

Die zwei Hauptforderungen für das Baumhaus (Bild rechts), die Eiche in ihrem Wachstum nicht zu behindern sowie eine möglichst grosse nutzbare Fläche zu schaffen, konnten ideal erfüllt werden.

Fotos:  
B. Willmann und  
Tschopp Holzbau

**Eine ungefähr siebzigjährige Eiche trägt das erste Schweizer Baumhaus in der Landwirtschaftszone. Dank einer ausgeklügelten Tragkonstruktion ist das Baumhaus das grösste auf der Welt, das nur von einem einzigen Baum getragen wird. Die Plattform hat eine Grösse von brutto 117 m<sup>2</sup>. Das Gebäude bietet für maximal 30 Personen Platz und soll als Seminar-, Schulungs- und Sitzungsraum genützt werden.**

## Innovatives Baumhaus ist einzigartig auf der Welt

Von einer gemütlichen Bleibe ganz oben im Baum, inmitten raschelnden Blattwerks, davon träumen wohl alle Kinder und wohl auch einige Erwachsene. Häuser auf Bäumen haben grundsätzlich ideale Voraussetzungen: Die natürliche «Klimaanlage» schützt im Sommer vor starker Hitze und im Winter ist es unter den Bäumen oft schneefrei. Im Weiteren ist mit dem Bau eines Baumhauses keine Versiegelung des Bodens nötig.

Der Landwirt Urs Amrein aus Hildisrieden LU hat sich diesen Traum auf dem Boden seines Landwirtschaftsbetriebes verwirklicht. Im Vordergrund stand die Nutzung des Baumhauses für betriebseigene Veranstaltungen und Anlässe. Das Baumhaus kann jedoch auch als Seminar-, Schulungs- und Sitzungsraum gemietet werden oder für gesellschaftliche Anlässe genützt werden. Grenzen werden hier nur aus

raumplanerischer Sicht gesetzt. So kann das Baumhaus nicht zum Schlafen und auch nicht als Partyraum gemietet werden.

### Möglichst perfekte Lösungen für das scheinbar Unlösbare

Die vielen Ideen der Bauherren und die sehr speziellen Bedürfnisse und Rahmenbedingungen bei diesem Projekt unter einen Hut zu bringen, waren eine grosse Herausforderung für alle Beteiligten. Als Hauptvorgabe stand folgende Forderung fest: Die Eiche sollte weiterhin gesund bleiben und wachsen können. Dabei sollte eine möglichst grosse nutzbare Fläche entstehen. Somit musste also nach einem Raum- und Tragkonzept gesucht werden, bei dem der Stamm nicht verletzt würde, der Baum in Länge und Durchmesser wachsen konnte und keine

wesentlichen klimatischen Veränderungen stattfinden würden.

Das schliesslich realisierte Gebäudekonzept baut auf einem sechseckigen Grundriss auf. Der Stamm ist mit einer Röhre vom Haus abgeschottet, so dass er immer im Ausenklima ist. Rund um das Haus führt ein Balkon, auf dem die herrliche Lage und die Baumhaus-Atmosphäre genossen werden können. Der südwestseitige Balkon ragt weiter hinaus und ist mit zwei «Hochstämmen» optisch keck abgestützt. Die Plattform hat einen Durchmesser von rund 12 Metern.

Das Tragkonzept baut darauf auf, dass das Haus über die massive Astgabel direkt über dem Dach aufgehängt ist. Somit werden die horizontalen und vertikalen Lasten über den Stamm abgeleitet. Die Gurt-Aufhängungen sind verstellbar, um das Längen-Wachstum auszugleichen.

Die Gurt-Aufhängungen am Baumhaus für die Holz-Tragkonstruktion sind verstellbar, um das Längen-Wachstum auszugleichen. Als zentraler Fixierpunkt dient ein Stahlring, der mit einem wachstumsbedingten Überdurchmesser rund um den Stamm führt (Bilder links und Mitte). Die Wände und auch die Dachkonstruktion wurden in Leichtbauweise realisiert und waren schnell und einfach zu montieren (Bild rechts).

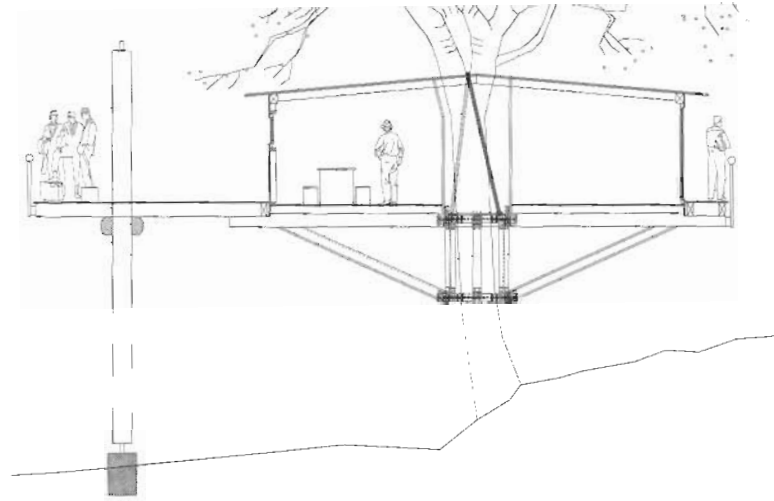


Als zentraler Fixierpunkt für die Holz-Tragkonstruktion dient ein Stahlring, der mit einem wachstumsbedingten Überdurchmesser rund um den Stamm führt. Dieser ist mit verstellbaren Druckanschlüssen am Baum fixiert. Es wurden keine Verbindungsmittel in die Eiche montiert.

Die Auskragung wird durch sechs Strebenböcke, die am Stahlring fixiert sind, gebildet. Die Streben sind mit effizienten BSB-Verbindungen zug- und druckfest verbunden. Als Plattform konnten darüber sehr einfach Bresta-Elemente verlegt werden. Darauf stehen die Wände und die Dachkonstruktion, die in Leichtbauweise realisiert wurden.

### Treppenverankerung wurde gleitend konstruiert

Auf Grund dessen, dass das Haus möglichst leicht sein muss, ist das Dach mit einer Sarna-Folie abgedichtet. Das Dachwasser wird mit einer Rinne gefasst und mit Ablaufrohren wieder in die Nähe des Stammes geführt. Dank der Anordnung einer inneren Röhre um den Stamm kam der Abdichtung der Bedachung an die Rinde keine so grosse Bedeutung zu. So konnte die Bedachung oben mit einer kleinen Distanz zum Stamm aufgeborstet werden, und das Wasser kann ungehindert dem Stamm entlang ablaufen. Alle inneren bewitterten Bauteile wurden mit wasserresistenten Materialien ausgebildet. Der



Das Baumhaus ist über die massive Astgabel direkt über dem Dach aufgehängt. Somit werden die horizontalen und vertikalen Lasten über den Stamm abgeleitet.

Balkon sowie die südwestseitige Terrasse sind mit offenen Douglasie-Rosten ausgebildet.

Da die Aussteifung und Stabilisierung des Hauses über den Stamm verankert ist, kann man je nach Belastung ein leichtes Wanken wahrnehmen, das aber in einem geringen Ausmass stattfindet. Diese Eigenschaft hat zur Folge, dass die Treppenverankerung unten gleitend konstruiert wurde. Das Tragsystem verhält sich jedoch so, dass bei einer grösseren Belastung die Plattform automatisch steifer wird.

Im Weiteren wurde die Baumkrone leicht ausgelichtet, um den Windwiderstand zu verringern. Dies wurde durch einen Baumwärter erledigt, der nun auch periodisch den Baum kontrolliert und Wachstumsveränderungen protokolliert. Diese insgesamt doch speziellen Vorgaben und Rahmenbedingungen wurden in einer Nutzungsvereinbarung festgehalten und dienten als Grundlage für die Bemessung. fl



Der südwestseitige Balkon wird mit zwei «Hochstämmen» (hier bei der Aufrichtung) abgestützt (Bild oben). Für die Plattform wurden Bresta-Elemente verlegt.



Der Innenraum (unten) bietet 30 Personen Platz (in der Mitte im Schaukasten die Gurten für die Aufhängung der Konstruktion).



#### Am Bau Beteiligte:

##### Bauherrschaft:

Urs Amrein, Neuhof, Hildisrieden

##### Projekt und Holzbau:

Josef Willimann, Tschopp Holzbau, Hochdorf

##### Technische Beratung:

Prof. Peter Niemy, ETH Zürich

##### Materiallieferanten:

- Duo-Balken: Herger & Co. GmbH, Spiringen
- Douglasie-Balken: Küng Gebr. AG, Willisau
- Dreischichtplatten: Bauhag, Gisikon
- BSH-Bauteile: Roth Holzleimbau, Burgdorf
- Bresta-Lamellen: Lang Sägewerk AG, Urswil
- Gurten für Aufhängung: SpanSet AG, Oetwil
- Rahmenholz: Tama Holz AG, Buttisholz