

Sichere Hochstände¹

Auch wenn man heutzutage Hochstände fix und fertig im Katalog bestellen kann, schwören viele Jäger auf Eigenkonstruktion und stellen ihre Reviereinrichtungen nach den eigenen Vorstellungen und Erfordernissen her. – 1. Teil: Belastungen, Dimensionierung & Anker.

DI DOMINIK STEINHAUSER

Insbesondere bei Eigenkonstruktionen sollten ausreichende Erfahrung und etwas Fachwissen in Sachen Hochstandbau vorhanden sein. Bei der Dimensionierung, bei Konstruktionsverbindungen und bei der regelmäßigen Kontrolle von Hochständen gilt es, auf gewisse Besonderheiten zu achten. In diesem ersten Teil sollen die auftretenden, oft unterschätzten Belastungen veranschaulicht und die konstruktiven Hauptbestandteile eines Hochstandes im Detail beleuchtet werden.

Auftretende Belastungen

In schneereichen Wintern werden Hochstanddächer gebietsweise oft mit 1 m hohen Schneehauben bedeckt. Saugen sich diese Schneehauben auch noch mit Regenwasser voll und gefrieren im Anschluss, können dadurch an die 400 kg/m² auf die Reviereinrichtung wirken. Das bedeutet, dass diese auch solchen Witterungsverhältnissen widerstehen muss und die Auslegung aller Bauteile nach dieser Maximalbelastung zu erfolgen hat. Werden grundsätzliche Regeln beim Hochstandbau nicht befolgt, ist ein Konstruktionsversagen aufgrund unterschätzter Belastungen bzw. Underdimensionierung nicht auszuschließen. Dass es dabei unter Umständen zu lebensgefährlichen Unfällen kommen kann, ist leider ein Faktum.

Zusätzlich zu den witterungsbedingten Belastungen kommt noch das Eigengewicht des Jägers samt Ausrüstung und vierbeinigem Begleiter hinzu. Hohe Windgeschwindigkeiten von 100 km/h und mehr bringen Hochstandkonstruktionen letztlich an ihre Grenzen.

Materialauswahl

Hochstände werden in der Regel aus Holz angefertigt. Es ist empfehlenswert, imprägniertes Holz zu verwenden, wodurch die Langlebigkeit immens gesteigert wird. Zudem ist es wichtig, einwandfreies (gesundes)

und vor allem entrindetes Holz zu wählen, denn darin können sich keine Schädlinge mehr einnisten. Gerade Nadelhölzer werden gerne für den Hochstandbau herangezogen, weil sie gewichts- und kostenschonend sind. Dazu eignen sich vorzugsweise Fichten, Lärchen, Kiefern, Douglasien oder Tannen.

Fundamente

Mit dem ersten Eingriff einer Bautätigkeit stellt sich auch die Frage nach der baurechtlichen Situation. Dazu steht dezidiert in der Niederösterreichischen Bauordnung (§17 Abs.1), dass Hochstände bewilligungs- und anzeigefreie Vorhaben sind. Eine Absprache mit dem Grundeigentümer ist aber trotzdem notwendig (siehe Seite 10).

Jeder Hochstand benötigt ein sicheres Fundament! Die Hauptstützen werden dazu auf Felsen bzw. Steinen mit einer ebenen Fläche gestellt, welche zuvor im Erdreich eingelegt und in die Waage gerichtet wurden. Zwischen den Hauptstützen und den „felsigen Fundamenten“ sollte ein Stück Teerpappe in der Größe des Stützenquerschnitts gelegt werden. Dieses verhindert den Feuchtetransport von unten, hervorgerufen durch das in den Steinritzen angesammelte Regenwasser. Dabei ist zu beachten, dass die Teerpappe nicht über den Stützenquerschnitt hinausragt,



In manchen Gebieten wirken durch die Schneelast immense Kräfte auf die Reviereinrichtung!

FOTO WEIDWERK-ARCHIV/WOLF

weil sie sonst eine Art Wasserbecken darstellt und die Hauptstütze ständig von unten mit Feuchtigkeit versorgt.

Eine weitere Variante wäre, die Hauptstützen an zuvor ausreichend tief ins Erdreich eingetriebenen Winkeleisen (zum Beispiel L-Profil 100×100×6 mm) zu montieren. Dabei ist zu beachten, dass die Hauptstützen durch Bolzen oder Gewindestangen kraftschlüssig mit den Winkeleisen verbunden werden und nicht direkt auf dem Erdreich aufsitzen. Die Distanz zwischen Erdreich und Stützenfuß sollte zumindest 10 cm betragen.

Damit die Hochstandkonstruktion aufgrund des teilweise enormen Winddrucks gegen das Umstürzen gesichert wird, muss sie mit dem Boden kraftschlüssig verbunden werden. Wurden nicht – wie zuvor beschrieben – ohnehin schon Winkeleisen eingeschlagen, müssen separate Erdanker ins Erdreich eingetrieben werden, welche anschließend mit den Hauptstützen oder den Querriegeln verschraubt werden.

Reichen für die Standsicherheit Erdanker (zum Beispiel aufgrund eines zu lockeren Bodens) nicht aus, sind seitliche Streben in einem Winkel von etwa 70° (Verhältnis 1:3) anzuordnen, die den Hochstand bei Windangriff stützen. Bei einem 4 m hohen Kanzelbock würde das einer horizontalen Schrägstellung der Streben am Boden von etwa 1,3 m bedeuten. Anstatt der seitlichen Streben können aber auch Stahlzugseile verwendet werden, die ebenfalls die Windkräfte auf den Boden übertragen und ein Umstürzen der Hochstandkonstruktion verhindern. Wichtig dabei ist, dass die Verankerung im Boden kraftschlüssig hergestellt wird.

Hauptstützen

Im vorherigen Abschnitt wurde hinsichtlich der Fundierung bereits teilweise auf die Hauptstützen ein-

Auf flachen Steinen stehen die Hauptstützen und werden davon nur durch ein passgenaues Stück Teerpappe getrennt.



Werden Hauptstützen an eingetriebenen Winkeleisen montiert (mit Gewindestangen oder Passbolzen mit Ø 16 mm – M16), dürfen diese nicht direkt am Erdreich aufsitzen.

gegangen. Bei der Annahme einer durchschnittlichen Kanzelgrundfläche von 1,30×1,30 m und einer Dachfläche von 1,70×1,70 m ergibt sich für 4 m hohe Hauptstützen (exklusive Kanzelhöhe) ein Mindestquerschnitt von Ø12 cm an der schwächsten Stelle. Nachdem diese Stelle bei einem natürlich gewachsenen Baumstamm oben ist, ist somit der Durchmesser am

Achtung! Dieser Erdanker muss nachgezogen werden, damit die beiden Eisendrähte wieder gespannt sind und die Konstruktion vor dem Umstürzen sichern können.



FOTOS DOMINIK STEINHAUSER

unteren Hauptstützenende (beim Fundament) entsprechend größer.

Weil Hochstände auch beträchtlichen Belastungen infolge von Wind ausgesetzt sind, müssen Vorkehrungen getroffen werden, damit sie nicht wie ein Kartenhaus in sich zusammenfallen. Solche Vorkehrungen sind zumeist gekreuzte Verstreben zwischen den Hauptstützen, die in der Fachsprache als Windverband bezeichnet werden und durch ihre diagonale Anordnung eine Versteifung der Konstruktion bewirken. Ihr Durchmesser ist schwächer als jener der Hauptstützen. Sie wirken lediglich gegen das In-sich-Zusammenfallen und nicht gegen das Umstürzen des Hochstandes. An dieser Stelle soll noch die Fixierung der Querriegel (jeweils vier Stück oben und unten) erwähnt werden, die als horizontale Aussteifungselemente im unteren Bereich (etwa 40 cm über dem Boden) sowie im oberen Bereich (unter dem Anschluss der Kanzel) den Kanzelbock umschließen. Deren Querschnitt ist ebenso etwas geringer als jener der Hauptstützen. Aus Stabilitätsgründen besonders vorteilhaft ist es, wenn die Hauptstützen des Kanzelbockes nicht vertikal, sondern konisch verlaufend in



FOTOS DOMINIK STEINHAUSER

Vorsicht! Aufgrund der fehlenden seitlichen Streben oder Erdanker ist diese Reviereinrichtung den Windkräften erlegen.

einem Winkel von etwa 85° (Verhältnis 1:10) angeordnet werden, da dadurch die Grundfläche vergrößert wird. Das bedeutet, dass bei einer Stützlänge von 4 m die horizontale Schrägstellung der Hauptstützen 40 cm beträgt. Dementsprechend vergrößert sich unter vorheriger Annahme bei einer Kanzelfläche von 1,30×1,30 m (1,69 m²) die Bodenaufstandsfläche zufolge der konisch verlaufenden Hauptstützen auf 2,10×2,10 m (4,41 m²).

Bei Verbindungen derartig großer Holzteile am Kanzelbock müssen auch dementsprechend massive Verbindungsmittel (Passbolzen oder Gewindestangen) mit einem Mindestdurchmesser von 12 mm (M12) verwendet werden. Bei stärkeren Holzdurchmessern (zum Beispiel untere Verbindung von Hauptstütze zu Querriegel oder Verstrebung) soll sogar M16 gewählt werden. – Achtung: Wenn frisch geschlagene Bäume für die Hauptstützen verwendet werden, müssen die Schrauben wegen der

Holtrocknung nach einiger Zeit nachgezogen werden! Gerade bei Verbindungen so großer Holzquerschnitte darf man nicht der Versuchung erliegen, die Verbindungsmittel zu schwach zu wählen. Es handelt sich dabei dezidiert um Sicherheit und Haltbarkeit, und jeder Jäger vertraut darauf, dass er ohne Bedenken den jeweiligen Hochstand benutzen kann.



Der Kanzelbock besteht aus den Hauptstützen (hier: konisch verlaufend), den gekreuzten Verstrebungen (Windverband) sowie den unteren und oberen horizontalen Querriegeln.

Dach

Bei Dachkonstruktionen kann grundsätzlich zwischen Sattel- und Pultdach gewählt werden. Der Unterschied dieser beiden Typen besteht darin, dass das Pultdach aus einer einzigen geneigten Ebene besteht und das Satteldach einen First besitzt, von welchem der Niederschlag in entgegengesetzte Richtungen abfließen kann. Damit Wasser auch ausreichend gut abfließen kann, sollte auf eine Mindestdachneigung von 15° geachtet werden. Aus baukonstruktiver Sicht ist das Satteldach zu empfehlen. Es weist steilere Dachflächen auf als das Pultdach, wodurch der Schnee viel eher abrutschen kann und somit eine geringere Schneelast bewirkt. Dem steht lediglich das Argument des höheren Bauaufwandes gegenüber.

Oft werden die klimatischen Witterungsverhältnisse unterschätzt, die auf unsere Hochstände wirken. Erst bei näherer Betrachtung erkennt man deren beträchtlichen Einfluss. Deswegen ist es hinsichtlich der Sicherheit wichtig, dass beim Hochstandbau auf gewisse konstruktive Grundregeln geachtet wird.

Der zweite Teil legt den Fokus auf Konstruktionsdetails sowie auf Instandhaltung und Kontrolle.



Im Vergleich zum Pultdach (siehe linkes Bild) kann beim Satteldach der Schnee besser abrutschen.