

Eiche und Nassschnee

Stiel- und Traubeneiche sind wertvolle Baumarten für die Zukunft. Eine ihrer grössten Gefährdungen ist Schneedruck. Aus dem Lehrwald der ETH Zürich sind Geschichten überliefert, dass zur Zeit von Professor Leibundgut jeweils die Forstware aufgeboten wurden, um bei starken Nassschneefällen die jungen Eichen zu schütteln; notfalls auch mitten in der Nacht ...

von Peter Ammann, Fachstelle Waldbau

Nassschnees Schäden an Eichen (Abb. 1) sind besonders schmerzhaft; im Gegensatz zu anderen Zwangsnutzungen kann noch kaum etwas geerntet werden, und oft gehen hohe Investitionen verloren. Nicht nur das Geld schmerzt, auch die vielen investierten Arbeitsstunden. Gemäss Aussagen von Förstern war der Verlust von jungen Eichenbeständen schwerwiegender als Lothar-Sturmschäden.

Typische Risikosituationen

Als klassische Nassschneelage gilt der Bereich von 500 bis 700 m ü. Meer. Oberhalb fällt tendenziell eher Pulverschnee, unterhalb gibt es generell weniger Schnee. Auch wenn diese Höhenangaben nicht absolut sind, ist es z.B. doch deutlich spürbar, dass die Eichen in den tiefstgelegenen Wäldern des Kantons Aargau bei Rheinfelden und Möhlin (ca. 300 m ü. M.) deutlich weniger von Nassschnee betroffen sind als im Mittelland. Mit der Klimaerwärmung ist ein Anstieg zu erwarten. Allerdings verlängert sich auch die Vegetationsperiode, wodurch das Laub länger an den Bäumen bleibt, was die Gefährdung wieder erhöht.

Die Gefahr von Nassschnees Schäden an Eichen ist im frühen Herbst am grössten, wenn das Laub noch nicht abgefallen ist (vgl. Abb. 1). Derselbe Schneefall würde im Frühling weniger oder gar keinen Schaden anrichten. Typischerweise ereigneten sich die letzten beiden grösseren Nassschneereignisse jeweils Ende Oktober, nämlich am 29.10.2008 und am 28.10.2012. Gefährlich ist nicht nur schwerer, klebriger Nassschnee, sondern auch Eisanhang (Rauhreif). Besonders gefährdet sind Eichen in der Di-

Nassschnee ist eine «Kinderkrankheit» der ersten ca. 30 Jahre.



P. Ammann, Fachstelle Waldbau

Abbildung 1: Schwere Nassschnees Schäden in Holziken (AG) durch das Ereignis vom 29.10.2008 – die Eichen waren noch voll belaubt.

ckung und im Stangenholz. Ältere Eichen können zwar auch beschädigt werden, aber oft werden nur noch einzelne Äste abgebrochen ohne totale Zerstörung der Bäume. Nassschnee ist somit eine «Kinderkrankheit» der ersten ca. 30 Jahre.

Risikomindernde Massnahmen

Wie können wir nun die Risiken minimieren?

Eingriffsstärke und -zeitpunkt

Eichen mit Zukunftspotential müssen immer vital und herrschend sein. Dazu braucht es häufige und schwache Durch-

forstungen. Zu starke Eingriffe erhöhen das Risiko, weil die kollektive Stabilität unterbrochen wird. Im ersten Winter nach Durchforstungen ist die Gefahr am höchsten. Mit einer bewussten Wahl des Eingriffszeitpunktes kann das Risiko zusätzlich reduziert werden: Nicht im Herbst eingreifen, sondern im Frühling. Dadurch haben die Bäume eine Vegetationsperiode lang Zeit, um bereits wieder etwas zu reagieren. Dieser Effekt ist zwar nicht gross, trotzdem sollte er genutzt werden.

Baumartenmischung

Es gibt einige Baumarten, welche eine sehr geringe Nassschneegefährdung haben, weil sie ihr Laub früh im Herbst verlieren und dadurch geringere Schneelasten ertragen müssen. Dazu gehören alle Ahorn-Arten, Bergulme, Esche, Kirsche, Hagebuche, Linde und Aspe. Mischungen von Eichen mit diesen Baumarten sind weniger gefährdet als reine Eichenbestände. Aber Achtung: All diese Baumarten sind konkurrenzstark und wachsen in der Jugend tendenziell schneller als Eichen. Es gibt diverse Beispiele von Eichenpflanzungen, welche sich aufgrund verpasster Pflege in Edellaubholzbestände verwandelt haben – das hätte man dann auch billiger haben können! In Mischbeständen müssen genügend vitale Eichen in der Oberschicht sein – und einzelne Mischbaumarten. Je nach Ziel genügt es, mitherrschende Exemplare von Bergahorn etc. zu haben. In der Dickungspflege ist es wichtig, Mischbaumarten zu köpfen (eventuell mehrmals) und nicht bodeneben zu entfernen damit die Konkurrenz reduziert wird, aber die Stabilitätsfunktion erhalten bleibt.

Bestandesbegründung

Bezüglich Bestandesbegründung gibt es verschiedene Aspekte: Flächige Pflanzungen ergeben oft die besten Qualitäten, sie sind aber auch teuer (und damit haben sie die höchsten ökonomischen Risiken im Falle von Schäden). Mischbaumarten kommen

meist aus Naturverjüngung hinzu. Am besten pflanzt man nicht zu nahe, damit nicht alle Mischbaumarten «weggepflegt» werden. Bei Trupp-Pflanzung ist zwischen den Eichengruppen viel Platz für Mischbaumarten. Manchmal kommt aber wenig Vegetation auf (z.B. Standorte mit Seegrass oder starker Verbrombeerung), wodurch die Eichen viel Vorsprung haben. Dadurch werden die Kronen der Randbäume einseitig, was eine erhöhte Nassschneegefährdung verursacht (Blumenstrausseffekt). Selbstverständlich haben auch einzelne Eichen aus Naturverjüngung (vgl. Abb. 2) ein grosses Potential, dies ist die mit Abstand kostengünstigste Eichenförderung.

Auslese

Bei der Auslese von Z-Bäumen werden von vielen Förstern Eichen bevorzugt, welche das Laub im Herbst schnell verlieren. Diese Überlegung leuchtet grundsätzlich ein. Beobachtungen zeigen aber, dass einheimische Eichen das dürre Laub zum Teil bis im Frühling behalten – und trotzdem gut mit dem Nassschnee zurechtkommen. Dies zeigt auch die einzelne Naturverjüngungseiche von Abbildung 2 (Aufnahme von Ende Januar). Im aargauischen Siglistorf gibt es schöne autochthone (einheimische) natürlich verjüngte Traubeneichen auf knapp 600 m ü. Meer, welche das Laub lange am Baum behalten.

Bestandesgrösse

Eiche in «Kleinlochstellung» ist besonders gefährdet aufgrund des schlanken und schiefen Wuchses im Halbschatten bzw. mit



P. Ammann, Fachstelle Waldbau

Abbildung 2: Einzelne Eiche aus Naturverjüngung (Winterthur). Ende Januar haftet noch viel Laub in der Krone – trotzdem hatte diese Eiche bisher keine Nassschneeprobleme.

Zu starke Eingriffe erhöhen das Risiko, weil die kollektive Stabilität unterbrochen wird.



P. Ammann, Fachstelle Waldbau

Abbildung 3: 2008 bot sich hier ein katastrophales Bild – heute (Foto von Januar 2019) stellen wir fest, dass genügend Z-Bäume vorhanden sind. Das Stehenlassen aller gebrochenen und gebogenen Bäume war entscheidend.

Wichtigste Erkenntnis ist hier, nicht zu schnell zu reagieren.

Seitenlicht. Eine Rolle spielt auch die erhöhte Schneeablagerung in kleinen Lücken. Professor Schütz¹ empfiehlt deshalb, bei der Verjüngung der Eiche Flächengrößen von 25-30 Aren nicht zu unterschreiten. Im Kanton Aargau gilt für Eichenprojekte eine minimale Fläche von 50 Aren.

Umgang mit Nassschnees Schäden

Falls Nassschnees Schäden an Eichen auftreten – wie soll damit umgegangen werden? Manchmal werden Eichen sogar entwurzelt durch Nassschnee (vgl. Abb. 1), oder die

Kronen werden total zerstört. Oft werden aber die Bäume nur gebogen (meist nur Teile von Beständen sowie nicht alle Bäume gleich stark). Wichtigste Erkenntnis ist hier, nicht zu schnell zu reagieren. Am schlechtesten wäre es, gleich die Motorsäge hervorzuholen und die krummen und beschädigten Bäume zu fällen. Nachdem der Schnee geschmolzen ist, sieht es meist schon weniger schlimm aus. Bäume können sich auch im Frühling mit dem Saftstrom (in begrenztem Mass) wieder aufrichten. Ein interessanter Fall ereignete sich in Winterthur (Eschenberg, 510 m ü. M.). Beim Ereignis 2008 wurde ein 80 Aren grosser, damals 18jähriger Stieleichenbestand teilweise stark beschädigt. Auf ca. 30 Aren waren viele Eichen gebrochen oder

¹ Schütz J.-Ph. 1991: Lässt sich die Eiche in der Kleinlochstellung erziehen? Ein Beitrag zur Mischung von Lichtbaumarten. Jahrestag. Deutsch. Verb. forstl. Versuchsanst., Sek. Ertragsk., 13.-15. Mai 1991 in Treis-Karden/Mosel: 73-86

gebogen, der restliche Bestand (obschon gleich alt und gleich behandelt) wurde kaum beschädigt. Dieser Unterschied zeigt schon, wie nahe beieinander «sein oder nicht sein» oft ist, bzw. dass im Extremfall kleine Details ausschlaggebend sein können. Die beschädigten und gebogenen Bäume wurden vom Förster Hansueli Menzi bewusst so gelassen. Einzelne starke Eichen waren nicht oder nur wenig gebogen. Diese (damals ca. 15m hoch) schauten aus der Schicht der gebogenen Bäume (ca. 8m hoch) heraus. Die gebogenen Eichen wirkten wie ein Nebenbestand, sie haben verhindert, dass die wenigen geraden Bäume Klebäste bekommen haben. Auch über 10 Jahre später sind die gebogenen Bäume noch gut erkennbar (Abb. 3, Foto von Januar 2019). Beim nächsten Nassschneeereignis von 2012 waren die krummen Eichen erstaunlicherweise völlig stabil. Sie hatten inzwischen Reaktionsholz gebildet und leisteten ihren Beitrag zur kollektiven Stabilität. Oft hört man das Argument, dass gebogene Bäume eine Gefahr sind für den restlichen Bestand, dies konnte hier nicht bestätigt werden. Der Bestand wurde inzwischen zweimal durchforstet. Beim letzten Eingriff im Winter 2017 konnte festgestellt werden, dass auf der gesamten Fläche im Endabstand genügend schöne Eichen vorhanden sind – somit ist das Ereignis 2008 letztlich ohne grössere Folgen geblieben.

Die grossen Endabstände der Eichen (15 m oder mehr) sind wichtig für die Bestandesbegründung mit Trupps, aber eben auch für die Beurteilung von Nassschnees Schäden. Selbst wenn nur noch alle 20 bis 25 m eine «gute» Eiche vorhanden wäre, würde dies für einen eichenreichen Bestand noch genügen.

Eine weitere Möglichkeit im Falle von Nassschnees Schäden besteht darin, gebogene Bäume wieder aufzubinden. Dazu werden nur die besten bzw. am wenigsten stark gebogenen Eichen im Endabstand mit Seilen fixiert. Ideal sind Seile aus Sisalfasern. Diese sind natürlich abbaubar, aber stärker als



Abbildung 4: Diese Eiche wurde 2008 aufgebunden – der Aufwand hat sich gelohnt.



Abbildung 5: Schiefstand und Schaftkrümmung als Folge von Nassschnee – ökologisch ist diese Eiche genau so wertvoll wie jede andere und deshalb förderungswürdig.

Hanfseile. Angesichts der hohen Investitionen von Eichenkulturen lohnt sich dieser zusätzlich Aufwand auf jeden Fall, und es sind verschiedene erfolgreiche Beispiele bekannt. Auch die Eiche in *Abbildung 4* wurde 10 Jahre zuvor mit einem Seil wieder in (fast) lotrechte Position gebracht.

Manchmal lassen Eichen die Folgen des Nassschnees noch lange erkennen. Die Eiche in *Abbildung 5* wurde 2008 schief gedrückt. Durch das spätere Höhenwachstum entstand eine S-förmige Schaftform. Auch wenn diese Eiche nie mehr Top-Qualität erreichen wird, kann sie doch noch zu einem ökologisch und ästhetisch wertvollen Charakterbaum heranwachsen. Und wer weiss – vor 200 Jahren waren genau solche Formen für den Schiffsbau speziell gesucht

Kontakt:

*Peter Ammann, Fachstelle Waldbau
c/o Bildungszentrum Wald, Hardernstrasse 20,
3250 Lyss; ammann@bzwllyss.ch*

Oft hört man das Argument, dass gebogene Bäume eine Gefahr sind für den restlichen Bestand, dies konnte hier nicht bestätigt werden.