aussteifungssystem ist das wirtschaftlichste für Zweckbauten unterschiedlicher Grössen?

In Zusammenhang zur Erarbeitung meiner Leitfrage befasste ich mich auch mit verschiedenen Kriterien wie beispielsweise den totalen Kosten und der Montagefreundlichkeit. Zusätzlich soll eine Auflistung der verwendeten Bauteildimensionen, den Schnittkräften und der Anzahl nötiger Verbindungsmitteln inklusive deren Art nicht fehlen. Das Ziel dieser Diplomarbeit ist, den iterativen Prozess bei einem Aussteifungselement weiterzuentwickeln und zu verkürzen. Damit kann eine Erleichterung für die Entscheidung eines Aussteifungssystems herbeigeführt werden. Als Resultat soll eine Entscheidungshilfe erarbeitet werden, welche den Projektleitern bei der IHT AG helfen soll, den Entscheidungsprozess zu vereinfachen und zu beschleunigen.

Für die Erreichung meiner Zielsetzung gehe ich folgendermassen vor: In einem ersten Schritt werden die Hallengrössen definiert, um daraufhin die Fachgespräche mit den Abteilungsleitern von drei verschiedenen Holzbaubetrieben zu führen. Dabei belegen die einzelnen Holzbaubetriebe verschiedene Tätigkeitsfelder vom Leimholzbauer bis zur Dorfzimmerei. Die Auswertung der Fachgespräche wird anschliessend mit der Geschäftsleitung gemeinsam besprochen, damit ein Entscheid gefällt und das weitere Vorgehen besprochen werden kann. Danach werden die

unterschiedlichen Grundrisse und die Kombinationen in einem Statik Programm modelliert und berechnet. Zeitgleich erfolgt die Erstellung von Planungsunterlagen. Anschliessend werden die Leistungsverzeichnisse inklusive Fragebogen ausgearbeitet. In den vorherigen Schritten wird die Grundlage geschaffen, einzelne Kriterien definieren zu können. Die Definition dient als Gerüst für die Entscheidungshilfe. Mit den zusammengestellten Unterlagen werden einzelne Betriebe für eine Offerte angefragt und diese werden hinterher ausgewertet.

Interessanterweise taten sich starke Differenzen bei den fiktiven Offerten auf. Auch bei der Auswertung der Umfrage stachen die unterschiedlichen Meinungen der einzelnen Betriebe heraus. Diese Erkenntnisse geben Aufschluss über unterschiedliche Strategien und Vorlieben der befragten Unternehmen. Aus den Offerten und den Fragebögen geht hervor, dass der Preis eines Aussteifungssystems tragend ist, jedoch die Montagefreundlichkeit ebenfalls eine entscheidende Rolle spielt.

Das Ziel dieser Diplomarbeit wurde erreicht, indem eine funktionstüchtige Arbeitshilfe für die Entscheidungsfindung der Gebäudeaussteifung im Vorprojekt in das Unternehmens integriert werden konnte. Die Entscheidungshilfe stellt für das IHT-Ingenieurbüro Holz+Technik AG einen Mehrwert dar und unterstützt sie im Bereich des Zweckbaus.



Gian Casartelli