

Gestaltbedingte Bruchgefahr von Ästen 5

Situation

- **Astgestalten können Bruch begünstigen**

Bruchbegünstigende Erscheinungsformen von Ästen beruhen meist auf Fehlentwicklungen. Vielfach sind sie bereits im Jugendstadium angelegt und lange Zeit im Vorfeld eines Versagens erkennbar. Wenn man die Anfänge kennt, kann man frühzeitig Abhilfe schaffen.



Wissen

Äste tragen Zweige und Blätter. Ihr Wachstum unterliegt einer genetischen und hormonellen Steuerung. Innerhalb dieser Grenzen können sie eine individuelle Gestalt entwickeln, die von äußeren Faktoren (Licht, Wind) beeinflusst wird (siehe Arbeitsblatt 3).

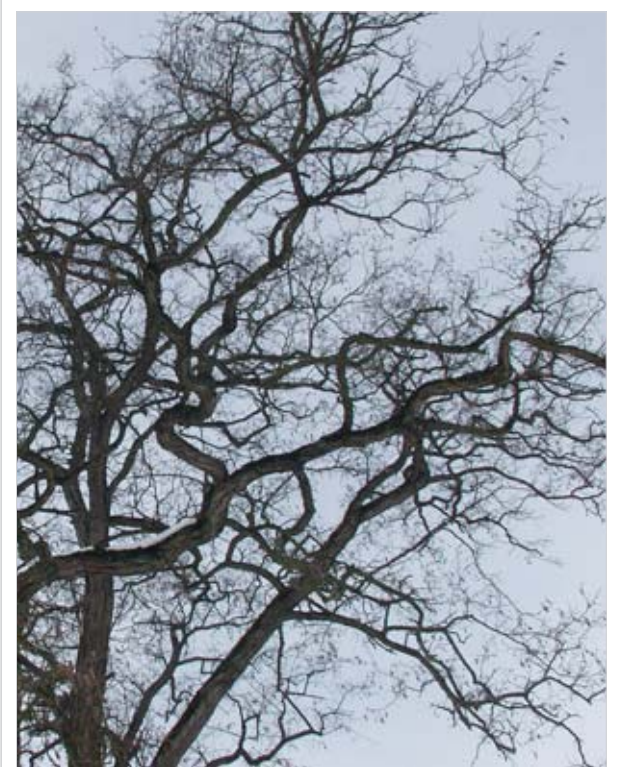
Im Gegensatz zum Stamm sind in Ästen wegen ihres Eigengewichts permanent Biegespannungen wirksam. Durch Wind, Regen oder Schnee können sie sich auf ein Vielfaches erhöhen.

Das Versagensrisiko hängt ab

- *von der Stabilität der Äste und*
- *der Beschaffenheit ihrer Anbindung.*

Die Anbindungen werden stark beansprucht. Hier wird der durch Lastenwirkungen hervorgerufene Kraftfluss mehr oder weniger abrupt umgelenkt.

Die Gestalt eines Astes kann Spannungsüberhöhungen so begünstigen, dass ein Bruch wahrscheinlich oder sogar unvermeidbar wird. Das können Sie mit dem richtigen Blick für die entscheidenden Faktoren aber vorher erkennen.



Gestaltbedingte Bruchgefahr von Ästen 5

Probleme

Diverse Astgestalten und mögliche Fehlentwicklungen

• Überlänge, Kopflastigkeit

Haben Äste gemessen an ihrer Länge einen zu dünnen Durchmesser, spricht man von Überlänge. Die Bruchgefahr von schlanken Ästen lässt sich anders als bei Stämmen oder Stämmlingen nicht allein an dem H/D-Verhältnis festmachen. Hinzu kommt, ob diese bogig überhängen und / oder ob deren äußeres Ende („Kopf“) eine starke Astgarnierung mit viel Laubmasse aufweist. Man bezeichnet derartige Äste als *kopflastig*.



Überlanger Ast über Geh-/Radweg



Bogig überhängender, kopflastiger Ast an Nadelbaum (Kiefer)



Kopflastige Äste an Laubbäumen (Buche, Kastanie)



Lionstail an einer Linde



Als Stämmling ausgeprägter Lionstail



Glatte Astoberseite = vermindertes Zugholz

Gestaltbedingte Bruchgefahr von Ästen 5

Probleme

• Wellige, gekrümmte Äste

Manchmal sind Äste wellig gewachsen. Jede der Krümmungen stellt einen *Unglücksbalken* dar (siehe Arbeitsblatt 6). Meist sind solche Äste auch noch in sich gebogen oder verdreht. Geraten sie durch Wind in Bewegung, setzt sich das Pendeln des Astkopfes nach hinten in Richtung Astbasis als Drehbewegung fort. Auf diese Weise können solche Äste durch Torsion versagen.



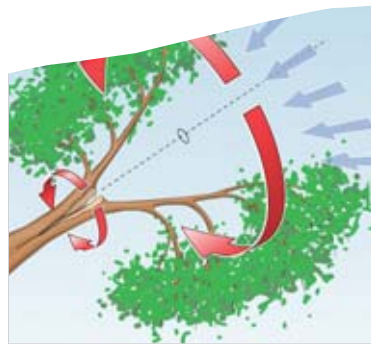
Gewellter Ast: jede Krümmung ein Unglücksbalken

• Geweihäste

Manchmal teilt sich ein Starkast in zwei Zwillingssästen. Wenn diese Äste in mehr oder weniger gleicher Wuchsrichtung verlaufen und annähernd gleich stark und lang sind, ist die Vergabelung aufspaltungsgefährdet. Ursache: die Äste sind nicht gleichmäßig belastet.



Zwillingssäste oder „Geweihäste“



Schranktürklappen bei Geweihästen

(nach Mattheck)



Aufspaltungsgefährdete Astgabelung

• Einseitig abstehende Äste

Was für Ständeräste gilt, trifft selbstverständlich auch auf normal gewachsene Äste zu, sofern sie zu Torsion neigen. Dies ist dann der Fall, wenn sie quasi als Ableitäste seitwärts oder leicht schräg mehr oder minder rechtwinklig vom Hauptast abzweigen. Ihre Torsionswirkung ist umso größer, je länger sie sind und je mehr ihre Erscheinungsform einer Peitsche mit quastenartigem Kopf (Lionstail) gleicht.



Einseitig abstehende Äste bewirken Torsion



Lionstail

Gestaltbedingte Bruchgefahr von Ästen 5

Diagnose

Beispielseite Diagnose

Dieses PDF enthält nur 1 der insgesamt 5 Diagnose-Seiten dieses Kapitels.

Schadensmerkmal

Bedeutung

• Wellige Äste

1. Sind ausladende Äste unnatürlich wellig und ggf. auch in sich gekrümmt?

Wenn ja: Insbesondere auf Rissbildungen und auf Vorhandensein von Ständerästen achten. Erhebliche Bruchgefahr.

➔ **Sehr dringender bis akuter Handlungsbedarf!**



Wellige Äste: jeder Knick ein Unglücksbalken!

• Geweihäste

1. Gehen von Starkästen Zwillingssäste ab, die annähernd gleich dick, gleich lang und gleich nach außen beastet sind?

Wenn ja: Basis des Astzweisel auf Rissbildung kontrollieren. Sofern dies vom Boden aus selbst mit Hilfe eines Fernglases nicht möglich ist, Krone mit Hubarbeitsbühne befahren oder Klettern. Erhebliche Bruchgefahr.

➔ **(Sehr) dringender Handlungsbedarf!**



2 Paar Geweihäste an einem Baum!

• Abschiedskragen

1. Liegen ausladende Äste mit Abschiedskragen vor?

Wenn ja: Es besteht nur Bruchgefahr im Zusammenwirken mit Überlänge und Kopflastigkeit sowie mit mechanischen Defekten.



Abschiedskragen: Vorbereitung auf das Abstoßen

Weitere Inhalte dieses Kapitels

Dieses PDF enthält nur einen Ausschnitt von 4 der insgesamt 12 Seiten dieses Kapitels.
Auf den fehlenden Seiten werden folgende Themen erläutert:

- **Probleme**

- Fortsetzung Überlänge und Kopflastigkeit
- Über den Kronenrand hinausragende Äste
- Ständeräste
- Äste mit Abschiedskragen

- **Diagnose**

- Überlange Äste, kopflastige Äste
- Torsionsverursachende Äste

- **Maßnahmen zur Schadensvermeidung**

- Ziel
- Methoden